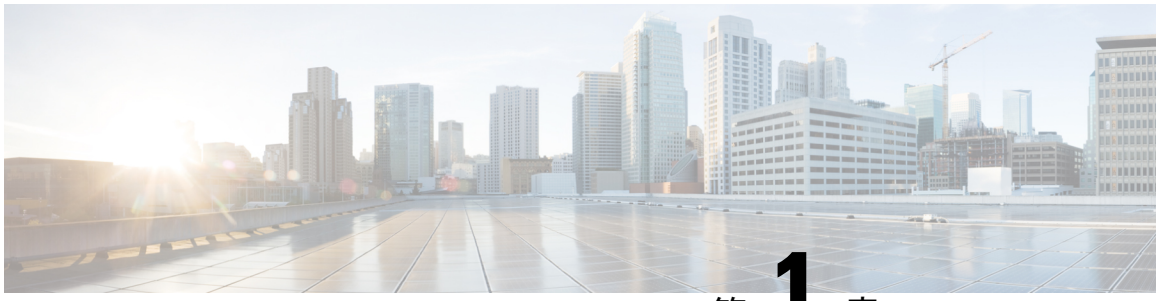
AsyncOS 11.0 for Cisco Cloud Email Security ユーザ ガイド

初版：2017 年 5 月 31 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

目 次



第 1 章

Cisco E メール セキュリティ アプライアンスをご使用の前に

この章は、次の項で構成されています。

Async OS 11.0 の最新情報

表 *1:* 今回のリリースでの新機能

機能	説明
FIPS 認定	Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは FIPS 認定され、次の FIPS 140-2 認定の暗号化モジュールを統合しました：Cisco Common Crypto Modul（FIPS 140-2 認定#1643）。 FIPS 管理を参照してください。

機能	説明
新しいデータ漏洩防止（DLP）ソリューション	RSA は、RSA Data Loss Prevention Suite のサポート終了（EOL）を発表しました。詳細については、https://community.rsa.com/docs/DOC-59316 を参照してください。 シスコは、RSA DLP で作成されたすべての既存の DLP ポリシーを新しい DLP エンジンへとシームレスに移行できる、代替の DLP ソリューションを提供します。アップグレード後は、Web インターフェイスの、[メールポリシー（Mail Policies）] > [DLPポリシーマネージャ（DLP Policy Manager）] ページで、移行した DLP ポリシーを表示または変更できます。詳細については、ユーザ ガイドの「Data Loss Prevention」の章を参照してください。 （注） Async0S 11.0 以降は、RSA Enterprise Manager の統合のサポートはありません。RSA Enterprise Manager で作成した DLP ポリシーがある場合は、アップグレード後、アプライアンスでこれらのポリシーを作り直す必要があります。
二要素認証のサポート	Cisco E メール セキュリティ アプライアンスで、アプライアンスにログインするときにセキュアなアクセスを保証する二要素認証をサポートするようになりました。 標準の RFC に準拠している任意の標準 RADIUS サーバを介して、アプライアンスの二要素認証を設定できます。 次のいずれかの方法で、二要素認証を有効化できます。 • Web インターフェイスの [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページ。管理タスクの分散 （891 ページ）を参照してください。 • CLI の userconfig > twofactorauth コマンド。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。 アプライアンスで二要素認証を有効にしている場合は、事前共有キーを使用してクラスタ マシンに参加させることができます。CLI の clusterconfig > prepjoin コマンドを使用して、この設定を構成します。 クラスタを使用した中央集中型管理（1121ページ）を参照してください。

機能	説明
受信メールの接続および異なる地理的な場所からの受信メッセージの処理	

機能	説明
	Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでは、受信メールの接続および特定の地理的な場所からの受信メッセージの処理と、それらに対する適切なアクションの実行が可能になりました。たとえば次のものです。 • 特定の地域から来るメールの脅威を防ぐ。 • 特定の地域から来るメールを許可または禁止する。 この機能は次のようにして使用できます。 • **SMTP 接続レベル**。次の方法のいずれかを使用して、特定の地域からの受信メール接続を処理するために、送信者グループを設定できるようになりました。 • Web インターフェイスの、[メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] > [送信者グループの追加（Add Sender Group）] > [送信者を追加設定（Submit and Add Senders）] > [位置情報（Geolocation）] オプション。 • CLI の listenerconfig > hostaccess > country コマンド。 詳細については、「ホスト アクセス テーブルを使用した接続を許可するホストの定義（107 ページ）」または『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。 [地理的分散（Geo Distribution）] レポートを使用して、特定の地域からの受信メール接続の詳細を送信者の出身国に基づいて表示できます。詳細については、「電子メール セキュリティ モニタの使用方法（789 ページ）」を参照してください。 • **コンテンツまたはメッセージ フィルタ レベル**：コンテンツまたはメッセージ フィルタを作成し、特定の地域からの受信メッセージの処理、およびそのようなメッセージに対する適切なアクションを実行できます。コンテンツおよびメッセージ フィルタには、次の新しいオプションが含まれます。 • 新しいコンテンツ フィルタ条件：**地理位置情報** • 新しいメッセージ フィルタ ルール：`geolocation-rule()`。 詳細については、コンテンツ フィルタ（293 ページ）またはメッセージフィルタを使用した電子メールポリシー

機能	説明
	の適用 （153 ページ）を参照してください。 [コンテンツフィルタ（Content Filters）]および[メッセージフィルタ（Message Filters）]レポートを使用して、コンテンツまたはメッセージ フィルタによって検出される、特定の位置情報からの受信メッセージの詳細を表示できます。電子メール セキュリティ モニタの使用方法（789 ページ）を参照してください。 メッセージ トラッキングを使用して、コンテンツまたはメッセージ フィルタによって検出される、特定の位置情報からの受信メッセージを検索できます。メッセージ トラッキングの [詳細（Advanced）] セクションの [メッセージイベント（Message Event）] オプションに対し、**地理位置情報**フィルタを使用します。 国の地理位置情報のリストはクラウドでの更新が可能です。

機能	説明
AMP エンジンを使用した送信メッセージのスキャン	

機能	説明
	AMP エンジンを使用して送信メッセージをスキャンするアプライアンスを設定できるようになりました。 この機能を使用して次のことができます。 • ユーザが組織のネットワークから、IP またはドメイン レピュテーションの低下につながる恐れのある、悪意のあるメッセージの送信を防ぎます。 • 悪意のある添付ファイルを含むメッセージを送信しているユーザを追跡し、それらに対して適切なアクションを実行します。 次の方法のいずれかで、アプライアンスの送信メール ポリシーを設定し、AMP エンジンによるメッセージ スキャンを許可できます。 • Web インターフェイスの [メールポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページ。ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析（449 ページ）を参照してください。 • CLI の policyconfig コマンド。 次のレポートは、AMP エンジンによってスキャンされた送信メッセージの詳細を表示するように拡張されました。 • 高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection） • AMP ファイル分析（AMP File Analysis） • AMP判定のアップデート（AMP Verdict Updates） • [概要（Overview）] ページ • 送信先（Outgoing Destinations） • 送信者（Outgoing Senders） • 内部ユーザ（Internal Users） 参照先：電子メール セキュリティ モニタの使用方法 （789 ページ） [メッセージトラッキング（Message Tracking）] > [メッセージイベント（Message Event）] > [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] オプションの [メールフローの方向（Mail Flow Direction）] フィルタを使用して、AMP エンジンによってスキャンされる受信および送信メッセージ

機能	説明
	を検索できます。
サービス エンジンの以前のバージョンへの手動でのロールバック	次の場合、現在のエンジンを以前のバージョンへ手動でロールバックできます。 • エンジンの更新プログラムに不具合がある。 • エンジンが適切に機能しない。 現在、次のエンジンに対し、エンジンのロールバックを実行できます。 • McAfee • Sophos • Graymail クラスタ レベルではなく、マシン レベルでのみ、エンジンのロールバックを実行できます。 Web インターフェイスで [セキュリティサービス（Security Services）] > [サービスの概要（Services Overview）] ページを使用して、次のことを実行できます。 • サービス エンジンの以前のバージョンにロールバックします。 • 手動でサービス エンジンを必要なバージョンに更新します。 詳細については、次を参照してください。 システム管理 （931 ページ）

機能	説明
自動更新の有効化または無効化	次のサービス エンジンの [グローバル設定（Global Settings）] ページで自動更新を有効または無効にできます。 • McAfee • Sophos • Graymail 特定のサービス エンジンの自動更新が無効な場合に、定期的にアラートを受信できるようになりました。次のいずれかの方法で、既存のアラート間隔を変更できます。 • Web インターフェイスの、[セキュリティサービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）] > [無効な自動エンジン更新のアラート間隔（Alert Interval for Disabled Automatic Engine Updates）]。システム管理 （931 ページ）を参照してください。 • CLI の `updateconfig` コマンド。
メール ポリシーの高度なマルウェア防御によって検出された添付ファイルに関する追加操作の実行	添付ファイルが、受信または送信メール ポリシーの [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] セクションで、「悪意がある」、「スキャン不可」または「ファイル分析のために送信された」とみなされる場合、次の追加操作を実行できます。 • メッセージの受信者を変更します。 • 代替宛先ホストへメッセージを送信します。 詳細については、ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）を参照してください。
AMP エンジン ログの改善	次のシナリオについての情報が、AMP エンジンのログに記録されるようになりました。 • ファイル分析サーバにアップロードされないファイル。 • アプライアンスでファイル分析サーバへの日単位のファイルのアップロード制限を超えたために、ファイル分析がスキップされたファイル。 • スキャン不可とマークされているファイル。

機能	説明
コンテンツ スキャンでサポートされるアーカイブ ファイル形式	アプライアンスのコンテンツ スキャナでは、次のアーカイブ ファイル形式でコンテンツ スキャンを実行できます。 • ACE アーカイブ • ALZ アーカイブ • Apple ディスク イメージ • ARJ アーカイブ • bzip2 アーカイブ • EGG アーカイブ • GNU Zip • ISO ディスク イメージ • Java アーカイブ • LZH • Microsoft キャビネット アーカイブ • RAR マルチパート ファイル • RedHat パッケージ マネージャ アーカイブ • Roshal アーカイブ（RAR） • UNIX AR アーカイブ • UNIX 圧縮アーカイブ • UNIX cpio • UNIX Tar • XZ アーカイブ • ZIP アーカイブ • 7-Zip

機能	説明
マクロ検出の強化	次のファイルのマクロを検出できるようになりました。 • Adobe Acrobat ポータブル ドキュメント フォーマット（PDF）ファイル内の JavaScript マクロ。 • Microsoft Office ファイル（Open XML）と OLE ファイルの Visual Basic for Applications（VBA）マクロ。 詳細については、コンテンツ フィルタ（293 ページ）またはメッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用（153 ページ）を参照してください。
Web インターフェイスのログインの CRL チェック	次の方法のいずれかを使用して Web インターフェイス ログインの CRL チェックを設定できます。 • Web インターフェイスの [ネットワーク（Network）] > [CRL ソース（CRL Sources）] > [設定の編集（Edit Settings）] > [WebUI の CRL チェック（CRL check for WebUI）] オプション。 参照先： クライアント認証を使用した SMTP セッションの認証（779 ページ） • CLI の `certconfig > crl` コマンド。 このオプションが有効で、証明書が失効した場合、次のことが起こります。 • 証明書が失効したことを示すアラートを受信します。 • アプライアンスの Web インターフェイスにアクセスすることはできません。ただし、CLI を使用してアプライアンスにログインすることはできます。 アプライアンスの Web インターフェイスにアクセスできるように、CLI を介して有効な証明書をインポートし、設定する必要があります。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

機能	説明
ファイル レピュテーションの判定結果値の、キャッシュの有効期間を設定します。	ファイル レピュテーションの判定結果値のキャッシュ有効期間は、次の方法のいずれかで設定できます。 • Web インターフェイスの [セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] > [キャッシュ設定（Cache Settings）] ページ。 • CLI の `ampconfig > cachesettings > modifytimeout` コマンド。 ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析（449 ページ）を参照してください。
ファイルのレピュテーションとファイルの分析サービス用にヨーロッパ地域に追加された新しいデータセンター	シスコはファイルのレピュテーションとファイルの分析サービス用に、ヨーロッパ地域に新しいデータセンターを追加しました。 • ファイル レピュテーション サーバ用の EUROPE（cloud-sa.eu.amp.cisco.com） • ファイル分析サーバ用の EUROPE（*https://panacea.threatgrid.eu*） 新しいファイルのレピュテーションとファイルの分析サービスを使用するように、E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。詳細については、ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析（449 ページ）を参照してください。

詳細情報の入手先

シスコでは、アプライアンスに関する理解を深めて頂くために次の資料を提供しています。

資料

アプライアンスの GUI で右上の [ヘルプとサポート（Help and Support）] をクリックすることにより、ユーザ ガイドのオンライン ヘルプ バージョンに直接アクセスできます。

Cisco 電子メール セキュリティ アプライアンスのマニュアル セットには次のマニュアルおよびマニュアルが含まれます。

- リリース ノート
- ご使用の Cisco E メール セキュリティ アプライアンス モデルのクイック スタート ガイド

- ご使用のモデルまたはシリーズのハードウェア インストール ガイドまたはハードウェア インストールおよびメンテナンス ガイド
- 『*Cisco Content Security Virtual Appliance Installation Guide*』
- 『Cisco E メール セキュリティ アプライアンス向け AsyncOS ユーザ ガイド』（本書）
- 『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』
- 『AsyncOS API for Cisco Email Security Appliances - Getting Started Guide』

Cisco Content Security 製品のすべてに関する資料が以下で入手できます。

Cisco コンテンツ セキュリティ製品のマニュアル	**参照先**
ハードウェアおよび仮想アプライアンス	この表で該当する製品を参照してください。
Cisco E メール セキュリティ	http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/tsd-products-support-series-home.html
Cisco Web セキュリティ	http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/web-security-appliance/tsd-products-support-series-home.html
Cisco コンテンツ セキュリティ管理	http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/content-security-management- appliance/tsd-products-support-series-home.html
Cisco コンテンツ セキュリティ アプライアンスの CLI リファレンス ガイド	http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-command-reference-list.html
Cisco IronPort 暗号化	http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-command-reference-list.html

トレーニング（Training）

シスコでは、技術者、パートナー、学生など、それぞれのニーズに合わせた、さまざまなトレーニング プログラムおよびトレーニング コースを用意しています。

- http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/supplemental-training/email-and-web-security.html
- http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/overview.html

Cisco 通知サービス

セキュリティ アドバイザリ、フィールド ノーティス、販売終了とサポート終了の通知、およびソフトウェア アップデートと既知の問題に関する情報などの Cisco コンテンツ セキュリティ アプライアンスに関連する通知が配信されるように署名して参加します。

受信する情報通知の頻度やタイプなどのオプションを指定できます。使用する製品ごとの通知に個別に参加する必要があります。

参加するには、http://www.cisco.com/cisco/support/notifications.html に移動します。

Cisco.com アカウントが必要です。ない場合は、Cisco アカウントの登録 （15 ページ）を参照してください。

ナレッジ ベース

ステップ 1 製品のメイン ページ（http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/tsd-products-support-series-home.html）にアクセスします。

ステップ 2 名前に **TechNotes** が付くリンクを探します。

シスコ サポート コミュニティ

シスコ サポート コミュニティは、シスコのお客様、パートナー、および従業員のオンライン フォーラムです。電子メールおよび Web セキュリティに関する一般的な問題や、特定のシスコ製品に関する技術情報について話し合う場を提供します。このフォーラムにトピックを投稿して質問したり、他のシスコ ユーザと情報を共有したりできます。

Customer Support Portal のシスコ サポート コミュニティには、次の URL からアクセスします。

- 電子メール セキュリティと関連管理:

  https://supportforums.cisco.com/community/5756/email-security

- Web セキュリティと関連管理：

  https://supportforums.cisco.com/community/5786/web-security

シスコ カスタマー サポート

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスに関して支援を必要とする場合、シスコ カスタマー サポートには問い合わせないでください。Cloud/Hybrid Email Security アプライアンスのサポートの詳細については、『Cisco IronPort Hosted Email Security / Hybrid Hosted Email Security Overview Guide』を参照してください。

シスコ TAC：http://www.cisco.com/c/en/us/support/web/tsd-cisco-worldwide-contacts.html

従来の IronPort のサポート サイト：http://www.cisco.com/c/en/us/services/acquisitions/ironport.html

重大ではない問題の場合は、アプライアンスからカスタマーサポートにアクセスすることもできます。手順については、ユーザ ガイドまたはオンライン ヘルプを参照してください。

サード パーティ コントリビュータ

次のページにある、ご使用のリリースのオープン ソース ライセンス情報を参照してください。http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-release-notes-list.html
.

Cisco AsyncOS 内に付属の一部のソフトウェアは、FreeBSD、Stichting Mathematisch Centrum、Corporation for National Research Initiatives などのサード パーティ コントリビュータのソフトウェア使用許諾契約の条項、通知、条件の下に配布されています。これらすべての契約条件は、Cisco ライセンス契約に含まれています。

これらの契約内容の全文は以下の URL を参照してください。

https://support.ironport.com/3rdparty/AsyncOS_User_Guide-1-1.html.

Cisco AsyncOS 内の一部のソフトウェアは、Tobi Oetiker の書面による同意を得て、RRDtool を基にしています。

このマニュアルには、Dell Computer Corporation の許可を得て複製された内容が一部含まれています。このマニュアルには、McAfee の許可を得て複製された内容が一部含まれています。このマニュアルには、Sophos の許可を得て複製された内容が一部含まれています。

マニュアルに関するフィードバック

シスコのテクニカル マニュアル チームは、製品ドキュメントの向上に努めています。お客様からのご意見をお待ちしています。次の電子メール アドレス宛にお送りください。

contentsecuritydocs@cisco.com

メッセージの件名には、製品名、リリース番号、このマニュアルの発行日をご記入ください。

Cisco アカウントの登録

Cisco.com の多数のリソースへアクセスするには、シスコのアカウントが必要です。

Cisco.com のユーザ ID をお持ちでない場合は、https://tools.cisco.com/RPF/register/register.do%20 で登録できます。

関連項目

- Cisco 通知サービス （13 ページ）
- ナレッジ ベース （14 ページ）

Cisco E メール セキュリティ アプライアンスの概要

AsyncOS™ オペレーティング システムには、次の機能が組み込まれています。

- SenderBase レピュテーション フィルタと Cisco Anti-Spam を統合した独自のマルチレイヤ アプローチによるゲートウェイでの**スパム対策**。

- SophosおよびMcAfeeウイルス対策スキャンエンジンによるゲートウェイでの**ウイルス対策**。
- 新しいアップデートが適用されるまで危険なメッセージを隔離し、新しいメッセージ脅威に対する脆弱性を削減する、新しいウイルス、詐欺、およびフィッシングの拡散に対するシスコの独自保護機能である**アウトブレイク フィルタ™**。
- **ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク検疫**は、疑わしいメッセージを保存して管理者が評価するための安全な場所を提供します。
- 隔離されたスパムおよび陽性と疑わしいスパムへのエンドユーザアクセスを提供する、オンボックスまたはオフボックスの**スパム隔離**。
- **電子メール認証**。Cisco AsyncOS は、発信メールに対する DomainKeys および DomainKeys Identified Mail（DKIM）の署名の他に、着信メールに対する Sender Policy Framework（SPF）、Sender ID Framework（SIDF）、DKIM の検証など、さまざまな形式の電子メール認証をサポートします。
- Cisco **電子メール暗号化**。HIPAA、GLBA、および同様の規制要求に対応するために発信メールを暗号化できます。これを行うには、E メール セキュリティ アプライアンスで暗号化ポリシーを設定し、ローカル キー サーバまたはホステッド キー サービスを使用してメッセージを暗号化します。
- アプライアンス上のすべての電子メール セキュリティ サービスおよびアプリケーションを管理する、単一で包括的なダッシュボードである**電子メール セキュリティ マネージャ**。電子メール セキュリティ マネージャは、ユーザ グループに基づいて電子メール セキュリティを実施でき、インバウンドとアウトバウンドの独立したポリシーを使用して、Cisco レピュテーションフィルタ、アウトブレイク フィルタ、アンチスパム、アンチウイルス、および電子メール コンテンツ ポリシーを管理できます。
- **オンボックスのメッセージ トラッキング**。AsyncOS for Email には、電子メール セキュリティアプライアンスが処理するメッセージのステータスの検索が容易にできる、オンボックスのメッセージ トラッキング機能があります。
- 企業のすべての電子メール トラフィックを全体的に確認できる、すべてのインバウンドおよびアウトバウンドの電子メールに対する**メール フロー モニタ機能**。
- 送信者の IP アドレス、IP アドレス範囲、またはドメインに基づいた、インバウンドの送信者の**アクセス制御**。
- 広範な**メッセージおよびコンテンツ フィルタリング** テクノロジーを使用して、社内ポリシーを順守させ、企業のインフラストラクチャを出入りする特定のメッセージに作用させることができます。フィルタ ルールでは、メッセージまたは添付ファイルの内容、ネットワークに関する情報、メッセージ エンベロープ、メッセージ ヘッダー、またはメッセージ本文に基づいてメッセージを識別します。フィルタ アクションでは、メッセージをドロップ、バウンス、アーカイブ、ブラインド カーボン コピー、または変更したり、通知を生成したりできます。
- **セキュアな SMTP over Transport Layer Security 経由のメッセージの暗号化**により、企業のインフラストラクチャとその他の信頼できるホストとの間でやりとりされるメッセージが暗号化されるようなります。
- **Virtual Gateway™** テクノロジーにより、E メール セキュリティ アプライアンスは、単一サーバ内で複数の電子メール ゲートウェイとして機能できるため、さまざまな送信元またはキャンペーンの電子メールを、それぞれ独立した IP アドレスを通して送信するように

分配できます。これにより、1 つの IP アドレスに影響する配信可能量の問題が、他の IP アドレスに及ばないようにします。
- 複数のサービスによって提供される、電子メール メッセージ内の**悪意のある添付ファイルやリンクからの保護**。
- **データ損失防止**により、組織から出る情報の制御と監視を行います。

AsyncOS は、メッセージを受け入れて配信するために、RFC 2821 準拠の Simple Mail Transfer Protocol（SMTP）をサポートします。

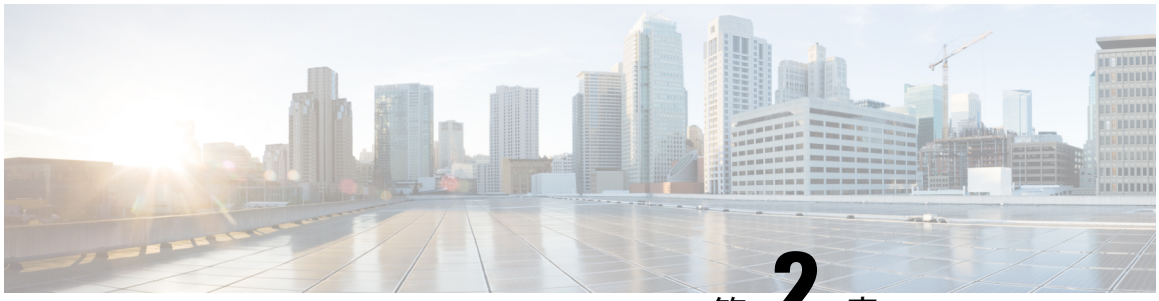
レポート作成コマンド、モニタリング コマンド、およびコンフィギュレーション コマンドのほとんどは、HTTP 経由でも HTTPS 経由でも Web ベースの GUI から使用できます。さらに、セキュア シェル（SSH）または直接シリアル接続でアクセスするインタラクティブなコマンドライン インターフェイス（CLI）がシステムに用意されています。

また、複数の E メール セキュリティ アプライアンスのレポート、トラッキング、および隔離管理を統合するようにセキュリティ管理アプライアンスを設定できます。

サポートされる言語

AsyncOS は次の言語のいずれかで GUI および CLI を表示できます。

- 英語
- フランス語
- スペイン語
- ドイツ語
- イタリア語
- Korean
- 日本語
- ポルトガル語（ブラジル）
- 中国語（繁体字および簡体字）
- ロシア語



第 2 章

アプライアンスへのアクセス

この章は、次の項で構成されています。

Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）

Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）とコマンドライン インターフェイス（CLI）の両方を使用してアプライアンスを管理できます。GUI には、システムの設定およびモニタに必要な機能のほとんどが含まれています。ただし、すべての CLI コマンドが GUI から使用できるわけではありません。一部の機能は CLI からのみ使用できます。

ブラウザ要件

Web ベースの UI にアクセスするには、ブラウザが JavaScript および Cookie をサポートしており、それらの受け入れが有効になっている必要があります。また、Cascading Style Sheet（CSS）を含む HTML ページをレンダリングできる必要があります。

ブラウザ	オペレーティング システム（Operating System）
Internet Explorer 11.0	Microsoft Windows 7
Safari 7.0 以降	Mac OS X
Firefox 39.0 以降	Microsoft Windows 7、Mac OS X
Chrome 44.0 以降	Microsoft Windows 7、Mac OS X

アプライアンスを変更する場合は、複数のブラウザ ウィンドウまたはタブを同時に使用しないでください。GUI セッションと CLI セッションを同時に使用しないてください。同時に使用すると、予期しない動作が発生し、サポート対象外になります。

インターフェイスの一部のボタンやリンクからは追加のウィンドウがオープンされるため、Web インターフェイスを使用するには、ブラウザのポップアップ ブロックの設定が必要な場合があります。

GUI へのアクセス

新規システムの GUI にアクセスするには、次の URL にアクセスします。

http://192.168.42.42/

ログイン ページが表示されたら、デフォルトのユーザ名とパスフレーズを使用してシステムにログインします。

工場出荷時のデフォルト ユーザ名とパスフレーズ

- ユーザ名：**admin**
- パスフレーズ：**ironport**

新規（以前のリリースの AsyncOS からのアップグレードではなく）システムの場合は、システム セットアップ ウィザードへ自動的にリダイレクトされます。

初期システム セットアップ時に、インターフェイスの IP アドレスと、このインターフェイスの HTTP サービス、HTTPS サービス、またはその両方を実行するかどうかを選択します。インターフェイスの HTTP サービス、HTTPS サービス、またはその両方がイネーブルに設定されている場合は、サポートしている任意のブラウザを使用し、ブラウザのロケーション フィールド（「アドレス バー」）に URL として IP インターフェイスの IP アドレスまたはホスト名を入力して GUI を表示できます。

次に例を示します。

`http://192.168.1.1` または

`https://192.168.1.1` または

`http://mail3.example.com` または

`https://mail3.example.com`

（注） インターフェイスの HTTPS がイネーブルに設定されている（かつ HTTP 要求がセキュア サービスにリダイレクトされていない）場合は、必ず、「`https://`」というプレフィックスを使用して GUI にアクセスしてください。

関連項目

- ユーザの追加 （895 ページ）

中央集中型の管理

クラスタが作成されている場合は、クラスタ内のマシンを参照して、クラスタ、グループ、マシン間での設定の作成、削除、コピー、および移動（つまり、`clustermode` コマンドおよび `clusterset` コマンドと同等の操作）を GUI 内から実行できます。

詳細については、GUI でのクラスタの管理 （1137 ページ）を参照してください。

構成時の設定の変更

設定の変更

電子メールの通常の動作を妨げることなく、設定を変更できます。

変更の確定またはキャンセル

ほとんどの設定変更は明示的に保存する必要があります。

変更の確定が保留になっている場合は、[変更を確定（Commit Changes）] ボタンがオレンジ色に変化します。

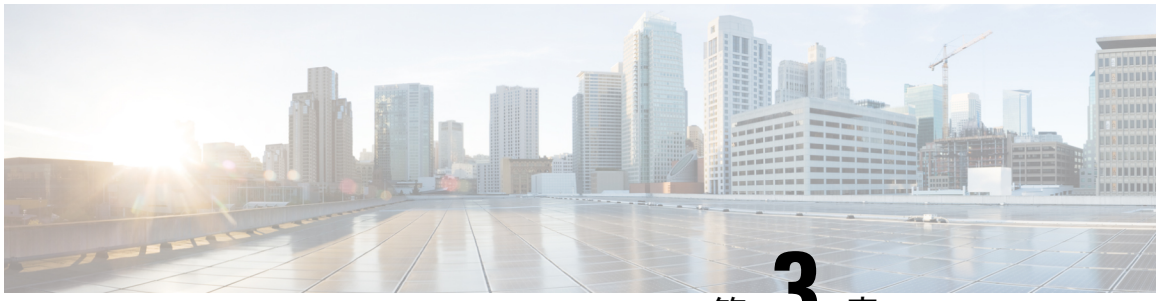
これらの変更をクリアまたは確定するには、[変更を確定（Commit Changes）] をクリックします。

コマンドライン インターフェイス（CLI）

コマンドライン インターフェイスには、SSH サービスがイネーブルに設定されている IP インターフェイスで SSH 経由か、またはシリアル ポートの端末エミュレーション ソフトウェア経由でアクセスできます。工場出荷時のデフォルトでは、SSH は管理ポートに設定されます。これらのサービスをディセーブルにするには、`interfaceconfig` コマンドを使用します。

CLI コマンドと規定の詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

（注） CLI にアクセスするための工場出荷時のデフォルトのユーザ名とパスフレーズは、Web インターフェイスと同じです。工場出荷時のデフォルト ユーザ名とパスフレーズ （20 ページ）を参照してください。



第 3 章

セットアップおよび設置

この章は、次の項で構成されています。

インストール計画

計画決定に影響を与える情報の確認

- 仮想 E メール セキュリティ アプライアンスを設定する場合は、この章に進む前に『*Cisco Content Security Virtual Appliance Installation Guide*』を参照してください。
- M シリーズ Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスを設定する場合は、Cisco コンテンツ（M シリーズ）セキュリティ管理アプライアンスの集中型サービス （1197 ページ）を参照してください。
- インフラストラクチャへのアプライアンスの配置に影響する可能性のある一部の機能について、設置前に電子メール パイプラインについて （69 ページ）を参照することを推奨します。

ネットワーク境界にEメールセキュリティアプライアンスを配置する

お使いの E メール セキュリティ アプライアンスが、Mail Exchange（MX）とも呼ばれる SMTP ゲートウェイとして機能するように設計されています。最適な結果を得るために、機能によっては、アプライアンスが電子メールを送受信するためにインターネットに直接アクセスできる IP アドレス（つまり、外部 IP アドレス）を割り当てられた最初のマシンである必要があります。

受信者ごとのレピュテーション フィルタリング、スパム対策、ウイルス対策、およびウイルス アウトブレイク フィルタの機能（SenderBase Network Participation （1033 ページ）、IronPort ス

パム対策フィルタリング （342 ページ）、Sophos アンチウイルス フィルタリング （321 ページ）、およびアウトブレイク フィルタ （385 ページ）を参照）は、インターネットからおよび内部ネットワークからのメッセージの直接のフローを扱うことを目的としています。企業が送受信するすべての電子メール トラフィックに対するポリシー施行（接続を許可するホストの定義の概要 （107 ページ））のためにアプライアンスを設定できます。

E メール セキュリティ アプライアンスは、パブリック インターネットを介してアクセス可能なことと、電子メール インフラストラクチャの「第 1 ホップ」であることの両方を満たすことを確認します。別の MTA をネットワーク境界に配置してすべての外部接続を処理させると、E メール セキュリティ アプライアンスで送信者の IP アドレスを判別できなくなります。送信者の IP アドレスは、メール フロー モニタで送信元を識別および区別したり、SenderBase レピュテーション サービスに送信者の SenderBase レピュテーション スコア（SBRS）を問い合わせたり、Anti-Spam 機能やアウトブレイク フィルタ機能の有効性を高めたりするために必要です。

（注） インターネットから電子メールを受信する最初のマシンとしてアプライアンスを設定できない場合でも、アプライアンスで使用可能なセキュリティ サービスの一部は利用できます。詳細については、着信リレー構成における送信者の IP アドレスの決定 （360 ページ）を参照してください。

E メール セキュリティ アプライアンスを SMTP ゲートウェイとして使用することにより、次の機能が実現されます。

- メール フロー モニタ機能（電子メール セキュリティ モニタの使用方法 （789 ページ）を参照）により、内部および外部の両方の送信者から企業に着信するすべての電子メール トラフィックを把握できます。
- ルーティング、エイリアシング、およびマスカレードを対象とする LDAP クエリー（LDAP クエリ （727 ページ）を参照）では、ディレクトリ インフラストラクチャを統合でき、更新を単純化できます。
- エイリアステーブル（エイリアステーブルの作成 （662 ページ）を参照）、ドメイン ベースのルーティング（ドメイン マップ機能 （679 ページ）を参照）、およびマスカレード（マスカレードの構成 （669 ページ）を参照）などの一般的なツールによって、オープン ソースの MTA からの移行が簡単になります。

DNS への E メール セキュリティ アプライアンスの登録

不正な電子メール送信者は、次の攻撃対象を探してパブリック DNS レコードを積極的に検索します。Anti-Spam、アウトブレイク フィルタ、McAfee Antivirus および Sophos Anti-Virus のすべての機能を利用するために、E メール セキュリティ アプライアンスが DNS に登録されていることを確認します。

アプライアンスを DNS に登録するには、アプライアンスのホスト名を IP アドレスにマッピングする A レコードおよびパブリック ドメインをアプライアンスのホスト名にマッピングする MX レコードを作成します。ドメインのプライマリ MTA またはバックアップ MTA のいずれ

かとしてEメール セキュリティ アプライアンスをアドバタイズするようにMX レコードのプライオリティを指定する必要があります。

次の例では、MX レコードに大きいプライオリティ値（20）が指定されているため、E メール セキュリティ アプライアンス（ironPort.example.com）は、ドメインexample.com のバックアップ MTA です。言い換えると、数値が大きいほど、MTA のプライオリティは低くなります。

```
$ host -t mx example.com
example.com mail is handled (pri=10) by mail.example.com
example.com mail is handled (pri=20) by ironport.example.com
```

E メール セキュリティ アプライアンスを DNS に登録するということは、MX レコードのプライオリティに設定する値に関係なく、スパム攻撃にさらされることを意味します。ただし、ウイルス攻撃でバックアップ MTA がターゲットになることはまれです。したがって、ウイルス対策エンジンの性能を徹底的に評価するには、E メール セキュリティ アプライアンスの MX レコードのプライオリティに、他の MTA のプライオリティ以上の値を設定します。

インストールのシナリオ

E メール セキュリティ アプライアンスを既存のネットワーク インフラストラクチャに設置する方法は複数あります。

大部分のお客様のネットワーク コンフィギュレーションは、以降のシナリオで表現されています。ネットワーク コンフィギュレーションが大幅に異なっており、設置計画の支援を必要とする場合は、シスコ カスタマー サポートにお問い合わせください（シスコ カスタマー サポート（14 ページ）を参照）。

設定の概要

次の図は、エンタープライズ ネットワーク環境における E メール セキュリティ アプライアンスの一般的な設置方法を示します。

いくつかのシナリオでは、E メール セキュリティ アプライアンスはネットワークの「DMZ」内に配置されます。その場合は、Eメールセキュリティ アプライアンスとグループウェア サーバの間にさらにファイアウォールを設置しています。

次のネットワーク シナリオを説明します。

- ファイアウォールの内側：リスナー 2 個の設定（図「ファイアウォールの内側のシナリオ：リスナー 2 個の設定」）

実際のインフラストラクチャと最も一致する設定を選択してください。その後、システムセットアップの準備 （31 ページ）に進んでください。

着信（Incoming）

- 指定したローカル ドメイン宛ての着信メールは受け入れられます
- その他のドメインはすべて拒否されます。
- 外部システムは、ローカル ドメイン宛て電子メールを転送するために E メール セキュリティ アプライアンスに直接接続し、E メール セキュリティ アプライアンスは、SMTP ルートを介して、そのメールを適切なグループウェア サーバ（Exchange™、Groupwise™、Domino™ など）にリレーします（ローカル ドメインの電子メールのルーティング （655 ページ） を参照）。

発信（Outgoing）

- 内部ユーザが送信した発信メールは、グループウェア サーバによって E メール セキュリティ アプライアンスにルーティングされます。
- E メール セキュリティ アプライアンスでは、プライベート リスナーのホスト アクセス テーブルの設定値に基づいて発信電子メールを受け入れます（詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください）。

イーサネット インターフェイス

これらの設定では、E メール セキュリティ アプライアンスにある使用可能なイーサネット インターフェイスのうち 1 つだけを必要とします。ただし、イーサネット インターフェイスを 2 つ設定すると、内部ネットワークを外部インターネット ネットワーク接続と分離できます。

使用可能なインターフェイスに対する複数 IP アドレスの割り当ての詳細については、Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ （710 ページ）およびネットワークと IP アドレスの割り当て （1219 ページ）を参照してください。

ハードウェアのポート

ハードウェア アプライアンスのポートの数とタイプはモデルによって異なります。

ポート	タイプ（Type）	C170	C370	C670	X1070	C380	C680	C190	C390	C690
管理	Ethernet	[0]	1	1	1	1	1	[0]	1	1
データ	Ethernet	2*	3	3	3	3	3	2*	5	5
コンソール	シリアル	9 ピン	9 ピン	9 ピン	9 ピン	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45

ポート	タイプ（Type）	C170	C370	C670	X1070	C380	C680	C190	C390	C690
リモート電源管理（RPC）	Ethernet	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y

* 専用管理ポートのないアプライアンスでは、Data1 ポートを管理用に使用します。

ポートの詳細については、お使いのアプライアンス モデルの『*Hardware Installation Guide*』を参照してください。

拡張設定

「ファイアウォールの内側のシナリオ：リスナー 2 個の設定」、および「リスナー 1 個の設定」の図に示す設定に加えて、次も設定できます。

- 中央管理機能を使用する複数の E メール セキュリティ アプライアンス。参照先：クラスタを使用した中央集中型管理 （1121 ページ）
- E メール セキュリティ アプライアンスの 2 つのイーサネット インターフェイスを NIC ペアリング機能によって「チーム化」することによるネットワーク インターフェイス カード レベルでの冗長性。参照先：高度なネットワーク構成 （1045 ページ）

ファイアウォール設定値（NAT、ポート）

SMTP サービスおよび DNS サービスでは、インターネットにアクセスできる必要があります。他のサービスも場合によってはファイアウォール ポートを開く必要があります。詳細は、ファイアウォール情報 （1243 ページ）を参照してください。

E メール セキュリティ アプライアンスのネットワークへの物理接続

設定シナリオ

E メール セキュリティ アプライアンスの一般的な設定シナリオは次のとおりです。

- **インターフェイス**：大部分のネットワーク環境では、E メール セキュリティ アプライアンスにある使用可能な 3 つのイーサネット インターフェイスのうち 1 つだけを必要とします。ただし、イーサネット インターフェイスを 2 つ設定すると、内部ネットワークを外部インターネット ネットワーク接続と分離できます。
- **パブリック リスナー（着信電子メール）**：パブリック リスナーでは、多数の外部ホストからの接続を受け入れ、一定の数の内部グループウェア サーバにメッセージを振り向けます。

- ホスト アクセス テーブル（HAT）の設定値に基づいて外部メール ホストからの接続を受け入れます。HAT は、デフォルトでは、すべての外部メール ホストからの接続を受け入れるように設定されています。
- 受信者アクセステーブル（RAT）で指定されているローカル ドメイン宛ての着信メールに限って受け入れます。その他のドメインはすべて拒否されます。
- SMTP ルートの定義に従って、適切な内部グループウェア サーバにメールをリレーします。

- **プライベート リスナー（発信電子メール）**：プライベート リスナーは、一定の数の内部グループウェア サーバからの接続を受け入れ、多数の外部メール ホストにメッセージを振り向けます。
  - 内部グループウェア サーバは、Cisco C-Series または X-Series アプライアンスに発信メールをルーティングするように設定されます。
  - E メール セキュリティ アプライアンスは、HAT の設定値に基づいて、内部グループウェア サーバからの接続を受け入れます。HAT は、デフォルトでは、すべての内部メール ホストからの接続を受け入れるように設定されています。

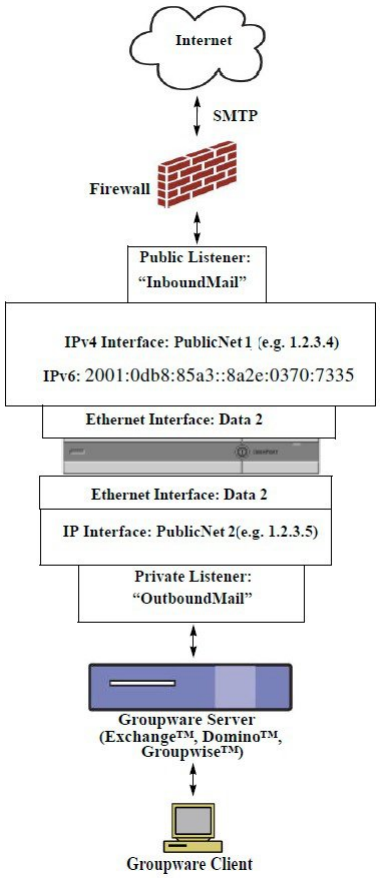
着信メールと発信メールの分離

着信と発信の電子メール トラフィックを個別のリスナーおよび個別の IP アドレスで分離できます。インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）およびバージョン 6（IPv6）アドレスを使用できます。ただし、アプライアンスのシステム セットアップ ウィザードでは、次の設定を持つ初期設定をサポートしています。

- 個別の物理インターフェイスに設定された 2 個の論理 IPv4 アドレスおよび 2 個の IPv6 アドレス上の 2 つの個別リスナー
  - 着信と発信のトラフィックの分離
  - IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスを各リスナーに割り当てることができます。
- 1 つの物理インターフェイスに設定された 1 つの論理 IPv4 アドレス上の 1 つのリスナー
  - 着信と発信の両トラフィックの組み合わせ
  - IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスの両方ともリスナーに割り当てることができます。

リスナー 1 つと 2 つの両方の設定に対する設定ワークシートが以下にあります（セットアップ情報の収集 （35 ページ）を参照）。大部分の設定シナリオは、次の 3 つの図のいずれかで表現されます。

図 *1:* ファイアウォールの内側のシナリオ：リスナー *2* 個の設定



（注）

- リスナー x 2
- IPv4 アドレス x 2
- IPv6 アドレス x 2
- イーサネット インターフェイス x 1 または 2（表示されるインターフェイスは 1 個のみ）
- 設定済みの SMTP ルート

インバウンド リスナー：「InboundMail」（パブリック）

- IPv4 アドレス：1.2.3.4
- IPv6 アドレス: 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334
- Data 2 インターフェイスのリスナーでポート 25 をリッスン
- HAT（すべてを受け入れ）
- RAT（ローカル ドメイン宛てメールを受け入れ、その他すべてを拒否）

アウトバウンド リスナー：「OutboundMail」（プライベート）

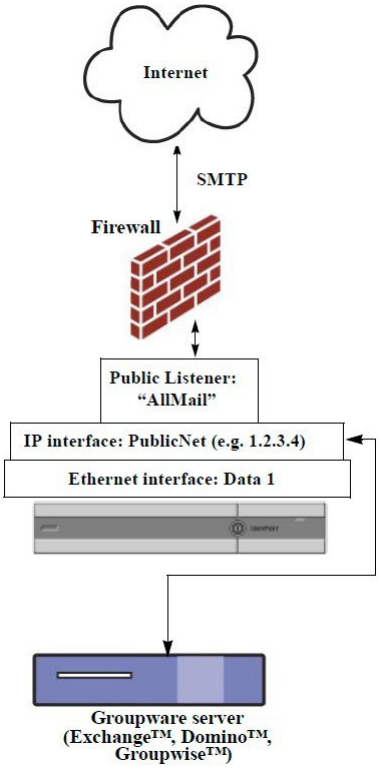
- IP address: 1.2.3.5
- IPv6 アドレス: 2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7335
- Data 2 インターフェイスのリスナーでポート 25 をリッスン
- HAT（ローカル ドメイン宛てをリレー、その他すべてを拒否）

インターネット ルート サーバまたは内部 DNS サーバを使用するように DNS を設定可能

SMTP ルートでは、適切なグループウェア サーバにメールを振り向け

適切なサービスと E メール セキュリティ アプライアンスの双方向の通信用にファイアウォール ポートをオープン

図 *2:* リスナー *1* 個の設定



（注）

- リスナー x 1
- IP アドレス x 1
- イーサネット インターフェイス x 1
- 設定済みの SMTP ルート

インバウンド リスナー：「InboundMail」（パブリック）

- IP address: 1.2.3.4
- Data 2 インターフェイスのリスナーでポート 25 をリッスン
- HAT（すべてを受け入れ）では、RELAYLIST にあるグループウェア サーバ用のエントリが組み込まれます。
- RAT（ローカル ドメイン宛てメールを受け入れ、その他すべてを拒否）

インターネット ルート サーバまたは内部 DNS サーバを使用するように DNS を設定可能

SMTP ルートでは、適切なグループウェア サーバにメールを振り向け

適切なサービスとアプライアンスの双方向の通信用にファイアウォール ポートをオープン

システム セットアップの準備

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	アプライアンスへの接続方法を決定します。	参照先： アプライアンスへの接続方式の決定 （32 ページ）
ステップ 2	ネットワーク アドレスと IP アドレスの割り当てを決定します。 • すでにアプライアンスをネットワークに配線済みの場合は、E メールセキュリティ アプライアンスのデフォルト IP アドレスが、ネットワーク上の他の IP アドレスと競合していないことを確認します。	参照先： アプライアンスへの接続方式の決定 （32 ページ）および ネットワーク アドレスと IP アドレスの割り当ての決定 （33 ページ）
ステップ 3	システムセットアップに関する情報を収集します。	セットアップ情報の収集 （35 ページ）を参照してください。
ステップ 4	アプライアンスの最新の製品リリース ノートを確認します。	資料 （12 ページ）のリンクから、リリース ノートを入手できます。
ステップ 5	アプライアンスを開梱し、物理的にラックに設置し、オンにします。	お使いのアプライアンスのクイック スタート ガイドを参照してください。このガイドは、資料 （12 ページ）のリンクから入手できます。
ステップ 6	コマンドライン インターフェイス（CLI）を使用してセットアップ ウィザードを実行すると、CLI にアクセスします。	コマンドライン インターフェイス（CLI）システム セットアップ ウィザードの実行 （52 ページ）を参照してください。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	Webインターフェイスを使用してセットアップ ウィザードを実行する場合、	1. （仮想アプライアンスの場合のみ）コマンドライン インターフェイスにアクセスし、`interfaceconfig` コマンドを使用して、HTTP および HTTPS を有効にします。 2. Web ブラウザを起動し、アプライアンスの IP アドレスを入力します
ステップ 8	仮想電子メールセキュリティ アプライアンスをセットアップする場合は、お使いの仮想アプライアンスのライセンスをロードしてください。	`loadlicense` コマンドを使用します。詳細については、資料 （12 ページ）のリンクから利用できる『*Content Security Virtual Appliance Installation Guide*』を参照してください。
ステップ 9	システムの基本設定を行います。	参照先： システム セットアップ ウィザードの使用（39 ページ）

アプライアンスへの接続方式の決定

Eメールセキュリティ アプライアンスを環境に正常にセットアップするには、Eメールセキュリティ アプライアンスをネットワークに接続する方法に関する重要なネットワーク情報をネットワーク管理者から収集する必要があります。

アプライアンスへの接続

初期セットアップ時に、次の 2 つのいずれかの方式で、アプライアンスに接続できます。

表 *2:* アプライアンスに接続するオプション

Ethernet	PC とネットワークの間およびネットワークと管理ポートの間のイーサネット接続です。工場出荷時に管理ポートに割り当てられている IPv4 アドレスは 192.168.42.42 です。ご使用のネットワーク コンフィギュレーションで使用可能であれば、この方法による接続が手軽です。

シリアル	シリアル通信によってPCとシリアル コンソール ポートが接続されます。イーサネット方式を使用できない場合は、コンピュータとアプライアンスをシリアル同士でストレート接続すると、代替ネットワーク設定値を管理ポートに適用できるまでの代用になります。ピン割り当ての詳細については、シリアル接続経由での E メール セキュリティ アプライアンスへのアクセス（1215ページ）を参照してください。シリアル ポートの通信設定値は次のとおりです。 **Bits per second**：9600 **データ ビット**：8 **パリティ**：なし **ストップビット**：1 **フロー制御**：ハードウェア

（注） 初期接続方式は、最終的な方式でないことに留意してください。このプロセスは、初期設定だけに適用されます。ネットワーク設定値を後で変更して、別の接続方式を使用できます（詳細については、FTP、SSH、およびSCPアクセス（1211ページ）を参照してください）。アプライアンスを利用するための管理者権限が異なる、複数のユーザアカウントを作成することもできます（詳細については、ユーザの追加（895ページ）を参照してください）。

ネットワーク アドレスと IP アドレスの割り当ての決定

IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を使用できます。

管理およびデータ ポート用のデフォルト IP アドレス

管理ポート（C170 および C190 アプライアンスの Data 1 ポート）に事前に設定されている IP アドレスは、192.168.42.42 です。

電子メールを受信および配信するネットワーク接続の選択

大部分のユーザは、E メール セキュリティ アプライアンスから 2 つのネットワークに接続することによって、アプライアンス上の 2 つの Data イーサネット ポートを利用します。

- プライベート ネットワークでは、内部システム宛てのメッセージを受け入れて配信します。
- パブリック ネットワークでは、インターネット宛てのメッセージを受け入れて配信します。

1 つの Data ポートだけを両方の機能に使用するユーザもいます。Management イーサネット ポートでは任意の機能をサポートできますが、グラフィカル ユーザ インターフェイスとコマンドライン インターフェイスを利用するために事前設定されています。

物理イーサネット ポートへの論理 IP アドレスのバインド

着信と発信の電子メール トラフィックを個別のリスナーおよび個別の IP アドレスで分離できます。インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）およびバージョン 6（IPv6）アドレスを使用できます。ただし、アプライアンスのシステム セットアップ ウィザードでは、次の設定を持つ初期設定をサポートしています。

- 個別の物理インターフェイスに設定された 2 個の論理 IPv4 アドレスおよび 2 個の IPv6 アドレス上の 2 つの個別リスナー
  - 着信と発信のトラフィックの分離
  - IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスを各リスナーに割り当てることができます。
- 1 つの物理インターフェイスに設定された 1 つの論理 IPv4 アドレス上の 1 つのリスナー
  - 着信と発信の両トラフィックの組み合わせ
  - IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスの両方ともリスナーに割り当てることができます。

E メール セキュリティ アプライアンスは、1 つのリスナーで IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方をサポートできます。リスナーは両方のアドレスでメールを受け入れます。リスナーの設定はすべて、IPv4 と IPv6 両方のアドレスに適用されます。

接続用ネットワーク設定値の選択

使用することを選択した各イーサネット ポートに関する次のネットワーク情報が必要になります。

- IP アドレス（IPv4 または IPv6、あるいはその両方）
- CIDR 形式の IPv4 アドレスのネットマスク
- CIDR 形式の IPv6 アドレスのプレフィックス

さらに、ネットワーク全体に関する次の情報も必要になります。

- ネットワークのデフォルト ルータ（ゲートウェイ）の IP アドレス
- DNS サーバの IP アドレスおよびホスト名（インターネット ルート サーバを使用する場合は不要）
- NTP サーバのホスト名または IP アドレス（シスコのタイム サーバを使用する場合は不要）

詳細については、ネットワークと IP アドレスの割り当て（1219 ページ）を参照してください。

（注） インターネットと E メール セキュリティ アプライアンスの間でファイアウォールを稼働しているネットワークの場合は、アプライアンスを正常に機能させるために、特定のポートを開ける必要がある場合があります。詳細については、ファイアウォール情報（1243 ページ）を参照してください。

セットアップ情報の収集

これで、システム セットアップ ウィザードで必要な内容を選択するための要件および戦略が判明したため、この項を参照しながら次の表を使用して、システムのセットアップに関する情報を収集してください。

ネットワークおよびIPアドレスの詳細については、ネットワークと IP アドレスの割り当て（1219ページ）を参照してください。Ciscoコンテンツセキュリティ管理アプライアンスを設定する場合は、Cisco コンテンツ（M シリーズ）セキュリティ管理アプライアンスの集中型サービス （1197 ページ）を参照してください。

表 *3:* システム セットアップ ワークシート：*2*個のリスナーによる電子メール トラフィックの分離

システム設定		
デフォルトのシステム ホスト名（Default System Hostname）：		
システム アラート メールの送信先（Email System Alerts To）：		
定期レポートの送信先（Deliver Scheduled Reports To）：		
タイムゾーン情報（Time Zone Information）：		
NTP サーバ（NTP Server）：		
管理者パスフレーズ（Admin Passphrase）：		
SenderBase ネットワークに参加:（SenderBase Network Participation:）	イネーブル/ディセーブル	
オートサポート:（AutoSupport:）	イネーブル/ディセーブル	
ネットワーク インテグレーション（Network Integration）		
ゲートウェイ（Gateway）：		
DNS:（インターネットまたは独自指定）		

システム設定		
インターフェイス（Interfaces）		
データ1ポート（Data 2 Port）		
IPv4アドレス/ネットマスク:（IPv4 Address / Netmask:）		
IPv6アドレス/プレフィックス:（IPv6 Address / Prefix:）		
完全なホスト名:（Fully Qualified Hostname:）		
受信メールの受け入れ:（Accept Incoming Mail:）	**ドメイン（Domain）**	**接続先（Destination）**
外部への送信メールを中継:（Relay Outgoing Mail:）	**システム（System）**	
データ2ポート（Data 2 Port）		
IPv4アドレス/ネットマスク:（IPv4 Address / Netmask:）		
IPv6アドレス/プレフィックス:（IPv6 Address / Prefix:）		
完全なホスト名:（Fully Qualified Hostname:）		
受信メールの受け入れ:（Accept Incoming Mail:）	**ドメイン（Domain）**	**[接続先（Destination）]**
外部への送信メールを中継:（Relay Outgoing Mail:）	**システム（System）**	
管理ポート（Management Port）		
IP アドレス（IP Address）：		
ネットワークマスク:（Network Mask:）		
IPv6アドレス:（IPv6 Address:）		
プレフィックス:（Prefix:）		

システム設定		
完全なホスト名:（Fully Qualified Hostname:）		
受信メールの受け入れ:（Accept Incoming Mail:）	**ドメイン（Domain）**	**接続先（Destination）**
外部への送信メールを中継:（Relay Outgoing Mail:）	**システム（System）**	
メッセージセキュリティ（Message Security）		
SenderBaseレピュテーションフィルタ:（SenderBase Reputation Filtering:）	イネーブル/ディセーブル	
Anti-Spam Scanning Engine	なし/IronPort	
McAfee Anti-Virus Scanning Engine	イネーブル/ディセーブル	
Sophos Anti-Virus Scanning Engine	イネーブル/ディセーブル	
アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）	イネーブル/ディセーブル	

表 *4:* システム セットアップ ワークシート：*1*個のリスナーをすべての電子メール トラフィックに使用

システム設定（System Settings）		
デフォルトのシステム ホスト名（Default System Hostname）：		
システム アラートメールの送信先（Email System Alerts To）：		
定期レポートの送信先:（Deliver Scheduled Reports To:）		
タイム ゾーン:（Time Zone:）		
NTP サーバ（NTP Server）：		

システム設定（System Settings）		
管理者パスフレーズ（Admin Passphrase）：		
SenderBase ネットワークに参加:（SenderBase Network Participation:）	イネーブル/ディセーブル	
オートサポート:（AutoSupport:）	イネーブル/ディセーブル	
ネットワーク インテグレーション（Network Integration）		
ゲートウェイ（Gateway）：		
DNS:（インターネットまたは独自指定）		
インターフェイス（Interfaces）		
データ2ポート（Data 2 Port）		
IPv4アドレス/ネットマスク:（IPv4 Address / Netmask:）		
IPv6アドレス/プレフィックス:（IPv6 Address / Prefix:）		
完全なホスト名:（Fully Qualified Hostname:）		
受信メールの受け入れ:（Accept Incoming Mail:）	**ドメイン（Domain）**	**接続先（Destination）**
外部への送信メールを中継:（Relay Outgoing Mail:）	**システム（System）**	
データ1ポート（Data 1 Port）		
IPv4アドレス/ネットマスク:（IPv4 Address / Netmask:）		
IPv6アドレス/プレフィックス:（IPv6 Address / Prefix:）		

システム設定（System Settings）		
完全なホスト名:（Fully Qualified Hostname:）		
メッセージセキュリティ（Message Security）		
SenderBaseレピュテーションフィルタ:（SenderBase Reputation Filtering:）	イネーブル/ディセーブル	
Anti-Spam Scanning Engine	なし/IronPort	
McAfee Anti-Virus Scanning Engine	イネーブル/ディセーブル	
Sophos Anti-Virus Scanning Engine	イネーブル/ディセーブル	
アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）	イネーブル/ディセーブル	

システム セットアップ ウィザードの使用

初期セットアップではシステム セットアップ ウィザードを使用して、設定に漏れがないようにする必要があります。後で、システム セットアップ ウィザードで利用できないカスタム オプションを設定できます。

ブラウザまたはコマンドライン インターフェイス（CLI）を使用して、システム設定ウィザードを実行できます。詳細については、Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）へのアクセス （40 ページ）または コマンドライン インターフェイス（CLI）システム セットアップ ウィザードの実行 （52 ページ）

開始する前に、システム セットアップの準備 （31 ページ）にある前提条件をクリアします。

注意 仮想 E メール セキュリティ アプライアンスをセットアップする場合は、システム セットアップ ウィザードを実行する前に、仮想アプライアンスのライセンスをロードするために loadlicense コマンドを使用する必要があります。詳細については、『*Cisco Content Security Virtual Appliance Installation Guide*』を参照してください。

注意 システムセットアップ ウィザードでは、システムを完全に再設定します。システムセットアップ ウィザードは、アプライアンスをまったく初めて設置する場合か、既存の設定を上書きする場合に限り使用してください。

注意 E メール セキュリティ アプライアンスは、すべてのハードウェアの管理ポートにデフォルト IP アドレスの 192.168.42.42 を設定した状態で出荷されます（Data 1 ポートを代わりに使用する C170 および C190 アプライアンスを除く）。アプライアンスをネットワークに接続する前に、他の装置の IP アドレスが、この工場出荷時のデフォルト設定と競合していないことを確認してください。Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスを設定する場合は、Cisco コンテンツ（M シリーズ）セキュリティ管理アプライアンスの集中型サービス （1197ページ）を参照してください。

工場出荷時の設定を持つ複数のコンテンツ セキュリティ アプライアンスをネットワークに接続する場合は、1つずつ追加して、各アプライアンスのデフォルト IP アドレスを順に再設定してください。

Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）へのアクセス

Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を利用するには、Web ブラウザを開き、192.168.42.42 を表示します。

工場出荷時のデフォルト ユーザ名とパスフレーズ

- ユーザ名：**admin**
- パスフレーズ：**ironport**

例：

```
login: admin
passphrase: ironport
```

（注） セッションがタイムアウトした場合は、ユーザ名とパスフレーズの再入力が求められます。システム セットアップ ウィザードの実行中にセッションがタイムアウトした場合は、最初からやり直す必要があります。

Web ベースのシステム セットアップ ウィザードを使用した基本設定の定義

ステップ 1 システム セットアップ ウィザードの起動

- Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）へのアクセス （40 ページ）に記載されている方法で、グラフィカル ユーザ インターフェイスにログインします。
- 新規のシステム（先行リリースの AsyncOS からのアップグレードなし）の場合は、ブラウザがシステム セットアップ ウィザードに自動的にリダイレクトされます。
- それ以外の場合は、[システム管理（System Administration）] タブで、左方のリンク リストから [システムセットアップウィザード（System Setup Wizard）] をクリックします。

ステップ 2 [開始（Start）]。手順 1：開始 （42 ページ）を参照してください。

- ライセンス契約書の参照と受諾

ステップ 3 システム。手順 2：システム （42 ページ）を参照してください。

- アプライアンスのホスト名の設定
- アラート、レポート配信、および AutoSupport の設定
- システム時刻と NTP サーバの設定
- admin パスフレーズのリセット
- SenderBase Network Participation のイネーブル化

ステップ 4 [ネットワーク（Network）]。手順 3：ネットワーク （43 ページ）を参照してください。

- デフォルト ルータおよび DNS 設定値の定義
- ネットワーク インターフェイスの有効化および構成：これには受信メール（受信リスナー）の設定、SMTP ルートの定義（任意）、送信メール（送信リスナー）の設定、およびアプライアンスを介したメールの中継が許可されるシステムの定義が含まれます。

ステップ 5 [セキュリティ（Security）]。手順 4：セキュリティ （48 ページ）を参照してください。

- SenderBase レピュテーション フィルタリングのイネーブル化
- スパム対策サービスのイネーブル化
- スパム隔離のイネーブル化
- Anti-Virus サービスのイネーブル化
- 高度なマルウェア防御のイネーブル化（ファイル レピュテーションおよび分析サービス）
- アウトブレイク フィルタサービスのイネーブル化

ステップ 6 [レビュー（Review）]。手順 5：レビュー （49 ページ）を参照してください。

- セットアップのレビューおよび設定のインストール
- 手順の最後に表示されるプロンプト

ステップ 7 変更点の確定

確定するまで、変更は有効になりません。

手順 1：開始

ライセンス契約書の参照から開始します。ライセンス契約書を参照し、同意する場合は、同意することを示すボックスをオンにし、[セットアップの開始（Begin Setup）] をクリックして続行します。

契約書の文面は次の場所でも参照できます。https://support.ironport.com/license/eula.html

手順 2：システム

ホスト名の設定

E メール セキュリティ アプライアンスの完全修飾ホスト名を定義します。この名前は、ネットワーク管理者が割り当てる必要があります。

システム アラートの設定

ユーザの介入を必要とするシステム エラーが発生した場合、Cisco AsyncOS では、電子メールでアラート メッセージを送信します。このアラートの送信先として使用する電子メール アドレス（複数可）を入力します。

システム アラートを受信する電子メール アドレスを 1 つ以上追加する必要があります。単一の電子メールアドレスか、カンマで区切った複数アドレスを入力します。当初、この電子メール受信者は、ディレクトリ獲得攻撃対策アラート以外のすべてのタイプおよびすべてのレベルのアラートを受信します。後で、アラート コンフィギュレーションをさらに詳細化できます。詳細については、アラート （966 ページ）を参照してください。

レポート配信の設定

デフォルトのスケジュール済みレポートの送信先にするアドレスを入力します。この値をブランクにしても、スケジュール済みレポートは引き続き実行されます。スケジュール済みレポートは配信されませんが、アプライアンス上にアーカイブされます。

時間の設定

E メール セキュリティ アプライアンス上にタイム ゾーンを設定して、メッセージ ヘッダーおよびログ ファイルのタイムスタンプが正確に表示されるようにします。ドロップダウン メニューを使用して時間帯を見つけるか、GMT オフセットによって時間帯を定義します（詳細については、GMT オフセットの選択 （996 ページ）を参照してください）。

システム クロック時刻は、後で手動によって設定するか、ネットワーク タイム プロトコル（NTP）を使用してネットワーク上またはインターネット上の他のサーバと時刻を同期することもできます。デフォルトでは、Cisco Systems のタイム サーバ（**time.ironport.com**）と時刻を同期するエントリ 1 つがアプライアンスにすでに設定されています。

パスフレーズの設定

admin アカウントのパスフレーズを設定します。この手順は必須です。Cisco AsyncOS の admin アカウントのパスフレーズを変更する場合、新しいパスフレーズは、6 文字以上でなければなりません。パスフレーズは、必ず安全な場所に保管してください。

SenderBase ネットワークへの参加

SenderBase は、電子メール管理者による送信者の調査、電子メールの正規送信元の識別、およびスパム送信者のブロックに役立つように設計された、電子メールのレピュテーション サービスです。

SenderBase ネットワークへの参加に同意した場合、シスコは、組織の電子メール トラフィックを集約した統計情報を収集します。これには、メッセージ属性の要約データおよび E メール セキュリティ アプライアンスがどのように各種メッセージを処理したかに関する情報のみが含まれています。たとえば、シスコは、メッセージの本文もメッセージの件名も収集しません。個人を特定できる情報や、組織を特定する情報は、機密情報として扱われます。収集されるデータの例など、SenderBase の詳細については、[共有対象データの詳細については、ここをクリック（Click here for more information about what data is being shared...）] リンクをクリックしてください（FAQ （1034 ページ）を参照）。

SenderBase ネットワークに参加する場合は、[メールをベースとする脅威の特定、排除を目的として、IronPortがメールの匿名統計を収集およびSenderBaseに対しレポートすることを許可（Allow IronPort to gather anonymous statistics on email and report them to SenderBase in order to identify and stop email-based threats）] の横のボックスをオンにし、[承認（Accept）] をクリックします。

詳細については、SenderBase Network Participation （1033 ページ）を参照してください。

AutoSupport のイネーブル化

AutoSupport 機能（デフォルトで有効）では、ご使用のアプライアンスに関する問題をシスコ カスタマー サポート チームが認識しておくことで、適切なサポートを提供できるようにします。（詳細については、AutoSupport （966 ページ）を参照してください）。

[次へ（Next）] をクリックして続行します。

手順 3：ネットワーク

手順 3 では、デフォルト ルータ（ゲートウェイ）を定義し、DNS 設定値を設定してから、Data 1 インターフェイス、Data 2 インターフェイス、および Management インターフェイスを設定することにより、電子メールの受信やリレーを行うようにアプライアンスをセットアップします。

DNS とデフォルト ゲートウェイの設定

ネットワーク上のデフォルト ルータ（ゲートウェイ）の IP アドレスを入力します。IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、またはその両方を使用できます。

次に、Domain Name Service（DNS）を設定します。Cisco AsyncOS には、インターネットのルート サーバに直接問い合わせできる、高性能な内部 DNS リゾルバ/キャッシュが組み込まれてい

ますが、指定した DNS サーバを使用することもできます。独自のサーバを使用する場合は、各 DNS サーバの IP アドレスおよびホスト名を指定する必要があります。システム セットアップ ウィザードから入力できる DNS サーバは 4 台までです。入力した DNS サーバの初期プライオリティは 0 になっていることに注意してください。詳細については、ドメイン ネーム システム（DNS）設定値の構成 （990 ページ）を参照してください。

（注） アプライアンスでは、着信接続のための DNS ルックアップを実行するために、稼働中の DNS サーバを利用できる必要があります。アプライアンスをセットアップするときにアプライアンスからアクセス可能な稼動中の DNS サーバを指定できない場合は、[インターネットルート DNSサーバを使用（Use Internet Root DNS Server）] を選択するか、Management インターフェイスの IP アドレスを一時的に指定することを回避策として、システム セットアップ ウィザードを完了できます。

ネットワーク インターフェイスの設定

E メール セキュリティ アプライアンスには、マシンの物理イーサネット ポートに関連付けられたネットワーク インターフェイスがあります。

インターフェイスを使用するには、[有効（Enable）] チェックボックスをオンにし、IP アドレス、ネットワーク マスク、および完全修飾ホスト名を指定します。入力する IP アドレスは、DNS レコードに反映されている、インバウンド メール用のアドレスである必要があります。通常、このアドレスには、DNS で MX レコードと関連付けられています。IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、またはその両方を使用できます。両方使用すると、インターフェイスは両方のタイプの接続を受け入れます。

各インターフェイスは、メールを受け入れる（着信）、電子メールをリレーする（発信）、またはアプライアンスを管理するように設定できます。セットアップ時は、このいずれかに制限されます。ほとんどのアプライアンスでは、通常、インターフェイスの 1 つを着信用、1 つを発信用、1 つをアプライアンス管理用に使用します。C170 および C190 アプライアンスでは、1 つのインターフェイスを着信と発信の両方のメール用に使用し、もう 1 つのインターフェイスを管理用に使用することが一般的です。

インターフェイスの 1 つは、電子メールの受信用に設定する必要があります。

アプライアンスのいずれかの物理イーサネット インターフェイスに論理 IP アドレスを割り当てて、設定します。Data 1 イーサネット ポートと Data 2 イーサネット ポートの両方を使用する場合は、両方の接続に対してこの情報が必要です。

C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 アプライアンスの場合：シスコでは、パブリック リスナーを介して着信電子メールを受信するためにインターネットに直接接続するように物理イーサネット ポートの 1 つを使用し、プライベート リスナーを介して発信電子メールをリレーするために内部ネットワークに直接接続するようにもう 1 つの物理イーサネット ポートを使用することを推奨しています。

C170 および C190 アプライアンスの場合：通常は、インバウンド電子メールの受信とアウトバウンド電子メールのリレーの両方のために、リスナー 1 つの物理イーサネット ポート 1 つだけが、システム セットアップ ウィザードによって設定されます。

物理イーサネット ポートへの論理 IP アドレスのバインド （34 ページ）を参照してください。

次の情報が必要です。

- ネットワーク管理者によって割り当てられた **IP アドレス**。IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、またはその両方を使用できます。
- IPv4 アドレスの場合：インターフェイスのネットマスク。AsyncOS は、CIDR 形式のネットマスクだけを受け入れます。たとえば、`255.255.255.0` サブネットの `/24` など。

  IPv6 アドレスの場合：CIDR 形式の**プレフィックス**。64 ビット プレフィックスの `/64` など。
- （任意）IP アドレスの完全修飾ホスト名。

（注） 同じサブネットに含まれる IP アドレスを、別々の物理イーサネット インターフェイスには設定できません。ネットワークおよびIPアドレスのコンフィギュレーションの詳細については、ネットワークと IP アドレスの割り当て （1219 ページ）を参照してください。

メールの受け入れ

メールを受け入れるようにインターフェイスを設定する場合は、次の内容を定義します。

- 受け入れるメールの宛先のドメイン
- 各ドメインの宛先（SMTP ルート）（任意）

[受信メールの受け入れ（Accept Incoming Mail）] のチェックボックスをオンにし、メールを受け入れるインターフェイスを設定します。受け入れるメールのドメインの名前を入力します。

[宛先（Destination）] を入力します。これは、SMTP ルートまたは指定したドメイン宛ての電子メールをルーティングするマシンの名前です。

これは、最初の SMTP ルート エントリです。SMTP ルート テーブルを使用すると、入力する各ドメイン宛てのすべての電子メール（受信者アクセステーブル（RAT）エントリとも呼ぶ）を特定の Mail Exchange（MX）ホストにリダイレクトできます。標準インストールの場合、SMTP ルート テーブルでは、特定のグループウェア サーバ（たとえば、Microsoft Exchange）やインフラストラクチャの電子メール配信における「次のホップ」を定義します。

たとえば、ドメイン `example.com` かそのすべてのサブドメイン `.example.com` のいずれか宛てメールを受け入れた場合に、グループウェア サーバ `exchange.example.com` にルーティングするよう指定するルートを定義できます。

ドメインおよび宛先は、複数入力できます。ドメインをさらに追加するには、[行を追加（Add Row）] をクリックします。行を削除するには、ゴミ箱アイコンをクリックします。

（注） この手順での SMTP ルートの設定は任意です。SMTP ルートを定義していない場合は、リスナーが受信した着信メールの配信ホストの検索と決定に、DNS が使用されます（ローカル ドメインの電子メールのルーティング （655 ページ） を参照）。

ドメインを受信者アクセステーブルに少なくとも1つ追加する必要があります。ドメイン、たとえば、example.com を入力します。example.net のいずれのサブドメイン宛てのメールとも必ず一致させるために、ドメイン名の他に .example.net も受信者アクセス テーブルに入力します。詳細については、受信者アドレスの定義 （148 ページ）を参照してください。

メール リレー（任意）

メールをリレーするようにインターフェイスを設定するときは、アプライアンスを介して電子メールのリレーを許可するよう、システムを定義します。

リスナーのホスト アクセス テーブルにある RELAYLIST 内のエントリを使用します。詳細については、送信者グループの構文 （110 ページ）を参照してください。

[外部への送信メールを中継（Relay Outgoing Mail）] のチェックボックスをオンにし、メールをリレーするインターフェイスを設定します。アプライアンスを介してメールをリレーできるホストを入力します。

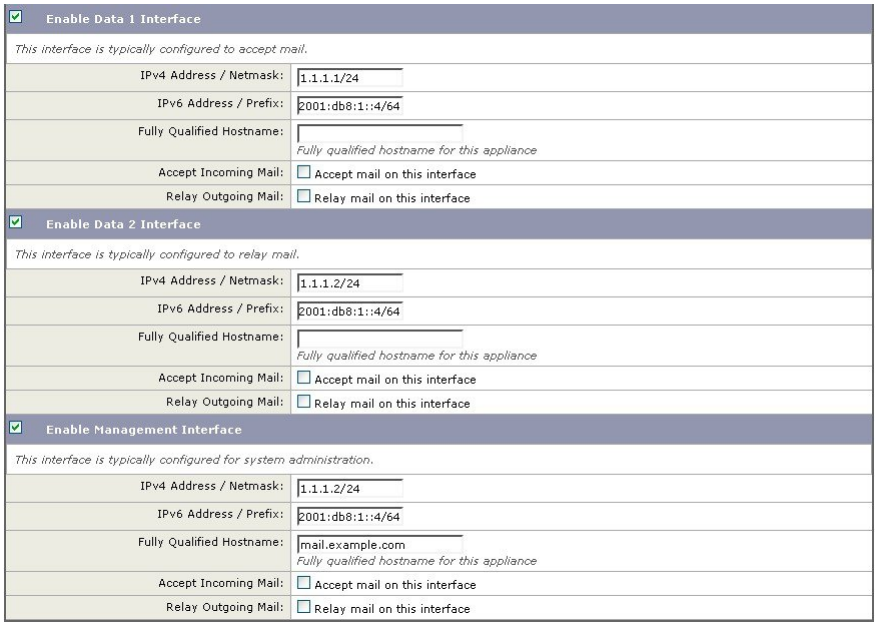
アウトバウンドメールをリレーするようにインターフェイスを設定すると、そのインターフェイスを使用するパブリック リスナーが設定されている場合を除き、そのインターフェイスの SSH がシステム セットアップ ウィザードによってオンにされます。

次の例では、IPv4 アドレスの 2 個のインターフェイスが作成されます。

- 192.168.42.42 は、引き続き Management インターフェイスに設定されます。
- 192.168.1.1 は、Data 1 イーサネット インターフェイスでイネーブルになります。.example.com で終わるドメイン宛てのメールを受け入れるように設定されており、exchange.example.com 宛ての SMTP ルートが定義されています。
- 192.168.2.1 は、Data 2 イーサネット インターフェイスでイネーブルになります。exchange.example.com からのメールをリレーするように設定されます。

C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 のインストール

図 *3 :* ネットワーク インターフェイス：***Management*** および追加のインターフェイス ***x 2***（トラフィックの分離）

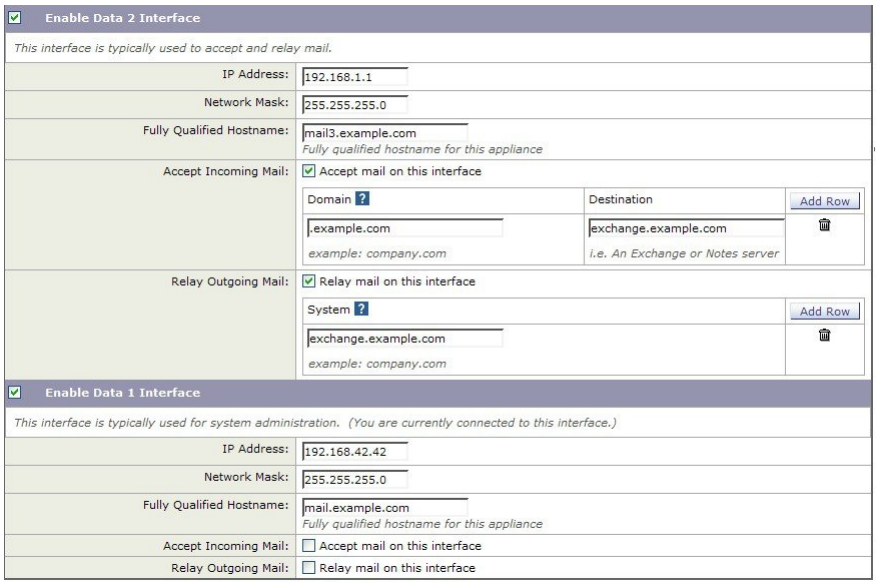


C170 および C190 のインストール

C170 および C190 アプライアンスの場合は、着信と発信の両方のメール用に Data 2 インターフェイスを設定し、アプライアンス管理用に Data 1 インターフェイスを設定することが一般的です。

すべての電子メール トラフィック用に単一の IP アドレスを設定する場合（トラフィックの分離なし）、システム セットアップ ウィザードの手順 3 は次のようになります。

図 *4:* ネットワーク インターフェイス：着信と発信の（分離されない）トラフィック用に *1* つの *IP* アドレス



[次へ（Next）] をクリックして続行します。

手順 4：セキュリティ

手順4では、アンチスパム設定値およびアンチウイルス設定値を設定します。アンチスパム オプションには、SenderBase レピュテーション フィルタリングとアンチスパム スキャン エンジンの選択が含まれます。アンチウイルスについては、アウトブレイク フィルタおよび Sophos または McAfee のアンチウイルス スキャンをイネーブルにできます。

SenderBase レピュテーション フィルタリングのイネーブル化

SenderBase レピュテーション サービスは、スタンドアロンのスパム対策ソリューションとしても使用できますが、コンテンツ ベースのスパム対策システム（Anti-Spam など）の有効性を高めることを主な目的としています。

SenderBase レピュテーション サービス（http://www.SenderBase.org）には、リモート ホストの接続 IP アドレスに基づいて、陽性と疑わしいスパムをユーザが拒否したり、制限したりするための正確で柔軟な方法が備わっています。SenderBase レピュテーション サービスは、特定の送信元からのメッセージがスパムである確率に基づく評点を返します。SenderBase レピュテーション サービスは、電子メール メッセージの量をグローバルに表示して、電子メールの送信元の識別とグループ化を容易にする方法でデータを編成している点で独特です。SenderBase レピュテーション フィルタリングをイネーブルにすることを強く推奨しています。

イネーブルにした SenderBase レピュテーション フィルタリングは、着信（受け入れ）リスナーで適用されます。

アンチスパム スキャンのイネーブル化

アプライアンスには、スパム対策ソフトウェアの 30 日間評価キーが付属している場合があります。システム セットアップ ウィザードのこの部分では、アプライアンスで Anti-Spam をグ

ローバルでイネーブルにすることを選択できます。スパム対策サービスをイネーブルにしないことも選択できます。

スパム対策サービスをイネーブルにする場合は、スパムおよび陽性と疑わしいスパム メッセージをローカル スパム隔離に送信するように、AsyncOS を設定できます。スパム隔離は、アプライアンスのエンドユーザ隔離として機能します。エンドユーザのアクセス権を設定していないうちは、管理者だけが隔離を利用できます。

アプライアンスで使用可能なすべての Anti-Spam 設定オプションについては、スパム対策 （339 ページ）を参照してください。集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離 （845 ページ）を参照してください。

アンチウイルス スキャンのイネーブル化

アプライアンスには、Sophos Anti-Virus または McAfee Anti-Virus スキャン エンジンの 30 日間評価キーが付属している場合があります。システムセットアップ ウィザードのこの部分では、アプライアンスでウイルス対策スキャンエンジンをグローバルでイネーブルにすることを選択できます。

ウイルス対策スキャン エンジンを有効にすると、デフォルトの着信メール ポリシーおよびデフォルトの発信メール ポリシーの両方について有効になります。 アプライアンスでは、メールをスキャンしてウイルスを検出しますが、感染した添付ファイルの修復は行いません。アプライアンスでは、感染したメッセージをドロップします。

アプライアンスで使用可能なすべてのウイルス対策設定オプションについては、アンチウイルス （319 ページ）を参照してください。

高度なマルウェア防御のイネーブル化（ファイル レピュテーションおよび分析サービス）

高度なマルウェア防御では、クラウドベースのサービスから添付ファイルのレピュテーション情報を取得します。

詳細については、次を参照してください。 ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）

アウトブレイク フィルタのイネーブル化

アプライアンスには、アウトブレイク フィルタの 30 日間評価キーが付属している場合があります。アウトブレイク フィルタは、従来のウイルス対策セキュリティ サービスが新しいウイルス シグニチャ ファイルで更新されるまで、疑わしいメッセージを隔離することで、新種ウイルスの発生に対する「第一の防衛ライン」になります。

詳細については、アウトブレイク フィルタ （385 ページ）を参照してください。

[次へ（Next）] をクリックして続行します。

手順 5：レビュー

設定情報のサマリーが表示されます。[システム設定（System Settings）]、[ネットワークインテグレーション（Network Integration）]、および[メッセージセキュリティ（Message Security）] の情報は、[前へ（Previous）] ボタンをクリックするか、各セクションの右上にある対応する

[編集（Edit）] リンクをクリックすることによって編集できます。変更を加える手順まで戻った場合は、再度このレビューページに至るまで、残りの手順を進める必要があります。以前に入力した設定は、すべて残っています。

表示されている情報が要件を満たしていれば、[この設定をインストール（Install This Configuration）] をクリックします。

確認のダイアログが表示されます。[インストール（Install）] をクリックして、新しい設定をインストールします。

これで、アプライアンスが電子メールを送信できる状態になりました。

（注） アプライアンスへの接続に使用するインターフェイス（C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 アプライアンスの管理インターフェイス、または C170 および C190 アプライアンスの Data 1 インターフェイス）の IP アドレスをデフォルトから変更した場合は、[インストール（Install）] をクリックすると、現在の URL（http://192.168.42.42）への接続が失われます。ただし、ブラウザは、新しい IP アドレスにリダイレクトされます。

システム セットアップが完了すると、複数のアラート メッセージが送信されます。詳細については、即時アラート （66 ページ）を参照してください。

Active Directory への接続の設定

システム セットアップ ウィザードによって E メール セキュリティ アプライアンスに設定が正しくインストールされると、Active Directory Wizard が表示されます。ネットワークで Active Directory サーバを稼動している場合は、Active Directory Wizard を使用して、Active Directory サーバ用の LDAP サーバ プロファイルの設定と、受信者検証用リスナーの割り当てを行う必要があります。Active Directory を使用していないか、後で設定する場合は、[このステップをスキップ（Skip this Step）] をクリックします。Active Directory Wizard は、[システム管理（System Administration）] > [Active Directoryウィザード（Active Directory Wizard）] ページで実行できます。Active Directory およびその他の LDAP プロファイルは、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページでも設定できます。

Active Directory Wizard では、認証方式、ポート、ベース DN、および SSL をサポートするかどうかなど、LDAP サーバ プロファイルの作成に必要なシステム情報を取得します。Active Directory Wizard では、LDAP サーバ プロファイル用の LDAP 許可クエリーおよびグループ クエリーも作成します。

Active Directory Wizard によって LDAP サーバ プロファイルが作成されてから、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページを使用して新規プロファイルを表示し、さらに変更を加えます。クラウド E メール セキュリティ アプライアンスの LDAP 設定は変更しないことを推奨します。

ステップ 1 [Active Directoryウィザード（Active Directory Wizard）] ページで [Active Directoryウィザードを実行（Run Active Directory Wizard）] をクリックします。

ステップ 2 Active Directory サーバのホスト名を入力します。

ステップ 3 認証要求のためのユーザ名およびパスフレーズを入力します。

ステップ 4 [次へ（Next）] をクリックして続行します。

Active Directory サーバへの接続が Active Directory Wizard によってテストされます。成功すると、[ディレクトリ設定のテスト（Test Directory Settings）] ページが表示されます。

ステップ 5 Active Directory に存在すると判明している電子メール アドレスを入力し、[テスト（Test）] をクリックすることによって、ディレクトリ設定値をテストします。結果が [接続ステータス（Connection Status）] フィールドに表示されます。

ステップ 6 [完了（Done）] をクリックします。

次の手順

Active Directory Wizard と連携するようにアプライアンスを正常に設定するか、処理をスキップすると、[システムセットアップの次のステップ（System Setup Next Steps）] ページが表示されます。

[システムセットアップの次のステップ（System Setup Next Steps）] ページのリンクをクリックして、アプライアンスの設定を続行します。

コマンドライン インターフェイス（CLI）へのアクセス

CLI へのアクセスは、アプライアンスへの接続 （32 ページ）で選択した管理接続方式によって異なります。工場出荷時のデフォルト ユーザ名およびパスフレーズを次に示します。当初は、admin ユーザ アカウントだけが CLI にアクセスできます。admin アカウントを介してコマンドラインインターフェイスに初回アクセスしたうえで、さまざまな許可レベルの他のユーザを追加できます（ユーザの追加の詳細については、ユーザの追加 （895 ページ）を参照してください）。システム セットアップ ウィザードで、admin アカウントのパスフレーズを変更するように要求されます。admin アカウントのパスフレーズは、passphrase コマンドを使用して、任意の時点で直接再設定することもできます。

イーサネットを介して接続する場合は、工場出荷時のデフォルト IP アドレスの 192.168.42.42 を使用して SSH セッションを開始します。SSH は、ポート 22 を使用するように設定されています。下記のユーザ名とパスフレーズを入力します。

シリアル接続を介して接続する場合は、パーソナル コンピュータのシリアル ケーブルが接続されている通信ポートを使用して端末セッションを開始します。アプライアンスへの接続 （32 ページ）に示されているシリアル ポートの設定値を使用してください。下記のユーザ名とパスフレーズを入力します。

ユーザ名およびパスフレーズを入力してアプライアンスにログインします。

工場出荷時のデフォルト ユーザ名とパスフレーズ

- ユーザ名：**admin**

- パスフレーズ：**ironport**

例：

```
login: admin
passphrase: ironport
```

（注） セッションがタイムアウトした場合は、ユーザ名とパスフレーズの再入力が求められます。システム セットアップ ウィザードの実行中にセッションがタイムアウトした場合は、最初からやり直す必要があります。

コマンドライン インターフェイス（CLI）システム セットアップ ウィザードの実行

CLI バージョンのシステム セットアップ ウィザードの手順は、基本的に GUI バージョン同様ですが、次のわずかな例外があります。

- CLI バージョンには、Web インターフェイスをイネーブルにするプロンプトが含まれています。
- CLI バージョンでは、作成する各リスナーのデフォルト メール フロー ポリシーを編集できます。
- CLI バージョンには、グローバルなウイルス対策セキュリティとアウトブレイク フィルタ セキュリティを設定するためのプロンプトが含まれています。
- CLI バージョンでは、システム セットアップの完了後に LDAP プロファイルを作成することを指示されません。`ldapconfig` コマンドを使用して LDAP プロファイルを作成してください。

システム セットアップ ウィザードを実行するには、コマンド プロンプトで `systemsetup` と入力します。

```
IronPort> systemsetup
```

システムを再設定するようシステム セットアップ ウィザードから警告が出されます。アプライアンスをまったく初めて設置する場合か、既存の設定を完全に上書きする場合は、この質問に [はい（Yes）] と回答します。

```
WARNING: The system setup wizard will completely delete any existing

'listeners' and all associated settings including the 'Host Access Table' -
mail operations may be interrupted.



Are you sure you wish to continue? [Y]> Y
```

（注） 以降のシステム セットアップ手順については、次で説明します。CLI バージョンのシステム セットアップ ウィザード対話の例には、Web ベースのシステム セットアップ ウィザードを使用した基本設定の定義 （41 ページ）で説明した GUI バージョンのシステム セットアップ ウィザードから逸脱する部分だけを含めてあります。

admin パスフレーズの変更

まず、AsyncOS の admin アカウントのパスフレーズを変更します。続行するには、現在のパスフレーズを入力する必要があります。新しいパスフレーズは 6 文字以上の長さにする必要があります。パスフレーズは、必ず安全な場所に保管してください。パスフレーズの変更は、システム セットアップ プロセスを終了した時点で有効になります。

ライセンス契約書の受諾

表示されるソフトウェア ライセンス契約書を参照して受諾します。

ホスト名の設定

次に、E メールセキュリティ アプライアンスの完全修飾ホスト名を定義します。この名前は、ネットワーク管理者が割り当てる必要があります。

論理 IP インターフェイスの割り当てと設定

次の手順では、Management（C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 アプライアンス）または Data 1（C170 および C190 アプライアンス）物理イーサネット インターフェイス上に論理 IP インターフェイスの割り当てと設定を行います。続いて、アプライアンス上で使用可能な他の任意の物理イーサネット インターフェイス上に論理 IP インターフェイスを設定するよう指示されます。

各イーサネット インターフェイスに複数の IP インターフェイスを割り当てることができます。IP インターフェイスは、IP アドレスおよびホスト名を物理イーサネット インターフェイスと関連付ける論理構成概念です。Data 1 と Data 2 の両方のイーサネット ポートを使用する場合は、両方の接続用に IP アドレスとホスト名が必要です。

C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 アプライアンスの場合：シスコでは、パブリック リスナーを介して着信電子メールを受信するためにインターネットに直接接続するように物理イーサネット ポートの 1 つを使用し、プライベート リスナーを介して発信電子メールをリレーするために内部ネットワークに直接接続するようにもう 1 つの物理イーサネット ポートを使用することを推奨しています。

C170 および C190 アプライアンスの場合：デフォルトでは、着信電子メールの受信と発信電子メールのリレーの両方のために、リスナー 1 つの物理イーサネット ポート 1 つのみが `systemsetup` コマンドによって設定されます。

（注） アウトバウンドメールをリレーするようにインターフェイスを設定すると、そのインターフェイスを使用するパブリック リスナーが設定されている場合を除き、そのインターフェイスの SSH がシステムによってオンにされます。

次の情報が必要です。

- 後でその IP インターフェイスを参照するために作成した**名前**（ニックネーム）。たとえば、イーサネット ポートの 1 つをプライベート ネットワーク用に使用し、もう 1 つをパブリック ネットワーク用にしている場合は、それぞれ PrivateNet および PublicNet などの名前を付けます。

  （注） インターフェイス用に定義する名前では、大文字と小文字が区別されます。AsyncOS では、2 つの同じインターフェイス名を作成することはできません。たとえば、**Privatenet** および **PrivateNet** という名前は、異なる（一意の）2 つの名前であると見なされます。

- ネットワーク管理者によって割り当てられた IP **アドレス**。これは、IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスにできます。1 つの IP インターフェイスに両方のタイプの IP アドレスを割り当てることができます。
- インターフェイスの**ネットマスク**ネットマスクは、CIDR 形式である必要があります。たとえば、`255.255.255.0` サブネットでは `/24` を使用します。

  （注） 同じサブネットに含まれる IP アドレスを、別々の物理イーサネット インターフェイスには設定できません。ネットワークおよび IP アドレスのコンフィギュレーションの詳細については、ネットワークと IP アドレスの割り当て（1219 ページ）を参照してください。

  C170 および C190 アプライアンスの場合、Data 2 インターフェイスを最初に設定します。

デフォルト ゲートウェイの指定

`systemsetup` コマンドの次の部分では、ネットワークのデフォルト ルータ（ゲートウェイ）の IP アドレスを入力します。

Web インターフェイスのイネーブル化

`systemsetup` コマンドの次の部分では、アプライアンス（Management イーサネット インターフェイス）の Web インターフェイスを有効にします。Secure HTTP（https）を介して Web イン

ターフェイスを実行することもできます。HTTPS を使用する場合は、独自の証明書をアップロードするまで、デモ証明書が使用されます。

DNS の設定

次に、Domain Name Service（DNS）を設定します。Cisco AsyncOS には、インターネットのルートサーバに直接問い合わせできる、高性能な内部 DNS リゾルバ/キャッシュが組み込まれていますが、独自の DNS サーバを使用することもできます。独自のサーバを使用する場合は、各 DNS サーバの IP アドレスおよびホスト名を指定する必要があります。必要な数の DNS サーバを入力できます（各サーバのプライオリティは 0 になります）。デフォルトでは、独自の DNS サーバのアドレスを入力するよう、`systemsetup` から示されます。

リスナーの作成

特定の IP インターフェイスに対して設定される、着信電子メール処理サービスを「リスナー」によって管理します。リスナーは、内部システムまたはインターネットのいずれかから E メール セキュリティ アプライアンスに着信する電子メールだけに適用されます。Cisco AsyncOS は、メッセージを受け入れて受信者のホストにリレーするために、リスナーを使用してメッセージが満たす必要のある基準を指定します。リスナーは、上記で指定した IP アドレス用に実行されている電子メール リスナーであると見なすことができます（「SMTP デーモン」と見なすことさえ可能）。

C370、C670、X1070、C380、C680、C390、および C690 アプライアンスの場合：デフォルトでは、`systemsetup` コマンドによって 2 個のリスナー（プライベート 1 つ、パブリック 1 つ）が設定されます。（使用可能なリスナータイプの詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください）。

C170 および C190 アプライアンスの場合：デフォルトでは、インターネットからのメールの受信と内部ネットワークからの電子メールのリレーの両方に対応するパブリック リスナー 1 つが `systemsetup` コマンドによって設定されます。C170 および C190 アプライアンスのリスナーの例 （60 ページ）を参照してください。

リスナーを定義するときは、次の属性を指定します。

- 後でそのリスナーを参照するために作成した**名前**（ニックネーム）。たとえば、インターネットに配信される、内部システムからの電子メールを受け入れるリスナーには、OutboundMail などの名前を付けます。
- 電子メールの受信に使用する、`systemsetup` コマンドで先に作成したいずれかの IP インターフェイス。
- 電子メールのルーティング先にするマシンの名前（パブリック リスナーのみ）。（これは、最初の `smtproutes` エントリです。ローカル ドメインの電子メールのルーティング （655 ページ） を参照してください）。
- パブリック リスナーで SenderBase Reputation Score（SBRS; SenderBase レピュテーション スコア）に基づくフィルタリングをイネーブルにするかどうか。イネーブルにする場合は、[コンサーバティブ（Conservative）]、[適度（Moderate）]、または [アグレッシブ（Aggressive）] から設定値を選択することも指示されます。
- ホストごとのレート制限：1 時間あたりにリモート ホストから受信する受信者の最大数（パブリック リスナーのみ）。

- 受け入れる電子メールの宛先にされている受信者ドメインまたは特定のアドレス（パブリック リスナーの場合）、あるいはアプライアンスを介した電子メールのリレーを許可するシステム（プライベート リスナーの場合）。これらは、リスナーの受信者アクセステーブルおよびホスト アクセス テーブルの最初のエントリです。詳細については、送信者グループの構文（110ページ）およびメッセージを受け入れるドメインおよびユーザの追加（147 ページ）を参照してください。

パブリック リスナー

（注） パブリック リスナーおよびプライベート リスナーを作成する次の例は、C370、C670、X1070、C380、C680、C390、およびC690アプライアンスのみに適用されます。C170およびC190アプライアンスの場合は、次のセクション、C170 および C190 アプライアンスのリスナーの例 （60 ページ）までスキップしてください。

`systemsetup` コマンドのこの例の部分では、PublicNet IP インターフェイスで実行されるように InboundMail というパブリック リスナーを設定します。続いて、ドメイン `example.com` 宛てのすべての電子メールを受け入れるように設定します。Mail Exchange `exchange.example.com` への初期 SMTP ルートを設定します。レート制限をイネーブルにし、パブリック リスナーに対して単一のホストから受信する 1 時間あたりの受信者の最大値に 4500 を指定します。

（注） 1 台のリモート ホストから 1 時間あたりに受信する最大受信者数に入力する値は、完全に自由裁量の値です。通常は、管理対象の電子メールを所有している企業の規模に比例します。たとえば、1 時間に 200 通のメッセージを送信する送信者は、「スパム送信者」（未承諾の大量電子メールの送信者）である可能性がありますが、10,000 人規模の会社に対するすべての電子メールを処理する E メール セキュリティ アプライアンスを設定する場合は、単一のリモート ホストからの 1 時間あたりのメッセージが 200 通であっても、理にかなった値である可能性があります。対照的に、50 人規模の会社の場合に、1 時間あたり 200 通のメッセージを送信してくる送信者は、おそらく、明らかなスパム送信者です。パブリック リスナーで、企業への着信電子メールのレート制限をイネーブルにする（量を絞る）場合は、適切な値を選択してください。デフォルトのホスト アクセス ポリシーの詳細については、送信者グループの構文 （110 ページ）を参照してください。

次に、リスナーのデフォルトのホスト アクセス ポリシーが受け入れられます。

```
You are now going to configure how the appliance accepts mail by

creating a "Listener".

Please create a name for this listener (Ex: "InboundMail"):

[]> InboundMail
```

```
Please choose an IP interface for this Listener.

1. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

2. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

3. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 3


Enter the domains or specific addresses you want to accept mail for.


Hostnames such as "example.com" are allowed.

Partial hostnames such as ".example.com" are allowed.

Usernames such as "postmaster@" are allowed.

Full email addresses such as "joe@example.com" or "joe@[1.2.3.4]" are allowed.

Separate multiple addresses with commas.

[]> example.com


Would you like to configure SMTP routes for example.com?  [Y]> y


Enter the destination mail server which you want mail for example.com to be delivered.
Separate multiple entries with commas.

[]> exchange.example.com


Do you want to enable rate limiting for this listener? (Rate limiting defines the maximum
 number
of recipients per hour you are willing to receive from a remote domain.) [Y]> y


Enter the maximum number of recipients per hour to accept from a remote domain.

[]> 4500


Default Policy Parameters
```

```
============================

Maximum Message Size: 100M

Maximum Number Of Connections From A Single IP: 1,000

Maximum Number Of Messages Per Connection: 1,000

Maximum Number Of Recipients Per Message: 1,000

Maximum Number Of Recipients Per Hour: 4,500

Maximum Recipients Per Hour SMTP Response:

    452 Too many recipients received this hour

Use SenderBase for Flow Control:  Yes

Virus Detection Enabled:  Yes

Allow TLS Connections: No

Would you like to change the default host access policy?  [N]> n


Listener InboundMail created.

Defaults have been set for a Public listener.

Use the listenerconfig->EDIT command to customize the listener.

*****
```

プライベート リスナー

systemsetup コマンドのこの例の部分では、PrivateNet IP インターフェイスで実行されるように OutboundMail というプライベート リスナーを設定します。次に、ドメイン `example.com` に含まれる任意のホスト宛てのすべての電子メールをリレーするように設定します（エントリ `.example.com` の先頭のドットに注意してください）。

続いて、レート制限（イネーブルでない）のデフォルト値およびこのリスナーのデフォルト ホスト アクセス ポリシーが受け入れられます。

プライベート リスナーのデフォルト値は、先に作成したパブリック リスナーのデフォルト値と異なることに注意してください。詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。

```
Do you want to configure the appliance to relay mail for internal hosts?  [Y]> y
```

```
Please create a name for this listener (Ex: "OutboundMail"):

[]> OutboundMail


Please choose an IP interface for this Listener.

1. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

2. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

3. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 2


Please specify the systems allowed to relay email through the appliance.

Hostnames such as "example.com" are allowed.

Partial hostnames such as ".example.com" are allowed.

IP addresses, IP address ranges, and partial IP addressed are allowed.

Separate multiple entries with commas.

[]> .example.com


Do you want to enable rate limiting for this listener?
(Rate limiting defines the maximum number of recipients per hour you are willing
to receive from a remote domain.)  [N]> n


Default Policy Parameters

==========================

Maximum Message Size: 100M

Maximum Number Of Connections From A Single IP: 600

Maximum Number Of Messages Per Connection: 10,000

Maximum Number Of Recipients Per Message: 100,000

Maximum Number Of Recipients Per Hour: Disabled
```

```
Use SenderBase for Flow Control:  No

Virus Detection Enabled:  Yes

Allow TLS Connections: No

Would you like to change the default host access policy?  [N]> n


Listener OutboundMAil created.

Defaults have been set for a Private listener.

Use the listenerconfig->EDIT command to customize the listener.

*****
```

C170 および C190 アプライアンスのリスナーの例

（注） リスナーを作成する次の例は、C170 および C190 アプライアンスのみに適用されます。

systemsetup コマンドのこの例の部分では、MailNet IP インターフェイスで実行されるように MailInterface というリスナーを設定します。続いて、ドメイン `example.com` 宛てのすべての電子メールを受け入れるように設定します。Mail Exchange `exchange.example.com` への初期 SMTP ルートを設定します。次に、ドメイン `domain example.com` に含まれる任意のホスト宛てのすべての電子メールをリレーするように同じリスナーを設定します（エントリ `.example.com` の先頭のドットに注意してください）。

レート制限をイネーブルにし、パブリック リスナーに対して単一のホストから受信する 1 時間あたりの受信者の最大値に 450 を指定します。

（注） 1 台のリモート ホストから 1 時間あたりに受信する最大受信者数に入力する値は、完全に自由裁量の値です。通常は、管理対象の電子メールを所有している企業の規模に比例します。たとえば、1 時間に 200 通のメッセージを送信する送信者は、「スパム送信者」（未承諾の大量電子メールの送信者）である可能性がありますが、10,000 人規模の会社に対するすべての電子メールを処理するアプライアンスを設定する場合は、単一のリモート ホストからの 1 時間あたりのメッセージが 200 通であっても、理にかなった値である可能性があります。対照的に、50 人規模の会社の場合に、1 時間あたり 200 通のメッセージを送信してくる送信者は、おそらく、明らかなスパム送信者です。パブリック リスナーで、企業への着信電子メールのレート制限をイネーブルにする（量を絞る）場合は、適切な値を選択してください。デフォルトのホスト アクセス ポリシーの詳細については、送信者グループの構文 （110 ページ）を参照してください。

次に、リスナーのデフォルトのホスト アクセス ポリシーが受け入れられます。

```
You are now going to configure how the appliance accepts mail by creating a "Listener".

Please create a name for this listener (Ex: "MailInterface"):

[]> MailInterface


Please choose an IP interface for this Listener.

1. MailNet (10.1.1.1/24: mail3.example.com)

2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

[1]> 1


Enter the domain names or specific email addresses you want to accept mail for.


Hostnames such as "example.com" are allowed.

Partial hostnames such as ".example.com" are allowed.

Usernames such as "postmaster@" are allowed.

Full email addresses such as "joe@example.com" or "joe@[1.2.3.4]" are allowed.

Separate multiple addresses with commas.

[]> example.com


Would you like to configure SMTP routes for example.com?  [Y]> y


Enter the destination mail server where you want mail for example.com to be delivered.

Separate multiple entries with commas.

[]> exchange.example.com


Please specify the systems allowed to relay email through the appliance.

Hostnames such as "example.com" are allowed.
```

```
Partial hostnames such as ".example.com" are allowed.

IP addresses, IP address ranges, and partial IP addresses are allowed.

Separate multiple entries with commas.

[]> .example.com


Do you want to enable rate limiting for this listener?
(Rate limiting defines the maximum number of recipients per hour you are willing
to receive from a remote domain.)  [Y]> y


Enter the maximum number of recipients per hour to accept from a remote domain.

[]> 450


Default Policy Parameters

==========================

Maximum Message Size: 10M

Maximum Number Of Connections From A Single IP: 50

Maximum Number Of Messages Per Connection: 100

Maximum Number Of Recipients Per Message: 100

Maximum Number Of Recipients Per Hour: 450

Maximum Recipients Per Hour SMTP Response:

    452 Too many recipients received this hour

Use SenderBase for Flow Control:  Yes

Spam Detection Enabled:  Yes

Virus Detection Enabled:  Yes

Allow TLS Connections: No

Would you like to change the default host access policy?  [N]>
```

```
Listener MailInterface created.

Defaults have been set for a Public listener.

Use the listenerconfig->EDIT command to customize the listener.

*****
```

（注） この systemsetup コマンドでは、C170 および C190 アプライアンスの受信メールと送信メール両方に対してリスナーを 1 つだけ設定するため、すべての発信メールがメール フロー モニタ機能（通常はインバウンド メッセージに使用）で評価されます。参照先： 電子メール セキュリティ モニタの使用方法 （789 ページ）

アンチスパムのイネーブル化

アプライアンスには、Anti-Spam ソフトウェアの 30 日間有効な評価キーが付属しています。**systemsetup** コマンドのこの部分では、ライセンス契約書を受諾し、アプライアンスでグローバルに Anti-Spam をイネーブルにすることができます。

次に、着信メール ポリシーに対する Anti-Spam スキャンをイネーブルにします。

（注） ライセンス契約書を受諾しない場合、Anti-Spamはアプライアンスでイネーブルになりません。

アプライアンスで使用可能なすべての Anti-Spam 設定オプションについては、スパム対策 （339 ページ）を参照してください。

デフォルト アンチスパム スキャン エンジンの選択

複数のアンチスパム スキャン エンジンをイネーブルにした場合は、デフォルト着信メール ポリシーに対してイネーブルにするエンジンを選択するように示されます。

スパム隔離のイネーブル化

スパム対策サービスをイネーブルにした場合は、着信メールポリシーをイネーブルにして、スパム メッセージおよび陽性と疑わしいスパム メッセージをローカル スパム隔離に送信できます。 スパム隔離をイネーブルにすると、アプライアンスでエンドユーザ隔離もイネーブルになります。エンドユーザのアクセス権を設定していないうちは、管理者だけがエンドユーザ隔離を利用できます。

ローカルのスパム隔離の設定 （866 ページ）を参照してください。

アンチウイルス スキャンのイネーブル化

アプライアンスには、ウイルス スキャン エンジンの 30 日間評価キーが付属しています。`systemsetup` コマンドのこの部分では、1 つまたは複数のライセンス契約書を受諾し、アプライアンスでウイルス対策スキャンをイネーブルにできます。アプライアンスでイネーブルにするウイルス対策スキャン エンジンごとにライセンス契約書を受諾する必要があります。

契約書を受諾すると、選択したアンチウイルス スキャン エンジンが着信メール ポリシーでイネーブルにされます。E メール セキュリティ アプライアンスでは、着信メールをスキャンしてウイルスを検出しますが、感染した添付ファイルの修復は行いません。アプライアンスでは、感染したメッセージをドロップします。

アプライアンスで使用可能なウイルス対策設定オプションについては、アンチウイルス （319 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタおよび SenderBase 電子メール トラフィック モニタリング ネットワークのイネーブル化

続くこの手順では、SenderBase への参加とアウトブレイク フィルタの両方をイネーブルにするよう指示されます。アプライアンスには、アウトブレイク フィルタの 30 日間評価キーが付属しています。

アウトブレイク フィルタ

アウトブレイク フィルタは、従来のウイルス対策セキュリティ サービスが新しいウイルス シグニチャ ファイルで更新されるまで、疑わしいメッセージを隔離することで、新種ウイルスの発生に対する「第一の防衛ライン」になります。アウトブレイク フィルタをイネーブルにした場合は、デフォルト着信メール ポリシーでイネーブルになります。

アウトブレイク フィルタをイネーブルにする場合は、しきい値およびアウトブレイク フィルタ アラートを受信するかどうかを入力します。アウトブレイク フィルタおよびしきい値の詳細については、アウトブレイク フィルタ （385 ページ）を参照してください。

SenderBase への参加

SenderBase は、電子メール管理者による送信者の調査、電子メールの正規送信元の識別、およびスパム送信者のブロックに役立つように設計された、電子メールのレピュテーション サービスです。

SenderBase 電子メール トラフィック モニタリング ネットワークへの参加に同意した場合は、組織宛に送信された電子メールに関する集約された統計がシスコによって収集されます。これには、メッセージ属性の要約データおよび E メール セキュリティ アプライアンスがどのように各種メッセージを処理したかに関する情報が含まれています。

詳細については、『Cisco Email Security Appliance Guide』の「SenderBase Network Participation」の章を参照してください。

アラート設定値および AutoSupport の設定

ユーザの介入を必要とするシステム エラーが発生した場合、Cisco AsyncOS は電子メールでアラート メッセージをユーザに送信します。システム アラートを受信する電子メール アドレスを 1 つ以上追加してください。複数のアドレスを指定する場合は、カンマで区切ります。入力した電子メールアドレスでは、当初、ディレクトリ獲得攻撃対策アラート以外のすべてのタイプおよびすべてのレベルのアラートを受信します。CLI で `alertconfig` コマンドを使用するか、GUI で [システム管理（System Administration）] > [アラート（Alerts）] ページを使用することにより、後でアラート設定を詳細化できます。詳細については、『Cisco Email Security Appliance Guide』で、「Distributing Administrative Tasks」の章の「Alerts」の項を参照してください。

AutoSupport 機能では、ご使用のアプライアンスに関する問題をシスコ カスタマー サポート チームが認識しておくことで、業界トップ水準のサポートを提供できます。サポート アラートと週ごとのステータス更新をシスコに送信するには、[はい（Yes）] と回答します（詳細については、『Cisco Email Security Appliance Guide』で、「Distributing Administrative Tasks」の章の「AutoSupport」の項を参照してください）。

スケジュール済みレポートの設定

デフォルトの定期レポートの送信先にするアドレスを入力します。この値はブランクにすることができ、その場合、レポートは、電子メールで送信される代わりに、アプライアンス上にアーカイブされます。

時刻設定値の設定

Cisco AsyncOS では、ネットワーク タイム プロトコル（NTP）を使用して、ネットワーク上またはインターネット上の他のサーバと時刻を同期するか、システム クロックを手動で設定することができます。アプライアンス上の時間帯を設定して、メッセージヘッダーおよびログ ファイルのタイムスタンプを正確にする必要もあります。Cisco Systems タイム サーバを使用してアプライアンス上の時刻を同期することもできます。

[大陸（Continent）]、[国（Country）]、および [タイムゾーン（Timezone）] を選択し、NTP を使用するかどうかと、使用する NTP サーバの名前を選択します。

変更の確定

最後に、手順全体で行った設定変更を確定するかどうかの確認が、システム セットアップ ウィザードから示されます。変更を確定する場合は、[はい（Yes）] と回答します。

システム セットアップ ウィザードを正常に完了すると、次のメッセージが表示されて、コマンド プロンプトが出されます。

```
Congratulations! System setup is complete. For advanced configuration, please refer to
the User Guide.

mail3.example.com>
```

これで、アプライアンスが電子メールを送信できる状態になりました。

設定のテスト

Cisco AsyncOS の設定をテストする際は、mailconfig コマンドを使用して、systemsetup コマンドで作成したばかりのシステム設定データを含むテスト電子メールをただちに送信できます。

```
mail3.example.com> mailconfig


Please enter the email address to which you want to send

the configuration file. Separate multiple addresses with commas.

[]> user@example.com


The configuration file has been sent to user@example.com.

mail3.example.com>
```

利用可能なメールボックスに設定を送信して、システムでネットワーク上に電子メールを送信できることを確認します。

即時アラート

E メール セキュリティ アプライアンスでは、ライセンス キーを使用して機能をイネーブルにします。systemsetup コマンドでリスナーを最初に作成した場合、Anti-Spam をイネーブルにした場合、Sophos または McAfee Anti-Virus をイネーブルにした場合、あるいはアウトブレイク フィルタをイネーブルにした場合は、アラートが生成されて、手順2：システム （42ページ）で指定したアドレスに送信されます。

キーの残り時間を定期的に通知するアラートです。次に例を示します。

```
Your "Receiving" key will expire in under 30 day(s).
Please contact IronPort Customer Support.


Your "Sophos" key will expire in under 30 day(s).
Please contact IronPort Customer Support.


Your "Outbreak Filters" key will expire in under 30 day(s).
Please contact IronPort Customer Support.
```

30 日間の評価期間を超えて機能を有効にする場合は、シスコのセールス担当者にお問い合わせください。キーの残り時間は、[システム管理（System Administration）] > [ライセンスキー（Feature Keys）] ページからか、featurekey コマンドを発行することによって確認できます（詳細については、ライセンス キー （934 ページ）を参照してください）。

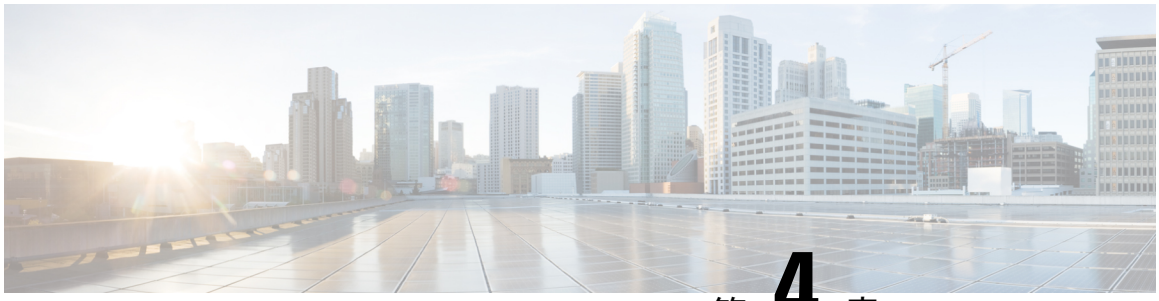
エンタープライズ ゲートウェイとしてシステムを設定

エンタープライズゲートウェイ（インターネットからの電子メールの受け入れ）としてシステムを設定する場合は、まずこの章を完了してから、詳細について電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

設定と次の手順の確認

システム セットアップが完了したため、E メール セキュリティ アプライアンスによって電子メールが送信および受信されます。ウイルス対策、スパム対策、およびウイルス アウトブレイク フィルタ セキュリティ機能をイネーブルにした場合は、着信メールおよび発信メールでスパムおよびウイルスのスキャンも行われます。

次の手順では、アプライアンスの設定をカスタマイズする方法を理解します。電子メール パイプラインについて （69 ページ） では、システムでの電子メールのルーティング方法の詳細な概要を説明しています。各機能は、順次（上から下に）処理されます。各機能については、本書の残りの章で説明します。



第 4 章

電子メール パイプラインについて

この章は、次の項で構成されています。

電子メール パイプラインの概要

電子メール パイプラインはアプライアンスで処理されるため、電子メール フローです。これには 3 フェーズあります。

- 受信：着信電子メールを受信するようにアプライアンスはリモート ホストに接続されるため、設定された制限やその他の受信ポリシーに従います。たとえば、ホストがユーザのメールを送信できることを確認し、受信接続とメッセージ制限を適用し、メッセージの受信者を検証します。
- ワーク キュー：アプライアンスは着信および発信メールを処理し、フィルタリング、セーフリスト/ブロック リスト スキャン、スパム対策およびウイルス対策スキャン、アウトブレイク フィルタ、隔離などを実行します。
- 配信：発信電子メールを送信するようにアプライアンスは接続されるため、設定された配信制限とポリシーに従います。たとえば、発信接続制限を適用し、指定された配信不能メッセージを処理します。

電子メール パイプラインのフロー

次の図に、受信から配信へのルーティングまで、電子メールがシステムで処理される様子の概要を示します。各機能は順番に処理されます（上から下へ）。このパイプラインに含まれる機能の設定の大部分は、trace コマンドを使用してテストできます。

図 *5:* 電子メール パイプライン：電子メール接続の受信

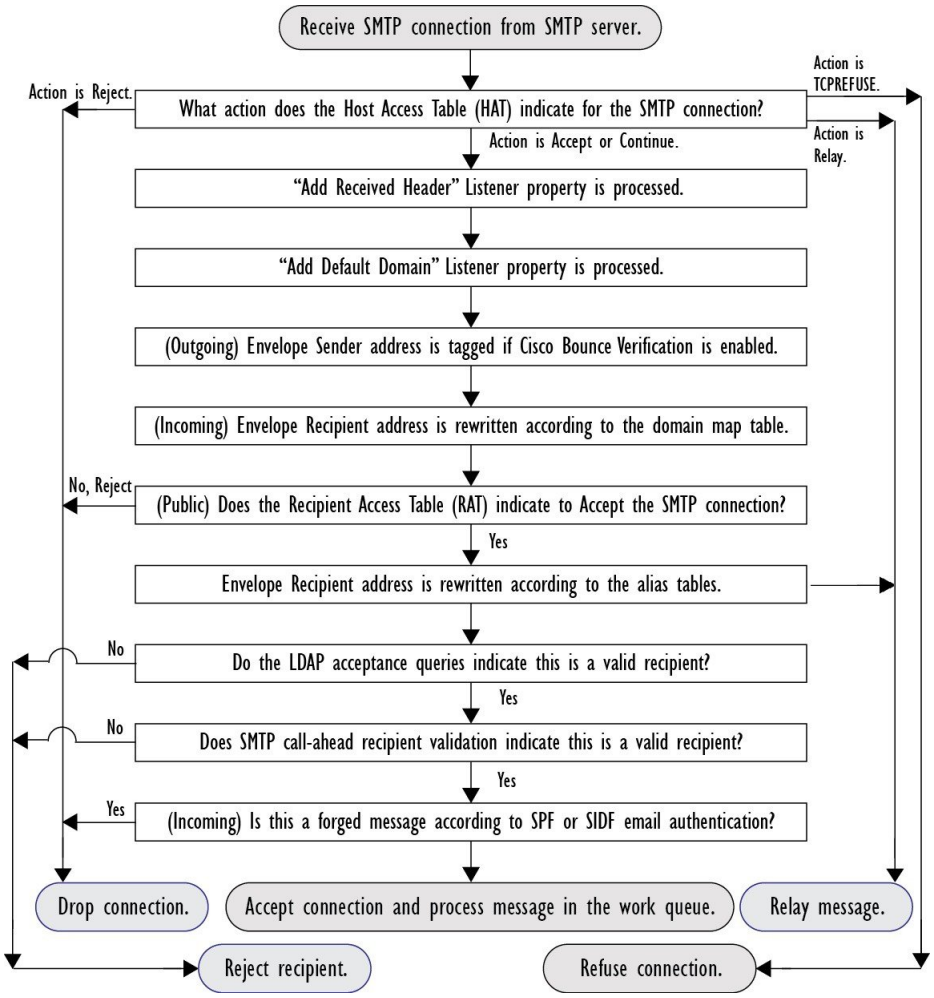


図 *6 :* 電子メール パイプライン - 作業キュー

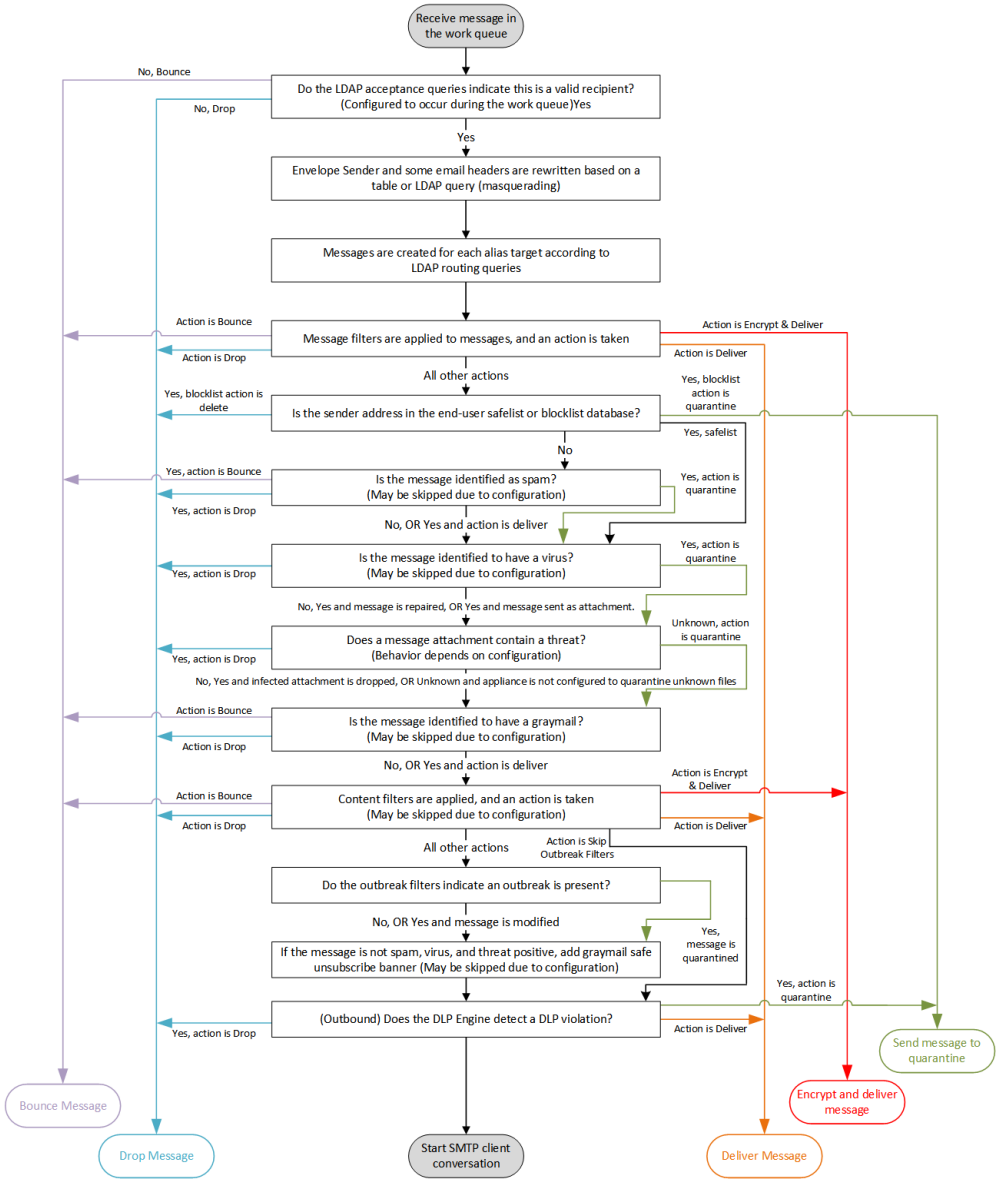
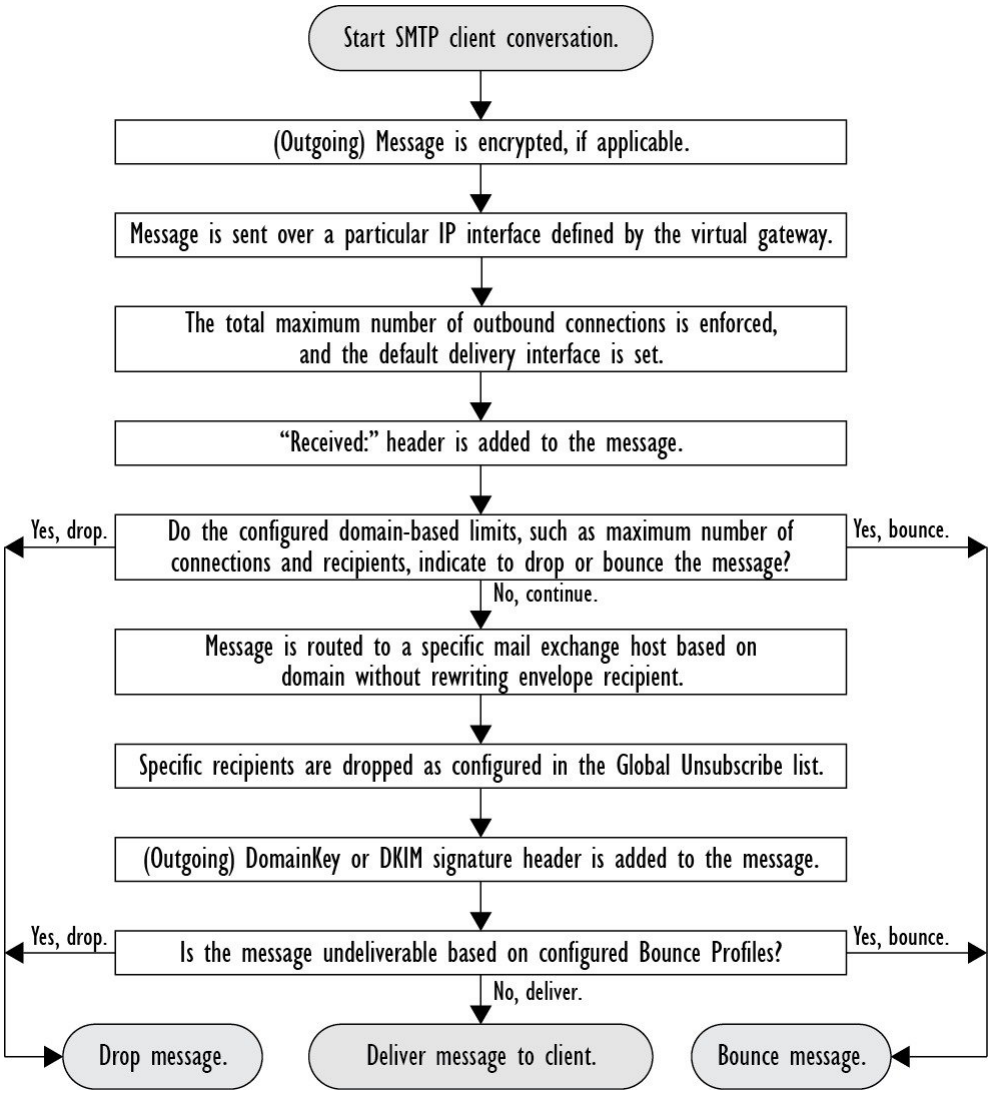


図 7: 電子メール パイプライン：電子メールの配信



着信および受信

電子メールパイプラインの受信フェーズでは、送信者のホストからの初期接続が行われます。各メッセージのドメインを設定でき、受信者が検査されて、メッセージはワーク キューに渡されます。

ホストアクセステーブル（HAT）、送信者グループ、およびメール フロー ポリシー

HAT では、リスナーへの接続を許可するホスト（つまり、電子メールの送信を許可するホスト）を指定できます。

送信者グループは、1つまたは複数の送信者をグループに関連付けるために使用されるもので、メッセージ フィルタおよびその他のメール フロー ポリシーを送信者グループに対して適用できます。メール フロー ポリシーは、一連の HAT パラメータ（アクセス ルール、レート制限パラメータ、およびカスタム SMTP コードと応答）を表現する 1 つの方法です。

送信者グループおよびメール フロー ポリシーは合わせて、リスナーの HAT で定義されます。

送信者グループのホスト DNS 検証設定では、SMTP カンバセーションの前に未検証の送信者を分類し、さまざまな種類の未検証の送信者をさまざまな送信者グループに含めることができます。

SMTP カンバセーションに先立って、接続元のホストが送信者グループでホスト DNS 検証の対象になった一方で、エンベロープ送信者のドメイン部分はメール フロー ポリシーで DNS 検証されます。この検証は、SMTP カンバセーションの間に行われます。不正な形式のエンベロープ送信者を含むメッセージを無視できます。送信者検証例外テーブルにエントリを追加できます。このテーブルはメールの受け入れや拒否の基盤となるドメインと電子メール アドレスのリストで、エンベロープ送信者 DNS 検証設定値の影響は受けません。

送信者レピュテーション フィルタリングでは、電子メール送信者を分類でき、Cisco SenderBase レピュテーション サービスによって決定された送信者の信頼性に基づいて電子メール インフラストラクチャの利用を制限できます。

詳細については、定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーの理解 （118 ページ）を参照してください。

Received: ヘッダー

listenerconfig コマンドを使用すると、リスナーで受信したすべてのメッセージに対して、デフォルトでは Received: ヘッダーを組み込まないようにリスナーを設定できます。

詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。

デフォルト ドメイン

完全修飾ドメイン名を含んでいない送信者アドレスにデフォルト ドメインを自動的に追加するようリスナーを設定できます。これらのアドレスを「素」アドレスとも呼びます（「joe」と「joe@example.com」など）。

詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。

バウンス検証

発信メールには特別なキーがタグ付けされます。これにより、そのメールがバウンスとして送り返された場合は、そのタグを認識したうえでメールが配信されます。詳細については、バウンス検証 （695 ページ）を参照してください。

ドメイン マップ

設定するリスナーごとにドメイン マップ テーブルを作成できます。ドメイン マップ テーブルに含まれているドメインと一致するメッセージでは、各受信者のエンベロープ受信者が書き換えられます。たとえば、joe@old.com -> joe@new.com です。

詳細については、ドメイン マップ機能 （679 ページ）を参照してください。

受信者アクセス テーブル（RAT）

着信電子メールに限っては、アプライアンスでメールを受け入れるすべてのローカル ドメインのリストを、RAT によって指定できます。

詳細については、受信者のアドレスに基づく接続の許可または拒否の概要 （145 ページ）を参照してください。

エイリアス テーブル

エイリアステーブルを使用すると、1 人または複数の受信者にメッセージをリダイレクトできます。エイリアスはマッピング テーブルに格納されます。電子メールのエンベロープ受信者（Envelope To または RCPT TO とも呼ぶ）とエイリアス テーブルに定義されているエイリアスが一致すると、電子メールのエンベロープ受信者アドレスが書き換えられます。

エイリアステーブルの詳細については、エイリアステーブルの作成 （662 ページ）を参照してください。

LDAP 受信者の受け入れ

既存の LDAP インフラストラクチャを使用して、着信メッセージの受信者電子メール アドレス（パブリック リスナー上）を SMTP カンバセーションまたはワークキュー内で処理する方法を定義できます。詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。これにより、アプライアンスでは、独特な方法でディレクトリ獲得攻撃（DHAP）に対処できます。システムでは、メッセージを受け入れて、SMTP カンバセーションまたはワーク キューで LDAP 受け入れ検証を実行します。受信者が LDAP ディレクトリ内で見つからない場合に、遅延バウンスを実行するか、そのメッセージ全体をドロップするかを設定できます。

詳細については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

SMTP コールアヘッド受信者検証

E メール セキュリティ アプライアンスで SMTP コールアヘッド受信者検証を設定すると、E メール セキュリティ アプライアンスは、SMTP サーバに「事前に電話して」受信者を検証する間、送信側の MTA との SMTP 通信を中断します。アプライアンスが SMTP サーバに問い合わせると、SMTP サーバの応答が E メール セキュリティ アプライアンスに返されます。E メール セキュリティ アプライアンスは SMTP 通信を再開し、送信側の MTA に応答を送信し、SMTP

サーバの応答（および SMTP コールアヘッド プロファイルの設定）に基づいて接続を続行するかドロップします。

詳細については、次を参照してください。 SMTP サーバを使用した受信者の検証 （629 ページ）

ワーク キューとルーティング

ワーク キューでは、配信フェーズに移動される前の受信メッセージを処理します。処理には、マスカレード、ルーティング、フィルタリング、セーフリスト/ブロックリスト スキャン、アンチスパムおよびアンチウイルス スキャン、ファイル レピュテーションのスキャンと分析、アウトブレイク フィルタ、および隔離が含まれます。

（注） データ漏洩防止（DLP）スキャンは、発信メッセージだけで使用可能です。DLP メッセージ スキャンが実行されるワーク キュー内の位置については、メッセージ分裂（284 ページ）を参照してください。

電子メール パイプラインとセキュリティ サービス

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスのセキュリティ サービスは、イネーブルにして変更しないことを推奨します。

原則として、セキュリティ サービス（アンチスパム スキャン、アンチウイルス スキャン、およびアウトブレイク フィルタ）に対する変更は、すでにワーク キューにあるメッセージには影響しません。次に例を示します。

初めてパイプラインに入るメッセージについて、次のいずれかの理由により、アンチウイルス スキャンがバイパスされると仮定します。

- アプライアンスでグローバルにアンチウイルス スキャンがイネーブルにされていなかった。または、
- アンチウイルス スキャンをスキップするように HAT ポリシーで指定されていた。または、
- そのメッセージに対するアンチウイルス スキャンをバイパスさせるメッセージ フィルタが存在していた。

この場合、アンチウイルス スキャンが再イネーブル化されているかどうかを問わず、隔離エリアから解放されるときにそのメッセージのアンチウイルス スキャンは行われません。ただし、メール ポリシーに基づいてアンチウイルス スキャンがバイパスされるメッセージの場合は、隔離エリアからの解放時にアンチウイルス スキャンが行われる可能性があります。メッセージが隔離エリアにある間に、メール ポリシーの設定値が変更される可能性があるためです。たとえば、メール ポリシーによってメッセージがアンチウイルス スキャンをバイパスし、隔離されている場合に、隔離エリアからの解放以前にメール ポリシーが更新されて、アンチウイルス

スキャンが組み込まれた場合、そのメッセージは、隔離エリアからの解放時にアンチウイルススキャンが行われます。

同様に、誤ってアンチスパム スキャンをグローバルに（または HAT で）ディセーブルにし、メールがワーク キューに入った後で気付いたとします。その時点でアンチスパムをイネーブルにしても、ワーク キューにあるメッセージについてはアンチスパム スキャンは行われません。

LDAP 受信者の受け入れ

既存の LDAP インフラストラクチャを使用して、着信メッセージの受信者電子メール アドレス（パブリック リスナー上）を SMTP カンバセーションまたはワークキュー内で処理する方法を定義できます。詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。これにより、アプライアンスでは、独特な方法でディレクトリ獲得攻撃（DHAP）に対処できます。システムでは、メッセージを受け入れて、SMTP カンバセーションまたはワーク キューで LDAP 受け入れ検証を実行します。受信者が LDAP ディレクトリ内で見つからない場合に、遅延バウンスを実行するか、そのメッセージ全体をドロップするかを設定できます。

詳細については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

マスカレードまたは LDAP マスカレード

マスカレードは、作成したテーブルに従って、エンベロープ送信者（送信者またはMAIL FROMとも呼ぶ）およびプライベートまたはパブリック リスナーによって処理される電子メールの To:、From:、CC: のヘッダーを書き換える機能です。スタティック マッピング テーブルと LDAP クエリーの 2 通りのうちいずれかによって、作成したリスナーごとに異なるマスカレード パラメータを指定できます。

スタティック マッピング テーブルによるマスカレードの詳細については、マスカレードの構成 （669 ページ）を参照してください。

LDAP クエリーによるマスカレードの詳細については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

LDAP ルーティング

ネットワーク上の LDAP ディレクトリで使用可能な情報に基づいて、適切なアドレスやメールホストにメッセージをルーティングするようにアプライアンスを設定できます。

詳細については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

メッセージ フィルタ

メッセージ フィルタでは、受信直後のメッセージおよび添付ファイルの処理方法を記述した特別なルールを作成できます。フィルタ ルールでは、メッセージまたは添付ファイルの内容、ネットワークに関する情報、メッセージ エンベロープ、メッセージ ヘッダー、またはメッセージ本文に基づいてメッセージを識別します。フィルタ アクションでは、メッセージのドロッ

プ、バウンス、アーカイブ、隔離、ブラインド カーボン コピー、または変更を行うことができます。

詳細については、メッセージフィルタを使用した電子メール ポリシーの適用（153ページ）を参照してください。

複数受信者メッセージは、このフェーズの後に、電子メールセキュリティマネージャに先立って「分裂」されます。メッセージの分裂とは、電子メール セキュリティ マネージャによる処理のために、単一の受信者を設定した電子メールの分裂版コピーを作成することを指します。

電子メール セキュリティ マネージャ（受信者単位のスキャン）

セーフリスト/ブロックリスト スキャン

エンドユーザセーフリストおよびブロックリストは、エンドユーザによって作成されて、アンチスパム スキャンに先行して検査されるデータベースに格納されます。各エンドユーザは、常にスパムとして扱うか、決してスパムとして扱わないドメイン、サブドメイン、または電子メール アドレスを指定できます。送信者アドレスがエンドユーザ セーフリストに含まれている場合、アンチスパム スキャンはスキップされます。送信者アドレスがブロックリストに含まれている場合、メッセージは、管理者設定値に応じて隔離するかドロップすることができます。セーフリストおよびブロックリストの設定に関する詳細については、スパム隔離（865ページ）を参照してください。

スパム対策

アンチスパム スキャンは、インターネット全体にわたるサーバ側のアンチスパム保護を提供します。アンチスパム スキャンでは、スパム攻撃によってユーザに不便が生じ、ネットワークが蹂躙されたり損傷したりする前に、スパム攻撃を活発に識別し、危険を除去します。その結果、ユーザのプライバシーを侵害することなく、ユーザの受信箱に届く前に、不要なメールを削除できます。

スパム対策スキャンはスパム隔離にメールを配信するように設定できます（オンボックスまたはオフボックス）。スパム隔離からリリースされるメッセージは電子メールパイプラインで処理する以降のワーク キューをとばし、宛先キューに直接進みます。

詳細については、スパム対策（339ページ）を参照してください。

アンチウイルス

アプライアンスには、統合されたウイルス スキャン エンジンが含まれています。「メール ポリシー」ごとを基本に、メッセージおよび添付ファイルをスキャンしてウイルスを検出するように、アプライアンスを設定できます。ウイルスが検出された場合に次の処置を行うようにアプライアンスを設定できます。

- 添付ファイルの修復の試行
- 添付ファイルのドロップ
- 件名ヘッダーの変更
- X-Header の追加

- 異なるアドレスまたはメールホストへのメッセージの送信
- メッセージのアーカイブ
- メッセージの削除

メッセージが隔離エリア（隔離 （79 ページ）を参照）から解放されると、ウイルスがスキャンされます。アンチウィルス スキャンの詳細については、アンチウイルス （319ページ）を参照してください。

グレイメールの検出と安全な購読解約

グレーメール メッセージを検出し、エンドユーザに代わって安全な購読解約を実行するようにアプライアンスを設定できます。実行できるアクションは、アンチウイルス スキャンで実行できるアクションに似ています。

詳細については、次を参照してください。 グレイメールの管理 （373 ページ）

ファイル レピュテーション スキャンおよびファイル分析

メッセージの添付ファイルをスキャンし、新たな脅威や標的型の脅威が含まれているかどうかを確認するように、アプライアンスを設定できます。実行できるアクションは、アンチウイルス スキャンで実行できるアクションに似ています。

詳細については、次を参照してください。 ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）

コンテンツ フィルタ

受信者ごとまたは送信者ごとを基準に、メッセージに適用するコンテンツ フィルタを作成できます。コンテンツ フィルタは、電子メール パイプラインで後ほど適用される点、つまり、1つのメッセージが、各電子メール セキュリティ マネージャ ポリシーに対応する個々の複数のメッセージに「分裂」された後で適用される点を除いては、メッセージ フィルタとほぼ同じです。コンテンツ フィルタ機能は、メッセージ フィルタ処理およびアンチスパムとアンチウイルス スキャンがメッセージに対して実行された後で適用されます。

コンテンツ フィルタの詳細については、コンテンツ フィルタ （293ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ

シスコのアウトブレイク フィルタ機能には、新たな拡散に対抗するための重要な第1層となるように活発に動作する特別なフィルタが含まれています。シスコの発行するアウトブレイク ルールに基づいて、特定のファイル タイプの添付ファイルを持つメッセージを Outbreak という名前の隔離エリアに送信できます。

Outbreak 隔離エリア内のメッセージは、他のすべての隔離エリア内のメッセージと同じように処理されます。隔離エリアおよびワーク キューの詳細については、隔離 （79 ページ）を参照してください。

詳細については、アウトブレイク フィルタ （385 ページ）を参照してください。

隔離

着信メッセージまたは発信メッセージをフィルタして隔離エリアに入れることができます。隔離エリアは、メッセージの保持と処理に使用される特別なキュー、言い換えるとリポジトリです。隔離エリア内のメッセージは、隔離の設定方法に基づいて配信するか削除できます。

次のワーク キュー機能では、メッセージを隔離エリアに送信できます。

- スパム フィルタ
- メッセージ フィルタ
- アンチウイルス
- アウトブレイク フィルタ
- コンテンツ フィルタ
- ファイル分析（高度なマルウェア防御）

メッセージが隔離エリアから配信されると、脅威が再度スキャンされます。

配信

電子メール パイプラインの配信フェーズでは、接続の制限、バウンス、および受信者など、電子メール処理の最終フェーズを主とします。

仮想ゲートウェイ

Virtual Gateway テクノロジーを使用すると、アプライアンスを複数の Virtual Gateway アドレスに分割し、そのアドレスを使用して電子メールを送受信できます。各 Virtual Gateway アドレスには、個別の IP アドレス、ホスト名、およびドメインと電子メール配信キューが割り当てられます。

詳細については、Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ （710 ページ）を参照してください。

配信制限

配信時に使用する IP インターフェイスに基づく配信の制限およびアプライアンスでアウトバウンドメッセージ配信に適用する最大同時接続数を設定するには、`deliveryconfig` コマンドを使用します。

詳細については、電子メール配信パラメータの設定 （707 ページ）を参照してください。

ドメインベースの制限値

各ドメインに対して、一定期間でシステムが超えることができない、接続および受信者の最大数を割り当てることができます。この「グッドネイバー」テーブルは、[メールポリシー（Mail

Policies）] > [送信先コントロール（Destination Controls）] ページ（または `destconfig` コマンド）から定義します。

詳細については、宛先制御による電子メール配信の管理 （694 ページ）を参照してください。

ドメインベースのルーティング

エンベロープ受信者を書き換えることなく、特定のドメイン宛てのすべての電子メールを特定の Mail Exchange（MX）ホストにリダイレクトするには、[ネットワーク（Network）] > [SMTP ルート（SMTP Routes）] ページ（または `smtproutes` コマンド）を使用します。

詳細については、ローカル ドメインの電子メールのルーティング （655 ページ）を参照してください。

グローバル登録解除

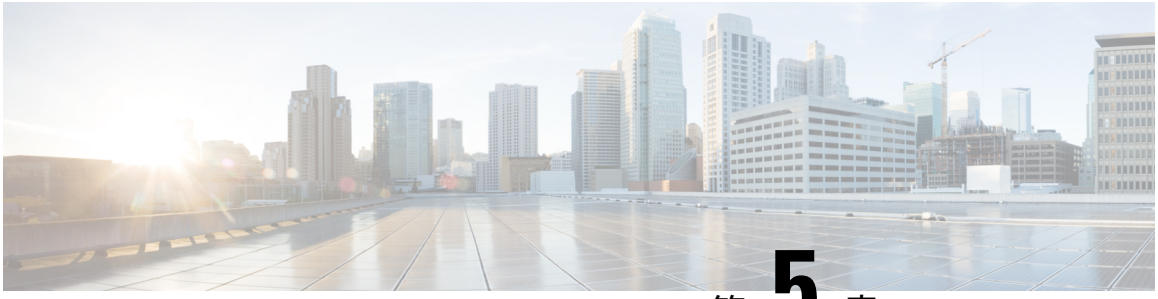
特定の受信者、受信者ドメイン、または IP アドレスに対するアプライアンスからのメッセージの配信を確実に停止するには、グローバル配信停止を使用します。グローバル配信停止をイネーブルにすると、すべての受信者アドレスが、グローバル配信停止対象のユーザ、ドメイン、電子メール アドレス、および IP アドレスのリストと照合されます。一致する電子メールは送信されません。

詳細については、グローバル配信停止機能の使用 （719 ページ）を参照してください。

バウンス制限

作成する各リスナーのカンバセーションのハード バウンスおよびソフト バウンスを AsyncOS で処理する方法を設定するには、[ネットワーク（Network）] > [バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページ（または `bounceconfig` コマンド）を使用します。バウンス プロファイルを作成し、各リスナーにプロファイルを適用するには、[ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページ（または `listenerconfig` コマンド）を使用します。メッセージ フィルタを使用して、特定のメッセージにバウンス プロファイルを割り当てることもできます。

バウンス プロファイルの詳細については、バウンスした電子メールの処理 （685 ページ）を参照してください。



第 5 章

電子メールを受信するためのゲートウェイの設定

この章は、次の項で構成されています。

電子メールを受信するためのゲートウェイ設定の概要

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでリスナーを追加、変更、削除しないことをお勧めします。

アプライアンスは、組織の電子メール ゲートウェイとして機能し、電子メール接続の提供、メッセージの受け入れ、それらの適切なシステムへのリレーを行います。アプライアンスは、インターネットからユーザのネットワーク内の受信者ホストへ、ユーザのネットワーク内のシステムからインターネットに電子メール接続を提供できます。通常、電子メール接続要求は Simple Mail Transfer Protocol（SMTP; シンプル メール転送プロトコル）を使用します。アプライアンスは、SMTP接続をデフォルトで提供し、SMTP ゲートウェイとして機能し、ネットワークのメール エクスチェンジまたは「MX」とも呼ばれます。

アプライアンスは、着信 SMTP 接続要求を提供するためにリスナーを使用します。リスナーは、特定のIPインターフェイスで設定される電子メール処理サービスを記述します。リスナーは、インターネットまたはインターネットに到達しようとするユーザのネットワーク内のシステムから、アプライアンスに入る電子メールだけに適用されます。メッセージおよび接続が、メッセージを受け入れて受信者のホストにリレーするために満たす必要のある基準を、リスナーを使用して指定します。リスナーは、指定された各 IP アドレスを特定のポート上で実行する「SMTP デーモン」として見なすことができます。また、リスナーはアプライアンスがアプライアンスにメールを送信しようとするシステムと通信する方法を定義します。

次のタイプのリスナーを作成できます。

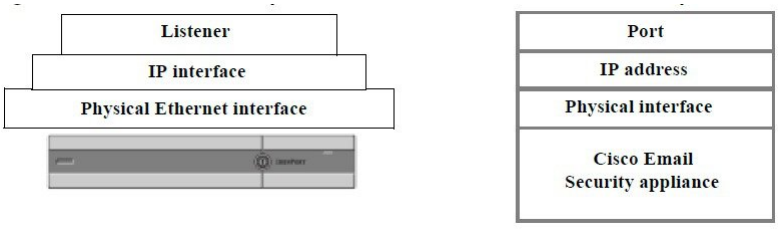
- **[パブリック（Public）]。**インターネットから着信するメール メッセージをリッスンし、受け入れます。パブリック リスナーは多数のホストからの接続を受信し、限られた数の受信者にメッセージを渡します。
- **[プライベート（Private）]。**ユーザのネットワーク内のシステムから（インターネット中でネットワークの外にいる受信者ではなく、通常内部グループウェアおよび電子メール サーバ（POP/IMAP）から）、電子メール メッセージをリッスンし、受け入れます。プライベート リスナーは、限られた（既知の）数のホストからの接続を受信し、多数の受信者にメッセージを渡します。

リスナーを作成するときは、次の情報も指定します。

- **リスナーのプロパティ。**すべてのリスナーに適用するグローバル プロパティおよび各リスナーに固有のプロパティを定義します。たとえば、リスナーに使用する IP インターフェイスおよびポート、そしてこれがパブリックまたはプライベートのリスナーのどちらかを指定することができます。この方法の詳細については、リスナーの使用 （83 ページ）を参照してください。
- **リスナーに接続が許可されているのはどのホストか。**リモート ホストからの着信接続を制御するルールを定義します。たとえば、リモート ホストを定義し、リスナーに接続できるかどうかを定義できます。この方法の詳細については、ホスト アクセス テーブルを使用した接続を許可するホストの定義 （107 ページ）を参照してください。
- **（パブリック リスナーのみ）リスナーがメッセージを受け入れるローカル ドメイン。**どの受信者がパブリック リスナーによって許可されるかを定義します。たとえば、組織で `currentcompany.com` ドメインを使用しているが、以前は `oldcompany.com` ドメインを使用していた場合は、currentcompany.com と `oldcompany.com` の両方のメッセージを受け入れることができます。この方法の詳細については、ドメイン名または受信者アドレスに基づく接続の許可または拒否 （145 ページ）を参照してください。

ホスト アクセス テーブルおよび受信者アクセス テーブルを含むリスナーでの設定は、リスナーが SMTP カンバセーション中に SMTP サーバと通信する方法に影響します。これによって、接続が閉じる前にアプライアンスがスパムを送信するホストをブロックできます。

図 *8:* リスナー、*IP* インターフェイス、物理イーサネット インターフェイスの関係



リスナーの使用

GUI の [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページまたは CLI の listenerconfig コマンドを使用してリスナーを設定します。

すべてのリスナーに適用されるグローバル設定を定義できます。詳細については、リスナーのグローバル設定 （85 ページ）を参照してください。

アプライアンスでリスナーを使用および設定する場合は、次のルールとガイドラインに留意してください。

- 設定済みの IP インターフェイスごとに複数のリスナーを定義できますが、各リスナーは異なるポートを使用する必要があります。
- デフォルトでは、リスナーは電子メール接続を提供するためのメール プロトコルとして SMTP を使用します。ただし、Quick Mail Queuing Protocol（QMQP）を使用して電子メール接続を提供するようにアプライアンスを設定することもできます。これを行うには、`listenerconfig` CLI コマンドを使用します。
- リスナーは、インターネットプロトコルバージョン4（IPv4）およびバージョン6（IPv6）アドレスの両方をサポートします。単一のリスナーでどちらかのプロトコルバージョンまたは両方を使用できます。リスナーは、接続ホストとしてメール配信に同じプロトコルバージョンを使用します。たとえば、リスナーが IPv4 と IPv6 の両方に設定され、IPv6 を使用してホストに接続する場合、リスナーは IPv6 を使用します。ただし、リスナーが IPv6 アドレスのみの使用を設定されている場合は、IPv4 アドレスのみを使用するホストに接続できません。
- 少なくとも 1 つのリスナー（デフォルト値）がシステム セットアップ ウィザードの実行後にアプライアンス上に設定されます。ただし、リスナーを手動で作成する場合、AsyncOS ではこれらのデフォルト SBRS 値は使用されません。
- C170 および C190 アプライアンス：システム セットアップ ウィザードでは、デフォルトで、インターネットからの電子メールの受信と内部ネットワークからの電子メールの中継の両方を行うための、1 つのパブリック リスナーを順を追って設定します。つまり、1 つのリスナーで両方の機能を実行できます。
- アプライアンスのテストおよびトラブルシューティングに利用するために、パブリックまたはプライベートリスナーの代わりに、「ブラックホール」タイプのリスナーを作成できます。ブラックホール リスナーの作成時に、メッセージを削除する前にそのメッセージをディスクに書き込むかどうかを選択します（詳細については、「テストとトラブルシューティング」の章を参照してください）。メッセージを削除する前にディスクに書き込むと、受信レートおよびキューの速度の測定に役立ちます。メッセージをディスクに書き込まないリスナーは、メッセージ生成システムからの純粋な受信レートの測定に役立ちます。このリスナーのタイプは、CLI の `listenerconfig` コマンドを使用した場合にだけ利用できます。

図：3 つ以上のイーサネットインターフェイスを持つアプライアンス モデル上のパブリックおよびプライベートリスナーは、3 つ以上のイーサネットインターフェイスを持つアプライアンス モデル上でシステム セットアップ ウィザードによって作成される、標準的な電子メール ゲートウェイ構成を示しています。2 つのリスナーが作成されます。あるインターフェイス上

でインバウンド接続を使用可能にするためのパブリック リスナーと、別の IP インターフェイス上でアウトバウンド接続を使用可能にするためのプライベート リスナーです。

図：2 つだけイーサネット インターフェイスを持つアプライアンス モデル上のパブリック リスナーは、イーサネット インターフェイスが 2 つだけのアプライアンス モデル上でシステム セットアップ ウィザードによって作成される、標準的な電子メール ゲートウェイ構成を示しています。インバウンド接続およびアウトバウンド接続の両方を提供するために、単一の IP インターフェイスで 1 つのリスナーが作成されます。

図 *9:3* つ以上のイーサネット インターフェイスを持つアプライアンス モデル上のパブリックおよびプライベート リスナー

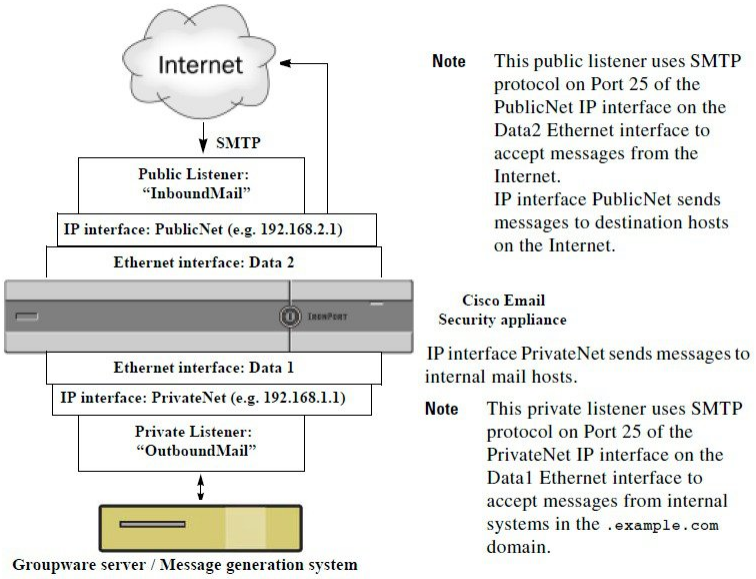
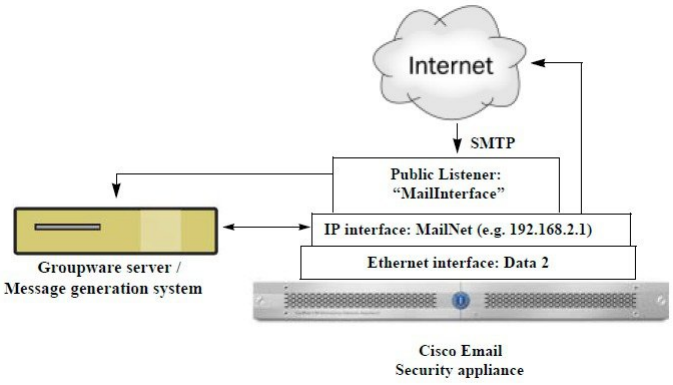


図 *10:2* つだけイーサネット インターフェイスを持つアプライアンス モデル上のパブリック リスナー



（注） このパブリック リスナーは、イーサネット インターフェイス Data2 上の IP インターフェイス PublicNet のポート 25 上で SMTP プロトコルを使用し、インターネットからのメッセージを受信し、.example.com ドメイン内の内部システムからのメッセージを中継します。IP インターフェイス MailNet は、インターネット上の宛先ホストと内部のメール ホストにメッセージを送信します。

リスナーのグローバル設定

リスナーのグローバル設定は、アプライアンスで設定されたすべてのリスナーに影響します。リスナーが、インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）およびバージョン 6（IPv6）アドレスの両方を持つインターフェイスを使用する場合、リスナーの設定は IPv4 および IPv6 トラフィックの両方に適用されます

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] を選択します。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 次の表に定義された設定を変更します。

表 *5*: リスナーのグローバル設定

グローバル設定	説明
[最大同時接続数（Maximum Concurrent Connections）]	リスナーに同時に接続できる最大数を設定します。C3x0 および C6x0 モデルのデフォルト値は 300 で、C1x0 モデルのデフォルト値は 50 です。リスナーが IPv4 と IPv6 の両方の接続を受け入れる場合、接続数は 2 つの間で分配されます。たとえば最大同時接続数が 300 の場合、IPv4 および IPv6 接続の最大同時接続数が合計 300 を超えることはできません。
最大 TLS 同時接続数（Maximum Concurrent TLS Connections）	すべてのリスナーでの同時 TLS 接続の最大数を設定します。デフォルト値は 100 です。リスナーが IPv4 と IPv6 の両方の TLS 接続を受け入れる場合、接続数は 2 つの間で分配されます。たとえば最大同時接続数が 100 の場合、IPv4 および IPv6 の TLS 接続の最大同時接続数が合計 100 を超えることはできません。
受信カウンタリセット時間（Injection Counters Reset Period）	インジェクション制御カウンタがリセットされた場合に調整できます。多数の IP アドレスのカウンタを管理している非常にビジーなシステムの場合、カウンタをより頻繁に（たとえば、60 分間隔ではなく 15 分間隔で）リセットするように設定します。これにより、データが管理不能なサイズにまで増大したり、システムのパフォーマンスに影響を与えたりすることを回避できます。 現在のデフォルト値は 1 時間です。最小 1 分（60 秒）から最大 4 時間（14,400 秒）までの期間を指定できます。 インジェクション制御期間 （135 ページ）を参照してください。

グローバル設定	説明
受信接続のタイムアウトまでの待ち時間（Timeout Period for Unsuccessful Inbound Connections）	AsyncOS が失敗した着信接続が閉じられるまでそのままの状態にする有効期間を設定します。 失敗した接続は SMTP カンバセーションとなり、正常なメッセージ インジェクションが発生することなく、SMTP コマンドまたは ESMTP コマンドが発行され続けます。指定したタイムアウトに達した場合は、次のエラーが送信され、接続が解除されます。 「421 Timed out waiting for successful message injection, disconnecting.」 正常なメッセージインジェクションが発生するまで、接続に失敗したと見なされます。 パブリック リスナーの SMTP 接続にのみ使用できます。デフォルト値は 5 分です。
すべてのインバウンド接続の合計時間制限（Total Time Limit for All Inbound Connections）	AsyncOS が着信接続が閉じられるまでそのままの状態にする有効期間を設定します。 この設定は、最大許容接続時間を適用することにより、システム リソースを保持するためのものです。この最大接続時間の約 80% が経過すると、次のメッセージが表示されます。 「421 Exceeded allowable connection time, disconnecting.」 アプライアンスは、接続が最大接続時間の 80% を超えると、接続がメッセージの途中で切断されることを防ぐために接続を切断しようとします。着信接続を最大接続時間の 80% に到達する期間開いている場合、発生する可能性がある問題です。時間制限を指定する場合、このしきい値に注意してください。 パブリック リスナーの SMTP 接続にのみ使用できます。デフォルト値は 15 分です。
件名の最大サイズ（Maximum size of subject）	件名のサイズが指定された制限内であるメッセージが承認され、その他のメッセージは拒否されます。この値を 0 に設定すると、制限は適用されません。

グローバル設定	説明
HAT 遅延拒否	メッセージ受信者レベルで HAT 拒否を実行するかどうかを設定します。デフォルトでは、HAT によって拒否された接続は SMTP カンバセーションの開始時にバナー メッセージをともなって終了されます。 HAT「拒否」設定で電子メールが拒否されると、AsyncOS では SMTP カンバセーションの開始時ではなく、メッセージ受信者レベル（RCPT TO）で拒否を実行できます。この方法でメッセージを拒否することで、メッセージの拒否が遅延されメッセージがバウンスするため、AsyncOS は拒否されたメッセージに関するより詳細な情報を取得できます。たとえば、ブロックされたメッセージのアドレスおよび各受信者のアドレスからメールを表示できます。また、HAT 拒否の遅延によって、送信側 MTA が何度も再試行される可能性も小さくなります。 HAT 遅延拒否をイネーブルにすると、次の動作が発生します。 MAIL FROM コマンドが許可されるが、メッセージ オブジェクトは作成されない。 電子メールの送信のためのアクセスが拒否されたというメッセージが表示され、すべての RCPT TO コマンドが拒否される。 SMTP AUTH を使用して送信側 MTA が認証される場合、RELAY ポリシーが許可され、メールを通常どおりに送信できる。 CLI の `listenerconfig --> setup` コマンドからのみ設定できます。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

複数のエンコーディングが含まれるメッセージの設定

次のパラメータのメッセージのエンコード方式を変更する際の、アプライアンスの動作を定義できます。

- ヘッダー
- タグなしの ASCII 以外のヘッダー
- フッターまたはヘッダーのエンコード方式の不一致

この動作を設定するには、CLI で localeconfig コマンドを使用します。

（注） Web インターフェイスを使用してこの動作を設定することはできません。

CLI トランスクリプトのサンプルについては、免責事項スタンプと複数エンコード方式 （619 ページ）を参照してください。

Web インターフェイスを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listener）] を選択します。

ステップ 2 [リスナーを追加（Add Listener）] をクリックします。

ステップ 3 次の表に定義されている設定を設定します。

表 *6:* リスナー設定

名前（Name）	リスナーには、簡単に参照できるように一意の名前を付けてください。リスナー用に定義する名前では、大文字と小文字が区別されます。AsyncOS では、複数のリスナーに同一の名前を付けることはできません。
リスナーのタイプ（Type of Listener）	次のリスナー タイプのいずれかを選択します。 • **[パブリック（Public）]**。パブリック リスナーには、インターネットから電子メールを受信するためのデフォルト特性が含まれます。 • **[プライベート（Private）]**。プライベート リスナーは、プライベート（内部）ネットワークで使用することを目的としています。
インターフェイス（Interface）	リスナーを作成する設定済みアプライアンスの IP インターフェイスおよび TCP ポートを選択します。インターフェイスで使用する IP アドレスのバージョンによって、リスナーは IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または両方のバージョンからの接続を受け入れます。デフォルトでは、SMTP ではポート 25 を使用し、QMQP ではポート 628 を使用します。
バウンス プロファイル（Bounce Profile）	バウンス プロファイルを選択します（CLI の `bounceconfig` コマンドを使用して作成されたバウンス プロファイルをリストから選択できます。新しいバウンス プロファイルの作成 （693 ページ）を参照）。
上記の免責条項（Disclaimer Above）	電子メールの上または下に添付する免責条項を選択します（[メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページまたは CLI の `textconfig` コマンドで作成された文章をリストから選択できます。「テキストリソース」の章を参照）。
下記の免責条項（Disclaimer Below）	電子メールの上または下に添付する免責条項を選択します（[メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページまたは CLI の `textconfig` コマンドで作成された文章をリストから選択できます。「テキストリソース」の章を参照）。

SMTP 認証プロファイル（SMTP Authentication Profile）	SMTP 認証プロファイルを指定します。
証明書（Certificate）	リスナーへの TLS 接続のための証明書を指定します（[ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページまたは CLI の `certconfig` コマンドで追加された証明書をリストから選択できます。他の MTA との暗号化通信の概要 （637 ページ）を参照）。

ステップ 4 （任意）次の表で定義される SMTP「`MAIL FROM`」および「`RCPT TO`」コマンドでの解析の制御の設定を行います。

設定	説明
アドレス パーサー タイプ（Address Parser Type）	次のパーサー タイプのいずれかを使用してアプライアンスが、RFC2821 規格にどの程度厳密に準拠するかを選択します。 **Strict モード**： • Strict モードは RFC 2821 に準拠します。Strict モードでは、アドレス解析が RFC 2821 の規格に準拠しますが、次の例外および追加機能があります。 • 「MAIL FROM：<joe@example.com>」のように、コロンの後にスペースを挿入できます。 • ドメイン名に下線を使用できます。 • 「MAIL FROM」コマンドおよび「RCPT TO」コマンドでは、大文字と小文字が区別されます。 • ピリオドは特殊な用途に使用できません（たとえば、RFC2821 では「J.D.」のようなユーザ名を作成できません）。 以下の追加オプションの一部は、イネーブルにできますが、そうすると、RFC 2821 に技術的に違反します。 **Loose モード**： Loose 解析は基本的に AsyncOS の以前のバージョンからの既存の動作です。電子メール アドレスの「検索」を最優先し、次のことを行います。 • コメントの無視。ネストされたコメント（カッコで囲まれている）がサポートされ、それらは無視されます。 • 「RCPT TO」コマンドおよび「MAIL FROM」コマンドで指定された電子メール アドレスの前後には山カッコが不要です。 • 複数のネストされた山カッコを使用できます（最も深いネスト レベルの電子メール アドレスが検索される）。

設定	説明
8 ビットユーザ名を許可（Allow 8-bit User Names）	イネーブルにすると、（エスケープ処理なしで）アドレスのユーザ名部分に8ビットの文字を使用できます。
8 ビットドメイン名を許可（Allow 8-bit Domain Names）	イネーブルにすると、アドレスのドメイン部分に 8 ビットの文字を使用できます。
部分ドメインを許可（Allow Partial Domains）	イネーブルにすると、部分ドメインを使用できます。部分ドメインは完全なドメインではなく、ドットなしのドメインです。 次のアドレスは、部分ドメインの例です。 • foo • foo@ • foo@bar デフォルトのドメイン機能を正常に動作させるために、このオプションをイネーブルにする必要があります。 [デフォルトドメインを追加（Add Default Domain）]：完全修飾ドメイン名ではなく、デフォルトのドメインを電子メールアドレスに使用します。[SMTPアドレス解析オプション（SMTP Address Parsing options）] で [部分ドメインを許可（Allow Partial Domains）]がイネーブルになっていない限り、このオプションはディセーブルです。これは「デフォルト送信者ドメイン」を送信者のアドレスおよび完全修飾ドメイン名を含まない受信者のアドレスに追加することによって、リスナーがリレーする電子メールを変更する方法に影響します（言い換えると、リスナーの「そのままの」アドレスの処理方法をカスタマイズできます）。 従来のシステムで、送信者アドレスに企業のドメインを追加（付加）せずに電子メールを送信する場合、これを使用してデフォルトの送信者ドメインを追加できます。たとえば、従来のシステムでは電子メールの送信者として自動的に文字列「joe」のみが入力された電子メールが作成されます。デフォルトの送信者ドメインを変更すると、「@yourdomain.com」が「joe」に付加され、完全修飾送信者名 joe@yourdomain.com が作成されます。
ソース ルーティング（Source Routing）	「MAIL FROM」アドレスおよび「RCPT TO」アドレスで送信元ルーティングが検出された場合の動作を決定します。送信元ルーティングは、複数の「@」文字を使用してルーティングを指定する、電子メール アドレスの特殊な形式です（例：@one.dom@two.dom:joe@three.dom）。「reject」を設定すると、アドレスは拒否されます。「strip」を設定すると、アドレスの送信元ルーティング部分が削除され、メッセージが通常どおり挿入されます。

設定	説明
不明なアドレス文字（Unknown Address Literals）	システムで処理できないアドレス リテラルを受信したときの動作を決定します。現在は、IPv4 以外のすべてです。そのため、たとえば IPv6 アドレス リテラルの場合、プロトコル レベルで拒否するか、受信後すぐにハード バウンスを行うことができます。 リテラルが含まれる受信者アドレスは即時ハード バウンスの原因となります。送信者アドレスは配信される場合があります。メッセージを配信できない場合、ハード バウンスがハード バウンスされます（二重ハード バウンス）。 拒否された場合、送信者と受信者のアドレスがプロトコル レベルですぐに拒否されます。
ユーザ名で次の文字を拒否（Reject These Characters in User Names）	文字（たとえば、% や !）を含むユーザ名を入力すると、拒否されます。

ステップ 5 （任意）次の表に定義されているリスナーの動作をカスタマイズするための高度な設定を設定します。

設定	説明
最大同時接続数（Maximum Concurrent Connections）	許可される最大接続数。
TCPリッスン用キューサイズ（TCP Listen Queue Size）	SMTP サーバが受け入れる前に AsyncOS で管理される接続のバックログ。
CR と LF の取り扱い（CR and LF Handling）	そのままの CR（復帰）文字および LF（改行）文字を含むメッセージの処理方法を選択します。 • **[正常（Clean）]**。メッセージを許可しますが、そのままの CR 文字および LF 文字を CRLF 文字に変換します。 • **[拒否（Reject）]**。メッセージを拒否します。 • **[許可（Allow）]**。メッセージを許可します。

設定	説明
Receivedヘッダーを追加（Add Received Header）	すべての受信メールに Received: ヘッダーを追加します。また、リスナーは各メッセージに Received: ヘッダーを追加してリレーする電子メールを変更します。Received: ヘッダーが含まれないようにするには、このオプションを使用してディセーブルにします。 （注） Received: ヘッダーは、ワーク キューの処理ではメッセージに追加されません。このヘッダーは配信のためにメッセージがキューから出たときに追加されます Received: ヘッダーをディセーブルにすると、インフラストラクチャの外部に送信されるすべてのメッセージで内部サーバの IP アドレスまたはホスト名が表示されることによって、ネットワークのトポロジが公開されないようにすることができます。Received: ヘッダーをディセーブルにする際には注意が必要です。
SenderBase IPプロファイルを使用（Use SenderBase IP Profiling）	[SenderBase IPプロファイルを使用（SenderBase IP Profiling）] をイネーブルにするかどうかを選択し、次のように設定を行います。 • **[クエリーのタイムアウト（Timeout for Queries）]**。SenderBase レピュテーションサービスから照会される情報をアプライアンスがどのくらいの期間キャッシュするかを定義します。 • **[接続ごとのSenderBaseタイムアウト（SenderBase Timeout per Connection）]**。SMTP 接続ごとの SenderBase 情報をアプライアンスがどのくらいの期間キャッシュするかを定義します。

ステップ 6 （任意）次の表に定義されているこのリスナーに関連付けられた LDAP クエリーを制御する設定を行います。

リスナーの LDAP クエリーをイネーブルにするには、次の設定を使用します。このオプションを使用する前に、LDAP クエリーを作成しておく必要があります。クエリーの各タイプには、設定するための個別のサブセクションがあります。クエリーのタイプをクリックしてサブセクションを展開します。

LDAP クエリー作成の詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。

クエリーのタイプ	説明
アクセプト クエリ	アクセプト クエリの場合は、使用するクエリをリストから選択します。LDAP アクセプトをワーク キューの処理中に実行するか、SMTP カンバセーションで実行するかを指定できます。 ワーク キューの処理中に LDAP アクセプトを実行する場合、一致しない受信者に対する動作として、バウンスまたはドロップに指定します。 SMTP カンバセーションで LDAP アクセプトを実行する場合、LDAP サーバに到達できない場合にメールを処理する方法を指定します。メッセージを許可するか、コードとカスタム応答で接続をドロップするかを選択できます。最後に、SMTP カンバセーションで Directory Harvest Attack Prevention（DHAP; ディレクトリ獲得攻撃防止）のしきい値に達した場合に接続をドロップするかどうかを選択します。 SMTP カンバセーションで受信者の検証を行うと、複数の LDAP クエリー間の遅延を低減できます。したがって、対話形式の LDAP アクセプトをイネーブルにした場合、ディレクトリ サーバの負荷が増大することに注意してください。 詳細については、LDAP クエリの概要 （727 ページ）を参照してください。
ルーティング クエリ	ルーティング クエリーの場合は、リストからクエリーを選択します。詳細については、LDAP クエリの概要 （727 ページ）を参照してください。
クエリのマスカレード	マスカレード クエリーの場合は、リストからクエリーを選択して、From または CC ヘッダー アドレスといった、マスカレードするアドレスを選択します。 詳細については、LDAP クエリの概要 （727 ページ）を参照してください。
グループ クエリ	グループ クエリーの場合は、リストからクエリーを選択します。詳細については、LDAP クエリの概要 （727 ページ）を参照してください。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

部分ドメイン、デフォルト ドメイン、不正な形式の MAIL FROM

エンベロープ送信者検証をイネーブルにした場合、またはリスナーの SMTP アドレス解析オプションで部分ドメインの許可をディセーブルにした場合、リスナーのデフォルト ドメイン設定が使用されなくなります。

これらの機能は互いに排他的です。

CLIを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング

次の表に、リスナーの作成および編集に関連するタスクに使用するlistenerconfigサブコマンドの一部を示します。

表 7: リスナーを作成するタスク

リスナーを作成するタスク	コマンドおよびサブコマンド
新しいリスナーの作成	`listenerconfig -> new`
リスナーのグローバル設定の編集	`listenerconfig -> setup`
リスナーのバウンス プロファイルの指定	`bounceconfig, listenerconfig-> edit -> bounceconfig`
リスナーへの免責条項の関連付け	`textconfig, listenerconfig -> edit -> setup -> footer`
SMTP 認証の設定	`smtpauthconfig, listenerconfig -> smtpauth`
SMTP アドレス解析の設定	`textconfig, listenerconfig -> edit -> setup -> address`
リスナーのデフォルト ドメインの設定	`listenerconfig -> edit -> setup -> defaultdomain`
Received: ヘッダーの電子メールへの追加	`listenerconfig -> edit -> setup -> received`
そのままの CR および LF 文字の CRLF への変更	`listenerconfig -> edit -> setup -> cleansmtp`
ホスト アクセス テーブルの修正	`listenerconfig -> edit -> hostaccess`
ローカル ドメインまたは特定のユーザ（RAT）への電子メールの受け入れ（パブリック リスナーのみ）	`listenerconfig -> edit -> rcptaccess`
リスナーの暗号化カンバセーション（TLS）	`certconfig, listenerconfig -> edit`
証明書の選択（TLS）	`listenerconfig -> edit -> certificate`

listenerconfig コマンドの詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

電子メールのルーティングおよび配信設定の詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定 （655 ページ）を参照してください。

HAT の詳細パラメータ

次の表では、HAT 詳細パラメータの構文を定義しています。以下の数値については、後ろに **k** を追加してキロバイトを表すか、後ろに **M** を追加してメガバイトを表すことができます。文字のない値はバイトと見なされます。アスタリスクが付いたパラメータは、次の表に示す変数構文をサポートしています。

表 *8 : HAT* 詳細パラメータの構文

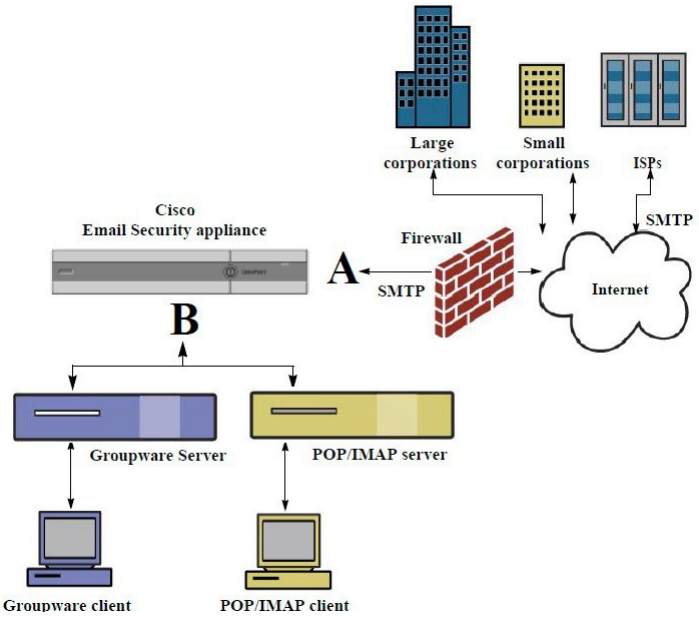
パラメータ	構文	値	値の例
接続あたりの最大メッセージ数	`max_msgs_per_session`	番号（Number）	`1000`
メッセージあたりの最大受信者数	`max_rcpts_per_msg`	番号（Number）	`10000` `1k`
最大メッセージ サイズ（Maximum message size）	`max_message_size`	番号（Number）	`1048576` `20M`
このリスナーに許可された最大同時接続数	`max_concurrency`	番号（Number）	`1000`
SMTP バナー コード	`smtp_banner_code`	番号（Number）	`220`
SMTP バナー テキスト（*）	`smtp_banner_text`	文字列	`Accepted`
SMTP 拒否バナー コード	`smtp_banner_code`	番号（Number）	`550`
SMTP 拒否バナー テキスト（*）	`smtp_banner_text`	文字列	`Rejected`
SMTPバナーホスト名を上書き	`use_override_hostname`	on | off | default	`default`
	`override_hostname`	文字列	`newhostname`
TLS を使用	`tls`	on | off | required	`on`
スパム対策スキャンの使用	`spam_check`	on | off	`off`

パラメータ	構文	値	値の例
ウイルス スキャンの使用	`virus_check`	on | off	`off`
1時間あたりの最大受信者数	`max_rcpts_per_hour`	番号（Number）	`5k`
1時間あたりのエラー コードの最大受信者数	`max_rcpts_per_hour_code`	番号（Number）	`452`
1時間あたりのテキストの最大受信者数（*）	`max_rcpts_per_hour_text`	文字列	`Too manyrecipients`
SenderBase の使用	`use_sb`	on | off	`on`
SenderBase レピュテーション スコアの定義	`sbrs[`*`value1`*`:`*`value2`*`]`	-10.0 ～ 10.0	`sbrs[-10:-7.5]`
ディレクトリ獲得攻撃防止：1時間あたりの最大無効受信大数	`dhap_limit`	番号（Number）	`150`

エンタープライズ ゲートウェイ構成

この設定では、エンタープライズ ゲートウェイの設定はインターネットからメールを受け取り、グループウェア サーバ、POP/IMAP サーバまたは他の MTA に電子メールをリレーします。エンタープライズ ゲートウェイは、それと同時に、グループウェア サーバおよびその他の電子メール サーバからの SMTP メッセージを受け付け、インターネット上の受信者に中継します。

図 *11* : エンタープライズ ゲートウェイのパブリック リスナーとプライベート リスナー

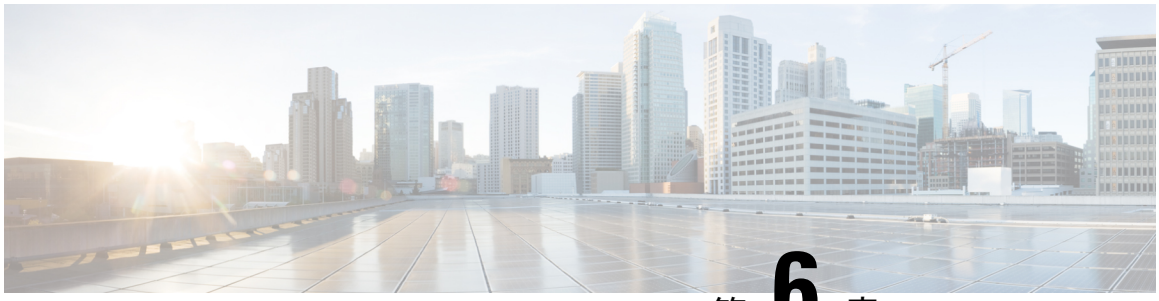


この設定では、少なくとも 2 つのリスナーが必要です。

- インターネットからのメールだけを受け入れるように設定されたリスナー 1 つ
- 内部グループウェアおよび電子メール サーバ（POP/IMAP）からのメールだけを受け入れるように設定されたリスナー 1 つ

異なるパブリック ネットワークとプライベート ネットワーク用に個別のパブリック リスナーとプライベート リスナーを作成することで、セキュリティ、ポリシー強制、レポーティング、管理用に電子メールを区別できます。たとえば、パブリック リスナーで受信した電子メールは、設定されたスパム対策エンジンおよびウイルス対策スキャンエンジンによってデフォルトでスキャンされますが、プライベート リスナーで受信される電子メールはスキャンされません。

図：エンタープライズ ゲートウェイのパブリック リスナーとプライベート リスナーは、このエンタープライズ ゲートウェイ構成のアプライアンスで構成されている 1 つのパブリック リスナー（A）と 1 つのプライベート リスナー（B）を示しています。



第 6 章

送信者レピュテーション フィルタリング

この章は、次の項で構成されています。

送信者レピュテーション フィルタリングの概要

送信者レピュテーション フィルタリングは、スパム保護の最初のレイヤで、Cisco SenderBase™ レピュテーション サービスにより決定される送信者の信頼性に基づいて、電子メール ゲートウェイ経由で送信されるメッセージを制御できます。

アプライアンスは、既知または信頼性の高い送信者、つまりお客様やパートナーなどからのメッセージを受け取り、コンテンツ スキャンを一切実施しないでエンドユーザに直接配信できます。未知または信頼性の低い送信者からのメッセージは、アンチスパムおよびアンチウイルス スキャンなどのコンテンツ スキャンの対象にできます。また、各送信者から受け入れるメッセージの数をスロットリングすることもできます。信頼性の最も低い電子メール送信者に対しては、設定に基づいて接続を拒否したり、その送信者からのメッセージを送り返したりできます。

（注） ファイル レピュテーション フィルタリングは別のサービスです。詳細については、次の資料を参照してください。 ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）

SenderBase レピュテーション サービス

SenderBase Affiliate ネットワークからのグローバル データを使用する Cisco SenderBase レピュテーション サービスは、クレーム率、メッセージ量の統計情報、および公開ブラックリストや

オープン プロキシ リストからのデータに基づいて、電子メール送信者にSenderBase レピュテーション スコアを割り当てます。SenderBase レピュテーション スコア サービスは、正当な送信者とスパム発信元を区別する際に役立ちます。レピュテーション スコアの低い送信者からのメッセージをブロックするしきい値を指定することも可能です。

SenderBase Security Network Web サイト（www.senderbase.org）では、最新の電子メールおよびWebベースの脅威のグローバルな概要を提供し、国別の電子メール トラフィック量を表示し、IP アドレス、URI、またはドメインに基づいたレピュテーション スコアを検索できます。

（注） SenderBase レピュテーション サービスは、現在のスパム対策ライセンス キー以外では使用できません。

SenderBase レピュテーション スコア（SBRS）

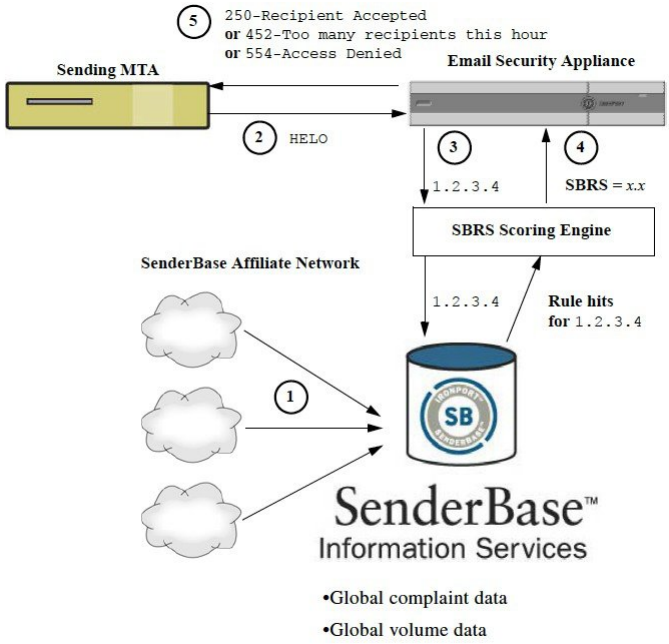
SenderBase レピュテーション スコア（SBRS）は、SenderBase レピュテーション サービスからの情報に基づいて、IPアドレスに割り当てられる数値です。SenderBase レピュテーション サービスは、25個を超える公開ブラックリストおよびオープンプロキシリストのデータを集約し、さらにこのデータをSenderBaseのグローバルデータと組み合わせて、次のように-10.0～+10.0のスコアを割り当てます。

スコア	意味
-10.0	スパムの送信元である可能性が最も高い
0	中間か、または推奨を行うための十分な情報がない
+10.0	信頼できる送信者である可能性が最も高い

スコアが低いほど、メッセージがスパムである可能性は高くなります。スコアが -10.0 であれば、そのメッセージはスパムであると「保証」されていることを意味し、スコアが10.0であれば、そのメッセージは正規であると「保証」されていることを意味します。

SBRSを使用して、信頼性に基づいてメールフローポリシーを送信者に適用するようにアプライアンスを設定します（メッセージ フィルタを作成して SenderBase レピュテーション スコアに「しきい値」を指定し、システムで処理されるメッセージにさらにアクションを実行できます。詳細については、SenderBase レピュテーション ルール （189ページ）およびアンチスパム システムのバイパス アクション （236 ページ）を参照してください）。

図 *12 : SenderBase* レピュテーション サービス



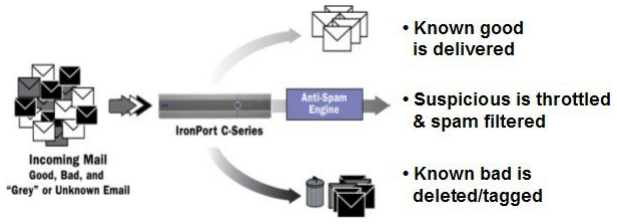
1. SenderBase Affiliate から、リアルタイムのグローバル データを送信します。
2. 送信側 MTA により、アプライアンスとの接続が開始されます。
3. アプライアンスにより、接続 IP アドレスのグローバル データがチェックされます。
4. SenderBase レピュテーション サービスにより、このメッセージがスパムである可能性が計算され、SenderBase レピュテーション スコアが割り当てられます。
5. シスコ により、SenderBase レピュテーション スコアに基づいて応答が返されます。

SenderBase レピュテーション フィルタの仕組み

送信者レピュテーション フィルタ テクノロジーは、アプライアンスで使用可能なその他のセキュリティ サービスの処理から、できる限り多くのメールを切り離すことを目的としています（電子メール パイプラインについて （69 ページ） を参照）。

送信者レピュテーションフィルタリングがイネーブルになっている場合は、既知の悪質な送信者からのメールだけが拒否されます。世界中の 2000 社から送信された既知の良好なメールは自動的にスパム フィルタを避けてルーティングされるため、誤検出の可能性が低減されます。未知、または「灰色」の電子メールは、アンチスパム スキャン エンジンにルーティングされます。送信者レピュテーション フィルタは、この方法を使用して、コンテンツ フィルタにかかる負荷を最大 50 % 低減できます。

図 *13 :* 送信者レピュテーション フィルタリングの例



さまざまな送信者レピュテーション フィルタリング手法の推奨設定

企業の目的に応じて、Conservative、Moderate、Aggressive のいずれかの方法を選択できます。

アプローチ	特性	WHITELIST	BLACKLIST	SUSPECTLIST	UNKNOWNLIST
		SenderBase レピュテーション スコア範囲			
Conservative	誤検出はほぼ 0。良好なパフォーマンス。	7 ～ 10	-10 ～ -4	-4 ～ -2	-2 ～ 7
Moderate（インストール時のデフォルト）	誤検出は非常に少ない。高パフォーマンス。	SenderBase レピュテーション スコアは使用されません。	-10 ～ -3	-3 ～ -1	-1 ～ +10
Aggressive	誤検出はいくらか発生。パフォーマンスは最大。 このオプションは、ほとんどのメールをアンチスパム処理から切り離します。	4 ～ 10	-10 ～ -2	-2 ～ -1	-1 ～ 4
すべての方式		**メール フロー ポリシー：**			
		信頼できる	ブロック	スロットル	承認（Accepted）

リスナーの送信者レピュテーションフィルタリングスコアのしきい値の編集

デフォルトの SenderBase レピュテーション サービス（SBRS）スコアのしきい値を変更またはレピュテーション フィルタリングに送信者グループを追加する場合は、この手順を使用します。

（注） SBRS スコアのしきい値に関連するその他の設定およびメール フロー ポリシー設定については、次に記載されています ホスト アクセス テーブルを使用した接続を許可するホストの定義（107 ページ）

はじめる前に

- アプライアンスがローカル MX/MTA から電子メールを受信するように設定されている場合は、送信者の IP アドレスをマスクする可能性のあるアップストリーム ホストを特定してください。詳細については、着信リレー構成における送信者の IP アドレスの決定（360 ページ）を参照してください。
- SenderBase レピュテーション スコア範囲について理解します。SenderBase レピュテーション スコアを使用した送信者グループの定義（113 ページ）を参照してください。
- 組織のフィルタリング方法を選択し、このアプローチの推奨設定を確認します。さまざまな送信者レピュテーション フィルタリング手法の推奨設定（102 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] を選択します。

ステップ 2 [送信者グループ（リスナー）（Sender Groups (Listener)）] メニューからパブリック リスナーを選択します。

ステップ 3 送信者グループのリンクをクリックします。

たとえば、「SUSPECTLIST」のリンクをクリックします。

ステップ 4 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 5 送信者グループの SenderBase レピュテーション スコアの範囲を入力します。

たとえば、「WHITELIST」に 7.0 ～ 10 の範囲を入力します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 7 必要に応じてこのリスナーの各送信者グループに対し、繰り返し実行します。

ステップ 8 変更を確定します。

SBRS を使用した送信者レピュテーション フィルタリングのテスト

常時大量のスパムを受信しているか、または組織に対するスパムを受信するために「ダミー」のアカウントを特に設定していない限り、実装した SBRS ポリシーをただちにテストすることは困難です。ただし、次の表に示すように、リスナーの HAT に SenderBase レピュテーション スコアによるレピュテーション フィルタリングのエントリを追加した場合は、インバウンド メールのうち「未分類」になるパーセンテージが低くなります。

ポリシーは、任意の SBRS で `trace` コマンドを使用してテストします。テスト メッセージを使用したメール フローのデバッグ：トレース（1155 ページ）を参照してください。`trace` コマンドは、GUI だけでなく CLI でも使用できます。

表 *9 : SBRS* 実装の推奨メール フロー ポリシー

ポリシー名	主な動作（アクセス ルール）	パラメータ	値
`$BLOCKED`	`REJECT`	`None`	
`$THROTTLED`	`ACCEPT`	Maximum messages / session: Maximum recipients / message: Maximum message size: Maximum concurrent connections: Use Spam Detection: Use TLS: Maximum recipients / hour: Use SenderBase:	10 20 1 MB 10 オン オフ **20**（推奨） オン
`$ACCEPTED` （パブリック リスナー）	`ACCEPT`	Maximum messages / session: Maximum recipients / message: Maximum message size: Maximum concurrent connections: Use Spam Detection: Use TLS: Use SenderBase:	1,000 1,000 100 MB 1,000 オン オフ オン

ポリシー名	主な動作（アクセス ルール）	パラメータ	値
$TRUSTED	ACCEPT	Maximum messages / session: Maximum recipients / message: Maximum message size: Maximum concurrent connections: Use Spam Detection: Use TLS: Maximum recipients / hour: Use SenderBase:	1,000 1,000 100 MB 1,000 オフ オフ -1（ディセーブル） オフ

（注） $THROTTLED ポリシーでは、リモート ホストから受信する 1 時間あたりの最大受信者数は、デフォルトで 1 時間あたり 20 人に設定されています。この設定により、使用可能な最大スロットリングが制御されることに注意してください。このパラメータが厳しすぎる場合は、時間あたりの受信者数を増やすことができます。デフォルトのホスト アクセス ポリシーの詳細については、定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーの理解（118 ページ）を参照してください。

SenderBase レピュテーション サービスのステータスのモニタリング

SenderBase レピュテーション スコア サービスは、アプライアンスに SRBS スコアを送信します。SenderBase Network Server は、アプライアンスにメール送信元の IP アドレス、ドメイン、および組織についての情報を送信します。AsyncOS は、このデータをレポート作成および電子メール モニタリング機能に使用します。

これらのサービスへの接続のステータスを表示するには、[セキュリティ サービス（Security Services）] > [SenderBase] を選択します。

[セキュリティサービス（Security Services）] メニューの [SenderBase] ページには、アプライアンスから SenderBase Network Status Server および SenderBase 評価スコア サービスに対して最後に実行したクエリーの接続ステータスおよびタイムスタンプが表示されます。

CLI で `sbstatus` コマンドを使用しても、同じ情報を表示できます。

メッセージの件名への低い SBRS スコアの入力

スロットリングを推奨しますが、SenderBase レピュテーション サービスを使用する別方法では、スパムの疑いのあるメッセージの件名行を変更します。これを行うには、次の表に示すメッセージ フィルタを使用します。このフィルタは、reputation フィルタ ルールおよび strip-header

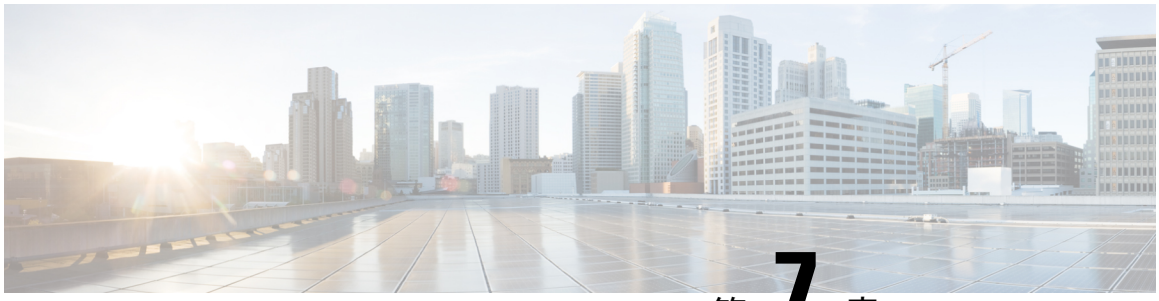
および insert-header フィルタ アクションを使用して、SenderBase レピュテーション スコアが -2.0 未満のメッセージの件名行を、**{Spam** *SBRS***}** のように表現される実際の SenderBase レピュテーション スコアを含む件名行に置き換えます。この例の *listener_name* を、ご使用のパブリック リスナーの名前に置き換えます（このテキストを切り取って filters コマンドのコマンドライン インターフェイスに直接貼り付けできるように、この行自体にピリオドが含まれています）。

表：件名ヘッダーを SBRS に変更するメッセージ フィルタ：例 1

```
sbrs_filter:

if ((recv-inj == "listener_name
" AND subject != "\\{Spam -?[0-9.]+\\}"))

{

       insert-header("X-SBRS", "$REPUTATION");

       if (reputation <= -2.0)

{

       strip-header("Subject");

       insert-header("Subject", "$Subject \\{Spam $REPUTATION\\}");

      }

 }

.
```

関連項目

- メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用 （153 ページ）



第 7 章

ホスト アクセス テーブルを使用した接続を許可するホストの定義

この章は、次の項で構成されています。

接続を許可するホストの定義の概要

設定されているすべてのリスナーに対して、リモート ホストからの着信接続を制御する一連の規則を定義します。たとえば、リモート ホストを定義し、リスナーに接続できるかどうかを定義できます。AsyncOS では、ホスト アクセス テーブル（HAT）を使用してリスナーへの接続が許可されるホストを定義できます。

HAT は、リモート ホストからの着信接続を制御するリスナー用のルール セットを保持しています。設定されたどのリスナーにも独自の HAT があります。パブリック リスナーおよびプライベート リスナーの両方に HAT を設定します。

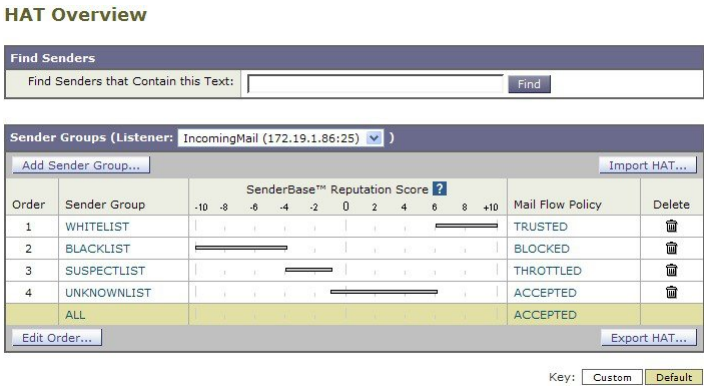
リモート ホストからの着信接続を制御するには、次の情報を定義します。

- **リモート ホスト。**リモート ホストがリスナーに接続を試みる方法を定義します。リモート ホスト定義を送信者グループにグループ化します。たとえば、IP アドレスとホスト名の一部を使用して、送信者グループの複数のリモート ホストを定義できます。SenderBase レピュテーション スコアによってリモート ホストを定義できます。詳細については、送信者グループへのリモート ホストの定義 （109 ページ）を参照してください。

- **アクセス ルール。**送信者グループに定義されたリモート ホストがリスナーに接続するのを許可するのか、またどのような条件下なのかを定義できます。アクセス ルールは、メール フロー ポリシーを使って定義します。たとえば、特定の送信者グループのリスナーへの接続を許可するよう定義できますが、接続ごとに最大メッセージ数だけを許可します。詳細については、次を参照してください。 メール フロー ポリシーを使用した電子メール送信者のアクセス ルールの定義 （115 ページ）

[メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページで、リスナーへの接続が許可されるホストを定義します。次の図に、パブリック リスナーに対して送信者グループとメール フロー ポリシーがデフォルトで定義された状態の [HAT 概要（HAT Overview）] を示します。

図 *14 : [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページ - パブリック リスナー*



リスナーが TCP 接続を受信すると、設定された送信者グループに対して送信元 IP アドレスを比較します。また、[HAT概要（HAT Overview）] ページにリストされている順序で送信者グループを評価します。一致が見つかると、設定済みのメール フロー ポリシーを接続に適用します。1 つの送信者グループ内に複数の条件が設定されている場合、いずれかの条件が一致すると、その送信者グループは一致します。

リスナーを作成すると、AsyncOS は、リスナーに定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーを作成します。定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーを編集して新しい送信者グループとメール フロー ポリシーを作成できます。詳細については、定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーの理解 （118 ページ）を参照してください。

ホスト アクセス テーブルに格納されているすべての情報をファイルにエクスポートし、ファイルに格納されているホストアクセステーブル情報をリスナー用のアプライアンスにインポートできます。このとき、設定されているすべてのホスト アクセス テーブル情報は上書きされます。詳細については、ホストアクセステーブルの設定の使用 （131 ページ）を参照してください。

デフォルト HAT エントリ

HAT は、デフォルトでは、リスナーのタイプによって異なるアクションを実行するように定義されています。

- **パブリック リスナー。**HAT は、すべてのホストからの電子メールを受け入れるように設定されます。
- **プライベート リスナー。**HAT は、指定したホストからの電子メールをリレーし、他のすべてのホストを拒否するように設定されます。

[HAT概要（HAT Overview）] では、デフォルトのエントリに「ALL」という名前が付けられます。[メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページですべての送信者グループのメール フロー ポリシーをクリックしてデフォルト エントリを編集できます。

（注） 指定したホスト以外のすべてのホストを拒否することで、`listenerconfig` および `systemsetup` コマンドは、ユーザがシステムをオープン リレーとして意図せずに設定するのを防ぎます。オープンリレー（「セキュアでないリレー」または「サードパーティ リレー」とも呼びます）は、第三者による電子メール メッセージのリレーを許す SMTP 電子メール サーバです。オープン リレーがあると、ローカル ユーザ向けでもローカル ユーザからでもない電子メールを処理することにより、非良心的な送信者がゲートウェイを通じて大量のスパムを送信することが可能になります。

送信者グループへのリモート ホストの定義

リモート ホストがリスナーに接続しようとする方法を定義できます。リモート ホスト定義を送信者グループにグループ化します。送信者グループは、それらの送信者からの電子メールを処理するために定義されたリモート ホストのリストです。

送信者グループは、次のもので識別される送信者のリストです。

- IP アドレス（IPv4 または IPv6）
- IP 範囲
- 具体的なホスト名またはドメイン名
- SenderBase レピュテーション サービスの「組織」分類
- SenderBase レピュテーション スコア（SBRS）の範囲（またはスコアの欠如）
- DNS リスト クエリー応答

送信者グループの受け入れ可能なアドレスのリストの詳細については、送信者グループの構文（110 ページ）を参照してください。

SMTP サーバがアプライアンスとの SMTP 接続を試みると、リスナーは、送信者グループを順番に評価し、SenderBase レピュテーション スコア、ドメイン、または IP アドレスなどの送信者グループの任意の条件に一致する場合、送信者グループに接続を割り当てます。

（注） ダブルDNSルックアップを実行することで、システムはリモートホストのIPアドレスを取得してその有効性を検証します。これは、接続元ホストのIPアドレスに対する逆引きDNS（PTR）ルックアップと、それに続くPTRルックアップ結果に対する正引きDNS（A）ルックアップからなります。その後、システムはAルックアップの結果がPTRルックアップの結果と一致するかどうかをチェックします。結果が一致しない場合、またはAレコードが存在しない場合は、システムはIPアドレスのみを使用してHAT内のエントリと照合します。

[メールポリシー（Mail Policies）]>[HAT概要（HAT Overview）]ページで送信者グループを定義します。

送信者グループの構文

表 *10 : HAT*内でのリモート ホストの定義：送信者グループの構文

構文	意味
`n:n:n:n:n:n:n:n`	IPv6アドレス。先行ゼロを含める必要はありません。
`n:n:n:n:n:n:n:n-n:n:n:n:n:n:n:n` `n:n:n-n:n:n:n:n:n`	IPv6アドレスの範囲。先行ゼロを含める必要はありません。
`n.n.n.n`	フル（完全な）IPv4アドレス

`n.n.n.`
`n.n.n.`
`n.n.`
`n.n.`
`n.`
	部分的なIPv4アドレス

`n.n.n.n-n.`
`n.n.n.n-n.`
`n.n.n-n.`
`n.n-n.`
`n.n-n`
`n-n.`
`n-n`
	IPv4アドレスの範囲

`yourhost.example.com`	完全修飾ドメイン名
`.partialhost`	部分ホスト ドメイン内のすべてのもの

`n/c`
`n.n/c`
`n.n.n/c`
`n.n.n.n/c`
	IPv4 CIDRアドレス ブロック

構文	意味
n:n:n:n:n:n:n:n/c	IPv6 CIDR アドレス ブロック。先行ゼロを含める必要はありません
SBRS[n:n]SBRS[none]	SenderBase レピュテーション スコア。詳細については、SenderBase レピュテーション スコアを使用した送信者グループの定義 （113 ページ）を参照してください。
SBO:n	SenderBase ネットワーク オーナー識別番号。詳細については、SenderBase レピュテーション スコアを使用した送信者グループの定義 （113 ページ）を参照してください。
dnslist[dnsserver.domain]	DNS リスト クエリー。詳細については、DNS リストにクエリーを実行することで定義された送信者グループ （114 ページ）を参照してください。
ALL	すべてのアドレスに一致する特殊なキーワード。これは、すべての送信者グループのみに適用され、常に含まれます（ただしリストされません）。

ネットワークオーナー、ドメイン、IPアドレスで定義される送信者グループ

SMTP プロトコルには電子メールの送信者を認証するための方法が組み込まれていないため、大量の迷惑メールの送信者は、その身元を隠すためのいくつかの戦略を採用することに成功してきました。たとえば、メッセージのエンベロープ送信者アドレスのスプーフィング、偽造した HELO アドレスの使用、単なる異なるドメイン名のローテーションなどがあります。これにより、多数のメール管理者は、「この大量の電子メールは誰が送信しているのか」という基本的な質問を自問することになります。この質問に答えるために、SenderBase レピュテーション サービスは、接続元ホストの IP アドレスに基づいて身元ベースの情報を集約するための固有の階層を開発してきました。IP アドレスは、メッセージ中で偽造することがほとんど不可能な情報の 1 つです。

IP アドレスは、送信元メール ホストの IP アドレスとして定義します。E メール セキュリティ アプライアンスは両方のインターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）および IP バージョン 6（IPv6）アドレスをサポートします。

ドメインは、指定した第 2 レベル ドメイン名（たとえば yahoo.com）を持つホスト名を使用するエンティティとして定義され、IP アドレスに対する逆引き（PTR）ルックアップによって決定されます。

ネットワーク オーナーは、IP アドレスのブロックを管理するエンティティ（通常は会社）として定義され、American Registry for Internet Numbers（ARIN）などのグローバル レジストリやその他のソースからの IP アドレス空間の割り当てに基づいて決定されます。

組織は、ネットワーク オーナーの IP ブロック内のメール ゲートウェイの特定のグループを最も詳細に管理するエンティティとして定義され、SenderBase によって決定されます。組織はネットワーク オーナー、ネットワーク オーナー内の部門、そのネットワーク オーナーの顧客のいずれかになります。

HAT に基づくポリシーの設定

次の表に、ネットワーク オーナーと組織の例をいくつか示します。

表 *11* : ネットワーク オーナーと組織の例

例の種類	ネットワーク オーナー	Organization
ネットワーク サービス プロバイダー	Level 3 Communications	Macromedia Inc. AllOutDeals.com GreatOffers.com
電子メール サービス プロバイダー	GE	GE Appliances GE Capital GE Mortgage
商用送信者	The Motley Fool	The Motley Fool

ネットワーク オーナーの規模にはかなりの幅があるため、メール フロー ポリシーの基にする適切なエンティティは組織です。SenderBase レピュテーション サービスは、電子メールの送信元について組織レベルまで独自に理解しており、アプライアンスはそれを利用して、組織に基づいてポリシーを自動的に適用します。上の例で、ユーザがホスト アクセス テーブル（HAT）で「Level 3 Communications」を送信者グループとして指定した場合、SenderBase はそのネットワーク オーナーによって管理される個別の組織に基づいてポリシーを適用します。

たとえば、上記の表で、ユーザが Level 3 に対して時間あたりの受信者数の制限を 10 と入力した場合、アプライアンスは、Macromedia Inc.、Alloutdeals.com、および Greatoffers.com に対して最大 10 人の受信者を許可します（Level 3 ネットワーク オーナーに対しては時間あたり合計 30 人の受信者になります）。このアプローチの利点は、これらの組織のいずれかがスパムを送信し始めても、Level 3 によって管理されているその他の組織には影響がないことです。これを、ネットワーク オーナー「The Motley Fool」の例と対比します。ユーザがレート制限を時間あたり 10 個の受信者に設定した場合、ネットワーク オーナー Motley Fool の合計の制限は、時間あたり 10 個の受信者になります。

メール フロー モニタ機能は、送信者を定義する方法の 1 つであり、送信者に関するメール フロー ポリシーの決定を作成するためのモニタリング ツールとなります。特定の送信者に関するメール フロー ポリシーの決定を作成するには、次のことを質問します。

- **この送信者によって、どの IP アドレスが制御されているか。**

  着信電子メールの処理を制御するためのメール フロー モニタ機能が使用する最初の情報が、この質問に対する答えになります。この答えは、SenderBase レピュテーション サービスにクエリーを実行することで得られます。SenderBase レピュテーション サービスは、送

信者の相対的な規模に関する情報を提供します（SenderBase ネットワーク オーナーまたは SenderBase 組織）。この質問に答えるにあたり、次のことが仮定されます。

- 大規模な組織は、より多くの IP アドレスを管理し、より厳格な電子メールを送信する傾向があります。

- **その規模に応じて、この送信者に接続数を全体でいくつ割り当てるべきか。**
  - 大規模な組織は、より多くの IP アドレスを管理し、より厳格な電子メールを送信する傾向があります。そのため、アプライアンスへの接続をより多く割り当てる必要があります。
  - 多くの場合、大量の電子メールの送信元は、ISP、NSP、アウトソーシングされた電子メールの配信を管理する企業、迷惑メールの送信元です。ISP、NSP、アウトソーシングされた電子メールの配信を管理する企業は、多数の IP アドレスを管理する組織の例であり、アプライアンスへの接続をより多く割り当てる必要があります。通常、迷惑メールの送信者は、多数の IP アドレスを管理せず、少数の IP アドレスを通じて大量のメールを送信します。このような送信者には、アプライアンスへの接続をより少なく割り当てる必要があります。

メール フロー モニタ機能は、SenderBase ネットワーク オーナーと SenderBase 組織の差別化を使用して、SenderBase 内のロジックに基づき、送信者あたりに接続を割り当てる方法を決定します。メール フロー モニタ機能の使用方法の詳細については、「電子メール セキュリティ モニタの使用方法」の章を参照してください。

SenderBaseレピュテーションスコアを使用した送信者グループの定義

アプライアンスは、SenderBase レピュテーション サービスに対してクエリを実行して、送信者のレピュテーション スコア（SBRS）を決定できます。SBRS は、SenderBase レピュテーション サービスからの情報に基づき、IP アドレス、ドメイン、または組織に割り当てられた数値です。スコアの範囲は、次の表に示すように、-10.0 ～ +10.0 です。

表 *12 : SenderBase* レピュテーション スコアの定義

スコア	意味
-10.0	スパムの送信元である可能性が最も高い
0	中間か、または推奨を行うための十分な情報がない
+10.0	信頼できる送信者である可能性が最も高い
none	この送信者のデータがない（一般にスパムの送信元）

SBRS を使用して、信頼性に基づいてメールフローポリシーを送信者に適用するようにアプライアンスを設定しますたとえば、スコアが -7.5 未満のすべての送信者を拒否することが考えられます。これは、GUI を使用して実現するのが最も簡単です。メッセージ処理の送信者グループの作成 （122 ページ）を参照してください。エクスポートした HAT をテキスト ファイルで

編集する場合、SenderBase レピュテーション スコアを含めるための構文については次の図を参照してください。

表 *13 : SenderBase* レピュテーション スコアの構文

`SBRS[ n n`	SenderBase レピュテーション スコア。送信者は、SenderBase レピュテーション サービスにクエリを実行することで識別され、スコアは範囲内で定義されます。
SBRS[none]	SBRS がないことを指定します（非常に新しいドメインには、まだ SenderBase レピュテーション スコアがない場合があります）。

（注） GUI を通じて HAT に追加されるネットワーク オーナーは、`SBO:n` という構文を使用します。ここで ***n*** は、SenderBase レピュテーション サービス内のネットワーク オーナーの一意の識別番号です。

SenderBase レピュテーション サービスにクエリを実行するようにリスナーを設定するには、[ネットワーク（Network）]>[リスナー（Listeners）]ページを使用するか、CLI で `listenerconfig -> setup` コマンドを使用します。また、アプライアンスが SenderBase レピュテーション サービスにクエリを実行するときに待つタイムアウト値を定義することもできます。その後、GUI の [メールポリシー（Mail Policies）] ページの値を使用するか、CLI の `listenerconfig -> edit -> hostaccess` コマンドを使用して、SenderBase レピュテーション サービスに対するルックアップを使用するさまざまなポリシーを設定できます。

（注） また、SenderBase レピュテーション スコアの「しきい値」を指定するメッセージ フィルタを作成し、システムによって処理されたメッセージをさらに操作することもできます。詳細については、「アンチスパム」および「アンチウィルス」の章の「SenderBase レピュテーション ルール」、「アンチスパム システムのバイパス アクション」、および「アンチウイルス システムのバイパス アクション」を参照してください。

DNS リストにクエリーを実行することで定義された送信者グループ

リスナーの HAT では、特定の DNS リスト サーバに対するクエリーに一致するものとして送信者グループを定義することもできます。クエリーは、リモート クライアントの接続時に DNS を通じて実行されます。リモート リストにクエリーを実行する機能は、現在メッセージ フィルタ ルールとしても存在しますが（「メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用」の章の「DNS リスト ルール」を参照）、メッセージの内容全体が受信されるのは一度だけです。

このメカニズムにより、グループ内で、DNS リストにクエリーを実行する送信者を設定し、それに応じてメール フロー ポリシーを調整できます。たとえば、接続を拒否したり、接続元ドメインの振る舞いを制限したりできます。

（注） いくつかのDNSリストは、可変の応答（たとえば「127.0.0.1」、「127.0.0.2」、「127.0.0.3」）を使用して、クエリー対象のIPアドレスに関するさまざまな事実を示すことができます。メッセージ フィルタ DNS リスト ルール（「メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用」の章の「DNS リスト ルール」を参照）を使用すると、クエリーの結果をさまざまな値と比較できます。しかし、HAT 内で DNS リスト サーバにクエリーを実行する指定では、簡潔にするためにブール演算のみがサポートされています（つまり、IPアドレスがリストに現れるかどうか）。

（注） CLI のクエリーでは必ず角カッコを含めます。GUI で DNS リスト クエリーを指定する場合には角カッコは不要です。クエリのテスト、DNS クエリの一般的な設定、または現在の DNS リスト キャッシュのフラッシュを行うには、CLI で dnslistconfig コマンドを使用します。

このメカニズムは、「異常な」接続に加えて、「正常な」接続を識別するためにも使用できます。たとえば、query.bondedsender.org に対してクエリを実行すると、その電子メール キャンペーンの健全性を保証するために Cisco Systems の Bonded Sender™ プログラムに供託金を積んだ接続元ホストが照合されます。デフォルトのWHITELISTの送信者グループを修正してBonded Sender プログラムの DNS サーバにクエリーを実行し（積極的に供託金を拠出したこれら正規の電子メール送信者が一覧表示されます）、それに応じてメール フロー ポリシーを調整することもできます。

メールフローポリシーを使用した電子メール送信者のアクセス ルールの定義

メール フロー ポリシーではSMTPカンバセーション中の送信者からリスナーへの電子メール メッセージのフローを制御または制限することができます。メール フロー ポリシーに次のパラメータ タイプを定義することでSMTPカンバセーションを制御します。

- 接続ごとの最大メッセージ数などの接続パラメータ。
- 1 時間あたりの受信者の最大数など、レート制限パラメータ。
- SMTP カンバセーション中に通信するカスタム SMTP コードと応答を変更します。
- スパム検出の有効化。
- ウイルス保護の有効化。
- TLS を使った SMTP 接続の暗号化などの暗号化。
- DKIM を使った着信メールの確認などの認証パラメータ。

最後に、メール フロー ポリシーが、リモート ホストからの接続に対し、次のいずれかのアクションを実行します。

- **承認（ACCEPT）。**接続が許可された後、電子メールの許可がさらに受信者アクセステーブル（パブリック リスナーの場合）などのリスナーの設定によって制限されます。

- **拒否（REJECT）**。接続は、最初は許可されますが、接続しようとするクライアントは、4XX または 5XX SMTP のステータス コードを取得します。どの電子メールも許可されません。

（注） また、SMTP カンバセーションの開始時ではなく、メッセージ受信者レベル（RCPT TO）でこの拒否を実行するように、AsyncOS を設定できます。この方法でメッセージを拒否することで、メッセージの拒否が遅延されメッセージがバウンスするため、AsyncOS は拒否されたメッセージに関するより詳細な情報を取得できます。この設定は、CLI の `listenerconfig > setup` コマンドから設定されます。詳細については、CLI を使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング （94 ページ）を参照してください。

- **TCPREFUSE**。TCP レベルで接続は拒否されます。
- **リレー（RELAY）**。接続は許可されます。すべての受信者の受信は許可され、受信者アクセス テーブルで制限されません。
- **継続（CONTINUE）**。HAT 内のマッピングが無視され、HAT の処理が継続されます。着信接続が、CONTINUE でない後続のエントリに一致する場合、代わりにそのエントリが使用されます。CONTINUE ルールは、GUI での HAT の編集を容易にするために使用されます。詳細については、メッセージ処理の送信者グループの作成 （122 ページ）を参照してください。

HAT 変数の構文

次の表では、メール フロー ポリシーに対して定義されるカスタム SMTP およびレート制限バナーと組み合わせることでも使用できる変数のセットを定義します。変数名の大文字と小文字は区別されません（つまり、$group と $Group は同じです）。

表 *14 : HAT* 変数の構文

変数	定義（Definition）
$Group	HAT 内の一致した送信者グループの名前で置き換えられます。送信者グループに名前がない場合、「None」が表示されます。
$Hostname	アプライアンスによって検証された場合にのみ、リモート ホスト名で置き換えられます。IP アドレスの逆引き DNS ルックアップが成功したもののホスト名が返されない場合、「None」が表示されます。逆引き DNS ルックアップが失敗した場合（DNS サーバに到達できない場合や、DNS サーバが設定されていない場合）、「Unknown」が表示されます。

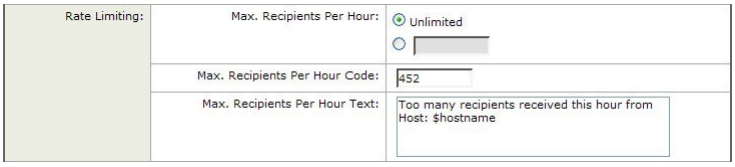
変数	定義（Definition）
$OrgID	SenderBase 組織 ID（整数値）で置き換えられます。 アプライアンスが SenderBase 組織 ID を取得できないか、SenderBase レピュテーション サービスが値を返さなかった場合、「None」が表示されます。
$RemoteIP	リモート クライアントの IP アドレスで置き換えられます。
$HATEntry	リモート クライアントが一致した HAT のエントリで置き換えられます。

HAT 変数の使用

（注） これらの変数は、「ゲートウェイでのメール受信の設定」の章で説明する高度な HAT パラメータ `smtp_banner_text` と `max_rcpts_per_hour_text` と併用できます。

これらの変数を使用し、$TRUSTED ポリシー内で許可された接続のカスタム SMTP バナー応答テキストを GUI で編集できます。

図 *15 : HAT* 変数の使用



または、CLI で次のように入力します。

```
Would you like to specify a custom SMTP response?  [Y]> y


Enter the SMTP code to use in the response. 220 is the standard code.

[220]> 200


Enter your custom SMTP response.  Press Enter on a blank line to finish.

You've connected from the hostname: $Hostname, IP address of: $RemoteIP, matched the
group: $Group,
$HATEntry and the SenderBase Organization: $OrgID.
```

HAT 変数のテスト

これらの変数をテストするには、既知の信頼できるマシンの IP アドレスを、アプライアンス上のリスナーの $WHITELIST 送信者グループに追加します。その後、そのマシンから telnet で接続します。SMTP 応答中で変数の置き換えを確認できます。次に例を示します。

```
# telnet
IP_address_of_Email_Security_Appliance port

220 hostname
 ESMTP

200 You've connected from the hostname: hostname
, IP address of: IP-address_of_connecting_machine
, matched the group: WHITELIST, 10.1.1.1 the SenderBase Organization: OrgID
.
```

定義済みの送信者グループとメールフローポリシーの理解

次の表では、パブリック リスナーの作成時に設定される定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーをリストします。

表 *15 :* パブリック リスナー用の定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシー

定義済みの送信者グループ	説明	デフォルトで設定されるメール フロー ポリシー
WHITELIST	信頼する送信者を WHITELIST の送信者グループに追加します。メールフローポリシー $TRUSTED は、信頼できる送信者からの電子メールのレート制限をイネーブルにせず、それらの送信者からの内容をアンチスパムまたはアンチウイルス ソフトウェアでスキャンしない場合に設定します。	$TRUSTED
BLACKLIST	BLACKLIST 送信者グループ内の送信者は拒否されます（メールフローポリシー $BLOCKED で設定されたパラメータにより）。このグループに送信者を追加すると、SMTP HELO コマンドで 5XX SMTP 応答が返され、それらのホストからの接続が拒否されます。	$BLOCKED

定義済みの送信者グループ	説明	デフォルトで設定されるメール フロー ポリシー
SUSPECTLIST	送信者グループ SUSPECTLIST には、着信メールの速度をスロットリングする（低下させる）メールフローポリシーが含まれています。送信者が疑わしい場合、送信者グループ SUSPECTLIST に追加することで、メールフローポリシーにより次のことが指示されます。 • レート制限により、セッションあたりの最大メッセージ数、メッセージあたりの最大受信者数、最大メッセージサイズ、リモートホストから受け付ける最大同時接続数が制限されます。 • リモート ホストからの時間あたりの最大受信者数は20に設定されます。この設定は、使用可能な最大のスロットリングであることに注意してください。このパラメータが厳しすぎる場合は、時間あたりの受信者数を増やすことができます。 • メッセージの内容はアンチスパム スキャン エンジンとアンチウイルス スキャン エンジンによってスキャンされます（これらの機能がシステムでイネーブルになっている場合）。 • 送信者に関する詳細情報を得るために、 SenderBase レピュテーション サービスに対してクエリーが実行されます。	$THROTTLED

定義済みの送信者グループ	説明	デフォルトで設定されるメール フロー ポリシー
UNKNOWNLIST	送信者グループ UNKNOWNLIST は、特定の送信者に対して使用するメール フロー ポリシーが決まっていない場合に便利です。このグループのメールフローポリシーでは、このグループの送信者についてメールが許可されますが、Anti-Spam ソフトウェア（システムでイネーブルになっている場合）、アンチウイルス スキャン エンジン、および SenderBase レピュテーション サービスをすべて使用して、送信者とメッセージの内容に関する詳細情報を取得することが指示されます。このグループに属する送信者に対するレート制限もデフォルト値を使用してイネーブルになります。ウイルス スキャン エンジンの詳細については、ウイルス スキャン （321 ページ）を参照してください。SenderBase レピュテーション サービスの詳細については、SenderBase レピュテーション サービス （99 ページ）を参照してください。	$ACCEPTED
ALL	その他すべての送信者に適用されるデフォルトの送信者グループ。詳細については、デフォルト HAT エントリ （108 ページ）を参照してください。	$ACCEPTED

次の表では、プライベート リスナーの作成時に設定される定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーをリストします。

表 *16* : プライベート リスナー用の定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシー

定義済みの送信者グループ	説明	デフォルトで設定されるメール フロー ポリシー
RELAYLIST	中継を許可する必要があることがわかっている送信者を RELAYLIST 送信者グループに追加します。メール フロー ポリシー $RELAYED は、中継を許可する送信者からの電子メールのレート制限を行わず、それらの送信者からの内容をアンチスパム スキャン エンジンまたはアンチウイルス ソフトウェアでスキャンしない場合に設定します。 （注） RELAYLIST 送信者グループにはシステム設定ウィザードを実行したときに電子メールのリレーが許可されるシステムが含まれます。	$RELAYED
ALL	その他すべての送信者に適用されるデフォルトの送信者グループ。詳細については、デフォルト HAT エントリ （108 ページ）を参照してください。	$BLOCKED

（注） イーサネット ポートが 2 つしかないアプライアンス モデルのシステム設定ウィザードを実行すると、1 人のリスナーだけを作成するように促されます。また、内部システム用のメールのリレーに使用される$RELAYED メール フロー ポリシーも含まれるパブリック リスナーを作成します。2つ以上のイーサネット ポートを持つアプライアンス モデルについては、RELAYLIST 送信者グループと $RELAYED メール フロー ポリシーがプライベート リスナーだけに表示されます。

送信者グループからのメッセージの同様の処理

リスナーが送信者からのメッセージを処理する方法を設定するには、[メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] と [メールフローポリシー（Mail Flow Policy）] ページで行います。これは、送信者グループとメール フロー ポリシーを作成、編集、および削除することにより行います。

メッセージ処理の送信者グループの作成

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナー（Listener）] フィールドで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [送信者グループを追加（Add Sender Group）] をクリックします。

ステップ 4 送信者グループの名前を入力します。

ステップ 5 送信者グループのリストに配置する順序を選択します。

ステップ 6 （任意）たとえば、送信者グループまたはその設定についての情報などのコメントを入力します。

ステップ 7 この送信者グループを適用するメール フロー ポリシーを選択します。

（注） このグループに適用すべきメールフローポリシーがわからない場合（またはまだメールフローポリシーが存在しない場合）は、デフォルトの「CONTINUE (no policy)」メール フロー ポリシーを使用します。

ステップ 8 （任意）DNS リストを選択します。

ステップ 9 （任意）SBRSに情報がない送信者を含めます。これは「none」と呼ばれ、一般に疑いがあることを意味します。

ステップ 10 （任意）DNS リストを入力します。

ステップ 11 （任意）ホスト DNS 検証設定を構成します。

詳細については、未検証の送信者へのより厳格なスロットリング設定の実行（140ページ）を参照してください。

ステップ 12 [送信（Submit）] をクリックして、送信者グループを作成します。

ステップ 13 新しく作成した送信者グループをクリックします。

ステップ 14 [送信者を追加（Add Sender）] をクリックして、送信者グループに送信者を追加します。

- 送信者の IP アドレスを追加します。[IPアドレス（IP Addresses）] を選択して IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、またはホスト名を追加し、変更を送信します。

  送信者は、IP アドレスおよびホスト名の一部の範囲を含めることができます。

- 送信者の国を追加します。 [地理位置情報（Geolocation）] を選択し、変更を送信します。

ステップ 15 変更を送信し、保存します。

既存の送信者グループへの送信者の追加

ステップ 1 ドメイン、IP、またはネットワーク オーナー プロファイル ページで、[送信者グループに追加（Add to Sender Group）] リンクをクリックします。

ステップ 2 各リスナーに対して定義されているリストから送信者グループを選択します。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

（注） ドメインを送信者グループに追加すると、実際には 2 つのドメインが GUI に表示されます。たとえば、ドメイン `example.net` を追加した場合、[送信者グループに追加（Add to Sender Group）] ページには、`example.net` と `.example.net` が追加されます。2 つめのエントリがあることで、`example.net` のサブドメイン内のすべてのホストが送信者グループに追加されます。詳細については、送信者グループの構文 （110 ページ）を参照してください。

送信者グループに追加しようとしている送信者の 1 つ以上がその送信者グループにすでに存在する送信者と重複する場合、重複する送信者は追加されず、確認メッセージが表示されます。

ステップ 4 [保存（Save）] をクリックして送信者を追加し、[受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] ページに戻ります。

着信接続のために実行するルールの順序の並べ替え

リスナーに送信者グループを追加すると、送信者グループの順序を編集する必要があります。

リスナーに接続しようとするホストごとに、HAT は上から下へ順番に読み込まれます。接続元ホストにルールが一致する場合、その接続に対してすぐにアクションが実行されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナー（Listener）] フィールドで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [順番を編集（Edit Order）] をクリックします。

ステップ 4 HAT の送信者グループの既存の行の新しい順序を入力します。

シスコはデフォルトの順序を維持することを推奨します（RELAYLIST（特定のハードウェア モデルのみ）、WHITELIST、BLACKLIST、SUSPECTLIST、UNKNOWNLIST）。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

送信者の検索

[HAT概要（HAT Overview）] ページの上部にある [送信者を検索（Find Senders）] フィールドにテキストを入力することで送信者を検索できます。検索するテキストを入力し [検索（Find）] をクリックします。

メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義

メール フロー ポリシーを作成する前に、次のルールとガイドラインを考慮してください。

- [デフォルトを使用（Use Default）] オプション ボタンがオンの場合、ポリシーのデフォルト値はグレー表示されます。デフォルト値を上書きするには、[On] オプション ボタンを

選択して機能または設定をイネーブルにし、新たにアクセス可能になった値を変更します。デフォルト値を定義するには、メール フロー ポリシーのデフォルト値の定義 （131 ページ）を参照してください。

- 一部のパラメータは特定の事前設定値に依存します（たとえば、ディレクトリ獲得攻撃の設定を行うには、LDAP アクセプト クエリーを設定しておく必要があります）。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] ページに移動します。

ステップ 2 [ポリシーを追加（Add Policy）] をクリックします。

ステップ 3 次の表で説明する情報を入力します。

表 *17*: メール フロー ポリシー パラメータ

パラメータ	説明
接続	
最大メッセージ サイズ（Maximum message size）	このリスナーが許可するメッセージの最大サイズ。最大メッセージ サイズの最小値は 1 KB です。
単一 IP からの最大同時接続数（Maximum concurrent connections from a single IP）	単一の IP アドレスからこのリスナーに接続することが許可される最大同時接続数。
接続あたりの最大メッセージ数	リモート ホストからの接続に対して、このリスナーを通じて送信できる最大メッセージ数。
メッセージあたりの最大受信者数	このホストから許可されるメッセージあたりの受信者の最大数。
SMTP バナー	
カスタム SMTP バナー コード（Custom SMTP Banner Code）	このリスナーとの接続が確立されたときに返される SMTP コード。
カスタム SMTP バナー テキスト（Custom SMTP Banner Text）	このリスナーとの接続が確立されたときに返される SMTP バナー テキスト。 （注） このフィールドには一部の変数を使用できます。詳細については、HAT 変数の構文 （116 ページ）を参照してください。
カスタム SMTP 拒否バナー コード（Custom SMTP Reject Banner Code）	このリスナーにより接続が拒否されたときに返される SMTP コード。

パラメータ	説明
カスタム SMTP 拒否バナー テキスト（Custom SMTP Reject Banner Text）	このリスナーにより接続が拒否されたときに返される SMTP バナー テキスト。
SMTP バナー ホスト名を上書き（Override SMTP Banner Host Name）	デフォルトでは、SMTP バナーをリモート ホストに表示するときに、リスナーのインターフェイスに関連付けられているホスト名が含められます（たとえば、220-hostname ESMTP）。ここに異なるホスト名を入力することで、このバナーを変更できます。また、ホスト名フィールドを空白のままにすることで、ホスト名をバナーに表示しないこともできます。
ホストのレート制限	
1時間あたりの最大受信者数（Max. Recipients per Hour）	このリスナーが1台のリモート ホストから受信する、時間あたりの最大受信者数。送信者 IP アドレスあたりの受信者の数は、グローバルに追跡されます。各リスナーは各レート制限のしきい値を追跡します。ただし、すべてのリスナーは単一のカウンタに対して検証するので、同じ IP アドレス（送信者）が複数のリスナーに接続されるとレート制限を超える可能性が高くなります。 （注） このフィールドには一部の変数を使用できます。詳細については、HAT 変数の構文 （116 ページ）を参照してください。
時間コードあたりの最大受信者数（Max. Recipients per Hour Code）	ホストが、このリスナーに対して定義されている時間あたりの最大受信者数を超えた場合に返される SMTP コード。
1時間あたりの最大受信者数の超過テキスト（Max. Recipients Per Hour Exceeded Text）	ホストが、このリスナーに対して定義されている時間あたりの最大受信者数を超えた場合に返される SMTP バナー テキスト。
送信者のレート制限	
時間間隔あたりの最大受信者数（Max. Recipients per Time Interval）	このリスナーがメール送信者アドレスに基づいて一義的なエンベロープ送信者から受信する指定した期間中の最大受信者数。最大受信者数はグローバルに追跡されません。各リスナーは各レート制限のしきい値を追跡します。ただし、すべてのリスナーは単一のカウンタに対して検証するので、同じメール送信者アドレスからのメッセージが複数のリスナーによって受信されるとレート制限を超える可能性が高くなります。 デフォルトの最大受信者数を使用するか、無制限の受信者を許可するか、または別の最大受信者数を指定するか選択します。 他のメール フロー ポリシーによってデフォルトで使用される、最大受信者数と時間間隔を指定するデフォルトのメール フロー ポリシー設定を使用します。時間間隔はデフォルトのメール フロー ポリシーを使用してしか指定できません。

パラメータ	説明
送信者のレート制限超過エラー コード（Sender Rate Limit Exceeded Error Code）	SMTP コードは、エンベロープがこのリスナーに対して定義された時間間隔の最大受信者数を超えた場合に返されます。
送信者のレート制限超過エラー テキスト（Sender Rate Limit Exceeded Error Text）	SMTP バナー テキストは、エンベロープの送信者がこのリスナーに対して定義された時間間隔の最大受信者数を超えた場合に返されます。
例外	特定のエンベロープ送信者を定義されているレート制限から免除する場合は、そのエンベロープ送信者を含むアドレス リストを選択します。詳細については、着信接続ルールへの送信者アドレス リストの使用 （132 ページ）を参照してください。
フロー制御（Flow Control）	
Use SenderBase for Flow Control	このリスナーに対する SenderBase 情報サービスでの「検索」をイネーブルにします。
IP アドレスの類似性でグループ化：（有効ビット範囲 0 ～ 32）（Group by Similarity of IP Addresses: (significant bits 0-32)）	リスナーのホスト アクセス テーブル（HAT）内のエントリを大規模な CIDR ブロックで管理しつつ、IP アドレスごとに着信メールを追跡およびレート制限するために使用します。レート制限のために類似の IP アドレスをグループ化するための有効ビットの範囲（0～32）を定義しつつ、その範囲内の IP アドレスごとに個別のカウンタを保持します。[SenderBaseを使用（Use SenderBase）] をディセーブルにする必要があります。HAT Significant Bits の詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定 （655 ページ）を参照してください。
ディレクトリ獲得攻撃防御（DHAP）	
ディレクトリ獲得攻撃防止：1時間あたりの最大無効受信大数	このリスナーがリモート ホストから受け取る無効な受信者の 1 時間あたりの最大数です。このしきい値は、RAT 拒否と SMTP コールアヘッドサーバプロファイル拒否の総数を表します。これは、無効な LDAP 受信者宛てのため SMTP カンバセーション中にドロップされたメッセージの総数と、ワーク キュー内でバウンスされたメッセージの合計です（関連付けられたリスナーの LDAP 承認設定に設定されたとおり）。LDAP アクセプト クエリーの DHAP の設定の詳細については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

パラメータ	説明
ディレクトリ獲得攻撃防御：SMTP対話内でDHAPしきい値に到達した場合、接続をドロップ（Directory Harvest Attack Prevention: Drop Connection if DHAP threshold is Reached within an SMTP Conversation）	アプライアンスは、無効な受信者のしきい値に達するとホストへの接続をドロップします。
時間コードあたりの無効な受信者の最大数（Max. Invalid Recipients Per Hour Code）：	接続をドロップするときに使用するコードを指定します。デフォルトのコードは550です。
時間テキストあたりの無効な受信者の最大数（Max. Invalid Recipients Per Hour Text）：	ドロップした接続に対して使用するテキストを指定します。デフォルトのテキストは「Too many invalid recipients」です。
SMTP対話内でDHAPしきい値に到達した場合、接続をドロップ（Drop Connection if DHAP threshold is reached within an SMTP Conversation）	SMTPカンバセーション中にDHAPしきい値に達した場合の接続のドロップをイネーブルにします。
時間コードあたりの無効な受信者の最大数（Max. Invalid Recipients Per Hour Code）	SMTPカンバセーション中のDHAPにより接続をドロップするときに使用するコードを指定します。デフォルトのコードは550です。
時間テキストあたりの無効な受信者の最大数（Max. Invalid Recipients Per Hour Text）：	SMTPカンバセーション中のDHAPにより接続をドロップするときに使用するテキストを指定します。
スパム検出	

パラメータ	説明
アンチスパム スキャン（Anti-spam scanning）	このリスナー上でアンチスパム スキャンを有効にします。
ウイルス検出	
アンチウイルス スキャン（Anti-virus scanning）	このリスナー上でアンチウイルス スキャンを有効にします。
暗号化と認証	
TLS	このリスナーに対する SMTP カンバセーションのトランスポート レイヤ セキュリティ（TLS）の拒否、推奨、必須を設定します。 [推奨（Preferred）] を選択すると、ドメインおよび電子メール アドレスを指定するアドレス リストを選択することによって、特定のドメインまたは特定の電子メール アドレスを持つドメインのエンベロープ送信者に対して TLS を必須に設定できます。このリストのドメインまたはアドレスに一致するエンベロープ送信者が TLS を使用しない接続経由でメッセージを送信しようとすると、アプライアンスは接続を拒否し、送信者は再び TLS を使用して送信を試みる必要があります。 [クライアント証明書の検証（Verify Client Certificate）] オプションは、クライアント認証が有効な場合、E メール セキュリティ アプライアンスがユーザのメール アプリケーションと TLS 接続を確立するように指示します。TLS 推奨設定にこのオプションを選択した場合、ユーザが証明書を持たない場合にもアプライアンスは非 TLS 接続を許可しますが、ユーザが無効な証明書を持つ場合は、接続を拒否します。TLS 必須設定の場合、このオプションを選択すると、アプライアンスが接続を許可するために有効な証明書が必要になります。 アドレス リストの作成の詳細については、着信接続ルールへの送信者アドレス リストの使用 （132 ページ）を参照してください。 TLS 接続のクライアント証明書を使用する方法については、アプライアンスからの TLS 接続の確立 （783 ページ）を参照してください。
SMTP 認証	リスナーに接続するリモート ホストからの SMTP 認証を許可、禁止、義務付けます。SMTP 認証については、「LDAP クエリー」の章で詳細を説明します。
TLS と SMTP 認証の両方が有効化されている場合（If Both TLS and SMTP Authentication are enabled）：	TLS に SMTP 認証を提供するよう義務付けます。

パラメータ	説明
ドメインキー/DKIM署名（Domain Key/ DKIM Signing）	このリスナーでドメイン キーまたは DKIM署名を有効にします。（承認およびリレーのみ）。
DKIM検証（DKIM Verification）	DKIM 検証をイネーブルにします。
S/MIME の復号化と検証	
S/MIMEの復号化/検証	• S/MIME の復号化または検証を有効にします。 • S/MIMEの検証後、デジタル署名を維持するかメッセージから削除するかを選択します。トリプル ラップされたメッセージの場合、内部署名のみが維持または削除されます。
S/MIME 公開キーの収集	
S/MIME 公開キーの収集	S/MIME 公開キーの収集をイネーブルにします。
検証エラー時の証明書の収集	署名された着信メッセージの検証に失敗した場合、公開キーを収集するかどうかを選択します。
更新された証明書の保存	更新された公開キーを収集するかどうかを選択します。
SPF/SIDF 検証	
SPF/SIDF検証のイネーブル化（Enable SPF/SIDF Verification）	このリスナーでSPF/SIDF 署名をイネーブルにします。詳細については、電子メール認証 （559 ページ）を参照してください。
準拠レベル（Conformance Level）	SPF/SIDF 準拠レベルを設定します。[SPF]、[SIDF]、[SIDF互換（SIDF Compatible）] のいずれかを選択します。詳細は、電子メール認証（559ページ）を参照してください。
「Resent-Sender:」または「Resent-From:」を使用した場合、PRA検証結果をダウングレードします:（Downgrade PRA verification result if 'Resent-Sender:' or 'Resent-From:' were used:）	準拠レベルとして [SIDF互換（SIDF Compatible）] を選択した場合、メッセージ中に Resent-Sender: ヘッダーまたは Resent-From: ヘッダーが存在する場合に、PRA Identity 検証の結果 Pass を None にダウングレードするかどうかを設定します。このオプションはセキュリティ目的で選択します。

パラメータ	説明
HELOテスト（HELO Test）	HELO ID に対してテストを実行するかどうかを設定します（[SPF] および [SIDF互換（SIDF Compatible）] 準拠レベルで使用します）。
DMARC 検証	
DMARC検証のイネーブル化（Enable DMARC Verification）	このリスナーで DMARK 検証をイネーブルにします。詳細については、DMARC 検証 （591 ページ）を参照してください。
DMARC検証プロファイルを使用（Use DMARC Verification Profile）	このリスナーで使用する DMARK 検証プロファイルを選択します。
DMARCフィードバック レポート（DMARC Feedback Reports）	DMARC 集計フィードバック レポートの送信をイネーブルにします。 DMARC 集計フィードバック レポートの詳細については、DMARC 集計レポート（597 ページ）を参照してください。 （注） DMARC を指定するには、フィードバック レポート メッセージが DMARC に準拠している必要があります。これらのメッセージに DKIM 署名が付いていることを確認するか、または適切な SPF レコードをパブリッシュする必要があります。
タグなしバウンス	
タグなしバウンスを有効と見なす（Consider Untagged Bounces to be Valid）	バウンス検証タギング（「ルーティングおよび配信機能の設定」の章で説明）がイネーブルになっている場合にだけ適用されます。デフォルトでは、アプライアンスはタグのないバウンスを無効とみなし、バウンス検証の設定に応じて、バウンスを拒否するか、カスタム ヘッダーを追加します。タグの付いていないバウンスを有効とみなすことを選択した場合、アプライアンスはバウンス メッセージを受け入れます。
エンベロープ送信者の DNS 検証	
	送信者の検証 （136 ページ）を参照してください。
例外テーブル	
例外テーブルを使用（Use Exception Table）	送信者検証ドメイン例外テーブルを使用します。例外テーブルは 1 つだけ使用できますが、メール フロー ポリシーごとにイネーブルにできます。詳細については、送信者検証例外テーブル （139 ページ）を参照してください。

（注） アンチスパムまたはアンチウイルス スキャンが HAT でグローバルに有効な場合、メッセージはアンチスパムまたはアンチウイルス スキャンのためにアプライアンスによって受け入れられると同時にフラグが付けられます。メッセージを許可した後にアンチスパムまたはアンチウイルス スキャンが無効にされた場合、メッセージは、ワーク キューを出るときに引き続きスキャン対象になります。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

メール フロー ポリシーのデフォルト値の定義

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] をクリックします。

ステップ 2 [リスナー（Listener）] フィールドで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 設定したメール フロー ポリシーの下の [デフォルトポリシーパラメータ（Default Policy Parameters）] リンクをクリックします。

ステップ 4 このリスナーのすべてのメール フロー ポリシーで使用するデフォルト値を定義します。

プロパティの詳細については、メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義 （123 ページ）を参照してください。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

ホスト アクセス テーブルの設定の使用

ホスト アクセス テーブルに格納されているすべての情報をファイルにエクスポートし、ファイルに格納されているホストアクセステーブル情報をリスナー用のアプライアンスにインポートできます。このとき、既存のすべてのホスト アクセス テーブル情報は上書きされます。

外部ファイルへの ホスト アクセス テーブル設定のエクスポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナー（Listener）] メニューで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [HATをエクスポート（Export HAT）] をクリックします。

ステップ 4 エクスポートするHATのファイル名を入力します。これは、アプライアンスの設定ディレクトリに作成されるファイルの名前になります。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

外部ファイルからのホスト アクセス テーブル設定のインポート

HAT をインポートすると、既存のすべての HAT エントリが現在の HAT から削除されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナー（Listener）] メニューで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [HATをインポート（Import HAT）] をクリックします。

ステップ 4 リストからファイルを選択します。

（注） インポートするファイルは、アプライアンスの configuration ディレクトリに存在する必要があります。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。既存のすべての HAT エントリを削除することを確認する警告メッセージが表示されます。

ステップ 6 [インポート（Import）] をクリックします。

ステップ 7 変更を保存します。

ファイル内に「コメント」を配置できます。文字「#」で始まる行はコメントと見なされ、AsyncOS によって無視されます。次に例を示します。

```
# File exported by the GUI at 20060530T215438
$BLOCKED
    REJECT {}
[ ... ]
```

着信接続ルールへの送信者アドレス リストの使用

メール フロー ポリシーは、レート制限の除外、および必須 TLS 接続などのエンベロープ送信者グループに適用する特定の設定にアドレス リストを使用できます。アドレス リストは、電子メールアドレス、ドメイン、部分ドメインおよびIPアドレスで構成できます。GUI で [メールポリシー（Mail Policies）] > [アドレスリスト（Address Lists）] のページを使用するか、または CLI の `addresslistconfig` コマンドを使用し、アドレスリストを作成できます。[アドレスリスト（Address Lists）] のページには、アドレス リストを使用するメール フロー ポリシーと共に、アプライアンスのすべてのアドレス リストが表示されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [アドレスリスト（Address Lists）] を選択します。

ステップ 2 [アドレスリストの追加（Add Address List）] をクリックします。

ステップ 3 アドレス リストの名前を入力します。

ステップ 4 アドレス リストの説明を入力します。

ステップ 5 （任意）アドレスリストで完全な形式の電子メール アドレスを使用することを義務付けるには、[完全Eメールアドレスのみ許可（Allow only full Email Addresses）] を選択します。

ステップ 6 追加するアドレスを入力します。次の形式を使用できます。

- 完全な電子メール アドレス：`user@example.com`
- 電子メール アドレスの一部：`user@`

（注） [完全Eメールアドレスのみ許可（Allow only full Email Addresses）] を選択した場合は、電子メール アドレスの一部は使用できません。

- 電子メール アドレスの IP アドレス：`@[1.2.3.4]`
- ドメインのすべてのユーザ：`@example.com`
- 部分ドメインのすべてのユーザ：`@.example.com`

ドメインおよび IP アドレスは `@` 文字で開始する必要があることに注意してください。

カンマで電子メール アドレスを区切ります。新しい行を使ってアドレスを区切る場合、AsyncOS は自動的にエントリをカンマ区切りのリストに変換します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

SenderBase 設定とメール フロー ポリシー

アプライアンスへの接続を分類し、メール フロー ポリシーを適用するには（レート制限が含まれる場合と含まれない場合がある）、リスナーは次の方法を使用します。

[分類（Classification）] -> [送信者グループ（Sender Group）] -> [メールフローポリシー（Mail Flow Policy）] -> [レート制限（Rate Limiting]）

詳細については、ネットワーク オーナー、ドメイン、IP アドレスで定義される送信者グループ （111 ページ）を参照してください。

「分類（Classification）」段階では、送信側ホストの IP アドレスを使用して、（パブリック リスナーで受信した）受信 SMTP セッションを送信者グループに分類します。送信者グループに関連付けられたメール フロー ポリシーには、レート制限をイネーブルにするパラメータがある場合があります。レート制限により、セッションあたりの最大メッセージ数、メッセージあたりの最大受信者数、最大メッセージ サイズ、リモート ホストから受け付ける最大同時接続数が制限されます。

通常、このプロセスでは、対応する名前の送信者グループの各送信者に対して受信者をカウントします。同じ時間帯に複数の送信者からメールを受信した場合、すべての送信者に対する受信者の合計数が制限値と比較されます。

このカウント方法には、次に示すいくつかの例外があります。

- ネットワーク オーナーによって分類が行われた場合、SenderBase レピュテーション サービスによってアドレスの大きなブロックが小さなブロックに自動的に分割されます。

このような小さな各ブロックに対して、受信者と受信者レート制限のカウントが別々に実行されます（通常、/24 CIDR ブロックと同じですが、必ずしも同じではありません）。

- HAT Significant Bits 機能を使用する場合について説明します。この場合、ポリシーに関連付けられた significant bits パラメータを適用して、大きなブロックのアドレスが小さなブロックに分割されます。

このパラメータは[メールフローポリシー（Mail Flow Policy）] -> [レート制限（Rate Limiting）] フェーズに関連しています。送信者グループの IP アドレスの分類に使用する「network/bits」CIDR 表記法は、「bits」フィールドとは異なります。

デフォルトでは、SenderBase レピュテーション フィルタおよび IP プロファイリングのサポートが、パブリック リスナーに対してはイネーブルで、プライベート リスナーに対してはディセーブルです。

SenderBase クエリのタイムアウト

リスナーを設定する場合、SenderBase レピュテーション サービスでクエリーを実行した情報をアプライアンスがキャッシュする時間を指定できます。その後、メール フロー ポリシーを設定する場合、SenderBase をイネーブルにし、メールのフローをリスナーに制御できます。

メール フロー ポリシーを設定する場合、[フロー制御にSenderBaseを使用（Use SenderBase for Flow Control）] 設定を使用した GUI のメール フロー ポリシーか、または `listenerconfig > hostaccess > edit` コマンドを使用した CLI で SenderBase をイネーブルにします。

HAT Significant Bits 機能

AsyncOS の 3.8.3 リリース以降では、大きな CIDR ブロック内のリスナーのホスト アクセス テーブル（HAT）の送信者グループ エントリを管理しながら、IP アドレス単位で受信メールの追跡およびレート制限を実行できます。たとえば、着信接続がホスト「10.1.1.0/24」と一致した場合、すべてのトラフィックを 1 つの大きなカウンタに集約するのではなく、範囲内の個別のアドレスに対してカウンタが生成されます。

（注） HAT ポリシーの significant bits オプションを有効にするには、HAT フロー制御オプションの「User SenderBase」を無効にする必要があります（または、CLI の場合、`listenerconfig -> setup` コマンドで SenderBase 情報サービスを有効にするための質問「Would you like to enable SenderBase Reputation Filters and IP Profiling support?」に no と回答します）。つまり、Hat Significant Bits 機能と SenderBase IP プロファイリング サポートのイネーブル化は相互に排他的です。

ほとんどの場合、この機能を使用して送信者グループを広く定義し（つまり、「10.1.1.0/24」や「10.1.0.0/16」のような IP アドレスの大きなグループ）、IP アドレスの小さなグループにメール フロー レート制限を狭く適用します。

HAT Significant Bits 機能は、次のようなシステムのコンポーネントに対応します。

HAT 設定

HAT の設定には、送信者グループとメール フロー ポリシーの 2 つの部分があります。送信者グループの設定では、送信者の IP アドレスの「分類」（送信者グループに入れる）方法を定義します。メール フロー ポリシー設定では IP アドレスからの SMTP セッションの管理方法を定義します。この機能を使用すると、IP アドレスは「CIDR ブロックで分類された」（たとえば、10.1.1.0/24）送信者グループとなり、個々のホスト（/32）として制御されます。これは「signficant_bits」ポリシー設定を使用して実行されます。

Significant Bits HAT ポリシー オプション

HAT 構文では signficant_bits 設定オプションを使用できます。この機能は、[メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] ページの GUI に表示されます。

フロー制御に SenderBase を使用するオプションが [OFF] になっているか、または [ディレクトリ獲得攻撃防御（Directory Harvest Attack Prevention）] がイネーブルになっている場合、「significant bits」値は、接続している送信者の IP アドレスに適用され、結果的に CIDR 表記法が、HAT 内の定義済みの送信者グループと一致させるためのトークンとして使用されます。CIDR ブロックで囲まれた一番右のビットは、文字列の作成時に「ゼロ設定」になります。そのため、接続が IP アドレス 1.2.3.4 から確立され、significant_bits オプションが 24 に設定されたポリシーと一致する場合、結果として生じる CIDR ブロックは 1.2.3.0/24 になります。この機能を使用すると、HAT 送信者グループ エントリ（たとえば、10.1.1.0/24）には、グループに割り当てられたポリシー内の有効ビットエントリ（上記の例では、32）とは異なる数のネットワーク有効ビット（24）が存在する可能性があります。

`listenerconfig` コマンドの詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

インジェクション制御期間

インジェクション制御カウンタがリセットされた場合に調整できるグローバル設定オプションがあります。多数の IP アドレスのカウンタを管理している非常にビジーなシステムの場合、カウンタをより頻繁に（たとえば、60 分間隔ではなく 15 分間隔で）リセットするように設定します。これにより、データが管理不能なサイズにまで増大したり、システムのパフォーマンスに影響を与えたりすることを回避できます。

現在のデフォルト値は 3600 秒（1 時間）です。最小 1 分（60 秒）から最大 4 時間（14,400 秒）までの期間を指定できます。

GUI でグローバル設定を使用してこの期間を調整します（詳細については、リスナーのグローバル設定 （85 ページ）を参照してください）。

また、CLI の `listenerconfig -> setup` コマンドを使用してこの期間を調整することもできます。`listenerconfig` コマンドの詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

送信者の検証

スパムや無用なメールは、多くの場合、DNS で解決できないドメインまたは IP アドレスを持つ送信者によって送信されます。DNS 検証とは、送信者に関する信頼できる情報を取得し、それに従ってメールを処理することを意味します。SMTP カンバセーションの前に送信者検証（送信者の IP アドレスの DNS ルックアップに基づく接続のフィルタリング）を行うことは、アプライアンス上のメール パイプラインを介して処理されるジャンク メールの量を減らすことにも役立ちます。

未検証の送信者からのメールは自動的に廃棄されます。代わりに、AsyncOS には、未検証の送信者からのメールを処理する方法を決定する送信者検証設定があります。たとえば、SMTP カンバセーションの前に未検証の送信者からのすべてのメールを自動的にブロックしたり、未検証の送信者をスロットリングしたりするようにアプライアンスを設定できます。

送信者検証機能は、次のコンポーネントで構成されます。

- **接続ホストの検証（Verification of the connecting host）**。これは、SMTP カンバセーションの前に実行されます。詳細については、送信者検証：ホスト （136 ページ）を参照してください。
- **エンベロープ送信者のドメイン部分の検証（Verification of the domain portion of the envelope sender）**。これは SMTP カンバセーションの中で実行されます。詳細については、送信者検証：エンベロープ送信者 （137 ページ）を参照してください。

送信者検証：ホスト

送信者が未検証となる理由にはさまざまなものがあります。たとえば、DNS サーバが「ダウン」または応答しないか、ドメインが存在しないことが考えられます。送信者グループのホスト DNS 検証設定では、SMTP カンバセーションの前に未検証の送信者を分類し、さまざまな種類の未検証の送信者をさまざまな送信者グループに含めることができます。

アプライアンスは、着信メールについて、DNS を通じて接続元ホストの送信元ドメインを検証しようとします。この検証は、SMTP カンバセーションの前に実行されます。*ダブル DNS* ルックアップの実行によって、リモート ホストの IP アドレス（つまり、ドメイン）が取得され、有効性が検証されます。ダブル DNS ルックアップは、接続元ホストの IP アドレスに対する逆引き DNS（PTR）ルックアップと、それに続く PTR ルックアップ結果に対する正引き DNS（A）ルックアップからなります。その後、アプライアンスは A ルックアップの結果が PTR ルックアップの結果と一致するかどうかをチェックします。PTR ルックアップまたは A ルックアップが失敗するか、結果が一致しない場合、システムは IP アドレスのみを使用して HAT 内のエントリを照合し、送信者は未検証と見なされます。

未検証の送信者は、次のカテゴリに分類されます。

- 接続元ホストの PTR レコードが DNS に存在しない。
- DNS の一時的な障害により接続元ホストの PTR レコードのルックアップに失敗した。
- 接続元ホストの逆引き DNS ルックアップ（PTR）が正引き DNS ルックアップ（A）に一致しない。

送信者グループの [接続ホストのDNS検証（Connecting Host DNS Verification）] 設定を使用して、未検証の送信者に対する動作を指定できます（送信者グループ SUSPECTLIST を使用した未検証の送信者からのメッセージのスロットリング （140 ページ）を参照）。

すべての送信者グループの送信者グループ設定でホストDNS検証をイネーブルにできますが、ホスト DNS 検証設定を送信者グループに追加するということは、そのグループに未検証の送信者を含めることになるという点に注意してください。つまり、スパムやその他の無用なメールが含まれることになります。そのため、これらの設定は、送信者を拒否またはスロットリングする送信者グループに対してのみイネーブルにすることを推奨します。たとえば、送信者グループ WHITELIST に対して DNS 検証を有効にすると、未検証の送信者からのメールが、WHITELIST内の信頼できる送信者からのメールと同じように扱われることを意味します（メール フロー ポリシーの設定内容に応じて、アンチスパムまたはアンチウイルス チェック、レート制限などのバイパスを含みます）。

送信者検証：エンベロープ送信者

エンベロープ送信者検証を使用すると、エンベロープ送信者のドメイン部分が DNS で検証されます（エンベロープ送信者のドメインが解決されるか。エンベロープ送信者のドメインのA レコードまたは MX レコードが DNS に存在するか）。ドメインは、DNS で確認試行がタイムアウトまたは DNS サーバの障害などの一時的なエラー状態が発生したかを解決できません。これに対し、ドメインをルックアップしようとしたときに明確な「domain does not exist」ステータスが返された場合、ドメインは存在しません。この検証がSMTP カンバセーションの中で実行されるのに対し、ホスト DNS 検証はカンバセーションが開始される前に実行され、接続元 SMTP サーバの IP アドレスに適用されます。

詳細：AsyncOS は、送信者のアドレスのドメインに対して MX レコード クエリーを実行します。次に AsyncOS は、MX レコードのルックアップの結果に基づいて、A レコードのルックアップを行います。DNS サーバが「NXDOMAIN」（このドメインのレコードがない）を返した場合、AsyncOSはそのドメインが存在しないものとして扱います。これは「存在しないドメインのエンベロープ送信者」カテゴリに分類されます。NXDOMAIN は、ルート ネーム サーバがこのドメインの権威ネームサーバを提供していないことを意味する場合があります。

ただし DNS サーバが「SERVERFAIL」を返した場合、DNS サーバは「応答がないドメインのエンベロープ送信者」カテゴリに分類されます。SERVFAIL は、ドメインが存在しないが、DNS でレコードのルックアップ中に一時的な問題が発生していることを示します。

スパマーなどの不法なメール送信者が使用する一般的な手法は、MAIL FROM 情報（エンベロープ送信者内）を偽造し、受け付けられた未検証の送信者からのメールが処理されるようにすることです。これにより、MAIL FROMアドレスに送信されたバウンス メッセージが配信不能になるため、問題が生じる可能性があります。エンベロープ送信者検証を使用すると、不正な形式の（ただし空白ではない）MAIL FROM を拒否するようにアプライアンスを設定できます。

各メール フロー ポリシーで、次のことが可能です。

- エンベロープ送信者の DNS 検証をイネーブルにする。

- 不正な形式のエンベロープ送信者に対し、カスタム SMTP コードと応答を渡す。エンベロープ送信者の DNS 検証をイネーブルにした場合、不正な形式のエンベロープ送信者はブロックされます。
- 解決されないエンベロープ送信者ドメインに対しカスタム応答を渡す。
- DNS に存在しないエンベロープ送信者ドメインに対しカスタム応答を渡す。

送信者検証例外テーブルを使用して、ドメインまたはアドレスのリストを格納し、そこからのメールを自動的に許可または拒否することができます（送信者検証例外テーブル （139ページ）を参照）。送信者検証例外テーブルは、エンベロープ送信者検証とは独立してイネーブルにできます。そのため、たとえば、例外テーブルで指定した特別なアドレスやドメインを、エンベロープ送信者検証をイネーブルにすることなく拒否できます。また、内部ドメインまたはテストドメインからのメールを、他の方法で検証されない場合でも常に許可することもできます。

ほとんどのスパムは未検証の送信者から受信されますが、未検証の送信者からのメールを受け付けることが必要な理由があります。たとえば、すべての正規の電子メールをDNSルックアップで検証できるわけではありません。一時的な DNS サーバの問題により送信者を検証できないことがあります。

未検証の送信者からのメール送信が試みられた場合、送信者検証例外テーブルとメール フロー ポリシーのエンベロープ送信者 DNS 検証設定を使用して、SMTP カンバセーション中にエンベロープ送信者が分類されます。たとえば、DNSに存在しないために検証されない送信元ドメインからのメールを受け付けてスロットリングすることができます。いったんそのメールを受け付けた後、MAIL FROM の形式が不正なメッセージは、カスタマイズ可能な SMTP コードと応答で拒否されます。これは SMTP カンバセーションの中で実行されます。

任意のメール フロー ポリシーに対し、メール フロー ポリシー設定中で、エンベロープ送信者の DNS 検証（ドメイン例外テーブルを含む）をイネーブルにできます。これには、GUI または CLI（`listenerconfig -> edit -> hostaccess -> <` *`policy`* `>` ）を使用します。

部分ドメイン、デフォルト ドメイン、不正な形式の MAIL FROM

エンベロープ送信者検証をイネーブルにするか、リスナーのSMTPアドレス解析オプションで部分ドメインの許可をディセーブルにすると（「ゲートウェイでのメール受信の設定」の章の「SMTPアドレス解析オプション」の項を参照）、そのリスナーのデフォルトドメイン設定は使用されなくなります。

これらの機能は互いに排他的です。

カスタム SMTP コードと応答

エンベロープ送信者の形式が不正なメッセージ、DNSに存在しないエンベロープ送信者、DNSクエリーで解決できない（DNS サーバがダウンしているなど）エンベロープ送信者に対し、SMTP コードと応答メッセージを指定できます。

SMTP 応答には変数 `$EnvelopeSender` を含めることができます。これは、カスタム応答を送信するときにエンベロープ送信者の値に展開されます。

一般には「Domain does not exist」結果は永続的ですが、これを一時的な状態にすることができます。そのようなケースを扱うために、「保守的な」ユーザは、エラー コードをデフォルトの 5XX から 4XX に変更できます。

送信者検証例外テーブル

送信者検証例外テーブルは、SMTP カンバセーション中に自動的に許可または拒否されるドメインまたは電子メール アドレスのリストです。また、拒否されるドメインについて、オプションの SMTP コードと拒否応答を指定することもできます。アプライアンスあたりの送信者検証例外テーブルは 1 つのみであり、メール フロー ポリシーごとにイネーブルにされます。

送信者検証例外テーブルは、明らかに偽物であるものの、形式が正しいドメインまたは電子メール アドレスをリストし、そこからのメールを拒否するために使用できます。たとえば、形式が正しい MAIL FROM `pres@whitehouse.gov` を送信者検証例外テーブルに格納し、自動的に拒否するように設定できます。また、内部ドメインやテスト ドメインなど、自動的に許可するドメインをリストすることもできます。これは、受信者アクセステーブル（RAT）で行われるエンベロープ受信者（SMTP RCPT TO コマンド）処理に似ています。

送信者検証例外テーブルは、GUI の [メールポリシー（Mail Policies）]>[例外テーブル（Exception Table）] ページ（または CLI の `exceptionconfig` コマンド）で定義された後、GUI（メール フロー ポリシー ACCEPTED を使用した未検証送信者への送信メッセージの定義 （141 ページ）を参照）または CLI（『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照）でポリシーごとに有効化されます。

送信者検証例外テーブルのエントリの構文は次のとおりです。

例外テーブルの変更については送信者の電子メール アドレスに基づいた送信者検証ルールからの未検証送信者の除外 （141 ページ）を参照してください。

送信者検証の実装 — 設定例

ここでは、ホストとエンベロープ送信者検証の典型的で保守的な実装の例を示します。

この例では、ホスト送信者検証を実装するときに、既存の送信者グループ SUSPECTLIST とメール フロー ポリシー THROTTLED により、逆引き DNS ルックアップが一致しない接続元ホストからのメールがスロットリングされます。

新しい送信者グループ（UNVERIFIED）と新しいメール フロー ポリシー（THROTTLEMORE）が作成されます。検証されない接続元ホストからのメールは、SMTP カンバセーションの前にスロットリングされます（送信者グループ UNVERIFIED とより積極的なメール フロー ポリシー THROTTLEMORE が使用されます）。

メール フロー ポリシー ACCEPTED に対してエンベロープ送信者検証がイネーブルにされます。

次の表に、送信者検証を実装するための推奨される設定を示します。

表 *18 :* 送信者検証：推奨される設定

送信者グループ	ポリシー	含める
UNVERIFIED SUSPECTLIST	THROTTLEMORE THROTTLED	SMTP カンバセーションの前。 接続元ホストの PTR レコードが DNS に存在しない。 接続元ホストの逆引き DNS ルックアップ（PTR）が正引き DNS ルックアップ（A）に一致しない。
	ACCEPTED	SMTP カンバセーション中のエンベロープ送信者検証。 - 形式が不正な MAIL FROM:。 - エンベロープ送信者が DNS に存在しない。 - エンベロープ送信者が DNS で解決されない。

送信者グループ SUSPECTLIST を使用した未検証の送信者からのメッセージのスロットリング

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [HAT概要（HAT Overview）] を選択します。

ステップ 2 送信者グループのリストで [SUSPECTLIST] をクリックします。

ステップ 3 [設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 4 リストから [スロットル（THROTTLED）] ポリシーを選択します。

ステップ 5 [接続ホストのDNS検証（Connecting Host DNS Verification）] の中の [接続ホスト逆引きDNS検索（PTR）が転送DNS検索（A）と一致しない（Connecting host reverse DNS lookup (PTR) does not match the forward DNS lookup (A)）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

逆引き DNS ルックアップが失敗した送信者は送信者グループ SUSPECTLIST に一致し、メール フロー ポリシー THROTTLED のデフォルト アクションが実行されます。

未検証の送信者へのより厳格なスロットリング設定の実行

ステップ 1 まず、新しいメール フロー ポリシーを作成し（この例では THROTTLEMORE という名前を付けます）、より厳格なスロットリング設定を行います。

a) [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] ページで [ポリシーを追加（Add Policy）] をクリックします。

b) メール フロー ポリシーの名前を入力し、[接続動作（Connection Behavior）] として [承認（Accept）] を選択します。

c) メールをスロットリングするようにポリシーを設定します。

d) 変更を送信し、保存します。

ステップ 2 次に、新しい送信者グループを作成し（この例では、UNVERIFIED という名前を付けます）、THROTTLEMORE ポリシーを使用するように設定します。

a) [HAT概要（HAT Overview）] ページで [送信者グループを追加（Add Sender Group）] をクリックします。

b) リストから [THROTTLEMORE] ポリシーを選択します。

c) [接続ホストのDNS検証（Connecting Host DNS Verification）] 中の [接続ホストのPTRレコードがDNSに存在しません（Connecting host PTR record does not exist in DNS）] チェックボックスをオンにします。

d) 変更を送信し、保存します。

メール フロー ポリシー **ACCEPTED** を使用した未検証送信者への送信メッセージの定義

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] を選択します。

ステップ 2 [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] ページで、メール フロー ポリシー [承認（ACCEPTED）] をクリックします。

ステップ 3 [送信者の検証（Sender Verification）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [エンベロープ送信者 DNS の検証（Envelope Sender DNS Verification）] セクションで、次を実行します。

- [On] を選択し、このメール フロー ポリシーに対するエンベロープ送信者の DNS 検証をイネーブルにします。
- カスタム SMTP コードと応答を定義することもできます。

ステップ 5 [ドメイン例外テーブルの使用（Use Domain Exception Table）] セクションで [オン（On）] を選択して、ドメイン例外テーブルを有効にします。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

送信者の電子メール アドレスに基づいた送信者検証ルールからの未検証送信者の除外

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [例外テーブル（Exception Table）] を選択します。

（注） 例外テーブルは、[例外テーブルを使用（Use Exception Table）] がイネーブルに設定されているすべてのメール フロー ポリシーにグローバルに適用されます。

ステップ 2 [メールポリシー（Mail Policies）]> [例外テーブル（Exception Table）] ページで [ドメイン例外を追加（Add Domain Exception）] をクリックします。

ステップ 3 電子メール アドレスを入力します。具体的なアドレス（pres@whitehouse.gov）、名前（user@）、ドメイン（@example.com または @.example.com）、または IP アドレスを角カッコで囲んだアドレス（user@[192.168.23.1]）を入力できます。

ステップ 4 そのアドレスからのメッセージを許可するか拒否するかを指定します。メールを拒否する場合、SMTP コードとカスタム応答を指定することもできます。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

送信者検証例外テーブル内でのアドレスの検索

ステップ 1 [例外テーブル（Exception Table）] ページの [ドメイン例外の検索（Find Domain Exception）] セクションに電子メール アドレスを入力します。

ステップ 2 [検索（Find）] をクリックします。

テーブル中のいずれかのエントリにアドレスが一致した場合、最初に一致したエントリが表示されます。

未検証送信者からのメッセージの設定テスト

これで送信者検証設定を完了したため、アプライアンスの動作を確認できます。

DNS 関連の設定のテストは、本書の範囲を超えていることに注意してください。

形式が不正な MAIL FROM 送信者アドレスのテスト メッセージの送信

THROTTLED ポリシーのさまざまな DNS 関連の設定をテストすることは難しい場合がありますが、形式が不正な MAIL FROM 設定をテストできます。

ステップ 1 アプライアンスへの Telnet セッションを開きます。

ステップ 2 SMTP コマンドを使用して、形式が不正な MAIL FROM（ドメインなしの「admin」など）を使用したテスト メッセージを送信します。

（注） デフォルト ドメインを使用するか、メールを送受信するときに部分ドメインを明示的に許可するようにアプライアンスを設定した場合や、アドレス解析をイネーブルにした場合は（「ゲートウェイでのメール受信の設定」の章を参照）、ドメインがないかドメインの形式が正しくない電子メールを作成、送信、受信できない場合があります。

ステップ 3 メッセージが拒否されることを確認します。

```
# telnet IP_address_of_Email_Security_Appliance port
220 hostname ESMTP
helo example.com
250 hostname
mail from: admin
553 #5.5.4 Domain required for sender address
```

SMTP コードと応答が、メール フロー ポリシー THROTTLED のエンベロープ送信者検証設定で設定したものになっていることを確認します。

送信者検証ルールから除外するアドレスからのメッセージの送信

送信者検証例外テーブルに列挙されている電子メール アドレスからのメールに対し、エンベロープ送信者検証が実行されないことを確認するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 アドレス admin@zzzaaazzz.com を、例外テーブルに動作「Allow」で追加します。

ステップ 2 変更を保存します。

ステップ 3 アプライアンスへの Telnet セッションを開きます。

ステップ 4 SMTP コマンドを使用して、送信者検証例外テーブルに入力した電子メール アドレス（admin@zzzaaazzz.com）からテスト メッセージを送信します。

ステップ 5 メッセージが許可されることを確認します。

```
# telnet IP_address_of_Email_Security_Appliance port
220 hostname ESMTP
helo example.com
250 hostname
mail from: admin@zzzaaazzz.com
250 sender <admin@zzzaaazzz.com> ok
```

その電子メール アドレスを送信者検証例外テーブルから削除すると、エンベロープ送信者のドメイン部分が DNS で検証されないため、その送信者からのメールが拒否されます。

送信者検証とロギング

次のログ エントリは、送信者検証の判断例を示します。

エンベロープ送信者検証

形式が不正なエンベロープ送信者：

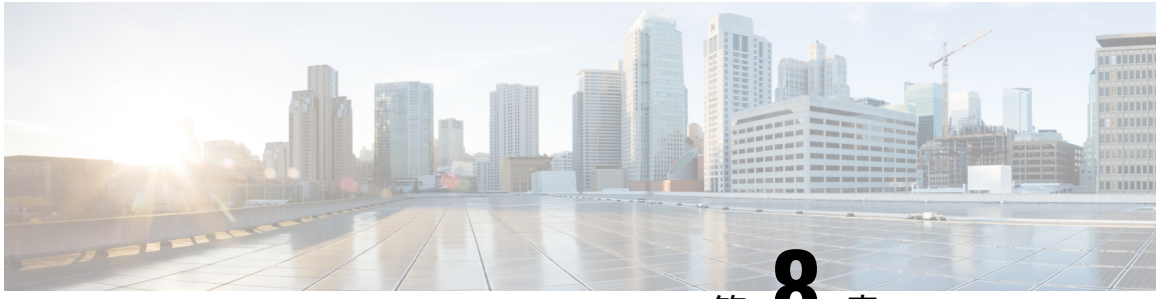
```
Thu Aug 10 10:14:10 2006 Info: ICID 3248 Address: <user> sender rejected, envelope sender
 domain missing
```

ドメインが存在しない（NXDOMAIN）：

```
Wed Aug  9 15:39:47 2006 Info: ICID 1424 Address: <user@domain.com> sender rejected,
envelope sender domain does not exist
```

ドメインが解決されない（SERVFAIL）：

```
Wed Aug  9 15:44:27 2006 Info: ICID 1425 Address: <user@domain.com> sender rejected,
envelope sender domain could not be resolved
```



第 8 章

ドメイン名または受信者アドレスに基づく接続の許可または拒否

この章は、次の項で構成されています。

受信者のアドレスに基づく接続の許可または拒否の概要

AsyncOS では、各パブリック リスナーが受信者アドレスの許可および拒否操作を管理するために受信者アクセステーブル（RAT）を使用します。受信者アドレスには次のものが含まれます。

- ドメイン
- 電子メール アドレス
- 電子メール アドレスのグループ

システム セットアップ ウィザードは、少なくとも 1 つのパブリック リスナー（デフォルト値）をアプライアンス上で設定するよう管理者に指示します。セットアップ時にパブリック リスナーを設定すると、メールを受け入れるデフォルトのローカル ドメインまたは特定のアドレスを指定します。これらのローカル ドメインまたは特定のアドレスは、パブリック リスナーの RAT の最初のエントリです。

各パブリック リスナーのデフォルトのエントリである [その他の受信者（All Other Recipients）] は、すべての受信者からの電子メールを拒否します。管理者は、アプライアンスがメッセージを許可するすべてのローカル ドメインを定義します。任意で、アプライアンスがメッセージを許可または拒否する特定のユーザも定義できます。AsyncOS では、受信者アクセス テーブル（RAT）を使用して適切なローカル ドメインと特定のユーザを定義することができます。

複数ドメインのメッセージを受け入れるように、リスナーの設定が必要になる場合があります。たとえば、組織で currentcompanyname.com ドメインを使用しているが、以前は oldcompanyname.com ドメインを使用していた場合は、currentcompanyname.com と oldcompanyname.com の両方のメッセージを受け入れることができます。この場合、両方のローカル ドメインをパブリック リスナーの RAT に含めます

（注：ドメインマップ機能によって、あるドメインから別のドメインにメッセージをマップできます。「ルーティングおよびドメイン機能の設定」の章の「ドメインマップ機能」の項を参照してください）。

受信者アクセス テーブル（RAT）の概要

受信者アクセス テーブルは、パブリック リスナーが許可する受信者を定義します。少なくとも、テーブルはアドレスおよびそのアドレスを受け入れるか拒否するかを指定します。

[受信者アクセステーブル(RAT)（Recipient Access Table (RAT)）] ページには、RAT 内のエントリの一覧が、その順序、デフォルトのアクション、エントリが LDAP 許可クエリーをバイパスするように設定されているかどうかと共に表示されます。

GUI を使用した RAT へのアクセス

GUI

[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセステーブル(RAT)（Recipient Access Table (RAT)）] に移動します。

CLI を使用した RAT へのアクセス

CLI

listenerconfig コマンドと edit -> rcptaccess -> new サブコマンドを使用します。

デフォルトの RAT エントリの編集

はじめる前に

- パブリック リスナーを設定します。
- インターネット上にオープン リレーを作成しないように、編集の計画には注意が必要です。オープンリレー（「セキュアでないリレー」または「サードパーティ リレー」とも呼びます）は、第三者による電子メール メッセージのリレーを許す SMTP 電子メール サー

バです。オープン リレーがあると、ローカル ユーザ向けでもローカル ユーザからでもないメールを処理することにより、非良心的な送信者がゲートウェイを通じて大量のスパムを送信することが可能になります。デフォルトでは、RAT はすべての受信者を拒否し、オープン リレーが作成されないようにします。

- デフォルトのエントリを RAT から削除できないことに注意してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセス テーブル（RAT）（Recipient Access Table（RAT））] に移動します。

ステップ 2 [その他の受信者（All Other Recipients）] をクリックします。

ドメインおよびユーザ

RAT を使用してメッセージを受け入れるドメインを変更する

アプライアンスがメッセージを許可するすべてのローカル ドメインおよび特定のユーザを設定するには、[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセステーブル(RAT)（Recipient Access Table (RAT)）] ページを使用します。このページでは、次の作業を実行できます。

- RAT 内のエントリの追加、削除、変更。
- エントリの順序の変更。
- RAT エントリのテキスト ファイルへのエクスポート。
- RAT エントリのテキスト ファイルからのインポート。テキスト ファイルからのインポートは、既存のエントリを上書きします。

メッセージを受け入れるドメインおよびユーザの追加

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセス テーブル（RAT）（Recipient Access Table (RAT)）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナーの概要（Overview for Listener）] フィールドで編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [受信者を追加...（Add Recipient）] をクリックします。

ステップ 4 エントリの順序を選択します。

ステップ 5 受信者のアドレスを入力します。

ステップ 6 受信者を許可するか拒否するかを選択します。

ステップ 7 （任意）受信者に対する LDAP 許可クエリーをバイパスすることを選択します。

ステップ 8 （任意）このエントリに対してカスタム SMTP 応答を使用します。

a) [カスタムSMTP応答（Custom SMTP Response）] で [はい（Yes）] を選択します。

b) SMTP 応答コードとテキストを入力します。その受信者に対する RCPT TO コマンドへの SMTP 応答を含めます。

ステップ 9 （任意）[受信コントロールのバイパス（Bypass Receiving Control）] で [はい（Yes）] を選択して、スロットリングのバイパスを選択します。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

受信者アドレスの定義

RAT では、受信者または受信者のグループを定義できます。受信者は、完全な電子メール アドレス、ドメイン、部分ドメイン、ユーザ名、または IP アドレスで定義できます。

[IPv4 address]	ホストの特定のインターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）アドレス。IP アドレスは文字「[]」で囲む必要があることに注意してください。
[IPv6 address]	ホストの特定のインターネット プロトコル バージョン 6（IPv6）アドレス。IP アドレスは文字「[]」で囲む必要があることに注意してください。
`division.example.com`	完全修飾ドメイン名。
`.partialhost`	「partialhost」ドメイン内のすべて。
`user@domain`	完全な電子メール アドレス。
`user@`	指定したユーザ名を含むすべてのアドレス。
user@[*IP_address*]	特定の IPv4 または IPv6 アドレスのユーザ名。IP アドレスは文字「[]」で囲む必要があることに注意してください。 「`user@`*IP_address*」（角カッコ文字なし）は有効なアドレスではないことに注意してください。有効なアドレスを作成するために、メッセージを受信したときに角カッコが追加され、受信者が RAT で一致するかどうかに影響が出ることがあります。

（注） GUI のシステム セットアップ ウィザードの手順 4 でドメインを受信者アクセス テーブルに追加する場合（手順 3：ネットワーク （43 ページ）を参照）、サブドメインを指定するための別のエントリを追加することを検討してください。たとえば、ドメイン `example.net` を入力する場合、`.example.net` も入力した方がよい場合があります。第 2 のエントリにより、`example.net` のすべてのサブドメイン宛てのメールが受信者アクセステーブルに一致するようになります。RAT で `.example.com` のみを指定した場合、`.example.com` のすべてのサブドメイン宛てのメールを許可しますが、サブドメインがない完全な電子メール アドレス受信者（たとえば joe@example.com）宛てのメールは許可されません。

特別な受信者での LDAP 許可のバイパス

LDAP 許可クエリーを設定する場合、特定の受信者について許可クエリーをバイパスすることが必要な場合があります。この機能は、customercare@example.com のように、ある受信者宛に受信した電子メールについて、LDAP クエリの中で遅延させたりキューに格納したりしないことが望ましい場合に便利です。

LDAP 許可クエリーの前にワーク キュー内で受信者アドレスを書き換えるように設定した場合（エイリアシングまたはドメイン マップの使用など）、書き換えられたアドレスは LDAP 許可クエリーをバイパスしません。たとえば、エイリアス テーブルを使用して customercare@example.com を bob@example.com および sue@example.com にマップします。customercare@example.com について LDAP 許可のバイパスを設定した場合、エイリアシングが実行された後に、bob@example.com および sue@example.com に対して LDAP 許可クエリが実行されます。

GUI で LDAP 許可をバイパスするように設定するには、RAT エントリを追加または編集するときに [この受信者のLDAPアクセプトクエリーをバイパスする（Bypass LDAP Accept Queries for this Recipient）] を選択します。

CLI で LDAP アクセプト クエリーをバイパスするように設定するには、listenerconfig -> edit -> rcptaccess コマンドを使用して受信者を入力するときに、次の質問に「y」と答えます。

```
Would you like to bypass LDAP ACCEPT for this entry? [Y]> y
```

LDAP 許可をバイパスするように RAT エントリを設定する場合、RAT エントリの順序が、受信者アドレスの一致のしかたに影響を与えることに注意してください。条件を満たす最初の RAT エントリを使用して受信者アドレスが一致します。たとえば、RAT エントリ postmaster@ironport.com と ironport.com があるとします。postmaster@ironport.com のエントリについては LDAP 許可クエリーをバイパスするように設定し、ironport.com のエントリを ACCEPT に設定します。postmaster@ironport.com 宛てのメールを受信した場合、LDAP 許可がバイパスされるのは、postmaster@ironport.com のエントリが ironport.com のエントリよりも前にある場合のみです。ironport.com のエントリが postmaster@ironport.com のエントリの前にある場合、RAT はこのエントリを介して受信者アドレスと一致し、ACCEPT アクションが適用されます。

特別な受信者でのスロットリングのバイパス

受信者エントリで、リスナーでイネーブルになっているスロットリング制御メカニズムを受信者がバイパスすることを指定できます。

この機能は、特定の受信者のメッセージを制限しない場合に便利です。たとえば、多くのユーザは、メール フロー ポリシーで定義されている受信制御に基づいて送信元ドメインがスロットリングされている場合でも、リスナー上でアドレス「postmaster@domain」の電子メールを受信します。リスナーの RAT 中で受信制御をバイパスするようにこの受信者を指定することで、同じドメイン中の他の受信者用のメール フロー ポリシーを保持しつつ、リスナーは受信者「postmaster@domain」の無制限のメッセージを受信できます。受信者は、送信元ドメインが制限されている場合に、システムが保持している時間あたりの受信者のカウンタでカウントされません。

GUI で特定の受信者が受信制御をバイパスするように指定するには、RAT エントリを追加または編集するときに、[受信コントロールのバイパス（Bypass Receiving Control）] 設定で [はい（Yes）] を選択します。

CLI で特定の受信者が受信制御をバイパスするように指定するには、`listenerconfig -> edit -> rcptaccess` コマンドを使用して受信者を入力するときに、次の質問に「y」と答えます。

```
Would you like to bypass receiving control for this entry?  [N]> y
```

受信者アクセステーブルでのドメインおよびユーザの順序の入れ替え

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセス テーブル（RAT）（Recipient Access Table (RAT)）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナーの概要（Overview for Listener）] フィールドで、編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [順番を編集（Edit Order）] をクリックします。

ステップ 4 [順番（Order）] 列の値を調整して順序を変更します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

受信者アクセス テーブルの外部ファイルへのエクスポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセス テーブル（RAT）（Recipient Access Table (RAT)）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナーの概要（Overview for Listener）] フィールドで、編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [RATをエクスポート（Export RAT）] をクリックします。

ステップ 4 エクスポートするエントリのファイル名を入力します。

これは、アプライアンスの設定ディレクトリに作成されるファイルの名前になります。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

受信者アクセス テーブルの外部ファイルからのインポート

テキスト ファイルから受信者アクセス テーブルエントリをインポートすると、既存のすべてのエントリが受信者アクセス テーブルから削除されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信者アクセス テーブル（RAT）（Recipient Access Table (RAT)）] ページに移動します。

ステップ 2 [リスナーの概要（Overview for Listener）] フィールドで、編集するリスナーを選択します。

ステップ 3 [RATをインポート（Import RAT）] をクリックします。

ステップ 4 リストからファイルを選択します。

AsyncOS は、アプライアンス上の configuration ディレクトリに存在するテキスト ファイルの一覧を表示します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

既存の受信者アクセス テーブル エントリをすべて削除することを確認する警告メッセージが表示されます。

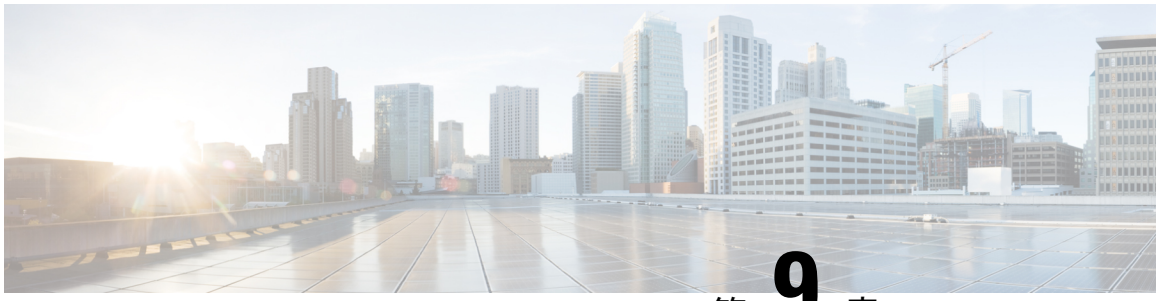
ステップ 6 [インポート（Import）] をクリックします。

ステップ 7 変更を保存します。

ファイル内に「コメント」を配置できます。文字「#」で始まる行はコメントと見なされ、AsyncOS によって無視されます。次に例を示します。

例：

```
# File exported by the GUI at 20060530T220526
.example.com  ACCEPT
ALL  REJECT
```



第 9 章

メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用

Cisco アプライアンスは、詳細なコンテンツ スキャンおよびメッセージ フィルタリング テクノロジーを備えているため、会社のネットワークに参加または退出するときに、会社のポリシーを適用して、特定のメッセージを処理することができます。

この章では、ポリシーの適用のために使用可能な機能（コンテンツ スキャン エンジン、メッセージ フィルタ、添付ファイル フィルタ、コンテンツ ディクショナリ）の強力な組み合わせについて説明します。

この章は、次の項で構成されています。

概要

メッセージ フィルタにより、Cisco アプライアンスでメッセージを受信したときに、それらを処理する方法を記述した特別なルールを作成できます。メッセージフィルタは、特定の種類の電子メール メッセージに指定の特別な処理を施す必要があることを指定します。Cisco メッセージフィルタは、指定の単語に対してメッセージ内容をスキャンすることによって社内メール ポリシーを適用することができます。この章は、次の項で構成されています。

- **メッセージ フィルタのコンポーネント**。メッセージ フィルタにより、メッセージの受信時にそれらを処理する方法を記述した特別なルールを作成できます。フィルタ ルールでは、メッセージまたは添付ファイルの内容、ネットワークに関する情報、メッセージエン

ベロープ、メッセージヘッダー、またはメッセージ本文に基づいてメッセージを識別します。フィルタアクションにより、通知を生成したり、メッセージのドロップ、バウンス、アーカイブ、ブラインド カーボン コピー、変更を行ったりすることができます。詳細については、メッセージ フィルタのコンポーネント （154 ページ）を参照してください。

- **メッセージ フィルタの処理**。AsyncOS がメッセージ フィルタを処理する場合、AsyncOS がスキャンする内容、処理の順番、実行されるアクションは、メッセージ フィルタの順番、メッセージの内容を変更した可能性のある事前の処理、メッセージの MIME 構造、コンテンツ マッチング用に設定されたしきい値スコア、クエリーの構造などのいくつかの要因に基づきます。詳細については、メッセージフィルタの処理（156 ページ）を参照してください。
- **メッセージ フィルタ ルール**。各フィルタには、フィルタで処理できる一連のメッセージを定義するルールがあります。メッセージフィルタを作成する場合、それらのルールを定義します。詳細については、メッセージフィルタ ルール （155 ページ）を参照してください。
- **メッセージ フィルタ アクション**。各フィルタには、ルールで true に評価された場合に、メッセージに対して実行するアクションがあります。実行できるアクションには、最終アクション（メッセージの配信、ドロップ、バウンスなど）、またはメッセージをさらに処理できる非最終アクション（ヘッダーの除去や挿入など）の 2 つのタイプのアクションがあります。詳細については、メッセージフィルタ アクション （155 ページ）を参照してください。
- **添付ファイル スキャン メッセージ フィルタ**。添付ファイル スキャン メッセージ フィルタを使用して、会社のポリシーと整合しないメッセージから添付ファイルを除去できます。元のメッセージはそのまま配信することができます。添付ファイルは、それらの特定のタイプ、フィンガープリント、内容に基づいてフィルタできます。イメージアナライザを使用して、イメージ添付ファイルをスキャンすることもできます。イメージアナライザは、肌の色、本文サイズ、曲率を測定して、グラフィックに不適切な内容が含まれている可能性を判断するアルゴリズムを作成します。詳細については、添付ファイルのスキャン（243 ページ）を参照してください。
- **CLI を使用したメッセージ フィルタの管理**。CLI は、メッセージ フィルタを操作するためのコマンドを受け入れます。たとえば、メッセージ フィルタのリストを表示、並び替え、インポート、エクスポートする必要がある場合があります。詳細については、CLI を使用したメッセージ フィルタの管理 （254 ページ）を参照してください。
- **メッセージフィルタの例**。この項では、実際のフィルタの例を示し、各フィルタについて簡単に説明します。詳細については、メッセージフィルタの例 （269 ページ）を参照してください。

メッセージ フィルタのコンポーネント

メッセージ フィルタにより、メッセージの受信時にそれらを処理する方法を記述した特別なルールを作成できます。メッセージ フィルタは、メッセージ フィルタ ルールとメッセージ フィルタ アクションから構成されます。

メッセージ フィルタ ルール

メッセージ フィルタ ルールによって、フィルタで処理するメッセージを判断します。ルールは、論理結合子 AND、OR、NOT を使用して組み合わせることで、複雑なテストを作成できます。ルール式は、かっこを使用してグループ化することもできます。

メッセージ フィルタ アクション

メッセージ フィルタの目的は、選択されたメッセージに対してアクションを実行することです。

アクションには、次の 2 つのタイプがあります。

- 最終アクション（deliver、drop、bounce など）はメッセージの処理を終了し、後続のフィルタによるさらなる処理を許可しません。
- 非最終アクションは、メッセージをさらに処理することを許可するアクションを実行します。

（注） 非最終メッセージ フィルタ アクションは、累積的です。各フィルタが異なるアクションを指定する複数のフィルタにメッセージが一致する場合、すべてのアクションが累積され、適用されます。ただし、同じアクションを指定する複数のフィルタにメッセージが一致する場合、前のアクションが上書きされ、最後のフィルタ アクションが適用されます。

メッセージ フィルタの構文例

フィルタ仕様の直観的な意味は次のようになります。

メッセージがルールに一致する場合、順番にアクションが適用されます。else 句が存在する場合、メッセージがルールに一致しない場合に else 句内のアクションが実行されます。

指定したフィルタ名によって、フィルタをアクティブ、非アクティブ、削除する場合に、フィルタが管理しやすくなります。

メッセージ フィルタでは次の構文を使用します。

構文例	目的
expedite:	フィルタ名
if (recv-listener == 'InboundMail' or recv-int == 'notmain')	ルールの指定
`{ alt-src-host('outbound1'); skip-filters(); }`	アクションの指定

構文例	目的

else
{
alt-src-host('outbound2');
}
	（任意）代替アクションの指定

代替アクションは省略できることに注意してください。

構文例	目的
expedite2:	フィルタ名
if ((not (recv-listener == 'InboundMail')) and (not (recv-int == 'notmain')))	ルールの指定

{
alt-src-host('outbound2');
skip-filters();
}
	アクションの指定

複数のフィルタを順番に 1 つずつ並べて 1 つのテキスト ファイルにまとめることができます。

単一引用符または二重引用符で、フィルタの値を囲む必要があります。単一引用符または二重引用符は、値の両側に等しく組み合わせる必要があります。たとえば、式 `notify('customercare@example.com')` と `notify("customercare@example.com")` はどちらも有効ですが、式 `notify("customercare@example.com')` は構文エラーが発生します。

「#」文字で始まる行はコメントと見なされ、無視されます。ただし、それらは `filters -> detail` によってフィルタを表示して確認できるため、AsyncOS では保持されません。

メッセージ フィルタの処理

AsyncOS はメッセージ フィルタを処理する場合、AsyncOS がスキャンする内容、処理の順番、実行するアクションは、次のいくつかの要因に基づきます。

- **メッセージ フィルタの順番。**メッセージ フィルタは、順序付けられたリストで維持されます。メッセージの処理時に、AsyncOS は各メッセージ フィルタをそれらがリストに表示されている順番で適用します。最終アクションが行われた場合、そのメッセージに対して、それ以上のアクションは実行されません。詳細については、メッセージ フィルタの順番 （157 ページ）を参照してください。
- **事前処理。**メッセージ フィルタが評価される前に、AsyncOS メッセージに対して実行されるアクションによって、ヘッダーが追加または削除されることがあります。AsyncOS は、処理時にメッセージに存在するヘッダーに対してメッセージ フィルタ プロセスを実行します。詳細については、メッセージ ヘッダー ルールおよび評価 （157 ページ）を参照してください。

- **メッセージの MIME 構造**。メッセージの MIME 構造によって、「本文」として扱われるメッセージの部分と「添付ファイル」として扱われるメッセージの部分が判断されます。多くのメッセージフィルタは、メッセージの本文部分のみに、または添付ファイル部分のみに作用するように設定されます。詳細については、メッセージ本文とメッセージ添付ファイル （158 ページ）を参照してください。
- **正規表現に設定されるしきい値スコア**。正規表現に一致させる場合、フィルタアクションが実行されるまでに、一致が発生しなければならない回数を集計する「スコア」を設定します。これにより、さまざまな用語に対する応答の重み付けをすることができます。詳細については、コンテンツ スキャンの一致のしきい値 （159 ページ）を参照してください。
- **クエリーの構造**。メッセージ フィルタ内で、AND または OR テストを評価する場合、AsyncOS は不要なテストを評価しません。さらに、システムは左から右にテストを評価しないことに注意することが重要です。代わりに、AND および OR テストが評価される場合、最も価値の低いテストが最初に評価されます。詳細については、メッセージフィルタ内の AND テストと OR テスト （161 ページ）を参照してください。

メッセージ フィルタの順番

メッセージフィルタは順序付けられたリストに維持され、リスト内のそれらの位置によって番号付けされます。メッセージの処理時に、メッセージフィルタが割り振られた番号順で適用されます。そのため、9 番のフィルタがメッセージに対してすでに最終アクション（バウンスなど）を実行した場合、30 番のフィルタは、メッセージの送信元ホストを変更する機会がありません。リストのフィルタの位置は、システムユーザインターフェイスによって変更できます。ファイルからインポートされたフィルタは、インポートされたファイル内のそれらの相対的順序に基づきます。

最終アクション後、そのメッセージに対して、それ以上のアクションは実行されません。

メッセージがフィルタ ルールに一致していても、次のいずれかの理由で、フィルタがそのメッセージに対して作用しないことがあります。

- フィルタが非アクティブである。
- フィルタが無効である。
- フィルタが、メッセージの最終アクションを実行した前のフィルタに取って代わられた。

メッセージ ヘッダー ルールおよび評価

フィルタは、ヘッダールールを適用する場合に、元のメッセージのヘッダーではなく、「処理済み」ヘッダーを評価します。つまり、

- 前に実行されたアクションによって、ヘッダーが追加された場合、後続のすべてのヘッダー ルールによって、それを照合できるようになります。
- 前に実行されたアクションによって、ヘッダーが取り除かれた場合、後続のすべてのヘッダー ルールで、それを照合できなくなります。
- 前に実行されたアクションによって、ヘッダーが変更された場合、後続のすべてのヘッダールールで、元のメッセージヘッダーではなく、変更済みのヘッダーが評価されます。

この動作は、メッセージ フィルタとコンテンツ フィルタの両方に共通です。

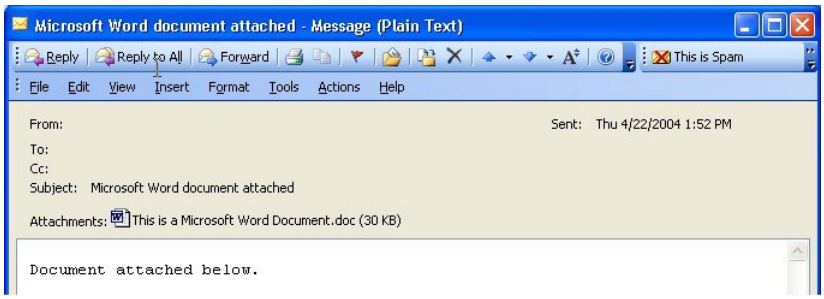
メッセージ本文とメッセージ添付ファイル

電子メール メッセージは、複数の部分から構成されます。RFC では、メッセージのヘッダーの後に続くすべてのものをマルチパート「メッセージ本文」として規定していますが、多くのユーザはまだメッセージの「本文」と「添付ファイル」を別々のものと捉えています。body-variable または `attachment`-variable という Cisco メッセージ フィルタを使用する場合、Cisco アプライアンスは、ほとんどのユーザが「本文」と「添付ファイル」として考える部分を、多くの MUA がそれらを別々にレンダリングしようと試みるのと同じように区別しようとします。

body-*variable* または `attachment`-*variable* メッセージ フィルタ ルールを書く目的では、メッセージヘッダーの後のすべてのものがメッセージ本文と見なされ、その内容は本文内にある MIME 部分の最初のテキスト部分と見なされます。そのコンテンツの後のすべてのもの（つまり、追加の MIME 部分）は添付ファイルと見なされます。AsyncOS はメッセージのさまざまな MIME 部分を評価し、添付ファイルとして処理されるファイルの部分を識別します。

たとえば、次の図は、Microsoft Outlook MUA で、語句「`Document attached below.`」がプレーン テキストのメッセージ本文として表示され、ドキュメント「`This is a Microsoft Word document.doc`」が添付ファイルとして表示されるメッセージを示します。 多くのユーザが電子メールをこのように捉えている（最初の部分がプレーン テキストで 2 番めの部分がバイナリ ファイルであるマルチパート メッセージとしてではなく）ため、Cisco は、メッセージの「本文」（最初のプレーン テキスト部分）と対照的に、.doc ファイル部分（実質的に 2 番めの MIME 部分）を区別して処理するルールを作成するために、メッセージ フィルタで「添付ファイル」という用語を使用しています。ただし、RFCS 1521 および 1522 で使われている用語によると、メッセージの本文はすべての MIME 部分から構成されます。

図 *16*：「添付ファイル」を含むメッセージ



Cisco アプライアンスは、マルチパート メッセージの本文と添付ファイルを区別しているため、想定される動作をするためには、body-variable または `attachment`-variable メッセージ フィルタ ルールを使用する場合に、いくつかのケースで注意が必要です。

- テキスト部分が 1 つのメッセージ（つまり、「Content-Type: text/plain」または「Content-Type: text/html」のヘッダーを含むメッセージ）がある場合、Cisco アプライアンスはメッセージ全体を本文と見なします。コンテンツ タイプが異なる場合、Cisco アプライアンスは、それを単一の添付ファイルと見なします。

- エンコードされたファイル（uuencoded など）は電子メール メッセージの本文に含まれます。これが発生した場合、エンコードされたファイルは添付ファイルとして扱われ、抽出およびスキャンされ、残りのテキストがテキスト本文として見なされます。
- 単一のテキスト以外の部分は常に添付ファイルと見なされます。 たとえば、.zip ファイルのみで構成されるメッセージは、添付ファイルと見なされます。

コンテンツ スキャンの一致のしきい値

メッセージ本文または添付ファイル内のパターンを検索するフィルタ ルールを追加する場合、パターンが見つかる必要がある回数の最初のしきい値を指定できます。AsyncOS はメッセージをスキャンすると、メッセージおよび添付ファイルに見つかった一致の数の「スコア」を集計します。最小しきい値に満たない場合、正規表現は true と評価されません。このしきい値は次のフィルタ ルールに指定できます。

- body-contains
- only-body-contains
- attachment-contains
- every-attachment-contains
- dictionary-match
- attachment-dictionary-match

`drop-attachments-where-contains` アクションにしきい値を指定することもできます。

（注） ヘッダーまたはエンベロープの受信者と送信者をスキャンするフィルタ ルールにしきい値を指定できません。

しきい値の構文

出現最小回数のしきい値を指定するには、パターンと、true と評価するために必要な一致の最小数を指定します。

```
if(<filter rule>('<pattern>',<minimum threshold>)){
```

たとえば、body-contains フィルタ ルールで、値「Company Confidential」が少なくとも 2 回見つかる必要があることを指定するには、次の構文を使用します。

```
if(body-contains('Company Confidential',2)){
```

デフォルトで、AsyncOS がコンテンツ スキャン フィルタを保存する場合、フィルタをコンパイルし、しきい値が割り当てられていない場合、1 のしきい値を割り当てます。

コンテンツ ディクショナリの値に対して、パターン マッチの最小数を指定することもできます。コンテンツ ディクショナリの詳細については、「テキスト リソース」の章を参照してください。

メッセージ本文と添付ファイルのしきい値スコア

電子メール メッセージは、複数の部分から構成されることがあります。メッセージ本文または添付ファイル内のパターンを検索するフィルタ ルールのしきい値を指定すると、AsyncOS は、メッセージ部分と添付ファイルの一致の数をカウントして、しきい値「スコア」を判断します。メッセージ フィルタで特定の MIME 部分を指定しない限り（attachment-contains フィルタ ルールなど）、AsyncOS はメッセージのすべての部分で見つかった一致を合計し、一致の合計がしきい値に達しているかどうかを判断します。たとえば、しきい値が 2 の body-contains メッセージ フィルタがあるとします。本文に 1 つの一致があり、添付ファイルに 1 つの一致があるメッセージを受信します。AsyncOS がこのメッセージを採点した場合、合計が 2 つの一致になり、しきい値スコアを満たしていると判断します。

同様に、複数の添付ファイルがある場合、AsyncOS は添付ファイルごとにスコアを合計して、一致のスコアを判断します。たとえば、しきい値が 3 の attachment-contains フィルタ ルールがあるとします。2 つの添付ファイルがあるメッセージを受信し、各添付ファイルに 2 つの一致が含まれます。AsyncOS はこのメッセージを 4 つの一致と採点し、しきい値スコアが満たされていると判断します。

しきい値スコアリング マルチパート/代替 MIME 部分

カウントの重複を避けるため、同じコンテンツの 2 つの表現（プレーン テキストと HTML）がある場合、AsyncOS は重複した部分からの一致を合計しません。代わりに、各部分の一致を比較して、最高値を選択します。AsyncOS はこの値をマルチパート メッセージの他の部分からのスコアに追加して、合計スコアを作成します。

たとえば、body-contains フィルタ ルールを設定し、しきい値を 4 に設定します。プレーン テキスト、HTML、および 2 つの添付ファイルを含むメッセージを受信します。メッセージは次のような構造を使用します。

```
multipart/mixed

        multipart/alternative

                text/plain

                text/html

        application/octet-stream

        application/octet-stream
```

body-contains フィルタ ルールは、メッセージの text/plain および text/html 部分を最初に採点して、このメッセージのスコアを判断します。次に、これらのスコアの結果を比較し、結果から最高のスコアを選択します。さらに、この結果を各添付ファイルからのスコアに追加して、最終スコアを判断します。メッセージに次の数の一致があるとします。

```
multipart/mixed

        multipart/alternative
```

```
        text/plain (2 matches)

        text/html (2 matches)

application/octet-stream (1 match)

application/octet-stream
```

AsyncOS は text/plain と text/html 部分の一致を比較するため、スコア 3 を返します。これは、フィルタ ルールをトリガーする最小しきい値を満たしていません。

コンテンツ ディクショナリを使用したしきい値のスコアリング

コンテンツディクショナリを使用すると、用語の「重み」を設定して、より簡単に特定の用語でフィルタ アクションをトリガーできます。たとえば、「bank」という用語ではメッセージ フィルタをトリガーせず、「bank」の後に「account」という用語があり、さらにABAルーティング番号が含まれていれば、フィルタアクションをトリガーする必要があるとします。これを実現するには、重みを設定したディクショナリを使用して、特定の用語または用語の組み合わせの重要度を高くします。コンテンツ ディクショナリを使うメッセージ フィルタがフィルタ ルールの一致を評価する場合、コンテンツディクショナリの重みを使用して最終的なスコアを決定します。たとえば、次のコンテンツと重みを指定してコンテンツディクショナリを作成したとします。

表 *19*: コンテンツ ディクショナリの例

用語/スマート ID	重み
ABA 送金番号	3
アカウント	2
バンク	1

このコンテンツ ディクショナリを `dictionary-match` または `attachment-dictionary-match` メッセージ フィルタ ルールに関連付けると、AsyncOS はメッセージ内で検出された一致する用語の各インスタンスの合計「スコア」に、この用語の重みを追加します。たとえば、メッセージ本文に用語「account」のインスタンスが 3 つ含まれているメッセージの合計スコアに、値 6 が追加されます。メッセージ フィルタのしきい値が 6 に設定されている場合、AsyncOS はこのしきい値スコアが満たされたと判断します。または、各用語のインスタンスが 1 つずつ含まれている場合も合計値は 6 になり、このスコアによってフィルタ アクションがトリガーされます。

メッセージ フィルタ内の AND テストと OR テスト

メッセージ フィルタ内で、AND または OR テストを評価する場合、AsyncOS は不要なテストを評価しません。したがって、たとえば、一方の AND テストが false の場合、もう一方のテストは評価されません。テストは左から右に評価されるわけではないため、注意してください。

代わりに、AND および OR テストが評価される場合、最も価値の低いテストが最初に評価されます。たとえば、次のフィルタでは、rcpt-to-group テストよりも消費リソースの少ない remote-ip テストが必ず最初に評価されます（一般に、LDAP テストの方が消費リソースは高くなります）。

```
andTestFilter:

if (remote-ip == "192.168.100.100" AND rcpt-to-group == "GROUP")

  { ... }
```

最もコストの低いテストが最初に実行されるため、項目の順序を入れ替えても影響はありません。テストの実行順序を保証する必要がある場合は、if 文をネストさせてください。この方法は、できる限りコストの高いテストを避けるためにも推奨します。

```
expensiveAvoid:

if (<simple tests>)

  { if (<expensive test>)

    { <action> }

  }
```

次に、もう少し複雑な例で説明します。

```
if (test1 AND test2 AND test3) { ... }
```

システムは左から右に式をグループ化するため、次のようになります。

```
if ((test1 AND test2) AND test3) { ... }
```

この場合、システムが最初に行うのは、(test1 AND test2) のコストと test3 のコストの比較です。最初に 2 番めの AND を評価します。3 つのテストすべてで同じコストがかかる場合、test3 が最初に実行されます。これは、(test1 AND test2) のコストが 2 倍になるためです。

メッセージ フィルタ ルール

各メッセージフィルタには、フィルタを適用できるメッセージのコレクションを定義するルールが含まれています。フィルタ ルールを定義して、true を返すメッセージへのフィルタ アクションを定義します。

フィルタ ルールの概要の表

次の表 に、メッセージ フィルタで使用できるルールをまとめます。

表 *20 :* メッセージ フィルタ ルール

ルール	構文	説明
件名ヘッダー（Subject Header）	`subject`	件名ヘッダーが特定のパターンと一致しているか。subject ルール （178 ページ）を参照してください。
本文サイズ（Body Size）	`body-size`	本文のサイズは一定の範囲内か。本文サイズ ルール （181 ページ）を参照してください。
エンベロープ送信者（Envelope Sender）	`mail-from`	エンベロープ送信者（Envelope From, <MAIL FROM>）が指定したパターンと一致しているか。エンベロープ送信者ルール （179 ページ）を参照してください。
グループ内のエンベロープ送信者（Envelope Sender in Group）	`mail-from-group`	エンベロープ送信者（Envelope From <MAIL FROM>）が、指定した LDAP グループ内に存在するか。グループ内エンベロープ送信者ルール （180 ページ）を参照してください。
送信者グループ（Sender Group）	`sendergroup`	どの送信者グループが、リスナーのホストアクセステーブル（HAT）に一致するか。送信者グループ ルール （180 ページ）を参照してください。
グループ内エンベロープ（Envelope Recipient）	`rcpt-to`	エンベロープ受信者（Envelope To, <RCPT TO>）が指定したパターンと一致しているか。エンベロープ受信者ルール （179 ページ）を参照してください。 （注） `rcpt-to` ルールはメッセージに基づいています。メッセージに複数の受信者が設定されている場合、いずれか 1 人の受信者がルールと一致していれば、指定した処理がすべての受信者に対するメッセージに適用されます。
グループ内エンベロープ受信者（Envelope Recipient in Group）	`rcpt-to-group`	エンベロープ受信者（Envelope To, <RCPT TO>）が、指定した LDAP グループ内に存在するか。グループ内エンベロープ受信者ルール （179 ページ）を参照してください。 （注） `rcpt-to-group` ルールはメッセージに基づいています。メッセージに複数の受信者がある場合、グループの受信者が 1 人でも検出されれば、rcptthe により指定されたアクションがメッセージのすべての受信者に適用されます。

ルール	構文	説明
リモートIP（Remote IP）	`remote-ip`	リモートホストから送信されたメッセージは、指定した IP アドレスまたは IP ブロックに一致しているか。リモート IP ルール （182 ページ）を参照してください。
受信インターフェイス（Receiving Interface）	`recv-int`	メッセージは、指定された受信インターフェイス経由で届いたか。参照先受信 IP インターフェイス ルール （182 ページ）
受信リスナー（Receiving Listener）	`recv-listener`	メッセージは、指定されたリスナー経由で届いたか。受信リスナー ルール （182 ページ）を参照してください。
日付（Date）	`date`	現在時刻は特定の日時の前か後か。日付ルール （183 ページ）を参照してください。
ヘッダー（Header）	`header(<string>)`	メッセージに特定のヘッダーが含まれているか。ヘッダーの値が特定のパターンと一致しているか。ヘッダー ルール （183 ページ）を参照してください。
ランダム（Random）	`random(<integer>)`	ランダム番号は一定の範囲内か。乱数ルール （184 ページ）を参照してください。
受信者数（Recipient Count）	`rcpt-count`	この電子メールの受信者の人数。受信者数ルール （184 ページ）を参照してください。
アドレス数（Address Count）	`addr-count()`	受信者の累積数。 このフィルタは、エンベロープの受信者ではなくメッセージ本文のヘッダーに対して機能する点が rcpt-count フィルタ ルールと異なります。アドレス数ルール （185 ページ）を参照してください。
SPFステータス（SPF Status）	`spf-status`	SPF 検証ステータスを判別します。このフィルタ ルールでは、さまざまな SPF 検証結果をクエリできます。有効な SPF/SIDF 戻り値ごとに異なるアクションを入力できます。SPF-Status ルール （192 ページ）を参照してください。
SPF合格（SPF Passed）	`spf-passed`	SPF/SIDF 検証に合格したか。このフィルタ ルールは SPF/SIDF 結果をブール値として一般化します。SPF-Passed ルール （193 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
S/MIME ゲートウェイ メッセージ（S/MIME Gateway Message）	`smime-gateway`	メッセージは S/MIME 署名されているか、暗号化されているか、または署名および暗号化されているか。参照先：S/MIME ゲートウェイ メッセージ ルール （194 ページ）
S/MIME ゲートウェイ 検証済（S/MIME Gateway Verified）	`smime-gateway-verified`	S/MIME メッセージは正常に検証されているか、復号化されているか、または復号化および検証されているか。S/MIME ゲートウェイ検証済みルール （194 ページ）を参照してください。
イメージ評価（Image verdict）	`image-verdict`	イメージスキャンの評価の結果。このフィルタ ルールを使用して、さまざまなイメージ分析の評価について問い合わせることができます。イメージ分析 （246 ページ）を参照してください。
ワークキュー数（Workqueue count）	`workqueue-count`	ワーク キュー数と指定した値の比較結果（等しい、多い、少ない）。workqueue-count ルール （194 ページ）を参照してください。
本文スキャン（Body Scanning）	`body-contains(<regular expression>)`	指定したパターンと一致するテキストまたは添付ファイルがメッセージに含まれているか。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。 エンジンは、配信ステータス部分と関連する添付ファイルをスキャンします。 本文スキャン （185 ページ）を参照してください。
本文スキャン（Body Scanning）	`only-body-contains (<regular expression>)`	指定したパターンと一致するテキストがメッセージ本文に含まれているか。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。添付ファイルはスキャンされません。本文スキャン ルール （185 ページ）を参照してください。
暗号化検出（Encryption Detection）	`encrypted`	メッセージは暗号化されているか。暗号化検出ルール （186 ページ）を参照してください。
添付ファイル名（Attachment Filename）	`attachment-filename`	指定したパターンと一致するファイル名の添付ファイルがメッセージに含まれているか。添付ファイル名ルール （187 ページ）を参照してください。
添付タイプ（Attachment Type）	`attachment-type`	特定の MIME タイプの添付ファイルがメッセージに含まれているか。添付ファイル タイプ ルール （187 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
添付ファイル タイプ（Attachment File Type）	`attachment-filetype`	フィンガープリントに基づく特定のパターンと一致するファイル タイプの添付ファイルがメッセージに含まれているか（UNIX の `file` コマンドと同様）。添付ファイルが Excel または Word ドキュメントである場合、埋め込みファイル タイプの .exe、.dll、.bmp、.tiff、.pcx、.gif、.jpeg、png、および Photoshop イメージを検索することもできます。 有効なフィルタを作成するには、ファイル タイプを引用符で囲む必要があります。一重引用符または二重引用符を使用できます。たとえば、.exe 添付ファイルを検索するには、次の構文を使用します。 `if (attachment-filetype == "exe")` 詳細については、添付ファイル名とアーカイブ ファイル内の単独の圧縮ファイル （188 ページ）を参照してください。
Attachment MIME Type	`attachment-mimetype`	特定の MIME タイプの添付ファイルがメッセージに含まれているか。このルールは `attachment-type` ルールに似ていますが、MIME 添付ファイルで指定された MIME タイプのみが評価される点が異なります。（アプライアンスは、タイプが明示的に指定されていない場合、拡張子からファイルのタイプを「予測」することはありません）。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例 （250 ページ）を参照してください。
保護された添付ファイル（Attachment Protected）	`attachment-protected`	パスワード保護された添付ファイルがメッセージに含まれているか。保護された添付ファイルの隔離 （253 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
保護されていない添付ファイル（Attachment Protected）	`attachment-unprotected`	attachment-unprotected フィルタ条件は、保護されていない添付ファイルをスキャンエンジンが検出した場合に true を返します。スキャン エンジンが添付ファイルを読み取ることができた場合、そのファイルは保護されていないと見なされます。zip ファイルに保護されていないメンバが含まれている場合、その zip ファイルは保護されていないと見なされます。 **注**：attachment-unprotected フィルタ条件と attachment-protected フィルタ条件は、相互に排他的ではありません。同じ添付ファイルをスキャンすると、両方のフィルタ条件で true が返される場合があります。これは、たとえば、zip ファイルに保護されたメンバと保護されていないメンバの両方が含まれている場合に発生します。 保護されていない添付ファイルの検出（253 ページ）を参照してください。
添付ファイルのスキャン（Attachment Scanning）	`attachment-contains (<regular expression>)`	指定したパターンと一致するテキストまたは別の添付ファイルが、メッセージの添付ファイルに含まれているか。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。 このルールは `body-contains()` ルールと似ていますが、このルールでは、メッセージの全体の「本文」をスキャンしないようにします。つまり、ユーザが添付ファイルとして表示する場合だけスキャンします。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例 （250 ページ）を参照してください。
添付ファイルのスキャン（Attachment Scanning）	`attachment-binary-contains (<regular expression>)`	指定したパターンと一致するバイナリ データが存在する添付ファイルがメッセージに含まれているか。 このルールは `attachment-contains ()` ルールに似ていますが、バイナリ データ内のパターンのみを検索します。

ルール	構文	説明
添付ファイルのスキャン（Attachment Scanning）	`every-attachment-contains (<regular expression>)`	このメッセージのすべての添付ファイルに、特定のパターンと一致するテキストが含まれているか。対象のテキストがすべての添付ファイル内に存在する必要があります。つまり実際に実行されるアクションは、各添付ファイルに対する「`attachment-contains()`」の論理 AND 演算です。本文はスキャンされません。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。 添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250 ページ）を参照してください。
添付ファイルのサイズ（Attachment Size）	`attachment-size`	メッセージに含まれている添付ファイルのサイズが特定の範囲内に収まっているか。このルールは `body-size` ルールと似ていますが、このルールでは、メッセージの全体の「本文」をスキャンしないようにします。つまり、ユーザが添付ファイルとして表示する場合だけスキャンします。このサイズは、デコードする前に評価されます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250 ページ）を参照してください。
公開ブラックリスト（Public Blacklists）	`dnslist(<query server>)`	送信者の IP アドレスがパブリック ブラックリスト サーバ（RBL）内に存在するか。DNS リスト ルール（188 ページ）を参照してください。
SenderBase レピュテーション（SenderBase Reputation）	`reputation`	送信者の SenderBase レピュテーション スコアの値。SenderBase レピュテーション ルール（189 ページ）を参照してください。
SenderBase レピュテーションなし（No SenderBase Reputation）	`no-reputation`	SenderBase レピュテーションが「None」の場合に使用します。SenderBase レピュテーション ルール（189 ページ）を参照してください。
ディクショナリ（Dictionary）	`dictionary-match (<dictionary_name>)`	メッセージ本文に、*dictionary_name* で指定した名前のコンテンツ ディクショナリの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
添付ディクショナリー一致（Attachment Dictionary Match）	`attachment-dictionary-match (<dictionary_name>)`	添付ファイルに、*dictionary_name* で指定した名前のコンテンツディクショナリの正規表現が含まれているかどうかを判別します。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
件名ディクショナリー一致（Subject Dictionary Match）	`subject-dictionary-match (<dictionary_name>)`	件名ヘッダーに、*dictionary name* で指定した名前のコンテンツディクショナリの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
ヘッダーディクショナリー一致（Header Dictionary Match）	`header-dictionary-match (<dictionary_name>, <header>)`	指定したヘッダー（大文字と小文字を区別）に、*dictionary name* で指定した名前のコンテンツ ディクショナリの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
本文ディクショナリー一致（Body Dictionary Match）	`body-dictionary-match (<dictionary_name>)`	このフィルタ条件は、辞書の用語がメッセージ本文に含まれていれば true を返します。このフィルタは、添付ファイルであると判断されない MIME 部分の用語に一致します。また、ユーザが定義したしきい値が満たされた場合も true を返します（デフォルトのしきい値は 1 です）。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
エンベロープ受信者ディクショナリー一致（Envelope Recipient Dictionary Match）	`rcpt-to-dictionary-match (<dictionary_name>)`	エンベロープ受信者に、*dictionary name* で指定した名前のコンテンツディクショナリの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
エンベロープ送信者ディクショナリー一致（Envelope Sender Dictionary Match）	`mail-from-dictionary-match (<dictionary_name>)`	エンベロープ送信者に、*dictionary name* で指定した名前のコンテンツディクショナリの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。ディクショナリ ルール（190 ページ）を参照してください。
SMTP認証済みユーザー一致（SMTP Authenticated User Match）	`smtp-auth-id-matches (<target>[, <sieve-char>])`	エンベロープ送信者のアドレスとメッセージ ヘッダーのアドレスが、送信者の認証済み SMTP ユーザ ID と一致するかどうかを判別します。SMTP 認証済みユーザー一致ルール（194 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
はい（True）	`true`	すべてのメッセージと一致します。true ルール （177 ページ）を参照してください。
有効（Valid）	`valid`	メッセージに解析不能または無効な MIME 部分がある場合に false を返し、それ以外の場合は true を返します。有効なルール （177 ページ）を参照してください。
署名済み（Signed）	`signed`	メッセージが署名済みであるかどうかを判別します。署名付きルール （196 ページ）を参照してください。
署名証明書（Signed Certificate）	`signed-certificate (<field> [<operator> <regular expression>])`	メッセージ署名者または X.509 証明書発行者が特定のパターンと一致するかどうかを判別します。署名付き証明書ルール （197 ページ）を参照してください。
ヘッダー繰り返し回数（Header Repeats）	`header-repeats (<target>, <threshold> [, <direction>])`	任意の時点で次の条件のメッセージが指定された数だけ検出されると、`true` を戻します。 • 過去 1 時間の同一件名ヘッダーを持つメッセージ • 過去 1 時間の同一のエンベロープ送信者からのメッセージ ヘッダー繰り返し回数ルール （199 ページ）を参照してください。
URL レピュテーション（URL Reputation）	`url-reputation url-no-reputation`	メッセージに含まれている任意の URL のレピュテーション スコアが、指定された範囲内にあるかどうか。 URL のレピュテーション スコアが使用できないかどうか。 URL レピュテーション ルール （201 ページ）を参照してください。
URL のカテゴリ （URL Category）	`url-category`	メッセージに含まれている任意の URL のカテゴリが、指定されたカテゴリに一致するかどうか。 URL カテゴリ ルール （202 ページ）を参照してください。

ルール	構文	説明
破損した添付ファイル（Corrupt Attachment）	`attachment-corrupt`	破損した添付ファイルがメッセージに含まれているかどうか。 破損した添付ファイル ルール （203 ページ）を参照してください。
メッセージ言語（Message Language）	`message-language`	メッセージ（件名と本文）は選択したいずれかの言語であるか。 メッセージ言語ルール （203 ページ）を参照してください。
マクロ検出（Macro Detection）	`macro-detection-rule (['file_type-1', 'file_type-2', …,'file_type-n'])`	受信または送信メッセージにマクロが有効な添付ファイルが含まれているか。 参照先： マクロ検出ルール （204 ページ）
偽装メールの検出（Forged Email Detection）	`forged-email-detection ("<dictionary_name>", <threshold>)`	メッセージの送信元アドレスが偽装されているか。メッセージの From: ヘッダーがコンテンツ辞書のユーザに類似している場合にチェックするルールです。 偽造メールの検出ルール （205 ページ）を参照してください。
重複境界検証（Duplicate Boundaries Verification）	`duplicate_boundaries`	そのメッセージに、重複する MIME 境界が含まれるか。 重複境界検証ルール （206 ページ）を参照してください。
不正な形式の MIME ヘッダーの検出（Malformed MIME Header Detection）	`malformed-header`	メッセージに不正な形式の MIME ヘッダーが含まれているか。 不正な形式の MIME ヘッダー検出ルール （206 ページ）を参照してください。
位置情報（GeoLocation）	`geolocation-rule (['country_name-1', 'country_name-2', 'country_name-n'])`	受信メッセージは、選択した国から発信されましたか。 （注） 位置情報メッセージ フィルタ ルールを使用する前に、アプライアンス上でスパム対策エンジンを有効にします。 参照先： 地理位置情報ルール （206 ページ）

Cisco アプライアンスに送信されるメッセージはいずれも、すべてのメッセージ フィルタで順番に処理されますが、最終アクションを指定した場合はそのアクションによりメッセージに対する以降の処理が停止されます。（メッセージ フィルタ アクション （155 ページ） を参照）。

フィルタはすべてのメッセージに適用することもできます。また、ルールは論理接続子（AND、OR、NOT）を使用して結合することもできます。

ルールで使用する正規表現

ルールの定義に使用するアトミックテストの一部では、正規表現照合を行います。正規表現は複雑になる場合があります。次の表は、メッセージ フィルタ ルールで正規表現を適用する場合の目安として使用してください。

表 *21* : ルールで使用する正規表現

正規表現（abc）	フィルタ ルールの正規表現が文字列と一致すると判断されるのは、正規表現の一連の指示が文字列のいずれかの部分と一致する場合です。 たとえば、正規表現「Georg」は「George Of The Jungle」、「Georgy Porgy」、「La Meson Georgette as well as Georg」の各文字列と一致します。
カレット (^) ドル記号（$）	ドル記号（$）を含むルールは文字列の末尾のみと一致し、キャラット（^）を含むルールは文字列の先頭のみと一致します。 たとえば、正規表現「^Georg$」は文字列「Georg」のみと一致します。 空のヘッダーを検索するには、「"^$"」と指定します。
文字、空白、アットマーク（@）	文字、空白、アットマーク（@）を含むルールは、当該の文字自体と完全に一致します。 たとえば、正規表現「^George@admin$」は文字列「George@admin」のみと一致します。
ピリオド（.）	ピリオド（.）を含むルールは任意の文字と一致します（改行を除く）。 たとえば、「^...admin$」という正規表現は「macadmin」および「sunadmin」の各文字列とは一致しますが、「win32admin」とは一致しません。
アスタリスク（*）命令	アスタリスク（*）を含むルールは、「直前に指定されている文字が 0 回を含む任意の回数繰り返されている文字」と一致します。特に、ピリオドとアスタリスクのシーケンス（.*）は文字の任意のシーケンスと一致します（改行は含まれない）。 たとえば、「^P.*Piper$」という正規表現は、「PPiper」、「Peter Piper」、「P.Piper」、「Penelope Penny Piper」のどの文字列とも一致します。

バックスラッシュ特殊文字（\）	円記号は特殊文字のエスケープに使用します。シーケンス「\.」はピリオドそのもののみに一致し、「\$」はドル記号のみに一致し、「\^」はキャレット記号のみに一致します。たとえば、「^ik\.ac\.uk$」は「ik.ac.uk」という文字列のみと一致します。 **重要**：円記号はパーサーでも特殊なエスケープ文字として使用します。そのため、正規表現で円記号を使用する場合、*2* つの円記号が必要です。解析後には「実際に」使用される円記号 1 つのみが残り、正規表現システムに渡されます。上記の例を照合する場合は「^ik\\.ac\\.uk$」と入力することになります。
大文字と小文字を区別しない（(?i)）	トークン (?i) は、正規表現の残りの部分で大文字と小文字が区別されないことを表します。このトークンを、大文字と小文字を区別する正規表現の先頭に配置すると、大文字と小文字が一切区別されない照合が行われます。 たとえば、「(?i)viagra」という正規表現は、「Viagra」、「vIaGrA」、「VIAGRA」と一致します。
繰り返し回数 {min,max}	1 つ前のトークンの繰り返し回数を指定する正規表現表記がサポートされています。 たとえば、「fo{2,3}」は「foo」および「fooo」とは一致しますが、「fo」や「fofo」とは一致しません。 if(header('To') == "^.{500,}") というステートメントは、500 文字以上が使用されている「To」ヘッダーを検索します。
または (|)	代替、つまり「or」演算子に相当します。「A および B」が正規表現である場合、「A|B」は「A」と「B」のいずれかに一致する文字列と一致します。 たとえば、「foo|bar」という表現は「foo」や「bar」とは一致しますが、「foobar」とは一致しません。

メッセージのフィルタリングでの正規表現の使用

フィルタを使用して、ASCII 以外の形式でエンコードされているメッセージの内容（ヘッダーと本文）の文字列とパターンを検索できます。具体的には、本システムでは次の場所にある非 ASCII 文字を検索する正規表現（regex）を使用できます。

- メッセージ ヘッダー
- MIME 添付ファイル名の文字列
- メッセージ本文：
  - MIME ヘッダーがない本文（従来の形式の電子メール）
  - エンコードを示す MIME ヘッダーがあり、MIME 部分がない本文
  - エンコードが指定されているマルチパート MIME メッセージ
  - 上記の本文のうち、MIME ヘッダーでエンコードが指定されていないもの

メッセージまたは本文の任意の部分（添付ファイルを含む）の照合に正規表現を使用できます。添付ファイルのタイプとして HTML、MS Word、Excel など多数のタイプを対象にできます。対象となる文字セットとして、gb2312、HZ、EUC、JIS、Shift-JIS、Big5、Unicode などがあります。正規表現のメッセージ フィルタ ルールを作成するには、コンテンツ フィルタ GUI を使用するか、テキストエディタでファイルを作成してからシステムにインポートします。詳細については、CLI を使用したメッセージ フィルタの管理 （254 ページ）およびスキャン動作の設定 （276 ページ）を参照してください。

正規表現の使用に関するガイドライン

プレフィックスではなく文字列全体を照合する場合は、正規表現の先頭にキャレット（^）、末尾にドル記号（$）をそれぞれ配置する必要があります。

（注） 空の文字列を照合する場合に「」を使用すると、実際にはすべての文字列が一致します。 代わりに、「^$」を使用してください。たとえば、subject ルール （178 ページ）の 2 番めの例がこれに該当します。

また、文字としてのピリオドを照合するには、正規表現でピリオドをエスケープする必要があります。たとえば、sun.com という正規表現は「thegodsunocommando」という文字列と一致しますが、^sun\.com$ という正規表現は「sun.com」という文字列のみと一致します。

技術的には、ここで使用する正規表現のスタイルは **Python re Module** モジュール スタイルの正規表現です。Python スタイルの正規表現の詳細については、http://www.python.org/doc/howto/ からアクセスできる「Python Regular Expression HOWTO」を参考にしてください。

正規表現と非 ASCII 文字セット

一部の言語では、「単語」や「単語境界」、「大文字と小文字」という概念が存在しません。

単語を構成する文字（正規表現で「\w」と表される文字）の識別などが必要になる複雑な正規表現では、ロケールが不明な場合、またはエンコードが不明な場合、問題が発生します。

n テスト

正規表現の照合テストは、シーケンス == とシーケンス != を使用して行うことができます。次に例を示します。

```
rcpt-to ==
 "^goober@dev\\.null\\....$" (matching)


rcpt-to != "^goober@dev\\.null\\....$" (non-matching)
```

大文字と小文字の区別

特に明記されている場合を除き、正規表現では大文字と小文字が区別されます。正規表現で foo を検索する場合、FOO や Foo は一致しません。

効率的なフィルタの作成

次の例は、同じ処理を行う 2 つのフィルタですが、最初の例の方が CPU の使用率が高くなります。2 番めのフィルタの方が効率的な正規表現を使用しています。

```
attachment-filter: if ((recv-listener == "Inbound") AND
((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((attachment-filename ==

"\\.386$") OR (attachment-filename == "\\.exe$")) OR (attachment-filename == "\\.ad$"))
 OR
(attachment-filename == "\\.ade$")) OR (attachment-filename == "\\.adp$")) OR
(attachment-filename == "\\.asp$")) OR (attachment-filename == "\\.bas$")) OR
(attachment-filename == "\\.bat$")) OR (attachment-filename == "\\.chm$")) OR
(attachment-filename == "\\.cmd$")) OR (attachment-filename == "\\.com$")) OR
(attachment-filename == "\\.cpl$")) OR (attachment-filename == "\\.crt$")) OR
(attachment-filename == "\\.exe$")) OR (attachment-filename == "\\.hlp$")) OR
(attachment-filename == "\\.hta$")) OR (attachment-filename == "\\.inf$")) OR
(attachment-filename == "\\.ins$")) OR (attachment- filename == "\\.isp$")) OR
(attachment-filename == "\\.js$")) OR (attachment-filename == "\\.jse$")) OR
(attachment- filename == "\\.lnk$")) OR (attachment-filename == "\\.mdb$")) OR
(attachment-filename == "\\.mde$")) OR (attachment-filename == "\\.msc$")) OR
(attachment-filename == "\\.msi$")) OR (attachment-filename == "\\.msp$")) OR
(attachment-filename == "\\.mst$")) OR (attachment-filename == "\\.pcd$")) OR
(attachment-filename == "\\.pif$")) OR (attachment-filename == "\\.reg$")) OR
(attachment-filename == "\\.scr$")) OR (attachment-filename == "\\.sct$")) OR
(attachment-filename == "\\.shb$")) OR (attachment-filename == "\\.shs$")) OR
(attachment-filename == "\\.url$")) OR (attachment-filename == "\\.vb$")) OR
(attachment-filename == "\\.vbe$")) OR (attachment-filename == "\\.vbs$")) OR
(attachment-filename == "\\.vss$")) OR (attachment-filename == "\\.vst$")) OR
(attachment-filename == "\\.vsw$")) OR (attachment-filename == "\\.ws$")) OR
(attachment-filename == "\\.wsc$")) OR (attachment-filename == "\\.wsf$")) OR
(attachment-filename == "\\.wsh$"))) { bounce(); }
```

この例では、AsyncOS は正規表現エンジンを 30 回（添付ファイルタイプと recv-listener のそれぞれに 1 回ずつ）起動する必要があります。

代わりに、次のようなフィルタを作成します。

```
attachment-filter: if (recv-listener == "Inbound") AND (attachment-filename == "\\.
(386|exe|ad|ade|adp|asp|bas|bat|chm|cmd|com|cpl|crt|exe|hlp|hta|inf|ins|isp|js|jse|l
nk|mdb|mde|msc|msi|msp|mst|pcd|pif|reg|scr|sct|shb|shs|
url|vb|vbe|vbs|vss|vst|vsw|ws|wsc|wsf|wsh)$") {
```

正規表現エンジンの起動回数は 2 回だけで、「()」の追加やスペルの誤りについて心配する必要がなくなるためフィルタの管理も大幅に簡単になります。また、最初の例に比べて CPU オーバーヘッドが低下します。

PDF と正規表現

PDF の生成方法によっては、スペースや改行がないことがあります。このような場合、スキャン エンジンは、ページ内の単語の位置に基づき、論理的なスペースと改行の挿入を試みます。たとえば、1 つの単語の中に複数のフォントやフォント サイズが混在する場合、生成される PDF コードからスキャン エンジンが単語と改行を判別するのが難しくなります。このように生成された PDF ファイルで正規表現による照合を行うと、スキャン エンジンは予期しない結果を返す場合があります。

たとえば、PowerPoint 文書に挿入した単語の中に、単語内の文字ごとに異なるフォントやフォントサイズが設定されているものがあるとします。このアプリケーションから生成された PDF をスキャン エンジンが読み取ると、論理的なスペースと改行が挿入されます。PDF の構造が原因で、「callout」という単語が「call out」または「c a l lout」と解釈されることがあります。このいずれかの表現を正規表現「callout」と照合しようとすると、一致なしという結果になります。

スマート ID

メッセージの内容をスキャンするメッセージ ルールを使用する場合、スマート ID を使用するとデータ内の特定のパターンを検出できます。

スマート ID で、データ内の次のパターンを検出できます。

- クレジット カード番号
- 米国社会保障番号
- CUSIP ナンバー
- ABA ナンバー

フィルタでスマート ID を使用するには、本文または添付ファイルのコンテンツをスキャンするフィルタ ルールで次のキーワードを使用します。

表 *22 :* メッセージ フィルタのスマート *ID*

キーワード	スマート ID	説明
*credit	クレジット カード番号	14、15、および 16 桁のクレジット カード番号を識別します。 注意：スマート ID は enRoute カードを識別しません。
*aba	ABA 送金番号	ABA 送金番号を識別します。
*ssn	社会保障番号	米国社会保障番号を識別します。*ssn スマート ID はダッシュ、ピリオド、スペースがある社会保障番号を識別します。
*cusip	CUSIP 番号	CUSIP 番号を識別します。

スマート ID の構文

フィルタ ルールでスマート ID を使用する場合、次の例のように、本文または添付ファイルをスキャンするフィルタ ルールの中でスマート ID キーワードを引用符で囲みます。

```
ID_Credit_Cards:

if(body-contains("*credit")){
```

```
notify("legaldept@example.com");

}
.
```

また、コンテンツ ディクショナリの一部としてコンテンツ フィルタ内でスマート ID を使用することもできます。

（注） スマート ID キーワードは通常の正規表現や他のキーワードと組み合わせて使用できません。たとえば、「*credit|*ssn」というパターンは有効ではありません。

（注） *ssn スマート ID による誤判定を防ぐため、*ssn スマート ID は他のフィルタ条件とあわせて使用すると有用な場合があります。たとえば、「only-body-contains」フィルタ条件を使用することができます。この場合、検索文字列がメッセージ本文のすべての MIME 部分に存在する場合のみ式が true であると判定されます。たとえば、次のようなフィルタを作成できます。

```
SSN-nohtml: if only-body-contains("*ssn") { duplicate-quarantine("Policy");}
```

メッセージ フィルタ ルールの説明と例

次のセクションでは、使用されるさまざまなメッセージ フィルタ ルールについて説明し、その例を示します。

true ルール

true ルールはすべてのメッセージと一致します。たとえば、次のルールはテスト対象となるすべてのメッセージについて、IP インターフェイスを external に変更します。

```
externalFilter:

   if (true)

   {

        alt-src-host('external');

   }
```

有効なルール

valid ルールは、メッセージに解析不能または無効な MIME 部分が含まれている場合に false を返し、それ以外の場合は true を返します。たとえば、次のルールはテスト対象のメッセージのうち解析不能なメッセージをすべてドロップします。

```
not-valid-mime:

if not valid

{

drop();

}
```

subject ルール

subject ルールは、件名ヘッダーの値が指定した正規表現と一致するメッセージを選択します。

たとえば、次のフィルタは、件名が「Make Money...」という語句で始まるすべてのメッセージを廃棄します。

```
not-valid-mime:

if not valid

{

drop();

}
```

ヘッダーの値で検索する非 ASCII 文字を指定することができます。

ヘッダーに関する操作を行う場合、ヘッダーの現在の値には処理中に行われた変更（メッセージのヘッダーの追加、削除、変更を行うフィルタ処理など）が含まれている点に注意してください。詳細については、メッセージヘッダー ルールおよび評価（157 ページ）を参照してください。

次のフィルタは、ヘッダーが空の場合、またはメッセージにヘッダーがない場合に true を返します。

```
EmptySubject_To_filter:

if (header('Subject') != ".") OR

(header('To') != ".") {

drop();

}
```

（注） このフィルタは Subject ヘッダーと To ヘッダーが空の場合に true を返しますが、ヘッダーがない場合も true を返します。指定したヘッダーがメッセージ内にない場合でも、このフィルタは true を返します。

エンベロープ受信者ルール

rcpt-to ルールは、いずれかのエンベロープ受信者が指定した正規表現と一致するメッセージを選択します。たとえば、次のフィルタは「scarface」という文字列を含む電子メールアドレス宛てに送信されたすべてのメッセージをドロップします。

（注） rcpt-to ルールで使用する正規表現では、大文字と小文字は区別されません。

```
scarfaceFilter:

if (rcpt-to == 'scarface')

{

drop();

}
```

（注） rcpt-to ルールはメッセージに基づいています。メッセージに複数の受信者が設定されている場合、いずれか1人の受信者がルールと一致していれば、指定した処理がすべての受信者に対するメッセージに適用されます。

グループ内エンベロープ受信者ルール

rcpt-to-group ルールは、いずれかのエンベロープ受信者が指定した LDAP グループのメンバであるメッセージを選択します。たとえば、次のフィルタは「ExpiredAccounts」という LDAP グループ内の電子メールアドレス宛てに送信されたすべてのメッセージをドロップします。

```
expiredFilter:

if (rcpt-to-group == 'ExpiredAccounts')

{

drop();

}
```

（注） rcpt-to-group ルールはメッセージに基づいています。メッセージに複数の受信者が設定されている場合、いずれか1人の受信者がルールと一致していれば、指定した処理がすべての受信者に対するメッセージに適用されます。

エンベロープ送信者ルール

mail-from ルールは、エンベロープ送信者が指定した正規表現と一致するメッセージを選択します。たとえば、次のフィルタを実行すると admin@yourdomain.com により送信されたすべてのメッセージがただちに出力されます。

（注） mail-from ルールで使用する正規表現では、大文字と小文字は区別されません。次の例では、ピリオドがエスケープ処理されています。

```
kremFilter:

if (mail-from == '^admin@yourdomain\\.com$')

{

skip-filters();

}
```

グループ内エンベロープ送信者ルール

mail-from-group ルールは、エンベロープ送信者が演算子の右辺で指定した LDAP グループに属している（不一致を検索する場合は、送信者の電子メール アドレスが指定した LDAP グループに属していない）メッセージを選択します。たとえば、次のフィルタを実行すると、「KnownSenders」という LDAP グループの電子メールアドレスにより送信されたすべてのメッセージがただちに出力されます。

```
SenderLDAPGroupFilter:

if (mail-from-group == 'KnownSenders')

{

skip-filters();

}
```

送信者グループ ルール

sendergroup メッセージ フィルタは、リスナーのホスト アクセス テーブル（HAT）でどの送信者グループが一致するかに基づいて、メッセージを選択します。このルールは「==」（一致を検索する場合）または「!=」（不一致を検索する場合）を使用して、指定した正規表現（式の右辺）との一致をテストします。たとえば、次のメッセージ フィルタ ルールは、メッセージの送信者グループが正規表現「Internal」と一致する場合に true を返し、その場合はメッセージを代替メール ホストに送信します。

```
senderGroupFilter:

if (sendergroup == "Internal")

{

alt-mailhost("[172.17.0.1]");

}
```

本文サイズ ルール

本文サイズとはメッセージのサイズのことで、ヘッダーと添付ファイルも含みます。body-size ルールは、本文サイズを指定された数値と比較し、条件に一致するメッセージを選択します。たとえば、次のフィルタは本文サイズが5メガバイトを超えるすべてのメッセージをバウンスします。

```
BigFilter:

if (body-size > 5M)

{

bounce();

}
```

body-size を使用すると次のような比較ができます。

例	比較の種類
`body-size < 10M`	より少ない
`body-size <= 10M`	以下
`body-size > 10M`	右辺と比較して大きい
`body-size >= 10M`	以上
`body-size == 10M`	等しい
`body-size != 10M`	等しくない

サイズ指定にはサフィクスを使用すると便利です。

数量	説明
`10b`	10 バイト（「10」に同じ）
`13k`	13 キロバイト
`5M`	5 メガバイト
`40G`	40 ギガバイト（注：Cisco アプライアンスでは 100 メガバイトを超えるメッセージを処理できません）

リモート IP ルール

remote-ip ルールは、メッセージを送信したホストの IP アドレスが特定のパターンと一致するかどうかを確認するためのテストを実行します。IP アドレスは、インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）またはインターネット プロトコル バージョン 6（IPv6）を指定できます。IP アドレス パターンは、「送信者グループの構文」に記載されている allowed hosts 表記を使用して指定されます。ただし、SBO、SBRS、dnslist 表記および特殊キーワード ALL を除きます。

allowed hosts 表記では、IP アドレス（ホスト名ではない）の順序と数値での範囲のみを指定できます。たとえば、次のフィルタは次のフォーム の IP アドレスからインジェクトされていない任意のメッセージをバウンスします。10.1.1.*x*、X は 50、51、52、53、54、または 55。

```
notMineFilter:

if (remote-ip != '10.1.1.50-55')

{

bounce();

}
```

受信リスナー ルール

recv-listener ルールは、名前付きリスナーで受信したメッセージを選択します。リスナー名は、現在システム上で設定されているリスナーのいずれかのニックネームである必要があります。たとえば、次のフィルタを実行すると、expedite という名前のリスナーから受信したすべてのメッセージがただちに出力されます。

```
expediteFilter:

if (recv-listener == 'expedite')

{

skip-filters();

}
```

受信 IP インターフェイス ルール

recv-int ルールは、名前付きインターフェイス経由で受信したメッセージを選択します。インターフェイス名は、現在システムに設定されているインターフェイスのいずれかのニックネームである必要があります。たとえば、次のフィルタは、outside という名前のインターフェイスから受信したすべてのメッセージをバウンスします。

```
outsideFilter:

if (recv-int == 'outside')

{

bounce();

}
```

日付ルール

date ルールは、現在の日時と指定した時刻を照合します。日付ルールは、*MM/DD/YYYYhh:mm:ss* という形式のタイムスタンプを含む文字列と比較されます。このルールは、特定の日時（米国形式）の前または後に実行する処理を指定する場合に便利です。（米国以外の日付形式を使用しているメッセージを検索する場合は問題が発生することがあります）。次のフィルタは、2003 年 7 月 28 日の午後 1 時より後に campaign1@yourdomain.com から送信されたすべてのメッセージをバウンスします。

```
TimeOutFilter:

if ((date > '07/28/2003 13:00:00') and (mail-from ==

'campaign1@yourdomain\\.com'))

{

bounce();

}
```

（注） date ルールを $Date メッセージ フィルタ処理変数と混同しないようにしてください。

ヘッダー ルール

header() ルールは、メッセージ ヘッダーがかっこ内で引用されている特定のヘッダー（“ヘッダー名”）と一致するかどうかを確認します。このルールは subject ルールと同様に正規表現と比較することもできますが、比較を行わずに使用することもできます。この場合、メッセージにそのヘッダーがあれば「true」、なければ「false」となります。たとえば、次の例ではヘッダー X-Sample の有無、およびこのヘッダーの値に「sample text」という文字列が含まれているかどうかを確認しています。一致する場合は、メッセージがバウンスされます。

```
FooHeaderFilter:

if (header('X-Sample') == 'sample text')

{

bounce();

}
```

ヘッダーの値で検索する非 ASCII 文字を指定することができます。

次の例では、比較を行わずにヘッダー ルールを適用しています。この場合、ヘッダー X-DeleteMe が見つかると、そのヘッダーがメッセージから削除されます。

```
DeleteMeHeaderFilter:

if header('X-DeleteMe')

{

strip-header('X-DeleteMe');
```

```
}
```

ヘッダーに関する操作を行う場合、ヘッダーの現在の値には処理中に行われた変更（メッセージのヘッダーの追加、削除、変更を行うフィルタ処理など）が含まれている点に注意してください。詳細については、メッセージヘッダールールおよび評価（157ページ）を参照してください。

乱数ルール

`random` ルールは、0 から N-1（N はルール名の後のかっこで指定される整数値）までの乱数を生成します。このルールでは `header()` ルールと同様に比較を行うこともできますが、「単項」形式で単独使用することもできます。単項形式では、生成された乱数が 0 でない場合に `true` と評価されます。たとえば、次のフィルタはいずれも内容としては同じもので、2 分の 1 の確率で Virtual Gateway アドレス A が選択され、残り 2 分の 1 の確率で Virtual Gateway アドレス B が選択されます。

```
load_balance_a:

if (random(10) < 5)
{

alt-src-host('interface_a');
}

else

{

alt-src-host('interface_b');

}

load_balance_b:

if (random(2))

{

alt-src-host('interface_a');

}

else

{

alt-src-host('interface_b');

}
```

受信者数ルール

`rcpt-count` ルールは、`body-size` ルールと同様に、メッセージの受信者の数を整数値と比較します。このルールを使用すると、ユーザが一度に多数のユーザに電子メールを送信することを防止でき、また大規模なメール送信キャンペーンが特定の Virtual Gateway アドレス経由で行わ

れるようにすることができます。次の例では、受信者数が100件を超える電子メールが特定のVirtual Gatewayアドレスを経由して送信されます。

```
large_list_filter:

if (rcpt-count > 100) {

alt-src-host('mass_mailing_interface');

}
```

アドレス数ルール

addr-count() メッセージ フィルタ ルールは、1つ以上のヘッダー文字列を対象に、各行の受信者数を計算し、受信者の累積数をレポートします。このフィルタは、エンベロープの受信者ではなくメッセージ本文のヘッダーに対して機能する点がrcpt-countフィルタ ルールと異なります。次の例では、このフィルタ ルールにより長い受信者リストが「undisclosed-recipients」というエイリアスに置き換えられています。

```
large_list_filter:


if (rcpt-count > 100) {

alt-src-host('mass_mailing_interface');

}
```

本文スキャン ルール

body-contains() ルールは、受信する電子メールとその添付ファイルをスキャンし、パラメータで定義された特定のパターンの有無を確認します。これには、配信ステータス部および関連付けられている添付ファイルが含まれます。body-contains() ルールでは複数行を対象とした照合は行われません。スキャンのロジックを[スキャン動作（Scan Behavior）]ページまたはCLIのscanconfigコマンドで変更することにより、スキャンの対象となる、またはスキャンの対象から除外するMIMEタイプを定義できます。また、スキャン結果をtrueと評価するために検出する必要がある一致の最小数を指定することもできます。

デフォルトでは、MIMEタイプがvideo/*、audio/*、image/*以外であるすべての添付ファイルがスキャンされます。複数のファイルが含まれている.zip、.bzip、.compress、.tar、.gzipの各アーカイブ添付ファイルがスキャンされます。スキャン対象となる、「ネストされた」アーカイブ添付ファイル（.zipに格納されている.zipなど）の数を設定できます。

詳細については、スキャン動作の設定 （276 ページ）を参照してください。

本文スキャン

AsyncOSが本文スキャンを実行する場合、正規表現を使用して本文のテキストと添付ファイルをスキャンします。式には最小しきい値を指定することができ、スキャンエンジンがこの最小回数だけ正規表現との一致を検出すると、この式はtrueと評価されます。

AsyncOS はメッセージの各種の MIME 部分を評価し、テキスト形式になっているすべての MIME 部分をスキャンします。最初の部分で MIME タイプがテキストに指定されている場合、AsyncOS はテキスト部分を識別します。AsyncOS はメッセージで指定されたエンコードに基づいてエンコードを決定し、テキストを Unicode に変換します。その後、Unicode 領域で正規表現を検索します。メッセージでエンコードが指定されていない場合は、[スキャン動作（Scan Behavior）] ページまたは `scanconfig` コマンドで指定されたエンコードが使用されます。

メッセージのスキャン時に AsyncOS が MIME 部分を評価する方法の詳細については、メッセージ本文とメッセージ添付ファイル （158 ページ）を参照してください。

MIME 部分がテキストでない場合、AsyncOS は .zip または .tar からファイルを抽出するか、圧縮されたファイルを抽出します。データを抽出した後、スキャン エンジンはファイルのエンコードを識別し、ファイルのデータを Unicode 形式で返します。その後、AsyncOS は Unicode 領域で正規表現を検索します。

次の例では、本文のテキストと添付ファイルで「Company Confidential」という文字列を検索します。この例では、最小しきい値が 2 件に設定されているため、スキャン エンジンがこの文字列を 2 件以上検出すると、該当するメッセージをすべてバウンスし、法務部門に通知します。

```
ConfidentialFilter:

if (body-contains('Company Confidential',2)) {

notify ('legaldept@example.domain');

bounce();

}
```

メッセージの本文のみをスキャンする場合は、`only-body-contains` を使用します。

```
disclaimer:

if (not only-body-contains('[dD]isclaimer',1) ) {

notify('hresource@example.com');

}
```

暗号化検出ルール

`encrypted` ルールは、メッセージの内容に暗号化データが存在するかどうかを調査します。このルールは暗号化データのデコードは行わず、メッセージの内容に暗号化データが存在するかどうかのみを調査します。このルールは、ユーザが暗号化された電子メールを送信できないようにする場合に便利です。

（注） 暗号化されたルールは、メッセージの内容の暗号化されたデータのみを検出できます。暗号化された添付ファイルは検出しません。

encrypted は `true` ルールと同様に、パラメータを使用せず、比較も行いません。暗号化されたデータが検出された場合に `true`、検出されなかった場合に `false` を返します。この機能を実行

するにはメッセージのスキャンが必要になるため、[スキャン動作（Scan Behavior）] ページまたは scanconfig コマンドで定義されたスキャン設定が使用されます。オプションの設定の詳細については、スキャン動作の設定 （276 ページ）を参照してください。

次のフィルタは、リスナー経由で送信されたすべての電子メールを確認し、メッセージに暗号化されたデータが含まれる場合は、該当するメッセージが BCC で法務部門宛てに送信され、バウンスされます。

```
prevent_encrypted_data:

if (encrypted) {

bcc ('legaldept@example.domain');

bounce();

}
```

添付ファイル タイプ ルール

attachment-type ルールはメッセージ内の各添付ファイルの MIME タイプを確認し、指定されたパターンと一致するかどうかを判別します。このパターンは[スキャン動作（Scan Behavior）] ページまたは scanconfig コマンドで使用する形式（スキャン動作の設定 （276 ページ）を参照）と同じ形式である必要があり、スラッシュ（/）の左右の一方でアスタリスクをワイルドカードとして使用できます。メッセージの添付ファイルがここで指定したMIMEタイプと一致する場合、このルールは「true」を返します。

この機能を実行するにはメッセージのスキャンが必要となるため、スキャン動作の設定 （276 ページ）で説明されているすべてのオプションが適用されます。

メッセージの添付ファイルを操作するために使用できるメッセージ フィルタ ルールの詳細については、添付ファイルのスキャン （243 ページ）を参照してください。

次のフィルタは、リスナー経由で送信されたすべての電子メールを確認し、MIME タイプが video/* である添付ファイルがメッセージに含まれる場合は、該当するメッセージがバウンスされます。

```
bounce_video_clips:

if (attachment-type == 'video/*') {

bounce();

}
```

添付ファイル名ルール

attachment-filename ルールはメッセージ内の各添付ファイルの名前を確認し、指定されたパターンと一致するかどうかを判別します。この比較では大文字と小文字は区別されます。この比較ではスペースの有無も区別されるため、ファイル名の末尾にスペースがある状態でエンコードされていると、フィルタはその添付ファイルをスキップします。メッセージの添付ファイルのいずれかが指定したファイル名と一致すると、このルールは true を返します。

次の点に注意してください。

- 各添付ファイルの名前はMIMEヘッダーからキャプチャされます。MIMEヘッダーにあるファイル名の末尾にはスペースがある場合があります。
- 添付ファイルがアーカイブの場合、Cisco アプライアンスはアーカイブの内部からファイル名を取得し、スキャン設定ルール（スキャン動作の設定（276ページ）を参照）を適用します。
  - 添付ファイルが 1 個の圧縮ファイル（拡張子を問わず）である場合、アーカイブであるとは見なされず、この圧縮ファイルの名前は取得されません。つまり、このファイルは `attachment-filename` ルールでは処理されません。このようなファイルの例としては、`gzip` で圧縮された実行可能ファイル（.exe）などがあります。
  - 添付ファイルが単独の圧縮ファイルである場合（foo.exe.gz など）、正規表現を使用して圧縮ファイル内の特定のファイルタイプを検索します。添付ファイル名とアーカイブ ファイル内の単独の圧縮ファイル （188 ページ）を参照してください。

メッセージの添付ファイルを操作するために使用できるメッセージ フィルタ ルールの詳細については、添付ファイルのスキャン （243 ページ）を参照してください。

次のフィルタは、リスナー経由で送信されたすべての電子メールを確認し、ファイル名が `*.mp3` である添付ファイルがメッセージに含まれる場合は、該当するメッセージがバウンスされます。

```
block_mp3s:

if (attachment-filename == '(?i)\\.mp3$') {

bounce();

}
```

添付ファイル名とアーカイブ ファイル内の単独の圧縮ファイル

次に、アーカイブ（gzip で作成したものなど）にある単独の圧縮ファイルを照合する例を示します。

```
quarantine_gzipped_exe_or_pif:

if (attachment-filename == '(?i)\\.(exe|pif)($|.gz$)') {

quarantine("Policy");

}
```

DNS リスト ルール

`dnslist()` ルールは、クエリの実行に DNSBL 方式（「ip4r ルックアップ」とも呼ばれます）を使用するパブリック DNS リスト サーバを照会します。着信接続の IP アドレスは反転され（IP が 1.2.3.4 の場合は 4.3.2.1 になり）、かっこ内のサーバ名にプレフィックスとして追加されます（サーバ名の先頭がピリオドでない場合は、サーバ名とプレフィックスを区切るためのピリオドが追加されます）。DNS クエリーが生成され、システムには DNS 失敗応答（接続の IP アドレスがサーバのリストにないことを示す）または IP アドレス（アドレスが見つかったこと

を示す）が返されます。返される IP アドレスは、通常、次の形式です。`127.0.0.x`。ここで、`x` は、0 から 255 までのほぼ任意の数字です（IP アドレス範囲は許可されていません）。一部のサーバは、リスト生成の理由に基づいてそれぞれ異なる数字を返しますが、それ以外のサーバはすべての一致に対して同じ結果を返します。

`dnslist()` は、`header()` ルールと同様に、単項または二項比較で使用できます。単独では、応答を受信すると `true` を返し、応答がない場合（DNS サーバが到達不能の場合など）は `false` を返します。

次のフィルタを実行すると、送信者が Cisco Bonded Sender 情報サービス プログラムにボンドされている場合、そのメッセージがただちに出力されます。

```
whitelist_bondedsender:

if (dnslist('query.bondedsender.org')) {

skip-filters();

}
```

オプションで、等式（`==`）または不等式（`!=`）を使用して結果を文字列と比較することもできます。

次のフィルタは、サーバから「`127.0.0.2`」が返されるメッセージをドロップします。応答がそれ以外の内容であれば、このルールは false を返し、フィルタは無視されます。

```
blacklist:

if (dnslist('dnsbl.example.domain') == '127.0.0.2') {

drop();

}
```

SenderBase レピュテーション ルール

`reputation` ルールは、SenderBase レピュテーション スコアを他の値と比較して確認します。>、==、<= などのすべての比較演算子を使用できます。メッセージに SenderBase レピュテーション スコアがない場合（これまでスコアがまったく確認されていないか、SenderBase レピュテーション サービス クエリー サーバから応答を取得できなかった場合）、レピュテーション スコアとの比較はすべて失敗します（数値がいずれかの値より大きいまたは小さい、いずれかの値と等しいまたは等しくないという判別ができません）。次に説明する `no-reputation` ルールを使用すると、SBRS スコアが「none」であるかどうかを確認できます。次の例では、SenderBase レピュテーション サービスから返されるレピュテーション スコアがしきい値の -7.5 を下回る場合に、メッセージの「Subject:」行の先頭に「`*** BadRep ***`」が付加されます。

```
note_bad_reps:

if (reputation < -7.5) {
strip-header ('Subject');
insert-header ('Subject', '*** BadRep $Reputation *** $Subject');
}
```

詳細については、「送信者レピュテーション フィルタリング」の章を参照してください。関連項目 アンチスパム システムのバイパス アクション （236 ページ）

SenderBase レピュテーション ルールによる値は -10 ～ 10 ですが、NONE という値が返される場合もあります。NONE について特に確認が必要な場合は、no-reputation ルールを使用します。

```
none_rep:

if (no-reputation) {

strip-header ('Subject');

insert-header ('Subject', '*** Reputation = NONE *** $Subject');

}
```

ディクショナリ ルール

メッセージ本文に、「dictonary_name」という名前のコンテンツ ディクショナリにある正規表現または用語が含まれている場合、dictionary-match (<dictonary_name>) ルールは true と評価されます。該当のディクショナリが存在しない場合は、ルールは false と評価されます。辞書の定義の詳細については（大文字と小文字の区別や単語境界の設定など）、「テキスト リソース」の章を参照してください。

次のフィルタは、シスコが「secret_words」という辞書にある単語を含むメッセージをスキャンすると、管理者にブラインド カーボン コピーを送信します。

```
copy_codenames:

if (dictionary-match ('secret_words')) {

bcc('administrator@example.com');

}
```

次の例では、メッセージの本文に、「secret_words」という辞書にあるいずれかの単語が含まれていると、そのメッセージが Policy という隔離エリアに送信されます。only-body-contains 条件とは異なり、body-dictionary-match 条件では、すべてのコンテンツ部分がそれぞれ個別に辞書に一致する必要はありません。各コンテンツ部分のスコア（マルチパート/代替部分も考慮されます）は合計されます。

```
quarantine_data_loss_prevention:

if (body-dictionary-match ('secret_words'))

{

quarantine('Policy');

}
```

次のフィルタでは、件名が指定した辞書にある単語と一致すると隔離されます。

```
quarantine_policy_subject:

if (subject-dictionary-match ('gTest'))
```

```
{

quarantine('Policy');

}
```

次の例では、「To」ヘッダーの電子メール アドレスを照合し、管理者にブラインド コピーを送信しています。

```
headerTest:

if (header-dictionary-match ('competitorsList', 'to'))

{

bcc('administrator@example.com');

}
```

`attachment-dictionary-match(<dictonary_name>)` ルールは上記の `dictionary-match` ルールと同様に機能しますが、検索対象は添付ファイルです。

次のフィルタでは、メッセージの添付ファイルに「secret_words」という辞書にあるいずれかの単語が含まれていると、そのメッセージが Policy という隔離エリアに送信されます。

```
quarantine_codenames_attachment:

if (attachment-dictionary-match ('secret_words'))

{

quarantine('Policy');

}
```

`header-dictionary-match(<dictonary_name>, <header>)` ルールは上記の dictionary-match ルールと同様に機能しますが、検索対象は *<header>* で指定したヘッダーです。ヘッダー名の大文字と小文字は区別されないため、たとえば「subject」でも「Subject」でも機能します。

次のフィルタでは、メッセージの「cc」ヘッダーに「ex_employees」という辞書にあるいずれかの単語が含まれていると、そのメッセージが Policy という隔離エリアに送信されます。

```
quarantine_codenames_attachment:

if (header-dictionary-match ('ex_employees', 'cc'))

{

quarantine('Policy');

}
```

辞書用語内でワイルドカードを使用することができます。電子メール アドレスのピリオドをエスケープする必要はありません。

SPF-Status ルール

SPF/SIDF 検証されたメールを受信する場合、SPF/SIDF 検証の結果によって異なるアクションを実行することが必要になる場合があります。spf-status ルールを使用すると、複数の SPF 検証結果との照合が可能になります。詳細については、検証結果（587 ページ）を参照してください。

（注） SPF 識別情報なしで SPF 検証メッセージ フィルタ ルールを設定している場合、メッセージに判定が異なる別の SPF 識別情報が含まれているときは、そのルールは、メッセージ内の判定のいずれかがルールと一致するとトリガーされます。

SPF/SIDF 検証結果との照合を行うには、次の構文を使用します。

```
if (spf-status == "Pass")
```

1 つの条件で複数の状態判定に対してチェックする場合、次の構文を使用できます。

```
if (spf-status == "PermError, TempError")
```

さらに、次の構文を使用して、HELO、MAIL FROM、PRA ID に対して検証結果をチェックすることもできます。

```
if (spf-status("pra") == "Fail")
```

次の例に、spf-status フィルタの使用例を示します。

```
skip-spam-check-for-verified-senders:

if (sendergroup == "TRUSTED" and spf-status == "Pass"){

skip-spamcheck();

}

quarantine-spf-failed-mail:

if (spf-status("pra") == "Fail") {

if (spf-status("mailfrom") == "Fail"){

# completely malicious mail

quarantine("Policy");

} else {

if(spf-status("mailfrom") == "SoftFail") {

# malicious mail, but tempting

quarantine("Policy");
```

```
}
}
} else {
if(spf-status("pra") == "SoftFail"){
if (spf-status("mailfrom") == "Fail"
or spf-status("mailfrom") == "SoftFail"){
# malicious mail, but tempting
quarantine("Policy");
}
}
}
stamp-mail-with-spf-verification-error:
if (spf-status("pra") == "PermError, TempError"

or spf-status("mailfrom") == "PermError, TempError"
or spf-status("helo") == "PermError, TempError"){
# permanent error - stamp message subject
strip-header("Subject");
insert-header("Subject", "[POTENTIAL PHISHING] $Subject"); }
.
```

SPF-Passed ルール

次の例に、spf-passed とマークされていない電子メールを隔離するための `spf-passed` ルールを示します。

```
quarantine-spf-unauthorized-mail:
if (not spf-passed) {
quarantine("Policy");
}
```

（注） `spf-status` ルールと異なり spf-passed ルールは SPF/SIDF 検証値を簡単なブール値に単純化します。次の検証結果は、`spf-passed` ルールに合格していないものとして扱われます。None、Neutral、Softfail、TempError、PermError、Fail。より詳細な結果に基づいて、メッセージへのアクションを実行するには、`spf-status` ルールを使用します。

S/MIME ゲートウェイ メッセージ ルール

S/MIME ゲートウェイ メッセージ ルールでは、メッセージが S/MIME 署名されているか、暗号化されているか、または署名および暗号化されているかを確認します。次のメッセージフィルタでは、メッセージが S/MIME メッセージであるかどうかを確認し、S/MIME を使用した検証または復号化に失敗した場合は隔離します。

```
quarantine_smime_messages:
if (smime-gateway-message and not smime-gateway-verified) {
quarantine("Policy");
}
```

詳細については、S/MIME セキュリティ サービス （523 ページ）を参照してください。

S/MIME ゲートウェイ検証済みルール

S/MIME ゲートウェイ メッセージ検証済みルールでは、メッセージが正常に検証されているか、復号化されているか、または復号化および検証されているかを確認します。次のメッセージフィルタでは、メッセージが S/MIME メッセージであるかどうかを確認し、S/MIME を使用した検証または復号化に失敗した場合は隔離します。

```
quarantine_smime_messages:
if (smime-gateway-message and not smime-gateway-verified) {
quarantine("Policy");
}
```

詳細については、次を参照してください S/MIME セキュリティ サービス （523 ページ）

workqueue-count ルール

`workqueue-count` ルールは、ワークキュー数を特定の値と照合します。`>`、`==`、`<=` などのすべての比較演算子を使用できます。

次のフィルタは、ワークキュー数を確認し、指定した値より多ければスパムの確認を省略します。

```
wqfull:

if (workqueue-count > 1000) {

skip-spamcheck();

}
```

SPF/SIDF の詳細については、SPF および SIDF 検証の概要 （579 ページ）を参照してください。

SMTP 認証済みユーザー致ルール

Cisco アプライアンスがメッセージの送信に SMTP 認証を使用している場合、`smtp-auth-id-matches` (*<target> [, <sieve-char>]*) ルールはメッセージのヘッダーとエンベロープ送信者を送信者の SMTP 認証ユーザ ID と照合し、スプーフィングされたヘッダーを含む送信メッセージを識別します。このフィルタを使用すると、なりすましの可能性のあるメッセージを隔離またはブロックできます。

`smtp-auth-id-matches` ルールは、SMTP 認証 ID を次の比較対象と比較します。

ターゲット（Target）	説明
*EnvelopeFrom	SMTP 対話のエンベロープ送信者のアドレス（MAIL FROM）を比較します。
*FromAddress	From ヘッダーから解析されたアドレスを比較します。From ヘッダーには複数のアドレスを使用できるため、そのうち 1 つが一致すれば一致と見なされます。
*Sender	Sender ヘッダーで指定されているアドレスを比較します。
*Any	ID にかかわらず、認証済み SMTP セッション中に作成されたメッセージと一致します。
*None	認証済み SMTP セッション中に作成されなかったメッセージと一致します。認証がオプションの場合に便利です（推奨）。

フィルタによる照合は厳密ではありません。大文字と小文字は区別されません。オプションで *sieve-char* パラメータが指定されている場合、特定の文字の後に続くアドレスの最後の部分は比較時に無視されます。たとえば、パラメータに「+」が含まれている場合、アドレス `joe+folder@example.com` のうち「+」より後の部分がフィルタでは無視されます。アドレスが `joe+smith+folder@example.com` の場合は、「`+folder`」のみが無視されます。SMTP 認証ユーザ ID 文字列が単純なユーザ名で、完全修飾電子メール アドレスでない場合は、比較対象のユーザ名部分のみが照合されます。ドメイン部分は別のルールで検証する必要があります。

また、$SMTPAuthID 変数を使用して SMTP 認証ユーザ ID をヘッダーに挿入することができます。

次の表は、SMTP 認証 ID と電子メールの比較の例で、`smtp-auth-id-matches` フィルタ ルールによる比較で一致するかどうかを示しています。

SMTP 認証 ID	ふるい文字	比較するアドレス	一致の可否
someuser		otheruser@example.com	なし
someuser		someuser@example.com	○
someuser		someuser@another.com	○
SomeUser		someuser@example.com	○
someuser		someuser+folder@example.com	なし
someuser	+	someuser+folder@example.com	○
someuser@example.com		someuser@forged.com	なし
someuser@example.com		someuser@example.com	○

SMTP 認証 ID	ふるい文字	比較するアドレス	一致の可否
SomeUser@example.com		someuser@example.com	○

次のフィルタは、認証済み SMTP セッション中に作成されたすべてのメッセージを確認し、From ヘッダーのアドレスとエンベロープ送信者が SMTP 認証ユーザ ID と一致するか検証します。アドレスと ID が一致すると、フィルタはドメインを許可します。一致しない場合、アプライアンスはメッセージを隔離します。

```
Msg_Authentication:

if (smtp-auth-id-matches("*Any"))

{

# Always include the original authentication credentials in a

# special header.

insert-header("X-Auth-ID","$SMTPAuthID");

if (smtp-auth-id-matches("*FromAddress", "+") and

smtp-auth-id-matches("*EnvelopeFrom", "+"))

{

# Username matches. Verify the domain

if header('from') != "(?i)@(?:example\\.com|alternate\\.com)" or

mail-from != "(?i)@(?:example\\.com|alternate\\.com)"

{

# User has specified a domain which cannot be authenticated

quarantine("forged");

}

} else {

# User claims to be an completely different user

quarantine("forged");

}

}
```

署名付きルール

signed ルールはメッセージの署名を確認します。このルールは、メッセージの署名の有無を示すブール値を返します。このルールは、署名が ASN.1 DER エンコーディング ルールに従っているか、および CMS 署名データ型構造（RFC 3852、セクション 5.1）に準拠しているかを評価します。署名がコンテンツと一致するかどうかは検証されず、証明書の有効性も確認されません。

次の例では、signed ルールを使用してヘッダーを署名済みメッセージに挿入します。

```
signedcheck: if signed { insert-header("X-Signed", "True"); }
```

次の例では、signed ルールを使用して、特定の送信者グループから受信した未署名のメッセージの添付ファイルをドロップします。

```
Signed: if ((sendergroup == "NOTTRUSTED") AND NOT signed) {

html-convert();

if (attachment_size > 0)

{

drop_attachments("");

}

}
```

署名付き証明書ルール

signed-certificate ルールは、X.509 証明書発行者またはメッセージ署名者が、指定した正規表現と一致している S/MIME メッセージを選択します。このルールが対応しているのは X.509 証明書のみです。

このルールの構文は signed-certificate (<field> [<operator> <regular expression>]) です。各項目の内容は次のとおりです。

- <field>：引用符で囲まれた文字列 “issuer”（発行者）または “signer”（署名者）。
- <operator>：== または !=。
- <regular expression>：発行者または署名者を照合するための値。

メッセージに複数の署名が使用されている場合、いずれかの発行者または署名者が正規表現と一致すると true が返されます。このルールを一番短い形で signed-certificate(“issuer”) および signed-certificate(“signer”) のように指定すると、S/MIME メッセージに発行者または署名者が設定されている場合に true が返されます。

署名者

メッセージ署名者に関して、このルールは X.509 証明書の subjectAltName 拡張から rfc822Name 名のシーケンスを抽出します。署名証明書に subjectAltName フィールドがない場合、またはこのフィールドに rfc822Name 名がない場合、signed-certificate(“signer”) ルールは false を返します。まれではありますが、rfc822Name 名が複数使用されている場合、このルールはすべての名前を正規表現と照合しようと試み、最初に一致した時点で true を返します。

発行元（Issuer）

発行者は X.509 証明書の空でない識別名です。AsyncOS は証明書から発行者を取得し、LDAP-UTF8 Unicode 文字列に変換します。次に例を示します。

- C=US,S=CA,O=IronPort

- C=US,CN=Bob Smith

X.509 証明書では発行者フィールドが必要なため、signed-certificate(“issuer”) は S/MIME メッセージに X.509 証明書があるかどうかを評価します。

正規表現でのエスケープ処理

LDAP-UTF8 では、正規表現で使用できるエスケープ方式が定義されています。LDAP-UTF8 での文字のエスケープ処理の詳細については、『Lightweight Directory Access Protocol (LDAP): String Representation of Distinguished Names』（http://www.ietf.org/rfc/rfc4514.txt）を参照してください。

signed-certificate ルールでのエスケープ ルールは、LDAP-UTF8 で定義されたエスケープ ルールとは異なり、エスケープ処理が必要な文字のみをエスケープします。LDAP-UTF8 では、エスケープ処理なしで表示できる文字をオプションでエスケープすることができます。たとえば、次の 2 つの文字列は、LDAP-UTF8 のエスケープ ルールではいずれも「Example, Inc.」を正しく表すものとされます。

- Example\, Inc.
- Example\,\ Inc\.

一方で、signed-certificate ルールでは「Example\, Inc.」のみが一致します。スペースやピリオドのエスケープ処理は LDAP-UTF8 では許可されていますが、必要ではないため、正規表現では許可されません。signed-certificate ルールで使用する正規表現を作成する場合は、エスケープ処理がなくても表示できる文字はエスケープしないでください。

$CertificateSigners アクション変数

アクション変数 `$CertificateSigners` は、署名証明書の `subjectAltName` 要素から取得した、カンマ区切り形式の署名者のリストです。1 人の署名者に複数の電子メールアドレスがある場合、重複を除去した上でリストに収録されます。

たとえば、Alice が自分の 2 つの証明書でメッセージに署名したとします。Bob は自分の 1 つの証明書でメッセージに署名しています。すべての証明書は 1 件の社内機関により発行されています。メッセージが S/MIME スキャンを通過すると、抽出されるデータには 3 つの項目が含まれます。

```
[
{
'issuer': 'CN=Auth,O=Example\, Inc.',
'signer': ['alice@example.com', 'al@private.example.com']
},
{
'issuer': 'CN=Auth,O=Example\, Inc.',
'signer': ['alice@example.com', 'al@private.example.com']
},
{
```

```
'issuer': 'CN=Auth,O=Example\, Inc.',
'signer': ['bob@example.com', 'bob@private.example.com']
}
]
```

$CertificateSigners 変数は次のように拡張されます。

```
"alice@example.com, al@private.example.com, bob@example.com, bob@private.example.com"
```

例 1

次の例では、証明書発行者が米国にいる場合、新しいヘッダーが挿入されます。

```
Issuer: if signed-certificate("issuer") == "(?i)C=US" {
insert-header("X-Test", "US issuer");
}
```

次の例では、署名者のドメインが example.com でない場合、管理者に通知されます。

```
NotOurSigners: if signed-certificate("signer") AND
signed-certificate("signer") != "example\\.com$" {
notify("admin@example.com");
}
```

次の例では、メッセージに X.509 証明書がある場合、ヘッダーが追加されます。

```
AnyX509: if signed-certificate ("issuer") {
insert-header("X-Test", "X.509 present");
}
```

次の例では、メッセージの証明書に署名者がない場合、ヘッダーが追加されます。

```
NoSigner: if not signed-certificate ("signer") {
insert-header("X-Test", "Old X.509?");
}
```

ヘッダー繰り返し回数ルール

ヘッダー繰り返し回数ルールは、任意の時点で次の条件のメッセージが指定された数だけ検出されると、true と判断します。

- 過去 1 時間以内に同じ件名のものが検出された。
- 過去 1 時間以内に同じエンベロープ送信者からのものが検出された。

このルールを使用することで、大量送信メールを検出できます。たとえば、特定の Web サイトで行われる政治キャンペーンで、組織に大量の電子メールが送信されることがあります。アンチスパムエンジンはこのような電子メールを正常なメールとして扱い、電子メールの配信は停止されません。

このルールの構文は header-repeats (<target>, <threshold> [, <direction>]) です。各項目の意味は次のとおりです。

- <target> には subject または mail-from を指定します。AsyncOS はターゲットの値の繰り返し回数をカウントします。
- <threshold> は、過去 1 時間に受信した、指定した target に同じ値を持つメッセージの数です。この数を超えると、ルールは true と評価されます。
- <direction> は incoming、outgoing、またはこの両方です。このルールで direction が指定されていない場合、着信メッセージと発信メッセージがルール評価対象としてカウントされます。

ヘッダー繰り返し回数ルールが true と評価されるたびに、システム アラートが送信されます。システム アラート （975 ページ）を参照。

（注） ヘッダー フィールドにカンマまたはセミコロンで区切られた値が含まれている場合、ルールは完全な文字列をトラッキング対象とみなします。このルールでは、件名ヘッダーが空白のメッセージは無視されます。

ヘッダー繰り返し回数ルールは、変化するメッセージの合計数を 1 分単位の精度で維持します。このため、設定されているしきい値に達してからこのルールがトリガーされるまでに、1 分の遅れが生じることがあります。

ヘッダー繰り返し回数ルールとその他のルールの併用

ヘッダー繰り返し回数ルールとその他のルールを組み合わせて使用するには、AND 演算子または OR 演算子を使用します。たとえば、メッセージのサブセットをホワイトリストに追加するには、次のフィルタを使用します。

```
F1: if (recv_listener == 'Gray')  AND (header-repeats('subject', X, 'incoming') { drop();}
```

AND または OR 演算子を使用してヘッダー繰り返し回数ルールとその他のルールを組み合わせて使用する場合は、ヘッダー繰り返し回数ルールが必要な場合にだけ最後に評価されます。特定のメッセージに対してヘッダー繰り返し回数ルールが評価されない場合、subject または mail-from は指定されたしきい値との比較対象としてカウントされません。

ヘッダー繰り返し回数ルールは必要な場合に限り最後に評価されるため、OR 演算子で他のルールと組み合わせて使用される場合はこのルールの動作は異なります。次のフィルタの例では、OR 演算子を使用して署名付きルールとヘッダー繰り返し回数ルールが組み合わせられています。

```
f1: if signed OR (header-repeats('subject', 10)) { drop();}
```

この例では、このフィルタで処理される最初の 9 件のメッセージが同じ件名の署名付きメッセージである場合、ヘッダー繰り返し回数ルールはこれらのメッセージを処理しません。10番目のメッセージが、9 番目までのメッセージと同じ件名ヘッダーの未署名メッセージである場合、しきい値に達していても、フィルタは設定されたアクションを実行します。

例

次の例では、任意の時点で、フィルタが過去1時間において同じ件名の着信メッセージをX件以上検出した場合に、それ以降受信する同じ件名のメッセージが、ポリシー隔離に送信されます。

```
f1 : if header-repeats('subject', X, 'incoming') { quarantine('Policy');}
```

次の例では、フィルタが任意の時点で、過去1時間において同じエンベロープ送信者からの発信メッセージを X 件以上検出した場合に、それ以降同じエンベロープ送信者から送信されるメッセージがドロップされ、破棄されます。

```
f2 :  if header-repeats('mail-from', X, 'outgoing') {drop();}
```

次の例では、フィルタが任意の時点で、過去1時間において同じ件名の着信メッセージまたは発信メッセージをX件以上検出した場合に、それ以降同じ件名を持つすべてのメッセージが管理者に通知されます。

```
f3: if header-repeats('subject', X) {notify('admin@xyz.com');}
```

URL レピュテーション ルール

URL レピュテーション ルールでは、メッセージに含まれている URL のレピュテーション スコアに基づいてメッセージアクションを定義します。重要な詳細については、のURL レピュテーションまたは URL カテゴリによるフィルタリング：条件およびルール （422 ページ） を参照してください。 悪意のある URL または望ましくない URL からの保護 （413 ページ）

このルールの各部分は次のとおりです。

- `msg_filter_name` はこのメッセージ フィルタの名前です。
- `whitelist` は、（urllistconfig コマンドを使用して）定義されている URL リストの名前です。ホワイトリストの指定は任意です。

レピュテーション サービスからスコアが提供される場合にアクションを実行するには

`url-reputation` ルールを使用します。

url-reputation ルールを使用する場合のフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
{<action>}
```

ここで、

- min_score および max_score は、アクション適用範囲の最小スコアと最大スコアです。指定する値は範囲に含まれます。

最小スコアと最大スコアは -10.0 から 10.0 までの範囲内の数値である必要があります。

-
- メッセージの本文と件名内の URL をスキャンするには、include_message_body_subject を指定します。値「1」はメッセージ本文と件名の URL スキャンが有効であり、値「0」はメッセージ本文と件名の URL スキャンが有効でないことを示します。

レピュテーション サービスからスコアが提供されない場合にアクションを実行するには

url-no-reputation ルールを使用します。

url-no-reputation ルールを使用する場合のフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
{<action>}
```

URL カテゴリ ルール

メッセージに含まれている URL のカテゴリに基づいてメッセージ アクションを定義するときに、URL カテゴリを使用します。重要な詳細については、悪意のある URL または望ましくない URL からの保護 （413 ページ）のURL レピュテーションまたはURL カテゴリによるフィルタリング：条件およびルール （422 ページ） を参照してください。

url-category ルールを使用する場合のフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>: if url-category (['<category-name1>','<category-name2>',...,
'<category-name3>'],'<url_white_list>','<include_attachments>','<include_message_body_subject>')
<action>
```

ここで、

- msg_filter_name はこのメッセージ フィルタの名前です。
- action はメッセージ フィルタ アクションです。
- category-name は URL カテゴリです。複数のカテゴリを指定する場合は、各カテゴリをカンマで区切ります。正しいカテゴリ名を確認するには、コンテンツ フィルタの URL カテゴリ条件またはアクションを確認してください。カテゴリの説明と例については、URL カテゴリについて （430 ページ）を参照してください。
- url_white_list は、（urllistconfig コマンドを使用して）定義されている URL リストの名前です。
- メッセージの添付ファイル内の URL をスキャンするには、include_attachments を指定します。値「1」はメッセージ添付ファイルの URL スキャンが有効であり、値「0」はメッセージ添付ファイルの URL スキャンが有効でないことを示します。
- メッセージの本文と件名内の URL をスキャンするには、include_message_body_subject を指定します。値「1」はメッセージ本文と件名の URL スキャンが有効であり、値「0」はメッセージ本文と件名の URL スキャンが有効でないことを示します。

破損した添付ファイル ルール

破損した添付ファイルルールは、破損している添付ファイルがメッセージに含まれている場合に true と評価します。破損した添付ファイルとは、スキャン エンジンがスキャンできないため破損として識別する添付ファイルのことです。

例

次の例では、メッセージに含まれている破損した添付ファイルが検出されると、メッセージは Policy 隔離エリアに隔離されます。

```
quar_corrupt_attach: if (attachment-corrupt) { quarantine("Policy"); }
```

メッセージ言語ルール

メッセージの言語に基づいて異なるメッセージアクションを取る場合があります。たとえば、次のような場合があります。

- ロシアにあるメッセージにロシア語で免責事項を追加します
- 言語が確定できないメッセージをドロップします

メッセージ言語ルールを使用して、メッセージの件名と本文の言語に応じたメッセージ アクションを取ります。

（注） このルールでは、添付ファイルおよびヘッダーの言語は確認しません。

言語の検出動作の仕組み

Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージの言語を検出するのに組み込みの言語検出エンジンを使用します。アプライアンスは、件名とメッセージ本文を抽出し、言語検出エンジンに渡します。

言語検出エンジンは、抽出されたテキスト内の各言語の確率を決定し、それをアプライアンスに渡します。アプライアンスは、最も高い確率をもつ言語をメッセージの言語とみなします。アプライアンスは、次のシナリオのいずれかで、メッセージ言語を「未定」とみなします。

- 検出された言語が Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでサポートされていない場合
- アプライアンスがメッセージの言語を検出できない場合
- 言語検出エンジンに送られた抽出されたテキストの合計サイズが 50 バイト未満の場合。

メッセージ フィルタの構文

```
<msg_filter_name>: if (message-language <operator> "<language1>, <language2>,..., <language
n>") {<action>}
```

ここで、

- `msg_filter_name` はこのメッセージ フィルタの名前です。

- 演算子は、== または != です。
- language は、このメッセージ フィルタに指定するメッセージ言語の値です。Separate multiple entries with commas.サポートされているメッセージ言語と値のリストについては、コンテンツ フィルタのメッセージ言語の条件を参照してください。値は、角かっこ（[ ]）で囲まれています。
- action はメッセージ フィルタ アクションです。

例

次の例では、言語が特定できなかったメッセージをドロップする方法を示しています。

```
DropMessagesWithUndeterminedLanguage: if (message-language == "unknown") { drop(); }
```

次の例では、ロシア語のメッセージにロシア語の免責事項を追加する方法を示しています。

```
ussianDisclaimerRule: if (message-language == "ru") { add-heading("RussianDisclaimer");
```

マクロ検出ルール

マクロ検出ルールを使用すると、メッセージに添付されたマクロが有効な添付ファイルを、指定したファイル タイプについて検出できます。

（注） アーカイブまたは埋め込みファイルにマクロが含まれている場合、親ファイルはメッセージからドロップされます。

マクロ検出構文

```
<msg_filter_name>: if (macro-detection-rule (['file_type-1',
'file_type-2',...,'file_type-n'])) {<action>}
```

ここで、

- msg_filter_name はこのメッセージ フィルタの名前です。
- file_type には、次のサポートされているファイル タイプのいずれかを指定できます。
  - Adobe Portable Document Format
  - Microsoft Office のファイル
  - OLE ファイル タイプ
- action はメッセージ フィルタ アクションです。

例

次の例は、マクロが有効なMicrosoft Office添付ファイルを含むメッセージをドロップする方法を示しています。

```
Drop_Messages_With_Macro-enabled_Office_Files: if (macro-detection-rule (['Microsoft
Office Files'])) { drop(); }
```

次の例では、マクロが有効な PDF 形式の添付ファイルを含むメッセージが特定のユーザに送信されると、そのメッセージはドロップされます。

```
Strip_Macro_enabled_PDF: if (rcpt-to == "joe@example.com") {
drop-macro-enabled-attachments(['Adobe Portable Document Format']); }
```

偽造メールの検出ルール

偽造された送信者アドレス（From: ヘッダー）を持つ不正なメッセージを検出し、そのようなメッセージに対してアクションを取ることが必要になる場合があります。

そのようなメッセージを検出するには、forged-email-detection ルールを使用します。このルールを設定する際には、コンテンツディクショナリと、メッセージに偽造の可能性があると見なすためのしきい値（1 ～ 100）を指定する必要があります。

forged-email-detection ルールは、From: ヘッダーをコンテンツ ディクショナリ内のユーザと比較します。このプロセス中に、類似により、アプライアンスは辞書内の各ユーザに類似性スコアを割り当てます。次に例を示します。

- From: ヘッダーが <j0hn.sim0ns@example.com> で、コンテンツ辞書に「John Simons」が含まれている場合、このユーザに 82 の類似性スコアが割り当てられます。
- From: ヘッダーが <john.simons@diff-example.com> で、コンテンツ辞書に「John Simons」が含まれている場合、このユーザに 100 の類似性スコアが割り当てられます。

類似性スコアが高くなればなるほど、メッセージが偽装されている確立が高くなります。類似性スコアが指定したしきい値以上の場合は、フィルタ アクションがトリガーされます。

詳細については、偽装メールの検出 （599 ページ）を参照してください。

メッセージ フィルタの構文

```
<filter_name>: if (forged-email-detection(“<content_dictionary>”, threshold)) {<action>;}
```

ここで、

- filter_name はメッセージ フィルタの名前です
- content_dictionary はコンテンツ ディクショナリの名前です
- threshold は、メッセージに偽造の可能性があるとみなすためのしきい値（1 ～ 100）です

例

次のメッセージフィルタは、メッセージ内の From: ヘッダーをディクショナリ内の用語と比較します。コンテンツディクショナリ内のユーザの類似性スコアが 70 以上である場合、このメッセージ フィルタは From: ヘッダーを削除し、エンベロープ送信者に置き換えます。

```
FED_CF: if (forged-email-detection("Execs", 70)) { fed("from", ""); }
```

重複境界検証ルール

duplicate_boundaries ルールを使用すると、重複する MIME 境界が含まれるメッセージを検出できます。

（注） 添付ファイルベースのルール（attachment-contains など）またはアクション（drop-attachments-where-contains など）は形式異常のメッセージ（重複する MIME 境界を含む）では動作しません。

メッセージ フィルタの構文

```
<filter_name>: if (duplicate_boundaries){<action>;}
```

例

次のメッセージ フィルタは、重複する MIME 境界が含まれるすべてのメッセージを隔離します。

```
DuplicateBoundaries: if (duplicate_boundaries) { quarantine("Policy"); }
```

不正な形式の MIME ヘッダー検出ルール

不正形式ヘッダー ルールを使用して、不正な形式の MIME ヘッダーを含むメッセージを検出できます。

メッセージ フィルタの構文

```
<filter_name>: if (malformed-header){<action>;}
```

例

次の例では、不正な形式の MIME ヘッダーがあるすべてのメッセージを隔離する方法を示しています。

```
quarantine_malformed_headers: if (malformed-header)
{
quarantine("Policy");
}
```

地理位置情報ルール

地理位置情報ルールを使用すると、選択した特定の国からの着信メッセージを処理できます。

地理位置情報構文

```
<msg_filter_name>: if (geolocation-rule (['country_name-1', 'country_name-2',...
,'country_name-n'])) {<action>}
```

ここで、

- `msg_filter_name` はこのメッセージ フィルタの名前です。
- `country_name` は選択した国の名前です。
- `action` はメッセージ フィルタ アクションです。

例

次の例は、Country1 と Country2 から受信したメッセージを検疫する方法を示します。

```
Quarantine_Incoming_Messages_from_Country1_and_Country2: if (geolocation-rule
(['Country1', 'Country2'])) {quarantine("Policy");}
```

メッセージ フィルタ アクション

メッセージ フィルタの目的は、選択されたメッセージに対してアクションを実行することです。

アクションには、次の 2 つのタイプがあります。

- 最終アクション（deliver、drop、bounce など）はメッセージの処理を終了し、後続のフィルタによるさらなる処理を許可しません。
- 非最終アクションは、メッセージをさらに処理することを許可するアクションを実行します。

（注） 非最終メッセージ フィルタ アクションは、累積的です。各フィルタが異なるアクションを指定する複数のフィルタにメッセージが一致する場合、すべてのアクションが累積され、適用されます。ただし、同じアクションを指定する複数のフィルタにメッセージが一致する場合、前のアクションが上書きされ、最後のフィルタ アクションが適用されます。

フィルタ アクション一覧表

メッセージ フィルタは、電子メール メッセージに対し、次の表に示すアクションを適用することができます。

表 *23:* メッセージ フィルタ アクション

操作	構文	説明
送信元ホストの変更	alt-src-host	メッセージの送信に使用する送信元ホスト名と IP インターフェイス（Virtual Gateway アドレス）を変更します。送信元ホスト（Virtual Gateway アドレス）変更アクション（231 ページ）を参照してください。
受信者の変更	alt-rcpt-to	メッセージの受信者を変更します。受信者変更アクション（230 ページ）を参照してください。
メールホストの変更	alt-mailhost	メッセージの送信先メール ホストを変更します。配信ホスト変更アクション（230 ページ）を参照してください。
通知	notify	メッセージに関する報告を別の受信者に送信します。通知およびコピー通知アクション（224 ページ）を参照してください。
コピーの通知	notify-copy	notify アクションと同様ですが、bcc-scan アクションのようにコピーを送信します。通知およびコピー通知アクション（224 ページ）を参照してください。
BCC	bcc	メッセージをコピーし（メッセージ レプリケーション）、このコピーを匿名で別の受信者に送信します。ブラインド カーボン コピー アクション（227 ページ）を参照してください。
BCC（スキャン処理あり）	bcc-scan	メッセージを秘密で他の受信者に送信し、そのメッセージを新しいメッセージであるかのようにワーク キューで処理します。ブラインド カーボン コピー アクション（227 ページ）を参照してください。
アーカイブ	archive	メッセージを mbox 形式のファイルにアーカイブします。アーカイブ アクション（232 ページ）を参照してください。

操作	構文	説明
検疫	`quarantine (quarantine_name`	*quarantine_name* で指定した隔離エリアにメッセージを送信するようフラグを設定します。隔離および複製アクション（229ページ）を参照してください。
複製（隔離）	`duplicate-quarantine (quarantine_name`	指定された隔離エリアにメッセージのコピーを送信します。隔離および複製アクション（229ページ）を参照してください。
ヘッダーの削除	strip-header	メッセージの配信前に、指定したヘッダーをメッセージから削除します。ヘッダー削除アクション（232 ページ）を参照してください。
ヘッダーの挿入	insert-header	メッセージの配信前に、ヘッダーと値の対をメッセージに挿入します。ヘッダー挿入アクション（233ページ）を参照してください。
ヘッダーテキストの編集	edit-header-text	指定したヘッダー テキストを、フィルタ条件として指定した文字列に置き換えます。ヘッダー テキスト編集アクション（234ページ）を参照してください。
本文の編集	edit-body-text()	メッセージ本文から正規表現に一致する部分を削除し、指定したテキストに置き換えます。このフィルタは、メッセージ本文内の URL などの特定のコンテンツを削除および置換する場合に使用できます。本文編集アクション（234ページ）を参照してください。
HTML の変換	html-convert()	メッセージ本文から HTML タグを削除し、メッセージのプレーン テキスト部分を残します。このフィルタは、メッセージ内のすべての HTML テキストをプレーン テキストに変換する場合に使用します。HTML 変換アクション（235 ページ）.

操作	構文	説明
バウンス プロファイルの割り当て	bounce-profile	特定のバウンス プロファイルをメッセージに割り当てます。バウンス プロファイル アクション（236 ページ）を参照してください。
アンチスパム システムのバイパス	skip-spamcheck	Cisco システムのアンチスパム システムがメッセージに適用されないようにします。アンチスパム システムのバイパス アクション（236 ページ）を参照してください。
グレイメール アクションのバイパス	skip-marketingcheck	マーケティング メールに対するアクションのバイパス。グレイメール アクションのバイパス（236 ページ）を参照してください。
	skip-socialcheck	ソーシャル ネットワーク メールに対するアクションのバイパス。グレイメール アクションのバイパス（236 ページ）を参照してください。
	skip-bulkcheck	バルク メールに対するアクションのバイパス。グレイメール アクションのバイパス（236 ページ）を参照してください。
アンチウイルス システムのバイパス	skip-viruscheck	Cisco システムのアンチウイルス システムがメッセージに適用されないようにします。アンチウイルス システムのバイパス アクション（237 ページ）を参照してください。
ファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析のバイパス	skip-ampcheck	このメッセージにファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析が適用されていないことを確認します。ファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析システムのバイパス アクション（237 ページ）を参照してください。
ウイルス アウトブレイク フィルタのスキャニング処理のスキップ	skip-vofcheck	このメッセージがウイルス アウトブレイク フィルタでスキャニング処理されないようにします。アンチウイルス システムのバイパス アクション（237 ページ）を参照してください。

操作	構文	説明
添付ファイルのドロップ（名前別）	`drop-attachments-by-name`	メッセージの添付ファイルのうち、指定した正規表現と一致する名前のファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250ページ）を参照してください。
添付ファイルのドロップ（タイプ別）	`drop-attachments-by-type`	メッセージの添付ファイルのうち、指定した MIME タイプまたはファイル拡張子に該当する MIME タイプのファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250ページ）を参照してください。
添付ファイルのドロップ（ファイル タイプ別）	`drop-attachments-by-filetype`	メッセージの添付ファイルのうち、指定したファイルの「フィンガープリント」と一致するファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。詳細については、添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250ページ）を参照してください。
添付ファイルのドロップ（MIME タイプ別）	`drop-attachments-by-mimetype`	メッセージの添付ファイルのうち、特定の MIME タイプのファイルをすべてドロップします。このアクションではファイル拡張子による MIME タイプの判別は行われず、アーカイブの内容の確認もされません。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250ページ）を参照してください。

操作	構文	説明
添付ファイルのドロップ（サイズ別）	`drop-attachments-by-size`	メッセージの添付ファイルのうち、ロー エンコード形式で指定したサイズ（バイト単位）以上のサイズであるファイルをすべてドロップします。アーカイブや圧縮ファイルの場合、このアクションでは非圧縮状態でのサイズは計測されず、デコードを行う前の実際の添付ファイルのサイズが計測されます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250 ページ）を参照してください。
添付ファイルのドロップ（内容別）	`drop-attachments-where-contains`	メッセージの添付ファイルのうち、指定した正規表現を含むファイルをすべてドロップします。パターンの発生回数が、しきい値で指定した最小回数以上である必要があります。アーカイブ ファイル（zip、tar）は、中に含まれているファイルのいずれかが正規表現と一致する場合にドロップされます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250 ページ）を参照してください。 オプション コメントは、ドロップされた添付ファイルの置換に使用されるテキストを変更します。添付ファイルのフッターは、単純にメッセージに追加されるだけです。

操作	構文	説明
マクロが含まれる添付ファイルのドロップ	drop-macro-enabled-attachments	指定したファイル タイプのマクロが有効になった添付ファイルをすべてドロップします。 （注） アーカイブまたは埋め込みファイルにマクロが含まれている場合、親ファイルはメッセージからドロップされます。 **構文** drop-macro-enabled-attachments (['file_type-1', 'file_type-2', …,'file_type-n'], "custom_replacement_message") ここで、 • file_type には、次のサポートされているファイル タイプのいずれかを指定できます。 • Adobe Portable Document Format • Microsoft Office のファイル • OLE ファイル タイプ • **カスタム差し替え**メッセージとは、添付ファイルが削除されるときはメッセージ本文の一番下に既定のシステム生成メッセージが追加されますが、それに代わって追加される任意のメッセージです。 参照先：マクロ検出ルール（204ページ）
添付ファイルのドロップ（辞書との一致別）	drop-attachments-where-dictionary-match	辞書の用語との一致に基づいて添付ファイルを削除します。添付ファイルであると判断される MIME 部分の用語が辞書の用語と一致する場合（かつ、ユーザ定義のしきい値に達している場合）、添付ファイルが電子メールから削除されます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250ページ）を参照してください。

操作	構文	説明
フッターの追加	`add-footer(footer-name)`	メッセージのフッターとして免責条項を追加します。詳細については、「テキスト リソース」の章の「メッセージ免責事項スタンプ」を参照してください。
見出しの追加	`add-heading(heading-name)`	メッセージの見出しとして免責条項を追加します。詳細については、「テキスト リソース」の章の「メッセージ免責事項スタンプ」を参照してください。
配信時の暗号化	`encrypt-deferred`	配信時にメッセージを暗号化します。メッセージはそのまま次の処理に進み、すべての処理が完了した時点で暗号化され、配信されます。
配信時の S/MIME 署名/暗号化	`smime-gateway-deferred ("sending_profile")`	配信時に、指定された送信プロファイルを使用して、メッセージの S/MIME 署名または暗号化を実行します配信時の S/MIME 署名/暗号化アクション （224 ページ）を参照してください。
S/MIME 署名/暗号化	`smime-gateway("sending_profile")`	指定された送信プロファイルを使用して S/MIME 署名または暗号化を実行してメッセージを配信し、その後の処理はスキップします。S/MIME 署名または暗号化アクション （224 ページ）を参照してください。
メッセージ タグの追加	`tag-message(tag-name)`	DLP ポリシー フィルタリングで使用するカスタム用語をメッセージに追加します。DLP ポリシーを設定して、スキャン対象をメッセージ タグがあるメッセージに限定することができます。メッセージ タグは受信者側では表示されません。メッセージ タグ追加アクション （238 ページ）と「データ消失防止」の章を参照してください。

操作	構文	説明
ログエントリの追加	`log-entry`	カスタマイズしたテキストを、テキスト メール ログに INFO レベルで追加します。このテキストにはアクション変数を使用することができます。ログエントリはメッセージ トラッキングに表示されます。ログ エントリ追加アクション （239ページ）を参照してください。
URL レピュテーションに基づき URLをテキストに置換	• `url-reputation-replace` • `url-no-reputation-replace`	URL またはその動作を URL のレピュテーションに基づいて変更します。 レピュテーション サービスから URL のスコアが提供されない状況を処理するには、個別のアクションを使用します。 URL レピュテーション アクション （239 ページ）を参照してください。
URL レピュテーションに基づき URLの危険を取り除く	• `url-reputation-defang` • `url-no-reputation-defang`	
URL レピュテーションに基づいてシスコのセキュリティ プロキシに URLをリダイレクト	• `url-reputation-proxy-redirect` • `url-no-reputation-proxy-redirect`	
URLカテゴリに基づき URL をテキストに置換	`url-category-replace`	URL またはその動作を URL のカテゴリに基づいて変更します。 URL カテゴリ アクション （241 ページ）を参照してください。
URLカテゴリに基づき URL の危険を取り除く	`url-category-defang`	
URLカテゴリに基づき Cisco セキュリティプロキシに URLをリダイレクトする	`url-category-proxy-redirect`	
偽装メールの検出	`fed`	偽装されたメッセージから From: ヘッダーを削除し、エンベロープ送信者で置き換えます。偽造メールの検出アクション （242ページ）を参照してください。

操作	構文	説明
オペレーションなし	`no-op`	操作は実行されません。オペレーションなし（242 ページ）を参照してください。
*残りのメッセージ フィルタをスキップ	`skip-filters`	メッセージに対して他のメッセージ フィルタによる処理は行われず、メッセージは電子メール パイプラインをそのまま通過します。「残りのメッセージフィルタをスキップ」アクション（222 ページ）を参照してください。
*メッセージのドロップ	`drop`	メッセージをドロップし、廃棄します。ドロップ アクション（223 ページ）を参照してください。
*メッセージのバウンス	`bounce`	メッセージを送信者に戻します。バウンス アクション（223 ページ）を参照してください。
*すぐに暗号化して配信	`encrypt`	Cisco Email Encryption を使用して、送信メッセージを暗号化します。暗号化アクション（223 ページ）を参照してください。
* 最終アクション		

添付ファイル グループ

特定のファイル タイプ（「exe」など）や一般的な添付ファイルのグループを `attachment-filetype` ルールや `drop-attachments-by-filetype rules` ルールで指定できます。AsyncOS は添付ファイルを以下の表に記載されているグループに分類します。

特定のファイル タイプの添付ファイルを含まないメッセージと照合させる `!=` 演算子を使うメッセージ フィルタを作成する場合は、フィルタで除外するファイル タイプの添付ファイルが少なくとも 1 つあると、フィルタはメッセージへのアクションを実行しません。たとえば、次のフィルタは **.exe** ファイル タイプではない添付ファイルを含むメッセージをドロップします。

```
exe_check: if (attachment-filetype != "exe") {

drop();

}
```

メッセージに複数の添付ファイルがある場合、E メール セキュリティ アプライアンスは他の添付ファイルが .exe ファイルでない場合でも、添付ファイルの少なくとも 1 つが `.exe` ファイルの場合はメッセージをドロップしません。

表 *24 :* 添付ファイル グループ

添付ファイルグループ名	スキャン対象のファイル タイプ
マニュアル	• doc • docx • mdb • mpp • ole • pdf • ppt • pptx • rtf • wps • x-wmf • xls • xlsx
実行可能ファイル	• exe • java • msi • pif （注） Executable グループをフィルタリングすると、.dll ファイルと .scr ファイルもスキャンされます。これらのファイル タイプは個別にスキャンできません。
圧縮	• ace（ACE アーカイバ圧縮ファイル） • arc（SQUASH 圧縮アーカイブ） • arj（Robert Jung ARJ 圧縮アーカイブ） • binhex • bz（Bzip 圧縮ファイル） • bz2（Bzip 圧縮ファイル） • cab（Microsoft キャビネット ファイル） • gzip*（圧縮ファイル - UNIX gzip） • lha（圧縮アーカイブ [LHA/LHARC/LZH]） • rar（圧縮アーカイブ） • sit（圧縮アーカイブ - Macintosh ファイル [Stuffit]） • tar*（圧縮アーカイブ） • unix（UNIX 圧縮アーカイブ） • zip*（圧縮アーカイブ - Windows） • zoo（ZOO 圧縮アーカイブ ファイル） * これらのファイルは「本文スキャン」の対象にすることができます。

添付ファイルグループ名	スキャン対象のファイル タイプ
テキスト（Text）	• txt • html • xml
画像	• bmp • cur • gif • ico • jpeg • pcx • png • psd • psp • tga • tiff
メディア	• aac • aiff • asf • avi • flash • midi • mov • mp3 • mpeg • ogg • ram • snd • wav • wma • wmv

アクション変数

bcc()、bcc-scan()、notify()、notify-copy()、add-footer()、add-heading()、insert-headers() の各アクションには、アクションの実行時に元のメッセージの情報に自動的に置き換えられる所定の変数を使用しているパラメータがあります。これらの特殊な変数はアクション変数と呼ばれます。 Cisco アプライアンスでは次のアクション変数がサポートされています。

表 *25*：メッセージ フィルタ アクション変数

変数	構文	説明
すべてのヘッダー（All Headers）	`$AllHeaders`	メッセージのヘッダーを返します。
本文サイズ（Body Size）	`$BodySize`	メッセージのサイズをバイト単位で返します。
証明書の署名者（Certificate Signers）	`$CertificateSigners`	署名付き証明書の subjectAltName 要素から取得した署名者を返します。詳細については、$CertificateSigners アクション変数（198 ページ）を参照してください。
日付（Date）	`$Date`	現在の日付を MM/DD/YYYY 形式で返します。
ドロップされたファイル名（Dropped File Name）	`$dropped_filename`	直近にドロップされたファイル名のみを返します。
ドロップされたファイル名（Dropped File Names）	`$dropped_filenames`	ドロップされたファイルのリストを表示します（$filenames と同様です）。
ドロップされたファイルタイプ（Dropped File Types）	`$dropped_filetypes`	ドロップされたファイルのタイプを表示します（$filetypes と同様です）。
エンベロープ送信者（Envelope Sender）	`$EnvelopeFrom`	メッセージのエンベロープ送信者（Envelope From、<MAIL FROM>）を返します。
エンベロープ受信者（Envelope Recipients）	`$EnvelopeRecipients`	メッセージのすべてのエンベロープ受信者（Envelope To、<RCPT TO>）を返します。
ファイル名（File Names）	`$filenames`	メッセージの添付ファイルの名前のリストをカンマ区切りで返します。
ファイルサイズ（File Sizes）	`$filesizes`	メッセージの添付ファイルのサイズのリストをカンマ区切りで返します。
ファイルタイプ（File Types）	`$filetypes`	メッセージの添付ファイルのタイプのリストをカンマ区切りで返します。
フィルタ名（Filter Name）	`$FilterName`	処理中のフィルタの名前を返します。
GMT 日時（GMTimeStamp）	`$GMTimeStamp`	メッセージの Received: 行に表示される現在の日時を GMT 形式で返します。

変数	構文	説明
HATグループ名（HAT Group Name）	`$Group`	メッセージの送信時に送信者が属していた送信者グループの名前を返します。送信者グループに名前がない場合は、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
一致した内容（Matched Content）	`$MatchedContent`	スキャン フィルタ ルール（body-contains などのフィルタ ルールやコンテンツ ディクショナリを含む）をトリガーした内容を返します。
メールフローポリシー（Mail Flow Policy）	`$Policy`	メッセージの送信時に送信者に適用された HAT ポリシーの名前を返します。事前に定義されているポリシー名が使用されていない場合、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
ヘッダー（Header）	`$Header['string']`	引用符で囲まれたヘッダーの値を返します（元のメッセージに該当するヘッダーがある場合）。二重引用符が使用される場合もあります。
ホストネーム（Hostname）	`$Hostname`	Cisco アプライアンスのホスト名を返します。
内部メッセージID（Internal Message ID）	`$MID`	内部でメッセージを識別するため使用されているメッセージ ID（MID）を返します。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
受信リスナー（Receiving Listener）	`$RecvListener`	メッセージを受信したリスナーのニックネームに置き換えられます。
受信インターフェイス（Receiving Interface）	`$RecvInt`	メッセージを受信したインターフェイスのニックネームを返します。
リモート IP アドレス（Remote IP Address）	`$RemoteIP`	Cisco アプライアンスにメッセージを送信したシステムの IP アドレスを返します。
リモートホストアドレス（Remote Host Address）	`$remotehost`	Cisco アプライアンスにメッセージを送信したシステムのホスト名を返します。
SenderBase レピュテーション スコア	`$Reputation`	送信者の SenderBase レピュテーション スコアを返します。レピュテーション スコアがない場合は「None」に置き換えられます。

変数	構文	説明
件名（Subject）	`$Subject`	メッセージの件名を返します。
時刻（Time）	`$Time`	現在地の時間帯での現在時刻を返します。
タイムスタンプ（Timestamp）	`$Timestamp`	メッセージの Received: 行に表示される現在の日時を現在地の時間帯に従って返します。

非 ASCII 文字セットとメッセージ フィルタ アクション変数

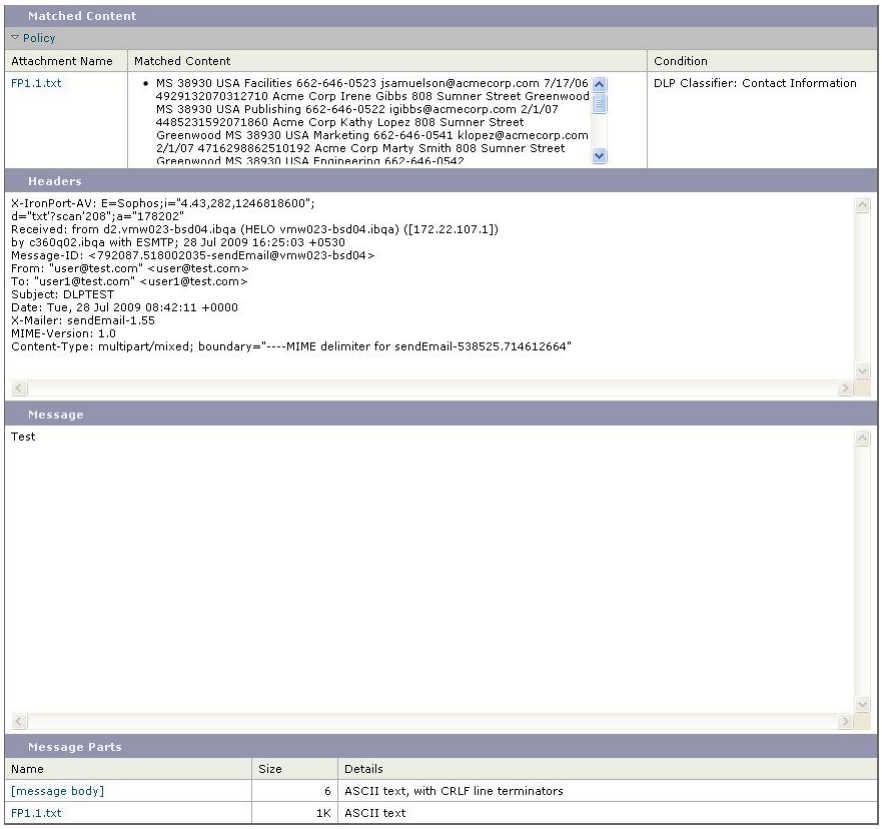
このシステムでは、ISO-2022 スタイル文字コード（ヘッダー値で使用されるエンコードのスタイル）を含むアクション変数の拡張をサポートしています。また、通知内で多言語テキストを使用できます。これらの内容が統合されて通知が生成され、UTF-8 形式の、引用符で囲まれた印刷可能なメッセージとして送信されます。

一致した内容の表示

Attachment Content 条件、Message Body または Attachment 条件、Message 本文条件、または Attachment 内容条件と一致するメッセージに対して隔離アクションを設定した場合、隔離されたメッセージ内の一致した内容を表示できます。メッセージ本文を表示すると、一致した内容が黄色で強調表示されます。また、$MatchedContent アクション変数を使用して、一致した内容をメッセージの件名に含めることができます。

メッセージフィルタまたはコンテンツフィルタのルールをトリガーしたローカル隔離内のメッセージを表示すると、フィルタ アクションを実際にはトリガーしなかった内容が（フィルタ アクションをトリガーした内容と共に）GUI で表示されることがあります。GUI の表示は、該当コンテンツを特定するための目安として使用するもので、該当コンテンツの完全なリストであるとは限りません。これは、GUI で使用される内容一致ロジックが、フィルタで使用されるものほど厳密ではないため起こります。この問題はメッセージ本文での検索についてのみ発生します。メッセージの各パート内の一致文字列をそれに対応するフィルタ ルールと共に一覧表示するテーブルは正しく表示されます。

図 *17*: ポリシー隔離エリア内で表示された一致内容



メッセージ フィルタ アクションの説明と例

次のセクションでは、使用されるさまざまなメッセージフィルタアクションについて説明し、その例を示します。

「残りのメッセージ フィルタをスキップ」アクション

`skip-filters` アクションを実行すると、メッセージフィルタによるメッセージの処理がスキップされ、メッセージは電子メールパイプラインを通過します。アプライアンスでアンチスパムスキャンとアンチウイルス スキャンが使用できる場合、`skip-filters` アクションを実行したメッセージはこれらのスキャンの対象となります。`skip-filters` アクションは、メッセージフィルタのデフォルトの最終アクションです。

次のフィルタは、`customercare@example.com` に通知を送信し、`boss@admin` 宛てのメッセージをただちに送信します。

```
bossFilter:

if(rcpt-to == 'boss@admin$')

{
```

```
notify('customercare@example.com');

skip-filters();

}
```

ドロップ アクション

drop アクションを実行すると、メッセージは送信されずに破棄されます。メッセージは送信者には戻されず、メッセージの本来の宛先にも送信されず、それ以外の処理も一切行われません。

次のフィルタは、まず george@whitehouse.gov に通知を送信し、その後件名が「SPAM」で始まるメッセージを破棄します。

```
spamFilter:

if(subject == '^SPAM.*')

{

notify('george@whitehouse.gov');

drop();

}
```

バウンス アクション

bounce アクションは、メッセージを送信者（エンベロープ送信者）に戻し、それ以降の処理は行いません。

次のフィルタは、@yahoo\\.com で終わる電子メールアドレスから送信されたすべてのメッセージを戻します（バウンスします）。

```
yahooFilter:

if(mail-from == '@yahoo\\.com$')

{

bounce();

}
```

暗号化アクション

encrypt アクションは、設定された暗号化プロファイルを使用して、電子メール受信者に暗号化されたメッセージを送信します。

次のフィルタは、メッセージの件名に [encrypt] という語句が含まれている場合に、そのメッセージを暗号化します。

```
Encrypt_Filter:
```

```
if ( subject == '\\[encrypt\\]' )

{

encrypt('My_Encryption_Profile');

}
```

（注） このフィルタ アクションを使用するには、ネットワークにCisco暗号化アプライアンスがあるか、ホスト キー サービスが設定されている必要があります。また、このフィルタ アクションを使用するには、暗号化プロファイルの設定が必要です。

配信時の S/MIME 署名/暗号化アクション

smime-gateway-deferredアクションでは、配信時に、指定された送信プロファイルを使用して、メッセージのS/MIME署名または暗号化を実行しますメッセージは次の処理段階に進み、すべての処理が完了した時点で署名または暗号化されて、配信されます。

次のフィルタでは、配信時に、特定の送信者からのすべての発信メッセージに対してS/MIME暗号化を実行します。

```
smime-deferred:if(mail-from ==
"user@example.com"){smime-gateway-deferred("smime-encrypt");}
```

S/MIME 署名または暗号化アクション

smime-gatewayアクションでは、指定された送信プロファイルを使用してS/MIME署名または暗号化を実行してメッセージを配信し、その後の処理はスキップします。

次のフィルタでは、特定の送信者からのすべての発信メッセージに対してS/MIME暗号化を実行して、即時に配信します。

```
smime-deliver-now:if(mail-from == "user@example.com"){smime-gateway("smime-sign");}
```

通知およびコピー通知アクション

notifyおよびnotify-copyアクションは、指定した電子メールに対して、メッセージの概要を電子メールで送信します。notify-copyアクションは、bcc-scanアクションと同様に、元のメッセージのコピーも送信します。通知概要には次の内容が含まれます。

- メッセージのメール転送プロトコル対話から取得したエンベロープ送信者およびエンベロープ受信者（MAIL FROMおよびRCPT TO）指定の内容。
- メッセージのヘッダー。
- メッセージを検出したメッセージ フィルタの名前。

受信者、件名行、送信元アドレス、および通知テンプレートを指定できます。次のフィルタは、サイズが 4 MB を超えるメッセージを選択し、一致するメッセージのそれぞれについて通知メッセージを admin@example.com に送信し、最後にメッセージを破棄します。

```
bigFilter:

if(body-size >= 4M)

{

notify('admin@example.com');

drop();

}
```

または

```
bigFilterCopy:

if(body-size >= 4M)

{

notify-copy('admin@example.com');

drop();

}
```

エンベロープ受信者パラメータとして、有効な任意の電子メール アドレス（上の例では admin@example.com）を指定できます。また、メッセージのすべてのエンベロープ受信者を指定するアクション変数 $EnvelopeRecipients（アクション変数（218 ページ）を参照）を指定することもできます。

```
bigFilter:

if(body-size >= 4M)

{

notify('$EnvelopeRecipients');

drop();

}
```

notify アクションでは最大で 3 つのオプション引数を使用でき、件名ヘッダー、エンベロープ送信者、通知メッセージに使用する定義済みテキスト リソースを指定できます。 これらのパラメータはこの順序で指定する必要があるため、エンベロープ送信者を設定する場合や通知テンプレートを指定する場合は件名を指定する必要があります。

件名パラメータにはアクション変数（アクション変数（218 ページ）を参照）を指定できます。この変数は元のメッセージから取得したデータで置き換えられます。デフォルトでは、件名は「Message Notification」に設定されています。

エンベロープ送信者パラメータとして、有効な任意の電子メールアドレスを指定できます。また、メッセージのリターンパスを元のメッセージと同じに設定する $EnvelopeFrom アクション変数を指定することもできます。

通知テンプレート パラメータは、既存の通知テンプレートの名前になります。詳細については、通知 （250 ページ）を参照してください。

次の例は前の例を拡張したものですが、件名が「[bigFilter] Message too large」となるように変更し、リターンパスを元の送信者に設定し、「message.too.large」テンプレートを使用しています。

```
bigFilter:

if (body-size >= 4M)

{

notify('admin@example.com', '[$FilterName] Message too large',

'$EnvelopeFrom', 'message.too.large');

drop();

}
```

また、$MatchedContent アクション変数を使用して、送信者または管理者にコンテンツ フィルタがトリガーされたことを通知することもできます。$MatchedContent アクション変数は、フィルタをトリガーしたコンテンツを表示します。たとえば、次のフィルタは、電子メールにABA アカウント情報が含まれる場合に、管理者に通知します。

```
ABA_filter:

if (body-contains ('*aba')){

notify('admin@example.com','[$MatchedContent]Account Information Displayed');

}
```

Notification Template

[テキストリソース（Text Resources）] ページまたは textconfig CLI コマンドを使用して、notify() および notify-copy() アクションで使用するテキスト リソースとなるカスタム通知テンプレートを設定できます。カスタム通知テンプレートを作成しない場合、デフォルトのテンプレートが使用されます。デフォルトのテンプレートにはメッセージ ヘッダーが含まれますが、デフォルトではカスタム通知テンプレートにはメッセージヘッダーは含まれません。カスタム通知にメッセージ ヘッダーを含めるには、$AllHeaders アクション変数を使用します。

詳細については、「テキスト リソース」の章を参照してください。

次の例では、メッセージのサイズが大きい場合に次のフィルタがトリガーされると、本来の受信者に対して、メッセージが大きすぎることを示す電子メールが送信されます。

```
bigFilter:
```

```
if (body-size >= 4M)
{
notify('$EnvelopeRecipients', '[$FilterName] Message too large',
'$EnvelopeFrom', 'message.too.large');
drop();
}
```

ブラインド カーボン コピー アクション

bcc アクションは、メッセージの無記名コピーを、指定した受信者に送信します。この処理はメッセージ レプリケーションとも呼ばれています。元のメッセージにはコピーに関する通知は含まれず、無記名コピーが受信者にバウンスされることはないため、メッセージの元の送信者と受信者はコピーが送信されたことを関知しない場合があります。

次のフィルタは、johnny から sue に送信されるメッセージのそれぞれについて、ブラインド カーボン コピーを mom@home.org に送信します。

```
momFilter:
if ((mail-from == '^johnny$') and (rcpt-to == '^sue$'))
{
bcc('mom@home.org');
}
```

bcc アクションでは最大で 3 つのオプション引数を使用でき、コピーしたメッセージに使用する件名ヘッダーとエンベロープ送信者、および alt-mailhost を指定できます。これらのパラメータはこの順序で指定する必要があるため、エンベロープ送信者を設定する場合は件名を指定する必要があります。

件名パラメータにはアクション変数（アクション変数（218 ページ）を参照）を指定できます。この変数は元のメッセージから取得したデータで置き換えられます。デフォルトでは、元のメッセージの件名（$Subject と同じ内容）が設定されます。

エンベロープ送信者パラメータとして、有効な任意の電子メールアドレスを指定できます。また、メッセージのリターンパスを元のメッセージと同じに設定する $EnvelopeFrom アクション変数を指定することもできます。

次の例は前の例を拡張したもので、件名は「[Bcc] <original subject>」に設定され、リターンパスは badbounce@home.org に設定されています。

```
momFilter:
if ((mail-from == '^johnny$') and (rcpt-to == '^sue$'))
{
```

```
bcc('mom@home.org', '[Bcc] $Subject', 'badbounce@home.org');
}
```

4 番めのパラメータは alt-mailhost です。

```
momFilterAltM:
if ((mail-from == '^johnny$') and (rcpt-to == '^sue$'))
{
bcc('mom@home.org', '[Bcc] $Subject', '$EnvelopeFrom',
'momaltmailserver.example.com');
}
```

⚠

注意 `Bcc()`、`notify()`、`bounce()` の各フィルタ アクションを実行すると、ネットワーク内にウイルスが侵入する場合があります。ブラインド カーボン コピー フィルタ アクションは、元のメッセージの完全なコピーであるメッセージを新規作成します。通知フィルタ アクションは、元のメッセージのヘッダーを含むメッセージを新規作成します。まれにではありますが、ヘッダーにウイルスが含まれている場合があります。バウンス フィルタ アクションは、元のメッセージの最初の 10 キロバイトを含むメッセージを新規作成します。3 つのうちいずれの場合についても、新しいメッセージはアンチウイルス スキャンやアンチスパム スキャンの処理対象とはなりません。

複数のホストに送信する場合は、`bcc()` アクションを複数回呼び出すことができます。

```
multiplealthosts:
if (recv-listener == "IncomingMail")
{
insert-header('X-ORIGINAL-IP', '$remote_ip');
bcc ('$EnvelopeRecipients', '$Subject', '$EnvelopeFrom', '10.2.3.4');
bcc ('$EnvelopeRecipients', '$Subject', '$EnvelopeFrom', '10.2.3.5');
bcc ('$EnvelopeRecipients', '$Subject', '$EnvelopeFrom', '10.2.3.6');
}
```

bcc-scan() アクション

`bcc-scan` アクションは bcc アクションと同様に機能しますが、送信されるメッセージは新しいメッセージとして扱われるため、電子メール パイプライン全体を経由して送信されます。

```
momFilter:
```

```
if ((mail-from == '^johnny$') and (rcpt-to == '^sue$'))
{
bcc-scan('mom@home.org');
}
```

隔離および複製アクション

quarantine('quarantine_name') アクションは、隔離エリアと呼ばれるキューに入れるメッセージにフラグを設定します。隔離についての詳細については、「隔離」の章を参照してください。duplicate-quarantine ('quarantine_name') アクションを実行すると、メッセージのコピーが指定されている隔離エリアにただちに配置されます。隔離エリア名の大文字と小文字は区別されます。

隔離フラグの付けられたメッセージは、電子メールパイプラインの残りの処理を継続します。メッセージがパイプラインの末尾に到達すると、メッセージに1つ以上の隔離に関するフラグが設定されていれば、該当するキューに入ります。それ以外の場合は配信されます。メッセージがパイプラインの末尾に到達しなければ、隔離エリアには配置されません。

したがって、メッセージ フィルタに quarantine() アクションがあり、その後に bounce() または drop() アクションが続く場合、最後のアクションによりメッセージはパイプラインの末尾に到達しないため、メッセージは隔離エリアに配置されません。メッセージフィルタに隔離アクションが含まれる場合も同様ですが、メッセージはアンチスパムまたはアンチウイルス スキャン、またはコンテンツ フィルタによりドロップされます。skip-filters() アクションによりメッセージは残りのメッセージ フィルタをとばしますが、コンテンツ フィルタが適用される場合があります。たとえば、メッセージフィルタがメッセージに隔離フラグを設定し、同時に最後の skip-filters() アクションも設定している場合、電子メール パイプラインの他のアクションによりメッセージがドロップされる場合を除き、メッセージは残りのメッセージフィルタをすべてスキップした上で隔離されます。

次の例では、メッセージに「secret_word」という辞書にあるいずれかの単語が含まれていると、そのメッセージは Policy 隔離エリアに送信されます。

```
quarantine_codenames:
if (dictionary-match ('secret_words'))
{
quarantine('Policy');
}
```

次の例では、ある会社に.mp3ファイル形式の添付ファイルをすべてドロップする公式ポリシーがあるものと仮定しています。受信メッセージに .mp3 形式の添付ファイルがある場合、この添付ファイルは削除され、残りのメッセージ（本文と他の添付ファイル）は本来の受信者に送信されます。元のメッセージにすべての添付ファイルが添付されているコピーが隔離（Policy

隔離エリアに送信）されます。ブロックされた添付ファイルを受信する必要がある場合、本来の受信者はメッセージを隔離エリアからリリースするよう要求することができます。

```
strip_all_mp3s:

if (attachment-filename == '(?i)\\.mp3$') {

duplicate-quarantine('Policy');

drop-attachments-by-name('(?i)\\.mp3$');

}
```

受信者変更アクション

alt-rcpt-to アクションは、メッセージの配信時にメッセージのすべての受信者を指定した受信者に変更します。

次のフィルタは、エンベロープ受信者のアドレスに .freelist.com が含まれているすべてのメッセージを送信し、そのメッセージのすべての受信者を system-lists@myhost.com に変更します。

```
freelistFilter:

if(rcpt-to == '\\.freelist\\.com$')

{

alt-rcpt-to('system-lists@myhost.com');

}
```

配信ホスト変更アクション

alt-mailhost アクションは、選択したメッセージのすべての受信者の IP アドレスを、指定した数値 IP アドレスまたはホスト名に変更します。

（注） alt-mailhost アクションを実行すると、アンチスパム スキャンによりスパムと分類されたメッセージが隔離されないようにすることができます。alt-mailhost アクションは quarantine アクションに優先して実行され、指定したメール ホストにメッセージを送信します。

次のフィルタは、すべての受信者について、受信者のアドレスをホスト example.com に変更します。

```
localRedirectFilter:

if(true)

{

alt-mailhost('example.com');
```

```
}
```

これにより、joe@anywhere.com に送信されるメッセージの Envelope To アドレスが joe@anywhere.com になり、メッセージは example.com のメールホストに送信されます。smtproutes コマンドで指定された追加ルーティング情報は、引き続きメッセージのルーティングに適用されます。（ローカル ドメインの電子メールのルーティング （655 ページ）を参照）。

（注） alt-mailhost アクションではポート番号を指定できません。この操作を行うには、かわりに SMTP ルートを追加します。

次のフィルタは、すべてのメッセージを 192.168.12.5 にリダイレクトします。

```
local2Filter:
if(true)
{
alt-mailhost('192.168.12.5');
}
```

送信元ホスト（Virtual Gateway アドレス）変更アクション

alt-src-host アクションは、メッセージの送信元ホストを指定した送信元に変更します。送信元ホストは、メッセージの送信元となる IP インターフェイス、または IP インターフェイスのグループにより構成されます。IP インターフェイスのグループが選択された場合、システムは電子メールの配信時に、グループ内のすべての IP インターフェイスを送信元インターフェイスとして使用する処理を繰り返します。つまり、これにより 1 台の Cisco E メール セキュリティ アプライアンスに複数の仮想ゲートウェイ アドレスを設定できます。詳細については、Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ （710 ページ）を参照してください。

IP インターフェイスは、現在システムで設定されている IP インターフェイスまたは IP インターフェイス グループだけに変更できます。次のフィルタは、IP アドレスが 1.2.3.4 であるリモート ホストから受信したすべてのメッセージに対して、発信（配信）IP インターフェイス outbound2 を使用する仮想ゲートウェイを作成します。

```
externalFilter:
if(remote-ip == '1.2.3.4')
{
alt-src-host('outbound2');
}
```

次のフィルタは、IPアドレスが1.2.3.4であるリモートホストから受信したすべてのメッセージに対して、IP インターフェイスのグループ Group1 を使用します。

```
groupFilter:

if(remote-ip == '1.2.3.4')

{

alt-src-host('Group1');

}
```

アーカイブ アクション

archiveアクションは、元のメッセージ（すべてのメッセージヘッダーと受信者を含む）のコピーを、アプライアンス上の mbox 形式のファイルに保存します。このアクションでは、メッセージを保存するログファイルの名前がパラメータとして使用されます。システムはフィルタの作成時に、指定したファイル名で自動的にログサブスクリプションを作成します。また、既存のフィルタ ログ ファイルを指定することもできます。フィルタとフィルタ ログ ファイルの作成後は、filters -> logconfigサブコマンドでフィルタ ログ オプションを編集できます。

（注） logconfigコマンドはfiltersのサブコマンドです。このサブコマンドの完全な説明については、CLI を使用したメッセージ フィルタの管理 （254 ページ）を参照してください。

mbox形式は標準のUNIXメールボックス形式で、メッセージを簡単に表示するためのユーティリティが多数用意されています。ほとんどの UNIX システムでは、「mail -f *mbox.filename*」と入力して、ファイルを表示できます。mbox 形式はプレーン テキストであるため、普通のテキスト エディタを使用してメッセージの内容を表示することができます。

次の例では、エンベロープ送信者がjoesmith@yourdomain.comと一致する場合に、メッセージのコピーがjoesmithというログに保存されます。

```
logJoeSmithFilter:

if(mail-from == '^joesmith@yourdomain\\.com$')

{

archive('joesmith');

}
```

ヘッダー削除アクション

strip-headerアクションは、メッセージの特定のヘッダーを調べ、配信する前に該当する行をメッセージから削除します。ヘッダーが複数ある場合は、ヘッダーのすべてのインスタンス（「Received:」ヘッダーなど）が削除されます。

次の例では、すべてのメッセージで送信前に X-DeleteMe ヘッダーが削除されます。

```
stripXDeleteMeFilter:

if (true)

{

strip-header('X-DeleteMe');

}
```

ヘッダーに関する操作を行う場合、ヘッダーの現在の値には処理中に行われた変更（メッセージのヘッダーの追加、削除、変更を行うフィルタ処理など）が含まれている点に注意してください。詳細については、メッセージヘッダー ルールおよび評価（157ページ）を参照してください。

ヘッダー挿入アクション

insert-header アクションは、メッセージに新しいヘッダーを挿入します。AsyncOS は、挿入したヘッダーが規格を満たしているかどうかを検証しません。生成されるメッセージが電子メールのインターネット規格を満たしているかどうかは、ユーザが自分で確認する必要があります。

次の例では、X-Company というヘッダーがメッセージにない場合に、このヘッダーに My Company Name という値が設定されます。

```
addXCompanyFilter:

if (not header('X-Company'))

{

insert-header('X-Company', 'My Company Name');

}
```

insert-header() アクションでは、ヘッダーのテキストに非 ASCII 文字を使用できます。ただし、ヘッダー名には（規格遵守のため）ASCII 文字しか使用できません。可読性を最大限に高めるため、トランスポート エンコードは Quoted-Printable となります。

（注） strip-headers アクションと insert-header アクションを組み合わせることにより、元のメッセージにある任意のメッセージヘッダーを書き換えることができます。場合によっては、同じヘッダーを複数回使用することができますが（Received: など）、それ以外の場合は同じヘッダーを複数回使用すると MUA が混乱する場合があります（Subject: ヘッダーを複数回使用する場合など）。

ヘッダーに関する操作を行う場合、ヘッダーの現在の値には処理中に行われた変更（メッセージのヘッダーの追加、削除、変更を行うフィルタ処理など）が含まれている点に注意してくだ

さい。詳細については、メッセージヘッダールールおよび評価（157ページ）を参照してください。

ヘッダー テキスト編集アクション

edit-header-text アクションを実行すると、正規表現の置換機能を使用して、指定したヘッダーテキストを書き換えることができます。このフィルタはヘッダー内で正規表現と一致するテキストを検索し、指定した正規表現に置き換えます。

たとえば、電子メールに次のような件名ヘッダーがあるものとします。

```
Subject: SCAN Marketing Messages
```

次のフィルタは、「SCAN」というテキストを削除し、「Marketing Messages」というテキストをヘッダー内に残します。

```
Remove_SCAN: if true
{
edit-header-text ('Subject', '^SCAN\\s*','');
}
```

フィルタはメッセージを処理した後、次のヘッダーを返します。

```
Subject: Marketing Messages
```

本文編集アクション

edit-body-text() メッセージ フィルタの機能は Edit-Header-Text() フィルタと同様ですが、メッセージのヘッダーではなく本文が処理対象です。

edit-body-text() メッセージフィルタは次の構文を使用します。最初のパラメータは検索のための正規表現で、2 番めのパラメータは置換のためのテキストです。

```
Example: if true {
edit-body-text("parameter 1","parameter 2");
}
```

edit-body-text() メッセージ フィルタはメッセージ本文のみが処理対象です。特定の MIME 部分がメッセージの「本文」と見なされるか「添付ファイル」と見なされるかの詳細については、メッセージ本文とメッセージ添付ファイル（158 ページ）を参照してください。

次の例では、メッセージから URL が削除され、「URL REMOVED」というテキストに置き換えられています。

```
URL_Replaced: if true {
edit-body-text("(?i)(?:https?|ftp)://[^\\s\">]+", "URL REMOVED");
```

```
}
```

次の例では、メッセージの本文から社会保障番号が削除され、「XXX-XX-XXXX」というテキストに置き換えられています。

```
ssn: if true {

edit-body-text("(?!000)(?:[0-6]\\d{2}|7(?:[0-6]\\d|7[012]))([
-]?)(?!00)\\d\\d\\1(?!0000)\\d{4}",

"XXX-XX-XXXX");

}
```

（注） 現時点では、`edit-body-text()` フィルタではスマート ID を使用できません。

HTML 変換アクション

RFC 2822 では電子メール メッセージのテキスト形式が規定されていますが、RFC 2822 メッセージ内の他のコンテンツのトランスポートを実現するための拡張機能（MIME など）があります。AsyncOS は `html-convert()` メッセージ フィルタを使用して、次の構文により HTML をプレーン テキストに変換できます。

```
Convert_HTML_Filter:

if (true)

{

html-convert();

}
```

Cisco メッセージ フィルタは、特定の MIME 部分がメッセージの「本文」であるか「添付ファイル」であるかを判別します。`html-convert()` メッセージ フィルタはメッセージ本文のみが処理対象です。メッセージの本文と添付ファイルの詳細については、メッセージ本文とメッセージ添付ファイル （158 ページ）を参照してください。

`html-convert()` フィルタが文書内の HTML を削除する方式は、形式によって異なります。

メッセージがプレーン テキスト（text/plain）である場合、メッセージは変更されずにフィルタを通過します。メッセージが単純な HTML メッセージ（text/html）である場合、すべての HTML タグはメッセージから削除され、残りの本文が HTML メッセージにかわり使用されます。各行の再フォーマットは行われず、HTML がプレーン テキストになることはありません。構造が MIME（multipart/alternative 構造）で、同じコンテンツに text/plain 部分と text/html 部分が含まれている場合、フィルタはメッセージの text/html 部分を削除して text/plain 部分を残します。その他の MIME タイプ（multipart/mixed など）では、すべての HTML 本文部分のタグが削除され、メッセージに再挿入されます。

メッセージ フィルタでは、`html-convert()` フィルタ アクションは処理対象のメッセージにタグを設定するだけで、メッセージ構造の変更はすぐには行われません。メッセージの変更は、すべての処理が完了した後に行われます。これにより、変更前に他のフィルタ アクションが元のメッセージを処理することができます。

バウンス プロファイル アクション

`bounce-profile` アクションは、設定済みのバウンス プロファイルをメッセージに割り当てます。（バウンスした電子メールの処理（685ページ） を参照）。メッセージを配信できない場合、バウンス プロファイルで設定されたバウンス オプションが使用されます。この機能は、リスナーの設定から割り当てられているバウンスプロファイル（割り当てられている場合）に優先して適用されます。

次のフィルタの例では、送信される電子メールのうち、ヘッダーに「`X-Bounce-Profile: fastbounce`」があるすべての電子メールにバウンス プロファイル「fastbounce」が割り当てられます。

```
fastbounce:

if (header ('X-Bounce-Profile') == 'fastbounce') {

bounce-profile ('fastbounce');

}
```

アンチスパム システムのバイパス アクション

`skip-spamcheck`アクションは、システムに設定されたコンテンツベースのアンチスパム フィルタリングをすべてバイパスするようシステムに指示します。コンテンツベースのアンチスパム フィルタリングが設定されていない場合、またはメッセージがあらかじめスパム スキャンの対象に設定されていない場合は、このアクションを実行してもメッセージに影響はありません。

次の例では、メッセージの SenderBase レピュテーション スコアが高い場合に、メッセージに対するコンテンツベースのアンチスパム フィルタリングがバイパスされます。

```
whitelist_on_reputation:

if (reputation > 7.5)

{

skip-spamcheck();

}
```

グレイメール アクションのバイパス

特定のメッセージにグレイメール アクションを適用しない場合、次のメッセージ フィルタ アクションを使用してバイパスできます。

メッセージ フィルタ アクション	説明
skip-marketingcheck	マーケティング メールに対するアクションのバイパス
skip-socialcheck	ソーシャル ネットワーク メールに対するアクションのバイパス
skip-bulkcheck	バルク メールに対するアクションのバイパス

次の例では、リスナー “private_listener” で受信したメッセージは、ソーシャル ネットワーク メールに対するグレイメール アクションをバイパスする必要があること指定しています。

```
internal_mail_is_safe:

if (recv-listener == 'private_listener')

{

skip-socialcheck();

}
```

アンチウイルス システムのバイパス アクション

skip-viruscheck アクションは、システムに設定されたウイルス保護システムをすべてバイパスするようシステムに指示します。アンチウイルス システムが設定されていない場合、またはメッセージがあらかじめウイルス スキャンの対象に設定されていない場合は、このアクションを実行してもメッセージに影響はありません。

次の例では、「private_listener」というリスナーで受信したメッセージに対して、アンチスパム システムとアンチウイルス システムによる処理がバイパスされています。

```
internal_mail_is_safe:

if (recv-listener == 'private_listener')

{

skip-spamcheck();

skip-viruscheck();

}
```

ファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析システムのバイパス アクション

skip-ampcheck アクションは、メッセージがシステムで設定されたファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析をバイパスすることを許可するよう、システムに指示します。ファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析が設定されていない場合、またはメッセージがあらかじめファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分

析スキャンの対象に設定されていない場合は、このアクションを実行してもメッセージに影響はありません。

次の例では、PDF 添付ファイルを含むメッセージがファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析をバイパスすることを指定します。

```
skip_amp_scan:
if (attachment-filetype == 'pdf')
{
skip-ampcheck();
}
```

ウイルス アウトブレイク フィルタのスキャニング処理バイパス アクション

`skip-vofcheck` アクションは、メッセージのウイルス アウトブレイク フィルタによるスキャニング処理がバイパスされるようシステムに指示します。ウイルス アウトブレイク フィルタのスキャニング処理がイネーブルになっていない場合、このアクションを実行してもメッセージに影響はありません。

次の例では、「private_listener」というリスナーで受信したメッセージに対して、ウイルス アウトブレイク フィルタのスキャニング処理がバイパスされています。

```
internal_mail_is_safe:

if (recv-listener == 'private_listener') Outbreak Filters

{

skip-vofcheck();

}
```

メッセージ タグ追加アクション

`tag-message` アクションは、DLP ポリシー フィルタリングで使用するカスタム用語を送信メッセージに挿入します。DLP ポリシーを設定して、スキャン対象をメッセージ タグがあるメッセージに限定することができます。メッセージタグは受信者側では表示されません。タグ名には、`[a-zA-Z0-9_-.]` の範囲の文字のうち任意のものを組み合わせて使用できます。.

メッセージのフィルタリングに使用する DLP ポリシーの設定の詳細については、「データ消失防止」の章を参照してください。

次の例では、件名に「`[Encrypt]`」が含まれるメッセージにメッセージタグを挿入しています。Cisco Email Encryption が使用できる場合は、メッセージの配信前にメッセージをこのメッセージ タグで暗号化する DLP ポリシーを作成できます。

```
Tag_Message:

if (subject == '^\\[Encrypt\\]')

{

tag-message('Encrypt-And-Deliver');
```

```
}
```

ログ エントリ追加アクション

log-entry アクションは、カスタマイズしたテキストを、テキスト メール ログに INFO レベルで追加します。このテキストにはアクション変数を使用することができます。このアクションを使用すると、デバッグ時に便利なテキストや、メッセージ フィルタがアクションを実行した理由に関する情報を挿入できます。ログ エントリはメッセージ トラッキングにも表示されます。

次の例では、メッセージに会社の機密情報が含まれていると判断されたためメッセージがバウンスされたことを示すログ エントリが挿入されます。

```
CompanyConfidential:

if (body-contains('Company Confidential'))

{

log-entry('Message may have contained confidential information.');

bounce();

}
```

URL レピュテーション アクション

メッセージに含まれる URL のレピュテーション スコアを使用して、URL またはその動作を変更します。重要な詳細と例については、のメッセージに含まれる URL の変更：フィルタでの URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションの使用 （423 ページ） を参照してください。 悪意のある URL または望ましくない URL からの保護 （413 ページ）

これらのアクションでは、ルールは不要です。

URL レピュテーション アクションの各部分は次のとおりです。

- msg_filter_name はこのメッセージ フィルタの名前です。
- min_score および max_score は、アクション適用範囲の最小スコアと最大スコアです。適用範囲には、指定する値も含まれます。

最小スコアと最大スコアは -10.0 から 10.0 までの範囲内の数値でなければなりません。

- レピュテーション サービスからスコアが提供されない場合のアクションを指定するには、このアクションの「no-reputation」バージョンを使用します。これについては以降の項で説明します。
- whitelist は、（urllistconfig コマンドを使用して）定義されている URL リストの名前です。ホワイトリストの指定は任意です。
- Preserve_signed の位置に 0 または 1 を入力します。
  - 1 - このアクションを未署名のメッセージだけに適用する
  - 0 - このアクションをすべてのメッセージに適用する

preserve_signed 値を指定しないと、アクションは未署名のメッセージだけに適用されます。

URL レピュテーションに基づき URL をテキストに置換する

レピュテーション サービスからスコアが提供される場合にアクションを実行するには

url-reputation-replace アクションを使用します。

url-reputation-replace アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-reputation-replace(<min_score>, <max_score>,'<replace_text>', '< whitelist> ', < Preserve_signed> );}
```

replace_text は、URL を置き換えるテキストです。

レピュテーション サービスからスコアが提供されない場合にアクションを実行するには

url-no-reputation-replace アクションを使用します。

url-no-reputation-replace アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-no-reputation-replace ('<replace_text>', '<whitelist>', <Preserve_signed>);}
```

replace_text は、URL を置き換えるテキストです。

URL レピュテーションに基づき URL の危険を取り除く

レピュテーション サービスからスコアが提供される場合にアクションを実行するには

url-reputation-defang アクションを使用します。

url-reputation-defang アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-reputation-defang (<min_score>, <max_score>, '<whitelist>', <Preserve_signed>);}
```

レピュテーション サービスからスコアが提供されない場合にアクションを実行するには

url-no-reputation-defang アクションを使用します。

url-no-reputation-defang アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-no-reputation-defang ('<whitelist>', <Preserve_signed>);}
```

URL レピュテーションに基づき Cisco セキュリティ プロキシに URL をリダイレクトする

レピュテーション サービスからスコアが提供される場合にアクションを実行するには

`url-reputation-proxy-redirect` アクションを使用します。

`url-reputation-proxy-redirect` アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-reputation-proxy-redirect (<min_score>, <max_score>, '<whitelist>',
<Preserve_signed>);}
```

レピュテーション サービスからスコアが提供されない場合にアクションを実行するには

`url-no-reputation-proxy-redirect` アクションを使用します。

`url-no-reputation-proxy-redirect` アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:
if <condition>
{url-no-reputation-proxy-redirect ('<whitelist>', <Preserve_signed>);}
```

URL カテゴリ アクション

メッセージに含まれる URL のカテゴリを使用して、URL またはその動作を変更します。重要な詳細については、のメッセージに含まれる URL の変更：フィルタでの URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションの使用 （423 ページ） を参照してください。 悪意のある URL または望ましくない URL からの保護 （413 ページ）

これらのアクションでは、ルールは不要です。

すべての URL カテゴリ アクションの各部分は次のとおりです。

- msg_filter_name はメッセージ フィルタの名前です。
- category-name は URL カテゴリです。複数のカテゴリを指定する場合は、各カテゴリをカンマで区切ります。正しいカテゴリ名を確認するには、コンテンツ フィルタの URL カテゴリ条件またはアクションを確認してください。カテゴリの説明と例については、URL カテゴリについて （430 ページ）を参照してください。
- url_white_list は、（urllistconfig コマンドを使用して）定義されている URL リストの名前です。
- unsigned-only：0 または 1 を入力します。
  - 1 - このアクションを未署名のメッセージだけに適用する
  - 0 - このアクションをすべてのメッセージに適用する

URL カテゴリに基づき URL をテキストに置換する

`url-category-replace` アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:

if <condition>

url-category-replace(['<category-name1>','<category-name2>',...,
'<category-name3>'],'<replacement-text>', '<url_white_list>', <unsigned-only>);
```

`replacement-text` は、URL を置き換えるテキストです。

URL カテゴリに基づき URL の危険を取り除く

`url-category-defang` アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:

if <condition>

url-category-defang(['<category-name1>','<category-name2>',..., '<category-name3>'],
'<url_white_list>', <unsigned-only>);
```

URL カテゴリに基づき Cisco セキュリティ プロキシに URL をリダイレクトする

`url-category-proxy-redirect` アクションを使用するフィルタの構文を次に示します。

```
<msg_filter_name>:

if <condition>

url-category-proxy-redirect(['<category-name1>','<category-name2>',...,
'<category-name3>'], '<url_white_list>', <unsigned-only>);
```

オペレーションなし

オペレーションなしアクションは、操作を実行しません（no-op）。通知、隔離、ドロップなどその他のアクションを使用しない場合にメッセージフィルタでこのアクションを使用できます。たとえば、作成した新しいメッセージ フィルタの動作を確認する場合に、操作なしアクションを使用できます。メッセージ フィルタが動作したら、[メッセージフィルタ（Message Filters）] レポート ページを使用して新しいメッセージ フィルタの動作をモニタし、要件に対応するようにフィルタを調整できます。

次に、操作なしアクションをメッセージ フィルタで使用する例を示します。

```
new_filter_test: if header-repeats ('subject', X, 'incoming') {no-op();}
```

偽造メールの検出アクション

偽装されたメッセージから From: ヘッダーを削除し、エンベロープ送信者で置き換えます。

次のメッセージフィルタは、メッセージ内のFrom:ヘッダーと辞書の用語を比較し、コンテンツ辞書の用語のマッチング スコアが 70 以上である場合、メッセージ フィルタは From: ヘッダーを除去し、エンベロープ送信者と置き換えます。

```
FED_CF: if (forged-email-detection("Execs", 70)) { fed("from", ""); }
```

添付ファイルのスキャン

E メール セキュリティ アプライアンスではコンテンツ スキャナを使用して、会社のポリシーと整合しないメッセージから添付ファイルを削除できます。元のメッセージはそのまま配信できます。

添付ファイルのフィルタリングは、特定のファイル タイプ、フィンガープリント、添付ファイルの内容に基づいて行うことができます。フィンガープリントを使用して添付ファイルの正確な種類を判別することにより、ユーザは悪意のある添付ファイルの拡張子（.exe など）を一般的な拡張子（.doc など）に変更して、名前が変更されたファイルが添付ファイル フィルタを通過できるようにすることができなくなります。

添付ファイルのコンテンツをスキャンする際、コンテンツ スキャナは添付ファイルからデータを抽出し、正規表現による検索を実行します。添付ファイルのデータとメタデータの両方が検査対象となります。Excel または Word 文書をスキャンする場合、添付ファイル スキャン エンジンは .exe、.dll、.bmp、.tiff、.pcx、.gif、.jpeg、.png、Photoshop 画像の各埋め込みファイルも検出できます。

アプライアンスのコンテンツ スキャナでは、次のアーカイブ ファイル形式でコンテンツ スキャンを実行できます。

- ACE アーカイブ
- ALZ アーカイブ
- Apple ディスク イメージ
- ARJ アーカイブ
- bzip2 アーカイブ
- EGG アーカイブ
- GNU Zip
- ISO ディスク イメージ
- Java アーカイブ
- LZH
- Microsoft キャビネット アーカイブ
- RAR マルチパート ファイル
- RedHat パッケージ マネージャ アーカイブ
- Roshal アーカイブ（RAR）
- UNIX AR アーカイブ
- UNIX 圧縮アーカイブ

- UNIX cpio
- UNIX Tar
- XZ アーカイブ
- ZIP アーカイブ
- 7-Zip

（注） コンテンツ スキャナ関連ファイルの詳細を表示するには、Web インターフェイスで [セキュリティ サービス（Security Services）] > [スキャン動作（Scan Behavior）] ページを使用するか、CLI で contentscannerstatus コマンドを使用します。これらのファイルは、アップデート サーバを使用して自動的に更新されます。これらのファイルを手動で更新する場合は、スキャン動作の設定 （276 ページ）を参照してください。

添付ファイルのスキャンで使用するメッセージ フィルタ

次の表に記載されているメッセージフィルタアクションは、最終でないアクションです。（添付ファイルはドロップされ、メッセージの処理が続行されます）。

オプションのコメントは、フッターのようにメッセージに追加されるテキストで、メッセージ フィルタ アクション変数（添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例 （250 ページ）を参照）を使用することもできます。

表 *26*：添付ファイルのスキャンで使用するメッセージ フィルタ アクション

操作	構文	説明
添付ファイルのドロップ（名前別）	`drop-attachments-by-name (<regular expression >[, <optional comment >])`	メッセージの添付ファイルのうち、指定した正規表現と一致する名前のファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例 （250 ページ）を参照してください。
添付ファイルのドロップ（タイプ別）	`drop-attachments-by-type (<MIME type >[, <optional comment >])`	メッセージの添付ファイルのうち、指定した MIME タイプまたはファイル拡張子に該当する MIME タイプのファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。

操作	構文	説明
添付ファイルのドロップ（ファイル タイプ別）	drop-attachments-by-filetype (<*fingerprint name* >[, <*optional comment* >])	メッセージの添付ファイルのうち、指定したファイルの「フィンガープリント」と一致するファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。
添付ファイルのドロップ（MIME タイプ別）	drop-attachments-by-mimetype (<*MIME type* >[, <*optional comment* >])	メッセージの添付ファイルのうち、特定の MIME タイプのファイルをすべてドロップします。このアクションではファイル拡張子による MIME タイプの判別は行われず、アーカイブの内容の確認もされません。
添付ファイルのドロップ（サイズ別）	drop-attachments-by-size (<*number* >[, <*optional comment* >])	メッセージの添付ファイルのうち、ローエンコード形式で指定したサイズ（バイト単位）以上のサイズであるファイルをすべてドロップします。アーカイブ ファイルまたは圧縮ファイルの場合、このアクションは、圧縮前のサイズを検証せず、実際の自体のサイズが計測されます。
添付ファイルのスキャン	drop-attachments-where-contains (<*regular expression* >[, <*optional comment* >])	メッセージの添付ファイルのうち、指定した正規表現を含むファイルをすべてドロップします。アーカイブ ファイル（zip、tar）は、中に含まれているファイルのいずれかが正規表現と一致する場合にドロップされます。
添付ファイルのドロップ（辞書との一致別）	drop-attachments-where-dictionary-match(<dictionary name>)	このフィルタ アクションは、辞書の用語との一致に基づいて添付ファイルを削除します。添付ファイルであると判断される MIME 部分の用語が辞書の用語と一致する場合（かつ、ユーザ定義のしきい値に達している場合）、添付ファイルが電子メールから削除されます。添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例（250 ページ）を参照してください。

イメージ分析

メッセージによってはイメージを含むものがあり、適切でないコンテンツがないかスキャンすることが必要になる場合があります。イメージ分析エンジンを使用すると、電子メール内の適切でないコンテンツを検索できます。イメージ分析は、アンチウイルスおよびアンチスパム スキャンエンジンの補完または代替を目的とするものではありません。この機能は、電子メール内の適切でないコンテンツを特定することにより、許容範囲での使用を促進するためのものです。イメージ分析スキャンエンジンを使用すると、メールの隔離と分析、および傾向の認識ができます。

アプライアンスでイメージ分析を設定すると、イメージ分析フィルタ ルールを使用して、疑わしい電子メールまたは不適切な電子メールに対してアクションを実行できます。イメージ スキャンでは、次のタイプの添付ファイルをスキャンできます：BMP、JPG、TIF、PNG、GIF、TGA、PCX。イメージ アナライザは、スキン カラー、本体サイズ、曲率を測定するアルゴリズムを使用し、画像に適切でないコンテンツが含まれる可能性を判定します。イメージ添付ファイルをスキャンすると、Cisco フィンガープリントによりファイル タイプが特定され、イメージ アナライザはイメージ コンテンツを分析するアルゴリズムを使用します。イメージが他のファイルに埋め込まれている場合、コンテンツ スキャナはファイルを抽出します。イメージ分析の結果は、メッセージ全体で計算されます。メッセージにイメージがない場合、メッセージのスコアは 0 となります。これは分析結果が「Clean」であることを表します。そのため、イメージがないメッセージに対する分析結果は「Clean」となります。

イメージ分析スキャン エンジンの設定

GUI からイメージ分析をイネーブル化するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [IronPortイメージ分析（IronPort Image Analysis）] の順に進みます。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

成功したことを示すメッセージが表示され、分析結果設定が表示されます。

イメージ分析フィルタ ルールを使用すると、次の各分析結果に基づいてアクションを決定できます。

- [正常（Clean）] : イメージに適切でないコンテンツはありません。 イメージ分析の結果はメッセージ全体で計算されるため、イメージがないメッセージをスキャンすると分析結果は [正常（Clean）] となります。
- [疑わしい（Suspect）] : イメージに適切でないコンテンツがある可能性があります。
- [不適切（Inappropriate）] : イメージに適切でないコンテンツがあります。

これらの計算結果には、イメージアナライザのアルゴリズムにより、適切でないコンテンツがある可能性を示す数値が割り当てられます。

次の値が推奨されます。

- [正常（Clean）] : 0 ～ 49
- [疑わしい（Suspect）] : 50 ～ 74

• [不適切（Inappropriate）]：75 ～ 100

次のタスク

精度を設定することによりイメージスキャンを微調整できます。これにより、誤判定を減らすことができます。たとえば、誤判定が発生している場合は、精度を低くします。逆に、イメージスキャンで適切でないコンテンツが検出されていない場合は、精度を高く設定します。精度設定は 0（一切検出しない）と 100（精度が最高である）の間の値です。デフォルトの精度の 65 に設定することを推奨します。

イメージ分析設定の調整

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [IronPortイメージ分析（IronPort Image Analysis）] の順に進みます。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 イメージ分析の精度を設定します。デフォルトの精度の 65 に設定することを推奨します。

ステップ 4 [正常（Clean）]、[疑わしい（Suspect）]、および [不適切（Inappropriate）] の評価を設定します。

値の範囲を設定する場合、値が重ならないようにしてください。また、すべて整数を使用してください。

ステップ 5 任意で、最小サイズの要件を満たさないイメージのスキャンをバイパスするように、AsyncOS を設定します（推奨）。デフォルトで、この設定は 100 ピクセルに設定されています。100 ピクセル未満のイメージをスキャンすると、誤検知が発生する可能性があります。

imageanalysisconfig コマンドを使用して CLI でイメージ分析設定を有効にすることもできます。

特定のメッセージの判定スコアの表示

特定のメッセージのレピュテーション スコアを確認するには、メール ログを参照します。メール ログにはイメージ名またはファイル名、特定のメッセージの添付ファイルのスコアが表示されます。また、ログにはファイル内のイメージがスキャン可能かどうかについての情報も表示されます。このログには、各イメージではなく、各メッセージの添付ファイルの結果に関する情報が表示されます。たとえば、メッセージに JPEG イメージを含む zip ファイルが添付されていた場合、ログのエントリにはJPEGの名前ではなく、zipファイルの名前が表示されます。また、zip ファイルに複数のイメージが含まれている場合、ログ エントリにはすべてのイメージの最大スコアが表示されます。「unscannable」の通知は、いずれかのイメージがスキャンできないことを意味します。

ログには、スコアがどのように特定の評価（[正常（clean）]、[疑わしい（suspect）]、または [不適切（inappropriate）]）に反映されるかに関する情報はありません。ただし、メール ログを使用して特定のメッセージの配信を追跡できるため、メッセージに対して実行されたアクションによって、メールに不適切なイメージまたは疑わしいイメージが含まれていたかどうかがわかります。

たとえば、次のメール ログでは、イメージ分析スキャンの結果、メッセージ フィルタ ルールによってドロップされた添付ファイルを示しています。

```
Thu Apr 3 08:17:56 2009 Debug: MID 154 IronPort Image Analysis: image 'Unscannable.jpg'
is unscannable.

Thu Apr 3 08:17:56 2009 Info: MID 154 IronPort Image Analysis: attachment
'Unscannable.jpg' score 0 unscannable

Thu Apr 3 08:17:56 2009 Info: MID 6 rewritten to MID 7 by
drop-attachments-where-image-verdict filter 'f-001'

Thu Apr 3 08:17:56 2009 Info: Message finished MID 6 done
```

イメージ分析結果に基づいたアクション実行のメッセージフィルタの構成

イメージ分析をイネーブルにしたら、メッセージフィルタを作成して、さまざまなメッセージの評価に対してさまざまなアクションを実行する必要があります。たとえば、問題ないと評価されたメッセージを配信し、不適切なコンテンツを含むと判断されたメッセージを隔離する必要があるとします。

（注） シスコでは、不適切または疑わしいと評価されたメッセージをドロップまたはバウンスしないことを推奨します。代わりに、後で確認してトレンド分析について把握するために、違反したメッセージのコピーを隔離します。

次のフィルタは、コンテンツが不適切または疑わしい場合にタグを付けられるメッセージを示しています。

```
image_analysis: if image-verdict == "inappropriate" {

strip-header("Subject");

insert-header("Subject", "[inappropriate image] $Subject");

}

else {

if image-verdict == "suspect" {

strip-header("Subject");


insert-header("Subject", "[suspect image] $Subject");

}

}
```

イメージ分析の評価に基づいて添付ファイルを除去するコンテンツ フィルタの作成

イメージ分析をイネーブルにすると、コンテンツ フィルタを作成してイメージ分析の評価に基づいて添付ファイルを削除するか、さまざまなメッセージの評価に対してさまざまなアクションを実行するようにフィルタを設定できます。たとえば、不適切なコンテンツを含むメッセージを隔離することに決定したとします。

イメージ分析の評価に基づいて添付ファイルを削除するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] をクリックします。

ステップ 2 [フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 コンテンツ フィルタの名前を入力します。

ステップ 4 [アクション（Actions）] で、[アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 5 [ファイル情報によって添付ファイルを除去（Strip Attachment by File Info）] で、[イメージ分析判定（Image Analysis Verdict is）] をクリックします。

ステップ 6 次のイメージ分析の評価から選択します。

- 疑わしい（Suspect）
- 不適切（Inappropriate）
- 不適切もしくは疑わしい（Suspect or Inappropriate）
- スキャン不可（Unscannable）
- Clean

イメージ分析判定に基づくアクションの設定

イメージ分析の評価に基づくアクションを設定するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] をクリックします。

ステップ 2 [フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 コンテンツ フィルタの名前を入力します。

ステップ 4 [条件（Conditions）] で、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 5 [添付ファイルのファイル情報（Attachment File Info）] で、[イメージ分析判定（Image Analysis Verdict）] をクリックします。

ステップ 6 次のいずれかの評価を選択します。

- 疑わしい（Suspect）
- 不適切（Inappropriate）
- 不適切もしくは疑わしい（Suspect or Inappropriate）
- スキャン不可（Unscannable）

- Clean

ステップ 7 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 8 イメージ分析の評価に基づいてメッセージに対して実行するアクションを選択します。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

通知

GUI の [テキストリソース（Text Resources）] ページまたは `textconfig` CLI コマンドを使用して、カスタム通知テンプレートをテキストリソースとして設定することもできます。これも、添付ファイルのフィルタ ルールと組み合わせて使用すると便利なツールです。通知テンプレートは非 ASCII 文字をサポートしています（テンプレートを作成するとき、エンコードを選択するように要求されます）。

次の例では、最初に `textconfig` コマンドを使用して、`strip.mp3` という名前の通知テンプレートを作成します。これは、通知メッセージの本文に挿入されます。次に、添付ファイルのフィルタ ルールを作成し、.mp3 ファイルがメッセージから削除された場合、予定していた受信者宛てに .mp3 ファイルが削除されたことを通知する電子メールが送信されるように設定できます。

```
drop-mp3s:

if (attachment-type == '*/mp3')

{ drop-attachments-by-filetype('Media');

notify ('$EnvelopeRecipients', 'Your mp3 has been removed', '$EnvelopeFrom',

'strip.mp3');

}
```

詳細については、通知およびコピー通知アクション （224 ページ）を参照してください。

添付ファイルのスキャン メッセージ フィルタの例

次に、添付ファイルに対して実行されるアクションの例を示します。

ヘッダーの挿入

この例では、添付ファイルに指定したコンテンツが含まれている場合に、AsyncOS がヘッダーを挿入します。

次の例では、あるキーワードが含まれるかどうか、メッセージのすべての添付ファイルをスキャンします。すべての添付ファイルにキーワードが存在する場合、カスタムの `X-Header` が挿入されます。

```
attach_disclaim:
```

```
if (every-attachment-contains('[dD]isclaimer') ) {
insert-header("X-Example-Approval", "AttachOK");
}
```

次の例では、特定のバイナリ データのパターンがあるかどうか、添付ファイルをスキャンします。フィルタは attachment-binary-contains フィルタ ルールを使用して、PDF ドキュメントが暗号化されていることを示すパターンを検索します。バイナリ データ内にそのパターンが存在する場合、カスタム ヘッダーが挿入されます。

```
match_PDF_Encrypt:
if (attachment-filetype == 'pdf' AND
attachment-binary-contains('/Encrypt')){
strip-header (‘Subject’);
insert-header (‘Subject’, ‘[Encrypted] $Subject’);
}
```

ファイル タイプによる添付ファイルのドロップ

次の例では、添付ファイルの「executable」グループ（.exe、.dll、および .scr）がメッセージから削除され、削除されたファイルの名前をリストするテキストがメッセージに追加されます（$dropped_filename アクション変数を使用して）。drop-attachments-by-filetype アクションは添付ファイルを確認し、3 文字のファイル拡張子だけではなく、ファイルのフィンガープリントに基づいて添付ファイルを削除します。1 つのファイル タイプ（「mpeg」）を指定したり、あるファイル タイプのすべてのメンバ（「Media」）を参照したりできます。

```
strip_all_exes: if (true) {
drop-attachments-by-filetype ('Executable', “Removed attachment:
$dropped_filename”);
}
```

次の例では、エンベロープ送信者がドメイン example.com 内に存在しないメッセージから、同じ「executable」グループの添付ファイル（.exe、.dll、および .scr）が、削除されます。

```
strip_inbound_exes: if (mail-from != "@example\\.com$") {
drop-attachments-by-filetype ('Executable');
}
```

次の例では、エンベロープ送信者がドメイン example.com 内に存在しないメッセージから、ファイル タイプの特定のメンバ（「wmf」）および同じ「executable」グループの添付ファイル（.exe、.dll、および .scr）が削除されます。

```
strip_inbound_exes_and_wmf: if (mail-from != "@example\\.com$") {
drop-attachments-by-filetype ('Executable');
drop-attachments-by-filetype ('x-wmf');
}
```

次の例では、添付ファイルの「executable」事前定義グループが、より多くの添付ファイルの名前を含むように拡張されています（このアクションでは、添付ファイルのファイル タイプは確認されません）。

```
strip_all_dangerous: if (true) {
drop-attachments-by-filetype ('Executable');
drop-attachments-by-name('(?i)\\.(cmd|pif|bat)$');
}
```

drop-attachments-by-name アクションでは、非 ASCII 文字をサポートしています。

（注） drop-attachments-by-name アクションは、MIME ヘッダーでキャプチャされたファイル名に対して正規表現照合を実行します。MIMEヘッダーからキャプチャされたファイル名は、最後にスペースが存在する場合があります。

次の例では、添付ファイルがメッセージに .exe 実行ファイルのファイル タイプでない場合はドロップされます。ただし、フィルタは、除外するファイル タイプを備えた少なくとも 1 つの添付ファイルがあるメッセージへのアクションを実行しません。たとえば、次のフィルタは **.exe** ファイル タイプではない添付ファイルを含むメッセージをドロップします。

```
exe_check: if (attachment-filetype != "exe") {
drop();
}
```

メッセージに複数の添付ファイルがある場合、E メール セキュリティ アプライアンスは他の添付ファイルが .exe ファイルでない場合でも、添付ファイルの少なくとも 1 つが .exe ファイルの場合はメッセージをドロップしません。

ディクショナリの一致による添付ファイルのドロップ

この drop-attachments-where-dictionary-match アクションでは、辞書の用語との一致に基づいて添付ファイルを削除します。添付ファイルであると判断される MIME 部分の用語が辞書の用

語と一致する場合（かつ、ユーザ定義のしきい値に達している場合）、添付ファイルが電子メールから削除されます。次の例では、「secret_words」辞書内の単語が添付ファイル内で検出されると、添付ファイルが削除されます。一致のしきい値は1に設定されている点に注意してください。

```
Data_Loss_Prevention: if (true) {

drop-attachments-where-dictionary-match("secret_words", 1);

}
```

保護された添付ファイルの隔離

attachment-protected フィルタでは、メッセージ内の添付ファイルがパスワード保護されているかをテストします。受信メールに対してこのフィルタを使用して、添付ファイルがスキャン可能かどうかを確認できます。この定義に従い、1 つの暗号化されたメンバと複数の暗号化されていないメンバーを含む zip ファイルは、保護されていると見なされます。同様に、オープン パスワードが設定されていない PDF ファイルは、コピーや印刷がパスワード保護されていたとしても、保護されているとは見なされません。次の例では、保護された添付ファイルが隔離エリア「Policy」に送信されます。

```
quarantine_protected:

if attachment-protected

{

quarantine("Policy");

}
```

保護されていない添付ファイルの検出

attachment-unprotected フィルタは、メッセージ内の添付ファイルがパスワード保護されていないかをテストします。このメッセージ フィルタは、attachment-protected フィルタと補完関係にあります。このフィルタを送信メールに使用して、保護されていないメールを検出することができます。次の例では、AsyncOS が送信リスナーで保護されていない添付ファイルを検出し、メッセージを隔離しています。

```
quarantine_unprotected:

if attachment-unprotected

{

quarantine("Policy");

}
```

CLI を使用したメッセージ フィルタの管理

CLIを使用して、メッセージフィルタの追加、削除、アクティブ化/非アクティブ化、インポート/エクスポート、ログ オプションの設定が可能です。次の表で、コマンドとサブコマンドについてまとめて説明します。次の表で、コマンドとサブコマンドについてまとめて説明します。

表 *27:* メッセージ フィルタ サブコマンド

構文	説明
filters	メイン コマンド。このコマンドは対話形式で、詳細情報を入力するよう要求されます（たとえば、new、delete、import など）。
new	新しいフィルタを作成します。場所を指定しない場合、現在のシーケンスにフィルタが追加されます。場所を指定した場合、シーケンスの特定の場所にフィルタが挿入されます。詳細については、新しいメッセージ フィルタの作成 （255 ページ）を参照してください。
削除	名前またはシーケンス番号を指定して、フィルタを削除します。詳細については、メッセージ フィルタの削除 （255 ページ）を参照してください。
移動	既存のフィルタを並べ替えます。詳細については、新しいメッセージ フィルタの作成 （255 ページ）を参照してください。
設定	フィルタをアクティブまたは非アクティブ状態に設定します。詳細については、新しいメッセージ フィルタの作成 （255 ページ）を参照してください。
import	フィルタの現在のセットを、ファイル（アプライアンスの /configuration ディレクトリ）内に保存されている新しいセットに置き換えます。詳細については、新しいメッセージ フィルタの作成 （255 ページ）を参照してください。
export	フィルタの現在のセットを（アプライアンスの /configuration ディレクトリ内の）ファイルにエクスポートします。詳細については、メッセージ フィルタのエクスポート （260 ページ）を参照してください。
list	1 つ以上のフィルタに関する情報を一覧表示します。詳細については、メッセージ フィルタ リストの表示 （260 ページ）を参照してください。
detail	特定のフィルタに関する詳細情報（フィルタ ルール自体の本文など）を出力します。詳細については、メッセージ フィルタの詳細の表示 （260 ページ）を参照してください。
logconfig	フィルタの logconfig サブメニューを入力すると、archive() フィルタ アクションからログ サブスクリプションを編集できます。詳細については、フィルタ ログ サブスクリプションの構成 （261 ページ）を参照してください。

（注） フィルタを有効にするには、commit コマンドを発行する必要があります。

パラメータには、次の 3 つのタイプがあります。

表 *28*：フィルタ管理パラメータ

seqnum	フィルタのリスト内の位置に基づいてフィルタを表す整数です。たとえば、*seqnum* が 2 の場合、リスト内の 2 番めのフィルタを表します。
filtname	フィルタの表示名。
range	range は、複数のフィルタを表す場合に使用することがあり、「*X*-Y」の形式で表されます。X と Y は、範囲を指定するための最初と最後の *seqnums* です。たとえば、「2-4」は、2、3、4 番めの位置にあるフィルタを表します。X または Y のいずれかを省略すると、無制限のリストを表します。たとえば、「-4」は最初から 4 つのフィルタを表し、「2-」は、先頭以外のすべてのフィルタを表します。キーワード all を使用して、フィルタ リスト内のすべてのフィルタを表すこともできます。

新しいメッセージ フィルタの作成

```
new [seqnum|filtname|last]
```

新しいフィルタを挿入する位置を指定します。省略するか、キーワード last を指定すると、入力されたフィルタがフィルタ リストの最後に追加されます。シーケンス番号は連続させる必要があります。現在のリストの範囲を超える *seqnum* は入力できません。不明な *filtname* を入力すると、有効な *filtname*、*seqnum*、または last を入力するように求められます。

フィルタを入力したら、手動でフィルタ スクリプトを入力する必要があります。入力を終了したら、その行自体にピリオド（.）を入力してエントリを終了します。

次の条件ではエラーが発生します。

- シーケンス番号が現在のシーケンス番号の範囲を超えている。
- フィルタに付けた *filtname* が一意ではない。
- フィルタに付けた *filtname* が予約語である。
- フィルタに構文エラーが発生している。
- インターフェイスなど、存在しないシステム リソースを参照するアクションを実行するフィルタ。

メッセージ フィルタの削除

```
delete [seqnum|filtname|range]
```

指定したフィルタを削除します。

次の条件ではエラーが発生します。

- 指定した名前のフィルタが存在しない。
- 指定したシーケンス番号のフィルタが存在しない。

メッセージ フィルタの移動

```
move [seqnum|filtname|rangeseqnum|last]
```

最初のパラメータで指定したフィルタを、2 番めのパラメータで指定した場所に移動します。2 番めのパラメータがキーワード last である場合、フィルタはフィルタ リストの最後に移動されます。複数のフィルタを移動する場合、それらのフィルタの相対的な順序は変わりません。

次の条件ではエラーが発生します。

- 指定した名前のフィルタが存在しない。
- 指定したシーケンス番号のフィルタが存在しない。
- シーケンス番号が現在のシーケンス番号の範囲を超えている。
- 移動してもシーケンスが変更されない。

メッセージフィルタのアクティベーションとディアクティベーション

指定されるメッセージ フィルタは、*active* または *inactive* のいずれかであり、さらに *valid* または *invalid* のいずれかです。メッセージ フィルタは、*active* と *valid* の両方の状態である場合にのみ処理に使用されます。CLI を使用して、既存のフィルタを active から inactive に変更します（その後、再び戻します）。存在しない（または削除された）リスナーまたはインターフェイスを参照している場合、そのフィルタは invalid です。

（注） フィルタが inactive であるかどうかは、構文から判断できます。AsyncOS では、inactive であるフィルタのフィルタ名に続くコロンが、感嘆符に変更されます。フィルタを入力またはインポートするときにこの構文を使用すると、AsyncOS はフィルタを inactive としてマークします。

たとえば、次のように無害な「filterstatus」という名前のフィルタを入力します。`filter -> set` サブコマンドを使用して、このフィルタを inactive にします。フィルタの詳細が表示され、コロンが感嘆符に変わっている点に注目してください（以下の例で、太字で示されています）。

```
mail3.example.com> filters

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

[]> new

Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.
```

```
filterstatus: if true{skip-filters();}

.

1 filters added.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.

- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.

[]> list

Num Active Valid Name

1 Y Y filterstatus

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.

- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.

[]> set

Enter the filter name, number, or range:

[all]> all

Enter the attribute to set:
```

```
[active]> inactive

1 filters updated.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.

- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.

[]> detail

Enter the filter name, number, or range:

[]> all

Num Active Valid Name

1 N Y filterstatus

filterstatus! if (true) {

skip-filters();

}

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.

- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
```

```
[]>
```

メッセージ フィルタのアクティベーションまたはディアクティベーション

```
set [seqnum|filtname|range] active|inactive
```

指定したフィルタを指定した状態に設定します。状態のルールは次のとおりです。

- active：選択したフィルタの状態を active に設定します。
- inactive：選択したフィルタの状態を inactive に設定します。

次の条件ではエラーが発生します。

- 指定した *filtname* のフィルタが存在しない。
- 指定したシーケンス番号のフィルタが存在しない。

（注） inactive であるフィルタは、構文からも判断できます。ラベル（フィルタ名）の後のコロンが、感嘆符（!）に変更されます。CLI から手動で入力された、またはインポートされたフィルタにこの構文が含まれる場合、自動的に inactive とマークされます。たとえば、mailfrompm! が、mailfrompm: の代わりに表示されます。

メッセージ フィルタのインポート

```
import filename
```

処理されるフィルタを含むファイルの名前です。このファイルは、アプライアンスの FTP/SCP ルートディレクトリの configuration ディレクトリ内に存在する必要があります（`interfaceconfig` コマンドを使用してインターフェイスの FTP/SCP アクセスを有効にしている場合）。ファイルは取り込まれて解析され、エラーが存在すれば報告されます。現在のフィルタ セット内に存在するすべてのフィルタは、インポートされたフィルタに置き換わります。詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス（1211 ページ）を参照してください。現在のフィルタ リストをエクスポートし（メッセージ フィルタのエクスポート（260 ページ）を参照）、そのファイルを編集してインポートすることを推奨します。

メッセージ フィルタをインポートする場合、使用するエンコードを選択するよう求められます。

次の条件ではエラーが発生します。

- ファイルが存在しない。
- フィルタ名が一意ではない。
- フィルタに付けた *filtname* が予約語である。
- フィルタに構文エラーが発生している。
- インターフェイスなど、存在しないシステム リソースを参照するアクションを実行するフィルタ。

メッセージ フィルタのエクスポート

`export filename[seqnum|filtname|range]`

既存のフィルタ セットを、アプライアンスの FTP/SCP ルート ディレクトリにある configuration ディレクトリ内のファイルに所定の形式で出力します。詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください。

メッセージフィルタをエクスポートする場合、使用するエンコードを選択するよう求められます。

次の条件ではエラーが発生します。

- 指定した名前のフィルタが存在しない。
- 指定したシーケンス番号のフィルタが存在しない。

非 ASCII 文字セットの表示

このシステムでは、CLI で非 ASCII 文字が UTF-8 で表示されます。お使いのターミナル/ディスプレイが UTF-8 をサポートしていない場合、フィルタが正常に表示されません。

フィルタ内の非 ASCII 文字を管理する最も良い方法は、フィルタをテキスト ファイルで編集してから、そのテキスト ファイルをアプライアンスにインポートすることです（メッセージ フィルタのインポート （259 ページ）を参照）。

メッセージ フィルタ リストの表示

`list [seqnum|filtname|range]`

指定したフィルタの本文を出力せずに、概要を表形式で表示します。表示される情報は次のとおりです。

- フィルタ名
- フィルタ シーケンス番号
- フィルタの active/inactive 状態
- フィルタの valid/invalid 状態

次の条件ではエラーが発生します。

- 範囲の指定が不正である。

メッセージ フィルタの詳細の表示

`detail [seqnum|filtname|range]`

フィルタの本文や追加の状態情報など、指定したフィルタの情報をすべて表示します。

フィルタ ログ サブスクリプションの構成

`logconfig`

サブメニューを入力し、`archive()` アクションによって生成されたメールボックス ファイルのフィルタ ログ オプションを設定できます。これらのオプションは、通常の `logconfig` コマンドで使用されるオプションとよく似ていますが、ログを参照するフィルタを追加または削除することによってのみ、ログを作成または削除できます。

各フィルタ ログ サブスクリプションには次のデフォルト値が設定されています。この値は、logconfig サブコマンドを使用して変更できます。

- 取得方法：FTP Poll
- ファイル サイズ：10MB
- ファイルの最大数：10

詳細については、「ロギング」の章を参照してください。

```
mail3.example.com> filters

Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> logconfig
Currently configured logs:
1. "joesmith" Type: "Filter Logs" Retrieval: FTP Poll
Choose the operation you want to perform:
- EDIT - Modify a log setting.

[]> edit
Enter the number of the log you wish to edit.
[]> 1
```

```
Choose the method to retrieve the logs.

1. FTP Poll

2. FTP Push

3. SCP Push

[1]> 1

Please enter the filename for the log:

[joesmith.mbox]>

Please enter the maximum file size:

[10485760]>

Please enter the maximum number of files:

[10]>

Currently configured logs:

1. "joesmith" Type: "Filter Logs" Retrieval: FTP Poll

Enter "EDIT" to modify or press Enter to go back.

[]>
```

メッセージのエンコードの変更

localeconfig コマンドを使用して、メッセージ処理中のメッセージのヘッダーおよびフッターのエンコードの変更に関する AsyncOS の動作を設定できます。

```
example.com> localeconfig

Behavior when modifying headers: Use encoding of message body
Behavior for untagged non-ASCII headers: Impose encoding of message body
Behavior for mismatched footer or heading encoding: Try both body and footer or heading
 encodings
Behavior when decoding errors found: Disclaimer is displayed as inline content and the
message body is added as an attachment.

Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure multi-lingual settings.
[]> setup

If a header is modified, encode the new header in the same encoding as the message body?

(Some MUAs incorrectly handle headers encoded in a different encoding than the body.
However, encoding a modified header in the same encoding as the message body may cause
certain
characters in the modified header to be lost.) [Y]>

If a non-ASCII header is not properly tagged with a character set and is being used or
modified,
impose the encoding of the body on the header during processing and final representation
 of the message?
(Many MUAs create non-RFC-compliant headers that are then handled in an undefined way.
Some MUAs handle headers encoded in character sets that differ from that of the main
```

```
body in an incorrect way.
Imposing the encoding of the body on the header may encode the header more precisely.
This will be used to interpret the content of headers for processing, it will not modify
 or rewrite the
header unless that is done explicitly as part of the processing.) [Y]>

Disclaimers (as either footers or headings) are added in-line with the message body
whenever possible.
However, if the disclaimer is encoded differently than the message body, and if imposing
 a single encoding
will cause loss of characters, it will be added as an attachment. The system will always
 try to use the
message body's encoding for the disclaimer. If that fails, the system can try to edit
the message body to
use an encoding that is compatible with the message body as well as the disclaimer.
Should the system try to
re-encode the message body in such a case? [Y]>

If the disclaimer that is added to the footer or header of the message generates an error
 when decoding the message body,
it is added at the top of the message body. This prevents you to rewrite a new message
content that must merge with
the original message content and the header/footer-stamp. The disclaimer is now added
as an additional MIME part
that displays only the header disclaimer as an inline content, and the rest of the message
 content is split into
separate email attachments. Should the system try to ignore such errors when decoding
the message body? [N]>

Behavior when modifying headers: Use encoding of message body
Behavior for untagged non-ASCII headers: Impose encoding of message body
Behavior for mismatched footer or heading encoding: Try both body and footer or heading
 encodings
Behavior when decoding errors found: Disclaimer is displayed as inline content and the
message body
is added as an attachment.

Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure multi-lingual settings.
[]>
```

最初のプロンプトは、ヘッダーが（たとえばフィルタによって）変更されていた場合、メッセージヘッダーのエンコードをメッセージ本文に一致するように変更するかどうかを指定します。

2番めのプロンプトは、ヘッダーの文字セットが適切にタグで指定されていない場合、ヘッダーに対してメッセージ本文のエンコードを強制する必要があるかどうかを制御します。

3 番めのプロンプトは、免責事項のスタンプ（および複数のエンコード）がメッセージ本文でどのように機能するかを制御するために使用されます。詳細については、「テキスト リソース」の章の「免責事項スタンプと複数エンコード方式」を参照してください。

4 番めのプロンプトは、メッセージ本文のデコード時にエラーが生成された場合に、免責事項スタンプの動作を設定するために使用されます。[はい（Yes）] を選択するとデコード エラーは無視され、免責事項スタンプが行われます。[いいえ（No）] を選択すると、メッセージに免責事項テキストが添付されます。

サンプル メッセージ フィルタ

次の例では、filter コマンドを使用して新しいフィルタを 3 つ作成します。

- 最初のフィルタの名前は、**big_messages** です。これは body-size ルールを使用して、10 MB より大きいメッセージをドロップします。
- 2 番めのフィルタの名前は、**no_mp3s** です。これは attachment-filename ルールを使用して、.mp3 ファイル拡張子が付いた添付ファイルを含むメッセージをドロップします。
- 3 番めのフィルタの名前は、**mailfrompm** です。これは mail-from ルールを使用して、postmaster@example.com からのメールをすべて調べ、administrator@example.com のブラインド カーボン コピーを作成します。

filter -> list サブコマンドを使用し、フィルタのリストを表示して、フィルタがアクティブで有効であることを確認します。次に、move サブコマンドを使用して、最初と最後のフィルタの位置を入れ替えます。最後に、変更を確定してフィルタを有効にします。

```
mail3.example.com> filters

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

[]> new

Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.

big_messages:

if (body-size >= 10M) {

drop();

}

.

1 filters added.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
```

```
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> new
Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.
no_mp3s:
if (attachment-filename == '(?i)\\.mp3$') {
drop();
}
.
1 filters added.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> new
Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.
mailfrompm:
if (mail-from == "^postmaster$")
{ bcc ("administrator@example.com");}
.
1 filters added.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
```

```
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> list
Num Active Valid Name
1 Y Y big_messages
2 Y Y no_mp3s
3 Y Y mailfrompm
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> move
Enter the filter name, number, or range to move:
[]> 1
Enter the target filter position number or name:
[]> last
1 filters moved.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
```

```
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> list
Num Active Valid Name
1 Y Y no_mp3s
2 Y Y mailfrompm
3 Y Y big_messages
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]> move
Enter the filter name, number, or range to move:
[]> 2
Enter the target filter position number or name:
[]> 1
1 filters moved.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
```

```
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file
- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.
- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.

[]> list
Num Active Valid Name
1 Y Y mailfrompm
2 Y Y no_mp3s
3 Y Y big_messages
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new filter.
- DELETE - Remove a filter.
- IMPORT - Import a filter script from a file.
- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.
- SET - Set a filter attribute.
- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.
- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.
- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.
[]>
mail3.example.com> commit
Please enter some comments describing your changes:
[]> entered and enabled 3 filters: no_mp3s, mailfrompm, big_messages
Do you want to save the current configuration for rollback? [Y]> n
```

```
Changes committed: Fri May 23 11:42:12 2014 GMT
```

メッセージ フィルタの例

この項では、実際のフィルタの例を示し、各フィルタについて簡単に説明します。

オープンリレー防止フィルタ

このフィルタは、次のように電子メール アドレスに %、余分な @、および ! 文字が含まれているメッセージをバウンスします。

- `user%otherdomain@validdomain`
- `user@otherdomain@validdomain:`
- `domain!user@validdomain`

```
sourceRouted:

if (rcpt-to == "(%|@|!)(.*)@") {

bounce();

}
```

Cisco アプライアンスは、従来の Sendmail/Qmail システムを活用するためによく使用される、このようなサード パーティ製のリレー ハックの影響を受けません。これらの記号の多く（% など）は正当な電子メール アドレスの一部である可能性があるため、Cisco アプライアンスはこれらを有効なアドレスとして受け入れ、設定済みの受信者リストと照合し、次の内部サーバに渡します。Cisco アプライアンスは、これらのメッセージを外部にリレーしません。

このようなフィルタは、このタイプのメッセージをリレーできるように誤って設定されたオープンソース MTA を使用しているユーザを保護するために所定の場所に設定されます。

（注） このようなタイプのアドレスを処理するように、リスナーを設定することもできます。詳細については、Webインターフェイスを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング （88 ページ）を参照してください。

ポリシー適用フィルタ

件名に基づき通知するフィルタ

このフィルタは、件名に特定の用語が含まれているかどうかに基づいて通知を送信します。

```
search_for_sensitive_content:


if (Subject == "(?i)plaintiff|lawsuit|judge" ) {
```

```
notify ("admin@company.com");

}
```

競合他社に送信されたメールの BCC およびスキャン

このフィルタは、競合他社に送信されたメッセージをスキャンし、ブラインドコピーを作成します。辞書と header-dictionary-match() ルールを使用して、柔軟性の高い競合他社のリストを指定できます（ディクショナリ ルール （190 ページ）を参照）。

```
competitorFilter:

if (rcpt-to == '@competitor1.com|@competitor2.com') {

bcc-scan('legal@example.com');

}
```

特定のユーザをブロックするフィルタ

このフィルタを使用すると、特定のアドレスからの電子メールをブロックします。

```
block_harrasing_user:

if (mail-from == "ex-employee@hotmail\\.com") {

notify ("admin@company.com");

drop ();

}
```

メッセージのアーカイブおよびドロップ フィルタ

ファイルタイプが一致するメッセージのみをログ記録およびドロップします。

```
drop_attachments:

if (mail-from != "user@example.com") AND (attachment-filename ==

'(?i)\\.(asp|bas|bat|cmd|cpl|exe|hta|ins|isp|js)$')

{

archive("Drop_Attachments");

insert-header("X-Filter", "Dropped by: $FilterName MID: $MID");

drop-attachments-by-name("\\.(asp|bas|bat|cmd|cpl|exe|hta|ins|isp|js)$");

}
```

大きい「To:」ヘッダーのフィルタ

「To」ヘッダーが非常に大きいメッセージを検索します。

archive() 行を使用して適切なアクションを検証し、drop() をイネーブルまたはディセーブルにして安全性を高めます。

```
toTooBig:

if(header('To') == "^.{500,}") {

archive('tooTooBigdropped');

drop();

}
```

空白の「From:」フィルタ

空白の「From」ヘッダーを特定します。

このフィルタは、「from」アドレスが空白であるさまざまな形式に対応できます。

```
blank_mail_from_stop:

if (recv-listener == "InboundMail" AND header("From") == "^$|<\\s*>") {

drop ();

}
```

また、Envelope From が空欄のメッセージをドロップする場合は、次のフィルタを使用します。

```
blank_mail_from_stop:

if (recv-listener == "InboundMail" AND (mail-from == "^$|<\\s*>" OR header ("From") ==
"^$|<\\s*>"))

{

drop ();
}
```

SRBS フィルタ

SenderBase レピュテーション フィルタ：

```
note_bad_reps:
if (reputation < -2) {
strip-header ('Subject');

insert-header ('Subject', '***BadRep $Reputation *** $Subject');
}
```

SRBS 変更フィルタ

特定のドメインの SenderBase Reputation Score（SBRS; SenderBase レピュテーション スコア）しきい値を変更します。

```
mod_sbrs:
if ( (rcpt-count == 1) AND (rcpt-to == "@domain\\.com$") AND (reputation < -2) ) {
drop ();
}
```

ファイル名の正規表現フィルタ

このフィルタは、メッセージ本文のサイズの範囲を指定し、正規表現に一致する添付ファイルを検索します（このパターンに一致するファイル名は、「readme.zip」、「readme.exe」、「attach.exe」、など）。

```
filename_filter:
if ((body-size >= 9k) AND (body-size <= 20k)) {
if (body-contains ("(?i)(readme|attach|information)\\.(zip|exe)$")) {
drop ();

}

}
```

ヘッダー内の SenderBase レピュテーション スコアの表示フィルタ

ヘッダーのログが記録されるので、メール ログで表示できます（「ロギング」の章を参照）。

```
Check_SBRS:

if (true) {

insert-header('X-SBRS', '$Reputation');

}
```

ポリシーのヘッダーへの挿入フィルタ

どのメール フロー ポリシーが接続を受け入れたかを示します。

```
Policy_Tracker:

if (true) {

insert-header ('X-HAT', 'Sender Group $Group, Policy $Policy applied.');

}
```

多数の受信者のバウンス フィルタ

3 つ以上の固有ドメインから 50 人を超える受信者が指定されている発信電子メール メッセージをすべてバウンスします。

```
bounce_high_rcpt_count:

if ( (rcpt-count > 49) AND (rcpt-to != "@example\\.com$") ) {

bounce-profile ("too_many_rcpt_bounce"); bounce ();

}
```

ルーティングおよびドメイン スプーフィング

Virtual Gateway フィルタの使用

仮想ゲートウェイを使用してトラフィックを区分します。システムに2つのインターフェイス「public1」と「public2」が存在するとします。デフォルトの配信インターフェイスは「public1」です。これにより、発信トラフィックはすべて2番めのインターフェイスを介すように強制されます。バウンスおよびその他同様のタイプのメールはフィルタを通過しないため、そのようなメールは public1 から配信されます。

```
virtual_gateways:

if (recv-listener == "OutboundMail") {

alt-src-host ("public2");

}
```

配信とリスナーのフィルタに対する同じリスナーの使用

配信と受信に同じリスナーを使用します。このフィルタでは、パブリック リスナー「listener1」で受信したメッセージを、インターフェイス「listener1」から送信できます（設定したパブリック インジェクタごとに、固有のフィルタをセットアップする必要があります）。

```
same_listener:

if (recv-inj == 'listener1') {

alt-src-host('listener1');

}
```

単一のリスナーのフィルタ

単一のリスナーでフィルタを機能させます。たとえば、システム全体で実行するのではなく、メッセージ フィルタを処理する専用のリスナーを指定します。

```
textfilter-new:
if (recv-inj == 'inbound' and body-contains("some spammy message")) {
alt-rcpt-to ("spam.quarantine@spam.example.com");
}
```

スプーフィング ドメインのドロップ フィルタ（単一のリスナー）

スプーフィング ドメイン（内部のアドレスからであると偽り、単一のリスナーで機能する）が使用されている電子メールをドロップします。以下の IP アドレスは、架空のドメイン mycompany.com を表しています。

```
DomainSpoofed:
if (mail-from == "mycompany\\.com$") {
if ((remote-ip != "1.2.") AND (remote-ip != "3.4.")) {
drop();
}
}
```

スプーフィング ドメインのドロップ フィルタ（複数のリスナー）

前述と同じですが、複数のリスナーを使用して動作します。

```
domain_spoof:
if ((recv-listener == "Inbound") and (mail-from == "@mycompany\\.com")) {
archive('domain_spoof');
drop ();
}
```

別のスプーフィング ドメインのドロップ フィルタ

概要：ドメイン スプーフィング対策フィルタ：

```
reject_domain_spoof:
if (recv-listener == "MailListener") {
insert-header("X-Group", "$Group");
if ((mail-from == "@test\\.mycompany\\.com") AND (header("X-Group") != "RELAYLIST")) {
notify("me@here.com");
```

```
drop();

strip-header("X-Group");

}
```

ルーピングの検出フィルタ

このフィルタを使用して、メール ループを発生させている要因を検出、停止、および判断します。このフィルタは、Exchange サーバまたはそれ以外の場所で発生している構成の問題を判断するために役立ちます。

```
External_Loop_Count:

if (header("X-ExtLoop1")) {


if (header("X-ExtLoopCount2")) {

if (header("X-ExtLoopCount3")) {

if (header("X-ExtLoopCount4")) {

if (header("X-ExtLoopCount5")) {

if (header("X-ExtLoopCount6")) {

if (header("X-ExtLoopCount7")) {

if (header("X-ExtLoopCount8")) {

if (header("X-ExtLoopCount9")) {

notify ('joe@example.com');

drop();

}

else {insert-header("X-ExtLoopCount9", "from
$RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount8", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount7", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount6", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount5", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount4", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount3", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoopCount2", "from $RemoteIP");}}

else {insert-header("X-ExtLoop1", "1");

}
```

（注） デフォルトでは、AsyncOS は自動的にメールのループを検出し、100 回ループしたメッセージをドロップします。

スキャン動作の設定

スキャンパラメータを設定することで、本文と添付ファイルのスキャン動作（スキャン中にスキップする添付ファイルのタイプなど）を制御できます。これらのパラメータを設定するには、[スキャン動作（Scan Behavior）] ページまたは `scanconfig` コマンドを使用します。スキャン動作の設定はグローバルな設定であるため、すべてのスキャンの動作に影響します。

（注） zip などの圧縮ファイルに含まれる MIME タイプをスキャンする場合、スキャン リストに「compressed」または「zip」または「application/zip」リストを含める必要があります。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [スキャン動作（Scan Behavior）] をクリックします。

ステップ 2 添付ファイル タイプのマッピングを定義します。次のいずれかを実行します。

- 新しい添付ファイル タイプのマッピングを追加する。[マッピングの追加（Add Mappin）] をクリックします。
- 設定ファイルを使用して添付ファイル タイプ マッピングのリストをインポートする。[インポートリスト（Import List）] をクリックし、configuration ディレクトリから該当する設定ファイルをインポートします。

  （注） この手順を実行するためには、設定ファイルが、アプライアンスの configuration ディレクトリに存在する必要があります。設定ファイルの管理 （936 ページ） を参照してください。

- 既存の添付ファイル タイプ マッピングを変更するには [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 グローバル設定を行います。次の手順を実行します。

a) [グローバル設定（Global Settings）] で、[グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

b) 目的のフィールドを編集します。

フィールド	説明
上記の表にある MIME タイプ/フィンガープリントの添付ファイルの場合のアクション（Action for attachments with MIME types / fingerprints in table above）	添付ファイルタイプマッピングで定義されている添付ファイル タイプをスキャンするか、またはスキップするかを選択します。

フィールド	説明
スキャンする添付ファイル繰り返しの最大深度（**Maximum depth of attachment recursion to scan**）	スキャンする添付ファイルの繰り返しの最大レベルを指定します。
スキャンする最大添付ファイルサイズ（**Maximum attachment size to scan**）	スキャンする添付ファイルの最大サイズを指定します。
添付ファイルメタデータスキャン（**Attachment Metadata scan**）	添付ファイルのメタデータをスキャンするか、またはスキップするかを指定します。
添付ファイルスキャンタイムアウト（**Attachment scanning timeout**）	スキャンのタイムアウト期間を指定します。
何らかの理由でスキャンされない場合、添付ファイルがパターンに一致するものと仮定します（**Assume attachment matches pattern if not scanned for any reason**）	スキャンされない添付ファイルを検索パターンに一致するものとみなすかどうかを指定します。
メッセージを分解し、指定の添付ファイルを削除できないときのアクション（**Action when message cannot be deconstructed to remove specified attachments**）	指定の添付ファイルを削除するためにメッセージを分解できないときに実行するアクションを指定します。
コンテンツまたはメッセージフィルタエラーの場合、すべてのフィルタをバイパスします（**Bypass all filters in case of a content or message filter error**）	コンテンツまたはメッセージフィルタエラーの場合にすべてのフィルタをバイパスするかどうかを指定します。
何も指定されていないときに使用する符号化（**Encoding to use when none is specified**）	エンコーディングが指定されていない場合に使用するエンコーディングを指定します。
不透明な署名の付いたメッセージを明瞭な署名のものに変換する(S/MIME アンパック)（**Convert opaque-signed messages to clear-signed (S/MIME unpacking)**）	不透明な署名の付いたメッセージを明瞭な署名のものに変換する(S/MIME アンパック)かどうかを指定します。

c) [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 4 （任意）コンテンツ スキャナ ファイルを手動で更新します。[現在のコンテンツ スキャナ ファイル（Current Content Scanner files）] で [今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。

通常、これらのファイルは、アップデート サーバを使用して自動的に更新されます。

（注） CLI で `contentscannerupdate` を使用して、これらのファイルを手動で更新することもできます。

ステップ 5 変更を確定します。

第 10 章

メール ポリシー

この章は、次の項で構成されています。

メール ポリシーの概要

E メール セキュリティ アプライアンスはメール ポリシーを使用して、組織とユーザとの間で送信されるメッセージについての組織のポリシーを適用します。これらは、組織が社内のネットワークに入ったり出たりして欲しくない、疑わしい、機密な、または悪意のあるコンテンツのタイプを指定する一連のルールです。このコンテンツは次のようなものがあります。

- スパム
- 問題のないマーケティング メッセージ
- グレイメール
- ウイルス
- フィッシングおよび他のメール攻撃のターゲット
- 機密企業データ
- 個人情報

組織内の異なるユーザ グループの個別のセキュリティ ニーズを満たすために複数のポリシーを作成できます。E メール セキュリティ アプライアンスはこれらのポリシーに定義されているルールを使用して各メッセージをスキャンし、必要に応じて、ユーザを保護するアクションを実行します。たとえば、ポリシーは、スパムの疑いのあるメッセージが幹部に配信されないようにすると共に、そのコンテンツについて警告する件名に変更して IT スタッフへの配信を許可することができます。システム管理者グループ以外のすべてのユーザで、危険な実行可能プログラムの添付ファイルをドロップします。

メール ポリシーをユーザ単位で適用する方法

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Eメールセキュリティ アプライアンスが着信または発信メッセージに使用するコンテンツ スキャン機能をイネーブルにします。	この機能で、次の 1 つ以上をイネーブル化し、設定できます。 • アンチウイルス （319 ページ） • ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ） （着信メッセージのみ） • スパム対策 （339 ページ） • グレイメールの検出と安全な配信停止。グレイメールの管理 （373 ページ）を参照してください。 • アウトブレイク フィルタ （385 ページ） • データ損失の防止 （477ページ） （発信メッセージのみ） • コンテンツ フィルタ （293 ページ）
ステップ 2	（任意）特定のデータを含むメッセージに対して実行するアクションの場合にコンテンツ フィルタを作成します。	参照先： コンテンツ フィルタ （293 ページ）
ステップ 3	（任意）メール ポリシーのルールが適用されるユーザを指定する LDAP グループ クエリーを定義します。	受信者がグループ メンバーであるかどうかを判別するグループ LDAP クエリの使用 （750 ページ）を参照してください。
ステップ 4	（任意）着信または発信メッセージのデフォルトのメール ポリシーを定義します。	着信または発信メッセージのデフォルトのメール ポリシーの設定 （286 ページ）を参照してください。
ステップ 5	ユーザ特定のメール ポリシーを設定するユーザ グループを定義します。	着信または発信メール ポリシーを作成します。 詳細については、メール ポリシーの設定 （286 ページ）を参照してください。
ステップ 6	コンテンツ セキュリティ機能とアプライアンスがメッセージに対して実行するコンテンツ フィルタ アクションを設定します。	メール ポリシーの異なるコンテンツのセキュリティ機能を設定します。 • コンテンツ フィルタ： 特定のユーザ グループに対するメッセージへのコンテンツ フィルタの適用 （315 ページ） • Anti-Virus: ユーザのウイルス スキャン アクションの設定 （326 ページ）

	コマンドまたはアクション	目的
		• ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析：ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ） • Anti-Spam: スパム対策ポリシーの定義 （347 ページ） • グレイメールの検出と安全な配信停止：グレイメールの検出と安全な配信停止の着信メール ポリシーの設定 （378 ページ） • Outbreak Filters: アウトブレイク フィルタ機能とアウトブレイク隔離 （407 ページ） • データ漏洩防止（DLP）：発信メール ポリシーを使用した送信者および受信者への DLP ポリシーの割り当て （496 ページ）。

着信メッセージと発信メッセージの異なる処理

E メール セキュリティ アプライアンスはメッセージ コンテンツ セキュリティに 2 つの異なるメール ポリシーのセットを使用します。

- メッセージの着信メール ポリシーは、リスナーの ACCEPT HAT ポリシーに一致する接続から受信されるメッセージです。
- メッセージの発信メール ポリシーは、リスナーの RELAY HAT ポリシーに一致する接続からのメッセージです。この接続には、SMTP AUTH で認証された任意の接続が含まれます。

異なるポリシーのセットを持つことで、ユーザに送信またはユーザから送信されたメッセージに対し異なるセキュリティ ルールを定義することができます。これらのテーブルを管理するには、GUI の [メールポリシー（Mail Policies）]>[着信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] ページまたは [発信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページ、あるいは CLI の policyconfig コマンドを使用します。

（注） 一部の機能は発信メール ポリシーのみ、または着信メール ポリシーのみに適用できます。データ消失防止スキャンは、発信メッセージに対してのみ実行できます。高度なマルウェア防御（ファイル レピュテーション スキャンおよびファイルの分析）は着信メール ポリシーでのみ使用できます。

特定のインストールでは、Cisco アプライアンスを経由する「内部」メールは、すべての受信者が内部アドレスにアドレス指定されている場合でも、発信と見なされます。たとえばデフォルトでは、システム セットアップ ウィザードによって C170 および C190 アプライアンスに対して、着信電子メールの受信および発信電子メールのリレー用に、リスナー 1 つの物理イーサネット ポート 1 つのみが設定されます。

メール ポリシーへのユーザの一致

メッセージがアプライアンスによって受信されると同時に、E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージが着信か発信かによって、各メッセージ受信者と送信者を着信または発信メッセージ ポリシー テーブルのメール ポリシーに一致させようとします。

一致は受信者のアドレス、送信者のアドレス、または両方に基づきます。

- 受信者アドレスは、エンベロープ受信者アドレスとマッチングされます。

  受信者アドレスが一致すると、入力された受信者アドレスは、電子メール パイプラインの先行部分による処理後の最終アドレスです。たとえば、イネーブルの場合、デフォルト ドメイン、LDAP ルーティングまたはマスカレード、エイリアス テーブル、ドメイン マップ、メッセージ フィルタ機能はエンベロープ受信者アドレスを書き換えることができ、メッセージがメール ポリシーに一致するかどうかに影響することがあります。

- 送信者アドレスは、次のアドレスとマッチングされます。
  - エンベロープ送信者（RFC821 MAIL FROM アドレス）
  - RFC822 From: ヘッダーのアドレス
  - RFC822 Reply-To: ヘッダーのアドレス

アドレス マッチングは、完全な電子メール アドレス、ユーザ、ドメインまたは部分的なドメインのいずれか、あるいは LDAP グループ メンバーシップで行われます。

最初に一致したものが有効

各ユーザは（送信者または受信者）トップダウン方式の適切なメール ポリシー テーブルで定義したメール ポリシーごとに評価されます。

ユーザごとに、最初に一致したポリシーが適用されます。ユーザが特定のポリシーと一致しない場合、ユーザは自動的にテーブルのデフォルト ポリシーと一致します。

送信者アドレスに基づいて一致する場合、メッセージの残りのすべての受信者がそのポリシーに一致します。（これは、メッセージごとに存在する送信者が 1 人だけのためです）。

エンベロープ送信者とエンベロープ受信者は、メッセージをメール ポリシーに突き合わせるときに送信者ヘッダーよりも高いプライオリティを持ちます。メール ポリシーを特定のユーザに合わせて構成すると、メッセージはエンベロープ送信者とエンベロープ受信者に基づいてメール ポリシーに自動的に分類されます。

ポリシー マッチングの例

次の例では、ポリシー テーブルがどのように上から順にマッチングされるかを説明します。

次の表に示す着信メールの電子メール セキュリティ ポリシーの表では、着信メッセージはさまざまなポリシーとマッチングされます。

表 *29* : ポリシー マッチングの例

順序	ポリシー名	ユーザ	
		送信者	受信者
1	special_people	ANY	joe@example.com ann@example.com
2	from_lawyers	@lawfirm.com	ANY
3	acquired_domains	ANY	@newdomain.com @anotherexample.com
4	engineering	ANY	PublicLDAP.ldapgroup: engineers
5	sales_team	ANY	jim@john@larry@
[6]	デフォルト ポリシー	ANY	ANY

例 1

送信者 bill@lawfirm.com から受信者 jim@example.com に送信されるメッセージは次に一致します。

- ポリシー#2、ユーザの説明が送信者（@lawfirm.com）と受信者（ANY）に一致する場合。
- ポリシー #2、エンベロープ送信者が bill@lawfirm.com である場合。
- ポリシー#5、ヘッダー送信者はbill@lawfirm.comだが、エンベロープ送信者が@lawfirm.comと一致しない場合。

例 2

送信者 joe@yahoo.com は、3 人の受信者、john@example.com、jane@newdomain.com および bill@example.com に着信メッセージを送信します。

- 受信者 jane@newdomain.com へのメッセージは、ポリシー #3 で定義されたスパム対策、ウイルス対策、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタを受信します。
- 受信者 john@example.com へのメッセージはポリシー #5 で定義されている設定を受信します。
- 受信者bill@example.comはエンジニアリングLDAPクエリーに一致しないため、メッセージはデフォルト ポリシーで定義された設定を受け取ります。

次の例では、受信者が複数あるメッセージでメッセージ分裂がどのように発生するかについて示します。 詳細については、メッセージ分裂 （284 ページ）を参照してください。

例 3

送信者 bill@lawfirm.com（bill@lawfirm.com はエンベロープ送信者に使用される）は、メッセージを受信者 ann@example.com および larry@example.com に送信します。

- 受信者 ann@example.com は、ポリシー #1 で定義されているスパム対策、ウイルス対策、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタを受信します。
- 受信者 larry@example.com は、ポリシー #2 で定義されているスパム対策、ウイルス対策、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタを受信します。これは、送信者（@lawfirm.com）と受信者（jim@）が一致するためです。

メッセージ分裂

インテリジェントなメッセージ分裂は、受信者に基づいたコンテンツの異なるセキュリティ ルールを複数の受信者に対するメッセージに個別に適用できるメカニズムです。

各受信者は、該当するメール ポリシー テーブル（着信または発信）の各ポリシーに対して上から順に評価されます。

メッセージに一致する各ポリシーは、これらの受信者に新しいメッセージを作成します。このプロセスが、「メッセージ分裂」と定義されます。

- 一部の受信者が異なるポリシーと一致する場合、受信者は一致したポリシーに基づいてグループ化され、メッセージは一致したポリシー数と同数のメッセージに分裂されます。これらの受信者は、それぞれ適切な「分裂先」に設定されます。
- すべての受信者が同じポリシーと一致する場合、メッセージは分裂されません。反対に、最も多くの分裂が行われるのは、単一のメッセージがメッセージ受信者 1 人 1 人に分裂される場合です。
- その後、各メッセージ分裂は、アンチスパム、アンチウイルス、高度なマルウェア防御（着信メッセージのみ）、DLP スキャン（発信メッセージのみ）、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタにより電子メール パイプラインで個別に処理されます。

次の表に、電子メール パイプラインでメッセージが分裂されるポイントを示します。

ワーク キュー	**メッセージ フィルタ** （**filters**）	電子メール セキュリティ マネージャ スキャン（受信者1人あたり）	**↓すべての受信者のメッセージ**
	スパム対策 （**antispamconfig**、**antispamupdate**）		メッセージは、メッセージフィルタ処理直後の、スパム対策処理前に分裂されます。 ポリシー 1 に一致するすべての受信者のメッセージ ポリシー 2 に一致するすべての受信者のメッセージ すべてのその他の受信者向けのメッセージ（デフォルトのポリシーに一致） （注） DLP スキャンは、発信メッセージだけに実行されます。
	アンチウイルス （**antivirusconfig**、**antivirusupdate**）		
	ファイル レピュテーションとファイル分析（高度なマルウェア防御） （**ampconfig**）		
	グレイメール管理		
	コンテンツ フィルタ （**policyconfig -> filters**）		
	アウトブレイク フィルタ （**outbreakconfig**、**outbreakflush**、**outbreakstatus**、**outbreakupdate**）		
	データ損失の防止 （**policyconfig**）		

（注） 新しいMID（メッセージID）が、各メッセージ分裂用に作成されます（たとえば、MID 1は、MID 2およびMID 3になります）。詳細については、「ロギング」の章を参照してください。また、トレース機能は、メッセージを分裂したポリシーを示します。

電子メール セキュリティ マネージャ ポリシーのポリシー マッチングおよびメッセージ分裂は、アプライアンスで使用できるメッセージ処理の管理に影響を与えます。

管理例外

各分裂メッセージの反復処理はパフォーマンスに影響するため、シスコは管理例外単位で十分なコンテンツ セキュリティ ルールを設定することを推奨します。つまり、組織のニーズを評価し、大多数のメッセージがデフォルト ポリシーで処理され、少数のメッセージが、追加の「例外」ポリシーで処理されるように機能を設定します。このようにすることで、メッセージ

分裂が最小化され、ワーク キューの各分裂メッセージの処理により受けるシステム パフォーマンスの影響が少なくなります。

メール ポリシーの設定

メールポリシーはスパム対策やウイルス対策などの特定のセキュリティ設定に、異なるユーザグループをマップします。

着信または発信メッセージのデフォルトのメール ポリシーの設定

デフォルトのメールポリシーは他のメールポリシーに該当しないメッセージに適用されます。他のポリシーが設定されていない場合、デフォルトポリシーはすべてのメッセージに適用されます。

はじめる前に

個々のセキュリティ サービスをメールポリシーに定義する方法を理解します。メールポリシーをユーザ単位で適用する方法 （280 ページ）を参照してください。

ステップ 1 要件に応じて、次のいずれかを選択します。

- **[メール ポリシー（Mail Policies）] > [受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）]**
- **[メールポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] を選択します。**

ステップ 2 デフォルトのメール ポリシーに設定するセキュリティ サービスのリンクをクリックします。

（注） デフォルトのセキュリティ サービス設定の場合、このページの最初の設定では、ポリシーでサービスがイネーブルになるかどうかを定義します。[無効（Disable）] をクリックしてすべてのサービスをディセーブルにできます。

ステップ 3 セキュリティ サービスの設定値を設定します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成

はじめる前に

- 個々のセキュリティ サービスをメール ポリシーに定義する方法を理解します。メール ポリシーをユーザ単位で適用する方法 （280 ページ）を参照してください。
- 各受信者は、適切なテーブル（着信または発信）の各ポリシーに対して上から順に評価されます。詳細については、最初に一致したものが有効（282ページ）を参照してください。
- （任意）メールポリシーの管理を担当する委任管理者を定義します。委任管理者は、ポリシーのアンチスパム、アンチウイルス、高度なマルウェア防御、アウトブレイク フィルタ

の設定を編集し、ポリシーのコンテンツ フィルタを有効化または無効化できます。オペレータおよび管理者のみがメール ポリシーの名前または送信者、受信者、またはグループを変更できます。メール ポリシーへのフル アクセス権があるカスタム ユーザ ロールはメール ポリシーに自動的に割り当てられます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] または [メール ポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] を選択します。

ステップ 2 [ポリシーを追加（Add Policy）] をクリックします。

ステップ 3 メール ポリシーの名前を入力します。

ステップ 4 （任意）[編集可能なユーザ(役割)（Editable by (Roles)）] のリンクをクリックし、メール ポリシーの管理を担当する委任管理者のカスタム ユーザ役割を選択します。

ステップ 5 ポリシーのユーザを定義します。ユーザを定義する手順については、メール ポリシーの送信者および受信者の定義 （287 ページ）を参照してください。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 7 メールポリシーを設定するコンテンツ セキュリティ サービスのリンクをクリックします。

ステップ 8 ドロップダウン リストから、デフォルト設定を使用する代わりに、ポリシーの設定をカスタマイズするオプションを選択します。

ステップ 9 セキュリティ サービスの設定をカスタマイズします。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

メール ポリシーの送信者および受信者の定義

次の方法で、ポリシーを適用する送信者と受信者を定義できます。

- 完全な電子メール アドレス：`user@example.com`
- 電子メール アドレスの一部：`user@`
- ドメインのすべてのユーザ：`@example.com`
- 部分ドメインのすべてのユーザ：`@.example.com`
- LDAP クエリーとのマッチング

（注） ユーザの入力は、AsyncOS の GUI および CLI の両方で、大文字と小文字が区別されます。たとえば、ユーザの受信者 `Joe@` を入力すると、`joe@example.com` に送信されるメッセージが一致します。

メール ポリシーの送信者と受信者を定義する際、次の点に注意してください。

- 少なくとも 1 人の送信者と受信者を指定する必要があります。
- 次の場合に一致するポリシーを設定できます。

- メッセージが、任意の送信者、指定した 1 人以上の送信者からのものであるか、指定した送信者からのものでない場合。
- メッセージが、任意の受信者、指定した 1 人以上の受信者、指定したすべての受信者に送信されるか、指定した受信者に送信されない場合。

ステップ 1 [ユーザ（Users）] セクションで [ユーザの追加（Add User）] をクリックします。

ステップ 2 ポリシーの送信者を定義します。次のいずれかのオプションを選択します。

- **任意の送信者（Any Sender）**。メッセージが任意の送信者からのものである場合、ポリシーと一致します。
- **次の送信者（Following Senders）**。メッセージが指定した 1 人以上の送信者からのものである場合、ポリシーと一致します。このオプションを選択して、テキスト ボックスに送信者の詳細を入力するか、LDAP グループ クエリーを選択します。
- **次の送信者は該当しません（Following Senders are Not）**。メッセージが指定した送信者からのものでない場合、ポリシーと一致します。このオプションを選択して、テキスト ボックスに送信者の詳細を入力するか、LDAP グループ クエリーを選択します。

上記のフィールドを選択する際にどのように送信者の条件が設定されるかを把握するには、例 （289 ページ）を参照してください。

ステップ 3 ポリシーの受信者を定義します。次のいずれかのオプションを選択します。

- **任意の受信者（Any Recipient）**。メッセージが任意の受信者に送信される場合、ポリシーと一致します。
- **次の受信者（Following Recipients）**。メッセージが指定した受信者に送信される場合、ポリシーと一致します。このオプションを選択して、テキストボックスに受信者の詳細を入力するか、LDAP グループ クエリーを選択します。

メッセージが指定した 1 人以上の受信者または指定したすべての受信者に送信される場合、ポリシーが一致するかどうかを選択できます。ドロップダウン リストから [1つ以上の条件が一致した場合（If One or More Conditions Match）] または [すべての条件が一致した場合のみ（Only if all conditions match）] のいずれかのオプションを選択します。

- **次の受信者は該当しません（Following Recipients are Not）**。メッセージが指定した受信者に送信されない場合、ポリシーと一致します。このオプションを選択して、テキスト ボックスに受信者の詳細を入力するか、LDAP グループ クエリーを選択します。

（注） このオプションは、[次の受信者（Following Recipients）] を選択し、ドロップダウン リストから [すべての条件が一致した場合のみ（Only if all conditions match）] を選択した場合にのみ設定できます。

上記のフィールドを選択する際にどのように受信者の条件が設定されるかを把握するには、例 （289 ページ）を参照してください。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 [ユーザ（Users）] セクションで選択した条件を確認します。

例

次の表で、[ユーザの追加（Add User）] ページでさまざまなオプションを選択する際に、どのように条件が設定されるかを示します。

送信者			受信者			条件
任意の送信者	次の送信者	次の送信者は該当しません	任意の受信者	次の受信者	次の受信者は該当しません	
オン	-	-	-	オン （デフォルト）[すべての条件が一致した場合のみ（Only if all conditions match）] が選択されています。 値： user1@、 user2@	-	**送信者**：任意 受信者： user1@[AND]user2@
-	オン 値： u1@a.com、 u2@a.com	-	-	オン （デフォルト）[すべての条件が一致した場合のみ（Only if all conditions match）] が選択されています。 値： u1@b.com、 u2@b.com	オン 値： u3@b.com、 u4@b.com	**送信者**： u1@a.com[OR]u2@a.com **受信者**： [u1@b.com[AND]u2@b.com] [AND] [[NOT] [u3@b.com[AND]u4@b.com]]

-	-	オン 値： u1@a.com、 u2@a.com	-	オン [1つ以上の条件が一致した場合（If One or More Conditions Match）] オプションも選択されます 値： u1@b.com、 u2@b.com	-	送信者： [NOT] [u1@a.com[OR]u2@a.com] 受信者： u1@b.com [OR] u2@b.com

送信者または受信者に適用するポリシーの検索

すでに着信または発信メール ポリシーに定義されているユーザを検索するには、[メールポリシー（Mail Policies）] ページの上部にある [ポリシー検索（Find Policies）] セクションを使用します。

たとえば、bob@example.com と入力して、[ポリシー検索（Find Policies）] ボタンをクリックすると、ポリシーに一致する定義済みのユーザが含まれるポリシーが表示されます。

そのポリシーのユーザを編集するには、ポリシーの名前をクリックします。

ユーザを検索する場合、デフォルト ポリシーは常に表示されるため注意してください。これは、定義上、送信者または受信者が設定されているポリシーと一致しない場合、デフォルトのポリシーが必ず一致するためです。

管理例外

前述の2つの例で示されている手順を使用して、管理例外に基づいたポリシーの作成および設定を開始できます。つまり、組織のニーズを評価した後で、メッセージの大部分がデフォルトポリシーで処理されるように、ポリシーを設定できます。また、必要に応じて、異なるポリシーを管理して、特定のユーザまたはユーザ グループの追加「例外」ポリシーを作成できます。このようにすることで、メッセージ分裂が最小化され、ワーク キューの各分裂メッセージの処理により受けるシステム パフォーマンスの影響が少なくなります。

スパム、ウイルスおよびポリシー実行に対する組織またはユーザの許容値に基づいて、ポリシーを定義できます。次の表に、いくつかのポリシーの例の概要を示します。「積極的な」ポリシーでは、エンドユーザのメールボックスに到達するスパムおよびウイルスの量が最小限に抑えられます。「保守的な」ポリシーでは、偽陽性を回避し、ポリシーに関係なく、ユーザによるメッセージの見落としを防ぐことができます。

表 *30 :* 積極的および保守的な電子メール セキュリティ マネージャ設定

	積極的な設定	保守的な設定
スパム対策	陽性と判定されたスパム：ドロップ 陽性と疑わしいスパム：隔離 マーケティング メール：メッセージの件名の前に「[Marketing]」が追加されて配信	陽性と判定されたスパム：隔離 陽性と疑わしいスパム：メッセージの件名の前に「[Suspected Spam]」が追加されて配信 マーケティング メール：ディセーブル
ウイルス対策	修復されたメッセージ：配信 暗号化されたメッセージ：ドロップ スキャンできないメッセージ：ドロップ 感染メッセージ：ドロップ	修復されたメッセージ：配信 暗号化されたメッセージ：隔離 スキャンできないメッセージ：隔離 感染メッセージ：ドロップ
高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection） （ファイル レピュテーション フィルタリングおよびファイル分析）	スキャンされていない添付ファイル：ドロップ マルウェア ファイルが添付されたメッセージ：ドロップ 保留中のファイル分析のあるメッセージ：隔離	スキャンされていない添付ファイル：メッセージの件名の前に「[WARNING: ATTACHMENT UNSCANNED]」が追加されて配信。 マルウェア ファイルが添付されたメッセージ：ドロップ 保留中のファイル分析のあるメッセージ：メッセージの件名の前に「[WARNING: ATTACHMENT(S) MAY CONTAIN MALWARE]」が追加されて配信。
ウイルス フィルタ	イネーブル、バイパスできる特定のファイル名拡張子またはドメインなし すべてのメッセージのメッセージ変更の有効化	バイパスできるファイル名拡張子またはドメインの有効化 未署名のメッセージのメッセージ変更の有効化

第 11 章

コンテンツ フィルタ

この章は、次の項で構成されています。

コンテンツ フィルタの概要

コンテンツ フィルタを使用して、アンチウイルス スキャンやDLP などのコンテンツ セキュリティ機能によって処理される標準ルーチン以上に、メッセージの処理をカスタマイズします。たとえばコンテンツ フィルタは、後で調査するためにコンテンツを隔離する必要がある場合や、企業のポリシーで特定メッセージを配信する前に暗号化する必要がある場合に使用できます。

コンテンツ フィルタの仕組み

コンテンツ フィルタは、電子メール パイプラインで後ほど適用される点、つまり、メッセージ フィルタリングの後で、1 つのメッセージが、各メール ポリシーに対応する個々の複数のメッセージに「分裂」された後で（詳細はメッセージ分裂（284 ページ）を参照）、およびメッセージがアンチスパムおよびアンチウイルス スキャンされた後で適用される点を除いては、メッセージ フィルタとほぼ同じです。

コンテンツ フィルタは、着信または発信メッセージをスキャンします。両方のメッセージをスキャンするフィルタを定義することはできません。E メール セキュリティ アプライアンスでは、各メッセージ タイプに対してそれぞれコンテンツ フィルタの「マスター リスト」があります。またマスター リストは、アプライアンスがどの順序でコンテンツ フィルタを実行するかを決定します。ただし個々のメールポリシーは、メッセージがポリシーに一致するときに、実行される特定のフィルタを決定します。

コンテンツ フィルタは、ユーザ（送信者または受信者）単位でメッセージをスキャンします。

コンテンツ フィルタには次のコンポーネントがあります。

- どのような場合にアプライアンスがコンテンツ フィルタを使用してメッセージをスキャンするかを決定する条件（任意）
- アプライアンスがメッセージに実行するアクション（必須）
- メッセージを変更した場合に、アプライアンスがメッセージに追加できるアクション変数（任意）

コンテンツ フィルタを使用したメッセージ コンテンツのスキャン方法

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	（任意）コンテンツ フィルタがサポートする機能を定義します。	コンテンツ フィルタで使用する次の項目を作成します。 • 暗号化プロファイル • 免責事項テンプレート • 通知テンプレート • Policy 隔離 • URL ホワイトリスト
ステップ 2	着信または発信コンテンツ フィルタを定義します。	コンテンツ フィルタは以下で構成されることもあります。 • コンテンツ フィルタの条件（294 ページ）（任意） • コンテンツ フィルタのアクション（303 ページ） • アクション変数（311 ページ）（任意） コンテンツ フィルタの作成（313 ページ）
ステップ 3	コンテンツ セキュリティ ルールを設定するユーザ グループを定義します。	着信または発信メール ポリシーを作成します。
ステップ 4	フィルタを使用する着信または発信メッセージのユーザのグループにコンテンツ フィルタを割り当てます。	参照先：メール ポリシー（279 ページ）

コンテンツ フィルタの条件

条件は、E メールセキュリティ アプライアンスが関連するメールポリシーに一致するメッセージ フィルタを使用するかどうかを決定する「トリガー」です。コンテンツ フィルタの条件の

指定はオプションです。条件のないコンテンツ フィルタは関連するメール ポリシーに一致するすべてのメッセージに適用されます。

コンテンツ フィルタの条件では、メッセージ本文または添付ファイルで特定のパターンを検索するフィルタ ルールを追加する場合、パターンが検出される回数の最小しきい値を指定できます。AsyncOS はメッセージをスキャンすると、メッセージおよび添付ファイルに見つかった一致の数の「スコア」を集計します。最小しきい値に満たない場合、正規表現は true と評価されません。このしきい値は、テキスト、スマート ID、またはコンテンツ ディクショナリの用語に対して指定できます。

各フィルタには、複数の条件を定義できます。複数の条件が定義されている場合、条件を論理 OR（「次の任意の条件...」）または論理 AND（「次のすべての条件」）のいずれで結合するかを選択できます。

表 *31* : コンテンツ フィルタの条件

条件	説明
（条件なし）	コンテンツ フィルタでの条件の指定はオプションです。条件が指定されていない場合、true ルールが適用されます。true ルールはすべてのメッセージに一致し、必ずアクションが実行されます。
メッセージ本文または添付ファイル	[テキストを含む（Contains text）]：メッセージ本文に、特定のパターンと一致するテキストまたは添付ファイルが含まれているかどうかを判別します。 [スマート識別子を含む（Contains smart identifier）]：メッセージ本文または添付ファイルのコンテンツが、スマート ID と一致するかどうかを判別します。 [コンテンツ辞書の単語を含む（Contains term in content dictionary）]：メッセージ本文に、<*dictionary name*> という名前のコンテンツ辞書のいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 このオプションをイネーブルにするには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 [要求された一致数（Number of matches required）]：true と評価するためにルールで必要な一致数を指定します。このしきい値は、テキスト、スマート ID、またはコンテンツ ディクショナリの用語に対して指定できます。 これには、配信ステータス部および関連付けられている添付ファイルが含まれます。

条件	説明
メッセージ本文	[テキストを含む（Contains text）]：メッセージ本文に、特定のパターンと一致するテキストが含まれているかどうかを判別します。 [スマート識別子を含む（Contains smart identifier）]：メッセージ本文のコンテンツが、スマート ID と一致するかどうかを判別します。スマート ID は、次のパターンを検出できます。 • クレジット カード番号 • 米国社会保障番号 • Committee on Uniform Security Identification Procedures（CUSIP）番号 • American Banking Association（ABA; 米国銀行協会）ルーティング番号 [コンテンツ辞書の単語を含む（Contains term in content dictionary）]：メッセージ本文に、<*dictionary name*> という名前のコンテンツ辞書のいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 このオプションをイネーブルにするには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 [要求された一致数（Number of matches required）]：true と評価するためにルールで必要な一致数を指定します。このしきい値は、テキストまたはスマート ID に対して指定できます。 このルールは、メッセージの本文だけに適用されます。添付ファイルまたはヘッダーは含まれません。
URL カテゴリ（URL Category）	URL レピュテーションまたは URL カテゴリによるフィルタリング：条件およびルール （422 ページ）およびURL カテゴリについて （430 ページ）を参照してください。
メッセージ サイズ	本文サイズが、指定範囲内にあるかどうかを判別します。本文サイズとはメッセージのサイズのことで、ヘッダーと添付ファイルも含みます。本文サイズ ルールは、本文サイズが指定数と比較されるメッセージを選択します。
マクロ検出	受信または送信メッセージにマクロが有効な添付ファイルが含まれているか。 マクロ検出の条件を使用すると、選択したファイル タイプのメッセージのマクロが有効な添付ファイルを検出できます。

条件	説明
添付ファイルの内容	**[テキストを含む（Contains text）]**：指定したパターンと一致するテキストまたは別の添付ファイルが、メッセージの添付ファイルに含まれているか。このルールは body-contains() ルールと似ていますが、このルールでは、メッセージの全体の「本文」をスキャンしないようにします。つまり、ユーザが添付ファイルとして表示する場合だけスキャンします。 **[スマート識別子を含む（Contains a smart identifier）]**：メッセージ添付ファイルの内容が、指定されたスマート ID と一致するかどうかを判別します。 **[コンテンツ ディクショナリの単語を含む（Contains terms in content dictionary）]**：添付ファイルに、<*dictionary name*> という名前のコンテンツ辞書のいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 ディクショナリ用語を検索するには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 [要求された一致数（Number of matches required）]：true と評価するためにルールで必要な一致数を指定します。このしきい値は、テキスト、スマート ID またはコンテンツ ディクショナリの一致回数に対して指定できます。

条件	説明
添付ファイルのファイル情報	**[ファイル名（Filename）]**：メッセージに、ファイル名が特定のパターンと一致する添付ファイルがあるかどうかを判別します。 **[コンテンツ ディクショナリの単語を含むファイル名（Filename contains term in content dictionary）]**：メッセージに、<ディクショナリ名> という名前のコンテンツ ディクショナリのいずれかの正規表現または用語が含まれるファイル名の添付ファイルがあるかどうかを判別します。 このオプションをイネーブルにするには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 [ファイルタイプ（File type）]：メッセージに、フィンガープリントに基づいて特定のパターンと一致するファイル タイプの添付ファイルがあるかどうかを判別します（UNIX file コマンドと似ています）。 [MIMEタイプ（MIME type）]：メッセージに、特定の MIME タイプの添付ファイルがあるかどうかを判別します。このルールはattachment-typeルールに似ていますが、MIME 添付ファイルで指定された MIME タイプのみが評価される点が異なります。（アプライアンスは、タイプが明示的に指定されていない場合、拡張子からファイルのタイプを「予測」することはありません）。 **[イメージ分析（Image Analysis）]**：メッセージに、指定されているイメージ判定と一致するイメージ添付ファイルがあるかどうかを判別します。有効なイメージ分析判定には、[疑わしい（Suspect）]、[不適切（Inappropriate）]、[不適切もしくは疑わしい（Suspect or Inappropriate）]、[スキャン不可（Unscannable）] または [正常（Clean）] があります。 **添付ファイルが破損しています（Attachment is Corrupt）**：破損した添付ファイルがメッセージに含まれているかどうか。 （注） 破損した添付ファイルとは、スキャンエンジンがスキャンできないため破損として識別する添付ファイルのことです。

条件	説明
添付ファイル保護	**[パスワードで保護されたまたは暗号化された添付ファイルが添付されている（Contains an attachment that is password-protected or encrypted）]**： （この条件は、たとえば、スキャンできない可能性がある添付ファイルを識別する場合に使用します）。 **[パスワードで保護されたまたは暗号化された添付ファイルが添付されていない（Contains an attachment that is NOT password-protected or encrypted）]**：
件名ヘッダー	[件名ヘッダー（Subject Header）]：件名ヘッダーに、特定のパターンが含まれているかどうかを判別します。 [コンテンツ辞書の単語を含む（Contains terms in content dictionary）]：件名ヘッダーに、<ディクショナリ名>という名前のコンテンツディクショナリのいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 ディクショナリ用語を検索するには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。

条件	説明
その他のヘッダー	[ヘッダー名（Header name）]：メッセージに、特定のヘッダーが含まれているかどうかを判別します。 [ヘッダーの値（Header value）]：ヘッダーの値が、特定のパターンと一致するかどうかを判別します。 **[ヘッダーの値がコンテンツディクショナリ内の単語を含みます（Header value contains terms in the content dictionary）]**：指定されたヘッダーに、<ディクショナリ名>という名前のコンテンツディクショナリのいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 ディクショナリ用語を検索するには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。参照先：コンテンツ ディクショナリ （603 ページ） （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 このオプションを使用する方法を説明する例については、カスタム ヘッダーを使用して、陽性と疑わしいスパム内の URL を Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトする：設定例 （351 ページ）を参照してください。
エンベロープ送信者	**[エンベロープ送信者（Envelope Sender）]**：エンベロープ送信者（Envelope From, <MAIL FROM>）が指定したパターンと一致しているか。 [LDAPグループに一致（Matches LDAP group）]：エンベロープ送信者（つまり、Envelope From、<MAIL FROM>）が、特定の LDAP グループに含まれるかどうかを判別します。 **[コンテンツ辞書の単語を含む（Contains term in content dictionary）]**：エンベロープ送信者に、<ディクショナリ名>という名前のコンテンツディクショナリのいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 ディクショナリ用語を検索するには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。

条件	説明
エンベロープ受信者	[エンベロープ受信者（Envelope Recipient）]：エンベロープ受信者（Envelope To, <RCPT TO>）が指定したパターンと一致しているか。 [LDAPグループに一致（Matches LDAP group）]：エンベロープ受信者（Envelope To, <RCPT TO>）が、指定した LDAP グループ内に存在するか。 **[コンテンツ辞書の単語を含む（Contains term in content dictionary）]**：エンベロープ受信者に、<ディクショナリ名>という名前のコンテンツ ディクショナリのいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 ディクショナリ用語を検索するには、ディクショナリがすでに作成されている必要があります。コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 （注） ディクショナリに関連する条件は、1 つ以上のディクショナリがイネーブルにされている場合だけ使用できます。コンテンツ ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。 [エンベロープ受信者（Envelope Recipient）] ルールは、メッセージ単位です。メッセージに複数の受信者がある場合、グループの受信者が 1 人でも検出されれば、指定されたアクションがメッセージのすべての受信者に適用されます。 エンベロープ送信者（Envelope From <MAIL FROM>）が、指定した LDAP グループ内に存在するか。
受信リスナー	メッセージは、指定されたリスナー経由で届いたか。リスナー名は、システムで現在設定されているリスナーの名前である必要があります。
リモートIP	リモートホストから送信されたメッセージは、指定したIPアドレスまたはIPブロックに一致しているか。[リモートIP（Remote IP）] ルールは、メッセージを送信したホストのIPアドレスが特定のパターンと一致するかどうかをテストします。これは、インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）またはバージョン 6（IPv6）アドレスを指定できます。IP アドレス パターンは、送信者グループの構文 （110 ページ）で説明されている、許可されたホスト表記を使用して指定されます。ただし、SBO、SBRS、dnslist表記および特殊キーワードALLを除きます。
レピュテーション スコア	送信者の SenderBase レピュテーション スコアの値。[レピュテーション スコア（Reputation Score）] は、別の値に対する SenderBase レピュテーション スコアをチェックします。

条件	説明
DKIM 認証	DKIM 認証に合格したか、部分的に検証されたか、一時的に検証不可能として返されたか、失敗したか、DKIM 結果が返されていないかどうかを判別します。
偽装メールの検出	メッセージの送信元アドレスが偽装されているか。メッセージの From: ヘッダーがコンテンツ辞書のユーザに類似している場合にチェックするルールです。 コンテンツ ディクショナリを選択し、偽装の可能性ありとみなされるメッセージに、しきい値（1 ～ 100）を入力します。 偽装電子メール検出の条件は、From: ヘッダーとコンテンツ ディクショナリのユーザを比較します。このプロセス中に、類似により、アプライアンスは辞書内の各ユーザに類似性スコアを割り当てます。次に例を示します。 • From: ヘッダーが <j0hn.sim0ns@example.com> で、コンテンツ辞書に「John Simons」が含まれている場合、このユーザに 82 の類似性スコアが割り当てられます。 • From: ヘッダーが <john.simons@diff-example.com> で、コンテンツ辞書に「John Simons」が含まれている場合、このユーザに 100 の類似性スコアが割り当てられます。 類似性スコアが高くなればなるほど、メッセージが偽装されている確立が高くなります。類似性スコアが指定したしきい値以上の場合は、フィルタ アクションがトリガーされます。 詳細については、偽装メールの検出 （599 ページ）を参照してください。
SPF 検証	SPF 検証ステータスを判別します。このフィルタ ルールでは、さまざまな SPF 検証結果をクエリできます。SPF 検証の詳細については、「電子メール認証」の章を参照してください。 （注） SPF ID を含まずに SPF 検証コンテンツ フィルタ条件を設定した場合、また異なる判定を含む異なる SPF ID がメッセージに含まれている場合は、メッセージ内のいずれかの判定と一致した条件がトリガーされます。
S/MIME ゲートウェイ メッセージ	メッセージは S/MIME 署名されているか、暗号化されているか、または署名および暗号化されているか。詳細については、次を参照してください。 S/MIME セキュリティ サービス （523 ページ）
S/MIME ゲートウェイ 検証済	S/MIME メッセージは正常に検証されているか、復号化されているか、または復号化および検証されているか。詳細については、次を参照してください。 S/MIME セキュリティ サービス （523 ページ）

条件	説明
メッセージ言語	メッセージ（件名と本文）は選択したいずれかの言語であるか。この条件では、添付ファイルおよびヘッダーの言語は確認しません。 **言語の検出の動作の仕組み** Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージの言語を検出するのに組み込みの言語検出エンジンを使用します。アプライアンスは、件名とメッセージ本文を抽出し、言語検出エンジンに渡します。 言語検出エンジンは、抽出されたテキスト内の各言語の確率を決定し、それをアプライアンスに渡します。アプライアンスは、最も高い確率をもつ言語をメッセージの言語とみなします。アプライアンスは、次のシナリオのいずれかで、メッセージ言語を「未定」とみなします。 • 検出された言語が Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでサポートされていない場合 • アプライアンスがメッセージの言語を検出できない場合 • 言語検出エンジンに送られた抽出されたテキストの合計サイズが 50 バイト未満の場合。
重複境界検証	そのメッセージに、重複する MIME 境界が含まれるか。 重複する MIME 境界が含まれるメッセージにアクションを実行する場合は、この条件を使用します。 （注） 添付ファイルベースの条件（たとえば、添付ファイルの内容）や操作（たとえば、コンテンツによる添付ファイルの除去）は、（重複する MIME 境界を含む）不正なメッセージでは動作しません。
位置情報	メッセージが選択した国で作成されたものかどうかを判別します。 位置情報条件を使用すると、選択した特定の国からの着信メッセージを処理できます。 （注） 位置情報コンテンツ フィルタを使用する前に、アプライアンスでスパム対策エンジンを有効にします。

コンテンツ フィルタのアクション

アクションは、E メール セキュリティ アプライアンスがコンテンツ フィルタの条件に一致するメッセージに行うことです。メッセージの変更、隔離またはドロップなどさまざまなタイプのアクションが用意されています。メッセージで配信またはドロップといった「最終アクション」が実行されることで、E メール セキュリティ アプライアンスで強制的にアクションが即時実行され、アウトブレイク フィルタまたは DLP スキャンなどのその後のすべての処理が実施されません。

各コンテンツ フィルタには、少なくとも 1 つのアクションを定義する必要があります。

アクションは、順序に従いメッセージで実行されるため、コンテンツ フィルタの複数のアクションを定義する場合、アクションの順序を考慮します。

Attachment Content 条件、Message Body または Attachment 条件、Message 本文条件、または Attachment 内容条件と一致するメッセージに対して隔離アクションを設定した場合、隔離されたメッセージ内の一致した内容を表示できます。メッセージ本文を表示すると、一致した内容が黄色で強調表示されます。また、$MatchedContent アクション変数を使用して、一致した内容をメッセージの件名に含めることができます。詳細については、「テキスト リソース」の章を参照してください。

フィルタごとに定義できる最終アクションは1つだけです。最終アクションは、リストの最後のアクションです。バウンス、配信、およびドロップは、最終アクションです。コンテンツ フィルタのアクションを入力する場合、GUIおよびCLIにより、最終アクションが強制的に最後に配置されます。

アクション変数 （311 ページ）も参照してください。

表 *32*：コンテンツ フィルタのアクション

アクション	説明
検疫	[隔離（Quarantine）]。いずれかの Policy 隔離エリアに保持されるメッセージにフラグを付けます。 [重複するメッセージ（Duplicate message）]：メッセージのコピーを指定された隔離エリアに送信して、オリジナル メッセージの処理を続行します。任意の追加アクションが、オリジナル メッセージに適用されます。
配信時の暗号化	メッセージは、次の処理段階に進みます。すべての処理が完了すると、メッセージが暗号化され、配信されます。 [暗号化ルール（Encryption rule）]：メッセージを常に暗号化するか、TLS接続を介した送信試行が最初に失敗した場合だけ暗号化します。詳細については、TLS 接続を暗号化の代わりに使用 （515 ページ）を参照してください。 **[暗号化プロファイル（Encryption Profile）]**：処理が完了したら、指定された暗号化プロファイルを使用してメッセージを暗号化し、メッセージを配信します。このアクションは、Cisco 暗号化アプライアンスまたはホステッド キー サービスと併用します。 **[件名（Subject）]**： 暗号化されたメッセージの件名です。デフォルト値は **`$Subject`** です。

アクション	説明
内容によって添付ファイルを除去	**[次を含む添付ファイル（Attachment contains）]**：正規表現を含むメッセージのすべての添付ファイルをドロップします。アーカイブファイル（zip、tar）は、中に含まれているファイルのいずれかが正規表現と一致する場合にドロップされます。 **[スマート識別子を含む（Contains smart identifier）]**：指定されたスマート ID を含むメッセージのすべての添付ファイルをドロップします。 **[コンテンツ辞書の単語を含む添付ファイル（Attachment contains terms in the content dictionary）]**：添付ファイルに、*<dictionary name>* という名前のコンテンツ辞書のいずれかの正規表現または用語が含まれているかどうかを判別します。 [要求された一致数（Number of matches required）]：true と評価するためにルールで必要な一致数を指定します。このしきい値は、テキスト、スマート ID またはコンテンツ ディクショナリの一致回数に対して指定できます。 **[メッセージ差し替え（Replacement message）]**：オプション コメントは、ドロップされた添付ファイルの置換に使用されるテキストを変更します。添付ファイルのフッターは、単純にメッセージに追加されるだけです。

アクション	説明
ファイル情報によって添付ファイルを除去	[ファイル名（File name）]：指定された正規表現とファイル名が一致するメッセージのすべての添付ファイルをドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。 [ファイルサイズ（File size）]：メッセージの添付ファイルのうち、ロー エンコード形式で指定したサイズ（バイト単位）以上のサイズであるファイルをすべてドロップします。アーカイブ ファイルまたは圧縮ファイルの場合、このアクションは、圧縮前のサイズを検証せず、実際の自体のサイズが計測されます。 [ファイルタイプ（File type）]：メッセージの添付ファイルのうち、指定したファイルの「フィンガープリント」と一致するファイルをすべてドロップします。アーカイブ形式の添付ファイル（zip、tar）内に該当するファイルがある場合、この添付ファイルはドロップされます。 [MIMEタイプ（MIME type）]：メッセージの添付ファイルのうち、特定の MIME タイプのファイルをすべてドロップします。 [イメージ分析判定（Image Analysis Verdict）]：指定されたイメージ判定と一致するイメージ添付ファイルをドロップします。有効なイメージ分析判定には、[疑わしい（Suspect）]、[不適切（Inappropriate）]、[不適切もしくは疑わしい（Suspect or Inappropriate）]、[スキャン不可（Unscannable）] または [正常（Clean）] があります。 **[メッセージ差し替え（Replacement message）]**：オプション コメントは、ドロップされた添付ファイルの置換に使用されるテキストを変更します。添付ファイルのフッターは、単純にメッセージに追加されるだけです。

アクション	説明
マクロが含まれる添付ファイルを削除	指定したファイル タイプのマクロが有効になった添付ファイルをすべてドロップします。 （注） アーカイブまたは埋め込みファイルにマクロが含まれている場合、親ファイルはメッセージからドロップされます。 [カスタム差し替えメッセージ（Custom Replacement Message）]（任意）：添付ファイルが削除されるとき、デフォルトでは、システム生成のメッセージがメッセージ本文の一番下に追加されます。 以下は、マクロが有効な添付ファイルがメッセージから削除されるときにシステムによって生成されるメッセージのサンプルです。 **A MIME attachment of type <application/vnd.ms-excel> was removed here by a drop-macro-enabled-attachments filter rule on the host <mail.example.com>.** [カスタム差し替えメッセージ（Custom Replacement Message）] フィールドにカスタム メッセージを入力すると、システム生成のメッセージは入力されたメッセージに差し替えられます。
URLレピュテーション（URL Reputation）	メッセージに含まれるURLの変更：フィルタでのURLレピュテーションまたはURLカテゴリのアクションの使用 （423ページ）およびURLフィルタリングのホワイトリストの作成 （418ページ）を参照してください。 レピュテーションを判断できないURLには、「スコアなし」を使用してアクションを指定します。 （注） S/MIMEを使用して暗号化されている場合またはS/MIME署名が含まれる場合、アプライアンスはメッセージを署名済みとみなします。
URL カテゴリ（URL Category）	メッセージに含まれるURLの変更：フィルタでのURLレピュテーションまたはURLカテゴリのアクションの使用 （423ページ）およびURL カテゴリについて （430ページ）を参照してください。 （注） S/MIMEを使用して暗号化されている場合またはS/MIME署名が含まれる場合、アプライアンスはメッセージを署名済みとみなします。

アクション	説明
免責条項文の追加	[上に配置（Above）]：メッセージ上部に免責事項を追加します（ヘッダー）。 **[下に配置（Below）]**：メッセージ下部に免責事項を追加します（フッター）。 **注**：このコンテンツ フィルタ アクションを使用するには、免責事項テキストをすでに作成している必要があります。 詳細については、免責事項テンプレート （615 ページ）を参照してください。
アウトブレイク フィルタによるスキャンのバイパス	メッセージに対してアウトブレイク フィルタによるスキャンをスキップします。
DKIM 署名のバイパス	メッセージに対して DKIM 署名をバイパスします。
コピー（Bcc:）を送信	[電子メールアドレス（Email addresses）]：指定受信者にメッセージを匿名でコピーします。 **[件名（Subject）]**：コピーされたメッセージの件名を追加します。 **[リターンパス（オプション）（Return path (optional)）]**：リターン パスを指定します。 **[代替メールホスト（オプション）（Alternate mail host (optional)）]**：代替メール ホストを指定します。
通知	**[通知（Notify）]**：指定された受信者にこのメッセージを報告します。オプションで送信者および受信者に通知できます。 **[件名（Subject）]**：コピーされたメッセージの件名を追加します。 **[リターンパス（オプション）（Return path (optional)）]**：リターン パスを指定します。 [テンプレート利用（Use template）]：作成したテンプレートからテンプレートを選択します。 [オリジナル メッセージを添付ファイルとして含めます（Include original message as an attachment）]：オリジナル メッセージを添付ファイルとして追加します。
受信者を変更	**電子メール アドレス**メッセージの受信者を指定電子メール アドレスに変更します。

アクション	説明
代替送信ホストにメッセージを送信	[メールホスト（Mail host）]：メッセージの宛先メール ホストを指定メール ホストに変更します。 （注） このアクションは、アンチスパム スキャン エンジンによりスパムとして分類されたメッセージが隔離されないようにします。このアクションは、隔離を無効にして、指定メール ホストに送信します。
IP インターフェイスから送信	**[次の IP インターフェイスから送信（Send from IP interface）]**：指定 IP インターフェイスから送信します。[IP インターフェイスから送信（Deliver from IP Interface）] アクションは、メッセージのソース ホストを指定ソースに変更します。ソース ホストは、メッセージが配信される IP インターフェイスで構成されます。
ヘッダーの除去	**[ヘッダー名（Header name）]**：指定ヘッダーを配信前にメッセージから削除します。
ヘッダーの追加/編集	**メッセージに新しいヘッダーを挿入または既存のヘッダーを変更します。** [ヘッダー名（Header name）]：新規または既存のヘッダーの名前。 **[新しいヘッダーの値を指定（Specify value of new header）]**：新しいヘッダーの値を配信前にメッセージに挿入します。 **[既存のヘッダーの値の前に付加（Prepend to the Value of Existing Header）]**：配信前に既存のヘッダーの前に値を追加します。 **[既存のヘッダーの値の後ろに付加（Append to the Value of Existing Heade）]**：配信前に既存のヘッダーの後ろに値を追加します。 [既存のヘッダーの値から検索して置換（Search & Replace from the Value of Existing Header）]：[検索対象（Search for）] フィールドに、既存のヘッダーで置き換える値を見つけるための検索語を入力します。ヘッダーに挿入する値を [次で置換（Replace with）] フィールドに入力します。値を検索するために正規表現を使用できます。ヘッダーから値を削除する場合は、[次で置換（Replace with）] フィールドを空白のままにしてください。
偽装メールの検出	偽装されたメッセージから From: ヘッダーを削除し、エンベロープ送信者で置き換えます。 偽装メールの検出 （599 ページ）を参照してください。

アクション	説明
メッセージ タグの追加	DLP ポリシー フィルタリングで使用するカスタム用語をメッセージに挿入します。DLP ポリシーを設定して、スキャン対象をメッセージタグがあるメッセージに限定することができます。メッセージタグは受信者側では表示されません。DLP ポリシーでのメッセージ タグの使用については、データ損失防止のポリシー （480 ページ）を参照してください。
ログ エントリの追加	カスタマイズされたテキストを INFO レベルで IronPort テキスト メール ログに挿入します。このテキストにはアクション変数を使用することができます。ログ エントリはメッセージ トラッキングにも表示されます。
配信時の S/MIME 署名/暗号化	配信時にメッセージの S/MIME 署名または暗号化を実行します。メッセージは次の処理段階に進み、すべての処理が完了した時点で署名または暗号化されて、配信されます。 **S/MIME 送信プロファイル**：指定された S/MIME 送信プロファイルを使用して、S/MIME 署名または暗号化を実行します。S/MIME 送信プロファイルの管理 （534 ページ）を参照してください。
暗号化して今すぐ配信（最終アクション）	メッセージを暗号化および配信し、その後の任意の処理をスキップします。 [暗号化ルール（Encryption rule）]：メッセージを常に暗号化するか、TLS 接続を介した送信試行が最初に失敗した場合だけ暗号化します。詳細については、TLS 接続を暗号化の代わりに使用 （515 ページ）を参照してください。 **[暗号化プロファイル（Encryption Profile）]**：指定された暗号化プロファイルを使用してメッセージを暗号化し、メッセージを配信します。このアクションは、Cisco 暗号化アプライアンスまたはホステッド キー サービスと併用します。 **[件名（Subject）]**：暗号化されたメッセージの件名です。デフォルト値は **`$Subject`** です。
S/MIME 署名/暗号化（最終アクション）	S/MIME 署名または暗号化を実行してメッセージを配信し、その後の処理はスキップします。 **S/MIME 送信プロファイル**：指定された S/MIME 送信プロファイルを使用して、S/MIME 署名または暗号化を実行します。S/MIME 送信プロファイルの管理 （534 ページ）を参照してください。
バウンスする（最終アクション）	メッセージを送信者に戻します。

アクション	説明
残りのコンテンツ フィルタをスキップ（最終アクション）	メッセージを次の処理段階に配信し、その後の任意のコンテンツ フィルタをスキップします。設定に応じて、メッセージが受信者に配信されるか、隔離が実行されるか、アウトブレイク フィルタによるスキャンが開始されます。
ドロップする（最終アクション）	メッセージをドロップして廃棄します。

アクション変数

コンテンツ フィルタにより処理されるメッセージに追加されるヘッダーには、アクション実行時にオリジナル メッセージの情報に自動的に置換される変数を含めることができます。これらの特殊な変数はアクション変数と呼ばれます。 アプライアンスでは次のアクション変数がサポートされています。

表 *33*：アクション変数

変数	構文	説明
すべてのヘッダー（All Headers）	`$AllHeaders`	メッセージ ヘッダーに置き換えられます。
本文サイズ（Body Size）	`$BodySize`	メッセージのサイズ（バイト単位）に置き換えられます。
日付（Date）	`$Date`	現在の日付（MM/DD/YYYY 形式）に置き換えられます。
ドロップされたファイル名（Dropped File Name）	`$dropped_filename`	直近にドロップされたファイル名のみを返します。
ドロップされたファイル名（Dropped File Names）	`$dropped_filenames`	$filenames と同様に、ドロップされたファイルのリストを表示します。
ドロップされたファイル タイプ（Dropped File Types）	`$dropped_filetypes`	$filetypes と同様に、ドロップされたファイル タイプのリストを表示します。
エンベロープ送信者	`$envelopefrom` or `$envelopesender`	メッセージのエンベロープ送信者（Envelope From、<MAIL FROM>）に置き換えられます。
エンベロープ受信者（Envelope Recipients）	`$EnvelopeRecipients`	メッセージのエンベロープ受信者すべて（Envelope To、<RCPT TO>）に置き換えられます。

変数	構文	説明
ファイル名（File Names）	`$filenames`	メッセージの添付ファイルのファイル名のカンマ区切リストに置き換えられます。
ファイルサイズ（File Sizes）	`$filesizes`	メッセージの添付ファイル サイズのカンマ区切りリストに置き換えられます。
ファイルタイプ（File Types）	`$filetypes`	メッセージの添付ファイルのファイル タイプを示すカンマ区切りリストに置き換えられます。
フィルタ名（Filter Name）	`$FilterName`	処理されるフィルタの名前に置き換えられます。
GMT 日時（GMTimeStamp）	`$GMTimeStamp`	現在の時刻および日付（GMT）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
HATグループ名（HAT Group Name）	`$Group`	メッセージのインジェクト時に、送信者が一致する送信者グループの名前に置き換えられます。送信者グループに名前がない場合は、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
メールフローポリシー（Mail Flow Policy）	`$Policy`	メッセージのインジェクト時に、送信者に適用したHATポリシーの名前に置き換えられます。事前に定義されているポリシー名が使用されていない場合、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
一致した内容（Matched Content）	`$MatchedContent`	コンテンツスキャンフィルタをトリガーした1つ以上の値に置き換えられます。一致した内容は、コンテンツディクショナリマッチ、スマートIDまたは正規表現との一致になります。
ヘッダー（Header）	`$Header['`*string*`']`	元のメッセージに一致するヘッダーが含まれる場合、引用符付きヘッダーの値に置き換えられます。二重引用符が使用される場合もあります。
ホストネーム	`$Hostname`	E メール セキュリティ アプライアンスのホスト名に置き換えられます。

変数	構文	説明
内部メッセージID（Internal Message ID）	`$MID`	メッセージを内部で識別するために使用するメッセージ ID（MID）に置き換えられます。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
受信リスナー（Receiving Listener）	`$RecvListener`	メッセージを受信したリスナーのニックネームに置き換えられます。
受信インターフェイス（Receiving Interface）	`$RecvInt`	メッセージを受信したインターフェイスのニックネームに置き換えられます。
リモート IP アドレス（Remote IP Address）	`$RemoteIP`	メッセージを E メール セキュリティ アプライアンスに送信したシステムの IP アドレスに置き換えられます。
リモートホストアドレス（Remote Host Address）	`$remotehost`	メッセージをアプライアンスに送信したシステムのホスト名に置き換えられます。
SenderBase レピュテーション スコア	`$Reputation`	送信者の SenderBase レピュテーション スコアに置き換えられます。レピュテーション スコアがない場合は「None」に置き換えられます。
Subject	`$Subject`	メッセージの件名に置き換えられます。
時刻（Time）	`$Time`	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
Timestamp	`$Timestamp`	現在の時刻および日付（ローカル時間帯）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。

コンテンツに基づくメッセージのフィルタリング方法

コンテンツ フィルタの作成

はじめる前に

- コンテンツ フィルタに一致するメッセージを暗号化する場合は、暗号化プロファイルを作成します。
- 一致メッセージに免責事項を追加する場合は、免責事項の生成に使用する免責事項テンプレートを作成します。

- 一致するメッセージについてユーザに通知メッセージを送信する場合は、通知を生成するための通知テンプレートを作成します。
- メッセージを隔離する場合は、これらのメッセージに対する新しいPolicy隔離を作成するか、または既存のものを使用します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] をクリックします。

または

[メールポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] をクリックします。

ステップ 2 [フィルタの追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 フィルタの名前と説明を入力します。

ステップ 4 （相互参照）[編集可能なユーザ（役割）（Editable By (Roles)）] リンクをクリックして、ポリシーの管理者を選択し、[OK] をクリックします。

ポリシー管理者ユーザ ロールに属する委任管理者はこのコンテンツ フィルタを編集し、自身のメール ポリシーで使用できます。

ステップ 5 （任意）フィルタをトリガーするための条件を追加します。

a) [条件を追加（Add Condition）] をクリックします。
b) 条件のタイプを選択します。
c) 条件のルールを定義します。
d) [OK] をクリックします。
e) フィルタに追加する追加条件について、上記の手順を繰り返して行ってください。コンテンツ フィルタに複数の条件を定義する場合、コンテンツ フィルタが一致したと見なされるために、定義されるアクションのすべて（論理 AND）、または定義されたいずれか のアクション（論理 OR）の適用が必要かどうかを定義できます。

（注） 条件を追加しない場合、アプライアンスはフィルタに関連するメール ポリシーの 1 つと一致するあらゆるメッセージにコンテンツ フィルタのアクションを実行します。

ステップ 6 フィルタの条件に一致するメッセージに対して実行するアプライアンスのアクションを追加します。

a) [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。
b) アクション タイプを選択します。
c) アクションを定義します。
d) [OK] をクリックします。
e) アプライアンスに実行する追加のアクションについて、上上記の手順を繰り返して行ってください。
f) 複数のアクションに対して、アプライアンスがメッセージに適用する順序でアクションを配置します。フィルタごとに 1 個だけ「最終」アクションがあり、AsyncOS は自動的に最終アクションを順番の最後に移動します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

次のタスク

- デフォルトの着信または発信メール ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにできます。
- 特定のユーザ グループのメールポリシーのコンテンツ フィルタをイネーブルにできます。

デフォルトでのすべての受信者のコンテンツフィルタのイネーブル化

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] をクリックします。

または

[メールポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] をクリックします。

ステップ 2 デフォルト ポリシー行のコンテンツ フィルタ セキュリティ サービスのリンクをクリックします

ステップ 3 コンテンツ フィルタ セキュリティ サービス ページで、[コンテンツフィルタリング：デフォルトポリシー（Content Filtering for Default Policy）] の値を [コンテンツフィルタを無効にする（Disable Content Filters）] から [コンテンツフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更します。

マスターリストで定義されているコンテンツ フィルタ（コンテンツ フィルタの概要（293 ページ）で作成されたフィルタ）が、このページに表示されます。値を [コンテンツ フィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更すると、各フィルタのチェックボックスがイネーブルになります。

ステップ 4 イネーブルにする個々のコンテンツ フィルタの [有効（Enable）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

特定のユーザ グループに対するメッセージへのコンテンツ フィルタの適用

はじめる前に

- ユーザ グループのメッセージに対してコンテンツ フィルタを使用する場合、着信または発信メール ポリシーを作成します。詳細については、送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成（286 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] をクリックします。

または

[メールポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] をクリックします。

ステップ 2 コンテンツ フィルタに適用するメール ポリシーのコンテンツ フィルタ セキュリティ サービス（[コンテンツ フィルタ（Content Filters）] 列）のリンクをクリックします。

ステップ 3 コンテンツ フィルタ セキュリティ サービス ページで、[ポリシーのコンテンツフィルタリング: エンジニアリング（Content Filtering for Policy: Engineering）] の値を [コンテンツフィルタを有効にする（デフォルトのメールポリシー設定を継承）（Enable Content Filtering (Inherit default policy settings)）] から [コンテンツフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更します。

ステップ 4 ユーザが使用するコンテンツ フィルタのチェックボックスを選択します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

GUI でのコンテンツ フィルタの設定に関する注意事項

- コンテンツ フィルタを作成するときに条件を指定する必要はありません。アクションが定義されていない場合、定義されるアクションは常にルールに適用されます（条件を指定しないことは、true() メッセージ フィルタ ルールを使用すること同じで、コンテンツ フィルタがポリシーに適用される場合、すべてのメッセージがマッチングされます）。
- カスタム ユーザ ロールをコンテンツ フィルタに割り当てていない場合、パブリックのコンテンツ フィルタになり、メール ポリシーの任意の委任管理者が使用できます。委任管理者とコンテンツ フィルタの詳細については、「Common Administrative Tasks」の章を参照してください。
- 管理者とオペレータは、コンテンツ フィルタがカスタム ユーザ ロールに割り当てられていない場合でも、アプライアンスのすべてのコンテンツ フィルタを表示および編集できます。
- When entering text for filter rules and actions, the following meta characters have special meaning in regular expression matching: .^ $ * + ? { [ ] \ | ( )

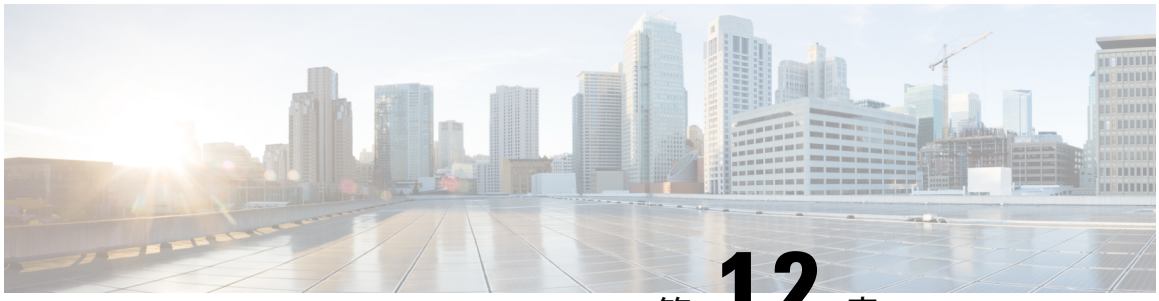
  正規表現を使用しない場合、「\」（バックスラッシュ）を使用して、これらの任意の文字をエスケープする必要があります。たとえば、「*Warning*」と入力します。

- 「benign」コンテンツ フィルタを作成して、メッセージ分裂およびコンテンツ フィルタをテストできます。たとえば、唯一のアクションが「配信」であるコンテンツ フィルタを作成できます。このコンテンツ フィルタは、メール処理に影響を与えませんが、このフィルタを使用して、電子メール セキュリティ マネージャ ポリシー処理が、システムの他の要素（たとえば、メール ログ）に影響を与えているかテストできます。
- 逆に、着信または発信コンテンツ フィルタの「マスター リスト」の概念を使用して、アプライアンスにより処理されるすべてのメールのメッセージ処理に即時に影響を与える、非常に優れた、広範囲に及ぶコンテンツ フィルタを作成できます。このコンテンツ フィルタは次のように作成できます。
  - [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] または [送信コンテンツフィルタ（Outgoing Content filters）] ページを使用して、順序が 1 の新しいコンテンツ フィルタを作成します。
  - [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページを使用して、デフォルト ポリシーの新しいコンテンツ フィルタをイネーブルにします。
  - 残りすべてのポリシーでこのコンテンツ フィルタをイネーブルにします。

- コンテンツ フィルタで使用できる [Bcc:] および [隔離（Quarantine）] アクションは、作成する隔離エリアの保持設定に役に立ちます（詳細については、集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離（845 ページ）を参照してください）。メッセージがすぐにはシステムからリリースされないようにするため（つまり、隔離エリアの割り当てディスク領域がすぐにいっぱいにならないようにするため）、ポリシー隔離とのメールフローをシミュレートするフィルタを作成できます。
- **scanconfig** コマンドと同じ設定が使用されるため、「Entire Message」条件は、メッセージのヘッダーをスキャンしません。「Entire Message」を選択すると、メッセージ本文および添付ファイルだけがスキャンされます。特定のヘッダー情報を検索するには、「Subject」または「Header」条件を使用します。
- LDAP クエリーによるユーザの設定は、アプライアンスで LDAP サーバが設定されている場合（つまり、**ldapconfig** コマンドを使用して特定の文字列を含む特定の LDAP サーバをクエリーするようにアプライアンスが設定されている場合）だけ GUI に表示されます。
- リソースが事前に定義されていないため、コンテンツ フィルタ ルール ビルダのいくつかのセクションは、GUI に表示されません。たとえば、通知テンプレートおよびメッセージ免責事項は、[テキストリソース（Text Resources）] ページまたは CLI の **textconfig** コマンドを使用して事前に設定されていない場合、オプションとして表示されません。
- コンテンツ フィルタ機能は、次の文字エンコーディングのテキストを認識し、これらを追加およびスキャンできます。
  - Unicode（UTF-8）
  - Unicode（UTF-16）
  - Western European/Latin-1（ISO 8859-1）
  - Western European/Latin-1（Windows CP1252）
  - 中国語（繁体字）（Big 5）
  - 中国語（簡体字）（GB 2312）
  - 中国語（簡体字）（HZ GB 2312）
  - 韓国語（ISO 2022-KR）
  - 韓国語（KS-C-5601/EUC-KR）
  - 日本語（Shift-JIS（X0123））
  - 日本語（ISO-2022-JP）
  - 日本語（EUC）

  複数の文字セットを 1 つのコンテンツ フィルタ内で組み合わせてマッチングできます。複数の文字エンコーディングでのテキストの表示および入力については、Web ブラウザのマニュアルを参照してください。ほとんどのブラウザでは、複数の文字セットを同時にレンダリングできます。
- 着信または発信コンテンツ フィルタの要約ページで、[説明（Description）]、[ルール（Rules）] および [ポリシー（Policies）] のリンクを使用して、コンテンツ フィルタに提供されているビューを変更します。
  - [説明（Description）] ビューには、各コンテンツ フィルタの説明フィールドに入力したテキストが表示されます（これはデフォルト ビューです）。

- [ルール（Rules）] ビューには、ルール ビルダ ページにより構築されたルールおよび正規表現が表示されます。
- [ポリシー（Policies）] ビューには、イネーブルにされている各コンテンツ フィルタのポリシーが表示されます。



第 12 章

アンチウイルス

この章は、次の項で構成されています。

アンチウイルス スキャンの概要

Cisco アプライアンスには、サードパーティの企業の Sophos および McAfee の統合されたウイルス スキャン エンジンが含まれます。Cisco アプライアンスのライセンス キーを取得して、これらのウイルス スキャン エンジンのいずれかまたは両方を使用してメッセージのウイルスをスキャンし、どちらかのアンチウイルス スキャン エンジンを使用してウイルスをスキャンするようにアプライアンスを設定できます。

McAfee および Sophos のエンジンには、特定のポイントでのファイルのスキャン、ファイルで発見されたデータとウイルス定義のパターン照合と処理、エミュレーション環境でのウイルス コードの復号化および実行、新しいウイルスを認識するための発見的手法の適用、および正規ファイルからの感染コードの削除に必要なプログラム ロジックが含まれています。

（一致する着信または発信メール ポリシーに基づいて）メッセージのウイルスをスキャンし、ウイルスが見つかった場合はメッセージに対してさまざまなアクション（たとえば、ウイルスの発見されたメッセージの「修復」、件名ヘッダーの変更、X-Header の追加、代替アドレスまたはメールホストへのメッセージの送信、メッセージのアーカイブ、またはメッセージの削除など）を実行するようにアプライアンスを設定できます。

ウイルス スキャンをイネーブルにした場合は、アンチスパム スキャンの直後に、アプライアンス上の「ワーク キュー」でウイルス スキャンが実行されます（電子メール パイプラインとセキュリティ サービス （75 ページ） を参照）。

デフォルトでは、ウイルス スキャンはデフォルトの着信および発信メール ポリシーに対してイネーブルになります。

評価キー

Cisco アプライアンスには、使用可能な各アンチウイルス スキャン エンジンに対して 30 日間有効な評価キーが同梱されています。評価キーは、システム セットアップ ウィザードまたは [セキュリティサービス（Security Services）] > [Sophos] または [McAfee ウイルス対策（McAfee Anti-Virus）] ページのライセンス契約書にアクセスするか（GUI）、または `antivirusconfig` または `systemsetup` コマンドを実行して（CLI）有効にします。デフォルトでは、ライセンス契約書に同意すると、アンチウイルス スキャン エンジンはデフォルトの着信および発信メール ポリシーに対してただちにイネーブルになります。30 日間の評価期間後もこの機能を有効にする場合の詳細については、Cisco の営業担当者にお問い合わせください。残りの評価期間は、[システム管理（System Administration）]>[ライセンスキー（Feature Keys）] ページを表示するか、または `featurekey` コマンドを発行することによって確認できます。（詳細については、ライセンス キー （934 ページ）を参照してください）。

複数のアンチウイルススキャンエンジンによるメッセージのスキャン

AsyncOS は、複数のアンチウイルス スキャン エンジンによるメッセージのスキャン（マルチレイヤ アンチウイルス スキャン）をサポートしています。メール ポリシーごとに、ライセンスを受けたアンチウイルス スキャン エンジンのいずれかまたは両方を使用するように Cisco アプライアンスを設定できます。たとえば、経営幹部用のメールポリシーを作成し、そのポリシーでは Sophos および McAfee の両方のエンジンを使用してメールをスキャンするように設定することもできます。

複数のスキャンエンジンでメッセージをスキャンすることにより、Sophos および McAfee のアンチウイルス スキャン エンジン双方の利点を組み合わせた「多重防衛」が実現します。各エンジンともに業界をリードするアンチウイルス捕捉率を誇りますが、各エンジンは別々のテクノロジー基盤（McAfee アンチウイルス フィルタリング （323 ページ）および Sophos アンチウイルス フィルタリング （321 ページ）を参照）に依存してウイルスを検出しているため、マルチスキャン方式を使用することで、より効果が高まります。複数のスキャンエンジンを使用することで、システム スループットが低下する場合があります。詳細は、シスコのサポート担当者にお問い合わせください。

ウイルス スキャンの順序は設定できません。マルチレイヤ アンチウイルス スキャンをイネーブルにした場合、最初に McAfee エンジンによるウイルス スキャンが実行され、次に Sophos エンジンによるウイルス スキャンが実行されます。McAfee エンジンがメッセージはウイルスに感染していないと判断した場合は、Sophos エンジンはさらにメッセージをスキャンして、別の保護層を追加します。McAfee エンジンがメッセージはウイルスを含んでいると判断した場合は、Cisco アプライアンスは Sophos によるスキャンをスキップし、構成した設定に応じてウイルス メッセージに対してアクションを実行します。

Sophos アンチウイルス フィルタリング

Cisco アプライアンスには、Sophos の総合的なウイルス スキャン テクノロジーが含まれています。Sophos Anti-Virus は、プラットフォーム間のアンチウイルス保護、検出、および除去を提供します。

Sophos Anti-Virus は、ファイルをスキャンしてウイルス、トロイの木馬、およびワームを検出するウイルス検出エンジンを提供します。これらのプログラムは、「悪意のあるソフトウェア」を意味するマルウェアと総称されます。 ウイルス対策スキャナは、すべてのタイプのマルウェアに共通する相似点を利用して、ウイルスだけでなく、すべてのタイプの悪意のあるソフトウェアを検出および削除します。

ウイルス検出エンジン

Sophos ウイルス検出エンジンは、Sophos Anti-Virus テクノロジーの中心的役割を担います。このエンジンは、Microsoft の Component Object Model（COM; コンポーネント オブジェクト モデル）と同様の、多くのオブジェクトと明確に定義されたインターフェイスで構成された独自のアーキテクチャを使用します。エンジンで使用されるモジュラ ファイリング システムは、それぞれが異なる「ストレージ クラス」（たとえばファイル タイプなど）を処理する、個別の内蔵型動的ライブラリに基づいています。この方法では、タイプに関係なく汎用のデータ ソースにウイルス スキャン操作を適用できます。

エンジンは、データのロードおよび検索に特化したテクノロジーにより、非常に高速なスキャンを実現できます。次の機能が内蔵されています。

- ポリモーフィック型ウイルスを検出するためのフル コード エミュレータ。
- アーカイブ ファイル内をスキャンするためのオンライン解凍プログラム。
- マクロ ウイルスを検出および駆除するための OLE2 エンジン。

Cisco アプライアンスは、SAV インターフェイスを使用してウイルス エンジンを統合しています。

ウイルス スキャン

大まかにいうと、エンジンのスキャン機能は、検索する場所を特定する分類子と、検索する対象を特定するウイルス データベースという 2 つの重要なコンポーネントの高性能な組み合わせにより管理されています。エンジンは、識別子に依存せずに、タイプでファイルを分類します。

ウイルス エンジンは、システムが受信したメッセージの本文および添付ファイルでウイルスを検索しますが、スキャンの実行方法の決定には、添付ファイルのタイプが役立ちます。たとえば、メッセージの添付ファイルが実行ファイルであれば、エンジンは実行コードの開始場所が記述されているヘッダーを調べて、その場所を検索します。ファイルが Word ドキュメントであれば、エンジンはマクロ ストリームを調べます。MIME ファイル（メール メッセージに使用される形式）であれば、添付ファイルが保存されている場所を調べます。

検出方法

ウイルスの検出方法は、ウイルスのタイプに応じて異なります。スキャン処理中に、エンジンは各ファイルを分析してタイプを特定してから、該当する手法を適用します。すべての方法の根幹には、特定のタイプの命令または特定の命令の順序を検索するという基本概念があります。

パターン照合

パターン照合の手法では、エンジンは特定のコードシーケンスを知っており、そのコードシーケンスと完全一致するコードをウイルスとして特定します。たいていの場合、エンジンは既知のウイルス コードのシーケンスに類似した（必ずしも完全に同一である必要はありません）コードのシーケンスを検索します。スキャン実行中にファイルを比較する対象となる記述を作成する際、Sophosのウイルス研究者達は、エンジンが（次で説明する発見的手法を使用して）オリジナルのウイルスだけでなく、後の派生的なウイルスも発見できるように、識別コードを可能な限り一般的なものに維持することに努めています。

発見的手法

ウイルスエンジンは、基本的なパターン照合手法と発見的手法（特定のルールではなく一般的なルールを使用する手法）を組み合わせることで、Sophosの研究者があるファミリの1種類のウイルスしか分析していなかったとしても、そのファミリの複数のウイルスを検出できます。この手法では、記述を1つ作成すれば、ウイルスの複数の派生形を捕らえることができます。Sophos は、発見的手法にその他の手法を加味することで、false positive の発生を最低限に抑えています。

エミュレーション

エミュレーションは、ポリモーフィック型ウイルスに対して、ウイルスエンジンによって適用される手法です。ポリモーフィック型ウイルスは、ウイルスを隠す目的のために、ウイルス自体を別の形に変更する暗号化されたウイルスです。明らかな定型的ウイルス コードは存在せず、拡散するたびにウイルス自体が別の形に暗号化されます。このウイルスは、実行されたときに自己復号化します。ウイルス検出エンジンのエミュレータは、DOS または Windows 実行ファイルに使用されますが、ポリモーフィック型マクロは Sophos のウイルス記述言語で記述された検出コードによって発見されます。

この復号化の出力は実際のウイルス コードであり、エミュレータで実行された後に Sophos のウイルス検出エンジンによって検出されるのは、この出力です。

スキャン用にエンジンに送信された実行ファイルは、エミュレータ内で実行されます。エミュレータでは、ウイルス本文の復号化がメモリに書き込まれ、これに応じて復号化が追跡されます。通常、ウイルスの侵入ポイントはファイルのフロントエンドにあり、最初に実行される部分です。ほとんどの場合、ウイルスであることを認識するためには、ウイルス本文のほんのわずかな部分を復号化するだけで十分です。クリーンな実行ファイルの多くは、数個の命令をエミュレートするだけでエミュレーションを停止して、負担を軽減します。

エミュレータは制限された領域で実行されるため、コードがウイルスであるとわかっても、アプライアンスに感染することはありません。

ウイルスの記述

Sophos は、他の信用されているアンチウイルス企業と毎月ウイルスを交換しています。さらに、顧客から毎月数千の疑わしいファイルが直接 Sophos に送られ、そのうち約 30 % はウイルスであると判明しています。各サンプルは、非常にセキュアなウイルス ラボで厳しく分析され、ウイルスかどうか判断されます。Sophos は、新しく発見された各ウイルスまたはウイルスのグループに対して、記述を作成します。

Sophos アラート

Sophos Anti-Virus スキャンをイネーブルにしているお客様に対して、Sophos のサイト（http://www.sophos.com/virusinfo/notifications/）から Sophos アラートを購読することを推奨しています。購読して Sophos から直接アラートを受け取ることにより、最新のウイルスの発生および利用可能な解決方法が確実に通知されます。

ウイルスが発見された場合

ウイルスが検出されたら、Sophos Anti-Virus はファイルを修復（駆除）できます。通常、Sophos Anti-Virus は、ウイルスが発見されたファイルをすべて修復でき、修復後はそのファイルをリスクなく使用できます。的確なアクションは、ウイルスに応じて異なります。

駆除の場合は、必ずしもファイルを元の状態に戻せるとは限らないため、ある程度の制限が生じる場合があります。一部のウイルスは実行プログラムの一部を上書きしてしまうため、元に戻せません。この場合は、修復できない添付ファイルを含むメッセージをどのように処理するかを定義します。これらの設定は、E メール セキュリティ機能（[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページ（GUI）または `policyconfig -> antivirus` コマンド（CLI）を使用して受信者ごとに構成できます。これらの設定の構成に関する詳細については、ユーザのウイルス スキャン アクションの設定 （326 ページ）を参照してください。

McAfee アンチウイルス フィルタリング

McAfee®スキャン エンジン:

- ファイルのデータとウイルス シグニチャをパターン照合することにより、ファイルをスキャンします。
- エミュレーション環境でウイルス コードを復号化および実行します。
- 発見的手法を適用して新しいウイルスを認識します。
- ファイルから感染性のコードを削除します。

ウイルス シグニチャとのパターン照合

McAfee は、アンチウイルス定義（DAT）ファイルをスキャン エンジンで使用して、特定のウイルス、ウイルスのタイプ、またはその他の潜在的に望ましくないソフトウェアを検出しま

す。また、ファイル内の既知の場所を開始点としてウイルス固有の特徴を検索することにより、単純なウイルスを検出できます。多くの場合、ファイルのほんの一部を検索するだけで、ファイルがウイルスに感染していないと判断できます。

暗号化されたポリモーフィック型ウイルスの検出

複雑なウイルスは、次の2つの一般的な手法を使用して、シグニチャスキャンによる検出を回避します。

- **暗号化**。ウイルス内部のデータは、アンチウイルススキャナがメッセージまたはウイルスのコンピュータコードを判読できないように、暗号化されます。ウイルスがアクティブになると、ウイルス自体が自発的に実行バージョンに変化し、自己実行します。
- **ポリモーフィック化**。この処理は暗号化に似ていますが、ウイルスが自己複製する際に、その形が変わる点で暗号化とは異なります。

このようなウイルスに対抗するために、エンジンはエミュレーションと呼ばれる手法を使用します。エンジンは、ファイルにこのようなウイルスが含まれていると疑った場合、ウイルスが他に害を及ぼすことなく自己実行して、本来の形が判読できる状態まで自分自身をデコードする人工的な環境を作成します。その後、エンジンは通常どおりウイルスシグニチャをスキャンして、ウイルスを特定します。

発見的分析

新しいウイルスの署名は未知であるため、ウイルスシグニチャを使用するだけでは、新しいウイルスは検出できません。そのため、エンジンは追加で発見的分析という手法を使用します。

ウイルスを運ぶプログラム、ドキュメント、または電子メールメッセージには、多くの場合、特異な特徴があります。これらは、自発的にファイルの変更を試行したり、メールクライアントを起動したり、またはその他の方法を使用して自己複製します。エンジンはプログラムコードを分析して、この種のコンピュータ命令を検出します。また、エンジンは、アクションを実行する前にユーザの入力を求めたりするようなウイルスらしくない正規の動作も検索して、誤ったアラームを発行しないようにしています。

このような手法を使用することで、エンジンは多くの新しいウイルスを検出できます。

ウイルスが発見された場合

ウイルスが検出されたら、Sophos Anti-Virusはファイルを修復（駆除）できます。通常、Sophos Anti-Virusは、ウイルスが発見されたファイルをすべて修復でき、修復後はそのファイルをリスクなく使用できます。的確なアクションは、ウイルスに応じて異なります。

駆除の場合は、必ずしもファイルを元の状態に戻せるとは限らないため、ある程度の制限が生じる場合があります。一部のウイルスは実行プログラムの一部を上書きしてしまうため、元に戻せません。この場合は、修復できない添付ファイルを含むメッセージをどのように処理するかを定義します。これらの設定は、Eメールセキュリティ機能（[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページ（GUI）または `policyconfig -> antivirus` コマンド（CLI）

を使用して受信者ごとに構成できます。これらの設定の構成に関する詳細については、ユーザのウイルス スキャン アクションの設定 （326 ページ）を参照してください。

アプライアンスでのウイルスのスキャンの設定方法

メッセージのウイルスのスキャン方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	E メール セキュリティ アプライアンスでアンチウイルス スキャンをイネーブルにします。	ウイルス スキャンのイネーブル化およびグローバル設定の構成 （325 ページ）
ステップ 2	メッセージのウイルスをスキャンするユーザ グループを定義します。	送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成 （286 ページ）
ステップ 3：	（任意）ウイルス隔離でのメッセージの処理方法を設定します。	ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の設定 （850 ページ）
ステップ 4：	アプライアンスでのウイルスに感染したメッセージを処理方法を決定します。	ユーザのウイルス スキャン アクションの設定 （326 ページ）
ステップ 5：	定義したユーザ グループに対するアンチウイルス スキャンのルールを設定します。	送信者および受信者のグループごとのアンチウイルス ポリシーの設定 （332 ページ）
ステップ 6：	（任意）設定をテストするために電子メール メッセージを送信します。	アンチウイルス スキャンをテストするためのアプライアンスへのメールの送信 （336 ページ）

ウイルス スキャンのイネーブル化およびグローバル設定の構成

ウイルス スキャン エンジンは、システム セットアップ ウィザードを実行したときにイネーブルになった可能性があります。これにかかわらず、次の手順で設定をします。

（注） ライセンス キーによって、Sophos、McAfee、またはその両方をイネーブルにできます。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [McAfee] ページに移動します。

または

[セキュリティサービス（Security Services）] > [Sophos] ページに移動します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

（注） [有効（Enable）] をクリックすると、アプライアンスで機能がグローバルにイネーブルになります。ただし、後で[メールポリシー（Mail Policies）] で受信者ごとの設定をイネーブルにする必要があります。

ステップ 3 ライセンス契約書を読み、ページの最後までスクロールしてから [承認（Accept）] をクリックして契約に同意します。

ステップ 4 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 5 ウイルス スキャンの最大タイムアウト値を選択します。

システムがメッセージに対するアンチウイルス スキャンの実行を停止する、タイムアウト値を設定します。デフォルト値は 60 秒です。

ステップ 6 （任意）[自動アップデートを有効にする（Enable Automatic Updates）] をクリックして、エンジンの自動アップデートを有効にします。

アプライアンスは、アップデート サーバから特定のエンジンに必要なアップデートを取得します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

次のタスク

アンチウイルス設定を受信者ごとに設定します。ユーザのウイルス スキャン アクションの設定 （326 ページ）を参照してください。

ユーザのウイルス スキャン アクションの設定

Cisco アプライアンスに統合されているウイルス スキャン エンジンは、[電子メールセキュリティマネージャ（Email Security Manager）] 機能を使用して設定したポリシー（設定オプション）に基づいて、着信および発信メール メッセージのウイルスを処理します。アンチウイルス アクションは、[メールセキュリティ機能（Email Security Feature）]（[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページ（GUI）または `policyconfig > antivirus` コマンド（CLI））を使用して受信者ごとにイネーブルにします。

メッセージ スキャン設定

- [ウイルス スキャンのみ（Scan for Viruses Only）] :

  システムにより処理されるメッセージには、ウイルス スキャンが実行されます。感染している添付ファイルがあっても、修復は試行されません。ウイルスが含まれるメッセージまたは修復できなかったメッセージについて、添付ファイルをドロップしてメールを配信するかどうかを選択できます。

- [ウイルスをスキャンして修復（Scan and Repair Viruses）] :

  システムにより処理されるメッセージには、ウイルス スキャンが実行されます。添付ファイルにウイルスが発見された場合は、システムは添付ファイルの「修復」を試行します。

- [添付ファイルをドロップ（Dropping Attachments）]：

  感染した添付ファイルをドロップするように選択できます。

  アンチウイルス スキャン エンジンにより、メッセージの添付ファイルがスキャンされ感染したファイルがドロップされると、代わりに「Removed Attachment」という名前の新しいファイルが添付されます。この添付ファイルのタイプはテキストまたはプレーンで、次の内容が含まれています。

```
This attachment contained a virus and was stripped.
 Filename: filename
Content-Type: application/filetype
```

悪質な添付ファイルによりメッセージが感染していたため、ユーザのメッセージに何らかの修正が加えられた場合は、必ずユーザに通知されます。二次的な通知アクションを設定することもできます（通知の送信（330ページ）を参照）。感染した添付ファイルをドロップするように選択した場合は、通知アクションにより、ユーザにメッセージが修正されたことを通知する必要はありません。

- [X-IronPort-AVヘッダー（X-IronPort-AV Header）]：

  アプライアンスのアンチウイルス スキャン エンジンにより処理されたすべてのメッセージには、X-IronPort-AV: というヘッダーが追加されます。このヘッダーは、特に「スキャンできない」と見なされたメッセージについて、アンチウイルス設定に関する問題をデバッグする際の追加情報となります。X-IronPort-AV ヘッダーをスキャンされたメッセージに含めるかどうかは、切り替えできます。このヘッダーを含めることを推奨します。

メッセージ処理設定

ウイルス スキャン エンジンは、リスナーにより受信される 4 つの独立したメッセージ クラスについて、それぞれ別々のアクションを実行して処理するように設定できます。「図：ウイルスをスキャンするメッセージを処理するオプション」は、ウイルス スキャン エンジンが有効なときに、システムが実行するアクションの概要を示します。

次の各メッセージ タイプについて、それぞれ実行するアクションを選択できます。アクションについては後述します（メッセージ処理アクションの設定の構成（328ページ）を参照）。たとえば、ウイルスに感染したメッセージについて、感染した添付ファイルがドロップされ、電子メールの件名が変更されて、カスタムアラートがメッセージの受信者に送信されるように、ウイルス対策を設定できます。

修復されたメッセージの処理

メッセージが完全にスキャンされ、すべてのウイルスが修復または削除された場合は、そのメッセージは修復されたと見なされます。これらのメッセージはそのまま配信されます。

暗号化されたメッセージの処理

メッセージ内に暗号化または保護されたフィールドがあるために、エンジンがスキャンを完了できなかった場合は、そのメッセージは暗号化されていると見なされます。暗号化されているとマークされたメッセージも、修復可能です。

暗号化検出のメッセージ フィルタ ルール（暗号化検出ルール （186 ページ）を参照）と、「暗号化された」メッセージに対するウイルス スキャン アクションの違いに注意してください。暗号化メッセージ フィルタ ルールは、PGP または S/MIME で暗号化されたすべてのメッセージを「true」と評価します。暗号化ルールで検出できるのは、PGP および S/MIME で暗号化されたデータのみです。パスワードで保護された ZIP ファイル、もしくは暗号化されたコンテンツを含む Microsoft Word または Excel ドキュメントは検出できません。ウイルス スキャン エンジンは、パスワードで保護されたメッセージまたは添付ファイルはすべて「暗号化されている」と見なします。

（注） AsyncOS バージョン 3.8 以前からアップグレードして、Sophos Anti-Virus スキャンを設定する場合は、アップグレード後に「暗号化されたメッセージの処理」の項を設定する必要があります。

スキャンできないメッセージの処理

スキャン タイムアウト値に到達した場合、または内部エラーによりエンジンが使用不可能になった場合は、メッセージはスキャンできないと見なされます。スキャンできないとマークされたメッセージも、修復可能です。

ウイルスに感染したメッセージの処理

システムが添付ファイルをドロップできない、またはメッセージを完全に修復できない場合があります。このような場合は、依然としてウイルスが含まれるメッセージのシステムでの処理方法を設定できます。

暗号化メッセージ、スキャンできないメッセージ、およびウイルス メッセージの設定オプションは、どれも同じです。

メッセージ処理アクションの設定の構成

適用するアクション

暗号化されたメッセージ、スキャンできないメッセージ、またはウイルス陽性のメッセージの各タイプについて、全般的にどのアクションを実行するか（メッセージをドロップする、新しいメッセージの添付ファイルとしてメッセージを配信する、メッセージをそのまま配信する、またはメッセージをアンチウイルス隔離エリアに送信する（隔離およびウイルス対策スキャン （329 ページ）を参照））を選択します。

感染したメッセージを新しいメッセージの添付ファイルとして配信するようにアプライアンスを設定すると、受信者がオリジナルの感染した添付ファイルをどのように処理するか、選択できるようになります。

メッセージをそのまま配信するか、またはメッセージを新しいメッセージの添付ファイルとして配信することを選択した場合は、追加で次の処理を設定できます。

- メッセージの件名の変更
- オリジナル メッセージのアーカイブ

- 一般的な通知の送信。次のアクションは、GUI の [詳細（Advanced）] セクションから実行できます。
- メッセージへのカスタム ヘッダーの追加
- メッセージ受信者の変更
- 代替宛先ホストへのメッセージの送信
- カスタム アラート通知の送信

（注） これらのアクションは、相互に排他的ではありません。ユーザのグループのさまざまな処理ニーズに合わせて、さまざまな着信または発信ポリシーで、これらのアクションを数個またはすべてを、さまざまに組み合わせることができます。これらのオプションを使用した、さまざまなスキャン ポリシーの定義に関する詳細については、後述のセクションおよびウイルス対策設定に関する注意事項 （333 ページ）を参照してください。

修復されたメッセージに対する拡張オプションは、[カスタムヘッダーを追加（Add custom header）] および [カスタムアラート通知を送信（Send custom alert notification）] の 2 つのみです。その他すべてのメッセージタイプについては、すべての拡張オプションにアクセスできます。

隔離およびウイルス対策スキャン

隔離フラグの付けられたメッセージは、電子メール パイプラインの残りの処理を継続します。メッセージがパイプラインの末尾に到達すると、メッセージに 1 つ以上の隔離に関するフラグが設定されていれば、該当するキューに入ります。メッセージがパイプラインの末尾に到達しなければ、隔離エリアには配置されません。

たとえば、コンテンツ フィルタはメッセージをドロップまたは返送する場合がありますが、その場合、メッセージは隔離されません。

オリジナル メッセージのアーカイブ

システムにより、ウイルスが含まれている（または含まれている可能性がある）と判断されたメッセージは、「avarchive」ディレクトリにアーカイブできます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。「Anti-Virus Archive」ログ サブスクリプションを設定して、ウイルスが含まれているメッセージまたは完全にスキャンできなかったメッセージをアーカイブする必要があります。詳細については、次を参照してください。 ログ （1061 ページ）

（注） GUI では、場合により [詳細（Advanced）] リンクをクリックして [オリジナルのメッセージをアーカイブ（Archive original message）] を表示する必要があります。

メッセージの件名ヘッダーの変更

特定のテキスト文字列を前後に追加することで、識別されたメッセージを変更すると、ユーザがより簡単に識別されたメッセージを判別したり、ソートしたりできるようになります。

（注） [メッセージの件名を修正（Modify message subject）]フィールドでは、空白は無視されません。このフィールドに入力したテキストの後ろまたは前にスペース追加することで、オリジナルのメッセージ件名と、追加テキストを分けることができます（追加テキストをオリジナルの件名の前に追加する場合は追加テキストの前、オリジナルの件名の後ろに追加する場合は追加テキストの後ろにスペースを追加します）。たとえば、`[WARNING: VIRUS REMOVED]` というテキストをオリジナルの件名の前に追加する場合は、この後ろに数個のスペースを追加します。

デフォルトのテキストは次のとおりです。

アンチウイルス件名行変更のデフォルト件名行テキスト

判定	件名に追加されるデフォルトのテキスト
暗号化	`[WARNING: MESSAGE ENCRYPTED]`
感染している	`[WARNING: VIRUS DETECTED]`
修復されている	`[WARNING: VIRUS REMOVED]`
スキャン不可	`[WARNING: A/V UNSCANNABLE]`

複数のステートが該当するメッセージについては、アプライアンスがメッセージに対して実行したアクションをユーザに知らせる、複数部分で構成された通知メッセージが作成されます（たとえば、ユーザに対してはメッセージがウイルスを修復されていると通知されていても、メッセージの他の部分は暗号化されている場合があります）。

通知の送信

システムにより、メッセージにウイルスが含まれていると識別されたときに、デフォルトの通知を送信者、受信者、およびその他のユーザまたはそのいずれかに送信できます。その他のユーザを通知対象に指定する場合は、複数のアドレスをコンマで区切ります（CLI および GUI の両方）。デフォルトの通知、メッセージは次のとおりです。

アンチウイルス通知のデフォルト通知

判定	通知
修復されている	次のウイルスがメールメッセージで検出されました: <ウイルス名>（The following virus(es) was detected in a mail message: <virus name(s)>） 実行するアクション:感染している添付ファイルがドロップされました（または感染している添付ファイルが修復されました）。（Actions taken: Infected attachment dropped (or Infected attachment repaired).）
暗号化	暗号化されているため、次のメッセージをウイルス対策エンジンによって完全にスキャンできませんでした。（The following message could not be fully scanned by the anti-virus engine due to encryption.）

判定	通知
スキャン不可	次のメッセージをウイルス対策エンジンによって完全にスキャンできませんでした。（The following message could not be fully scanned by the anti-virus engine.）
感染している	次の修復不可能なウイルスがメールメッセージで検出されました: <ウイルス名>。（The following unrepairable virus(es) was detected in a mail message: <virus name(s)>.）

メッセージへのカスタム ヘッダーの追加

アンチウイルス スキャン エンジンによってスキャンされたすべてのメッセージに追加する、追加のカスタム ヘッダーを定義できます。[はい（Yes）] をクリックし、ヘッダー名およびテキストを定義します。

また、`skip-viruscheck` アクションを使用するフィルタを作成して、特定のメッセージはウイルス スキャンを回避するようにもできます。アンチウイルス システムのバイパス アクション（237 ページ）を参照してください。

メッセージ受信者の変更

メッセージの受信者を変更して、メッセージが別のアドレスに送信されるようにできます。[はい（Yes）] をクリックして、新しい受信者のアドレスを入力します。

代替送信ホストにメッセージを送る

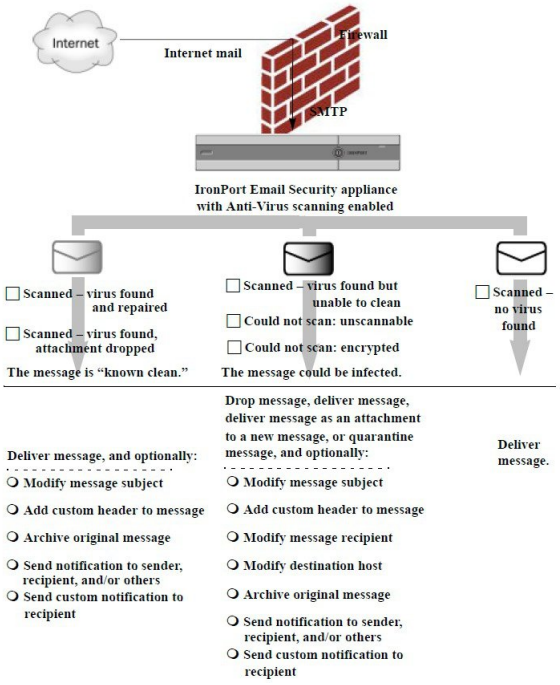
暗号化されたメッセージ、スキャンできないメッセージ、またはウイルスに感染したメッセージについて、異なる受信者または宛先ホストに通知を送信するように選択できます。[はい（Yes）] をクリックして代替アドレスまたはホストを入力します。

たとえば、疑わしいメッセージを管理者のメールボックスまたは専用のメールサーバに送信して、後で調査することができます。受信者が複数のメッセージの場合は、代替受信者に送信されるコピーは 1 つのみです。

カスタム アラート通知の送信

送信者、受信者、およびその他のユーザ（メールアドレス）にカスタム通知を送信できます。そのためには、この設定を構成する前に、まずカスタム通知を作成する必要があります。詳細については、テキスト リソースについて （611 ページ）を参照してください。

図 *18 :* ウイルス スキャンを実行したメッセージの処理に関するオプション



（注） デフォルトでは、アンチウイルス スキャンは、WHITELIST 送信者グループが参照するパブリック リスナーの $TRUSTED メール フロー ポリシーで有効になっています。メール フロー ポリシーを使用した電子メール送信者のアクセス ルールの定義（115 ページ）を参照してください。

送信者および受信者のグループごとのアンチウイルスポリシーの設定

メール ポリシーのユーザごとのアンチウイルス設定を編集する処理は、着信メールと発信メールで基本的に同じです。

個々のポリシー（デフォルト以外）には、[デフォルトを使用（Use Default）] 設定値という追加のフィールドがあります。この設定は、デフォルトのメール ポリシー設定を継承するように選択します。

アンチウイルス アクションは、[受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] を使用して受信者ごとにイネーブルにします。GUI または CLI の policyconfig > antivirus コマンドを使用してメール ポリシーを設定できます。アンチウイルス設定をグローバルにイネーブルにした後は、作成した各メール ポリシーに対して、これらのアクションを別々に設定します。さまざまなメール ポリシーに対して、異なるアクションを設定できます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページに移動します。

ステップ 2 ポリシーを設定するアンチウイルス セキュリティ サービスのリンクをクリックします。

（注） デフォルト ポリシーの設定を編集するには、デフォルト行のリンクをクリックします。

ステップ 3 [はい（Yes）] または [デフォルトを使用（Use Default）] をクリックして、そのポリシーのアンチウイルス スキャンをイネーブルにします。

このページの最初の設定値は、そのポリシーに対してサービスがイネーブルであるかどうかを定義します。[無効（Disable）] をクリックしてすべてのサービスをディセーブルにできます。

デフォルト以外のメールポリシーでは、[はい（Yes）] を選択することで、[修復されたメッセージ（Repaired Messages）]、[暗号化されたメッセージ（Encrypted Messages）]、[スキャン不能なメッセージ（Unscannable Messages）]、および [ウイルス感染したメッセージ（Virus Infected Messages）] 領域内の各フィールドがイネーブルになります。

ステップ 4 アンチウイルス スキャン エンジンを選択します。McAfee または Sophos のエンジンを選択できます。

ステップ 5 [メッセージのスキャン（Message Scanning）] 設定を構成します。

詳細については、メッセージ スキャン設定 （326 ページ）を参照してください。

ステップ 6 [修復されたメッセージ（Repaired Messages）]、[暗号化されたメッセージ（Encrypted Messages）]、[スキャン不能なメッセージ（Unscannable Messages）]、および [ウイルス感染したメッセージ（Virus Infected Messages）] の設定を構成します。

メッセージ処理設定 （327 ページ）およびメッセージ処理アクションの設定の構成 （328 ページ）を参照してください。

ステップ 7 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 8 変更を保存します。

ウイルス対策設定に関する注意事項

添付ファイルのドロップ フラグにより、アンチウイルス スキャンの動作は大きく異なります。システムが、[ウイルスが検出され修復できない場合、感染した添付ファイルをドロップする（Drop infected attachments if a virus is found and it could not be repaired）] ように設定されている場合は、ウイルス性またはスキャンできない MIME 部分はすべてメッセージから削除されます。そのため、アンチウイルス スキャンの出力は、ほとんど常にクリーンなメッセージになります。GUI ペインに表示された [スキャン不能なメッセージ（Unscannable Messages）] で定義されるアクションは、実行されることはほとんどありません。

[ウイルスのみスキャン（Scan for Viruses only）] 環境では、これらのアクションは悪質なメッセージ部分をドロップすることで、メッセージを「クリーンに」します。RFC822 ヘッダーに限り、RFC822 ヘッダー自体が攻撃された、またはその他の問題に遭遇した場合は、スキャンできなかった場合のアクションが実行されます。ただし、アンチウイルス スキャンが [ウイル

スのみスキャン（Scan for Viruses only）] に設定されていながら、[ウイルスが検出され修復できない場合、感染した添付ファイルをドロップする（Drop infected attachments if a virus is found and it could not be repaired）] が選択されていない場合は、スキャンできなかった場合のアクションが実行される可能性は非常に高くなります。

次の表に、一般的なアンチウイルス設定オプションを示します。

一般的なアンチウイルス設定オプション

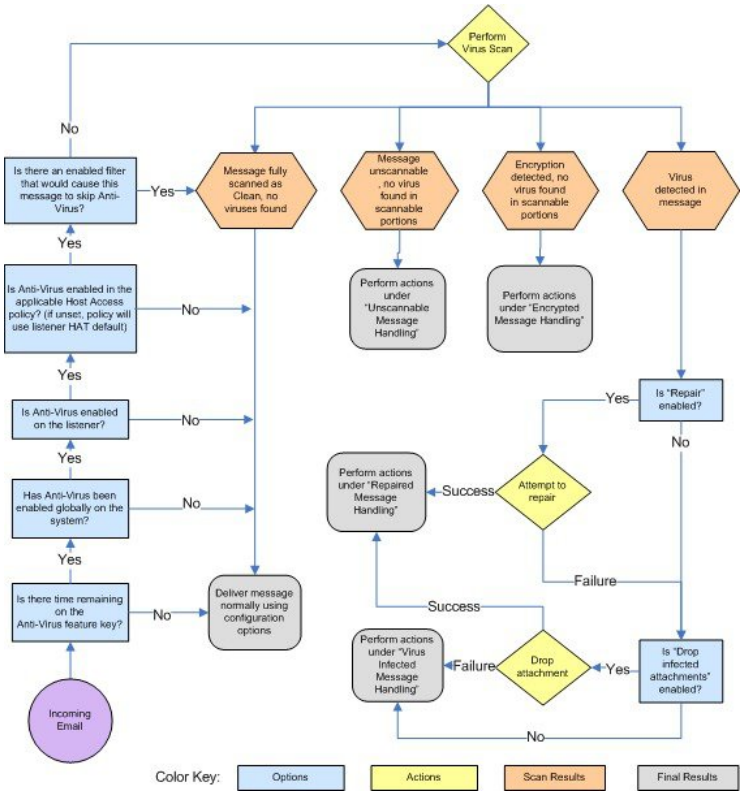
状況	アンチウイルス設定
ウイルスが広範囲に発生 ウイルス性のメッセージは単純にシステムからドロップされ、他の処理が実行されることはほとんどありません。	**添付ファイルのドロップ**：しない。 **スキャン**：スキャンのみ。 **クリーンアップされたメッセージ**：配信する。 **スキャンできないメッセージ**：メッセージをドロップする。 暗号化されたメッセージ：管理者に送るか隔離して、後で確認する。 ウイルス性のメッセージ：メッセージをドロップする。
リベラルなポリシー できる限り多くのドキュメントを送信します。	**添付ファイルのドロップ**：する。 **スキャン**：スキャンして修復。 **クリーンアップされたメッセージ**：[VIRUS REMOVED] として配信する **スキャンできないメッセージ**：添付ファイルとして転送する。 暗号化されたメッセージ：マークして転送する。 ウイルス性のメッセージ：隔離するか、マークして転送する。
より保守的なポリシー	**添付ファイルのドロップ**：する。 **スキャン**：スキャンして修復。 **クリーンアップされたメッセージ**：[VIRUS REMOVED] として配信する （より慎重なポリシーでは、クリーンアップしたメッセージをアーカイブします）。 **スキャンできないメッセージ**：通知を送る、隔離する、またはドロップしてアーカイブする。 暗号化されたメッセージ：マークして転送する、またはスキャンできないメッセージとして処理する。 ウイルス性のメッセージ：アーカイブしてドロップする。

状況	アンチウイルス設定
保守的なポリシーでレビューを実施する ウイルス メッセージの可能性があるものは、後で管理者が内容を確認できるように、隔離メールボックスに送信されます。	**添付ファイルのドロップ**：しない。 **スキャン**：スキャンのみ。 **クリーンアップされたメッセージ**：配信する（通常、このアクションは実行されません）。 スキャンできないメッセージ：添付ファイル、alt-src-host、または alt-rcpt-to アクションとして転送する。 暗号化されたメッセージ：スキャンできないメッセージとして処理する。 ウイルス性のメッセージ：隔離するか管理者に転送する。

アンチウイルス アクションのフロー ダイアグラム

次の図に、アンチウイルスアクションおよびオプションが、アプライアンスで処理されるメッセージにどのように影響を及ぼすかを示します。

図 *19*：アンチウイルス アクションのフロー ダイアグラム



（注） マルチレイヤ アンチウイルス スキャンを設定した場合は、Cisco アプライアンスは最初に McAfee エンジンでウイルス スキャンを実行し、次に Sophos エンジンでウイルス スキャンを実行します。アプライアンスは、McAfee エンジンがウイルスを検出しない限りは、両方のエンジンを使用してメッセージをスキャンします。McAfee エンジンがウイルスを検出した場合は、Cisco アプライアンスは、メール ポリシーで定義されたアンチウイルス アクション（修復、隔離など）を実行します。

アンチウイルススキャンをテストするためのアプライアンスへのメールの送信

ステップ 1 メール ポリシーのウイルス スキャンをイネーブルにします。

[セキュリティサービス（Security Services）] > [Sophos] または [McAfeeウイルス対策（McAfee Anti-Virus）] ページ、または `antivirusconfig` コマンドを使用してグローバル設定を行ってから、[電子メールセキュリティマネージャ（Email Security Manager）] ページ（GUI）または `policyconfig` の `antivirus` サブコマンドを使用して、特定のメール ポリシーの設定を構成します。

ステップ 2 標準のテキスト エディタを開き、次の文字列をスペースまたは改行を使用せず、*1* 行で入力します。

```
X5O!P%@AP[4\PZX54(P^)7CC)7}$EICAR-STANDARD-ANTIVIRUS-TEST-FILE!$H+H*
```

（注） 上記の行は、テキスト エディタ ウィンドウで 1 行で表示される必要があります。そのため、必ずテキストエディタのウィンドウは最大にして、改行はすべて削除します。また、テストメッセージ開始部の「X5O...」には、数字の「0」ではなく必ず文字の「O」を入力します。

このマニュアルをコンピュータでお読みの場合は、PDF ファイルまたは HTML ファイルから直接この行をコピーして、テキスト エディタに貼ることができます。この行をコピーする場合は、必ずすべての余分な復帰文字またはスペースを削除します。

ステップ 3 ファイルを **`EICAR.COM`** という名前で保存します。

ファイルのサイズは 68 ～ 70 バイトになります。

（注） このファイルはウイルスではありません。拡散したり、他のファイルに感染したり、またはコンピュータに害を与えたりするものではありません。ただし、他のユーザにアラームを与えないために、テストを終了したらこのファイルは削除してください。

ステップ 4 ファイル `EICAR.COM` を電子メール メッセージに添付して、ステップ 1 で設定したメール ポリシーに一致するリスナーに送信します。

テスト メッセージで指定した受信者が、リスナーで許可されることを確認します（詳細については、メッセージを受け入れるドメインおよびユーザの追加 （147 ページ）を参照してください）。

シスコ以外のゲートウェイ（たとえば Microsoft Exchange サーバ）で発信メールに対するウイルス スキャン ソフトウェアをインストールしている場合は、ファイルを電子メールで送信することが難しいことがあるため、注意してください。

（注）　テスト ファイルは、常に修復不可能としてスキャンされます。

ステップ 5 リスナー上のウイルス スキャンに設定したアクションを評価して、そのアクションがイネーブルであり、予想どおりに動作していることを確認します。

これは、次のいずれかのアクションを実行することで、最も簡単に達成できます。

1. ウイルス スキャンを、[スキャンして修復（Scan and Repair）]モードまたは[スキャンのみ（Scan Only）]モードにして、添付ファイルをドロップしないように設定します。
   - EICAR テスト ファイルを添付ファイルとした電子メールを送信します。実行されたアクションが、[ウイルス感染したメッセージ（Virus Infected Messages）]の処理で設定した内容（ウイルスに感染したメッセージの処理 （328 ページ）の設定）と一致していることを確認します。
2. ウイルス スキャンを、[スキャンして修復（Scan and Repair）]モードまたは[スキャンのみ（Scan Only）]モードにして、添付ファイルをドロップするように設定します。
   - EICAR テスト ファイルを添付ファイルとした電子メールを送信します。
   - 実行されたアクションが、[修復されたメッセージ（Repaired Messages）] の処理で設定した内容（修復されたメッセージの処理 （327 ページ）の設定）と一致していることを確認します。

アンチウイルス スキャンのテスト用ウイルス ファイルの取得に関する詳細については、次の URL を参照してください。http://www.eicar.org/anti_virus_test_file.htm

このページでは、ダウンロード可能な 4 つのファイルを提供しています。クライアント側にウイルス スキャン ソフトウェアをインストールしている場合は、これらのファイルをダウンロードして抽出するのは難しいため、注意してください。

ウイルス定義ファイルの更新

HTTP を使用したアンチウイルス アップデートの取得について

Sophos および McAfee は新たに識別されたウイルスのウイルス定義を頻繁にアップデートします。これらの更新は、アプライアンスに渡す必要があります。

デフォルトでは、Cisco アプライアンスは、5 分ごとにアップデートをチェックするように設定されています。Sophos および McAfee のアンチウイルス エンジンの場合は、サーバは動的 Web サイトからアップデートします。

アップデートをアプライアンスにダウンロードしている間は、アップデートのタイムアウトにはなりません。アップデートのダウンロードが長時間中断すると、ダウンロードがタイムアウトします。

システムがタイムアウトせずに、アップデートが完了するまで待機する最大時間は、アンチウイルス アップデート間隔より 1 分短い値に定義された、動的な値です（[セキュリティサービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）] で定義されています）。この設定値は、接続速度の遅いアプライアンスが、完了まで 10 分を超える大きいアップデートをダウンロードする場合に役立ちます。

アップデート サーバ設定の構成

[セキュリティサービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページでウイルス更新設定を設定できます。たとえば、システムがアンチウイルスの更新を受ける方法や更新を確認する頻度を設定できます。追加設定に関する詳細については、サービス アップデート （946 ページ）を参照してください。

モニタリングおよび手動での Anti-Virus アップデート チェック

[セキュリティサービス（Security Services）] > [Sophos] または [McAfee] ページまたは CLI の `antivirusstatus` コマンドを使用して、アプライアンスに最新のアンチウイルス エンジンおよび識別ファイルがインストールされていることを確認し、いつ最終のアップデートが実行されたか確認できます。

また、手動でアップデートを実行することもできます。参照先： 手動でのアンチウイルス エンジンの更新 （338 ページ）

手動でのアンチウイルス エンジンの更新

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [Sophosウイルス対策（Sophos Anti-Virus）] または [McAfeeウイルス対策（McAfee Anti-Virus）] ページに移動します。

ステップ 2 [現在のMcAfee/Sophosウイルス対策ファイル（Current McAfee/Sophos Anti-Virus Files）] テーブルで、[今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。

アプライアンスは最新のアップデートを確認してダウンロードします。

次のタスク

これは、antivirusstatus および antivirusupdate コマンドを使用してコマンドライン インターフェイスでも構成できます。

アプライアンスでのアンチウイルス ファイルの更新の確認

アップデータ ログを表示して、アンチウイルス ファイルが、すべて正常にダウンロード、抽出、またはアップデートされたことを確認できます。アップデータ ログ サブスクリプションの最終的なエントリを表示して、ウイルス アップデートが取得できていることを確認するには、tail コマンドを使用します。

第 13 章

スパム対策

この章は、次の項で構成されています。

スパム対策スキャンの概要

スパム対策プロセスは、設定するメール ポリシーに基づいて着信（および発信）のメールの電子メールをスキャンします。

- 1 つ以上のスキャン エンジンはフィルタ モジュールによってメッセージをスキャンします。
- スキャン エンジンは、各メッセージにスコアを割り当てます。スコアが高いほど、メッセージがスパムである可能性が高くなります。
- スコアに基づいて、各メッセージは次のいずれかに分類されます。
  - スパムでない
  - 陽性と疑わしいスパム
  - 陽性と判定されたスパム
- 結果に基づいてアクションが実行されます。

陽性と判定されたスパム、陽性と疑わしいスパム、または不要なマーケティング メッセージとして識別されたメッセージに対して実行されるアクションは、相互に排他的ではありません。

ユーザのグループのさまざまな処理ニーズに合わせて、さまざまな着信または発信ポリシーで、これらのアクションの数個またはすべてを、さまざまに組み合わせることができます。同じポリシーで、陽性と判定されたスパムと陽性と疑わしいスパムを別々に扱うことができます。たとえば、陽性と判定されたスパムであるメッセージをドロップする一方で、陽性と疑わしいスパム メッセージを隔離する必要がある場合があります。

各メールポリシーで、カテゴリの複数のしきい値を指定し、各カテゴリに対して実行するアクションを指定できます。異なるメールポリシーに異なるユーザを割り当て、各ポリシーに対して異なるスキャン エンジン、スパム定義しきい値、スパム処理アクションを定義できます。

（注） スパム対策スキャンの適用方法および適用時期の詳細については、電子メール パイプラインとセキュリティ サービス （75 ページ）を参照してください。

スパム対策ソリューション

Cisco アプライアンスは次のスパム対策ソリューションを提供します。

- IronPort スパム対策フィルタリング （342 ページ）.
- Cisco Intelligent Multi-Scan のフィルタリング （345 ページ）.

Cisco アプライアンスの両方のソリューションを認可して有効にできますが、特定のメール ポリシーでは1つしか使用できません。ユーザのグループごとに異なるスパム対策ソリューションを指定できます。

メッセージがスパムかどうかスキャンするためのアプライアンスの設定方法

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	E メール セキュリティ アプライアンスのスパム対策スキャニングをイネーブルにします。	（注） この表の残りの手順は、両方のスキャン エンジンにオプションに適用されます。 Cisco IronPort Anti-Spam および Intelligent Multi-Scan の両方のライセンス キーがある場合は、アプライアンスの両方のソリューションをイネーブルにできます。 • IronPort スパム対策フィルタリング （342 ページ） • Cisco Intelligent Multi-Scan のフィルタリング （345 ページ）

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	ローカルの E メール セキュリティ アプライアンスからスパムを隔離するか、または、セキュリティ管理アプライアンスの外部隔離を使用するかどうかを設定します。	• ローカルのスパム隔離の設定 （866 ページ） • 外部スパム隔離の操作 （1199 ページ）
ステップ 3	メッセージのスパムをスキャンするユーザ グループを定義します。	送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成 （286 ページ）
ステップ 4	定義したユーザ グループのスパム対策スキャン ルールを設定します。	スパム対策ポリシーの定義 （347 ページ）
ステップ 5	特定のメッセージに対する Cisco Anti-Spam スキャンをスキップし、skip-spamcheck アクションを使用するメッセージ フィルタを作成します。	アンチスパム システムのバイパス アクション （236 ページ）
ステップ 6	（推奨）SenderBase レピュテーション スコアに基づいて接続を拒否しない場合でも、SenderBase レピュテーション スコアを各受信メール フロー ポリシーにイネーブルにします。	各受信メール フロー ポリシーで、[フロー制御にSenderBaseを使用（Use SenderBase for Flow Control）] がオンになっていることを確認します。 メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義 （123 ページ）を参照してください。
ステップ 7	E メール セキュリティ アプライアンスが着信電子メールを受信するために外部送信者に直接接続しない代わりに、メール交換、メール転送エージェント、ネットワークの他のマシンからメッセージを受信する場合は、リレーされた着信メッセージに元の送信者の IP アドレスが含まれていることを確認します。	着信リレー構成における送信者の IP アドレスの決定 （360 ページ）
ステップ 8	アプライアンスで正しく生成されたアラートや他のメッセージがスパムとして間違って識別されないようにします。	スパム フィルタからのアプライアンス生成メッセージの保護 （354 ページ）
ステップ 9	（任意）メッセージ内の悪意のある URL に対する保護を強化するため、URL フィルタリングをイネーブルにします。	URL フィルタリングを有効にする （415 ページ）
ステップ 10	設定をテストします。	スパム対策のテスト （370 ページ）
ステップ 11	（任意）サービスの更新を設定します（スパム対策ルールも含め）。	両方のスパム対策ソリューションのスキャン ルールが Cisco 更新サーバからデフォルトで取得されます。 • サービス アップデート （946 ページ） • プロキシ サーバを経由したアップデート （950 ページ）

	コマンドまたはアクション	目的
		• アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定 （951 ページ）

IronPort スパム対策フィルタリング

評価キー

Cisco アプライアンスには、Cisco Anti-Spam ソフトウェアの 30 日間有効な評価キーが付属しています。このキーは、システムセットアップ ウィザードまたは[セキュリティ サービス（Security Services）] > [IronPort Anti-Spam] ページ（GUI）か、systemsetup コマンドまたは antispamconfig コマンド（CLI）で、ライセンス契約書を受諾して初めてイネーブルになります。デフォルトでは、ライセンス契約書に同意すると、デフォルト着信メールポリシーに対して Cisco Anti-Spam がイネーブルになります。設定した管理者アドレス（システム設定ウィザード、手順 2：システム （42 ページ）を参照）に対して、Cisco Anti-Spam のライセンスの期限が 30 日後に切れることを通知するアラートの送信も行われます。アラートは、期限切れの 30、15、5、および 0 日前に送信されます。30 日間の評価期間後もこの機能を有効にする場合の詳細については、Cisco の営業担当者にお問い合わせください。残りの評価期間は、[システム管理（System Administration）] > [ライセンスキー（Feature Keys）] ページを表示するか、または featurekey コマンドを発行することによって確認できます。（詳細については、ライセンス キー （934 ページ）を参照してください）。

Cisco Anti-Spam：概要

IronPort Anti-Spam では、スパム、フィッシング、ゾンビ攻撃などの既知のあらゆる脅威に対応するだけでなく、「419」詐欺など検出が難しく、少量で、短期間の電子メール脅威にも対応します。さらに、IronPort Anti-Spam では、ダウンロード URL または実行ファイルを介して不正なコンテンツを配布するスパム攻撃など、新しい脅威や混合された脅威を識別します。

これらの脅威を特定するには、IronPort Anti-Spam はそのメッセージ コンテンツの完全なコンテキスト、メッセージの構築方法、送信者のレピュテーション、メッセージでなどによりアドバタイズされる Web サイトのレピュテーションを検査します。IronPort Anti-Spam は世界最大の電子メールおよび Web モニタリング ネットワークである SenderBase を最大限に活用する電子メールおよび Web レピュテーション データを組み合わせ、開始と同時に新しい攻撃を検出します。

IronPort Anti-Spam は次の分野における 100,000 以上のメッセージ属性を分析します。

- 電子メール レピュテーション：このメッセージの送信者は誰か。
- メッセージの内容：このメッセージに含まれている内容は何か。
- メッセージ構造：このメッセージはどのように構築されているか。
- Web レピュテーション：遷移先はどこか。

多次元的な関係を分析することにより、精度を維持しながら、システムは多様な脅威を検出できます。たとえば、正規金融機関から送信されたと断言する内容を持ちながら、消費者向けのブロードバンド ネットワークに属している IP アドレスから送信されたメッセージや、「ゾンビ」PC によってホストされている URL を含むメッセージは、疑わしいメッセージであると見なされます。これとは対照的に、肯定的なレピュテーションが与えられている製薬会社からのメッセージは、スパムとの関連性が強い単語を含んでいたとしても、スパムであるとタグ付けされません。

国際地域のスパムのスキャン

Cisco Anti-Spam は世界的に有効な、ロケール固有コンテンツ対応の脅威検出技術を使用します。また、リージョナル ルール プロファイルを使用して特定の地域のスパム対策スキャンを最適化できます。

- 米国以外の特定の地域から大量のスパムを受信すると、リージョナル ルール プロファイルを使用してその地域のスパムを停止することもできます。

  たとえば、中国および台湾で受信するスパムでは、繁体字および簡体字の割合が高くなります。中国語のリージョナル ルールは、このタイプのスパムに合わせて最適化されています。主に中国本土、台湾、香港のメールを受信する場合、シスコでは、スパム対策エンジンに含まれる中国のリージョナル ルール プロファイルを使用することを強く推奨しています。

- スパムが米国または他の特定の地域から主に来る場合、スパムの他のタイプの検出率を低下する可能性があるため、リージョナル ルールをイネーブルにしないでください。これは、リージョナル ルール プロファイルが特定地域向けスパム対策エンジンを最適化するためです。

IronPort Anti-Spam スキャンを設定するときにリージョナル ルール プロファイルをイネーブルにできます。

IronPort Anti-Spam スキャンの設定

（注） IronPort Anti-Spam をシステム セットアップ時に有効にすると、グローバル設定のデフォルト値を使用し、デフォルトの着信メール ポリシーで有効にされます。

はじめる前に

- リージョナル スキャンを使用するかどうかを設定します。国際地域のスパムのスキャン（343 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [IronPort Anti-Spam] を選択します。

ステップ 2 システム セットアップ ウィザードで [IronPort Anti-Spam] をイネーブルにしなかった場合：

a) [有効（Enable）] をクリックします。

b) ライセンス契約書ページの下部にスクロールし、[承認（Accept）] をクリックしてライセンス契約に合意します。

ステップ 3 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 4 [IronPort Anti-Spamスキャニングを有効にする（Enable IronPort Anti-Spam Scanning）] チェックボックスを選択します。

このボックスをオンにすると、アプライアンスの機能がグローバルにイネーブルになります。

ステップ 5 スパム送信者から続々と送信される大量メッセージをスキャンする能力を備えながらも、アプライアンスのスループット最適化を図るため、Cisco Anti-Spam によるメッセージのスキャンのしきい値を設定します。

オプション	説明
メッセージのスキャンのしきい値（Message Scanning Thresholds）	**1.** [次のサイズより小さい場合は常にメッセージをスキャン（Always scan messages smaller than）] に値を入力します。推奨値は 1 MB 以下です。「初期終了」の場合を除き、*always scan* サイズより小さいメッセージは完全にスキャンします。このサイズより大きいメッセージは、never scan サイズより小さい場合、部分的にスキャンします。 *always scan* メッセージ サイズは 3 MB を超えないようにしてください。値が大きくなると、パフォーマンスが低下する可能性があります。 **2.** [次のサイズより大きい場合はメッセージをスキャンしない（Never scan messages larger than）] に値を入力します。推奨値は 2 MB 以下です。このサイズより大きいメッセージは Cisco Anti-Spam によってスキャンされず、X-IronPort-Anti-Spam-Filtered: true というヘッダーはメッセージに追加されません。 *never scan* メッセージ サイズは 10 MB を超えないようにしてください。値が大きくなると、パフォーマンスが低下する可能性があります。 *always scan* サイズより大きいか、または *never scan* サイズより小さいメッセージについては、限定的な高速スキャンを実行します。 （注） アウトブレイク フィルタの最大メッセージ サイズが Cisco Anti-Spam の always scan メッセージよりも大きい場合、アウトブレイク フィルタの最大サイズよりも小さいメッセージは完全にスキャンされます。
1 つのメッセージのスキャンのタイムアウト（Timeout for Scanning Single Message）	メッセージをスキャンするときにタイムアウトを待機する秒数を入力します。 1 ～ 120 の整数を入力します。デフォルト値は 60 秒です。

オプション	説明
リージョナル スキャン（Regional Scanning）	リージョナル スキャンをイネーブルまたはディセーブルにします。該当する場合は、地域を選択します。 指定した地域から大量の電子メールを受信した場合にのみこの機能をイネーブルにします。この機能では特定のリージョンに合わせてスパム対策エンジンが最適化されるため、他のタイプのスパムについては検出率の低下を招くおそれがあります。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

Cisco Intelligent Multi-Scan のフィルタリング

Cisco Intelligent Multi-Scan では、Cisco Anti-Spam を含めた複数のスキャン対策エンジンを組み込むことにより、多層スパム対策ソリューションを実現しています。

Cisco Intelligent Multi-Scan によって処理された場合：

- メッセージは、サードパーティ製スパム対策エンジンによって最初にスキャンされます。
- Cisco Intelligent Multi-Scan は次に、メッセージおよびサードパーティ製エンジンによる判定を Cisco Anti-Spam に渡し、最終判定が下されます。
- Cisco Anti-Spam がスキャンを実行した後、結合された複数のスキャン スコアを AsyncOS に返します。
- Cisco Anti-Spam の低い誤検出率を維持したまま、サードパーティ製スキャン エンジンおよびシスコのスパム対策の結果を組み合わせることで、より多くのスパムが検出されます。

Cisco Intelligent Multi-Scan で使用されるスキャン エンジンの順序は設定できません。Cisco Anti-Spam は、常に最後にメッセージをスキャンするエンジンであり、サードパーティ製エンジンによってスパムであると判定されたメッセージを Cisco Intelligent Multi-Scan がスキップすることはありません。

Cisco Intelligent Multi-Scan を使用すると、システムのスループットが低下する場合があります。詳細については、シスコのサポート担当者にお問い合わせください

（注） Intelligent Multi-Scan 機能キーによって、アプライアンスで Cisco Anti-Spam も有効になります。その結果、メール ポリシーで Cisco Intelligent MultiScan または Cisco Anti-Spam のいずれかを有効にできるようになります。

Cisco Intelligent Multi-Scan の設定

（注） Cisco Intelligent Multi-Scan をシステム セットアップ時にイネーブルにすると、グローバル設定のデフォルト値を使用し、デフォルトの着信メール ポリシーでイネーブルにされます。

はじめる前に

この機能のライセンス キーをアクティブにします。ライセンス キー（934 ページ）を参照してください。これを行った場合にだけ [IronPortインテリジェントマルチスキャン（IronPort Intelligent Multi-Scan）] オプションが表示されます。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [IronPortインテリジェントマルチスキャン（IronPort Intelligent Multi-Scan）] を選択します。

ステップ 2 システム セットアップ ウィザードで Cisco Intelligent Multi-Scan をイネーブルにしていない場合：

a) [有効（Enable）] をクリックします。

b) ライセンス契約書ページの下部にスクロールし、[承認（Accept）] をクリックしてライセンス契約に合意します。

ステップ 3 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 4 [インテリジェントマルチスキャンを有効にする（Enable Intelligent Multi-Scan）] チェックボックスを選択します。

このボックスをオンにすると、アプライアンスの機能がグローバルにイネーブルになります。ただし、メール ポリシーの受信者ごとの設定値をイネーブルにする必要は、引き続きあります。

ステップ 5 Cisco Intelligent Multi-Scan でスキャンするしきい値を選択します。

デフォルトの値は次のとおりです。

- 512 K 以下は常にスキャンします。
- 1 M 超はスキャンしないでください。

ステップ 6 メッセージをスキャンするときにタイムアウトを待機する秒数を入力します。

秒数を指定する場合は、1 ～ 120 の整数を入力します。デフォルト値は 60 秒です。

大部分のユーザでは、スキャンする最大メッセージ サイズもタイムアウト値も変更する必要がありません。最大メッセージサイズの設定を小さくして、アプライアンス スループットを最適化できる可能性があります。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

スパム対策ポリシーの定義

各メールポリシーで、スパムと見なされるメッセージと、これらのメッセージで行われるアクションを指定します。また、ポリシーが適されるメッセージをスキャンするエンジンを指定します。

デフォルトの着信および発信メールポリシーに対して、異なる設定を設定できます。別のユーザに異なるスパム対策ポリシーが必要な場合は、異なるスパム対策設定を持つ複数のメールポリシーを使用します。ポリシーごとに1つのスパム対策ソリューションだけをイネーブルにできます。同じポリシーに両方をイネーブルにすることはできません。

はじめる前に

- メッセージがスパムかどうかスキャンするためのアプライアンスの設定方法（340ページ）のテーブルの、ここまでのすべてのステップを実行します。
- 次の概念を十分に理解してください。
  - 陽性および陽性と疑わしいスパムのしきい値について （350 ページ）
  - 設定例：陽性と判定されたスパムに対するアクションと陽性と疑わしいスパムに対するアクション （351 ページ）
  - 正規の送信元からの不要なマーケティング メッセージ （351 ページ）
  - 複数のスパム対策ソリューションをイネーブルにした場合： 異なるメール ポリシーでの異なるスパム対策スキャン エンジンの有効化：設定例 （353 ページ）
  - スパム対策スキャン中に追加されるヘッダー （355 ページ）
- 「スパム対策アーカイブ」ログにスパムをアーカイブする場合は、ログ （1061ページ）も参照してください。
- 代替メールホストにメッセージを送信する場合は、配信ホスト変更アクション （230ページ）も参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] ページに移動します。

または

ステップ 2 [メールポリシー（Mail Policies）] > [発信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページに移動します。

ステップ 3 [スパム対策（Anti-Spam）] 列で、任意のメール ポリシーのリンクをクリックします。

ステップ 4 [このポリシーのスパム対策スキャンを有効にする（Enable Anti-Spam Scanning for this Policy）] セクションでは、ユーザがポリシーで使用するスパム対策ソリューションを選択します。

表示されるオプションは、イネーブルにしたスパム対策スキャン ソリューションに基づきます。

デフォルト以外のメール ポリシーの場合、デフォルトのポリシーを使用すると、そのページの他のオプションはディセーブルになります。

このメール ポリシーに対してスパム対策スキャンをまとめてディセーブルにすることもできます。

ステップ 5 スパムであることが確実な電子メール、スパムだと疑われる電子メール、およびマーケティング メッセージの設定を行います。

オプション	説明
スパムだと疑われる電子メールのスキャンを有効にする（Enable Suspected Spam Scanning） マーケティング電子メールのスキャンを有効にする（Enable Marketing Email Scanning）	オプションを選択します。 陽性と判定されたスパムのスキャンはスパム対策スキャンが有効の場合は常に有効です。
このアクションをメッセージに適用する（Apply This Action to Message）	陽性と判定されたスパム、陽性と疑わしいスパム、または不要なマーケティング メッセージに対する全般的なアクションを選択します。 • デリバリ • ドロップ（Drop） • Bounce • 検疫（Quarantine）
（任意）代替ホストに送信（Send to Alternate Host）	識別されたメッセージを別の宛先メールホスト（SMTP ルートまたは DNS に示されているもの以外のメール サーバ）に送信できます。 IP アドレスまたはホスト名を入力します。ホスト名を入力すると、Mail Exchange（MX）が最初に検索されます。キーが見つからない場合、DNS サーバの A レコードが使用されます（SMTP ルートと同じ）。 たとえば、追加の検査のサンドボックスのメール サーバなど、メッセージの方向を変更するにはこのオプションを使用します。 重要な詳細情報については、配信ホスト変更アクション （230 ページ）を参照してください。

オプション	説明
件名へテキストを追加（Add Text to Subject）	特定のテキスト文字列を前または後に追加して、識別されたメッセージ上の件名のテキストを変更することにより、スパムおよび不要なマーケティング メッセージをユーザが識別およびソートしやすくできます。 （注） このフィールドでは空白は無視されません。このフィールドに入力したテキストの後ろまたは前にスペース追加することで、オリジナルのメッセージ件名と、追加テキストを分けることができます（追加テキストをオリジナルの件名の前に追加する場合は追加テキストの前、オリジナルの件名の後ろに追加する場合は追加テキストの後ろにスペースを追加します）。たとえば付加した場合、少数の末尾にスペースを含むテキスト `[SPAM]` を追加します。 [件名へテキストを追加（Add Text to Subject）] フィールドでは US-ASCII 文字だけが許可されます。
[詳細オプション（Advanced Options）]（カスタム ヘッダーとメッセージ配信用）	
カスタムヘッダーを追加(オプション)（Add Custom Header (Optional)）	識別されたメッセージにカスタム ヘッダーを追加できます。 [詳細（Advanced）] をクリックし、ヘッダーと値を定義します。 カスタムヘッダーとコンテンツ フィルタを併用することで、陽性と疑わしいスパム メッセージ内の URL をリダイレクトして Cisco Web セキュリティ プロキシ サービスにパススルーするなどのアクションを実行できます。詳細については、カスタム ヘッダーを使用して、陽性と疑わしいスパム内の URL を Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトする：設定例 （351 ページ）を参照してください。
（任意）代替エンベロープ受信者に送信（Send to an Alternate Envelope Recipient）	識別されたメッセージを代替エンベロープ受信者アドレスに送信できます。 [詳細（Advanced）] をクリックして代替アドレスを定義します。 たとえば、スパムであると識別されたメッセージを後で調査するために、管理者のメールボックスにルーティングできます。複数受信者メッセージの場合は、単一のコピーだけが代替受信者に送信されます。
アーカイブ メッセージ（Archive Message）	識別されたメッセージを「スパム対策アーカイブ」ログにアーカイブできます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。
スパムしきい値（Spam Thresholds）	デフォルトのしきい値を使用するか、陽性と判定されたスパムのしきい値および陽性と疑わしいスパムの値を入力します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次のタスク

発信メールのスパム対策スキャンをイネーブルにした場合は、特にプライベートリスナーに関連するホストアクセステーブルのスパム対策設定を確認します。メール フロー ポリシーを使用した電子メール送信者のアクセス ルールの定義 （115 ページ）を参照してください。

陽性および陽性と疑わしいスパムのしきい値について

メッセージがスパムであるかどうかを評価するときに、両方のスパム対策スキャン ソリューションは、メッセージの総合スパム評点に達するために何千ものルールを適用します。スコアは、メッセージをスパムとして見なすかどうかを決定するため、該当するメールポリシーで指定されたしきい値と比較されます。

最高精度では、スパムとして陽性と識別する精度はデフォルトでかなり高く設定されています。90～100の範囲のメッセージスコアは、陽性と判定されたスパムであると見なされます。陽性と疑わしいスパムのデフォルトのしきい値は 50 です。

- 陽性と疑わしいスパムのしきい値未満のスコアを持つメッセージは正規のメッセージと見なされます。
- 陽性と疑わしいスパムのしきい値を超えているが、陽性と識別されたしきい値未満のメッセージは、スパムの疑いがあると見なされます。

各メールポリシーで陽性および陽性と疑わしいスパムのしきい値をカスタマイズし、組織のスパムの許容レベルを反映するスパム対策ソリューションを設定できます。

50～99の値に陽性と判定されたスパムのしきい値を変更できます。25から陽性と判定されたスパムに指定した値までの範囲の任意の値に、陽性と疑わしいスパムのしきい値を変更できます。

しきい値を変更する場合：

- 低い番号（より積極的な設定）を指定すると、より多くのメッセージをスパムとして識別し、より多くの誤検出が生成される場合があります。これによって、ユーザがスパムを受けるリスクは低くなりますが、スパムとしてマークされた正規のメールを受けるリスクは高くなります。
- より高い数（より保守的な設定）を指定すると、より少ないメッセージをスパムとして識別し、より多くのスパムを配信する可能性があります。これによって、ユーザがスパムを受けるリスクは高くなりますが、正規のメールがスパムとして除かれるリスクは低くなります。理想的には、正しく設定した場合、メッセージの件名はそのメッセージがスパムである可能性が高いことを識別し、メッセージは配信されます。

陽性と判定されたスパムと陽性と疑わしいスパムに対して異なるアクションを定義できます。たとえば、「陽性と判定された」スパムをドロップしますが、「陽性と疑わしい」スパムは隔離します。

設定例：陽性と判定されたスパムに対するアクションと陽性と疑わしいスパムに対するアクション

スパム	サンプル アクション（**Aggressive**）	サンプル アクション（**Conservative**）
陽性と判定された	削除	• メッセージの件名に「`[Positive Spam]`」を追加して配信、または • 検疫（Quarantine）
陽性と疑わしい	メッセージの件名に「`[Suspected Spam]`」を追加して配信	メッセージの件名に「`[Suspected Spam]`」を追加して配信

積極的な例では、陽性と識別されたメッセージをドロップし、スパムの疑いのあるメッセージだけにタグを付けます。管理者およびエンドユーザは、着信メッセージの件名行を調べて、誤検出でないかどうかを確認でき、管理者は必要に応じて、陽性と疑わしいスパムのしきい値を調整できます。

保守的な例では、陽性と判定されたスパムと陽性と疑わしいスパムは、件名を変更して通過されます。ユーザは、陽性と疑わしいスパムおよび陽性と判定されたスパムを削除できます。この方式は、1 番目の方式よりも保守的です。

メール ポリシーの積極的および保守的なポリシーの詳細については、管理例外（290 ページ）を参照してください。

正規の送信元からの不要なマーケティング メッセージ

マーケティング電子メール設定をメール ポリシーのアンチスパム設定の下に構成した場合、AsyncOS 9.5 for Email へのアップグレード後、アンチスパム設定の下のマーケティング電子メール設定は同じポリシーのグレイメール設定の下に移動されます。グレイメールの管理（373 ページ）を参照してください。

カスタムヘッダーを使用して、陽性と疑わしいスパム内のURLをCisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトする：設定例

受信者が陽性と疑わしいスパム内のリンクをクリックしたときに、その要求が Cisco Web セキュリティ プロキシ サービスにルーティングされるように、メッセージ内の URL を書き換えることができます。これにより、クリック時にサイトの安全性が評価され、既知の悪意のあるサイトへのアクセスがブロックされます。

はじめる前に

URL フィルタリング機能とその前提条件をイネーブルにしてください。URL フィルタリングの設定（414 ページ）を参照してください。

ステップ 1 陽性と疑わしいスパム メッセージにカスタム ヘッダーを適用します。

a) [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] を選択します。
b) [スパム対策（Anti-Spam）] 列で、ポリシー（デフォルト ポリシーなど）のリンクをクリックします。
c) [サスペクトスパムの設定（Suspected Spam Settings）] セクションで、陽性と疑わしいスパムのスキャンをイネーブルにします。
d) [詳細（Advanced）] をクリックして、[カスタムヘッダーを追加（Add Custom Header）] オプションを表示します。
e) url_redirect などのカスタム ヘッダーを追加します。
f) 変更を送信し、保存します。

ステップ 2 カスタム ヘッダーを持つメッセージ内の URL をリダイレクトするコンテンツ フィルタを作成します。

a) [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] を選択します。
b) [フィルタの追加（Add Filter）] をクリックします。
c) フィルタに url_redirect という名前を付けます。
d) [条件を追加（Add Condition）] をクリックします。
e) [その他のヘッダー（Other Header）] をクリックします。
f) ヘッダー名 url_redirect を入力します。

これが上記で作成したヘッダーと正確に一致することを確認してください。

g) [ヘッダーが存在（Header exists）] を選択します。
h) [OK] をクリックします。
i) [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。
j) [URLカテゴリ（URL Category）] をクリックします。
k) [利用可能なカテゴリ（Available Categories）] ですべてのカテゴリを選択し、[選択したカテゴリ（Selected Categories）] に追加します。
l) [URLに対するアクション（Action on URL）] で、[Cisco Security Proxyにリダイレクト（Redirect to Cisco Security Proxy）] を選択します。
m) [OK] をクリックします。

ステップ 3 メール ポリシーにコンテンツ フィルタを追加します。

a) [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] を選択します。
b) [コンテンツフィルタ（Content Filters）] 列で、前の手順で選択したポリシーのリンクをクリックします。

a) [コンテンツフィルタを有効にする（Enable Content Filters）] を選択します（選択されていない場合）。
b) チェックボックスを選択して、**url_filtering** コンテンツ フィルタをイネーブルにします。
c) 変更を送信し、保存します。

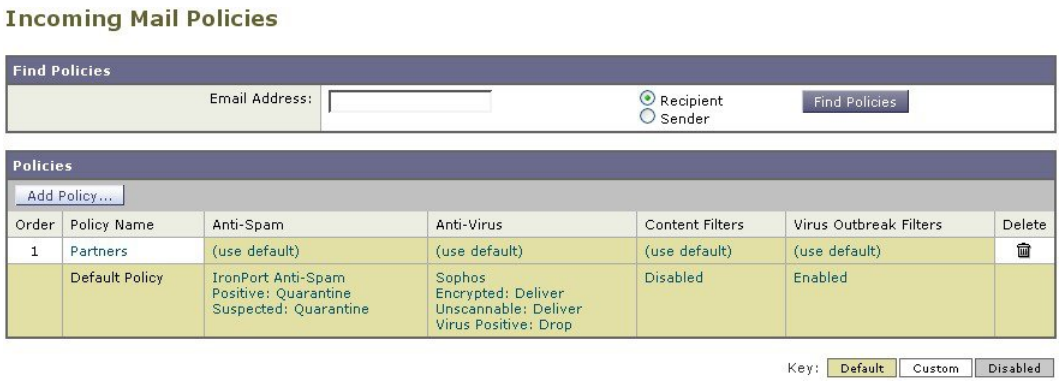
異なるメール ポリシーでの異なるスパム対策スキャン エンジンの有効化：設定例

システム セットアップ ウィザード（またはCLI の systemsetup コマンド）を使用すると、Cisco Intelligent Multi-Scan または Cisco Anti-Spam エンジンのいずれかをイネーブルにするオプションが示されます。システムセットアップ中に両方をイネーブルにできませんが、システムセットアップが完了した後に[セキュリティサービス（Security Services）]メニューを使用して、選択しなかったスパム対策ソリューションをイネーブルにできます。

システムのセットアップが終了すれば、[メール ポリシー（Mail Policies）] > [着信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] ページから着信メール ポリシー用のスパム対策スキャン ソリューションを設定できます（スパム対策スキャンは、発信メール ポリシーでは通常無効です）。ポリシーのスパム対策スキャンもディセーブルにできます。

この例では、デフォルトのメールポリシーおよび「パートナー」ポリシーで、陽性スパムおよび陽性と疑わしいスパムを隔離するために Cisco Anti-Spam スキャン エンジンを使用しています。

図 *20*：メール ポリシー：受信者ごとのスパム対策エンジン

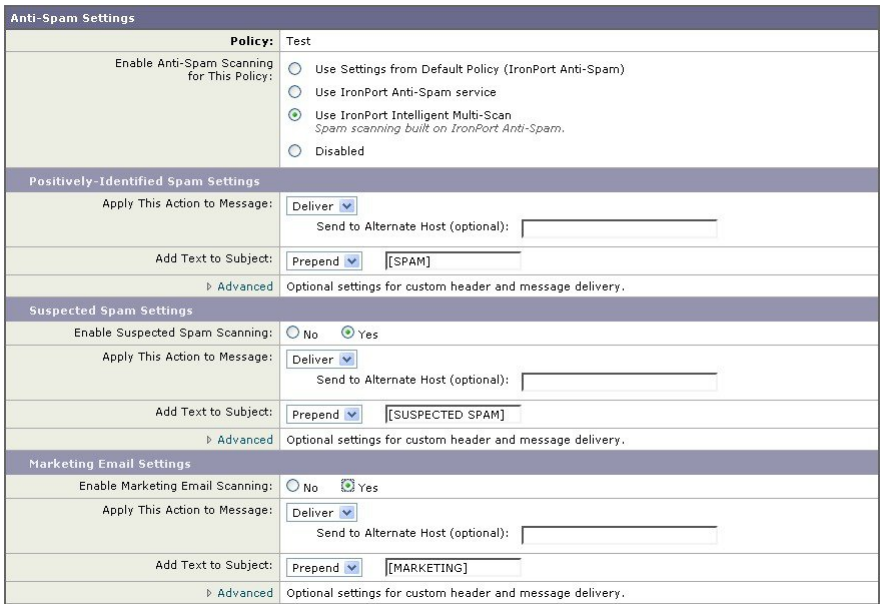


パートナーのポリシーを変更して、不要なマーケティング メッセージに対して Cisco Intelligent Multi-Scan とスキャンを使用するには、パートナーの行に対応する [スパム対策（Anti-Spam）] 列のエントリ（[デフォルトを使用（Use Default）]）をクリックします。

スキャン エンジンに Cisco Intelligent Multi-Scan を選択し、不要なマーケティング メッセージの検出をイネーブルにする場合は [はい（Yes）] を選択します。不要なマーケティング メッセージの検出にデフォルト設定を使用します。

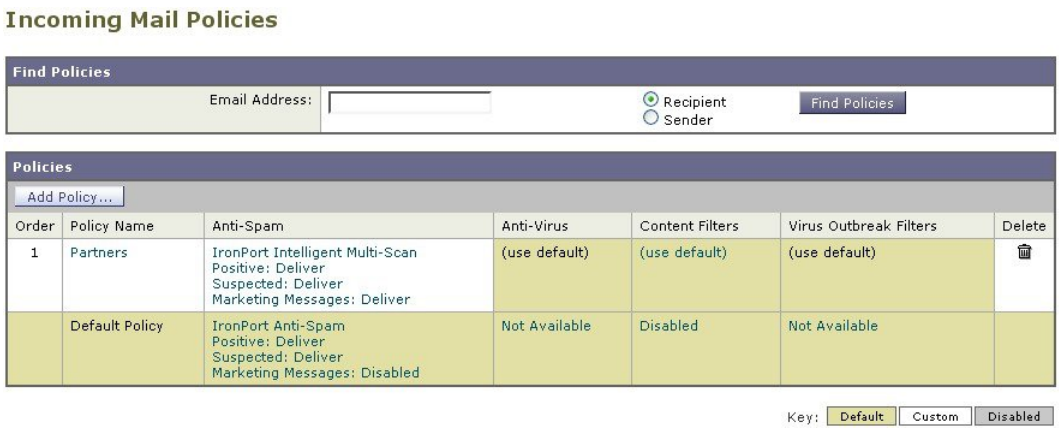
次の図は、Cisco Intelligent Multi-Scan と不要なマーケティング メッセージの検出がポリシーでイネーブルに設定されていることを示します。

図 *21 :* メール ポリシー：***Cisco Intelligent Multi-Scan*** のイネーブル化



変更の送信と確定後のメール ポリシーは次のようになります。

図 *22 :* メール ポリシー：***Intelligent Multi-Scan*** がイネーブルにされたポリシー



スパムフィルタからのアプライアンス生成メッセージの保護

Cisco IronPort アプライアンスから自動送信された電子メール メッセージ（メール アラートおよびスケジュール レポートなど）には、誤ってスパムとして識別される可能性のある URL または他の情報が含まれることがあるため、確実に配信されるよう次を実行します。

スパム対策スキャンをバイパスする着信メール ポリシーにこれらのメッセージの送信者を含めます。送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成（286 ページ）およびアンチスパム システムのバイパス アクション （236 ページ）を参照してください。

スパム対策スキャン中に追加されるヘッダー

- いずれかのスパム対策スキャン エンジンがメール ポリシーでイネーブルにされている場合、そのポリシーを通過した各メッセージは次のヘッダーをメッセージに追加します。

  X-IronPort-Anti-Spam-Filtered: true

  X-IronPort-Anti-Spam-Result

  2 番目のヘッダーには、メッセージのスキャンに使用されたルールとエンジンのバージョンをシスコ サポートで識別するための情報が含まれます。結果の情報は、符号化された独自の情報であり、顧客による復号は可能ではありません。

- Cisco Intelligent Multi-Scan では、サードパーティ製アンチスパム スキャン エンジンからのヘッダーも追加します。
- 陽性と判定されたスパム、陽性と疑わしいスパム、不要なマーケティング メールとして識別される特定のメール ポリシーのすべてのメッセージに追加する追加のカスタム ヘッダーを定義できます。スパム対策ポリシーの定義 （347 ページ）を参照してください。

誤って分類されたメッセージのシスコへの報告

分類が誤っていると思われるメッセージを、分析用にシスコに報告できます。報告されたメッセージは、製品の精度および有効性を高めるために使用されます。

誤って分類されたメッセージは、次のカテゴリに属するものを報告いただけます。

- 検出されなかったスパム
- スパムとしてマークされたがスパムではないメッセージ
- 検出されなかったマーケティング メッセージ
- マーケティング メッセージとしてマークされたがマーケティング メッセージではないメッセージ
- 検出されなかったフィッシング メッセージ

誤って分類されたメッセージのシスコへの報告方法

はじめる前に

誤って分類されたメッセージをシスコに報告する前に、次の手順を実行する必要があります。この手順は一度だけ実行してください。

ステップ 1 組織内すべてのアプライアンスに共通の登録 ID を設定します。登録 ID は、特定の組織に属している Cisco E メール セキュリティ ゲートウェイから行われた送信を識別するための一意の ID です。

1. Web インターフェイスを使用してアプライアンスにログインします。
2. [システム管理（System Administration）] > [電子メール送信およびトラッキング ポータル登録（Email Submission and Tracking Portal Registration）] に移動します。
3. アプライアンスがクラスタの一部である場合は、モードをクラスタ レベルに設定します。
4. [登録 ID の設定（Set Registration ID）] をクリックします。
5. [登録 ID（Registration ID）] フィールドに値を入力します。入力する値は、16 文字以上 48 文字以下として、英数字、ハイフン（-）、およびアンダースコア（_）のみで構成する必要があります。
6. 変更を送信し、保存します。
7. アプライアンスがクラスタの一部ではない場合、組織内すべてのアプライアンスでステップ 1 ～ 6 を繰り返す必要があります。

CLI で `portalregistrationconfig` コマンドを使用して登録 ID を設定することもできます。

ステップ 2 シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルでの管理者としての登録は、次のいずれかの方法で実行できます。シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルは、電子メール管理者が間違って分類されたメッセージをシスコに報告して追跡できる Web ベースのツールです。

（注） シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルは Web ベースのツールであり、電子メール管理者は誤って分類されたメッセージをシスコに報告してそれらを追跡できます。

- 組織内で初めてポータルにアクセスする管理者である場合の登録：
  1. Cisco クレデンシャルを使用して、Cisco SecurityHub（https://securityhub.cisco.com/）にログインします。
  2. [電子メールの送信およびトラッキング（）] をクリックします。
  3. 電子メール送信およびトラッキング ポータルで、[新しい登録IDを登録する（Register a new Registration ID）] を選択し、**ステップ 1** で作成した登録 ID を入力して、[登録（Register）] をクリックします。ここで入力する登録 ID は、アプライアンスでの電子メール送信およびトラッキング ポータルの設定中に入力したのと必ず同じものにします。

- 組織内の管理者がポータルにすでに登録されている場合の登録：
  1. Cisco クレデンシャルを使用して、Cisco SecurityHub（https://securityhub.cisco.com/）にログインします。
  2. [電子メールの送信およびトラッキング（）] をクリックします。
  3. 電子メール送信およびトラッキング ポータルで、[管理者として登録（Register as an administrator）] を選択し、ポータルに登録済みの管理者の電子メール アドレスを入力して、[登録（Register）] をクリックします。

[登録（Register）] をクリックすると、すでにポータルに登録されている管理者に電子メール通知が送信されます。管理者はポータルにログインし、設定パネルで [管理者登録要求（Admin registration requests）] をクリックして、登録要求を許可または拒否する必要があります。

ステップ 3 シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルに登録します。

1. シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルに移動します。
2. [構成（Configuration）] > [ドメイン（Domains）] をクリックします。
3. [新規ドメインを追加（Add new domain）] をクリックします。
4. 組織のドメインを入力して、[追加（Add）] をクリックします。

（注） 必ず有効なドメイン名を入力します。たとえば、example.com は電子メール アドレス user@example.com のドメイン名です。組織内に複数のドメインがある場合は、必ずすべてのドメインを追加します。

ドメインの追加要求は postmaster@domain.com に送信されます。ここで domain.com はこのステップで入力したドメインを示しています。このドメインからの管理者は、要求を確認して承認します。

組織が postmaster@domain.com を使用していないか、または管理者に postmaster メールボックスへのアクセス権がない場合には、メッセージ フィルタを（すべてのアプライアンス上で）作成して、SubmissionPortal@cisco.com から postmaster@domain.com に送信されるメッセージを別の電子メール アドレスにリダイレクトします。次に示すのは、サンプルのメッセージ フィルタです。

```
redirect_postmaster: if (rcpt-to == "postmaster@domain.com") AND (mail-from ==
"^SubmissionPortal@cisco.com$") { alt-rcpt-to ("admin@domain.com"); }
```

誤って分類されたメッセージのシスコへの報告方法

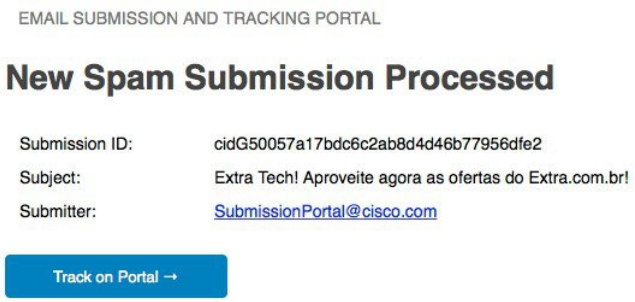
詳細については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/200648-ESA-FAQ-How-to-work-with-Cisco-Email-Su.htmlを参照してください。

ステップ 1 誤って分類されたメッセージのシスコへの報告方法 （355 ページ）の「**はじめる前に**」の項に記載されている手順を実行します。

ステップ 2 誤って分類されたメッセージをシスコに報告するには、次の方法のいずれかを使用します。

- Cisco E メール セキュリティ プラグインの使用 （358 ページ）
- シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルの使用 （358 ページ）
- 誤って分類されたメッセージの添付ファイルとしての転送 （359 ページ）

誤って分類されたメッセージをシスコに報告すると、2 時間以内に電子メール通知が届きます。次に示すのは、電子メール通知の例です。



電子メール通知が 2 時間以内に届かない場合は、送信が失敗している可能性があります。トラブルシューティングの手順については、ポータルで、[ヘルプ（Help）] > [トラブルシューティングの手順（Troubleshooting Instructions）] をクリックしてください。

Cisco E メール セキュリティ プラグインの使用

Cisco Email Security Plug-In は、Microsoft Outlook を使用してユーザ（電子メール管理者とエンドユーザ）が誤って分類されたメッセージをシスコへ報告できるようにするツールです。このプラグインを Microsoft Outlook の一部として展開する場合、レポート メニューが Microsoft Outlook の Web インターフェイスに追加されます。このプラグインのメニューを使用して、誤って分類されたメッセージをレポートできます。

その他の情報

- 次のページから Cisco Email Security Plug-In をダウンロードできます：https://software.cisco.com/portal/pub/download/portal/select.html?&mdfid=284900944&flowid=41782&softwareid=283090986。
- 詳細については、『Cisco Email Security Plug-In Administrator Guide』http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-encryption/products-user-guide-list.htmlを参照してください。

シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルの使用

シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルは、メール管理者が、誤って分類されたメッセージをシスコへ報告することができる Web ベースのツールです。管理者は、ポータルを使用して、組織からの送信も追跡できます。

（注） 現在、ポータルを使用して、誤って分類されたスパム メッセージのみ報告できます。

ステップ 1 Cisco クレデンシャルを使用して、Cisco SecurityHub（https://securityhub.cisco.com/）にログインします。

ステップ 2 [電子メールの送信およびトラッキング（）] をクリックします。

ステップ 3 電子メール送信およびトラッキング ポータルの [送信（Submissions）] タブで、[新しい送信（New Submission）] をクリックします。

ステップ 4 誤って分類されたメッセージを選択します。これらのメッセージはEML形式である必要があり、メッセージの合計サイズが 15 MB を超えてはいけません。

ステップ 5 [作成（Create）] をクリックします。

次のタスク

その他の情報

シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルの詳細については、次のドキュメントを参照してください。

方法	参照先：
電子メール送信およびトラッキング ポータルを使用して、誤って分類されたメッセージをシスコに報告	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/117822-qanda-esa-00.html
シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルの操作	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/200648-ESA-FAQ-How-to-work-with-Cisco-Email-Su.html
シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルのトラブルシューティング	https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/200653-ESA-FAQ-Troubleshooting-Email-Submissio.html

誤って分類されたメッセージの添付ファイルとしての転送

メッセージのカテゴリに応じて、以下のアドレスに RFC 822 添付ファイルとしてそれぞれの誤って分類されたメッセージを転送できます。

- 見逃されたスパム：spam@access.ironport.com
- メッセージはスパムとしてマークされたがスパムではない ham@access.ironport.com
- 見逃されたマーケティング メッセージ ads@access.ironport.com
- メッセージはマーケティング メッセージとしてマークされたがマーケティング メッセージではない not_ads@access.ironport.com
- 見逃されたフィッシング メッセージ phish@access.ironport.com

メッセージを転送するのに次の電子メールプログラムのいずれかを使用すると、最適な結果を得ることができます。

- Apple Mail
- Microsoft Outlook for Mac
- Microsoft Outlook Web App
- Mozilla Thunderbird

注意 Microsoft Outlook 2010、2013、2016 for Microsoft Windows を使用している場合は、誤って分類されたメッセージを報告するのに、Cisco Email Security Plug-In または Microsoft Outlook Web App を使用する必要があります。これは、Windows 用の Outlook が必要なヘッダーをそのままにしてメッセージを転送できないためです。また、添付ファイルとして元のメッセージを転送することができる場合にのみ、モバイル プラットフォームを使用します。

送信を追跡する方法

送信の詳細が示された電子メール通知を受け取ったら、シスコ電子メール送信およびトラッキング ポータルで送信を表示および追跡できます。

ステップ 1 Cisco のクレデンシャルを使用して、Cisco SecurityHub にログインします（https://securityhub.cisco.com/）。
ステップ 2 [電子メールの送信およびトラッキング（）] をクリックします。
ステップ 3 電子メール送信およびトラッキング ポータルで、[送信（Submissions）] をクリックします。
ステップ 4 フィルタ（期間、送信 ID、件名、送信者、およびステータス）を使用して送信を検索します。

次のタスク

詳細については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/200648-ESA-FAQ-How-to-work-with-Cisco-Email-Su.html.を参照してください。

着信リレー構成における送信者の IP アドレスの決定

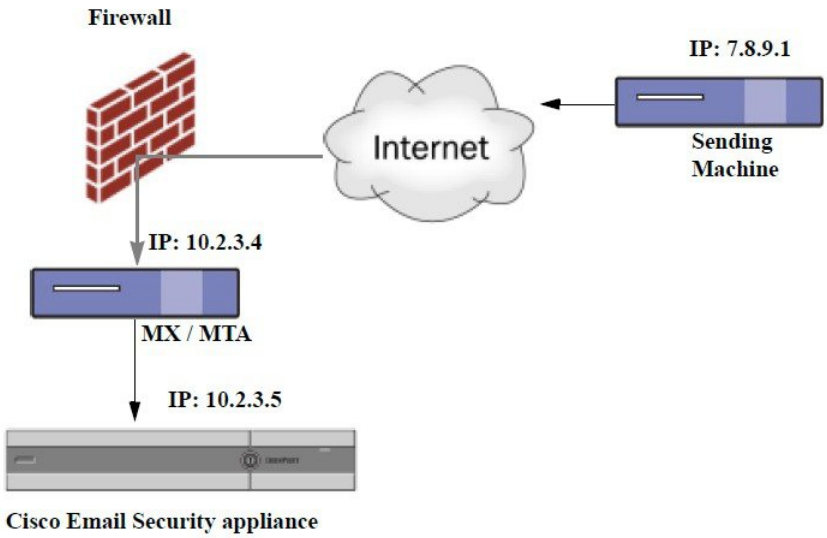
1 つ以上のメール交換/転送エージェント（MX または MTA）、フィルタ サービスが Cisco アプライアンスと着信メールを送信する外部マシンとの間のネットワークのエッジに配置されている場合、アプライアンスは送信元マシンの IP アドレスを決定することはできません。代わりに、メールはローカル MX/MTA から送信されたように見えます。ただし、IronPort Anti-Spam および Cisco Intelligent Multi-Scan（SenderBase レピュテーション サービスを使用）は外部送信者の正確な IP アドレスに依存します。

ソリューションは、着信リレーを使用するようにアプライアンスを設定することです。Cisco アプライアンスに接続するすべての内部 MX/MTA の名前と IP アドレス、発信元 IP アドレスを保管するのに使用するヘッダーを指定します。

着信リレーを使用した環境例

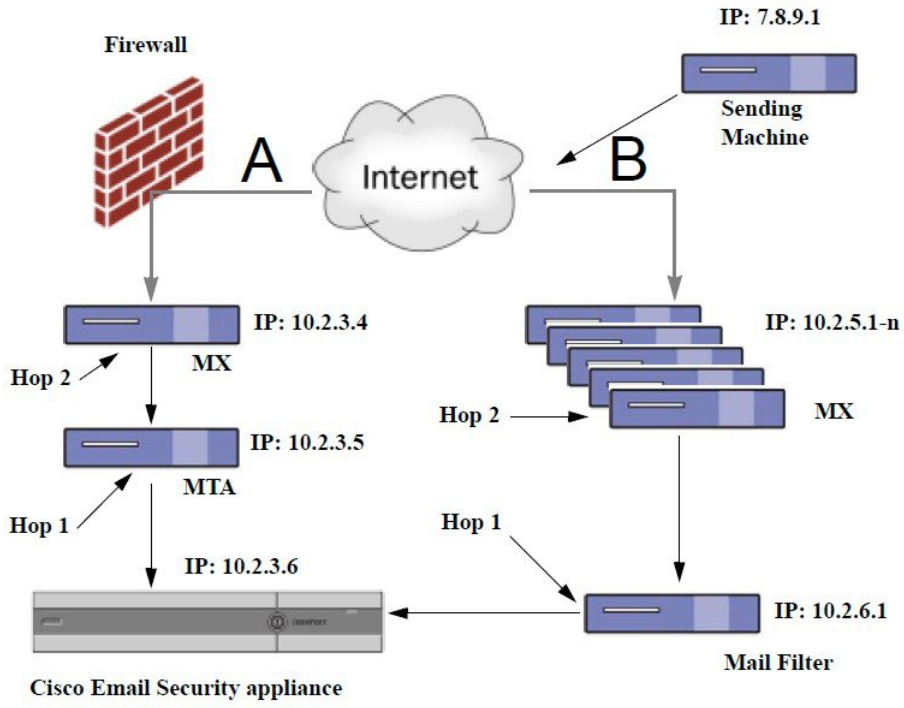
次の図に、着信リレーの非常に基本的な例を示します。ローカル MX/MTA によってメールが Cisco アプライアンスにリレーされているため、IP アドレス 7.8.9.1 からのメールは IP アドレス 10.2.3.4 からのように見えます。

図 *23 : MX/MTA* によるメール リレー：簡易



次の図に別の2つの例を示します。この例は、少し複雑であり、ネットワーク内でのメールのリレー方法と、Ciscoアプライアンスへの受け渡し前に実施できる、ネットワーク内の複数サーバにおけるメールの処理方法を示します。例Aでは、7.8.9.1からのメールがファイアウォールを通過し、MXおよびMTAで処理されてから、Ciscoアプライアンスに配信されます。例Bでは、7.8.9.1からのメールがロードバランサまたは他のタイプのトラフィック シェーピングアプライアンスに送信され、一連のMXのいずれかに送信されてから、Ciscoアプライアンスに配信されます。

図 *24 : MX/MTA* によるメール リレー：拡張



着信リレーを使用するアプライアンスの設定

着信リレー機能のイネーブル化

（注） ローカル MX/MTA がメールを Cisco アプライアンスにリレーする場合のみ、着信リレー機能を有効にしてください。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [着信リレー（Incoming Relays）] を選択します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 変更を保存します。

着信リレーの追加

識別する着信リレーを追加します。

- E メール セキュリティ アプライアンスに着信メッセージをリレーするネットワークの各マシン、および
- 元の外部送信者の IP アドレスが分類されるヘッダー。

はじめる前に

これらの前提条件を完了するために必要な情報は、リレーされたメッセージのメッセージヘッダー （364 ページ）を参照してください。

- 元の外部送信者の IP アドレスを識別するカスタムまたは Received ヘッダーを使用するかどうかを設定します。
- カスタム ヘッダーを使用する場合：
  - リレーされたメッセージの発信元 IP アドレスを分類する正確なヘッダーを設定します。
  - 各 MX、MTA、または元の外部送信元に接続している他のマシンは、受信メッセージに元の外部送信者のヘッダー名と IP アドレスを追加するには、そのマシンを設定します。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [着信リレー（Incoming Relays）] を選択します。

ステップ 2 [リレーの追加（Add Relay）] をクリックします。

ステップ 3 このリレーの名前を入力します。

ステップ 4 MTA、MX、または着信メッセージをリレーするために E メール セキュリティ アプライアンスに接続している他のマシンの IP アドレスを入力します。

IPv4 または IPv6 アドレス、標準 CIDR 形式、または IP アドレス範囲を使用できます。たとえば、電子メールを受信する複数の MTA をネットワークのエッジに配置している場合に、すべての MTA を含む IP アドレスの範囲、たとえば 10.2.3.1/8 や 10.2.3.1-10 を入力する場合があります。

IPv6 アドレスの場合、AsyncOS は次の形式をサポートします。

- `2620:101:2004:4202::0-2620:101:2004:4202::ff`
- `2620:101:2004:4202::`
- `2620:101:2004:4202::23`
- `2620:101:2004:4202::/64`

ステップ 5 元の外部送信者の IP アドレスを識別するヘッダーを指定します。

ヘッダーを入力する場合に、末尾のコロンを入力する必要はありません。

a) ヘッダー タイプの選択：

カスタム ヘッダー（推奨）または Received ヘッダーを選択します。

b) カスタム ヘッダーの場合：

リレーされたメッセージに追加するリレー マシンを設定したヘッダー名を入力します。

次に例を示します。

```
SenderIP
```

または

```
X-CustomHeader
```

c) Received ヘッダーの場合：

IP アドレスの前に配置される文字または文字列を入力します。IP アドレスを調査する「ホップ」数を入力します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次のタスク

次を行うことを検討します。

- DHAP の無制限のメッセージがあるメール フロー ポリシーを送信者グループにリレーするマシンを追加します。説明については、着信リレーおよびディレクトリ ハーベスト攻撃防止 （368 ページ）を参照してください。
- トラッキングおよびトラブルシューティングを容易にするには、使用されるヘッダーを示すようにアプライアンスのロギングを設定します。使用するヘッダーを指定するログの設定 （369 ページ）を参照してください。

リレーされたメッセージのメッセージ ヘッダー

リレーされたメッセージの元の送信者の識別にヘッダーのタイプが次のいずれかを使用するようにアプライアンスを設定します。

カスタム ヘッダー

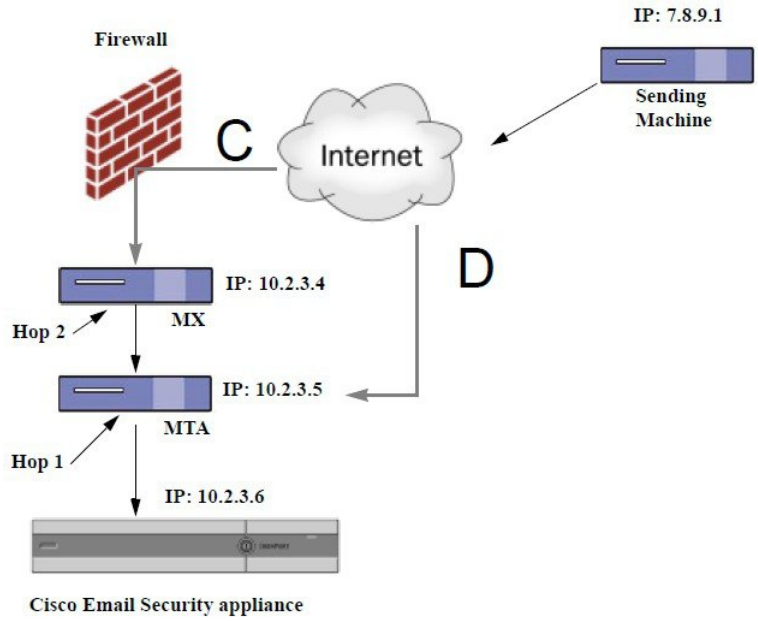
カスタムヘッダーを使用して元の送信者を識別する推奨される方法です。元の送信者に接続するマシンでは、このカスタムヘッダーを追加する必要があります。このヘッダーの値は、外部の送信マシンの IP アドレスになることが予期されます。次に例を示します。

```
SenderIP: 7.8.9.1
```

```
X-CustomHeader: 7.8.9.1
```

ローカル MX/MTA で不定ホップ数のメールを受信する場合は、カスタム ヘッダーを挿入することが、着信リレー機能をイネーブルにする唯一の方法です。たとえば、次の図では、パス C とパス D の両方が IP アドレス 10.2.3.5 まで至る一方で、パス C は 2 ホップ、パス D は 1 ホップです。この状況では、ホップ数が異なる場合があるため、カスタムヘッダーを使用して、着信リレーが正しく設定されるようにする必要があります。

図 *25 : MX/MTA* によるメール リレー：不定ホップ数



Received ヘッダー

MX/MTA を設定する際に、送信 IP アドレスを含むカスタム ヘッダーの組み込みは選択肢にならない場合、着信リレー機能は、メッセージの「Received:」ヘッダーを調査することによって送信 IP アドレスの判別を試行するように設定できます。「Received:」ヘッダーを使用する方法は、ネットワーク「ホップ」の数が常に一定である IP アドレスの場合に限り機能します。つまり、最初のホップにあるマシン（「図：*MX/MTA* によるメール リレー：拡張」の 10.2.3.5）は、ネットワークのエッジからのホップ数が常に等しい必要があります。受信メールが Cisco アプライアンスに接続しているマシンへの別のパスを取ることができる場合（「図：*MX/MTA* によるメール リレー：不定ホップ数」で説明しているように、異なるホップ数になる）、カスタム ヘッダーを使用する必要があります（カスタム ヘッダー （364 ページ）を参照してください）。

解析対象文字または文字列および逆行して検索するネットワーク ホップ数（または Received: ヘッダー数）を指定します。ホップは、基本的に、メッセージがマシン間で転送されることを指します（Cisco アプライアンスによる受信はホップとしてカウントされません。詳細については、使用するヘッダーを指定するログの設定 （369 ページ）を参照してください）。AsyncOS は、指定されたホップ数に対応する Received: ヘッダー内の解析対象文字または文字列の最初のオカレンスに続く最初の IP アドレスを参照します。たとえば、2 ホップを指定した場合は、Cisco アプライアンスから逆行して 2 つめの Received: ヘッダーが解析されます。解析対象文字も有効な IP アドレスも見つからない場合、Cisco アプライアンスは接続マシンの実際の IP アドレスを使用します。

次の例のメール ヘッダーの場合、左角カッコ（[）と 2 ホップを指定した場合は、外部マシンの IP アドレスは 7.8.9.1 です。ただし、右カッコ（]）および解析対象文字を指定した場合は、有効な IP アドレスが見つかりません。この場合、着信リレー機能はディセーブルであると見なされ、接続元マシンの IP（10.2.3.5）が使用されます。

「図：*MX/MTA* によるメール リレー：拡張」の例で着信リレーは次のとおりです。

- パス A：10.2.3.5（Received ヘッダーを使用して 2 ホップ）および
- パス B：10.2.6.1（Received ヘッダーを使用して 2 ホップ）

図 *MX/MTA* によるメール リレー：拡張に示すように、Cisco アプライアンスまでにいくつかのホップを通過するメッセージの電子メールヘッダーの例を次の表に示します。この例は、受信者の受信箱に到着したメッセージで表示される、外部からのヘッダー（Cisco アプライアンスでは無視）を示します。指定するホップ数は 2 になります。

表 *34*：一連の *Received:* ヘッダー（パス *A* 例 *1*）

1	Microsoft Mail Internet Headers Version 2.0 Received: from smemail.rand.org ([10.2.2.7]) by smmail5.customerdoamin.org with Microsoft SMTPSVC(5.0.2195.6713); Received: from ironport.customerdomain.org ([10.2.3.6]) by smemail.customerdoamin.org with Microsoft SMTPSVC(5.0.2195.6713);
2	Received: from mta.customerdomain.org ([10.2.3.5]) by ironport.customerdomain.org with ESMTP; 21 Sep 2005 13:46:07 -0700
3	Received: from mx.customerdomain.org (mx.customerdomain.org) [10.2.3.4]) by mta.customerdomain.org (8.12.11/8.12.11) with ESMTP id j8LKkWu1008155 for <joefoo@customerdomain.org>
4	Received: from sending-machine.spamham.com (sending-machine.spamham.com [7.8.9.1]) by mx.customerdomain.org (Postfix) with ESMTP id 4F3DA15AC22 for <joefoo@customerdomain.org>
5	Received: from linux1.thespammer.com (HELO linux1.thespammer.com) ([10.1.1.89]) by sending-machine.spamham.com with ESMTP; Received: from exchange1.thespammer.com ([10.1.1.111]) by linux1.thespammer.com with Microsoft SMTPSVC(6.0.3790.1830); Subject: Would like a bigger paycheck? Date: Wed, 21 Sep 2005 13:46:07 -0700 From: "A. Sender" <asend@otherdomain.com> To: <joefoo@customerdomain.org>

上記の表のメモ：

- Cisco アプライアンスでは、これらのヘッダーを無視します。
- Cisco アプライアンスがメッセージを受信します（ホップとしてカウントされない）。
- 最初のホップ（着信リレー）。

- 第 2 ホップ。これは、送信側 MTA です。IP アドレスは 7.8.9.1 です。
- Cisco アプライアンスでは、これらの Microsoft Exchange ヘッダーを無視します。

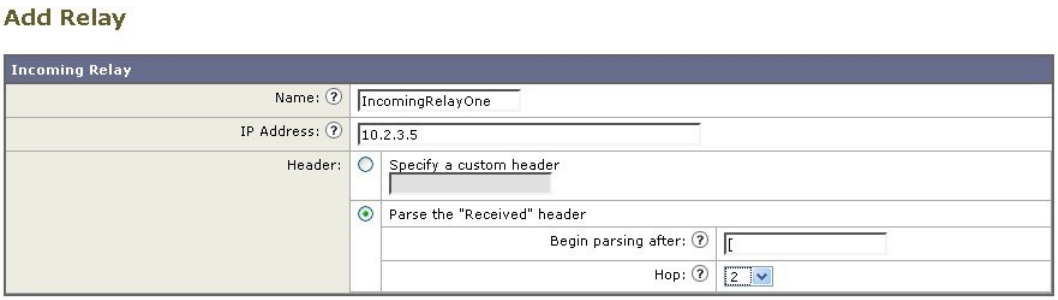
次の表に、外部ヘッダーを除く、同じ電子メール メッセージのヘッダーを示します

表 *35 :* 一連の *Received:* ヘッダー（パス *A* 例 *2*）

1	`Received: from mta.customerdomain.org ([10.2.3.5]) by ironport.customerdomain.org with ESMTP; 21 Sep 2005 13:46:07 -0700`
2	`Received: from mx.customerdomain.org (mx.customerdomain.org) [10.2.3.4]) by mta.customerdomain.org (8.12.11/8.12.11) with ESMTP id j8LKkWu1008155 for <joefoo@customerdomain.org>;`
3	`Received: from sending-machine.spamham.com (sending-machine.spamham.com [7.8.9.1]) by mx.customerdomain.org (Postfix) with ESMTP id 4F3DA15AC22 for <joefoo@customerdomain.org>;`

次の図 に、GUI の [リレーの追加（Add Relay）] ページで設定されたパス A（前述）の着信リレーを示します。

図 *26 : Received* ヘッダー付きで設定された着信リレー



着信リレーが機能にどのように影響するか

着信リレーとフィルタ

着信リレー機能では、SenderBase レピュテーション サービスに関連するさまざまなフィルタ ルール（reputation、no-reputation）に正しい SenderBase レピュテーション スコアを提供します。

着信リレー、HAT、SBRS および送信者グループ

HAT ポリシー グループは、着信リレーからの情報は現在は使用していません。ただし、着信リレー機能では SenderBase レピュテーション スコアを提供するため、メッセージ フィルタおよび $reputation 変数によって HAT ポリシー グループ機能をシミュレートできます。

着信リレーおよびディレクトリ ハーベスト攻撃防止

リモート ホストが、ネットワーク上で着信リレーとして使われている MX または MTA にメッセージを送ることでディレクトリ獲得攻撃防止を試みる場合、アプライアンスは、ディレクトリ獲得攻撃防止（DHAP）がイネーブルに設定されたメール フロー ポリシーを持つ送信者グループにリレーが割り当てられていると、その着信リレーからの接続をドロップします。これは、リレーからすべてのメッセージが、正規のメッセージも含め E メール セキュリティ アプライアンスに接続されないよう防止します。アプライアンスはリモート ホストが攻撃者であると認識できず、着信リレーとして機能する MX または MTA は攻撃元ホストからメールを受信し続けます。この問題を回避して、着信リレーからメッセージを受信し続けるために DHAP の無制限のメッセージがあるメール フロー ポリシーを送信者グループにリレーを追加します。

着信リレーおよびトレース

トレースは、送信元 IP アドレスのレピュテーション スコアの代わりに、結果の着信リレーの SenderBase レピュテーション スコアを返します。

着信リレーと電子メール セキュリティ モニタ（レポート）

着信リレーを使用する場合：

- 電子メール セキュリティ モニタ レポートには外部 IP および MX/MTA の両方のデータが含まれます。たとえば、外部マシン（IP 7.8.9.1）から内部 MX/MTA（IP 10.2.3.4）を介して 5 通の電子メールが送信された場合、[メールフローサマリー（Mail Flow Summary）] には、IP 7.8.9.1 からの 5 個のメッセージに加えて、内部リレー MX/MTA（IP 10.2.3.5）からの 5 個のメッセージが表示されます。
- SenderBase レピュテーション スコアは電子メール セキュリティ モニタ レポートで正しく報告されません。送信者グループが正しく解決されない場合もあります。

着信リレーおよびメッセージ トラッキング

着信リレーを使用すると、メッセージ トラッキングの詳細ページに、元の外部送信者の IP アドレスおよびレピュテーション スコアの代わりに、メッセージのリレーの IP アドレスおよびリレー側 SenderBase レピュテーション スコアが表示されます。

着信リレーとロギング

次のログの例で、送信者の SenderBase 評価スコアは、当初 1 行目に示されます。その後、着信リレーの処理が行われて、正しい SenderBase レピュテーション スコアが 5 行目に示されます。

1	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: ICID 210158 ACCEPT SG UNKNOWNLIST match nx.domain SBRS rfc1918
2	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: Start MID 201434 ICID 210158
3	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 ICID 210158 From: <joe@sender.com>

4	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 ICID 210158 RID 0 To: <mary@example.com>
5	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 IncomingRelay(senderdotcom): Header Received found, IP 192.192.108.1 being used, **SBRS 6.8**
[6]	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 Message-ID '<7.0.1.0.2.20060428170643.0451be40@sender.com>'
7	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 Subject 'That report...'
8	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 ready 2367 bytes from <joe@sender.com>
9	Fri Apr 28 17:07:29 2006 Info: MID 201434 matched all recipients for per-recipient policy DEFAULT in the inbound table
10	Fri Apr 28 17:07:34 2006 Info: ICID 210158 close
11	Fri Apr 28 17:07:35 2006 Info: MID 201434 using engine: CASE spam negative
12	Fri Apr 28 17:07:35 2006 Info: MID 201434 antivirus negative
13	Fri Apr 28 17:07:35 2006 Info: MID 201434 queued for delivery

着信リレーとメール ログ

次の例は、着信リレー情報を含む、一般的なログ エントリを示します。

```
Wed Aug 17 11:20:41 2005 Info: MID 58298 IncomingRelay(myrelay): Header Received found,
 IP 192.168.230.120 being used
```

使用するヘッダーを指定するログの設定

Cisco アプライアンスでは、メッセージが受信された時点で存在していたヘッダーだけを検査します。したがって、ローカルで追加される追加のヘッダー（Microsoft Exchange のヘッダーなど）や、Cisco アプライアンスがメッセージを受信するときに追加する追加のヘッダーは、処理されません。使用されるヘッダーを特定する方法の 1 つは、使用するヘッダーを AsyncOS ロギングに含めるよう設定することです。

ヘッダーのロギング設定を設定するには、ロギングのグローバル設定（1110ページ）を参照してください。

モニタリング ルールのアップデート

使用許諾契約に同意すると、最新の Cisco Anti-Spam および Cisco Intelligent Multi-Scan ルールのアップデートを確認できます。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [IronPort Anti-Spam] を選択します。

または

ステップ 2 [セキュリティサービス（Security Services）] > [IronPortインテリジェントマルチスキャン（IronPort Intelligent Multi-Scan）] を選択します。

ステップ 3 [ルールの更新（Rule Updates）] セクションを表示し、次を行います。

目的	詳細情報
各コンポーネントの最新の更新について参照	アップデートが実行されていないか、サーバが設定されていない場合は、「Never Updated」という文字列が表示されます。
アップデートが使用可能かどうかを確認	—
アップグレードが入手可能な場合はルールを更新	[今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。

スパム対策のテスト

目的	操作手順	詳細情報
設定をテストします。	`X-advertisement: spam` ヘッダーを使用して、設定をテストします。 テストを目的として、Cisco Anti-Spam では、`X-Advertisement: spam` という形式の X-Header を含むすべてのメッセージをスパムであると見なします。	このヘッダーを付けて送信したテストメッセージには、Cisco Anti-Spam によってフラグが設定され、メールポリシーに対して設定したアクション（スパム対策ポリシーの定義（347 ページ））が実行されることを確認できます。 次のいずれかをこのヘッダーに使用します。 • このヘッダーを含むテストメッセージを送信する SMTP コマンドを使用します。Cisco Anti-Spam をテストするためのアプライアンスへのメール送信（371 ページ）を参照してください。 • trace コマンドを使用してこのヘッダーを含めます。テストメッセージを使用したメールフローのデバッグ：トレース（1155 ページ）を参照してください。

目的	操作手順	詳細情報
スパム対策エンジンの有効性を評価します。	インターネットから直接本物のメール ストリームを使用して製品を評価します。	回避すべき非効率的な評価のアプローチの一覧については、スパム対策の有効性をテストできない方法（372 ページ）を参照してください。

Cisco Anti-Spam をテストするためのアプライアンスへのメール送信

はじめる前に

スパム対策設定のテスト：SMTP の使用例 （371 ページ）の例を確認してください。

ステップ 1 メール ポリシーで Cisco Anti-Spam を有効にします。

ステップ 2 X-Advertisement: spam というヘッダーを含むテスト電子メールをそのメール ポリシーに含まれているユーザに送信します。

Telnet で SMTP コマンドを使用して、アクセスできるアドレスにこのメッセージを送信します。

ステップ 3 次に、テストアカウントのメールボックスを調べて、メールポリシーに設定したアクションに基づいてテスト メッセージが正しく配信されたことを確認します。

次に例を示します。

- 件名行が変更されている。
- 追加のカスタム ヘッダーが追加されている。
- メッセージが代替アドレスに配信された。
- メッセージがドロップされた。

スパム対策設定のテスト：SMTP の使用例

この例では、テスト アドレスのメッセージを受信するようにメール ポリシーを設定し、HAT でテスト接続を許可する必要があります。

```
# telnet IP_address_of_IronPort_Appliance_with_IronPort_Anti-Spam port

220 hostname ESMTP

helo example.com

250 hostname

mail from: <test@example.com>

250 sender <test@example.com> ok

rcpt to: <test@address>
```

```
250 recipient <test@address>
ok

data

354 go ahead

Subject: Spam Message Test


X-Advertisement: spam

spam test

.

250 Message MID accepted

221 hostname

quit
```

スパム対策の有効性をテストできない方法

IronPort Anti-Spam と Cisco Intelligent Multi-Scan のルールは、活発なスパム攻撃を防ぐためにすぐに追加され、攻撃が終結するとすぐに期限切れになるため、次の方法のいずれかを使用して有効性をテストしないでください。

- 再送信されたか、転送されたメールまたはカット アンド ペーストされたスパム メッセージによる評価。

  適切なヘッダー、接続IP、シグニチャなどを持たないメールを使用すると、評点が不正確になります。

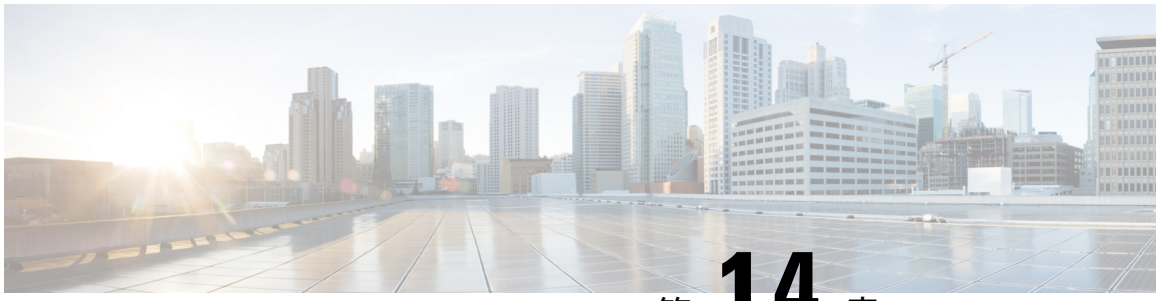
- 「難易度の高いスパム」だけをテストする。

  SBRS、ブラックリスト、メッセージ フィルタなどを使用して「難易度の低いスパム」を取り除くと、全体の検出率が低くなります。

- 別のスパム対策ベンダーによって検出されたスパムの再送信。

- 以前のメッセージのテスト。

  スキャンエンジンは現在の脅威に基づき、迅速にルールを追加し、排除します。したがって、古いメッセージを使用してテストすると、テスト結果が不正確になります。



第 14 章

グレイメールの管理

この章は、次の項で構成されています。

グレイメールの概要

グレイメール メッセージとは、ニュースレター、メーリング リストのサブスクリプション、ソーシャル メディア通知など、スパムの定義に適合しないメッセージです。これらのメッセージは、ある時点では役に立ちますが、その後エンドユーザがもはや受信したくないところまで価値が減少します。

グレイメールとスパムの違いは、エンドユーザが購読していないメッセージであるスパムと異なり、いずれかの時点（エンド ユーザが e-コマース Web サイトでニュースレターを購読したり、会議中に組織に連絡先詳細を提供した場合など）でエンド ユーザが意図的に電子メール アドレスを提供した点です。

E メール セキュリティ アプライアンスでのグレイメール管理ソリューション

E メール セキュリティ アプライアンスのグレイメール管理ソリューションは、統合されたグレイメール スキャン エンジンとクラウド ベースの登録解除サービスの 2 つのコンポーネントで構成されます。

組織でグレイメール管理ソリューションを使用すると、以下が可能になります。

- 統合グレイメールエンジンを使用してグレイメールを識別し、適切なポリシー制御を適用します。

- 登録解除サービスを使用して、不要なメッセージを配信停止にする簡単なメカニズムをエンドユーザに提供します。

これらに加えて、グレイメール管理ソリューションでは、組織に以下を提供することもできます。

- **エンドユーザへの安全な配信停止オプション。**配信停止オプションを模倣することは、よくあるフィッシング技法です。そのため、一般にエンドユーザは、不明な購読解約リンクのクリックに慎重になります。このようなシナリオでは、クラウドベースの登録解除サービスが元の配信停止URIを抽出し、URIのレピュテーションをチェックして、エンドユーザに代わって配信停止プロセスを実行します。これにより、配信停止リンクを装った悪意のある脅威からエンドユーザを保護します。
- **エンドユーザを対象として統一されたサブスクリプション管理インターフェイス。**さまざまなグレイメール送信者が、ユーザに配信停止リンクを表示するためのさまざまなレイアウトを使用しています。ユーザは、メッセージ本文で配信停止リンクを探して、配信停止を行う必要があります。グレイメール送信者に関係なく、グレイメール管理ソリューションは、配信停止リンクを表示するための共通のレイアウトを提供します。
- **管理者にさまざまなグレイメール カテゴリに対するより良い可視性を提供。**グレイメールエンジンでは、各グレイメールを3つのカテゴリに分類し（グレイメールの分類（374ページ）を参照）、管理者はこれらのカテゴリに基づいてポリシー制御を設定できます。
- **スパムに対する有効性の改善**

グレイメールの分類

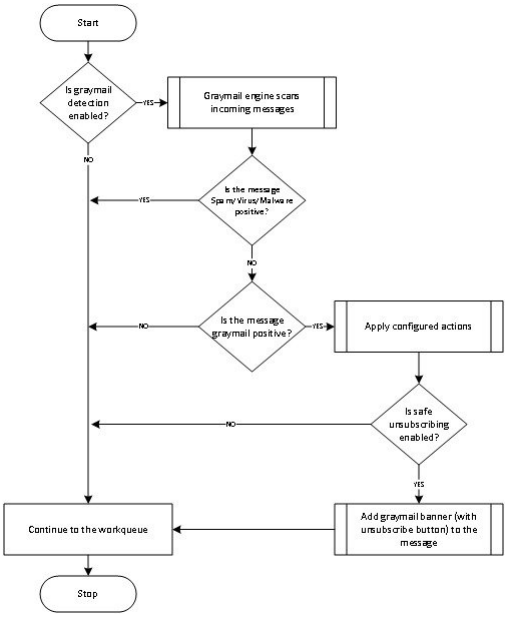
グレイメール エンジンでは、各グレイメールを次のいずれかのカテゴリに分類します。

- **マーケティング メール。**Amazon.com からの新たに販売される製品の詳細に関する記事など、プロフェッショナル マーケティング グループから送信された広告メッセージ。
- **ソーシャル ネットワーク メール。**ソーシャル ネットワーク、出会い系/結婚 Web サイト、フォーラムなどからの通知メッセージ。例として、以下からのアラートなどが挙げられます。
  - LinkedIn。関心があると思われるジョブについて
  - CNET Forum。ユーザが投稿に応答した場合。
- **バルク メール。**認識されないマーケティング グループから送信された広告メッセージ（テクノロジー メディア企業の TechTarget からのニュースレターなど）。

グレイメール管理ソリューションの仕組み

次の手順では、グレイメール管理ソリューションのワークフローを示します。

図 *27*: グレイメール管理ソリューションのワークフロー



ワークフロー（Workflow）

ステップ 1 E メール セキュリティ アプライアンスは、着信メッセージを受信します。

ステップ 2 E メール セキュリティ アプライアンスは、グレイメール検出がイネーブルかどうかを確認します。グレイメール検出が有効になっている場合は、ステップ 3 に進みます。それ以外の場合は、ステップ 8 に進みます。

ステップ 3 E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージがスパム、ウイルス、またはマルウェア陽性かどうかを確認します。陽性の場合は、ステップ 8 に進みます。それ以外の場合は、ステップ 4 に進みます。

ステップ 4 E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージがグレイメールかどうかを確認します。メッセージがグレイメールの場合は、ステップ 5 に進みます。それ以外の場合は、ステップ 8 に進みます。

ステップ 5 E メール セキュリティ アプライアンスは、削除、配信、バウンス、スパム隔離エリアへの隔離など、設定されたポリシー アクションを適用します。

ステップ 6 E メール セキュリティ アプライアンスは、安全な配信停止がイネーブルになっているかどうかを確認します。安全な配信停止が有効になっている場合は、ステップ 7 に進みます。それ以外の場合は、ステップ 8 に進みます。

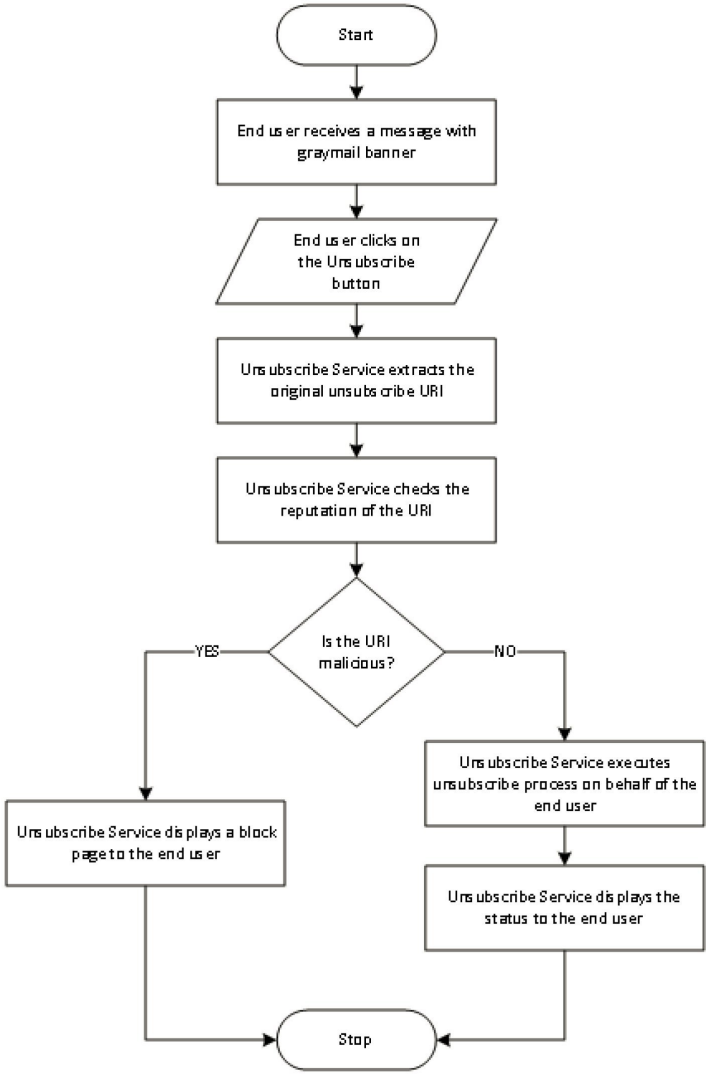
ステップ 7 E メール セキュリティ アプライアンスは、配信停止ボタン付きのバナーをメッセージに追加します。また、E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージ本文内の既存の配信停止リンクを書き換えます。

ステップ 8 E メール セキュリティ アプライアンスは、電子メールのワーク キューの次の段階でメッセージを処理します。

安全な登録解除の仕組み

次のフロー チャートで、安全な配信停止のしくみを示します。

図 *28 :* 安全な配信停止のワークフロー



ワークフロー（Workflow）

ステップ 1 エンドユーザがグレイメール バナーを含むメッセージを受信します。

ステップ 2 エンドユーザが [購読解約（Unsubscribe）] リンクをクリックします。

ステップ 3 登録解除サービスは、元の配信停止 URI を抽出します。

ステップ 4 登録解除サービスは、URI のレピュテーションを確認します。

ステップ 5 URI のレピュテーションに応じて、登録解除サービスは次のいずれかのアクションを実行します。

- URI に悪意がある場合、登録解除サービスは配信停止プロセスを実行せず、エンド ユーザにブロック ページを表示します。
- URI に悪意がない場合、URI のタイプ（http または mailto）に応じて、登録解除サービスはグレイメール送信者に配信停止要求を送信します。
  - 要求が成功した場合、登録解除サービスはエンド ユーザに [登録が解除されました（Successfully unsubscribed）] というステータスを表示します。
  - 最初の配信停止要求が失敗した場合、登録解除サービスは[配信停止プロセスの進行中（Unsubscribe process in progress）] というステータスを表示し、配信停止のステータスを追跡できる URL を示します。

    エンドユーザはこのURLを使用して後でステータスを追跡することができます。最初の試行失敗後、登録解除サービスは 4 時間の間、定期的に配信停止要求を送信します。

    エンド ユーザが後から配信停止プロセスのステータスを確認した場合、次のようになります。

  - （最初の試行失敗から）4 時間以内にいずれかの要求が成功した場合、登録解除サービスはエンドユーザに [登録が解除されました（Successfully unsubscribed）] というステータスを表示します。
  - （最初の試行失敗から）4 時間以内にいずれの要求も成功しなかった場合、登録解除サービスはエンド ユーザに [登録できません（Unable to subscribe）] というステータスを表示し、グレイメールを手動で配信停止するための URL を示します。

グレイメールの検出および安全な配信停止の設定

グレイメールの検出と安全な配信停止の要件

- グレイメールを検出するには、アンチスパム スキャンをグローバルにイネーブルにする必要があります。これには IronPort Anti-Spam 機能またはインテリジェント マルチスキャン機能のいずれかを使用できます。参照先： スパム対策 （339 ページ）
- 安全な配信停止の場合、
  - 安全な配信停止機能キーを追加します。
  - エンドユーザのマシンは、インターネット経由で直接クラウドベースの登録解除サービスに接続できる必要があります。

クラスタ構成でのグレイメールの検出および安全な登録解除

グレイメールの検出および安全な配信停止は、マシン レベル、グループ レベルまたはクラスタ レベルでイネーブルにできます。

グレイメールの検出および安全な配信停止の有効化

はじめる前に

グレイメールの検出と安全な配信停止の要件 （377 ページ）を満たします。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [検出と安全な配信停止（Detection and Safe Unsubscribe）] をクリックします。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [グレイメール検出を有効にする（Enable Graymail Detection）] をオンにします。

ステップ 4 （任意）グレイメール送信者から送信される大量のメッセージをスキャンできるようにしながら、アプライアンスのスループットを最適化するには、メッセージ スキャンのしきい値を構成します。

- アプライアンスでスキャンするメッセージの最大サイズ。
- メッセージのスキャン時に、タイムアウトになるまで待機する秒数。

ステップ 5 （任意）[自動アップデートを有効にする（Enable Automatic Updates）] をクリックして、エンジンの自動アップデートを有効にします。

アプライアンスは、アップデート サーバから特定のエンジンに必要なアップデートを取得します。

ステップ 6 [安全な配信停止を有効にする（Enable Safe Unsubscribe）] をオンにします。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

次のタスク

CLI でグレイメールの検出および安全な配信停止のグローバル設定を構成するには、graymailconfig を使用します。詳細については、『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

グレイメールの検出と安全な配信停止の着信メール ポリシーの設定

はじめる前に

グレイメールの検出および安全な配信停止の有効化 （378 ページ）

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] をクリックします。

ステップ 2 変更するメール ポリシーの [グレイメール（Graymail）] 列のリンクをクリックします。

ステップ 3 要件に応じて、次のオプションを選択します。

- グレイメール検出の有効化
- 安全な配信停止の有効化
- 上記のアクションをすべてのメッセージまたは未署名のメッセージのいずれに適用するかを選択します。

（注） S/MIME を使用して暗号化されている場合または S/MIME 署名が含まれる場合、アプライアンスはメッセージを署名済みとみなします。

- さまざまなグレイメール カテゴリ（マーケティング メール、ソーシャル ネットワーク メール、およびバルク メール）に対して実行するアクション。
  - メッセージの削除、配信、バウンス、または（スパム隔離エリアへの）隔離

    （注） 安全な配信停止オプションを使用する場合、配信または隔離するアクションを設定する必要があります。

  - 代替ホストへのメッセージの送信
  - メッセージの件名の変更
  - カスタム ヘッダーの追加
  - 代替エンベロープ受信者へのメッセージの送信

    （注） グレイメール陽性メッセージを代替エンベロープ受信者に送信する場合、バナーは追加されません。

  - メッセージのアーカイブ

    （注） 検出されたグレイメールのみをモニタする場合、ポリシーごとにグレイメール検出を有効にできます。さまざまなグレイメール カテゴリに対するアクションを設定する必要はありません。このシナリオでは、E メール セキュリティ アプライアンスは、検出されたグレイメールに対して何もアクションを実行しません。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） グレイメール検出の発信メール ポリシーを設定することもできます。このシナリオでは、安全な配信停止は設定できないことに注意してください。

CLI でグレイメールの検出および安全な配信停止用のポリシーを設定するには、**policyconfig** を使用します。詳細については、『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

グレイメール スキャン中に追加された X-IronPort-PHdr ヘッダー

次の場合、グレイメール エンジンによって処理されるすべてのメッセージに、X IronPort PHdr ヘッダーが追加されます。

- アプライアンスでグレイメール エンジンがグローバルに有効である。
- グレイメール スキャンが特定のメール ポリシーに対して有効である。

（注） グレイメール スキャンが特定のメール ポリシーに対して有効になっていない場合、アプライアンスでグレイメールエンジンがブローバルに有効な場合は、すべてのメッセージにX-IronPort-PHdrヘッダーが追加されます。

X-IronPort-PHdrヘッダーには符号化された独自の情報が含まれており、顧客による復号はできません。このヘッダーは、グレイメールの設定に関する問題のデバッグに関する追加情報を提供します。

（注） スパム対策エンジンまたはアウトブレイク フィルタが特定のメール ポリシーに対して有効な場合、X-IronPort-PHdr ヘッダーは、特定のメール ポリシーを通過するすべてのメッセージに追加されます。

メッセージ フィルタを使用したグレイメール アクションのバイパス

特定のメッセージにグレイメール アクションを適用しない場合、次のメッセージ フィルタを使用してグレイメール アクションをバイパスできます。

メッセージ フィルタ アクション	説明
skip-marketingcheck	マーケティング メールに対するアクションのバイパス
skip-socialcheck	ソーシャル ネットワーク メールに対するアクションのバイパス
skip-bulkcheck	バルク メールに対するアクションのバイパス

次の例では、リスナー “private_listener” で受信したメッセージは、ソーシャル ネットワーク メールに対するグレイメール アクションをバイパスする必要があること指定しています。

```
internal_mail_is_safe:
if (recv-listener == 'private_listener')
{
skip-socialcheck
();
}
```

グレイメールのモニタリング

次のレポートを使用して、検出されたグレイメールに関するデータを表示できます。

レポート	含まれているグレイメールのデータ	詳細
[概要（Overview）] ページ > [受信メールサマリー（Incoming Mail Summary）]	グレイメールカテゴリ（マーケティング、ソーシャル、およびバルク）ごとの受信グレイメールメッセージの数と、グレイメール メッセージの総数。	[概要（Overview）] ページ（794 ページ）
[受信メール（Incoming Mail）] ページ > [グレイメールメッセージの送信者上位（Top Senders by Graymail Messages）]	グレイメールの上位送信者。	[受信メール（Incoming Mail）] ページ（798 ページ）
[受信メール（Incoming Mail）] ページ > [受信メールの詳細（Incoming Mail Details）]	グレイメールカテゴリ（マーケティング、ソーシャル、およびバルク）ごとの受信グレイメール メッセージの数と、すべての IP アドレス、ドメイン名、またはネットワーク オーナーのグレイメール メッセージの総数。	
[受信メール（Incoming Mail）] ページ > [受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] > [送信者プロファイル（Sender Profile）]（ドリル ダウン ビュー）	グレイメールカテゴリ（マーケティング、ソーシャル、およびバルク）ごとの受信グレイメール メッセージの数と、指定された IP アドレス、ドメイン名、またはネットワーク オーナーのグレイメールメッセージの総数。	
[内部ユーザ（Internal Users）] ページ > [グレイメールの上位ユーザ（Top Users by Graymail）]	グレイメールを受信する上位エンドユーザ。	[内部ユーザ（Internal Users）] ページ（808 ページ）
[内部ユーザ（Internal Users）] ページ > [ユーザメールフローの詳細（User Mail Flow Details）]	グレイメールカテゴリ（マーケティング、ソーシャル、およびバルク）ごとの受信グレイメール メッセージの数と、すべてのユーザのグレイメールメッセージの総数。	
[内部ユーザ（Internal Users）] ページ > [ユーザメールフローの詳細（User Mail Flow Details）] > [内部ユーザ（Internal User）]（ドリル ダウン ビュー）	グレイメールカテゴリ（マーケティング、ソーシャル、およびバルク）ごとの着信グレイメール メッセージの数と、指定されたユーザのグレイメール メッセージの総数。	

AsyncOS 9.5 以降にアップグレード後、メール ポリシーのアンチスパム設定でマーケティングメールのスキャンをイネーブルにした場合は、次の点に注意してください。

- マーケティング メッセージの数は、アップグレードの前後に検出されたマーケティング メッセージの合計です。

- グレイメール メッセージの総数には、アップグレード前に検出されたマーケティング メッセージの数は含まれません。
- 試行されたメッセージの総数には、アップグレードの前に検出されたマーケティング メッセージの数も含まれます。

グレイメール ルールの更新

サービスのアップデートをイネーブルにした場合、シスコのアップデート サーバからグレイメール管理ソリューションのスキャン ルールを取得できます。しかし、一部のシナリオでは（たとえば、サービスの自動アップデートをディセーブルにした場合またはサービスの自動アップデートが機能していない場合）、グレイメール ルールを手動で更新できます。

グレイメール ルールを手動で更新するには、次のいずれかを実行します。

- Web インターフェイスで、[セキュリティ サービス（Security Services）] > [グレイメール検出と安全な配信停止（Graymail Detection and Safe Unsubscribing）] ページに移動して [今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。
- CLI で graymailupdate コマンドを実行します。

既存のグレイメール ルールの詳細を把握するには、Web インターフェイスで [グレイメール検出と安全な配信停止（Graymail Detection and Safe Unsubscribing）] ページの [ルールの更新（Rule Updates）] を参照するか、CLI で graymailstatus コマンドを使用します。

エンドユーザに表示される [登録解除（Unsubscribe）] ページのカスタマイズ

エンドユーザが配信停止リンクをクリックすると、登録解除サービスにより、配信停止プロセスのステータスを示すシスコ ブランドの配信停止ページが表示されます（安全な登録解除の仕組み（376ページ）を参照）。[セキュリティ サービス（Security Services）] > [ブロック ページ カスタマイズ（Block Page Customization）] を使用して、配信停止ページの外観および組織のブランディングの表示（企業ロゴ、連絡先情報など）をカスタマイズできます。この説明については、サイトに悪意がある場合にエンドユーザに表示する通知のカスタマイズ（419ページ）を参照してください。

エンドユーザのセーフリスト

組織のエンド ユーザが自分の電子メール アカウントのセーフリストを設定している場合は、セーフリストの送信者からのグレイメール メッセージはグレイメール スキャン エンジンによってスキャンされません。セーフリストの詳細については、セーフリストおよびブロックリストを使用した送信者に基づく電子メール配信の制御（870 ページ）を参照してください。

ログの表示

グレイメールの検出および安全な配信停止情報は、次のログに書き込まれます。

- **グレイメール エンジン ログ**グレイメール エンジン、ステータス、設定などの情報が含まれます。ほとんどの情報は [情報（Info）] または [デバッグ（Debug）] レベルです。
- **グレイメールアーカイブ**アーカイブされたメッセージ（スキャン済みの「アーカイブ メッセージ」アクションに関連付けられているメッセージ）が含まれます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。
- **メール ログ**グレイメールの検出および安全な配信停止用のバナーの追加についての情報が含まれます。ほとんどの情報は [情報（Info）] または [デバッグ（Debug）] レベルです。

グレイメールの検出および安全な配信停止のトラブルシューティング

安全な配信停止を実行できない

問題

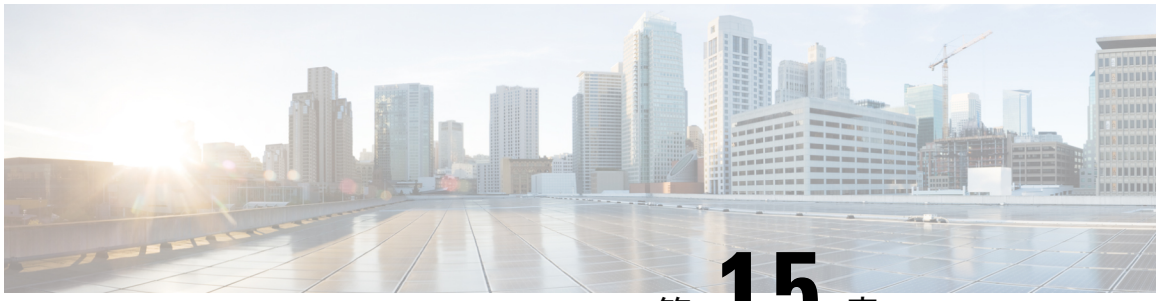
配信停止リンクをクリックした後、エンドユーザに「...を配信停止できません」というメッセージが表示されます。

ソリューション

この問題は、登録解除サービスがエンドユーザの代わりに安全な配信停止を実行できない場合に発生することがあります。次に、登録解除サービスが安全な配信停止を実行できない一般的なシナリオをいくつか示します。

- 配信停止 URI または mailto アドレスが間違っている。
- 配信停止にエンド ユーザのクレデンシャルを要求する Web サイト。
- エンド ユーザに自分の電子メール アカウントにログインし、配信停止要求を確認するように要求する Web サイト。
- Web サイトで captcha を解決するよう要求され、登録解除サービスで captcha を解決できない。
- インタラクティブな配信停止を必要とする Web サイト。

エンドユーザは [購読解約（Unsubscribe）] ページの下部に表示されている URL を使用して購読解約を手動で行えます。



第 15 章

アウトブレイク フィルタ

この章は、次の項で構成されています。

アウトブレイク フィルタの概要

アウトブレイク フィルタは大規模なウイルスの拡散、および小規模のフィッシング詐欺およびマルウェア配布といった、非ウイルス性の攻撃が発生した際にネットワークを保護します。データが収集され、ソフトウェアの更新が公開されるまで新たな拡散を検知できない通常のアンチマルウェア セキュリティ ソフトウェアとは異なり、シスコは感染が拡散したときにデータを収集し、ユーザにこれらのメッセージが到達することを防ぐためにリアルタイムでEメール セキュリティ アプライアンスに更新情報を送信します。

シスコは着信メッセージは、着信メッセージが安全またはアウトブレイクの一部であることを判断するルールを開発するためにグローバル トラフィック パターンを使用します。アウトブレイクの一部となる可能性があるメッセージは、シスコからアップデートされたアウトブレイクの情報またはSophosおよびMcAfeeによって発行される新しいアンチウイルス定義に基づいて安全と判断されるまで隔離されます。

小規模な非ウイルス性の攻撃で使用されるメッセージは、正当に見える外見、受信者情報、そして短期間だけオンラインに存在し Web セキュリティ サービスが知らないフィッシングおよびマルウェア Web サイトを参照するカスタム URL を使用します。アウトブレイク フィルタはメッセージの内容を分析し、この種の非ウイルス性の攻撃を検出するために URL リンクを検索します。アウトブレイク フィルタは Web セキュリティ プロキシによって潜在的に危険な Web サイトへのトラフィックをリダイレクトするために URL を書き換え、ユーザがアクセスしようとしている Web サイトが悪意があるかもしれないことを警告するかまたは Web サイトを完全にブロックします。

アウトブレイク フィルタの動作

メッセージの遅延、リダイレクトおよび修正

アウトブレイク フィルタ機能は、ウイルス感染からユーザを保護するために3つの戦略を使用します。

- **遅延。**アウトブレイク フィルタは、ウイルス感染の一部または非ウイルス性の攻撃である可能性のあるメッセージを隔離します。隔離の間、アプライアンスはアップデートされたアウトブレイク情報を受信し、攻撃の一部であるかどうか確認するためにメッセージを再スキャンします。
- **リダイレクト。**リンクされた Web サイトのいずれかにアクセスしようとすると、Cisco Web セキュリティ プロキシによって受信者をリダイレクトするように非ウイルス性の攻撃のメッセージ内の URL を書き換えます。プロキシは、Web サイトがまだ動作中である場合は、その Web サイトにマルウェアが含まれる可能性があることをユーザに警告するスプラッシュ画面を表示し、Web サイトがオフラインになっている場合は、エラー メッセージを表示します。URL のリダイレクトの詳細については、URL のリダイレクト （389 ページ）を参照してください。
- **変更。**非ウイルス性の脅威メッセージの URL 書き換えに加えて、アウトブレイク フィルタはユーザにメッセージの内容についてユーザに警告するためにメッセージの件名を変更して、メッセージ本文の上に免責事項を追加できます。詳細については、メッセージの変更 （390 ページ）を参照してください。

脅威カテゴリ

アウトブレイク フィルタ機能は、メッセージに基づくアウトブレイクの次の2つのカテゴリからの保護を提供します。ウイルス アウトブレイクは、添付ファイルに見たことのないウイルスが含まれるメッセージで、非ウイルス性の脅威には、外部 Web サイトへのリンクを経由するフィッシング試行、詐欺、およびマルウェア配布が含まれます。

デフォルトでアウトブレイク フィルタ機能は、アウトブレイク中の可能性があるウイルスがあるかどうか送受信メッセージをスキャンします。アプライアンスでアンチスパム スキャンをイネーブルにする場合は、ウイルス アウトブレイクに加えて、非ウイルス性の脅威のスキャンをイネーブルにできます。

（注） アウトブレイク フィルタが非ウイルス性の脅威をスキャンするために、Anti-Spam または Intelligent Multi-Scan のライセンス キーが必要です。

ウイルス アウトブレイク

アウトブレイク フィルタ機能を使用することで、ウイルス アウトブレイクとの格闘において優位なスタートを切ることができます。アウトブレイクは、見たことのないウイルスまたは既

存のウイルスの変異型を含む添付ファイルを持つメッセージがプライベート ネットワークおよびインターネットを経由してすばやく拡散するときに発生します。これらの新しいウイルスまたはウイルスの変異型がインターネットを攻撃した場合、最も危機的な期間はウイルスがリリースされてからアンチウイルス ベンダーがアップデートしたウイルス定義をリリースするまでの期間です。たとえ数時間でも、事前に通知を受けることは、マルウェアまたはウイルスの拡散を抑えるうえで非常に重要です。ウイルス定義がリリースされるまでの間に、新しく発見されたウイルスはグローバルに伝播し、電子メール インフラストラクチャを停止に追い込むことが可能です。

フィッシング、マルウェア配布、およびその他の非ウイルス性の脅威

非ウイルス性の脅威を含んでいるメッセージは、正規の送信元からのメッセージのように設計されていて、多くの場合、少数の受信者に送信されます。これらのメッセージには、信頼できると見せるために次の 1 つまたは複数の特徴がある場合があります。

- 受信者の連絡先情報。
- HTML コンテンツは、ソーシャル ネットワークおよびオンライン販売などの正規の送信元からの電子メールを模倣するように設計されています。
- 新しい IP アドレスを持ち、短期間だけオンラインである Web サイトを指している URL。これは電子メールおよび Web セキュリティ サービスに、その Web サイトが不正かどうか判断するための十分な情報がないことを意味します。
- URL 短縮サービスを指している URL。

これらの特徴すべてによって、これらのメッセージをスパムとして検出するのがさらに難しくなります。アウトブレイク フィルタ機能によって、これらの非ウイルス性の脅威に対するマルチレイヤの防衛が提供され、ユーザがマルウェアをダウンロードしたり、個人情報を新しい不審な Web サイトに提供したりすることを防ぎます。

CASE はメッセージ内に URL を発見すると、そのメッセージを既存のアウトブレイク ルールと比較して、そのメッセージが小規模の非ウイルス性のアウトブレイクの一部かどうか判断し、次に脅威レベルを割り当てます。脅威レベルに応じて、E メール セキュリティ アプライアンスは、より多くの脅威のデータを集められるまで受信者への配信を遅らせ、Web サイトにアクセスしようとすると Cisco Web セキュリティ プロキシへ受信者をリダイレクトするようにメッセージ内の URL を書き換えます。プロキシは、その Web サイトにマルウェアが含まれる可能性があることをユーザに警告するスプラッシュ ページを表示します。

Cisco Security Intelligence Operations

Cisco Security Intelligence Operations（SIO）は、グローバルな脅威情報、レピュテーションに基づくサービス、および高度な分析を Cisco セキュリティ アプライアンスに結び付け、より強力な保護をより迅速な応答時間で提供するセキュリティ エコシステムです。

SIO は次の 3 種類のコンポーネントからなります。

- SenderBase。世界有数の規模を誇る脅威モニタリング ネットワークおよび脆弱性データベース。
- Threat Operations Center（TOC）。セキュリティ専門家のグローバル チームおよび SenderBase によって収集された実行可能な情報を抽出する自動システム。

- Dynamic Update。アウトブレイク発生時に、アプライアンスに自動的に配信されるリアルタイムの更新。

SIO は、グローバル SenderBase ネットワークからのリアルタイム データを、共通のトラフィック パターンと比較して、アウトブレイクの確かな前兆である異常を識別します。TOC は、データをレビューしてアウトブレイクの可能性の脅威レベルを発行します。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、アップデートされた脅威レベルとアウトブレイク ルールをダウンロードし、それらを使用してすでにアウトブレイク隔離エリアにあるメッセージと同様に送受信メッセージをスキャンします。

現在のウイルス アウトブレイクに関する情報は、次の SenderBase の Web サイトで入手できます。

http://www.senderbase.org/

次の SIO Web サイトに、スパム、フィッシング、およびマルウェア配布の試行を含む現在の非ウイルス性の脅威のリストが記載されています。

http://tools.cisco.com/security/center/home.x

コンテキスト適応スキャン エンジン

アウトブレイク フィルタには、シスコ独自のコンテキスト適応スキャン エンジン（CASE）が使用されています。CASE は、メッセージング脅威に対するリアルタイムの分析に基づいて自動的かつ定期的に調整されている、100,000 を超える適応メッセージ属性を活用しています。

ウイルス アウトブレイクの場合、CASE はメッセージの内容、コンテキスト、および構造を分析してアダプティブ ルールのトリガーである可能性のあるものを、正確に識別します。CASE は、アダプティブ ルールと SIO から発行されるリアルタイムのアウトブレイク ルールを組み合わせて、各メッセージを評価し、独自の脅威レベルを割り当てます。

非ウイルス性の脅威を検出するために、CASE は URL に対してメッセージをスキャンし、1 つまたは複数の URL が発見されると SIO が提供するアウトブレイク ルールを使用してメッセージの脅威レベルを評価します。

メッセージの脅威レベルに基づいて、CASE は、アウトブレイクを防ぐためにメッセージを一定期間隔離することを推奨します。SIO が提供するアップデートされたアウトブレイク ルールに基づいてメッセージを再評価できるように、CASE は再スキャンの間隔も決定します。脅威レベルが高くなるほど、隔離中のメッセージの再スキャンの頻度が高くなります。

メッセージが隔離解除されるときに、CASE はメッセージの再スキャンも行います。再スキャン時に、CASE によりメッセージがスパムであるか、ウイルスを含むと判断された場合、メッセージを再度隔離できます。

CASE の詳細については、Cisco Anti-Spam：概要 （342 ページ）を参照してください。

メッセージの遅延

アウトブレイクまたは電子メール攻撃の発生と、ソフトウェア ベンダーによるアップデートしたルールのリリースの間の期間は、ネットワークとユーザが最も脆弱なときです。この期間

に、現代のウイルスはグローバルに伝播でき、また不正な Web サイトはマルウェアを配信したり、ユーザの機密情報を収集したりすることができます。限られた期間に疑わしいメッセージを隔離することによって、アウトブレイク フィルタは、ユーザおよびネットワークを保護し、シスコおよびその他のベンダーに新しいアウトブレイクを調査する時間を与えます。

ウイルス アウトブレイクが発生すると、アップデートされたアウトブレイク ルールおよび新しいアンチウイルス シグニチャにより、その電子メールの添付ファイルがクリーン、またはウイルスであることが証明されるまで添付ファイルを含む疑わしいメッセージは隔離されます。

小規模の非ウイルス性の脅威には、Web セキュリティ サービスによる検出を回避するために短期間オンラインになる可能性のある不正な Web サイトへの URL、または Web セキュリティを回避するため、信頼できる Web サイトを途中に置いて URL 短縮サービスを経由する URL が含まれます。脅威レベルのしきい値を満たすURL を含んでいるメッセージの隔離によって、CASE は SIO が提供するアップデートされたアウトブレイク ルールに基づいてメッセージの内容を再評価できるだけでなく、リンクされた Web サイトがオフラインになるか、Web セキュリティ ソリューションによってブロックできるほど長く、メッセージを隔離のままにしておくことができます。

疑いのあるメッセージに対するアウトブレイク フィルタの隔離方法の詳細については、動的隔離 （395 ページ）を参照してください。

URL のリダイレクト

CASE がアウトブレイク フィルタの段階でメッセージをスキャンする場合、他の疑わしい内容に加えてメッセージ本文に URL があるかどうか検索します。CASE は、発行されたアウトブレイク ルールを使用して、そのメッセージが脅威であるかどうかを評価して、次に適切な脅威レベルでメッセージをスコアリングします。脅威レベルに応じて、アウトブレイク フィルタは、受信者が Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトされるように、バイパスされたドメインを指している URL を除くすべての URL を書き換えることによって受信者を保護します。メッセージがより大きなアウトブレイクの一部であると思われる場合は、TOC が Web サイトについてさらに詳しく調べるためにメッセージの配信を遅らせます。信頼ドメインへの URL のバイパスの詳細については、URL 書き換えおよびドメインのバイパス （406 ページ）を参照してください。

E メール セキュリティ アプライアンスがメッセージをリリースおよび配信した後で、受信者による Web サイトへのアクセスの試行があれば、Cisco Web セキュリティ プロキシによってリダイレクトされます。これは、シスコによってホストされている外部プロキシで、Web サイトが引き続き使用可能な場合、その Web サイトが危険である可能性があることをユーザに警告するスプラッシュ画面を表示します。Web サイトがオフラインになった場合は、スプラッシュ画面にエラー メッセージが表示されます。

受信者がメッセージの URL をクリックすることにした場合、Cisco Web セキュリティ プロキシは、ユーザの Web ブラウザにスプラッシュ画面を表示して、メッセージの内容について警告します。次の図は、スプラッシュ画面の警告の例を示しています。受信者は、[この警告を無視する（Ignore this warning）] をクリックして Web サイトへ進むか、[終了（Exit）] をクリックして退出し、ブラウザ ウィンドウを安全に閉じることができます。

図 *29 :* シスコのセキュリティによるスプラッシュ画面の警告（***proxy_splash_screen***）

Cisco Web セキュリティ プロキシにアクセスする唯一の方法は、メッセージ内の URL を書き換えることです。Web ブラウザで URL を入力しても、プロキシにはアクセスできません。

（注） このスプラッシュ画面の外観をカスタマイズして、会社のロゴ、連絡先情報などの自社のブランディングを表示することができます。サイトに悪意がある場合にエンドユーザに表示する通知のカスタマイズ （419 ページ）を参照してください。

ヒント スパムの可能性があるメッセージの URL をすべて Cisco Web セキュリティ プロキシ サービスにリダイレクトするには、カスタム ヘッダーを使用して、陽性と疑わしいスパム内の URL を Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトする：設定例 （351 ページ）を参照してください。

メッセージの変更

アウトブレイク フィルタ機能は、非ウイルス性の脅威であるメッセージのメッセージ本文を変更して、URL を書き換えるだけでなく、メッセージが疑わしい脅威であるというアラートをユーザに出します。アウトブレイク フィルタ機能は、件名ヘッダーを変更したり、メッセージ本文上部にメッセージの内容について免責事項を追加したりできます。詳細については、メッセージ変更 （404 ページ）を参照してください。

脅威の免責事項は、[メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページから免責事項テンプレートを使用して作成されます。詳細については、テキストリソース管理の概要 （612 ページ）を参照してください。

ルールのタイプ：アダプティブ ルールおよびアウトブレイク ルール

アウトブレイク フィルタでは、アダプティブ ルールおよびアウトブレイク ルールの 2 つのタイプのルールを使用して、潜在的なアウトブレイクを検出します。アウトブレイク フィルタ機能は、これらの 2 つのルール セットを使用して、高い有効性を持ち、綿密に的を絞った、一連

の脅威検出基準を提供することで、フィルタが確実に特定のアウトブレイクに正確に照準を合わせることができるようにしています。アウトブレイク フィルタのルールおよびアクションは、水面下に隠されているものではなく、管理者の目に見えるようになっており、隔離されたメッセージにただちにアクセスしたり、隔離された理由を確認したりできるようになっています。

アウトブレイクのルール

アウトブレイク ルールは、Cisco Security Intelligence Operations の一部である、Cisco Threat Operations Center（TOC）で作成されるもので、添付ファイルのタイプだけでなく、メッセージ全体に焦点を当てています。アウトブレイク ルールは、SenderBase データ（リアルタイムおよび履歴のトラフィック データ）およびその他のあらゆるメッセージ パラメータの組み合わせ（添付ファイル タイプ、ファイル名のキーワード、またはアンチウイルス エンジンのアップデート）を使用して、リアルタイムでアウトブレイクを認識し、防止します。アウトブレイク ルールには一意の ID が付けられ、GUI のさまざまな場所（たとえばアウトブレイク隔離など）でルールを参照するために使用されます。

グローバル SenderBase ネットワークからのリアルタイム データは、このベースラインと比較され、アウトブレイクの確かな前兆である異常を識別します。TOC は、データをレビューして脅威のインジケータまたは脅威レベルを発行します。脅威レベルは 0（脅威なし）から 5（非常に危険）の範囲の数値で表し、メッセージがシスコのお客様による他のゲートウェイの防御が広く導入されていない脅威である可能性を判断します（詳細については、脅威レベル （392 ページ）を参照してください）。脅威レベルは、TOC によりアウトブレイク ルールとして発行されます。

アウトブレイク ルール内で組み合わせることができる特性には、たとえば次のようなものがあります。

- ファイル タイプ、ファイル タイプとサイズ、ファイル タイプとファイル名キーワードなど
- ファイル名キーワードとファイル サイズ
- ファイル名キーワード
- メッセージ URL
- ファイル名と Sophos IDE

適応ルール

アダプティブ ルールは、CASE 内の一連のルールであり、メッセージの属性を既知のウイルス アウトブレイク メッセージの属性と正確に比較します。これらのルールは、広範なウイルス コーパスの中で、既知の脅威のメッセージおよび既知の良好なメッセージを研究し、作成されたものです。アダプティブ ルールは、コーパスの評価に合わせて、頻繁にアップデートされます。アダプティブ ルールは、既存のアウトブレイク ルールを補完して、常にアウトブレイク メッセージを検出します。アウトブレイク ルールは、アウトブレイクの可能性がある状態が発生したときに有効になりますが、アダプティブ ルールは（いったんイネーブルにされると）「常時オン」となり、グローバルな規模で本格的な異常が起きる前にローカルでアウトブレイク メッセージを捕捉します。さらに、アダプティブ ルールは、電子メール トラフィックおよ

び構造の小規模および微小な変化にも継続的に対応し、お客様にアップデートした保護を提供します。

アウトブレイク

アウトブレイク フィルタ ルールは、基本的に、電子メールのメッセージおよび添付ファイルの一連の特性（ファイル サイズ、ファイル タイプ、ファイル名、メッセージの内容など）に関連付けられた脅威レベル（例：4）です。たとえば、ファイル名に特定のキーワード（たとえば「hello」）が含まれた .exe 形式のファイル（サイズは 143 KB）が添付された、疑わしい電子メール メッセージの発生が増加していることを、Cisco SIO が通知したと想定します。この基準に一致するメッセージに対する脅威レベルを上げたアウトブレイク ルールが発行されます。デフォルトでは、アプライアンスは、新しく発行されたアウトブレイク ルールおよびアダプティブ ルールを 5 分ごとにチェックし、ダウンロードします（アウトブレイク フィルタ ルールのアップデート（402 ページ）を参照）。アダプティブ ルールは、アウトブレイク ルールほど頻繁にはアップデートされません。アプライアンスで、疑わしいメッセージの隔離についてしきい値を設定します。メッセージの脅威レベルが隔離のしきい値以上の場合、メッセージはアウトブレイク隔離エリアに送信されます。非ウイルス性の脅威のメッセージの変更についてしきい値を設定して、疑わしいメッセージで発見された URL すべてを書き換えたり、メッセージ本文の上部に通知を追加したりできます。

脅威レベル

次の表に、各レベルの基本的なガイドラインまたは定義のセットを示します。

水準器	リスク	意味
[0]	なし	メッセージが脅威であるリスクはありません。
1	低（Low）	メッセージが脅威であるリスクは低です。
2	低または中	メッセージが脅威であるリスクは低から中です。これは「疑わしい」脅威です。
3	中	メッセージが確認されているアウトブレイクの一部であるか、メッセージの内容が脅威である中から高のリスクがあります。
4	高	メッセージが大規模アウトブレイクの一部であることが確認されているか、メッセージの内容が非常に危険です。
5	最高	メッセージの内容が、非常に大規模または大規模な、かつ非常に危険なアウトブレイクの一部であることが確認されています。

脅威レベルおよびアウトブレイク ルールの詳細については、アウトブレイク フィルタ ルール（401 ページ）を参照してください。

隔離脅威レベルのしきい値設定ガイドライン

隔離脅威レベルのしきい値を使用することで、管理者は疑いのあるメッセージをより積極的または消極的に隔離できるようになります。低い値（1 または 2）は、より積極的な設定値で、多くのメッセージが隔離されます。反対に、高いスコア（4 または 5）は消極的な設定値で、不正である可能性がきわめて高いメッセージのみが隔離されます。

ウイルスアウトブレイクおよび非ウイルス性の脅威の両方に同じしきい値が適用されますが、ウイルス攻撃およびその他の脅威に対して、異なる隔離の保持期間を指定できます。詳細については、動的隔離 （395 ページ）を参照してください。

シスコは、デフォルト値の 3 を推奨します。

コンテナ：特定ルールおよび常時ルール

コンテナファイルとは、他のファイルを含むzip（.zip）アーカイブなどのファイルです。TOC は、アーカイブ ファイル内の特定のファイルを処理するルールを発行できます。

たとえば、TOC により、あるウイルス アウトブレイクが、1 つの .exe を含む 1 つの .zip ファイルで構成されていると判別された場合は、.zip ファイル内の .exe ファイル（.zip(exe)）に脅威レベルを設定する特定のアウトブレイク ルールが発行されます。ただし .zip ファイル内に含まれるその他のファイル タイプ（たとえば .txt ファイル）には特定の脅威レベルを設定しません。2 番めのルール（.zip(*)）は、コンテナ ファイル タイプ内のその他すべてのファイル タイプをカバーします。コンテナに対する常時ルールは、コンテナ内にあるファイルのタイプに関係なく、メッセージの脅威レベル計算に常に使用されます。そのようなコンテナ タイプが危険であると判明した場合は、常時ルールが SIO により発行されます。

表 *36*：フォールバック ルールおよび脅威レベル スコア

アウトブレイク ルール	脅威レベル	説明
.zip(exe)	4	このルールは、.zip ファイル内の .exe ファイルの脅威レベルを 4 に設定します。
.zip(doc)	0	このルールは、.zip ファイル内の .doc ファイルの脅威レベルを 0 に設定します。
zip(*)	2	このルールは、含まれているファイルのタイプに関係なく、すべての .zip ファイルの脅威レベルを 2 に設定します。

アウトブレイク フィルタの機能概要

電子メール メッセージは、アプライアンスで処理される際に、「電子メール パイプライン」と呼ばれる一連の手順を通過します（電子メール パイプラインの詳細については、電子メール パイプラインについて （69 ページ）を参照してください）。メッセージは電子メール パイプラインを通過するので、これらのエンジンがメール ポリシーをイネーブルにしている場合、ア

ンチスパムおよびアンチウイルス スキャンを実行します。言い換えると、認識されているウイルスが含まれる既知のスパムまたはメッセージは、アウトブレイク フィルタ機能でスキャンされる前に、アンチスパムおよびアンチウイルス設定に基づいてメール ストリームから除去（削除、隔離など）されているため、アウトブレイク フィルタ機能ではスキャンされません。このため、アウトブレイク フィルタ機能に到達するメッセージは、スパムおよびウイルスを含まないとマークされています。アウトブレイク フィルタによって隔離されたメッセージは、CASE によって隔離解除されて、再スキャンされる際、アップデートされたスパム ルールおよびウイルス定義に基づいて、スパムまたはウイルスを含んでいるとしてマークされる可能性があることに注意してください。

（注） フィルタおよびエンジンがディセーブルになっていることでアンチスパムおよびアンチウイルス スキャンをスキップするメッセージでも、アウトブレイク フィルタによってスキャンされます。

メッセージ スコアリング

新しいウイルス攻撃または非ウイルス性の脅威がコンピュータ ネットワークに放たれた時点では、脅威を認識できるアンチウイルスやアンチスパム ソフトウェアはまだありません。アウトブレイク フィルタ機能が非常に重要となるのは、このときです。着信メッセージは、発行されているアウトブレイクおよびアダプティブ ルールを使用して、CASE によりスキャンおよびスコアリングされます（ルールのタイプ：アダプティブ ルールおよびアウトブレイク ルール（390ページ）を参照）。メッセージ スコアはメッセージの脅威レベルに対応しています。メッセージに該当するルールがあった場合は、どのルールに一致したかに従って、CASE は対応する脅威レベルを割り当てます。関連する脅威レベルが存在しない（メッセージに一致するルールが存在しない）場合は、メッセージには脅威レベル 0 が割り当てられます。

その計算が完了すると、E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージの脅威レベルが隔離またはメッセージ変更のしきい値以上であるかどうかをチェックし、メッセージを隔離するかメッセージの URL を書き換えます。脅威レベルがしきい値を下回る場合、パイプラインの後続の処理が継続されます。

さらに、CASE は既存の隔離されているメッセージを最新のルールに照らして再評価し、メッセージの最新の脅威レベルを決定します。これにより、アウトブレイク メッセージに整合する脅威レベルを持つメッセージのみが隔離され続け、脅威と見なされなくなったメッセージは自動再評価の後に隔離エリアから解放されます。

1 つのアウトブレイク メッセージで複数のスコアが存在する場合（1 つのスコアが、あるアダプティブ ルールに基づいたもの（または該当するアダプティブ ルールが複数ある場合はそのうちの最も高いスコア）で、別のスコアはあるアウトブレイク ルールに基づいたもの（または該当するアウトブレイク ルールが複数ある場合はそのうちの最も高いスコア）である場合）は、インテリジェント アルゴリズムを使用して最終的な脅威レベルが決定されます。

アウトブレイク フィルタ機能は、アプライアンスでアンチウイルス スキャンをイネーブルにしなくても使用できます。この 2 つのセキュリティ サービスは、お互いを補完するように設計されていますが、別々に動作しています。ただし、アプライアンスでアンチウイルス スキャン

をイネーブルにしていない場合は、アンチウイルス ベンダーのアップデートをモニタリングして、アウトブレイク隔離エリアにあるメッセージの一部を手動で隔離解除したり、再評価したりする必要があります。アンチウイルス スキャンをイネーブルにしないでアウトブレイク フィルタを使用する場合は、次の点に注意してください。

- アダプティブ ルールはディセーブルにする必要があります。
- メッセージはアウトブレイク ルールに従って隔離されます。
- 脅威レベルが引き下げられたり、隔離時間の期限が過ぎたりした場合は、メッセージは隔離解除されます。

ダウンストリームのアンチウイルス ベンダー（デスクトップ/グループウェア）は、隔離解除されたメッセージを捕捉する場合があります。

（注） アウトブレイク フィルタ機能が非ウイルス性の脅威をスキャンするために、アンチスパム スキャンをアプライアンスでグローバルにイネーブルにする必要があります。

動的隔離

アウトブレイク フィルタ機能のアウトブレイク隔離エリアは、メッセージが脅威であると確認されるか、ユーザに配信しても安全であることが確認されるまで、一時的にメッセージを保管しておくための保持領域です。（詳細については、アウトブレイク ライフサイクルおよびルール発行（396 ページ）を参照してください）。隔離されたメッセージは、複数の方法でアウトブレイク隔離エリアから解放できます。新しいルールがダウンロードされると、アウトブレイク隔離エリアにあるメッセージは、CASE によって計算された推奨再スキャン間隔に基づいて再評価されます。更新されたメッセージの脅威レベルが隔離保持のしきい値よりも低くなった場合、メッセージは自動的に（アウトブレイク隔離の設定に関係なく）隔離解除されるため、メッセージが隔離されている時間を最小限に抑えることができます。メッセージの再評価中に新しいルールが発行された場合は、再スキャンが開始されます。

ウイルス攻撃として隔離されるメッセージは、新しいアンチウイルス シグニチャが使用可能な場合は、自動的にアウトブレイク隔離エリアからリリースされることはないため、注意してください。新しいルールは、新しいアンチウイルス シグニチャを参照している場合と、参照していない場合があります。ただし、アウトブレイク ルールによりメッセージの脅威レベルが設定されている脅威レベルのしきい値よりも低いスコアに変更されない限り、アンチウイルス エンジンがアップデートされたことによって、メッセージが隔離解除されることはありません。

CASE の推奨保持期間が経過した場合も、メッセージはアウトブレイク隔離エリアから解放されます。CASE は、メッセージの脅威レベルに基づいて保持期間を計算します。ウイルス アウトブレイクおよび非ウイルス性の脅威に対して別々の最大保持期間を定義できます。CASE の推奨保持期間がその脅威タイプの最大保持期間を超える場合、E メール セキュリティ アプライアンスは、最大保持期間が経過した時点でメッセージを解放します。ウイルス性のメッセージのデフォルトの最大隔離期間は 1 日です。非ウイルス性の脅威を隔離するデフォルト期間は 4 時間です。メッセージを、手動で隔離解除できます。

また、隔離エリアがいっぱいであるときに、追加のメッセージが挿入されるとEメールセキュリティアプライアンスもメッセージをリリースします（これはオーバーフローと呼ばれます）。オーバーフローは、アウトブレイク隔離エリアが容量の100%まで使用されているときに、新しいメッセージが隔離エリアに追加された場合のみ発生します。このとき、メッセージが隔離解除される優先順位は次のとおりです。

- アダプティブ ルールにより隔離されたメッセージ（最も早く隔離解除されるようにスケジュール設定されているものから）
- アウトブレイク ルールにより隔離されたメッセージ（最も早く隔離解除されるようにスケジュール設定されているものから）

アウトブレイク隔離エリアの使用量が容量の100%を下回った時点で、オーバーフローは停止します。隔離エリアのオーバーフローの処理方法に関する詳細については、隔離内のメッセージの保持期間（848ページ）および隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション（850ページ）を参照してください。

アウトブレイク隔離エリアから解放されたメッセージは、アンチウイルスおよびアンチスパムエンジンがメール ポリシーでイネーブルとなっている場合、アンチウイルスおよびアンチスパム エンジンによって再度スキャンされます。このときに既知のウイルスまたはスパムとしてマークされた場合は、このメッセージはメール ポリシー設定に従って処理されます（ウィルス隔離エリアまたはスパム隔離エリアに隔離される場合もあります）。詳細については、アウトブレイク フィルタ機能とアウトブレイク隔離（407ページ）を参照してください。

このため、メッセージのライフタイムの間に、メッセージは2回隔離される場合がある（1回はアウトブレイク フィルタ機能により、もう1回はアウトブレイク隔離エリアから解放されたとき）と注意しておくことが重要です。各スキャン（アウトブレイク フィルタの前およびアウトブレイク隔離エリアから解放されたとき）照合の結果、何らかの判断がなされたメッセージは、2回隔離されることはありません。また、アウトブレイク フィルタ機能により、メッセージに対して最終的なアクションが実行されることはないことにも注意してください。アウトブレイク フィルタ機能は、（後続の処理のために）メッセージを隔離するか、またはメッセージをパイプラインの次の手順に移動します。

アウトブレイク ライフサイクルおよびルール発行

ウイルスのアウトブレイク ライフサイクルの非常に初期の段階では、メッセージを隔離するために広範なルールが多く使用されます。より詳しい情報が判明していくと、より的を絞ったルールが発行され、隔離する対象の定義が絞り込まれていきます。新しいルールが発行されると、その時点でウイルス メッセージの可能性があると見なされなくなったメッセージは、隔離解除されます（アウトブレイク隔離エリアにあるメッセージは、新しいルールが発行されると再スキャンされます）。

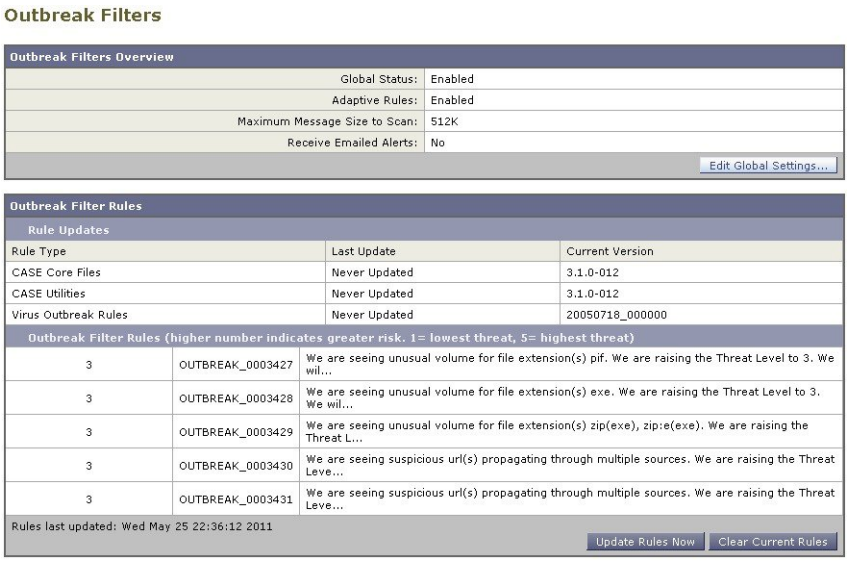
表 *37*：アウトブレイク ライフサイクルのルールの例

時刻（Time）	ルール タイプ	ルールの説明	操作
T=0	アダプティブ ルール（過去のアウトブレイクに基づく）	10万を超えるメッセージ属性に基づく、統合されたルールセットで、メッセージの内容、コンテキスト、および構造を分析します。	アダプティブ ルールに一致したメッセージは、自動的に隔離されます。
T=5 分	アウトブレイク ルール	.zip（exe）ファイルが含まれるメッセージを隔離します。	.exe が含まれる .zip 形式の添付ファイルはすべて隔離されます。
T=10 分	アウトブレイク ルール	50 KB を超える .zip（exe）ファイルが含まれるメッセージを隔離します。	50 KB 未満の .zip（exe）ファイルが含まれたメッセージはすべて隔離解除されます。
T=20 分	アウトブレイク ルール	ファイル名に「Price」が含まれる 50 ～ 55 KB の .zip（exe）ファイルが含まれるメッセージを隔離します。	この基準に一致しないメッセージはすべて隔離解除されます。
T=12 時間	アウトブレイク ルール	新しいシグニチャを使用してスキャンします。	残っているすべてのメッセージを、最新のアンチウイルス シグニチャを使用してスキャンします

アウトブレイク フィルタの管理

グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）にログインし、メニューの [セキュリティサービス（Security Services）] を選択して、[アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] をクリックします。

図 *30 : [*アウトブレイク フィルタ（***Outbreak Filters***）*]* メインページ



[アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] ページには、[アウトブレイクフィルタの概要（Outbreak Filters Overview）] と現在の [アウトブレイクフィルタのルール（Outbreak Filter Rules）]（存在する場合）のリストの 2 つのセクションが表示されます。

上の図で、アウトブレイク フィルタはイネーブル、Adaptive Scanning はイネーブル、また最大メッセージ サイズは 512 K に設定されています。これらの設定を変更するには、[グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。グローバル設定の編集に関する詳細については、アウトブレイク フィルタのグローバル設定の構成（398 ページ）を参照してください。

[アウトブレイクフィルタのルール（Outbreak Filter Rules）] セクションには、各種コンポーネント（ルール自体だけでなくルールエンジンも含む）の最新アップデートの時刻、日付、およびバージョンのリストと、脅威レベルと共にアウトブレイク フィルタ ルールのリストが示されます。

アウトブレイク ルールの詳細については、アウトブレイク フィルタ ルール （401 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタのグローバル設定の構成

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）] をクリックします。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 要件に応じて、次を実行します。

- アウトブレイク フィルタをグローバルにイネーブルにします。
- アダプティブ ルールのスキャンをイネーブルにします。

- スキャンするファイルの最大サイズを設定します（サイズをバイトで入力することに注意してください）。
- アウトブレイク フィルタのアラートをイネーブルにします。
- Web インタラクション トラッキングをイネーブルにします。Web インタラクション トラッキング （417 ページ）を参照してください。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

この機能は、outbreakconfig CLI コマンドによっても使用可能です（『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照）。変更を加えたら、送信して確定します。

（注） Webインターフェイスを使用してURLのロギングをイネーブルにすることはできません。CLIを使用して URL のロギングをイネーブルにする手順については、URL のロギングと URL のメッセージ トラッキングの詳細の有効化 （400 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ機能の有効化

アウトブレイク フィルタ機能をグローバルに有効にするには、[アウトブレイクフィルタのグローバル設定（Outbreak Filters Global Settings）] ページの [アウトブレイクフィルタを有効にする（Enable Outbreak Filters）] の横にあるボックスをオンにして、[送信（Submit）] をクリックします。事前にアウトブレイク フィルタのライセンス契約書に同意しておく必要があります。

いったんグローバルにイネーブルにした後は、アウトブレイク フィルタ機能は、各送受信メール ポリシー（デフォルト ポリシーも含む）に対して個別にイネーブルまたはディセーブルにできます。詳細については、アウトブレイク フィルタ機能とメール ポリシー （402 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ機能は、アンチスパム スキャンがイネーブルになっているかどうかに関係なく、コンテキスト適応スキャン エンジン（CASE）を使用してウイルス性の脅威を検出します。ただし、非ウイルス性の脅威をスキャンするために、アプライアンスで Anti-Spam または Intelligent Multi-Scan をグローバルにイネーブルにする必要があります。

（注） システムのセットアップ中にライセンスに同意しなかった場合（手順 4：セキュリティ （48 ページ）を参照）は、[セキュリティサービス（Security Services）]>[アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] ページで [有効（Enable）] をクリックして、ライセンス契約を読み、同意する必要があります。

アダプティブ ルールの有効化

Adaptive Scanning は、アウトブレイク フィルタのアダプティブ ルールをイネーブルにします。メッセージの内容に関するウイルス シグニチャまたはスパム基準が使用できない場合は、一連の係数または特性（ファイル サイズなど）が使用されて、メッセージがアウトブレイクの一部である可能性が決定されます。Adaptive Scanning を有効にするには、[アウトブレイク フィルタのグローバル設定（Outbreak Filters Global Settings）] ページの [適応ルールを有効にする（Enable Adaptive Rules）] の横にあるボックスをオンにして、[送信（Submit）] をクリックします。

アウトブレイク フィルタのアラートの有効化

[アラート メール（Emailed Alerts）] というラベルの付いたボックスをオンにして、アウトブレイク フィルタ機能のアラートをイネーブルにします。アウトブレイク フィルタの電子メール アラートのイネーブル化は、単にアラート エンジンをイネーブルにして、アウトブレイク フィルタに関するアラートが送信されるようにするためのものです。送信されるアラートおよび送信先の電子メール アドレスの指定は、[アラート（Alerts）] ページの [システム管理（System Administration）] タブで設定します。アウトブレイク フィルタのアラートの設定に関する詳細については、アラート、SNMP トラップ、およびアウトブレイク フィルタ （410ページ）を参照してください。

URL のロギングと URL のメッセージ トラッキングの詳細の有効化

URL 関連のログのログ収集と、メッセージ トラッキングの詳細のこの情報の表示は、デフォルトで無効になっています。これには、次のイベントのログが含まれます。

- メッセージ内の特定の URL のカテゴリが URL カテゴリ フィルタと一致した
- メッセージ内の特定の URL のレピュテーション スコアが URL レピュテーション フィルタと一致した
- アウトブレイク フィルタによってメッセージ内の特定の URL が書き換えられた

これらのイベントのログ収集を有効にするには、コマンドライン インターフェイス（CLI）で outbreakconfig コマンドを使用します。

例：outbreakconfig コマンドを使用して URL のロギングを有効にする

次に、outbreakconfig コマンドを使用して URL のロギングをイネーブルにする例を示します。

```
mail.example.com> outbreakconfig

Outbreak Filters: Enabled

Choose the operation you want to perform:

- SETUP - Change Outbreak Filters settings.

[]> setup

Outbreak Filters: Enabled

Would you like to use Outbreak Filters? [Y]>

Outbreak Filters enabled.
```

```
Outbreak Filter alerts are sent when outbreak rules cross the threshold (go above or
back down below), meaning that new messages of

certain types could be quarantined or will no longer be quarantined, respectively.

Would you like to receive Outbreak Filter alerts? [N]>

What is the largest size message Outbreak Filters should scan?

[524288]>

Do you want to use adaptive rules to compute the threat level of messages? [Y]>

Logging of URLs is currently disabled.

Do you wish to enable logging of URL's? [N]> Y

Logging of URLs has been enabled.

The Outbreak Filters feature is now globally enabled on the system.  You must use the
'policyconfig' command in the CLI or the Email

Security Manager in the GUI to enable Outbreak Filters for the desired Incoming and
Outgoing Mail Policies.

Choose the operation you want to perform:

- SETUP - Change Outbreak Filters settings.

[]>
```

アウトブレイク フィルタ ルール

アウトブレイク ルールは、Cisco Security Intelligence Operations から発行されます。アプライアンスは新しいアウトブレイク ルールを 5 分ごとにチェックおよびダウンロードします。このアップデート間隔を変更できます。詳細については、アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定 （951 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ ルールの管理

アウトブレイク フィルタ ルールは自動的にダウンロードされるため、ユーザによる管理は一切必要ありません。

ただし、何らかの理由でアプライアンスが一定期間シスコのアップデート サーバの新しいルールにアクセスできない場合は、ローカルでキャッシュされているスコアが有効でなくなっている（つまり、既知のウイルス性の添付ファイル タイプが現在ではアンチウイルス ソフトウェアのアップデートに含まれている、またはすでに脅威ではなくなっている、またはその両方の場合）可能性があります。この場合は、これらの特性を持つメッセージを隔離しておく必要はありません。

[ルールを今すぐアップデート（Update Rules Now）] をクリックすることによって、シスコのアップデートサーバから、アップデートされたアウトブレイク ルールを手動でダウンロードできます。

（注） [ルールを今すぐアップデート（Update Rules Now）] ボタンは、アプライアンスの既存のアウトブレイク ルールを「フラッシュ」しません。アップデートされたアウトブレイク ルールを置き換えるだけです。シスコのアップデートサーバに利用可能なアップデートがない場合、アプライアンスはこのボタンをクリックするまでアウトブレイク ルールをダウンロードしません。

アウトブレイク フィルタ ルールのアップデート

デフォルトでは、アプライアンスは 5 分ごとに新しいアウトブレイク フィルタ ルールのダウンロードを試行します。この間隔は、[セキュリティサービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）] ページで変更できます。詳細については、サービス アップデート （946 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ機能とメール ポリシー

アウトブレイク フィルタ機能の設定には、メール ポリシーごとに設定できるものがあります。アウトブレイク フィルタ機能は、アプライアンスでメール ポリシーごとにイネーブルまたはディセーブルにできます。メール ポリシーごとに、特定のファイル拡張子およびドメインをアウトブレイク フィルタ機能の処理から除外できます。この機能は、policyconfig CLI コマンドによっても使用可能です（『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照）。

（注） アウトブレイク フィルタ機能が非ウイルス性の脅威をスキャンするために、Anti-Spam または Intelligent Multi-Scan スキャンをアプライアンスでグローバルにイネーブルにする必要があります。

特定のメール ポリシーに対するアウトブレイク フィルタ機能の設定を変更するには、変更するポリシーの [アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] 列のリンクをクリックします。

特定のメール ポリシーに対してアウトブレイク フィルタ機能をイネーブルにし、カスタマイズするには、[アウトブレイクフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Outbreak Filtering (Customize Settings)）] を選択します。

メール ポリシーに対して次のアウトブレイク フィルタ設定を構成できます。

- 隔離脅威レベル
- 最大隔離保持期間
- 非ウイルス性の脅威メッセージを隔離に追加せずに即時に配信
- バイパスするファイル拡張子のタイプ
- メッセージ変更のしきい値
- カスタム テキストおよびアウトブレイク フィルタ変数（$threat_verdict、$threat_category、$threat_type、$threat_description、および $threat_level など）を使用して件名ヘッダーを変更します。

- 次の電子メール ヘッダーを組み込みます。
  - X-IronPort-Outbreak-Status
  - X-IronPort-Outbreak-Description
- E メール セキュリティ アプライアンスまたは Exchange サーバなどの代替宛先にメッセージを送信します。
- URL 書き換え
- 脅威の免責事項

[アウトブレイクフィルタを有効にする（デフォルトのメールポリシー設定を継承）（Enable Outbreak Filtering (Inherit Default mail policy settings)）] を選択して、デフォルトのメール ポリシーについて定義されているアウトブレイク フィルタ設定を使用します。デフォルト メール ポリシーでアウトブレイク フィルタ機能をイネーブルにしている場合は、その他すべてのメール ポリシーはカスタマイズしない限り同じアウトブレイク フィルタ設定を使用します。

設定を変更したら、変更を確定します。

隔離レベルのしきい値の設定

リストからアウトブレイクの脅威に対する[隔離する脅威レベル（Quarantine Threat Level）]のしきい値を選択します。数字が小さいほど隔離されるメッセージは多くなり、数字が大きいほど隔離されるメッセージは少なくなります。シスコは、デフォルト値の 3 を推奨します。

詳細については、隔離脅威レベルのしきい値設定ガイドライン（393 ページ）を参照してください。

最大隔離保持

メッセージがアウトブレイク隔離エリアに留まる最大時間を指定します。ウイルス性の添付ファイルを含む可能性のあるメッセージ、およびフィッシングやマルウェア リンクなどその他の脅威を含む可能性のあるメッセージに対して異なる保持期間を指定できます。非ウィルス性の脅威の場合は、メッセージを隔離に追加せずに即時に配信するには [隔離に追加せずにメッセージを送信します（Deliver messages without adding them to quarantine）] チェックボックスをオンにします。

（注） ポリシーで[メッセージの変更（Message Modification）]をイネーブルにしない限り、非ウイルス性の脅威を隔離できません。

CASEは、メッセージに脅威レベルを割り当てるときに隔離保持期間を推奨しています。E メール セキュリティ アプライアンスは、脅威タイプに対する最大隔離保持期間を超えない限り、CASE が推奨する時間の長さの間、隔離されるメッセージを保持します。

ファイル拡張子タイプのバイパス

特定のファイルタイプをバイパスするようにポリシーを変更できます。バイパスされたファイル拡張子は、CASE によるメッセージの脅威レベルの計算から除外されます。ただし、添付ファイルに対する残りの電子メール セキュリティ パイプラインの処理は行われます。

ファイル拡張子をバイパスするには、[添付ファイルのスキャンのバイパス（Bypass Attachment Scanning）] をクリックし、ファイル拡張子を選択または入力してから、[拡張子を追加（Add Extension）] をクリックします。AsyncOS は、[バイパスするファイル拡張子（File Extensions to Bypass）] リストに拡張子タイプを表示します。

バイパスされる拡張子のリストから拡張子を削除するには、[バイパスするファイル拡張子（File Extensions to Bypass）] リストの拡張子の横のゴミ箱アイコンをクリックします。

ファイル拡張子のバイパス：コンテナ ファイルのタイプ

ファイル拡張子をバイパスする場合、コンテナ ファイル内のファイル（たとえば .zip 内の .doc ファイル）もバイパスする拡張子のリストに含まれていれば、バイパスされます。たとえば、バイパスする拡張子のリストに .doc を追加した場合は、コンテナ ファイルに含まれているものも含めて、すべての .doc ファイルがバイパスされます。

メッセージ変更

アプライアンスがフィッシングの試行またはマルウェア Web サイトへのリンクなど非ウイルス性の脅威のメッセージをスキャンする場合は、[メッセージの変更（Message Modification）] をイネーブルにします。

メッセージの脅威レベルに基づいて、AsyncOS はメッセージを変更し、すべての URL を書き換えて、メッセージから Web サイトを開こうとすると Cisco Web セキュリティ プロキシを経由して受信者をリダイレクトすることができます。アプライアンスはメッセージに免責事項を追加して、ユーザにメッセージの内容が疑わしい、または不正であることを警告することもできます。

非ウイルス性の脅威メッセージを隔離するために、メッセージ変更をイネーブルにする必要があります。

メッセージ変更の脅威レベル

リストから [メッセージの変更 - 脅威レベル（Message Modification Threat Level）] のしきい値を選択します。この設定は、CASE によって返される脅威レベルに基づいて、メッセージを変更するかどうかを決定します。数字が小さいほど変更されるメッセージは多くなり、数字が大きいほど変更されるメッセージは少なくなります。シスコは、デフォルト値の 3 を推奨します。

メッセージの件名

変更されたリンクを含む非ウイルス性の脅威メッセージで件名ヘッダーのテキストを変更すると、ユーザにメッセージが保護のために変更されたことを通知できます。カスタムテキストとアウトブレイク フィルタ変数（`$threat_verdict`、`$threat_category`、`$threat_type`、`$threat_description`、および `$threat_level` など）のいずれかまたは両方を、件名ヘッダーの

前または後に追加します。変数を挿入するには、[変数の挿入（Insert Variables）] をクリックし、変数のリストから選択します。

[メッセージの件名（Message Subject）] フィールドでは、空白は無視されません。このフィールドに入力したテキストの後ろまたは前にスペース追加することで、オリジナルのメッセージ件名と、追加テキストを分けることができます（追加テキストをオリジナルの件名の前に追加する場合は追加テキストの前、オリジナルの件名の後ろに追加する場合は追加テキストの後ろにスペースを追加します）。たとえば、`[MODIFIED FOR PROTECTION]` というテキストをオリジナルの件名の前に追加する場合は、この後ろに数個のスペースを追加します。

（注） [メッセージの件名（Message Subject）] フィールドでは、US-ASCII 文字だけを使用できます。

アウトブレイク フィルタの電子メール ヘッダー

次のヘッダーをメッセージに追加できます。

ヘッダー	フォーマット（Format）	例	オプション
X-IronPort-Outbreak-Status	`X-IronPort-Outbreak-Status: $threat_verdict, level $threat_level, $threat_category - $threat_type`	`X-IronPort-Outbreak-Status: Yes, level 4, Phish - Password`	• すべてのメッセージで有効（Enable for all messages） • 非ウイルス性アウトブレイクでのみ有効（Enable only for non-viral outbreak） • 無効（Disable）
X-IronPort-Outbreak-Description	`X-IronPort-Outbreak-Description: $threat_description`	`X-IronPort-Outbreak-Description: It may trick victims into submitting their username and password on a fake website.`	• 有効（Enable） • 無効（Disable）

（注） これらのヘッダーに基づいてメッセージをフィルタリングする場合は、（代替宛先メールホストを設定して）アウトブレイク フィルタで処理されたメッセージを E メール セキュリティ アプライアンスに戻し、これらのヘッダーに一致するコンテンツ フィルタを使用してメッセージをスキャンする必要があります。

代替宛先メール ホスト

アウトブレイク フィルタにより処理されたメッセージに対してコンテンツ フィルタ ベースのスキャンを実行する場合は、処理されたメッセージを E メール セキュリティ アプライアンスに戻すようにアウトブレイク フィルタを設定する必要があります。これは、処理パイプライン

ではコンテンツ フィルタ スキャンの後にアウトブレイク フィルタ スキャンが実行されるためです。

[代替宛先メールホスト（Alternate Destination Mail Host）] フィールドに、処理後のメッセージをさらにスキャンするために送信する送信先アプライアンスの IP アドレス（IP□4 または IPv6）または FQDN を入力します。

URL 書き換えおよびドメインのバイパス

メッセージの脅威レベルがメッセージ変更のしきい値を超える場合、アウトブレイク フィルタ機能はメッセージ内のすべての URL を書き換え、これらの URL をクリックするとユーザを Cisco Web セキュリティ プロキシのスプラッシュ ページにリダイレクトします。（詳細については、URL のリダイレクト（389 ページ）を参照してください）。メッセージの脅威レベルが隔離のしきい値を超える場合、アプライアンスがメッセージの隔離も行います。小規模の非ウイルス性のアウトブレイクが進行中の場合、メッセージの隔離は TOC に、アウトブレイクの可能性があるメッセージからリンクされるすべての疑わしい Web サイトを分析し、その Web サイトが不正であるかどうか判断する時間を与えます。CASE は、SIO が提供するアップデートされたアウトブレイク ルールを使用してメッセージを再スキャンし、メッセージがアウトブレイクの一部であるかを判断します。保持期間が過ぎると、アプライアンスはメッセージを隔離エリアから解放します。

AsyncOS は、バイパスされるドメインを指している URL を除き、メッセージ内のすべての URL を書き換えます。

[URLの書き換え（URL Rewriting）] では次のオプションを使用できます。

- [未署名のメッセージでのみ有効（Enable only for unsigned messages）]：このオプションによって、AsyncOS は、メッセージ変更のしきい値を満たすか超える未署名のメッセージ内の URL を書き換えられるようになります。ただし、署名されたメッセージは含まれません。URL 書き換えについて、シスコはこの設定の使用を推奨します。

（注） E メール セキュリティ アプライアンス以外のネットワーク上のサーバまたはアプライアンスが DomainKeys/DKIM 署名の検証を担当する場合、E メール セキュリティ アプライアンスは、DomainKeys/DKIM-signed メッセージ内の URL を書き換えたり、メッセージの署名を無効にしたりすることができます。

S/MIME を使用して暗号化されている場合または S/MIME 署名が含まれる場合、アプライアンスはメッセージを署名済みとみなします。

- **[すべてのメッセージで有効（Enable for all messages）]**：このオプションによって、AsyncOS は、メッセージ変更のしきい値を満たすか超えるすべてのメッセージ内の URL を書き換えられるようになります。署名されたメッセージも含まれます。AsyncOS が署名されたメッセージを変更すると、署名は無効になります。
- **[無効（Disable）]**：このオプションはアウトブレイク フィルタに対して URL 書き換えをディセーブルにします。

ポリシーを変更して、特定のドメインへの URL を変更から除外できます。ドメインをバイパスするには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、CIDR 範囲、ホスト名、部分ホスト名、またはドメインを [ドメインのスキャンをバイパス（Bypass Domain Scanning）] フィールドに入力します。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。

バイパス ドメイン スキャン機能は、URL フィルタリングで使用されるグローバル ホワイトリストに似ていますが、このホワイトリストとは関係ありません。ホワイトリストの詳細については、URL フィルタリングのホワイトリストの作成 （418 ページ）を参照してください。

脅威の免責事項

E メール セキュリティ アプライアンスは、疑わしいメッセージのヘッダーの上部に免責事項メッセージを追加して、ユーザにメッセージの内容を警告することができます。この免責事項には、メッセージのタイプに応じて HTML またはプレーン テキストが使用できます。

[脅威に関する免責事項（Threat Disclaimer）] リストから使用する免責事項のテキストを選択するか、[メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] リンクをクリックし、[免責事項テンプレート（Disclaimer Template）] を使用して新しい免責事項を作成します。[免責事項テンプレート（Disclaimer Template）] には、アウトブレイク脅威情報に関する変数が含まれます。[免責事項のプレビュー（Preview Disclaimer）] をクリックすると、脅威免責事項のプレビューを表示できます。カスタム免責事項メッセージでは、変数を使用してメッセージの脅威レベル、脅威のタイプ、および脅威の説明を表示できます。免責事項メッセージの作成については、テキストリソース管理の概要 （612 ページ）を参照してください。

アウトブレイク フィルタ機能とアウトブレイク隔離

アウトブレイク フィルタ機能により隔離されたメッセージは、アウトブレイク隔離エリアに送信されます。この隔離エリアは、メッセージを隔離するために使用されるルール（アウトブレイク ルールの場合はアウトブレイク ID、アダプティブ ルールの場合は一般名称が表示されます）に基づいて、隔離エリアからすべてのメッセージを削除または解放する際に役立つ「サマリー」ビューがあることを除けば、その他のあらゆる隔離と同様に機能します（隔離の操作方法の詳細については、集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離 （845 ページ）を参照してください）。サマリー ビューの詳細については、[アウトブレイク隔離（Outbreak Quarantine）] および [ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] ビュー （409 ページ）を参照してください。

アウトブレイク隔離のモニタリング

適切に設定された隔離エリアはほとんどモニタリングを必要としませんが、特にウイルスアウトブレイクの発生中または発生後の、正規のメッセージが遅延する可能性がある間は、アウトブレイク隔離エリアに注意を払うことを推奨します。

正規のメッセージが隔離された場合、アウトブレイク隔離の設定によっては、次のいずれかが発生します。

- 隔離のデフォルト アクションが [リリース（Release）] に設定されている場合は、保持期間の期限が切れたとき、または隔離エリアがオーバーフローしたときにメッセージが解放されます。オーバーフローのためにメッセージが解放される前に、添付ファイルの削除、

件名の変更、X-Header の追加といったアクションがメッセージに対して実行されるように、アウトブレイク隔離を設定できます。これらのアクションの詳細については、隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション（850ページ）を参照してください。

- 隔離のデフォルト アクションが [削除（Delete）] に設定されている場合は、保持期間の期限が切れたとき、または隔離エリアがオーバーフローしたときにメッセージが削除されます。
- オーバーフローは、隔離エリアがいっぱいのときにさらにメッセージが追加された場合に発生します。この場合は、有効期限日に近いメッセージから（必ずしも最も古いメッセージからとは限りません）、新しいメッセージに十分な領域が空くまで、メッセージが解放されていきます。オーバーフローのためにメッセージが解放される前に、添付ファイルの削除、件名の変更、X-Header の追加といったアクションがメッセージに対して実行されるように、アウトブレイク隔離を設定できます。

隔離されているメッセージは、新しいルールが発行されるたびに再スキャンされるため、アウトブレイク隔離エリアにあるメッセージは有効期限が切れる前に解放されることがほとんどです。

それでも、デフォルト アクションが [削除（Delete）] に設定されている場合は、アウトブレイク隔離エリアをモニタすることが重要です。シスコは、ほとんどのユーザに対して、デフォルト アクションを [削除（Delete）] に設定しないことを推奨します。アウトブレイク隔離エリアからのメッセージの解放、またはアウトブレイク隔離のデフォルト アクションの変更に関する詳細については、隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション（850ページ）を参照してください。

反対に、新しいルールのアップデートを待つ間、アウトブレイク隔離エリアに長時間留めておきたいメッセージがある場合は、たとえばそのメッセージの有効期限を遅らせることもできます。メッセージの保持期間を増やすことにより、隔離エリアのサイズが大きくなる場合があるため、注意してください。

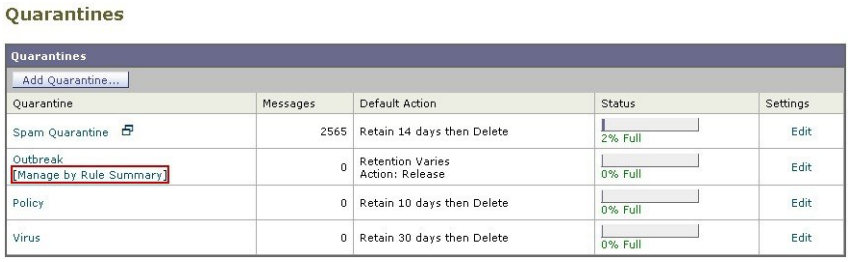
（注） メッセージがアウトブレイク隔離エリアに留まっている間にアンチウイルス スキャンが（メール ポリシーごとではなく）グローバルにディセーブルにされた場合は、たとえメッセージが解放される前にもう一度アンチウイルス スキャンを再度イネーブルにしたとしても、そのメッセージが解放されたときのアンチウイルス スキャンは実行されません。

（注） アウトブレイク フィルタ機能は、アプライアンスでアンチウイルス スキャンをイネーブルにしなくても使用できます。ただし、アプライアンスでアンチスパム スキャンがイネーブルでない場合は、アウトブレイク フィルタは非ウイルス性の脅威をスキャンできません。

[アウトブレイク隔離（Outbreak Quarantine）] および [ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] ビュー

GUI の [モニタ（Monitor）] メニューにあるリスト内の隔離名をクリックすることで、アウトブレイク隔離エリアの内容を表示できます。アウトブレイク隔離には、追加のビューである、アウトブレイク隔離の [ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] リンクもあります。

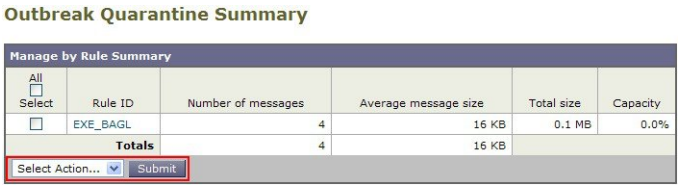
図 *31* : アウトブレイク隔離の *[ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）]* リンク



サマリー ビューの使用によるアウトブレイク隔離エリア内のメッセージに対するルール ID に基づいたメッセージ アクションの実行

[ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] リンクをクリックして、ルール ID ごとにグループ化されたアウトブレイク隔離の内容のリストを表示します。

図 *32* : アウトブレイク隔離の *[ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）]* ビュー



個別にメッセージを選択しなくても、このビューから特定のアウトブレイクまたはアダプティブルールに関するすべてのメッセージに対して、解放、削除、または保持期間延長を実行するように選択できます。また、検索またはリストのソートも実行できます。

この機能は、quarantineconfig -> outbreakmanage CLI コマンドからも使用できます。詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

アウトブレイク フィルタのモニタリング

アプライアンスには、アウトブレイク フィルタ機能のパフォーマンスおよび活動をモニタする複数のツールが含まれています。

アウトブレイク フィルタ レポート

アプライアンスのアウトブレイク フィルタの現在のステータスおよび設定に加えて、最近のアウトブレイクやアウトブレイク フィルタによって隔離されたメッセージに関する情報が表示されるアウトブレイク フィルタ レポートです。この情報は、[モニタ（Monitor）] > [アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）]ページで表示します。詳細については、「電子メール セキュリティ モニタ」の章を参照してください。

アウトブレイク フィルタの概要とルール リスト

概要およびルール リストは、アウトブレイク フィルタ機能の現在の状態に関して役立つ情報を提供します。この情報は、[セキュリティサービス（Security Services）] > [アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] ページで表示します。

アウトブレイク隔離

アウトブレイク隔離を使用して、アウトブレイク フィルタの脅威レベルのしきい値により、フラグ付けされているメッセージの数をモニタします。また、ルールごとの隔離メッセージのリストも使用できます。詳細については、[アウトブレイク隔離（Outbreak Quarantine）] および [ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] ビュー （409 ページ）およびを参照してください。 集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離 （845 ページ）

アラート、SNMP トラップ、およびアウトブレイク フィルタ

アウトブレイク フィルタ機能は、定期的な AsyncOS アラートと SNMP トラップという 2 つの異なるタイプの通知をサポートしています。

SNMP トラップは、ルールのアップデートが失敗したときに作成されます。AsyncOS の SNMP トラップの詳細については、「CLI を使用した管理とモニタ」の章を参照してください。

AsyncOS のアウトブレイク フィルタ機能には、2 つのタイプのアラート（サイズおよびルール）が用意されています。

AsyncOS アラートは、アウトブレイク隔離エリアのサイズが最大サイズの 5、50、75、および 95 を超えるたびに生成されます。95 % のしきい値を超えたときに生成されるアラートの重大度は CRITICAL、その他のアラートしきい値の場合は WARNING です。アラートは、隔離エリアのサイズが大きくなり、しきい値を超えたときに生成されます。隔離エリアのサイズが小さくなり、しきい値を下回ったときは生成されません。アラートの詳細については、アラート （966 ページ）を参照してください。

また、AsyncOS はルールが発行されたとき、しきい値が変更されたとき、またはルールまたは CASE エンジンのアップデート中に問題が発生したときにもアラートを生成します。

アウトブレイクフィルタ機能のトラブルシューティング

この項では、アウトブレイク フィルタ機能の基本的なトラブルシューティングに関するヒントをいくつか紹介します。

誤って分類されたメッセージのシスコへの報告

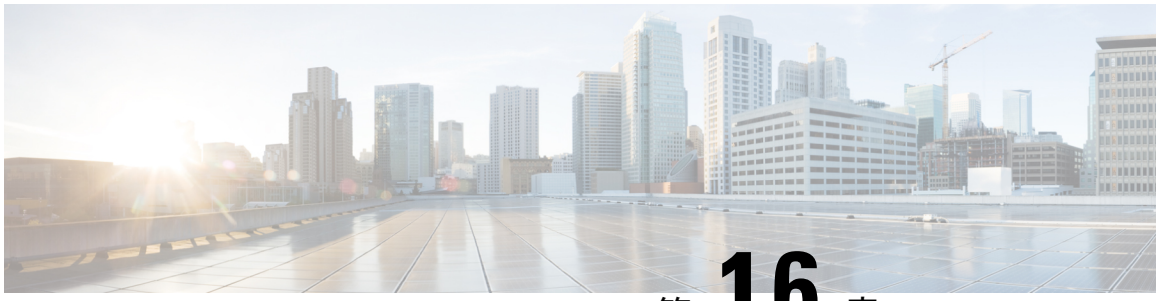
[隔離の管理（Manage Quarantine）] ページのチェックボックスを使用すると、アウトブレイク隔離がシスコに対して誤分類を通知するようになります。

複数の添付ファイルおよびバイパスされるファイル タイプ

バイパスされるファイル タイプは、メッセージに1つだけ添付されているファイルのタイプが指定したタイプであった場合、または、メッセージに複数のファイルが添付されている場合は、その他の添付ファイルに対して既存のルールが存在しない場合のみ、除外されます。これ以外の場合は、メッセージはスキャンされます。

メッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタ、および電子メール パイプライン

メッセージ フィルタおよびコンテンツ フィルタは、アウトブレイク フィルタによるスキャンが実行される前にメッセージに適用されます。フィルタを適用することにより、メッセージがアウトブレイク フィルタ スキャンをスキップしたり、バイパスしたりする場合があります。



第 16 章

悪意のある URL または望ましくない URL からの保護

この章は、次の項で構成されています。

URL 関連の保護および制御

作業キューのアンチスパム、アウトブレイク、コンテンツおよびメッセージ フィルタリング プロセスには、悪意のあるリンクまたは望ましくないリンクに対する制御および保護が組み込まれています。これらは、以下を制御します。

- URL フィルタリングはアウトブレイク フィルタリングに組み込まれています。組織にすでに Cisco Web Security Appliance や、類似する Web ベースの脅威からの保護機能を導入している場合でも、この保護強化機能は脅威をその侵入時点でブロックするため、有用です。

  また、コンテンツ フィルタやメッセージフィルタを使用して、メッセージに含まれる URL に対してその URL の Web ベース レピュテーション スコア（WBRS）に基づいてアクションを実行することができます。たとえば、ニュートラルまたは不明なレピュテーションを持つ URL は、クリック時の URL の安全性評価のために Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトするように書き換えることができます。

- スパムの識別の改善

  アプライアンスは、メッセージのリンクのレピュテーションとカテゴリを、その他のスパム特定アルゴリズムと組み合わせて使用し、スパムを特定します。たとえば、メッセージ

のリンクがマーケティングの Web サイトに属している場合、メッセージはマーケティングに関するメッセージである可能性が高いです。

- 企業のアクセプタブル ユース ポリシーの適用のサポート

  URL のカテゴリ（アダルト コンテンツや違法行為など）を、コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタと組み合わせて使用して、企業のアクセプタブル ユース ポリシーの適用を強化できます。

- 保護のために書き換えられたメッセージに含まれる URL を最も頻繁にクリックした組織内のユーザ、および最も頻繁にクリックされたリンクを識別できます。

評価される URL

着信メッセージと発信メッセージ（添付ファイルを含む）に含まれる URL が評価されます。URL を表す有効な文字列（次を含む文字列）が評価されます。

- http、https、www
- ドメインまたは IP アドレス
- コロン（:）が先頭に付いたポート番号
- 大文字または小文字

メッセージがスパムであるかどうかを判定するために URL を評価するときに、これがロード管理に必要である場合は、着信メッセージのスクリーニングが発信メッセージよりも優先されます。

URL フィルタリングの設定

URL フィルタリングの要件

URL フィルタリングをイネーブルにする他に、必要な機能に応じてその他の機能をイネーブルにする必要があります。

スパムに対する保護の強化：

- スパム対策スキャンは、グローバルにイネーブルにするか、または該当するメール ポリシーごとにイネーブルにする必要があります。これには IronPort Anti-Spam 機能またはインテリジェント マルチスキャン機能のいずれかを使用できます。スパム対策の章を参照してください。

  マルウェアに対する保護の強化：

- アウトブレイク フィルタ機能はグローバルにイネーブルにするか、または該当するメール ポリシーごとにイネーブルにする必要があります。アウトブレイク フィルタに関する章を参照してください。

  URL のレピュテーションに基づいてアクションを実行するか、またはメッセージ フィルタとコンテンツ フィルタを使用してアクセプタブル ユース ポリシーを適用する場合：

- アウトブレイク フィルタ機能はグローバルにイネーブルにする必要があります。アウトブレイク フィルタに関する章を参照してください。

URL フィルタリングを有効にする

URL フィルタリングは、Web インターフェイスの [セキュリティ サービス（Security Services）] > [URL フィルタ（URL Filtering）] ページまたは CLI の **websecurityconfig** コマンドを使用してイネーブルにできます。

はじめる前に

- 使用する各 URL フィルタ機能の要件を満たしていることを確認してください。URL フィルタリングの要件 （414 ページ）を参照してください。
- （任意）すべての URL フィルタリング機能で無視する URL のリストを作成します。URL フィルタリングのホワイトリストの作成 （418 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [URLフィルタリング（URL Filtering）] を選択します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 [URLカテゴリおよびレピュテーションのフィルタの有効化（Enable URL Category and Reputation Filters）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 （任意）メッセージを評価し、スパムやマルウェアが含まれているかどうかを確認するときに URL フィルタリングから除外する URL、およびすべてのコンテンツ フィルタリングとメッセージ フィルタリングから除外する URL のリストを作成した場合は、そのリストを選択します。

この設定により、メッセージがスパム対策またはアウトブレイク フィルタの処理をバイパスすることは通常はありません。

ステップ 5 （任意）Web インタラクション トラッキングをイネーブルにします。Web インタラクション トラッキング （417 ページ）を参照してください。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

該当する前提条件を満たしており、すでにアウトブレイク フィルタとスパム対策保護を設定している場合は、スパムまたは悪意のある URL の拡張自動検出を利用するために、追加の設定を行う必要はありません。

次のタスク

- メッセージに含まれている URL のレピュテーションに基づいてアクションを実行する場合は、メッセージに含まれる URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づくアクションの実行 （421 ページ）を参照してください。
- コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタで URL カテゴリを使用するには（アクセプタブル ユース ポリシーを適用する場合など）、メッセージに含まれる URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づくアクションの実行（421ページ）を参照してください。

- スパムの可能性があるメッセージの URL をすべて Cisco Web セキュリティ プロキシ サービスにリダイレクトするには、カスタムヘッダーを使用して、陽性と疑わしいスパム内の URL を Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトする：設定例 （351 ページ）を参照してください。
- （任意）エンドユーザ通知ページの外観をカスタマイズするには、サイトに悪意がある場合にエンド ユーザに表示する通知のカスタマイズ （419 ページ）を参照してください。
- この機能に関連する問題についてのアラートを受信することを確認します。将来の URL カテゴリ セットの変更 （447 ページ）、ご使用の AsyncOS リリースのリリース ノート、およびアラート受信者の追加 （968 ページ）を参照してください。

Cisco Web セキュリティ サービスへの接続について

URL レピュテーションとカテゴリは、クラウドベースの Cisco Web セキュリティ サービスによって提供されます。

E メール セキュリティ アプライアンスは、ファイアウォール情報 （1243 ページ）で URL フィルタリング サービス用に指定したポートを使用して、Cisco Web セキュリティ サービスに直接または Web プロキシ経由で接続します。通信は HTTPS 経由で相互証明書認証を使用して行われます。証明書は自動的に更新されます（サービス アップデート （946 ページ）を参照）。必要な証明書の詳細については、URL フィルタリング機能の証明書 （416 ページ）に示されている場所から入手できるリリース ノートを参照してください。

[セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページで HTTP または HTTPS プロキシを設定している場合は、E メール セキュリティ アプライアンスが Cisco Web セキュリティ サービスとの通信時にそのプロキシ設定を使用します。プロキシ サーバの使用の詳細については、アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定 （951 ページ）を参照してください。

FIPS モードでは、Cisco Web セキュリティ サービスとの通信で FIPS 暗号方式が使用されます。

（注） 証明書はコンフィギュレーション ファイルには保存されません。

URL フィルタリング機能の証明書

AsyncOS は、URL フィルタリング機能に使用するクラウド サービスとの通信に必要な証明書を自動的に導入、更新するように設計されています。ただし、何らかの理由でシステムがこれらの証明書を更新できない場合には、ユーザのアクションを必要とするアラートがユーザに送信されます。

これらのアラート（[システム（System）] タイプ、[警告（Warning）] 重大度）を送信するようにアプライアンスが設定されていることを確認します。この説明については、アラート （966 ページ） を参照してください。

無効な証明書に関するアラートを受信した場合は、Cisco TAC に連絡してください。Cisco TAC は必要な代替証明書を提供できます。代替証明書の使用手順については、Cisco Web セキュリティ サービスとの通信用の証明書の手動設定 （430 ページ）を参照してください。

Web インタラクション トラッキング

Web インタラクション トラッキング機能は、書き換えられた URL をクリックしたエンド ユーザおよび各ユーザ クリックに関連するアクション（許可、ブロック、不明）に関する情報を提供します。この機能をイネーブルにすると、Web インタラクション トラッキング レポートを使用して、クリックされた悪意のある上位 URL、悪意のある URL をクリックした上位ユーザなどの情報を確認できます。Web インタラクション トラッキング レポートの詳細については、[Web インタラクション トラッキング（Web Interaction Tracking）] ページ （815 ページ）を参照してください。

Web インタラクション トラッキング データは、クラウドベースの Cisco Aggregator Server によって提供されます。

Web インタラクション トラッキングの設定

要件に応じて、いずれかのグローバル設定ページで Web インタラクション トラッキングをイネーブルにできます。

- **アウトブレイク フィルタ**。アウトブレイク フィルタによって書き換えられた URL をクリックしたエンド ユーザを追跡します。アウトブレイク フィルタのグローバル設定の構成 （398 ページ）を参照してください。
- **URL フィルタリング**。ポリシーによって書き換えられた URL をクリックしたエンド ユーザを追跡します（コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタを使用して）。URL フィルタリングを有効にする （415 ページ）を参照してください。

Cisco Aggregator Server への接続について

E メール セキュリティ アプライアンスは 30 分（構成不能）ごとに、ファイアウォール情報 （1243 ページ）でURL フィルタリング サービス用に指定したポートを使用して、Cisco Aggregator Server に直接または Web プロキシ経由で接続します。通信は HTTPS 経由で相互証明書認証を使用して行われます。証明書は自動的に更新されます（サービス アップデート （946 ページ）を参照）。

[セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページで HTTP または HTTPS プロキシが設定されている場合、E メール セキュリティ アプライアンスは Cisco Aggregator Server との通信にこれらを使用します。プロキシ サーバの使用の詳細については、アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定 （951 ページ）を参照してください。

FIPS モードでは、Cisco Aggregator Server との通信には FIPS 暗号が使用されます。

（注） 証明書はコンフィギュレーション ファイルには保存されません。

クラスタ構成での URL フィルタリング

- URL フィルタリングは、マシンごと、グループごと、またはクラスタごとに有効にできます。
- URL フィルタリングがマシン レベルでイネーブルになっている場合、URL ホワイトリストおよび Web インタラクション トラッキングをマシン、グループ、またはクラスタ レベルで設定できます。
- URL フィルタリングがグループ レベルでイネーブルになっている場合、URL ホワイトリストおよび Web インタラクション トラッキングをグループまたはクラスタ レベルで設定する必要があります。
- URL フィルタリングがクラスタ レベルでイネーブルになっている場合、URL ホワイトリストおよび Web インタラクション トラッキングをクラスタ レベルで設定する必要があります。
- メッセージ フィルタとコンテンツ フィルタのクラスタの標準ルールが適用されます。

URL フィルタリングのホワイトリストの作成

URL フィルタリング機能の設定時にグローバル ホワイトリストを指定すると、そのホワイトリストに含まれている URL は、レピュテーション、カテゴリ、アンチスパム、アウトブレイク フィルタリング、コンテンツ フィルタリング、およびメッセージ フィルタリングの対象として評価されません。ただし、これらの URL を含むメッセージは、アンチスパム スキャンおよびアウトブレイク フィルタによって通常どおりに評価されます。グローバル URL ホワイトリストを補足する目的で、コンテンツ フィルタとメッセージ フィルタの各 URL フィルタリング条件（ルール）およびアクションに、URL ホワイトリストを指定することもできます。

アウトブレイク フィルタリングから URL をホワイトリストに登録するには通常、[メールポリシー：アウトブレイクフィルタ（Mail Policies: Outbreak Filters）] ページで設定した [ドメインのスキャンをバイパス（Bypass Domain Scanning）] オプションを使用します。URL フィルタリング用の URL ホワイトリストは、[ドメインのスキャンをバイパス（Bypass Domain Scanning）] に似ていますが、このオプションとは関係ありません。この機能の詳細については、URL 書き換えおよびドメインのバイパス （406 ページ）を参照してください。

この項で説明する URL フィルタリング ホワイトリストと、SBRS スコアに基づく送信者レピュテーション フィルタリングに使用されるホワイトリストは無関係です。

はじめる前に

Web インターフェイスで URL リストを作成する代わりに、リストをインポートすることを検討してください。URL リストのインポート （419 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [URL リスト（URL Lists）] を選択します。

ステップ 2 [URLリストの追加（Add URL List）] を選択するか、または編集するリストをクリックします。

グローバルにホワイトリストに登録するすべての URL が 1 つのリストにまとめられていることを確認します。URL フィルタリングにはグローバル ホワイトリストを 1 つだけ選択できます。

ステップ 3 URL リストを作成して送信します。

サポートされる URL 形式のリストを表示するには、[URL（URL□）] ボックスにセミコロン（:）を入力し、[送信（Submit）] をクリックします表示される [詳細...（more...）] リンクをクリックします。

各 URL、ドメイン、または IP アドレスを 1 行ずつ入力するか、またはコンマで区切って入力することができます。

ステップ 4 変更を保存します。

次のタスク

- URL リストをグローバル ホワイトリストとして指定するには、URL フィルタリングを有効にする （415 ページ）を参照してください。
- URL リストを、コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタの特定の条件(ルール）またはアクションのためのホワイトリストとして指定するには、メッセージに含まれる URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づくアクションの実行 （421 ページ）およびコンテンツ フィルタのアクション （303 ページ）を参照してください。メッセージ フィルタについてはURL カテゴリ アクション （241 ページ）およびURL カテゴリ ルール （202 ページ）も参照してください。

URL リストのインポート

URL リストをインポートし、URL フィルタリングのホワイトリストとして使用できます。

ステップ 1 インポートするテキスト ファイルを作成します。

- 最初の行には URL リストの名前を指定する必要があります。
- 各 URL はそれぞれ別の行に入力する必要があります。

ステップ 2 ファイルをアプライアンスの `/configuration` ディレクトリにアップロードします。

ステップ 3 コマンドライン インターフェイスで `urllistconfig > new` コマンドを使用します。

サイトに悪意がある場合にエンドユーザに表示する通知のカスタマイズ

アウトブレイク フィルタまたはポリシー（コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタを使用して）で識別された悪意のある URL をエンドユーザがクリックすると、Cisco Web セキュリティ プロキシによってエンド ユーザの Web ブラウザに通知が表示されます。この通知には、サイトに悪意があり、サイトへのアクセスがブロックされている旨が記載されています。

アウトブレイク フィルタを使用して書き換えられた URL をエンド ユーザがクリックすると、通知ページが 10 秒間表示された後、クリック時の安全性評価のために Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトされます。

この通知ページの外観をカスタマイズして、企業ロゴ、連絡先情報など、組織のブランディングを表示できます。

（注） 通知ページをカスタマイズしない場合、エンド ユーザにはシスコ ブランドの通知ページが表示されます。

はじめる前に

- URL フィルタリングをイネーブルにします。URL フィルタリングを有効にする （415 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [ブロック ページ カスタマイズ（Block Page Customization）] を選択します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 [ブロック ページ カスタマイズを有効にする（Enable Block Page customization）] チェックボックスをオンにして、次の詳細を入力します。

- 組織のロゴの URL。ロゴイメージは、公にアクセス可能なサーバでホストすることが推奨されます。
- 組織名
- 組織の連絡先情報

ステップ 4 通知の言語を選択します。Web インターフェイスでサポートされるいずれかの言語を選択できます。

（注） エンドユーザのブラウザのデフォルト言語は、ここで選択した言語より優先されます。また、エンドユーザのブラウザのデフォルト言語が AsyncOS でサポートされていない場合は、ここで選択した言語で通知が表示されます。

ステップ 5 （任意）[ブロック ページ カスタマイズのプレビュー（Preview Block Page Customization）] をクリックして通知ページをプレビューします。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次の手順

次のいずれかの方法で URL の書き換えを設定します。

- アウトブレイク フィルタを使用します。URL のリダイレクト （389 ページ）を参照してください。
- コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタを使用します。メッセージに含まれる URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づくアクションの実行 （421 ページ）を参照してください。

メッセージに含まれる URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づくアクションの実行

アウトブレイク フィルタでは、マルウェアについてメッセージを評価するときにさまざまな要因が考慮されるため、URL レピュテーションだけではアグレッシブなメッセージ処理はトリガーされません。URL レピュテーションに基づいてフィルタを作成することをお勧めします。

たとえば、URL レピュテーション フィルタを使用して次のことを実行できます。

- ニュートラルまたは不明なレピュテーションの URL を書き換えて、クリック時の安全性評価のために Cisco Web セキュリティ プロキシ サービスにリダイレクトします。
- レピュテーション スコアが悪意のあるレピュテーションの範囲に該当する URL を含むメッセージをドロップします。

URL カテゴリ フィルタを使用して、次のことを実行できます。

- URL カテゴリをフィルタリングして、許容される Web の使用に関する組織のポリシーを適用します。たとえば、ユーザがオフィスでアダルト サイトやギャンブル サイトにアクセスできないようにする場合などです。

URL 関連の条件(ルール）およびアクションの使用

目的	例	操作内容
メッセージ全体に対してアクションを実行する。	メッセージを削除または検疫する。	URL レピュテーションまたは URL カテゴリの条件またはルールを作成し、URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクション以外のアクションと組み合わせます。 例外：URL レピュテーション条件またはルールをバウンス アクションと組み合わせないでください。
	メッセージに含まれる URL をテキストに置換するか、URL をクリックできない状態にします。	URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションのみを作成します。個別の URL フィルタリング条件は使用しないでください。

コンテンツ フィルタを使用するには、メール ポリシーにそのフィルタを指定する必要があります。

URL レピュテーションまたは URL カテゴリによるフィルタリング：条件およびルール

たとえば、[成人向け（Adult）] カテゴリの URL が含まれているすべてのメッセージに対して [ドロップする（最終アクション）（Drop (Final Action)）] アクションを適用するには、[成人向け（Adult）] カテゴリが選択されている [URL カテゴリ（URL Category）] タイプの条件を追加します。

カテゴリを指定しない場合、選択したアクションはすべてのメッセージに適用されます。

クリーンな URL、ニュートラルな URL、および悪意のある URL の URL レピュテーション スコア範囲が事前定義されており、編集できません。ただし、代わりにカスタム範囲を指定できます。指定されたエンドポイントは、指定した範囲に含まれます。たとえば、-8 から -10 までのカスタム範囲を作成する場合、-8 と -10 はこの範囲に含まれます。レピュテーション スコアを判断できない URL には「スコアなし」を使用します。

（注） ニュートラルな URL レピュテーションとは、URL は現在はクリーンであるが、攻撃に陥りやすいため、今後悪意のある URL に変化する可能性があることを示します。このような URL に対して、管理者はノンブロッキング ポリシー（クリック時の安全性評価のために Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトするなど）を作成できます

選択した URL ホワイトリストまたはグローバル URL ホワイトリストに含まれている URL は評価されません。

この条件と組み合わせるアクションは、メッセージに含まれる URL が、レピュテーション スコアまたは条件に指定されているカテゴリに一致する場合に実行されます。

メッセージに含まれる URL またはその動作を変更するには、URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションのみを設定します。この目的のための別個の URL レピュテーションまたは URL カテゴリの条件またはルールは不要です。

（注） URL レピュテーションの条件をバウンス アクションと組み合わせないでください。

ヒント 特定の URL カテゴリを確認するには、未分類の URL と誤って分類された URL の報告 （446 ページ）のリンクを参照してください。

メッセージに含まれる URL の変更：フィルタでの URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションの使用

URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションを使用し、URL のレピュテーションまたはカテゴリに基づいて、メッセージに含まれる URL またはその動作を変更します。

URL レピュテーションおよび URL カテゴリのアクションには、個別の条件は必要ありません。代わりに、URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションで選択するレピュテーションまたはカテゴリに基づいて、選択したアクションが適用されます。

アクションは、そのアクションに指定された条件に一致する URL だけに適用されます。メッセージに含まれるその他の URL は変更されません。

カテゴリを指定しない場合、選択したアクションはすべてのメッセージに適用されます。

クリーンな URL、ニュートラルな URL、および悪意のある URL の URL レピュテーション スコア範囲が事前定義されており、編集できません。ただし、代わりにカスタム範囲を指定できます。指定されたエンドポイントは、指定した範囲に含まれます。たとえば、-8 から -10 までのカスタム範囲を作成する場合、-8 と -10 はこの範囲に含まれます。レピュテーション スコアを判断できない URL には「スコアなし」を使用します。

（注） ニュートラルな URL レピュテーションとは、URL は現在はクリーンであるが、攻撃に陥りやすいため、今後悪意のある URL に変化する可能性があることを示します。このような URL に対して、管理者はノンブロッキング ポリシー（クリック時の安全性評価のために Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトするなど）を作成できます

- URL を無効化して、クリックできないようにします。メッセージ受信者は、引き続きその URL を表示およびコピーできます。
- メッセージ受信者がリンクをクリックすると、トランザクションがクラウド内の Cisco Web セキュリティ プロキシにルーティングされるように URL をリダイレクトします。このプロキシでは、悪意のあるサイトである場合はアクセスがブロックされます。

  例：フィッシング攻撃で使用される悪意のあるサイトは、分類が可能となる十分な期間にわたって存在しないことがよくあるため、[未分類（Uncategorized）] カテゴリに含まれるすべての URL を Cisco Cloud Web Security プロキシ サービスにリダイレクトするとします。

  リダイレクト URL：エンドユーザのエクスペリエンス （424 ページ）も参照してください。

  URL を別のプロキシにリダイレクトするには、次の箇条書き項目の例を参照してください。

（注） このリリースでは、Cisco Cloud Web Security プロキシ サービスには設定可能なオプションがありません。たとえば、調整する脅威スコアのしきい値や、脅威スコアに基づいて指定するアクションがありません。

- URL を任意のテキストで置き換えます。

  メッセージに示されるテキストに元の URL を含めるには、$URL 変数を使用します。

  次に、例を示します。

  - [違法ダウンロード（Illegal Downloads）] カテゴリのすべての URL を次のテキストに置き換えます。

    ```
    Message from your system administrator: A link to an illegal downloads web site has been removed from this message.
    ```

  - 元の URL と次の警告を組み込みます。

    ```
    WARNING! The following URL may contain malware: $URL
    ```

    次のようになります。警告：次の URL にはマルウェアが含まれている可能性があります。http://example.com。

  - カスタム プロキシまたは Web セキュリティ サービスにリダイレクトします。

    ```
    http://custom_proxy/$URL
    ```

    これは http://custom_proxy/http://example.com となります。

選択した URL ホワイトリストまたはグローバル URL ホワイトリストに含まれている URL のレピュテーションまたはカテゴリは評価されません

URL の危険を取り除くか、URL を置き換える場合は、署名メッセージで URL を無視することを選択できます。

URL レピュテーションまたは URL カテゴリのアクションを URL レピュテーションまたは URL カテゴリの条件（またはルール）と組み合わせることは推奨されません。組み合わせる条件(ルール）とアクションに異なるカテゴリが含まれている場合、一致することはありません。

ヒント 特定の URL カテゴリを確認するには、未分類の URL と誤って分類された URL の報告 （446 ページ）のリンクを参照してください。

リダイレクト URL：エンドユーザのエクスペリエンス

Cisco Cloud Web Security プロキシ サービスの評価に基づいて、次の処理が行われます。

- サイトが安全である場合、ユーザはターゲット Web サイトに誘導され、リンクがリダイレクトされたことを認識しません。
- 悪意のあるサイトの場合、そのサイトは悪意のあるサイトであり、アクセスがブロックされたことを示す通知がユーザに対して表示されます。

  エンドユーザ通知ページの外観をカスタマイズして、企業ロゴ、連絡先情報など、組織のブランディングを表示できます。サイトに悪意がある場合にエンドユーザに表示する通知のカスタマイズ （419 ページ）を参照してください。

- Cisco Cloud Web Security プロキシ サービスとの通信がタイムアウトになった場合、ユーザに対しターゲット Web サイトへのアクセスが許可されます。
- その他のエラーが発生した場合、ユーザに対して通知が表示されます。

URL フィルタリング結果のモニタ

検出された悪意のある URL およびニュートラルな URL に関するデータを表示するには、[モニタ（Monitor）] > [URL フィルタ（URL Filtering）] を選択します。このページのデータの詳細については、[URL フィルタリング（URL Filtering）] ページ （815 ページ）を参照してください。

メッセージ トラッキングの URL 詳細の表示

アウトブレイク フィルタおよび関連するコンテンツ フィルタによって取得された URL のメッセージ トラッキングの詳細を表示するには、以下のことが必要です。

- メッセージ トラッキングが有効になっている必要があります。
- アウトブレイク フィルタおよび/または、URL レピュテーションもしくはURL カテゴリに基づくコンテンツ フィルタが稼働している必要があります。
- アウトブレイク フィルタについては、URL 書き換えが有効になっている必要があります。URL 書き換えおよびドメインのバイパス （406 ページ）を参照してください。
- URL ロギングが有効になっている必要があります。URL のロギングと URL のメッセージ トラッキングの詳細の有効化 （400 ページ）を参照してください。

表示されるデータの詳細については、メッセージ トラッキングの詳細 （840 ページ）を参照してください。

これらの潜在的な機密情報に対する管理ユーザのアクセスを管理するには、メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御 （896 ページ）を参照してください。

URL フィルタリングのトラブルシューティング

ログの表示

URL フィルタリング情報は、次のログに書き込まれます。

- メール ログ（mail_logs）。URL のスキャン結果に関する情報は（URL に応じてメッセージに対して実行されるアクション）、このログに書き込まれます。
- URL フィルタリング ログ（web_client）。URL ルックアップの試行時のエラー、タイムアウト、ネットワークの問題などに関する情報は、このログに書き込まれます。

ほとんどの情報は [情報（Info）] または [デバッグ（Debug）] レベルです。

ユーザがメッセージに含まれているリダイレクト リンクをクリックしたときに発生する動作に関する情報は、ログには記録されません。

ログの「SDS」は、URL レピュテーション サービスを示します。

アラート：SDS：登録証明書の取得中のエラー（Error Fetching Enrollment Certificate）

問題

登録クライアント証明書の取得中に発生したエラーに関する情報レベルのアラートを受信します。

ソリューション

この証明書は、次のクラウドベースのサービスに接続する必要があります：Cisco Web セキュリティ サービス（URL レピュテーションおよび URL カテゴリを取得するため）および Cisco Aggregator Server（Web インタラクション トラッキング データを取得するため）。次のことを試してください。

1. ネットワークの問題（誤ったプロキシ設定やファイアウォールの問題など）が発生しているかどうかを確認します。
2. URL フィルタリング機能キーが有効であり、アクティブであることを確認します。
3. 問題が解決しない場合は、Cisco TAC にご連絡ください。

アラート：SDS：証明書が無効です（Certificate Is Invalid）

問題

無効な SDS の証明書に関する重大なアラートを受信します。

ソリューション

この証明書は、URL レピュテーションとカテゴリを取得する目的でクラウド内の Cisco Cloud Web Security サービスに接続するために必要です。

証明書を取得して手動でインストールする場合は、Cisco Web セキュリティ サービスとの通信用の証明書の手動設定 （430 ページ）を参照してください。

Cisco Web セキュリティ サービスに接続できない

問題

[セキュリティサービス（Security Services）] > [URLフィルタリング（URL Filtering）] ページに、Cisco Web セキュリティ サービスへの接続の問題が継続的に示されます。

ソリューション

- URL フィルタリングを有効にしているが変更をまだ確定していない場合は、変更を確定します。
- Cisco Web セキュリティ サービスとの接続に関する最新のアラートを確認します。最新アラートの表示 （970 ページ）を参照してください。該当する場合は、アラート：SDS：登録証明書の取得中のエラー（Error Fetching Enrollment Certificate） （426 ページ）およびアラート：SDS：証明書が無効です（Certificate Is Invalid） （426 ページ）を参照してください。
- [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] で指定されたプロキシを経由して接続している場合は、これが設定されており、正常に機能していることを確認します。
- 接続を妨げている可能性があるネットワークの問題が他にあるかどうかを確認します。
- URL フィルタリング ログで、SDS クライアントへのタイムアウト要求に関連するエラーがある場合は、コマンドライン インターフェイスで websecuritydiagnostics コマンドおよび **websecurityadvancedconfig** コマンドを使用し、調査して変更を行います。
  - 応答所要時間または DNS ルックアップ時間が、設定されている URL ルックアップ タイムアウト以上である場合は、URL ルックアップ タイムアウトの値を適宜増やします。
  - キャッシュ サイズが高度な構成時の設定に指定されているキャパシティに近づいているかまたは達したことが診断結果として示される場合は、キャッシュ サイズを増やします。
- URL スキャナ、Cisco Web セキュリティ サービス、または SDS との通信でタイムアウト以外のエラーが発生しているかどうかを URL フィルタリング ログで確認します。ログに「SDS」と記録されている場合、これは Cisco Web セキュリティ サービスを示します。このようなログ メッセージを見つけた場合は、TAC にご連絡ください。

アラート：シスコ アグリゲータ サーバに接続できない（Unable to Connect to the Cisco Aggregator Server）

問題

次の警告アラートを受信：Cisco Aggregator Server に接続できません。

ソリューション

次の手順を実行します。

1. アプライアンスからサーバのホスト名を ping して、アプライアンスと Cisco Aggregator Server との接続を確認します。CLI で aggregatorconfig コマンドを使用して、Cisco Aggregator Server のホスト名を表示します。

2. [セキュリティサービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）]で指定されたプロキシを経由して接続している場合は、これが設定されており、正常に機能していることを確認します。
3. 接続を妨げている可能性があるネットワークの問題が他にあるかどうかを確認します。
4. DNS サービスが実行されているかどうかを確認します。
5. 問題が解決しない場合は、Cisco TAC にご連絡ください。

アラート：シスコ アグリゲータ サーバから Web インタラクション トラッキング情報を取得できない（Unable to Retrieve Web Interaction Tracking Information from the Cisco Aggregator Server）

問題

次の警告アラートを受信：Cisco Aggregator Server から Web インタラクション トラッキング情報を取得できません。

ソリューション

次の手順を実行します。

1. [セキュリティ サービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）]で指定されたプロキシを経由して接続している場合は、これが設定されており、正常に機能していることを確認します。
2. 接続を妨げている可能性があるネットワークの問題が他にあるかどうかを確認します。
3. DNS サービスが実行されているかどうかを確認します。
4. 問題が解決しない場合は、Cisco TAC にご連絡ください。

websecurityadvancedconfig コマンドの使用

本書で明示的に説明する変更を除き、TAC からの指示を受けずに websecurityadvancedconfig コマンドを使用して変更を行わないでください。

メッセージトラッキング検索で指定のカテゴリのメッセージが見つからない

問題

特定のカテゴリの URL が含まれているメッセージが、そのカテゴリでの検索で見つかりませんでした。

ソリューション

予想されるメッセージが検索結果に表示されない （844 ページ）を参照してください。

悪意のある URL とマーケティング メッセージがアンチスパム フィルタまたはアウトブレイク フィルタでキャプチャされない

問題

マーケティング リンクを含むメッセージと悪意のある URL が、アンチスパム フィルタまたはアウトブレイク フィルタによってキャプチャされません。

ソリューション

- これは、Web サイトのレピュテーションとカテゴリは、アンチスパム フィルタとアウトブレイク フィルタがサイトについて判定するときに使用する多数の条件の 2 つに過ぎないために発生することがあります。アクション（URL の書き換え、URL のテキストでの置き換え、メッセージの隔離またはドロップなど）の実行に必要なしきい値を低くすることで、これらのフィルタの感度を上げることができます。詳細については、アウトブレイク フィルタ機能とメール ポリシー （402 ページ） および スパム対策ポリシーの定義 （347 ページ） を参照してください。あるいは、URL レピュテーション スコアに基づくコンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタを作成します。
- これは、E メール セキュリティ アプライアンスが Cisco Web セキュリティ サービスに接続できない場合にも発生することがあります。Cisco Web セキュリティ サービスに接続できない （426 ページ）を参照してください。

フィルタリングされたカテゴリの URL が正しく処理されない

問題

URL カテゴリに基づくコンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタで定義されているアクションは、適用されません。

ソリューション

- トレース機能を使用してメッセージ処理パスを追跡します（トレース機能についてはトラブルシューティングに関する章で説明します）。
- これは、E メール セキュリティ アプライアンスが Cisco Web セキュリティ サービスに接続できない場合に発生することがあります。Cisco Web セキュリティ サービスに接続できない （426 ページ）を参照してください。
- 接続に問題がない場合でも、URL を分類できないか、誤って分類することがあります。未分類の URL と誤って分類された URL の報告 （446 ページ） を参照してください。URL のカテゴリを判別するときにこのサイトを使用できます。

エンドユーザが書き換え後の URL から悪意のあるサイトにアクセスする

問題

悪意のあるURLがCisco Webセキュリティプロキシにリダイレクトされましたが、エンドユーザがそのサイトにアクセスできます。

ソリューション

これは次の場合に発生する可能性があります。

- サイトが悪意のあるサイトとして識別されていない。
- Cisco Web セキュリティ プロキシへの接続がタイムアウトした。このタイムアウトが発生することは非常にまれです。ネットワークの問題が原因で接続が妨げられていないことを確認します。

Cisco Web セキュリティ サービスとの通信用の証明書の手動設定

この手順は、アプライアンスがCisco Webセキュリティ サービスとの通信のための証明書を自動的に取得できない場合に使用します。

ステップ 1 必須の証明書の取得

ステップ 2 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] を使用するか、またはコマンドライン インターフェイスで certconfig コマンドを使用して、証明書をアップロードします。

ステップ 3 コマンドライン インターフェイスで **websecurityconfig** コマンドを入力します。

ステップ 4 プロンプトに従って、Cisco Web セキュリティ サービス認証用のクライアント証明書を設定します。

ステップ 5 証明書のインストール プロセスが完了したら、**webcacheflush** コマンドを入力します。

URL カテゴリについて

URL カテゴリについて

これらのURLカテゴリは、AsyncOSの最近のリリースでWebセキュリティ アプライアンスに使用されているカテゴリと同じです。

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
アダルト（Adult）	adlt	1006	成人向けのコンテンツを指しますが、ポルノだけではありません。アダルト向けのナイトクラブ（ストリップクラブ、スワッピングクラブ、同伴サービス、ストリッパーなど）、セックスに関する全般情報（ポルノとは限らない）、性器ピアス、アダルト向けの製品やグリーティングカード、健康や疾病関連以外の性行為に関する情報などもこれに含まれる場合があります。	www.adultentertainmentexpo.com www.adultnetline.com
アドバタイズメント（Advertisements）	adv	1027	Web ページに表示されることの多いバナー広告やポップアップ広告、その他の広告コンテンツを提供している広告関連 Web サイト。広告サービスおよび広告営業は、[ビジネスおよび産業（Business and Industry）] カテゴリに分類されます。	www.adforce.com www.doubleclick.com
アルコール（Alcohol）	alc	1077	嗜好品としての酒、ビールやワインの醸造、カクテルのレシピ、リキュール販売、ワイナリー、ブドウ園、ビール工場、アルコール類の販売元など。アルコール依存症は[健康および栄養（Health and Nutrition）] カテゴリに分類されます。バーおよびレストランは[飲食（Dining and Drinking）] カテゴリに分類されます。	www.samueladams.com www.whisky.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
芸術（Arts）	art	1002	画廊および展示会、芸術家および芸術作品、写真、文学および書籍、舞台芸術および劇場、ミュージカル、バレエ、美術館、デザイン、建築。映画およびテレビは [エンターテイメント（Entertainment）] に分類されます。	www.moma.org www.nga.gov
占星術（Astrology）	astr	1074	占星術、ホロスコープ、占い、数霊術、霊能者による助言、タロット。	www.astro.com www.astrology.com
オークション（Auctions）	auct	1088	オンラインまたはオフラインのオークション、オークション会社、オークション案内広告など。	www.craigslist.com www.ebay.com
ビジネスおよび産業（Business and Industry）	busi	1019	マーケティング、商業、企業、商慣行、労働力、人材、運輸、給与計算、セキュリティとベンチャーキャピタル、オフィス用品、工業装置（加工装置）、機械と機械システム、加熱装置、冷却装置、資材運搬機器、梱包装置、製造、固体運搬、金属製作、建造と建造物、旅客輸送、商業、工業デザイン、建築、建築資材、運送と貨物（貨物取扱業務、トラック輸送、運送会社、トラック輸送業者、貨物ブローカと輸送ブローカ、速達サービス、運送取引マッチング、追跡とトレース、鉄道輸送、海上輸送、ロードフィーダ サービス、引っ越し、保管）。	www.freightcenter.com www.staples.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
チャットおよびインスタント メッセージ（Chat and Instant Messaging）	chat	1040	Web ベースのインスタント メッセージおよびチャット ルーム。	www.icq.com www.meebo.com
不正および盗用（Cheating and Plagiarism）	plag	1051	不正行為を助長したり、盗用目的で学期末論文などの書物を販売するもの。	www.bestessays.com www.superiorpapers.com
児童虐待コンテンツ（Child Abuse Content）	cprn	1064	世界中の違法な児童性的虐待コンテンツ。	—
コンピュータ セキュリティ（Computer Security）	csec	1065	企業ユーザおよび家庭ユーザ向けのセキュリティ製品およびセキュリティ サービス。	www.computersecurity.com www.symantec.com
コンピュータおよびインターネット（Computers and Internet）	comp	1003	コンピュータおよびソフトウェアに関する情報（ハードウェア、ソフトウェア、ソフトウェア サポートなど）、ソフトウェア エンジニア向けの情報、プログラミング、ネットワーク、Web サイト設計、Web およびインターネット全般、コンピュータ科学、コンピュータ グラフィック、クリップアートなど。フリーウェアとシェアウェアは、[フリーウェアおよびシェアウェア（Freeware and Shareware）] カテゴリに分類されます。	www.xml.com www.w3.org
出会い系（Dating）	date	1055	出会い系サイト、結婚紹介所など。	www.eharmony.com www.match.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
デジタル ポストカード（Digital Postcards）	card	1082	デジタル ポストカードや電子カードの送信。	www.all-yours.net www.delivr.net
飲食（Dining and Drinking）	food	1061	飲食店、レストラン、バー、居酒屋、パブ、レストラン ガイド、レストラン レビューなど。	www.hideawaybrewpub.com www.restaurantrow.com
ダイナミックおよびレジデンシャル（Dynamic and Residential）	dyn	1091	ブロードバンド リンクの IP アドレス。通常は、ホーム ネットワークへのアクセスを試みているユーザを示します。たとえば、ホーム コンピュータへのリモート セッションの場合などです。	http://109.60.192.55 http://dynalink.co.jp http://ipadsl.net
教育（Education）	edu	1001	教育関連の Web サイト。例：学校、短大、大学、教材、教師用資料、技術訓練、職業訓練、オンライン トレーニング、教育問題、教育政策、学資援助、学校助成金、規範、試験など。	www.education.com www.greatschools.org
エンターテイメント（Entertainment）	ent	1093	映画、音楽、バンド、テレビ、芸能人、ファン サイト、エンターテイメント ニュース、芸能界のゴシップ、エンターテイメント会場などに関する詳細や批評。[芸術（Arts）]カテゴリとの違いを確認してください。	www.eonline.com www.ew.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
過激（Extreme）	extr	1075	性的暴力または犯罪性のあるもの、暴力および暴力的行為、悪趣味な写真やむごたらしい写真（死体画像など）、犯罪現場写真、犯罪被害者や事故被害者の写真、過度にわいせつな文章や写真、衝撃的な内容の Web サイト。	www.car-accidents.com www.crime-scene-photos.com
ファッション（Fashion）	fash	1076	衣料、服飾、美容室、化粧品、アクセサリ、宝飾品、香水、身体改造に関連する図表や文章、タトゥー、ピアス、モデル事務所。皮膚関連製品は[健康および栄養（Health and Nutrition）] カテゴリに分類されます。	www.fashion.net www.findabeautysalon.com
ファイル転送サービス（File Transfer Services）	fts	1071	ダウンロードサービスやホスティングによるファイル共有を主目的とするファイル転送サービス	www.rapidshare.com www.yousendit.com
フィルタリング回避（Filter Avoidance）	filt	1025	検出されない匿名の Web 利用を促進および支援する Web サイト。例：cgi、php、glype を使用した匿名プロキシ サービス。	www.bypassschoolfilter.com www.filterbypass.com
金融（Finance）	fnnc	1015	金融や財務に関連するもの。例：会計実務、会計士、課税、税、銀行、保険、投資、国家経済、個人資産管理（各種保険、クレジットカード、個人退職金積立計画、遺産相続計画、ローン、住宅ローンなど）。株は [オンライン トレード（Online Trading）] に分類されます。	finance.yahoo.com www.bankofamerica.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
フリーウェアおよびシェアウェア（Freeware and Shareware）	free	1068	フリー ソフトウェアやシェアウェア ソフトウェアをダウンロードできるサイト。	www.freewarehome.com www.shareware.com
ギャンブル（Gambling）	gamb	1049	カジノ、オンライン ギャンブル、ブックメーカー、オッズ、ギャンブルに関する助言、ギャンブルの対象となっているレース、スポーツ ブッキング、スポーツ ギャンブル、株式スプレッドベッティングサービス。ギャンブル依存を扱う Web サイトは [健康および栄養（Health and Nutrition）] に分類されます。国営宝くじは [宝くじ（Lotteries）] に分類されます。	www.888.com www.gambling.com
ゲーム（Games）	game	1007	さまざまなカード ゲーム、ボード ゲーム、ワード ゲーム、ビデオ ゲーム、戦闘ゲーム、スポーツ ゲーム、ダウンロード型ゲーム、ゲーム批評、攻略本、コンピュータ ゲーム、インターネット ゲーム（ロールプレイング ゲームなど）。	www.games.com www.shockwave.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
政府および法律（Government and Law）	gov	1011	政府 Web サイト、外交関係、政府および選挙に関するニュースや情報、法律分野に関する情報（法律家、法律事務所、法律関連の出版物、法律関連の参考資料、裁判所、訴訟事件一覧表、法律関連の協会など）、立法および判例、市民権問題、移民関連、特許、著作権、法執行制度および矯正制度に関する情報、犯罪報道、法的措置、犯罪統計、軍事（軍隊、軍事基地、軍組織など）、テロ対策。	www.usa.gov www.law.com
ハッキング（Hacking）	hack	1050	Web サイト、ソフトウェア、およびコンピュータのセキュリティを回避する方法に関する議論。	www.hackthissite.org www.gohacking.com
ヘイト スピーチ（Hate Speech）	hate	1016	社会集団、肌の色、宗教、性的指向、障がい、階級、民族、国籍、年齢、性別、性同一性に基づいて、憎悪、不寛容、差別を助長する Web サイト。人種差別、性差別、人種差別的な神学、人種差別的な音楽、ネオナチ組織、特定民族至上主義、ホロコースト否定論を助長するサイト。	www.kkk.com www.nazi.org

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
健康および栄養（Health and Nutrition）	hlth	1009	健康管理、疾病および障がい、医療、病院、医師、医薬品、精神衛生、精神医学、薬理学、エクササイズおよびフィットネス、身体障がい、ビタミン剤およびサプリメント、健康（疾病および健康管理）にかかわる性行為、喫煙、飲酒、薬物使用、健康（疾病および健康管理）にかかわるギャンブル、食物全般、飲食、調理およびレシピ、食物と栄養、健康維持および食事療法、レシピや料理に関する Web サイトを含む料理全般、代替医療など。	www.health.com www.webmd.com
ユーモア（Humor）	lol	1079	ジョーク、寸劇、漫画、その他のユーモラスなコンテンツ。不快感を与える可能性のあるアダルトユーモアは [アダルト（Adult）] に分類されます。	www.humor.com www.jokes.com
違法行為（Illegal Activities）	ilac	1022	犯罪（窃盗、詐欺、電話回線への違法アクセスなど）の助長。コンピュータ ウイルス、テロ、爆弾、無政府主義。自他殺の方法の記載など殺人や自殺に関する描写を含む Web サイト。	www.ekran.no www.thedisease.net
違法ダウンロード（Illegal Downloads）	ildl	1084	著作権契約に違反して、ソフトウェアやその他の情報、シリアル番号、キー生成ツール、ソフトウェア プロテクション回避ツールなどをダウンロードできる Web サイト。Torrent は [ピア ファイル転送（Peer File Transfer）] に分類されます。	www.keygenguru.com www.zcrack.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
違法ドラッグ（Illegal Drugs）	drug	1047	娯楽用薬物、吸引道具、薬物の購入および製造に関する情報。	www.cocaine.org www.hightimes.com
インフラストラクチャおよびコンテンツ配信ネットワーク（Infrastructure and Content Delivery Networks）	infr	1018	コンテンツ配信インフラおよび動的に生成されるコンテンツ、セキュリティ保護されていたり分類が困難なために細かく分類できない Web サイト。	www.akamai.net www.webstat.net
インターネット電話（Internet Telephony）	□oip	1067	インターネットを利用した電話サービス。	www.evaphone.com www.skype.com
求職（Job Search）	job	1004	職業に関する助言、履歴書の書き方、面接に関するスキル、就職斡旋サービス、求人データバンク、職業紹介所、人材派遣会社、雇用主の Web サイトなど。	www.careerbuilder.com www.monster.com
下着および水着（Lingerie and Swimsuits）	ling	1031	下着および水着。特にモデルが着用している Web サイト。	www.swimsuits.com www.victoriassecret.com
宝くじ（Lotteries）	lotr	1034	懸賞くじ、コンテスト、および公営宝くじ。	www.calottery.com www.flalottery.com
携帯電話（Mobile Phones）	cell	1070	Short Message Services（SMS; ショート メッセージ サービス）、着信音などの携帯電話用ダウンロード サービス。携帯電話会社の Web サイトは、[ビジネスおよび産業（Business and Industry）] カテゴリに分類されます。	www.cbfsms.com www.zedge.net

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
自然（Nature）	natr	1013	天然資源、生態学および自然保護、森林、原生地、植物、草花、森林保護、森林、原生林および林業、森林管理（再生、保護、保全、伐採、森林状態、間伐、計画的火入れ）、農作業（農業、ガーデニング、園芸、造園、種まき、除草、灌漑、剪定、収穫）、環境汚染問題（大気質、有害廃棄物、汚染防止、リサイクル、廃棄物処理、水質、環境産業）、動物、ペット、家畜、動物学、生物学、植物学。	www.enature.com www.nature.org
ニュース（News）	news	1058	ニュース、ヘッドライン、新聞、テレビ局、雑誌、天気、スキー場情報。	www.cnn.com news.bbc.co.uk
非政府組織（Non-Governmental Organizations）	ngo	1087	クラブ、圧力団体、コミュニティ、非営利組織、労働組合など。	www.panda.org www.unions.org
性的でないヌード（Non-Sexual Nudity）	nsn	1060	ヌーディズム、ヌード、自然主義、ヌーディストキャンプ、芸術的ヌードなど。	www.artenuda.com www.naturistsociety.com
オンライン コミュニティ（Online Communities）	comm	1024	アフィニティグループ、同じ興味を持つ人々の集まり（SIG）、Web ニュースグループ、メッセージボードなど。[プロフェッショナルネットワーキング（Professional Networking）] カテゴリまたは[ソーシャルネットワーキング（Social Networking）] カテゴリに分類される Web サイトはここには含まれません。	www.igda.org www.ieee.org

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
オンライン ストレージおよびバックアップ（Online Storage and Backup）	osb	1066	バックアップ、共有、ホスティングを目的としたオフサイト ストレージおよびピアツーピア型ストレージ。	www.adrive.com www.dropbox.com
オンライン トレード（Online Trading）	trad	1028	オンライン証券会社、ユーザがオンラインで株取引できる Web サイト、株式市場。株式、債券、投資信託会社、ブローカー、株式市場の分析と解説、株式審査、株価チャート、IPO、株式分割に関する情報。株式スプレッド ベッティング サービスは [ギャンブル（Gambling）] に分類されます。その他の金融サービスは、[財務（Finance）] に分類されます。	www.tdameritrade.com www.scottrade.com
業務用電子メール（Organizational Email）	pem	1085	業務上の電子メールを利用する際に使用する Web サイト（通常は Outlook Web Access によりアクセス）。	—
パーク ドメイン（Parked Domains）	park	1092	広告ネットワークの有料リスティング サービスを利用してそのドメインのトラフィックから収益を得ようとする Web サイト、またはドメイン名を販売して利益を得ようと考えている「不正占拠者」が所有する Web サイト。有料広告リンクを返す偽の検索サイトも含まれます。	www.domainzaar.com www.parked.com
ピア ファイル転送（Peer File Transfer）	p2p	1056	ピアツーピア型のファイル要求 Web サイト。ファイル転送自体のトラッキングは行いません。	www.bittorrent.com www.limewire.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
個人サイト（Personal Sites）	pers	1081	個人が運営している個人関連の Web サイト、個人用ホームページサーバ、個人コンテンツが公開されている Web サイト、特定のテーマのない個人ブログなど。	www.karymullis.com www.stallman.org
写真検索および画像（Photo Searches and Images）	img	1090	画像、写真、クリップアートの保存と検索を行うための Web サイト。	www.flickr.com www.photobucket.com
政治（Politics）	pol	1083	政治家、政党。政治、選挙、民主主義、投票などに関連するニュースや情報の Web サイト。	www.politics.com www.thisnation.com
ポルノ（Pornography）	porn	1054	性的表現が露骨な文章や画像。性的表現が露骨なアニメや漫画、性的表現が露骨な描写全般、フェチ志向の文章や画像、性的表現が露骨なチャットルーム、セックス シミュレータ、ストリップ ポーカー、アダルト映画、わいせつな芸術、性的表現が露骨な Web メールなど。	www.redtube.com www.youporn.com
プロフェッショナル ネットワーキング（Professional Networking）	pnet	1089	キャリア開発や専門的開発を目的としたソーシャル ネットワーキング。[ソーシャル ネットワーキング（Social Networking）] も参照してください。	www.linkedin.com www.europeanpwn.net
不動産（Real Estate）	rest	1045	不動産の検索に役立つ情報、事務所および商業区画、不動産物件一覧（賃貸、アパート、戸建てなど）、住宅建築など。	www.realtor.com www.zillow.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
参照	ref	1017	都道府県および市区町村の案内情報、地図、時刻、参照文献、辞書、図書館など。	www.wikipedia.org www.yellowpages.com
宗教（Religion）	rel	1086	宗教に関するコンテンツ、宗教に関する情報、宗教団体。	www.religionfacts.com www.religioustolerance.org
SaaS および B2B（SaaS and B2B）	saas	1080	オンライン ビジネス サービス用 Web ポータル、オンライン会議。	www.netsuite.com www.salesforce.com
子供向け（Safe for Kids）	kids	1057	幼児や児童向けに作成されているか、明示的に幼児や児童向けと認められている Web サイト。	kids.discovery.com www.nickjr.com
科学技術（Science and Technology）	sci	1012	科学技術（航空宇宙、電子工学、工学、数学など）、宇宙探査、気象学、地理学、環境、エネルギー（化石燃料、原子力、再生可能エネルギー）、通信（電話、電気通信）など。	www.physorg.com www.science.gov
検索エンジンおよびポータル（Search Engines and Portals）	srch	1020	検索エンジンなど、インターネット上の情報にアクセスするための起点となるサイト。	www.bing.com www.google.com
性教育（Sex Education）	sxed	1052	事実に基づいて性的情報を扱う Web サイト、性的健康、避妊、妊娠など。	www.avert.org www.scarleteen.com
ショッピング（Shopping）	shop	1005	物々交換、オンライン購入、クーポン、無料提供、事務用品、オンライン カタログ、オンライン モールなど。	www.amazon.com www.shopping.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
ソーシャル ネットワーキング（Social Networking）	snet	1069	ソーシャル ネットワーキング関連。[プロフェッショナル ネットワーキング（Professional Networking）] も参照してください。	www.facebook.com www.twitter.com
社会科学（Social Science）	socs	1014	社会に関係する科学と歴史、考古学、文化人類学、文化学、歴史学、言語学、地理学、哲学、心理学、女性学。	www.archaeology.org www.anthropology.net
社会および文化（Society and Culture）	scty	1010	家族および家族関係、民族性、社会組織、家系、高齢者、保育など。	www.childcare.gov www.familysearch.org
ソフトウェア アップデート（Software Updates）	swup	1053	ソフトウェア パッケージに対する更新プログラムを提供している Web サイト。	www.softwarepatch.com www.versiontracker.com
スポーツおよびレクリエーション（Sports and Recreation）	sprt	1008	すべてのプロ スポーツおよびアマチュア スポーツ、レクリエーション活動、釣り、ファンタジー スポーツ（ゲーム）、公園、遊園地、レジャープール、テーマ パーク、動物園、水族館、温泉施設など。	www.espn.com www.recreation.gov
ストリーミング オーディオ（Streaming Audio）	aud	1073	リアルタイム ストリーミング オーディオ コンテンツ（インターネット ラジオやオーディオ フィードなど）。	www.live-radio.net www.shoutcast.com
ストリーミング ビデオ（Streaming Video）	vid	1072	リアルタイム ストリーミング ビデオ（インターネット テレビ、Web キャスト、動画共有など）。	www.hulu.com www.youtube.com

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
タバコ（Tobacco）	tob	1078	愛煙家の Web サイト、タバコ製造会社、パイプと喫煙製品（違法薬物吸引用でないもの）など。タバコ依存症は [健康および栄養（Health and Nutrition）] カテゴリに分類されます。	www.bat.com www.tobacco.org
乗り物（Transportation）	trns	1044	個人用の乗り物、自動車およびバイクに関する情報、新車、中古車、オートバイの購入、自動車愛好会、小型船舶、航空機、レジャー用自動車（RV）など。自動車レースおよびバイク レースは [スポーツおよび娯楽（Sports and Recreation）] に分類されます。	www.cars.com www.motorcycles.com
旅行（Travel）	trvl	1046	出張および個人旅行、旅行情報、旅行のリソース、旅行代理店、パッケージ旅行、クルージング、宿泊、交通手段、航空便の予約、航空運賃、レンタカー、別荘など。	www.expedia.com www.lonelyplanet.com
Unclassified	—	—	シスコのデータベースに登録されていない Web サイトは、未分類として記録され、レポートにもそのように表示されます。誤入力された URL もこれに含まれます。	—

URL カテゴリ	省略形	コード	説明	URL の例
武器（Weapons）	weap	1036	一般的な武器の購入および使用に関する情報（銃販売店、銃オークション、銃の案内広告、銃の付属品、銃の展示会、銃の訓練など）、銃に関する全般情報。その他の武器や狩猟関連画像のサイトなどが含まれる場合もあります。政府の軍に関する Web サイトは、[政府および法律（Government and Law）] カテゴリに分類されます。	www.coldsteel.com www.gunbroker.com
Web ホスティング（Web Hosting）	whst	1037	Web サイトのホスティング、帯域幅サービスなど。	www.bluehost.com www.godaddy.com
Web ページ翻訳（Web Page Translation）	tran	1063	Web ページの翻訳。	babelfish.yahoo.com translate.google.com
Web メール（Web-Based Email）	メール アドレス	1038	公開されている Web ベースの電子メール サービス。個人が自分の会社または組織の電子メール サービスを利用するための Web サイトは、[業務用電子メール（Organizational Email）] カテゴリに分類されます。	mail.yahoo.com www.hotmail.com

URL のカテゴリの判別

特定の URL のカテゴリを確認するには、未分類の URL と誤って分類された URL の報告 （446 ページ）に示されているサイトを参照してください。

未分類の URL と誤って分類された URL の報告

誤って分類された URL や、未分類だが分類する必要がある URL を報告するには、次のサイトにアクセスしてください。

https://securityhub.cisco.com/web/submit_urls

送信された URL のステータスを確認するには、このページの [送信した URL のステータス（Status on Submitted URLs）] タブをクリックします。

将来の URL カテゴリ セットの変更

新たな流行やテクノロジーの出現に伴い、URL カテゴリ セットが変更されることがまれにあります。たとえば、カテゴリの追加、削除、名前変更、別のカテゴリとの結合、2 つのカテゴリへの分割などです。このような変更は、既存のフィルタの結果に影響することがあるので、変更が生じた場合は、アプライアンスからアラート（[システム（System）] タイプ、[警告（Warning）] 重大度）が送信されます。このようなアラートを受信したら、コンテンツ フィルタとメッセージフィルタを評価し、場合によっては、更新されたカテゴリで機能するようにこれらのフィルタを更新する必要があります。既存のフィルタは自動的には変更されません。確実にアラートが届くようにするには、アラート受信者の追加（968 ページ）を参照してください。

次の変更では、カテゴリ セットの変更は不要であり、アラートは生成されません。

- 新たに分類されたサイトの定期的な分類。
- 誤って分類されたサイトの再分類

第 17 章

ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析

この章は、次の項で構成されています。

ファイルレピュテーションフィルタリングとファイル分析の概要

高度なマルウェア防御は、次によりゼロデイや電子メールの添付ファイル内のファイルベースの標的型の脅威から保護します。

- 既知のファイルのレピュテーションを取得する。
- レピュテーション サービスでまだ認識されていない特定のファイルの動作を分析する。
- 新しい情報が利用可能になるのに伴い出現する脅威を常に評価し、脅威と判定されているファイルがネットワークに侵入するとユーザに通知する。

この機能は着信メッセージと発信メッセージに使用できます

ファイル レピュテーション サービスはクラウドに存在します。ファイル分析サービスには、パブリック クラウドまたはプライベート クラウド（オンプレミス）のオプションがあります。

- プライベート クラウド ファイル レピュテーション サービスは Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスにより提供され、「プロキシ」モードまたは「エアギャップ」（オンプレミス）モードで動作します。オンプレミスのファイル レピュテーション サーバの設定 （455 ページ）を参照してください。

- プライベート クラウドファイル分析サービスは、オンプレミス Cisco AMP Threat Grid アプライアンスから提供されます。オンプレミスのファイル分析サーバの設定（455ページ）を参照してください。

ファイル脅威判定のアップデート

脅威判定は、新たな情報に合わせて変更できます。最初にファイルが不明または正常として評価されると、ファイルは受信者に対して解放されます。新しい情報が利用可能になるのに伴い脅威判定が変更されると、アラートが送信され、ファイルとその新しい判定が [AMP 判定のアップデート（AMP Verdict Updates）] レポートに示されます。脅威の影響に対処する最初の作業として、侵入のきっかけとなったメッセージを調査できます。

判定を、「悪意がある」から「正常」に変更できます。

アプライアンスが同じファイルの後続インスタンスを処理するときに、更新された結果がただちに適用されます。

判定アップデートのタイミングに関する情報は、ファイル基準のドキュメント（ファイル レピュテーションおよび分析サービスでサポートされるファイル（452ページ）を参照）に記載されています。

ファイル処理の概要

メッセージに対して最終アクションが実行されていない場合は、以前のスキャンエンジンの判定に関係なく、アンチウィルス スキャンの完了直後に、ファイル レピュテーションが評価され、ファイルが分析目的で送信されます。

（注） メッセージの MIME ヘッダーの形式が正しくない場合、ファイル レピュテーション サービスはデフォルトで「スキャン不可」の判定を返します。アプライアンスは、このメッセージからも添付ファイルを抽出しようとします。アプライアンスが添付ファイルを抽出できない場合、判定は「スキャン不可」のままです。アプライアンスが添付ファイルを抽出できる場合は、添付ファイルのファイル レピュテーションが評価されます。添付ファイルが悪意のあるものである場合、判定は「スキャン不可」から「悪意のある」に変わります。

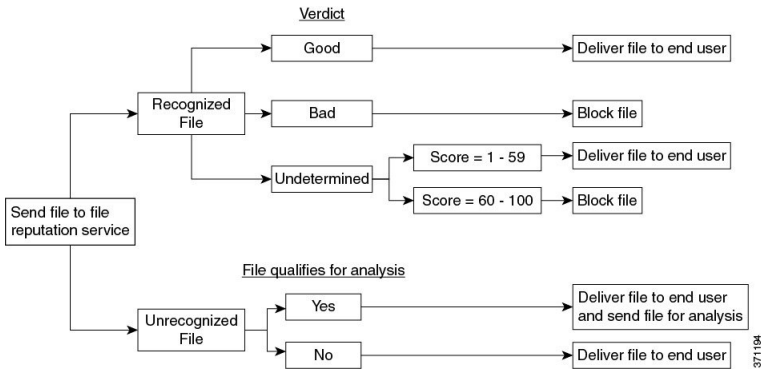
アプライアンスとファイル レピュテーション サービス間の通信は暗号化され、改ざんから保護されます。

ファイル レピュテーションの評価後：

- メッセージに添付ファイルが含まれていない場合、ファイル レピュテーション サービスは「スキップ」の判定を返します。
- ファイルがファイル レピュテーション サービスに対して既知であり、正常であると判断された場合、メッセージは引き続きワークキューに残ります。

- ファイル レピュテーション サービスからメッセージの添付ファイルについて悪意があるという判定が返されると、該当するメールポリシーで指定したアクションが、アプライアンスにより適用されます。
- レピュテーションサービスがファイルを認識しているが、決定的な判定を下すための十分な情報がない場合、レピュテーションサービスはファイルの特性（脅威のフィンガープリントや動作分析など）に基づき、レピュテーションスコアを戻します。このスコアが設定されたレピュテーションしきい値を満たすか、または超過した場合、マルウェアが含まれるファイルに関するメールポリシーで設定したアクションがアプライアンスによって適用されます。
- レピュテーションサービスにそのファイルに関する情報がなく、そのファイルが分析の基準を満たしていない場合（ファイル レピュテーションおよび分析サービスでサポートされるファイル（452 ページ）を参照）、そのファイルは正常と見なされ、メッセージはワークキューに残ります。
- ファイル分析サービスがイネーブルな状態で、レピュテーションサービスにはファイルに関する情報がなく、そのファイルが分析可能なファイルの条件を満たしている場合（ファイル レピュテーションおよび分析サービスでサポートされるファイル（452 ページ）を参照）、メッセージは隔離され（分析のために送信した添付ファイルがあるメッセージの隔離（465 ページ）を参照）、ファイルは分析用に送信される可能性があります。添付ファイルが分析のために送信されるとき、またはファイルが分析のために送信されない場合にメッセージを隔離するようにアプライアンスを設定していない場合、そのメッセージはユーザに解放されます。
- オンプレミスのファイル分析での展開では、レピュテーション評価とファイル分析は同時に実行されます。レピュテーションサービスから判定が返された場合は、その判定が使用されます。これは、レピュテーションサービスにはさまざまなソースからの情報が含まれているためです。レピュテーションサービスがファイルを認識していない場合、ファイル分析の判定が使用されます。
- サーバとの接続がタイムアウトしたためにファイル レピュテーションの判定の情報が利用できない場合、そのファイルはスキャン不可と見なされ、設定されたアクションが適用されます。

図 *33*：パブリック クラウド ファイル分析の展開における高度なマルウェア防御ワーク フロー



ファイルが分析のために送信される場合：

- 分析用にクラウドに送信される場合、ファイルは HTTPS 経由で送信されます。

- 分析には通常、数分かかりますが、さらに時間がかかることもあります。
- ファイル分析で悪意があるとしてフラグ付けされたファイルが、レピュテーション サービスでは悪意があると識別されない場合があります。ファイル レピュテーションは、1回のファイル分析結果でなく、さまざまな要因によって経時的に決定されます。
- オンプレミスの Cisco AMP Threat Grid アプライアンスを使用して分析されたファイルの結果は、ローカルにキャッシュされます。

判別のアップデートの詳細については、ファイル脅威判定のアップデート（450ページ）を参照してください。

ファイルレピュテーションおよび分析サービスでサポートされるファイル

レピュテーション サービスは大部分のファイル タイプを評価します。ファイル タイプの識別はファイル コンテンツによって行われ、ファイル拡張子には依存していません。

レピュテーションが「不明」となっているファイルは脅威の特徴と対比して分析できます。ファイル分析機能を設定すると、分析するファイルタイプを選択できます。新しいタイプを動的に追加できます。アップロード可能なファイルタイプのリストが変更された場合はアラートを受け取るので、追加されたファイル タイプを選択してアップロードできます。

ファイル レピュテーションおよび分析サービスでサポートされているファイルの詳細は、登録済みのお客様に限り提供しています。評価と分析の対象となるファイルについて詳しくは、『*File Criteria for Advanced Malware Protection Services for Cisco Content Security Products*』を参照してください。このドキュメントは、https://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-user-guide-list.html から入手できます。ファイルのレピュテーションの評価と分析のためにファイルを送信する基準は、随時変更される場合があります。

このドキュメントにアクセスするには、シスコの顧客アカウントとサポート契約が必要です。登録するには、https://tools.cisco.com/RPF/register/register.do にアクセスしてください。

高度なマルウェア防御が対応しないファイルの配信をブロックするには、ポリシーを設定する必要があります。

（注） どこかのソースからすでに分析用にアップロードしたことのある（着信メールまたは発信メールのいずれかの）ファイルは、再度アップロードされません。このようなファイルの分析結果を表示するには、[ファイル分析（File Analysis）] レポート ページから SHA-256 を検索します。

アーカイブまたは圧縮されたファイルの処理

ファイルが圧縮またはアーカイブされている場合：

- 圧縮またはアーカイブ ファイルのレピュテーションが評価されます。

ファイル形式を含めて調査するアーカイブ ファイルおよび圧縮ファイルの詳細については、ファイル レピュテーションおよび分析サービスでサポートされるファイル（452ページ）からリンクされている情報を参照してください。

このシナリオでは、次のようになります。

- 抽出されたファイルのいずれかが悪意のあるファイルである場合、ファイル レピュテーション サービスは、その圧縮/アーカイブ ファイルに対して「悪意がある（Malicious）」という判定を返します。
- 圧縮/アーカイブ ファイルが悪意のあるファイルであり、抽出されたすべてのファイルが正常である場合、ファイル レピュテーション サービスは、圧縮/アーカイブ ファイルに対して「悪意がある（Malicious）」という判定を返します。
- 抽出されたファイルのいくつかの判定が「不明（unknown）」である場合、それらの抽出ファイルは、状況に応じて、分析のために送信されます（そのように設定されており、ファイル タイプがファイル分析でサポートされている場合）。
- 圧縮/アーカイブ ファイルの圧縮解除中にファイルの抽出に失敗した場合、ファイル レピュテーション サービスは、圧縮/アーカイブ ファイルに対して「スキャン不可（Unscannable）」という判定を返します。ただし、抽出されたファイルの1つが悪意のあるファイルである場合、ファイル レピュテーション サービスは、圧縮/アーカイブ ファイルに対して「悪意がある（Malicious）」という判定を返します（「悪意がある（Malicious）」という判定は「スキャン不可（Unscannable）」よりも順位が高くなります）。

（注） セキュアMIMEタイプの抽出ファイル（テキストやプレーンテキストなど）のレピュテーションは、評価されません。

クラウドに送信される情報のプライバシー

- クラウド内のレピュテーション サービスには、ファイルを一意に識別するSHAのみが送信されます。ファイル自体は送信されません。
- クラウド内のファイル分析サービスを使用している場合、ファイルが分析の要件を満たしていれば、ファイル自体がクラウドに送信されます。
- 分析用にクラウドに送信されて「悪意がある」と判定されたすべてのファイルに関する情報は、レピュテーション データベースに追加されます。この情報は他のデータと共にレピュテーション スコアを決定するために使用されます。

  オンプレミスのCisco AMP Threat Gridアプライアンスで分析されたファイルの詳細は、レピュテーション サービスと共有されることはありません。

- SenderBaseレピュテーション サービスへのデータの送信を許可するようアプライアンスを設定している場合は、特定のファイルに関する情報が送信されます。詳細については、『Cisco Email Security Appliance Guide』の「SenderBase Network Participation」でAMPクラウドに関する情報を参照してください。

FIPS Compliance

ファイル レピュテーション スキャンおよびファイル分析は、FIPS に準拠しています。

ファイル レピュテーションと分析機能の設定

ファイル レピュテーションと分析サービスとの通信の要件

- これらのサービスを使用するすべてのは、インターネットを通じてそれらのサービスに直接接続可能である必要があります（オンプレミスの Cisco AMP Threat Grid アプライアンスを使用するように設定されたファイル分析サービスを除く）。
- デフォルトでは、ファイル レピュテーションおよび分析サービスとの通信は、
- デフォルトでは、ファイル レピュテーションとクラウドベースの分析サービスとの通信は、デフォルト ゲートウェイに関連付けられているインターフェイス経由でルーティングされます。トラフィックを異なるインターフェイス経由でルーティングするには、[セキュリティ サービス（Security Services）]>[ファイル レピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] ページの [詳細設定（Advanced）] セクションで、各アドレスにスタティック ルートを作成します。
- 以下のファイアウォール ポートが開いている必要があります。

ファイアウォール ポート	説明	プロトコル	入力/出力	ホストネーム	アプライアンスのインターフェイス
32137（デフォルト）または 443	ファイル レピュテーションを取得するためにクラウド サービスにアクセスします。	[TCP]	発信（Out）	[セキュリティ サービス（Security Services）]>[マルウェア対策とレピュテーション（Anti-Malware and Reputation）] の [詳細設定（Advanced）] セクションの [クラウド サーバ プール（Cloud Server Pool）] パラメータで設定された名前。	データ ポートを介してこのトラフィックをルーティングするようにスタティック ルートが設定されていない場合は、管理インターフェイス。
443	ファイル分析のためにクラウド サービスにアクセスします。	[TCP]	発信（Out）	[セキュリティ サービス（Security Services）]>[マルウェア対策とレピュテーション（Anti-Malware and Reputation）] の [詳細設定（Advanced）] セクションで設定された名前。	

オンプレミスのファイル レピュテーション サーバの設定

プライベート クラウドのファイル分析サーバとして Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスを使用する場合は、以下のように設定します。

- FireAMP プライベート クラウドのインストールおよび設定に関するガイドを含む、Cisco Advanced Malware Protection 仮想プライベート クラウド アプライアンスのドキュメントは、http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/fireamp-private-cloud-virtual-appliance/tsd-products-support-series-home.html [英語] から取得できます。

  この項目に記載されているタスクはこのドキュメントを参照して実行します。

  AMP プライベート クラウド アプライアンスのヘルプ リンクを使用して、その他のドキュメントも入手できます。

- 「プロキシ」モードまたは「エアギャップ」（オンプレミス）モードでの Cisco AMP 仮想プライベート アプライアンスを設定および構成します。
- Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスのソフトウェア バージョンが、Cisco E メール セキュリティ アプライアンスとの統合を可能にするバージョン 2.2 であることを確認します。
- AMP 仮想プライベート クラウドの証明書およびキーをこのアプライアンスにダウンロードして、この E メール セキュリティ アプライアンスにアップロードします。
- E メール セキュリティ アプライアンスで信頼されているルート認証局がトンネル プロキシ サーバの証明書に署名していない場合は、[ルート証明書（Root Certificate）] オプションを使用して標準の検証をスキップします。

（注） オンプレミスのファイル レピュテーション サーバを設定した後に、この E メール セキュリティ アプライアンスからこのサーバへの接続を設定します。以下のステップ 6 を参照してください。 ファイル レピュテーションと分析サービスの有効化と設定 （456 ページ）

オンプレミスのファイル分析サーバの設定

プライベート クラウドのファイル分析サーバとして Cisco AMP Threat Grid アプライアンスを使用する場合は、次のように設定します。

- 『Cisco AMP Threat Grid Appliance Setup and Configuration Guide』および『Cisco AMP Threat Grid Appliance Administration Guide』を入手します。Cisco AMP Threat Grid アプライアンスのドキュメントは、http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/amp-threat-grid-appliances/products-installation-guides%20-list.html [英語] から入手できます。

  この項目に記載されているタスクはこのドキュメントを参照して実行します。

AMP Threat Grid アプライアンスのヘルプ リンクからその他のドキュメントも入手できます。

管理ガイドでは、別のシスコ アプライアンスとの統合、CSA、Cisco Sandbox API、ESA、E メール セキュリティ アプライアンス、などに関する情報を提供しています。

- Cisco AMP Threat Grid アプライアンスをセットアップし、設定します。
- 必要に応じて、Cisco AMP Threat Grid アプライアンス ソフトウェアを Cisco E メール セキュリティ アプライアンスとの統合をサポートするバージョン 1.2.1 へ更新します。

  バージョン番号を確認し更新を実行する方法については、AMP Threat Grid のドキュメントを参照してください。

- アプライアンスがネットワーク上で相互に通信できることを確認します。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、AMP Threat Grid アプライアンスの正常な（CLEAN）インターフェイスに接続可能である必要があります。
- 自己署名証明書を展開する場合は、E メール セキュリティ アプライアンスで使用される Cisco AMP Threat Grid アプライアンスから自己署名 SSL 証明書を生成します。SSL 証明書とキーをダウンロードする手順については、AMP Threat Grid アプライアンスの管理者ガイドを参照してください。AMP Thread Grid アプライアンスのホスト名を CN として持つ証明書を生成してください。AMP Threat Grid アプライアンスのデフォルトの証明書は機能しません。
- Threat Grid アプライアンスへの E メール セキュリティ アプライアンスの登録は、ファイル レピュテーションと分析サービスの有効化と設定（456ページ）で説明したようにファイル分析の設定を送信したときに自動的に実行されます。ただし、同じ手順に記載されているように、登録をアクティブ化する必要があります。

ファイル レピュテーションと分析サービスの有効化と設定

始める前に

- ファイル レピュテーション サービスとファイル分析サービスの機能キーを取得して、このアプライアンスに転送します。
- ファイル レピュテーションと分析サービスとの通信の要件（454ページ）を満たします。
- [更新（Updates）] ページで 設定したアップデート サーバへの接続を確認します。
- Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスをプライベート クラウドのファイル レピュテーション サーバとして使用する場合は、オンプレミスのファイル レピュテーション サーバの設定（455 ページ）を参照してください。
- Cisco AMP Threat Grid アプライアンスをプライベート クラウドのファイル分析サーバとして使用する場合は、オンプレミスのファイル分析サーバの設定（455ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] を選択します。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [ファイル レピュテーション フィルタを有効にする（Enable File Reputation Filtering）] をクリックし、必要に応じて [ファイル分析を有効にする（Enable File Analysis）] をクリックします。

- [ファイル レピュテーション フィルタを有効にする（Enable File Reputation Filtering）] をオンにする場合、[ファイル レピュテーション サーバ（File Reputation Server）] セクションを設定するために（**ステップ 6**）、外部パブリック レピュテーション クラウド サーバの URL を入力するか、プライベート レピュテーション クラウド サーバの接続情報を入力する必要があります。
- 同様に、[ファイル分析を有効にする（Enable File Analysis）] をオンにする場合、[ファイル分析サーバの URL（File Analysis Server URL）] セクションを設定するために（**ステップ 7**）、外部クラウド サーバの URL を入力するか、プライベート分析クラウドの接続情報を入力する必要があります。

ステップ 4 ライセンス契約が表示された場合は、それに同意します。

ステップ 5 [ファイルレピュテーションの詳細設定（Advanced Settings for File Reputation）] パネルを展開し、必要に応じて以下のオプションを調整します。

オプション	説明
クラウドドメイン（Cloud Domain）	ファイル レピュテーション クエリーに使用するドメインの名前。
ファイル レピュテーション サーバ（File Reputation Server）	パブリック レピュテーション クラウド サーバまたはプライベート レピュテーション クラウド クラウドのホスト名を選択します。 プライベート レピュテーション クラウドを選択する場合は、次の情報を入力します。 • [サーバ（Server）]：Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスのホスト名または IP アドレス。 • [公開キー（Public Key）]：このアプライアンスとプライベート クラウド アプライアンスとの間の暗号化通信に使用する公開キーを入力します。これは、プライベート クラウド サーバで使用されるキーと同じである必要があります。このアプライアンス上のキー ファイルの位置を指定して、[ファイルのアップロード（Upload File）] をクリックします。 （注） 事前にサーバからこのアプライアンスにキー ファイルをダウンロードしておく必要があります。

オプション	説明
ファイル レピュテーション用の SSL 通信（SSL Communication for File Reputation）	デフォルト ポート（32137）ではなくポート 443 で通信するには、[SSL（ポート 443）の使用（Use SSL (Port 443)）] をオンにします。サーバへの SSH アクセスを有効にする方法については、Cisco AMP 仮想プライベート クラウド アプライアンスのユーザガイドを参照してください。 （注） ポート 32137 で SSL 通信を行うには、ファイアウォールでこのポートを開く必要があります。 このオプションを使用すると、ファイル レピュテーション サービスとの通信用にアップストリーム プロキシを設定できます。オンにする場合、[サーバ（Server）]、[ユーザ名（Username）]、[パスフレーズ（Passphrase）] に適切な情報を入力します。 [SSL（ポート 443）の使用（Use SSL (Port 443)）] がオンにされている場合、[証明書検証の緩和（Relax Certificate Validation）] もオンにすると、（トンネル プロキシ サーバの証明書に信頼できるルート認証局の署名がない場合に）標準の証明書検証をスキップできます。たとえば信頼できる内部トンネル プロキシ サーバの自己署名証明書を使用している場合は、このオプションをオンにします。 （注） [ファイルレピュテーションの詳細設定（Advanced Settings for File Reputation）] の [ファイル レピュテーションの SSL 通信（SSL Communication for File Reputation）] セクションで [SSL（ポート 443）の使用（Use SSL (Port 443)）] をオンにした場合、CLI コマンド certconfig > CERTAUTHORITY > CUSTOM、または Web インターフェイスの [ネットワーク（Network）]>[証明書（カスタム認証局）（Certificates (Custom Certificate Authorities)）] を使用して AMP オンプレミス レピュテーション サーバ CA 証明書を追加する必要があります。この証明書をサーバから取得します（[設定（Configuration）] > [SSL] > [クラウド サーバ（Cloud server）] > [ダウンロード（download）]）。
ハートビート間隔（Heartbeat Interval）	レトロスペクティブなイベントを確認するための ping の送信頻度（分単位）。
レピュテーションしきい値（Reputation Threshold）	許容されるファイル レピュテーション スコアの上限。スコアがこのしきい値を超えた場合は、ファイルが感染していることを示しています。 • **クラウド サービスの値を使用（60）（Use value from Cloud Service (60)）** • [カスタム値の入力（Enter Custom Value）]：デフォルトでは 60 に設定されます。
クエリー タイムアウト（Query Timeout）	レピュテーション クエリーがタイムアウトになるまでの経過秒数。

オプション	説明
処理のタイムアウト（Processing Timeout）	ファイルの処理がタイムアウトになるまでの経過秒数。
ファイル レピュテーション クライアント ID（File Reputation Client ID）	ファイル レピュテーション サーバ上のこのアプライアンスのクライアント ID（読み取り専用）

（注） このセクションの他の設定は、シスコのサポートのガイダンスなしに変更しないでください。

ステップ 6 ファイル分析にクラウド サービスを使用する場合は、[ファイル分析の詳細設定（Advanced Settings for File Analysis）] パネルを展開し、必要に応じて次のオプションを調整します。

オプション	説明
ファイル分析サーバのURL（File Analysis Server URL）	外部クラウド サーバの名前（URL）、または [プライベート分析クラウド（Private analysis cloud）] を選択します。 外部クラウド サーバを指定する場合、アプライアンスに物理的に近いサーバを選択します。新たに使用可能になったサーバは、標準の更新プロセスを使用して、このリストに定期的に追加されます。 ファイル分析にオンプレミス Cisco AMP Threat Grid アプライアンスを使用するプライベート分析クラウドを選択し、次の情報を入力します。 • [サーバ（Server）] : オンプレミス プライベート分析クラウド サーバの URL。 • [認証局（Certificate Authority）] : [シスコのデフォルト認証局を使用する（Use Cisco Default Certificate Authority）] または [アップロードした認証局を使用する（Use Uploaded Certificate Authority）] を選択します。 [アップロードした認証局を使用する（Use Uploaded Certificate Authority）] を選択する場合、[参照（Browse）] をクリックし、このアプライアンスとプライベート クラウド アプライアンスとの間の暗号化通信に使用する有効な証明書ファイルをアップロードします。これは、プライベート クラウド サーバで使用される証明書と同じである必要があります。
ファイル分析クライアント ID（File Analysis Client ID）	ファイル分析サーバ上のこのアプライアンスのクライアント ID（読み取り専用）

ステップ 7 （任意）ファイル レピュテーション判定結果の値にキャッシュ有効期限を設定する場合は、[キャッシュ設定（Cache Settings）] パネルを展開します。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

ステップ 9 オンプレミスの Cisco AMP Threat Grid アプライアンスを使用している場合は、AMP Threat Grid アプライアンスでこのアプライアンスのアカウントをアクティブにします。

「ユーザ」アカウントをアクティブにするための完全な手順は、AMP Threat Grid のドキュメントで説明しています。

a) ページセクションの下部に表示されたファイル分析クライアント ID を書き留めます。ここにはアクティブ化する「ユーザ」が表示されます。
b) AMP Threat Grid アプライアンスにサインインします。
c) [ようこそ…（Welcome…）]>[ユーザの管理（Manage Users）] を選択し、[ユーザの詳細（User Details）] に移動します。
d) E メール セキュリティ アプライアンスのファイル分析クライアント ID に応じた「ユーザ」アカウントを指定します。
e) アプライアンスの「ユーザ」アカウントをアクティブにします。

重要：ファイル分析設定に必要な変更

新しいパブリック クラウド ファイル分析サービスを使用する場合は、次の説明を読み、データセンターの分離を維持するようにしてください。

- 既存のアプライアンスのグループ化情報は、新しいファイル分析サーバには保存されません。新しいファイル分析サーバでアプライアンスを再グループ化する必要があります。
- ファイル分析隔離エリアに隔離されたメッセージは、保存期間が経過するまで保存されます。隔離エリアでの保存期間が経過すると、メッセージはファイル分析隔離エリアから解放され、AMP エンジンによって再スキャンされます。その後、ファイルは分析のために新しいファイル分析サーバにアップロードされますが、メッセージがもう一度ファイル分析隔離エリアに送信されることはありません。

詳細については、
http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/amp-threat-grid-appliances/products-installation-guides-list.html から Cisco AMP Thread Grid のマニュアルを参照してください。

（パブリック クラウド ファイル分析サービスのみ）アプライアンス グループの設定

組織のすべてのコンテンツ セキュリティ アプライアンスで、組織内の任意のアプライアンスから分析用に送信されるファイルに関するクラウド内の分析結果の詳細が表示されるようにするには、すべてのアプライアンスを同じアプライアンス グループに結合する必要があります。

（注） マシン レベルでアプライアンスのグループを設定できます。アプライアンスのグループは、クラスタ レベルで設定することはできません。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] を選択します。

ステップ 2 [ファイル分析クラウド レポートのためのアプライアンスのグループ化（Appliance Grouping for File Analysis Cloud Reporting）] セクションで、ファイル分析グループ ID を入力します。

- これがグループに追加されている最初のアプライアンスである場合、グループにわかりやすいIDを指定します。
- この ID は大文字と小文字が区別され、スペースを含めることはできません。
- 指定したIDは、分析用にアップロードしたファイルのデータを共有するすべてのアプライアンスで同じである必要があります。ただし、ID は以降のグループ アプライアンスでは検証されません。
- 不正なグループ ID を入力したか、または他の何らかの理由でグループ ID を変更する必要がある場合は、Cisco TAC に問い合わせる必要があります。
- この変更はすぐに反映されます。コミットする必要はありません。
- グループ内のすべてのアプライアンスがクラウド内の同じファイル分析サーバを使用するように設定する必要があります。
- 1 つのアプライアンスは、1 つのグループだけに属することができます。
- いつでもグループにマシンを追加できますが、追加できるのは一度のみです。

ステップ 3 [今すぐグループ化（Group Now）] をクリックします。

分析グループ内のアプライアンスの確認

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイル レピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] を選択します。

ステップ 2 [ファイル分析クラウド レポートの用のアプライアンスのグループ化（Appliance Grouping for File Analysis Cloud Reporting）] セクションで、**[アプライアンスの表示（View Appliances）]** をクリックします。

ステップ 3 特定のアプライアンスの**ファイル分析クライアント ID** を表示するには、以下の場所を参照します。

アプライアンス	ファイル分析クライアント ID の場所
E メール セキュリティ アプライアンス	[セキュリティ サービス（Security Services）] > [ファイル レピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] ページの [ファイル分析の詳細設定（Advanced Settings for File Analysis）] セクション
Web セキュリティ アプライアンス	[セキュリティ サービス（Security Services）] > [マルウェア対策とレピュテーション（Anti-Malware and Reputation）] ページの [ファイル分析の詳細設定（Advanced Settings for File Analysis）] セクション

アプライアンス	ファイル分析クライアント ID の場所
セキュリティ管理アプライアンス	[管理アプライアンス（Management Appliance）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [セキュリティアプライアンス（Security Appliances）] ページの下部

ファイル レピュテーション スキャンおよびファイル分析のメール ポリシーの設定

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] または [メール ポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] を選択します（どちらか該当するほう）。

ステップ 2 変更するメール ポリシーの [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] カラム内のリンクをクリックします。

ステップ 3 オプションを選択します。

- オンプレミスの Cisco AMP Threat Grid アプライアンスがない場合に、たとえば機密上の理由からクラウドにファイルを送信したくない場合は、[ファイル分析を有効にする（Enable File Analysis）] をオフにします。
- 添付ファイルがスキャン不可であると見なされる場合にアプライアンスが実行するアクションを選択します。アプライアンスが以下の理由でファイルをスキャンできない場合、添付ファイルはスキャン不能とみなされます。
  - **メッセージ エラー**：
    - パスワードで保護されたアーカイブまたは圧縮ファイル
    - RFC 違反のあるメッセージ。
    - 200 を超える子ファイルを含むメッセージ
    - 5 回以上ネストされた子ファイルを含むメッセージ
    - 抽出が失敗したメッセージ
  - **レート制限**：アプライアンスがファイルのアップロード制限に達したために、ファイル分析サーバによってスキャンされていないファイル。
  - **AMP サービスが使用不可**：
    - ファイル レピュテーション サービスが使用不可
    - ファイル分析サービスが使用不可
    - ファイル レピュテーション クエリーのタイムアウト

- ファイル アップロード クエリーのタイムアウト

- AMP エンジンによってスキャンされないメッセージに対する、次のいずれかのメッセージ処理アクションを設定できます。
  - メッセージのドロップ
  - メッセージをそのまま配信
  - ポリシー隔離へのメッセージの送信
- メッセージを配信する場合は、次の追加の操作を選択します。
  - 元のメッセージをアーカイブするかどうか。アーカイブされたメッセージは、アプライアンスの amparchive ディレクトリに保管されます。事前設定された AMP アーカイブ（amparchive）ログ サブスクリプションが必要です。
  - メッセージの件名を変更して（例：[WARNING: ATTACHMENT(S) MAY CONTAIN MALWARE]）エンドユーザに警告するかどうか。
  - 管理者が細かく制御できるようにするために、カスタム ヘッダーを追加するかどうか。
  - メッセージの受信者を変更して、メッセージが別のアドレスに送信されるようするかどうか。[はい（Yes）] をクリックして、新しい受信者のアドレスを入力します。
  - スキャンできないメッセージを代替の宛先ホストに送信するかどうか。[はい（Yes）] をクリックして代替 IP アドレスまたはホスト名を入力します。
- ポリシー隔離にメッセージを送信する場合は、次の追加の操作を選択します。
  - ドロップダウン リストからポリシー隔離を選択するかどうか。隔離のフラグが立てられている場合、メッセージは電子メールパイプラインの最後に到達すると隔離に置かれ、電子メールパイプラインの他のすべてのエンジンによってスキャンされます。
  - 元のメッセージをアーカイブするかどうか。アーカイブされたメッセージは、アプライアンスの amparchive ディレクトリに保管されます。事前設定された AMP アーカイブ（`amparchive`）ログ サブスクリプションが必要です。
  - メッセージの件名を変更して（例：[WARNING: ATTACHMENT(S) MAY CONTAIN MALWARE]）エンドユーザに警告するかどうか。
  - 管理者が細かく制御できるようにするために、カスタム ヘッダーを追加するかどうか。
- 添付ファイルが悪意のあるファイルであると見なされる場合に AsyncOS が実行する必要があるアクションを選択します。次のことを選択します。
  - メッセージを配信するか、またはドロップするか。
  - 元のメッセージをアーカイブするかどうか。アーカイブされたメッセージは、アプライアンスの amparchive ディレクトリに保管されます。事前設定された AMP アーカイブ（amparchive）ログ サブスクリプションが必要です。

- マルウェア添付ファイルを削除した後で、メッセージを配信するかどうか。
- メッセージの件名を変更して（例：[WARNING: MALWARE DETECTED IN ATTACHMENT(S)]）エンドユーザに警告するかどうか。
- 管理者が細かく制御できるようにするために、カスタム ヘッダーを追加するかどうか。
- メッセージの受信者を変更して、メッセージが別のアドレスに送信されるようするかどうか。[はい（Yes）] をクリックして、新しい受信者のアドレスを入力します。
- 悪意のあるメッセージを代替の宛先ホストに送信するかどうか。[はい（Yes）] をクリックして代替 IP アドレスまたはホスト名を入力します。

- ファイル分析のために添付ファイルを送信する場合は、AsyncOS が実行する必要があるアクションを選択します。次のことを選択します。
  - メッセージを配信するか、または隔離するか。
  - 元のメッセージをアーカイブするかどうか。アーカイブされたメッセージは、アプライアンスの amparchive ディレクトリに保管されます。事前設定された AMP アーカイブ（amparchive）ログ サブスクリプションが必要です。
  - メッセージの件名を変更して（例：[WARNING: ATTACHMENT(S) MAY CONTAIN MALWARE]）エンドユーザに警告するかどうか。
  - 管理者が細かく制御できるようにするために、カスタム ヘッダーを追加するかどうか。
  - メッセージの受信者を変更して、メッセージが別のアドレスに送信されるようするかどうか。[はい（Yes）] をクリックして、新しい受信者のアドレスを入力します。
  - ファイル分析のために送信されるメッセージを代替の宛先ホストに送信するかどうか。[はい（Yes）] をクリックして代替 IP アドレスまたはホスト名を入力します。

- （着信メール ポリシーの場合のみ）脅威の判定が「悪意がある」に変更された時点でエンドユーザに送信されるメッセージに対して実行する修復アクションを設定します。[メールボックス自動修復の有効化（Enable Mailbox Auto Remediation）] をオンにして、以下のいずれかのアクションを選択します。
  - [電子メール アドレスに転送（Forward to an email address）]。指定したユーザ（たとえば、電子メール管理者など）に悪意のある添付ファイルを転送する場合は、このオプションを選択します。
  - メッセージを削除します。悪意のある添付ファイルをエンドユーザのメールボックスから完全に削除する場合は、このオプションを選択します。
  - [指定した電子メール アドレスに転送してメッセージを削除（Forward to an email address and delete the message）]。指定したユーザ（たとえば、電子メール管理者など）に悪意のある添付ファイルを転送して、悪意のある添付ファイルをエンドユーザのメールボックスから完全に削除する場合は、このオプションを選択します。

    （注） Office 365 サービスでは特定のフォルダからのメッセージの削除をサポートしていないため、それらのフォルダ（[削除済みアイテム（Deleted Items）] など）からメッセージを削除することはできません。

重要 [メールボックス自動修復（Mailbox Auto Remediation）] の設定を確定する前に確認します。 Office 365 メールボックスのメッセージの自動修復 （549 ページ）

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

分析のために送信した添付ファイルがあるメッセージの隔離

分析のために送信されたファイルをただちにワークキューに解放する代わりに、隔離するようにアプライアンスを設定できます。隔離されたメッセージとそれらの添付ファイルは、隔離からの解放時に脅威について再スキャンされます。ファイル分析結果がレピュテーション スキャナで使用できるようになった後にメッセージが解放された場合は、特定された脅威は再スキャン中に捕捉されます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] または [メール ポリシー（Mail Policies）] > [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] を選択します（どちらか該当するほう）。

ステップ 2 変更するメール ポリシーの [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] カラム内のリンクをクリックします。

ステップ 3 [ファイル分析保留中のメッセージ（Messages with File Analysis Pending）] セクションで、[メッセージに適用するアクション（Action Applied to Message）] ドロップダウンから [隔離（Quarantine）] を選択します。

隔離されたメッセージはファイル分析隔離エリアに保存されます。ファイル分析隔離の使用 （466ページ）を参照してください。

ステップ 4 （任意）[ファイル分析が保留中のメッセージ（Messages with File Analysis Pending）] セクションで、以下のオプションを選択します。

- 元のメッセージをアーカイブするかどうか。アーカイブされたメッセージは、アプライアンスの amparchive ディレクトリに保管されます。事前設定された AMP アーカイブ（amparchive）ログ サブスクリプションが必要です。
- メッセージの件名を変更して（例：[WARNING: ATTACHMENT(S) MAY CONTAIN MALWARE]）エンドユーザに警告するかどうか。
- 管理者が細かく制御できるようにするために、カスタム ヘッダーを追加するかどうか。

（注） ステップ 4 で説明した上記のアクションが適用されるのは、メッセージが隔離エリアからリリースされるときだけです。メッセージが隔離エリアに送信されるときには適用されません。

- 元のメッセージのアーカイブ。
- メッセージ件名の変更。
- カスタム ヘッダーの追加。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

関連項目

ファイル分析隔離の使用 （466 ページ）

ファイル分析隔離の使用

ファイル分析隔離の設定の編集

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ 2 [ファイル分析（File Analysis）] 隔離リンクをクリックします。

ステップ 3 保留期間を指定します。

デフォルトの 1 時間から変更することは推奨されません。

ステップ 4 保留期間経過後に AsyncOS が実行する必要があるデフォルトのアクションを指定します。

ステップ 5 隔離ディスク領域が一杯になった場合でも、指定した保存期間の終了前にこの隔離メッセージを処理されたくない場合、[メッセージに対してデフォルトのアクションを適用して空き容量を増やす（Free up space by applying default action on messages upon space overflow）] の選択を解除します。

ステップ 6 デフォルトのアクションとして [リリース（Release）] を選択する場合は、保留期間が経過する前にリリースされるメッセージに適用する追加のアクションを任意で指定できます。

オプション	情報
件名の変更（Modify Subject）	追加するテキストを入力し、そのテキストを元のメッセージの件名の前と後ろのどちらに追加するかを選択します。 たとえば、受信者にマルウェアが添付されている可能性があるメッセージであることを警告します。 （注） 非 ASCII 文字を含む件名を正しく表示するために、件名は RFC 2047 に従って表記されている必要があります。

オプション	情報
[X-Header の追加（Add X-Header）]	X-Headerには、メッセージで実行されたアクションを記録できます。この情報は、特定のメッセージが配信された理由についての照会を処理するときなどに役立ちます。 名前と値を入力します。 例： Name = Inappropriate-release-early Value = True
添付ファイルを除去（Strip Attachments）	添付ファイルを削除することで、メッセージに添付されたマルウェアから保護します。

ステップ 7 この隔離へのアクセスを付与するユーザを指定します。

ユーザ（**User**）	情報
ローカル ユーザ（Local Users）	ローカルユーザのリストには、隔離にアクセスできるロールを持つユーザだけが含まれます。 すべての管理者は隔離に完全なアクセス権限を持つため、リストでは管理者が除外されます。
外部認証されたユーザ（Externally Authenticated Users）	外部認証を設定しておく必要があります。
カスタムユーザロール（Custom User Roles）	このオプションは、隔離へのアクセス権限を持つ少なくとも 1 つのカスタム ユーザ ロールを作成している場合にのみ表示されます。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

ファイル分析隔離領域内のメッセージの手動処理

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ 2 表のファイル分析隔離の行で、[メッセージ（Messages）] 列の青い番号をクリックします。

ステップ 3 要件に応じて、メッセージに以下のアクションを実行します。

- 削除（Delete）
- リリース
- 隔離からのリリースの遅延

• 指定した電子メール アドレスへのメッセージのコピーの送信

中央集中型のファイル分析の隔離

中央集中型ファイル分析の隔離の詳細については、『*Cisco Email Security Appliance Guide*』の章「*Centralized Policy, Virus and Outbreak Quarantine*」を参照してください。

ファイル レピュテーションと分析の X ヘッダー

Xヘッダーを使用して、メッセージ処理ステップのアクションと結果でメッセージをマークできます。メール ポリシーでメッセージに X ヘッダーをタグ付けし、次にコンテンツ フィルタを使用して、これらのメッセージの処理オプションと最終アクションを選択します。

値では大文字/小文字が区別されます。

ヘッダー名	有効な値（大文字と小文字を区別）	説明
X-Amp-Result	正常（Clean） Malicious スキャン不可	ファイル レピュテーション サービスにより処理されたメッセージに適用される判定。
X-Amp-Original-Verdict	file unknown verdict unknown	レピュテーションしきい値に基づく調整の前の判定。このヘッダーは、元の判定が有効な値のいずれかである場合にだけ存在します。
X-Amp-File-Uploaded	true false	メッセージに添付されたファイルが分析目的で送信されている場合、このヘッダーは「true」です。

ドロップされたメッセージまたは添付ファイルに関する通知のエンドユーザへの送信

疑わしい添付ファイルまたはその親メッセージが、ファイル レピュテーション スキャンに基づいてドロップされる場合に、エンドユーザに対して通知を送信するには、Xヘッダーまたはカスタム ヘッダーとコンテンツ フィルタを使用します。

高度なマルウェア防御とクラスタ

一元管理を使用する場合、クラスタ、グループ、およびマシンの各レベルで、高度なマルウェア防御とメール ポリシーをイネーブルにできます。

ライセンス キーはマシン レベルで追加する必要があります。

アプライアンス グループをクラスタレベルで設定しないでください。

高度なマルウェア防御の問題に関連するアラートの受信の確認

高度なマルウェア防御に関連するアラートを送信するようにアプライアンスが設定されていることを確認します。

以下の場合にアラートを受信します。

アラートの説明	タイプ（Type）	重大度（Severity）
オンプレミス（プライベート クラウド）の Cisco AMP Threat Grid への接続をセットアップし、以下に説明されているようにアカウントをアクティブ化する必要があります。 ファイル レピュテーションと分析サービスの有効化と設定 （456 ページ）	マルウェア対策（Anti-Malware）	警告
機能キーが期限切れになりました	（すべての機能に対する標準）	
ファイル レピュテーションまたはファイル分析サービスに到達できません。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	警告
クラウドサービスとの通信が確立されました。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	情報（Info）
レピュテーションおよび分析エンジンがウォッチドッグ サービスにより再起動される	ウイルス対策および AMP	情報（Info）
ファイル レピュテーションの判定が変更されました。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	情報（Info）
分析用に送信できるファイル タイプが変更された。新しいファイル タイプのアップロードをイネーブルにできます。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	情報（Info）
一部のファイル タイプの分析を一時的に利用できません。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	警告
サポートされているすべてのファイル タイプの分析が一時停止後に復旧されます。	ウイルス対策および AMP（Anti-Virus and AMP）	情報（Info）

高度なマルウェア防御機能の集約管理レポートの設定

セキュリティ管理アプライアンスでレポートを集約管理する場合は、管理アプライアンスに関するオンラインヘルプまたはユーザガイドの電子メール レポーティングの章の高度なマルウェア防御に関するセクションで、重要な設定要件を確認してください。

ファイルレピュテーションおよびファイル分析のレポートとトラッキング

SHA-256 ハッシュによるファイルの識別

ファイル名は簡単に変更できるため、アプライアンスはセキュア ハッシュ アルゴリズム（SHA-256）を使用して、各ファイルの ID を生成します。アプライアンスが名前の異なる同じファイルを処理する場合、すべてのインスタンスが同じ SHA-256 として認識されます。複数のアプライアンスが同じファイルを処理する場合、ファイルのすべてのインスタンスには同じ SHA-256 ID があります。

ほとんどのレポートでは、ファイルはその SHA-256 値でリストされます（短縮形式）。

ファイル レピュテーションとファイル分析レポートのページ

レポート	説明
[高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）]	ファイル レピュテーション サービスによって特定されたファイル ベースの脅威を示します。 判定が変更されたファイルについては、[AMP判定のアップデート（AMP Verdict Updates）] レポートを参照してください。これらの判定は、[高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] レポートに反映されません。 （注） 圧縮/アーカイブ ファイルから抽出したファイルの 1 つが悪意のあるファイルである場合は、圧縮/アーカイブ ファイルの SHA 値だけが [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] レポートに含まれます。

レポート	説明
[高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] におけるファイル分析	分析用に送信された各ファイルの時間と判定（または中間判定）を表示します。 Cisco AMP Threat Grid アプライアンスでホワイトリスティングされたファイルは、「正常（clean）」として表示されます。ホワイトリストについては、AMP Threat Grid のオンライン ヘルプを参照してください。 1000 を超えるファイル分析結果を表示するには、データを .csv ファイルとしてエクスポートします。 ドリル ダウンすると、各ファイルの脅威の特性およびスコアを含む詳細な分析結果が表示されます。 また、分析を実行した AMP Threat Grid アプライアンスまたはクラウド サーバで SHA に関する追加の詳細を直接表示するには、SHA を検索するか、またはファイル分析の詳細ページ下部にある Cisco AMP Threat Grid リンクをクリックします。 （注） 圧縮/アーカイブ ファイルから抽出したファイルが分析用に送信される場合は、それらの抽出ファイルの SHA 値だけが [ファイル分析（File Analysis）] レポートに含まれます。
[高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] の判定の更新	このアプライアンスにより処理されており、かつ以降に判定が変更されたファイルの一覧を示します。この状況の詳細については、ファイル脅威判定のアップデート （450 ページ）を参照してください。 1000 を超える判定アップデートを表示するには、データを .csv ファイルとしてエクスポートします。 1 つの SHA-256 に対して判定が複数回変わった場合は、判定履歴ではなく最新の判定のみがこのレポートに表示されます。 SHA-256 リンクをクリックすると、 （レポートで選択されている時間範囲に関係なく）設定可能な最大時間範囲内において特定の SHA-256 を含む影響を受けるすべてのメッセージを表示するには、SHA-256 リンクをクリックします。

その他のレポートでのファイル レピュテーション フィルタ データの表示

該当する場合は、ファイル レピュテーションおよびファイル分析のデータを他のレポートでも使用できます。デフォルトでは、[]列はアプライアンス レポートに表示されません。追加カラムを表示するには、テーブルの下の [列（Columns）] リンクをクリックします。

メッセージ トラッキング機能と高度なマルウェア防御機能について

メッセージトラッキングでファイル脅威情報を検索するときには、以下の点に注意してください。

- ファイル レピュテーション サービスにより検出された悪意のあるファイルを検索するには、Web メッセージ トラッキングの [詳細設定（Advanced）] セクションの [メッセージ イベント（Message Event）] オプションで **[高度なマルウェア防御反応ポジティブ（Advanced Malware Protection Positive）]** を選択します。
- メッセージ トラッキングには、ファイル レピュテーション処理に関する情報と、トランザクションメッセージの処理時点で戻された元のファイル レピュテーション判定だけが含まれます。たとえば最初にファイルが正常であると判断され、その後、判定のアップデートでそのファイルが悪質であると判断された場合、正常の判定のみがトラッキング結果に表示されます。

  メッセージ トラッキングの詳細の [処理詳細（Action Details）] セクションには、以下の情報が表示されます。

  - メッセージの各添付ファイルの SHA-256
  - メッセージ全体に対する高度なマルウェア防御の最終判定
  - マルウェアが検出された添付ファイル

- 判定のアップデートは [AMP判定のアップデート（AMP Verdict Updates）] レポートでのみ使用できます。 メッセージ トラッキングの元の メッセージの詳細は、判定の変更によって更新されません。特定の添付ファイルが含まれているメッセージを確認するには、判定アップデート レポートで SHA-256 リンクをクリックします。
- 分析結果や分析用にファイルが送信済みかどうかといった、ファイル分析に関する情報は [ファイル分析（File Analysis）] レポートにのみ表示されます。

  分析済みファイルのその他の情報は、クラウドまたはオンプレミスのファイル分析サーバーから入手できます。ファイルについて使用可能なすべてのファイル分析情報を確認するには、[レポート（Reporting）][モニタリング（Monitor）]>[ファイル分析（File Analysis）] を選択し、ファイルで検索する SHA-256 を入力します。ファイル分析サービスによってソースのファイルが分析されると、その詳細を表示できます。分析されたファイルの結果だけが表示されます。

  分析目的で送信されたファイルの後続インスタンスがアプライアンスにより処理される場合、これらのインスタンスは、 メッセージ トラッキング検索結果に表示されます。

ファイルの脅威判定の変更時のアクションの実行

ステップ 1 [AMP 判定のアップデート（AMP Verdict updates）] レポートを表示します。

ステップ 2 該当する SHA-256 リンクをクリックします。ファイルを含むメッセージの トラッキング データが表示されます。

ステップ 3 トラッキング データを使用して、侵害された可能性があるユーザと、違反に関連するファイルの名前やなどの情報を特定します。

ステップ 4 ファイルの脅威の動作を詳細に把握するために、[ファイル分析（File Analysis）] レポートを検証して、この SHA-256 が分析用に送信されたかどうかを確認します。

ファイルレピュテーションと分析のトラブルシューティング

ログ ファイル（Log Files）

ログの説明：

- `AMP` と `amp` は、ファイル レピュテーション サービスまたはエンジンを示しています。
- `Retrospective` は判定のアップデートを示しています。
- `VRT` と `sandboxing` はファイル分析サービスを示しています。

ファイル分析を含む高度なマルウェア防御に関する情報は、AMP エンジンのログに記録されます。。

ファイル レピュテーション フィルタリングおよび分析のイベントは、AMP エンジン ログとメール ログに記録されます。

ログ メッセージ「ファイル レピュテーション クエリーに対する受信応答（Response received for file reputation query）」の「アップロードアクション（upload action）」の値は以下のようになります。

- 0：レピュテーション サービスがファイルを認識しています。分析目的で送信しないでください。
- 1：送信します
- 2：レピュテーション サービスがファイルを認識しています。分析目的で送信しないでください。

メール ログの「処理（Disposition）」の値は、以下のようになります。

- 1：マルウェアが検出されない、または正常の可能性（正常として処理）
- 2：正常
- 3：マルウェア

「Spyname」は脅威の名前です。

トレースの使用

ファイル レピュテーション フィルタおよび分析機能ではトレースは使用できません。代わりに、組織外のアカウントからテスト メッセージを送信します。

ファイル レピュテーション サーバまたはファイル分析サーバへの接続失敗に関する各種アラート

問題

ファイル レピュテーション サービスまたは分析サービスへの接続の失敗に関するアラートをいくつか受信した。（単一のアラートは一時的な問題のみを示していることがあります）。

ソリューション

- ファイル レピュテーションと分析サービスとの通信の要件（454 ページ）に記載されている要件を満たしていることを確認します。
- アプライアンスとクラウドサービスとの通信を妨げている可能性があるネットワークの問題を確認します。
- [クエリー タイムアウト（Query Timeout）] の値を大きくします。

  [セキュリティサービス（Security Services）] [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] を選択します。[詳細設定（Advanced settings）] エリアの [クエリタイムアウト（Query Timeout）] の値。

API キーのエラー（オンプレミスのファイル分析）

問題

ファイル分析レポートの詳細を表示しようとした場合や、分析用ファイルをアップロードするのに E メール セキュリティ アプライアンスを AMP Threat Grid サーバに接続できない場合は、API キーのアラートを受信します。

ソリューション

このエラーは、AMP Threat Grid サーバのホスト名を変更し、AMP Threat Grid サーバの自己署名証明書を使用する場合に発生します。また、他の状況でも発生する可能性があります。この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 新しいホスト名がある AMP Threat Grid アプライアンスから新しい証明書を生成します。
- E メール セキュリティ アプライアンスに新しい証明書をアップロードします。
- AMP Threat Grid アプライアンスの API キーをリセットします。手順については、AMP Threat Grid アプライアンスのオンライン ヘルプを参照してください。

ファイルが予想どおりにアップロードされない

問題

ファイルが予想どおりに評価または分析されていません。アラートまたは明らかなエラーはありません。

ソリューション

以下の点に注意してください。

- ファイルが他のアプライアンスによる分析用に送信されているために、すでにファイル分析サーバ、またはそのファイルを処理するアプライアンスのキャッシュに存在している可能性があります。

分析のために送信できるファイル タイプに関するアラート

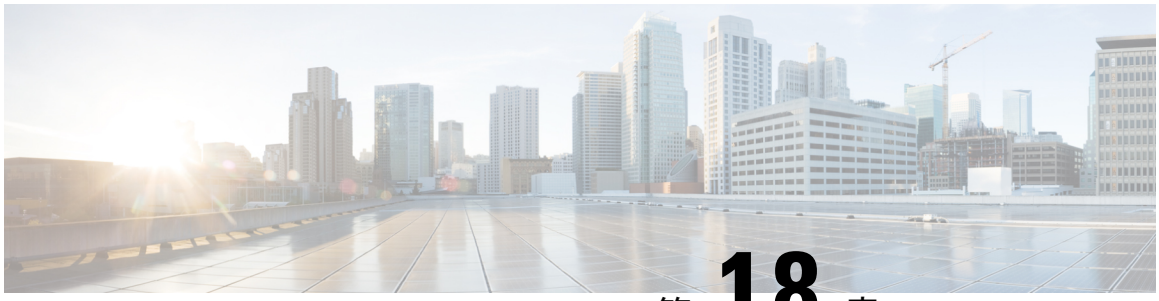
問題

ファイル分析のために送信できるファイルタイプに関する重大度情報のアラートを受け取れます。

ソリューション

このアラートは、サポートされているファイルタイプが変更された場合、またはアプライアンスがサポート対象のファイルタイプを確認する場合に送信されます。これは、以下の場合に発生する可能性があります。

- 自分または別の管理者が分析に選択したファイル タイプを変更した。
- サポート対象のファイル タイプがクラウド サービスでの可用性に基づいて一時的に変更された。この場合、アプライアンスで選択されたファイルタイプのサポートは可能な限り迅速に復旧されます。どちらのプロセスも動的であり、ユーザによるアクションは必要ありません。
- アプライアンスがたとえば AsyncOS のアップグレードの一環として再起動している。



第 18 章

データ損失の防止

この章は、次の項で構成されています。

データ消失防止の概要

データ消失防止（DLP）機能により、ユーザが悪意を持ってまたは過失によって機密データを電子メールで送付しないように防止することで、組織の情報と知的財産を保護し、規制と組織のコンプライアンスを実施します。法または会社のポリシーに違反するデータがないか送信メッセージをスキャンするのに使われる DLP ポリシーを作成して、従業員が電子メールで送付できないデータの種類を定義します。

DLP スキャン プロセスの概要

	操作	詳細情報
1.	組織のユーザは組織外部の受信者に電子メールでメッセージを送信します。	E メール セキュリティ アプライアンスは、ネットワークに出入りするメッセージを処理する「ゲートウェイ」アプライアンスです。 ネットワーク内の他のユーザに送信されるメッセージはスキャンされません。

	操作	詳細情報
2.	E メール セキュリティ アプライアンスは DLP スキャン段階に到達する前に電子メールの「ワーク キュー」の段階でメッセージを処理します。	DLP スキャン前プロセスは、たとえばメッセージにスパムやマルウェアが含まれていないことを確認します。 DLP 処理がワークキューのどこで発生するかを確認するには、電子メール パイプラインのフロー （69 ページ）のワークキュー フロー図を参照してください。
3.	アプライアンスは、DLP ポリシーで特定した重要なコンテンツのメッセージ本文、ヘッダー、添付ファイルをスキャンします。	データ消失防止の動作 （478 ページ）を参照してください。
4.	重要なコンテンツが見つかった場合、アプライアンスはメッセージを隔離するか、廃棄または制限をかけて提供するなどのデータを保護するための処理を行います。 それ以外は、メッセージはアプライアンスのワーク キューを通じて継続され、問題がない場合は、E メール セキュリティ アプライアンスで受信者に配信されます。	実行されるアクションを定義します。メッセージ アクション （497 ページ）を参照してください。

データ消失防止の動作

組織内の誰かが組織外部の受信者にメッセージを送信する場合、アプライアンスは、定義したルールに基づいてどの発信メール ポリシーをメッセージの送信者または受信者に適用するかを決定します。アプライアンスは、その発信メール ポシリーに指定された DLP ポリシーを使用してメッセージの内容を評価します。

具体的には、アプライアンスは、単語、語句、社会保障番号などの定義済みのパターン、または適用される DLP ポリシーで機密内容として特定される正規表現と一致するテキストがないかメッセージ内容（ヘッダーと添付ファイルを含む）をスキャンします。

また、アプライアンスは、誤検出の一致を最小限に抑えるため拒否されたコンテキストを評価します。たとえば、クレジット カード番号のパターンに一致する番号は、有効期限、クレジット カード会社名（VISA、AMEX など）、または個人の名前や住所が伴っている場合のみ違反になります。

メッセージ内容が複数の DLP ポリシーに一致したら、指定された順序に基づいてリストの最初に一致した DLP ポリシーが適用されます。内容が違反であるかどうかを判断するために同じ基準を使用する複数の DLP ポリシーが発信メール ポリシーにある場合でも、すべてのポリシーは、1 つの内容スキャンの結果を使用します。

機密である可能性のある内容がメッセージに表示されると、アプライアンスは 0 ～ 100 間のリスク要因スコアを潜在的違反に割り当てます。このスコアは、メッセージに DLP 違反が含まれる確率を示します。

アプライアンスは、そのリスク要因スコアに定義した重大度レベル（クリティカルまたは低いなど）を割り当て、適切な DLP ポリシーでその重大度に指定したメッセージ アクションを実行します。

データ消失防止のシステム要件

データ損失の防止は、D-Mode ライセンスを使用するアプライアンスを除き、サポートされるすべての C シリーズおよび X-Series アプライアンスでサポートされています。

データ漏洩防止の設定方法

次の手順を順番に実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	DLP 機能を有効にします。	データ消失防止の有効化（DLP） （480 ページ）
ステップ 2	違反が見つかったか疑いがあるメッセージに対して実行できるアクションを定義します。たとえば、そのようなメッセージを隔離できます。	メッセージ アクション （497 ページ）
ステップ 3	DLP ポリシーの作成について次を行います。 • 組織から電子メールで送信しないコンテンツを識別します。 • 各違反について実行するアクションを指定します。	方法を選択します。 • ウィザードを使用した DLP 防止の設定 （481 ページ） • 事前定義されたテンプレートを使用した DLP ポリシーの作成 （483 ページ） • カスタム DLP ポリシーの作成（詳細） （484 ページ）
ステップ 4	コンテンツが 1 つ以上の DLP ポリシーに一致する可能性がある場合に、DLP 違反のメッセージの評価に使用する DLP ポリシーを指定する場合は、DLP ポリシーの順序を設定します。	違反との一致に対する Email DLP ポリシーの順序の調整 （495 ページ）
ステップ 5	DLP 違反をスキャンするメッセージの送信者と受信者グループごとに発信メール ポリシーを作成したことを確認します。	参照先： メール ポリシー （279 ページ） さらに個々の DLP ポリシーの許可および制限されたメッセージ送信者と受信者を改善するには、DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング （494 ページ）を参照してください。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	DLP ポリシーを発信メールポリシーに割り付けることによって、どの DLP ポリシーをどの送信者と受信者に適用するかを指定します。	発信メール ポリシーとの DLP ポリシーの関連付け（496 ページ）
ステップ 7	ストレージの設定を構成し、機密 DLP 情報にアクセスします。	• メッセージトラッキングでの機密性の高い DLP データの表示 （503 ページ） • メッセージトラッキングでの機密情報へのアクセスの制御 （896 ページ）

データ消失防止の有効化（DLP）

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [データ損失の防止（Data Loss Prevention）] の順に選択します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 ライセンス契約書ページの下部にスクロールし、[承認（Accept）] をクリックしてライセンス契約に合意します。

（注） ライセンス契約に合意しない場合、DLP はアプライアンス上で有効になりません。

ステップ 4 [データ漏洩防止グローバル設定（Data Loss Prevention Global Settings）] の下の [データ漏洩防止を有効にする（Enable Data Loss Prevention）] を選択します。

ステップ 5 （推奨）現段階では、このページの他のオプションの選択を解除します。

これらの設定は、後でこの章で説明する手順に従って変更できます。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次のタスク

データ漏洩防止の設定方法 （479 ページ）を参照してください。

データ損失防止のポリシー

DLP ポリシーの説明

DLP ポリシーは次が含まれます。

- 発信メッセージが機密データが含んでいるかどうかを判断する一連の条件
- メッセージがそのようなデータを含んでいる場合に実行するアクション。

メッセージ コンテンツの評価方法を以下から指定します。

- 拒否された特定のコンテンツまたは情報のパターン。ポリシーによっては、識別番号を検索する正規表現の作成が必須の場合があります。コンテンツ照合分類子を使用した拒否されたコンテンツの定義について （485 ページ）を参照してください。
- メッセージフィルタリング用の特定の送信者および受信者のリスト。DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング （494 ページ）を参照してください。
- メッセージ フィルタリング用の添付ファイルのタイプ一覧。DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング （494 ページ）を参照してください。
- 発生するさまざまなアクションを許可する設定は違反の重大度に基づいています。違反の重大度の評価について （495 ページ）を参照してください。

発信メール ポリシーの DLP ポリシーをイネーブルにする場合に、各ポリシーを適用するメッセージ送信者と受信者を決定します。

定義済み DLP ポリシー テンプレート

DLP ポリシーの作成を簡素化するために、アプライアンスには、定義済みのポリシー テンプレートの大規模なコレクションが含まれます。

テンプレートのカテゴリには次が含まれます。

- **[規制コンプライアンス（Regulatory Compliance）]。**これらのテンプレートは、個人識別情報、クレジット情報、その他の保護または非公開情報を含む添付ファイル、メッセージを識別します。
- **[許可された使用（Acceptable Use）]。**これらのテンプレートは、組織の機密情報が含まれる制限された受信者または競合他社に送信されたメッセージを指定します。
- **[プライバシー保護（Privacy Protection）]。**金融口座、税金記録、国民 ID の識別番号を含むメッセージおよび添付ファイルを識別します。
- **[知的財産保護（Intellectual Property Protection）]。**これらのテンプレートは、よく使われるパブリッシングおよびデザイン ドキュメント ファイル タイプで、組織が保護する知的財産を含む可能性があるものを識別します。
- **[企業機密情報（Company Confidential）]。**これらのテンプレートは、会社の財務情報や近い将来の合併および買収に関する情報を含むドキュメントとメッセージを識別します。
- **[カスタム ポリシー（Custom Policy）]。**この「テンプレート」を使用すると、定義済みのコンテンツ照合分類子または組織が指定した違反識別基準を使用して、独自のポリシーを最初から作成できます。このオプションは高度であり、事前定義されたポリシー テンプレートではユーザのネットワーク環境の独自の要件を満たせない、まれな場合にのみ使用されることを想定しています。

これらのテンプレートの中にはカスタマイズが必要になものもあります。

ウィザードを使用した DLP 防止の設定

DLP 評価ウィザードでは一般的な DLP ポリシーを設定し、アプライアンスのデフォルトの発信メール ポリシーでイネーブルにします。

（注） DLP Assessment Wizard を使って追加された DLP ポリシーでは、検出された DLP 違反の重大度にかかわらず、メッセージはすべて配信されます。ウィザードを使用して作成されたポリシーを編集する必要があります。

はじめる前に

- アプライアンスから既存の DLP ポリシーを削除します。DLP ポリシーがアプライアンスに存在しない場合は、DLP Assessment Wizard のみ使用することができます。
- クレジットカード番号、米国社会保障番号、および米国運転免許証番号以外の生徒識別番号またはアカウント番号を含むメッセージを検出する必要がある場合、それらの番号を特定する正規表現を作成します。詳細については、識別番号を識別する正規表現（489 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [データ漏洩防止（Data Loss Prevention）] を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [有効（Enable）] を選択し、[DLP 評価ウィザードを使用して DLP を設定します。（DLP using the DLP Assessment Wizard）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 ウィザードを完了します。

次の点を考慮してください。

- カリフォルニアでビジネスを営み、カリフォルニア州民のコンピュータ化した個人情報（PII）データを保有またはライセンスしている企業は、物理的な所在地にかかわらず、**米国の規則（カリフォルニア SB-1386**）に準拠することが必須となっています。この法律は、ウィザードのポリシーの選択肢の 1 つです。
- 自動生成されたスケジュール済み DLP インシデント サマリー レポートを受信する電子メール アドレスを入力しない場合、レポートは生成されません。
- 設定を確認し、変更を加える手順まで戻った場合は、再度このレビュー ページに至るまで、残りの手順を進める必要があります。以前に入力した設定は、すべて残っています。
- ウィザードを完了すると、デフォルトの送信メール ポリシーで DLP ポリシーがイネーブルな [送信メール ポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページが表示されます。DLP ポリシー設定の要約が、ページの上部に表示されます。

ステップ 6 変更を保存します。

次のタスク

- （任意）これらの DLP ポリシーを編集し、追加ポリシーを作成し、メッセージの全体的な処理を変更するか、または重大度レベルの設定を変更するには、[メールポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。詳細については、事前定義されたテンプレートを使用した DLP ポリシーの作成（483 ページ）、カ

スタム DLP ポリシーの作成（詳細） （484 ページ）、および重大度スケールの調整 （495 ページ）を参照してください。

- （任意）他の発信メール ポリシーのある既存の DLP ポリシーをイネーブルにするには、発信メール ポリシーを使用した送信者および受信者への DLP ポリシーの割り当て （496 ページ）を参照してください。

事前定義されたテンプレートを使用した DLP ポリシーの作成

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。

ステップ 2 [DLP ポリシーの追加（Add DLP Policy）] をクリックします。

ステップ 3 カテゴリ名をクリックし、使用可能な DLP ポリシー テンプレートの一覧を表示します。

（注） 各テンプレートの説明を表示するには、[ポリシーの説明を表示（Display Policy Descriptions）] をクリックします。

ステップ 4 使用する DLP ポリシー テンプレートの [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 （任意）テンプレートの定義済みの名前と説明を変更します。

ステップ 6 ポリシーで、1 つ以上のコンテンツ照合分類子のカスタマイズが要求または推奨される場合は、組織の識別番号付けシステムのパターンを定義するための正規表現と、使用される識別番号に関連する、または通常は関連付けられている単語や語句のリストを入力します。

詳細については、次を参照してください。

コンテンツ照合分類子を使用した拒否されたコンテンツの定義について （485 ページ）および識別番号を識別する正規表現 （489 ページ）。

（注） 定義済みのテンプレートに基づいたポリシーのコンテンツの分類子は追加または削除できません。

ステップ 7 （任意）特定の受信者、送信者、添付ファイルの種類、または以前に追加されたメッセージ タグを持つメッセージにのみ DLP ポリシーを適用します。

詳細については、DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング （494 ページ）を参照してください。

改行やカンマで、複数のエントリを分離できます。

ステップ 8 [重大度設定（Severity Settings）] の項で、以下を行います。

- 違反の重大度レベルごとに実行するアクションを選択します。詳細については、違反の重大度の評価について （495 ページ）を参照してください。
- （任意）ポリシーに対して違反の重大度基準を調整する場合は、[スケールの編集（Edit Scale）] をクリックします。詳細については、重大度スケールの調整 （495 ページ）を参照してください。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

カスタム DLP ポリシーの作成（詳細）

（注） カスタム ポリシーの作成は非常に複雑です。定義済み DLP ポリシー テンプレートが組織のニーズを満たさない場合のみ、カスタム ポリシーを作成します。

Custom Policy テンプレートを使用して、カスタム DLP ポリシーを最初から作成し、定義されたコンテンツ照合分類子またはカスタム分類子をポリシーに追加できます。

ポリシーの定義によって、コンテンツが 1 つの分類子またはすべての分類子に一致した場合に、カスタム ポリシーは DLP 違反を返すことができます。

はじめる前に

推奨：コンテンツ違反を識別する基準を定義します。カスタム DLP ポリシーに対するコンテンツ照合分類子の作成（487ページ）を参照してください。次の手順の中で、これらの基準を定義することもできます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。

ステップ 2 [DLP ポリシーの追加（Add DLP Policy）] をクリックします。

ステップ 3 [カスタムポリシー（Custom Policy）] をクリックします。

ステップ 4 Custom Policy テンプレートの [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 ポリシーの名前と説明を入力します。

ステップ 6 DLP 違反を構成するコンテンツとコンテキストを特定します。

a) コンテンツ照合分類子を選択します。

b) [追加（Add）] をクリックします。

- [分類子を作成（Create a Classifier）] を選択した場合、カスタム DLP ポリシーに対するコンテンツ照合分類子の作成 （487 ページ）を参照してください。
- それ以外の場合は、選択された分類子がテーブルに追加されます。

c) （任意）ポリシーに追加分類子を追加します。

たとえば、別の分類子を追加し、[NOT] を選択して、既知の誤検出である可能性の高い一致を削除できます。

d) 複数の分類子を追加した場合、テーブル見出しのオプションを選択し、インスタンスを違反としてカウントするために分類子の**一部**または**すべて**を一致させるかどうかを指定します。

ステップ 7 （任意）特定の受信者、送信者、添付ファイルの種類、または以前に追加されたメッセージ タグを持つメッセージにのみ DLP ポリシーを適用します。

詳細については、DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング （494 ページ）を参照してください。

改行やカンマで、複数のエントリを分離できます。

ステップ 8 [重大度設定（Severity Settings）] の項で、以下を行います。

- 違反の重大度レベルごとに実行するアクションを選択します。詳細については、違反の重大度の評価について （495 ページ）を参照してください。
- （任意）ポリシーに対して違反の重大度基準を調整する場合は、[スケールの編集（Edit Scale）] をクリックします。詳細については、次を参照してください。 重大度スケールの調整 （495 ページ）

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

コンテンツ照合分類子を使用した拒否されたコンテンツの定義について

コンテンツ一致分類子は、電子メールで送信できないコンテンツと、任意選択でそのコンテンツがデータ消失防止違反と見なされるために発生する必要があるコンテキストを定義します。

患者識別番号が組織から電子メールで送信されることを回避する必要があるとします。

これらの番号をアプライアンスに認識させるために、1 つ以上の正規表現を使用して組織の記録番号付けシステムのパターンを指定する必要があります。補足情報として記録番号を伴うかもしれない単語およびフレーズのリストを追加できます。分類子が発信メッセージ内に番号パターンを検出すると、補足情報を検索し、そのパターンが識別番号か、また、ランダムな番号の文字列でないかを確認します。コンテキストと一致する情報を含むことにより、誤検出の一致が減少します。

この例では、HIPAA および HITECH テンプレートを使用する DLP ポリシーを作成します。このテンプレートには、患者識別番号コンテンツ照合分類子という患者識別番号を検出するようにカスタマイズ可能な分類子が含まれます。パターン 123-CL456789 の番号を検出するには、分類子の正規表現 [0-9]{3}\-[A-Z]{2}[0-9]{6} を入力します。関連フレーズとして「Patient ID」と入力します。ポリシーの作成を完了し、発信メールポリシーでイネーブルにします。変更を送信し、保存します。フレーズ「患者 ID」が番号パターンの近くに設定された発信メッセージからポリシーが番号パターンを検出した場合、DLP ポリシーは DLP 違反を返します。

DLP ポリシーでのコンテンツ照合分類子の使用方法について

定義済み DLP ポリシー テンプレートの多くは、RSA のコンテンツ照合分類子が含まれます。これらの分類子の一部は、組織のデータに使用されるパターンを識別するためにカスタマイズする必要があります。

カスタム DLP ポリシーを作成すると、事前定義された分類子を選択するか、独自の分類子を作成できます。

コンテンツ照合分類子の例

次の例は、分類子がメッセージの内容を照合する方法を示します。

クレジット カード番号

DLPポリシーテンプレートのいくつかは、クレジットカード番号分類子を含みます。クレジットカード番号はそれ自体、数と句読点のパターン、発行者固有のプレフィックス、最後のチェックデジットなどさまざまな制約があります。この分類子で一致するには、有効期限やカード発行者の名前など、追加の補足情報が必要です。これで false positive の数が減ります。

例：

- `378734493671000`（補足情報がないため一致せず）
- `378734493671000 VISA`（一致）
- `378734493671000 exp: 12/2019`（一致）

米国社会保障番号

米国社会保障番号分類子では、正しい形式の番号と誕生日や名前および「SSN」という文字列などの補足データが必要です。

例：

- `321-02-3456`（補足情報がないため一致せず）
- `SN: 281234123458`（一致）

米国銀行協会銀行支店コード

ABA 送金番号分類子は、クレジット カード番号分類子とほぼ同じです。

例：

- `119999992`（補足情報がないため一致せず）
- `ABA No.800000080`（一致）

運転免許証番号（米国）

米国運転免許証分類子を使用するポリシーは多数あります。デフォルトでは、この分類子は、米国で発行された運転免許証を検索します。カリフォルニア州の AB-1298 およびモンタナ州の HB-732 など米国の州固有のポリシーでは、それぞれの州の米国運転免許のみを検索します。

各州の分類子はその州のパターンと照合し、対応する州の名前または略称および追加の補足データを定めています。

例：

- `CA DL: C3452362`（番号と補足データのパターンが正しいため一致）
- `California DL: C3452362`（一致）
- `DL: C3452362`（補足データ不足のため一致せず）
- `California C3452362`（補足データ不足のため一致せず）
- `OR DL: C3452362`（一致）
- `OR DL: 3452362`（オレゴン州の正しいパターンのため一致）
- `WV DL: D654321`（ウェスト バージニア州の正しいパターンのため一致）
- `WV DL: G6543`（一致）

国内のプロバイダー ID（米国）

米国の国内のプロバイダー ID の分類子は、チェック デジットを含む 10 桁の数字である国家プロバイダー認証（NPI）をスキャンします。

例：

- `NPI No. 1245319599`（NPI があるため一致）
- `NPI No. 1235678996`（NPI があるため一致）
- `3459872347`（補足情報がないため一致せず）
- `NPI: 3459872342`（誤ったチェック デジットのため一致せず）

学歴（英語）

事前定義された Family Educational Rights and Privacy Act（FERPA; 家族教育権とプライバシー法）DLP ポリシー テンプレートは、生徒記録分類子を使用します。より正確に検出するため、この分類子とカスタマイズされた生徒識別番号分類子を組み合わせて、特定の生徒 ID パターンを検出します。

例：

- `Fall Semester Course Numbers: CHEM101, ECON102, MATH103`（一致）

財務諸表（英語）

事前定義された Sarbanes-Oxley（SOX）ポリシー テンプレートは、企業財務情報分類子を使用し、非公開の企業の財務情報を検索します。

例：

`Gross Profits, Current Assets, and Cash Flow Statement for the Quarter ended June 30, 2016.`（一致）

カスタム DLP ポリシーに対するコンテンツ照合分類子の作成

作成したカスタム分類子は、カスタム DLP ポリシーの作成時に使用できる分類子のリストに追加されます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	潜在的な DLP 違反を特定するためにコンテンツ照合分類子がどのように使用されているかを理解します。	参照先： • コンテンツ照合分類子を使用した拒否されたコンテンツの定義について （485 ページ） • コンテンツ照合分類子の例 （485 ページ）
ステップ 2	[メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシーのカスタマイズ（DLP Policy Customizations）] を選択し、[カスタム分類子の追加（Add Custom	—

	コマンドまたはアクション	目的
	Classifier）]をクリックします。分類子の名前と説明を入力します。	
ステップ 3	近接性および最小合計スコアを入力します。	参照先：疑わしい違反のリスク要因の判別子 （492 ページ）
ステップ 4	次の検出規則タイプから 1 つを選択し、関連するコンテンツの一致基準を定義します。 • 単語またはフレーズ • ディクショナリのテキスト • 正規表現、または • 既存のデータ消失防止エンティティ	参照先： • 機密情報を特定する分類子検出ルール（カスタム DLP ポリシーのみ） （488 ページ） • 機密 DLP 用語（カスタム DLP ポリシーのみ）のカスタムディクショナリの使用 （490ページ） • 識別番号を識別する正規表現 （489 ページ）
ステップ 5	（任意）[ルールの追加（Add Rule）] をクリックして、追加ルールを追加します。	重み付けや最大スコアの詳細については、疑わしい違反のリスク要因の判別子 （492 ページ）を参照してください。
ステップ 6	複数のルールを含める場合は、ルールの**すべて一致**と**いずれか一致**を指定します。	この設定は、[ルール（Rules）]セクションの上部にあります。
ステップ 7	変更を送信し、保存します。	—

次のタスク

カスタム DLP ポリシーでカスタム コンテンツ分類子を使用します。カスタム DLP ポリシーの作成（詳細） （484 ページ）を参照してください。

機密情報を特定する分類子検出ルール（カスタム DLP ポリシーのみ）

コンテンツ照合分類子では、メッセージやドキュメント内の DLP 違反を検出するルールが必要となります。分類子では、次の検出ルールの 1 つ以上のルールを使用できます。

- **単語またはフレーズ**（Words or Phrases）。分類子が探す単語およびフレーズの一覧。複数のエントリは、カンマまたは改行で区切ります。
- **正規表現**（Regular Expression）。メッセージや添付ファイルの検索パターンを定義する正規表現。false positive を防止するため、照合から除外するパターンも定義できます。詳細については、「識別番号を識別する正規表現 （489 ページ）」と「識別番号を識別する正規表現の例 （490 ページ）」を参照してください。
- **ディクショナリ（Dictionary）**.単語とフレーズに関連するディクショナリ。アプライアンスには定義済みディクショナリがあります。または独自に作成できます。機密 DLP 用語（カスタム DLP ポリシーのみ）のカスタム ディクショナリの使用 （490 ページ）を参照してください。
- **エンティティ（Entity）**.定義済みのパターンは、クレジットカード番号、アドレス、社会保障番号、または ABA 送金番号などの機密データの一般的なタイプを識別します。エンティティの説明については、[メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネー

ジャ（DLP Policy Manager）] に移動し、[DLP ポリシーの追加（Add DLP Policy）] をクリックし、[プライバシー保護（Privacy Protection）] をクリックして、[ポリシーの説明を表示（Display Policy Descriptions）] をクリックします。

識別番号を識別する正規表現

ポリシーテンプレートによっては、1 つ以上のコンテンツ照合分類子をカスタマイズする必要であり、カスタマイズには、カスタムアカウント番号、患者識別番号または生徒識別番号などの極秘情報に結び付く可能性がある識別番号を検索するための正規表現の作成があります。**Perl 互換正規表現（PCRE2）**構文を使用して、コンテンツ照合分類子または DLP ポリシー テンプレートに一致する正規表現を追加できます。アプライアンスで DLP 機能が有効な場合にのみ、PCRE2 互換の正規表現が検証されます。

（注） 正規表現では大文字と小文字は区別されるため、`[a-zA-Z]` のように大文字と小文字を含める必要があります。特定の文字のみ使用する場合は、その文字に合わせて正規表現を定義します。

8 桁の数字など、あまり特殊ではないパターンほど、ランダムな 8 桁の数字を実際の顧客番号と区別するため、追加の単語とフレーズを検索するポリシーが必要になります。

次の表を、分類子用の正規表現の作成ガイドとして使用してください。

要素	説明
正規表現（abc）	正規表現の一連の命令が文字列の一部に一致すると、分類子用の正規表現はその文字列に一致するということになります。 たとえば、正規表現 **ACC** は、文字列 **ACCOUNT** と **ACCT** に一致します。
[ ]	大カッコは文字のセットを示すために使用します。文字は個々または範囲で定義できます。 たとえば、**[a-z]** は、a から z までのすべての小文字に一致し、**[a-zA-Z]** は、A から Z までのすべての大文字と小文字に一致します。**[xyz]** は、x、y または z の文字のみに一致します。
バックスラッシュ特殊文字（\）	円記号は特殊文字のエスケープに使用します。シーケンス「\.」はピリオドそのもののみに一致し、「\$」はドル記号のみに一致し、「\^」はキャレット記号のみに一致します。 円記号は、「\d」などトークンの始まりともなります。 **重要**：円記号はパーサーでも特殊なエスケープ文字として使用します。そのため、正規表現で円記号を使用する場合、*2* つの円記号が必要です。解析後には「実際に」使用される円記号 1 つのみが残り、正規表現システムに渡されます。

要素	説明
\d	数字（0 ～ 9）に一致するトークン。複数の数字に一致させるには、整数を {} に入れ、数の長さを規定します。 たとえば、「\d」は、5 などの 1 桁の数字のみに一致しますが、55 には一致しません。「\d{2}」を使うと、55 などの 2 桁の数に一致しますが、5 には一致しません。
\D	数字以外の文字に一致するトークン。複数の数字以外の文字に一致させるには、{} で囲んだ整数で長さを定義します。
\w	任意の英数字と下線に一致するトークン（a ～ z、A ～ Z、0 ～ 9、および _）。
繰り返し回数 {min,max}	1 つ前のトークンの繰り返し回数を指定する正規表現表記がサポートされています。 たとえば、式「\d\{8\}」は 12345678 および 11223344 と一致しますが、8 とは一致しません。
または (|)	代替、つまり「or」演算子に相当します。「A および B」が正規表現である場合、式「A|B」は「A」または「B」のいずれかと一致する文字列と一致します。これは、正規表現で複数の数値パターンを組み合わせるために使用できます。 たとえば、「foo|bar」という表現は「foo」や「bar」とは一致しますが、「foobar」とは一致しません。

識別番号を識別する正規表現の例

識別または口座番号に数字と文字のパターンを記述する単純な正規表現には、次のように表示される可能性があります。

- 8 桁の数：`\d{8}`
- 数字のセットの間にハイフンがある識別コード：`\d{3}-\d{4}-\d`
- 大文字または小文字の英字 1 つで始まる識別コード：`[a-zA-Z]\d{7}`
- 3 桁の数字で始まり、大文字が 9 つ続く識別コード：`\d{3}[A-Z]{9}`
- | を使い、検索する 2 つの異なる数字パターンを定義：`\d{3}[A-Z]{9}|\d{2}[A-Z]{9}-\d`

機密 DLP 用語（カスタム DLP ポリシーのみ）のカスタム ディクショナリの使用

AsyncOS には、事前定義された一連のディクショナリが提供されますが、DLP スキャン機能に一致する用語を指定するカスタム DLP ディクショナリを作成することもできます。

複数の方法でカスタム DLP ディクショナリを作成できます。

- カスタム DLP ディクショナリの直接追加 （491 ページ）
- テキスト ファイルとして DLP ディクショナリを作成 （491 ページ） さらに、DLP ディクショナリのインポート （492 ページ）。

- DLP ディクショナリのエクスポート （491 ページ） 別の E メール セキュリティ アプライアンスから。さらにDLP ディクショナリのインポート （492 ページ）。

カスタム DLP ディクショナリの直接追加

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。

ステップ 2 [詳細設定（Advanced Settings）] セクションで、[カスタム DLP ディクショナリ（Custom DLP Dictionaries）] の側のリンクをクリックします。

ステップ 3 [ディクショナリを追加（Add Dictionary）] をクリックします。

ステップ 4 カスタム ディクショナリの名前を入力します。

ステップ 5 用語のリストに新規ディクショナリのエントリ（単語とフレーズ）を入力します。

ディクショナリの単語は大文字と小文字が区別され、非 ASCII 文字を含めることができます。

複数のエントリを入力する場合は、改行でエントリを区切ります。

ステップ 6 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

テキスト ファイルとして DLP ディクショナリを作成

ユーザ独自のディクショナリをテキスト ファイルとしてローカル マシンに作成し、アプライアンスにインポートすることもできます。ディクショナリのテキスト ファイルにおける各単語には、強制改行を使用します。ディクショナリの単語は大文字と小文字が区別され、非 ASCII 文字を含めることができます。

DLP ディクショナリのエクスポート

（注） 事前定義された DLP ディクショナリはエクスポートできません。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。

ステップ 2 [詳細設定（Advanced Settings）] の [カスタム DLP ディクショナリ（Custom DLP Dictionaries）] セクションのリンクをクリックします。

ステップ 3 [ディクショナリをエクスポート（Export Dictionary）] をクリックします。

ステップ 4 エクスポートするディクショナリを選択します。

ステップ 5 ディクショナリのファイル名を入力します。

ステップ 6 エクスポートされたディクショナリを保存する場所（ローカル コンピュータまたはアプライアンスの configuration ディレクトリのいずれか）を選択します。

ステップ 7 ファイルのエンコード方式を選択します。

ステップ 8 [送信（Submit）] をクリックし、ファイルを保存します。

DLP ディクショナリのインポート

はじめる前に

E メール セキュリティ アプライアンスに非 DLP ディクショナリからエクスポートしたファイルをインポートする場合は、最初にテキスト ファイルから重み値を削除し、正規表現を単語または語句に変換する必要があります。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。

ステップ 2 [詳細設定（Advanced Settings）] セクションで、[カスタム DLP ディクショナリ（Custom DLP Dictionaries）] の側のリンクをクリックします。

ステップ 3 [ディクショナリをインポート（Import Dictionary）] をクリックします。

ステップ 4 ファイルをローカル マシンからインポートするか、アプライアンスの configuration ディレクトリからインポートするかを選択します。

ステップ 5 エンコード方式を選択します。

ステップ 6 [Next] をクリックします。

「成功」を伝えるメッセージが表示され、インポートされたディクショナリが [ディクショナリの追加（Add Dictionary）] ページに表示されます。ただし、このプロセスはまだ完全ではありません。

ステップ 7 ディクショナリの名前を指定し、編集します。

ステップ 8 [送信（Submit）] をクリックします。

疑わしい違反のリスク要因の判別子

アプライアンスは DLP 違反に対してメッセージをスキャンすると、メッセージにリスク要因スコアを割り当てます。このスコアは、メッセージに DLP 違反が含まれる確率を示します。スコアが 0 であれば、メッセージにはほぼ確実に違反が含まれないことを意味します。スコアが 100 であれば、ほぼ確実に違反が含まれます。

定義済みのテンプレートに基づいた DLP ポリシーについて

定義済みのテンプレートから作成された DLP ポリシーに対するリスク要因のスコアリング パラメータを表示または変更することはできません。ただし、特定 DLP ポリシーに大量の誤検出の一致がある場合、そのポリシーに対して重大度スケールを調整できます。違反の重大度の評価について（495 ページ）を参照してください。コンテンツ照合分類子のないテンプレート（SOX（Sarbanes-Oxley）テンプレートなど）に基づくポリシーの場合、メッセージがポリシーに違反していると、スキャン エンジンは常にリスク要因の値として「75」を返します。

カスタム DLP ポリシーについて

カスタム DLP ポリシーに対するコンテンツ照合分類子を作成すると、リスク要因スコアを決定するために使用される値を指定します。

- **近接性**。違反と見なすには、メッセージや添付ファイルの中でルールと一致する箇所がどのくらい近くで発生する必要があるかを定義します。たとえば、長いメッセージの先頭近くに社会保障番号のような数値パターンが出現し、一番下の送信者の署名にアドレスが含まれている場合、この数値パターンとアドレスには関連性がないと見なされ、一致としてカウントされません。
- **最小総合スコア**。機密情報が DLP 違反として分類されるために必要な最小限のリスク要因スコア。メッセージの一致スコアが最小総合スコアに満たない場合、そのデータは機密データとして見なされません。
- **重み**。作成するカスタムルールのそれぞれに、ルールの重要度を表す「重み」を指定します。スコアは検出ルールに一致した数にルールの重みを乗算することで取得できます。重みが 10 のルールで違反が 2 つある場合は、スコアは 20 となります。あるルールが分類子にとって他より重要であれば、より大きい重みをアサインすることになります。
- **最大スコア**。ルールの最大スコアは、多数の低い重みのルールによってスキャンの最終スコアにゆがみが生じるのを防ぎます。

リスク要因を計算するため、分類子は検出ルールに一致する数にルールの重みを乗算します。この値が検出ルールの最大スコアを超えている場合、分類子では最大スコアの値が使用されます。分類子が複数の検出ルールを持つ場合、すべての検出ルールのスコアを合計して 1 つの値にします。分類子は次の表にあるように、検出ルールのスコア（10 ～ 10000）を 10 ～ 100 の対数目盛りにマッピングし、リスク要因を算出します。

表 *38*：検出ルール スコアからのリスク要因スコアの計算方法

ルールのスコア	リスク要因
10	18
20	36
30	33
50	41
100	50
150	72
300	65
500	72
[1000]	82
10000	100

カスタム コンテンツ分類子が使用されるポリシーの表示

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシーのカスタマイズ（DLP Policy Customizations）] を選択します。

ステップ 2 [カスタム分類子（Custome Classifiers）] セクションで、[カスタム分類子（Custome Classifiers）] テーブルの見出しにある [ポリシー（Policies）] をクリックします。

DLP ポリシーのメッセージのフィルタリング

パフォーマンスや精度を向上させるために、次の基準に基づいて特定のメッセージだけに適用されるように DLP ポリシーを制限できます。

オプション	説明
送信者および受信者に基づいたフィルタリング	DLP ポリシーを制限し、次のいずれかを使用して指定する送信者または受信者を含むまたは含まないメッセージに適用する。 • 完全な電子メール アドレス：`user@example.com` • 電子メール アドレスの一部：`user@` • ドメインのすべてのユーザ：`@example.com` • 部分ドメインのすべてのユーザ：`@.example.com` 改行やカンマで、複数のエントリを分離できます。 AsyncOS は最初に発信メッセージの受信者または送信者が発信メール ポリシーと一致するか照合し、次に送信者または受信者がそのメール ポリシーでイネーブルとなっている DLP ポリシーで指定した送信者および受信者フィルタと一致するか照合します。 たとえば、パートナー ドメインの受信者を除いて、すべての送信者に対し特定のタイプの情報を送信することを拒否する場合があります。パートナー ドメイン内のすべてのユーザを除外するフィルタを含め、その情報に対し DLP ポリシーを作成し、すべての送信元に適用される発信メール ポリシーにこの DLP ポリシーを含めます。
添付ファイルの種類に基づいたフィルタリング	特定の種類の添付ファイルを含むまたは含まないメッセージのみをスキャンするよう DLP ポリシーを限定できます。添付ファイルのカテゴリを選択し、次に定義済みのファイル タイプを選択するか、リストされていないファイル タイプを指定します。事前定義されていないファイル タイプを指定した場合、AsyncOS は添付ファイルの拡張子に基づいてファイル タイプを検索します。 DLP のスキャンを、最小ファイル サイズの添付ファイルに限定することができます。

オプション	説明
メッセージタグによるフィルタリング	DLP ポリシーを特定のフレーズを含むメッセージのスキャンに限定する場合は、メッセージまたはコンテンツ フィルタを使って発信メッセージにそのフレーズがないか検索し、カスタム メッセージ タグを当該メッセージに挿入することができます。詳細については、コンテンツ フィルタのアクション （303 ページ）およびメッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用 （153 ページ）

違反の重大度の評価について

DLP スキャン エンジンが潜在的な DLP 違反を検出すると、そのインスタンスが実際に DLP 違反である確率を表すリスク要因スコアを計算します。ポリシーでは、リスク要因スコアをそのポリシーに定義されている重大度スケールと比較して、重大度レベル（たとえば、[低（Low）]、[重大（Critical）] など）を判別します。各重大度レベルでの違反に対して実行するアクションは、ユーザが指定します（ただし、[無視（Ignore）] の場合に実行されるアクションはありません）。各重大度レベルに達するために必要なリスク要因スコアは、調整することができます。

重大度スケールの調整

すべてのポリシーにはデフォルトの重大度スケールがあります。各ポリシーに対してこのスケールを調整できます。

たとえば、リスク要因スコアが 90 から 100 の場合、デフォルトで違反の重大度レベルはクリティカルになります。ただし、特定のポリシーに一致する違反についてはデータ消失の可能性があり、機密度を上げることが必要になることがあります。この DLP ポリシーには、クリティカルな重大度レベルを 75 ～ 100 のリスク要因スコアを持つ違反に変更できます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] を選択します。
ステップ 2 編集するポリシーの名前をクリックします。
ステップ 3 [重大度設定（Severity Settings）] セクションで、[スケールの編集（Edit Scale）] をクリックします。
ステップ 4 スケールの矢印を使用して、重大度レベルのスコアを調整します。
ステップ 5 [完了（Done）] をクリックします。
ステップ 6 [重大度スケール（Severity Scale）] のテーブルで、必要なときにスコアがあることを確認します。
ステップ 7 [送信（Submit）] をクリックします。

違反との一致に対する Email DLP ポリシーの順序の調整

DLP 違反が、発信メール ポリシーでイネーブルな DLP ポリシーに 1 つ以上一致する場合、リストで最初に一致した DLP ポリシーのみが使用されます。

ステップ 1 [DLP ポリシー マネージャ（DLP Policy Manager）] ページで、[ポリシーの順番の編集（Edit Policy Order）] をクリックします。

ステップ 2 移動するポリシーの行をクリックし、新しい順序の場所にドラッグします。

ステップ 3 ポリシーの順序の変更を完了したら、変更内容を送信し、確定します。

発信メール ポリシーとの DLP ポリシーの関連付け

デフォルトの発信メール ポリシーとの DLP ポリシーの関連付け

デフォルトの発信メール ポリシーは、他の発信メール ポリシーが送信者または受信者に一致しない場合に使用されます。

はじめる前に

データ漏洩防止の設定方法（479ページ）のテーブルの、ここまでのすべてのアクティビティを実行します。たとえば、デフォルトの発信メール ポリシーに含める DLP ポリシーを作成したことを確認します。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール ポリシー（Mail Policies）] を選択します。

ステップ 2 テーブルの [デフォルト ポリシー（Default Policy）] の行で、[DLP] の列の [ディセーブル（Disabled）] リンクをクリックします。

ステップ 3 [DLP を有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable DLP（Customize Settings））] を選択します。

ステップ 4 デフォルトの発信メール ポリシーでイネーブルにする DLP ポリシーを選択します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

追加の発信メール ポリシーの DLP ポリシーを選択します。発信メール ポリシーを使用した送信者および受信者への DLP ポリシーの割り当て （496 ページ）を参照してください。

発信メール ポリシーを使用した送信者および受信者への DLP ポリシーの割り当て

発信メール ポリシーでイネーブルにすることによって、どの送信者と受信者にどの DLP ポリシーを適用するかを指定します。発信メール ポリシー内で DLP ポリシーだけを使用することができます。

はじめる前に

デフォルトの発信メール ポリシーの DLP ポリシーを設定します。デフォルトの発信メール ポリシーとの DLP ポリシーの関連付け （496 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール ポリシー（Mail Policies）] を選択します。
ステップ 2 テーブルの任意の行の DLP 列のリンクをクリックします。
ステップ 3 この発信メール ポリシーに関連付ける DLP ポリシーを選択します。
ステップ 4 変更を送信します。
ステップ 5 他の発信メール ポリシーに対して、必要に応じて繰り返します。
ステップ 6 変更を保存します。

DLP ポリシーの編集または削除に関する重要な情報

操作	情報
DLP ポリシーの編集	ポリシーの名前を変更すると、発信メール ポリシーで再度イネーブルにする必要があります。
DLP ポリシーの削除	ポリシーを削除すると、DLP ポリシーが 1 つ以上の発信メール ポリシーで使用された場合に、通知を受信します。DLP ポリシーの削除により、このようなメール ポリシーからポリシーが削除されます。

メッセージ アクション

発信メッセージから DLP 違反の可能性が検出されると、E メール セキュリティ アプライアンスが実行するプライマリおよびセカンダリ アクションを指定します。さまざまなアクションに対して、異なる違反タイプおよび重大度を割り当てることができます。

プライマリ アクションは次のとおりです。

- デリバリ
- 削除
- 検疫（Quarantine）

セカンダリ アクションは次のとおりです。

- メッセージを配信する場合は、コピーをポリシー隔離に送信します。このコピーは、メッセージ ID を含む元のメッセージの完全なクローンです。コピーの隔離は、DLP 違反を監視する別の方法を提供する他、導入前に DLP システムをテストすることができます。隔離からコピーをリリースすると、アプライアンスはすでに元のメッセージを受信した受信者にコピーを配信します。
- メッセージの暗号化このアプライアンスは、メッセージ本文だけを暗号化します。メッセージ ヘッダーは暗号化されません。
- DLP 違反があるメッセージの件名ヘッダーの変更
- メッセージへの免責事項の追加。
- 代替宛先メールホストへのメッセージの送信。

- 他の受信者にメッセージのコピー（bcc）の送信。（たとえば、重大なDLP違反があるメッセージを調べてもらうために、そのメッセージをコンプライアンス担当者のメールボックスにコピーできます）。
- DLP 違反の通知メッセージを、送信者や、マネージャまたは DLP コンプライアンス責任者といった他の連絡先に送信します。DLP通知のドラフト（500ページ）を参照してください。

（注） これらのアクションは相互排他的ではなく、各ユーザ グループのさまざまな要求を処理するために、異なる DLP ポリシー内でアクションをいくつか組み合わせることができます。また、同じポリシーの異なる重大度レベルに基づいて別の処理を設定できます。たとえば、重大なDLP違反を含むメッセージを隔離し、コンプライアンス担当者に通知を送信しますが、重大度レベルの低いメッセージを配信することもできます。

DLP違反アクション（メッセージアクション）に対して実行するアクションの定義

はじめる前に

- DLPポリシーに違反したメッセージ（またはメッセージのコピー）を保持する専用隔離を少なくとも 1 つ作成します。

  これは、電子メール セキュリティ アプライアンスの内部隔離またはセキュリティ管理アプライアンスの集中型隔離に指定できます。

  詳細については、次の資料を参照してください。集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離（845 ページ）

- 配信前にメッセージを暗号化する場合は、暗号化プロファイルを設定してください。参照先：Cisco 電子メール暗号化（507 ページ）
- DLP違反またはその疑いがあるメッセージを配信する場合、免責事項を含めるには、[メール ポリシー（Mail Policies）] > [テキスト リソース（Text Resources）] で、免責事項のテキストを指定します。詳細については、次の資料を参照してください。免責事項テンプレート（615 ページ）
- DLP違反の送信者またはコンプライアンス責任者などの他の人に通知を送信するには、まずDLP通知テンプレートを作成します。DLP通知のドラフト（500ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシーのカスタマイズ（DLP Policy Customizations）] を選択します。

ステップ 2 [メッセージ アクション（Message Actions）] セクションで [メッセージ アクションの追加（Add Message Action）] をクリックします。

ステップ 3 メッセージ アクションの名前を入力します。

ステップ 4 メッセージ アクションの説明を入力します。

ステップ 5 DLP 違反を含むメッセージをドロップ、配信、または隔離するか選択します。

（注） [配信（Deliver）] を選択すると、ポリシー隔離に送信されたメッセージのコピーを取ることを選択できます。メッセージのコピーはメッセージ ID を含む完全なクローンです

ステップ 6 配信にメッセージの隔離からリリースを暗号化する場合は、[暗号化を有効にする（Enable Encryption）] チェックボックスを選択して、次のオプションを選択します。

- [暗号化ルール（Encryption Rule）]。メッセージを常に暗号化するか、TLS 接続を介した送信試行が最初に失敗した場合だけ暗号化します。
- [暗号化プロファイル（Encryption Profile）]。Cisco IronPort 暗号化アプライアンスまたはまたはホステッド キー サービスを使用する場合、指定した暗号化プロファイルを使用してメッセージを暗号化し、配信します。
- [暗号化されたメッセージの件名（Encrypted Message Subject）]。暗号化されたメッセージの件名です。既存のメッセージ件名を保持するには、$Subject の値を使用します。

ステップ 7 アクションとして隔離を選択した場合は、DLP 違反を含むメッセージに使用するポリシー隔離を選択します。

ステップ 8 次のオプションのいずれかを使用してメッセージを変更する場合は、[詳細（Advanced）] をクリックします。

- カスタム ヘッダーを追加します。
- メッセージの件名を変更します。
- 代替ホストに配信します
- 他の受信者にコピー（bcc）を送信します
- DLP 通知メッセージを送信します。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

メッセージ アクションの表示および編集

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [DLP ポリシーのカスタマイズ（DLP Policy Customizations）] を選択します。

ステップ 2 [メッセージ アクション（Message Actions）] セクションでアクションを選択します。

目的	操作内容
各アクションが割り当てられているメール ポリシーを表示します。	メッセージ アクション表の見出しで [ポリシー（Policies）] のリンクをクリックします。

目的	操作内容
アクションごとに入力した説明を表示します。	メッセージ アクション表の見出しで [説明（Description）] のリンクをクリックします。
メッセージアクションの詳細を表示または編集します。	メッセージ アクションの名前をクリックします。
メッセージ アクションを削除します。	削除対象のメッセージアクションの横にあるゴミ箱のアイコンをクリックします。 確認メッセージは、1 つ以上の DLP ポリシーでメッセージアクションが使用されているかどうかを通知します。
メッセージ アクションを複製します。 この機能は、メッセージアクションを変更する前にバックアップコピーを作成するか、または新たな、または類似のメッセージアクションの出発点として使用するために使用できます。	複製するメッセージ アクションの横にある [重複（Duplicate）] アイコンをクリックします。

ステップ 3 変更を送信し、確定します。

DLP 通知のドラフト

以下の手順に従って、組織のデータ漏洩防止ポリシーに違反する情報がメール メッセージに含まれている場合に送信する通知のテンプレートを作成します。この通知は、DLP ポリシーに違反しているメッセージの送信者、または別のアドレス（マネージャまたは DLP コンプライアンス責任者）に送信できます。

はじめる前に

- DLP 通知テンプレートの変数の定義 （501 ページ） の内容についてよく理解しておきます。各違反についての詳細を含む通知をカスタマイズするためにこれらの変数を使用できます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [テキスト リソース（Text Resources）] を選択します。

ステップ 2 [テキスト リソースを追加（Add Text Resource）] をクリックします。

ステップ 3 [タイプ（Type）] に、[DLP 通知テンプレート（DLP Notification Template）] を選択します。

DLP 変数は通常の通知テンプレートでは利用可能ではありません。

ステップ 4 通知テキストおよび変数を入力します。

この通知で受信者に対し、発信メッセージに組織のデータ漏洩防止ポリシーに違反する機密データが含まれている可能性があることを知らせる必要があります。

次のタスク

DLP Policy Manager の DLP ポリシーで [メッセージ アクション（Message Action）] にこの DLP 通知テンプレートを指定します。

DLP 通知テンプレートの変数の定義

通知に、各 DLP 違反に関する特定の情報を含めるには、次の変数を使用します。

変数	置き換える値
$DLPPolicy	違反があった Email DLP ポリシーの名前に置き換えられます。
$DLPSeverity	違反の重大度に置き換えられます。値は [低（Low）]、[中（Medium）]、[高（High）]、または [重大（Critical）] のいずれかです。
$DLPRiskFactor	メッセージの機密内容のリスク要因スコアに置き換えられます（スコア 0 ～ 100）。
$To	メッセージの To: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ受信者には置き換えられません）。
$From	メッセージの From: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ送信者には置き換えられません）。
$Subject	元のメッセージの件名に置き換えられます。
$Date	現在の日付（MM/DD/YYYY 形式）に置き換えられます。
$Time	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
$GMTimestamp	現在の時刻および日付（GMT）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
$MID	メッセージを内部で識別するために使用するメッセージ ID（MID）に置き換えられます。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
$Group	メッセージのインジェクト時に、送信者が一致する送信者グループの名前に置き換えられます。送信者グループに名前がない場合は、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
$Reputation	送信者の SenderBase レピュテーション スコアに置き換えられます。レピュテーション スコアがない場合は「None」に置き換えられます。

変数	置き換える値
$filenames	メッセージの添付ファイルのファイル名のカンマ区切リストに置き換えられます。
$filetypes	メッセージの添付ファイルのファイルタイプを示すカンマ区切りリストに置き換えられます。
$filesizes	メッセージの添付ファイルサイズのカンマ区切りリストに置き換えられます。
$remotehost	メッセージを Cisco アプライアンスに送信したシステムのホスト名に置き換えられます。
$AllHeaders	メッセージ ヘッダーに置き換えられます。
$EnvelopeFrom	メッセージのエンベロープ送信者（Envelope From、<MAIL FROM>）に置き換えられます。
$Hostname	Cisco アプライアンスのホスト名に置き換えられます。
$bodysize	メッセージのサイズ（バイト単位）に置き換えられます。
$header[‘*string* ’]	元のメッセージに一致するヘッダーが含まれる場合、引用符付きヘッダーの値に置き換えられます。二重引用符が使用される場合もあります。
$remoteip	メッセージを Cisco アプライアンスに送信したシステムの IP アドレスに置き換えられます。
$recvlistener	メッセージを受信したリスナーのニックネームに置き換えられます。
$dropped_filenames	$filenames と同様に、ドロップされたファイルのリストを表示します。
$dropped_filename	直近にドロップされたファイル名のみを返します。
$recvint	メッセージを受信したインターフェイスのニックネームに置き換えられます。
$timestamp	現在の時刻および日付（ローカル時間帯）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
$Time	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
$orgid	SenderBase 組織 ID（整数値）で置き換えられます。
$enveloperecipients	メッセージのエンベロープ受信者すべて（Envelope To、<RCPT TO>）に置き換えられます。
$dropped_filetypes	$filetypes と同様に、ドロップされたファイル タイプのリストを表示します。

変数	置き換える値
$dropped_filetype	直近にドロップされたファイルのファイル タイプのみを返します。

メッセージ トラッキングでの機密性の高い DLP データの表示

DLP 導入では、DLP ポリシーに違反するコンテンツを、周囲のコンテンツとともにログに記録するオプションが提供され、これは後でメッセージ トラッキングで表示できます。この内容は、クレジット カード番号や社会保障番号などの機密データを含む場合があります。

はじめる前に

メッセージ トラッキングをイネーブルにします。参照先： メッセージ トラッキングの有効化（835 ページ）

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [データ損失の防止（Data Loss Prevention）] の順に選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [一致したコンテンツのログへの記録（Enable Matched Content Logging）] チェックボックスを選択します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

この情報を表示できる管理者ユーザを指定します。メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御 （896 ページ）を参照してください。

DLP エンジンおよびコンテンツ照合分類子の更新について

Cisco DLP エンジンとアプライアンスの定義済みコンテンツ照合分類子の更新は別のセキュリティ サービスの更新に依存しません。

DLP エンジンの現在のバージョンの決定

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [データ損失の防止（Data Loss Prevention）] の順に選択します。

ステップ 2 [最新 DLP バージョン ファイル（Current DLP Version Files）] のセクションを参照してください。

（注） また、`dlpstatus` CLI コマンドを使用して、DLP エンジンの現在のバージョンを表示することもできます。詳細については、『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

DLP エンジンとコンテンツ照合分類子の手動による更新

はじめる前に

その場合は、次のトピックを参照してください。

- （該当する場合） 一元化された（クラスタ化された）アプライアンスの DLP 更新 （505 ページ）

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [データ損失の防止（Data Loss Prevention）] の順に選択します。

ステップ 2 [最新 DLP バージョンファイル（Current DLP Version Files）] セクションで [今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。

このボタンは、ダウンロード可能な新規アップデートがある場合にだけ使用できます。

（注） DLP エンジンを更新するには、`dlpupdate` CLI コマンドも使用できます。詳細については、『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

自動アップデートの有効化（推奨されません）

アプライアンスが定期的に更新をチェックし、ダウンロードすることを有効にするには、この手順を使用します。

（注） シスコは、自動更新を使用しないことを推奨します。これらの更新は、DLP ポリシーで使用されるコンテンツ照合分類子を変更する場合があります。代わりに、手動で DLP 更新をダウンロードし、実稼働環境で使われるアプライアンスを更新する前に、ラボ環境でテストします。

はじめる前に

- [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページで、自動アップデートをイネーブルにし、すべてのサービス契約更新に更新間隔を指定してください。
- 一元化された（クラスタ化された）アプライアンスの DLP 更新 （505 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [データ損失の防止（Data Loss Prevention）] の順に選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [自動アップデートを有効にする（Enable automatic updates）] チェックボックスを選択します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

一元化された（クラスタ化された）アプライアンスの DLP 更新

次の点に注意してください。

- クラスタ化された導入でのアプライアンスでは、自動 DLP 更新を有効にできません。
- DLP の更新は、クラスタ、マシンまたはグループ レベルで設定されている DLP に関係なく、マシン レベルで常に実行されます。
- マシン レベルで **dlpstatus** CLI コマンドを使用したときのみ、アプライアンスの DLP エンジンの状態をチェックできます。

DLP インシデントのメッセージとデータの使用

（注） 導入が該当する場合は、セキュリティ管理アプライアンスに関するドキュメントも参照してください。

目的	操作内容
DLP ポリシー名、違反の重大度、行われるアクションなどの基準を使って DLP 違反が含まれるメッセージを検索し、検出されたメッセージの詳細情報を表示します。	メッセージ トラッキング （835 ページ）を参照してください。
疑わしい DLP 違反として隔離されたメッセージを表示または管理できます。	ポリシー、ウイルス、またはアウトブレイク隔離のメッセージの操作 （857ページ）を参照してください。
DLPインシデントのサマリーを表示します。	DLP インシデント サマリー レポートについては、電子メール セキュリティ モニタの使用方法（789 ページ）を参照してください。
発信メールで検出された DLP 違反に関する情報を表示します。	DLP インシデント レポートについては、電子メール セキュリティ モニタの使用方法 （789ページ）を参照してください。

トラブルシューティング データ消失防止

DLP が電子メールの添付ファイルの違反を検出しない

問題

定義済みの DLP ポリシーを使用すると、DLP は電子メールの添付違反を検出しません。次の原因が考えられます。

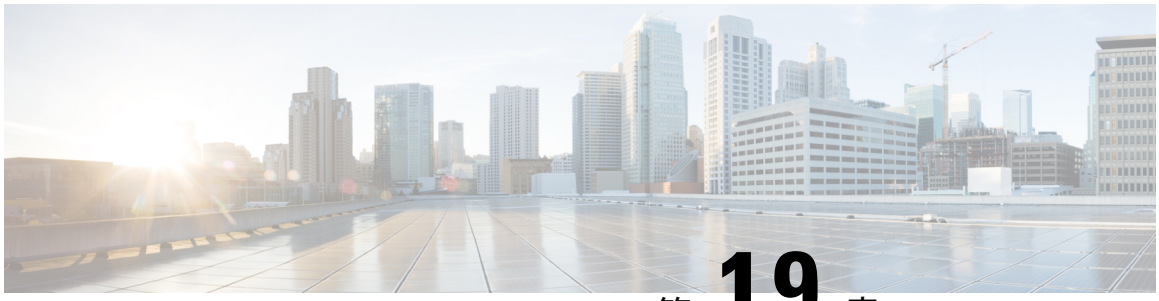
- 定義済みの DLP ポリシーのプロキシミティ パラメータの値が小さい

（注） 定義済みの DLP ポリシーのプロキシミティは変更できません。

- 定義済みの DLP ポリシーで定義されている重大度スケール パラメータが大きい

ソリューション

- カスタム ポリシーを作成し、プロキシミティを必要に応じて調整します。参照先： カスタム DLP ポリシーの作成（詳細） （484 ページ）
- 定義済みの DLP ポリシーの重大度スケール パラメータを小さくします。参照先： 重大度スケールの調整 （495 ページ）



第 19 章

Cisco 電子メール暗号化

この章は、次の項で構成されています。

Cisco 電子メール暗号化の概要

AsyncOS は暗号化を使用して着信電子メールと発信電子メールをサポートします。この機能を使用するには、暗号化されたメッセージの特性およびキー（鍵）サーバの接続性の情報を指定する暗号化プロファイルを作成します。キーサーバは、次のいずれかであると考えられます。

- Cisco Registered Envelope Service（マネージド サービス）、または
- Cisco 暗号化アプライアンス（ローカルの管理対象サーバ）

次に、暗号化するメッセージを作成するために、コンテンツ フィルタ、メッセージ フィルタ、データ漏洩防止ポリシーを作成します。

1. フィルタ条件に合致する発信メッセージは、E メールセキュリティ アプライアンスの暗号化処理のキューに入れられます。
2. メッセージが暗号化されると、暗号化に使われたキーが暗号化プロファイルで指定されたキー サーバに保存され、暗号化されたメッセージが配信のキューに入れられます。
3. キューの中の電子メールの暗号化を妨げるような条件（つまり、一時的な C-Series のビジー状態や CRES が使用できない状態）が一時的に存在すると、メッセージはキューに入れられ、しばらくしてから再度暗号化が試行されます。

（注） また、メッセージを暗号化する前に、まず TLS 接続経由で送信を試みるようにアプライアンスを設定することもできます。詳細については、TLS 接続を暗号化の代わりに使用 （515 ページ）を参照してください。

ローカル キー サーバで暗号化する方法

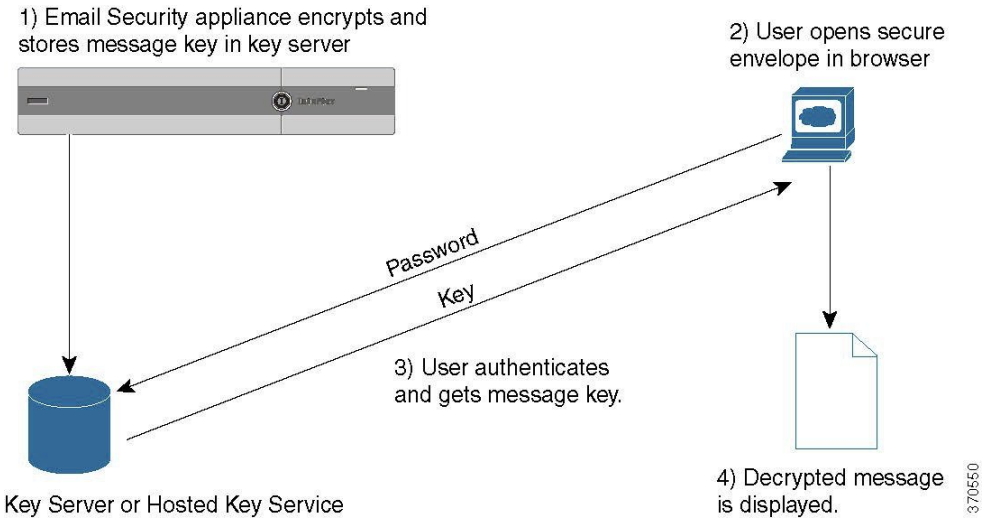
表 *39* : ローカル キー サーバで暗号化する方法

手順	操作内容	詳細
ステップ 1	ネットワークの Cisco IronPort 暗号化アプライアンスを設定します。	参照先： セットアップおよび設置 （23 ページ）
ステップ 2	メッセージ暗号化をイネーブルにします。	E メール セキュリティ アプライアンスでのメッセージの暗号化のイネーブル化 （510 ページ）.
ステップ 3：	暗号化プロファイルを作成して、暗号化されたメッセージにセキュリティ設定を使用するための暗号キー サーバを指定します。	キー サービスによる暗号化メッセージの処理方法の設定 （510 ページ）.
ステップ 4：	アプライアンスが暗号化できるように、メッセージが満たす必要のある条件を定義します。	暗号化するメッセージの決定 （515 ページ）.
ステップ 5：	電子メールのワークフローにおいてメッセージを暗号化するタイミングを決定します。	• コンテンツ フィルタを使用したメッセージの暗号化と即時配信 （516 ページ）. または • コンテンツ フィルタを使用した配信時のメッセージの暗号化 （517 ページ）.
ステップ 6：	（任意）メッセージに追加セキュリティのフラグを付けます。	メッセージへの暗号化ヘッダーの挿入 （518 ページ）.
ステップ 7	メッセージを暗号化するユーザ グループを定義します。	メール ポリシーを作成します。 参照先： メール ポリシー （279 ページ）
ステップ 8：	定義したユーザ グループに定義済みの暗号化アクションを関連付けます。	メール ポリシーにコンテンツ フィルタを関連付けます。 参照先： メール ポリシー （279 ページ）

暗号化ワークフロー

電子メール暗号化を使用する場合、Cisco E メール セキュリティ アプライアンスはメッセージを暗号化し、ローカル キー サーバまたはホステッド キー サービスにメッセージ キーを格納します。受信者が暗号化されたメッセージを開封すると、キー サービスによって受信者が認証され、復号化されたメッセージが表示されます。

図 *34 :* 暗号化ワークフロー



暗号化されたメッセージを開封する基本的なワークフローは次のとおりです。

1. 暗号化プロファイルを設定するときは、メッセージ暗号化のパラメータを指定します。暗号化されたメッセージでは、メッセージ キーが E メール セキュリティ アプライアンスによりローカル キー サーバ、またはホステッド キー サービス（Cisco Registered Envelope Service）に作成および格納されます。
2. 受信者はブラウザで安全なエンベロープを開封します。
3. ブラウザで暗号化されたメッセージを開封するとき、受信者の本人確認のためパスワードが必要となります。キー サーバはメッセージに関連付けられた暗号化キーを返します。

（注） 暗号化された電子メール メッセージの初回開封時に、受信者は安全なエンベロープを開封するためのキー サービスに登録する必要があります。登録後、暗号化プロファイルの設定によっては、受信者が暗号化されたメッセージを認証なしで開封することも可能です。暗号化プロファイルでは、パスワード不要と指定できますが、特定の機能が使用できなくなります。

4. 復号化したメッセージが表示されます。

E メール セキュリティ アプライアンスを使用したメッセージの暗号化

E メール セキュリティ アプライアンスによる暗号化を使用するには、暗号化プロファイルを設定する必要があります。encryptionconfig CLI コマンド、または GUI の [セキュリティサービス（Security Services）] > [Cisco IronPortメール暗号化（Cisco IronPort Email Encryption）] で、暗号化プロファイルをイネーブルにして設定することができます。

（注） アプライアンスで PXE 暗号化と S/MIME 暗号化が有効になっている場合、AsyncOS ではまず S/MIME を使用して、次に PXE を使用してメッセージが暗号化されます。

E メール セキュリティ アプライアンスでのメッセージの暗号化のイネーブル化

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [Cisco IronPort電子メール暗号化（Cisco IronPort Email Encryption）] をクリックします。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 （任意）次のオプションを設定するには、[設定の編集（Edit Settings）] をクリックしてください。

- 暗号化する最大メッセージ サイズ。シスコが推奨するメッセージ サイズは 10 MB です。アプライアンスが暗号化するメッセージの最大サイズは 25 MB です。

  （注） 推奨される 10 MB の上限を超えるメッセージを暗号化すると、アプライアンスのパフォーマンスが低下する場合があります。Cisco Registered Envelope Service を使用している場合、メッセージの受信者は、10 MB より大きいファイルが添付された暗号化されたメッセージには返信できなくなります。

- 暗号化アカウント管理者のメールアドレス。暗号化プロファイルをプロビジョニングすると、この電子メール アドレスが自動的に暗号化サーバに登録されます。

- プロキシ サーバを設定します。

キー サービスによる暗号化メッセージの処理方法の設定

キー サービスを使用する場合、1 つ以上の暗号化プロファイルを作成できます。さまざまな電子メール グループに異なるセキュリティ レベルを使用する場合、それぞれ別の暗号化プロファイルを作成することもできます。たとえば、機密資料を含んだメッセージを高レベルのセキュリティで送信し、他のメッセージを中レベルのセキュリティで送信するという場合です。この場合、特定のキー ワード（「confidential」など）を含むメッセージには高レベルのセキュリティ暗号化プロファイルを作成し、他の発信メッセージには別の暗号化プロファイルを作成します。

暗号化プロファイルをカスタム ユーザ ロールに割り当て、そのロールに割り当てられた委任管理者が DLP ポリシーとコンテンツ フィルタで暗号化プロファイルを使用できるようにします。DLP ポリシーとコンテンツ フィルタを設定する場合は、管理者、オペレータ、および委任ユーザだけが暗号化プロファイルを使用できます。カスタム ロールに割り当てられない暗号化プロファイルは、メールまたは DLP ポリシー権限を持つすべての委任管理者が使用できます。詳細については、管理タスクの分散 （891 ページ）を参照してください。

（注） 1 つのホステッド キー サービスに複数の暗号化プロファイルを設定できます。組織に複数のブランドがある場合、PXE エンベロープ用にキー サーバに格納された異なるロゴを参照することができます。

暗号化プロファイルは次の設定を保存します。

- [キーサーバ設定（Key server settings）]。キー サーバとそのキー サーバに接続するための情報を指定します。
- [エンベロープ設定（Envelope settings）]。セキュリティ レベル、開封確認を返すか、暗号化キューにあるメッセージがタイムアウトするまでの時間、使用する暗号化アルゴリズムのタイプ、および復号化アプレットをブラウザで動作可能にするかなど、メッセージエンベロープの詳細を指定します。
- [メッセージ設定（Message settings）]。安全なメッセージ転送や安全な「全員に返信」をイネーブルにするかなど、メッセージに関する詳細を指定します。
- [通知設定（Notification settings）]。暗号化失敗通知と同様、テキスト形式および HTML 形式の通知を使う通知テンプレートを指定します。暗号化プロファイル作成時に、テキスト リソース内のテンプレートを作成し、テンプレートを選択します。エンベロープをローカライズし、暗号化失敗通知のメッセージの件名を指定することもできます。通知の詳細については、暗号化通知テンプレート（627 ページ）およびバウンス通知および暗号化失敗通知テンプレート（625 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メール暗号化プロファイル（Email Encryption Profiles）] のセクションで [暗号化プロファイルの追加（Add Encryption Profile）] をクリックします。

ステップ 2 暗号化プロファイルの名前を入力します。

ステップ 3 [使用者（役割）（Used By (Roles)）] リンクをクリックし、暗号化プロファイルへのアクセス権を設定するカスタム ユーザ ロールを選択して、[OK] をクリックします。

このカスタム ロールに割り当てられた委任管理者は、責任があるすべての DLP ポリシーとコンテンツ フィルタに対して暗号化プロファイルを使用できます。

ステップ 4 [キー サーバ設定（Key Server Settings）] セクションで次のキー サーバから選択します。

- Cisco 暗号化アプライアンス（ネットワーク内）
- Cisco Registered Envelope Service（ホスト キー サービス）

ステップ 5 Cisco 暗号化アプライアンス（ローカル キー サービス）を選択した場合は、次の設定を入力します。

- **[内部URL（Internal URL）]**。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、この URL を使用してネットワーク内の Cisco 暗号化アプライアンスと通信します。
- [外部URL（External URL）]。受信者のメッセージは、この URL を使用して Cisco 暗号化アプライアンスのキーおよび他のサービスにアクセスします。受信者は、受信 HTTP または HTTPS 要求をするためにこの URL を使用します。

ステップ 6 Cisco Registered Envelope Service を選択した場合は、ホステッド キー サービスの URL を入力します。キー サービスの URL は、https://res.cisco.com です。

ステップ 7 [キーサーバ設定（Key Server Settings）] で [詳細（Advanced）] をクリックし、受信者がエンベロープを開封した場合、エンベロープの暗号化ペイロードの転送に HTTP または HTTPS を使用するかどうかを指定します。次のいずれかを選択してください。

- [キーサービスをHTTPで使用する（Use the Key Service with HTTP）]。受信者がエンベロープを開封すると、HTTP を使用してキー サービスから暗号化ペイロードを転送します。Cisco Registered Envelope Service を使用する場合は、これはステップ 6 で指定した URL です。Cisco 暗号化アプライアンスを使用する場合は、これはステップ 5 で指定した外部 URL です。
- ペイロードがすでに暗号化されているため、HTTP に転送しても安全であり、HTTPS に送信するよりも迅速です。これは、HTTPS 経由でイメージ要求を送信するよりも、パフォーマンスがさらに向上します。
- [キーサービスをHTTPSで使用する（Use the Key Service with HTTPS）]。受信者がエンベロープを開封すると、HTTPS を使用してキー サービスから暗号化ペイロードを転送します。Cisco Registered Envelope Service を使用する場合は、これはステップ 6 で指定した URL です。Cisco 暗号化アプライアンスを使用する場合は、これはステップ 5 で指定した外部 URL です。
- [ペイロードトランスポートの個別のURLを指定します（Specify a separate URL for payload transport）]。暗号化ペイロードにキー サーバを使用しない場合は、ペイロード転送には HTTP または HTTPS を使用するかどうかを別の URL を使用して指定できます。

ステップ 8 [エンベロープ設定（Envelope Settings）] のセクションで、メッセージのセキュリティ レベルを選択します。

- [セキュリティ（高）（High Security）]。受信者は、暗号化されたメッセージを開封するには、パスフレーズを必ず入力する必要があります。
- [セキュリティ（中）（Medium Security）]。受信者の資格情報がキャッシュされていれば、受信者は暗号化されたメッセージを開封するために資格情報を入力する必要はありません。
- [パスフレーズは不要です（No Passphrase Required）]。暗号化されたメッセージの最も低いセキュリティ レベルです。暗号化されたメッセージを開封するために受信者がパスフレーズを入力する必要はありません。それでも、パスフレーズ保護されないエンベロープの [開封確認（Read Receipts）]、[全員への安全な返信（Secure Reply All）]、および [メッセージの安全な転送（Secure Message Forwarding）] 機能を有効にできます。

ステップ 9 ユーザが組織のロゴをクリックするとその組織の URL が開くようにするように、ロゴのリンクを追加できます。次のオプションから選択します。

- **[リンクなし（No link）]。**実際のリンクは、メッセージ エンベロープに追加されません。
- [カスタムリンクURL（Custom link URL）]。URL を入力し、メッセージ エンベロープへの実際のリンクを追加します。

ステップ 10 （任意）開封確認をイネーブルにします。このオプションをイネーブルにすると、受信者が安全なエンベロープを開くと、送信者は開封確認を受信します。

ステップ 11 （任意）次の設定を行うために、任意で[エンベロープ設定（Envelope Settings）]の[詳細設定（Advanced）]をクリックしてください。

- 暗号化キューにあるメッセージがタイム アウトするまでの時間（秒単位）を入力します。メッセージがタイム アウトになると、アプライアンスはメッセージをバウンスし、送信者に通知を送信します。
- 暗号化アルゴリズムを選択します。
  - [ARC4]。ARC4 は最もよく選択されるアルゴリズムで、メッセージ受信者に対する復号化遅延を最小限にとどめながら強力な暗号化を実現します。
  - [AES]。AES は、より強力な暗号化を実現しますが、復号化により長い時間がかかるため、受信者には遅延が発生します。AES は、通常、政府や銀行業務のアプリケーションで使用されます。
- 復号化アプレットをイネーブルまたはディセーブルにします。このオプションをイネーブルにすると、メッセージの添付ファイルがブラウザ環境で開かれるようになります。このオプションをディセーブルにすると、メッセージの添付ファイルがキー サーバで復号化されるようになります。ディセーブルの場合、メッセージの開封により時間がかかるようになりますが、ブラウザ環境に依存しなくなります。

ステップ 12 [メッセージ設定（Message settings）] セクションで、次のようにします。

- 全員へのセキュアな返信機能をイネーブルにするには、[全員にセキュアな返信を有効にする（Enable Secure Reply All）] チェックボックスをオンにします。
- セキュアなメッセージ転送機能をイネーブルにするには、[セキュアなメッセージ転送を有効にする（Enable Secure Message Forwarding）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 13 （任意）Cisco Registered Envelope Service を選択しており、このサービスでエンベロープのローカリゼーションがサポートされている場合は、エンベロープのローカリゼーションをイネーブルにします。[通知設定（Notification Settings）] セクションで [ローカライズされたエンベロープの使用（Use Localized Envelope）] チェックボックスをオンにします。

（注） エンベロープのローカリゼーションをイネーブルにすると、暗号化されたメッセージの HTML またはテキストによる通知を選択できません。

エンベロープのデフォルト ロケールを設定する場合は、エンベロープのデフォルト ロケールの設定（514 ページ）を参照してください。

ステップ 14 HTML 形式またはテキスト形式の通知テンプレートを選択します。

（注） キー サーバは、受信者の電子メール アプリケーションによって、HTML またはテキスト形式の通知を使います。両方の通知を設定する必要があります。

次の手順を実行します。

a) HTML 形式の通知テンプレートを選択します。テキスト リソースで設定した HTML 形式の通知から選択します。テンプレートが設定されていなかった場合、システムはデフォルトのテンプレートを使用します。

b) テキスト形式の通知テンプレートを選択します。テキスト リソースで設定したテキスト形式の通知から選択します。テンプレートが設定されていなかった場合、システムはデフォルトのテンプレートを使用します。

（注） これらのオプションは、ローカライズされたエンベロープを使用している場合には使用できません。

ステップ 15 暗号化失敗通知用の件名ヘッダーを入力します。暗号化プロセスがタイムアウトした場合、アプライアンスは通知を送信します。

ステップ 16 メッセージ本文の暗号化失敗通知テンプレートを選択します。テキスト リソースで設定した暗号化失敗通知テンプレートから選択します。テンプレートが設定されていなかった場合、システムはデフォルトのテンプレートを使用します。

ステップ 17 変更を送信し、保存します。

ステップ 18 Cisco Registered Envelope Service を使用する場合、アプライアンスをプロビジョニングする手順を追加で実行する必要があります。アプライアンスをプロビジョニングすると、暗号化プロファイルがホステッドキー サービスと共に登録されます。アプライアンスをプロビジョニングするには、登録する暗号化プロファイルの [プロビジョニング（Provision）] ボタンをクリックします。

エンベロープのデフォルト ロケールの設定

エンベロープのデフォルト ロケールは英語です。Cisco Registered Envelope Service を選択しており、このサービスでエンベロープのローカリゼーションがサポートされている場合は、エンベロープのロケールを次のいずれかに変更できます。

- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- 日本語
- ポルトガル語
- スペイン語

はじめる前に

- キー サービス タイプとして Cisco Registered Envelope Service を使用し、エンベロープのローカリゼーションがイネーブルな状態で、暗号化プロファイルを作成します。キーサービスによる暗号化メッセージの処理方法の設定 （510 ページ）を参照してください。
- Cisco Registered Envelope Service でエンベロープのローカリゼーションがサポートされていることを確認します。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [Cisco IronPort電子メール暗号化（Cisco IronPort Email Encryption）] をクリックします。

ステップ 2 既存の暗号化プロファイルを開きます。

ステップ 3 [通知設定（Notification Settings）] セクションの [ローカライズされたエンベロープ（Localized Envelopes）] ドロップダウンリストからロケールを選択します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 [変更を確定（Commit Changes）] をクリックします。

PXE エンジンの最新バージョンへの更新

[Cisco メール暗号化設定（Cisco Email Encryption Settings）] ページには、PXE エンジンの現在のバージョンおよびアプライアンスで使用するドメインマッピング ファイルが表示されます。[セキュリティサービス（Security Services）]>[サービスアップデート（Service Updates）] ページ（または CLI の updateconfig コマンド）を使用して、自動的に PXE エンジンを更新するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。詳細については、サービス アップデート （946 ページ）を参照してください。

また、[IronPortメール暗号化設定（IronPort Email Encryption Settings）] ページの [PXEエンジンの更新（PXE Engine Updates）] セクションの [今すぐ更新（Update Now）] ボタン（または CLI の **encryptionupdate** コマンド）を使用して、手動でエンジンを更新することもできます。

暗号化するメッセージの決定

暗号化プロファイルの作成後、どの電子メール メッセージを暗号化すべきかを決める発信コンテンツ フィルタを作成する必要があります。コンテンツ フィルタは、発信電子メールをスキャンしてメッセージが指定された条件に一致するか判断します。コンテンツ フィルタによりメッセージが条件に一致すると判断されたら、Cisco E メール セキュリティ アプライアンスはメッセージを暗号化し、生成されたキーをキー サーバに送信します。このアプライアンスは、使用するキー サーバを決定するための、暗号化プロファイルで指定された設定と、他の暗号化設定を使用します。

データ漏洩防止スキャン後に解放された後でも、メッセージを暗号化できます。詳細については、DLP 違反アクション（メッセージアクション）に対して実行するアクションの定義 （498 ページ）を参照してください。

TLS 接続を暗号化の代わりに使用

ドメイン用に指定された送信先コントロールに基づき、E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを暗号化する代わりに TLS 接続を介してメッセージをセキュアに中継できます（TLS 接続が使用可能な場合）。アプライアンスは、送信先コントロール（Required、Preferred、または None）の TLS 設定と暗号化コンテンツ フィルタで定義されたアクションに基づいて、メッセージを暗号化するか TLS 接続で送信するか決定します。

コンテンツ フィルタ作成時に、必ずメッセージを暗号化するか、まず TLS 接続で送信を試みて、TLS 接続が使用不可であればメッセージを暗号化するかを指定できます。次の表では、暗号化制御フィルタが TLS 接続でのメッセージの送信を試みる場合、E メール セキュリティ ア

プライアンスが、ドメインの送信先コントロールの TLS 設定に基づいてどのようにメッセージを送信するかを示しています。

表 *40 : ESA* アプライアンスの *TLS* サポート

送信先コントロール TLS 設定	TLS 接続が使用可能である場合のアクション	TLS 接続が使用不可である場合のアクション
なし	エンベロープを暗号化して送信します。	エンベロープを暗号化して送信します。
TLS 推奨	TLS 経由で送信します。	エンベロープを暗号化して送信します。
TLS 必須	TLS 経由で送信します。	リトライまたはメッセージのバウンス

送信先コントロールで TLS をイネーブルにする方法については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

コンテンツ フィルタを使用したメッセージの暗号化と即時配信

はじめる前に

- コンテンツ フィルタを構築するための条件の概念を理解するには、コンテンツ フィルタの概要 （293 ページ）を参照してください。
- （任意）メッセージへの暗号化ヘッダーの挿入 （518 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）]>[発信コンテンツフィルタ（Outgoing Content Filters）] に移動します。

ステップ 2 [フィルタ（Filters）] セクションで、[フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [条件（Conditions）] セクションで、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 4 暗号化するメッセージをフィルタリングする条件を追加します。たとえば、機密資料を暗号化するために、件名または本文に特定の単語またはフレーズ（「Confidential」など）を含むメッセージを識別する条件を追加できます。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ステップ 6 任意で、[アクションを追加（Add Action）] をクリックし、[ヘッダーの追加（Add Header）] を選択し、追加の暗号化設定を指定する暗号化ヘッダーをメッセージに挿入します。

ステップ 7 [アクション（Actions）] セクションで、[アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 8 [アクションを追加（Add Action）] リストから [暗号化して今すぐ配信(最終アクション)（Encrypt and Deliver Now (Final Action)）] を選択します。

ステップ 9 条件に合致するメッセージを常に暗号化するか、TLS 接続を介した送信の試行が失敗したときのみメッセージを暗号化するかを選択します。

ステップ 10 コンテンツ フィルタに関連付ける暗号化プロファイルを選択します。

暗号化プロファイルは、使用するキーサーバ、セキュリティ レベル、およびメッセージエンベロープのフォーマット化に関する設定、および他のメッセージ設定を指定します。暗号化プロファイルをコンテンツ フィルタに関連付けた場合、コンテンツ フィルタはこれらの格納された設定を暗号化メッセージに使用します。

ステップ 11 メッセージの件名を入力します。

ステップ 12 [OK] をクリックします。

次の図のコンテンツ フィルタは、メッセージ本文で ABA コンテンツを検索するコンテンツ フィルタを示します。コンテンツ フィルタで定義されているアクションは、電子メールを暗号化して配信すると指定しています。

図 *35*：暗号化コンテンツ フィルタ

ステップ 13 暗号化アクションを追加した後、[送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 14 変更を保存します。

次のタスク

コンテンツ フィルタを追加したら、フィルタを発信メール ポリシーに追加する必要があります。組織のニーズに応じて、デフォルト ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにする、またはフィルタを特定のメール ポリシーに適用することを選択します。メール ポリシーの操作については、メール ポリシーの概要 （279 ページ）を参照してください。

コンテンツ フィルタを使用した配信時のメッセージの暗号化

配信時にメッセージを暗号化するコンテンツ フィルタを作成するには、次の手順に従ってください。配信時の暗号化とは、メッセージが次の処理の段階に進み、すべての処理が完了した時点で、メッセージが暗号化され、配信されることを意味します。

はじめる前に

- コンテンツ フィルタを構築するための条件の概念を理解するには、コンテンツ フィルタの概要 （293 ページ）を参照してください。
- （任意）メッセージへの暗号化ヘッダーの挿入 （518 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）]>[発信コンテンツフィルタ（Outgoing Content Filters）] に移動します。

ステップ 2 [フィルタ（Filters）] セクションで、[フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [条件（Conditions）] セクションで、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 4 暗号化するメッセージをフィルタリングする条件を追加します。たとえば、機密資料を暗号化するために、件名または本文に特定の単語またはフレーズ（「Confidential」など）を含むメッセージを識別する条件を追加できます。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ステップ 6 任意で、[アクションを追加（Add Action）] をクリックし、[ヘッダーの追加（Add Header）] を選択し、追加の暗号化設定を指定する暗号化ヘッダーをメッセージに挿入します。

ステップ 7 [アクション（Actions）] セクションで、[アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 8 [アクションを追加（Add Action）] リストから [配信時の暗号化（Encrypt on Delivery）] を選択します。

ステップ 9 条件に合致するメッセージを常に暗号化するか、TLS 接続を介した送信の試行が失敗したときのみメッセージを暗号化するかを選択します。

ステップ 10 コンテンツ フィルタに関連付ける暗号化プロファイルを選択します。

暗号化プロファイルは、使用するキーサーバ、セキュリティ レベル、およびメッセージエンベロープのフォーマット化に関する設定、および他のメッセージ設定を指定します。暗号化プロファイルをコンテンツ フィルタに関連付けた場合、コンテンツ フィルタはこれらの格納された設定を暗号化メッセージに使用します。

ステップ 11 メッセージの件名を入力します。

ステップ 12 [OK] をクリックします。

ステップ 13 暗号化アクションを追加した後、[送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 14 変更を保存します。

次のタスク

コンテンツ フィルタを追加したら、フィルタを発信メール ポリシーに追加する必要があります。組織のニーズに応じて、デフォルト ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにする、またはフィルタを特定のメール ポリシーに適用することを選択します。メール ポリシーの操作については、メール ポリシーの概要 （279 ページ）を参照してください。

メッセージへの暗号化ヘッダーの挿入

AsyncOS では、コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタを使って SMTP ヘッダーをメッセージに挿入することで、暗号化設定をメッセージに追加できます。暗号化ヘッダーは、関連付けられた暗号化プロファイルで定義されている暗号化設定を上書きすることが可能で、指定された暗号化機能をメッセージに適用できます。

（注） Cisco 暗号化アプライアンスはフラグ付きのメッセージを処理するように設定する必要があります。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [発信コンテンツフィルタ（Outgoing Content Filters）] または [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] に進みます。

ステップ 2 [フィルタ（Filters）] セクションで、[フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [アクション（Actions）] セクションで、[アクションを追加（Add Action）] をクリックして [ヘッダーの追加/編集（ヘッダーの追加/編集）] を選択し、追加の暗号化設定を指定するためにメッセージに暗号化ヘッダーを挿入します。

たとえば、Registered Envelope を送信後 24 時間で期限切れにする場合は、ヘッダー名として X-PostX-ExpirationDate、ヘッダーの値として +24:00:00 を入力します。

暗号化ヘッダー

次の表に、メッセージに追加可能な暗号化ヘッダーを示します。

表 *41 :* 電子メール暗号化ヘッダー

MIME ヘッダー	説明	値
X-PostX-Reply- Enabled	メッセージで安全な返信をイネーブルにするかを示し、メッセージ バーに [返信（Reply）] ボタンを表示します。このヘッダーは、メッセージに暗号化設定を追加します。	[返信（Reply）] ボタンを表示または非表示にするかを示すブール値。true に設定するとボタンを表示します。The default value is false .
X-PostX-Reply-All-Enabled	メッセージで安全な「全員に返信」をイネーブルにするかを示し、メッセージバーに [全員に返信（Reply All）] ボタンを表示します。このヘッダーは、デフォルトのプロファイル設定を上書きします。	[全員に返信（Reply All）] ボタンを表示または非表示にするかを示すブール値。true に設定するとボタンを表示します。The default value is false .
X-PostX-Forward-Enabled	メッセージの安全な転送をイネーブルにするかを示し、メッセージ バーに [転送（Forward）] ボタンを表示します。このヘッダーは、デフォルトのプロファイル設定を上書きします。	[転送（Forward）] ボタンを表示または非表示にするかを示すブール値。true に設定するとボタンを表示します。The default value is false .
X-PostX-Send-Return-Receipt	開封確認をイネーブルにするかを示します。受信者が安全なエンベロープを開くと、送信者は開封確認を受信します。このヘッダーは、デフォルトのプロファイル設定を上書きします。	開封確認を送信するかしないかを示すブール値。true に設定するとボタンを表示します。The default value is false .

MIME ヘッダー	説明	値
X-PostX-Expiration Date	送信前に Registered Envelope の有効期限の日付を設定します。有効期限後は、キー サーバにより Registered Envelope へのアクセスが制限されます。Registered Envelope は、メッセージの期限が切れたというメッセージを表示します。このヘッダーは、メッセージに暗号化設定を追加します。 Cisco Registered Envelope Service を使用している場合、メッセージ送信後に http://res.cisco.com の Web サイトにログインして、メッセージ管理機能でメッセージの有効期限を設定、調整、削除できます。	相対的な日付や時間を含む文字列値。相対的な時間、分、秒には +HH:MM:SS 形式、相対的な日付には +D 形式を使います。デフォルトでは、有効期限はありません。
X-PostX-ReadNotification Date	送信前に Registered Envelope の「開封期限」の日付を設定します。Registered Envelope がこの期限までに読まれなかった場合、ローカルキー サーバは通知を生成します。このヘッダーを持つ Registered Envelope は、Cisco Registered Envelope Service では機能せず、ローカル キー サーバでのみ機能します。このヘッダーは、メッセージに暗号化設定を追加します。	相対的な日付や時間を含む文字列値。相対的な時間、分、秒には +HH:MM:SS 形式、相対的な日付には +D 形式を使います。デフォルトでは、有効期限はありません。
X-PostX-Suppress-Applet-For-Open	復号化アプレットをディセーブルにするかしないかを示します。復号化アプレットにより、ブラウザ環境でメッセージの添付ファイルが開かれます。アプレットをディセーブルにすると、メッセージの添付ファイルはキー サーバで復号化されます。このオプションをディセーブルにすると、メッセージの開封により時間がかかるようになりますが、ブラウザ環境に依存しなくなります。このヘッダーは、デフォルトのプロファイル設定を上書きします。	復号化アプレットをディセーブルにするかしないかのブール値。アプレットをディセーブルにするには true に設定します。The default value is false .

MIME ヘッダー	説明	値
`X-PostX-Use-Script`	JavaScript を含まないエンベロープを送信するかしないかを示します。JavaScript を含まないエンベロープとは、受信者のコンピュータ上でエンベロープをローカルに開封するために使われる JavaScript を含まない Registered Envelope のことです。受信者は、メッセージを見るには Open Online メソッド、または Open by Forwarding メソッドのいずれかを使用する必要があります。受信者のドメインのゲートウェイにより JavaScript が削除され、暗号化されたメッセージを開封できない場合、このヘッダーを使います。このヘッダーはメッセージに暗号化設定を追加します。	JavaScript アプレットを含めるか含めないかのブール値。JavaScript を含まないエンベロープを送信するには、false に設定します。デフォルト値は true です。
`X-PostX-Remember-Envelope-Key-Checkbox`	オフラインでエンベロープを開封するため、エンベロープ固有のキーのキャッシュを許可するかしないかを示します。エンベロープ キーのキャッシングでは、受信者が正しいパスフレーズを入力し、[このエンベロープのパスワードを記憶する（Remember the password for this envelope）] チェックボックスをオンにした場合、個別のエンベロープの復号化キーが受信者のコンピュータでキャッシュされます。これ以降、受信者はそのコンピュータでエンベロープを再開封するためにパスフレーズをもう一度入力する必要はありません。このヘッダーは、メッセージに暗号化設定を追加します。	エンベロープ キーのキャッシュをイネーブルにするか、[このエンベロープのパスワードを記憶する（Remember the password for this envelope）] チェックボックスを表示するかしないかのブール値。The default value is false .

暗号化ヘッダーの例

この項では、暗号化ヘッダーの例を示します。

オフラインでの開封のためエンベロープ キーをイネーブルにする

エンベロープ キーのキャッシュをイネーブルにして Registered Envelope を送信するには、次のヘッダーをメッセージに挿入します。

```
X-PostX-Remember-Envelope-Key-Checkbox: true
```

[このエンベロープのパスワードを記憶する（Remember the password for this envelope）] チェックボックスが Registered Envelope に表示されます。

JavaScript を含まないエンベロープのイネーブル化

JavaScript を含めずに Registered Envelope を送信するには、次のヘッダーをメッセージに挿入します。

```
X-PostX-Use-Script: false
```

受信者が securedoc.html 添付ファイルを開くと、Registered Envelope が [オンラインで開く（Open Online）] リンクと共に表示され、[開く（Open）] ボタンがディセーブルになります。

メッセージ有効期限のイネーブル化

送信後、24 時間で有効期限が切れるようにメッセージを設定するには、次のヘッダーをメッセージに挿入します。

```
X-PostX-ExpirationDate: +24:00:00
```

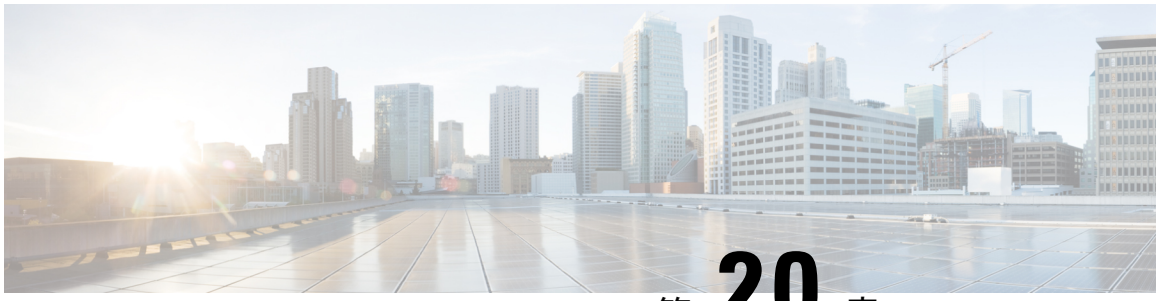
送信後 24 時間は、受信者はその暗号化されたメッセージを開封して内容を見ることができます。それ以降、Registered Envelope では、エンベロープの有効期限が切れたことを示すメッセージが表示されます。

復号化アプレットの無効化

復号化アプレットをディセーブルにし、メッセージの添付ファイルをキーサーバで復号するには、次のヘッダーをメッセージに挿入します。

```
X-PostX-Suppress-Applet-For-Open: true
```

（注） 復号化アプレットをディセーブルにしている場合、メッセージの開封には時間がかかりますが、ブラウザ環境には依存しなくなります。



第 20 章

S/MIME セキュリティ サービス

この章は、次の項で構成されています。

S/MIME セキュリティ サービスの概要

Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions（S/MIME）は、安全な検証済みの電子メール メッセージを送受信するための標準ベースの方式です。S/MIME では、公開/秘密キーのペアを使用してメッセージを暗号化または署名します。この方法により、

- メッセージが暗号化されている場合、メッセージ受信者のみが暗号化されたメッセージを開くことができます。
- メッセージが署名されている場合、メッセージ受信者は送信者のドメインのアイデンティティを検証して、転送中にメッセージが変更されていないことを確信できます。

S/MIME の詳細については、次の RFC を確認してください。

- RFC 5750：Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions（S/MIME）Version 3.2 - Certificate Handling
- RFC 5751：Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions（S/MIME）Version 3.2 - Message Specification
- RFC 3369：Cryptographic Message Syntax

Eメールセキュリティアプライアンスでの S/MIMEセキュリティ サービス

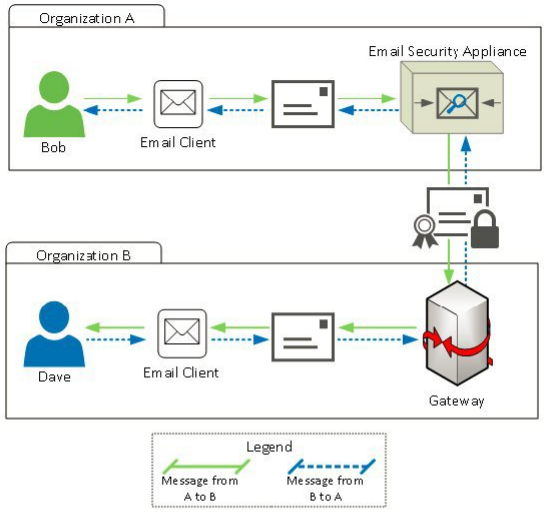
組織では、すべてのエンドユーザが独自の証明書を所有していなくても、S/MIMEを使用して安全に通信したいと考えています。このような組織に対して E メール セキュリティ アプライアンスは、個々のユーザではなく組織を識別する証明書を使用して、ゲートウェイ レベルで S/MIME セキュリティ サービス（署名、暗号化、検証および復号化）をサポートします。、

E メール セキュリティ アプライアンスは、Business-to-Business（B2B）および Business-to-Consumer（B2C）シナリオに次の S/MIME セキュリティ サービスを提供します。

- S/MIME を使用したメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化S/MIME を使用した発信メッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化（527ページ）を参照してください。
- S/MIME を使用したメッセージの検証、復号化、または復号化と検証S/MIME を使用した着信メッセージの検証、復号化、または復号化と検証（538ページ）を参照してください。

S/MIME セキュリティ サービスのしくみについて

シナリオ：Business-to-Business（B2B）



企業 A と B は、両社の間でやり取りするすべてのメッセージを、S/MIME を使用して署名および暗号化したいと考えています。企業 A は、ゲートウェイ レベルで S/MIME セキュリティ サービスを実行するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定しています。企業 B は、ゲートウェイ レベルで S/MIME セキュリティ サービスを実行するようにサードパーティ アプリケーションを設定しています。

（注） 現在の例では、企業 B はサードパーティ アプリケーションを使用して S/MIME セキュリティ サービスを実行していると仮定します。実際には、これはゲートウェイ レベルで S/MIME セキュリティ サービスを実行できる任意のアプリケーションまたはアプライアンス（E メール セキュリティ アプライアンスを含む）になります。

企業 A が企業 B にメッセージを送信：

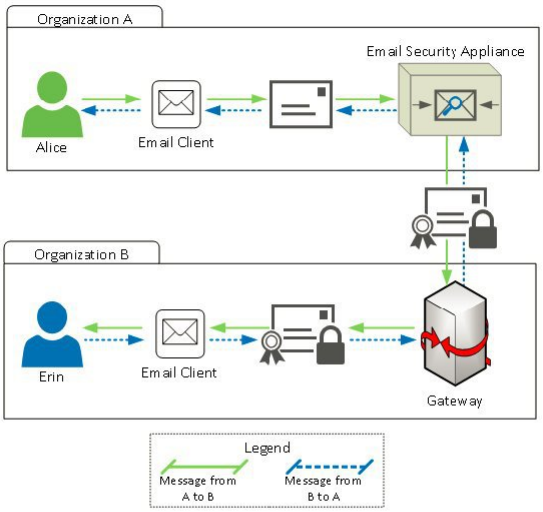
1. Bob（企業 A）は電子メール クライアントを使用して、未署名の暗号化されていないメッセージを Dave（企業 B）に送信します。

2. 企業 A の E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを署名および暗号化して企業 B に送信します。
3. 企業Bのゲートウェイで、サードパーティアプリケーションはメッセージを復号化および検証します。
4. Dave は暗号化されていない未署名のメッセージを受信します。

企業 B が企業 A にメッセージを送信：

1. Dave（企業B）は電子メール クライアントを使用して、未署名の暗号化されていないメッセージを Bob（企業 A）に送信します。
2. 企業Bのゲートウェイで、サードパーティアプリケーションはメッセージを署名および暗号化して企業 A に送信します。
3. 企業 A の E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを復号化および検証します。
4. Bob は暗号化されていない未署名のメッセージを受信します。

シナリオ：Business-to-Consumer



企業 A と B は、両社の間でやり取りするすべてのメッセージを、S/MIME を使用して署名および暗号化したいと考えています。企業 A は、ゲートウェイ レベルで S/MIME セキュリティ サービスを実行するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定しています。企業 B

は、すべてのユーザの電子メール クライアントを、S/MIME セキュリティ サービスを実行するように設定しています。

企業 A が企業 B にメッセージを送信：

1. Alice（企業 A）は電子メール クライアントを使用して、未署名の暗号化されていないメッセージを Erin（企業 B）に送信します。
2. 企業 A の E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを署名および暗号化して企業 B に送信します。
3. 企業 B の電子メール クライアントは、メッセージを復号化および検証して Erin に表示します。

企業 B が企業 A にメッセージを送信：

1. Erin（企業 B）は電子メール クライアントを使用し、メッセージを署名および暗号化して Alice（企業 A）に送信します。
2. 企業 A の E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを復号化および検証します。
3. Alice は暗号化されていない未署名のメッセージを受信します。

S/MIMEを使用した発信メッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化

（注） E メール セキュリティ アプライアンスを使用して、発信および着信メッセージの署名、暗号化、および署名と暗号化を行うことができます。

E メール セキュリティ アプライアンスでの S/MIME 署名および暗号化ワークフロー

S/MIME 署名ワークフロー

次のプロセスでは、E メール セキュリティ アプライアンスで S/MIME 署名を実行する方法について説明します。

1. メッセージにハッシュ アルゴリズムを適用して、メッセージ ダイジェストを作成します。
2. アプライアンスの S/MIME 証明書の秘密キーを使用して、メッセージ ダイジェストを暗号化します。
3. 暗号化されたメッセージ ダイジェストおよびアプライアンスの S/MIME 証明書の公開キーを使用して、PKCS7 署名を作成します。
4. メッセージに PKCS7 署名を添付して、メッセージに署名します。

5. 署名されたメッセージを受信者に送信します。

S/MIME 暗号化ワークフロー

次のプロセスでは、E メール セキュリティ アプライアンスで S/MIME 暗号化を実行する方法について説明します。

1. 疑似乱数セッション キーを作成します。
2. セッション キーを使用してメッセージ本文を暗号化します。
3. 受信者（ゲートウェイまたはコンシューマ）の S/MIME 証明書の公開キーを使用して、セッション キーを暗号化します。
4. 暗号化されたセッション キーをメッセージに添付します。
5. 暗号化されたメッセージを受信者に送信します。

（注） アプライアンスでPXEおよびS/MIME暗号化がイネーブルになっている場合、E メール セキュリティ アプライアンスはまず S/MIME を使用し、次に PXE を使用してメッセージを暗号化します。

S/MIME を使用して発信メッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化を行う方法

手順	操作内容	詳細
ステップ 1	S/MIME 証明書の要件を把握します。	S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）を参照してください。
ステップ 2	要件に応じて、次のいずれかを実行します。 • S/MIME 署名の場合、S/MIME 署名証明書を設定します。 • S/MIME 暗号化の場合、受信者の S/MIME 証明書の公開キーを設定します。 • S/MIME 署名および暗号化の場合、S/MIME 署名証明書と受信者の S/MIME 証明書の公開キーをそれぞれ設定します。	参照先： • S/MIME 署名用の証明書の設定 （529 ページ） • S/MIME 暗号化用の公開キーの設定 （532 ページ）
ステップ 3：	メッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化を行うためのプロファイルを作成します。	メッセージの署名、暗号化、または署名および暗号化用の S/MIME 送信プロファイルの作成 （534 ページ）を参照してください。

手順	操作内容	詳細
ステップ 4：	アプライアンスでメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化を行うために、メッセージが満たすべき条件を定義します。	署名、暗号化、または署名と暗号化を行うメッセージの決定 （537 ページ）を参照してください。
ステップ 5：	電子メールのワーク フローでいつメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化を行うかを決定します。	参照先： • コンテンツ フィルタを使用したメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化および即時配信 （537 ページ） • コンテンツ フィルタを使用した配信時のメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化 （538 ページ）
ステップ 6：	メッセージを署名または暗号化するユーザ グループを定義します。	メール ポリシーを作成します。 参照先： メール ポリシー （279 ページ）
ステップ 7	定義した署名または暗号化アクションを、定義したユーザ グループに関連付けます。	メール ポリシーにコンテンツ フィルタを関連付けます。 参照先： メール ポリシー （279 ページ）

（注） CLI を使用して S/MIME 署名、暗号化、または署名と暗号化を実行する場合は、**smimeconfig** コマンドを使用します。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

S/MIME 署名用の証明書の設定

メッセージに署名するための S/MIME 証明書を設定する必要があります。E メール セキュリティ アプライアンスでは、次のいずれかの方法を使用して S/MIME 署名証明書を設定できます。

- アプライアンスを使用して自己署名 S/MIME 証明書を作成します。自己署名 S/MIME 証明書の作成 （530 ページ）を参照してください。
- 既存の S/MIME 証明書をアプライアンスにインポートします。S/MIME 署名証明書のインポート （531 ページ）を参照してください。

（注） 署名されたメッセージを企業内のユーザに送信、またはテスト環境で送信するには、自己署名 S/MIME 証明書を使用することが推奨されます。署名されたメッセージを外部ユーザに送信、または実稼働環境で送信するには、信頼できる CA から取得した有効な S/MIME 証明書を使用します。

S/MIME の証明書要件については、S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）を参照してください。

自己署名 S/MIME 証明書の作成

Web インターフェイスまたは CLI を使用して、RFC 5750（Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME) Version 3.2 - Certificate Handling）に準拠する自己署名 S/MIME 証明書を生成できます。

（注） 署名されたメッセージを企業内のユーザに送信、またはテスト環境で送信するには、自己署名 S/MIME 証明書を使用することが推奨されます。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] をクリックします。

ステップ 2 [証明書の追加（Add Certificate）] をクリックします。

ステップ 3 [自己署名S/MIME証明書の作成（Create Self-Signed S/MIME Certificate）] を選択します。

ステップ 4 自己署名証明書に、次の情報を入力します。

共通名	完全修飾ドメイン名
組織（Organization）	組織の正確な正式名称。
組織（Organizational Unit）	組織の部署名。
市（地名）（City (Locality)）	組織の本拠地がある都市。
州/県（State (Province)）	組織の本拠地がある州、郡、または地方。
国（Country）	組織の本拠地がある 2 文字の ISO 国名コード。
失効までの期間（Duration before expiration）	証明書が期限切れになるまでの日数。
サブジェクトの別名（ドメイン）（Subject Alternative Name（Domains））	このフィールドを設定した場合、指定したドメインのユーザは署名されたメッセージを送信できます。 署名されたメッセージの送信元のドメイン名。たとえば、domain.com や *.domain.net などです。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。

共通名	完全修飾ドメイン名
サブジェクトの別名（E メール）（Subject Alternative Name（Email））	このフィールドを設定した場合、指定したユーザのみが署名されたメッセージを送信できます。 署名されたメッセージを送信するユーザの電子メール アドレス（例：user@somedomain.com）。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。
秘密キー サイズ（Private Key Size）	証明書署名要求（CSR）を生成する秘密キーのサイズ。

（注） S/MIME 署名証明書には、サブジェクトの別名（ドメイン）とサブジェクトの別名（E メール）の両方を含めることができます。

ステップ 5 [次へ（Next）] をクリックして、証明書および署名情報を確認します。

ステップ 6 要件に応じて、次を実行します。

- 証明書の名前を入力します。
- 自己署名証明書の CSR を認証局に送信する場合、[証明書署名要求をダウンロード（Download Certificate Signing Request）] をクリックしてローカルまたはネットワーク マシンに PEM 形式で CSR を保存します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して自己署名 S/MIME 証明書を生成するには、**certconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 署名証明書のインポート

メッセージに署名するための S/MIME 証明書がすでにある場合、インポートしてアプライアンスに追加できます。

はじめる前に

インポートする S/MIME 証明書が、S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に記載されている要件を満たしていることを確認します。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] をクリックします。

ステップ 2 [証明書の追加（Add Certificate）] をクリックします。

ステップ 3 [証明書のインポート（Import Certificate）] を選択します。

ステップ 4 ネットワーク上またはローカル マシンの証明書ファイルへのパスを入力します。

ステップ 5 ファイルのパスフレーズを入力します。
ステップ 6 [次へ（Next）] をクリックして証明書の情報を表示します。
ステップ 7 証明書の名前を入力します。
ステップ 8 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して S/MIME 証明書をインポートするには、**certconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 暗号化用の公開キーの設定

メッセージを暗号化するには、受信者の S/MIME 証明書の公開キーをアプライアンスに追加する必要があります。組織のポリシーおよびプロセスに応じて、次のいずれかの方法を使用して公開キーをアプライアンスに追加できます。

- 受信者に、電子メールなどの電子チャネルを使用して公開キーを送信するよう要求します。その後、Web インターフェイスまたは CLI を使用して公開キーを追加できます。

  公開キーを追加する手順については、S/MIME 暗号化用の公開キーの追加 （532 ページ）を参照してください。

- Web インターフェイスまたは CLI を使用して公開キーの収集をイネーブルにし、受信者に署名されたメッセージを送信するよう要求します。E メール セキュリティ アプライアンスでは、署名されたメッセージから公開キーを収集できます。

  署名された着信メッセージから公開キーを収集する方法については、公開キーの収集 （533 ページ）を参照してください。

S/MIME 暗号化用の公開キーの追加

はじめる前に

- 公開キーがS/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に説明されている要件を満たしていることを確認します。
- 公開キーが PEM 形式であることを確認します。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [公開キー（Public Keys）] をクリックします。
ステップ 2 [公開キーを追加（Add Public Key）] をクリックします。
ステップ 3 公開キーの名前を入力します。
ステップ 4 公開キーを入力します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して公開キーを追加するには、**smimeconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 収集済み公開キー

公開キーを着信S/MIME署名済みメッセージから取得（収集）し、収集したキーを使用して暗号化済みメッセージを収集したキーの所有者（ビジネスまたはコンシューマ）に送信するように、E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。

公開キーの収集は、メール フロー ポリシーでイネーブルにできます。収集したすべての公開キーは、[S/MIME収集済み公開キー（S/MIME Harvested Public Key）]ページに表示されます。

公開キーの収集

公開キーを着信S/MIME署名済みメッセージから取得（収集）し、これを使用して暗号化済みメッセージを収集したキーの所有者（ビジネスまたはコンシューマ）に送信するように、E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。

（注） デフォルトでは、期限切れまたは自己署名 S/MIME 証明書の公開キーは収集されません。

はじめる前に

送信者の S/MIME 証明書の公開キーが、S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に説明されている要件を満たしていることを確認します。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール フロー ポリシー（Mail Flow Policies）] をクリックします。

ステップ 2 新しいメール フロー ポリシーを作成するか、既存のポリシーを変更します。

ステップ 3 [セキュリティサービス（Security Features）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [S/MIME 公開キーの収集（S/MIME Public Key Harvesting）] で以下を実行します。

- S/MIME 公開キーの収集をイネーブルにします。
- （任意）署名された着信メッセージの検証に失敗した場合、公開キーを収集するかどうかを選択します。
- （任意）更新された公開キーを収集するかどうかを選択します。

（注） 48 時間以内に同じドメインまたはメッセージから複数の更新された公開キーを受信すると、アプライアンスは警告アラートを送信します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） アプライアンス上の、収集された公開キーのリポジトリのサイズは 512 MB です。リポジトリが一杯になると、E メール セキュリティ アプライアンスにより未使用の公開キーが自動的に削除されます。

CLI を使用してキーの収集をイネーブルにするには、**listenerconfig** コマンドを使用します。

次のステップ

署名されたメッセージを E メール セキュリティ アプライアンスの管理者に送信するよう、受信者に要求します。E メール セキュリティ アプライアンスは、署名されたメッセージから公開キーを収集し、[メールポリシー（Mail Policies）] > [収集済み公開キー（Harvested Public Keys）] ページに表示します。

S/MIME 送信プロファイルの管理

S/MIME 送信プロファイルでは、次のようなパラメータを定義できます。

- 署名、暗号化など、使用する S/MIME モード。
- 署名を行うための S/MIME 証明書
- 不透明、分離など、使用する S/MIME 署名モード。
- 受信者の S/MIME 証明書の公開キーをアプライアンスで利用できない場合に実行するアクション。

たとえば、ある組織に送信するメッセージはすべて署名済みである必要があり、別の組織に送信するメッセージはすべて署名済みかつ暗号化済みである必要があるとします。このシナリオでは、署名のみ、および署名および暗号化の 2 つの送信プロファイルを作成する必要があります。

Web インターフェイスまたは CLI を使用して、S/MIME 送信プロファイルを作成、編集、削除、インポート、エクスポート、および検索できます。

メッセージの署名、暗号化、または署名および暗号化用の S/MIME 送信プロファイルの作成

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [送信プロファイル（Sending Profiles）] をクリックします。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 次のフィールドを設定します。

S/MIME プロファイル名	**送信プロファイルの名前を入力します。**
S/MIME モード（S/MIME Mode）	S/MIME モードを選択します。値は次のとおりです。 • **署名（Sign）** • **暗号化** • 署名/暗号化（Sign/Encrypt）。署名してから暗号化します • 3 倍（Triple）。署名、暗号化してから再度署名します （注） [署名（Sign）]、[署名/暗号化（Sign/Encrypt）] または [3 倍（Triple）] のいずれかの S/MIME モードを使用している場合、署名に失敗するとメッセージはバウンスされます。
署名付き証明書（Signing Certificate）	使用する署名付き証明書を選択します。 （注） このフィールドを設定する必要があるのは、[署名（Sign）]、[署名/暗号化（Sign/Encrypt）] または [3 倍（Triple）] のいずれかの S/MIME モードを選択した場合のみです。
S/MIME 署名モード（S/MIME Sign Mode）	S/MIME 署名モードを選択します。値は次のとおりです。 • **不透明（Opaque）**。不透明署名メッセージでは、メッセージと署名が 1 番目の部分に結合されて含められ、署名を検証することでのみ読み取ることができます。 • **分離（Detached）**。署名情報は、署名されるテキストと分離されます。この MIME タイプは 2 番目の部分に application/(x-)pkcs7-mime の MIME サブタイプを持つ multipart/signed です。 （注） このフィールドを設定する必要があるのは、[署名（Sign）]、[署名/暗号化（Sign/Encrypt）] または [3 倍（Triple）] のいずれかの S/MIME モードを選択した場合のみです。

S/MIME プロファイル名	送信プロファイルの名前を入力します。
S/MIME アクション（S/MIME Action）	受信者の公開キーを利用できない場合に E メール セキュリティ アプライアンスが実行すべきアクションを選択します。値は次のとおりです。 • バウンス（Bounce）。いずれかの受信者の公開キーを利用できない場合、メッセージは送信者にバウンスされます。 • ドロップ（Drop）。いずれかの受信者の公開キーを利用できない場合、メッセージはドロップされます。 • 分割（Split）。メッセージが分割されます。公開キーを利用できない受信者へのメッセージは暗号化されずに配信され、公開キーを利用できる受信者へのメッセージは暗号化されて配信されます。 **例**：bob@example1.com と dave@example2.com にメッセージを送信し、dave@example2.com の公開キーを利用できないとします。このシナリオで、[分割（Split）] を選択した場合、E メール セキュリティ アプライアンスは次の処理を行います。 • メッセージを暗号化してから bob@example1.com に配信します。 • メッセージを暗号化せずに dave@example2.com に配信します。 （注） このフィールドを設定する必要があるのは、[暗号化（Encrypt）]、[署名/暗号化（Sign/Encrypt）] または [3 倍（Triple）] のいずれかの S/MIME モードを選択した場合のみです。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して送信プロファイルを作成するには、**smimeconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 送信プロファイルの編集

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [送信プロファイル（Sending Profiles）] をクリックします。

ステップ 2 変更する送信プロファイルをクリックします。

ステップ 3 メッセージの署名、暗号化、または署名および暗号化用の S/MIME 送信プロファイルの作成 （534 ページ）に説明されているように、フィールドを編集します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

署名、暗号化、または署名と暗号化を行うメッセージの決定

送信プロファイルを作成したら、署名、暗号化、または署名と暗号化を行うメッセージを決定する発信コンテンツ フィルタを作成する必要があります。コンテンツ フィルタは、発信電子メールをスキャンしてメッセージが指定された条件に一致するか判断します。コンテンツ フィルタによってメッセージが条件に一致すると判断されたら、E メール セキュリティ アプライアンスはメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化を行います。

コンテンツフィルタを使用したメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化および即時配信

はじめる前に

コンテンツ フィルタの条件を作成する概念を理解します。コンテンツ フィルタの仕組み（293 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）]>[発信コンテンツフィルタ（Outgoing Content Filters）]に移動します。

ステップ 2 [フィルタ（Filters）] セクションで、[フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [条件（Conditions）] セクションで、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 4 署名、暗号化、または署名と暗号化を行うメッセージをフィルタリングする条件を追加します。たとえば、機密資料を暗号化するために、件名または本文に特定の単語またはフレーズ（「Confidential」など）を含むメッセージを識別する条件を追加できます。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ステップ 6 [アクション（Actions）] セクションで、[アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 7 [アクションを追加（Add Action）] リストから [S/MIME 署名/暗号化（最終アクション）（S/MIME Sign/Encrypt（Final Action））] を選択します。

ステップ 8 コンテンツ フィルタに関連付ける送信プロファイルを選択します。

ステップ 9 [OK] をクリックします。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

次のタスク

コンテンツ フィルタを追加したら、フィルタを発信メール ポリシーに追加する必要があります。組織のニーズに応じて、デフォルト ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにする、またはフィルタを特定のメール ポリシーに適用することを選択します。メール ポリシーの操作については、メール ポリシーの概要 （279 ページ）を参照してください。

コンテンツフィルタを使用した配信時のメッセージの署名、暗号化、または署名と暗号化

配信時にメッセージを署名、暗号化、または署名および暗号化するコンテンツ フィルタを作成します。すなわち、メッセージは次の処理段階に進み、すべての処理が完了したら、メッセージは署名、暗号化、または署名および暗号化されて配信されます。

はじめる前に

- コンテンツ フィルタの条件を作成する概念を理解します。コンテンツ フィルタの概要 （293 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）]>[発信コンテンツフィルタ（Outgoing Content Filters）] に移動します。

ステップ 2 [フィルタ（Filters）] セクションで、[フィルタを追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [条件（Conditions）] セクションで、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 4 署名、暗号化、または署名と暗号化を行うメッセージをフィルタリングする条件を追加します。たとえば、機密資料を暗号化するために、件名または本文に特定の単語またはフレーズ（「Confidential」など）を含むメッセージを識別する条件を追加できます。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ステップ 6 [アクション（Actions）] セクションで、[アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 7 [アクションを追加（Add Action）] リストから [S/MIME 署名/配信時に暗号化（S/MIME Sign/Encrypt on Delivery）] を選択します。

ステップ 8 コンテンツ フィルタに関連付ける送信プロファイルを選択します。

ステップ 9 [OK] をクリックします。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

次のタスク

コンテンツ フィルタを追加したら、フィルタを発信メール ポリシーに追加する必要があります。組織のニーズに応じて、デフォルト ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにする、またはフィルタを特定のメール ポリシーに適用することを選択します。メール ポリシーの操作については、メール ポリシーの概要 （279 ページ）を参照してください。

S/MIMEを使用した着信メッセージの検証、復号化、または復号化と検証

（注） E メール セキュリティ アプライアンスの S/MIME セキュリティ サービスを使用して、発信および着信メッセージの検証、復号化、または復号化と検証を行うことができます。

E メール セキュリティ アプライアンスでの S/MIME 検証および復号化ワークフロー

S/MIME 検証ワークフロー

次のプロセスでは、E メール セキュリティ アプライアンスで S/MIME 検証を実行する方法について説明します。

1. 署名されたメッセージにハッシュ アルゴリズムを適用して、メッセージ ダイジェストを作成します。
2. 送信者の S/MIME 証明書の公開キーを使用し、署名されたメッセージに添付された PKCS7 署名を復号化してメッセージ ダイジェストを取得します。
3. 生成されたメッセージ ダイジェストを、署名されたメッセージから取得したメッセージ ダイジェストと比較します。メッセージダイジェストが一致した場合、メッセージは検証されます。
4. 認証局で送信者ドメインの S/MIME 証明書を検証します。

S/MIME 復号化ワークフロー

次のプロセスでは、E メール セキュリティ アプライアンスで S/MIME 復号化を実行する方法について説明します。

1. アプライアンスの S/MIME 証明書の秘密キーを使用して、セッション キーを復号化します。
2. セッション キーを使用してメッセージ本文を復号化します。

S/MIME を使用して着信メッセージの検証、復号化、または復号化と検証を行う方法

手順	操作内容	詳細
ステップ 1	S/MIME 証明書の要件を把握します。	S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）を参照してください。

手順	操作内容	詳細

ステップ 2	要件に応じて、次のいずれかを実行します。
	• S/MIME 復号化の場合、組織の S/MIME 証明書（復号化の実行に必要な秘密キーを含む）をアプライアンスに追加します。
	• S/MIME 検証の場合、検証の実行に必要な送信者の S/MIME 証明書の公開キーをアプライアンスに追加します。
	• S/MIME 復号化および検証の場合、以下をアプライアンスに追加します。
	  • 組織の S/MIME 証明書（復号化の実行に必要な秘密キーを含む）をアプライアンスに追加します。
	  • 送信者ドメインの認証局。
	  • 検証の実行に必要な送信者 S/MIME 証明書の公開キー。
		参照先
		• メッセージを復号化するための証明書の設定（540ページ）
		• 署名されたメッセージを検証するための公開キーの設定（541 ページ）
		• カスタム認証局リストのインポート（651 ページ）

ステップ 3：	S/MIME を使用して着信メッセージの検証、復号化、または復号化と検証を行うメール フロー ポリシーを設定します。	S/MIME復号化および検証のイネーブル化（543ページ）を参照してください。
ステップ 4：	（任意）E メール セキュリティ アプライアンスが復号化済みまたは検証済みのメッセージに対して実行するアクションを定義します。	S/MIME 暗号化済みまたは検証済みメッセージ用のアクションの設定（544ページ）を参照してください。

（注） CLI を使用して S/MIME 検証、復号化、または復号化と検証を実行する場合は、**listenerconfig > hostaccess** コマンドを使用します。詳細については、CLI インライン ヘルプを参照してください。

メッセージを復号化するための証明書の設定

組織のS/MIME証明書（復号化の実行に必要な秘密キーを含む）をアプライアンスに追加する必要があります。

はじめる前に

- 次のいずれかの方法で、アプライアンスのS/MIME証明書の公開キーを送信者（ビジネスまたはコンシューマ）と共有します。
  - 電子メールなどの電子チャネルを使用して、公開キーを送信します。

- キー収集を使用して公開キーを取得するように、送信者に要求します。

送信者はこの公開キーを使用して、暗号化されたメッセージをアプライアンスに送信できます。

（注） B2C のシナリオでは、組織の S/MIME 証明書がドメイン証明書の場合、一部の電子メール クライアント（Microsoft Outlook など）は組織の S/MIME 証明書の公開キーを使用して暗号化済みメッセージを送信できないことがあります。これは、これらの電子メール クライアントがドメイン証明書の公開キーを使用した暗号化をサポートしていないためです。

- インポートする S/MIME 証明書が、S/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に記載されている要件を満たしていることを確認します。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] をクリックします。
ステップ 2 [証明書の追加（Add Certificate）] をクリックします。
ステップ 3 [証明書のインポート（Import Certificate）] を選択します。
ステップ 4 ネットワーク上またはローカル マシンの証明書ファイルへのパスを入力します。
ステップ 5 ファイルのパスフレーズを入力します。
ステップ 6 [次へ（Next）] をクリックして証明書の情報を表示します。
ステップ 7 証明書の名前を入力します。
ステップ 8 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して S/MIME 証明書を追加するには、**certconfig** コマンドを使用します。

署名されたメッセージを検証するための公開キーの設定

署名されたメッセージを検証するには、送信者の S/MIME 証明書の公開キーをアプライアンスに追加する必要があります。組織のポリシーおよびプロセスに応じて、次のいずれかの方法を使用して公開キーをアプライアンスに追加できます。

- 送信者に、電子メールなどの電子チャネルを使用して公開キーを送信するよう要求します。その後、Web インターフェイスまたは CLI を使用して公開キーを追加できます。

  公開キーを追加する手順については、S/MIME 暗号化用の公開キーの追加 （532 ページ）を参照してください。

- キー収集を使用して公開キーを取得します。公開キーの収集 （533 ページ）を参照してください。

S/MIME 検証用の公開キーの追加

はじめる前に

- 公開キーがS/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に説明されている要件を満たしていることを確認します。
- 公開キーが PEM 形式であることを確認します。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [公開キー（Public Keys）] をクリックします。

ステップ 2 [公開キーを追加（Add Public Key）] をクリックします。

ステップ 3 公開キーの名前を入力します。

ステップ 4 公開キーを入力します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して公開キーを追加するには、**smimeconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 検証用の公開キーの収集

公開キーを着信 S/MIME 署名済みメッセージから取得（収集）し、これを使用して収集したキーの所有者（ビジネスまたはコンシューマ）からの署名済みメッセージを検証するように、E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。

（注） デフォルトでは、期限切れまたは自己署名 S/MIME 証明書の公開キーは収集されません。

1. Web インターフェイスまたは CLI を使用して、公開キーの収集をイネーブルにします。公開キーの収集のイネーブル化 （543 ページ）を参照してください。
2. 送信者に、署名されたメッセージを送信するよう要求します。
3. 収集が完了したら、収集した公開キーをアプライアンスに追加します。S/MIME 検証用の収集された公開キーの追加 （543 ページ）を参照してください。

この手順により、メッセージは確実にゲートウェイ レベルで検証されます。

公開キーの収集のイネーブル化

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール フロー ポリシー（Mail Flow Policies）] をクリックします。

ステップ 2 新しいメール フロー ポリシーを作成するか、既存のポリシーを変更します。

ステップ 3 [セキュリティサービス（Security Features）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [S/MIME 公開キーの収集（S/MIME Public Key Harvesting）] で以下を実行します。

- S/MIME 公開キーの収集をイネーブルにします。
- （任意）署名された着信メッセージの検証に失敗した場合、公開キーを収集するかどうかを選択します。
- （任意）更新された公開キーを収集するかどうかを選択します。

（注） 48 時間以内に同じドメインまたはメッセージから複数の更新された公開キーを受信すると、アプライアンスは警告アラートを送信します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） アプライアンス上の、収集された公開キーのリポジトリのサイズは 512 MB です。リポジトリが一杯になると、E メール セキュリティ アプライアンスにより未使用の公開キーが自動的に削除されます。

CLI を使用してキーの収集をイネーブルにするには、**listenerconfig** コマンドを使用します。

S/MIME 検証用の収集された公開キーの追加

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [収集済み公開キー（Harvested Public Keys）] をクリックします。

ステップ 2 目的の収集された公開キーをクリックして、公開キーをコピーします。

ステップ 3 公開キーをアプライアンスに追加します。S/MIME 検証用の公開キーの追加（542 ページ）を参照してください。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

S/MIME 復号化および検証のイネーブル化

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール フロー ポリシー（Mail Flow Policies）] をクリックします。

ステップ 2 新しいメール フロー ポリシーを作成するか、既存のポリシーを変更します。

ステップ 3 [セキュリティサービス（Security Features）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [S/MIME の復号化/検証（S/MIME Decryption/Verification）] で以下を行います。

- S/MIME 復号化および検証をイネーブル化します。
- S/MIME の検証後、デジタル署名を維持するかメッセージから削除するかを選択します。エンド ユーザに S/MIME ゲートウェイ検証について知られたくない場合は、[削除（Remove）] を選択します。

トリプル ラップされたメッセージの場合、内部署名のみが維持または削除されます。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

ヒント S/MIME 復号化および検証がメール フロー ポリシーでイネーブルになっている場合、すべての S/MIME メッセージは、復号化および検証ステータスに関係なく配信されます。S/MIME 暗号化済みまたは検証済みメッセージを処理するアクションを設定する場合は、メッセージ フィルタ ルール smime-gateway-verified および smime-gateway を使用できます。詳細については、S/MIME 暗号化済みまたは検証済みメッセージ用のアクションの設定 （544 ページ）を参照してください。

S/MIME 暗号化済みまたは検証済みメッセージ用のアクションの設定

E メール セキュリティ アプライアンスで S/MIME 復号化、検証、またはその両方を実行した後、結果に応じて異なるアクションを行うことできます。メッセージ フィルタ ルール smime-gateway-verified および smime-gateway を使用して、復号化、検証、またはその両方の結果に基づいてメッセージに対してアクションを実行できます。詳細については、次を参照してください。 メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用 （153 ページ）

（注） また、復号化または検証、あるいはその両方の結果に基づいたアクションをメッセージで実行するには、コンテンツ フィルタ条件の [S/MIME ゲートウェイ メッセージ（S/MIME Gateway Message）] および [S/MIME ゲートウェイ検証済み（S/MIME Gateway Verified）] も使用できます。詳細については、次を参照してください。 コンテンツ フィルタ （293 ページ）

例：検証、復号、またはその両方に失敗した S/MIME メッセージの隔離

次のメッセージ フィルタでは、メッセージが S/MIME メッセージであるかどうかを確認し、S/MIME を使用した検証または復号化に失敗した場合は隔離します。

```
quarantine_smime_messages:if (smime-gateway-message and not smime-gateway-verified)
{ quarantine("Policy"); }
```

S/MIME 証明書の要件

署名のための証明書の要件

署名を行うための S/MIME 証明書には、次の情報を含める必要があります。

Common Name	**完全修飾ドメイン名。**
Organization	組織の正確な正式名称。
組織	組織の部署名。
市（地名）（City (Locality)）	組織の本拠地がある都市。
州/県（State (Province)）	組織の本拠地がある州、郡、または地方。
国（Country）	組織の本拠地がある 2 文字の ISO 国名コード。
失効までの期間（Duration before expiration）	証明書が期限切れになるまでの日数。
サブジェクトの別名（ドメイン）（Subject Alternative Name（Domains））	署名されたメッセージの送信元のドメイン名。たとえば、domain.com や *.domain.net などです。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。
サブジェクトの別名（E メール）（Subject Alternative Name（Email））	署名されたメッセージを送信するユーザの電子メールアドレス（例：user@somedomain.com）。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。
秘密キー サイズ（Private Key Size）	CSR 用に生成する秘密キーのサイズ。
キーの使途（Key Usage）	キーの使用状況は、証明書を何に使用できるかを決定する制約方式です。キーの使用状況の拡張が指定されている場合は、digitalSignature および nonRepudiation ビットが設定されている必要があります。 キーの使用状況の拡張が指定されていない場合、受信側クライアントは、digitalSignature および nonRepudiation ビットが設定されていると推定する必要があります。

S/MIME 証明書の詳細については、RFC 5750：Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions（S/MIME）Version 3.2 - Certificate Handling を参照してください。

暗号化のための証明書の要件

暗号化を行うための S/MIME 証明書には、次の情報を含める必要があります。

Common Name	**完全修飾ドメイン名。**
Organization	組織の正確な正式名称。
組織	組織の部署名。
市（地名）（City (Locality)）	組織の本拠地がある都市。
州/県（State (Province)）	組織の本拠地がある州、郡、または地方。
国（Country）	組織の本拠地がある 2 文字の ISO 国名コード。
失効までの期間（Duration before expiration）	証明書が期限切れになるまでの日数。
サブジェクトの別名（ドメイン）（Subject Alternative Name（Domains））	暗号化されたメッセージの送信先のドメイン名。たとえば、domain.com や *.domain.net などです。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。 暗号化されたメッセージをドメイン内のすべてのユーザに送信する場合は、公開キーに SAN ドメインを含める必要があります。
サブジェクトの別名（E メール）（Subject Alternative Name（Email））	暗号化されたメッセージを送信するユーザの電子メール アドレス（例：user@somedomain.com）。複数エントリの場合、カンマ区切りリストを使用します。
秘密キー サイズ（Private Key Size）	CSR 用に生成する秘密キーのサイズ。
キーの使途（Key Usage）	キーの使用状況は、証明書を何に使用できるかを決定する制約方式です。キーの使用状況の拡張が指定され、keyEncipherment ビットが設定されている必要があります。

S/MIME 証明書の詳細については、RFC 5750：Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions（S/MIME）Version 3.2 - Certificate Handling を参照してください。

公開キーの管理

E メール セキュリティ アプライアンスでは、以下が必要です。

- 発信メッセージを暗号化するための、受信者の S/MIME 暗号化証明書の公開キー。
- 署名済み着信メッセージを検証するための、送信者の S/MIME 署名証明書の公開キー。

次のいずれかの方法で、公開キーをアプライアンスに追加できます。

- 目的の PEM 形式の公開キーがある場合は、Web インターフェイスまたは CLI を使用して追加できます。公開キーの追加 （547 ページ）を参照してください。
- 目的の公開キーが含まれたエクスポートファイルがある場合は、そのエクスポートファイルを /configuration ディレクトリにコピーし、Web インターフェイスまたは CLI を使用してインポートできます。既存のエクスポート ファイルからの公開キーのインポート （547 ページ）を参照してください。

E メール セキュリティ アプライアンスでは、キーの収集もサポートしています（署名済み着信メッセージから自動的に公開キーを取得）。詳細については、S/MIME収集済み公開キー （533 ページ）を参照してください。

公開キーの追加

はじめる前に

- 公開キーがS/MIME 証明書の要件 （545 ページ）に説明されている要件を満たしていることを確認します。
- 公開キーが PEM 形式であることを確認します。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [公開キー（Public Keys）] をクリックします。
ステップ 2 [公開キーを追加（Add Public Key）] をクリックします。
ステップ 3 公開キーの名前を入力します。
ステップ 4 公開キーを入力します。
ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） CLI を使用して公開キーを追加するには、**smimeconfig** コマンドを使用します。

既存のエクスポート ファイルからの公開キーのインポート

はじめる前に

エクスポート ファイルをアプライアンスの /configuration ディレクトリにコピーします。エクスポート ファイルを作成する手順については、公開キーのエクスポート （548 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [公開キー（Public Keys）] をクリックします。

ステップ 2 [公開キーをインポート（Import Public Keys）] をクリックします。

ステップ 3 エクスポート ファイルを選択して [送信（Submit）] をクリックします。

（注） 多数の公開キーを持つファイルをインポートする場合、インポート プロセスに時間がかかることがあります。Web インターフェイスまたは CLI 無活動タイムアウトを適宜調整してください。

ステップ 4 変更を保存します。

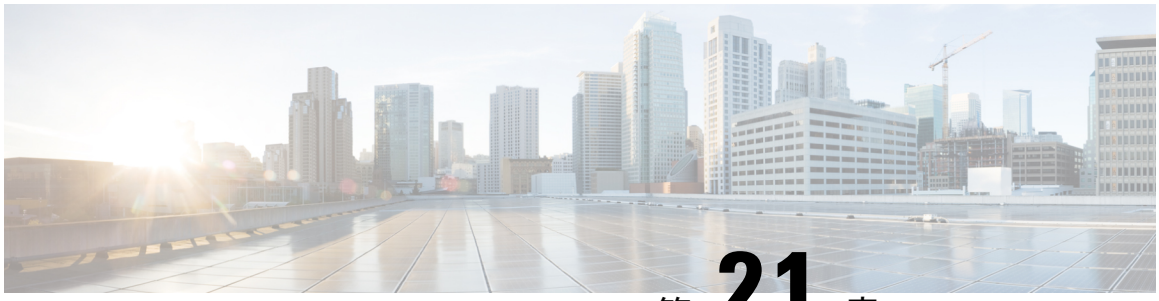
公開キーのエクスポート

アプライアンスのすべての公開キーは、1 つのテキスト ファイルにまとめてエクスポートされ、/configuration ディレクトリに保存されます。

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [公開キー（Public Keys）] を選択します。

ステップ 2 [公開キーをエクスポート（Export Public Keys）] をクリックします。

ステップ 3 ファイルの名前を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。



第 21 章

Office 365 メールボックスのメッセージの自動修復

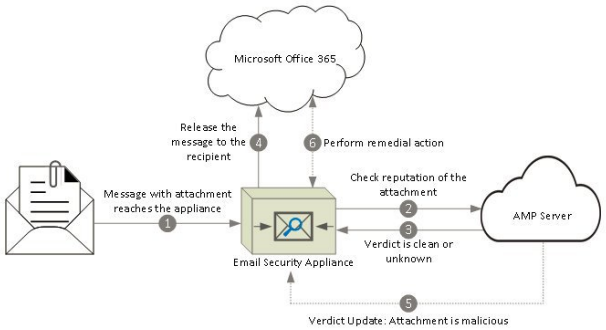
この章は、次の項で構成されています。

脅威の判定が「悪意がある」に変更されたときのエンドユーザに配信されるメッセージに応じた是正措置の実行

ファイルは常に、ユーザのメールボックスに達した後であっても、悪意のあるファイルに変化する可能性があります。AMP は、新しい情報が発生する際にこの変化を識別し、アプライアンスにレトロスペクティブアラートを送信することができます。今回のリリースでは、単なるアラートを超えた機能が提供されます。ご所属の組織がメールボックスの管理に Office 365 を使用している場合、脅威判定が変更されたときにはユーザのメールボックス内のメッセージに対して自動修復アクションを実行するようにアプライアンスの設定を設定することができます。たとえば、添付ファイルに対する判定が「正常」から「悪意がある」に変更されたときには受信者のメールボックスからメッセージを削除するようにアプライアンスを設定することができます。

ワークフロー

図 *36 :* メールボックス自動修復ワークフロー



1. 添付ファイル付きメッセージがアプライアンスに到達します。
2. アプライアンスは、添付ファイルのレピュテーションを評価する AMP サーバを照会します。
3. AMP サーバは、判定をアプライアンスに送信します。判定は、[正常（clean）] または [不明（unknown）] です。
4. アプライアンスは、受信者へメッセージをリリースします。
5. 一定期間後に、アプライアンスは、AMP サーバから判定の更新を受け取ります。新しい判定は、[悪意のある（malicious）] です。
6. アプライアンスは、受信者のメールボックスに存在する（悪意のある添付ファイルを含む）メッセージに対し、設定された修復アクションを実行します。

脅威の判定が「悪意がある」に変更されたときにエンドユーザに配信されるメッセージに応じて是正措置を実行する方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	前提条件を確認します。	前提条件 （551 ページ）
ステップ 2	Azure AD（Azure 管理ポータル）上のアプリケーションとして、E メールセキュリティ アプライアンスを登録します。	Azure AD 上のアプリケーションとしてのアプライアンスの登録 （552 ページ）
ステップ 3：	アプライアンスで Office 365 メールボックスを設定します。	Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでの Office 365 メールボックス設定の構成 （554 ページ）
ステップ 4：	脅威の判定が「悪意がある」に変更された時点でエンド ユーザに送信されるメッセージに対して修復アクションを実行するようにアプライアンスを設定します。	脅威の判定が「悪意がある」に変更されたときのエンドユーザに配信されるメッセージに応じた是正措置の設定 （555 ページ）

前提条件

ファイル レピュテーション サービスとファイル分析サービスの機能キー

次の内容について確認してください。

- ファイル レピュテーション サービスおよびファイル分析サービスの機能キーをお使いのアプライアンスに追加していること。
- アプライアンスでのファイル レピュテーションと分析機能が有効になっている。ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）を参照してください。

Office 365 アカウント

Azure AD に、アプライアンスを登録する必要がある次のアカウントがあることを確認します。

- Office 365 のビジネス アカウント
- Office 365 のビジネス アカウントに関連付けられた Azure AD サブスクリプション

詳細については、Office 365 のシステム管理者にお問い合わせください。

セキュアな通信の証明書

Office 365 サービスとアプライアンス間の通信をセキュリティで保護するには、自己署名証明書を作成する、または信頼された CA から証明書を取得する方法のいずれかで証明書を設定する必要があります。

次のものが必要です。

- .crt または .p12 形式の公開キー。emailAddress に Office 365 の管理者の電子メール アドレスが設定されていること（<admin_username>@<domain>.com）。
- キーサイズが少なくとも 2048 ビットで、関連付けられた .pem 形式の秘密キー。

（注） パスフレーズを含む秘密キーはこのリリースではサポートされません。

Azure AD 上のアプリケーションとしてのアプライアンスの登録

Office 365 サービスは、ユーザのメールボックスへのセキュアなアクセスを提供する Azure Active Directory（Azure AD）を使用します。Office 365 のメールボックスにアプライアンスがアクセスするには、Azure AD でアプライアンスを登録しなければなりません。Azure AD でアプライアンスを登録するために実行する必要がある手順の概要を次に示します。詳細については、Microsoft のマニュアルを参照してください（https://msdn.microsoft.com/en-us/office/office365/howto/add-common-consent-manually）。

はじめる前に

前提条件 （551 ページ）で説明されている作業を行います。

ステップ 1 Office 365 のビジネス アカウントの資格情報を使用して Azure 管理ポータルにログインします。

ステップ 2 Office 365 のサブスクリプションにリンクされているディレクトリに新しいアプリケーションを追加します。新しいアプリケーションを追加している間に、次のことを確認します。

- WEB APPLICATION や WEB API としてアプリケーションのタイプを選択します。
- 次のパラメータを指定します。
  - サインオンの URL。これは、ユーザがサインインしてアプライアンスを使用する URL で、たとえば、`https://<company_domain.com>/ManualRegistration` などです。
  - App ID の URI。Microsoft Azure AD がアプライアンス用に使用できる一意の URI で、たとえば、`https://<company_domain.com>` などです。

ステップ 3 アプリケーションおよびアプリケーションに必要なアクセス許可を設定します。新しく作成されたアプリケーションの [設定（Configure）] タブの下に、アプリケーションとして Office 365 Exchange Online を追加し、次のアクセス許可を設定します。

- アプリケーションのアクセス許可
  - 任意のユーザとしてのメールの送信
  - すべてのメールボックスのメールの読み取りと書き込み
  - すべてのメールボックスのメールの読み取り
  - すべてのメールボックスへのフル アクセスによる Exchange Web サービスの使用
- 委任管理用のアクセス許可
  - ユーザとしてのメールの送信
  - ユーザのメールの読み取りと書き込み

- ユーザのメールの読み取り
- Exchange Web サービス経由でサインインしているユーザとしてのメールボックスへのアクセス

ステップ 4 パブリックキー証明書からのキー資格情報によりアプリケーション マニフェストを更新して、Office 365 サービスとアプライアンス間の通信を保護します。次の操作を行ってください。

a) Windows PowerShell プロンプトを使用して、パブリックキー証明書から、`$base64Thumbprint`、`$base64Value`、および `$keyid` の値を取得します。次の例を参照してください。

Windows PowerShell プロンプトから公開キー証明書を含むディレクトリに移動し、次を実行します。

例：

```
$cer = New-Object System.Security.Cryptography.X509Certificates.X509Certificate2
$cer.Import(".\mycer.cer")
$bin = $cer.GetRawCertData()
$base64Value = [System.Convert]::ToBase64String($bin)
$bin = $cer.GetCertHash()
$base64Thumbprint = [System.Convert]::ToBase64String($bin)
$keyid = [System.Guid]::NewGuid().ToString()
```

上記のコマンドを実行した後、次のコマンドを実行して、その値を抽出します。

- `$keyid`
- `$base64Value`
- `$base64Thumbprint`

b) Azure 管理ポータルからアプリケーションのマニフェストをダウンロードします。

c) テキスト エディタを使用してダウンロードしたマニフェストを開き、次の JSON で空の KeyCredentials プロパティを置き換えます。

例：

```
"keyCredentials": [
     {
        "customKeyIdentifier" : "$base64Thumbprint_from_step_1",
        "keyId": "$keyid_from_step1",
        "type": "AsymmetricX509Cert",
        "usage": "Verify",
        "value": "$base64Value_from_step1"
     }
],
```

前述の JSON スニペットで、`$base64Thumbprint`、`$base64Value`、および `$keyid` の値を、手順 a で取得した値で置き換えていることを確認します。各値は 1 行で入力する必要があります。

d) 変更を保存し、変更したマニフェストを Azure 管理ポータルにアップロードします。

ステップ 5 アプライアンスを Azure AD に登録した後で、Azure 管理ポータルから次の詳細を書き留めてください。

- [設定（Configure）] タブのクライアント ID。
- [ビューエンドポイント（View Endpoints）]>[アプリケーションエンドポイント（App Endpoints）] ページのテナント ID。テナント ID は、このページに記載されているすべての URL で使用できる一意の値です。たとえば、このページに記載されている次のような URL です。
  - https://login.microsoftonline.com/abcd1234-bcdd-469d-8545-a0662708cbc3/federationmetadata/2007-06/federationmetadata.xml

- https://login.microsoftonline.com/abcd1234-bcdd-469d-8545-a0662708cbc3/wsfed
- https://login.microsoftonline.com/abcd1234-bcdd-469d-8545-a0662708cbc3/saml2

この例では、テナント ID は abcd1234-bcdd-469d-8545-a0662708cbc3 です。

Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでの Office 365 メールボックス設定の構成

はじめる前に

次の内容について確認してください。

- アプライアンスでのファイル レピュテーションと分析機能が有効になっている。ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）を参照してください。
- .pem 形式の証明書の秘密キーを取得します。セキュアな通信の証明書（551 ページ）を参照してください。
- 次のパラメータの値です。
  - Azure 管理ポータルで登録したアプリケーションのクライアント ID とテナント ID。Azure AD 上のアプリケーションとしてのアプライアンスの登録 （552 ページ）のステップ 5 を参照してください。
  - 証明書サムプリント（$base64Thumbprint）。Azure AD 上のアプリケーションとしてのアプライアンスの登録 （552 ページ）のステップ 4 を参照してください。

ステップ 1 アプライアンスへのログイン

ステップ 2 [システム管理（System Administration）] > [メールボックス設定（Mailbox Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 4 [Office 365 メールボックス設定を有効にする（Enable Office 365 Mailbox Settings）] を選択します。

ステップ 5 次の詳細を入力します。

- Azure 管理ポータルで登録したアプリケーションのクライアント ID とテナント ID。
- 証明書のサムプリント（$base64Thumbprint の値）。

ステップ 6 証明書の秘密キーをアップロードします。[ファイルの選択（Choose File）] をクリックして、.pem ファイルを選択します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ステップ 8 アプライアンスが Office 365 サービスに接続できるかどうかを確認します。

1. [接続の確認（Check Connection）] をクリックします。
2. Office 365 の電子メール アドレスを入力します。これは Office 365 ドメインで有効な電子メール アドレスでなければなりません。
3. [テスト接続（Test Connection）] をクリックします。

ポップアップで、アプライアンスが Office 365 サービスに接続できるかどうかが表示されます。接続できない場合は、次を確認します。

- クライアント ID、テナント ID、およびサムプリントが正しい。
- アップロードした秘密キーが正しく、有効期限が切れていない。

脅威の判定が「悪意がある」に変更されたときのエンドユーザに配信されるメッセージに応じた是正措置の設定

はじめる前に

アプライアンスで Office 365 メールボックスの設定が構成済みであることを確認します。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでの Office 365 メールボックス設定の構成 （554 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] を選択します。

ステップ 2 変更するメール ポリシーの [高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）] カラム内のリンクをクリックします。

ステップ 3 [メールボックス自動修復の有効化（Enable Mailbox Auto Remediation）] を選択します。

ステップ 4 脅威の判定が悪意に変更されたときにエンドユーザに配信されたメッセージ基づいて実行するアクションを指定します。要件に応じて、次のいずれかの修復アクションを選択します。

- [電子メール アドレスに転送（Forward to an email address）]。指定したユーザ（たとえば、電子メール管理者など）に悪意のある添付ファイルを転送する場合は、このオプションを選択します。
- メッセージを削除します。悪意のある添付ファイルをエンドユーザのメールボックスから完全に削除する場合は、このオプションを選択します。
- [指定した電子メール アドレスに転送してメッセージを削除（Forward to an email address and delete the message）]。指定したユーザ（たとえば、電子メール管理者など）に悪意のある添付ファイルを転送して、悪意のある添付ファイルをエンドユーザのメールボックスから完全に削除する場合は、このオプションを選択します。

（注） Office 365 サービスでは特定のフォルダからのメッセージの削除をサポートしていないため、それらのフォルダ（[削除済みアイテム（Deleted Items）] など）からメッセージを削除することはできません。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

メールボックス修復結果のモニタリング

[メールボックスの自動修復レポート（Mailbox Auto Remediation report）] ページを使用して（[モニタ（Monitor）] > [メールボックスの自動修復（Mailbox Auto Remediation）]）、メールボックス修復結果の詳細を表示できます。このレポートを使用して次の詳細を表示します。

- 受信者のメールボックス修復の成功または失敗を示す一覧
- メッセージに対してとられる修復のアクション

- SHA-256 ハッシュに関連付けられているファイル名

[修復が失敗した受信者（Recipients for whom remediation was unsuccessful）] フィールドは、次のシナリオで更新されます。

- 受信者が有効な Office 365 ユーザではない、または受信者がアプライアンスで構成されている Office 365 ドメイン アカウントに属していない。
- 添付ファイルを含むメッセージをメールボックスで使用できない。たとえば、エンドユーザがメッセージを削除した。
- アプライアンスが設定済みの修復のアクションを実行しようとしたときにアプライアンスと Office 365 サービス間の接続に問題があった。

メッセージ トラッキングに関連メッセージを表示するには、SHA-256 ハッシュをクリックします。

メッセージトラッキングでのメールボックス修復の詳細の表示

メッセージ トラッキングでメールボックス修復の詳細を表示するには、

- メッセージトラッキングが有効になっている必要があります。参照先：メッセージトラッキング （835 ページ）
- Office 365 メールボックス設定（[システム管理（System Administration）]>[メールボックスの設定（Mailbox Settings）]）を設定する必要があります。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでの Office 365 メールボックス設定の構成 （554 ページ）を参照してください。
- メールボックスの修復アクション（[セキュリティサービス（Security Services）]>[メールボックス自動修復（Mailbox Auto Remediation）]）を設定する必要があります。脅威の判定が「悪意がある」に変更されたときのエンドユーザに配信されるメッセージに応じた是正措置の設定 （555 ページ）を参照してください。

表示されるデータの詳細については、メッセージトラッキングの詳細 （840ページ） を参照してください。

メールボックス修復のトラブルシューティング

アプライアンスと Office 365 サービスとの間の接続を確認できない

問題

[メールボックスの設定（Mailbox Settings）] ページ（[システム管理（System Administration）]>[メールボックスの設定（Mailbox Settings）]）でアプライアンスと Office 365 サービスとの間の接続を確認中に、エラー メッセージ「接続に失敗しました（`Connection Unsuccessful`）」を受け取ります。

ソリューション

サーバからの応答に応じて、次のいずれかを実行します。

エラー メッセージ	理由とソリューション
`The SMTP address has no mailbox associated with it`	Office 365 ドメインの一部ではない電子メール アドレスを入力しました。 有効な電子メール アドレスを入力して、接続を再度確認します。
`Application with identifier '<client_id>' was not found in the directory <tenant_id>`	無効なクライアント ID を入力しました。 [メールボックスの設定（Mailbox Settings）] ページで、クライアント ID を変更し、接続を再度確認します。
`No service namespace named '<tenant_id>' was found in the data store.`	無効なテナント ID を入力しました。 [メールボックスの設定（Mailbox Settings）] ページで、テナント ID を変更し、接続を再度確認します。
`Error validating credentials. Credential validation failed`	無効な証明書サムプリントを入力しました。 [メールボックスの設定（Mailbox Settings）] ページで、証明書サムプリントを変更し、接続を再度確認します。
`Error validating credentials. Client assertion contains an invalid signature.`	誤った証明書サムプリントを入力したか、または無効なあるいは誤った証明書秘密キーをアップロードしました。 以下を確認します。 • 正しいサムプリントを入力しました。 • 正しい証明書の秘密キーをアップロードしました。 • 証明書の秘密キーは有効期限が切れていません。 • アプライアンスの時間帯は、証明書の秘密キーの時間帯と一致します。

ログの表示

メールボックスの修復情報は、次のログに書き込まれます。

- メール ログ（mail_logs）。メールボックスの修復プロセスの開始時刻は、このログに転記されます。
- メールボックスの自動修復ログ（mar）。修復状態、実行された操作、エラーに関連する情報などがこのログに転記されます。

アラート

アラート：検出されたアプライアンスと Office 365 サービスとの間の接続の問題

問題

アプライアンスと Office 365 サービスとの間の接続の問題があり、構成された是正措置をアプライアンスが実行できないことを示す情報レベルのアラートを受け取ります。

ソリューション

次の手順を実行します。

- アプライアンスと Office 365 サービスとの間の通信を妨げる可能性のあるネットワークの問題を確認します。

  アプライアンスのネットワーク設定を確認します。ネットワーク設定値の変更（989 ページ）を参照してください。

- ファイアウォールの問題を確認します。参照先：ファイアウォール情報（1243 ページ）
- Office 365 サービスが動作するかどうかを確認します。

設定された是正措置が実行されない

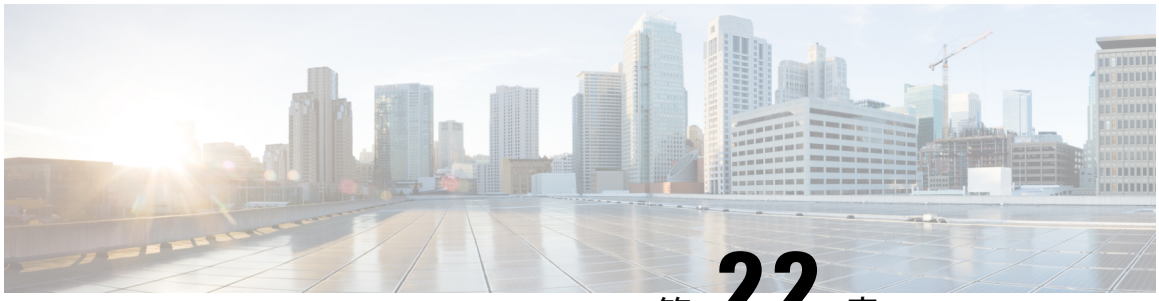
問題

AMP サーバからレトロスペクティブ アラートを受信した後、設定済みの修復アクションが Office 365 メールボックス内の悪意のあるメッセージで実行されません。

ソリューション

次の手順を実行します。

- アプライアンスと Office 365 サービス間の接続をテストします。Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでの Office 365 メールボックス設定の構成（554 ページ）のステップ 8 を参照してください。
- 次のアラートを受信しているかどうかを確認してください。「アプライアンスと Office 365 サービスの間の接続の問題が検出されました。（Connectivity Issues Between Appliance and Office 365 Services Detected.）」アラート（558 ページ）を参照してください。



第 22 章

電子メール認証

この章は、次の項で構成されています。

電子メール認証の概要

AsyncOS では、電子メールの偽造を防止するために、電子メール検証と署名をサポートします。着信メールを検証するために、AsyncOS は SPF（Sender Policy Framework）、SIDF（Sender ID Framework）、DKIM（DomainKeys Identified Mail）、DMARC（Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance）、および偽装電子メール検出をサポートします。送信メールを認証するために、AsyncOS は DomainKeys および DKIM 署名をサポートしています。

DomainKeys と DKIM 認証

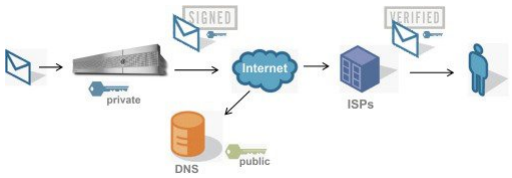
DomainKeys または DKIM 電子メール認証では、送信側が公開キー暗号化を使用して、電子メールに署名します。これにより、検証済みのドメインを使用して、電子メールの From:（または Sender:）ヘッダーのドメインと比較して、偽造を検出できます。

DomainKeys と DKIM は、署名と検証の 2 つの主要部分から構成されます。AsyncOS では、DomainKeys の「署名」部分のプロセスをサポートし、DKIM の署名と検証の両方をサポート

します。バウンスおよび遅延メッセージで DomainKeys および DKIM 署名を使用することもできます。

DomainKeys と DKIM 認証ワークフロー

図 *37 :* 認証ワーク フロー



1. 管理者（ドメイン所有者）が公開キーを DNS 名前空間にパブリッシュします。
2. 管理者は発信メール転送エージェント（MTA）に秘密キーをロードします。
3. そのドメインの権限のあるユーザによって送信される電子メールが、各秘密キーによってデジタル署名されます。署名は DomainKey または DKIM 署名ヘッダーとして電子メールに挿入され、電子メールが送信されます。
4. 受信側 MTA は、電子メールのヘッダーから DomainKeys または DKIM 署名と、要求された送信側ドメイン（Sender: または From: ヘッダーによって）を抽出します。DomainKeys または DKIM 署名ヘッダー フィールドから抽出された要求された署名ドメインから、公開キーが取得されます。
5. 公開キーは、DomainKeys または DKIM 署名が適切な秘密キーによって生成されているかどうかを確認するために使われます。

Yahoo! または Gmail アドレスを使用して、送信 DomainKeys 署名をテストできます。これらのサービスは無料で提供され、DomainKeys 署名されている着信メッセージを検証します。

AsyncOS の DomainKeys および DKIM 署名

AsyncOS の DomainKeys および DKIM 署名は、ドメイン プロファイルによって実装され、メール フロー ポリシー（一般に、発信「リレー」ポリシー）によってイネーブルにされます。詳細については、「Configuring the Gateway to Receive Mail」の章を参照してください。メッセージの署名は、メッセージ送信前にアプライアンスによって実行される最後の操作です。

ドメイン プロファイルはドメインとドメイン キー情報（署名キーと関連情報）を関連付けます。電子メールはアプライアンスのメール フロー ポリシーによって送信されるため、いずれかのドメイン プロファイルに一致する送信側電子メール アドレスは、ドメイン プロファイルに指定されている署名キーを使用して DomainKeys 署名されます。DKIM と DomainKeys の両方の署名をイネーブルにすると、DKIM 署名が使われます。DomainKeys および DKIM プロファイルは、domainkeysconfig CLI コマンドまたは GUI の [メールポリシー（Mail Policies）] > [ドメインプロファイル（Domain Profiles）] および [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] ページを使用して実装します。

DomainKeys および DKIM 署名は次のように機能します。ドメイン所有者はパブリック DNS（そのドメインに関連付けられた DNS TXT レコード）に格納される公開キーと、アプライア

ンスに格納され、そのドメインから送信されるメール（発信されるメール）の署名に使われる秘密キーの 2 つのキーを生成します。

メッセージがメッセージの送信（発信）に使われるリスナーで受信されると、アプライアンスはドメインプロファイルが存在するかどうかを調べます。アプライアンスに作成された（およびメール フロー ポリシー用に実装された）ドメイン プロファイルが存在する場合、メッセージの有効な Sender: または From: アドレスがスキャンされます。両方が存在する場合、DomainKeys 署名および DKIM 署名には常に Sender: ヘッダーが使用され、From: ヘッダーも、DKIM 署名には使用されないものの、必要です。Sender: ヘッダーしか存在しない場合は、DomainKeys 署名または DKIM 署名のプロファイルが一致しません。From: ヘッダーは、次の場合のみ使用されます。

- Sender: ヘッダーがない。
- Web インターフェイスの [DKIMグローバル設定（DKIM Global Setting）] ページで [DKIM署名のFromヘッダーの使用（Use From Header for DKIM Signing）] オプションを選択している。

（注） AsyncOS 10.0 以降、Web インターフェイスの [DKIMグローバル設定（DKIM Global Setting）] ページで [DKIM署名へのFromヘッダーの使用（Use From Header for DKIM Signing）] オプションを選択できるようになっています。DKIM 署名に From ヘッダーを使用することが重要なのは、主に、適切な DMARC 検証のためです。

有効なアドレスが見つからない場合、メッセージは署名されず、イベントが mail_logs に記録されます。

（注） DomainKey および DKIM プロファイルの両方を作成した（およびメール フロー ポリシーで署名をイネーブルにしている）場合、AsyncOS は DomainKeys と DKIM の両方の署名で送信メッセージを署名します。

有効な送信側アドレスが見つかった場合、送信側アドレスが既存のドメインプロファイルに対して照合されます。一致しているものが見つかった場合、メッセージは署名されます。見つからない場合、メッセージは署名なしで送信されます。メッセージに既存の DomainKeys（「DomainKey-Signature:」ヘッダー）がある場合、メッセージは、元の署名の後に新しい送信側アドレスが追加されている場合にのみ、署名されます。メッセージに既存の DKIM 署名がある場合、新しい DKIM 署名がメッセージに追加されます。

AsyncOS はドメインに基づいて電子メールに署名するメカニズムに加えて、署名キーを管理する（新しいキーの作成または既存のキーの入力）方法を提供します。

このマニュアルのコンフィギュレーションの説明は、署名と検証の最も一般的な使用方法を示しています。着信電子メールのメール フロー ポリシーで DomainKeys および DKIM 署名をイネーブルにすることも、発信電子メールのメール フロー ポリシーで DKIM 検証をイネーブルにすることもできます。

（注） クラスタ環境にドメインプロファイルと署名キーを設定する場合、[ドメインキープロファイル（Domain Key Profile）] 設定と [署名キー（Signing Key）] 設定がリンクしていることに注意します。そのため、署名キーをコピー、移動、または削除した場合、同じ操作が関連プロファイルに対して行われます。

DomainKeys および DKIM 署名の構成

署名キー

署名キーはアプライアンスに格納されている秘密キーです。署名キーの作成時に、キーサイズを指定します。キーサイズが大きいほどセキュリティが向上しますが、パフォーマンスに影響する可能性もあります。アプライアンスでは512～2048ビットのキーをサポートしています。768 ～ 1024 ビットのキー サイズは安全であると見なされ、現在ほとんどの送信側で使われています。大きなキー サイズに基づいたキーはパフォーマンスに影響する可能性があるため、2048 ビットを超えるキーはサポートされていません。署名キーの作成方法については、署名キーの作成または編集 （569 ページ）を参照してください。

既存のキーを入力する場合、それをフォームに貼り付けるだけです。既存の署名キーの別の使用方法は、キーをテキストファイルとしてインポートすることです。既存の署名キーの追加の詳細については、既存の署名キーのインポートまたは入力（570ページ）を参照してください。

キーを入力すると、ドメイン プロファイルで使用できるようになり、ドメイン プロファイルの [署名キー（Signing Key）] ドロップダウン リストに表示されます。

署名キーのエクスポートとインポート

署名キーをアプライアンス上のテキストファイルにエクスポートできます。キーをエクスポートすると、アプライアンスに現在存在するすべてのキーがテキストファイルに挿入されます。キーのエクスポートの詳細については、署名キーのエクスポート （569ページ）を参照してください。

エクスポートされたキーをインポートすることもできます。

（注） キーをインポートすると、アプライアンス上のすべての現在のキーが置き換えられます。

詳細については、既存の署名キーのインポートまたは入力（570ページ）を参照してください。

公開キー

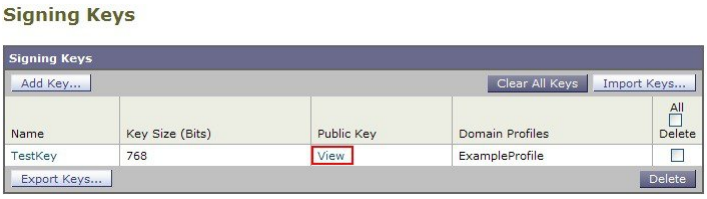
署名キーをドメイン プロファイルに関連付けると、公開キーが含まれる DNS テキスト レコードを作成できます。これは、ドメイン プロファイルのリストの [DNSテキストレコード（DNS

Text Record）] 列の [生成（Generate）] リンクから（または CLI の **domainkeysconfig -> profiles -> dnstxt** から）実行します。

DNS テキスト レコードの生成の詳細については、DNS テキスト レコードの生成 （571 ページ）を参照してください。

[署名キー（Signing Keys）] ページの [ビュー（View）] リンクから、公開キーを表示することもできます。

図 *38 : [*署名キー（*Signing Keys***）*]* ページの公開キーの表示リンク**



ドメイン プロファイル

ドメインプロファイルは送信側ドメインを署名に必要なその他の情報と共に署名キーに関連付けます。

- ドメイン プロファイルの名前。
- ドメイン名（「d=」ヘッダーに含まれるドメイン）。
- セレクタ（セレクタは公開キーのクエリを形成するために使用されます。DNS クエリー タイプでは、この値が送信側ドメインの「_domainkey」名前空間の前に付けられます）。
- 正規化方法（署名アルゴリズムに提示するためにヘッダーと内容が準備される方法）。AsyncOS は DomainKeys に対して「simple」と「nofws」、DKIM に対して「relaxed」と「simple」をサポートしています。
- 署名キー（詳細については、署名キー （562 ページ）を参照してください）。
- 署名するヘッダーのリストと本文の長さ（DKIM のみ）。
- 署名のヘッダー（DKIM のみ）に含めるタグのリスト。これらのタグは次の情報を保持します。
  - 署名されたメッセージが代理したユーザまたはエージェントの ID（たとえば、メーリング リスト マネージャ）。
  - 公開キーを取得するために使用されるクエリー方法のカンマ区切りリスト。
  - 署名が作成されたときのタイムスタンプ。
  - 秒による署名の有効期限。
  - 垂直バー（|）によって区切られているヘッダー フィールドのリストには、メッセージが署名された時が示されます。
- 署名（DKIM のみ）に含めるタグ。
- プロファイル ユーザのリスト（署名用にドメイン プロファイルの使用を許可されたアドレス）。

（注） プロファイル ユーザに指定されたアドレスのドメインは [ドメイン（Domain）] フィールドに指定されたドメインに一致している必要があります。

既存のすべてのドメインプロファイルで、特定の用語を検索できます。詳細については、ドメイン プロファイルの検索 （573 ページ）を参照してください。

さらに、次のことを行うかどうか選択することができます。

- DKIM 署名を持つシステム生成メッセージへの署名
- DKIM 署名の From ヘッダーの使用

この説明については、DKIM グローバル設定の編集 （573 ページ） を参照してください。

ドメイン プロファイルのエクスポートとインポート

既存のドメイン プロファイルをアプライアンス上のテキスト ファイルにエクスポートできます。ドメイン プロファイルをエクスポートすると、アプライアンスに存在するすべてのプロファイルが 1 つのテキスト ファイルに挿入されます。ドメイン プロファイルのエクスポート （572 ページ）を参照してください。

以前にエクスポートしたドメイン プロファイルをインポートできます。ドメイン プロファイルをインポートすると、マシン上のすべての現在のドメイン プロファイルが置き換えられます。ドメイン プロファイルのインポート （572 ページ）を参照してください。

送信メールの署名のイネーブル化

DomainKeys および DKIM 署名は発信メールのメール フロー ポリシーでイネーブルにします。詳細については、「Configuring the Gateway to Receive Mail」の章を参照してください。

ステップ 1 [メール フロー ポリシー（Mail Flow Policies）] ページ（[メール ポリシー（Mail Policies）] メニューから）で、[リレー（RELAYED）] メール フロー ポリシー（送信）をクリックします。

ステップ 2 [セキュリティ サービス（Security Features）] セクションから、[オン（On）] を選択して、[DomainKeys/DKIM 署名（DomainKeys/DKIM Signing）] をイネーブルにします。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

バウンスおよび遅延メッセージの署名のイネーブル化

発信メッセージに署名するだけでなく、バウンスおよび遅延メッセージに署名したい場合があります。これにより、会社から受信するバウンスおよび遅延メッセージが正当なものであることを受信者に警告したい場合があります。バウンスおよび遅延メッセージの DomainKeys および DKIM 署名をイネーブルにするには、公開リスナーに関連付けられたバウンス プロファイルの DomainKeys/DKIM 署名をイネーブルにします。

ステップ 1 署名された発信メッセージを送信する公開リスナーに関連付けられているバウンス プロファイルで、[ハード バウンスと遅延警告メッセージ（Hard Bounce and Delay Warning Messages）] に移動します。

ステップ 2 [バウンスおよび遅延メッセージに対してドメインキー署名を使用（Use Domain Key Signing for Bounce and Delay Messages）] をイネーブルにします。

（注） バウンスおよび遅延メッセージに署名するには、DomainKeys/DKIM 署名の設定（GUI） （565 ページ）に示されたすべての手順を完了している必要があります。

ドメイン プロファイルの [差出人：（From:）] アドレスは、バウンス返信アドレスに使用されているアドレスと一致している必要があります。これらのアドレスを一致させるには、バウンス プロファイルの返信アドレスを設定し（[システム管理（System Administration）] > [返信先アドレス（Return Addresses）]）、ドメイン プロファイルの [ユーザのプロファイリング（Profile Users）] リストで同じ名前を使用します。たとえば、バウンス返信アドレスに MAILER-DAEMON@example.com の返信アドレスを設定し、ドメイン プロファイルにプロファイル ユーザとして MAILER-DAEMON@example.com を追加します。

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスの返信アドレスは変更しないことを推奨します。

DomainKeys/DKIM 署名の設定（GUI）

ステップ 1 新規の秘密キーを作成するか、既存の秘密キーをインポートします。署名キーの作成またはインポートについては、署名キー （562 ページ）を参照してください。

ステップ 2 ドメイン プロファイルを作成し、キーをドメイン プロファイルに関連付けます。ドメイン プロファイルの作成については、ドメイン プロファイル （563 ページ）を参照してください。

ステップ 3 DNS テキスト レコードを作成します。DNS テキスト レコードの作成については、DNS テキスト レコードの生成 （571 ページ）を参照してください。

ステップ 4 発信メールのメール フロー ポリシーで、DomainKeys/DKIM 署名をまだイネーブルにしていない場合は、イネーブルにします（送信メールの署名のイネーブル化 （564 ページ）を参照してください）。

ステップ 5 任意で、バウンスおよび遅延メッセージの DomainKeys/DKIM 署名をイネーブルにします。バウンスおよび遅延メッセージの署名のイネーブル化については、バウンスおよび遅延メッセージの署名のイネーブル化 （564 ページ）を参照してください。

ステップ 6 電子メールを送信します。ドメイン プロファイルに一致するドメインから送信されたメールは DomainKeys/DKIM 署名されます。さらに、バウンスおよび遅延メッセージの署名を設定した場合は、バウンスまたは遅延メッセージに署名されます。

（注） DomainKey および DKIM プロファイルの両方を作成した（およびメール フロー ポリシーで署名をイネーブルにしている）場合、AsyncOS は DomainKeys と DKIM の両方の署名で送信メッセージを署名します。

DomainKeys 署名のドメイン プロファイルの作成

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメイン署名プロファイル（Domain Signing Profile）] セクションで、[プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 プロファイル名を入力します

ステップ 4 [ドメインキータイプ（Domain Key Type）] については、[ドメインキー（Domain Keys）] を選択します。

新しいオプションがページに表示されます。

ステップ 5 ドメイン名を入力します。

ステップ 6 セレクタを入力します。セレクタは、「_domainkey」名前空間の前に付けられる任意の名前で、送信側ドメインあたり複数の同時公開キーをサポートするために使われます。セレクタ値と長さは、DNS 名前空間と電子メール ヘッダーで有効である必要があり、それらにセミコロンを含めることができないという規定が追加されます。

ステップ 7 正規化（[no forwarding whitespaces] または [simple]）を選択します。

ステップ 8 すでに署名キーを作成している場合、署名キーを選択します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。署名キーをリストから選択させるために、少なくとも 1 つの署名キーを作成する（またはインポートする）必要があります。署名キーの作成または編集 （569 ページ）を参照してください。

ステップ 9 署名のドメイン プロファイルを使用するユーザ（電子メール アドレス、ホストなど）を入力します。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

ステップ 11 この時点で、送信メール フロー ポリシーで DomainKeys/DKIM 署名をイネーブルにしていない場合はイネーブルにする必要があります（送信メールの署名のイネーブル化 （564ページ）を参照してください）。

（注） DomainKeys と DKIM の両方のプロファイルを作成している場合、AsyncOS は送信メールに DomainKeys と DKIM の両方の署名を実行します。

DKIM 署名の新しいドメイン プロファイルの作成

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメイン署名プロファイル（Domain Signing Profile）] セクションで、[プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 プロファイル名を入力します

ステップ 4 [ドメインキータイプ（Domain Key Type）] に対して、[DKIM] を選択します。

新しいオプションがページに表示されます。

ステップ 5 ドメイン名を入力します。

ステップ 6 セレクタを入力します。セレクタは、「_domainkey」名前空間の前に付けられる任意の名前で、送信側ドメインあたり複数の同時公開キーをサポートするために使われます。セレクタ値と長さは、DNS 名前

空間と電子メール ヘッダーで有効である必要があり、それらにセミコロンを含めることができないという規定が追加されます。

ステップ 7 ヘッダーの正規化を選択します。次のオプションから選択します。

- [Relaxed]。 「relaxed」ヘッダー正規化アルゴリズムは、次を実行します。ヘッダー名を小文字に変更し、ヘッダーを展開して、連続した空白を 1 つの空白に短縮し、先頭と末尾の空白を取り除きます。
- [Simple]。 ヘッダーは変更されません。

ステップ 8 本文の正規化を選択します。次のオプションから選択します。

- [Relaxed]。 「relaxed」ヘッダー正規化アルゴリズムは、次を実行します。本文末尾の空の行を取り除き、行中の空白を 1 つの空白に短縮し、行の末尾の空白を取り除きます。
- **[Simple]。**本文末尾の空の行を取り除きます。

ステップ 9 すでに署名キーを作成している場合、署名キーを選択します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。署名キーをリストから選択させるために、少なくとも1つの署名キーを作成する（またはインポートする）必要があります。署名キーの作成または編集 （569 ページ）を参照してください。

ステップ 10 署名するヘッダーのリストを選択します。次のヘッダーから選択できます。

- [すべて（All）]。 AsyncOS は署名時に存在するすべてのヘッダーに署名します。送信中にヘッダーの追加や削除が予想されない場合は、すべてのヘッダーに署名することが考えられます。
- [標準（Standard）]。 送信中にヘッダーの追加や削除が予想される場合は、標準ヘッダーを選択することが考えられます。AsyncOS は次の標準ヘッダーにのみ署名します（メッセージにそのヘッダーが存在しない場合、DKIM 署名は、そのヘッダーにヌル値を示します）。
  - 送信元（From）
  - Sender、Reply To-
  - 件名（Subject）
  - Date、Message-ID
  - To、Cc
  - MIME-Version
  - Content-Type、Content-Transfer-Encoding、Content-ID、Content-Description
  - Resent-Date、Resent-From、Resent-Sender、Resent-To、Resent-cc、Resent-Message-ID
  - In-Reply-To、References
  - List-Id、List-Help、List-Unsubscribe、LIst-Subscribe、List-Post、List-Owner、List-Archive

（注） [標準（Standard）] を選択した場合、署名するヘッダーを追加できます。

ステップ 11 メッセージ本文に署名する方法を指定します。メッセージ本文に署名するか、署名するバイト数を選択できます。次のオプションのいずれかを選択します。

- [本文全体を含む（Whole Body Implied）]。本文の長さを判断するために「l=」タグを使用しないでください。メッセージ全体に署名し、変更を許可しません。
- [本文全体を自動判断（Whole Body Auto-determined）]。メッセージ本文全体に署名し、送信中に本文の末尾へのデータの追加を許可します。
- **[最初に署名 _ バイト（Sign first _ bytes）]。**指定したバイト数まで、メッセージ本文に署名します。

ステップ 12 メッセージ署名のヘッダー フィールドに含めるタグを選択します。これらのタグに格納されている情報はメッセージ署名の検証に使用されます。次のオプションから 1 つ以上を選択します。

- ["i" タグ]。署名されたメッセージが代理したユーザまたはエージェントの ID（たとえば、メーリング リスト マネージャ）。ドメイン @example.com など、@記号が付加されたドメイン名を入力します。
- ["q" タグ]。公開キーを取得するために使用されるクエリー方法のコロン区切りリスト。現在、唯一有効な値は dns/txt です。
- ["t" タグ]。署名が作成されたときのタイムスタンプを表示します。
- ["x" タグ]。署名が終了する絶対的な日時。署名の有効期限（秒単位）を指定します。デフォルトは 31536000 秒です。
- ["z" タグ]。垂直バー（|）によって区切られているヘッダー フィールドのリストには、メッセージが署名された時が示されます。これには、ヘッダー フィールドの名前と値が含まれます。次に例を示します。

z=From:admin@example.come|To:joe@example.com|
Subject:test%20message|Date:Date:August%2026,%202011%205:30:02%20PM%20-0700

ステップ 13 署名のドメイン プロファイルを使用するユーザ（電子メール アドレス、ホストなど）を入力します。

（注） ドメイン プロファイルを作成する場合、特定のユーザに関連付けるプロファイルの決定において、階層を使用することに注意してください。たとえば、example.com のプロファイルと joe@example.com の別のプロファイルを作成するとします。joe@example.com からメールが送信される場合、joe@example.com のプロファイルが使われます。しかし、メールが adam@example.com から送信される場合は、example.com のプロファイルが使われます。

ステップ 14 変更を送信し、保存します。

ステップ 15 この時点で、送信メール フロー ポリシーで DomainKeys/DKIM 署名をイネーブルにしていない場合はイネーブルにする必要があります（送信メールの署名のイネーブル化（564ページ）を参照してください）。

（注） DomainKeys と DKIM の両方のプロファイルを作成している場合、AsyncOS は送信メールに DomainKeys と DKIM の両方の署名を実行します。

署名キーの作成または編集

新しい署名キーの作成

署名キーは DomainKeys および DKIM 署名のドメイン プロファイルに必要です。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。
ステップ 2 [キーを追加（Add Key）] をクリックします。
ステップ 3 キーの名前を入力します。
ステップ 4 [生成（Generate）] をクリックし、キー サイズを選択します。
ステップ 5 変更を送信し、保存します。

（注） キーを割り当てるドメインプロファイルを編集していない場合は、編集する必要がある場合があります。

既存の署名キーの編集

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。
ステップ 2 目的の署名キーをクリックします。
ステップ 3 新しい署名キーの作成 （569 ページ）の説明に従って、目的のフィールドを編集します。

（注） セキュリティ強化のため、FIPS モードでアプライアンス内での機密データの暗号化をイネーブルにすると、秘密キーを表示できなくなります。秘密キーを編集する場合は、秘密キーを貼り付けるか、または新しい秘密キーを作成します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

署名キーのエクスポート

アプライアンスのすべてのキーは、1 つのテキスト ファイルとしてエクスポートされます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。
ステップ 2 [キーをエクスポート（Export Keys）] をクリックします。

（注） セキュリティ強化のため、FIPS モードでアプライアンス内での機密データの暗号化をイネーブルにすると、エクスポート中に署名キーが暗号化されます。

ステップ 3 ファイルの名前を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。

既存の署名キーのインポートまたは入力

キーの貼り付け

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。

ステップ 2 [キーを追加（Add Key）] をクリックします。

ステップ 3 [貼り付けキー（Paste Key）] フィールドにキーを貼り付けます（PEM フォーマットされ、RSA キーのみである必要があります）。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

既存のエクスポート ファイルからのキーのインポート

（注） キーファイルを取得するには、署名キーのエクスポート （569ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。

ステップ 2 [キーをインポート（Import Keys）] をクリックします。

ステップ 3 エクスポートされた署名キーを含むファイルを選択します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。インポートによってすべての既存の署名キーが置き換えられることが警告されます。テキスト ファイルのすべてのキーがインポートされます。

ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。

署名キーの削除

選択した署名キーの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。

ステップ 2 削除する各署名キーの右のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 4 削除を確認します。

すべての署名キーの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名キー（Signing Keys）] を選択します。

ステップ 2 [署名キー（Signing Keys）] ページの [すべてのキーを消去（Clear All Keys）] をクリックします。

ステップ 3 削除を確認します。

DNS テキスト レコードの生成

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメイン署名プロファイル（Domain Signing Profiles）] セクションの [DNSテキストレコード（DNS Text Record）] 列で、対応するドメイン プロファイルの [生成（Generate）] リンクをクリックします。

ステップ 3 DNS テキスト レコードに含める属性のチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [再生成（Generate Again）] をクリックして、変更を含めてキーを再生成します。

ステップ 5 DNS テキスト レコードがウィンドウの下部のテキスト フィールド（コピーできます）に表示されます。場合によっては、複数の文字列の DNS テキスト レコードが生成されます。複数の文字列の DNS テキスト レコード （571 ページ）を参照してください。

ステップ 6 [完了（Done）] をクリックします。

複数の文字列の DNS テキスト レコード

DNS テキスト レコードの生成に使用される署名キーのサイズが 1024 ビットより大きい場合は、複数の文字列の DNS テキスト レコードが生成されることがあります。これは、DNS テキスト レコードの単一の文字列に含めることができるのは、255 文字以下であるためです。一部の DNS サーバでは複数の文字列の DNS テキスト レコードが受け入れられないか、実行されないため、DKIM 認証は失敗する可能性があります。

このシナリオを回避するために、二重引用符を使用して、複数の文字列の DNS テキスト レコードを、255 バイト未満の文字列に分割することを推奨します。次に、例を示します。

```
s._domainkey.domain.com. IN TXT "v=DKIM1;"
"p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQE"
"A4Vbhjq2n/3DbEk6EHdeVXlIXFT7OEl81amoZLbvwMX+bej"
"CdxcsFV3uS7G8oOJSWBP0z++nTQmy9ZDWfaiopU6k7tzoi"
"+oRDlKkhCQrM4oP2B2F5sTDkYwPY3Pen2jgC2OgbPnbo3o"
"m3c1wMWgSoZxoZUE4ly5kPuK9fTtpeJHNiZAqkFICiev4yrkL"
"R+SmFsJn9MYH5+lchyZ74BVm+16Xq2mptWXEwpiwOxWI"
"YHXsZo2zRjedrQ45vmgb8xUx5ioYY9/yBLHudGc+GUKTj1i4"
"mQg48yCD/HVNfsSRXaPinliEkypH9cSnvgvWuIYUQz0dHU;"
```

このようにして分割された DNS テキスト レコードが、DKIM 実装により、処理前に元の単一の文字列に再構築されます。

ドメイン プロファイルのテスト

署名キーを作成し、それをドメイン プロファイルに関連付け、DNS テキストを生成して、権限のある DNS に挿入したら、ドメイン プロファイルをテストできます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメイン署名プロファイル（Domain Signing Profiles）] セクションの [テストプロファイル（Test Profile）] 列で、ドメイン プロファイルの [テスト（Test）] リンクをクリックします。

ステップ 3 成功または失敗を示すメッセージがページの上部に表示されます。テストが失敗した場合、エラーテキストを含む警告メッセージが表示されます。

ドメイン プロファイルのエクスポート

アプライアンスのすべてのドメイン プロファイルは、単一のテキスト ファイルにエクスポートされます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメインプロファイルのエクスポート（Export Domain Profiles）] をクリックします。

ステップ 3 ファイルの名前を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。

ドメイン プロファイルのインポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメインプロファイルのインポート（Import Domain Profiles）] をクリックします。

ステップ 3 エクスポートされたドメイン プロファイルを含むファイルを選択します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。インポートによってすべての既存のドメイン プロファイルが置き換えられることが警告されます。テキスト ファイルのすべてのドメイン プロファイルがインポートされます。

ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。

ドメイン プロファイルの削除

ドメイン プロファイルの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 削除する各ドメイン プロファイルの右のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 4 削除を確認します。

すべてのドメイン プロファイルの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [すべて消去（Clear All）] をクリックします。

ステップ 3 削除を確認します。

ドメイン プロファイルの検索

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [ドメインプロファイルの検索（Find Domain Profiles）] セクションで、検索条件を指定します。

ステップ 3 [プロファイルの検索（Find Profiles）] をクリックします。

ステップ 4 検索では、各ドメイン プロファイルの email、domain、selector、signing key name のフィールドがスキャンされます。

（注） 検索語を入力しない場合、検索エンジンはすべてのドメイン プロファイルを返します。

DKIM グローバル設定の編集

DKIM のグローバル設定を使用して、次のことを行うかどうかを選択できます。

- DKIM署名でシステムによって生成されたメッセージに署名します。アプライアンスは次のメッセージに署名します。
  - Cisco IronPort スパム隔離通知
  - コンテンツ フィルタで生成された通知
  - 設定メッセージ
  - サポート リクエスト
- DKIM 署名の From ヘッダーの使用

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [署名プロファイル（Signing Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [DKIMグローバル設定（DKIM Global Settings）] の下の [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 要件に応じて、次のフィールドを設定します。

- システム生成メッセージのDKIM署名（DKIM Signing of System Generated Messages）
- DKIM 署名の From ヘッダーの使用

（注） DKIM 署名に From ヘッダーを使用していない場合、または有効な From ヘッダーが存在しない場合は、Sender ヘッダーが使用されます。DKIM 署名済みメッセージの DMARC 検証の場合、DKIM 署名中は From ヘッダーを使用する必要があります。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

ドメイン キーとロギング

DomainKeys 署名時には、次のような行がメール ログに追加されます。

```
Tue Aug 28 15:29:30 2007 Info: MID 371 DomainKeys: signing with dk-profile - matches
user123@example.com
Tue Aug 28 15:34:15 2007 Info: MID 373 DomainKeys: cannot sign - no profile matches
user12@example.com
```

DKIM 署名時には、次のような行がメール ログに追加されます。

```
Tue Aug 28 15:29:54 2007 Info: MID 372 DKIM: signing with dkim-profile - matches
user@example.com
Tue Aug 28 15:34:15 2007 Info: MID 373 DKIM: cannot sign - no profile matches
user2@example.com
```

DKIM を使用した受信メッセージの検証方法

DKIM を使用した受信メッセージの検証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	DKIM を使用してメッセージを検証するプロファイルを作成します。	DKIM 検証プロファイルの作成（576 ページ）
ステップ 2	（任意）DKIM を使用した受信メッセージの検証に使用されるカスタムのメール フロー ポリシーを作成します。	メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義（123 ページ）
ステップ 3：	DKIM を使用して受信メッセージを検証するようにメールフローポリシーを設定します。	メール フロー ポリシーでの DKIM 検証の設定（578 ページ）
ステップ 4：	E メール セキュリティ アプライアンスが確認されたメッセージで実行するアクションを定義します。	DKIM 検証済みメールのアクションの設定（578 ページ）
ステップ 5：	特定の送信者または受信者のグループにアクションを関連付けます。	メール ポリシーの設定（286 ページ）

AsyncOS による DKIM 検証チェック

DKIM 検証用に AsyncOS アプライアンスを設定すると、次のチェックが実行されます。

ステップ 1 AsyncOS は受信メールの [DKIMシグネチャ（DKIM-Signature）] フィールド、署名ヘッダーの構文、有効なタグ値、必須タグを調べます。署名がこれらのいずれかのチェックで失敗すると、AsyncOS は *permfail* を返します。

ステップ 2 署名チェックの実行後、公開 DNS レコードから公開キーが取得され、TXT レコードが検証されます。このプロセス中にエラーが検出されると、AsyncOS は *permfail* を返します。公開キーの DNS クエリーで応答を取得できない場合、*tempfail* が発生します。

ステップ 3 公開キーの取得後、AsyncOS はハッシュ値をチェックし、署名を検証します。この手順中にエラーが発生すると、AsyncOS は *permfail* を返します。

ステップ 4 チェックにすべて合格すると、AsyncOS は *pass* を返します。

（注） メッセージ本文が指定された長さより長い場合、AsyncOS は次の判定を返します。

```
dkim = pass (partially verified [x bytes])
```

ここで *X* は検証されたバイト数を表します。

最終検証結果は、*Authentication-Results* ヘッダーとして入力されます。たとえば、次のいずれかのようなヘッダーを受け取ることがあります。

```
Authentication-Results: example1.com

header.from=From:user123@example.com; dkim=pass (signature verified)

Authentication-Results: example1.com

header.from=From:user123@example.com; dkim=pass (partially verified [1000 bytes])

Authentication-Results: example1.com

header.from=From:user123@example.com; dkim=permfail (body hash did not verify)
```

（注） 現在の DKIM 検証は最初の有効な署名で停止します。最後に検出された署名を使用して、検証できません。この機能は、後のリリースで使用できるようになる可能性があります。

ドメインに DKIM テスト モードでその DNS TXT レコードがあるとき（`t=y`）、アプライアンスは DKIM 検証と操作を完全にスキップします。

DKIM 検証プロファイルの管理

DKIM 検証プロファイルは E メール セキュリティ アプライアンスのメール フロー ポリシーが DKIM 署名を保証するために使用されるパラメータのリストです。たとえば、クエリーがタイムアウトする前に 30 秒取る検証プロファイルと、クエリーがタイムアウトする前に 3 秒だけ取る検証プロファイルの、2 つの検証プロファイルを作成できます。THROTTLED メール フロー ポリシーに 2 つ目の検証プロファイルを割り当てて、DDoS の場合の接続スタベーションを防止できます。検証プロファイルは次の情報で構成されます。

- 検証プロファイルの名前。
- 許容できる公開キーの最小、最大サイズ。デフォルトのキーのサイズは 512 および 2048 です。
- メッセージの中で検証できる署名の最大数。メッセージに定義した署名の最大数よりも多くの署名がある場合、アプライアンスは残りの署名の検証をスキップし、メッセージの処理を続行します。デフォルトは、5 つの署名です。

- 送信者のシステム時刻と検証者のシステム時刻との間の時間の最大許容差（秒単位）。たとえば、メッセージ署名が 05:00:00 に期限切れとなり、検証者のシステム時刻が 05:00:30 である場合、時間の許容差が 60 秒であればメッセージ署名は有効なままですが、許容差が 10 秒であれば無効になります。デフォルトは 60 秒です。
- 本文の長さのパラメータを使用するかどうかを指定するオプション。
- 一時的な障害の場合に実行する SMTP アクション。
- 永続的な障害の場合に実行する SMTP アクション。

プロファイル名ですべての既存の検証プロファイルを検索できます。

アプライアンスのコンフィギュレーション ディレクトリに DKIM 検証プロファイルをテキストファイルとしてエクスポートできます。検証プロファイルをエクスポートすると、アプライアンスに存在するすべてのプロファイルが 1 つのテキスト ファイルに挿入されます。詳細については、DKIM 検証プロファイルのエクスポート （577 ページ）を参照してください。

以前エクスポートした DKIM 検証プロファイルをインポートできます。DKIM 検証プロファイルをインポートすると、マシンの現在のすべての DKIM 検証プロファイルを置き換えることになります。詳細については、DKIM 検証プロファイルのインポート （577 ページ）を参照してください。

DKIM 検証プロファイルの作成

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] をクリックします。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 プロファイル名を入力します。

ステップ 4 アプライアンスが許可する署名キーの最小キー サイズを選択します。

ステップ 5 アプライアンスが許可する署名キーの最大キー サイズを選択します。

ステップ 6 1 つのメッセージで検証する署名の最大数を選択します。デフォルトは 5 つの署名です。

ステップ 7 キー クエリーがタイムアウトするまでの時間（秒）を選択します。デフォルトは 10 秒です。

ステップ 8 送信者のシステム時刻と検証者のシステム時刻との間の時間の最大許容差（秒単位）を選択します。デフォルトは 60 秒です。

ステップ 9 メッセージの検証に、署名の本文の長さのパラメータを使用するかどうか選択します。

ステップ 10 署名を確認するときに一時的な障害がある場合、E メール セキュリティ アプライアンスがメッセージを受け入れるか、拒否するかを選択します。アプライアンスがメッセージを拒否する場合、デフォルトの 451 SMTP 応答コードまたは別の SMTP 応答コードとテキストを送信するよう選択できます。

ステップ 11 署名を確認するときに永続的な障害がある場合は、E メール セキュリティ アプライアンスがメッセージを受け入れるか、拒否するかを選択します。アプライアンスがメッセージを拒否する場合、デフォルトの 451 SMTP 応答コードまたは別の SMTP 応答コードとテキストを送信するよう選択できます。

ステップ 12 変更を送信します。

新しいプロファイルが DKIM 検証プロファイルのテーブルに表示されます。

ステップ 13 変更を保存します。

ステップ 14 この時点で着信メール フロー ポリシーで DKIM 検証をイネーブルにし、使用する検証プロファイルを選択する必要があります。

DKIM 検証プロファイルのエクスポート

アプライアンスのすべての DKIM 検証プロファイルは単一のテキスト ファイルとしてエクスポートされ、アプライアンスの configuration ディレクトリに保存されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] を選択します。
ステップ 2 [プロファイルをエクスポート（Export Profiles）] をクリックします。
ステップ 3 ファイルの名前を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。

DKIM 検証プロファイルのインポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] を選択します。
ステップ 2 [プロファイルをインポート（Import Profiles）] をクリックします。
ステップ 3 DKIM 検証プロファイルを含むファイルを選択します。
ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。インポートによってすべての既存の DKIM 検証プロファイルが置き換えられることが警告されます。
ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。

DKIM 検証プロファイルの削除

選択した DKIM 検証プロファイルの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] を選択します。
ステップ 2 削除する各 DKIM 検証プロファイルの右のチェックボックスをオンにします。
ステップ 3 [削除（Delete）] をクリックします。
ステップ 4 削除を確認します。

すべての DKIM 検証プロファイルの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] を選択します。
ステップ 2 [すべて消去（Clear All）] をクリックします。

ステップ 3 削除を確認します。

DKIM 検証プロファイルの検索

すべての DKIM 検証プロファイルについてプロファイル名から特定の用語を検索します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [検証プロファイル（Verification Profiles）] を選択します。

ステップ 2 [次のDKIM検証プロファイルを検索（Search DKIM Verification Profiles）] セクションで、検索条件を指定します。

ステップ 3 [プロファイルの検索（Find Profiles）] をクリックします。

検索では、各 DKIM 検証プロファイル名をスキャンします。

検索語を入力しない場合、検索エンジンはすべての DKIM 検証プロファイルを返します。

メール フロー ポリシーでの DKIM 検証の設定

DKIM 検証は、受信メールのメール フロー ポリシーでイネーブルにします。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] を選択します。

ステップ 2 検証を実行するリスナーの着信メール ポリシーをクリックします。

ステップ 3 メール フロー ポリシーの [セキュリティサービス（Security Features）] セクションで、[オン（On）] を選択して、[DKIM検証（DKIM Verification）] をイネーブルにします。

ステップ 4 ポリシーで使用する DKIM 検証プロファイルを選択します。

ステップ 5 変更を保存します。

DKIM 検証とロギング

DKIM 検証時には、次のような行がメール ログに追加されます。

```
mail.current:Mon Aug 6 13:35:38 2007 Info: MID 17 DKIM: no signature

mail.current:Mon Aug 6 15:00:37 2007 Info: MID 18 DKIM: verified pass
```

DKIM 検証済みメールのアクションの設定

DKIM メールを検証すると、メールに Authentication-Results ヘッダーが追加されますが、認証結果に関係なく、メールは受け入れられます。これらの認証結果に基づいてアクションを設定するには、コンテンツ フィルタを作成して、DKIM 検証済みメールに対するアクションを実行します。たとえば、DKIM検証が失敗した場合、メールを配信、バウンス、ドロップ、または

隔離エリアに送るように設定できます。これを実行するには、コンテンツ フィルタを使用して、アクションを設定する必要があります。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] を選択します。

ステップ 2 [フィルタの追加（Add Filter）] をクリックします。

ステップ 3 [条件（Conditions）] セクションで、[条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 4 条件のリストから [DKIM認証（DKIM Authentication）] を選択します。

ステップ 5 DKIM 条件を選択します。次のオプションのいずれかを選択します。

- **[Pass]**。メッセージは認証テストに合格しました。
- [Neutral]。認証が実行されませんでした。
- [Temperror]。 修復可能なエラーが発生しました。
- [Permerror]。 修復不可能なエラーが発生しました。
- [Hardfail]。 認証テストが失敗しました。
- [None]。 メッセージは署名されていません。

ステップ 6 条件に関連付けるアクションを選択します。たとえば、DKIM 検証が失敗した場合、受信者に通知し、メッセージをバウンスさせることができます。または DKIM 検証に合格した場合、それ以上処理せずに、メッセージをすぐに配信できます。

ステップ 7 新しいコンテンツ フィルタを送信します。

ステップ 8 適切な受信メール ポリシーでコンテンツ フィルタをイネーブルにします。

ステップ 9 変更を保存します。

SPF および SIDF 検証の概要

AsyncOS は、Sender Policy Framework（SPF）および Sender ID Framework（SIDF）検証をサポートしています。SPF と SIDF は DNS レコードに基づいて電子メールの信頼性を検証する方法です。SPF と SIDF により、インターネット ドメインの所有者は、特別な形式の DNS TXT レコードを使用して、そのドメインに電子メールを送信する権限のあるマシンを指定することができます。準拠したメール受信側は、パブリッシュされた SPF レコードを使用して、メール トランザクション中に、送信側のメール転送エージェントの ID の権限をテストします。

SPF/SIDF 認証を使用すると、送信側はそれらの名前の使用が許可されるホストを指定する SPF レコードをパブリッシュし、準拠するメール受信側はパブリッシュされた SPF レコードを使用して、メール トランザクション中に送信側のメール転送エージェントの ID の権限をテストします。

（注） SPF チェックでは、解析と評価が必要であるため、AsyncOS のパフォーマンスに影響する場合があります。さらに、SPF チェックによって、DNS インフラストラクチャの負荷が増えることに注意してください。

SPF と SIDF を操作する場合、SIDF は SPF に似ていますが、いくつかの違いがあります。SIDF と SPF の違いに関する詳しい説明については、RFC 4406 を参照してください。このマニュアルの目的のため、この 2 つの用語は、1 つのタイプの検証のみを適用する場合を除いて、まとめて説明しています。

（注） AsyncOS は着信リレーに対して SPF をサポートしていません。

有効な SPF レコードに関する注意

アプライアンスで SPF および SIDF を使用するには、RFC 4406、4408 および 7208 に従って、SPF レコードをパブリッシュします。PRA ID の決定方法の定義については、RFC 4407 を確認してください。さらに、SPF レコードと SIDF レコードを作成する場合に犯しやすい誤りについては、次の Web サイトを参照してください。

http://www.openspf.org/FAQ/Common_mistakes

有効な SPF レコード

SPF HELO チェックに合格するには、各送信側 MTA に（ドメインとは別に）「v=spf1 a –all」SPF レコードを含めます。このレコードを含めないと、HELO チェックは HELO ID に None 判定を下す可能性があります。ドメインへの SPF 送信側が大量の None 判定を返した場合、これらの送信側は各送信側 MTA に「v=spf1 a –all」SPF レコードを含めていない可能性があります。

有効な SIDF レコード

SIDF フレームワークをサポートするには、「v=spf1」レコードと「spf2.0」レコードの両方をパブリッシュする必要があります。たとえば、DNS レコードは次の例のようになります。

```
example.com. TXT "v=spf1 +mx a:colo.example.com/28 -all"

smtp-out.example.com TXT "v=spf1 a -all"

example.com. TXT "spf2.0/mfrom,pra +mx a:colo.example.com/28 -all"
```

SIDF は HELO ID を検証しないため、この場合、各送信側 MTA に SPF v2.0 レコードをパブリッシュする必要はありません。

（注） SIDF をサポートしない場合は、「spf2.0/pra ~all」レコードをパブリッシュします。

SPF レコードのテスト

RFC の確認に加えて、E メール セキュリティ アプライアンスに SPF 検証を実装する前に、SPF レコードをテストすることを推奨します。openspf.org Web サイトでは、いくつかのテスト ツールが提供されています。

http://www.openspf.org/Tools

次のツールを使用して、電子メールが SPF レコード チェックに失敗した理由を判断できます。

http://www.openspf.org/Why

さらに、テスト リスナーで SPF をイネーブルにし、シスコの trace CLI コマンドを使用して（または GUI からトレースを実行して）、SPF 結果を表示できます。トレースを使用すると、さまざまな送信側 IP を簡単にテストできます。

SPF/SIDF を使用した受信メッセージの検証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	（任意）SPF/SIDF を使用した受信メッセージの検証に使用されるカスタムのメール フロー ポリシーを作成します。	メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義 （123 ページ）
ステップ 2	SPF/SIDF を使用して受信メッセージを検証するようにメール フロー ポリシーを設定します。	SPF と SIDF のイネーブル化 （582 ページ）
ステップ 3：	E メール セキュリティ アプライアンスが確認されたメッセージで実行するアクションを定義します。	SPF/SIDF 検証済みメールに対して実行するアクションの決定 （586 ページ）
ステップ 4：	特定の送信者または受信者のグループにアクションを関連付けます。	メール ポリシーの設定 （286 ページ）
ステップ 5：	（任意）メッセージの検証の結果をテストします。	SPF/SIDF 結果のテスト （589 ページ）

注意 シスコでは、グローバルな電子メール認証を強く奨励していますが、業界での採用途上にある現時点では、SPF/SIDF 認証の失敗に対して慎重な処理を行うよう提案しています。さらに多くの組織で社内公認のメール送信インフラストラクチャの制御能力が向上するまでは、シスコは電子メールのバウンスを回避し、代わりに SPF/SIDF 検証に失敗した電子メールを隔離できます。

（注） AsyncOS コマンドラインインターフェイス（CLI）では、Web インターフェイスよりも詳細な SPF レベルの制御設定を提供しています。SPF 判定に基づいて、アプライアンスは、リスナー単位で SMTP カンバセーションにおいてメッセージを許可または拒否できます。SPF の設定は、listenerconfig コマンドを使用してリスナーのホストアクセステーブルのデフォルト設定を編集するときに変更できます。設定の詳細については、CLI を使用した SPF および SIDF のイネーブル化 （583 ページ）を参照してください。

SPF と SIDF のイネーブル化

SPF/SIDF を使用するには、受信リスナーでメール フロー ポリシーの SPF/SIDF をイネーブルにする必要があります。デフォルトのメール フロー ポリシーから、リスナーで SPF/SIDF をイネーブルにするか、特定の受信メール ポリシーについて SPF/SIDF をイネーブルにすることができます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policy）] を選択します。

ステップ 2 [デフォルトポリシーパラメータ（Default Policy Parameters）] をクリックします。

ステップ 3 デフォルトのポリシー パラメータで、[セキュリティサービス（Security Features）] セクションを表示します。

ステップ 4 [SPF/SIDF検証（SPF/SIDF Verification）] セクションで、[オン（On）] をクリックします。

ステップ 5 準拠のレベルを設定します（デフォルトは SIDF 互換）。このオプションを使用して、使用する SPF または SIDF 検証の規格を判断できます。SIDF 準拠に加えて、SPF と SIDF を組み合わせた SIDF 互換を選択できます

SPF/SIDF 準拠レベル

準拠レベル	説明
SPF	SPF/SIDF 検証は RFC4408 および RFC7208 に従って動作します。 - PRA（Purported Responsible Address）ID 検証は行われません。 **注**：HELO ID に対してテストするには、この準拠オプションを選択します。

準拠レベル	説明
SIDF	SPF/SIDF 検証は RFC4406 に従って動作します。 - PRA ID は規格への完全準拠によって判断されます。 - SPF v1.0 レコードは spf2.0/mfrom,pra として扱われます。 - 存在しないドメインや形式が誤った ID については、Fail の判定が返されます。
SIDF 互換（SIDF Compatible）	SPF/SIDF 検証は、次の違いを除き、RFC4406 に従って動作します。 - SPF v1.0 レコードは spf2.0/mfrom として扱われます。 - 存在しないドメインや形式が誤った ID については、None の判定が返されます。 **注**：この準拠オプションは、OpenSPF コミュニティ（www.openspf.org）の要求に応じて導入されました。

（注） CLI からはさらに多くの設定を使用できます。詳細については、CLI を使用した SPF および SIDF のイネーブル化 （583 ページ）を参照してください。

ステップ 6 SIDF 互換の準拠レベルを選択した場合、メッセージに Resent-Sender: または Resent-From: ヘッダーが存在する場合に、検証で PRA ID の Pass 結果を None にダウングレードするかどうかを設定します。このオプションをセキュリティ目的で選択できます。

ステップ 7 SPF の準拠レベルを選択した場合、HELO ID に対してテストを実行するかどうかを設定します。このオプションを使用して、HELO チェックをディセーブルにすることによって、パフォーマンスが向上することがあります。これは、spf-passed フィルタ ルールで、PRA または MAIL FROM ID が最初にチェックされるため、便利な場合があります。アプライアンスは SPF 準拠レベルに対してのみ HELO チェックを実行します。

CLI を使用した SPF および SIDF のイネーブル化

AsyncOS CLI では各 SPF/SIDF 準拠レベルのより詳細な制御設定をサポートしています。リスナーのホスト アクセス テーブルのデフォルトの設定をする場合、リスナーの SPF/SIDF 準拠レベルと、アプライアンスが SPF/SIDF 検証結果に基づいて実行する SMTP アクション（ACCEPT または REJECT）を選択できます。アプライアンスがメッセージを拒否する場合に送信する SMTP 応答を定義することもできます。

準拠レベルに応じて、アプライアンスは HELO ID、MAIL FROM ID、または PRA ID に対してチェックを実行します。アプライアンスが、次の各 ID チェックの各 SPF/SIDF 検証結果に対し、セッションを続行する（ACCEPT）か、セッションを終了する（REJECT）かを指定できます。

- **[None]**。情報の不足のため、検証を実行できません。
- **[Neutral]**。ドメイン所有者は、クライアントに指定された ID を使用する権限があるかどうかをアサートしません。

- **[SoftFail]。**ドメイン所有者は、ホストが指定された ID を使用する権限がないと思うが、断言を避けたいと考えています。
- **[Fail]。**クライアントは、指定された ID でメールを送信する権限がありません。
- **[TempError]。**検証中に一時的なエラーが発生しました。
- **[Permerror]。**検証中に永続的なエラーが発生しました。

アプライアンスは、メッセージに Resent-Sender: または Resent-From: ヘッダーが存在する場合に、PRA ID の Pass 結果を None にダウングレードするように SIDF 互換準拠レベルを設定していない限り、Pass 結果のメッセージを受け入れます。アプライアンスは PRA チェックで None が返された場合に指定された SMTP アクションを実行します。

ID チェックに対して SMTP アクションを定義していない場合、アプライアンスは Fail を含むすべての検証結果を自動的に受け入れます。

イネーブルにされたいずれかの ID チェックの ID 検証結果が REJECT アクションに一致する場合、アプライアンスはセッションを終了します。たとえば、管理者は、すべての HELO ID チェック結果に基づいてメッセージを受け入れるようにリスナーを設定しますが、MAIL FROM ID チェックからの Fail 結果に対してはメッセージを拒否するようにリスナーを設定するとします。メッセージが HELO ID チェックに失敗しても、アプライアンスはその結果を受け入れるため、セッションが続行します。次に、メッセージが MAIL FROM ID チェックで失敗した場合、リスナーはセッションを終了し、REJECT アクションの STMP 応答を返します。

SMTP 応答は、アプライアンスが SPF/SIDF 検証結果に基づいてメッセージを拒否する場合に返すコード番号とメッセージです。TempError 結果は、他の検証結果と異なる SMTP 応答を返します。TempError の場合、デフォルトの応答コードは 451 で、デフォルトのメッセージ テキストは「`#4.4.3 Temporary error occurred during SPF verification`」です。他のすべての検証結果では、デフォルトの応答コードは 550 で、デフォルトのメッセージテキストは「`#5.7.1 SPF unauthorized mail is prohibited`」です。TempError や他の検証結果に独自の応答コードとメッセージ テキストを指定できます。

任意で、Neutral、SoftFail、または Fail 検証結果に対して REJECT アクションが実行された場合に、SPF パブリッシャ ドメインから、サードパーティの応答を返すように、アプライアンスを設定することができます。デフォルトで、アプライアンスは次の応答を返します。

```
550-#5.7.1 SPF unauthorized mail is prohibited.

550-The domain example.com explains:

550 <Response text from SPF domain publisher>
```

これらの SPF/SIDF 設定をイネーブルにするには、`listenerconfig -> edit` サブコマンドを使用し、リスナーを選択します。次に、`hostaccess -> default` サブコマンドを使用して、ホスト アクセス テーブルのデフォルトの設定を編集します。

ホスト アクセス テーブルでは、次の SPF 制御設定を使用できます。

CLI を使用した SPF 制御設定

準拠レベル	使用可能な SPF 制御設定

SPF のみ（SPF Only）	• HELO ID チェックを実行するかどうか
	• 次の ID チェックの結果に基づいて実行される SMTP アクション
	  • HELO ID（イネーブルの場合）
	  • MAIL FROM ID
	• REJECT アクションに対して返される SMTP 応答コードとテキスト
	• 秒単位の検証タイムアウト

SIDF 互換（SIDF Compatible）	• HELO ID チェックを実行するかどうか
	• メッセージに Resent-Sender: または Resent-From: ヘッダーが存在する場合に、検証で PRA ID の Pass 結果を None にダウングレードするかどうか
	• 次の ID チェックの結果に基づいて実行される SMTP アクション
	  • HELO ID（イネーブルの場合）
	  • MAIL FROM ID
	  • PRA Identity
	• REJECT アクションに対して返される SMTP 応答コードとテキスト
	• 秒単位の検証タイムアウト

SIDF 厳格（SIDF Strict）	• 次の ID チェックの結果に基づいて実行される SMTP アクション
	  • MAIL FROM ID
	  • PRA Identity
	• SPF REJECT アクションの場合に返される SMTP 応答コードとテキスト
	• 秒単位の検証タイムアウト

アプライアンスは HELO ID チェックを実行し、None および Neutral 検証結果を受け入れ、その他の結果を拒否します。SMTP アクションの CLI プロンプトはすべての ID タイプで同じです。ユーザは MAIL FROM ID の SMTP アクションを定義しません。アプライアンスは、その ID のすべての検証結果を自動的に受け入れます。アプライアンスはすべての REJECT 結果に対して、デフォルトの拒否コードとテキストを使用します。

また、コマンドライン インターフェイスで listenerconfig コマンドを使用して、これを設定することもできます。

Received-SPF ヘッダー

AsyncOS で SPF/SIDF 検証を設定すると、電子メールに SPF/SIDF 検証ヘッダー（Received-SPF）が配置されます。さらに、Received-SPF ヘッダーには、次の情報が含まれます。

- **検証結果**：SPF 検証結果（検証結果 （587 ページ）を参照してください）。
- **ID**：SPF 検証でチェックされた ID：HELO、MAIL FROM、PRA。
- **レシーバ**：検証するホスト名（チェックを実行する）。
- **クライアント IP アドレス**：SMTP クライアントの IP アドレス。
- **ENVELOPE FROM**：エンベロープ送信者メールボックス。（MAIL FROM ID は空にすることができないため、これは、MAIL FROM ID と異なることがあります）。
- **x-sender**：HELO、MAIL FROM、または PRA ID の値。
- x-conformance：準拠のレベル（表「SPF/SIDF 準拠レベル」を参照）と PRA チェックのダウングレードが実行されたかどうか。

次の例に、SPF/SIDF チェックに合格したメッセージに追加されるヘッダーを示します。

```
Received-SPF: Pass identity=pra; receiver=box.example.com;

client-ip=1.2.3.4; envelope-from="alice@fooo.com";

x-sender="alice@company.com"; x-conformance=sidf_compatible
```

（注） spf-status および spf-passed フィルタ ルールでは、received-SPF ヘッダーを使用して、SPF/SIDF 検証の状態が判断されます。

SPF/SIDF 検証済みメールに対して実行するアクションの決定

SPF/SIDF 検証されたメールを受信する場合、SPF/SIDF 検証の結果によって異なるアクションを実行することが必要になる場合があります。次のメッセージおよびコンテンツ フィルタ ルールを使用して、SPF/SIDF 検証済みメールの状態を判断し、検証結果に基づいてメッセージへのアクションを実行できます。

- spf-status。このフィルタ ルールは SPF/SIDF 状態に基づいてアクションを決定します。有効な SPF/SIDF 戻り値ごとに異なるアクションを入力できます。
- spf-passed。このフィルタ ルールは SPF/SIDF 結果をブール値として一般化します。

（注） spf-passed フィルタ ルールはメッセージ フィルタでのみ使用できます。

より詳細な結果に対処する必要がある場合は、spf-status ルールを使用し、簡単なブール値を作成する必要がある場合は spf-passed ルールを使用できます。

検証結果

spf-status フィルタ ルールを使用する場合、次の構文を使用して、SPF/SIDF 検証結果に対してチェックできます。

```
if (spf-status == "Pass")
```

1 つの条件で複数の状態判定に対してチェックする場合、次の構文を使用できます。

```
if (spf-status == "PermError, TempError")
```

さらに、次の構文を使用して、HELO、MAIL FROM、PRA ID に対して検証結果をチェックすることもできます。

```
if (spf-status("pra") == "Fail")
```

（注） spf-status メッセージ フィルタ ルールは、HELO、MAIL FROM、PRA ID に対して結果をチェックする場合にのみ使用できます。spf-status コンテンツ フィルタ ルールは、ID に対してチェックする場合に使用できません。spf-status コンテンツ フィルタは、PRA ID のみをチェックします。

次のいずれかの検証結果を受け取る可能性があります。

- None：情報の不足のため、検証を実行できません。
- Pass：クライアントは、指定された ID でメールを送信する権限があります。
- Neutral：ドメイン所有者は、クライアントに指定された ID を使用する権限があるかどうかをアサートしません。
- SoftFail：ドメイン所有者は、指定された ID を使用する権限がホストにないと思うが、断言を避けたいと考えています。
- Fail：クライアントは、指定された ID でメールを送信する権限がありません。
- TempError：検証中に一時的なエラーが発生しました。
- PermError：検証中に永続的なエラーが発生しました。

CLI での spf-status フィルタ ルールの使用

次の例に、spf-status メッセージ フィルタの使用例を示します。

```
skip-spam-check-for-verified-senders:
```

```
if (sendergroup == "TRUSTED" and spf-status == "Pass"){
skip-spamcheck();
}
quarantine-spf-failed-mail:
if (spf-status("pra") == "Fail") {
if (spf-status("mailfrom") == "Fail"){
# completely malicious mail
quarantine("Policy");
} else {
if(spf-status("mailfrom") == "SoftFail") {
# malicious mail, but tempting
quarantine("Policy");
}
}
} else {
if(spf-status("pra") == "SoftFail"){
if (spf-status("mailfrom") == "Fail"
or spf-status("mailfrom") == "SoftFail"){
# malicious mail, but tempting
quarantine("Policy");
}
}
}
stamp-mail-with-spf-verification-error:
if (spf-status("pra") == "PermError, TempError"
or spf-status("mailfrom") == "PermError, TempError"
or spf-status("helo") == "PermError, TempError"){
# permanent error - stamp message subject
strip-header("Subject");
insert-header("Subject", "[POTENTIAL PHISHING] $Subject");
}
.
```

GUI での spf-status コンテンツ フィルタ ルール

GUI でコンテンツ フィルタから spf-status ルールをイネーブルにすることもできます。ただし、spf-status コンテンツ フィルタ ルールを使用した場合、HELO、MAIL FROM、PRA ID に対して結果をチェックできません。

GUI から spf-status コンテンツ フィルタ ルールを追加するには、[メール ポリシー（Mail Policies）]>[受信コンテンツ フィルタ（Incoming Content Filters）] をクリックします。次に [条件を追加（Add Condition）] ダイアログボックスから、[SPF検証（SPF Verification）] フィルタ ルールを追加します。条件に、1 つ以上の検証結果を指定します。

SPF 検証条件を追加したら、SPF 状態に基づいて実行するアクションを指定します。たとえば、SPF 状態が SoftFail の場合、メッセージを隔離します。

spf-passed フィルタ ルールの使用

`spf-passed` ルールは SPF 検証の結果をブール値として表示します。次の例に、`spf-passed` とマークされていない電子メールを隔離するための `spf-passed` ルールを示します。

```
quarantine-spf-unauthorized-mail:

if (not spf-passed) {


quarantine("Policy");

}
```

（注） `spf-status` ルールと異なり `spf-passed` ルールは SPF/SIDF 検証値を簡単なブール値に単純化します。次の検証結果は、`spf-passed` ルールに合格していないものとして扱われます。None、Neutral、Softfail、TempError、PermError、Fail。より詳細な結果に基づいて、メッセージへのアクションを実行するには、`spf-status` ルールを使用します。

SPF/SIDF 結果のテスト

組織によって SPF/SIDF の実装方法が異なるため、SPF/SIDF 検証の結果をテストし、これらの結果を使用して、SPF/SIDF の失敗の処理方法を決定します。コンテンツ フィルタ、メッセージ フィルタ、Email Security Monitor - Content Filters レポートを組み合わせて使用し、SPF/SIDF 検証の結果をテストします。

SPF/SIDF 検証の依存度によって、SPF/SIDF 結果をテストする詳細レベルが決まります。

SPF/SIDF 結果の基本の詳細度のテスト

受信メールの SPF/SIDF 検証結果の基本評価基準を取得するため、コンテンツ フィルタと [メールセキュリティモニタ-コンテンツフィルタ（Email Security Monitor - Content Filters）] ページを

使用できます。このテストでは、SPF/SIDF 検証結果のタイプごとに受信されたメッセージ数が表示されます。

ステップ 1 受信リスナーで、メール フロー ポリシーの SPF/SIDF 検証をイネーブルにし、コンテンツ フィルタを使用して、実行するアクションを設定します。SPF/SIDF をイネーブルにする方法については、SPF と SIDF のイネーブル化 （582 ページ）を参照してください。

ステップ 2 SPF/SIDF 検証のタイプごとに **spf-status** コンテンツ フィルタを作成します。命名規則を使用して、検証のタイプを示します。たとえば、SPF/SIDF 検証に合格したメッセージには「SPF-Passed」を使用し、検証中の一時的エラーのために合格しなかったメッセージには、「SPF-TempErr」を使用します。**spf-status** コンテンツ フィルタの作成については、GUI での spf-status コンテンツ フィルタ ルール （589 ページ）を参照してください。

ステップ 3 多数の SPF/SIDF 検証済みメッセージの処理後、[モニタ（Monitor）] > [コンテンツフィルタ（Content Filters）] をクリックして、各 SPF/SIDF 検証済みコンテンツ フィルタをトリガーしたメッセージ数を確認します。

SPF/SIDF 結果の高い詳細度のテスト

SPF/SIDF 検証結果のより包括的な情報を得るには、送信者の特定のグループの SPF/SIDF 検証をイネーブルにし、それらの特定の送信者の結果を確認するだけです。次に、その特定のグループのメール ポリシーを作成し、メール ポリシーで SPF/SIDF 検証をイネーブルにします。SPF/SIDF 結果の基本の詳細度のテスト （589 ページ）で説明するように、コンテンツ フィルタを作成し、Content Filters レポートを確認します。検証が有効であることがわかったら、この指定した送信者のグループの電子メールをドロップするかバウンスするかの決断の基準として、SPF/SIDF 検証を使用できます。

ステップ 1 SPF/SIDF 検証のメール フロー ポリシーを作成します。受信リスナーで、メール フロー ポリシーの SPF/SIDF 検証をイネーブルにします。SPF/SIDF をイネーブルにする方法については、SPF と SIDF のイネーブル化 （582 ページ）を参照してください。

ステップ 2 SPF/SIDF 検証の送信者グループを作成し、命名規則を使用して、SPF/SIDF 検証を示します。送信者グループの作成については、「Configuring the Gateway to Receive Mail」の章を参照してください。

ステップ 3 SPF/SIDF 検証のタイプごとに **spf-status** コンテンツ フィルタを作成します。命名規則を使用して、検証のタイプを示します。たとえば、SPF/SIDF 検証に合格したメッセージには「SPF-Passed」を使用し、検証中の一時的エラーのために合格しなかったメッセージには、「SPF-TempErr」を使用します。**spf-status** コンテンツ フィルタの作成については、GUI での spf-status コンテンツ フィルタ ルール （589 ページ）を参照してください。

ステップ 4 多数の SPF/SIDF 検証済みメッセージの処理後、[モニタ（Monitor）] > [コンテンツフィルタ（Content Filters）] をクリックして、各 SPF/SIDF 検証済みコンテンツ フィルタをトリガーしたメッセージ数を確認します。

DMARC 検証

Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance（DMARC）は、電子メールベースの不正利用の可能性を減らすために作成された技術仕様です。DMARC では、電子メールの受信者が SPF および DKIM メカニズムを使用して電子メール認証を行う方法が標準化されています。DMARC 検証に合格するには、電子メールがこれらの認証メカニズムのうち少なくとも 1 つに合格し、認証 ID が RFC 5322 に準拠している必要があります。

E メール セキュリティ アプライアンスでは、以下を行うことができます。

- DMARC を使用して着信電子メールを検証する。
- ドメイン所有者のポリシーを上書き（受け入れ、隔離、または拒否）するプロファイルを定義する。
- ドメイン所有者に認証の導入環境の強化に役立つフィードバック レポートを送信する。
- DMARC 集計レポートのサイズが 10 MB または DMARC レコードの RUA タグで指定されたサイズを超えた場合に、ドメイン所有者に配信エラー レポートを送信します。

AsyncOS では、2013 年 3 年 31 日に Internet Engineering Task Force（IETF）に提出された DMARC 仕様に準拠する電子メールを処理できます。詳細については、http://tools.ietf.org/html/draft-kucherawy-dmarc-base-02 を参照してください。

（注） E メール セキュリティ アプライアンスでは、不正な形式の DMARC レコードを持つドメインからのメッセージの DMARC 検証は実行しません。ただし、こうしたメッセージを受信して処理することはできます。

DMARC 検証のワークフロー

次に、AsyncOS による DMARC 検証の実行方法について説明します。

1. AsyncOS に設定されたリスナーが SMTP 接続を受信します。
2. AsyncOS は、メッセージに対して SPF および DKIM 検証を実行します。
3. AsyncOS は、DNS から送信者のドメインの DMARC レコードを取得します。
   - レコードが見つからない場合、AsyncOS は DMARC 検証をスキップし、処理を続行します。
   - DNS ルックアップが失敗した場合、AsyncOS は指定された DMARC 検証プロファイルに基づいてアクションを実行します。
4. DKIM および SPF 検証の結果に応じて、AsyncOS はメッセージに対して DMARC 検証を実行します。

（注） DKIM および SPF 検証がイネーブルの場合は、DKIM および SPF 検証の結果が DMARC 検証で再利用されます。

5. DMARC 検証の結果と指定された DMARC 検証プロファイルに応じて、AsyncOS はメッセージを受け入れるか、隔離するか、または拒否します。DMARC検証の失敗によってメッセージが拒否されなかった場合、AsyncOS は処理を続行します。
6. AsyncOS は適切な SMTP 応答を送信し、処理を続行します。
7. 集計レポートの送信がイネーブルの場合、AsyncOS はDMARC 検証のデータを収集し、それをドメイン所有者に送信する日次レポートに追加します。DMARC 集計フィードバックレポートの詳細については、DMARC 集計レポート （597 ページ）を参照してください。

（注） 集計レポートのサイズが 10 MB または DMARC レコードの RUA タグで指定されたサイズを超えた場合、AsyncOS はドメイン所有者に配信エラー レポートを送信します。

DMARC を使用した受信メッセージの検証方法

DMARC を使用した受信メッセージの検証方法

	操作内容	追加情報
ステップ 1	新しいDMARC検証プロファイルを作成するか、デフォルトのDMARC検証プロファイルを要件に合わせて変更します。	DMARC検証プロファイルの作成 （593 ページ） DMARC 検証プロファイルの編集 （594 ページ）
ステップ 2	（任意）DMARC のグローバル設定を要件に合わせて設定します。	DMARC のグローバル設定 （595 ページ）
ステップ 3：	DMARC を使用して受信メッセージを検証するようにメール フロー ポリシーを設定します。	メール フロー ポリシーでの DMARC 検証の設定 （596 ページ）
ステップ 4：	（任意）DMARC フィードバック レポートの返信アドレスを設定します。	DMARC フィードバック レポートの返信アドレスの設定 （597 ページ）
ステップ 5：	（任意）以下を確認します。 • DMARC 検証レポートと着信メール レポート • DMARC 検証に失敗したメッセージ（メッセージ トラッキングを使用）	• [DMARC検証（DMARC Verification）]ページ （811 ページ） • [受信メール（Incoming Mail）]ページ （798 ページ） • メッセージの検索 （837 ページ）

DMARC 検証プロファイルの管理

DMARC 検証プロファイルは、E メール セキュリティ アプライアンスのメール フロー ポリシーが DMARC を検証するために使用するパラメータのリストです。たとえば、特定のドメインからの非準拠メッセージをすべて拒否する厳格なプロファイルと、別のドメインからの非準拠メッセージをすべて隔離するあまり厳格でないプロファイルを作成できます。

DMARC 検証プロファイルは次の情報で構成されます。

- 検証プロファイルの名前。
- DMARC レコード内のポリシーが拒否のときに実行するメッセージ アクション。
- DMARC レコード内のポリシーが隔離のときに実行するメッセージ アクション。
- 一時的な障害の場合に実行するメッセージ アクション。
- 永続的な障害の場合に実行するメッセージ アクション。

DMARC 検証プロファイルの作成

新しい DMARC 検証プロファイルを作成するには、次の手順を使用します。

（注） デフォルトでは、AsyncOS はデフォルトの DMARC 検証プロファイルを提供します。新しい DMARC 検証プロファイルを作成しない場合は、デフォルトの DMARC 検証プロファイルを使用できます。デフォルトの DMARC 検証プロファイルは、[メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] ページで使用可能です。デフォルトの DMARC 検証プロファイルを編集する手順については、DMARC 検証プロファイルの編集 （594 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 プロファイル名を入力します。

ステップ 4 DMARC レコード内のポリシーが拒否のときに AsyncOS が実行するメッセージ アクションを設定します。次のいずれかを実行します。

- [アクションなし（No Action）]。AsyncOS は、DMARC 検証に失敗したメッセージに対してアクションを実行しません。
- [隔離（Quarantine）]。AsyncOS は、DMARC 検証に失敗したメッセージを指定された隔離領域に隔離します。
- [拒否（Reject）]。 AsyncOS は、DMARC 検証に失敗したすべてのメッセージを拒否し、指定された SMTP コードと応答を返します。デフォルト値は、それぞれ `550` および「`#5.7.1 DMARC 未認証のメールは禁止されています（DMARC unauthenticated mail is prohibited）`」です。

ステップ 5 DMARC レコード内のポリシーが隔離のときに AsyncOS が実行するメッセージ アクションを設定します。次のいずれかを実行します。

- [アクションなし（No Action）]。AsyncOS は、DMARC 検証に失敗したメッセージに対してアクションを実行しません。

- [隔離（Quarantine）]。AsyncOS は、DMARC 検証に失敗したメッセージを指定された隔離領域に隔離します。

ステップ 6 DMARC 検証中に一時的な障害が発生したメッセージに対して AsyncOS が実行するメッセージアクションを設定します。次のいずれかを実行します。

- [承認（Accept）]。 AsyncOS は、DMARC 検証中に一時的な障害が発生したメッセージを受け入れます。
- [拒否（Reject）]。 AsyncOS は、DMARC 検証中に一時的な障害が発生したメッセージを拒否し、指定された SMTP コードと応答を返します。デフォルト値は、それぞれ `451` および「`#4.7.1 DMARC 検証を実行できません（Unable to perform DMARC verification）`」です。

ステップ 7 DMARC 検証中に永続的な障害が発生したメッセージに対して AsyncOS が実行するメッセージアクションを設定します。次のいずれかを実行します。

- [承認（Accept）]。 AsyncOS は、DMARC 検証中に永続的な障害が発生したメッセージを受け入れます。
- [拒否（Reject）]。 AsyncOS は、DMARC 検証中に永続的な障害が発生したメッセージを拒否し、指定された SMTP コードと応答を返します。デフォルト値は、それぞれ `550` および「`#5.7.1 DMARC 検証に失敗しました（DMARC verification failed）`」です。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

DMARC 検証プロファイルの編集

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。

ステップ 2 目的の検証プロファイル名をクリックします。

ステップ 3 DMARC 検証プロファイルの作成 （593 ページ）の説明に従って、目的のフィールドを編集します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

DMARC 検証プロファイルのエクスポート

アプライアンス上のすべての DMARC 検証プロファイルを configuration ディレクトリ内の単一のテキスト ファイルにエクスポートできます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。

ステップ 2 [プロファイルをエクスポート（Export Profiles）] をクリックします。

ステップ 3 ファイルの名前を入力します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

DMARC 検証プロファイルのインポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。
ステップ 2 [プロファイルをインポート（Import Profiles）] をクリックします。
ステップ 3 DMARC 検証プロファイルを含むファイルを選択します。
ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。インポートによってすべての既存の DMARC 検証プロファイルが置き換えられることが警告されます。
ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。
ステップ 6 変更を保存します。

DMARC 検証プロファイルの削除

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。
ステップ 2 削除する検証プロファイルを選択します。
ステップ 3 [削除（Delete）] をクリックします。
ステップ 4 削除を確認します。

DMARC のグローバル設定

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [DMARC] を選択します。
ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。
ステップ 3 次の表に定義された設定を変更します。

DMARC のグローバル設定

グローバル設定	説明
特定の送信者はアドレスリストをバイパスします（Specific senders bypass address list）	特定の送信者から受信したメッセージの DMARC 検証をスキップします。ドロップダウン リストからアドレス一覧を選択します。 （注） [完全Eメールアドレスのみ許可（Allow only full Email Addresses）] オプションを選択して作成したアドレス リストのみを選択できます。詳細については、着信接続ルールへの送信者アドレス リストの使用 （132 ページ）を参照してください。
次のヘッダーのあるメッセージの場合、検証をバイパスする（Bypass verification for messages with headers）	特定のヘッダーを含むメッセージの DMARC 検証をスキップします。たとえば、メーリング リストや信頼できるフォワーダからのメッセージの DMARC 検証をスキップするには、このオプションを使用します。 ヘッダーを入力します。複数の場合はカンマで区切ります。

グローバル設定	説明
レポート生成のスケジュール（Schedule for report generation）	AsyncOS が DMARC 集計レポートを生成する時間。たとえば、集計レポートを生成する時間として非ピーク時間を選択することで、メールフローへの影響を回避できます。
レポートを生成するエンティティ（Entity generating reports）	DMARC集計レポートを生成するエンティティ。これは、DMARC集計レポートを受け取ったドメイン所有者がレポートを生成したエンティティを特定するのに役立ちます。 有効なドメイン名を入力します。
レポートの追加連絡先情報（Additional contact information for reports）	DMARC集計レポートを受け取ったドメイン所有者がレポートを生成したエンティティと連絡を取る場合の、追加の連絡先情報（組織のカスタマー サポートの詳細など）。
すべての集計レポートのコピーの送信先（Send copy of all aggregate reports to）	すべての DMARC 集計レポートのコピーを特定のユーザ（集計レポートの分析を実行する内部ユーザなど）に送信します。 電子メールアドレスを入力します。複数の場合はカンマで区切ります。
エラーレポート（Error Reports）	DMARC 集計レポートのサイズが 10 MB または DMARC レコードの RUA タグで指定されたサイズを超えた場合に、ドメイン所有者に配信エラー レポートを送信します。 チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

メール フロー ポリシーでの DMARC 検証の設定

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [メールフローポリシー（Mail Flow Policies）] を選択します。

ステップ 2 検証を実行するリスナーの着信メール ポリシーをクリックします。

ステップ 3 メール フロー ポリシーの [セキュリティサービス（Security Features）] セクションで、[オン（On）] を選択して、[DMARC検証（DMARC Verification）] をイネーブルにします。

ステップ 4 ポリシーで使用する DMARC 検証プロファイルを選択します。

ステップ 5 （任意）メッセージの送信元である DMARC 対応ドメインの RUA タグで指定された電子メール アドレスに対する DMARC 集計フィードバック レポートの送信をイネーブルにします。

集計フィードバック レポートは毎日生成されます。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

DMARC 検証ログ

DMARC 検証の次の段階で、メール ログにログ メッセージが追加されます。

- メッセージに対して DMARC 検証が試行されたとき
- DMARC 検証が完了したとき
- DKIM および SPF の調整結果を含む DMARC 検証の詳細が出力されるとき
- メッセージに対する DMARC 検証がスキップされたとき
- DMARC レコードが取得および解析されたとき、または DNS に障害が発生したとき
- ドメインに対する DMARC 集計レポートの配信が失敗したとき
- ドメインに対してエラー レポートが生成されたとき
- ドメインに対するエラー レポートの配信が成功したとき
- ドメインに対するエラー レポートの配信が失敗したとき

DMARC フィードバック レポートの返信アドレスの設定

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [返信先アドレス（Return Addresses）] を選択します。
ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。
ステップ 3 DMARC 集計フィードバック レポートの返信アドレスを入力します。
ステップ 4 変更を送信し、保存します。

DMARC 集計レポート

DMARC では、フィードバック メカニズムを利用して、ドメイン所有者のポリシーを安全かつスケーラブルな方法で適用します。このフィードバック メカニズムは、ドメイン所有者が認証の導入環境を強化するのに役立ちます。

メールフローポリシーで集計フィードバック レポートの送信をイネーブルにしてから、AsyncOS を使用して DMARC 検証を実行すると、AsyncOS は集計フィードバック レポートを毎日生成し、それをドメイン所有者に送信します。これらのレポートは、XML 形式で生成され、GZip ファイルにアーカイブされます。

（注） AsyncOS が生成するすべての DMARC 集計フィードバック レポートは、DMARC に準拠しています。

DMARC 集計フィードバック レポートには次のセクションが含まれています。

- レポート送信者のメタデータ（電子メール アドレスやレポート ID 番号など）。
- 公開済みの DMARC ポリシーの詳細。
- DMARC ポリシー処理の詳細（送信元 IP アドレスや処理のサマリーなど）。
- ドメイン ID
- DMARC 検証の結果と認証のサマリー。

DMARC 集計フィードバック レポートの例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<feedback>
  <version>1.0</version>
  <report_metadata>
    <org_name>cisco.com</org_name>
    <email>noreply-dmarc-support@cisco.com</email>
    <extra_contact_info>http://cisco.com/dmarc/support</extra_contact_info>
    <report_id>b1d925$4ecceab=0694614b826605cd@cisco.com</report_id>
    <date_range>
      <begin>1335571200</begin>
      <end>1335657599</end>
    </date_range>
  </report_metadata>
  <policy_published>
    <domain>example.com</domain>
    <adkim>r</adkim>
    <aspf>r</aspf>
    <p>none</p>
    <sp>none</sp>
    <pct>100</pct>
  </policy_published>
  <record>
    <row>
      <source_ip>1.1.1.1</source_ip>
      <count>2</count>
      <policy_evaluated>
        <disposition>none</disposition>
        <dkim>fail</dkim>
        <spf>pass</spf>
      </policy_evaluated>
    </row>
    <identifiers>
   <envelope_from>example.com</envelope_from>
      <header_from>example.com</header_from>
    </identifiers>
    <auth_results>
      <dkim>
        <domain>example.com</domain>
     <selector>ny</selector>
        <result>fail</result>
      </dkim>
      <dkim>
        <domain>example.net</domain>
<selector></selector>
        <result>pass</result>
      </dkim>
      <spf>
        <domain>example.com</domain>
<scope>mfrom</scope>
        <result>pass</result>
      </spf>
    </auth_results>
  </record>
</feedback>
```

偽装メールの検出

電子メール偽造（スプーフィング、CEO 詐欺、またはビジネス メール詐欺とも呼ばれる）とは、送信者の実際の身元を隠すためにメッセージヘッダーを変更し、それを既知の相手からの本物のメッセージのように見せかけるプロセスのことです。組織の幹部になりすましている詐欺師が、クライアントとその個人情報（PII）のリストを送信するように求める偽造メッセージを従業員に送信しているとしましょう。送信者の本当の身元に気づいていない従業員は、クライアントとその PII のリストを送信します。詐欺師はその PII を使用して個人情報の盗難を行います。

Cisco E メール セキュリティ アプライアンスは、偽装送信者のアドレス（送信元ヘッダ）がある詐欺メッセージを検出し、そのようなメッセージに対して指定されたアクションを実行することができます。たとえば、アプライアンスは偽装送信者のアドレスがあるメッセージを検出して、送信元ヘッダーをエンベロープ送信者に置き換えることができます。この場合、従業員には偽装電子メール アドレスではなく、実際の送信者（詐欺師）の電子メール アドレスが表示されます。

偽造メールの検出の設定

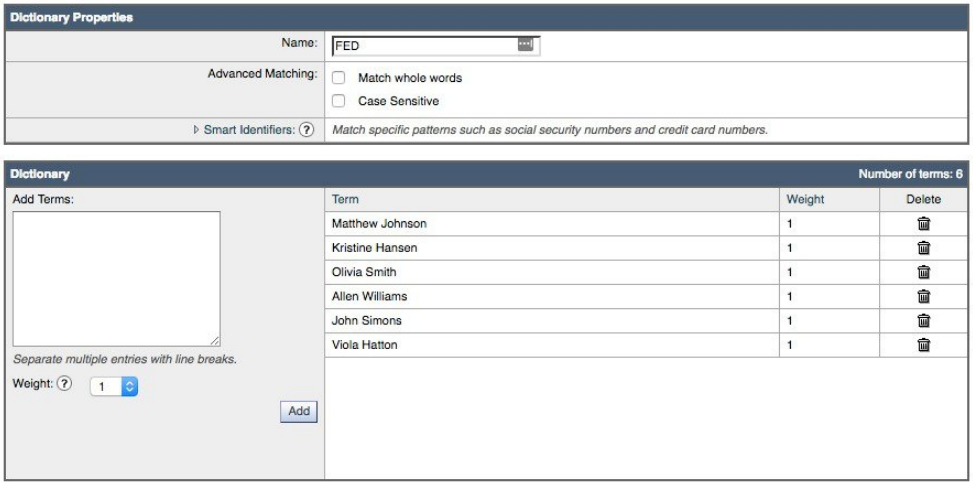
1. メッセージが偽造される可能性がある組織内のユーザ（幹部など）を特定します。新しいコンテンツ ディクショナリを作成し、特定したユーザの名前をそれに追加します。

   コンテンツ ディクショナリの作成時には、

   - ユーザの名前（電子メール アドレスではない）を入力します。たとえば、"olivia.smith@example.com" ではなく "Olivia Smith" を入力します。
   - 高度なマッチングとスマート ID は構成しないでください。
   - 使用する用語の重みは選択しないでください。
   - 正規表現は使用しないでください。

   次の図は、偽造メールの検出用に作成されたサンプル コンテンツ ディクショナリを示しています。

図 *39* : 偽造メールの検出用のコンテンツ ディクショナリ



コンテンツ ディクショナリを構成する手順については、ディクショナリの追加 （607 ページ）を参照してください。

2. 偽造メールを検出するための受信コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタと、そのようなメッセージに対してアプライアンスが取る必要があるアクションを作成します。次のように指定します。
   - [条件/ルール（Condition/Rule）]：偽造メールの検出（コンテンツ フィルタの条件 （294 ページ）およびメッセージ フィルタ ルール （155 ページ）を参照）
   - [アクション（Action）]：偽造メールの検出またはユーザの要求に基づく他のアクション。 （コンテンツ フィルタの条件 （294 ページ） およびメッセージ フィルタ ルール （155 ページ） を参照）。
3. 新しく作成されたコンテンツ フィルタを受信メール ポリシーに追加します。メール ポリシーをユーザ単位で適用する方法 （280 ページ）を参照してください。

偽装メールの検出結果の監視

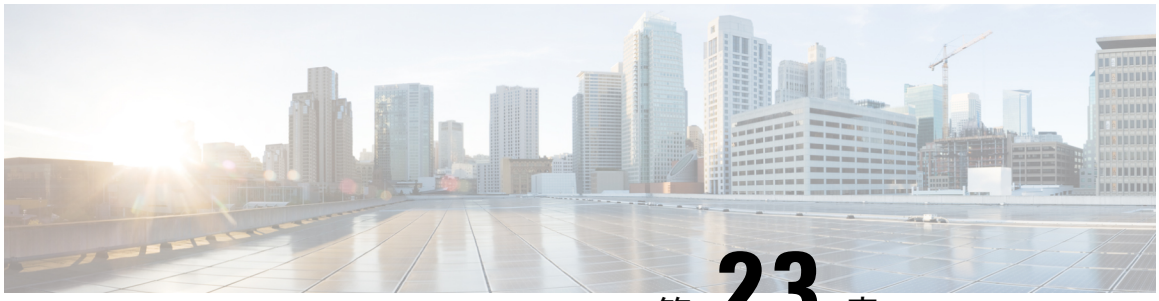
検出された偽装メッセージについてのデータを表示するには、[偽造メールの一致（Forged Email Matches）] レポートのページ（[モニタ（Monitor）] > [偽造メールの一致（Forged Email Matches）]）を参照してください。このレポート ページに表示されるレポートは、次のとおりです。

- 偽装メール一致の上位（Top Forged Email Matches）受信したメッセージの偽装された From: ヘッダーと一致する、コンテンツ辞書の上位 10 人のユーザを表示します。
- 偽装メールの一致：詳細（Forged Email Matches: Details）受信したメッセージの偽装された From: ヘッダーと一致する、コンテンツ辞書のすべてのユーザの一覧と、指定したユーザの、一致したメッセージ数を表示します。メッセージ トラッキングのメッセージ一覧を表示するには、番号をクリックします。

メッセージ トラッキングでの偽装メールの詳細の表示

メッセージトラッキングでアプライアンスによって検出された偽装メッセージの詳細を表示するには、次のことを確認します。

- メッセージトラッキングが有効である。メッセージトラッキング（835ページ）を参照してください。
- 偽装メッセージを検出するためのコンテンツまたはメッセージフィルタが動作している。



第 23 章

テキスト リソース

この章は、次の項で構成されています。

テキスト リソースの概要

この章では、コンテンツディクショナリ、免責事項、およびテンプレートなどのさまざまなテキスト リソースの作成および管理について説明します。

コンテンツ ディクショナリ

コンテンツディクショナリは、アプライアンスの本文スキャン機能と連携して動作する単語またはエントリのグループであり、コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタの両方に利用できます。定義したディクショナリを使用し、ディクショナリに含まれる単語に対してメッセージ、メッセージヘッダー、およびメッセージの添付ファイルをスキャンすることで、企業のポリシーに沿った適切なアクションを実行できます。たとえば、機密性の高い単語や野卑な単語のリストを作成し、フィルタ ルールを使用してリスト内の単語を含むメッセージをスキャンし、メッセージをドロップ、アーカイブ、または隔離できます。

AsyncOS オペレーティング システムには、GUI（[メール ポリシー（Mail Policies）] > [辞書（Dictionaries）]）または CLI の **dictionaryconfig** コマンドを使用して、合計 100 個のコンテンツディクショナリを定義する能力があります。ディクショナリの作成、削除、および表示、ディクショナリからのエントリの追加または削除、およびディクショナリ全体のインポートまたはエクスポートができます。

コンテンツディクショナリを使用して、企業のポリシーに沿った適切なアクションを実行できるようにメッセージまたはコンテンツ フィルタに対してメッセージをスキャンできます。ディ

クショナリの作成、削除、および表示、ディクショナリからのエントリの追加または削除、およびディクショナリ全体のインポートまたはエクスポートができます。ディクショナリごとに、大文字と小文字の区別および単語の区切りの検出方法を決定することもできます。たとえば、機密性の高い単語や野卑な単語のリストを作成し、フィルタ ルールを使用してリスト内の単語に対してメッセージをスキャンし、一致する単語を含むメッセージをドロップまたはアーカイブできます。また、単語によってフィルタ アクションをより簡単にトリガーできるように、ディクショナリに「重み」の条件を追加できます。

ディクショナリには、非 ASCII 文字を含めることができます。

効率的に処理するため、次のコンテンツディクショナリのエントリは単語として処理されることに注意してください。

- 英数字のみを含むエントリ
- 0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、ドット、アンダースコア、ハイフン、アット マークを含む電子メール アドレス
- 0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、ドット、アンダースコア、ハイフン、アット マークを含むドメイン名

このような単語を正規表現としてアプライアンスに処理させる場合は、たとえば (user@example.com) のように、その単語をカッコで囲みます。

テキスト リソース

テキスト リソースは、免責事項、通知テンプレート、アンチウイルス テンプレートなどのテキスト オブジェクトです。AsyncOS のさまざまなコンポーネントで使用できる新規オブジェクトを作成できます。テキスト リソースをインポートおよびエクスポートできます。

メッセージの免責事項スタンプ

メッセージの免責事項スタンプを使用すると、免責事項のテキスト リソースをメッセージに追加できます。たとえば、企業内から送信される各メッセージに著作権宣言文、宣伝メッセージ、または免責事項を付加できます。

コンテンツ ディクショナリ

コンテンツディクショナリは、アプライアンスの本文スキャン機能と連携して動作する単語またはエントリのグループであり、コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタの両方に利用できます。定義したディクショナリを使用し、ディクショナリに含まれる単語に対してメッセージ、メッセージヘッダー、およびメッセージの添付ファイルをスキャンすることで、企業のポリシーに沿った適切なアクションを実行できます。たとえば、機密性の高い単語や野卑な単語のリストを作成し、フィルタ ルールを使用してリスト内の単語を含むメッセージをスキャンし、メッセージをドロップ、アーカイブ、または隔離できます。

AsyncOS オペレーティング システムには、GUI（[メール ポリシー（Mail Policies）] > [辞書（Dictionaries）]）または CLI の **dictionaryconfig** コマンドを使用して、合計 100 個のコ

ンテンツディクショナリを定義する能力があります。ディクショナリの作成、削除、および表示、ディクショナリからのエントリの追加または削除、およびディクショナリ全体のインポートまたはエクスポートができます。

コンテンツディクショナリを使用して、企業のポリシーに沿った適切なアクションを実行できるようにメッセージまたはコンテンツ フィルタに対してメッセージをスキャンできます。ディクショナリの作成、削除、および表示、ディクショナリからのエントリの追加または削除、およびディクショナリ全体のインポートまたはエクスポートができます。ディクショナリごとに、大文字と小文字の区別および単語の区切りの検出方法を決定することもできます。たとえば、機密性の高い単語や野卑な単語のリストを作成し、フィルタ ルールを使用してリスト内の単語に対してメッセージをスキャンし、一致する単語を含むメッセージをドロップまたはアーカイブできます。また、単語によってフィルタ アクションをより簡単にトリガーできるように、ディクショナリに「重み」の条件を追加できます。

ディクショナリには、非 ASCII 文字を含めることができます。

効率的に処理するため、次のコンテンツディクショナリのエントリは単語として処理されることに注意してください。

- 英数字のみを含むエントリ
- 0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、ドット、アンダースコア、ハイフン、アット マークを含む電子メール アドレス
- 0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、ドット、アンダースコア、ハイフン、アット マークを含むドメイン名

このような単語を正規表現としてアプライアンスに処理させる場合は、たとえば (user@example.com) のように、その単語をカッコで囲みます。

ディクショナリの内容

ディクショナリの単語は1行につき1つのテキスト文字列で作成し、エントリはプレーン テキストまたは正規表現の形式で記載できます。ディクショナリには、非ASCII文字を含めることもできます。正規表現のディクショナリを定義すると、より柔軟に単語を照合させることができます。ただし、このためには適切に単語を区切る方法を理解する必要があります。Python スタイルの正規表現の詳細については、次のURLからアクセスできる「Python Regular Expression HOWTO」を参考にしてください。

http://www.python.org/doc/howto/

（注） ディクショナリのエントリの最初に特殊文字 # を使用すると、文字クラス [#] をコメントとして扱われることなく使用できます。

単語によってフィルタ条件をより簡単にトリガーできるように、各単語に「重み」を指定できます。AsyncOS では、コンテンツ ディクショナリの単語に対してメッセージをスキャンし、単語インスタンスの数に単語の重みを掛けることでメッセージのスコアを付けます。2 つの単語インスタンスに 3 の重みが付いている場合、スコアは 6 になります。AsyncOS は、このスコ

アをコンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタに関連するしきい値と比較し、メッセージがフィルタ アクションをトリガーするかどうかを決定します。

コンテンツ ディクショナリにスマート ID を追加することもできます。スマート ID は、社会保障番号や ABA ルーティング番号など共通の数字パターンに一致するパターンをデータ内から検索するアルゴリズムです。これらの ID はポリシーの拡張に便利です。正規表現の詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Regular Expressions in Rules」を参照してください。スマート ID の詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Smart Identifiers」を参照してください。

（注） 端末の CLI に非 ASCII 文字を含むディクショナリが正しく表示される場合とされない場合があります。非 ASCII 文字を含むディクショナリを表示および変更する最適な方法は、ディクショナリをテキスト ファイルにエクスポートし、テキスト ファイルを編集して、新しいファイルを再びアプライアンスにインポートする方法です。詳細については、テキスト ファイルとしてディクショナリをインポートおよびエクスポートする方法（606 ページ）を参照してください。

単語境界と 2 バイト文字セット

一部の言語（2 バイト文字セット）では、単語または単語の区切りに関する概念や、大文字/小文字がありません。単語を構成する文字（正規表現で「\w」と表される文字）の識別などが必要になる複雑な正規表現では、ロケールが不明な場合、またはエンコードが不明な場合、問題が発生します。この理由から、単語境界の拡張をディセーブルにできます。

テキスト ファイルとしてディクショナリをインポートおよびエクスポートする方法

コンテンツ ディクショナリ機能には、デフォルトでアプライアンスの configuration ディレクトリに配置されている次のテキスト ファイルが含まれます。

- **config.dtd**
- **profanity.txt**
- **proprietary_content.txt**
- **sexual_content.txt**

これらのテキスト ファイルは、コンテンツ ディクショナリ機能と組み合わせて使用することで、新規ディクショナリの作成をサポートすることを目的としています。これらのコンテンツ ディクショナリは重み付けされており、スマート ID を使用することでデータ内のパターンを高い精度で検出し、コンプライアンスの問題となるパターンの場合にはフィルタをトリガーします。

（注） ディクショナリをインポートおよびエクスポートする場合は、完全に一致する単語の設定と大文字と小文字を区別する設定が保持されません。この設定は、設定ファイルにのみ保持されます。

configuration ディレクトリへのアクセスの詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス（1211 ページ）を参照してください。

ユーザ独自のディクショナリ ファイルを作成して、アプライアンスにインポートすることもできます。非ASCII 文字をディクショナリに追加する最適な方法は、アプライアンス以外の場所でテキストファイルのディクショナリに単語を追加し、アプライアンス上にファイルを移動してから新しいディクショナリとしてファイルをインポートする方法です。ディクショナリのインポートの詳細については、ディクショナリのインポート（608ページ）を参照してください。ディクショナリのエクスポートについては、ディクショナリのエクスポート（609ページ）を参照してください。

注意 これらのテキストファイルには、一部の人の間では卑猥、下品または不快に感じられる単語が含まれています。これらのファイルからコンテンツディクショナリに単語をインポートした場合、アプライアンスに設定したコンテンツディクショナリを後で閲覧する際にこれらの単語が表示されます。

ディクショナリの追加

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [ディクショナリ（Dictionaries）] ページに移動します。

ステップ 2 [ディクショナリを追加（Add Dictionary）] をクリックします。

ステップ 3 ディクショナリの名前を入力します。

ステップ 4 （任意）高度なマッチングを設定します。

（注） AsyncOS は、設定ファイルに保存する際に、[単語全体の一致（Match Whole Words）] と [大文字小文字を区別（Case Sensitive）] の設定を保持します。ディクショナリをインポートおよびエクスポートするときは、AsyncOS はこれらの設定は保持しません。

ステップ 5 （任意）ディクショナリにスマート ID を追加します。

スマート ID は、社会保障番号や ABA ルーティング番号など共通の数字パターンに一致するパターンをデータ内から検索するアルゴリズムです。スマート ID の詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章を参照してください。

ステップ 6 新規ディクショナリのエントリを単語のリストに入力します。

追加する複数の新しいエントリがあり、フィルタ アクションを同じ様にトリガーにする場合は、1 行につき 1 つずつ新しい語を入力します。

（注） 正規表現「.*」をエントリの最初または最後に使用したコンテンツ ディクショナリのエントリがあると、その「単語」に一致する MIME パートが見つかった場合にシステムがロックされます。シスコは、「.*」をコンテンツ ディクショナリのエントリの先頭または末尾に使用しないことを推奨します。

ステップ 7 単語に対する重みを指定します。

フィルタ アクションを他の単語よりトリガーしやすくなるように、ディクショナリの単語に「重み」を付けられます。この重みがフィルタ アクションの決定に使用される仕組みの詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Threshold Scoring for Content Dictionaries」を参照してください。

ステップ 8 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

ディクショナリの削除

はじめる前に

AsyncOS は、削除されたディクショナリを参照しているすべてのメッセージ フィルタを無効としてマークすることに注意してください。AsyncOS は削除されたディクショナリを参照しているすべてのコンテンツ フィルタをイネーブルのままにしますが、今後無効と判断します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [ディクショナリ（Dictionaries）] ページに移動します。

ステップ 2 ディクショナリの横にあるゴミ箱アイコンをクリックして、ディクショナリのリストから削除します。

確認メッセージには、ディクショナリを現在参照しているフィルタがすべて表示されます。

ステップ 3 確認メッセージで [削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 4 変更を保存します。

ディクショナリのインポート

はじめる前に

インポートするファイルが、アプライアンスの configuration ディレクトリに存在することを確認します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [辞書（Dictionaries）] ページに移動します。

ステップ 2 [辞書をインポート（Import Dictionary）] をクリックします。

ステップ 3 インポート元の場所を選択します。

ステップ 4 インポートするファイルを選択します。

ステップ 5 ディクショナリの単語に使用するデフォルトの重みを選択します。

AsyncOS では、重みが指定されていない単語に対してデフォルトの重みを割り当てます。ファイルのインポート後に重みを編集できます。

ステップ 6 エンコード方式を選択します。

ステップ 7 [Next] をクリックします。

ステップ 8 ディクショナリの名前を指定し、編集します。
ステップ 9 変更を送信し、保存します。

ディクショナリのエクスポート

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [辞書（Dictionaries）] ページに移動します。
ステップ 2 [辞書をエクスポート（Export Dictionary）] をクリックします。
ステップ 3 エクスポートするディクショナリを選択します。
ステップ 4 エクスポートされたディクショナリのファイル名を入力します。

これは、アプライアンスの設定ディレクトリに作成されるファイルの名前になります。

ステップ 5 エクスポート先の場所を選択します。
ステップ 6 テキスト ファイルのエンコード方式を選択します。
ステップ 7 変更を送信し、保存します。

コンテンツ ディクショナリ フィルタ ルールの使用方法およびテスト方法

ディクショナリは、さまざまな dictionary-match() メッセージ フィルタ ルールおよびコンテンツ フィルタに使用できます。

ディクショナリの照合フィルタ ルール

`dictionary-match`(<*dictionary_name*>) という名前のメッセージ フィルタ ルール（および同様のルール）は、メッセージの本文にコンテンツ ディクショナリ（*dictionary_name*）に存在するいずれかの正規表現が含まれる場合に有効と判断されます。該当のディクショナリが存在しない場合は、ルールは無効と判断されます。

`dictionary-match()` ルールは、`body-contains()` 本文スキャン ルールと同様にメッセージ本文と添付ファイルのみをスキャンし、ヘッダーをスキャンしないことに注意してください。

ヘッダーのスキャンには、適切な `*-dictionary-match()` タイプのルールを使用できます（`subject-dictionary-match()` や、より一般的なルールでカスタム ヘッダーを含むすべてのヘッダーを指定できる `header-dictionary-match()` など、特定のヘッダーに対するルールが存在します）。ディクショナリの照合の詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Dictionary Rules」を参照してください。

表 *42 :* コンテンツ ディクショナリのメッセージ フィルタ ルール

ルール	構文	説明
ディクショナリ照合	`dictionary-match (<dictionary_name>)`	指定したディクショナリに存在するすべての正規表現に一致した単語がメッセージに含まれているか。

次の例では`dictionary-match()`ルールを使用して、アプライアンスが（前回の例で作成した）「secret_words」という名前のディクショナリ内の単語を含むメッセージをスキャンした際に、管理者にメッセージをブラインド カーボン コピーで送信する新規メッセージ フィルタが作成されます。設定値によっては、大文字/小文字も含めて「`codename`」と完全に一致する単語を含むメッセージのみが、このフィルタで有効と判断されることに注意してください。

```
bcc_codenames:

if (dictionary-match ('secret_words'))

{

bcc('administrator@example.com');

}
```

この例では、ポリシー隔離にメッセージを送信します。

```
quarantine_codenames:

if (dictionary-match ('secret_words'))

{

quarantine('Policy');


}
```

ディクショナリ エントリの例

表 *43 :* ディクショナリ エントリの例

説明	例
ワイルドカード	
アンカー	末尾：foo $、先頭：^ foo
電子メールアドレス（ピリオドをエスケープしない）	**foo@example.com**, **@example.com** **example.com$**（次で終わる）**@example.***
Subject	**電子メールの件名**（電子メールの件名に ^ アンカーを使用する際は、件名の先頭に「RE:」や「FW:」などが多く付いていることを覚えておいてください）

コンテンツ ディクショナリのテスト方法

`trace` 関数を使用すると、`dictionary-match()` ルールを使用しているメッセージ フィルタに対して迅速なフィードバックが得られます。詳細については、テスト メッセージを使用したメール フローのデバッグ：トレース（1155ページ）を参照してください。上記の `quarantine_codenames` フィルタの例のように、`quarantine()` アクションを使用してフィルタをテストすることもできます。

テキスト リソースについて

テキスト リソースは、メッセージへの添付や、メッセージとしての送信が可能なテキスト テンプレートです。テキスト リソースは、次のいずれかの種類になります。

- **メッセージ免責事項**：メッセージに追加されるテキスト。詳細については、免責事項テンプレート（615 ページ）を参照してください。
- 通知テンプレート：通知として送信されるメッセージ（notify() および notify-bcc() アクションで使用されます）。詳細については、通知テンプレート（621 ページ）を参照してください。
- **アンチウイルス通知テンプレート**：メッセージにウイルスが見つかったときに、通知として送信されるメッセージ。コンテナ用のテンプレート（元のメッセージに付加）、またはメッセージに付加せず通知として送信されるテンプレートを作成できます。詳細については、アンチウイルス通知テンプレート（622 ページ）を参照してください。
- **バウンスおよび暗号化失敗通知テンプレート**：メッセージがバウンスされたときやメッセージの暗号化に失敗したときに通知として送信されるメッセージ。詳細については、バウンス通知および暗号化失敗通知テンプレート（625 ページ）を参照してください。
- **暗号化通知テンプレート**：発信電子メールを暗号化するようにアプライアンスを設定した場合に送信されるメッセージ。このメッセージは、受信者が暗号化されたメッセージを受信したことを受信者に通知し、メッセージを読む手順を示します。詳細については、暗号化通知テンプレート（627 ページ）を参照してください。

CLI（**`textconfig`**）または GUI を使用して、テキスト リソースの追加、削除、編集、インポート、およびエクスポートを含むテキスト リソースの管理ができます。GUI を使用したテキスト リソースの管理については、テキスト リソース管理の概要（612 ページ）を参照してください。

テキスト リソースには、非 ASCII 文字を含めることができます。

（注） 非 ASCII 文字を含むテキスト リソースは端末の CLI に正しく表示される場合とされない場合があります。非 ASCII 文字を含むテキスト リソースを表示および変更するには、テキスト リソースをテキスト ファイルにエクスポートし、テキスト ファイルを編集して、新しいファイルを再びアプライアンスにインポートします。詳細については、テキスト ファイルとしてディクショナリをインポートおよびエクスポートする方法（606 ページ）を参照してください。

テキスト ファイルとしてのテキスト リソースのインポートおよびエクスポート

アプライアンスの configuration ディレクトリに対するアクセス権を持っている必要があります。インポートするテキストファイルは、アプライアンス上の configuration ディレクトリに存在する必要があります。エクスポートされたテキスト ファイルは、configuration ディレクトリに配置されます。

configuration ディレクトリへのアクセスの詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス（1211 ページ）を参照してください。

非ASCII 文字をテキストリソースに追加するには、アプライアンス以外の場所でテキストファイルのテキストリソースに単語を追加し、アプライアンス上にファイルを移動し、新しいテキスト リソースとしてファイルをインポートします。テキスト リソースのインポートの詳細については、テキスト リソースのインポート （613 ページ）を参照してください。テキスト リソースのエクスポートについては、テキストリソースのエクスポート（614 ページ）を参照してください。

テキスト リソース管理の概要

GUI または CLI を使用してテキスト リソースを管理できます。この項では、GUI について説明します。

textconfig コマンドを使用して CLI からテキスト リソースを管理します。

テキスト リソース管理には、次のタスクが含まれます。

- 追加
- 編集および削除
- エクスポートおよびインポート
- すべてのテキスト リソース タイプのプレーン テキスト メッセージの定義
- 一部のテキスト リソース タイプの HTML ベースのメッセージの定義

テキスト リソースの追加

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] に移動します。

ステップ 2 [テキスト リソースを追加（Add Text Resource）] をクリックします。

ステップ 3 [名前（Name）] フィールドにテキスト リソースの名前を入力します。

ステップ 4 [タイプ（Type）] フィールドからテキスト リソースのタイプを選択します。

ステップ 5 [テキスト（Text）] または [HTMLおよびプレーンテキスト（HTML and Plain Text）] のどちらかのフィールドに、メッセージ テキストを入力します。

テキスト リソースがプレーン テキスト メッセージのみを許可する場合は、[テキスト（Text）] フィールドを使用します。テキスト リソースが HTML およびプレーン テキスト メッセージの両方を許可する場合は、[HTMLおよびプレーンテキスト（HTML and Plain Text）] フィールドを使用します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

テキスト リソースの削除

はじめる前に

テキスト リソースの削除の影響に注意してください。

- 削除されたテキスト リソースを参照しているすべてのメッセージ フィルタは、無効としてマークされます。
- 削除されたテキスト リソースを参照しているすべてのコンテンツ フィルタはイネーブルのままになりますが、今後無効と判断されます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページに移動し、削除するテキスト リソースの [削除（Delete）] 列にあるゴミ箱アイコンをクリックします。確認メッセージが表示されます。

ステップ 2 [削除（Delete）] をクリックして、テキスト リソースを削除します。

ステップ 3 変更を保存します。

テキスト リソースのインポート

はじめる前に

インポートするファイルが、アプライアンスの configuration ディレクトリに存在することを確認します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページに移動し、[テキストリソースのインポート（Import Text Resource）] をクリックします。

ステップ 2 インポートするファイルを選択します。

ステップ 3 エンコード方式を指定します。

ステップ 4 [Next] をクリックします。

ステップ 5 名前を選択し、テキスト リソース タイプを編集および選択します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

テキスト リソースのエクスポート

はじめる前に

テキスト リソースをエクスポートする場合は、テキスト ファイルがアプライアンスの configuration ディレクトリに作成されることに注意してください。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [テキストリソース（Text Resources）] ページに移動し、[テキストリソースのエクスポート（Export Text Resource）] をクリックします。

ステップ 2 エクスポートするテキスト リソースを選択します。

ステップ 3 テキスト リソースのファイル名を入力します。

ステップ 4 テキスト ファイルのエンコード方式を選択します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックしてテキスト リソースを含むテキスト ファイルを configuration ディレクトリに作成します。

HTML ベースのテキスト リソースの概要

免責事項などの一部のテキスト リソースは、HTML ベースのメッセージおよびプレーン テキスト メッセージの両方を使用して作成できます。HTML ベースのメッセージとプレーン テキスト メッセージの両方を含むテキスト リソースが電子メール メッセージに適用された場合、HTML ベースのテキストリソース メッセージは電子メール メッセージのテキストまたはHTML 部分に適用され、プレーン テキスト メッセージは電子メール メッセージのテキストまたはプレーン部分に適用されます。

HTML ベースのテキスト リソースを追加または編集する場合、GUI には、HTML コードを手動で記述せずにリッチ テキストの入力を可能にするリッチ テキスト編集が含まれます。

HTML ベースのテキストリソースを追加および編集する場合は、次の点に留意してください。

- HTML バージョンに基づいて、メッセージのプレーン テキスト バージョンを自動的に生成するよう選択できます。または、プレーンテキストバージョンを個別に定義できます。
- [コードビュー（Code View）] ボタンをクリックすることにより、リッチ テキスト エディタと HTML コード間を切り替えることができます。
- リッチ テキスト エディタでサポートされない HTML コードを GUI で入力するには、コード ビューに切り替え、HTML コードを手動で入力します。たとえば、これは、**<img src>** HTML タグを使用して外部サーバにあるイメージ ファイルへの参照を挿入する場合に行います。

HTML ベースのテキスト リソースのインポートおよびエクスポート

HTML ベースのテキスト リソースをテキスト ファイルにエクスポートしたり、テキスト ファイルから HTML ベースのテキスト リソースをインポートしたりできます。HTML ベースのテキストリソースをファイルにエクスポートする場合、ファイルにはテキストリソースの各バージョンに対する次のセクションが含まれます。

- [html_version]
- [text_version]

これらのセクションの順序は重要ではありません。

たとえば、エクスポートされたファイルには、次のテキストが含まれることがあります。

```
[html_version]
 <p>Sample <i>message.</i></p>
 [text_version]
 Sample message.
```

HTML ベースのテキスト リソースをエクスポートおよびインポートする場合は、次のルールとガイドラインに留意してください。

- プレーン テキスト メッセージが HTML バージョンから自動的に生成される HTML ベースのテキスト リソースをエクスポートする場合、エクスポートされたファイルには [text_version] セクションが含まれません。
- テキスト ファイルからインポートするとき、[html_version] セクション下のすべての HTML コードは作成されたテキスト リソースの HTML メッセージに変換されます（テキスト リソース タイプが HTML メッセージをサポートする場合）。同様に、[text_version] セクション下のすべてのテキストは、作成されたテキスト リソースのプレーン テキスト メッセージに変換されます。
- HTML ベースのテキスト リソースを作成するために、空の、または存在しない [html_version] セクションを含むファイルからインポートする場合、 アプライアンスは [text_version] セクションのテキストを使用して HTML およびプレーン テキスト メッセージの両方を作成します。

テキスト リソースの使用

すべてのタイプのテキスト リソースは、[テキストリソース（Text Resources）] ページまたは CLI の textconfig コマンドを使用して、同じ方法で作成されます。一度作成されると、各タイプで異なる使われ方をします。免責事項テンプレートおよび通知テンプレートは、フィルタおよびリスナーで使用されます。一方、アンチウイルス通知テンプレートは、メール ポリシーおよびアンチウイルス設定値で使用されます。

免責事項テンプレート

アプライアンスは、リスナーが受信した一部またはすべてのメッセージのテキストの上または下（ヘッダーまたはフッター）にデフォルトの免責事項を追加できます。次の方法を使用して、アプライアンスでメッセージに免責事項を追加できます。

- リスナーから、GUI または listenerconfig コマンドを使用する方法（リスナーからの免責事項テキストの追加 （616 ページ）を参照）。
- コンテンツ フィルタ アクション Add Disclaimer Text を使用する方法（コンテンツ フィルタのアクション （303 ページ）を参照）。

- メッセージ フィルタ アクション `add-footer()` を使用する方法（の「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章を参照）。
- データ消失防止プロファイルを使用する方法（データ損失の防止（477ページ）を参照）。
- メッセージの目的がフィッシングまたはマルウェアの配布である可能性があることをユーザに通知するようアウトブレイク フィルタに対してメッセージの修正を使用する方法（メッセージの変更（390ページ）を参照）。このタイプの通知に追加される免責事項は、テキストの上に追加されます。

たとえば、企業内から送信される各メッセージに著作権宣言文、宣伝メッセージ、または免責事項を付加できます。

免責事項テキストを使用する前に、免責事項テンプレートを作成する必要があります。GUIで[テキストリソース（Text Resources）]ページを使用（テキストリソースの追加（612ページ）を参照）または `textconfig` コマンドを使用（『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照）して、使用するテキスト文字列のセットを作成および管理します。

リスナーからの免責事項テキストの追加

免責事項テキストリソースを作成したら、リスナーで受信するメッセージに付加するテキスト文字列を選択します。免責事項テキストをメッセージの上部または下部に追加できます。この機能は、パブリック（インバウンド）リスナーとプライベート（アウトバウンド）リスナーの両方に使用できます。

テキストおよびHTMLから構成されるメッセージ（Microsoft Outlookでは、このタイプのメッセージを「multipart alternative」と呼びます）を送信する場合、アプライアンスは、メッセージの両方の部分に免責事項をスタンプします。ただし、メッセージが署名済みのコンテンツである場合、署名が無効になるためコンテンツは変更されません。代わりに、免責事項スタンプによって「Content-Disposition inline attachment」という新規パートが作成されます。マルチパートメッセージの詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章の「Message Bodies vs. Message Attachments」を参照してください。

フィルタからの免責事項の追加

フィルタ アクション `add-footer()` またはコンテンツ フィルタ アクション「免責条項文の追加」を使用して、メッセージの免責事項に特定の定義済みテキスト文字列を付加することができます。たとえば、次のメッセージフィルタルールは、LDAPグループ「Legal」に属するユーザから送信されるすべてのメッセージに、`legal.disclaimer` というテキスト文字列を付加します。

```
Add-Disclaimer-For-Legal-Team:

if (mail-from-group == 'Legal')

{

add-footer('legal.disclaimer');

}
```

免責事項およびフィルタ アクション変数

メッセージ フィルタ アクション変数を使用することもできます（詳細については、「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Action Variables」を参照してください）。

免責事項テンプレートには、次の変数を使用できます。

表 *44*：アンチウイルス通知変数

変数	置き換える値
$To	メッセージの To: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ受信者には置き換えられません）。
$From	メッセージの From: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ送信者には置き換えられません）。
$Subject	元のメッセージの件名に置き換えられます。
$Date	現在の日付（MM/DD/YYYY 形式）に置き換えられます。
$Time	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
$GMTimestamp	現在の時刻および日付（GMT）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
$MID	メッセージを内部で識別するために使用するメッセージID（MID）に置き換えられます。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
$Group	メッセージのインジェクト時に、送信者が一致する送信者グループの名前に置き換えられます。送信者グループに名前がない場合は、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
$Policy	メッセージのインジェクト時に、送信者に適用した HAT ポリシーの名前に置き換えられます。事前に定義されているポリシー名が使用されていない場合、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
$Reputation	送信者の SenderBase レピュテーション スコアに置き換えられます。レピュテーション スコアがない場合は「None」に置き換えられます。
$filenames	メッセージの添付ファイルのファイル名のカンマ区切リストに置き換えられます。
$filetypes	メッセージの添付ファイルのファイル タイプを示すカンマ区切りリストに置き換えられます。
$filesizes	メッセージの添付ファイル サイズのカンマ区切りリストに置き換えられます。

変数	置き換える値
$remotehost	メッセージを E メール セキュリティ アプライアンスに送信したシステムのホスト名に置き換えられます。
$AllHeaders	メッセージ ヘッダーに置き換えられます。
$EnvelopeFrom	メッセージのエンベロープ送信者（Envelope From、<MAIL FROM>）に置き換えられます。
$Hostname	E メールセキュリティ アプライアンスのホスト名に置き換えられます。
$header[‘*string* ’]	元のメッセージに一致するヘッダーが含まれる場合、引用符付きヘッダーの値に置き換えられます。二重引用符が使用される場合もあります。
$enveloperecipients	メッセージのエンベロープ受信者すべて（Envelope To、<RCPT TO>）に置き換えられます。
$bodysize	メッセージのサイズ（バイト単位）に置き換えられます。
$FilterName	処理中のフィルタの名前を返します。
$MatchedContent	スキャン フィルタ ルール（body-contains などのフィルタ ルールやコンテンツ ディクショナリを含む）をトリガーした内容を返します。
$DLPPolicy	違反があった Email DLP ポリシーの名前に置き換えられます。
$DLPSeverity	違反の重大度に置き換えられます。値は[低（Low）]、[中（Medium）]、[高（High）]、または [重大（Critical）] のいずれかです。
$DLPRiskFactor	メッセージに含まれる機密性の高い情報のリスク係数（0 ～ 100 のスコア）に置き換えられます。
$threat_category	フィッシング、ウイルス、詐欺、マルウェアなどのアウトブレイク フィルタ脅威のタイプに置き換えられます。
$threat_type	アウトブレイク フィルタ脅威カテゴリのサブカテゴリに置き換えられます。たとえば、チャリティ詐欺、金銭目的のフィッシング、偽の取引などがあります。
$threat_description	アウトブレイク フィルタ脅威の説明に置き換えられます。
$threat_level	メッセージの脅威レベル（スコア 0 ～ 5）に置き換えられます。
$threat_verdict	[メッセージの変更 - 脅威レベル（Message Modification Threat Level）] しきい値によって、「はい」または「いいえ」に置き換えられます。メッセージに含まれるウイルスまたは非ウイルスの脅威レベルが [メッセージの変更 - 脅威レベル（Message Modification Threat Level）] しきい値以上の場合、この変数の値は「はい」に設定されます。

メッセージフィルタアクション変数を免責事項で使用するには、（GUIの[テキストリソース（Text Resource）]ページまたは**textconfig**コマンドから）メッセージの免責事項を作成し、変数を参照します。

add-footer() アクションでは、フッターを inline attachment、UTF-8 coded attachment、quoted printable attachment として追加することで、非 ASCII テキストをサポートします。

免責事項スタンプと複数エンコード方式

AsyncOSには、異なる文字エンコード方式を含む免責事項スタンプの動作を変更するために使用される設定値が存在します。デフォルトでは、AsyncOSは電子メールメッセージの本文パート内に添付されるように、免責事項を配置します。`localeconfig`コマンド内で設定した設定値を使用して、本文パートと免責事項のエンコード方式が異なる場合の動作を設定できます。数個のパートから構成される電子メールメッセージを確認することで、この設定が理解しやすくなります。

To: joe@example.com From: mary@example.com Subject: Hi!	ヘッダー
<空白行>	
Hello!	本文パート
このメッセージはスキャンされました。	最初の添付パート
Example.zip	2 番目の添付パート

最初の空白行に続くメッセージの本文には、多くのMIMEパートが含まれている場合があります。多くの場合、最初のパートは「本文」または「テキスト」と呼ばれ、2 番目以降のパートは「アタッチメント」と呼ばれます。

免責事項は「アタッチメント」（上記の例）または本文の一部として、電子メールに含めることができます。

To: joe@example.com From: mary@example.com Subject: Hi!	ヘッダー
<空白行>	
Hello!	本文パート
このメッセージはスキャンされました。	本文に含められた免責事項

Example.zip	最初の添付パート

一般的に、メッセージの本文と免責事項の間でエンコード方式の不一致が起こると、免責事項が本文に含まれ（インライン）個別のアタッチメントとして含まれないように、AsyncOS はメッセージ全体をメッセージの本文と同じエンコード方式でエンコードしようとします。つまり、免責事項と本文のエンコード方式が一致する場合、または免責事項のテキストに（本文の）インラインに表示できる文字が含まれている場合は、免責事項はインラインに含められます。たとえば、US-ASCII 文字のみを含む ISO-8859-1 エンコードされた免責事項が生成される可能性があります。結果的に、この免責事項は問題なく「インライン」に表示されます。

ただし、免責事項が本文と組み合わせられない場合、`localeconfig` コマンドを使用し、本文テキストを昇格または変換して免責事項のエンコード方式と一致させるように AsyncOS を設定することで、免責事項をメッセージの本文に含めることができます。

```
example.com> localeconfig

Behavior when modifying headers: Use encoding of message body
Behavior for untagged non-ASCII headers: Impose encoding of message body
Behavior for mismatched footer or heading encoding: Try both body and footer or heading
 encodings
Behavior when decoding errors found: Disclaimer is displayed as inline content and the
message body is added as an attachment.

Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure multi-lingual settings.
[]> setup

If a header is modified, encode the new header in the same encoding as the message body?

(Some MUAs incorrectly handle headers encoded in a different encoding than the body.
However, encoding a modified header in the same encoding as the message body may cause
certain
characters in the modified header to be lost.) [Y]>

If a non-ASCII header is not properly tagged with a character set and is being used or
modified,
impose the encoding of the body on the header during processing and final representation
 of the message?
(Many MUAs create non-RFC-compliant headers that are then handled in an undefined way.
Some MUAs handle headers encoded in character sets that differ from that of the main
body in an incorrect way.
Imposing the encoding of the body on the header may encode the header more precisely.
This will be used to interpret the content of headers for processing, it will not modify
 or rewrite the
header unless that is done explicitly as part of the processing.) [Y]>

Disclaimers (as either footers or headings) are added in-line with the message body
whenever possible.
However, if the disclaimer is encoded differently than the message body, and if imposing
 a single encoding
will cause loss of characters, it will be added as an attachment. The system will always
 try to use the
message body's encoding for the disclaimer. If that fails, the system can try to edit
the message body to
use an encoding that is compatible with the message body as well as the disclaimer.
Should the system try to
re-encode the message body in such a case? [Y]>

If the disclaimer that is added to the footer or header of the message generates an error
```

```
 when decoding the message body,
it is added at the top of the message body. This prevents you to rewrite a new message
content that must merge with
the original message content and the header/footer-stamp. The disclaimer is now added
as an additional MIME part
that displays only the header disclaimer as an inline content, and the rest of the message
 content is split into
separate email attachments. Should the system try to ignore such errors when decoding
the message body? [N]>

Behavior when modifying headers: Use encoding of message body
Behavior for untagged non-ASCII headers: Impose encoding of message body
Behavior for mismatched footer or heading encoding: Try both body and footer or heading
 encodings
Behavior when decoding errors found: Disclaimer is displayed as inline content and the
message body
is added as an attachment.

Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure multi-lingual settings.
[]>
```

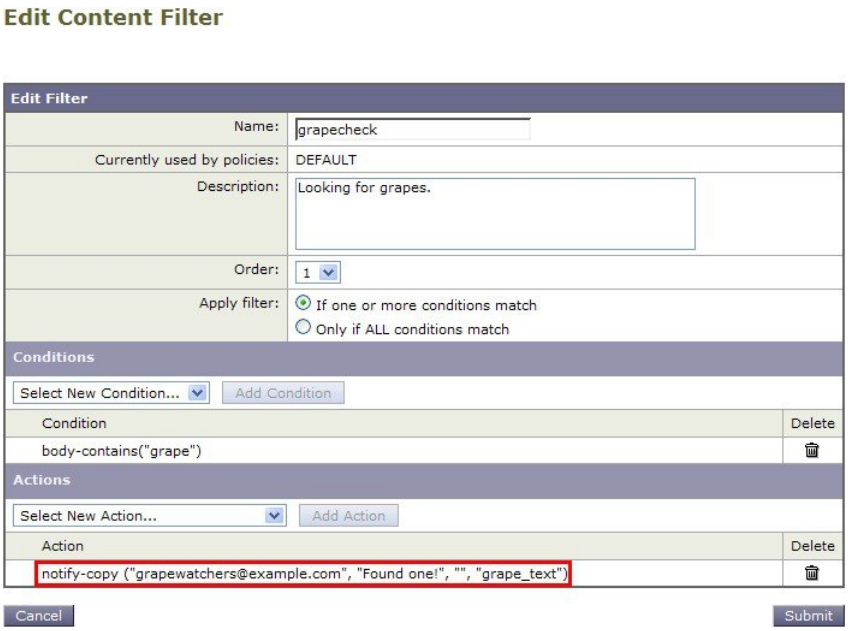
`localeconfig` コマンドの詳細については、「Configuring the Appliance to Receive Mail」の章を参照してください。

通知テンプレート

通知テンプレートは、**notify()** および **notify-copy()** フィルタ アクションで使用されます。通知テンプレートには、アンチウイルス通知により使用されるアンチウイルス関連の変数を含む非 ASCII テキストおよびアクション変数を含めることができます（「Using Message Filters to Enforce Email Policies」の章にある「Action Variables」を参照）。たとえば、**$Allheaders** アクション変数を使用して、元のメッセージのヘッダーを含めることができます。通知用の From: アドレスを設定できます。アプライアンスに生成されるメッセージの返信アドレスの設定 （963 ページ）を参照してください。

通知テンプレートを作成したら、コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタから参照させることができます。次の図は、「grapewatchers@example.com」に「grape_text」通知が送信されるように **notify-copy()** フィルタ アクションを設定したコンテンツ フィルタを示しています。

図 *40 :* コンテンツ フィルタによる通知の例



アンチウイルス通知テンプレート

アンチウイルス通知テンプレートには、次の 2 つのタイプがあります。

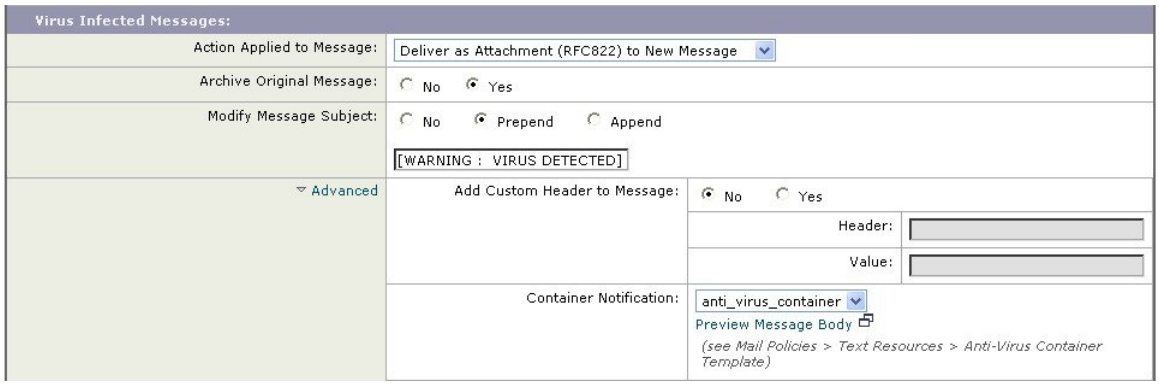
- **アンチウイルス通知テンプレート**。アンチウイルス通知テンプレートは、元のメッセージがウイルス通知に添付されていない場合に使用されます。
- **アンチウイルス コンテナ テンプレート**。コンテナ テンプレートは、元のメッセージが添付ファイルとして送信される際に使用されます。

アンチウイルス通知テンプレートは、フィルタの代わりにアンチウイルスエンジンで使用される以外は、基本的に通知テンプレートと同様に使用されます。メール ポリシーの編集中に送信するカスタム通知を指定できます。ウイルス対策通知用の From: アドレスを設定できます。詳細については、アプライアンスに生成されるメッセージの返信アドレスの設定（963 ページ）を参照してください。

カスタム アンチウイルス通知テンプレート

次の図は、カスタム アンチウイルス通知が指定されたメール ポリシーを示しています。

図 *41 :* メール ポリシーでのアンチウイルス コンテナ テンプレートの通知例



アンチウイルス通知変数

ウイルス対策通知を作成する際に、次の表に記載されている通知変数を使用できます。

表 *45 :* アンチウイルス通知変数

変数	置き換える値
$To	メッセージの To: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ受信者には置き換えられません）。
$From	メッセージの From: ヘッダーに置き換えられます（エンベロープ送信者には置き換えられません）。
$Subject	元のメッセージの件名に置き換えられます。
$AV_VIRUSES	メッセージで発見されたすべてのウイルスのリストに置き換えられます。 例：“Unix/Apache.Trojan”, “W32/Bagel-F”
$AV_VIRUS_TABLE	パートごとに MIME-Part/Attachment 名とウイルスを示すテーブルに置き換えられます。 例：“HELLO.SCR” : “W32/Bagel-F” <unnamed part of the message> : “Unix/Apache.Trojan”
$AV_VERDICT	アンチウイルスの判定に置き換えられます。
$AV_DROPPED_TABLE	ドロップされた添付ファイルのテーブルに置き換えられます。各行は、パートまたはファイル名とパートに付随するウイルスのリストにより構成されます。 例：“HELLO.SCR” : “W32/Bagel-f”, “W32/Bagel-d” “Love.SCR” : “Netsky-c”, “W32/Bagel-d”

変数	置き換える値
$AV_REPAIRED_VIRUSES	発見および修復されたすべてのウイルスのリストに置き換えられます。
$AV_REPAIRED_TABLE	発見および修復されたすべてのパーツとウイルスのテーブルに置き換えられます。例："HELLO.SCR" : "W32/Bagel-F"
$AV_DROPPED_PARTS	ドロップされたファイル名のリストに置き換えられます。 例：“HELLO.SCR”, “CheckThisOut.exe”
$AV_REPAIRED_PARTS	修復されたファイル名またはパートのリストに置き換えられます。
$AV_ENCRYPTED_PARTS	暗号化されたファイル名またはパートのリストに置き換えられます。
$AV_INFECTED_PARTS	ウイルスを含むファイルのファイル名のカンマ区切りリストに置き換えられます。
$AV_UNSCANNABLE_PARTS	スキャンできなかったファイル名またはパートのリストに置き換えられます。
$Date	現在の日付（MM/DD/YYYY 形式）に置き換えられます。
$Time	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
$GMTimestamp	現在の時刻および日付（GMT）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
$MID	メッセージを内部で識別するために使用するメッセージ ID（MID）に置き換えられます。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
$Group	メッセージのインジェクト時に、送信者が一致する送信者グループの名前に置き換えられます。送信者グループに名前がない場合は、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
$Policy	メッセージのインジェクト時に、送信者に適用した HAT ポリシーの名前に置き換えられます。事前に定義されているポリシー名が使用されていない場合、文字列「>Unknown<」が挿入されます。
$Reputation	送信者の SenderBase レピュテーション スコアに置き換えられます。レピュテーション スコアがない場合は「None」に置き換えられます。
$filenames	メッセージの添付ファイルのファイル名のカンマ区切リストに置き換えられます。

変数	置き換える値
$filetypes	メッセージの添付ファイルのファイル タイプを示すカンマ区切りリストに置き換えられます。
$filesizes	メッセージの添付ファイル サイズのカンマ区切りリストに置き換えられます。
$remotehost	メッセージをEメール セキュリティ アプライアンスに送信したシステムのホスト名に置き換えられます。
$AllHeaders	メッセージ ヘッダーに置き換えられます。
$EnvelopeFrom	メッセージのエンベロープ送信者（Envelope From、<MAIL FROM>）に置き換えられます。
$Hostname	Eメール セキュリティ アプライアンスのホスト名に置き換えられます。

（注） 変数名は大文字/小文字を区別しません。たとえば、テキスト リソースで「$to」と「$To」は同等です。元のメッセージで「AV_」変数が空の場合、文字列 <None> で置き換えられます。

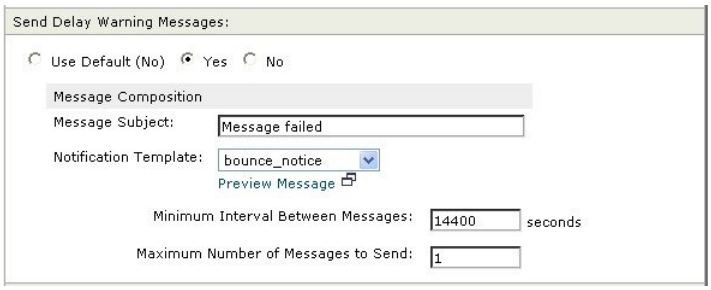
テキスト リソースを定義した後、[メールポリシー（Mail Policies）] > [送受信メールポリシー（Incoming/Outgoing Mail Policies）] > [ウイルス対策設定を編集（Edit Anti-Virus Settings）] ページまたは **policyconfig -> edit -> antivirus** コマンドを使用して、修復されたメッセージ、スキャンできなかったメッセージ、暗号化されたメッセージ、またはウイルスが陽性のメッセージに対して、元のメッセージがRFC 822のアタッチメントとして含まれるように指定します。詳細については、カスタム アラート通知の送信 （331 ページ）を参照してください。

バウンス通知および暗号化失敗通知テンプレート

バウンス通知および暗号化失敗通知テンプレートは、バウンス通知およびメッセージ暗号化失敗通知で使用される以外は、基本的に通知テンプレートと同様に使用されます。暗号化プロファイルを編集中に、バウンス プロファイルおよびカスタム メッセージ暗号化失敗通知を編集していた場合に送信するカスタム バウンス通知を指定できます。

次の図は、バウンス プロファイルで指定されたバウンス通知テンプレートを示しています。

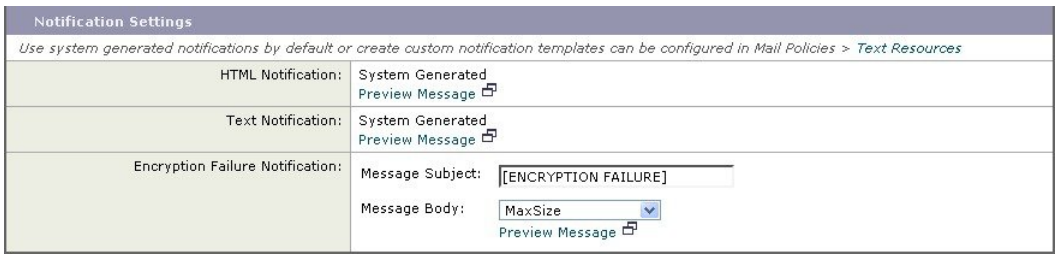
図 *42 :* バウンス プロファイルのバウンス通知の例



（注） カスタム テンプレートを使用する場合は、RFC-1891 の DSN を使用してください。

次の図は、暗号化プロファイルで指定された暗号化失敗テンプレートを示しています。

図 *43 :* 暗号化プロファイルの暗号化失敗通知の例



バウンス通知および暗号化失敗通知変数

バウンス通知または暗号化失敗通知を作成する際に、次の表に記載されている通知変数を使用できます。

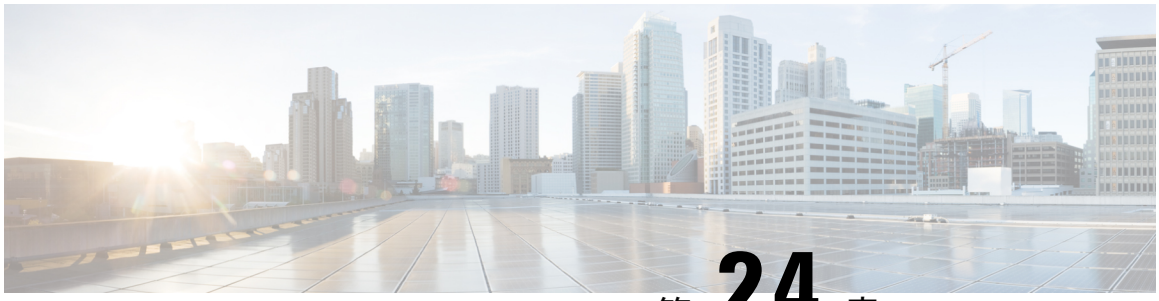
表 *46 :* バウンス通知変数

変数	置き換える値
$Subject	元のメッセージの件名。
$Date	現在の日付（MM/DD/YYYY 形式）に置き換えられます。
$Time	現在の時刻（ローカル時間帯）に置き換えられます。
$GMTimeStamp	現在の時刻および日付（GMT）に置き換えられます。電子メール メッセージの Received: 行で見られる形式と同様です。
$MID	メッセージを内部で識別するために使用するメッセージ ID（MID）に置き換えられます。RFC822「Message-Id」の値とは異なるため注意してください（「Message-Id」を取得するには $Header を使用します）。
$BouncedRecipient	バウンスされた受信者のアドレス。

変数	置き換える値
$BounceReason	通知理由。
$remotehost	メッセージを E メール セキュリティ アプライアンスに送信したシステムのホスト名に置き換えられます。

暗号化通知テンプレート

暗号化通知テンプレートは、アウトバウンド電子メールを暗号化するように Cisco 電子メール暗号化を設定した際に使用されます。この通知では、受信者が暗号化されたメッセージを受信したことを通知し、メッセージを読む手順を説明しています。暗号化メッセージと一緒に送信するカスタム暗号化通知を指定できます。暗号化プロファイルを作成する際は、HTML 形式およびテキスト形式の両方の暗号化通知を指定します。このため、カスタム プロファイルを作成する場合は、テキスト形式および HTML 形式の両方の通知を作成する必要があります。



第 24 章

SMTP サーバを使用した受信者の検証

この章は、次の項で構成されています。

SMTP コールアヘッド受信者検証の概要

SMTP コールアヘッド受信者検証機能では、受信者宛ての着信メールを受け入れる前に、外部 SMTP サーバにクエリを実行します。LDAP 承認または Recipient Access Table（RAT; 受信者アクセステーブル）を使用できない場合、受信者を検証するためにこの機能を使用します。たとえば、それぞれ別のドメインを使用する多数のメール ボックスのメールをホストしていて、LDAP インフラストラクチャが各受信者を検証するために LDAP サーバにクエリーすることを許可していないとします。この場合、E メール セキュリティ アプライアンスが SMTP サーバにクエリーを実行して、SMTP 通信を続ける前に受信者を検証できます。

SMTP コールアヘッド受信者検証を使用して、無効な受信者宛てのメッセージの処理を減らします。通常、無効な受信者宛てのメッセージは、ドロップする前にワーク キューを通して処理します。代わりに、電子メール パイプラインの着信および受信部分で追加処理を行わずに無効なメッセージをドロップまたはバウンスできます。

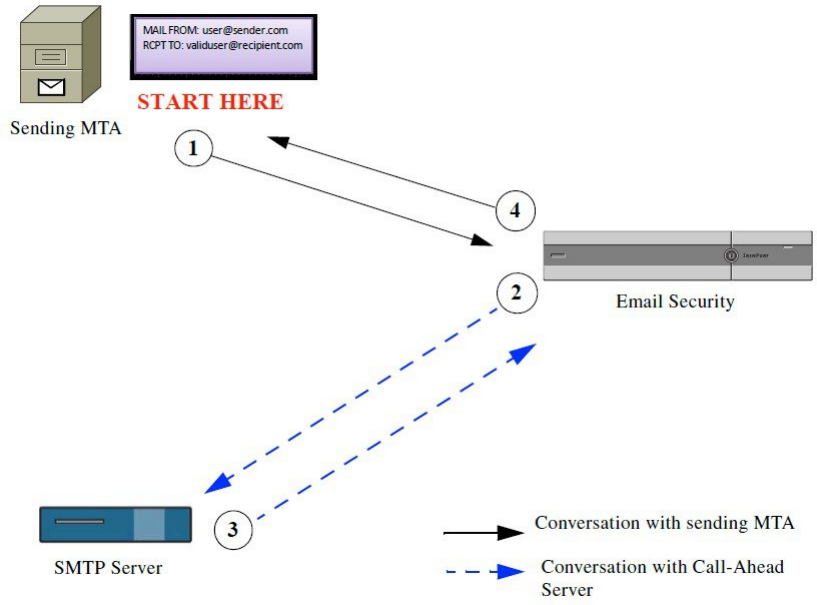
SMTP コールアヘッド受信者検証のワークフロー

E メール セキュリティ アプライアンスで SMTP コールアヘッド受信者検証を設定すると、E メール セキュリティ アプライアンスは、SMTP サーバに「事前に電話して」受信者を検証する間、送信側の MTA との SMTP 通信を中断します。アプライアンスは、SMTP サーバにクエリーを実行するとき、SMTP サーバの応答を E メール セキュリティ アプライアンスに返し、

ユーザの設定に基づいて、メールを受け入れるか、コードとカスタム応答で接続をドロップすることができます。

次の図に、SMTP コールアヘッド検証通信の基本的なワークフローを示します。

図 *44 : SMTP* コールアヘッド サーバ通信のワークフロー



1. 送信側の MTA が SMTP 通信を開始します。
2. E メール セキュリティ アプライアンスは、SMTP サーバにクエリーを送信して受信者 *validuser@recipient.com* を検証する間、SMTP 通信を中断します。

（注） SMTP ルートまたは LDAP ルーティング クエリーが設定されている場合、SMTP サーバへのクエリーにはこれらのルートが使用されます。

3. SMTP サーバは、E メール セキュリティ アプライアンスにクエリーの応答を返します。
4. E メール セキュリティ アプライアンスは SMTP 通信を再開し、送信側の MTA に応答を送信し、SMTP サーバの応答（および SMTP コールアヘッド プロファイルの設定）に基づいて接続を続行するかドロップします。

電子メール パイプラインでの処理の順序が決まっているため、特定の受信者宛てのメッセージが RAT によって拒否された場合、SMTP コールアヘッド受信者検証は発生しません。たとえば、RAT で *example.com* 宛てのメールのみを受け入れるように指定した場合、SMTP コールアヘッド受信者検証が発生する前に、*recipient@domain2.com* 宛てのメールは拒否されます。

（注） HAT でディレクトリ ハーベスト攻撃防止（DHAP）を設定した場合、SMTP コールアヘッド サーバの拒否は、指定した 1 時間あたりの最大無効受信者数の中の拒否数に含まれるので注意してください。SMTP サーバによって拒否が増える場合を考慮してこの数を調整する必要があります。DHAP の詳細については、「ゲートウェイでのメール受信の設定」を参照してください。

外部 SMTP サーバを使用した受信者の検証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	アプライアンスの SMTP サーバへの接続およびサーバの応答の解釈方法を決定します。	コールアヘッド サーバ プロファイルの設定（631 ページ）
ステップ 2	SMTP サーバが受信者を検証するようにパブリック リスナーを設定します。	リスナーでの SMTP サーバ経由の着信メール検証のイネーブル化（634 ページ）
ステップ 3：	（任意）メールの別のホストにルーティングする際に使用する SMTP サーバを決定するには、LDAP ルーティング クエリーを更新します。	LDAP ルーティング クエリの構成（635 ページ）
ステップ 4：	（任意）特定の受信者に対してコールアヘッド検証をバイパスするようにアプライアンスを設定します。	特定のユーザまたはグループの SMTP コールアヘッド検証のバイパス（636 ページ）

コールアヘッド サーバ プロファイルの設定

SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの設定では、E メール セキュリティ アプライアンスと SMTP サーバの接続方法と SMTP サーバから返される応答の解釈方法を設定します。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [SMTPコールアヘッド（SMTP Call-Ahead）] をクリックします。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 プロファイルの設定値を入力します。詳細については、表「SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの設定」を参照してください。

ステップ 4 プロファイルの高度な設定を指定します。詳細については、表「SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの詳細設定」を参照してください。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの設定

SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの設定時に、E メール セキュリティ アプライアンスと SMTP サーバの接続方法を設定する必要があります。

表 *47 : SMTP* コールアヘッド サーバ プロファイルの設定

設定	説明
プロファイル名（Profile Name）	コールアヘッド サーバ プロファイルの名前。
コールアヘッド サーバ タイプ（Call-Ahead Server Type）	コールアヘッド サーバへの接続方法を次から 1 つ選択します。 • [配信ホストを使用（Use Delivery Host）]。SMTP コールアヘッドクエリーに配信電子メール アドレスのホストを使用するように指定する場合は、このオプションを選択します。たとえば、メールの受信アドレスが recipient@example.com の場合、SMTP クエリーは example.com に関連付けられた SMTP サーバに対して実行されます。SMTP ルートまたは LDAP ルーティング クエリーを設定した場合、クエリー先の SMTP サーバの決定には、これらのルートが使用されます。LDAP ルーティング クエリーの設定についての詳細は、LDAP ルーティング クエリの構成 （635 ページ）を参照してください。 • [スタティック コールアヘッドサーバ（Static Call-Ahead Server）]。クエリー先のコールアヘッド サーバのスタティック リストを作成する場合は、このオプションを使用します。コールアヘッド サーバの名前や場所が頻繁に変わらないと思われる場合は、このオプションを使用できます。このオプションを使用すると、E メール セキュリティ アプライアンスは、リストの最初のスタティック コールアヘッド サーバからラウンドロビン方式でホストにクエリーを送信します。 （注） スタティック コールアヘッド サーバ タイプを選択すると、クエリーに SMTP ルートは適用されないので注意してください。その代わり MX ルックアップが実行され、その後、ホストでスタティック サーバのコールアヘッド IP アドレスを取得するためのルックアップが実行されます。
スタティック コールアヘッドサーバ（Static Call-Ahead Servers）	スタティック コールアヘッド サーバ タイプを使用する場合は、このフィールドにホストとポートの組み合わせのリストを入力します。次の構文を使用して、サーバとポートのリストを作成します。 ironport.com:25 複数のエントリがある場合は、カンマで区切ります。

次の表に、SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルの高度な設定を示します。

表 *48 : SMTP* コールアヘッド サーバ プロファイルの高度な設定

設定	説明
インターフェイス（Interface）	SMTP サーバと SMTP 通信を開始するときに使用されるインターフェイス。 [管理インターフェイス（Management interface）] または [自動（Auto）] のどちらを使用するかを選択します。[自動（Auto）] を選択すると、E メール セキュリティ アプライアンスは、使用するインターフェイスを自動的に検出しようとします。Cisco IronPort インターフェイスは、次の方法で SMTP サーバとの接続を試みます。 • コールアヘッドサーバが設定済みインターフェイスの1つと同じサブネット上にある場合、接続は一致するインターフェイスによって開始されます。 • 設定済みの任意のSMTPルートが、クエリーのルートに使用されます。 • それ以外の場合、デフォルト ゲートウェイと同じサブネット上にあるインターフェイスが使用されます。
MAIL FROMアドレス（MAIL FROM Address）	SMTP サーバとの SMTP 通信に使用される MAIL FROM: アドレス。
検証要求タイムアウト（Validation Request Timeout）	SMTP サーバからの結果を待機する秒数。このタイムアウト値は、複数のコールアヘッドサーバにアクセスする可能性のある 1 つの受信者検証要求に対する値です。コールアヘッドサーバの応答 （634 ページ）を参照してください。
検証エラーのアクション（Validation Failure Action）	受信者検証要求が失敗した場合（タイムアウト、サーバの障害、ネットワークの問題、または不明な応答により）に実行するアクション。E メール セキュリティ アプライアンスでのさまざまな応答の処理方法を設定できます。コールアヘッド サーバの応答（634 ページ）を参照してください。
一時的なエラーのアクション（Temporary Failure Action）	受信者検証要求が一時的に失敗した場合（リモート SMTP サーバから 4xx 応答が返された）に実行するアクション。メールボックスが一杯の場合、メールボックスを利用できない場合、またはサービスを利用できない場合に発生することがあります。 コールアヘッド サーバの応答 （634 ページ）を参照してください。
セッションあたりの最大受信者数（Max. Recipients per Session）	1 つの SMTP セッションで検証する最大受信者数。 1 ～ 25,000 セッションの間で指定します。

設定	説明
サーバあたりの最大接続数（Max. Connections per Server）	1 台のコールアヘッド SMTP サーバへの最大接続数。 1 ～ 100 接続の間で指定します。
キャッシュ（Cache）	SMTP 応答のキャッシュのサイズ。100 ～ 1,000,000 エントリの間で指定します。
キャッシュTTL（Cache TTL）	キャッシュ内でのエントリの存続可能時間値。このフィールドのデフォルト値は 900 秒です。60 ～ 86400 秒の間で指定します。

コールアヘッド サーバの応答

SMTP サーバからは、次の応答が返されます。

- **2xx**：コールアヘッド サーバから 2 で始まる SMTP コードを受け取った場合、受信者は受け入れられます。たとえば、応答が 250 の場合、メーリング アクションを続行できます。
- **4xx**：4 で始まる SMTP コードは、SMTP 要求の処理中に一時的な障害が発生したことを示します。後で再試行すると正常に処理されることがあります。たとえば、応答 451 は、要求されたアクションが中止されたか、処理中にローカル エラーが発生したことを示します。
- **5xx**：5 で始まる SMTP コードは、SMTP 要求の処理中に永続的な障害が発生したことを示します。たとえば、応答 550 は、要求されたアクションが実行されなかったか、メールボックスを使用できなかったことを示します。
- **タイムアウト。**コールアヘッドサーバから応答が戻されない場合、タイムアウトが発生する前に再試行する時間を設定できます。
- **接続エラー**。コールアヘッドサーバへの接続に失敗した場合、受信者アドレスへの接続を受け入れるか拒否するかを設定できます。
- **カスタム応答**。検証エラーおよび一時エラーのためにカスタム SMTP 応答（コードとテキスト）との接続を拒否するよう設定できます。

リスナーでのSMTPサーバ経由の着信メール検証のイネーブル化

SMTP コールアヘッド サーバ プロファイルを作成したら、そのプロファイルをリスナーでイネーブルにして、リスナーが SMTP サーバ経由の着信メールを検証できるようにする必要があります。プライベート リスナーでは受信者の検証は必要ないので、SMTP コールアヘッド機能はパブリック リスナーでのみ使用できます。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] に移動します。

ステップ 2 SMTP コールアヘッド機能をイネーブルにするリスナーの名前をクリックします。

ステップ 3 [SMTPコールアヘッドプロファイル（SMTP Call Ahead Profile）] フィールドで、イネーブルにする SMTP コールアヘッド プロファイルを選択します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

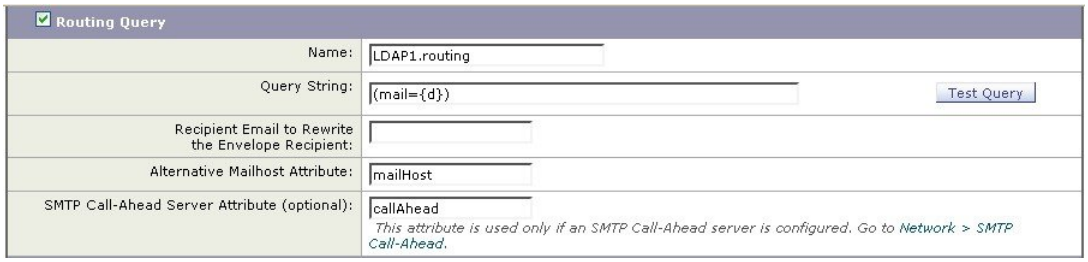
LDAP ルーティング クエリの構成

LDAP ルーティング クエリーを使用して、メールを異なるメール ホストにルーティングする場合、AsyncOS は、代替メールホスト属性を使用して、クエリー先の SMTP サーバを決定します。ただし、この処理が不適切な場合があります。たとえば、次のスキーマでは、メール ホスト属性（mailHost）には、コールアヘッド SMTP サーバの属性（callAhead）で指定されているサーバとは異なる SMTP アドレスがあります。

```
dn: mail=cisco.com, ou=domains
mail: cisco.com
mailHost: smtp.mydomain.com
policy: ASAV
callAhead: smtp2.mydomain.com,smtp3.mydomain.com:9025
```

この場合、[SMTPコールアヘッド（SMTP Call-Ahead）] フィールドを使用して、SMTP コールアヘッド クエリーを callAhead 属性で指定されているサーバに転送するルーティング クエリーを作成できます。たとえば、次の属性でルーティング クエリーを作成できます。

図 *45 : SMTP* コールアヘッド用に設定された *LDAP* ルーティング クエリー



このクエリーでは、{d} は受信者アドレスのドメイン部分を表し、SMTP コールアヘッド サーバ属性は、クエリーに使用するコールアヘッド サーバとポートの値として、ポート 9025 の smtp2.mydomain.com、smtp3.mydomain.com を返します。

（注） この例は、LDAP ルーティング クエリーを使用して SMTP コールアヘッド クエリーを正しい SMTP サーバに転送できるクエリーの設定例の 1 つです。この例で説明したクエリー文字列や特定の LDAP 属性を使用する必要はありません。

SMTP コールアヘッド クエリのルーティング

SMTP コールアヘッドクエリーのルーティング時、AsyncOS は次の順序で情報をチェックします。

1. ドメイン名をチェックします。
2. LDAP ルーティング クエリーをチェックします。
3. SMTP ルートをチェックします。
4. DNS ルックアップを実行します（MX ルックアップ、A ルックアップの順に実行）。

ドメインに LDAP ルーティング クエリーまたは SMTP ルートが設定されていない場合、前の状態の結果は次のステージに渡されます。SMTP ルートが存在しない場合は、DNS ルックアップが実行されます。

SMTP コールアヘッド クエリーの代わりに LDAP ルーティング クエリーを使用するときに、SMTP ルートも設定されている場合、ルーティング動作は、ルーティング クエリーから返される値によって異なります。

- LDAP ルーティング クエリーからポートなしで 1 つのホスト名が返された場合、SMTP コールアヘッドクエリーは SMTP ルートを適用します。SMTP ルートがホスト名として宛先ホストだけ指定した場合、SMTP サーバの IP アドレスを取得するように、DNS ルックアップが実行されます。
- LDAP ルーティング クエリーからポートと共に 1 つのホスト名が返された場合、その SMTP ルートが使用されますが、SMTP ルートでポートが指定されていても、LDAP クエリーによって返されたポートが使用されます。SMTP ルートがホスト名として宛先ホストだけ指定した場合、SMTP サーバの IP アドレスを取得するように、DNS ルックアップが実行されます。
- LDAP ルーティング クエリーからポートと共に、またはポートなしで複数のホストが返された場合、SMTP ルートが適用されますが、SMTP ルートでポートが指定されていても、LDAP ルーティング クエリーによって返されたポートが使用されます。SMTP ルートがホスト名として宛先ホストだけ指定した場合、SMTP サーバの IP アドレスを取得するように、DNS ルックアップが実行されます。

特定のユーザまたはグループの SMTP コールアヘッド検証のバイパス

リスナーで SMTP コールアヘッド検証をイネーブルにしたまま、特定のユーザまたはユーザグループに対して SMTP コールアヘッド検証を省略する必要がある場合があります。

SMTP コールアヘッドクエリー中にメールを遅延させてはならない受信者に対する SMTP コールアヘッド検証を省略する場合です。たとえば、有効であることが明確であり、迅速な対応を必要とするカスタマー サービスのエイリアスに RAT エントリを追加できます。

SMTP コールアヘッド検証のバイパスを GUI から設定するには、RAT エントリを追加または編集するときに [SMTP コールアヘッドをバイパス（Bypass SMTP Call-Ahead）] を選択します。

第 25 章

他の MTA との暗号化通信

この章は、次の項で構成されています。

他の MTA との暗号化通信の概要

エンタープライズゲートウェイ（またはメッセージ転送エージェント、つまりMTA）は通常、インターネット上で「素性が判別している相手」と通信します。つまり、通信は暗号化されません。場合によっては、悪意のあるエージェントが、送信者または受信者に知られることなく、この通信を傍受する可能性があります。通信は第三者によってモニタされる可能性や、変更される可能性さえあります。

Transport Layer Security（TLS）はセキュア ソケット レイヤ（SSL）テクノロジーを改良したバージョンです。これは、インターネット上でのSMTPカンバセーションの暗号化に広く使用されているメカニズムです。AsyncOSではSMTPへのSTARTTLS拡張（セキュアなSMTP over TLS）がサポートされます。詳細については、RFC 3207を参照してください（これは、廃止になったRFC 2487に代わるバージョンです）。

AsyncOSのTLS実装では、暗号化によってプライバシーが確保されます。これによって、X.509証明書および証明書認証サービスからの秘密キーをインポートしたり、アプライアンス上で使用する自己署名証明書を作成したりできます。AsyncOS では、パブリック リスナーおよびプライベート リスナーに対する個々の TLS 証明書、インターフェイス上の セキュア HTTP（HTTPS）管理アクセス、LDAPインターフェイス、およびすべての発信TLS接続がサポートされます。

TLS を使用した SMTP カンバセーションの暗号化方法

TLS を使用した SMTP カンバセーションの暗号化方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	公認の認証局からの X.509 証明書と秘密キーを取得します。	証明書の使用 （638 ページ）
ステップ 2	E メール セキュリティ アプライアンスに証明書をインストールします。	次のいずれかで証明書をインストールします。 • 自己署名証明書の作成 （640 ページ） • 証明書のインポート （643 ページ）
ステップ 3：	メッセージ受信用、またはメッセージ配信用、またはその両方の TLS をイネーブルにします。	• リスナー HAT の TLS の有効化 （644 ページ） • 配信時の TLS および証明書検証の有効化 （647 ページ）
ステップ 4：	（任意）リモート ドメインからの証明書を検証し、ドメインのクレデンシャルを確立するためにアプライアンスが使用する信頼できる認証局のリストをカスタマイズします。	認証局のリストの管理 （650 ページ）
ステップ 5：	（任意）TLS 接続が必要なドメインにメッセージを送信できない場合に警告を送信するよう E メール セキュリティ アプライアンスを設定します。	要求された TLS 接続が失敗した場合のアラートの送信 （649 ページ）

証明書の使用

TLS を使用するには、E メール セキュリティ アプライアンスに対する受信および配信のための X.509 証明書および一致する秘密キーが必要です。SMTP での受信および配信の両方には同じ証明書を使用し、インターフェイス（LDAP インターフェイス）上での HTTPS サービスや宛先ドメインへのすべての発信 TLS 接続には別の証明書を使用することも、それらのすべてに対して 1 つの証明書を使用することもできます。

certconfig を使用して証明書を設定した後で、Web インターフェイスの [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページおよび CLI の print コマンドを使用して証明書のリスト全体を表示できます。print コマンドでは中間証明書が表示されないことに注意してください。

注意 アプライアンスには TLS および HTTPS 機能がテスト済みであることを示すデモ証明書が同梱されますが、デモ証明書付きのサービスのいずれかをイネーブルにすることはセキュアではないため、通常の使用には推奨できません。デフォルトのデモ証明書が付属しているいずれかのサービスをイネーブルにすると、CLI に警告メッセージが表示されます。

署名付き証明書の導入

たとえば、マシンがドメインにないために E メール セキュリティ アプライアンスと他のマシン間で自己署名証明書を交換できない場合、署名付き証明書を使用します。企業のセキュリティ部門には、他にも要件が存在する場合があります。

	操作内容	詳細
ステップ 1	クラスタに導入する場合は、次の手順に従います。	証明書と集中管理 （640 ページ）
ステップ 2	自己署名証明書および証明書署名要求（CSR）を生成します。	自己署名証明書の作成（640ページ）
ステップ 3：	生成された証明書を、署名のために既知の認証局に送信します。	認証局への証明書署名要求（CSR）の送信について （641 ページ）
ステップ 4：	署名付き証明書をアップロードします。	認証局によって署名された証明書のアップロード （642 ページ）
ステップ 5：	証明書に署名した認証局が、信頼できる認証局のリストにあることを確認します。	認証局のリストの管理（650ページ）
ステップ 6：	該当する場合、中間証明書を使用します。	中間証明書 （640 ページ）

自己署名証明書の導入

自己署名証明書は一般に、企業のファイアウォールの背後にあるアプライアンス間の通信に使用できます。企業のセキュリティ部門には、他にも要件が存在する場合があります。

	操作内容	詳細（More Info）
ステップ 1	クラスタに導入する場合は、次の手順に従います。	証明書と集中管理 （640 ページ）
ステップ 2	E メール セキュリティ アプライアンスから自己署名証明書を生成します。	自己署名証明書の作成 （640 ページ）

	操作内容	詳細（More Info）
ステップ 3：	自己署名証明書をエクスポートします。	証明書のエクスポート （643 ページ）
ステップ 4：	自己署名証明書を、E メール セキュリティ アプライアンスと通信するマシンにインポートします。	他のマシンのマニュアルを参照してください。
ステップ 5：	他のマシンから自己署名証明書を生成し、エクスポートします。	他のマシンのマニュアルを参照してください。
ステップ 6：	自己署名証明書を別のマシンから E メール セキュリティ アプライアンスにインポートします。	証明書のインポート （643 ページ） または そのマシンとの通信の設定については、このマニュアルの章を参照してください。 たとえば、Cisco AMP Threat Grid アプライアンスとのセキュアな通信を構成するには、オンプレミスのファイル分析サーバの設定 （455ページ）の詳細設定を構成する手順を参照してください。

証明書と集中管理

証明書は通常、証明書の共通名にローカル マシンのホスト名を使用します。E メール セキュリティ アプライアンスがクラスタの一部である場合は、クラスタ レベルでインストールできるワイルド カードの証明書またはサブジェクト代替名（SAN）の証明書を除いてマシン レベルとして各クラスタ メンバの証明書をインポートする必要があります。メンバーのリスナーが別のマシンと通信するときにクラスタが参照できるように、各クラスタ メンバの証明書は、同じ証明書の名前を使用する必要があります。

中間証明書

ルート証明書の検証に加えて、AsyncOS では、中間証明書の検証の使用もサポートされます。中間証明書とは信頼できるルート認証局によって発行された証明書であり、信頼の連鎖を効率的に作成することによって、追加の証明書を作成するために使用されます。たとえば、信頼できるルート認証局によって証明書を発行する権利が与えられた godaddy.com によって証明書が発行されたとします。godaddy.com によって発行された証明書では、信頼できるルート認証局の秘密キーと同様に godaddy.com の秘密キーが検証される必要があります。

自己署名証明書の作成

次のいずれかの理由により、アプライアンスで自己署名証明書を作成する可能性があります。

- 他の MTA との SMTP カンバセーションを TLS（着信と発信カンバセーションの両方）を使用して暗号化するため。

- HTTPS を使用して GUI にアクセスするためのアプライアンスの HTTPS サービスをイネーブルにするため。
- LDAP サーバがクライアント認証を要求した場合に LDAPS のクライアント証明書として使用するため。
- アプライアンスと Cisco AMP Threat Grid アプライアンスとのセキュアな通信を許可するため。
- アプライアンスと Cisco AMP Threat Grid アプライアンスとのセキュアな通信を許可するため。

CLI を使用して自己署名証明書を作成するには、certconfig コマンドを使用します。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] を選択します。

ステップ 2 [証明書の追加（Add Certificate）] をクリックします。

ステップ 3 [自己署名証明書の作成（Create Self-Signed Certificate）] を選択します。

ステップ 4 自己署名証明書に、次の情報を入力します。

Common Name	**完全修飾ドメイン名。**
Organization	組織の正確な正式名称。
組織	組織の部署名。
市（地名）（City (Locality)）	組織の本拠地がある都市。
州/県（State (Province)）	組織の本拠地がある州、郡、または地方。
国（Country）	組織の本拠地がある 2 文字の ISO 国名コード。
失効までの期間（Duration before expiration）	証明書が期限切れになるまでの日数。
秘密キー サイズ（Private Key Size）	CSR 用に生成する秘密キーのサイズ。2048 ビットおよび 1024 ビットだけがサポートされます。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 証明書の名前を入力します。デフォルトでは、前に入力された共通名が割り当てられます。

ステップ 7 この証明書を証明書署名要求（CSR）として送信するには、[証明書署名要求のダウンロード（Download Certificate Signing Request）] をクリックして CSR を PEM 形式でローカルまたはネットワーク マシンに保存します。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

認証局への証明書署名要求（CSR）の送信について

認証局は、ID の検証および公開キーの配布に使用されるデジタル証明書を発行する第三者機関または企業です。これによって、有効で信頼できる身元によって証明書が発行されたことが

さらに保証されます。証明書および秘密キーは認識されている認証局から購入できます。シスコでは、サービスの重複を推奨しません。

E メール セキュリティ アプライアンスでは、自己署名証明書を作成して、公開証明書を取得するために認証局に送信する証明書署名要求（CSR）を生成できます。認証局は、秘密キーによって署名された信頼できる公開証明書を返送します。Web インターフェイスの [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページまたは CLI の certconfig コマンドを使用して自己署名証明書を作成し、CSR を生成して、信頼できる公開証明書をインストールします。

初めて証明書を取得または作成する場合は、インターネットで「certificate authority services SSL Server Certificates（SSL サーバ証明書を提供している認証局）」を検索して、お客様の環境のニーズに最も適したサービスを選択してください。サービスの手順に従って、証明書を取得します。

次の作業

署名付き証明書の導入 （639 ページ）を参照してください。

認証局によって署名された証明書のアップロード

認証局から秘密キーで署名された信頼できる公開証明書が返されたら、証明書をアプライアンスにアップロードします。

パブリック リスナーまたはプライベート リスナー、IP インターフェイスの HTTPS サービス、LDAP インターフェイス、または宛先ドメインへのすべての発信 TLS 接続に証明書を使用できます。

ステップ 1 受信した信頼できる公開証明書が PEM 形式であるか、またはアプライアンスにアップロードする前に PEM を使用するように変換できる形式であることを確認します。（変換ツールは http://www.openssl.org の無料のソフトウェア OpenSSL に含まれています）。

ステップ 2 署名付き証明書をアプライアンスにアップロードします。

（注） 証明書を認証局からアップロードすると、既存の自己署名証明書が上書きされます。

a) [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] を選択します。
b) 署名のために認証局に送信した証明書の名前をクリックします。
c) ローカル マシンまたはネットワーク ボリューム上のファイルへのパスを入力します。

ステップ 3 自己署名証明書に関連する中間証明書をアップロードすることもできます。

次のタスク

関連項目

- 署名付き証明書の導入 （639 ページ）

証明書のインポート

AsyncOS では、アプライアンスで使用するために、PKCS #12 形式で保存された証明書を他のマシンからインポートすることもできます。

CLI を使用して証明書をインポートするには、**certconfig** コマンドを使用します。

（注） 署名付き証明書を導入する場合、この手順を使用して署名付き証明書をインポートしないでください。代わりに、認証局によって署名された証明書のアップロード（642 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] を選択します。

ステップ 2 [証明書の追加（Add Certificate）] をクリックします。

ステップ 3 [証明書のインポート（Import Certificate）] オプションを選択します。

ステップ 4 ネットワーク上またはローカル マシンの証明書ファイルへのパスを入力します。

ステップ 5 ファイルのパスフレーズを入力します。

ステップ 6 [次へ（Next）] をクリックして証明書の情報を表示します。

ステップ 7 証明書の名前を入力します。

AsyncOS のデフォルトでは、共通の名前が割り当てられます。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

次のタスク

- 自己署名証明書を導入する場合は、自己署名証明書の導入（639 ページ）を参照してください。

証明書のエクスポート

AsyncOS では、証明書をエクスポートし、PKCS #12 形式で保存することも可能です。

（注） 署名付き証明書を導入する場合、この手順を使用して証明書署名要求（CSR）を生成しないでください。代わりに、署名付き証明書の導入 （639 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに移動します。

ステップ 2 [証明書のエクスポート（Export Certificate）] をクリックします。

ステップ 3 エクスポートする証明書を選択します。

ステップ 4 証明書のファイル名を入力します。

ステップ 5 証明書ファイルのパスフレーズを入力して確認します。

ステップ 6 [エクスポート（Export）] をクリックします。

ステップ 7 ファイルをローカル マシンまたはネットワーク マシンに保存します。

ステップ 8 さらに証明書をエクスポートするか、または [キャンセル（Cancel）] をクリックして [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに戻ります。

次のタスク

- 自己署名証明書を導入する場合は、自己署名証明書の導入（639 ページ）を参照してください。

リスナー HAT の TLS の有効化

暗号化が必要なリスナーに対して TLS をイネーブルにする必要があります。インターネットに対するリスナー（つまり、パブリック リスナー）には TLS をイネーブルにしますが、内部システムのリスナー（つまり、プライベート リスナー）には必要ありません。また、すべてのリスナーに対して暗号化をイネーブルにすることもできます。

リスナーの TLS に次の設定を指定できます。

表 *49 :* リスナーの *TLS* 設定

TLS 設定	意味
1.なし	TLS では着信接続を行えません。リスナーに対する接続では、暗号化された SMTP カンバセーションは必要ありません。これは、アプライアンス上で設定されるすべてのリスナーに対するデフォルト設定です。
2.Preferred	TLS で MTA からのリスナーへの着信接続が可能です。
3.必須（Required）	TLS で MTA からリスナーへの着信接続が可能です。また、STARTTLS コマンドを受信するまでアプライアンスは NOOP、EHLO、または QUIT 以外のすべてのコマンドに対してエラー メッセージで応答します。この動作は RFC 3207 によって指定されています。RFC 3207 では、Secure SMTP over Transport Layer Security の SMTP サービス拡張が規定されています。TLS が「必要」であることは、送信側で TLS の暗号化を行わない電子メールが、送信前にアプライアンスによって拒否されることを意味し、このため、暗号化されずにクリア テキストで転送されることが回避されます。

デフォルトでは、プライベート リスナーとパブリック リスナーのどちらも TLS 接続を許可しません。電子メールの着信（受信）または発信（送信）の TLS をイネーブルにするには、リスナーの HAT の TLS をイネーブルにする必要があります。また、プライベート リスナーおよ

びパブリック リスナーのすべてのデフォルト メール フロー ポリシー設定で tls 設定が「off」になっています。

リスナーの作成時に、個々のパブリック リスナーに TLS 接続の専用の証明書を割り当てることができます。詳細については、Webインターフェイスを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング （88 ページ）を参照してください。

GUI を使用したパブリックまたはプライベートのリスナーへの TLS 接続のための証明書の割り当て

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページに移動します。
ステップ 2 編集するリスナーの名前をクリックします。
ステップ 3 [証明書（Certificate）] フィールドから、証明書を選択します。
ステップ 4 変更を送信し、保存します。

CLI を使用したパブリックまたはプライベートのリスナーへの TLS 接続のための証明書の割り当て

ステップ 1 `listenerconfig -> edit` コマンドを使用して、設定するリスナーを選択します。
ステップ 2 `certificate` コマンドを使用して、使用できる証明書を表示します。
ステップ 3 プロンプトが表示されたら、リスナーを割り当てる証明書を選択します。
ステップ 4 リスナーの設定が完了したら、`commit` コマンドを発行して、変更をイネーブルにします。

ログ

TLS が必要であるにもかかわらず、リスナーで使用できない場合は、E メール セキュリティ アプライアンスがメール ログ インスタンスに書き込みます。次の条件のいずれかを満たす場合、メール ログが更新されます。

- リスナーに対して TLS が「必須（required）」と設定されている。
- E メール セキュリティ アプライアンスは、「STARTTLS コマンドを最初に発行（Must issue a STARTTLS command first）」コマンドを送信した。
- 正常な受信者が受信せずに接続が終了した。

TLS 接続が失敗した理由に関する情報がメール ログに記録されます。

GUI の例：リスナーの HAT の TLS 設定の変更

ステップ 1 [メール ポリシー（Mail Policies）] > [メール フロー ポリシー（Mail Flow Policies）] ページに移動します。

ステップ 2 変更するポリシーを持つリスナーを選択し、編集するポリシーの名前へのリンクをクリックします。（デフォルト ポリシー パラメータも編集可能）。

ステップ 3 [暗号化と認証（Encryption and Authentication）] セクションの [TLS:] フィールドで、リスナーに必要な TLS のレベルを選択します。

ステップ 4 変更の送信と保存

選択した TLS 設定が反映されてリスナーのメール フロー ポリシーが更新されます

CLI の例：リスナーの HAT の TLS 設定の変更

ステップ 1 `listenerconfig -> edit` コマンドを使用して、設定するリスナーを選択します。

ステップ 2 リスナーのデフォルトの HAT 設定を編集するには、`hostaccess -> default` コマンドを使用します。

ステップ 3 次の質問が表示されたら、次の選択肢のいずれかを入力して TLS 設定を変更します。

```
Do you want to allow encrypted TLS connections?

1. No

2. Preferred

3. Required

[1]> 3

You have chosen to enable TLS. Please use the 'certconfig' command to

ensure that there is a valid certificate configured.
```

ステップ 4 この例では、リスナーで使用できる有効な証明書があるかどうかを確認するために `certconfig` コマンドを使用するかどうかを質問しています。証明書を作成していない場合、リスナーではアプライアンスにあらかじめインストールされているデモ証明書を使用します。テスト目的でデモ証明書で TLS をイネーブルにすることはできますが、セキュアではないため、通常の使用には推奨できません。リスナーに証明書を割り当てるには、`listenerconfig -> edit -> certificate` コマンドを使用します。TLS を設定すると、CLI でリスナーの概要に設定が反映されます。

```
Name: Inboundmail

Type: Public

Interface: PublicNet (192.168.2.1/24) TCP Port 25

Protocol: SMTP

Default Domain:
```

```
Max Concurrency: 1000 (TCP Queue: 50)

Domain map: disabled

TLS: Required
```

ステップ 5 変更をイネーブルにするには、`commit` コマンドを発行します

配信時の TLS および証明書検証の有効化

[送信先コントロール（Destination Controls）] ページまたは `destconfig` コマンドを使用すると、TLS をイネーブルにして、特定のドメインに電子メールを配信するように要求できます。

TLS だけでなく、ドメインのサーバ証明書の検証も要求できます。このドメイン証明書は、ドメインのクレデンシャルを確立するために使用されるデジタル証明書に基づいています。証明プロセスには次の 2 つの要件が含まれます。

- 信頼できる認証局（CA）によって発行された証明書で終わる SMTP セッションの証明書発行者のチェーン。
- 受信マシンの DNS 名またはメッセージの宛先ドメインのいずれかと一致する証明書に表示された Common Name（CN）。

  または

  メッセージの宛先ドメインが、証明書のサブジェクト代替名（subjectAltName）の拡張の DNS 名のいずれかと一致している（RFC 2459 を参照）。この一致では、RFC 2818 のセクション 3.1 で説明されているワイルドカードがサポートされます。

信頼できる CA は、ID の検証および公開キーの配布に使用されるデジタル証明書を発行する、第三者機関または企業です。これによって、有効で信頼できる身元によって証明書が発行されたことがさらに保証されます。

エンベロープ暗号化の代わりに TLS 接続を介してドメインにメッセージを送信するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。詳細については、「Cisco 電子メール暗号化」の章を参照してください。

すべての発信 TLS 接続に対してアプライアンスで使用する証明書を指定できます。証明書を指定するには、[送信先コントロール（Destination Controls）] ページの [グローバル設定の編集（Edit Global Settings）] をクリックするか、または CLI で `destconfig -> setup` を使用します。証明書はドメインごとの設定ではなく、グローバル設定です。

[送信先コントロール（Destination Controls）] ページまたは `destconfig` コマンドを使用してドメインを含める場合、指定されたドメインの TLS に 5 つの異なる設定を指定できます。TLS のエンコードにドメインとの交換が必須であるか、または推奨されるかの指定に加えて、ドメインの検証が必要かどうかも指定できます。設定の説明については、次の表を参照してください。

表 *50 :* 配信の *TLS* 設定

TLS 設定	意味
デフォルト	デフォルトの TLS 設定では、リスナーからドメインの MTA への発信接続に [送信先コントロール（Destination Controls）] ページまたは `destconfig -> default` サブコマンドを使用するように設定されています。 質問の "Do you wish to apply a specific TLS setting for this domain?" に対して "no" と回答すると、値の "Default" が設定されます。
1.なし	インターフェイスからドメインの MTA への発信接続には、TLS がネゴシエートされません。
2.Preferred	E メール セキュリティ アプライアンス インターフェイスからドメインの MTA に対して TLS がネゴシエートされます。ただし、（220 応答を受信する前に）TLS ネゴシエーションに失敗すると、SMTP トランザクションは「クリアな」（暗号化されない）ままです。証明書が信頼できる認証局によって発行された場合、検証は行われません。220 応答を受信した後にエラーが発生した場合、SMTP トランザクションはクリア テキストにフォールバックされません。
3.必須（Required）	E メール セキュリティ アプライアンス インターフェイスからドメインの MTA に対して TLS がネゴシエートされます。ドメインの証明書の検証は行われません。ネゴシエーションに失敗すると、電子メールはその接続を介して送信されません。ネゴシエーションに成功すると、暗号化されたセッションを経由して電子メールが配信されます。
4.Preferred (Verify)	E メール セキュリティ アプライアンスからドメインの MTA への TLS がネゴシエートされます。アプライアンスはドメインの証明書の検証を試行します。 次の 3 つの結果が考えられます。 • TLS がネゴシエートされ、証明書が検証される。暗号化されたセッションによってメールが配信される。 • TLS がネゴシエートされるものの、証明書は検証されない。暗号化されたセッションによってメールが配信される。 • TLS 接続が確立されず、証明書は検証されない。電子メール メッセージがプレーン テキストで配信される。
5.Required (Verify)	アプライアンスからドメインの MTA への TLS がネゴシエートされます。ドメインの証明書の検証が必要です。次の結果が考えられます。 • TLS 接続がネゴシエートされ、証明書が検証される。暗号化されたセッションによって電子メール メッセージが配信される。 • TLS 接続がネゴシエートされるが、信頼できる認証局（CA）によって証明書が検証されない。メールは配信されない。 • TLS 接続がネゴシエートされない。メールは配信されない。

TLS 設定	意味
6.必須 - ホステッド ドメインの検証	[必要なTLS（TLS Required）]、[検証と必要なTLS（Verify and TLS Required）]、[ホステッドドメインの検証（Verify Hosted Domain）] の各オプションは、ID 検証プロセスに相違があります。提示される ID を処理する方法および使用が許可される参照識別子の種類によって、最終的な結果に相違が生じます。 提示される ID は、最初に `dNSName` タイプの `subjectAltName` 拡張から派生します。`dNSName` と、承認された参照識別子（`REF-ID`）のいずれかが一致しない場合、`CN` が件名フィールドに存在し、さらなる ID 検証に合格するかどうかに関係なく、検証は失敗します。件名フィールドから派生した `CN` は、証明書に `dNSName` タイプの `subjectAltName` 拡張が含まれない場合のみ検証されます。

グッド ネイバー テーブルに指定された受信者ドメインの指定されたエントリがない場合、または指定されたエントリが存在するものの、そのエントリに対して指定された TLS 設定が存在しない場合、[送信先コントロール（Destination Controls）] ページまたは `destconfig -> default` サブコマンド（"No"、"Preferred"、"Required"、"Preferred (Verify)"、または "Required (Verify)"）を使用して動作を設定する必要があります。

要求された TLS 接続が失敗した場合のアラートの送信

TLS 接続が必要なドメインにメッセージを配信する際に TLS ネゴシエーションが失敗した場合、E メール セキュリティ アプライアンスがアラートを送信するかどうかを指定できます。アラート メッセージには失敗した TLS ネゴシエーションの宛先ドメイン名が含まれます。E メール セキュリティ アプライアンスは、システム アラートのタイプの警告重大度レベル アラートを受信するよう設定されたすべての受信者にアラートメッセージを送信します。GUI の [システム管理（System Administration）]>[アラート（Alerts）] ページ（または CLI の alertconfig コマンド）を使用してアラートの受信者を管理できます。

TLS 接続アラートの有効化

ステップ 1 メール ポリシーの [送信先コントロール（Destination Controls）] ページに移動します。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [必要な TLS 接続に失敗した場合にアラートを送信：（Send an alert when a required TLS connection fails:）] の [有効（Enable）] をクリックします。

これは、ドメイン単位ではなく、グローバルな設定です。アプライアンスが配信を試行したメッセージの情報については、[モニタ（Monitor）]>[メッセージ トラッキング（Message Tracking）] ページまたはメール ログを使用します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

これはコマンドライン インターフェイスでも構成できます。CLI で destconfig -> setup コマンドを使用して TLS 接続アラートを有効化します。

ログ

ドメインに TLS が必要であるにもかかわらず、使用できない場合は、E メール セキュリティ アプライアンスがメール ログ インスタンスに書き込みます。TLS 接続を使用できなかった理由も記載されています。次の条件のいずれかを満たす場合、メール ログが更新されます。

- リモート MTA で ESMTP がサポートされない（たとえば、E メール セキュリティ アプライアンスからの EHLO コマンドが理解できない）。
- リモート MTA で ESMTP がサポートされるものの、「STARTTLS」が EHLO 応答でアドバタイズされる拡張のリストにない。
- リモート MTA で「STARTTLS」拡張がアドバタイズされたものの、E メール セキュリティ アプライアンスで STARTTLS コマンドを送信した際にエラーが返される。

認証局のリストの管理

アプライアンスは、リモート ドメインからの証明書の検証にはドメインのクレデンシャルを確立するために使用する保存された信頼できる認証局を使用します。次の信頼できる認証局を使用するようにアプライアンスを設定できます。

- **プレインストールされたリスト。**アプライアンスには信頼できる認証局のリストがあらかじめインストールされています。これは、システム リストと呼ばれます。
- **ユーザ定義のリスト。**信頼できる認証局のリストをカスタマイズし、アプライアンスにリストをインポートできます。

システム リストまたはカスタマイズされたリストのいずれか、または両方のリストを使って、リモート ドメインからの証明書を検証できます。

GUI の [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] > [認証局の編集（Edit Certificate Authorities）] ページまたは CLI の certconfig > certauthority コマンドを使用してリストします。

[ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] > [認証局の編集（Edit Certificate Authorities）] ページで、次のタスクを実行できます。

- **認証局のシステム リスト（インストール済み）を参照します。**詳細については、プレインストールされた認証局リストの参照 （651 ページ）を参照してください。
- **システム リストを使用するかどうかを選択します。**システム リストはイネーブルまたはディセーブルにできます。詳細については、システム認証局リストの無効化 （651 ページ）を参照してください。
- **カスタム認証局リストを使用するかどうかを選択します。**カスタム リストを使用して、テキスト ファイルからリストをインポートするようにアプライアンスをイネーブルにできます。詳細については、カスタム認証局リストのインポート （651 ページ）を参照してください。

- **ファイルに、認証局のリストをエクスポートします。**テキストファイルに、認証局のシステム リストまたはカスタム リストをエクスポートできます。詳細については、認証局リストのエクスポート （652 ページ）を参照してください。

プレインストールされた認証局リストの参照

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに移動します。
ステップ 2 [認証局（Certificate Authorities）] セクションで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。
ステップ 3 [システム認証局を表示（View System Certificate Authorities）] をクリックします。

システム認証局リストの無効化

プレインストールされたシステム認証局リストはアプライアンスから削除できませんが、イネーブルまたはディセーブルにできます。アプライアンスがリモート ホストからの証明書を確認するためにカスタム リストのみを使用することをディセーブルにすることがあります。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに移動します。
ステップ 2 [認証局（Certificate Authorities）] セクションで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。
ステップ 3 [システム リスト（System List）] で [ディセーブル（Disable）] をクリックします。
ステップ 4 変更を送信し、保存します。

カスタム認証局リストのインポート

信頼できる認証局のカスタム リストを作成して、アプライアンスにインポートできます。ファイルは PEM 形式にして、アプライアンスで信頼する認証局の証明書が含まれている必要があります。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに移動します。
ステップ 2 [認証局（Certificate Authorities）] セクションで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。
ステップ 3 [カスタム リスト（Custom List）] の [有効（Enable）] をクリックします。
ステップ 4 ローカル マシンまたはネットワーク マシンのカスタム リストへのフル パスを入力します。
ステップ 5 変更を送信し、保存します。

認証局リストのエクスポート

システム内の信頼できる認証局のサブセットのみを使用するか、既存のカスタムリストの編集を行う場合、リストを .txt ファイルにエクスポートして、認証局を追加または削除するように編集できます。リストの編集が完了したら、ファイルをカスタムリストとしてアプライアンスにインポートします。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページに移動します。

ステップ 2 [認証局（Certificate Authorities）] セクションで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [リストのエクスポート（Export List）] をクリックします。

[認証局リストのエクスポート（Export Certificate Authority List）] ページが表示されます。

ステップ 4 自分がエクスポートするリストを選択します。

ステップ 5 リストのファイル名を入力します。

ステップ 6 [エクスポート（Export）] をクリックします。

AsyncOS では、.txt ファイルとしてリストを開くか、または保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。

HTTPS の証明書のイネーブル化

GUI の [ネットワーク（Network）] > [IPインターフェイス（IP Interfaces）] ページまたは CLI の **interfaceconfig** コマンドのいずれかを使用して、IP インターフェイスで HTTPS サービスの証明書をイネーブルにできます。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [IP インターフェイス（IP Interfaces）] ページに移動します。

ステップ 2 HTTPS サービスを有効化するインターフェイスを選択します。

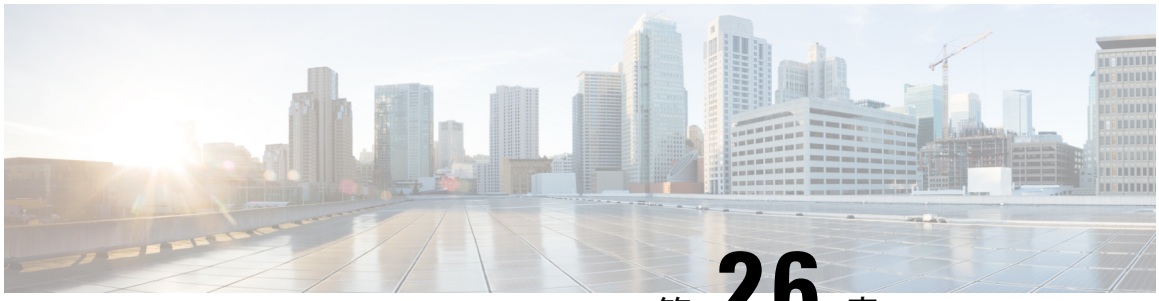
ステップ 3 [アプライアンス管理（Appliance Management）] で、[HTTPS] チェック ボックスをオンにし、ポート番号を入力します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

（注） アプライアンスにあらかじめインストールされているデモ証明書。テスト目的でデモ証明書で HTTPS サービスをイネーブルにすることはできますが、セキュアではないため、通常の使用には推奨できません。

GUI のシステム設定ウィザードを使用して HTTPS サービスをイネーブルにできます。詳細については、セットアップおよび設置 （23 ページ）を参照してください。



第 26 章

ルーティングおよび配信機能の設定

この章は、次の項で構成されています。

ローカル ドメインの電子メールのルーティング

電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）では、エンタープライズ ゲートウェイ設定に対して SMTP 接続を提供するようにプライベート リスナーとパブリック リスナーをカスタマイズしました。これらのリスナーは、特定の接続を処理したり（HAT 変更経由）、特定ドメインのメールを受信したり（パブリック リスナーの RAT 変更経由）するようにカスタマイズされています。

アプライアンスでは、メールをローカル ドメイン経由で、[ネットワーク（Network）]>[SMTP ルート（SMTP Routes）] ページ（または `smtproutes` コマンド）を使用して指定されたホストにルーティングします。この機能は、sendmail の `mailertable` 機能に似ています。

（注） GUI でシステム セットアップ ウィザード（またはコマンドライン インターフェイスで systemsetup コマンド）を実行し（「セットアップとインストール」の章を参照）、変更内容を確定した場合、そのときに入力した RAT エントリごとに、アプライアンスで最初の SMTP ルート エントリが定義されています。

SMTP ルートの概要

SMTP ルートを使用すると、特定ドメインのすべての電子メールを別の Mail eXchange（MX; メール交換）ホストへリダイレクトできます。たとえば、example.com から groupware.example.com へのマッピングを作成できます。このマッピングにより、エンベロープ受信者アドレスに @example.com が含まれる電子メールは、代わりに groupware.example.com に転送されます。システムは、通常の電子メール配信のように、groupware.example.com で「MX」ルックアップを実行し、次にホストで「A」ルックアップを実行します。この代替 MX ホストは、DNS の MX レコードにリストされている必要はなく、電子メールがリダイレクトされているドメインのメンバである必要もありません。AsyncOS オペレーティング システムでは、アプライアンスで最大 4 万の SMTP ルート マッピングを設定できます。（SMTP ルートの制限 （658 ページ）を参照）。

この機能を使用すると、ホストを「ひとかたまりにする」ことができます。.example.com などの部分ドメインを指定すると、example.com で終わるすべてのドメインがエントリに一致します。たとえば、fred@foo.example.com と wilma@bar.example.com は、両方ともマッピングに一致します。

SMTP ルート テーブルにホストがない場合は、DNS を使用して MX ルックアップが実行されます。結果は、SMTP ルート テーブルに対して再チェックされません。foo.domain の DNS MX エントリが bar.domain の場合、foo.domain に送信されるすべての電子メールが bar.domain に配信されます。bar.domain から他のホストへのマッピングを作成した場合、foo.domain へ送信される電子メールは影響を受けません。

つまり、再帰的なエントリは続きません。a.domain から b.domain にリダイレクトされるエントリがあり、b.domain から a.domain にリダイレクトされるエントリがその後にある場合、メールのループは作成されません。この場合、a.domain に送信される電子メールは、b.domain で指定された MX ホストに配信されます。反対に、b.domain に送信される電子メールは、a.domain で指定された MX ホストに配信されます。

すべての電子メール配信で、SMTP ルート テーブルは、上から順に読み取られます。マッピングと一致する最も具体的なエントリが選択されます。たとえば、SMTP ルート テーブルで host1.example.com と .example.com の両方についてマッピングがある場合は、host1.example.com のエントリが使用されます。これは、具体的ではない .example.com エントリの後に出現した場合であっても、このエントリの方が具体的なエントリであるためです。そうでない場合は、エンベロープ受信者のドメインで通常の MX ルックアップが実行されます。

デフォルトの SMTP ルート

特殊キーワードの ALL を使用して、デフォルト SMTP ルートを定義することもできます。ドメインが SMTP ルート リストで前のマッピングと一致しない場合のデフォルトは、ALL エントリで指定された MX ホストにリダイレクトされます。

SMTP ルート エントリを印刷する場合、デフォルトの SMTP ルートは ALL: として一覧表示されます。デフォルトの SMTP ルートは削除できません。入力した値をクリアすることのみ可能です。

デフォルトの SMTP ルートを設定するには、[ネットワーク（Network）]>[SMTPルート（SMTP Routes）] ページまたは smtproutes コマンドを使用します。

SMTP ルートの定義

ルートを構築するには、[ネットワーク（Network）] > [SMTPルート（SMTP Routes）] ページ（または smtproutes コマンド）を使用します。新しいルートを作成するには、まず、永続的なルートを作成するドメインまたはドメインの一部を指定する必要があります。次に、宛先ホストを指定します。宛先ホストは、完全修飾ホスト名として入力することも、IP アドレスとして入力することもできます。IP アドレスは、インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）またはバージョン 6（IPv6）を指定できます。

IPv6 アドレスの場合、AsyncOS は次の形式をサポートします。

- 2620:101:2004:4202::0-2620:101:2004:4202::ff
- 2620:101:2004:4202::
- 2620:101:2004:4202::23
- 2620:101:2004:4202::/64

エントリと一致するメッセージをドロップするために、特殊な宛先ホスト /dev/null を指定することもできます（つまり、デフォルト ルートに /dev/null を指定することで、アプライアンスで受信されたメールが配信されないようにすることができます）。

受信側のドメインに複数の宛先ホストを設定できます。MX レコードと同様に、それぞれの宛先ホストにはプライオリティ番号が割り当てられています。最低番号が割り当てられた宛先ホストは、受信側ドメインのプライマリ宛先ホストであることを示します。一覧にある他の宛先ホストは、バックアップとして使用されます。

プライオリティが同じ宛先は、「ラウンドロビン」方式で使用されます。ラウンドロビン処理は、SMTP 接続に基づいていて、必ずしもメッセージに基づくものではありません。また、1 つ以上の宛先ホストが応答しない場合は、到達可能ないずれかのホストにメッセージが配信されます。設定されているすべての宛先ホストが応答しない場合、メールは受信側ドメインのキューに入れられ、宛先ホストへの配信が後で試みられます。（MX レコードの使用へのフェールオーバーは行われません）。

CLI で smtproutes コマンドを使用してルートを構築するときは、ホスト名または IP アドレスに続けて /pri= とその後にプライオリティを割り当てるための整数 0 ～ 65535（0 は最高のプライオリティ）を使用して、各宛先ホストにプライオリティを設定できます。たとえば、

`host1.example.com/pri=0` のプライオリティは、`host2.example.com/pri=10` よりも高くなります。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。

SMTP ルートの制限

ルートは、最大 40,000 個定義できます。ALL による最終的なデフォルト ルートは、この制限に含まれます。したがって、39,999 個までのカスタム ルートと、特別なキーワードである ALL を使用する 1 つのルートを定義できます。

SMTP ルートと DNS

特殊なキーワード USEDNS を使用すると、特定ドメインの次のホップを決定する MX ルックアップがアプライアンスで実行されます。これは、サブドメイン宛のメールを特定ホストへルーティングする必要があるときに便利です。たとえば、example.com へのメールが企業の Exchange サーバに送信されることになっている場合、次のような SMTP ルートになっていることがあります。

example.com exchange.example.com

ただし、さまざまなサブドメイン（foo.example.com）宛のメールの場合は、次のような SMTP ルートを追加します。

.example.com USEDNS

SMTP ルートおよびアラート

[システム管理（System Administration）] > [アラート（Alerts）] ページ（または alertconfig コマンド）で指定されたアドレスにアプライアンスから送信されたアラートは、これらの宛先に対して定義された SMTP ルートに従います。

SMTP ルート、メール配信、およびメッセージ分裂

着信：1 つのメッセージに 10 人の受信者がいて、全員が同じ Exchange サーバに属する場合、AsyncOS では TCP 接続を 1 つ開き、メール ストアには 10 の別々のメッセージではなく、メッセージを 1 つのみ配置します。

発信：動作は同様ですが、1 つのメッセージが 10 の異なるドメインの 10 人の受信者に送信される場合、AsyncOS では 10 の MTA に対する 10 の接続を開き、それぞれ 1 つの電子メールを配信します。

分裂：1 つの着信メッセージに 10 人の受信者がいて、全員が別々の着信ポリシー グループ（10 グループ）に属する場合、10 人の受信者全員が同じ Exchange サーバに属していても、メッセージは分裂されます。つまり、10 の別々の電子メールが 1 つの TCP 接続で配信されます。

SMTP ルートと発信 SMTP 認証

発信 SMTP 認証プロファイルが作成されたら、SMTP ルートに適用できます。これによって、ネットワーク エッジにあるメール リレー サーバの背後にアプライアンスが配置されている場合に、発信メールを認証できます。発信 SMTP 認証の詳細については、発信 SMTP 認証 （767 ページ）を参照してください。

GUI を使用した発信電子メール送信の SMTP ルート管理

アプライアンスの SMTP ルートを管理するには、[ネットワーク（Network）] > [SMTPルート（SMTP Routes）]ページを使用します。テーブルでマッピングの追加、変更、および削除ができます。SMTP ルート エントリをエクスポートまたはインポートすることができます。

SMTP ルートの追加

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [SMTPルート（SMTP Routes）] ページの [ルートを追加（Add Route）] をクリックします。

ステップ 2 受信ドメインを入力します。ここには、ホスト名、ドメイン、IPv4アドレス、またはIPv6アドレスを指定できます。

ステップ 3 宛先ホストを入力します。ここには、ホスト名、IPv4アドレス、またはIPv6アドレスを指定できます。複数の宛先ホストを追加するには、[行の追加（Add Row）] をクリックし、新しい行に次の宛先ホストを入力します。

（注） ポート番号を指定するには、宛先ホストに「:<port number>」を追加します（例：example.com:25）。

ステップ 4 複数の宛先ホストを追加する場合は、0 ～ 65535 の整数を入力してホストのプライオリティを割り当てます。0が最も高いプライオリティです。詳細については、SMTP ルートの定義 （657ページ）を参照してください。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

SMTP ルートのエクスポート

Host Access Table（HAT）および Recipient Access Table（RAT）の場合と同様に、ファイルをエクスポートおよびインポートして SMTP ルート マッピングを変更することもできます。SMTP ルートをエクスポートするには、次の手順に従います。

ステップ 1 [SMTPルート（SMTP Routes）] ページの [SMTPルートをエクスポート（Export SMTP Routes）] をクリックします。

ステップ 2 ファイルの名前を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。

SMTP ルートのインポート

Host Access Table（HAT）および Recipient Access Table（RAT）の場合と同様に、ファイルをエクスポートおよびインポートして SMTP ルート マッピングを変更することもできます。SMTP ルートをインポートするには、次の手順に従います。

ステップ 1 [SMTPルート（SMTP Routes）] ページの [SMTPルートをインポート（Import SMTP Routes）] をクリックします。

ステップ 2 エクスポートされた SMTP ルートが含まれているファイルを選択します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックします。インポートにより、既存の SMTP ルートがすべて置き換えられることが警告されます。テキスト ファイル内のすべての SMTP ルートがインポートされます。

ステップ 4 [インポート（Import）] をクリックします。

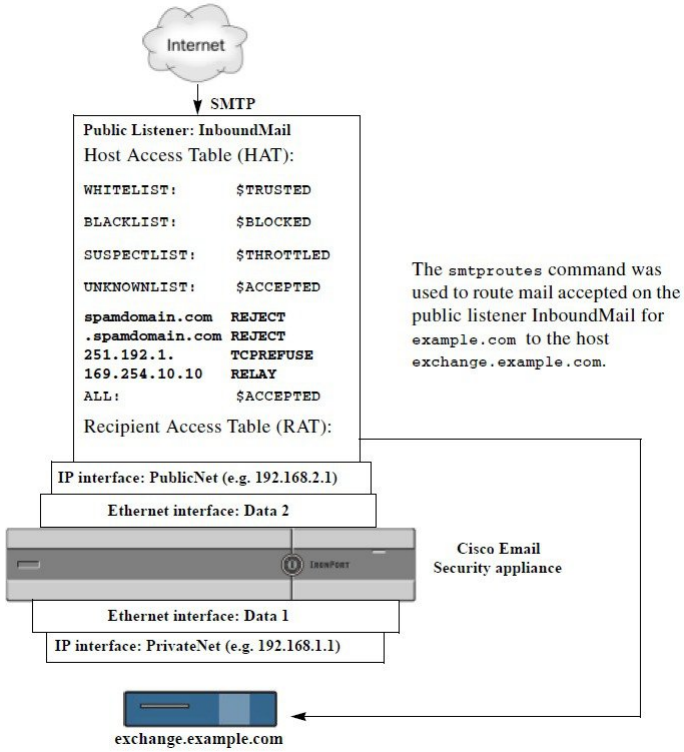
ファイル内に「コメント」を配置できます。文字「#」で始まる行はコメントと見なされ、AsyncOS によって無視されます。次に例を示します。

```
# this is a comment, but the next line is not

ALL:
```

次のタスク

この時点で、電子メール ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *46* : パブリック リスナー用に定義された *SMTP* ルート



アドレスの書き換え

AsyncOS では、電子メール パイプラインでエンベロープ送信者および受信者のアドレスを書き換える方法が複数あります。アドレスの書き換えは、たとえばパートナードメインに送信されたメールをリダイレクトする場合や、社内インフラストラクチャを隠す（マスクする）場合に使用できます。

次の表に、送信者および受信者の電子メールアドレスを書き換えるために使用される各種機能の概要を示します。

表 *51* : アドレスの書き換え方法

元のアドレス	変更後	機能	作業対象
*@anydomain	user@domain	エイリアス テーブル（エイリアス テーブルの作成（662 ページ）を参照）	• エンベロープ受信者のみ • グローバルに適用 • エイリアスを電子メール アドレスまたは他のエイリアスにマッピング

元のアドレス	変更後	機能	作業対象
*@olddomain	*@newdomain	ドメイン マッピング（ドメイン マップ機能 （679 ページ）を参照）	• エンベロープ受信者のみ • リスナーごとに適用
*@olddomain	*@newdomain	マスカレード（マスカレードの構成 （669 ページ）を参照）	• エンベロープ送信者、および To:、From:、または CC: ヘッダー • リスナーごとに適用

エイリアス テーブルの作成

エイリアステーブルを使用すると、1 人または複数の受信者にメッセージをリダイレクトできます。エイリアスからユーザ名や他のエイリアスへのマッピング テーブルは、一部の UNIX システムで sendmail コンフィギュレーションの `/etc/mail/aliases` 機能と同様の方法で作成できます。

リスナーが受信した電子メールのエンベロープ受信者（Envelope To または `RCPT TO` とも呼ばれます）がエイリアステーブルで定義されているエイリアスと一致すると、電子メールのエンベロープ受信者アドレスが書き換えられます。

（注） RAT チェックの後からメッセージ フィルタの前までに、リスナーはエイリアス テーブルをチェックし、受信者を変更します。「電子メール パイプラインについて」の章を参照してください。

（注） エイリアス テーブル機能により、電子メールのエンベロープ受信者が実際に書き換えられます。これは、電子メールのエンベロープ受信者を書き換えず、電子メールを指定されたドメインに再ルーティングするだけの `smtproutes` コマンド（バウンスした電子メールの処理 （685 ページ）を参照）とは異なります。

コマンド ラインによるエイリアス テーブルの設定

エイリアス テーブルはセクションで定義します。各セクションの先頭にはドメイン コンテキスト（そのセクションに関連するドメインのリスト）があり、その後にマップのリストが続きます。

ドメイン コンテキストは、1 つ以上のドメインまたは部分ドメインのリストです。カンマで区切り、角カッコ（「[」および「]」）で囲みます。ドメインは、文字、数字、ハイフン、およびピリオドで構成される文字列です（RFC 1035、セクション 2.3.1 の「優先される名前構文」を参照）。部分ドメイン（.example.com など）は、ピリオドで始まるドメインです。部分ドメ

インに一致するサブ文字列で終わるようなすべてのドメインは、一致であると見なされます。たとえば、ドメイン コンテキスト .example.com は、mars.example.com および venus.example.com と一致します。ドメイン コンテキストの後には、マップ（エイリアスと受信者リスト）のリストがあります。マップは、次のように構成されます。

表 *52*：エイリアス テーブルの構文

左辺（LHS）	区切り文字	右辺（RHS）
一致する1つ以上のエイリアスのリスト	コロン文字「:」	1つ以上の受信者アドレスまたはエイリアスのリスト

左辺のエイリアスでは、次の形式を使用できます。

username	一致するエイリアスを指定します。先行する「ドメイン」属性がテーブルで指定されている必要があります。このパラメータがないと、エラーになります。
user@domain	一致する正確な電子メール アドレスを指定します。

左辺 1 行あたり複数のエイリアスをカンマで区切って入力できます。

右辺の各受信者は、user@domain 形式の完全な電子メール アドレス、または別のエイリアスを指定できます。

エイリアス ファイルには、暗黙的なドメインのない「グローバルな」エイリアス（特定ドメインではなく、グローバルに適用されるエイリアス）、エイリアスに1つ以上の暗黙的なドメインのあるドメイン コンテキスト、またはその両方を指定できます。

エイリアスの「チェーン」（再帰的なエントリ）を作成することはできますが、完全な電子メール アドレスで終わる必要があります。

sendmail コンフィギュレーションのコンテキストと互換性を持たせるために、メッセージをドロップするための特殊な宛先である /dev/null がサポートされています。エイリアス テーブルによってメッセージが /dev/null にマッピングされると、廃棄済みカウンタが増分します（「CLIによる管理およびモニタリング」の章を参照）。受信者は受け入れられますが、キューには入れられません。

エイリアス テーブルのエクスポートおよびインポート

エイリアス テーブルをインポートするには、先にFTP、SSH、およびSCPアクセス（1211ページ）を確認し、アプライアンスにアクセスできるようにします。

既存のエイリアス テーブルを保存するには、aliasconfig コマンドの export サブコマンドを使用します。ファイル（ファイル名は自分で指定）は、リスナーの /configuration ディレクトリに書き込まれます。このファイルをCLIの外部で変更し、インポートし直すことができます。（ファイルに不正な形式のエントリがある場合は、ファイルのインポート時にエラーが出力されます）。

エイリアステーブル ファイルを /configuration ディレクトリに配置し、aliasconfig コマンドの import サブコマンドを使用してファイルをアップロードします。

テーブルの行の先頭でナンバー記号（#）を使用すると、その行がコメントアウトされます。

コンフィギュレーションの変更が反映されるように、必ずエイリアス テーブル ファイルをインポートした後で commit コマンドを発行してください。

エイリアス テーブルのエントリの削除

コマンドライン インターフェイス（CLI）を使用してエイリアステーブルからエントリを削除する場合は、先にドメイン グループを選択するように求められます。「ALL (any domain)」エントリを選択すると、すべてのドメインに適用されるエイリアスの番号付きリストが表示されます。その後、削除するエイリアスの番号を選択します。

エイリアス テーブルの例

（注） このテーブル例のすべてのエントリは、コメントアウトされています。

```
# sample Alias Table file

# copyright (c) 2001-2005, IronPort Systems, Inc.

#

# Incoming Envelope To addresses are evaluated against each

# entry in this file from top to bottom. The first entry that

# matches will be used, and the Envelope To will be rewritten.

#

# Separate multiple entries with commas.

#

# Global aliases should appear before the first domain

# context. For example:

#

# admin@example.com: administrator@example.com

# postmaster@example.net: administrator@example.net

#

# This alias has no implied domain because it appears

# before a domain context:

#
```

```
# someaddr@somewhere.dom: specificperson@here.dom
#
# The following aliases apply to recipients @ironport.com and
# any subdomain within .example.com because the domain context
# is specified.
#
# Email to joe@ironport.com or joe@foo.example.com will
# be delivered to joseph@example.com.
#
# Similarly, email to fred@mx.example.com will be
# delivered to joseph@example.com
#
# [ironport.com, .example.com]
#
# joe, fred: joseph@example.com
#
# In this example, email to partygoers will be sent to
# three addresses:
#
# partygoers: wilma@example.com, fred@example.com, barney@example.com
#
# In this example, mail to help@example.com will be delivered to
# customercare@otherhost.dom. Note that mail to help@ironport.com will
# NOT be processed by the alias table because the domain context
# overrides the previous domain context.
#
# [example.com]
#
# help: customercare@otherhost.dom
#
# In this example, mail to nobody@example.com is dropped.
#
```

```
# nobody@example.com: /dev/null
#
# "Chains" may be created, but they must end in an email address.
# For example, email to "all" will be sent to 9 addresses:
#
# [example.com]
#
# all: sales, marketing, engineering
# sales: joe@example.com, fred@example.com, mary@example.com
# marketing:bob@example.com, advertising
# engineering:betty@example.com, miles@example.com, chris@example.com
# advertising:richard@example.com, karen@advertising.com
```

aliasconfig コマンドの例

この例では、aliasconfig コマンドを使用してエイリアス テーブルを作成します。まず、**example.com** のドメイン コンテキストを指定します。次に、**customercare** のエイリアスを作成し、customercare@example.com に送信されたすべての電子メールが bob@example.com、frank@example.com、および sally@example.com にリダイレクトされるようにします。さらに、**admin** のグローバル エイリアスを作成し、admin に送信された電子メールが administrator@example.com にリダイレクトされるようにします。最後に、確認用にエイリアス テーブルが出力されます。

テーブルの出力時に、admin のグローバル エイリアスは、example.com の最初のドメイン コンテキストの前に出力されます。

```
mail3.example.com> aliasconfig

No aliases in table.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- IMPORT - Import aliases from a file.

[]> new


How do you want your aliases to apply?

1. Globally

2. Add a new domain context


[1]> 2
```

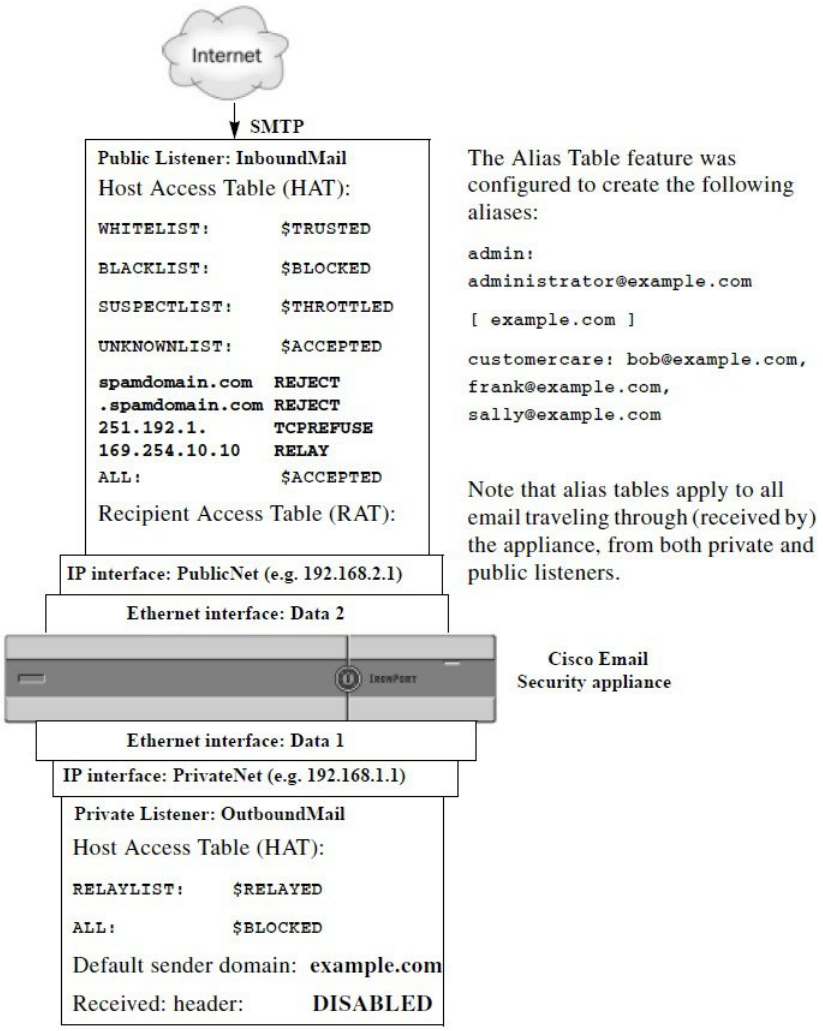
```
Enter new domain context.
Separate multiple domains with commas.
Partial domains such as .example.com are allowed.
[]> example.com

Enter the alias(es) to match on.
Separate multiple aliases with commas.
Allowed aliases:
- "user" - This user in this domain context.
- "user@domain" - This email address.
[]> customercare

Enter address(es) for "customercare".
Separate multiple addresses with commas.
[]> bob@example.com, frank@example.com, sally@example.com

Adding alias customercare: bob@example.com,frank@example.com,sally@example.com
Do you want to add another alias? [N]> n
There are currently 1 mappings defined.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- EDIT - Modify an entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display the table.
- IMPORT - Import aliases from a file.
- EXPORT - Export table to a file.
- CLEAR - Clear the table.
[]> new
How do you want your aliases to apply?
1. Globally
2. Add a new domain context
3. example.com
[1]> 1
Enter the alias(es) to match on.
```

```
Separate multiple aliases with commas.
Allowed aliases:
- "user@domain" - This email address.
- "user" - This user for any domain
- "@domain" - All users in this domain.
- "@.partialdomain" - All users in this domain, or any of its sub domains.
[]> admin
Enter address(es) for "admin".
Separate multiple addresses with commas.
[]> administrator@example.com
Adding alias admin: administrator@example.com
Do you want to add another alias? [N]> n

There are currently 2 mappings defined.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- EDIT - Modify an entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display the table.
- IMPORT - Import aliases from a file.
- EXPORT - Export table to a file.
- CLEAR - Clear the table.
[]> print
admin: administrator@example.com
[ example.com ]
customercare: bob@example.com, frank@example.com, sally@example.com
There are currently 2 mappings defined.
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- EDIT - Modify an entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display the table.
```

```
- IMPORT - Import aliases from a file.

- EXPORT - Export table to a file.

- CLEAR - Clear the table.

[]>
```

この時点で、電子メール ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *47*：アプライアンスに定義されたエイリアス テーブル



マスカレードの構成

マスカレードは、作成したテーブルに従って、エンベロープ送信者（送信者またはMAIL FROMとも呼ばれます）、およびリスナーで処理される電子メールの To:、From:、CC: ヘッダーを書き換える機能です。この機能の一般的な実装例の 1 つが「仮想ドメイン」であり、これによっ

て複数のドメインを1つのサイトからホスティングできるようになります。他の一般的な実装としては、ネットワーク インフラストラクチャを「隠す」ために、電子メール ヘッダーの文字列からサブドメインを取り除く（「ストリッピング」）というものがあります。マスカレード機能は、プライベート リスナーとパブリック リスナーの両方で利用できます。

（注） マスカレード機能は、システム全体に対して設定するエイリアステーブル機能とは異なり、リスナー単位で設定します。

リスナーは、LDAP受信者受け入れクエリーの直後でLDAPルーティング クエリーの前、メッセージがワーク キュー内にある間に、マスカレード テーブルで一致を探して受信者を変更します。「電子メール パイプラインについて」の章を参照してください。

マスカレード機能により、エンベロープ送信者および受信した電子メールの To:、From:、CC: フィールドのアドレスが実際に書き換えられます。作成するリスナーごとに別々のマスカレード パラメータを指定できます。2 つある方法のいずれかを使用します。

- 作成したマッピングのスタティック テーブルを使用
- LDAP クエリを使用。

この項では、スタティック テーブルを使用する方法について説明します。テーブルの形式は、一部の UNIX システムで sendmail コンフィギュレーションの /etc/mail/genericstable 機能と上位互換性があります。LDAPマスカレード クエリの詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。

マスカレードと altsrchost

一般に、マスカレード機能ではエンベロープ送信者が書き換えられ、メッセージで実行されるそれ以降のアクションは、マスカレードされたアドレスから「トリガー」されます。ただし、CLI から altscrchost コマンドを実行した場合、altscrchost マッピングは元のアドレスからトリガーされます（つまり変更後のマスカレードされたアドレスではない）。

詳細については、Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ （710 ページ）および確認：電子メール パイプライン （723 ページ）を参照してください。

スタティック マスカレード テーブルの構成

マッピングのスタティック マスカレード テーブルを設定するには、listenerconfig コマンドの edit -> masquerade サブコマンドを使用します。また、マッピングが含まれるファイルをインポートできます。マスカレード テーブルのインポート （672 ページ）を参照してください。このサブコマンドにより、入力アドレス、ユーザ名、およびドメインを新しいアドレスおよびドメインにマッピングするテーブルを作成および維持します。LDAPマスカレード クエリの詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。

メッセージがシステムに挿入されるときは、テーブルが参照され、ヘッダーに一致が見つかるとメッセージが書き換えられます。

ドメインのマスカレード テーブルは、次のように構成されます。

表 *53*：マスカレード テーブルの構文

左辺（LHS）	区切り文字	右辺（RHS）
一致する 1 つ以上のユーザ名やドメインのリスト	空白文字（スペースまたはタブ文字）	書き換え後のユーザ名やドメイン

次の表に、マスカレード テーブルで有効なエントリを示します。

左辺（LHS）	右辺（RHS）
username	username@domain
このエントリは、一致するユーザ名を指定します。左辺のユーザ名に一致する着信電子メール メッセージは、一致となり、右辺のアドレスで書き換えられます。右辺は、完全なアドレスである必要があります。	
user@domain	username@domain
このエントリは、一致する正確なアドレスを指定します。左辺の完全なアドレスに一致する着信メッセージは、右辺のアドレスで書き換えられます。右辺は、完全なアドレスである必要があります。	
@domain	@domain
このエントリは、特定のドメインの任意のアドレスを指定します。左辺の元のドメインは、右辺のドメインで置き換えられますが、ユーザ名は変更ありません。	
@.partialdomain	@domain
このエントリは、特定のドメインの任意のアドレスを指定します。左辺の元のドメインは、右辺のドメインで置き換えられますが、ユーザ名は変更ありません。	
ALL	@domain
ALL エントリは、そのままのアドレスに一致し、右辺のアドレスで書き換えます。右辺は、ドメインの先頭に「@」を付ける必要があります。このエントリは、テーブル内の位置に関係なく、常に優先度最低になります。 （注） ALL エントリは、プライベート リスナーのみに使用できます。	

- ルールは、マスカレード テーブルでの出現順序に従って一致します。
- デフォルトでは受信時にヘッダーの From:、To:、および CC: フィールド内のアドレスが一致し、書き換えられます。エンベロープ送信者に一致して書き換えるようにオプションを設定することもできます。エンベロープ送信者および書き換え対象ヘッダーは、config サブコマンドを使用して有効と無効を切り替えます。
- テーブルの行の先頭でナンバー記号（#）を使用すると、その行がコメントアウトされます。# から行の末尾まで、すべてコメントであると見なされて無視されます。

- マスカレードテーブルは、new サブコマンドで作成したか、ファイルからインポートしたかによって、400,000 エントリに制限されます。

プライベート リスナー用マスカレード テーブルの例

```
# sample Masquerading file

@.example.com @example.com # Hides local subdomains in the header

sales sales_team@success.com

@techsupport tech_support@biggie.com

user@localdomain user@company.com

ALL @bigsender.com
```

マスカレード テーブルのインポート

従来の sendmail の /etc/mail/genericstable ファイルをインポートできます。genericstable ファイルをインポートするには、先にFTP、SSH、およびSCP アクセス（1211 ページ）を確認し、アプライアンスにアクセスできるようにします。

genericstable ファイルを configuration ディレクトリに配置し、masquerade サブコマンドの import サブコマンドを使用してファイルをアップロードします。コマンドは、次の順序で使用します。

```
listenerconfig -> edit -> listener_number -> masquerade -> import
```

または、export サブコマンドを使用して既存のコンフィギュレーションをダウンロードできます。ファイル（ファイル名は自分で指定）は、configuration ディレクトリに書き込まれます。このファイルを CLI の外部で変更し、インポートし直すことができます。

import サブコマンドを使用するときは、ファイルに有効なエントリのみが含まれているようにしてください。無効なエントリ（左辺があって右辺がない場合など）があると、ファイルのインポート時に CLI で構文エラーが発生します。インポート中に構文エラーが発生すると、ファイル全体でマッピングがインポートされません。

リスナーのコンフィギュレーションの変更内容が反映されるように、genericstable ファイルをインポートした後で必ず commit コマンドを発行してください。

マスカレードの例

この例では、listenerconfig の masquerade サブコマンドを使用して、PrivateNet インターフェイス上にある「OutboundMail」という名前のプライベート リスナー用に、ドメイン マスカレード テーブルを作成します。

まず、マスカレードに LDAP を使用するオプションを宣言します。（LDAP マスカレード クエリの詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください）。

次に、**@.example.com** の部分ドメイン表記が **@example.com** にマッピングされます。これにより、サブドメイン .example.com 内にある任意のマシンから送信されるすべての電子メールが example.com にマッピングされます。さらに、ユーザ名 **joe** がドメイン **joe@example.com** にマッ

ピングされます。両方のエントリを確認するためにドメイン マスカレード テーブルが出力されて、masquerade.txt という名前のファイルにエクスポートされます。config サブコマンドを使用して、CC: フィールドのアドレスの書き換えが無効になり、最後に変更が確定されます。

```
mail3.example.com> listenerconfig

Currently configured listeners:

1. InboundMail (on PublicNet, 192.168.2.1) SMTP TCP Port 25 Public

2. OutboundMail (on PrivateNet, 192.168.1.1) SMTP TCP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.

- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.

[]> edit

Enter the name or number of the listener you wish to edit.

[]> 2

Name: OutboundMail

Type: Private

Interface: PrivateNet (192.168.1.1/24) TCP Port 25

Protocol: SMTP

Default Domain:

Max Concurrency: 600 (TCP Queue: 50)

Domain Map: Disabled

TLS: No

SMTP Authentication: Disabled

Bounce Profile: Default

Footer: None

LDAP: Off

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of the listener.

- INTERFACE - Change the interface.

- LIMITS - Change the injection limits.

- SETUP - Configure general options.

- HOSTACCESS - Modify the Host Access Table.
```

```
- BOUNCECONFIG - Choose the bounce profile to use for messages injected on this
listener.

- MASQUERADE - Configure the Domain Masquerading Table.

- DOMAINMAP - Configure domain mappings.

- LDAPACCEPT - Configure an LDAP query to determine whether a recipient address should
be accepted or bounced/dropped.

- LDAPROUTING - Configure an LDAP query to reroute messages.

- LDAPGROUP - Configure an LDAP query to determine whether a sender or

recipient is in a specified group.

- SMTPAUTH - Configure an SMTP authentication.

[]> masquerade

Do you want to use LDAP for masquerading? [N]> n

Domain Masquerading Table

There are currently 0 entries.

Masqueraded headers: To, From, Cc

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- DELETE - Remove an entry.

- PRINT - Display all entries.

- IMPORT - Import all entries from a file.

- EXPORT - Export all entries to a file.

- CONFIG - Configure masqueraded headers.

- CLEAR - Remove all entries.

[]> new


Enter the source address or domain to masquerade.

Usernames like "joe" are allowed.

Full addresses like "user@example.com" are allowed.

Full addresses with subdomain wildcards such as "username@.company.com" are allowed.

Domains like @example.com and @.example.com are allowed.

Hosts like @training and @.sales are allowed.

[]> @.example.com

Enter the masqueraded address or domain.
```

```
Domains like @example.com are allowed.

Full addresses such as user@example.com are allowed.

[]> @example.com

Entry mapping @.example.com to @example.com created.

Domain Masquerading Table

There are currently 1 entries.

Masqueraded headers: To, From, Cc

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- DELETE - Remove an entry.

- PRINT - Display all entries.

- IMPORT - Import all entries from a file.

- EXPORT - Export all entries to a file.

- CONFIG - Configure masqueraded headers.

- CLEAR - Remove all entries.

[]> new

Enter the source address or domain to masquerade.

Usernames like "joe" are allowed.

Full addresses like "user@example.com" are allowed.

Full addresses with subdomain wildcards such as "username@.company.com" are allowed.

Domains like @example.com and @.example.com are allowed.

Hosts like @training and @.sales are allowed.

[]> joe

Enter the masqueraded address.

Only full addresses such as user@example.com are allowed.

[]> joe@example.com

Entry mapping joe to joe@example.com created.

Domain Masquerading Table

There are currently 2 entries.

Masqueraded headers: To, From, Cc

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.
```

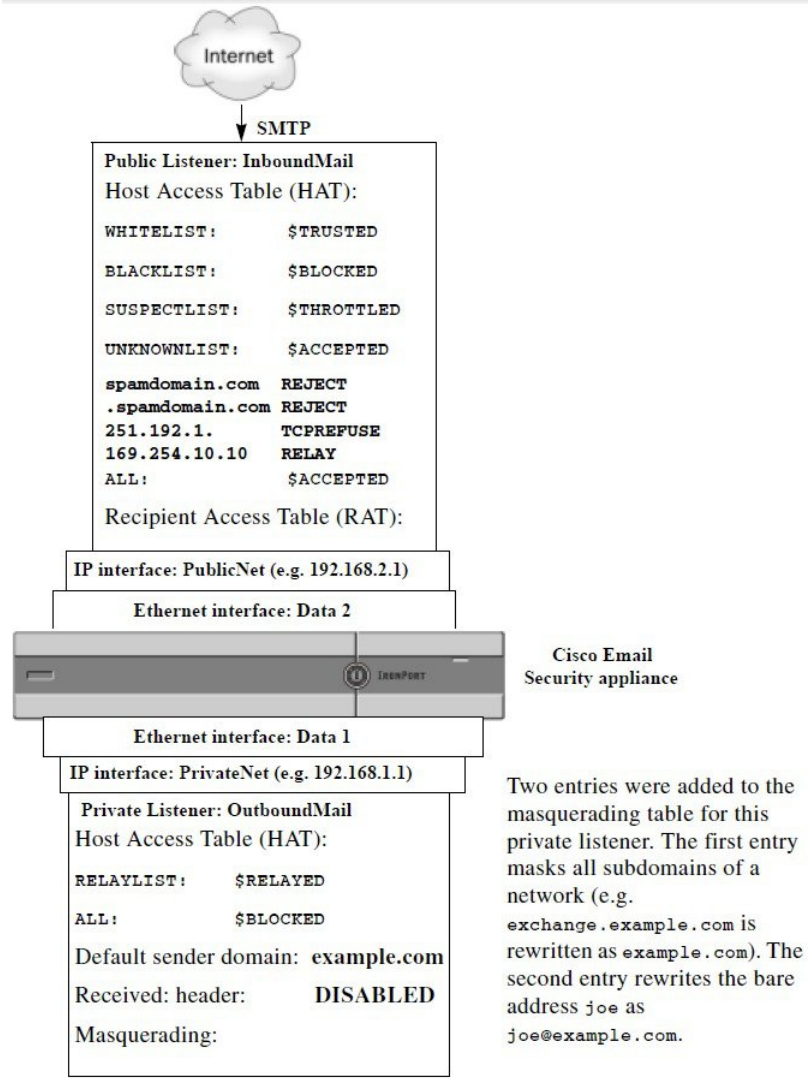
```
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display all entries.
- IMPORT - Import all entries from a file.
- EXPORT - Export all entries to a file.
- CONFIG - Configure masqueraded headers.
- CLEAR - Remove all entries.
[]> print
@.example.com @example.com

joe joe@example.com
Domain Masquerading Table
There are currently 2 entries.
Masqueraded headers: To, From, Cc
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display all entries.
- IMPORT - Import all entries from a file.
- EXPORT - Export all entries to a file.
- CONFIG - Configure masqueraded headers.
- CLEAR - Remove all entries.
[]> export
Enter a name for the exported file:
[]> masquerade.txt
Export completed.
Domain Masquerading Table
There are currently 2 entries.
Masqueraded headers: To, From, Cc
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display all entries.
```

```
- IMPORT - Import all entries from a file.
- EXPORT - Export all entries to a file.
- CONFIG - Configure masqueraded headers.
- CLEAR - Remove all entries.

[]> config
Do you wish to masquerade Envelope Sender?
[N]> y
Do you wish to masquerade From headers?
[Y]> y
Do you wish to masquerade To headers?
[Y]> y
Do you wish to masquerade CC headers?
[Y]> n
Do you wish to masquerade Reply-To headers?
[Y]> n
Domain Masquerading Table
There are currently 2 entries.
- NEW - Create a new entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display all entries.
- IMPORT - Import all entries from a file.
- EXPORT - Export all entries to a file.
- CONFIG - Configure masqueraded headers.
- CLEAR - Remove all entries.
[]>
Name: OutboundMail
Type: Private
Interface: PrivateNet (192.168.1.1/24) TCP Port 25
Protocol: SMTP
Default Domain:
Max Concurrency: 600 (TCP Queue: 50)
Domain Map: Disabled
```

```
TLS: No

SMTP Authentication: Disabled

Bounce Profile: Default

Footer: None

LDAP: Off

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of the listener.

- INTERFACE - Change the interface.

- LIMITS - Change the injection limits.

- SETUP - Configure general options.

- HOSTACCESS - Modify the Host Access Table.

- BOUNCECONFIG - Choose the bounce profile to use for messages injected on this
listener.

- MASQUERADE - Configure the Domain Masquerading Table.

- DOMAINMAP - Configure domain mappings.

- LDAPACCEPT - Configure an LDAP query to determine whether a recipient address should
be accepted or bounced/dropped.

- LDAPROUTING - Configure an LDAP query to reroute messages.

- LDAPGROUP - Configure an LDAP query to determine whether a sender or
recipient is in a specified group.

- SMTPAUTH - Configure an SMTP authentication.


[]>

Currently configured listeners:

1. InboundMail (on PublicNet, 192.168.2.1) SMTP TCP Port 25 Public

2. OutboundMail (on PrivateNet, 192.168.1.1) SMTP TCP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.

- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.


[]>
```

これでエンタープライズ ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *48 :* プライベート リスナー用に定義されたマスカレード



ドメイン マップ機能

リスナー用に「ドメイン マップ」を設定できます。設定するリスナーごとにドメイン マップ テーブルを作成できます。ドメイン マップ テーブルに含まれているドメインと一致するメッセージでは、各受信者のエンベロープ受信者が書き換えられます。この機能は、sendmail の「ドメイン テーブル」機能または Postfix の「仮想テーブル」機能に似ています。この機能では、エンベロープ受信者のみが影響を受け、「To:」ヘッダーは書き換えられません。

（注） ドメイン マップ機能の処理は、RAT の直前でデフォルト ドメインの評価直後に発生します。「電子メール パイプラインについて」の章を参照してください。

ドメイン マップ機能でよくある実装では、複数のレガシー ドメインの着信メールを受け入れます。たとえば、会社が他の会社を買収した場合に、 アプライアンスにドメイン マップを作成して買収したドメインのメッセージを受け入れ、エンベロープ受信者を会社の現在のドメインに書き換えることができます。

（注） 最大 20,000 の別個の固有ドメイン マッピングを設定できます。

表 *54*: ドメイン マップ テーブルの構文の例

左側	右側	説明
username@example.com	**username2@example.net**	右側は完全なアドレスのみ
user@.example.com	**user2@example.net**	
@example.com	**user@example.net** または **@example.net**	完全なアドレス、または完全修飾ドメイン名。
@.example.com	**user@example.net** または **@example.net**	

次の例では、listenerconfig コマンドの domainmap サブコマンドを使用して、パブリック リスナー「InboundMail」用のドメイン マップを作成します。oldcompanyname.com ドメインおよびそのサブドメイン宛のメールは、example.com ドメインにマッピングされます。マッピングは、確認のために出力されます。この例は、両方のドメインをリスナーのRATに配置するコンフィギュレーションとは異なります。ドメイン マップ機能により、実際にエンベロープ受信者 joe@oldcomapanyname.com が joe@example.com に書き換えられます。一方、リスナーの RAT 内にドメイン oldcompanyname.com を置くと、joe@oldcompanyname.com のメールが受け入れられて、エンベロープ受信者を書き換えずにルーティングされます。また、エイリアステーブル機能とも異なります。エイリアス テーブルでは、明示的なアドレスに解決されることが必要です。「任意のユーザ名@domain」を「同じユーザ名@newdomain」にマップするように構築することはできません。

```
mail3.example.com> listenerconfig

Currently configured listeners:

1. Inboundmail (on PublicNet, 192.168.2.1) SMTP TCP Port 25 Public

2. Outboundmail (on PrivateNet, 192.168.1.1) SMTP TCP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.
```

```
- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.

[]> edit

Enter the name or number of the listener you wish to edit.

[]> 1

Name: InboundMail

Type: Public

Interface: PublicNet (192.168.2.1/24) TCP Port 25

Protocol: SMTP

Default Domain:

Max Concurrency: 1000 (TCP Queue: 50)

Domain Map: Disabled

TLS: No

SMTP Authentication: Disabled

Bounce Profile: Default

Use SenderBase For Reputation Filters and IP Profiling: Yes

Footer: None

LDAP: Off

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of the listener.

- INTERFACE - Change the interface.

- LIMITS - Change the injection limits.

- SETUP - Configure general options.

- HOSTACCESS - Modify the Host Access Table.

- RCPTACCESS - Modify the Recipient Access Table.

- BOUNCECONFIG - Choose the bounce profile to use for messages injected on this
listener.

- MASQUERADE - Configure the Domain Masquerading Table.

- DOMAINMAP - Configure domain mappings.

[]> domainmap

Domain Map Table

There are currently 0 Domain Mappings.
```

```
Domain Mapping is: disabled
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- IMPORT - Import domain mappings from a file.
[]> new

Enter the original domain for this entry.
Domains such as "@example.com" are allowed.
Partial hostnames such as "@.example.com" are allowed.
Email addresses such as "test@example.com" and "test@.example.com"
are also allowed.
[]> @.oldcompanyname.com
Enter the new domain for this entry.
The new domain may be a fully qualified
such as "@example.domain.com" or a complete
email address such as "test@example.com"
[]> @example.com
Domain Map Table
There are currently 1 Domain Mappings.
Domain Mapping is: enabled
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new entry.
- EDIT - Modify an entry.
- DELETE - Remove an entry.
- PRINT - Display all domain mappings.
- IMPORT - Import domain mappings from a file.
- EXPORT - Export domain mappings to a file.
- CLEAR - Clear all domain mappings.
[]> print
@.oldcompanyname.com --> @example.com
Domain Map Table
There are currently 1 Domain Mappings.
Domain Mapping is: enabled
```

```
Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- EDIT - Modify an entry.

- DELETE - Remove an entry.

- PRINT - Display all domain mappings.

- IMPORT - Import domain mappings from a file.

- EXPORT - Export domain mappings to a file.

- CLEAR - Clear all domain mappings.

[]>

Name: InboundMail

Type: Public

Interface: PublicNet (192.168.2.1/24) TCP Port 25

Protocol: SMTP

Default Domain:

Max Concurrency: 1000 (TCP Queue: 50)

Domain Map: Enabled

TLS: No

SMTP Authentication: Disabled

Bounce Profile: Default

Use SenderBase For Reputation Filters and IP Profiling: Yes

Footer: None

LDAP: Off

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of the listener.

- INTERFACE - Change the interface.

- LIMITS - Change the injection limits.

- SETUP - Configure general options.

- HOSTACCESS - Modify the Host Access Table.

- RCPTACCESS - Modify the Recipient Access Table.

- BOUNCECONFIG - Choose the bounce profile to use for messages injected on this
listener.

- MASQUERADE - Configure the Domain Masquerading Table.
```

```
- DOMAINMAP - Configure domain mappings.

[]>
```

ドメイン マップ テーブルのインポートおよびエクスポート

ドメインマップテーブルをインポートまたはエクスポートするには、先にFTP、SSH、およびSCP アクセス （1211 ページ）を確認し、アプライアンスにアクセスできるようにします。

マッピングするドメインのエントリが含まれるテキストファイルを作成します。エントリは空白文字（タブ文字またはスペース）で区切ります。テーブルの行の先頭でナンバー記号（#）を使用すると、その行がコメントアウトされます。

ファイルを configuration ディレクトリに配置し、domain サブコマンドの `import` サブコマンドを使用してファイルをアップロードします。コマンドは、次の順序で使用します。

```
listenerconfig ->  edit ->  inejctor_number -> domainmap -> import
```

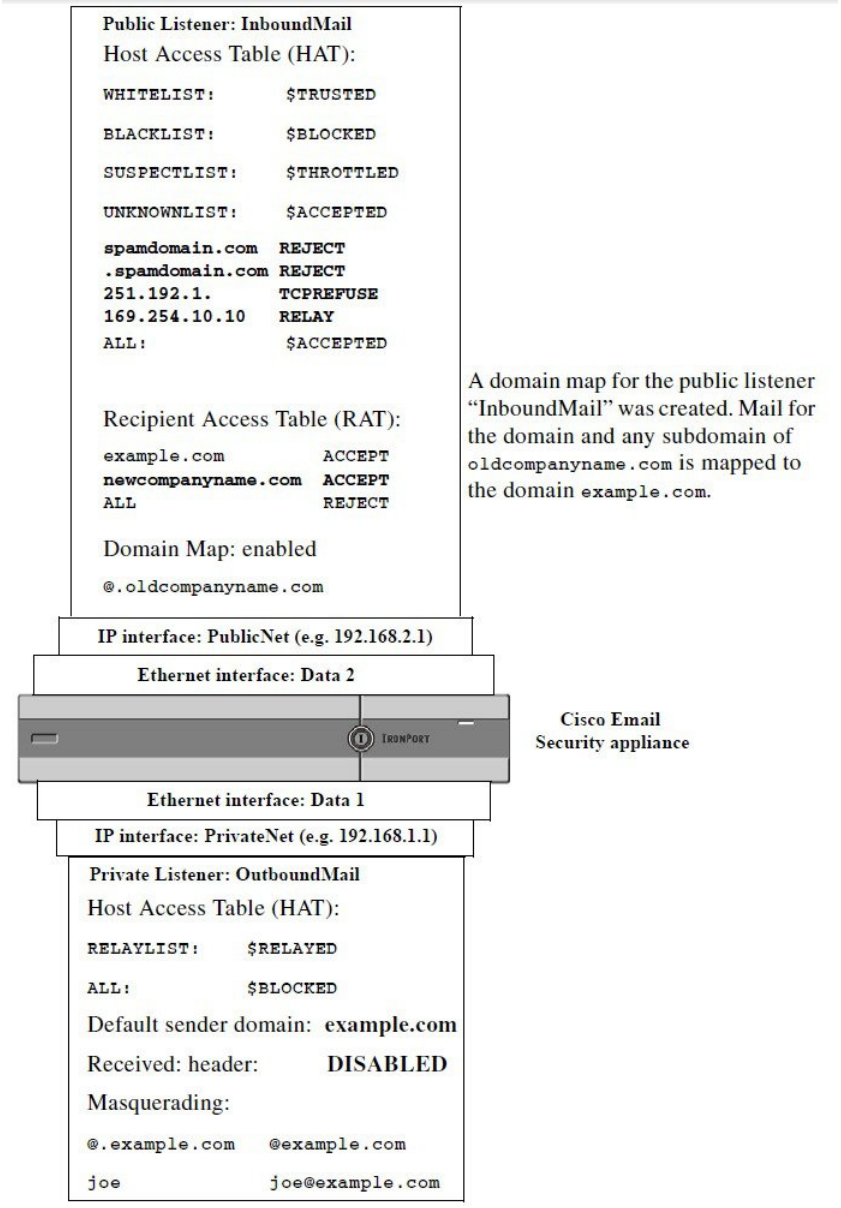
または、`export` サブコマンドを使用して既存のコンフィギュレーションをダウンロードできます。ファイル（ファイル名は自分で指定）は、configuration ディレクトリに書き込まれます。このファイルを CLI の外部で変更し、インポートし直すことができます。

`import` サブコマンドを使用するときは、ファイルに有効なエントリのみが含まれているようにしてください。無効なエントリ（左辺があって右辺がない場合など）があると、ファイルのインポート時に CLI で構文エラーが発生します。インポート中に構文エラーが発生すると、ファイル全体でマッピングがインポートされません。

リスナーのコンフィギュレーションの変更が反映されるように、ドメインマップテーブルファイルをインポートした後で `commit` コマンドを発行してください。

これでエンタープライズ ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *49 :* パブリック リスナー用に定義されたドメイン マップ



バウンスした電子メールの処理

バウンスした電子メールは、あらゆる電子メール配信においてやむを得ないものです。アプライアンスでは、詳細に設定できるさまざまな方法で、バウンスした電子メールを処理できます。

この項では、アプライアンスで着信メールに基づいて発信バウンスを生成する方法の制御について説明していることに注意してください。アプライアンスが発信メールに基づいて着信バウ

ンスを制御する方法について管理するには、バウンス検証を使用します（バウンス検証 （695 ページ）を参照）。

配信不可能な電子メールの処理

AsyncOS オペレーティング システムでは、配信不可能な電子メール（「バウンスしたメッセージ」）は、次のカテゴリに分類されます。

「カンバセーション」バウンス： **最初の SMTP カンバセーションで、リモート ドメインがメッセージをバウンスします。**	
ソフト バウンス	一時的に配信不可能なメッセージ。たとえば、ユーザのメールボックスがいっぱいです。これらのメッセージは、後で再試行できます。（例：SMTP 4XX エラー コード）。
ハード バウンス	永続的に配信できないメッセージ。たとえば、そのユーザはそのドメインにはもう存在しません。これらのメッセージは、再試行されません。（例：SMTP 5XX エラー コード）。
「遅延」（または「カンバセーションでない」）バウンス: **リモート ドメインは、メッセージを配信するために受け入れて、後でのみバウンスします。**	
ソフト バウンス	一時的に配信不可能なメッセージ。たとえば、ユーザのメールボックスがいっぱいです。これらのメッセージは、後で再試行できます。（例：SMTP 4XX エラー コード）。
ハード バウンス	永続的に配信できないメッセージ。たとえば、そのユーザはそのドメインにはもう存在しません。これらのメッセージは、再試行されません。（例：SMTP 5XX エラー コード）。

GUI の [ネットワーク（Network）] メニューの [バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページ（または `bounceconfig` コマンド）を使用して、作成するリスナーごとにハードおよびソフトのカンバセーション バウンスの AsyncOS の処理方法を設定します。バウンス プロファイルを作成したら、[ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページ（または `listenerconfig` コマンド）を使用して、プロファイルを各リスナーに適用します。メッセージ フィルタを使用して、特定のメッセージにバウンス プロファイルを割り当てることもできます。（詳細については、メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用 （153 ページ）を参照してください）。

ソフト バウンスおよびハード バウンスに関する注意

- カンバセーション ソフト バウンスの場合、ソフト バウンス イベントは、受信者への配信が一時的に失敗するたびに定義されます。単一の受信者が複数のソフト バウンス イベントを繰り返し発生させることがあります。[バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページまたは bounceconfig コマンドを使用して、各ソフト バウンス イベントのパラメータを設定します。（バウンス プロファイルのパラメータ （687 ページ） を参照）。

- デフォルトでは、ハード バウンスした受信者ごとにバウンス メッセージが生成され、元の送信者に送信されます。（メッセージは、メッセージエンベロープのエンベロープ送信者アドレスで定義されたアドレスに送信されます。Envelope From も通常エンベロープ送信者を意味します）。この機能をディセーブルにし、代わりにハードバウンスに関する情報をログ ファイルに頼ることもできます。（「ロギング」の章を参照。）
- キュー内での最大時間または再試行の最大回数のどちらかに達すると、ソフトバウンスはハード バウンスになります。

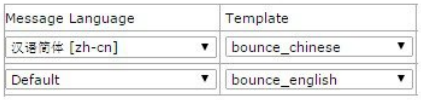
バウンス プロファイルのパラメータ

バウンスプロファイルを設定するときは、次のパラメータを使用して、メッセージごとにカンバセーション バウンスを処理する方法を制御します。

表 *55*：バウンス プロファイルのパラメータ

最大再試行回数（Maximum number of retries）	ソフトバウンスしたメッセージを配信し直すために、ハードバウンス メッセージとして扱われるようになる前に、受信者のホストに再接続が試みられる回数。デフォルトの再試行回数は 100 です。
キューの最大時間（秒）（Maximum number of seconds in queue）	ソフト バウンスしたメッセージを配信し直すために、ハード バウンスしたメッセージとして扱われるようになる前に、受信者のホストに再接続が試みられるのに費やされる時間。デフォルトは 259,200 秒（72 時間）です。
メッセージを再試行するまでの初回待機時間（秒）（Initial number of seconds to wait before retrying a message）	ソフト バウンスしたメッセージを最初に配信し直すまでの待機時間。デフォルトは 60 秒です。初回再試行時間を大きい値に設定すると、ソフトバウンスの試行頻度が低下します。逆に頻度を上げるには、小さい値にします。
メッセージを再試行するまでの最大待機時間（秒）（Maximum number of seconds to wait before retrying a message）	ソフトバウンスしたメッセージを配信し直すまでに待機する最大時間。デフォルトは 3,600 秒（1 時間）です。これは、次の試行までの間隔ではなく、再試行回数を制御するために使用できるもう 1 つのパラメータです。初回再試行間隔の上限は、最大再試行間隔に制限されます。計算された再試行間隔が最大再試行間隔を超える場合は、最大再試行間隔が使用されます。

ハード バウンス メッセージの送信（Send Hard Bounce Messages）	ハード バウンスに対してバウンス メッセージを送信するかどうかを指定します。このオプションが有効な場合は、バウンス メッセージの形式を選択できます。デフォルトでは、バウンス メッセージで DSN 形式（RFC 1894）が使用されます。 元のメッセージ（件名と本文）の言語に基づいてカスタマイズされたバウンス メッセージを送信することもできます。たとえば、中国語のメッセージには中国語でバウンス メッセージを送信し、他の言語のすべてのメッセージには英語のバウンス メッセージを送信することができます。 [通知テンプレート（Notification Template）] の下で [行の追加（Add Row）] をクリックして、メッセージの言語と使用するテンプレートを選択します。 （注） デフォルトのエントリが削除されていないことを確認します（[メッセージの言語（Message Language）] を [デフォルト（Default）] に設定）。デフォルト エントリのバウンス通知テンプレートは変更できます。 メッセージの言語は、次のシナリオではデフォルトと見なされます。 • メッセージの言語が、他の通知テンプレート エントリで選択した言語と異なる場合。 • メッセージの言語が、Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでサポートされていない場合。 • アプライアンスがメッセージの言語を検出できない場合。 • メッセージの内容（件名と本文）が 50 バイト未満である場合。 前述の例（中国語のメッセージには中国語のバウンス メッセージを送信し、他の言語のすべてのメッセージには英語のバウンス メッセージを送信する）を設定する場合、通知テンプレートのテーブルは次のようになります。  バウンス応答から DSN の status フィールドを解析するかどうかを選択することもできます。「はい」の場合、アプライアンスは DSN ステータス コード（RFC 3436）を検索し、そのコードを配信ステータス通知の Status フィールドで使用します。

遅延警告メッセージの送信（Send Delay Warning Messages）	配信遅延に対して警告メッセージを送信するかどうかを指定します。このオプションが有効な場合は、元のメッセージ（件名と本文）の言語に基づいてカスタムの遅延警告メッセージを構成できます。たとえば、中国語のメッセージには中国語で遅延警告メッセージを送信し、他の言語のすべてのメッセージには英語の遅延警告メッセージを送信することができます。 [通知テンプレート（Notification Template）] の下で [行の追加（Add Row）] をクリックして、メッセージの言語と使用するテンプレートを選択します。 （注） デフォルトのエントリが削除されていないことを確認します（[メッセージの言語（Message Language）] を [デフォルト（Default）] に設定）。デフォルトエントリのバウンス通知テンプレートは変更できます。 メッセージの言語は、次のシナリオではデフォルトと見なされます。 • メッセージの言語が、他の通知テンプレートエントリで選択した言語と異なる場合。 • メッセージの言語が、Cisco E メール セキュリティ アプライアンスでサポートされていない場合。 • アプライアンスがメッセージの言語を検出できない場合。 • メッセージの内容（件名と本文）が 50 バイト未満である場合。 前述の例（中国語のメッセージには中国語の遅延警告メッセージを送信し、他の言語のすべてのメッセージには英語の遅延警告メッセージを送信する）を設定する場合、通知テンプレートのテーブルは次のようになります。  メッセージ間の最小間隔、および送信する最大再試行回数を指定することもできます。
バウンス先の受信者の指定（Specify Recipient for Bounces）	メッセージのバウンス先としてデフォルトのエンベロープ送信者アドレスではなく、別のアドレスにすることができます。

バウンスおよび遅延メッセージへの DomainKeys 署名の使用（Use DomainKeys signing for bounce and delay messages）	バウンス メッセージおよび遅延メッセージの署名に使用する DomainKeys プロファイルを選択できます。DomainKeys の詳細については、DomainKeys と DKIM 認証 （559 ページ）を参照してください。
グローバル設定（Global Settings）	
これらの設定を行うには、[バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページの [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] リンクを使用するか、または CLI で `bounceconfig` コマンドでデフォルトのバウンス プロファイルを編集します。	
到達不能ホストをリトライするまでの最初の待機時間（秒）（Initial number of seconds to wait before retrying an unreachable host）	システムが到達不可能なホストへの再試行を待機する時間。 デフォルトは 60 秒です。
到達不能ホストの最大許容再試行間隔（Max interval allowed between retries to an unreachable host）	システムが到達不可能なホストへの再試行を待機する最大時間。デフォルトは 3,600 秒（1 時間）です。ホストがダウンしているために配信が最初に失敗すると、再試行値の最小秒数で開始し、ダウンしたホストに対するその後の再試行では、間隔を徐々に延ばしていきます。最大で、この最大秒数になります。

ハード バウンスと status コマンド

ハード バウンス メッセージの生成が有効な場合、アプライアンスで配信用のハード バウンス メッセージが生成されるたびに、status および status detail コマンドの次のカウンタが増えていきます。

Counters:	Reset	Uptime	Lifetime
Receiving			
Messages Received	0	0	0

Recipients Received	0	0	0
Gen. Bounce Recipients	0	0	0

詳細については、「CLIによる管理およびモニタリング」の章を参照してください。ハードバウンス メッセージの生成がディセーブルの場合、受信者でハード バウンスが発生しても、これらのカウンタはどれも増えません。

（注） メッセージエンベロープのエンベロープ送信者アドレスは、メッセージヘッダーの「From:」とは異なります。AsyncOS では、ハード バウンス メッセージをエンベロープ送信者アドレスとは異なる電子メール アドレスに送信するように設定できます。

カンバセーション バウンスおよび SMTP ルートのメッセージ フィルタ アクション

SMTP ルート マッピングおよびメッセージ フィルタ アクションは、カンバセーション バウンスの結果としてアプライアンスで生成された SMTP バウンス メッセージのルーティングには適用されません。アプライアンスでカンバセーション バウンス メッセージが受信されると、元のメッセージのエンベロープ送信者に返送する SMTP バウンス メッセージが生成されます。この場合、アプライアンスでは実際にメッセージが生成されるため、リレー用に挿入されたメッセージに適用されるすべての SMTP ルートは適用されません。

バウンス プロファイルの例

これら 2 つの例では、異なるバウンス プロファイル パラメータが使用されます。

表 *56 :* 例 *1* : バウンス プロファイル パラメータ

パラメータ	値
最大再試行回数（Max number of retries）	2
キューの最大時間（秒）（Maximum number of seconds in queue）	259,200 秒（72 時間）
再試行するまでの初回最大時間（秒）（Initial number of seconds before retrying）	60 秒
再試行するまでの最大待機時間（秒）（Max number of seconds to wait before retrying）	60 秒

例 1 では、受信者への最初の配信は、t = 0 で実行されます。これは、メッセージがアプライアンスに挿入された直後です。デフォルトの初回再試行時間は 60 秒であるため、最初の再試行は約 1 分後の t = 60 で実行されます。再試行間隔が計算されます。再試行間隔は、最大再試行間隔である 60 秒を使用して決定されます。そのため、2 回めの再試行は、t = 約 120 で実行さ

れます。最大再試行回数は 2 であるため、この再試行の直後にその受信者のハード バウンス メッセージが生成されます。

表 *57*：例 *2*：バウンス プロファイル パラメータ

パラメータ	値
最大再試行回数（Max number of retries）	100
キューの最大時間（秒）（Maximum number of seconds in queue）	100 秒
再試行するまでの初回最大時間（秒）（Initial number of seconds before retrying）	60 秒
再試行するまでの最大待機時間（秒）（Max number of seconds to wait before retrying）	120 秒

例 2 では、最初の配信は t = 0、最初の再試行は t = 60 で実行されます。2 回目の配信（t = 120 で発生するようにスケジュール）の直前にメッセージがハードバウンスされます。なぜなら、この時点でキュー内での最大時間である 100 秒を超過しているためです。

配信ステータス通知形式

システムによって生成されるバウンス メッセージは、デフォルトではハードとソフトの両方のバウンスで Delivery Status Notification（DSN; 配信ステータス通知）形式を使用します。DSN は、RFC 1894（http://www.faqs.org/rfcs/rfc1894.html を参照）で規定されている形式であり、「メッセージを 1 人以上の受信者に配信したときの結果をレポートするために、Message Transfer Agent（MTA; メッセージ転送エージェント）または電子的なメール ゲートウェイで使用できる MIME コンテンツ タイプを定義」します。デフォルトでは、配信ステータス通知には配信ステータスの説明、およびメッセージのサイズが 10 k よりも小さい場合は元のメッセージが含まれます。メッセージ サイズが 10 k よりも大きい場合、配信ステータス通知には、メッセージ ヘッダーのみが含まれます。メッセージ ヘッダーが 10 k を超える場合は、配信ステータス通知ではヘッダーが切り捨てられます。DSN に 10 k よりも大きいメッセージ（またはメッセージ ヘッダー）を含める場合は、bounceconfig コマンドの max_bounce_copy パラメータを使用できます（このパラメータは CLI からのみ利用できます）。

遅延警告メッセージ

システムで生成される [遅延通知メッセージ（Time in Queue Message）] でも、DSN 形式が使用されます。デフォルト パラメータを変更するには、[ネットワーク（Network）] メニューの [バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページ（または bounceconfig コマンド）を使用して、既存のバウンスプロファイルを編集するか新規に作成し、以下のパラメータのデフォルト値を変更します。

- 遅延警告メッセージが送信される最小間隔。（The minimum interval between sending delay warning messages.）
- 遅延警告メッセージが送信される受信者あたりの最大数。（The maximum number of delay warning messages to send per recipient.）

遅延警告メッセージとハード バウンス

[キューでの最大保持時間（Maximum Time in Queue）] 設定と [遅延警告メッセージの送信（Send Delay Warning Messages）] の最小間隔設定の両方を非常に小さい時間に設定した場合は、同じメッセージに対して遅延警告とハードバウンスの両方を同時に受信することが可能です。シスコでは、遅延警告メッセージの送信をイネーブルにする場合は、これらの設定のデフォルト値を最小設定として使用することを推奨します。

さらに、アプライアンスによって生成される遅延警告メッセージおよびバウンス メッセージは、処理中に最大で 15 分遅延することがあります。

新しいバウンス プロファイルの作成

次の例では、[バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページを使用して、bouncepr1 という名前のバウンス プロファイルが作成されます。このプロファイルでは、ハード バウンスされたすべてのメッセージが代替アドレスである bounce-mailbox@example.com に送信されます。遅延警告メッセージはイネーブルです。受信者あたり警告メッセージが 1 つ送信されます。警告メッセージ間のデフォルト値は 4 時間（14400 秒）です。

デフォルトのバウンス プロファイルの編集

バウンス プロファイルを編集するには、バウンス プロファイルのリストで名前をクリックします。デフォルトのバウンスプロファイルを編集することもできます。この例では、デフォルト プロファイルを編集して、到達不可能なホストへの再試行を待機する最大秒数を 3600（1 時間）から 10800（3 時間）に増やします。

minimalist バウンス プロファイルの例

次の例では、minimalist という名前のバウンス プロファイルが作成されます。このプロファイルでは、メッセージがバウンスされるときに再試行されず（最大再試行回数が 0）、再試行を待機する最大時間が指定されます。ハード バウンス メッセージはディセーブルであり、ソフト バウンス警告は送信されません。

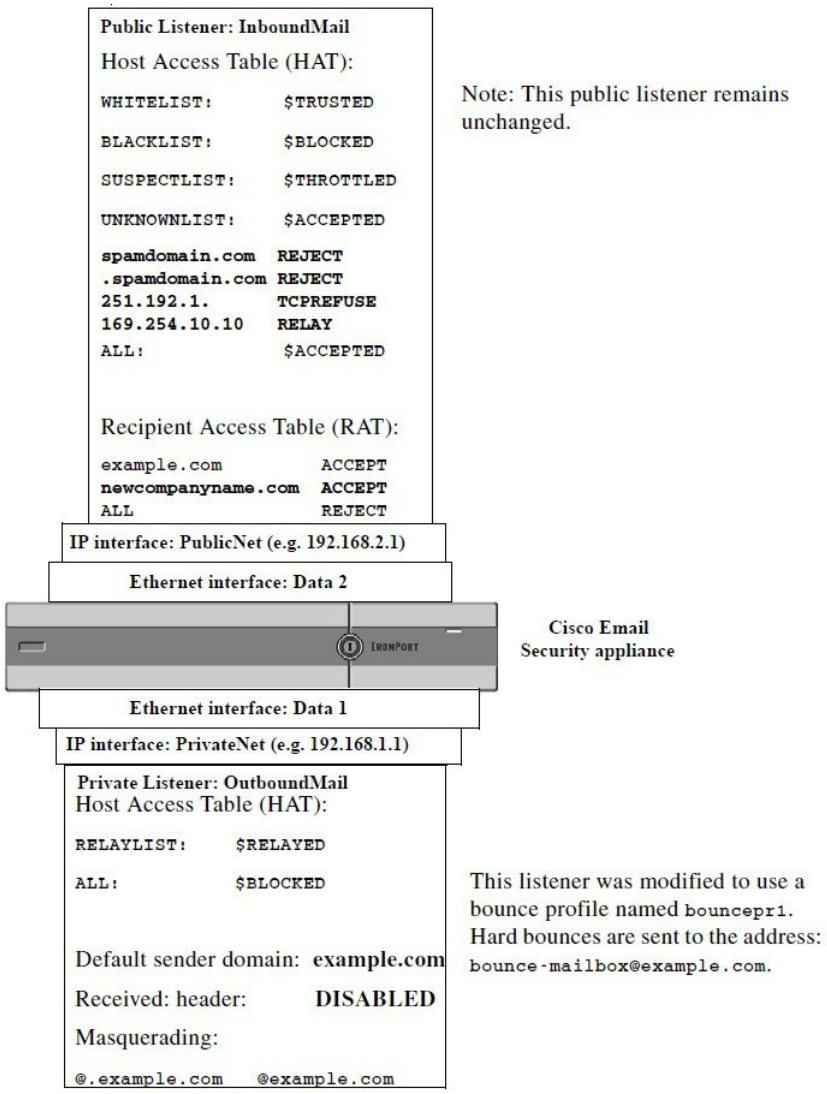
リスナーへのバウンス プロファイルの適用

バウンス プロファイルを作成したら、[ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページまたは **listenerconfig** コマンドを使用して、そのプロファイルをリスナーに適用できます。

次の例では、bouncepr1 プロファイルが OutgoingMail リスナーに適用されます。

この時点で、電子メール ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *50 :* プライベート リスナーへのバウンス プロファイルの適用



宛先制御による電子メール配信の管理

大量の電子メールが未管理で配信されると、受信者ドメインで混乱が生じることがあります。AsyncOS では、アプライアンスで開く接続数やアプライアンスで各宛先ドメイン宛に送信されるメッセージ数を定義することにより、メッセージ配信を詳細に管理できます。

送信先コントロール機能（GUI では [メールポリシー（Mail Policies）] > [送信先コントロール（Destination Controls）]、CLI では destconfig コマンド）を使用すると、次の項目を制御できます。

レート制限

- [同時接続（Concurrent Connections）]：リモート ホストに対してアプライアンスが開こうとする同時接続数。
- [接続あたりの最大メッセージ数（Maximum Messages Per Connection）]：アプライアンスが新しい接続を開始する前に、宛先ドメインに送信するメッセージ数。
- [受信者（Recipients）]：アプライアンスが特定の期間に特定のリモート ホストに対して送信する受信者数。
- [制限（Limits）]：宛先ごと、および MGA ホスト名ごとに、制限を適用する方法。

TLS

- リモート ホストに対する TLS 接続を受入、可能、必須のいずれにするか（TLS の管理 （698 ページ）を参照）。
- TLS 接続が必要なリモート ホストに対してメッセージが配信されるときに、TLS ネゴシエーションが失敗した場合にアラートを送信するかどうか。これは、ドメイン単位ではなく、グローバルな設定です。
- リモート ホストに対するすべての発信 TLS 接続で使用する TLS 証明書の割り当て。

バウンス検証

- バウンス検証を使用して、アドレス タギングを実行するかどうか（バウンス検証 （703 ページ）を参照）。

バウンス プロファイル（Bounce Profile）

- 特定のリモート ホストに対してアプライアンスで使用されるバウンス プロファイル（デフォルトのバウンス プロファイルは、[ネットワーク（Network）] > [バウンスプロファイル（Bounce Profiles）] ページで設定します）。

未指定のドメインに対するデフォルト設定を制御することもできます。

メール配信に使用するインターフェイスの決定

出力インターフェイスを `deliveryconfig` コマンド、メッセージ フィルタ（`alt-src-host`）、または仮想ゲートウェイを使用して指定しない場合は、出力インターフェイスは AsyncOS ルーティング テーブルによって選択されます。基本的には、「自動」を選択すると AsyncOS によって選択されます。

詳細は次のとおりです。ローカル アドレスは、インターフェイスのネットマスクをインターフェイスの IP アドレスに適用することで識別されます。どちらも、[ネットワーク（Network）] > [インターフェイス（Interfaces）] ページまたは `interfaceconfig` コマンドを使用して（あるいはシステムのセットアップ時に）設定されます。アドレス空間が重なる場合は、より具体的

なネットマスクが使用されます。宛先がローカルの場合、パケットは適切なローカルインターフェイス経由で送信されます。

宛先がローカルではない場合、パケットはデフォルトのルータ（[ネットワーク（Network）]>[ルーティング（Routing）] ページまたは `setgateway` コマンドを使用して設定）に対して送信されます。デフォルト ルータの IP アドレスはローカルです。出力インターフェイスは、ローカルアドレスの出力インターフェイスの選択ルールに従って決まります。たとえば、AsyncOS では、デフォルト ルータの IP アドレスが含まれていて最も具体的な IP アドレスおよびネットマスクが選択されます。

ルーティング テーブルは、[ネットワーク（Network）]>[ルーティング（Routing）]ページ（または `routeconfig` コマンド）を使用して設定されます。ルーティング テーブルで一致するエントリが、デフォルト ルートよりも優先されます。ルートが具体的になるほど、優先度が高くなります。

デフォルトの配信制限

発信宛先ドメインごとに、専用の発信キューがあります。そのため、ドメインごとに別々の同時接続制限（[送信先コントロール（Destination Controls）] テーブルで指定）があります。さらに、[送信先コントロール（Destination Controls）] テーブルで具体的に示されていない一意のドメインごとに、テーブルで設定した別の「デフォルト（Default）」制限を使用します。

[送信先コントロール（Destination Controls）] の使用

GUI で [メールポリシー（Mail Policies）] > [送信先コントロール（Destination Controls）] ページ、または CLI で destconfig コマンドを使用して、送信先コントロールエントリを作成、編集、および削除します。

IP アドレス バージョンの管理

ドメイン接続に使用する IP アドレスのバージョンを設定できます。E メール セキュリティ アプライアンスは両方のインターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）およびインターネット プロトコル バージョン (IPv6) を使用します。アプライアンスのリスナーをプロトコルの両方または 1 つのバージョンを使用するように設定できます。

IPv4 または IPv6 に対して [必須（Required）] 設定を指定した場合、アプライアンスは指定されたバージョンのアドレスを使用してドメインへの接続をネゴシエーションします。ドメインが IP アドレスのバージョンを使わない場合、電子メールは送信されません。IPv4 または IPv6 の [推奨（Preferred）] 設定を指定した場合、アプライアンスは最初に指定されたバージョンのアドレスを使用してドメインへの接続をネゴシエーションし、最初の試みが到達可能でない場合は他にフォール バックします。

ドメインに対する接続、メッセージ、受信者の数の管理

アプライアンスで電子メールを配信する方法を制限することにより、アプライアンスからの電子メールを扱うリモート ホストや独自の社内グループウェア サーバに負荷がかかり過ぎないようにできます。

ドメインごとに、特定の期間にシステムで超過しないようにする接続、発信メッセージ、受信者の最大数を割り当てることができます。この「グッドネイバー」テーブルは、送信先コントロール機能（[メールポリシー（Mail Policies）]>[送信先コントロール（Destination Controls）]、または `destconfig` コマンド（以前の `setgoodtable` コマンド））を使用して定義します。ドメイン名を指定するには、次の構文を使用します。

```
domain.com
```

または

```
.domain.com
```

この構文を使用すると、AsyncOS で sample.server.domain.com のようなサブドメインの送信先コントロールを指定できるようになります。詳細なサブドメインアドレスを個別に入力する必要はありません。

接続、メッセージ、受信者については、定義する制限が各 Virtual Gateway アドレスとシステム全体のどちらに対して適用されるのかを設定します。（Virtual Gateway アドレス制限では、IP インターフェイスごとの同時接続数を管理します。システム全体の制限では、アプライアンスで許可される接続の合計数を管理します）。

また、定義した制限がドメイン全体に適用されるかどうかを設定します。

（注） 現在のシステム デフォルトは、ドメインあたり 500 接続、接続あたり 50 メッセージです。

これらの値については、次の表で説明します。

表 *58 : [*送信先コントロール（*Destination Controls***）*]* テーブルの値**

フィールド	説明
同時接続（Concurrent Connections）	アプライアンスによって特定のホストに対して行われる発信接続の最大数。（ドメインには、社内グループウェアのホストを含めることができます）。
接続あたりの最大メッセージ数（Maximum Messages Per Connection）	新しい接続が開始されるまでに、アプライアンスから特定のホストに対する単一発信接続に対して許可されるメッセージの最大数。
受信者（Recipients）	特定の期間内に許可される受信者の最大数。[なし（None）] は、当該ドメインに対して、受信者の制限がないことを示します。 アプライアンスが受信者の数を数える最小期間（1 ～ 60 分）。期間に「0」を指定すると、この機能がディセーブルになります。 （注） 受信者制限を変更すると、すでにキュー内にあるすべてのメッセージのカウンタがリセットされます。アプライアンスは、新しい受信者制限に基づいてメッセージを配信します。

フィールド	説明
制限の適用（Apply Limits）	制限がドメイン全体に適用（強制）されるかどうかを指定します。 この設定は、接続、メッセージ、受信者の制限に適用されます。 制限がシステム全体と各 Virtual Gateway アドレスのどちらに適用されるのかを指定します。 （注） IP アドレスのグループを設定しても、仮想ゲートウェイを設定していない場合は、仮想ゲートウェイごとに適用制限を設定しないでください。この設定は、仮想ゲートウェイを使用するように設定されたシステムのみを対象にしています。仮想ゲートウェイの設定方法については、Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ （710 ページ）を参照してください。

（注） 制限が Virtual Gateway アドレスごとに適用される場合でも、システム全体の制限を仮想ゲートウェイの数で除算した値を Virtual Gateway の制限に設定することによって、システム全体の制限を効果的に実装できます。たとえば、4 つの仮想ゲートウェイ アドレスが設定されていて、ドメイン `yahoo.com` に対して 100 より多くの同時接続を開かないようにするには、仮想ゲートウェイの制限を同時接続数 25 に設定します。

`delivernow` コマンドをすべてのドメインに対して実行すると、`destconfig` コマンドで追跡されているすべてのカウンタがリセットされます。

TLS の管理

ドメイン単位で Transport Layer Security（TLS; トランスポート層セキュリティ）を設定することもできます。[必須（Required）] 設定が指定された場合、アプライアンスのリスナーからドメインの MTA に対して TLS 接続がネゴシエートされます。ネゴシエーションに失敗すると、電子メールはその接続を介して送信されません。詳細については、配信時の TLS および証明書検証の有効化 （647 ページ）を参照してください。

TLS 接続が必要なドメインにメッセージを配信する際に TLS ネゴシエーションが失敗した場合、アプライアンスがアラートを送信するかどうかを指定できます。アラート メッセージには失敗した TLS ネゴシエーションの宛先ドメイン名が含まれます。アプライアンスは、システム アラートのタイプの警告重大度レベル アラートを受信するよう設定されたすべての受信者にアラートメッセージを送信します。GUI の [システム管理（System Administration）]>[アラート（Alerts）] ページ（または CLI の alertconfig コマンド）を使用してアラートの受信者を管理できます。

TLS 接続アラートをイネーブルにするには、[送信先コントロール（Destination Controls）] ページの [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックまたは destconfig -> setup サブコマンドを使用します。これは、ドメイン単位ではなく、グローバルな設定です。アプライア

ンスが配信を試行したメッセージの情報については、[モニタ（Monitor）]>[メッセージ トラッキング（Message Tracking）] ページまたはメール ログを使用します。

すべての発信 TLS 接続に使用する証明書を指定する必要があります。[送信先コントロール（Destination Controls）] ページの [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] または destconfig -> setup サブコマンドを使用して、証明書を指定します。証明書の取得方法については、証明書の使用 （638 ページ）を参照してください。

アラートの詳細については、「システム管理」の章を参照してください。

バウンス検証タギングの管理

送信されるメールにバウンス検証のタギングが行われるかどうかを指定できます。デフォルトに対して指定することも、特定の宛先に対して指定することもできます。シスコでは、デフォルトに対してバウンス検証をイネーブルにした後で、具体的な除外対象として新しい宛先を作成することを推奨します。詳細については、バウンス検証（703ページ）を参照してください。

バウンスの管理

リモート ホストに配信する接続や受信者の数を制御できるだけでなく、そのドメインで使用されるバウンス プロファイルを指定することもできます。指定すると、バウンス プロファイルは destconfig コマンドの 5 番めのカラムに表示されます。バウンス プロファイルを指定しない場合は、デフォルトのバウンス プロファイルが使用されます。詳細については、新しいバウンス プロファイルの作成 （693 ページ）を参照してください。

新しい送信先コントロール エントリの追加

ステップ 1 [送信先の追加（Add Destination）] をクリックします。

ステップ 2 エントリを設定します。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

宛先制御設定のインポートおよびエクスポート

複数のドメインを管理している場合は、すべてのドメインの送信先コントロールエントリを定義する単一の設定ファイルを作成して、アプライアンスにインポートできます。設定ファイルの形式は、Windows INI 設定ファイルと似ています。ドメインのパラメータはセクションにまとめられ、セクション名としてドメイン名が使用されます。たとえば、セクション名 [example.com] を使用して、ドメイン `example.com` のパラメータをグループにします。定義されないすべてのパラメータは、デフォルトの送信先コントロールエントリから継承されます。デフォルトの送信先コントロールエントリのパラメータを定義するには、設定ファイルに `[デフォルト（DEFAULT）]` セクションを含めます。

設定ファイルをインポートすると、アプライアンスの送信先コントロールエントリがすべて上書きされます。ただし、設定ファイルに `[デフォルト（DEFAULT）]` セクションが含まれていない

場合、デフォルト エントリは上書きされません。その他すべての既存の送信先コントロール エントリは削除されます。

設定ファイルでは、ドメインに対して次のパラメータを定義できます。[デフォルト（DEFAULT）] セクションには bounce_profile パラメータを除くすべてのパラメータが必要です。

表 *59*：送信先コントロール設定ファイルのパラメータ

パラメータ名	説明
ip_sort_pref	ドメインに対してインターネットプロトコルバージョンを指定します。 次のいずれかの値を入力します。 • IPv6「Preferred」の場合の PREFER_V6 • IPv6「Required」の場合の REQUIRE_v6 • IPv4「Preferred」の場合の PREFER_V4 • IPv4「Required」の場合の REQUIRE_v4
max_host_concurrency	アプライアンスによって特定のホストに対して行われる発信接続の最大数。 ドメインに対してこのパラメータを定義する場合は、limit_type および limit_apply パラメータも定義する必要があります。
max_messages_per_connection	新しい接続が開始されるまでに、アプライアンスから特定のホストに対する単一発信接続に対して許可されるメッセージの最大数。
recipient_minutes	アプライアンスが受信者の数を数える期間（1 ～ 60 分）。受信者制限を適用しないようにする場合は、未定義のままにします。
recipient_limit	特定の期間内に許可される受信者の最大数。受信者制限を適用しないようにする場合は、未定義のままにします。 ドメインに対してこのパラメータを定義する場合は、recipient_minutes、limit_type、および limit_apply パラメータも定義する必要があります。
limit_type	制限がドメイン全体とそのドメインに指定された各メール交換 IP アドレスのどちらに適用されるのかを指定します。 次のいずれかの値を入力します。 • 0（または host）：ドメインの場合 • 1（または MXIP）：メール交換 IP アドレスの場合
limit_apply	制限がシステム全体と各 Virtual Gateway アドレスのどちらに適用されるのかを指定します。 次のいずれかの値を入力します。 • 0（または system）：システム全体の場合 • 1（または VG）：仮想ゲートウェイの場合

パラメータ名	説明
bounce_validation	バウンス検証アドレス タギングをオンにするかどうかを指定します。 次のいずれかの値を入力します。 • 0（または off） • 1（または on）
table_tls	ドメインの TLS 設定を指定します。詳細については、配信時の TLS および証明書検証の有効化 （647 ページ）を参照してください。 次のいずれかの値を入力します。 • 0（または off） • 1（または on）「推奨（Preferred）」の場合 • 2（または required）「必須（Required）」の場合 • 3（または on_verify）「推奨（検証）（Preferred (Verify)）」の場合 • 4（または require_verify）：「必須（検証）（Required (Verify)）」の場合 文字列には、大文字と小文字の区別はありません。
bounce_profile	使用するバウンス プロファイルの名前。[デフォルト（DEFAULT）] 送信先コントロール エントリでは使用できません。
send_tls_req_alert	必須の TLS 接続が失敗した場合にアラートを送信するかどうか。 次のいずれかの値を入力します。 • 0（または off） • 1（または on） これはグローバル設定であり、[デフォルト（DEFAULT）] 送信先コントロール エントリでのみ使用できます。
certificate	発信 TLS 接続で使用される証明書。これはグローバル設定であり、[デフォルト（DEFAULT）] 送信先コントロールエントリでのみ使用できます。 （注） 証明書を指定しない場合は、デモの証明書が割り当てられますが、デモの証明書を使用することはセキュアではないため、通常の使用には推奨できません。

ドメインexample1.com、example2.com、およびデフォルトの送信先コントロールエントリの例を次に示します。

```
[DEFAULT]

ip_sort_pref = PREFER_V6

max_host_concurrency = 500

max_messages_per_connection = 50
```

```
recipient_minutes = 60

recipient_limit = 300

limit_type = host

limit_apply = VG

table_tls = off

bounce_validation = 0

send_tls_req_alert = 0

certificate = example.com

[example1.com]

ip_sort_pref = PREFER_V6

recipient_minutes = 60

recipient_limit = 100

table_tls = require_verify

limit_apply = VG

bounce_profile = tls_failed

limit_type = host

[example2.com]

table_tls = on

bounce_profile = tls_failed
```

上記の例では、example1.com および example2.com について次の送信先コントロール エントリが生成されます。

```
example1.com


IP Address Preference: IPv6 Preferred

Maximum messages per connection: 50

Rate Limiting:

500 concurrent connections

100 recipients per 60 minutes

Limits applied to entire domain, across all virtual gateways

TLS: Required (Verify)


Bounce Profile: tls_failed
```

```
example2.com


IP Address Preference: IPv6 Preferred

Maximum messages per connection: Default

Rate Limiting: Default

TLS: Preferred

Bounce Profile: tls_failed
```

[送信先コントロール（Destination Controls）] ページの [テーブルのインポート（Import Table）] ボタン、または `destconfig -> import` コマンドを使用して、設定ファイルをインポートします。[送信先コントロール（Destination Controls）] ページの [テーブルのエクスポート（Export Table）] ボタン、または `destconfig -> export` コマンドを使用して、送信先コントロール エントリを INI ファイルにエクスポートすることもできます。エクスポートされた INI ファイルには `[デフォルト（Default）]` ドメイン管理エントリも含まれています。

宛先制御と CLI

CLI で destconfig コマンドを使用して、送信先コントロール エントリを設定できます。このコマンドについては、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください。

バウンス検証

「バウンス」メッセージは、受信側の MTA によって送信される新しいメッセージで、元の電子メールのエンベロープ送信者が新しいエンベロープ受信者として使用されます。このバウンスは、元のメッセージが配信不可能なときに（通常は、受信者アドレスが存在しないため）、通常は空のエンベロープ送信者（MAIL FROM:<>）でエンベロープ受信者に送り返されます。

スパム送信者は、誤った宛先を指定したバウンス攻撃による電子メールインフラストラクチャへの攻撃をますます増やしています。このような攻撃は、未知の正当なメールサーバによって送信される、膨大なバウンスメッセージによって行われます。基本的に、スパム送信者が使用するプロセスでは、オープンリレーおよび「ゾンビ」ネットワークを経由してさまざまなドメインで無効な可能性のあるアドレス（エンベロープ受信者）に電子メールを送信します。このようなメッセージでは、エンベロープ送信者が偽装されるため、スパムは正当なドメインから送信されたように見えます（これは「Joe job（ジョー ジョブ）」とも呼ばれます）。

次に、無効なエンベロープ受信者による着信電子メールごとに、受信側のメールサーバによって新しい電子メール（バウンス メッセージ）が生成され、一緒に無実なドメイン（エンベロープ送信者アドレスが偽装されたドメイン）の電子メール送信者宛に送信されます。その結果、このターゲット ドメインは、「誤った宛先が指定された」膨大なバウンスを受信します。このバウンス メッセージは、数百万にもおよぶことがあります。このような分散 DoS 攻撃により、電子メールインフラストラクチャがダウンして、ターゲットが正当な電子メールの送受信を行えなくなります。

誤った宛先を指定したバウンス攻撃に対処するため、AsyncOS には [バウンス検証（Bounce Verification）] が用意されています。イネーブルにすると、バウンス検証によって、そのアプライアンスから送信されたメッセージのエンベロープ送信者アドレスにタグが付けられます。次に、アプライアンスで受信したバウンス メッセージで、エンベロープ受信者にこのタグが付いているかどうかがチェックされます。正当なバウンス（このタグが付いている）であれば、タグが外されて配信されます。タグが付いていないバウンス メッセージは、別の処理を行えます。

バウンス検証を使用して、発信メールに基づいて着信バウンス メッセージを管理できます。アプライアンスで着信メールに基づいて発信バウンスを生成する方法の制御については、バウンスした電子メールの処理 （685 ページ）を参照してください。

概要：タギングとバウンス検証

バウンス検証をイネーブルにして電子メールを送信すると、アプライアンスにより、メッセージのエンベロープ送信者アドレスが書き換えられます。たとえば、MAIL FROM: joe@example.com が MAIL FROM: prvs=joe=123ABCDEFG@example.com になるとします。この例の 123... という文字列は、「バウンス検証タグ」であり、アプライアンスによって送信されるときに、エンベロープ送信者に追加されます。このタグは、バウンス検証設定で定義されたキーを使用して生成されます（キーの指定については、バウンス検証アドレスのタギング キー （705 ページ）を参照してください）。このメッセージがバウンスすると、バウンス内のエンベロープ受信者アドレスに通常はこのバウンス検証タグが含まれます。

デフォルトではシステム全体でバウンス検証タギングをイネーブルまたはディセーブルにできます。特定のドメインに対してバウンス検証タギングをイネーブルまたはディセーブルにすることもできます。ほとんどの場合、デフォルトでイネーブルにしておき、除外する具体的なドメインを [送信先コントロール（Destination Controls）] テーブルに列挙します（[送信先コントロール（Destination Controls）] の使用 （696 ページ）を参照）。

メッセージにタグ付きのアドレスがすでに含まれている場合は、別のタグが追加されません（アプライアンスがバウンス メッセージを DMZ 内のアプライアンスに配信する場合）。

着信バウンス メッセージの処理

有効なタグが含まれているバウンスは配信されます。タグが削除され、エンベロープ受信者が復元されます。これは、電子メール パイプラインのドメイン マップ処理の直後に発生します。アプライアンスでタグの付いていないバウンスやタグが無効に付いたバウンスの処理方法として、拒否するのか、それともカスタム ヘッダーを追加するのかを定義できます。詳細については、バウンス検証設定値の設定 （706 ページ）を参照してください。

バウンス検証タグが存在しない場合、タグの生成に使用されたキーが変更された場合、またはメッセージが 7 日より古い場合、そのメッセージはバウンス検証で定義された設定に従って扱われます。

たとえば、次のメール ログには、アプライアンスで拒否されたバウンス メッセージが示されています。

```
Fri Jul 21 16:02:19 2006 Info: Start MID 26603 ICID 125192
```

```
Fri Jul 21 16:02:19 2006 Info: MID 26603 ICID 125192 From: <>

Fri Jul 21 16:02:40 2006 Info: MID 26603 ICID 125192 invalid bounce, rcpt address
<bob@example.com> rejected by bounce verification.
Fri Jul 21 16:03:51 2006 Info: Message aborted MID 26603 Receiving aborted by sender

Fri Jul 21 16:03:51 2006 Info: Message finished MID 26603 aborted
```

（注） 非バウンス メールを独自の社内メール サーバ（Exchange など）に配信する場合は、その社内ドメインに対してバウンス検証タギングを無効にしてください。

AsyncOS では、バウンスがヌルの MAIL FROM アドレス（<>）が設定されたメールであると見なされます。タグ付きのエンベロープ受信者が含まれる可能性のある非バウンス メッセージの場合は、より緩やかなポリシーが適用されます。そのような場合、7 日でのキー失効は無視され、古いキーとの一致も調べられます。

バウンス検証アドレスのタギング キー

タギング キーは、バウンス検証タグを生成するときにアプライアンスで使用されるテキスト文字列です。ドメインから発信されるすべてのメールには一貫してタグが付けられるため、すべてのアプライアンスで同じキーを使用することが理想的です。そのようにして、あるアプライアンスで発信メッセージのエンベロープ送信者にタグが付けられる場合、別のアプライアンスからバウンスを受信しても、その着信バウンスが検証および配信されます。

タグには 7 日間の猶予期間があります。たとえば、7 日間のうちにタギング キーを複数回変更できます。その場合、アプライアンスは 7 日よりも新しいこれまでのすべてのキーを使用して、タグの付いたメッセージを検証しようとします。

タグなしのバウンスされたメッセージの合法的受け入れ

AsyncOS には、バウンス検証に関連して、タグの付いていないバウンスを有効とするかどうかを検討する HAT 設定もあります。デフォルト設定は「いいえ」であり、タグの付いていないバウンスは無効であると見なされます。さらに、[メールポリシー（Mail Policies）] > [バウンス検証（Bounce Verification）] ページで選択されたアクションに従って、メッセージが拒否されるか、またはカスタム ヘッダーが付加されます。「はい」を選択した場合、タグの付いていないバウンスは有効であると見なされ、受け入れられます。これは、次のようなシナリオで使用できます。

電子メールをメーリング リストに送信することを検討しているユーザがいるとします。しかし、メーリング リストでは、エンベロープ送信者の固定セットからのメッセージのみを受け入れています。そのような場合、ユーザからのタグ付きメッセージは受け入れられません（タグは定期的に変更されるため）。

ステップ 1 ユーザがメールを送信しようとするドメインを [送信先コントロール（Destination Controls）] テーブルに追加し、そのドメインに対するタギングをディセーブルにします。この時点で、ユーザは問題なくメールを送信できます。

ステップ 2 しかし、そのドメインからのバウンスにはタグが付いていないため、バウンス受信を適切にサポートするには、そのドメインの送信者グループを作成し、[承認（Accept）] メール フロー ポリシーの [タグなしバウンスを有効と見なす（Consider Untagged Bounces to be Valid）] パラメータをイネーブルにします。

バウンス検証を使用してバウンス メッセージ ストームを防止

ステップ 1 タギング キーを入力します。詳細については、[バウンス検証アドレスのタグ付けキー（Bounce Verification Address Tagging Keys）] の設定 （706 ページ）を参照してください。

ステップ 2 バウンス検証設定を編集します。詳細については、バウンス検証設定値の設定 （706 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [送信先コントロール（Destination Controls）] を使用したバウンス検証をイネーブルにします。詳細については、[送信先コントロール（Destination Controls）] の使用 （696 ページ）を参照してください。

[バウンス検証アドレスのタグ付けキー（Bounce Verification Address Tagging Keys）] の設定

[バウンス検証アドレスのタグ付けキー（Bounce Verification Address Tagging Keys）] のリストには、現在のキー、および過去に使用してまだ削除されていないキーが示されます。新規のキーを追加するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [バウンス検証（Bounce Verification）] ページで、[キーを追加（New Key）] をクリックします。

ステップ 2 テキスト文字列を入力し、[送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 3 変更を保存します。

キーの削除

古いアドレス タギング キーを削除するには、プルダウン メニューから削除するルールを選択し、[除去（Purge）] をクリックします。

バウンス検証設定値の設定

バウンス検証設定では、無効なバウンスを受信したときに実行するアクションを指定します。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [バウンス検証（Bounce Verification）] を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 無効なバウンスを拒否するのか、カスタム ヘッダーをメッセージに追加するのかを選択します。ヘッダーを追加する場合は、ヘッダーの名前と値を入力します。

ステップ 4 必要に応じて、スマート例外機能をイネーブルにします。この設定を使用すると、（着信メールと発信メールの両方で 1 つのリスナーを使用している場合であっても）着信メール メッセージ、および社内メール サーバで生成されるバウンス メッセージをバウンス検証処理から自動的に除外できるようにします。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

CLI を使用したバウンス検証の構成

CLI で bvconfig コマンドおよび destconfig コマンドを使用して、バウンス検証を設定できます。これらのコマンドについては、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』で説明します。

バウンス検証とクラスタ設定

バウンス検証は、両方のアプライアンスで同じ「バウンス キー」を使用している限り、クラスタ設定で動作します。同じキーを使用する場合は、どちらのシステムでも正当なバウンスを受け入れられる必要があります。変更後のヘッダー タグ/キーは、各アプライアンスに固有ではありません。

電子メール配信パラメータの設定

deliveryconfig コマンドは、アプライアンスから電子メールを配信するときに使用されるパラメータを設定します。

アプライアンスは、SMTP と QMQP という複数のメール プロトコルを使用してメールを受信します。ただし、すべての発信電子メールは、SMTP を使用して配信されます。このため、deliveryconfig コマンドではプロトコルの指定が不要です。

（注） このセクションに記載されている機能またはコマンドには、ルーティングの優先順位に影響を与えるものや、影響を受けるものが含まれています。詳細については、付録「ネットワークと IP アドレスの割り当て」を参照してください。

デフォルトの配信 IP インターフェイス

デフォルトで、電子メール配信には IP インターフェイスまたは IP インターフェイス グループが使用されます。現在設定されているどの IP インターフェイスまたは IP インターフェイス グループでも設定できます。特定のインターフェイスが指定されない場合は、AsyncOS は、受信

者ホストと通信するときに、SMTP HELO コマンドでデフォルトの配信インターフェイスと関連付けられたホスト名を使用します。IP インターフェイスを設定するには、interfaceconfig コマンドを使用します。

電子メール配信インターフェイスの自動選択を使用するときのルールは次のとおりです。

- リモートの電子メールサーバが設定済みインターフェイスのいずれかと同じサブネット上にある場合、トラフィックは一致するインターフェイス上を流れます。
- auto-select に設定した場合、routeconfig を使用して設定したスタティック ルートが有効になります。
- そうでない場合、デフォルト ゲートウェイと同じサブネット上にあるインターフェイスが使用されます。すべての IP アドレスで宛先に対するルートが同等の場合、使用可能なうち最も効率的なインターフェイスが使用されます。

[配信可能性あり（Possible Delivery）] 機能

注意 この機能を有効にすると、メッセージ配信が信頼できなくなり、メッセージの損失につながることがあります。また、アプライアンスは RFC 5321 に準拠しない状態になります。詳細については、http://tools.ietf.org/html/rfc5321#section-6.1.を参照してください。

[配信可能性あり（Possible Delivery）] 機能が有効になると、AsyncOS では、メッセージ本文が配信されてから受信者ホストがメッセージの受信を確認するまでの間にタイムアウトするすべてのメッセージを「配信可能性あり」であるとみなして扱います。この機能を使用すると、受信者ホストで連続するエラーにより受信の確認が妨げられる場合に、メッセージのコピーを複数受信しなくて済みます。AsyncOS では、この受信を配信可能性ありとしてメール ログに記録し、そのメッセージを完了したものとして見なします。

デフォルトの最大同時接続数

アプライアンスが発信メッセージの配信で確立するデフォルトの最大同時接続数も指定できます。（システム全体のデフォルトはドメインごとに 10,000 接続です）（この制限は、リスナーあたりの最大同時発信メッセージ配信数（リスナーあたりのデフォルトは、プライベート リスナーで 600 接続、パブリック リスナーで 1000 接続です）。デフォルトよりも小さい値を設定すると、ゲートウェイが弱いネットワークを支配しないようにすることができます。たとえば、特定のファイアウォールが大量の接続をサポートしない場合、そのような環境ではこれが原因で Denial of Service（DoS; サービス拒否）警告が引き起こされることがあります。

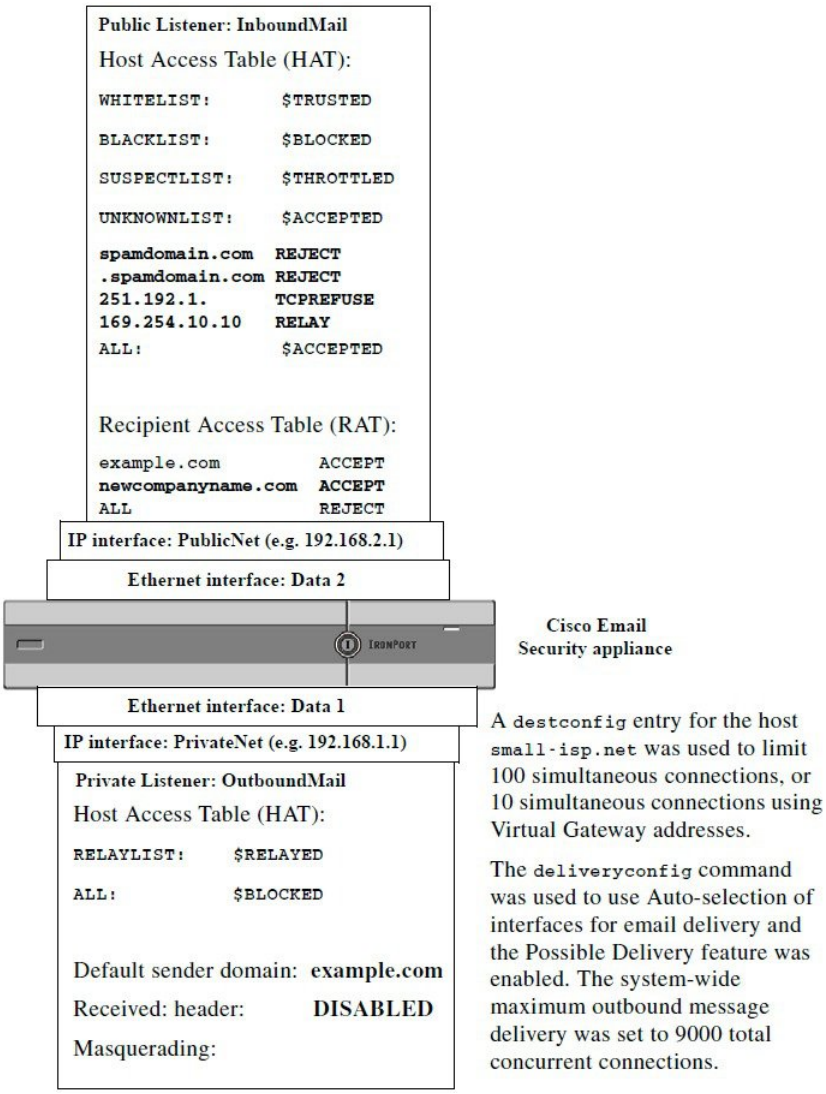
deliveryconfig の例

次の例では、`deliveryconfig` コマンドを使用し、[配信可能性あり（Possible Delivery）] をイネーブルにして、デフォルトのインターフェイスを [自動（Auto）] に設定します。システム全体の最大発信メッセージ配信は、9000 接続です。

```
mail3.example.com> deliveryconfig

Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure mail delivery.
[]> setup
Choose the default interface to deliver mail.
1. Auto
2. PublicNet2 (192.168.3.1/24: mail4.example.com)
3. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)
4. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)
5. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 1
Enable "Possible Delivery" (recommended)? [Y]> y
Please enter the default system wide maximum outbound message delivery
concurrency
[10000]> 9000
mail3.example.com>
```

これで電子メール ゲートウェイの設定は次のようになります。

図 *51 :* 宛先および配信パラメータの設定



Virtual Gateway™ テクノロジーを使用してすべてのホストされたドメインでの構成のメール ゲートウェイ

この項では、Cisco Virtual Gateway™ テクノロジーとその利点、Virtual Gateway アドレスの設定方法、および Virtual Gateway アドレスのモニタおよび管理方法について説明します。

Cisco Virtual Gateway テクノロジーでは、ホストするすべてのドメインに対して異なる IP アドレス、ホスト名、およびドメインを使用してエンタープライズ メール ゲートウェイを設定し、同じ物理アプライアンス内にホストしている場合でも、それらのドメインに対して別々に企業の電子メール ポリシー強制およびスパム対策方針を作成できます。すべての E メール セキュリティ アプライアンス モデルで使用可能な仮想ゲートウェイ アドレスの数値は 255 です。

概要

企業がカスタマーと電子メールで信頼性の高いコミュニケーションを実現できるように、シスコは独自の Virtual Gateway テクノロジーを開発しました。Virtual Gateway テクノロジーを使用すると、アプライアンスを複数の Virtual Gateway アドレスに分割し、そのアドレスを使用して電子メールを送受信できます。各 Virtual Gateway アドレスには、別々の IP アドレス、ホスト名、ドメイン、および電子メール キューが与えられます。

別々の IP アドレスとホスト名を各 Virtual Gateway アドレスに割り当てることにより、ゲートウェイ経由で配信される電子メールが受信者ホストで正しく識別され、重要な電子メールがスパムと見なされてブロックされるのを防ぐことができます。アプライアンスには、Virtual Gateway アドレスごとに SMTP HELO コマンドで正しいホスト名を付与できる高度な機能があります。そのため、受信側の Internet Service Provider（ISP; インターネット サービス プロバイダー）が逆 DNS ルックアップを実行すると、アプライアンスでは、その Virtual Gateway アドレス経由で送信された電子メールの IP アドレスと一致させることができます。多くの ISP では迷惑電子メールを検出するために逆 DNS ルックアップを使用しているため、この機能は非常に有用です。逆 DNS ルックアップでの IP アドレスが送信側ホストの IP アドレスと一致しない場合、ISP では、送信者が不正であると見なして、電子メールを破棄する頻度が高くなります。Cisco Virtual Gateway テクノロジーでは、逆 DNS ルックアップが送信側の IP アドレスと常に一致するため、メッセージが意図せずブロックされてしまうのを防げます。

各 Virtual Gateway アドレスでのメッセージも、別々のメッセージ キューに割り当てられます。受信者ホストで特定の Virtual Gateway アドレスからの電子メールをブロックしている場合、そのホスト宛のメッセージはキューに残され、最終的にはタイムアウトします。しかしブロックされていない別の Virtual Gateway キュー内にある同じドメイン宛のメッセージは、正常に配信されます。これらのキューは、配信では別のものとして扱われますが、システム管理、ロギング、レポートの機能では、全体的な観点からすべての Virtual Gateway キューが一体のものとして扱われます。

Virtual Gateway アドレスの設定

Cisco Virtual Gateway アドレスを設定する前に、電子メールの送信元として使用される IP アドレスのセットを割り当てる必要があります。（詳細については、付録「ネットワークと IP アドレスの割り当て」を参照してください。）また、IP アドレスが有効なホスト名に解決されるように DNS サーバが正しく設定されている必要があります。DNS サーバが正しく設定されていれば、受信者ホストで逆 DNS ルックアップが実行されると、有効な IP/ホスト名のペアに解決されます。

仮想ゲートウェイで使用する新しい IP インターフェイスの作成

IP アドレスとホスト名が確立したら、Virtual Gateway アドレスを設定するために、まずはその IP/ホスト名のペアで新しい IP インターフェイスを作成します。それには、GUI の [ネットワーク（Network）] > [IP インターフェイス（IP Interfaces）] ページ、または CLI の interfaceconfig コマンドを使用します。

IP インターフェイスを設定したら、複数の IP インターフェイスをインターフェイス グループへと結合できます。これらのグループは、電子メールの配信時に「ラウンドロビン」方式で順番に使用される Virtual Gateway アドレスに割り当てることができます。

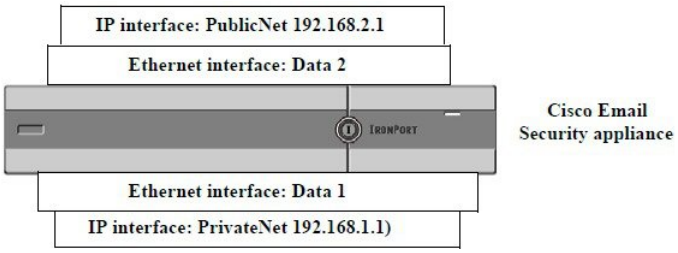
必要な IP インターフェイスを作成したら、2 つの方法で Virtual Gateway アドレスを設定し、各 IP インターフェイスまたはインターフェイス グループから送信される電子メール キャンペーンを定義します。

- altsrchost コマンドを使用すると、特定の送信者 IP アドレスまたはエンベロープ送信者アドレスの情報からホストの IP インターフェイス（Virtual Gateway アドレス）またはインターフェイス グループに電子メールをマッピングして配信できます。
- メッセージ フィルタを使用して、特定ホストの IP インターフェイス（Virtual Gateway アドレス）またはインターフェイス グループを使用してフラグ付きのメッセージを配信するためのフィルタを設定できます。送信元ホスト（Virtual Gateway アドレス）変更アクション（231 ページ）を参照してください。（この方法は前述の方法よりも柔軟性があり、強力です）。

IPインターフェイスを作成する詳細については、付録「アプライアンスへのアクセス」を参照してください。

ここまで、次の図に示すように定義された次のインターフェイスを用いて、電子メール ゲートウェイの設定を使用してきました。

図 *52 : パブリック インターフェイスとプライベート インターフェイスの例*



次の例では、[IPインターフェイス（IP Interfaces）] ページで管理インターフェイスの他に 2 つのインターフェイス（PrivateNet および PublicNet）が設定されていることを確認できます。

図 *53 : [IP*インターフェイスを編集（ *IP Interface*）*] ページ*

IP Interfaces

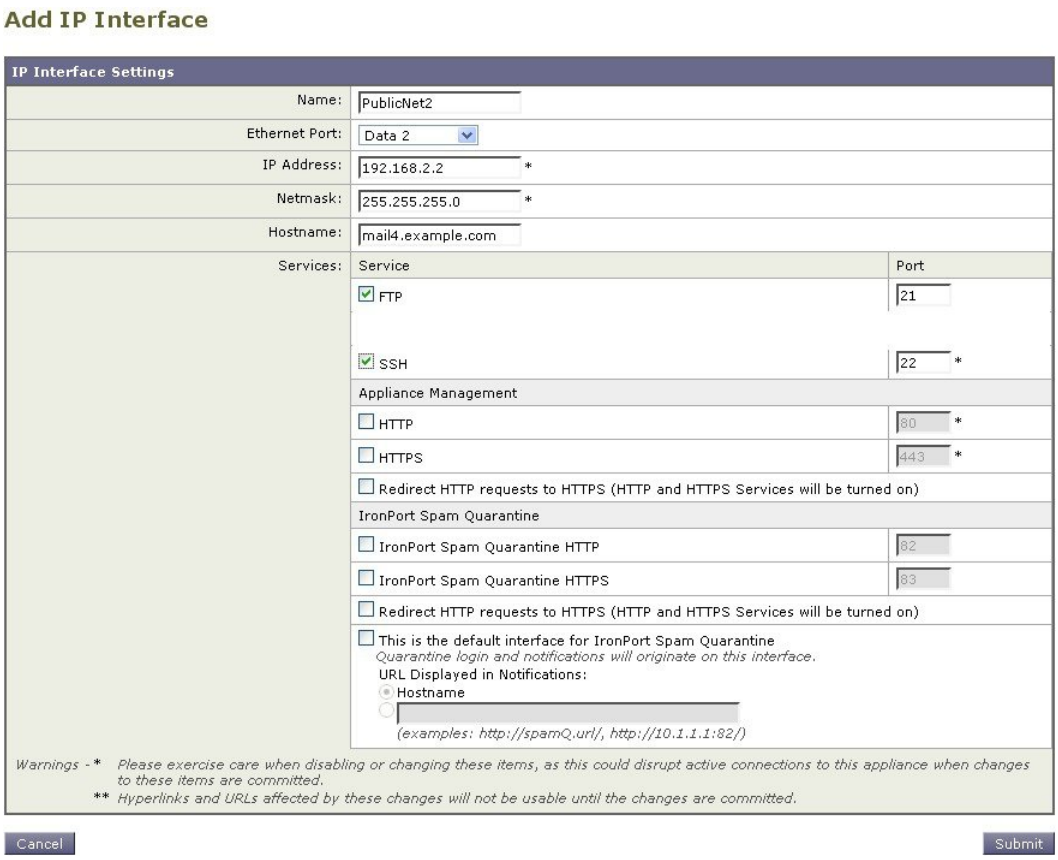
Network Interfaces and IP Addresses

Add IP Interface...

Name	IP Address	Hostname	Delete
Management	192.168.42.42/24	mail3.example.com	
PrivateNet	192.168.1.1/24	mail3.example.com	
PublicNet	192.168.2.1/24	mail3.example.com	

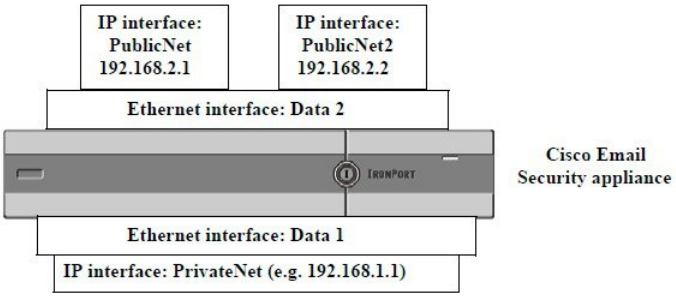
次に、[IPインターフェイスの追加（Add IP Interface）] ページを使用して、Data2 イーサネット インターフェイス上に PublicNet2 という名前の新しいインターフェイスを作成します。IP アドレス 192.168.2.2 が使用され、ホスト名 mail4.example.com が指定されています。さらに、FTP（ポート 21）および SSH（ポート 22）がイネーブルになります。

図 *54 : [IP*インターフェイスの追加（*Add IP Interface*）*]* ページ



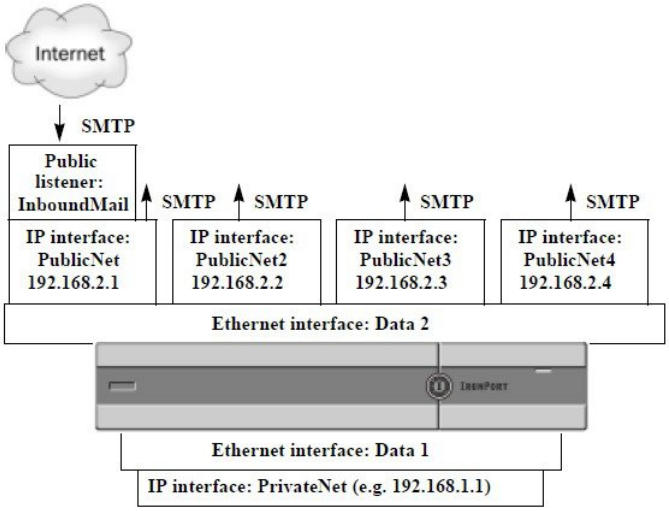
これで電子メール ゲートウェイのコンフィギュレーションは次のようになります。

図 *55 :* 別のパブリック インターフェイスの追加



Virtual Gateway アドレスを使用すると、次の図に示すようなコンフィギュレーションも可能です。

図 *56 : 1* つのイーサネット インターフェイス上にある *4* つの *Virtual Gateway* アドレス



4 つの IP インターフェイスはそれぞれメール配信に使用できますが、インターネットからのメールを受け入れるように設定されるのはパブリック リスナー 1 つだけです。

メッセージから配信用 IP インターフェイスへのマッピング

`altsrchost` コマンドを使用すると、各アプライアンスを、電子メールの配信元となる複数の IP インターフェイス（Virtual Gateway アドレス）にセグメント化することが最も単純で単刀直入な方法です。ただし、メッセージを特定の Virtual Gateway にマッピングする際にさらに強力で柔軟な方法が必要であれば、メッセージ フィルタの使用を検討してください。詳細については、メッセージフィルタを使用した電子メールポリシーの適用（153 ページ）を参照してください。

`altsrchost` コマンドを使用すると、次のいずれかに基づいて、電子メールの配信中に使用する IP インターフェイスまたはインターフェイス グループを管理できます。

- 送信者の IP アドレス
- エンベロープ送信者アドレス

電子メールの配信元にする IP インターフェイスまたはインターフェイス グループを指定するには、送信者の IP アドレスまたはエンベロープ送信者アドレスを IP インターフェイスまたはインターフェイス グループ（インターフェイス名またはグループ名で指定）とペアにするマッピング キーを作成します。

AsyncOS では、IP アドレスとエンベロープ送信者アドレスの両方をマッピング キーと比較します。IP アドレスまたはエンベロープ送信者アドレスがいずれかのキーと一致する場合、対応する IP インターフェイスが発信配信に使用されます。一致しない場合は、デフォルトの発信インターフェイスが使用されます。

一致する可能性のあるキーを優先順に示します。

送信者の IP アドレス	送信者の IP アドレスは完全一致する必要があります。 例：`192.168.1.5`

完全形式のエンベロープ送信者	エンベロープ送信者は、アドレス全体が完全一致する必要があります。 例：`username@example.com`
ユーザ名	エンベロープ送信者アドレスの `@` 記号までの部分に対してユーザ名構文と一致させます。`@` 記号を含める必要があります。例：`username@`
ドメイン	エンベロープ送信者アドレスの `@` 記号で始まる部分に対してドメイン名構文と一致させます。`@` 記号を含める必要があります。例：`@example.com`

（注） リスナーは `altsrchost` テーブルで情報をチェックし、マスカレード情報をチェックした後からメッセージフィルタがチェックされる前までに、電子メールを特定のインターフェイスに転送します。

`altsrchost` コマンド内のサブコマンドを使用して、CLI で Virtual Gateway にマッピングを作成します。

構文	説明
`new`	新しいマッピングを手動で作成します。
`print`	マッピングの現在のリストを表示します。
削除	テーブルからマッピングを 1 つ削除します。

altsrchost ファイルのインポート

HAT、RAT、smtproutes、マスカレード テーブル、エイリアス テーブルと同様に、altsrchost エントリはファイルをエクスポートおよびインポートして変更できます。

ステップ 1 altsrchost コマンドの export サブコマンドを使用して、既存のエントリをファイル（ファイル名は自分で指定）にエクスポートします。

ステップ 2 CLI の外部で、ファイルを取得します。（詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

ステップ 3 テキストエディタを使用して、ファイルに新しいエントリを作成します。ルールがaltsrchostテーブルに出現する順序が重要です。

ステップ 4 ファイルを保存してインターフェイスの「altsrchost」ディレクトリに配置し、インポートできるようにします。（詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

ステップ 5 altsrchost の import サブコマンドを使用して、編集したファイルをインポートします。

altsrchost の制限

altsrchost エントリは、最大 1,000 個まで定義できます。

altsrchost コマンド用に有効なマッピングが記載されたテキスト ファイルの例

```
# Comments to describe the file

@example.com DemoInterface

paul@ PublicInterface

joe@ PublicInterface

192.168.1.5, DemoInterface

steve@example.com PublicNet
```

`import` および `export` サブコマンドは、1 行単位で実行され、送信者 IP アドレスまたはエンベロープ送信者アドレスの行をインターフェイス名にマッピングします。スペース以外の文字からなる 1 番めのブロックがキー、スペース以外の文字からなる 2 番めのブロックがインターフェイス名となり、カンマ（,）またはスペース（ ）で区切ります。コメント行はナンバー記号（#）で始まり、無視されます。

CLI を使用した altsrchost マッピングの追加

次の例では、`altsrchost` テーブルが出力されて、既存のマッピングがないことが示されます。その後、2 つのエントリが作成されます。

- グループウェア サーバ ホスト `@exchange.example.com` からのメールは、PublicNet インターフェイスにマッピングされます。
- 送信者 IP アドレス 192.168.35.35（たとえば、マーケティング キャンペーン メッセージング システム）からのメールは、PublicNet2 インターフェイスにマッピングされます。

最後に、確認のために `altsrchost` マッピングが出力されて、変更が確定されます。

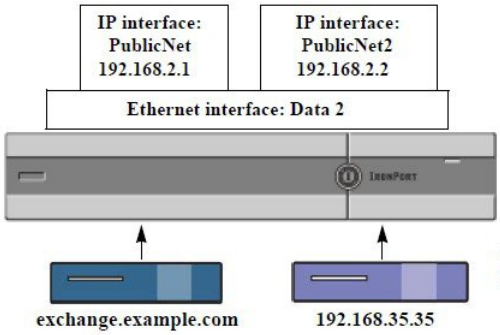
```
mail3.example.com> altsrchost

There are currently no mappings configured.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new mapping.

- IMPORT - Load new mappings from a file.

[]> new

Enter the Envelope From address or client IP address for which you want to set up a
Virtual Gateway mapping. Partial addresses such as "@example.com" or "user@" are
allowed.

[]> @exchange.example.com

Which interface do you want to send messages for @exchange.example.com from?

1. PublicNet2 (192.168.2.2/24: mail4.example.com)
```

```
2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail4.example.com)

[1]> 4

Mapping for @exchange.example.com on interface PublicNet created.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new mapping.

- EDIT - Modify a mapping.

- DELETE - Remove a mapping.

- IMPORT - Load new mappings from a file.

- EXPORT - Export all mappings to a file.

- PRINT - Display all mappings.

- CLEAR - Remove all mappings.


[]> new


Enter the Envelope From address or client IP address for which you want to set up a
Virtual Gateway mapping. Partial addresses such as "@example.com" or "user@" are
allowed.


[]> 192.168.35.35

Which interface do you want to send messages for 192.168.35.35 from?

1. PublicNet2 (192.168.2.2/24: mail4.example.com)

2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail4.example.com)

[1]> 1


Mapping for 192.168.35.35 on interface PublicNet2 created.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new mapping.

- EDIT - Modify a mapping.

- DELETE - Remove a mapping.

- IMPORT - Load new mappings from a file.

- EXPORT - Export all mappings to a file.
```

```
- PRINT - Display all mappings.

- CLEAR - Remove all mappings.

[]> print

1. 192.168.35.35 -> PublicNet2

2. @exchange.example.com -> PublicNet

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new mapping.

- EDIT - Modify a mapping.

- DELETE - Remove a mapping.

- IMPORT - Load new mappings from a file.

- EXPORT - Export all mappings to a file.

- PRINT - Display all mappings.

- CLEAR - Remove all mappings.

[]>

mail3.example.com> commit

Please enter some comments describing your changes:

[]> Added 2 altsrchost mappings

Do you want to save the current configuration for rollback? [Y]> n

Changes committed: Fri May 23 11:42:12 2014 GMT
```

この例におけるコンフィギュレーションの変更を次の図に示します。

図 *57 :* 例：使用する *IP* インターフェイスまたはインターフェイス グループの選択



The `altsrchost` table was modified to create these mappings. Messages from `@exchange.example.com` use the interface PublicNet, and messages from 192.168.35.35 use the interface PublicNet2.

Virtual Gateway アドレスのモニタ

Virtual Gatewayアドレスごとに独自の配信用電子メールキューがありますが、システム管理、ロギング、レポートの機能では、全体的な観点からすべてのVirtual Gatewayキューが一体のものとして扱われます。Virtual Gatewayキューごとに受信者ホストのステータスをモニタするには、hoststatusおよびhostrateコマンドを使用します。「CLIによる管理およびモニタリング」の章の「モニタリングに使用できるコンポーネントの読み取り」を参照してください。

hoststatusコマンドは、特定の受信者ホストに関する電子メール動作のモニタリング情報を返します。

Virtual Gatewayテクノロジーを使用している場合は、各Virtual Gatewayアドレスに関する情報も表示されます。このコマンドは、返されるホスト情報のドメインを入力する必要があります。AsyncOSキャッシュに格納されているDNS情報と、受信者ホストから最後に返されたエラーも表示されます。返されるデータは、最後に実行したresetcountersコマンドからの累積です。

返される統計情報は、カウンタとゲージの2つのカテゴリにグループ化されます。さらに、返される他のデータには、最後のアクティビティ、MXレコード、最後の5XXエラーがあります。

Virtual Gateway アドレスごとの配信接続の管理

一部のシステムパラメータには、システムレベルとVirtual Gatewayアドレスレベルで設定が必要です。

たとえば、一部の受信者ISPでは、各クライアントホストに許可されている接続数を制限しています。そのため、特に電子メールが複数のVirtual Gatewayアドレスで配信されているときに、ISPとの関係を管理することが必要です。

destconfigコマンド、および仮想ゲートウェイアドレスに対する影響については、宛先制御による電子メール配信の管理 （694 ページ）を参照してください。

Virtual Gatewayアドレスの「グループ」を作成すると、グループが254個のIPアドレスで構成されている場合であっても、Virtual Gatewayのグッドネイバーテーブル設定がグループに適用されます。

たとえば、254個の発信IPアドレスのグループを作成して、「ラウンドロビン」方式で順番に使用するようにセットアップされているとします。また、small-isp.comのグッドネイバーテーブルで、同時接続数がシステムの場合は100、Virtual Gatewayアドレスの場合は10であるとします。このコンフィギュレーションでは、そのグループ内の254個のIPアドレスすべてに対して、合計で10よりも多くの接続が開くことはありません。グループは、単一のVirtual Gatewayアドレスとして扱われます。

グローバル配信停止機能の使用

特定の受信者、受信者ドメイン、またはIPアドレスがアプライアンスからメッセージを受信しないようにするには、AsyncOSの[グローバル配信停止（Global Unsubscribe）]機能を使用し

ます。unsubscribe コマンドを使用すると、[グローバル配信停止（Global Unsubscribe）] リストにアドレスを追加/削除したり、この機能を有効および無効にすることができます。「グローバルに配信停止された」ユーザ、ドメイン、電子メール アドレス、および IP アドレスのリストで、すべての受信者アドレスがチェックされます。受信者がリスト内のアドレスと一致する場合、受信者はドロップされるかハード バウンスされ、Global Unsubscribe（GUS; グローバル配信停止）カウンタが増分されます。（ログ ファイルには、一致する受信者がドロップされたのかハード バウンスされたのかが記録されます）。GUS のチェックは、電子メールを受信者に送信する直前に行われるため、システムで送信されるすべてのメッセージが検査されます。

（注） [グローバル配信停止（Global Unsubscribe）] 機能は、メーリング リストからの名前の削除やメーリング リストの全般的な保守に代わるものではありません。この機能は、不適切なエンティティに電子メールが配信されないようにするフェールセーフ メカニズムとして動作することを目的としています。

[グローバル配信停止（Global Unsubscribe）] には最大 10,000 アドレスを指定できます。[グローバル配信停止（Global Unsubscribe）] に追加されたアドレスは、次の 4 つのうちいずれかの形式をとります。

表 *60* : グローバル配信停止の構文

username@example.com	完全形式の電子メール アドレス この構文は、特定ドメインの特定受信者をブロックするために使用されます。
username@	[ユーザ名（Username）] ユーザ名構文は、すべてのドメインで特定ユーザ名を持つすべての受信者をブロックします。構文は、ユーザ名の後にアットマーク（@）を付けます。
@example.com	ドメイン ドメイン構文は、特定ドメイン宛のすべての受信者をブロックするために使用されます。構文は、具体的なドメインの前にアットマーク（@）を付けます。
@.example.com	部分ドメイン 部分ドメイン構文は、特定ドメイン宛およびそのすべてのサブドメイン宛のすべての受信者をブロックするために使用されます。

10.1.28.12	IP アドレス IP アドレス構文は、特定 IP アドレス宛のすべての受信者をブロックするために使用されます。単一 IP アドレスで複数ドメインをホストしている場合に、この構文が便利です。構文は、一般的なドット区切りのオクテット IP アドレスです。

CLI を使用したグローバル配信停止へのアドレスの追加

この例では、アドレス user@example.net がグローバル配信停止リストに追加され、メッセージをハードバウンスするように機能が設定されます。このアドレスに送信されるメッセージはバウンスされます。配信の直前にメッセージがバウンスされます。

```
mail3.example.com> unsubscribe

Global Unsubscribe is enabled. Action: drop.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- IMPORT - Import entries from a file.

- SETUP - Configure general settings.

[]> new

Enter the unsubscribe key to add. Partial addresses such as

"@example.com" or "user@" are allowed, as are IP addresses. Partial hostnames such as

"@.example.com" are allowed.

[]> user@example.net

Email Address 'user@example.net' added.

Global Unsubscribe is enabled.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- DELETE - Remove an entry.

- PRINT - Display all entries.

- IMPORT - Import entries from a file.

- EXPORT - Export all entries to a file.

- SETUP - Configure general settings.

- CLEAR - Remove all entries.
```

```
[]> setup

Do you want to enable the Global Unsubscribe feature? [Y]> y

Would you like matching messages to be dropped or bounced?

1. Drop

2. Bounce

[1]> 2

Global Unsubscribe is enabled. Action: bounce.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new entry.

- DELETE - Remove an entry.

- PRINT - Display all entries.

- IMPORT - Import entries from a file.

- EXPORT - Export all entries to a file.

- SETUP - Configure general settings.

- CLEAR - Remove all entries.

[]>


mail3.example.com> commit

Please enter some comments describing your changes:

[]> Added username "user@example.net" to global unsubscribe

Do you want to save the current configuration for rollback? [Y]> n

Changes committed: Fri May 23 11:42:12 2014 GMT
```

グローバル配信停止ファイルのエクスポートおよびインポート

HAT、RAT、smtproutes、スタティック マスカレード テーブル、エイリアス テーブル、ドメイン マップ テーブル、altsrchost エントリと同様に、グローバル配信停止エントリはファイルをエクスポートおよびインポートして変更できます。

ステップ 1 unsubscribe コマンドの export サブコマンドを使用して、既存のエントリをファイル（ファイル名は自分で指定）にエクスポートします。

ステップ 2 CLI の外部で、ファイルを取得します。（詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

ステップ 3 テキスト エディタを使用して、ファイルに新しいエントリを作成します。

ファイル内でエントリを区切るには、改行します。あらゆるオペレーティング システムの改行表現を使用できます（<CR>、<LF>、または <CR><LF>）。コメント行はナンバー記号（#）で始まり、無視されます。たとえば、次のファイルでは、単一の受信者電子メール アドレス（test@example.com）、特定ドメインのすべての受信者（@testdomain.com）、複数ドメインで同じ名前を持つすべてのユーザ（testuser@）、および特定 IP アドレスの任意の受信者（11.12.13.14）が除外されます。

```
# this is an example of the global_unsubscribe.txt file
test@example.com
@testdomain.com
testuser@
11.12.13.14
```

ステップ 4 ファイルを保存してインターフェイスの configuration ディレクトリに配置し、インポートできるようにします。（詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

ステップ 5 unsubscribe の import サブコマンドを使用して、編集したファイルをインポートします。

確認：電子メール パイプライン

次の表に、受信から配信へのルーティングまで、電子メールがシステムでルーティングされる様子の概要を示します。各機能は上から順に実行されます。ここでは簡単に説明します。「表：*E* メール セキュリティ アプライアンスの電子メール パイプライン：ルーティングおよび配信機能」の影付きの部分は、ワーク キューで実行される処理を表します。

このパイプラインに含まれる機能の設定の大部分は、trace コマンドを使用してテストできます。詳細については、「トラブルシューティング」の章の「テスト メッセージを使用したメール フローのデバッグ：トレース」を参照してください。

（注） 発信メールの場合は、アウトブレイク フィルタ ステージの後にデータ漏洩防止スキャニングが実行されます。

表 *61 : E* メール セキュリティ アプライアンスの電子メール パイプライン：電子メール受信機能

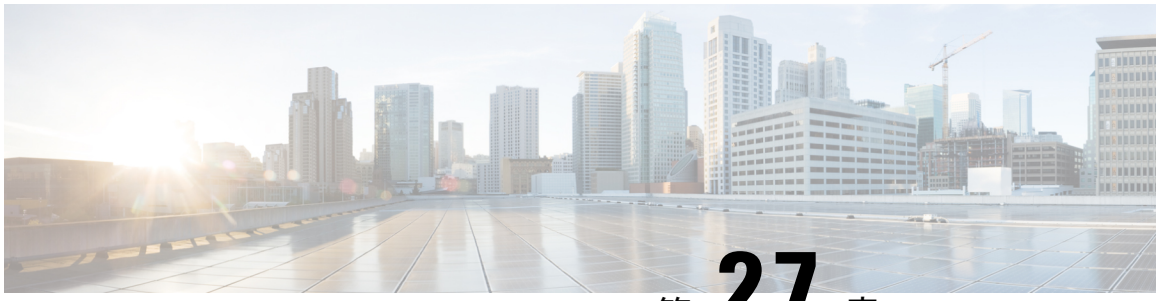
機能	説明
ホスト アクセス テーブル（HAT） ホスト DNS 送信者検証 送信者グループ エンベロープ送信者検証 送信者検証例外テーブル メール フロー ポリシー	接続の ACCEPT、REJECT、RELAY、または TCPREFUSE。 最大アウトバウンド接続数 IP アドレスあたりの最大同時インバウンド接続数 接続あたりの最大メッセージ サイズおよびメッセージ数 メッセージあたりおよび時間あたりの最大受信者数 TCP リッスン キュー サイズ TLS：no/preferred/required SMTP AUTH：no/preferred/required 不正な形式の FROM ヘッダーを持つ電子メールのドロップ 送信者検証例外テーブル内のエントリからのメールを常に受け入れるか拒否します。 SenderBase オン/オフ（IP プロファイリング/フロー制御）
Received ヘッダー	受け入れた電子メールに対する Received ヘッダーの追加：オン/オフ。
デフォルト ドメイン	「素」ユーザ アドレスにデフォルト ドメインを追加します。
バウンス検証	着信バウンス メッセージを正規メッセージとして検証します。
ドメイン マップ	ドメイン マップ テーブル内のドメインと一致するメッセージに含まれている各受信者のエンベロープ受信者の書き換え。
受信者アクセステーブル（RAT）	（パブリック リスナーのみ）RCPT TO およびカスタム SMTP 応答内の受信者の ACCEPT または REJECT。特別な受信者にスロットリングのバイパスを許可します。
エイリアス テーブル	エンベロープ受信者を書き換えます。（システム全体を対象に設定。aliasconfig は、listenerconfig のサブコマンドではありません）
LDAP 受信者の受け入れ	受信者受け入れの LDAP 検証は、SMTP カンバセーションで行われます。受信者が LDAP ディレクトリで見つからない場合、メッセージはドロップされるかバウンスされます。代わりにワーク キュー内で LDAP 検証を行うように設定することもできます。

表 *62 : E* メール セキュリティ アプライアンスの電子メール パイプライン：ルーティングおよび配信機能

ワーク キュー	**LDAP 受信者の受け入れ**		受信者受け入れのLDAP検証はワーク キュー内で行われます。受信者がLDAPディレクトリで見つからない場合、メッセージはドロップされるかバウンスされます。代わりにSMTPカンバセーションLDAP検証を行うよう設定することもできます。
	マスカレード **または LDAP マスカレード**		マスカレードは、ワーク キューで行われます。マスカレードでは、スタティック テーブルを使用するかLDAP クエリーを使用して、エンベロープ送信者、To:、From:、CC: ヘッダーを書き換えます。
	LDAP ルーティング		LDAPクエリーは、メッセージルーティングまたはアドレス書き換えのために実行されます。グループLDAPクエリーは、メッセージ フィルタ ルール mail-from-group および rcpt-to-group と連携して動作します。
	メッセージ フィルタ*		メッセージフィルタはメッセージの「分裂」よりも前に適用されます。* メッセージを隔離エリアに送信できます。
	アンチスパム**	**受信者単位のスキャン（Per Recipient Scanning）**	アンチスパム スキャン エンジンでは、メッセージを検査して、さらに処理するために判定を返します。
	アンチウイルス*		アンチウイルススキャンでは、ウイルスを検出するためにメッセージを検査します。メッセージはスキャンされ、可能であれば、任意で修復されます。*メッセージを隔離エリアに送信できます。
	高度なマルウェア防御		高度なマルウェア防御は、添付ファイルからマルウェアを検出するために、ファイル レピュテーション スキャンとファイル分析を実行します。
	コンテンツ フィルタ*		コンテンツ フィルタが適用されます。* メッセージを隔離エリアに送信できます。
	アウトブレイク フィルタ*		アウトブレイク フィルタ機能を使用すると、ウイルス感染から保護できます。* メッセージを隔離エリアに送信できます。
	仮想ゲートウェイ		特定の IP インターフェイスまたは IP インターフェイスのグループを介してメールを送信します。
	配信制限		1.デフォルト配信インターフェイスを設定します。 2.アウトバウンド接続の合計最大数を設定します。

	ドメインベースの制限値		ドメイン単位で、各仮想ゲートウェイおよびシステム全体の最大アウトバウンド接続数、使用するバウンスプロファイル、配信用の TLS プレファレンス：no/preferred/required を定義します。
	ドメインベースのルーティング		エンベロープ受信者を書き換えず、ドメインに基づいてメールをルーティングします。
	グローバル配信停止		特定のリストに従って受信者をドロップします（システム全体を対象に設定）。
	バウンス プロファイル		配信不能メッセージの処理です。リスナー単位、送信先コントロールエントリ単位、およびメッセージフィルタ経由で設定可能です。

* これらの機能では、Quarantines という特別なキューにメッセージを送信できます。



第 27 章

LDAP クエリ

この章は、次の項で構成されています。

LDAP クエリの概要

クラウドEメールセキュリティアプライアンスのLDAP設定は変更しないことを推奨します。

ユーザ情報がネットワーク インフラストラクチャ内の LDAP ディレクトリ（Microsoft Active Directory、SunONE Directory Server、OpenLDAP などのディレクトリ）に格納されている場合は、メッセージの受け入れ、ルーティング、および認証のためにLDAPサーバに対してクエリを実行するようにアプライアンスを設定できます。アプライアンスは、1つまたは複数のLDAPサーバと連携させるように設定できます。

ここでは、実行できる LDAP クエリのタイプと、LDAP とアプライアンスとが連携してメッセージの認証、受け入れ、ルーティングを行うし仕組み、およびLDAPと連携するようにアプライアンスを設定する方法について概説します。

LDAP クエリについて

ユーザ情報がネットワーク インフラストラクチャ内の LDAP ディレクトリに格納されている場合は、次の目的でLDAPサーバに対してクエリを実行するようにアプライアンスを設定できます。

- **受け入れクエリ**。既存のLDAPインフラストラクチャを使用して、着信メッセージ（パブリック リスナーでの）の受信者メール アドレスの扱い方を定義できます。詳細については、受信者検証で受け入れクエリを使用する （746 ページ）を参照してください。
- **ルーティング（エイリアシング）**。ネットワーク内のLDAPディレクトリに格納されている情報に基づいてメッセージを適切なアドレスやメール ホストへルーティングするように、アプライアンスを設定できます。詳細については、複数ターゲット アドレスへのメール送信にルーティング クエリを使用する （748 ページ）を参照してください。
- **証明書認証**。ユーザのメール クライアントと E メール セキュリティ アプライアンス間の SMTP セッションを認証するためのクライアント証明書の有効性を確認するクエリを作成できます。詳細については、クライアント証明書の有効性の確認 （781 ページ）を参照してください。
- **マスカレード**。発信メールの場合はエンベロープ送信者、着信メールの場合はメッセージ ヘッダー（To:、Reply To:、From:、CC:など）をマスカレードできます。マスカレードの詳細については、エンベロープ送信者を書き換えるためのマスカレード クエリの使用 （749 ページ）を参照してください。
- **グループ クエリ**。LDAP ディレクトリ内のグループに基づいてメッセージに対するアクションを実行するようにアプライアンスを設定できます。このように設定するには、グループ クエリとメッセージ フィルタとを関連付けます。定義済みの LDAP グループに一致するメッセージに対しては、メッセージ フィルタに使用できる任意のメッセージ アクションを実行できます。詳細については、受信者がグループ メンバーであるかどうかを判別するグループ LDAP クエリの使用 （750 ページ）を参照してください。
- **ドメインベース クエリ**。ドメインベース クエリを作成すると、アプライアンスは同じリスナー上でドメインごとに異なるクエリを実行できます。E メール セキュリティ アプライアンスがドメインベース クエリを実行するときは、どのクエリを使用するかをドメインに基づいて決定し、そのドメインに関連付けられているLDAPサーバに対してクエリを実行します。
- **チェーン クエリ**。チェーン クエリを作成すると、アプライアンスに一連のクエリを順番に実行させることができます。チェーン クエリが設定済みのときは、アプライアンスはシーケンス内のクエリを 1 つずつ実行し、LDAP アプライアンスから肯定的な結果が返されると実行を停止します。チェーン ルーティング クエリーでは、アプライアンスは書き換えられた電子メール アドレスごとに、同じ設定の一連のチェーン クエリーを再実行します。
- **ディレクトリ ハーベスト防止**。LDAP ディレクトリを使用したディレクトリ ハーベスト攻撃を防ぐようにアプライアンスを設定できます。ディレクトリ ハーベスト防止は、SMTP

カンバセーション中に行うことも、ワーク キューの中で行うこともできます。受信者がLDAPディレクトリ内で見つからない場合に、遅延バウンスを実行するか、そのメッセージ全体をドロップするかを設定できます。その結果、スパム送信者はメールアドレスが有効なものかどうかを区別できなくなります。LDAPによるディレクトリ ハーベスト攻撃防止 （757 ページ）を参照してください。

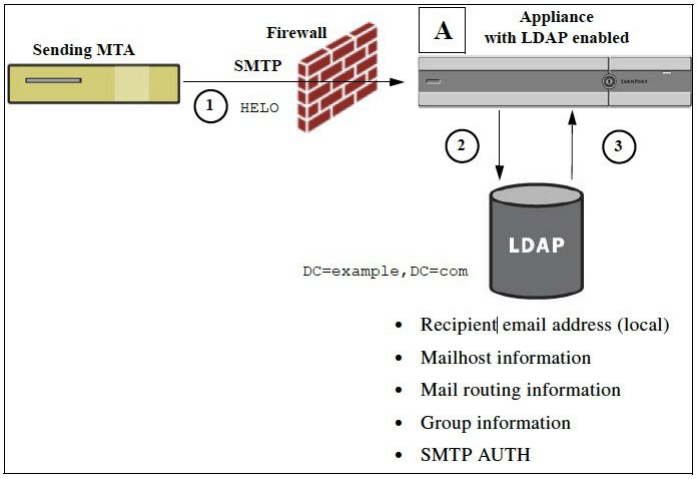
- **SMTP 認証**。AsyncOS では、SMTP 認証がサポートされています。SMTP Auth は、SMTP サーバに接続するクライアントを認証するメカニズムです。この機能を利用すると、ユーザはリモート接続するとき（たとえば自宅や出張先にいる場合）でも、メールサーバを使用してメールを送信できるようになります。詳細については、SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定 （760 ページ）を参照してください。
- **外部認証**。 アプライアンスにログインするユーザの認証を LDAP ディレクトリを使用して行うようにアプライアンスを設定できます。詳細については、ユーザの外部LDAP認証の設定 （768 ページ）を参照してください。
- **スパム検疫エンドユーザ認証**。エンドユーザ隔離画面にログインするユーザを検証するように、アプライアンスを設定できます。詳細については、スパム隔離機能へのエンドユーザ認証 （771 ページ）を参照してください。
- **スパム検疫エイリアス統合**。スパムに関する電子メール通知を使用する場合、このクエリを使用してエンドユーザのエイリアスを統合すると、エンドユーザがエイリアスのメールアドレスごとに隔離通知を受け取ることはなくなります。詳細については、スパム隔離のエイリアス統合クエリ （773 ページ）を参照してください。

LDAP と AsyncOS との連携の仕組み

LDAPディレクトリとプライアンスとを連携させると、受信者受け入れ、メッセージルーティング、およびヘッダー マスカレードに LDAP ディレクトリ サーバを使用できます。LDAP グループ クエリをメッセージ フィルタと併用すると、メッセージがアプライアンスで受信されたときの取り扱いのルールを作成できます。

次の図は、アプライアンスが LDAP とどのように連携するかを示しています。

図 *58 : LDAP* 設定



1. 送信側 MTA からパブリック リスナー「A」に SMTP 経由でメッセージが送信されます。
2. アプライアンスは、LDAP サーバに対してクエリを実行します。この LDAP サーバは [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページ（またはグローバル **ldapconfig** コマンド）で定義されます。
3. データが LDAP ディレクトリから受信されます。リスナーで使用するように [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページ（または **ldapconfig** コマンド）で定義されたクエリに応じて、次の処理が実行されます。
   - メッセージを新しい受信者アドレスにルーティングするか、ドロップまたはバウンスする
   - メッセージを新しい受信者のメールホストにルーティングする
   - メッセージ ヘッダー From:、To:、CC: をクエリに基づいて書き換える
   - メッセージ フィルタ ルール **rcpt-to-group** または **mail-from-group** で定義された、それ以降のアクション（グループ クエリと組み合わせて使用）。

（注） 複数の LDAP サーバに接続するようにアプライアンスを設定できます。その場合、複数の LDAP サーバを使用して、ロード バランシングやフェールオーバーを行うように LDAP プロファイルを設定できます。複数の LDAP サーバと連携させる方法の詳細については、AsyncOS を複数の LDAP サーバと連携させるための設定 （775 ページ）を参照してください。

Cisco IronPort アプライアンスを LDAP サーバと連携させるための設定

受け入れ、ルーティング、エイリアシング、およびマスカレードのためにアプライアンスを LDAP ディレクトリと連携させるには、以下の手順に従って AsyncOS アプライアンスを設定する必要があります。

ステップ 1 **LDAP サーバ プロファイルを設定します**。サーバ プロファイルに、AsyncOS から LDAP サーバに接続するための次の情報を設定します。

- クエリ送信先となるサーバの名前とポート
- ベース DN
- サーバとのバインドのための認証要件

サーバ プロファイルの設定方法の詳細については、LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成 （731 ページ） を参照してください。

LDAP サーバ プロファイルを設定するときに、AsyncOS からの接続先となる LDAP サーバを 1 つまたは複数設定できます。

AsyncOS から複数のサーバに接続するように設定する方法については、AsyncOS を複数の LDAP サーバと連携させるための設定 （775 ページ）を参照してください。

ステップ 2 **LDAP クエリを設定します**。LDAP クエリは、LDAP サーバ プロファイルで設定します。ここで設定するクエリは、実際に使用する LDAP の実装とスキーマに合わせて調整してください。

作成できるLDAPクエリのタイプについては、LDAPクエリについて（728ページ）を参照してください。

クエリの記述方法については、LDAP クエリに関する作業 （738 ページ）を参照してください。

ステップ 3 **LDAP サーバ プロファイルをパブリック リスナーまたはプライベート リスナーに対してイネーブルにします。**LDAP サーバ プロファイルをリスナーに対してイネーブルにすると、そのリスナーによって、メッセージの受け入れ、ルーティング、または送信の際に LDAP クエリが実行されるようになります。

詳細については、特定のリスナーで実行する LDAP クエリの有効化 （733 ページ）を参照してください。

（注） グループ クエリを設定するときは、AsyncOS と LDAP サーバとを連携させるためにさらに設定作業が必要です。グループ クエリの設定方法については、受信者がグループ メンバーであるかどうかを判別するグループ LDAP クエリの使用 （750 ページ）を参照してください。エンドユーザ認証またはスパム通知統合のクエリを設定するときは、スパム隔離機能への LDAP エンドユーザ アクセスをイネーブルにする必要があります。スパム隔離の詳細については、「スパム隔離」の章を参照してください。

LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成

LDAP ディレクトリを使用するように AsyncOS を設定するには、LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルを作成します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページの [LDAPサーバプロファイルを追加（Add LDAP Server Profile）] をクリックします。

ステップ 2 サーバ プロファイルの名前を入力します。

ステップ 3 LDAP サーバのホスト名を入力します。

複数のホスト名を入力すると、LDAP サーバのフェールオーバーやロード バランシングができるようになります。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。詳細については、AsyncOS を複数の LDAP サーバと連携させるための設定 （775 ページ）を参照してください。

ステップ 4 認証方式を選択します。匿名認証を使用することも、ユーザ名とパスフレーズを指定することもできます。

ステップ 5 LDAP サーバ タイプを、[アクティブディレクトリ（Active Directory）]、[OpenLDAP]、または [不明またはそれ以外（Unknown or Other）] から選択します。

ステップ 6 ポート番号を入力します。

Active Directory または不明/その他のサーバ タイプの場合、デフォルトのポートは、SSL なしが 3268、SSL ありが 3269 です。

Open LDAP サーバ タイプの場合、デフォルトのポートは、SSL なしが 389、SSL ありが 636 です。

ステップ 7 LDAP サーバのベース DN（識別名）を入力します。

ユーザ名とパスフレーズを使用して認証する場合は、パスフレーズが格納されているエントリへの完全 DN がユーザ名に含まれている必要があります。たとえば、マーケティング グループに属しているユー

ザの電子メール アドレスが joe@example.com であるとします。このユーザのエントリは、次のようになります。

```
uid=joe, ou=marketing, dc=example dc=com
```

ステップ 8 LDAP サーバとの通信に SSL を使用するかどうかを選択します。

ステップ 9 [詳細（Advanced）] で、キャッシュの存続可能時間を入力します。この値は、キャッシュを保持する時間の長さです。

ステップ 10 保持するキャッシュ エントリの最大数を入力します。

（注） このキャッシュは、LDAP サーバごとに保持されます。複数の LDAP サーバを設定する場合は、パフォーマンスを向上させるために、LDAP キャッシュの値を小さく設定する必要があります。また、アプライアンスでのさまざまなプロセスのメモリ使用率が高い場合、この値を大きくすると、システムのパフォーマンスが低下する可能性があります。

ステップ 11 同時接続の最大数を入力します。

ロード バランシングのために LDAP サーバ プロファイルを設定する場合、これらの接続はリストで指定された LDAP サーバ間で配分されます。たとえば、同時接続数を 10 と設定し、3 台のサーバを使用して接続のロード バランシングを行う場合は、AsyncOS によってサーバへの接続が 10 ずつ作成され、接続の総数は 30 となります。

（注） 同時接続の最大数には、LDAP クエリーに使用される LDAP 接続も含まれます。ただし、スパム隔離機能に対して LDAP 認証を使用する場合は、これよりも多くの接続が開かれることがあります。

ステップ 12 サーバへの接続をテストするために、[テストサーバ（Test Server(s)）] ボタンをクリックします。複数の LDAP サーバを指定した場合は、すべてのサーバのテストが実行されます。テストの結果が [接続ステータス（Connection Status）] フィールドに表示されます。詳細については、LDAP サーバのテスト （733 ページ）を参照してください。

ステップ 13 クエリを作成します。該当するチェックボックスをオンにして、フィールドに入力します。選択できるのは、[承認（Accept）]、[ルーティング（Routing）]、[マスカレード（Masquerade）]、[グループ（Group）]、[SMTP認証（SMTP Authentication）]、[外部認証（External Authentication）]、[スパム隔離エンドユーザ認証（Spam Quarantine End-User Authentication）]、[スパム隔離エイリアス統合（Spam Quarantine Alias Consolidation）] です。

（注） メッセージを受信または送信するときにアプライアンスが LDAP クエリを実行できるようにするには、該当するリスナーに対して LDAP クエリをイネーブルにする必要があります。詳細については、特定のリスナーで実行する LDAP クエリの有効化 （733 ページ）を参照してください。

ステップ 14 クエリをテストするために、[クエリのテスト（Test Query）] ボタンをクリックします。

テスト パラメータを入力して [テストの実行（Run Test）] をクリックします。テストの結果が [接続ステータス（Connection Status）] フィールドに表示されます。クエリーの定義や属性に変更を加えた場合は、[更新（Update）] をクリックします。詳細については、LDAP サーバのテスト （733 ページ）を参照してください。

（注） 空パスフレーズでのバインドを許可するように LDAP サーバが設定されている場合は、パスフレーズ フィールドが空でもクエリのテストは合格となります。

ステップ 15 変更を送信し、保存します。

（注） サーバ設定の数に制限はありませんが、設定できるクエリは、サーバ 1 台につき受信者受け入れ 1 つ、ルーティング 1 つ、マスカレード 1 つ、グループ クエリ 1 つのみです。

LDAP サーバのテスト

[LDAP サーバプロファイルの追加/編集（Add/Edit LDAP Server Profile）] ページの [テストサーバ（Test Server(s)）] ボタン（または CLI の ldapconfig コマンドの test サブコマンド）を使用して、LDAP サーバへの接続をテストします。サーバ ポートへの接続に成功したか失敗したかを示すメッセージが表示されます。複数の LDAP サーバが設定されている場合は、各サーバのテストが実行されて、結果が個別に表示されます。

特定のリスナーで実行する LDAP クエリの有効化

メッセージを受信または送信するときにアプライアンスが LDAP クエリを実行できるようにするには、該当するリスナーに対して LDAP クエリをイネーブルにする必要があります。

LDAP クエリのグローバル設定の構成

LDAP グローバル設定では、すべての LDAP トラフィックをアプライアンスがどのように扱うかを定義します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページの [設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 2 LDAP トラフィックに使用する IP インターフェイスを選択します。インターフェイスの 1 つが自動的にデフォルトとして選択されます。

ステップ 3 LDAP インターフェイスに使用する TLS 証明書を選択します（[ネットワーク（Network）] > [証明書（Certificates）] ページまたは CLI の **certconfig** コマンドを使用して追加された TLS 証明書。他の MTA との暗号化通信の概要 （637 ページ）を参照してください）。

ステップ 4 LDAP サーバ証明書を検証する場合は、適切なオプションを選択します。

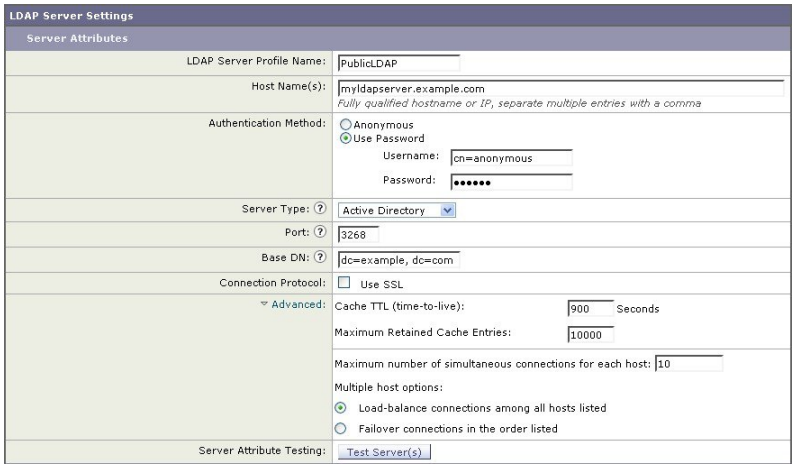
ステップ 5 変更を送信し、保存します。

LDAP サーバ プロファイル作成の例

次に示す例では、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページを使用してアプライアンスのバインド先となる LDAP サーバを定義し、受信者受け入れ、ルーティング、およびマスカレードのクエリを設定します。

（注） LDAP 接続試行のタイムアウトは 60 秒です。この時間には、DNS ルックアップと接続そのものに加えて、アプライアンス自体の認証バインド（該当する場合）も含まれます。初回の失敗後は、同じサーバ内の別のホストに対する試行がただちに行われます（2 つ以上のホストをカンマ区切りリストで指定した場合）。サーバ内にホストが 1 つしかない場合は、そのホストへの接続が繰り返し試行されます。

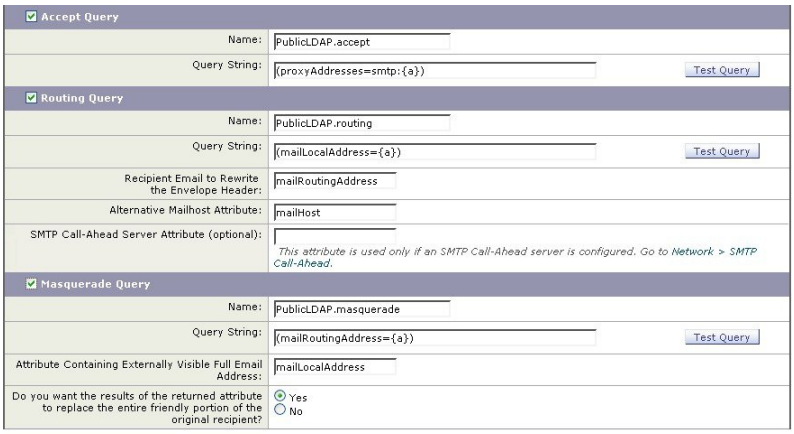
図 *59 : LDAP* サーバ プロファイルの設定（*1/2*）



初めに、「PublicLDAP」というニックネームを myldapserver.example.com LDAP サーバに与えます。接続数は 10（デフォルト値）に設定されており、複数 LDAP サーバ（ホスト）のロードバランス オプションはデフォルトのままとなっています。ここで複数のホストの名前を、カンマ区切りのリストとして指定できます。クエリの送信先は、ポート 3268（デフォルト値）です。SSL は、このホストの接続プロトコルとしてはイネーブルになっていません。example.com のベース DN が定義されています（dc=example,dc=com）。キャッシュの存続可能時間は 900 秒、キャッシュ エントリの最大数は 10000 に設定されています。認証方式は、パスフレーズ認証に設定されています。

受信者受け入れ、メールルーティング、およびマスカレードのクエリが定義されています。クエリー名では、大文字と小文字が区別されます。正しい結果が返されるようにするには、正確に一致している必要があります。

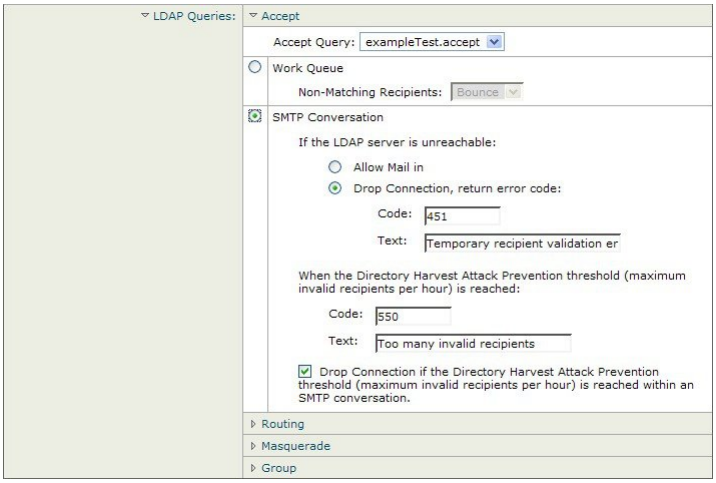
図 *60 : LDAP* サーバ プロファイルの設定（*2/2*）



パブリック リスナー上の LDAP クエリの有効化

この例では、受信者受け入れに対して LDAP クエリを使用するように、パブリック リスナー「InboundMail」を更新します。さらに、受信者受け入れの判定を SMTP カンバセーション中に行うように設定します（詳細については、受信者検証で受け入れクエリを使用する（746ページ）を参照してください）。

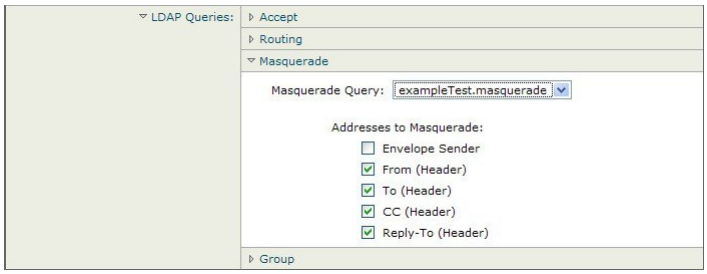
図 *61 :* リスナーでの受け入れとルーティングのクエリのイネーブル化



プライベート リスナーでの LDAP クエリのイネーブル化

この例では、LDAP クエリを使用してマスカレードを行うように、プライベート リスナー「OutboundMail」を更新します。マスカレード対象のフィールドには、From、To、CC、Reply-To があります。

図 *62 :* リスナーでのマスカレード クエリのイネーブル化



Microsoft Exchange 5.5 に対する拡張サポート

AsyncOS には、Microsoft Exchange 5.5 をサポートするための設定オプションがあります。これよりも新しいバージョンの Microsoft Exchange を使用する場合は、このオプションをイネーブルにする必要はありません。LDAP サーバを設定するときに、Microsoft Exchange 5.5 サポートをイネーブルにするかどうかを選択できます。選択するには、CLI を使用する必要があります。次に示すように、`ldapconfig -> edit -> server -> compatibility` サブコマンドを実行して、質問に「y」と答えます。

```
mail3.example.com> ldapconfig

Current LDAP server configurations:

1. PublicLDAP: (ldapexample.com:389)


Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new server configuration.

- EDIT - Modify a server configuration.

- DELETE - Remove a server configuration.


[]> edit

Enter the name or number of the server configuration you wish to edit.

[]> 1

Name: PublicLDAP

Hostname: ldapexample.com Port 389

Authentication Type: anonymous

Base: dc=ldapexample,dc=com

Choose the operation you want to perform:

- SERVER - Change the server for the query.

- LDAPACCEPT - Configure whether a recipient address should be accepted or
bounced/dropped.
```

```
- LDAPROUTING - Configure message routing.

- MASQUERADE - Configure domain masquerading.

- LDAPGROUP - Configure whether a sender or recipient is in a specified group.

- SMTPAUTH - Configure SMTP authentication.

[]> server

Name: PublicLDAP

Hostname: ldapexample.com Port 389

Authentication Type: anonymous

Base: dc=ldapexample,dc=com


Microsoft Exchange 5.5 Compatibility Mode: Disabled

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of this configuration.

- HOSTNAME - Change the hostname used for this query.

- PORT - Configure the port.

- AUTHTYPE - Choose the authentication type.

- BASE - Configure the query base.

- COMPATIBILITY - Set LDAP protocol compatibility options.

[]> compatibility
Would you like to enable Microsoft Exchange 5.5 LDAP compatibility mode? (This is not
recommended for versions of Microsoft Exchange later than 5.5, or other LDAP servers.)


[N]> y

Do you want to configure advanced LDAP compatibility settings? (Typically not required)

[N]>

Name: PublicLDAP

Hostname: ldapexample.com Port 389

Authentication Type: anonymous

Base: dc=ldapexample,dc=com

Microsoft Exchange 5.5 Compatibility Mode: Enabled (attribute "objectClass")

Choose the operation you want to perform:

- NAME - Change the name of this configuration.

- HOSTNAME - Change the hostname used for this query.

- PORT - Configure the port.
```

```
- AUTHTYPE - Choose the authentication type.

- BASE - Configure the query base.

- COMPATIBILITY - Set LDAP protocol compatibility options.

[]>
```

LDAP クエリに関する作業

LDAP サーバ プロファイル内に、実行したい LDAP クエリのタイプごとに 1 つのエントリを作成します。LDAP クエリを作成するときは、実際に使用する LDAP サーバのクエリ構文で入力する必要があります。作成するクエリーは、実際に使用する LDAP ディレクトリ サービスの実装に合わせて調整が必要であることに注意してください。特に、組織固有のニーズを満たすように新しいオブジェクト クラスや属性がディレクトリに追加されている場合です。

LDAP クエリのタイプ

- **受け入れクエリ**。詳細については、受信者検証で受け入れクエリを使用する （746ページ）を参照してください。
- **ルーティング クエリ**。詳細については、複数ターゲット アドレスへのメール送信にルーティング クエリを使用する （748 ページ）を参照してください。
- **証明書認証クエリ。**詳細については、クライアント証明書の有効性の確認 （781 ページ）を参照してください。
- **マスカレード クエリ**。詳細については、エンベロープ送信者を書き換えるためのマスカレード クエリの使用 （749 ページ）を参照してください。
- **グループ クエリ**。詳細については、受信者がグループ メンバーであるかどうかを判別するグループ LDAP クエリの使用 （750 ページ）を参照してください。
- **ドメインベース クエリ**。詳細については、特定のドメインへルーティングするためのドメイン ベース クエリの使用 （754 ページ）を参照してください。
- **チェーン クエリ**。詳細については、一連の LDAP クエリを実行するためのチェーン クエリの使用 （756 ページ）を参照してください。

次の目的のためにクエリを設定することもできます。

- **ディレクトリ ハーベスト防止**。詳細については、LDAP クエリについて （728 ページ）を参照してください。
- **SMTP 認証。**詳細については、SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定 （760 ページ）を参照してください。
- 外部認証。 詳細については、ユーザの外部 LDAP 認証の設定 （768 ページ）を参照してください。
- **スパム隔離エンドユーザ認証クエリー。**詳細については、スパム隔離機能へのエンドユーザ認証 （771 ページ）を参照してください。
- **スパム隔離エイリアス統合クエリー。**詳細については、スパム隔離のエイリアス統合クエリ （773 ページ）を参照してください。

指定した検索クエリは、システム上で設定済みのすべてのリスナーに使用できます。

ベース識別名（DN）

ディレクトリのルート レベルを「ベース」と呼びます。ベースの名前は DN（Distinguishing Name）です。Active Directory（および RFC 2247 に基づく標準）のベース DN のフォーマットでは、DNS ドメインがドメイン コンポーネント（dc=）に変換されます。たとえば、example.com のベース DN は「dc=example, dc=com」です。DNS 名の各部分が順番に表現されることに注意してください。これには、実際の LDAP 設定が反映されることも、されないこともあります。

実際に使用するディレクトリに複数のドメインが含まれている場合は、クエリの対象のベースを 1 つだけ入力するのでは不都合であることもあります。そのような場合は、LDAP サーバ設定を指定するときに、ベースを「NONE」に設定します。ただし、このように設定すると検索の効率が低下します。

LDAP クエリの構文

LDAP パス内でスペースを使用できます。引用符で囲む必要はありません。CN と DC の構文では、大文字と小文字は区別されません。

Cn=First Last,oU=user,dc=domain,DC=COM

クエリに入力する変数名では、大文字と小文字が区別されます。また、正しく動作するためには、LDAP 実装と一致している必要があります。たとえば、プロンプトで **mailLocalAddress** と入力したときに実行されるクエリは、**maillocaladdress** と入力したときとは異なります。

トークン:

次のトークンを LDAP クエリ内で使用できます。

- {a} ユーザ名@ドメイン名
- {d} ドメイン名
- {dn} 識別名
- {g} グループ名
- {u} ユーザ名
- {f} MAIL FROM: アドレス

（注） {f} トークンを使用できるのは、受け入れクエリーのみです。

たとえば、メールを受け入れるための Active Directory LDAP サーバに対するクエリは、次のようになります。

(|(mail={a})(proxyAddresses=smtp:{a}))

（注） 作成したクエリは、[LDAP] ページの [テスト（Test）] 機能（または **ldapconfig** コマンドの **test** サブコマンド）を使用してテストすることを強く推奨します。期待したとおりの結果が返されることを確認してから、リスナーに対して LDAP 機能をイネーブルにしてください。詳細については、LDAP クエリのテスト （744 ページ）を参照してください。

セキュア LDAP（SSL）

AsyncOS と LDAP サーバとの通信に SSL を使用するように設定できます。SSL を使用するように LDAP サーバ プロファイルを設定した場合の動作は次のようになります。

- AsyncOS は、CLI の certconfig で設定された LDAPS 証明書を使用します（自己署名証明書の作成 （640 ページ）を参照）。

  LDAP サーバによっては、LDAPS 証明書の使用をサポートするように設定する作業が必要になります。

- 設定済みの LDAPS 証明書がない場合は、デモ証明書が使用されます。

ルーティング クエリー

LDAP ルーティング クエリの再帰の制限はありません。ルーティングは完全にデータ ドリブンで行われます。ただし、AsyncOS には、ルーティングの永久ループを防止するために循環参照の有無を調べる機能があります。

LDAP サーバへの匿名のバインドをクライアントに許可する

匿名クエリを許可するように LDAP ディレクトリ サーバを設定することが必要になる場合があります。（匿名クエリを許可すると、クライアントが匿名でサーバにバインドしてクエリを実行できるようになります）。匿名クエリを許可するように Active Directory を設定する具体的な手順については、Microsoft サポート技術情報 320528 を参照してください。URL は次のとおりです。

```
http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb%3Ben-us%3B320528
```

または、認証とクエリ実行専用のユーザを 1 つ用意します。このようにすれば、任意のクライアントから匿名クエリを受け付けるように LDAP ディレクトリ サーバを開放する必要はありません。

ここでは、次の手順について説明します。

- 「匿名」認証を許可するように Microsoft Exchange 2000 サーバをセットアップする方法。
- 「匿名バインド」を許可するように Microsoft Exchange 2000 サーバをセットアップする方法。

- AsyncOS が LDAP データを Microsoft Exchange 2000 サーバから「匿名バインド」と「匿名」認証の両方を使用して取得するようにセットアップする方法。

ユーザ電子メールアドレスを問い合わせるという目的で「匿名」または「匿名バインド」認証を許可するには、Microsoft Exchange 2000 サーバに対して特定のアクセス許可を設定する必要があります。このような設定が非常に役立つのは、SMTP ゲートウェイに対する着信メールメッセージの有効性を検証するために LDAP クエリを使用する場合です。

匿名認証のセットアップ

ここで説明するセットアップ手順を実行すると、Microsoft Windows Active Directory 内の Active Directory サーバおよび Exchange 2000 サーバに対する未認証のクエリで特定のデータを使用できるようになります。Active Directory への「匿名バインド」を許可する手順については、Active Directory の匿名バインドのセットアップ （742 ページ）を参照してください。

ステップ 1 必要となる Active Directory アクセス許可を確認します。

ADSI Edit スナップインまたは LDP ユーティリティを使用して、以下の Active Directory オブジェクトの属性に対するアクセス許可を修正する必要があります。

- クエリの対象であるドメインの、ドメイン名前付けコンテキストのルート。
- 電子メール情報クエリの対象であるユーザが属している OU および CN オブジェクトのすべて。

次の表に、必要なコンテナすべてに適用されている必要のあるアクセス許可を示します。

ユーザ オブジェクト	権限	継承	アクセス許可のタイプ
全員	内容の一覧表示	コンテナ オブジェクト	オブジェクト
全員	内容の一覧表示	組織単位オブジェクト	オブジェクト
全員	パブリック インフォメーション読み取り	ユーザ オブジェクト	プロパティ
全員	電話とメールのオプションの読み取り	ユーザ オブジェクト	プロパティ

ステップ 2 Active Directory のアクセス許可を設定します。

- Windows 2000 Support Tools から ADSIEdit を開きます。
- [ドメインネーミングコンテキスト（Domain Naming Context）] フォルダを見つけます。このフォルダに、ドメインの LDAP パスがあります。
- [ドメインネーミングコンテキスト（Domain Naming Context）] フォルダを右クリックして [プロパティ（Properties）] をクリックします。
- [セキュリティ（Security）] をクリックします。
- [詳細設定（Advanced）] をクリックします。
- [追加（Add）] をクリックします。

- ユーザ オブジェクト [全員（Everyone）] をクリックして [OK] をクリックします。
- [権限の種類（Permission Type）] タブをクリックします。
- [適用（Apply onto）] ボックスの [継承（Inheritance）] をクリックします。
- [権限（Permission）] アクセス許可の [許可（Allow）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 Cisco メッセージング ゲートウェイの設定

コマンドライン インターフェイス（CLI）の **ldapconfig** を使用して、次の情報を指定した LDAP サーバ エントリを作成します。

- Active Directory または Exchange サーバのホスト名
- ポート 3268（Port 2）
- ドメインのルート名前付けコンテキストに一致するベース DN
- 認証タイプ：匿名

Active Directory の匿名バインドのセットアップ

ここで説明するセットアップ手順を実行すると、Microsoft Windows Active Directory 内の Active Directory サーバおよび Exchange 2000 サーバに対する匿名バインド クエリで特定のデータを使用できるようになります。Active Directory サーバの匿名バインドにより、ユーザ名 anonymous とブランクのパスフレーズが送信されます。

（注） 匿名バインドを試行するときに何らかのパスフレーズが Active Directory サーバに送信されると、認証に失敗することがあります。

ステップ 1 必要となる Active Directory アクセス許可を確認します。

ADSI Edit スナップインまたは LDP ユーティリティを使用して、以下の Active Directory オブジェクトの属性に対するアクセス許可を修正する必要があります。

- クエリの対象であるドメインの、ドメイン名前付けコンテキストのルート。
- 電子メール情報クエリの対象であるユーザが属している OU および CN オブジェクトのすべて。

次の表に、必要なコンテナすべてに適用されている必要のあるアクセス許可を示します。

ユーザ オブジェクト	権限	継承	アクセス許可のタイプ
匿名ログオン	内容の一覧表示	コンテナ オブジェクト	オブジェクト
匿名ログオン	内容の一覧表示	組織単位オブジェクト	オブジェクト

ユーザ オブジェクト	権限	継承	アクセス許可のタイプ
匿名ログオン	パブリック インフォメーション読み取り	ユーザ オブジェクト	プロパティ
匿名ログオン	電話とメールのオプションの読み取り	ユーザ オブジェクト	プロパティ

ステップ 2 Active Directory のアクセス許可を設定します。

- Windows 2000 Support Tools から ADSIEdit を開きます。
- [ドメインネーミングコンテキスト（Domain Naming Context）] フォルダを見つけます。このフォルダに、ドメインの LDAP パスがあります。
- [ドメインネーミングコンテキスト（Domain Naming Context）] フォルダを右クリックして [プロパティ（Properties）] をクリックします。
- [セキュリティ（Security）] をクリックします。
- [詳細設定（Advanced）] をクリックします。
- [追加（Add）] をクリックします。
- ユーザ オブジェクト [匿名ログオン（ANONYMOUS LOGON）] をクリックして [OK] をクリックします。
- [権限の種類（Permission Type）] タブをクリックします。
- [適用（Apply onto）] ボックスの [継承（Inheritance）] をクリックします。
- [権限（Permission）] アクセス許可の [許可（Allow）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 Cisco メッセージング ゲートウェイの設定

[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページ（または CLI の **ldapconfig**）を使用して、次の情報を設定した LDAP サーバ エントリを作成します。

- Active Directory または Exchange サーバのホスト名
- ポート 3268（Port 2）
- ドメインのルート名前付けコンテキストに一致するベース DN
- 認証タイプ：パスフレーズ ベース（cn=anonymous をユーザとして使用し、パスフレーズはブランク）

Active Directory の実装に関する注意

- Active Directory サーバが LDAP 接続を受け付けるポートは、3268 と 389 です。グローバル カタログへのアクセス用のデフォルト ポートは 3268 です。
- Active Directory サーバが LDAPS 接続を受け付けるポートは、636 と 3269 です。Microsoft 製品で LDAPS がサポートされるのは、Windows Server 2003 以上です。
- アプライアンスは、グローバル カタログでもあるドメイン コントローラに接続してください。これは、複数のベースに対するクエリを同じサーバを使用して実行できるようにするためです。

- クエリを正常に実行するには、Active Directory の中で、ディレクトリ オブジェクトに対する読み取り許可をグループ「Everyone」に付与する必要があります。これには、ドメイン名前付けコンテキストのルートも含まれます。
- 一般的に、多くの Active Directory 実装では、mail 属性エントリに一致する値の「ProxyAddresses」属性エントリが存在します。
- Microsoft Exchange 環境が同じインフラストラクチャ内に複数あり、互いを認識している場合は、Exchange 環境の間でメールをルーティングするときに、送信元 MTA に戻る方向のルートは通常は必要ありません。

LDAP クエリのテスト

[LDAPサーバ プロファイルを追加/編集（Add/Edit LDAP Server Profile）] ページの [クエリのテスト（Test Query）] ボタン（または CLI の `test` サブコマンド）を使用して、クエリ タイプごとに、設定した LDAP サーバに対するクエリをテストします。結果が表示されるだけでなく、クエリ接続テストの各ステージの詳細も表示されます。テストは、クエリ タイプのそれぞれに対して行うことができます。

`ldaptest` コマンドは、次の例のようにバッチ コマンドとして使用できます。

```
ldaptest LDAP.ldapaccept foo@ironport.com
```

LDAP サーバ属性の [ホスト名（Host Name）] フィールドに複数のホストを入力した場合は、各 LDAP サーバに対してクエリのテストが行われます。

表 *63 : LDAP* クエリのテスト

クエリのタイプ	受信者が一致する場合（**PASS**）	受信者が一致しない場合（**FAIL**）
受信者受け入れ（[承認（Accept）]、`ldapaccept`）	メッセージを受け入れます。	受信者が無効：カンバセーションまたは遅延バウンスまたはメッセージをドロップ（リスナー設定による）。DHAP：ドロップ。
ルーティング（[ルーティング（Routing）]、`ldaprouting`）	クエリの設定に基づいてルーティングします。	このメッセージの処理を続行します。
マスカレード（[マスカレード（Masquerade）]、`masquerade`）	クエリ内で定義された変数マッピングに従ってヘッダーを変更します。	このメッセージの処理を続行します。
グループ メンバーシップ（[グループ（Group）]、`ldapgroup`）	メッセージ フィルタ ルールに対して「true」を返します。	メッセージ フィルタ ルールに対して「false」を返します。

クエリのタイプ	受信者が一致する場合（PASS）	受信者が一致しない場合（FAIL）
SMTP Auth （[SMTP認証（SMTP Authentication）]、smtpauth）	LDAP サーバから返されたパスフレーズを使用して認証を行います。つまり、SMTP 認証が行われます。	一致するパスフレーズなし：SMTP 認証の試行は失敗します。
外部認証（externalauth）	バインド、ユーザ レコード、およびユーザのグループ メンバーシップに対して個別に「match positive」が返されます。	バインド、ユーザ レコード、およびユーザのグループ メンバーシップに対して個別に「match negative」が返されます。
スパム隔離へのエンドユーザ認証（isqauth）	エンドユーザ アカウントに対して「match positive」が返されます。	一致するパスフレーズなし：エンドユーザ認証の試行は失敗します。
スパム隔離のエイリアス統合（isqalias）	統合されたスパム通知の送信先である電子メール アドレスが返されます。	スパム通知を統合できません。

（注） クエリに入力する変数名では、大文字と小文字が区別されます。また、正しく動作するためには、LDAP 実装と一致している必要があります。たとえば、プロンプトで **mailLocalAddress** と入力したときに実行されるクエリは、**maillocaladdress** と入力したときとは異なります。シスコは、作成したすべてのクエリについて ldapconfig コマンドの test サブコマンドを使用してテストし、正しい結果が返されることを確認するよう強く推奨します。

LDAP サーバへの接続のトラブルシューティング

LDAP サーバがアプライアンスから到達不能である場合は、次のエラーのいずれかが表示されます。

- `Error: LDAP authentication failed: <LDAP Error "invalidCredentials" [0x31]>`
- `Error: Server unreachable: unable to connect`
- `Error: Server unreachable: DNS lookup failure`

サーバが到達不能になる原因としては、サーバ設定で入力されたポートの誤りや、ファイアウォールでポートが開いていないことが考えられます。LDAP サーバの通信には一般に、ポート 3268 または 389 が使用されます。Active Directory は、ポート 3268 を使用して、マルチサーバ環境で使用されるグローバル カタログにアクセスします（詳細については、付録の「ファイアウォール情報」を参照してください）。AsyncOS 4.0 では、SSL を使用して（通常はポート 636 で） LDAP サーバと通信する機能が追加されました。詳細については、セキュア LDAP（SSL） （740 ページ）を参照してください。

サーバが到達不能になる原因としてはその他に、入力されたホスト名が解決不可能であることが考えられます。

[LDAP サーバプロファイルを追加/編集（Add/Edit LDAP Server Profile）]ページの[テストサーバ（Test Server(s)）]（または CLI の `ldapconfig` コマンドの `test` サブコマンド）を使用して、LDAP サーバへの接続をテストできます。詳細については、LDAP サーバのテスト （733 ページ）を参照してください。

LDAP サーバが到達不能である場合：

- LDAP受け入れまたはマスカレードまたはルーティングがワーク キューに対してイネーブルになっている場合は、メールはワーク キュー内に留まります。
- LDAP 受け入れはイネーブルになっておらず、他のクエリ（グローバル ポリシー チェックなど）がフィルタ内で使用されている場合は、そのフィルタの評価結果が false になります。

受信者検証で受け入れクエリを使用する

既存のLDAPインフラストラクチャを使用して、着信メッセージ（パブリック リスナーでの）の受信者メール アドレスの扱い方を定義できます。ディレクトリ内のユーザ データに対する変更は、次回アプライアンスがディレクトリ サーバに対してクエリを実行したときに更新されます。キャッシュのサイズと、アプライアンスが取得したデータを保持する時間の長さは設定可能です。

（注） 特別な受信者（たとえば administrator@example.com）に対して LDAP 受け入れクエリをバイパスすることもできます。このように設定するには、受信者アクセステーブル（RAT）を使用します。この設定の方法については、「Configuring the Gateway to Receive Email」の章を参照してください。

受け入れクエリの例

次の表に、受け入れクエリの例を示します。

表 *64*：一般的な *LDAP* 実装での *LDAP* クエリ文字列の例：受け入れ

クエリの対象	受信者検証

OpenLDAP	`(mailLocalAddress={a})`
	`(mail={a})`
	`(mailAlternateAddress={a})`

Microsoft Active Directory Address Book **Microsoft Exchange**	`(|(mail={a})(proxyAddresses=smtp:{a}))`

クエリの対象	受信者検証

Sun ONE Directory Server	`(mail={a})`
	`(mailAlternateAddress={a})`
	`(mailEquivalentAddress={a})`
	`(mailForwardingAddress={a})`
	`(mailRoutingAddress={a})`

Lotus Notes/Lotus Domino	`(|(|(mail={a})(uid={u}))(cn={u}))` `(|(ShortName={u})(InternetAddress={a})(FullName={u}))`

ユーザ名（左側）の検証を行うこともできます。このことが役に立つのは、ディレクトリに格納されていないドメインのメールも受け入れるようにしたい場合です。受け入れクエリを (uid={u}) に設定してください。

Lotus Notes の場合の受け入れクエリの設定

LDAPACCEPT と Lotus Notes とを組み合わせる場合は、注意が必要です。Notes LDAP に格納されているユーザの属性が次のように設定されているとします。

```
mail=juser@example.com

cn=Joe User

uid=juser

cn=123456

location=New Jersey
```

LDAP ディレクトリに存在しないユーザであるにもかかわらず、Lotus はこのユーザへの電子メールを、指定されたアドレス以外の形式（たとえばJoe_User@example.com）であっても受け入れます。したがって、AsyncOS は、このユーザの有効なユーザ メール アドレスをすべて見つけることはできません。

この解決策の 1 つは、他の形式のアドレスのパブリッシュを試みるというものです。詳細については、Lotus Notes 管理者に問い合わせてください。

複数ターゲットアドレスへのメール送信にルーティングクエリを使用する

AsyncOS では、エイリアス拡張（複数ターゲットアドレスへの LDAP ルーティング）がサポートされます。AsyncOS によって、元のメール メッセージはエイリアス ターゲットごとに別の新しいメッセージで置き換えられます（たとえば、recipient@yoursite.com へのメッセージは、newrecipient1@hotmail.com や recipient2@internal.yourcompany.com などへの、それぞれ独立したメッセージで置き換えられます）。ルーティング クエリは、他の電子メール処理システムではエイリアシング クエリと呼ばれることもあります。

ルーティング クエリの例

表 *65:* 一般的な *LDAP* 実装での *LDAP* クエリー文字列の例：ルーティング

クエリの対象	別のメールホストへのルーティング
OpenLDAP	`(mailLocalAddress={a})`
Microsoft Active Directory Address Book **Microsoft Exchange**	該当しない可能性あり

Sun ONE Directory Server	`(mail={a})`
	`(mailForwardingAddress={a})`
	`(mailEquivalentAddress={a})`
	`(mailRoutingAddress={a})`
	`(otherMailbox={a})`
	`(rfc822Mailbox={a})`

Active Directory の実装によっては、`proxyAddresses` 属性のエントリが複数存在することがありますが、この属性の値は Active Directory によって `smtp:user@domain.com` という形式で格納されるため、このデータは LDAP ルーティング/エイリアス拡張には使用できません。ターゲットアドレスはそれぞれ別の `attribute:value` ペアに存在する必要があります。Microsoft Exchange 環境が同じインフラストラクチャ内に複数あり、互いを認識している場合は、Exchange 環境の間でメールをルーティングするときに、送信元 MTA に戻る方向のルートは通常は必要ありません。

ルーティング：MAILHOST と MAILROUTINGADDRESS

ルーティング クエリの場合は、MAILHOST の値は IP アドレスではなく、解決可能なホスト名であることが必要です。これには、内部的な DNSconfig が必要になるのが一般的です。

MAILHOST は、ルーティング クエリでは省略可能です。MAILROUTINGADDRESS は、MAILHOST が設定されていない場合は必須です。

エンベロープ送信者を書き換えるためのマスカレードクエリの使用

マスカレードとは、電子メールのエンベロープ送信者（「送信者」または「MAIL FROM」と呼ばれることもあります）および To:、From:、CC: の各ヘッダーを、定義済みのクエリに基づいて書き換える機能です。この機能の一般的な実装例の 1 つが「仮想ドメイン」であり、これによって複数のドメインを 1 つのサイトからホスティングできるようになります。他の一般的な実装としては、ネットワーク インフラストラクチャを「隠す」ために、電子メール ヘッダーの文字列からサブドメインを取り除く（「ストリッピング」）というものがあります。

マスカレード クエリの例

表 *66 :* 一般的な *LDAP* 実装での *LDAP* クエリー文字列の例：マスカレード

クエリの対象	マスカレード
OpenLDAP	`(mailRoutingAddress={a})`
Microsoft Active Directory Address Book	`(proxyaddresses=smtp:{a})`

Sun ONE Directory Server	`(mail={a})`
	`(mailAlternateAddress={a})`
	`(mailEquivalentAddress={a})`
	`(mailForwardingAddress={a})`
	`(mailRoutingAddress={a})`

「フレンドリ名」のマスカレード

ユーザ環境によっては、LDAP ディレクトリ サーバ スキーマの中に、メール ルーティング アドレスやローカル メール アドレス以外に「フレンドリ名」が含まれていることがあります。AsyncOS では、エンベロープ送信者（発信メールの場合）やメッセージ ヘッダー（受信メールの場合、To:、Reply To:、From:、CC: など）を、この「フレンドリ名」でマスカレードできます。フレンドリ アドレスには、有効な電子メール アドレスでは通常は許可されない特殊文字（引用符、スペース、カンマなど）が含まれていてもかまいません。

LDAP クエリ経由でヘッダーをマスカレードするときに、フレンドリ メール文字列全体を LDAP サーバからの結果で置き換えるかどうかを設定時に選択できます。この動作がイネーブルになっていても、エンベロープ送信者には user@domain 部分のみが使用されることに注意してください（フレンドリ名はルールに反するため）。

標準的な LDAP マスカレードのときと同様に、LDAP クエリの結果が空（長さが 0 またはすべてホワイト スペース）の場合は、マスカレードは行われません。

この機能をイネーブルにするには、LDAPベースのマスカレードクエリをリスナーに対して設定するときに（[LDAP] ページまたは `ldapconfig` コマンド）、次の質問に対して「y」と回答します。

```
Do you want the results of the returned attribute to replace the entire
friendly portion of the original recipient? [N]
```

たとえば、次のような LDAP エントリがあるとします。

属性	値
mailRoutingAddress	admin\@example.com
mailLocalAddress	joe.smith\@example.com
mailFriendlyAddress	“Administrator for example.com,” <joe.smith\@example.com>

この機能がイネーブルになっている場合に、LDAP クエリが (mailRoutingAddress={a}) で、マスカレード属性が (mailLocalAddress) ならば、次のように置き換えられます。

元のアドレス（**From**、**To**、**CC**、**Reply-to**）	マスカレードされたヘッダー	マスカレードされたエンベロープ送信者
admin@example.com	From: “Administrator for example.com,” <joe.smith@example.com>	MAIL FROM: <joe.smith@example.com>

受信者がグループメンバーであるかどうかを判別するグループ LDAP クエリの使用

LDAP ディレクトリ内で定義されたグループに受信者が属しているかどうかを、LDAP サーバに対するクエリを使用して判別できます。

ステップ 1 メッセージに rcpt-to-group または mail-from-group ルールを適用するメッセージ フィルタを作成します。

ステップ 2 次に、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページ（または **ldapconfig** コマンド）を使用して、アプライアンスのバインド先となる LDAP サーバを定義し、グループ メンバーシップを調べるクエリーを設定します。

ステップ 3 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページ（または **listenerconfig -> edit -> ldapgroup** サブコマンド）を使用して、このグループ クエリーをリスナーに対して有効にします。

グループ クエリの例

表 *67 :* 一般的な *LDAP* 実装での *LDAP* クエリ文字列の例：グループ

クエリの対象	グループ
OpenLDAP	OpenLDAP では、memberOf 属性はデフォルトではサポートされません。LDAP 管理者によって、この属性または類似の属性がスキーマに追加されていることがあります。
Microsoft Active Directory	`(&(memberOf={g})(proxyAddresses=smtp:{a}))`
Sun ONE Directory Server	`(&(memberOf={g})(mailLocalAddress={a}))`

たとえば、LDAP ディレクトリで「マーケティング」グループのメンバーが ou=Marketing と分類されているとします。この分類を使用して、このグループが送受信するメールを特別な方法で取り扱うことができます。ステップ 1 で、メッセージに作用するメッセージフィルタを作成し、ステップ 2 と 3 で LDAP ルックアップ メカニズムを有効にします。

グループ クエリの設定

次に示す例では、マーケティング グループ（LDAP グループ「Marketing」として定義）のメンバーからのメールを代替メール配信ホスト `marketingfolks.example.com` に配信します。

ステップ 1 初めに、グループ メンバーシップに関して肯定的に一致するメッセージに作用する、メッセージフィルタを作成します。この例では、作成するフィルタの中で `mail-from-group` ルールを使用します。メッセージのうち、エンベロープ送信者が LDAP グループ「marketing-group1」に属していることが判明したものはすべて、代替配信ホストに送信されます（フィルタの`alt-mailhost` アクション）。

グループ メンバーシップ フィールド変数（groupName）は、ステップ 2 で定義します。グループ属性「groupName」の値は、`marketing-group1` と定義されます。

```
mail3.example.com> filters


Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

[]> new

Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.

MarketingGroupfilter:

if (mail-from-group == "marketing-group1") {

alt-mailhost ('marketingfolks.example.com');}
```

```
.

1 filters added.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new filter.

- DELETE - Remove a filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

- EXPORT - Export filters to a file

- MOVE - Move a filter to a different position.

- SET - Set a filter attribute.

- LIST - List the filters.

- DETAIL - Get detailed information on the filters.

- LOGCONFIG - Configure log subscriptions used by filters.

- ROLLOVERNOW - Roll over a filter log file.

[]>
```

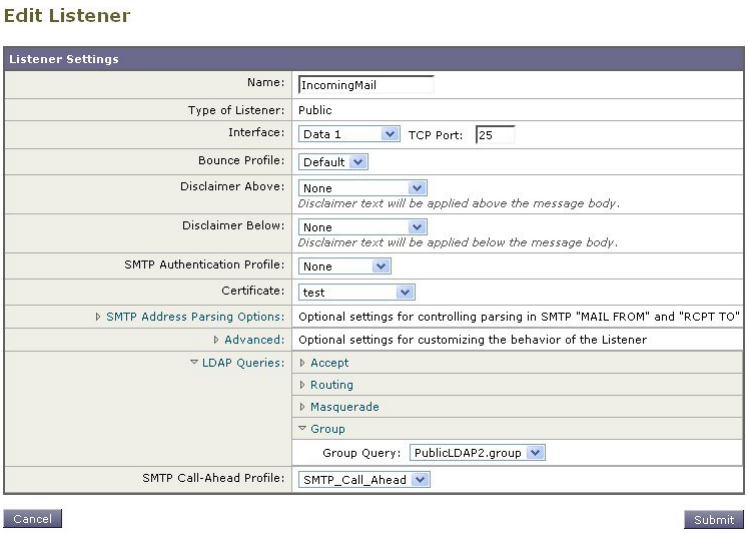
メッセージ フィルタ ルール `mail-from-group` と `rcpt-to-group` の詳細については、メッセージ フィルタ ルール （155 ページ）を参照してください。

ステップ 2 次に、[LDAPサーバプロファイルを追加（Add LDAP Server Profile）] ページを使用して、アプライアンスのバインド先となる LDAP サーバを定義し、グループ メンバーシップを調べる最初のクエリを定義します。

ステップ 3 次に、パブリック リスナー「InboundMail」で LDAP クエリを使用してグループ ルーティングを行うように更新します。[リスナーを編集（Edit Listener）] ページを使用して、前のステップで指定した LDAP クエリをイネーブルにします。

このクエリが実行されると、リスナーが受け入れたメッセージによって LDAP サーバに対するクエリがトリガーされて、グループ メンバーシップが特定されます。PublicLDAP2.group クエリはすでに、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページで定義されています。

図 *63 :* リスナーでのグループ クエリの指定



ステップ 4 変更を送信し、保存します。

例：グループクエリを使用してスパムとウイルスのチェックをスキップする

メッセージ フィルタはパイプラインの初めの方で実行されるので、グループ クエリを使用すると、特定のグループについてウイルスとスパムのチェックをスキップできます。たとえば、社内の IT グループへのメッセージについては、スパムとウイルスのチェックをスキップしてすべて受信したいという要望があるとします。LDAP レコードの中に、DN をグループ名として使用するグループエントリを作成します。このグループ名は、次の DN エントリで構成されます。

cn=IT, ou=groups, o=sample.com

LDAP サーバ プロファイルを作成し、次のグループ クエリを指定します。

(&(memberOf={g})(proxyAddresses=smtp:{a}))

次に、このクエリをリスナーに対してイネーブルにします。これで、メッセージがそのリスナーで受信されたときに、このグループ クエリがトリガーされます。

IT グループのメンバーについてはウイルスとスパムのチェックをスキップするために、次のメッセージ フィルタを作成して、着信メッセージを LDAP グループと比較して検査します。

```
[]> - NEW - Create a new filter.

- IMPORT - Import a filter script from a file.

[]> new

Enter filter script. Enter '.' on its own line to end.
```

```
IT_Group_Filter:

if (rcpt-to-group == "cn=IT, ou=groups, o=sample.com"){

skip-spamcheck();

skip-viruscheck();

deliver();

}

.
1 filters added.
```

（注） このメッセージ フィルタ内の rcpt-to-group には、グループ名として入力された DN（cn=IT, ou=groups, o=sample.com）が反映されています。メッセージ フィルタ内で使用しているグループ名が正しいことを確認してください。フィルタの実行時に、LDAP ディレクトリ内でその名前との比較が確実に行われるようにするためです。

リスナーが受け入れたメッセージによって LDAP サーバに対するクエリがトリガーされて、グループ メンバーシップが特定されます。メッセージ受信者が IT グループのメンバーの場合は、メッセージ フィルタの定義に従ってウイルスとスパムのチェックがいずれもスキップされて、メッセージが受信者に配信されます。フィルタで LDAP クエリの結果をチェックするには、LDAP サーバに対する LDAP クエリを作成し、その LDAP クエリをリスナーに対してイネーブルにする必要があります。

特定のドメインヘルーティングするためのドメインベース クエリの使用

ドメインベース クエリとは、LDAP クエリをタイプ別にグループ化し、特定のドメインに関連付けたうえで、特定のリスナーに割り当てたものです。ドメインベース クエリが使用されるのは、複数の LDAP サーバがそれぞれ異なるドメインに関連付けられているが、すべての LDAP サーバに対するクエリを同じリスナー上で実行する場合です。たとえば、「MyCompany」という会社が「HisCompany」と「HerCompany」の 2 社を買収するとします。MyCompany は自社のドメイン MyCompany.example.com に加えて HisCompany.example.com および HerCompany.example.com のドメインを運用すると共に、ドメインごとに別の LDAP サーバを運用して、各ドメインに関連付けられた従業員の情報を格納しています。この 3 つのドメインのメールをすべて受け入れるために、MyCompany はドメインベース クエリを作成します。これで、MyCompany.example.com は Mycompany.example.com、HisCompany.example.com、および HerCompany.example.com のメールを同じリスナー上で受け入れることができます。

ステップ 1 ドメインベース クエリで使用するドメインごとに 1 つずつ、サーバ プロファイルを作成します。このサーバ プロファイルのそれぞれに対して、ドメインベース クエリに使用するクエリを設定します（受け入れ、

ルーティングなど）。詳細については、LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成 （731 ページ）を参照してください。

ステップ 2 ドメインベース クエリーを作成します。ドメインベース クエリを作成するときは、各サーバ プロファイルからクエリを選択します。また、どのクエリを実行するかを Envelope To フィールドに基づいて決定するように、アプライアンスを設定します。クエリーの作成方法の詳細については、ドメインベース クエリの作成 （755 ページ） を参照してください。

ステップ 3 ドメインベース クエリをパブリックまたはプライベートのリスナーに対してイネーブルにします。リスナーの設定方法の詳細については、「Configuring the Gateway to Receive Mail」の章を参照してください。

（注） ドメインベース クエリは他にも、スパム隔離機能の LDAP エンドユーザ アクセスやスパム通知のために使用できます。詳細については、「スパム隔離」の章を参照してください。

ドメインベース クエリの作成

ドメインベース クエリは、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] > [LDAPサーバ プロファイル（LDAP Server Profiles）] ページで作成します。

ステップ 1 [LDAPサーバプロファイル（LDAP Server Profiles）] ページの [詳細設定（Advanced）] をクリックします。

ステップ 2 [ドメイン割り当ての追加（Add Domain Assignments）] をクリックします。

ステップ 3 ドメインベース クエリーの名前を入力します。

ステップ 4 クエリー タイプを選択します。

（注） ドメインベース クエリを作成するときに選択するクエリのタイプは、すべて同じでなければなりません。クエリ タイプを選択すると、アプライアンスはそのタイプのクエリを利用可能なサーバ プロファイルから取得し、クエリ フィールドを生成します。

ステップ 5 [ドメイン割り当て（Domain Assignments）] フィールドに、ドメインを入力します。

ステップ 6 このドメインに関連付けるクエリーを選択します。

ステップ 7 クエリのドメインがすべて追加されるまで、行を追加します。

ステップ 8 どのクエリにも一致しないときに実行する、デフォルトのクエリを入力できます。デフォルト クエリーを入力しない場合は、[なし（None）] を選択します。

ステップ 9 クエリをテストします。[クエリのテスト（Test Query）] ボタンをクリックし、テストするユーザ ログインとパスフレーズまたはメール アドレスを [テスト パラメータ（Test Parameters）] のフィールドに入力します。結果が [接続ステータス（Connection Status）] フィールドに表示されます。

ステップ 10 （省略可能）{f} トークンを受け入れクエリ内で使用する場合は、エンベロープ送信者アドレスをテスト クエリに追加できます。

（注） ドメインベース クエリの作成が終了したら、このクエリをパブリックまたはプライベートのリスナーに関連付ける必要があります。

ステップ 11 変更を送信し、保存します。

一連の LDAP クエリを実行するためのチェーン クエリの使用

チェーン クエリは、アプライアンスによって順番に実行が試行される一連の LDAP クエリで構成されます。アプライアンスは、この「チェーン」の中の各クエリの実行を試行し、LDAP サーバから肯定的なレスポンスが返されると（または「チェーン」の最後のクエリで否定的なレスポンスが返されるか失敗すると）実行を停止します。チェーン ルーティング クエリーでは、アプライアンスは書き換えられた電子メールアドレスごとに、同じ設定の一連のチェーン クエリーを再実行します。チェーン クエリが役立つのは、LDAPディレクトリ内のエントリにおいて、さまざまな属性に類似の（または同一の）値が格納されている場合です。たとえば、属性 maillocaladdress と mail がユーザ電子メール アドレスを格納するために使用されているとします。この両方の属性に対して確実にクエリを実行するには、チェーン クエリを使用します。

ステップ 1 チェーン クエリ内で使用するクエリごとに、サーバ プロファイルを作成します。このサーバ プロファイルのそれぞれについて、チェーン クエリーに使用するクエリーを設定します。詳細については、LDAPサーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成 （731 ページ）を参照してください。

ステップ 2 チェーン クエリを作成します。詳細については、チェーン クエリの作成 （756 ページ）を参照してください。

ステップ 3 チェーン クエリをパブリックまたはプライベートのリスナーに対してイネーブルにします。リスナーの設定方法の詳細については、「Configuring the Gateway to Receive Mail」の章を参照してください。

（注） ドメインベース クエリは他にも、スパム隔離機能の LDAP エンドユーザ アクセスやスパム通知のために使用できます。詳細については、「スパム隔離」の章を参照してください。

チェーン クエリの作成

チェーン クエリーは、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] > [LDAPサーバプロファイル（LDAP Server Profiles）] ページで作成します。

ステップ 1 [LDAPサーバプロファイル（LDAP Server Profiles）] ページの [詳細設定（Advanced）] をクリックします。

ステップ 2 [チェーン クエリを追加（Add Chain Query）] をクリックします。

ステップ 3 チェーン クエリの名前を入力します。

ステップ 4 クエリー タイプを選択します。

チェーン クエリを作成するときに選択するクエリのタイプは、すべて同じでなければなりません。クエリ タイプを選択すると、アプライアンスはそのタイプのクエリを利用可能なサーバ プロファイルから取得し、クエリ フィールドを生成します。

ステップ 5 チェーン クエリに追加するクエリを選択します。

アプライアンスによって、ここで設定した順にクエリが実行されます。したがって、複数のクエリをチェーン クエリに追加する場合は、より限定的なクエリの後でより汎用のクエリが実行されるような順序にすることを推奨します。

ステップ 6 クエリをテストします。[クエリのテスト（Test Query）] ボタンをクリックし、テストするユーザ ログインとパスフレーズまたはメール アドレスを [テスト パラメータ（Test Parameters）] のフィールドに入力します。結果が [接続ステータス（Connection Status）] フィールドに表示されます。

ステップ 7 （省略可能）{f} トークンを受け入れクエリ内で使用する場合は、エンベロープ送信者アドレスをテスト クエリに追加できます。

（注） チェーン クエリの作成が終了したら、このクエリをパブリックまたはプライベートのリスナーに関連付ける必要があります。

ステップ 8 変更を送信し、保存します。

LDAP によるディレクトリ ハーベスト攻撃防止

ディレクトリ ハーベスト攻撃は、悪意のある送信者が、よくある名前を持つ受信者宛にメッセージを送信することによって開始します。電子メール ゲートウェイは、受信者がその場所に有効なメールボックスを持っているかどうかを調べて応答を返します。これを大量に実行すると、悪意のある送信者は、どのアドレスにスパムを送信すればよいかを、有効なアドレスの「収穫（ハーベスト）」によって特定できるようになります。

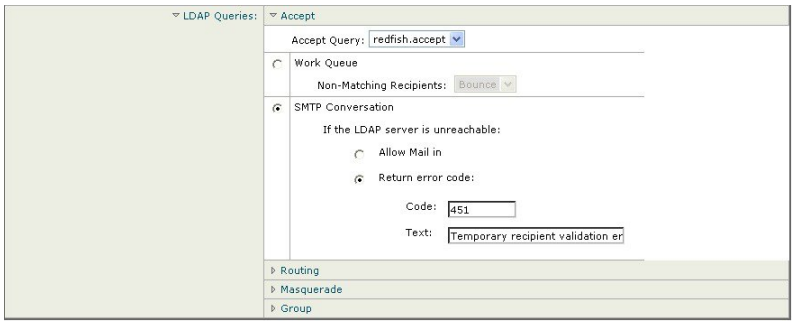
E メール セキュリティ アプライアンスでは、LDAP 受け入れ検証クエリーを使用すると、ディレクトリ ハーベスト攻撃（DHA）を検出して防止できます。LDAP 受け入れを設定するときに、ディレクトリ ハーベスト攻撃防止を SMTP カンバセーション中に行うか、ワーク キューの中で行うかを選択できます。

SMTP カンバセーション中のディレクトリ ハーベスト攻撃防止

DHA を防止するには、ドメインだけを Recipient Access Table（RAT; 受信者アクセス テーブル）に入力しておき、LDAP 受け入れ検証を SMTP カンバセーション内で実行します。

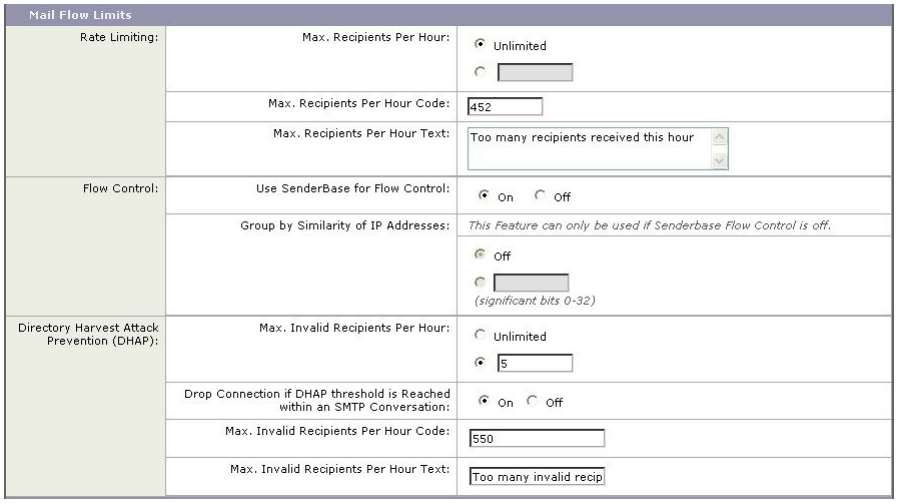
SMTP カンバセーション中にメッセージをドロップするには、LDAP 受け入れのための LDAP サーバ プロファイルを設定します。次に、LDAP 受け入れクエリを SMTP カンバセーション中に実行するようにリスナーを設定します。

図 *64 : 受け入れクエリを SMTP カンバセーション中に実行するように設定*



リスナーで実行する LDAP 受け入れクエリを設定したら、そのリスナーに関連付けられたメール フロー ポリシーの中の DHAP（ディレクトリ ハーベスト攻撃防止）設定を指定する必要があります。

図 *65 : SMTP カンバセーション中に接続をドロップするようにメール フロー ポリシーを設定する*



リスナーに関連付けられたメール フロー ポリシーの中で、ディレクトリ ハーベスト攻撃防止のための次の項目を設定します。

- [1時間あたりの無効な受信者の最大数（Max. Invalid Recipients Per hour）]。このリスナーがリモート ホストから受け取る無効な受信者の 1 時間あたりの最大数です。このしきい値は、RAT 拒否の総数を表します。これは、無効な LDAP 受信者宛てのため SMTP カンバセーション中にドロップされたメッセージの総数と、ワーク キュー内でバウンスされたメッセージの合計です。たとえば、しきい値を 5 と設定した場合に、検出された RAT 拒否が 2 件で、無効な LDAP 受信者宛てのためドロップされたメッセージが 3 件であるとします。この時点で、アプライアンスはしきい値に到達したと判断して、接続をドロップさせます。デフォルトでは、パブリック リスナーでの 1 時間あたりの受信者の最大数は 25 です。プライベート リスナーの場合は、1 時間あたりの受信者の最大数はデフォルトでは無制限です。この最大数を [無制限（Unlimited）] に設定すると、そのメール フロー ポリシーに対して DHAP はイネーブルになりません。

- [SMTP 対話内で DHAP しきい値に到達した場合、接続をドロップ（Drop Connection if DHAP Threshold is reached within an SMTP conversation）]。ディレクトリ ハーベスト攻撃防止のしきい値に達したときにアプライアンスによって接続をドロップさせように設定します。
- [時間コードあたりの最大受信者数（Max. Recipients Per Hour Code）].接続をドロップするときに使用するコードを指定します。デフォルトのコードは 550 です。
- [時間テキストあたりの最大受信者数（Max. Recipients Per Hour Text）]。ドロップした接続に対して使用するテキストを指定します。デフォルトのテキストは「Too many invalid recipients」です。

しきい値に達した場合は、受信者が無効であってもメッセージのエンベロープ送信者にバウンス メッセージが送信されることはありません。

作業キュー内でのディレクトリ ハーベスト攻撃防止

ディレクトリ ハーベスト攻撃（DHA）のほとんどは、ドメインだけを受信者アクセス テーブル（RAT）に入力しておき、LDAP受け入れ検証をワーク キュー内で実行することによって防止できます。この方法を使用すると、悪意のある送信者が、受信者が有効かどうかをSMTPカンバセーション中に知ることはできなくなります。（受け入れクエリが設定されているときは、システムはメッセージを受け入れて、LDAP 受け入れ検証をワーク キュー内で実行します）。ただし、メッセージのエンベロープ送信者には、受信者が無効である場合にバウンス メッセージが送信されます。

ワーク キュー内でディレクトリ ハーベスト攻撃防止するための設定

ディレクトリ ハーベスト攻撃を防止するには、初めに LDAP サーバ プロファイルを設定して LDAP 受け入れをイネーブルにします。LDAP 受け入れクエリをイネーブルにしたら、次のように、その受け入れクエリを使用するようにリスナーを設定すると共に、受信者が一致しない場合はメールをバウンスするように指定します。

次に、メール フロー ポリシーを設定します。このポリシーでは、所定の時間内に送信 IP アドレスあたりどれだけの無効な受信者アドレスをシステムが受け入れるかを定義します。この数を超えると、システムはこの状態が DHA（ディレクトリ ハーベスト攻撃）であると判断してアラート メッセージを送信します。このアラート メッセージに含まれる情報は次のとおりです。

```
LDAP: Potential Directory Harvest Attack from host=('IP-address', 'domain_name
'), dhap_limit=n, sender_group=sender_group,


listener=listener_name, reverse_dns=(reverse_IP_address, 'domain_name
', 1), sender=envelope_sender, rcpt=envelope_recipients
```

メール フロー ポリシーで指定されたしきい値に達するまでは、システムによってメッセージがバウンスされますが、それ以降は応答を返すことなく受け入れられてドロップされます。したがって、正当な送信者にはアドレスの誤りが通知されますが、悪意のある送信者は、どの受信者が受け入れられたかを判断できません。

この無効受信者カウンタの働きは、現在 AsyncOS に実装されているレート制限機能に似ています。つまり、管理者がこの機能をイネーブルにして、上限値をパブリック リスナーの HAT 内のメール フロー ポリシーの中で設定します（HAT のデフォルトのメール フロー ポリシーを含む）。

また、コマンドライン インターフェイスで `listenerconfig` コマンドを使用して、これを設定することもできます。

この機能は、メール フロー ポリシーを GUI で編集するときにも表示されます（対応するリスナーに対して LDAP クエリが作成済みの場合）。

1 時間あたりの無効受信者数を入力すると、そのメール フロー ポリシーに対して DHAP（ディレクトリ ハーベスト攻撃防止）がイネーブルになります。デフォルトで、パブリック リスナーでは 1 時間あたり最大 25 件の無効受信者が受け入れられます。プライベート リスナーの場合は、1 時間あたりの無効受信者数はデフォルトでは無制限です。この最大数を [無制限（Unlimited）] に設定すると、そのメール フロー ポリシーに対して DHAP はイネーブルになりません。

SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定

AsyncOS では、SMTP 認証がサポートされています。SMTP Auth は、SMTP サーバに接続するクライアントを認証するメカニズムです。

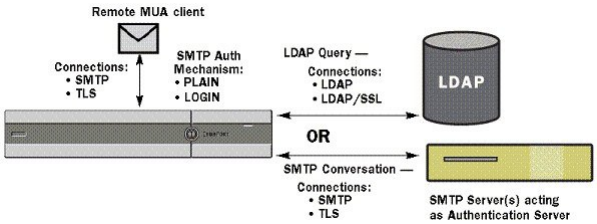
このメカニズムを利用すると、特定の組織に所属するユーザが、その組織のメール サーバにリモートで接続している（自宅や出張先などから）ときもメール サーバを使用してメールを送信できるようになります。メール ユーザ エージェント（MUA）は、メールの送信を試行するときに認証要求（チャレンジ/レスポンス）を発行できます。

SMTP 認証は、発信メール リレーに対しても使用できます。これを利用すると、アプライアンスがネットワークのエッジではない場合に、アプライアンスからリレー サーバへのセキュア接続を確立できます。

AsyncOS では、ユーザ クレデンシャルの認証方式として次の 2 つがサポートされています。

- LDAP ディレクトリを使用する。
- 別の SMTP サーバを使用する（SMTP Auth 転送と SMTP Auth 発信）。

図 *66 : SMTP Auth* のサポート：*LDAP* ディレクトリ ストアまたは *SMTP* サーバ



SMTP 認証方式を設定したら、HAT メール フロー ポリシー内で使用される SMTP Auth プロファイルを、smtpauthconfig コマンドを使用して作成します（リスナーでの SMTP 認証の有効化 （764 ページ）を参照）。

SMTP 認証の設定

LDAP サーバを使用して認証を行う場合は、[LDAPサーバプロファイルを追加（Add LDAP Server Profile）] または [LDAPサーバプロファイルを編集（Edit LDAP Server Profile）] ページ（または **ldapconfig** コマンド）でクエリ タイプとして SMTPAUTH を選択して SMTP 認証クエリを作成します。設定する LDAP サーバのそれぞれについて、SMTP 認証プロファイルとして使用する SMTPAUTH クエリを 1 つ設定できます。

SMTP 認証クエリには、「LDAP バインド」と「属性としてのパスフレーズ」の 2 種類があります。「属性としてのパスフレーズ」を使用するときは、アプライアンスによってLDAPディレクトリ内のパスフレーズ フィールドが取り出されます。パスフレーズは、プレーン テキスト、暗号化、またはハッシュされて格納されている可能性があります。LDAPバインドを使用すると、アプライアンスは、クライアントによって提供された資格情報を使用してLDAPサーバにログインしようとします。

属性としてのパスフレーズの指定

OpenLDAP の規定（RFC 2307 に基づく）では、コーディングのタイプを中カッコで囲み、その後にエンコードされたパスフレーズを続けることになっています（たとえば「{SHA}5en6G6MezRroT3XKqkdPOmY/BfQ=」）。この例では、パスフレーズ部分はプレーンテキストのパスフレーズに SHA を適用してから base64 エンコーディングしたものです。

アプライアンスがパスフレーズを取得する前に、SASL メカニズムのネゴシエートが MUA との間で行われ、アプライアンスと MUA はどの方法を使用するかを決定します（サポートされているメカニズムはLOGIN、PLAIN、MD5、SHA、SSHA、CRYPT SASL です）。その後で、アプライアンスはLDAPデータベースに対するクエリを実行してパスフレーズを取得します。LDAP内では、中カッコで囲まれたプレフィックスがパスフレーズに付いていることがあります。

- プレフィックスが付いていない場合は、LDAP内に格納されているパスフレーズがプレーン テキストであると見なされます。
- プレフィックスが付いている場合は、アプライアンスはそのハッシュ化パスフレーズを取得し、MUA によって指定されたユーザ名とパスフレーズの両方あるいはどちらかのハッシュを実行して、ハッシュ後のパスフレーズと比較します。アプライアンスでサポートされるハッシュ タイプは SHA1 と MD5 であり、RFC 2307 の規定に基づいて、パスフレーズ フィールド内ではハッシュ化パスフレーズの前にハッシュ メカニズムのタイプが付加されます。
- LDAP サーバの中には、OpenWave LDAP サーバのように、暗号化されたパスフレーズの前に暗号化タイプを付加しないものもあり、代わりに暗号化タイプが別のLDAP属性として格納されています。このような場合は、管理者が指定したデフォルトのSMTP AUTH暗号化方式であると見なされて、そのパスフレーズとSMTPカンバセーションで取得されたパスフレーズとが比較されます。

アプライアンスは、SMTP Auth交換から任意ユーザ名を受け取ってLDAPクエリに変換し、このクエリを使用してクリア テキストまたはハッシュ化されたパスフレーズ フィールドを取得します。次に、SMTP Authクレデンシャルで指定されたパスフレーズに対してハッシュが必要な場合は実行し、その結果を LDAP からのパスフレーズと比較します（ハッシュ タイプのタ

グがある場合は取り除く）。一致した場合は、SMTP Auth カンバセーションが続行されます。一致しない場合は、エラー コードが返されます。

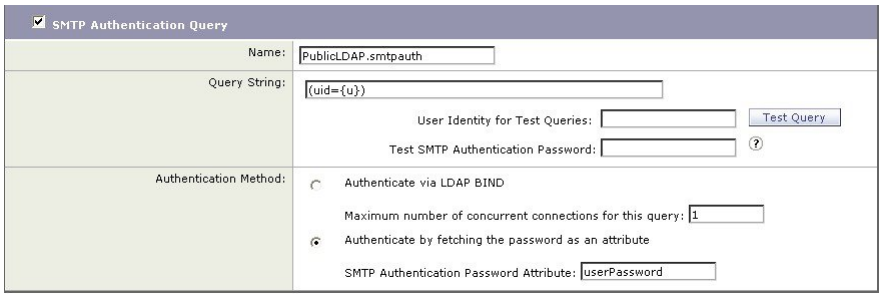
SMTP 認証クエリの設定

表 *68 : SMTP Auth LDAP* クエリのフィールド

名前	クエリの名前
クエリ文字列（Query String）	認証を LDAP バインド経由で行うか、パスフレーズを属性として取得して行うかを選択できます。 [バインド（Bind）]：LDAP サーバへのログイン試行には、クライアントによって指定されたクレデンシャルを使用します（これを「LDAP バインド」と呼びます）。 SMTP Auth クエリで使用される同時接続の最大数を指定します。この数は、上の LDAP サーバ属性で指定した数を超えてはなりません。バインド認証時に大量のセッション タイムアウトが発生するのを防ぐには、ここで指定する同時接続の最大数を大きくします（一般的には、接続のほぼすべてを SMTP Auth に割り当てることができます）。バインド認証ごとに、新しい接続が 1 つ使用されます。残りの接続は、他のタイプの LDAP クエリで共有されます。 [属性としてのパスフレーズ（Passphrase as Attribute）]：パスフレーズを取得して認証を行うには、下の [SMTP認証のパスフレーズの属性（SMTP Auth Passphrase Attribute）] フィールドでパスフレーズを指定します。 いずれかの種類の認証に使用する LDAP クエリを指定します。アクティブ ディレクトリのクエリの例：(&(samaccountname={u})(objectCategory=person)(objectClass=user))
SMTP認証のパスフレーズの属性（SMTP Auth Passphrase Attribute）	[属性としてパスフレーズを取得した認証（Authenticate by fetching the passphrase as an attribute）] を選択した場合は、パスフレーズ属性をここで指定します。

次の例では、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページを使用して LDAP 設定「PublicLDAP」を編集し、SMTPAUTH クエリを追加しています。クエリ文字列（uid={u}）は、userPassword 属性と比較するように作成されています。

図 *67 : SMTP* 認証クエリ



SMTPAUTH プロファイルの設定が完了すると、そのクエリを SMTP 認証に使用するようにリスナーを設定できます。

第 2 の SMTP サーバ経由での SMTP 認証（転送を使用する SMTP Auth）

SMTP 認証カンバセーションのために指定されたユーザ名とパスフレーズを、別の SMTP サーバを使用して検証するようにアプライアンスを設定できます。

認証を行うサーバは、メールを転送するサーバとは別のものであり、SMTP 認証要求への応答だけを行います。認証に成功したときは、専用メール サーバによるメールの SMTP 転送を続行できます。この機能は、「転送を使用する SMTP Auth」と呼ばれることもあります。クレデンシャルのみが別の SMTP サーバに転送（プロキシ）されて認証が行われるからです。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] を選択します。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 SMTP 認証プロファイルの一意の名前を入力します。

ステップ 4 [プロファイルタイプ（Profile Type）] で [転送（Forward）] を選択します。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 転送サーバのホスト名/IP アドレスとポートを入力します。認証要求の転送に使用する転送インターフェイスを選択します。同時接続の最大数を指定します。次に、アプライアンスから転送サーバへの接続に対して TLS を必須とするかどうかを設定します。使用する SASL メカニズムも、[プレーン（PLAIN）] と [ログイン（LOGIN）]から選択できます（使用できる場合）。この選択は、転送サーバごとに設定されます。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ステップ 8 認証プロファイルの作成が完了すると、そのプロファイルをリスナーに対してイネーブルにできます。詳細については、リスナーでの SMTP 認証の有効化 （764 ページ）を参照してください。

LDAP を使用する SMTP 認証

LDAP ベースの SMTP 認証プロファイルを作成するには、SMTP 認証クエリを LDAP サーバ プロファイルと共に [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページであらかじめ作成しておく必要があります。このプロファイルを使用して SMTP 認証プロファイルを作成します。LDAP プロファイルの作成方法の詳細については、LDAP クエリについて （728 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] を選択します。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 SMTP 認証プロファイルの一意の名前を入力します。

ステップ 4 [プロファイルタイプ（Profile Type）] で [LDAP] を選択します。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 この認証プロファイルに使用する LDAP クエリを選択します。

ステップ 7 デフォルトの暗号化方式をドロップダウンメニューから選択します。選択肢には、[SHA]、[Salted SHA]、[Crypt]、[Plain]、[MD5] があります。LDAP サーバによって暗号化後のパスフレーズの前に暗号化タイプが付加される場合は、[なし（None）] を選択してください。LDAP サーバによって暗号化タイプが別エンティティとして保存される場合は（たとえば OpenWave LDAP サーバ）、暗号化方式をメニューから選択してください。デフォルトの暗号化設定は、LDAP クエリにバインドが使用される場合は使用されません。

ステップ 8 [終了（Finish）] をクリックします。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

ステップ 10 認証プロファイルの作成が完了すると、そのプロファイルをリスナーに対してイネーブルにできます。詳細については、リスナーでの SMTP 認証の有効化 （764 ページ）を参照してください。

リスナーでの SMTP 認証の有効化

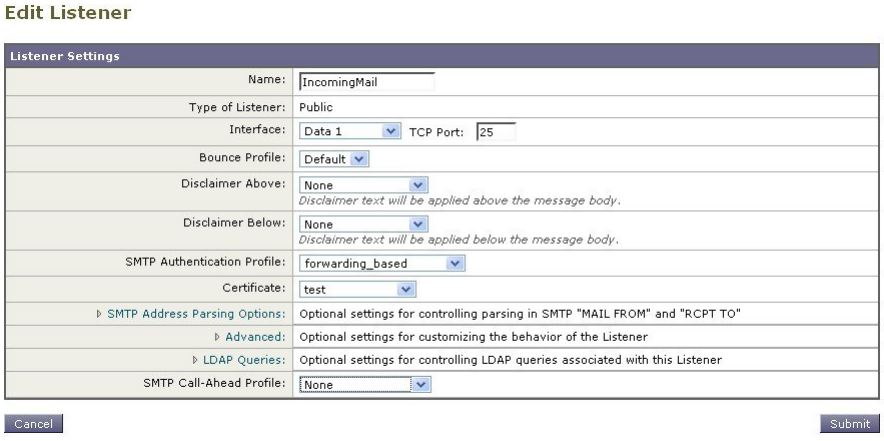
[ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] ページで、実行する認証のタイプ（LDAP ベースまたは SMTP 転送ベース）を指定して SMTP 認証「プロファイル」を作成したら、[ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページ（または **listenerconfig** コマンド）を使用して、このプロファイルをリスナーに関連付ける必要があります。

（注） 認証済みのユーザには、ユーザのその時点のメール フロー ポリシーの中で RELAY 接続動作が許可されます。

1 つのプロファイル内で複数の転送サーバを指定することもできます。SASL メカニズム CRAM-MD5 と DIGEST-MD5 は、アプライアンスと転送サーバの間ではサポートされません。

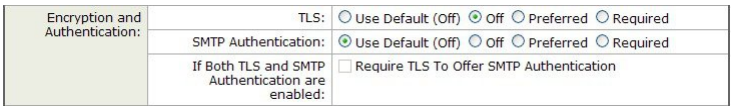
次の例では、リスナー「InboundMail」で SMTPAUTH プロファイルが使用されるように、[リスナーを編集（Edit Listener）] ページで設定しています。

図 *68 : SMTP* 認証プロファイルを *[*リスナーを編集（*Edit Listener*）*]* ページで選択する



プロファイルを使用するようにリスナーを設定したら、そのリスナーでのSMTP認証を許可、禁止、または必須とするようにホスト アクセス テーブルのデフォルト設定を変更できます。

図 *69 :* メール フロー ポリシーでの *SMTP* 認証のイネーブル化



番号（Number）	説明
1.	[SMTP認証（SMTP Authentication）] フィールドでは、リスナー レベルで SMTP 認証を制御します。[いいえ（No）] を選択した場合は、SMTP 認証に関する他の設定にかかわらず、このリスナーでは認証はイネーブルになりません。
2.	2 番めのプロンプト（[SMTP認証（SMTP Authentication）]）で [必須（Required）] を選択した場合は、AUTH キーワードが発行されるのは TLS がネゴシエートされた（クライアントが別の EHLO コマンドを発行した）後となります。

SMTP 認証と HAT ポリシーの設定

送信者は送信者グループとしてまとめられ、その後でSMTP認証ネゴシエーションが開始するので、ホスト アクセス テーブル（HAT）の設定には影響は及びません。リモート メール ホストが接続するときに、アプライアンスは初めにどの送信者グループが該当するかを特定して、その送信者グループのメール ポリシーを適用します。たとえば、リモート MTA「suspicious.com」が SUSPECTLIST という送信者グループに属している場合は、「suspicious.com」の SMTPAUTH ネゴシエーションの結果とは無関係に THROTTLE ポリシーが適用されます。

ただし、SMTPAUTH を使用して認証を受ける送信者の扱いは、「通常の」送信者とは異なります。SMTPAUTH セッションに成功した場合の接続動作は「RELAY」に変更されるので、実質的に受信者アクセス テーブル（RAT）と LDAPACCEPT はバイパスされます。その結果、送信者はメッセージをアプライアンス経由でリレーできます。したがって、適用されるレート制限やスロットリングがある場合は、引き続き有効になります。

HAT 遅延拒否

HAT 遅延拒否が設定済みのときは、HAT 送信者グループとメール フロー ポリシーの設定に基づいて本来ならばドロップされる接続も、認証に成功し、RELAY メール フロー ポリシーが許可されます。

メッセージ受信者レベルでHAT拒否を実行するかどうかを設定します。デフォルトでは、HATによって拒否された接続は SMTP カンバセーションの開始時にバナー メッセージをともなって終了されます。

HAT「拒否」設定で電子メールが拒否されると、AsyncOS ではSMTPカンバセーションの開始時ではなく、メッセージ受信者レベル（RCPT TO）で拒否を実行できます。この方法でメッセージを拒否することで、メッセージの拒否が遅延されメッセージがバウンスするため、AsyncOS は拒否されたメッセージに関するより詳細な情報を取得できます。たとえば、ブロッ

クされたメッセージのアドレスおよび各受信者のアドレスからメールを表示できます。また、HAT 拒否の遅延によって、送信側 MTA が何度も再試行される可能性も小さくなります。

HAT 遅延拒否をイネーブルにすると、次の動作が発生します。

- MAIL FROM コマンドが許可されるが、メッセージ オブジェクトは作成されない。
- 電子メールの送信のためのアクセスが拒否されたというメッセージが表示され、すべての RCPT TO コマンドが拒否される。
- SMTP AUTH を使用して送信側 MTA が認証される場合、RELAY ポリシーが許可され、メールを通常どおりに送信できる。

遅延拒否を設定するには、CLI の `listenerconfig --> setup` コマンドを使用します。この動作は、デフォルトではディセーブルになっています。

次の表に、HAT の遅延拒否を設定する方法を説明します。

```
example.com> listenerconfig

Currently configured listeners:

1. listener1 (on main, 172.22.138.17) QMQP TCP Port 628 Private

2. listener2 (on main, 172.22.138.17) SMTP TCP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.

- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.

[]> setup

Enter the global limit for concurrent connections to be allowed across all listeners.

[300]>

[...]


By default HAT rejected connections will be closed with a banner
message at the start of the SMTP conversation. Would you like to do the rejection at the
message recipient level instead for more detailed logging of rejected mail?

[N]> y

Do you want to modify the SMTP RCPT TO reject response in this case?

[N]> y

Enter the SMTP code to use in the response. 550 is the standard code.

[550]> 551
```

```
Enter your custom SMTP response. Press Enter on a blank line to finish.

Sender rejected due to local mail policy.

Contact your mail admin for assistance.
```

クライアント証明書を使用した SMTP セッションの認証

E メール セキュリティ アプライアンスは、E メール セキュリティ アプライアンスとユーザのメール クライアント間の SMTP セッションを認証するためにクライアント証明書の使用をサポートします。

SMTP認証プロファイルを作成する場合は、証明書を確認するときに使用する証明書認証LDAPクエリを選択します。また、クライアント証明書が使用できなかった場合、E メール セキュリティ アプライアンスがユーザ認証するための SMTP AUTH コマンドにフォールバックするかどうかを指定できます。

組織でユーザを認証するためにクライアント証明書を使用する場合、クライアント証明書を持たないユーザがユーザのデータが許可するように指定されている限りメールを送信できるかどうか判断するために、SMTP 認証クエリを使用できます。

発信 SMTP 認証

SMTP認証は、発信メール リレーをユーザ名とパスフレーズを使用して検証するときにも使用できます。「発信」SMTP認証プロファイルを作成してから、このプロファイルを全ドメインの SMTP ルートに関連付けます。メール配信試行のたびに、 アプライアンスは必要なクレデンシャルを使用してアップストリーム メール リレーにログインします。SMTP 認証は、認証プロトコルの PLAIN と LOGIN をサポートします。

ステップ 1 送信 SMTP 認証プロファイルを作成します。

1. [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] を選択します。
2. [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。
3. SMTP 認証プロファイルの一意の名前を入力します。
4. [プロファイルタイプ（Profile Type）] で [送信（Outgoing）] を選択します。
5. [Next] をクリックします。
6. 認証プロファイルの認証用ユーザ名とパスフレーズを入力します。
7. [終了（Finish）] をクリックします。

ステップ 2 ステップ 1 で作成した送信 SMTP 認証プロファイルを使用するように、SMPT ルートを設定します。

1. [ネットワーク（Network）] > [SMTPルート（SMTP Routes）] を選択します。
2. テーブルの [受信ドメイン（Receiving Domain）] カラムで、[その他のすべてのドメイン（All Other Domains）] リンクをクリックします。

3. SMTP ルートの宛先ホストの名前を [宛先ホスト（Destination Host）] に入力します。これは、発信メールの配信に使用される外部メール リレーのホスト名です。
4. 発信 SMTP 認証プロファイルをドロップダウン メニューから選択します。
5. 変更を送信し、保存します。

ロギングと SMTP 認証

SMTP 認証メカニズム（LDAP ベース、SMTP 転送サーバ ベース、または SMTP 発信）がアプライアンス上で設定されている場合は、以下のイベントがメール ログに記録されます。

- （情報）SMTP 認証成功：認証されたユーザと、使用されたメカニズムも記録されます。（プレーン テキストのパスフレーズが記録されることはありません）。
- （情報）SMTP 認証失敗：認証されたユーザと、使用されたメカニズムも記録されます。
- （警告）認証サーバに接続不可能：サーバ名とメカニズムも記録されます。
- （警告）タイムアウトイベント：転送サーバ（アップストリームの、インジェクションを行うアプライアンスと通信）が認証要求を待つ間にタイムアウトした場合。

ユーザの外部 LDAP 認証の設定

ネットワーク上の LDAP ディレクトリを使用してユーザを認証するようにアプライアンスを設定できます。このように設定すると、ユーザが各自の LDAP ユーザ名とパスフレーズを使用してログインできるようになります。LDAP サーバに対する認証クエリを設定したら、アプライアンスによる外部認証の使用をイネーブルにします（GUI の [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページまたは CLI の **userconfig** コマンドを使用します）。

ステップ 1 **ユーザ アカウントを検索するためのクエリーを作成します。**LDAP サーバ プロファイルで、LDAP ディレクトリ内のユーザ アカウントを検索するためのクエリを作成します。

ステップ 2 **グループ メンバーシップ クエリーを作成します。**ユーザが特定のディレクトリ グループのメンバーかどうかを判断するためのクエリを作成します。

ステップ 3 **LDAP サーバを使用するように外部認証をセットアップします。**この LDAP サーバをユーザ認証に使用するようにアプライアンスを設定し、ユーザ ロールを LDAP ディレクトリ内のグループに割り当てます。詳細については、「Distributing Administrative Tasks」の章の「Adding Users」を参照してください。

（注） [LDAP] ページの [クエリのテスト（Test Query）] ボタン（または **ldaptest** コマンド）を使用して、クエリから返される結果が期待したとおりであることを確認します。詳細については、LDAP クエリのテスト （744 ページ）を参照してください。

ユーザ アカウント クエリ

外部ユーザを認証するために、AsyncOS はクエリを使用してそのユーザのレコードを LDAP ディレクトリ内で検索し、ユーザのフル ネームが格納されている属性を見つけます。管理者が選択したサーバ タイプに応じて、AsyncOS によってデフォルトのクエリとデフォルトの属性が入力されます。アカウントが失効しているユーザは拒否するようにアプライアンスを設定することもできます。それには、RFC 2307 で規定されている属性が LDAP ユーザ レコード内で定義されている必要があります（shadowLastChange、shadowMax、および shadowExpire）。ユーザ レコードが存在するドメイン レベルのベース DN が必須です。

次の表に、AsyncOS がユーザ アカウントを Active Directory サーバ上で検索するときに使用されるデフォルトのクエリ文字列とユーザのフル ネーム属性を示します。

表 *69*：デフォルトのユーザ アカウント クエリ文字列と属性：*Active Directory*

サーバ タイプ（Server Type）	Active Directory
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（ユーザ レコードを見つけるには具体的なベース DN を使用する必要があります）
クエリ文字列	(&(objectClass=user)(sAMAccountName={u}))
ユーザのフル ネームが格納されている属性	displayName

次の表に、AsyncOS がユーザ アカウントを OpenLDAP サーバ上で検索するときに使用されるデフォルトのクエリ文字列とユーザのフル ネーム属性を示します。

表 *70*：デフォルトのユーザ アカウント クエリ文字列と属性：*OpenLDAP*

サーバ タイプ（Server Type）	OpenLDAP
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（ユーザ レコードを見つけるには具体的なベース DN を使用する必要があります）
クエリ文字列	(&(objectClass=posixAccount)(uid={u}))
ユーザのフル ネームが格納されている属性（Attribute containing the user's full name）	gecos

グループ メンバーシップ クエリ

AsyncOS は、ユーザが特定のディレクトリ グループのメンバーかどうかを判断するという目的でもクエリを使用します。ディレクトリ グループ メンバーシップ内のメンバーシップによって、そのユーザのシステム内のアクセス許可が決まります。GUI の [システム管理（System Administration）]>[ユーザ（Users）] ページ（または CLI の userconfig）で外部認証をイネーブルにするときに、ユーザ ロールを LDAP ディレクトリ内のグループに割り当てます。ユーザ

ロールによって、そのユーザがシステム内で持つアクセス許可が決まります。外部認証されたユーザの場合は、ロールは個々のユーザではなくディレクトリ グループに割り当てられます。たとえば、IT というディレクトリ グループ内のユーザに「Administrator」というロールを割り当て、「Support」というディレクトリ グループのユーザに「Help Desk User」というロールを割り当てます。

1 人のユーザが複数の LDAP グループに属しており、それぞれユーザ ロールが異なる場合は、最も限定的なロールのアクセス許可が AsyncOS によってそのユーザに付与されます。たとえば、ユーザが Operator 権限を持つグループと Help Desk User 権限を持つグループに属する場合、AsyncOS はユーザに Help Desk User ロールの権限を割り当てます。

グループ メンバーシップを問い合わせるための LDAP プロファイルを設定するときに、グループ レコードが格納されているディレクトリ レベルのベース DN を入力し、グループ メンバーのユーザ名が格納されている属性と、グループ名が格納されている属性を入力します。LDAP サーバ プロファイルに対して選択されたサーバ タイプに基づいて、ユーザ名とグループ名の属性のデフォルト値とデフォルト クエリ文字列が AsyncOS によって入力されます。

（注） Active Directory サーバの場合は、ユーザが特定のグループのメンバーかどうかを判断するためのデフォルトのクエリ文字列は (&(objectClass=group)(member={u})) です。ただし、使用する LDAP スキーマにおいて、「memberof」のリストでユーザ名ではなく識別名が使用されている場合は、{dn} を {u} の代わりに使用できます。

次の表に、AsyncOS が Active Directory サーバ上でグループ メンバーシップ情報を検索するときに使用されるデフォルトのクエリ文字列と属性を示します。

表 *71 :* デフォルトのグループ メンバーシップ クエリ文字列と属性：*Active Directory*

サーバ タイプ（Server Type）	Active Directory
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（グループ レコードを見つけるには具体的なベース DN を使用する必要があります）
ユーザが特定のグループのメンバーかどうかを判断するためのクエリ文字列	(&(objectClass=group)(member={u})) （注） 使用する LDAP スキーマにおいて memberOf リストの中でユーザ名ではなく識別名が使用されている場合は、{u} の代わりに {dn} を使用できます。
各メンバーのユーザ名（またはそのユーザのレコードの DN）が格納されている属性	member
グループ名が格納されている属性	cn

次の表に、AsyncOS が OpenLDAP サーバ上でグループ メンバーシップ情報を検索するときに使用されるデフォルトのクエリ文字列と属性を示します。

表 *72 :* デフォルトのグループ メンバーシップ クエリ文字列と属性：***OpenLDAP***

サーバ タイプ（Server Type）	OpenLDAP
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（グループ レコードを見つけるには具体的なベース DN を使用する必要があります）
ユーザが特定のグループのメンバーかどうかを判断するためのクエリ文字列	(&(objectClass=posixGroup)(memberUid={u}))
各メンバーのユーザ名（またはそのユーザのレコードのDN）が格納されている属性	memberUid
グループ名が格納されている属性	cn

スパム隔離機能へのエンド ユーザ認証

スパム隔離へのエンドユーザ認証のクエリとは、ユーザがスパム隔離機能にログインするときにユーザを検証するためのクエリです。トークン {u} は、ユーザを示します（ユーザのログイン名を表します）。トークン {a} は、ユーザの電子メール アドレスを示します。LDAP クエリによって「SMTP:」が電子メールアドレスから除去されることはありません。ただし、AsyncOS はこの部分をアドレスから除去します。

スパム隔離機能のエンドユーザ アクセス検証に LDAP クエリを使用するには、[有効なクエリとして指定する（Designate as the active query）] チェックボックスをオンにしてください。すでにアクティブなクエリがある場合、そのクエリはディセーブルになります。[システム管理（System Administration）]>[LDAP] ページを開いたときに、アクティブなクエリの横にアスタリスク（*）が表示されます。

サーバ タイプに基づいて、次のデフォルト クエリ文字列がエンドユーザ認証クエリに使用されます。

- Active Directory：(sAMAccountName={u})
- **OpenLDAP**：(uid={u})
- **Unknown or Other**：（ブランク）

デフォルトでは、プライマリ メール属性は Active Directory サーバの場合は proxyAddresses、OpenLDAP サーバの場合は mail です。独自のクエリとメール属性を入力できます。クエリを CLI で作成するには、ldapconfig コマンドの isqauth サブコマンドを使用します。

（注） ユーザのログイン時に各自のメールアドレス全体を入力させる場合は、(mail=smtp:{a}) というクエリ文字列を使用します。

Active Directory エンドユーザ認証の設定例

ここでは、Active Directory サーバとエンドユーザ認証クエリの設定の例を示します。この例では、Active Directory サーバに対してパスフレーズ認証を使用し、メール属性は mail と proxyAddresses を使用し、Active Directory サーバに対するエンドユーザ認証にはデフォルトのクエリ文字列を使用します。

表 *73 : LDAP* サーバとスパム隔離へのエンドユーザ認証の設定例：*Active Directory*

認証方式	パスフレーズを使用（検索用にバインドするための低特権のユーザを作成するか、匿名検索を設定する必要があります）
サーバ タイプ	アクティブディレクトリ
[ポート（Port）]	3268
ベース DN（Base DN）	（ブランク）
接続プロトコル	（ブランク）
クエリ文字列	(sAMAccountName={u})
メール属性	mail,proxyAddresses

OpenLDAP エンドユーザ認証の設定の例

ここでは、OpenLDAP サーバとエンドユーザ認証クエリの設定の例を示します。この例では、OpenLDAP サーバに対して匿名認証を使用し、メール属性は mail と mailLocalAddress を使用し、OpenLDAP サーバに対するエンドユーザ認証にはデフォルトのクエリ文字列を使用します。

表 *74 : LDAP* サーバとスパム隔離へのエンドユーザ認証の設定例：*OpenLDAP*

認証方式	匿名
サーバ タイプ（Server Type）	OpenLDAP
[ポート（Port）]	389
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（古いスキーマでは具体的なベース DN の使用が要求されることがあります）
接続プロトコル	（ブランク）
クエリ文字列	(uid={u})
メール属性	mail,mailLocalAddress

スパム隔離のエイリアス統合クエリ

スパム通知を使用する場合は、スパム隔離のエイリアス統合クエリを使用して電子メールエイリアスを1つにまとめると、受信者がエイリアスごとに隔離通知を受け取ることはなくなります。たとえば、ある受信者がメール アドレス john@example.com、jsmith@example.com、およびjohn.smith@example.com のメールを受け取るとします。エイリアス統合を使用すると、受信者が受け取るスパム通知は1通だけとなります。送信先は、このユーザのエイリアスすべてに送信されるメッセージのプライマリ電子メールアドレスとして選択されたアドレスです。

メッセージを統合してプライマリ電子メールアドレスに送信するには、受信者の代替電子メールエイリアスを検索するためのクエリを作成してから、受信者のプライマリ電子メールアドレスの属性を [メール属性（Email Attribute）] フィールドに入力します。

スパム隔離機能のスパム通知に LDAP クエリを使用するには、[有効なクエリとして指定する（Designate as the active query）] チェックボックスをオンにしてください。すでにアクティブなクエリがある場合、そのクエリはディセーブルになります。[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページを開いたときに、アクティブなクエリの横にアスタリスク（*）が表示されます。

Active Directory サーバの場合は、デフォルトのクエリ文字列は (|(proxyAddresses={a})(proxyAddresses=smtp:{a})) で、デフォルトのメール属性は mail です。OpenLDAP サーバの場合は、デフォルトのクエリ文字列は (mail={a}) で、デフォルトのメール属性は mail です。独自のクエリとメール属性を定義することもできます。属性が複数の場合は、カンマで区切ります。入力する電子メール属性が複数ある場合は、最初の電子メール属性として、変動する可能性のある値を複数持つ属性（たとえば proxyAddresses）ではなく、値を 1 つだけ使用する一意の属性（たとえば mail）を入力することを推奨します。

クエリを CLI で作成するには、ldapconfig コマンドの isqalias サブコマンドを使用します。

Active Directory エイリアス統合の設定例

ここでは、Active Directory サーバとエイリアス統合クエリの設定の例を示します。この例では、Active Directory サーバに対して匿名認証を使用し、Active Directory サーバに対するエイリアス統合用のクエリ文字列を指定し、メール属性は mail を使用します。

表 *75 : LDAP* サーバとスパム隔離のエイリアス統合の設定例：*Active Directory*

認証方式	匿名
サーバ タイプ（Server Type）	Active Directory
[ポート（Port）]	3268
ベース DN（Base DN）	（ブランク）
接続プロトコル	SSL を使用する（Use SSL）

認証方式	匿名
クエリ文字列	(|(mail={a})(mail=smtp:{a}))
メール属性	メール アドレス

（注） この例は、説明のみを目的としています。クエリおよび OU、またはツリー設定は、環境と設定によって異なる場合があります。

OpenLDAP エイリアス統合の設定例

ここでは、OpenLDAP サーバとエイリアス統合クエリの設定の例を示します。この例では、OpenLDAP サーバの匿名認証を使用し、OpenLDAP サーバに対するエイリアス統合用のクエリ文字列を指定し、メール属性は mail を使用します。

表 *76 : LDAP* サーバとスパム隔離のエイリアス統合の設定例：*OpenLDAP*

認証方式	匿名
サーバ タイプ（Server Type）	OpenLDAP
[ポート（Port）]	389
ベース DN（Base DN）	（ブランク）（古いスキーマでは具体的なベース DN の使用が要求されることがあります）
接続プロトコル	SSL を使用する（Use SSL）
クエリー文字列（Query String）	(mail={a})
メール属性（Email Attribute）	メール アドレス

（注） この例は、説明のみを目的としています。クエリおよび OU、またはツリー設定は、環境と設定によって異なる場合があります。

ユーザ識別名の設定の例

ここでは、Active Directory サーバとエンドユーザ識別名クエリの設定の例を示します。この例では、Active Directory サーバに対して匿名認証を使用し、Active Directory サーバに対するユーザの識別名検索用のクエリ文字列を指定ます。

表 *77 : LDAP* サーバとスパム隔離エイリアス統合の設定例：*Active Directory*

認証方式	匿名
サーバ タイプ（Server Type）	Active Directory
[ポート（Port）]	3268
ベース DN（Base DN）	（ブランク）
接続プロトコル	SSL を使用する（Use SSL）
クエリ文字列	`(proxyAddresses=smtp:{a})`

（注） この例は、説明のみを目的としています。クエリおよび OU、またはツリー設定は、環境と設定によって異なる場合があります。

AsyncOS を複数の LDAP サーバと連携させるための設定

LDAP プロファイルを設定するときに、アプライアンスからの接続先となる複数の LDAP サーバをリストとして設定できます。複数の LDAP サーバを使用するには、LDAP サーバに格納されている情報が同一になるように設定する必要があります。また、構造も同一で、使用する認証情報も同一でなければなりません（レコードを統合できる製品がサードパーティから提供されています）。

冗長化した複数の LDAP サーバに接続するようにアプライアンスを設定すると、LDAP のフェールオーバーまたはロード バランシングを設定できます。

複数の LDAP サーバを使用すると、次のことが可能になります。

- **フェールオーバー**。フェールオーバーのための LDAP プロファイルを設定しておくと、アプライアンスが最初の LDAP サーバに接続できなくなったときに、リスト内の次の LDAP サーバへのフェールオーバーが行われます。
- **ロード バランシング**。ロード バランシングのための LDAP プロファイルを設定しておくと、アプライアンスが LDAP クエリを実行するときに、アプライアンスからの接続はリスト内の LDAP サーバに分散されます。

冗長 LDAP サーバを設定するには、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページまたは CLI の ldapconfig コマンドを使用します。

サーバとクエリのテスト

[Add（または Edit）LDAP Server Profile] ページの [テストサーバ（Test Server(s)）] ボタン（または CLI の **test** サブコマンド）を使用して、LDAP サーバへの接続をテストします。複数の LDAP サーバを使用する場合は、各サーバのテストが実行されて、各サーバの結果が個別に表示されます。各 LDAP サーバでのクエリのテストも実行されて、結果が個別に表示されます。

フェールオーバー

LDAP クエリが確実に解決されるようにするには、フェールオーバーのための LDAP プロファイルを設定します。LDAP サーバへの接続に失敗した場合、または問い合わせで特定のエラーコード（利用不可やビジーなど）が返される場合、アプライアンスはリストで指定されている次の LDAP サーバへの問い合わせを試行します。

アプライアンスは、LDAP サーバ リスト内の最初のサーバへの接続を、所定の時間が経過するまで試行します。アプライアンスがリストの最初の LDAP サーバに接続できない場合、または問い合わせで特定のエラー コード（利用不可やビジーなど）が返される場合、アプライアンスはリストの次の LDAP サーバへの接続を試行します。デフォルトでは、アプライアンスは常にリスト内の最初のサーバへの接続を試行し、それ以降の各サーバへの接続を、リスト内で指定されている順に試行します。アプライアンスが確実にプライマリの LDAP サーバにデフォルトで接続するようにするには、そのサーバが LDAP サーバ リストの先頭に入力されていることを確認してください。

アプライアンスが 2 番め以降の LDAP サーバに接続した場合は、タイムアウトの時間に達するまで、そのサーバに接続したままになります。タイムアウトの時間に達すると、リスト内の最初のサーバへの再接続が試行されます。

（注） 指定された LDAP サーバを問い合わせる試行のみがフェールオーバーします。指定された LDAP サーバに関連付けられた参照サーバまたは継続サーバを問い合わせる試行はフェールオーバーしません。

LDAP フェールオーバーのためのアプライアンスの設定

LDAP フェールオーバーを行うようにアプライアンスを設定するには、GUI で以下の手順を実行します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページで、編集する LDAP サーバ プロファイルを選択します。

ステップ 2 LDAP サーバ プロファイルから、次の項目を設定します。

番号	説明
1	LDAP サーバの一覧を表示します。
2	最大接続数を設定します。

ステップ 3 他の LDAP 設定を指定して変更を確定します。

ロード バランシング

LDAP 接続をグループ内の LDAP サーバ間に分散させるには、ロード バランシングのための LDAP プロファイルを設定します。

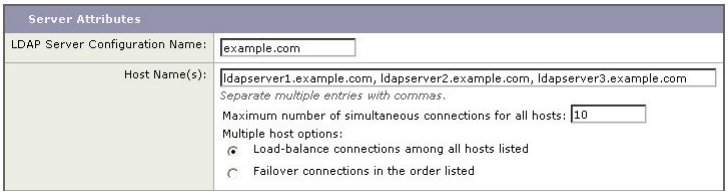
ロード バランシングのための LDAP プロファイルを設定しておくと、アプライアンスからの接続はリスト内の LDAP サーバに分散されます。接続に失敗したときやタイムアウトしたときは、アプライアンスは使用可能な LDAP サーバを判断して、使用可能なサーバに再接続します。アプライアンスは、管理者が設定した最大同時接続数に基づいて、同時に確立する接続の数を決定します。

リストで指定された LDAP サーバの 1 つが応答しなくなった場合は、アプライアンスからの接続の負荷は残りの LDAP サーバに分散されます。

ロード バランシングのためのアプライアンスの設定

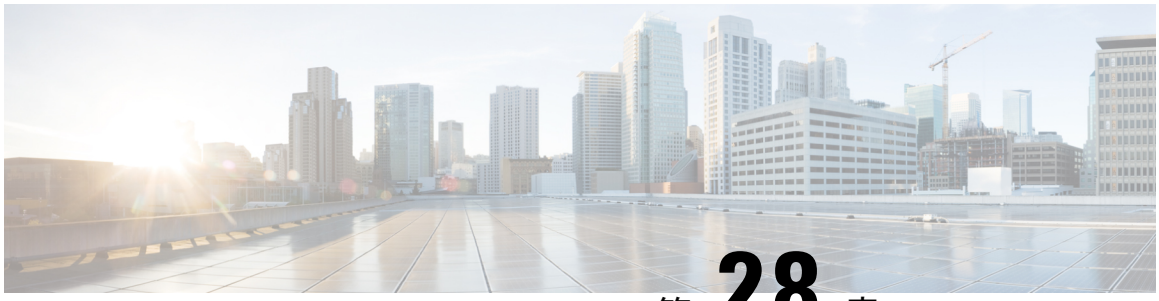
ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] ページで、編集する LDAP サーバ プロファイルを選択します。

ステップ 2 LDAP サーバ プロファイルから、次の項目を設定します。



番号	説明
1	LDAP サーバの一覧を表示します。
2	最大接続数を設定します。

ステップ 3 他の LDAP 設定を指定して変更を確定します。



第 28 章

クライアント認証を使用した SMTP セッションの認証

この章は、次の項で構成されています。

証明書と SMTP 認証の概要

E メール セキュリティ アプライアンスは、E メール セキュリティ アプライアンスとユーザのメール クライアント間の SMTP セッションを認証するためにクライアント証明書の使用をサポートします。E メール セキュリティ アプライアンスは、アプリケーションがメッセージを送信するためにアプライアンスに接続しようとするときに、ユーザのメール クライアントからのクライアント証明書を要求することができます。アプライアンスがクライアント証明書を受け取ったとき、証明書が有効である、有効期限が切れていない、無効になっていないことを確認します。証明書が有効であれば、E メール セキュリティ アプライアンスは TLS 経由でメール アプリケーションからの SMTP 接続を許可します。

ユーザがメール クライアントに Common Access Card（CAC）を使用する必要がある組織では、CAC および ActivClient のミドルウェア アプリケーションがアプライアンスに提供する証明書を要求するために、この機能を使用して E メール セキュリティ アプライアンスを設定できます。

メールの送信時にユーザに証明書を提供することを要求するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定できますが、ここでは特定のユーザに対する例外を許可します。これらのユーザには、ユーザの認証に SMTP 認証 LDAP クエリーを使用するようにアプライアンスを設定できます。

ユーザはセキュア接続（TLS）経由でメッセージを送信するために自分のメール クライアントを設定し、アプライアンスからサーバ証明書を受け入れる必要があります。

クライアント証明書でのユーザの認証方法

表 *78* : クライアント証明書でのユーザの認証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	LDAP サーバの認証クエリを定義します。	クライアント証明書の有効性の確認 （781 ページ）
ステップ 2	証明書ベースの SMTP 認証プロファイルを作成します。	クライアント証明書を使用した TLS 経由の SMTP 接続の認証 （783 ページ）
ステップ 3：	証明書 SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。	Web インターフェイスを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング （88 ページ）
ステップ 4：	TLS、クライアント認証および SMTP 認証を要求するように RELAYED メール フロー ポリシーを変更します。	アプライアンスからの TLS 接続の確立 （783 ページ）

SMTP 認証 LDAP クエリでのユーザの認証方法

表 *79* : *SMTP* 認証 *LDAP* クエリでのユーザの認証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	許可クエリー文字列と認証方式のバインドを使用する、サーバの SMTP 認証クエリーを定義します。	LDAP ディレクトリを使用したユーザの認証 （782 ページ）
ステップ 2	LDAP ベースの SMTP 認証プロファイルを作成します。	SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定 （760 ページ）
ステップ 3：	LDAP の SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。	ユーザが接続で LDAP ベースの SMTP 認証の使用を許可されていない場合は、アプライアンスが接続拒否するか、すべてのアクティビティを記録する間一時的に許可するかを選択します。
ステップ 4：	TLS および SMTP 認証を要求するように RELAYED メール フロー ポリシーを変更します。	アプライアンスからの TLS 接続の確立 （783 ページ）

クライアント認証が無効な場合のLDAP SMTP認証クエリでのユーザの認証方法

表 *80 :* クライアント認証または *LDAP SMTP* 認証クエリーでのユーザの認証方法

	操作内容	詳細
ステップ 1	許可クエリー文字列と認証方式のバインドを使用する、サーバの SMTP 認証クエリーを定義します。	LDAPディレクトリを使用したユーザの認証 （782 ページ）
ステップ 2	LDAPサーバの認証ベースのクエリーを定義します。	クライアント証明書の有効性の確認 （781 ページ）
ステップ 3 :	証明書ベースの SMTP 認証プロファイルを作成します。	クライアント証明書を使用した TLS 経由の SMTP 接続の認証 （783 ページ）
ステップ 4 :	LDAP の SMTP 認証プロファイルを作成します。	SMTP認証を行うためのAsyncOSの設定 （760 ページ）
ステップ 5 :	証明書 SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。	Web インターフェイスを使用してリスナーを作成することによる接続要求のリスニング （88 ページ）
ステップ 6 :	1. 次の設定を使用するように RELAYED メール フロー ポリシーを変更します。 2. TLS 推奨 3. SMTP 認証必須 4. SMTP 認証のために TLS が必要	アプライアンスからの TLS 接続の確立 （783 ページ）

クライアント証明書の有効性の確認

ユーザのメール クライアントと E メール セキュリティ アプライアンス間の SMTP セッションを認証するために、証明書認証LDAPクエリーはクライアント証明書の有効性をチェックします。このクエリを作成する際に、認証のための証明書フィールドのリストを選択して、ユーザ ID 属性（デフォルトは uid）を指定して、クエリ文字列を入力します。

たとえば、証明書の共通名とシリアル番号を検索するクエリー文字列は、**`(&(objectClass-posixAccount)(caccn={cn})(cacserial={sn})`** のようになります。クエリーを作成した後で、証明書SMTP認証プロファイルで使用できます。このLDAPクエリーは、OpenLDAP、Active Directory および Oracle Directory をサポートします。

LDAP サーバの設定の詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] を選択します。

ステップ 2 新しい LDAP プロファイルを作成します。詳細については、LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成 （731 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [認証クエリーを証明（Certificate Authentication Query）] チェックボックスをオンにします。
ステップ 4 クエリー名を入力します。
ステップ 5 ユーザの証明書を認証するためのクエリー文字列を入力します。たとえば、**`(&(objectClass=user)(cn={cn}))`** と入力します。
ステップ 6 **`sAMAccountName`** などのユーザ ID 属性を入力します。
ステップ 7 変更を送信し、保存します。

LDAP ディレクトリを使用したユーザの認証

SMTP 認証 LDAP クエリーには、E メール セキュリティ アプライアンスがユーザのメール クライアントが LDAP ディレクトリのユーザのレコードに基づいてアプライアンスを介してメール送信できるかを判断する、許可クエリー文字列が含まれています。これは、レコードに許可することが指定してされていれば、クライアントの証明書のないユーザがメールを送信することが可能です。

その他の属性に基づいた結果のフィルタリングもできます。たとえば、`(&(uid={u})(|(!(caccn=*))(cacexempt=*)(cacemergency>={t})))` というクエリー文字列は、次の条件のいずれかがユーザに当てはまるかどうかチェックします。

- CAC がユーザに発行されていない（`caccn=*` ）
- CAC が免除される（`cacexempt=*`）
- CAC なしで一時的にユーザがメールを送信できる期間が将来切れる（`cacemergency>={t}`）

SMTP 認証クエリーの使用の詳細については、SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定 （760 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] を選択します。
ステップ 2 LDAP プロファイルを定義します。詳細については、LDAP サーバに関する情報を格納する LDAP サーバ プロファイルの作成 （731 ページ）を参照してください。
ステップ 3 LDAP プロファイルの SMTP 認証クエリーを定義します。
ステップ 4 [SMTP 認証クエリー（SMTP Authentication Query）] チェックボックスをオンにします。
ステップ 5 クエリー名を入力します。
ステップ 6 ユーザの ID を問い合わせる文字列を入力します。たとえば、`(uid={u})`。
ステップ 7 認証方式に [LDAP BIND] を選択します。
ステップ 8 許可クエリー文字列を入力します。たとえば、`(&(uid={u})(|(!(caccn=*))(cacexempt=*)(cacemergency>={t})))`。
ステップ 9 変更を送信し、保存します。

クライアント証明書を使用した TLS 経由の SMTP 接続の認証

証明書ベースの SMTP 認証プロファイルでは、E メール セキュリティ アプライアンスがクライアント証明書を使用して TLS 経由の SMTP 接続を認証できます。プロファイルを作成する場合、証明書を確認するために使用する証明書認証LDAPクエリーを選択します。また、クライアント証明書が使用できなかった場合、E メール セキュリティ アプライアンスがユーザ認証するための **SMTP AUTH** コマンドにフォールバックするかどうかを指定できます。

LDAP を使用した SMTP 接続の認証の詳細については、SMTP 認証を行うための AsyncOS の設定 （760 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [SMTP 認証（SMTP Authentication）] を選択します。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 SMTP 認証プロファイルの名前を入力します。

ステップ 4 [プロファイルタイプ（Profile Type）] で [証明書（Certificate）] を選択します。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 プロファイル名を入力します。

ステップ 7 この SMTP 認証プロファイルに使用する証明書 LDAP クエリーを選択します。

（注） クライアント証明書が使用可能でない場合、SMTP AUTH コマンドを許可するオプションを選択しないでください。

ステップ 8 [終了（Finish）] をクリックします。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

アプライアンスからの TLS 接続の確立

RELAYED メール フロー ポリシーの [クライアント証明書の検証（Verify Client Certificate）] オプションは、クライアント証明書が有効な場合ユーザのメール アプリケーションへの TLS 接続を確立するように、E メール セキュリティ アプライアンスに指示します。TLS 推奨設定にこのオプションを選択した場合、ユーザが証明書を持たない場合にもアプライアンスは非 TLS接続を許可しますが、ユーザが無効な証明書を持つ場合は、接続を拒否します。TLS必須設定の場合、このオプションを選択すると、アプライアンスが接続を許可するために有効な証明書が必要になります。

クライアント証明書を持つユーザの SMTP セッションを認証するには、次の設定を選択します。

- TLS 必須（TLS - Required）
- クライアント証明書の検証（Verify Client Certificate）

- SMTP 認証が必要（Require SMTP Authentication）

（注） SMTP認証は必須ですが、E メール セキュリティ アプライアンスは証明書認証を使用しているため、SMTP 認証 LDAP クエリーを使用しません。

クライアント証明書の代わりにSMTP認証クエリーを使用して、ユーザのSMTPセッションを認証するには、次の RELAYED メール フロー ポリシーの設定を選択します。

- TLS 必須（TLS - Required）
- SMTP 認証が必要（Require SMTP Authentication）

他のユーザからのLDAPベースのSMTP認証を許可する一方で、特定のユーザからのクライアントの認証を要求するようにE メール セキュリティ アプライアンスに要求するには、次の RELAYED メール フロー ポリシーの設定を選択します。

- TLS 推奨（TLS - Preferred）
- SMTP 認証が必要（Require SMTP Authentication）
- TLS に SMTP 認証を提供するよう義務付けます。

無効にされた証明書のリストの更新

E メール セキュリティ アプライアンスは、ユーザの証明書が失効していないことを確認するために、証明書検証の一環として（証明書失効リストと呼ばれる）失効した証明書のリストを確認します。サーバ上でこのリストを最新のバージョンに保ち、E メール セキュリティ アプライアンスはユーザが作成したスケジュールでこれをダウンロードします。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [CRL ソース（CRL Sources）] に移動します。

ステップ 2 SMTP TLS 接続のため CRL チェックをイネーブルにします。

a) [グローバル設定（Global Settings）] で [設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

b) （省略可能）すべてのオプションを選択する場合、[グローバル設定（Global Settings）]チェック ボックスを選択します。

- インバウンドSMTP TLSのCRLチェック（CRL check for inbound SMTP TLS）。
- アウトバウンドSMTP TLSのCRLチェック（CRL check for outbound SMTP TLS）
- WebインターフェイスのCRLチェック（CRL Check for Web Interface）

c) [インバウンドSMTP TLSのCRLチェック（CRL check for inbound SMTP TLS）]、[アウトバウンドSMTP TLSのCRLチェック（CRL check for outbound SMTP TLS）] または [WebインターフェイスのCRLチェック（CRL Check for Web Interface）] オプションのいずれかのチェック ボックスを選択します。

d) 変更を送信します。

ステップ 3 [CRL ソースの追加（Add CRL Source）] をクリックします。

ステップ 4 CRL ソースの名前を入力します。

ステップ 5 ファイル タイプを選択します。ASN.1 または PEM を指定できます。

ステップ 6 ファイル名を含むファイルのプライマリ ソースの URL を入力します。たとえば、**`https://crl.example.com/certs.crl`**

ステップ 7 アプライアンスがプライマリ ソースに接続できない場合は、必要に応じて 2 番めのソースの URL を入力します。

ステップ 8 CRL ソースをダウンロードするスケジュールを指定します。

ステップ 9 CRL ソースをイネーブルにします。

ステップ 10 変更を送信し、保存します。

クライアント証明書を使用したユーザの SMTP セッションの認証

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] に移動して、LDAP サーバ プロファイルを設定します

ステップ 2 LDAP プロファイルの証明書クエリーを定義します。

a) クエリー名を入力します。
b) 認証する証明書フィールド（シリアル番号、共通名など）を選択します。
c) クエリー文字列を入力します。たとえば、**`(&(caccn={cn})(cacserial={sn}))`**。
d) uid などのユーザ ID フィールドを入力します。
e) 変更を送信します。

ステップ 3 [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] に移動し、証明書 SMTP 認証プロファイルを設定します。

a) プロファイル名を入力します。
b) 使用する証明書 LDAP クエリーを選択します。
c) クライアント証明書が使用可能でない場合、**`SMTP AUTH`** コマンドを許可するオプションを選択しないでください。
d) 変更を送信します。

ステップ 4 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listener）] に移動して、作成した証明書 SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。

ステップ 5 TLS、クライアント認証および SMTP 認証を要求するように RELAYED メール フロー ポリシーを変更します。

（注） SMTP 認証は必須ですが、E メール セキュリティ アプライアンスは証明書認証を使用しているため、SMTP 認証 LDAP クエリーを使用しません。E メール セキュリティ アプライアンスは、ユーザを認証するためにメール アプリケーションからのクライアント証明書を要求します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

SMTP AUTH コマンドを使用したユーザの SMTP セッションの認証

E メール セキュリティ アプライアンスでは、クライアント証明書の代わりに SMTP AUTH コマンドを使用してユーザの SMTP セッションを認証することができます。ユーザが接続で SMTP AUTH の使用を許可されていない場合は、アプライアンスが接続拒否するか、すべてのアクティビティを記録する間一時的に許可するかを選択できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] に移動して、LDAP サーバ プロファイルを設定します。

ステップ 2 LDAP プロファイルの SMTP 認証クエリーを定義します。

a) クエリー名を入力します。
b) クエリー文字列を入力します。たとえば、**(uid={u})**。
c) 認証方式として [LDAP BIND] を選択します。
d) 許可クエリー文字列を入力します。たとえば、**(&(uid={u})(|(!(caccn=*))(cacexempt=*)(cacemergency>={t})))**。
e) 変更を送信します。

ステップ 3 [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] に移動し、LDAP SMTP 認証プロファイルを設定します。

a) プロファイル名を入力します。
b) 使用する SMTP 認証 LDAP クエリーを選択します。
c) [ユーザがSMTP AUTHコマンドを使用できるかどうかをLDAPで確認する （Check with LDAP if user is allowed to use SMTP AUTH Command）] を選択し、ユーザのアクティビティをモニタして報告することを選択します。
d) 変更を送信します。

ステップ 4 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listener）] に移動して、作成した LDAP SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。

ステップ 5 TLS および SMTP 認証を要求するように RELAYED メール フロー ポリシーを変更します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

クライアント証明書または SMTP AUTH を使用したユーザの SMTP セッションの認証

この設定では、E メール セキュリティ アプライアンスが、クライアント証明書を持つユーザに対してはクライアント認証を要求し、クライアント認証を持たないユーザまたは電子メールの送信にクライアント認証を使用できないユーザに対しては SMTP AUTH を許可する必要があります。

許可されていないユーザによる SMTP AUTH コマンドの使用は禁止されます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [LDAP] に移動して、LDAP サーバ プロファイルを設定します。

ステップ 2 プロファイルの SMTP 認証クエリーを定義します。

a) クエリー名を入力します。
b) クエリー文字列を入力します。たとえば、**(uid={u})**。
c) 認証方式として [LDAP BIND] を選択します。
d) 許可クエリー文字列を入力します。たとえば、
(&(uid={u})(|(!(caccn=*))(cacexempt=*)(cacemergency>={t})))。

ステップ 3 LDAP プロファイルの証明書クエリーを定義します。

a) クエリー名を入力します。
b) 認証するクライアント証明書フィールド（シリアル番号、共通名など）を選択します。
c) クエリー文字列を入力します。たとえば、**(&(caccn={cn})(cacserial={sn}))**。
d) uid などのユーザ ID フィールドを入力します。
e) 変更を送信します。

ステップ 4 [ネットワーク（Network）] > [SMTP認証（SMTP Authentication）] に移動し、LDAP SMTP 認証プロファイルを設定します。

a) プロファイル名を入力します。
b) 使用する SMTP 認証 LDAP クエリーを選択します。
c) [ユーザがSMTP AUTHコマンドを使用できるかどうかをLDAPで確認する（Check with LDAP if user is allowed to use SMTP AUTH Command）] を選択し、接続を拒否することを選択します。
d) カスタム SMTP AUTH 応答を入力します。たとえば 525, “Dear user, please use your CAC to send email.” と入力します。
e) 変更を送信します。

ステップ 5 証明書 SMTP 認証プロファイルを設定します。

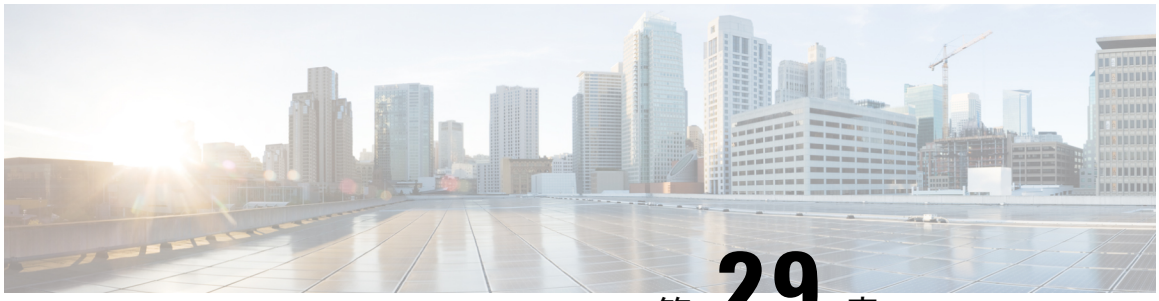
a) プロファイル名を入力します。
b) 使用する証明書 LDAP クエリーを選択します。
c) クライアント証明書が使用可能でない場合、SMTP AUTH コマンドを許可するオプションを選択します。
d) ユーザにクライアント証明書がない場合にアプライアンスが使用する LDAP SMTP 認証プロファイルを選択します。
e) 変更を送信します。

ステップ 6 [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listener）] に移動して、作成した証明書 SMTP 認証プロファイルを使用するようにリスナーを設定します。

ステップ 7 RELAYED メール フロー ポリシーを変更して次のオプションを選択します。

- TLS 推奨
- SMTP 認証必須
- SMTP 認証のために TLS が必要

ステップ 8 変更を送信し、保存します。



第 29 章

電子メール セキュリティ モニタの使用方法

この章は、次の項で構成されています。

電子メール セキュリティ モニタの概要

電子メールセキュリティモニタ機能は、電子メール配信プロセスのすべてのステップからデータを収集します。データベースは、IPアドレスによる各電子メール送信者の識別と記録を行いつつ、SenderBase レピュテーション サービスと連携してリアルタイムの ID 情報を収集します。ユーザは、すべての電子メール送信者のローカル メール フロー履歴をただちに報告し、インターネット上の送信者のグローバル情報を含むプロファイルを表示できます。電子メール セキュリティ モニタ機能では、セキュリティ チームが、ユーザへのメール送信者、ユーザによって送受信されるメールの量、およびセキュリティ ポリシーの有効性の「ループを閉じる」ことができます。

この章では、次の方法について説明します。

- 発着するメッセージ フローをモニタするための電子メール セキュリティ モニタ機能へのアクセス。
- 送信者の SenderBase Reputation Score（SBRS; SenderBase レピュテーション スコア）に対するクエリーによる、メールフローポリシーの決定（ホワイトリスト、ブラックリスト、およびグレーリストの更新）。ネットワーク オーナー、ドメイン、さらには個別の IP アドレスについてもクエリーを実行できます。
- メール フロー、メール ステータスおよびシステムに送受信されたメールに関する報告。

電子メール セキュリティ モニタ データベースでは、着信メールの所定の電子メール送信者について、次の重要パラメータを取得します。

- メッセージの量
- 接続履歴
- 受け入れられた接続と拒否された接続の比率
- 受け入れ率と調整上限値
- 送信者レピュテーション フィルタの一致率
- スパムの疑いのある、および明白にスパムと識別されるアンチスパム メッセージの数
- アンチ ウイルス スキャンによって検出されたウイルス陽性メッセージの数

アンチスパム スキャンの詳細については、スパム対策 （339ページ）を参照してください。アンチウイルス スキャンについては、アンチウイルス （319 ページ）を参照してください。

電子メール セキュリティ モニタ機能は、内部ユーザ（電子メール受信者）またはメッセージの送信者を含む、特定のメッセージによってトリガーされたコンテンツ フィルタに関する情報も取得します。

電子メール セキュリティ モニタ機能は GUI だけで使用でき、電子メール トラフィックおよびアプライアンス（隔離、ワーク キュー、感染など）のステータスへのビューを提供します。アプライアンスは、送信者が標準のトラフィック プロファイルの範囲に該当しない場合に識別します。識別された送信者はインターフェイスで強調表示されるので、送信者を送信者グループに割り当てるか、送信者のアクセス プロファイルを変更することによって是正措置を取ることができます。または、引き続き AsyncOS のセキュリティ サービスに対応させることができます。送信メールにも同様のモニタリング機能があり、メール キューの上位ドメインおよび受信ホストのステータスにビューを提供します（[送信処理ステータス詳細（Delivery Status Details）] ページ （807 ページ）を参照）。

（注） 電子メール セキュリティ モニタ機能では、アプライアンスの再起動時にワーク キューに存在したメッセージの情報は報告されません。

電子メール セキュリティ モニタと集中管理

集約レポート データを表示するには、Cisco コンテンツ セキュリティ管理仮想アプライアンスを導入します。

クラスタ化されたアプライアンスの電子メール セキュリティ モニタ レポートは集約できません。すべてのレポートは、マシン レベルに制限されます。つまりレポートは、グループ レベルまたはクラスタ レベルでは実行できません。個別のマシンのみで実行できます。

[アーカイブ レポート（Archived Reports）]ページについても同様です。設定されている各マシンは、独自のアーカイブを備えています。したがって、「レポート生成」機能は、選択したマシンのみで実行されます。

[定期レポート（Scheduled Reports）]ページは、マシン レベルに制限されません。したがって、複数のマシンで設定を共有できます。マシン レベルで実行された、個別のスケジュール設定されたレポートは、インタラクティブ レポートとまったく同様なので、クラスタ レベルでスケ

ジュール設定されたレポートを設定する場合、クラスタ内の各マシンが独自のレポートを送信します。

[このレポートをプレビュー（Preview This Report）]ボタンは、ログインホストに対して常に実行できます。

電子メール セキュリティ モニタ ページ

電子メール セキュリティ モニタ機能は、[モニタ（Monitor）] メニューで使用可能なすべてのページ（ただし [隔離（Quarantines）] ページは除く）で構成されます。

GUI でこれらのページを使用して、アプライアンスのリスナーに接続しているドメインをモニタできます。お使いのアプライアンスの「メールフロー」のモニタ、ソート、分析、および分類を実行し、正規メールの大量送信者と「スパマー」（未承諾の商業用メールの大量送信者）またはウイルス送信者の疑いのあるユーザとを区別できます。これらのページは、システムへの着信接続のトラブルシューティングにも役立ちます（SBRS スコア、ドメインに対する直近の送信グループの一致など重要情報を含みます）。

これらのページは、アプライアンスに関連するメール、さらにゲートウェイの範囲を超えて存在するサービス（SenderBase レピュテーション サービス、アンチスパム スキャン サービス、アンチウイルス スキャン セキュリティ サービス、コンテンツ フィルタ、およびアウトブレイク フィルタ）に関連するメールの分類に役立ちます。

ページ右上の [印刷用 PDF（Printable PDF）] リンクをクリックすると、すべての電子メール セキュリティ モニタ ページを読みやすい印刷形式の PDF 版で生成できます。英語以外の言語での PDF の生成については、レポートに関する注意事項 （829 ページ）を参照してください。

[エクスポート（Export）] リンクでは、グラフおよび他のデータを Comma Separated Value（CSV; カンマ区切り値）形式にエクスポートできます。

エクスポートされた CSV データは、電子メール セキュリティ アプライアンスでの設定にかかわらず、すべてのメッセージ トラッキングおよびレポーティング データを GMT で示します。GMT 時間への変換の目的は、アプライアンスに依存せずにデータを使用したり、複数の時間帯にあるアプライアンスからのデータを参照する際にデータを使用したりできるようにするためです。

（注） ローカライズされた CSV データをエクスポートする場合、一部のブラウザでは見出しが正しく表示されないことがあります。これは、ローカライズされたテキストに対して、一部のブラウザが適切な文字セットを使用していないためです。この問題を回避するには、ファイルをディスクに保存し、[ファイル（File）]>[開く（Open）] を使用してファイルを開きます。ファイルを開いたら、ローカライズされたテキストを表示するための文字セットを選択します。

レポート データのエクスポートの自動化の詳細については、CSV データの取得 （826 ページ）を参照してください。

検索と電子メール セキュリティ モニタ

電子メール セキュリティ モニタ ページの多くには、検索フォームが含まれています。次の各種項目を検索できます。

- IP アドレス（IPv4 および IPv6）
- ドメイン
- ネットワーク オーナー
- 内部ユーザ
- 宛先ドメイン
- 内部送信者のドメイン
- 内部送信者の IP アドレス
- 発信ドメインの配信ステータス

ドメイン、ネットワーク オーナー、および内部ユーザの検索では、検索テキストに完全に一致させるか、入力したテキストで始まる項目（たとえば、「ex」で始まる場合は「example.com」に一致します）を検索するかを選択します。

IPv4 アドレス検索では、入力したテキストが最大で 4 IP オクテット（ドット付き 10 進表記）の先頭部として常に解釈されます。たとえば「17」と入力すると、17.0.0.0 ～ 17.255.255.255 の範囲が検索されます。17.0.0.1 には一致しますが、172.0.0.1 には一致しません。完全一致検索の場合は、4 オクテットすべてを入力するだけです。IP アドレス検索は、CIDR 形式（17.16.0.0/12）もサポートしています。

IPv6 アドレス検索では、AsyncOS は次の形式をサポートします。

- 2001:db8:2004:4202::0-2001:db8:2004:4202::ff
- 2001:db8:2004:4202::
- 2001:db8:2004:4202::23
- 2001:db8:2004:4202::/64

すべての検索は、ページで現在選択されている時間範囲に限定されます。

レポートに含まれるメッセージの詳細の表示

この機能は、レポートとトラッキングが両方ともローカルの場合（Cisco コンテンツ セキュリティ管理仮想アプライアンスで中央管理されていない場合）にのみ、機能します。

ステップ 1 レポート ページのテーブルにある青色の番号をクリックします

（一部のテーブルにのみ、これらのリンクはあります）。

この番号に関連するメッセージがメッセージ トラッキングで表示されます。

ステップ 2 下にスクロールして、リストを表示します。

[マイ ダッシュボード（My Dashboard）] ページ

既存のレポートのページからチャート（グラフ）とテーブルを組み合わせてカスタム電子メール セキュリティ レポートのページを作成できます。

目的	操作手順
カスタム レポート ページにモジュールを追加	**1.** [モニタ（Monitor）] > [メール（Email）] または [Web] > [レポート（Reporting）] > [マイ ダッシュボード（My Dashboard）] に移動し、モジュールの右上にある [X] をクリックして不要なサンプル モジュールを削除します。 **2.** 次のいずれかを実行します。 • カスタム レポートにモジュールを追加するには、[モニタ（Monitor）] メニューの下のレポート ページ内のモジュール上の [+] ボタンをクリックします。 • [モニタ（Monitor）] > [メール（Email）] または [Web] > [レポート（Reporting）] > [マイ ダッシュボード（My Dashboard）] に移動し、いずれかのセクションの [+] ボタンをクリックし、追加するレポート モジュールを選択します。必要なレポートを見つけるために、各セクションの [+ レポートモジュール（+ Report Module）] を確認する必要がある場合があります。 **3.** モジュールがデフォルト設定に追加されます。カスタマイズした（たとえば、列を追加、削除、または並べ替えしたり、）モジュールを追加する場合は、これらのモジュールを追加した後、再度カスタマイズします。元のモジュールの時間範囲は保持されません。 **4.** 別に凡例を持つチャート（たとえば、[概要（Overview）] ページからのグラフ）を追加する場合は、別途凡例を追加します。必要に応じて、説明するデータの隣にドラッグ アンド ドロップします。 （注） • 特定のレポート ページの特定のモジュールは、上記の方法のいずれかを使用した場合のみ使用できます。ある方式を使用してモジュールを追加できない場合は、他の方法を試してください。 • 各モジュールは一度だけ追加できます。すでに特定のモジュールをレポートに追加している場合は、追加オプションが利用できなくなっています。

目的	操作手順
カスタム レポート ページの表示	1. [モニタ（Monitor）]>[メール（Email）] または [Web]>[レポート（Reporting）] > [マイ ダッシュボード（My Dashboard）] を選択します。 2. [時間範囲（Time Range）] セクションのレポートの場合：すべてのレポートのページ用に選定された時間範囲は [マイ ダッシュボード（My Dashboard）] ページのすべてのモジュールに適用されます。表示する時間範囲を選択します。 新しく追加されたモジュールは関連するセクションの上部に表示されます。
カスタム レポート ページでのモジュールの再配置	目的の場所にモジュールをドラッグ アンド ドロップします。
カスタム レポート ページからのモジュールの削除	モジュールの右上にある [X] をクリックします。

[概要（Overview）] ページ

[概要（Overview）] ページには、隔離および（このページの [システム概要（System Overview）] セクションの）アウトブレイク フィルタのステータスの概要などお使いのアプライアンスのメッセージアクティビティの概要が示されます。[概要（Overview）] ページには、グラフや、送受信メッセージの詳細なメッセージ数も表示されます。このページを使用して、ゲートウェイから出入りするすべてのメールのフローをモニタできます。

[概要（Overview）] ページは、アプライアンスが、着信メール（たとえば、レピュテーション フィルタリングによって停止されたメッセージ）に関して SenderBase レピュテーション サービスと連携する方法を強調表示します。[概要（Overview）] ページでは、次の操作を実行できます。

- ゲートウェイを「出入り」するすべてのメールのメール トレンド グラフを表示する。
- 試行されたメッセージ、Stopped By Sender Reputation Filtering（SBRS）メッセージ、受信者が無効なメッセージ、スパムとしてマークされたメッセージ、ウイルス陽性としてマークされたメッセージ、およびクリーン メッセージの数を経時的に表示する。
- システム ステータスおよびローカル隔離のサマリーを表示する。
- Threat Operations Center（TOC）で入手可能な情報に基づいて、現在のウイルスの発生情報やウイルス以外の発生情報を確認する。

[概要（Overview）] ページは、[システム概要（System Overview）] セクションおよび送受信メールのグラフとサマリーのセクションの 2 つに分かれています。

システム概要

[概要（Overview）]ページの[システム概要（System Overview）]セクションは、システム ダッシュボードとして機能し、システムおよびワーク キュー ステータス、隔離ステータス、発生アクティビティなどのアプライアンスに関する詳細を示します。

ステータス

このセクションでは、アプライアンスおよび着信メール処理の現在のステータスの概要が示されます。

[システム ステータス（System Status）]：次のいずれかの状態です。

- Online
- リソース節約（Resource Conservation）
- 配信停止（Delivery Suspended）
- 受信停止（Receiving Suspended）
- ワーク キュー一時停止（Work Queue Paused）
- オフライン

詳細については、CLI による管理およびモニタリング （1001 ページ） を参照してください。

[受信メッセージ（Incoming Messages）]：1 時間あたりの着信メールの平均レート。

[ワーク キュー（Work Queue）]：ワーク キュー内の処理待ちメッセージの数。

[システム ステータス（System Status）]ページに移動するには、[システム ステータス詳細（System Status Details）]リンクをクリックします。

システム隔離（System Quarantines）

このセクションには、アプライアンスでのディスク使用量別の上位 3 つの隔離に関する情報（隔離の名前、隔離の使用度（ディスク領域）、現在の隔離エリア内のメッセージ数など）が表示されます。

[内部隔離（Local Quarantines）]ページに移動するには、[内部隔離（Local Quarantines）]リンクをクリックします。

ウイルス脅威レベル

ここでは、Threat Operations Center（TOC）から報告される、Outbreak のステータスを示します。また、隔離の使用度（ディスク領域）、隔離内のメッセージ数など、アウトブレイク隔離のステータスを示します。アウトブレイク隔離は、アプライアンスでアウトブレイク フィルタ機能をイネーブルに設定した場合のみ表示されます。

（注） 脅威レベル インジケータを機能させるためには、ファイアウォールで「**downloads.ironport.com**」に対してポート 80 を開く必要があります。あるいは、ローカル更新サーバを指定した場合は、脅威レベルインジケータがそのアドレスを使用します。また、[サービスのアップデート（Service Updates）] ページを使用してダウンロード用のプロキシを設定済みの場合、脅威レベルインジケータは、正しくアップデートされます。詳細については、サービス アップデート （946 ページ）を参照してください。

外部 Threat Operations Center ウェブ サイトを表示するには、[アウトブレイクの詳細（Outbreak Details）] をクリックします。このリンクを機能させるには、お使いのアプライアンスでインターネットに接続できる必要があります。[個別のウィンドウ（Separate Window）] アイコンは、クリックすると別個のウィンドウにリンクが開かれることを示します。これらのウィンドウを表示できるようにするには、ブラウザのポップアップ ブロッカを設定する必要があります。

送受信のサマリーとグラフ

送受信のサマリーのセクションでは、システム上のすべてのメールアクティビティのリアルタイム アクティビティへのアクセスが提供され、送受信メールのグラフとメール サマリーで構成されています。ユーザは、[時間範囲（Time Range）] メニューを使用して報告対象となるタイムフレームを選択できます。選択したタイムフレームは、すべての電子メールセキュリティ モニタ ページで使用されます。メッセージの各タイプまたはカテゴリに関する説明は以下のとおりです（電子メールの分類 （796 ページ）を参照）。

メール トレンド グラフでは、メール フローが視覚的に表示されますが、サマリー テーブルでは、同じ情報の数値的な内訳が示されます。サマリー テーブルには、各メッセージ タイプの割合と実数（試行されたメッセージ、脅威メッセージ、クリーン メッセージの総数を含む）が含まれています。

送信グラフおよびサマリーでも、送信メールに関する同様の情報が示されます。

電子メール セキュリティ モニタでのメッセージ集計に関する注意事項

電子メール セキュリティ モニタが着信メールの集計に使用する方法は、メッセージあたりの受信者の数によって異なります。たとえば、example.com から 3 人の受信者に送信された着信メッセージは、この送信者からの 3 通として集計されます。

送信者レピュテーション フィルタによってブロックされたメッセージは、実際にはワークキューに入らないので、アプライアンスは、着信メッセージの受信者のリストにはアクセスできません。この場合、乗数を使用して受信者の数が予測されます。この乗数はシスコによって算出されたもので、既存の顧客データの大規模なサンプリング研究に基づいています。

電子メールの分類

[概要（Overview）] ページおよび [受信メール（Incoming Mail）] ページで報告されるメッセージは、次のように分類されます。

- [レピュテーションフィルタによる停止（Stopped by Reputation Filtering）]：HAT ポリシーによってブロックされたすべての接続数に固定乗数（電子メール セキュリティ モニタでのメッセージ集計に関する注意事項（796 ページ）を参照）を乗じた値に受信調整によってブロックされたすべての受信者数を加えた値。
- [無効な受信者（Invalid Recipients）]：従来の LDAP 拒否によって拒否されたすべての受信者数にすべての RAT 拒否数を加えた値。
- [スパムメッセージ検出（Spam Messages Detected）]：アンチスパム スキャン エンジンで陽性、または疑いありとして検出されたメッセージ、およびスパムとウイルスの両方で陽性と検出されたメッセージの総数。
- [ウイルスメッセージ検出（Virus Messages Detected）]：ウイルスとしては陽性だがスパムではないと検出されたメッセージの総数および割合。

（注） スキャンできないメッセージまたは暗号化されたメッセージを配信するようにアンチウイルス設定を行った場合、これらのメッセージは、ウイルス陽性としてではなく、クリーン メッセージとして集計されます。それ以外の場合は、メッセージはウイルス陽性として集計されます。

- [高度なマルウェア防御による検出（Detected by Advanced Malware Protection）]：ファイル レピュテーション フィルタリングにより、メッセージの添付ファイルが悪意のあるファイルとして検出されました。この値には、ファイル分析により悪意があると検出された判定のアップデートまたはファイルは含まれません。
- [悪意のあるURLを含むメッセージ（Messages with Malicious URLs）]：メッセージに含まれる 1 つ以上の URL が、URL フィルタリングにより悪意のある URL として検出されました。
- [コンテンツフィルタによる停止（Stopped by Content Filter）]：コンテンツ フィルタによって阻止されたメッセージの総数。
- [DMARC によるサポート（Stopped by DMARC）]：DMARC 検証後に阻止されたメッセージの総数。
- [S/MIME 検証または復号化に失敗しました（S/MIME Verification/Decryption）]：S/MIME 検証または復号、あるいはその両方に失敗したメッセージの総数。
- [S/MIME 検証/復号化が成功しました（S/MIME Verification/Decryption Successful）]：S/MIME を使用した検証または復号化、あるいは復号化と検証が成功したメッセージの総数。
- [正常なメッセージ（Clean Messages）]：受け入れられ、ウイルスでもスパムでもないと見なされたメール。受信者単位のスキャン アクション（個々のメール ポリシーで処理される分裂したメッセージなど）を考慮したときに受信された正常なメッセージを最も正確に表したものです。ただし、ウイルス陽性またはスパム陽性としてマークされたにもかかわらず配信されたメッセージは集計されないので、実際のメッセージの配信数と、このクリーン メッセージの数は異なる可能性があります。
- グレイメール メッセージ

- [マーケティングメッセージ（Marketing Messages）]：たとえば、Amazon.com のような、プロフェッショナルなマーケティング グループによって送信されたアドバタイジング メッセージの総数。
- [ソーシャル ネットワーキング メッセージ（Social Networking Messages）]：ソーシャル ネットワーク、出会い/結婚 Web サイト、フォーラムなどからの通知メッセージの総数。たとえば、LinkedIn フォーラム、CNET フォーラムなどがあります。
- [バルク メッセージ（Bulk Messages）]：テクノロジー メディア企業の TechTarget など、認識されていないマーケティング グループによって送信された広告メッセージの総数。

メッセージ トラッキングを使用して、そのカテゴリに所属するメッセージのリストを表示するには、上記の任意のグレイメール カテゴリに対応する番号をクリックします。

（注） メッセージフィルタに一致し、フィルタによってドロップされたり、バウンスされたりしないメッセージは、クリーンとして処理されます。メッセージフィルタによってドロップされたか、バウンスされたメッセージは、総数に含まれません。

メッセージの分類方法

メッセージは電子メールパイプラインを通過するので、複数のカテゴリに該当する場合があります。たとえば、スパム陽性、ウイルス陽性、またはマルウェア陽性とマークされたメッセージが、コンテンツ フィルタにも一致することがありますこれらの優先ルールに続いて、アウトブレイク フィルタによる隔離（この場合、メッセージが隔離から解放されるまで集計されず、ワーク キューによる処理が再び行われます）の次にスパム陽性、ウイルス陽性、マルウェア陽性、およびコンテンツ フィルタとの一致などさまざまな判定が行われます。

たとえば、メッセージがスパム陽性とマークされると、アンチスパム設定がスパム陽性のメッセージをドロップするように設定されている場合には、このメッセージがドロップされ、スパム カウンタが増分します。さらに、スパム陽性のメッセージを引き続きパイプラインで処理し、以降のコンテンツ フィルタがこのメッセージをドロップ、バウンス、または隔離するようにアンチスパム設定が設定されている場合にも、スパム カウンタは増分します。メッセージがスパム陽性、ウイルス陽性、またはマルウェア陽性ではない場合、コンテンツ フィルタ カウントが増分するだけです。

[受信メール（Incoming Mail）] ページ

[受信メール（Incoming Mail）] ページでは、お使いのアプライアンスに接続するすべてのリモート ホストの電子メール セキュリティ モニタ機能によって収集されたリアルタイム情報に関して報告を行うメカニズムが提供されます。これにより、メール送信者の IP アドレス、ドメイン、および組織（ネットワーク オーナー）に関する詳細を収集できます。メール送信者の IP アドレス、ドメイン、組織については、送信者プロファイル検索を実行できます。

[受信メール（Incoming Mail）] ページには、[ドメイン（Domain）]、[IP アドレス（IP Addressl）]、および [ネットワーク所有者（Network Owner）] の 3 種類のビューが用意されており、システムに接続するリモートホストのスナップショットが選択したビューで提供されます。

アプライアンスで設定済みのすべてのパブリック リスナーにメールを送信した上位ドメイン（ビューに応じて、IP アドレスまたはネットワーク オーナー）の表（[受信メールの詳細（Incoming Mail Details）]）が表示されます。ゲートウェイに入ったすべてのメールのフローをモニタできます。任意のドメイン/IP/ネットワーク オーナーをクリックしてドリルダウンし、送信者プロファイル ページ（クリックしたドメイン/IP/ネットワーク オーナーに固有の [受信メール（Incoming Mail）] ページ）のこの送信者に関する詳細にアクセスできます。

使用可能なすべての列がデフォルトで表示されるわけではありません。テーブルの下の [列（Columns)] リンクをクリックすると、異なる情報セットが表示されます。たとえば、デフォルトでは非表示になっている [高度なマルウェア防御による検出（Detected by Advanced Malware Protection）] 列を表示できます。

[受信メール（Incoming Mail）] は、一連のページ（[受信メール（Incoming Mail）]、送信者プロファイル、および送信者グループ レポート）を含むように拡張することもできます。[受信メール（Incoming Mail）] ページでは、次の操作を実行できます。

- メール送信者の IP アドレス、ドメイン、または組織（ネットワーク オーナー）に関する検索を実行する。
- 送信者グループ レポートを表示して、特定の送信者グループおよびメール フロー ポリシー アクションによる接続を確認する。詳細については、送信者グループ レポート（805 ページ）を参照してください。
- 試行されたものの、セキュリティ サービス（送信者レピュテーション フィルタリング、アンチスパム、アンチウイルス、グレイメール他）によってブロックされたメッセージの数など、メール送信者に関する詳細な統計情報を確認する。
- アンチスパムまたはアンチウイルス セキュリティ サービスによって測定される、大量のスパムまたはウイルス電子メールを送信した送信者別にソートする。
- SenderBase レピュテーション サービスを使用して特定の IP アドレス、ドメイン、および組織の間の関係のドリルダウンと分析を行い、送信者に関する詳細を取得する。
- 特定の送信者をドリルダウンして、送信者の SenderBase レピュテーション スコア、ドメインが直近に一致した送信者グループなど SenderBase レピュテーション サービスから送信者に関する詳細を取得する。送信者を送信者グループに追加する。
- アンチスパムまたはアンチウイルス セキュリティ サービスによって測定される、大量のスパムまたはウイルス電子メールを送信した特定の送信者をドリルダウンする。
- ドメインに関する情報を収集したら、（必要に応じて）ドメイン、IP アドレス、またはネットワーク オーナーのプロファイル ページから [送信者グループに追加（Add to Sender Group）] をクリックして、既存の送信者グループに IP アドレス、ドメイン、または組織を追加できます。電子メールを受信するためのゲートウェイの設定（81 ページ）を参照してください。

受信メール

[受信メール（Incoming Mail）] ページでは、システムで設定済みのすべてのパブリック リスナーのリアルタイム アクティビティへのアクセスが提供され、受信数の上位送信者のドメイン（脅威メッセージの総数別、クリーン メッセージの総数別、グレーメール メッセージの総数別）および [受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] リストという 2 つのセクションで構成されます。

[受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] リストに含まれるデータの説明については、[受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] リスト （800 ページ）を参照してください。

メール トレンド グラフにおける時間範囲に関する注意事項

電子メール セキュリティ モニタ機能は、ゲートウェイに流入するメールに関するデータを常に記録します。データは 60 秒ごとに更新されますが、システムに表示されるデータは、現在のシステム時間よりも 120 秒遅れます。表示される結果に含める時間範囲を指定できます。データはリアルタイムでモニタリングされているので、情報は定期的に更新され、データベースで集計されます。

時間範囲は、次の表に記載のオプションから選択します。

表 *81* : 電子メール セキュリティ モニタ機能で使用可能な時間範囲

GUI で選択した時間範囲	定義
時間（Hour）	直近の 60 分 + 最大 5 分
日（Day）	直近の 24 時間と直近の 60 分
週（Week）	直近の 7 日 + 当日の経過した時間
30 日（30 days）	直近の 30 日 + 当日の経過した時間
90 日（90 days）	直近の 90 日 + 当日の経過した時間
昨日（Yesterday）	00:00 ～ 23:59（午前 0 時～午後 11:59）
先月（Previous Calendar Month）	その月の最初の日の 00:00 ～その月の最後の日の 23:59
カスタム範囲（Custom Range）	指定した開始の日付と時間および終了の日付と時間で囲まれた範囲

集中化レポーティングをイネーブルにしていると、表示される時間範囲オプションが異なります。集中管理レポート モードの詳細については、Cisco コンテンツ（M シリーズ）セキュリティ管理アプライアンスの集中型サービス （1197 ページ）

[受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] リスト

アプライアンスのパブリック リスナーに接続した上位送信者が、[受信メール（Incoming Mail）] ページの下部にある受信された外部ドメイン リストの表に選択したビューで表示されます。

データをソートするには、カラム見出しをクリックします。各種のカテゴリの説明については、電子メールの分類 （796 ページ）を参照してください。

ダブル *DNS* ルックアップの実行によって、リモート ホストの IP アドレス（つまり、ドメイン）が取得され、有効性が検証されます。ダブル DNS ルックアップおよび送信者検証の詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

送信者の詳細のリストには、[サマリー（Summary）] と [すべて（All）] の 2 つのビューがあります。

デフォルトの [送信者の詳細（Sender Detail）] ビューでは、各送信者が試行したメッセージの総数が示され、カテゴリ別の内訳が含まれます。カテゴリは、[概要（Overview）] ページの [受信メールサマリー（Incoming Mail Summary）] グラフと同じです。

[レピュテーションフィルタによる停止（Stopped by Reputation Filtering）] の値は、次の複数の要素に基づいて算出されます。

- この送信者からの「調整された」メッセージの数。
- 拒否された、または TCP 拒否の接続数（部分的に集計されます）。
- 接続ごとのメッセージ数に対する控えめな乗数。

アプライアンスに重い負荷がかけられている場合、拒否された接続の正確な数を送信者別に維持できません。その代わりに、拒否された接続の数は、各時間間隔で最も顕著だった送信者についてのみ維持されます。この場合、表示される値は「下限」、つまり少なくともこの数のメッセージが阻止されたと解釈できます。

（注） [概要（Overview）] ページの [レピュテーション フィルタによる停止（Stopped by Reputation Filtering）] の総数は、すべての拒否された接続の完全な集計値に常に基づいています。送信者別の接続数だけが、負荷のために常に限定的です。

表示できる追加のカラムは次のとおりです。

[接続拒否（Connections Rejected）]：HAT ポリシーによってブロックされたすべての接続。アプライアンスに重い負荷がかけられている場合、拒否された接続の正確な数を送信者別に維持できません。その代わりに、拒否された接続の数は、各時間間隔で最も顕著だった送信者についてのみ維持されます。

[接続承認（Connections Accepted）]：受け入れられたすべての接続。

[受信者スロットルによる停止（Stopped by Recipient Throttling）]：[レピュテーション フィルタによる停止（Stopped by Reputation Filtering）] のコンポーネントです。HAT 上限値（1 時間当たりの最大受信者数、メッセージあたりの最大受信者数、または接続あたりの最大メッセージ数）のいずれかを超えたために、阻止された受信メッセージの数を表します。この値と、拒否されたか、TCP 拒否の接続に関連する受信メッセージの予測値とが合計されて、[レピュテーションフィルタによる停止（Stopped by Reputation Filtering）] が算出されます。

[高度なマルウェア防御による検出（Detected by Advanced Malware Protection）]：ファイル レピュテーションフィルタリングにより、添付ファイルが悪意のあるファイルとして検出された

メッセージ。この値には、ファイル分析により悪意があると検出された判定のアップデートまたはファイルは含まれません。

[合計脅威件数（Total Threat）]：（送信者レピュテーションにより阻止された、無効な受信者、スパム、およびウイルスとして阻止された）脅威メッセージの総数

テーブルの下部にある [列（Column）] リンクをクリックすると、カラムの表示/非表示が切り替わります。

このリストは、カラム見出しリンクをクリックするとソートされます。カラム見出しの横にある小さな三角形は、データの現在のソートに使用されているカラムを示します。

[ドメイン情報がありません（No Domain Information）]

アプライアンスに接続したものの、ダブルDNSルックアップで検証できなかったドメインは、専用ドメイン [ドメイン情報がありません（No Domain Information）] に自動的に分類されます。これらの種類の検証されないホストは、送信者の検証によって管理できます。電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

リストに表示される送信者の数は、[表示された項目（Items Displayed）] メニューから選択できます。

詳細の問い合わせ

電子メール セキュリティ モニタのテーブルに表示された送信者については、その送信者（または [ドメイン情報がありません（No Domain Information）] リンク）をクリックして特定の送信者に関する詳細をドリルダウンします。結果は送信者プロファイル ページに表示され、SenderBase レピュテーション サービスからのリアルタイム情報が含まれます。送信者プロファイル ページからは、特定の IP アドレスまたはネットワーク オーナーに関する詳細をドリルダウンできます（データが読み込まれる報告ページ：送信者プロファイル ページ （802 ページ）を参照）。

[受信メール（Incoming Mail）] ページの下部にある [送信者グループのレポート（Sender Groups Report）] リンクをクリックして、別のレポート（送信者グループ レポート）を表示することもできます。送信者グループ レポートの詳細については、送信者グループ レポート （805 ページ）を参照してください。

データが読み込まれる報告ページ：送信者プロファイル ページ

[受信メール（Incoming Mail）] ページにある [受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] テーブルをクリックすると、その結果として送信者プロファイルページが表示されます。このページには、特定の IP アドレス、ドメイン、または組織（ネットワーク オーナー）のデータが含まれています。送信者プロファイルページには、送信者の詳細情報が示されます。任意のネットワーク オーナーまたはIPアドレスの送信者プロファイル ページは、[受信メール（Incoming Mail）] ページまたは他の送信者プロファイル ページで特定の項目をクリックしてアクセスできます。ネットワーク オーナーは、ドメインを含むエンティティであり、ドメインは、IP アドレスを含むエンティティです。この関係および SenderBase レピュテーション サービスとの関係の詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

IP アドレス、ネットワーク オーナーおよびドメインに関して表示される送信者プロファイル ページは、多少異なります。それぞれのページには、この送信者からの着信メールに関するグラフおよびサマリーテーブルが含まれます。グラフの下には、この送信者に関連するドメインまたは IP アドレスを表示する表（個々の IP アドレスの送信者プロファイル ページには、詳細なリストは含まれません）、およびこの送信者の現在の SenderBase 情報、送信者グループ情報、およびネットワーク情報を含む情報セクションがあります。

- ネットワーク オーナー プロファイル ページには、ネットワーク オーナー、およびこのネットワーク オーナーに関連するドメインや IP アドレスに関する情報が含まれます。
- ドメイン プロファイル ページには、このドメインおよびこのドメインに関連する IP アドレスに関する情報が含まれます。
- IP アドレス プロファイル ページには、IP アドレスのみに関する情報が含まれます。

各送信者プロファイルページには、ページの下部の現在の情報テーブルに次のデータが含まれます。

- SenderBase レピュテーション サービスからの**グローバル**情報。たとえば、次の情報です。
  - IP アドレス、ドメイン名、またはネットワーク オーナー
  - ネットワーク オーナーのカテゴリ（ネットワーク オーナーのみ）
  - CIDR 範囲（IP アドレスのみ）
  - IP アドレス、ドメイン、またはネットワーク オーナーの日単位マグニチュードおよび月単位マグニチュード
  - この送信者から最初のメッセージを受信してからの日数
  - 最後の送信者グループと DNS が検証されたかどうか（IP アドレス送信者プロファイル ページのみ）

日単位マグニチュードは、直近24時間にドメインが送信したメッセージの数の基準です。地震の測定に使用されるリヒター スケールと同様に、SenderBase マグニチュードは、10 を基数とする対数目盛を使用して算出されるメッセージの量の基準です。目盛の最大理論値は 10 に設定されます。これは、世界の電子メール メッセージの量（約 100 億メッセージ/日）に相当します。対数目盛を使用した場合、1 ポイントのマグニチュードの増加は、実際の量の 10 倍の増加に相当します。

月単位マグニチュードは、直近 30 日間に送信された電子メールの量に基づいて割合が算出される点を除いて、日単位マグニチュードと同じ方法を使用して算出されます。

- 平均マグニチュード（IP アドレスのみ）
- 総累積量/30 日の量（IP アドレス プロファイル ページのみ）
- Bonded Sender ステータス（IP アドレス プロファイル ページのみ）
- SenderBase 評価スコア（IP アドレス プロファイル ページのみ）
- 最初のメッセージからの日数（ネットワーク オーナー プロファイル ページおよびドメイン プロファイル ページのみ）
- このネットワーク オーナーに関連するドメインの数（ネットワーク オーナープロファイル ページおよびドメイン プロファイル ページのみ）
- このネットワーク オーナーの IP アドレスの数（ネットワーク オーナー プロファイル ページおよびドメイン プロファイル ページのみ）

- 電子メールの送信に使用された IP アドレスの数（ネットワーク オーナー ページのみ）

SenderBase レピュテーション サービスによって提供されるすべての情報を示すページを表示するには、[SenderBaseからの詳細情報（More from SenderBase）] リンクをクリックします。

- **メール フロー統計**情報。送信者について収集された、指定した時間範囲にわたる電子メール セキュリティ モニタ情報を含みます。
- このネットワーク オーナーによって管理されるドメインおよび IP アドレスに関する**詳細**は、ネットワーク オーナー プロファイル ページに表示されます。ドメイン内の IP アドレスに関する詳細は、ドメイン ページに表示されます。

  ドメイン プロファイル ページから特定の IP アドレスをドリルダウンするか、ドリルアップして組織プロファイル ページを表示できます。また、そのテーブルの下部にある [列（Columns）] リンクをクリックすることにより、[IP アドレス（IP Addresses）] テーブル内の送信者アドレスごとの [DNS 検証（DNS Verified）] ステータス、SBRS（SenderBase レピュテーション スコア）、および [最新の送信者グループ（Last Sender Group）] を表示することもできます。そのテーブル内の任意のカラムを非表示にすることもできます。

  ネットワーク オーナー プロファイル ページから、そのテーブルの下部にある [列（Columns）] リンクをクリックすることにより、[ドメイン（Domains）] テーブル内のドメインごとの [接続拒否（Connections Rejected）]、[接続承認（Connections Accepted）]、[受信者スロットルによる停止（Stopped by Recipient Throttling）]、および [高度なマルウェア防御による検出（Detected by Advanced Malware Protection）] などの情報を表示できます。そのテーブル内の任意のカラムを非表示にすることもできます。

  システムの管理者の場合は、これらの各ページで（必要に応じて）エンティティのチェックボックスをクリックしてから [送信者グループに追加（Add to Sender Group）] をクリックし、送信者グループにネットワーク オーナー、ドメイン、または IP アドレスを追加することもできます。

  また、送信者の現在の情報テーブルの送信者グループ情報の下にある [送信者グループに追加（Add to Sender Group）] リンクをクリックして、送信者グループに送信者を追加することもできます。送信者を送信者グループに追加する方法の詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。当然ながら、必ずしも変更を行う必要はありません。セキュリティ サービスに着信メールを処理させることもできます。

送信者プロファイルの検索

特定の送信者を検索するには、[クイック検索（Quick Search）] ボックスに IP アドレス、ドメイン、または組織名を入力します。

送信者プロファイル ページが送信者の情報と共に表示されます。データが読み込まれる報告ページ：送信者プロファイル ページ （802 ページ）を参照してください。

送信者グループ レポート

送信者グループ レポートは、送信者グループ別およびメール フロー ポリシー アクション別の接続のサマリーを提供し、SMTP 接続およびメール フロー ポリシーのトレンドを確認できるようにします。[送信者グループによるメール フロー（Mail Flow by Sender Group）] リストには、各送信者グループの割合および接続数が示されます。[メールフローポリシーアクションによる接続（Connections by Mail Flow Policy Action）] グラフは、各メール フローポリシー アクションの接続の割合を示します。このページには、ホスト アクセス テーブル（HAT）ポリシーの有効性の概要が示されます。HAT の詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

送信先

[送信先（Outgoing Destinations）] ページには、メールの送信先ドメインに関する情報が示されます。このページは、2 つのセクションで構成されます。ページの上部は、発信脅威メッセージ別の上位宛先および発信クリーン メッセージの上位宛先を示すグラフで構成されます。ページの下部には、総受信者数別にソートされた（デフォルト設定）全カラムを示す表が表示されます。

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートできます。

[送信先（Outgoing Destinations）] ページを使用すると、次の情報を入手できます。

- アプライアンスのメール送信先
- 各ドメインに送信されるメールの量
- クリーン、スパム陽性、ウイルス陽性、マルウェア、またはコンテンツ フィルタによる阻止のメールの割合。
- 配信されたメッセージおよび宛先サーバによってハードバウンスされたメッセージの数

送信者

[送信メッセージ送信者（Outgoing Senders）] ページには、ネットワーク内の IP アドレスおよびドメインから送信された電子メールの数と種類についての情報が表示されます。このページを表示すると、ドメイン別または IP アドレス別に結果を表示できます。各ドメインによって送信されたメールの量を確認する場合にはドメイン別の結果、最も多いウイルス メッセージを送信している、または最も多くコンテンツ フィルタをトリガーしている IP アドレスを表示する場合には IP アドレス別の結果を表示することが推奨されます。

このページは、2 つのセクションで構成されます。ページの左側は、総脅威メッセージ別の上位送信者を示すグラフです。合計脅威メッセージには、スパム陽性、ウイルス陽性、マルウェアのメッセージ、またはコンテンツ フィルタをトリガーしたメッセージが含まれます。ページの上部の右側は、クリーン メッセージ別の上位送信者を表示するグラフです。ページの下部には、総メッセージ数別にソートされた（デフォルト設定）全カラムを示す表が表示されます。

（注） このページには、メッセージ配信に関する情報は表示されません。特定のドメインからのバウンスされたメッセージの数などの配信情報は、[送信処理ステータス（Delivery Status）]ページを使用して追跡できます。

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートできます。

[送信メッセージ送信者（Outgoing Senders）]ページを使用すると、次の情報を入手できます。

- 最も多くのウイルスに感染、スパム陽性、またはマルウェアと判断された電子メールを送信している IP アドレス。
- 最も頻繁にコンテンツ フィルタをトリガーした IP アドレス
- 最も多くのメールを送信するドメイン

地理的分散ページ

[地理的分散（Geo Distribution）] レポート ページを使用して次の項目を表示できます。

- 発信国別の受信メール接続数の上位（グラフィカルな形式）。
- 発信国別の受信メール接続の合計数（表形式）。

特定の位置情報の受信メールの接続の数をクリックすると、メッセージ トラッキングに関連メッセージを表示できます。

[合計メッセージ数（Total Messages）] 列には、SMTP 接続レベルで受け入れられるメッセージのみ表示されます。

（注） レポート生成中に次の処理が発生します。

- プライベート IP アドレスとして 1 つ以上の受信メール接続が検出されると、受信メール接続がレポートの「プライベート IP アドレス」として分類されます。
- 有効ではない SBRS スコアとして 1 つ以上の受信メール接続が検出されると、受信メール接続がレポートの「国情報なし」として分類されます。

[送信処理ステータス（Delivery Status）] ページ

特定の受信者ドメインに対する配信の問題を疑ったり、仮想ゲートウェイ アドレスに関する情報収集を行ったりする場合には、[モニタ（Monitor）]>[送信処理ステータス ページ（Delivery Status Page）] をクリックすると、特定の受信者ドメインに関連する電子メール操作に関するモニタリング情報が提供されます。

[送信処理ステータス（Delivery Status）] ページには、CLI で tophosts コマンドを使用した場合と同じ情報が表示されます（詳細については、CLIによる管理およびモニタリング（1001ページ）の「電子メール キューの構成の確認」を参照してください）。

このページには、直近3時間以内にシステムによって配信されたメッセージの上位20、50、または100の受信者ドメインのリストが表示されます。各統計情報のカラム見出しのリンクをクリックすることによって、最新のホストステータス、アクティブな受信者（デフォルト）、切断した接続、配信された受信者、ソフト バウンス イベント、およびハード バウンス受信者別にソートできます。

- 特定のドメインを検索するには、[ドメイン名：（Domain Name:）] フィールドにドメイン名を入力し、[検索（Search）] をクリックします。
- 表示されているドメインをドリルダウンするには、ドメイン名のリンクをクリックします。

[送信処理ステータス詳細（Delivery Status Details）] ページに結果が表示されます。

（注） 受信者ドメインで任意のアクティビティが発生すると、このドメインが「アクティブ」となり、[概要（Overview）] ページに表示されます。たとえば、配信の問題があるためにメールが発信キューにとどまると、この受信者ドメインは、引き続き発信メールの概要に表示されます。

配信の再試行

後で配信されるようにスケジュール設定されているメッセージは、[すべての送信を再試行（Retry All Delivery）] をクリックすると、ただちに再試行できます。[すべての送信を再試行（Retry All Delivery）] では、キューに含まれるメッセージがただちに配信されるようにスケジュールを変更できます。down のマークが付いたすべてのドメインと、スケジュールされたメッセージまたはソフト バウンスされたメッセージが、即時配信のキューに入れられます。

特定の宛先ドメインに向けての配信を再施行するには、ドメイン名のリンクをクリックします。[送信処理ステータス詳細（Delivery Status Details）] ページで、[送信を再試行（Retry Delivery）] をクリックします。

CLI で delivernow コマンドを使用して、ただちに配信するようにメッセージのスケジュールを変更することもできます。詳細については、電子メールの即時配信スケジュール（1025ページ）を参照してください。

[送信処理ステータス詳細（Delivery Status Details）] ページ

特定の受信者ドメインに関する統計情報を検索するには、[送信処理ステータス詳細（Delivery Status Details）] ページを使用します。このページには、CLI 内で **hoststatus** コマンドを使用した場合と同じ情報（メール ステータス、カウンタ、およびゲージ）が表示されます。（詳細については、CLIによる管理およびモニタリング（1001ページ）を参照してください）特定のドメインを検索するには、[ドメイン名：（Domain Name:）] フィールドにドメイン名を入力

し、[検索（Search）] をクリックします。**altsrchost** 機能を使用している場合、仮想ゲートウェイのアドレス情報が表示されます。

[内部ユーザ（Internal Users）] ページ

[内部ユーザ（Internal Users）] ページでは、内部ユーザによって送受信されたメールに関する情報が、電子メール アドレスごとに表示されます（単一ユーザの複数の電子メール アドレスが、リストに表示される場合があります。レポートでは、電子メールアドレスはまとめられません）。

このページは、2 つのセクションで構成されます。

- 正常な着信メッセージ別および正常な発信メッセージ別の上位ユーザと、グレイメールを受信する上位ユーザを示すグラフ。
- ユーザ メール フローの詳細

レポート対象の時間範囲（時間、日、週、または月）を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートできます。非表示のテーブル カラムを表示するか、またはデフォルト カラムを非表示にするには、テーブルの下の [列（Columns)] リンクをクリックします。

[ユーザ メール フローの詳細（User Mail Flow Details）] リストでは、送受信メールが電子メール アドレス別に正常、スパム、（着信のみ）、ウイルス、マルウェア、コンテンツ フィルタの一致、グレイメール（着信のみ）に分類されます。このリストは、カラム見出しをクリックしてソートできます。

内部ユーザ レポートを使用すると、次の情報を入手できます。

- 最も多くの外部メールを送信したユーザ
- 最も多くのクリーン電子メールを受信したユーザ
- 最も多くのグレイメール メッセージを受信したユーザ
- 最も多くのスパムを受信したユーザ
- コンテンツ フィルタをトリガーしたユーザとそのコンテンツ フィルタの種類
- 電子メールをコンテンツ フィルタで捕捉されたユーザ

着信内部ユーザとは、Rcpt To: アドレスに基づいてシステムで電子メールを受信する対象ユーザのことです。発信内部ユーザは Mail From: アドレスに基づいており、内部ネットワーク内の送信者が送信している電子メールの種類を追跡する場合に役立ちます。

一部の送信メール（バウンスなど）の送信者は、null です。これらの送信者は、送信および「不明」に集計されます。

内部ユーザの [内部ユーザの詳細（Internal User Details）] ページを表示するには、この内部ユーザをクリックします。

デフォルトで非表示のカラム（[高度なマルウェア防御で検出された受信メール（Incoming Detected by Advanced Malware Protection）] カラムまたは [高度なマルウェア防御で検出された送信メール（Outgoing Detected by Advanced Malware Protection）] など）を表示するには、テーブルの下の [列（Column）] リンクをクリックします。

内部ユーザの詳細

[内部ユーザの詳細（Internal User Details）] ページでは、各カテゴリ（[スパム検出（Spam Detected）]、[ウイルス検出（Virus Detected）]、[高度なマルウェア防御で検出（Detected by Advanced Malware Protection）]、[コンテンツ フィルタによる受信停止（Stopped By Content Filter）]、[グレーメール検出（Graymail Detected）]、および[正常（Clean）]）のメッセージ数を示す送受信メッセージの内訳など指定したユーザに関する詳細情報が示されます。受信メッセージの場合は任意で、テーブルの下の [列（Column）] リンクをクリックすると、[高度なマルウェア防御で検出された受信メール（Incoming Detected by Advanced Malware Protection）] カラムが表示されます。この値は、ファイル レピュテーション フィルタリングにより悪意のあるファイルと判断された添付ファイルを含むメッセージの数を表します。この値には、判定のアップデートまたはファイル分析により悪意があるファイルとして検出されたファイルは含まれません。送受信コンテンツ フィルタおよび DLP ポリシーの一致も示されます。

コンテンツ フィルタの詳細情報を対応するコンテンツ フィルタ情報ページに表示するには、そのコンテンツ フィルタ名をクリックします（[コンテンツ フィルタ（Content Filters）] ページ （810 ページ）を参照）。この方法を使用すると、特定のコンテンツ フィルタに一致したメールを送受信したユーザのリストも取得できます。

特定の内部ユーザの検索

特定の内部ユーザ（電子メール アドレス）は、[内部ユーザ（Internal Users）] ページおよび[内部ユーザの詳細（Internal User Details）] ページの下部にある検索フォームから検索できます。検索テキストに完全に一致させるか、入力したテキストで始まる項目を検索するか（たとえば、「ex」で始まる項目を検索する場合、「example.com」が一致します）を選択します。

[DLP インシデント（DLP Incidents）] ページ

[DLP インシデント（DLP Incidents）] ページには、送信メールで発生した Data Loss Prevention（DLP）ポリシー違反インシデントに関する情報が示されます。アプライアンスでは、[送信メール ポリシー（Outgoing Mail Policies）] テーブルでイネーブルにした DLP 電子メール ポリシーを使用して、ユーザが送信した機密データを検出します。DLP ポリシーに違反する送信メッセージが発生するたびに、インシデントとして報告されます。

DLP インシデント レポートを使用すると、次のような情報を取得できます。

- ユーザが送信した機密データの種類
- これらの DLP インシデントの重大度
- これらのメッセージのうち、配信されたメッセージの数
- これらのメッセージのうち、ドロップされたメッセージの数
- これらのメッセージの送信者

[DLP インシデント（DLP Incidents）] ページは、次の 2 つの主なセクションで構成されます。

- 重大度（[低（Low）]、[中（Medium）]、[高（High）]、[クリティカル（Critical）]）別の上位 DLP インシデントおよびポリシーの一致数を集約する DLP インシデントのトレンド グラフ
- [DLP インシデントの詳細（DLP Incidents Details）] リスト

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートするか、[印刷用（PDF）（Printable (PDF)）] リンクを使用して PDF 形式にエクスポートできます。英語以外の言語での PDF の生成については、レポートに関する注意事項 （829 ページ）を参照してください。

ポリシーによって検出された DLP インシデントに関する詳細情報を表示するには、DLP ポリシーの名前をクリックします。この方法を使用すると、ポリシーによって検出された、機密データを含むメールを送信したユーザのリストを取得できます。

DLP インシデントの詳細（DLP Incidents Details）

アプライアンスの送信メール ポリシーで現在イネーブルの DLP ポリシーは、[DLPインシデント（DLP Incidents）] ページの下部にある [DLPインシデントの詳細（DLP Incidents Details）] テーブルに表示されます。詳細情報を表示するには、DLP ポリシーの名前をクリックします。

[DLP インシデントの詳細（DLP Incidents Details）] テーブルは、ポリシーごとの DLP インシデントの合計数と、重大度レベル別の内訳を示します。重大度レベルには、バウンスされたメッセージの数と、クリアで配信、暗号化で配信、または削除されたメッセージの数も含まれます。データをソートするには、カラム見出しをクリックします。

[DLP ポリシー詳細（DLP Policy Detail）] ページ

[DLP インシデントの詳細（DLP Incidents Details）] テーブルで DLP ポリシーの名前をクリックした場合、その結果として表示される [DLP ポリシー詳細（DLP Policy Detail）] ページにそのポリシーに関する DLP インシデント データが表示されます。このページには、重大度に基づいた DLP インシデントのグラフが表示されます。

このページには、DLP ポリシーに違反したメッセージを送信した各内部ユーザを表示する、ページ下部にある [送信者別インシデント（Incidents by Sender）] リストも含まれます。このリストには、このポリシーに関するユーザごとの DLP インシデントの総数に加えて、重大度レベル別の内訳、メッセージのいずれかがクリアに配信されたか、暗号化されて配信されたか、ドロップされたかが示されます。[送信者別インシデント（Incidents by Sender）] リストを使用すると、組織の機密データをネットワーク外のユーザに送信した可能性のあるユーザを検索できます。

送信者名をクリックすると、[内部ユーザ（Internal Users）] ページが開きます。詳細については、[内部ユーザ（Internal Users）] ページ （808 ページ）を参照してください。

[コンテンツ フィルタ（Content Filters）] ページ

[コンテンツ フィルタ（Content Filters）] ページには、送受信コンテンツ フィルタの上位一致（最も多くのメッセージに一致したコンテンツ フィルタ）に関する情報が2種類の形式（棒グラフとリスト）で表示されます。[コンテンツ フィルタ（Content Filters）] ページを使用すると、コンテンツ フィルタごとまたはユーザごとに企業ポリシーを確認し、次の情報を取得できます。

- 受信メールまたは送信メールによってトリガーされた回数の最も多いコンテンツ フィルタ

- 特定のコンテンツ フィルタをトリガーしたメールを送受信した上位ユーザ

リストのコンテンツ フィルタ名をクリックすると、[コンテンツ フィルタの詳細（Content Filter Details）] ページにこのフィルタに関する詳細を表示できます。

コンテンツ フィルタの詳細

[コンテンツ フィルタの詳細（Content Filter Details）] には、このフィルタの経時的な一致および内部ユーザ別の一致が表示されます。

[内部ユーザ別の一致（Matches by Internal User）] セクションでは、ユーザ名をクリックして内部ユーザ（電子メール アドレス）の [内部ユーザの詳細（Internal User Details）] ページを表示できます（内部ユーザの詳細 （809 ページ）を参照）。

[DMARC検証（DMARC Verification）] ページ

[DMARC検証（DMARC Verification）] ページには、DMARC 検証が失敗した上位のドメインと、DMARC 検証に失敗したメッセージに対して AsyncOS が実行したアクションの詳細情報が表示されます。このレポートを使用して DMARC 設定を最適化し、次のような情報を取得できます。

- 最も多く DMARC 準拠ではないメッセージを送信したドメインはどれか。
- 各ドメインで、DMARC 検証に失敗したメッセージに対して AsyncOS がどのようなアクションを実行したか。

[DMARC検証（DMARC Verification）] ページの内容は次のとおりです。

- DMARC 検証の失敗数に基づく上位ドメインを示す横棒グラフ。
- ドメイン別に次の情報を示す表。
  - アクションなしで承認、隔離、または拒否されたメッセージの数。数値をクリックすると、選択されているカテゴリのメッセージのリストが表示されます。
  - DMARC 検証に合格したメッセージの数。
  - DMARC 検証試行回数の合計。

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートするか、[印刷用（PDF）（Printable (PDF)）] リンクを使用して PDF 形式にエクスポートできます。

[マクロ検出（Macro Detection）] ページ

[マクロ検出（Macro Detection）] レポート ページを使用して、次の項目を表示できます。

- ファイル タイプ別のマクロが有効になった受信添付ファイル数の上位（グラフ形式および表形式）。
- ファイル タイプ別のマクロが有効になった送信添付ファイル数の上位（グラフ形式および表形式）。

マクロが有効になった添付ファイルの数をクリックすると、[メッセージ トラッキング（Message Tracking）] に関連メッセージを表示できます。

（注） レポート生成中に次の処理が発生します。

- アーカイブ ファイル内に 1 つ以上のマクロが検出されると、アーカイブ ファイル タイプが 1 増えます。アーカイブ ファイル内のマクロが有効になった添付ファイルの数はカウントされません。
- 埋め込みファイル内に 1 つ以上のマクロが検出されると、親ファイル タイプが 1 増えます。埋め込みファイル内のマクロが有効になった添付ファイルの数はカウントされません。

[アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）] ページ

[アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）] ページには、お使いのアプライアンスの アウトブレイク フィルタの現在のステータスおよび設定に加えて、最近の発生状況やアウトブレイク フィルタによって隔離されたメッセージに関する情報が示されます。このページを使用して、対象を絞ったウイルス、詐欺、およびフィッシング攻撃に対する防御をモニタできます。

[タイプ別脅威（Threats By Type）] セクションには、アプライアンスによって受信された脅威メッセージのさまざまなタイプが示されます。

[脅威サマリー（Threat Summary）] セクションには、[マルウェア（Malware）]、[フィッシング（Phish）]、[詐欺（Scam）]、および [ウィルス（Virus）] による脅威メッセージの内訳が示されます。数値をクリックすると、メッセージ トラッキングを使用してその数に含まれているすべてのメッセージのリストが表示されます。

[過去 1 年間のアウトブレイク サマリー（Past Year Outbreak Summary）] には、この 1 年間にわたるグローバル発生およびローカル発生が表示されるので、ローカル ネットワークのトレンドとグローバルなトレンドを比較できます。グローバル発生リストは、すべての発生（ウイルスとウイルス以外の両方）の上位集合です。これに対して、ローカル発生は、お使いのアプライアンスに影響を与えたウイルス発生に限定されています。ローカル感染発生データには、ウイルス以外の脅威は含まれません。グローバル感染発生データは、アウトブレイク隔離で現在設定されているしきい値を超えた、Threat Operations Center によって検出されたすべての発生を表します。ローカル感染発生データは、アウトブレイク隔離で現在設定されているしきい値を超えた、このアプライアンスで検出されたすべてのウイルス感染を表します。[ローカル保護の合計時間（Total Local Protection Time）] は、Threat Operations Center による各ウイルス発生の検出と、主要ベンダーによるアンチウイルス シグニチャの解放との時間差に常に基づいています。必ずしもすべてのグローバル発生が、お使いのアプライアンスに影響を与えるわけではありません。「--」値は、保護時間が存在しないか、アンチウイルス ベンダーからシグニチャ時間を入手できないことを示します（一部のベンダーは、シグニチャ時間を報告しません）。これは、保護時間がゼロであることを示すのではなく、保護時間の算出に必要な情報を入手できないことを示します。

[隔離されたメッセージ（Quarantined Messages）] セクションでは、感染フィルタの隔離状況の概要が示されます。これは、感染フィルタが捕捉した潜在的な脅威メッセージの数を把握するのに役立つ尺度です。隔離されたメッセージは、解放時に集計されます。通常、メッセージはアンチウイルスおよびアンチスパム ルールが使用可能になる前に隔離されます。メッセージが解放されると、アンチウイルスおよびアンチスパム ソフトウェアによってスキャンされ、陽性か、クリーンかを判定されます。感染トラッキングの動的性質により、メッセージが隔離領域内にあるときでも、メッセージの隔離ルール（および関連付けられる発生）が変更される場合があります。（隔離領域に入った時点ではなく）解放時にメッセージを集計することにより、件数の変動による混乱を防ぎます。

[脅威の詳細（Threat Details）] リストには、脅威のカテゴリ（ウイルス、詐欺、またはフィッシング）、脅威の名前、脅威の説明、識別されたメッセージの数などの、特定の発生に関する情報が表示されます。ウイルス発生の場合は [過去 1 年間のウイルス アウトブレイク（Past Year Virus Outbreaks）] に、発生の名前と ID、ウイルス発生が初めてグローバルに検出された日時、アウトブレイク フィルタによって提供される保護時間、および隔離されたメッセージの数が含まれます。左側のメニューを使用して、グローバル発生またはローカル発生のいずれか、および表示するメッセージの数を選択できます。このリストは、カラム見出しをクリックしてソートできます。数値をクリックすると、メッセージ トラッキングを使用してその数に含まれているすべてのメッセージのリストが表示されます。

[最初にグローバルで確認した日時（First Seen Globally）] の時間は、世界最大の電子メールおよび Web モニタリング ネットワークである SenderBase のデータに基づいて、Threat Operations Center によって決定されます。[保護時間（Protection Time）] は、Threat Operations Center による各脅威の検出と、主要ベンダーによるアンチウイルス シグニチャの解放との時間差に基づいています。

「--」値は、保護時間が存在しないか、アンチウイルス ベンダーからシグニチャ時間を入手できないことを示します（一部のベンダーは、シグニチャ時間を報告しません）。保護時間がゼロであることを示しているわけではありません。むしろ、保護時間の算出に必要な情報を入手できないことを意味します。

[受信メッセージからのヒットメッセージ（Hit Messages from Incoming Messages）] セクションには、ウィルス性添付ファイル、その他の脅威（非ウィルス性）、正常な受信メッセージの割合と数が示されます。

[脅威レベル別のヒットメッセージ（Hit Messages by Threat Level）] セクションには、脅威レベル（レベル 1 ～ 5）に基づいて受信脅威メッセージ（ウィルス性および非ウィルス性）の割合と数が示されます。

[アウトブレイク隔離されているメッセージ（Messages resided in Outbreak Quarantine）] セクションには、アウトブレイク隔離エリアに入っていた脅威メッセージの数が、その期間に基づいて示されます。

[書き換えられた上位URL（Top URL's Rewritten）] セクションには、発生回数に基づいて、書き換えられた上位 10 件の URL がリストで示されます。書き換えられた URL をさらに表示するには、[表示されたアイテム（Items Displayed）] ドロップダウンを使用します。数値をクリックすると、[メッセージトラッキング（Message Tracking）] ページで選択した書き換えられた URL を含むすべてのメッセージのリストが表示されます。

[アウトブレイク フィルタ（Outbreak Filters）] ページを使用すると、次の情報を取得できます。

- 隔離されているメッセージの数と、それらの脅威のタイプ
- ウイルス発生に対するアウトブレイク フィルタ機能のリード タイム
- グローバル ウイルス発生と比較したローカル ウイルスの発生状況

[ウイルス タイプ（Virus Types）] ページ

[ウイルス タイプ（Virus Types）] ページでは、ネットワークに浸入したウイルスおよびネットワークから送信されたウイルスの概要が示されます。[ウイルス タイプ（Virus Types）] ページには、お使いのアプライアンスで稼働するウイルス スキャン エンジンによって検出されたウイルスが表示されます。このレポートを使用して、特定のウイルスに対して特定のアクションを実行することが推奨されます。たとえば、PDF ファイルに組み込まれることが判明しているウイルスを大量に受信している場合、PDF が添付されているメッセージを隔離するフィルタ アクションを作成することが推奨されます。

複数のウイルス スキャン エンジンを実行している場合、[ウイルス タイプ（Virus Types）] ページには、イネーブルになっているすべてのウイルス スキャン エンジンの結果が含まれます。ページに表示されるウイルスの名前は、ウイルス スキャン エンジンによって判定された名前です。複数のスキャン エンジンが 1 つのウイルスを検出した場合、同じウイルスに対して複数のエントリが存在する可能性があります。

[ウイルス タイプ（Virus Types）] ページには、ネットワークに浸入したウイルスおよびネットワークで送受信されたウイルスの概要が示されます。[検出した受信ウイルスの上位（Top Incoming Virus Detected）] セクションには、ネットワークに送信されたウイルスのチャート ビューが降順で表示されます。[検出した送信ウイルスの上位（Top Outgoing Virus Detected）] セクションには、ネットワークから送信されたウイルスのチャート ビューが降順で表示されます。

（注） ウイルスに感染したメッセージをネットワークに送信したホストを表示するには、[受信メール（Incoming Mail）] ページに移動し、同じ報告期間を指定して、ウイルス陽性別にソートします。同様に、ネットワーク内でウイルス陽性の電子メールを送信した IP アドレスを表示するには、[送信メッセージ送信者（Outgoing Senders）] ページを表示し、ウイルス陽性メッセージ別にソートします。

[ウイルス タイプの詳細（Virus Types Details）] リストには、感染した送受信メッセージ、および感染メッセージの総数など特定のウイルスに関する情報が表示されます。感染した受信メッセージの詳細リストには、ウイルスの名前およびこのウイルスに感染した受信メッセージの総数が表示されます。同様に、送信メッセージの詳細リストには、ウイルスの名前およびこのウイルスに感染した送信メッセージの総数が表示されます。ウイルスの種類の詳細は、[受信メッセージ（Incoming Messages）]、[送信メッセージ（Outgoing Messages）]、または [感染したメッセージの合計数（Total Infected Messages）] 別にソートできます。

[URL フィルタリング（URL Filtering）] ページ

- URL フィルタリング レポート モジュールは、URL フィルタリングが有効の場合にのみ入力されます。
- URL フィルタリング レポートは、送受信メッセージに対して使用できます。
- URL フィルタリング エンジンによって（アンチスパム/アウトブレイク フィルタ スキャンの一部として、またはメッセージ/コンテンツ フィルタを使用して）スキャンされるメッセージのみが、これらのモジュールに含まれます。ただし、必ずしもすべての結果が URL フィルタリング機能のみに起因するわけではできません。
- [上位URLカテゴリ（Top URL Categories）] モジュールには、コンテンツ フィルタまたはメッセージ フィルタに一致するかどうかにかかわらず、スキャンされたメッセージで検出されたすべてのカテゴリが含まれます。
- 各メッセージに関連付けることができる URL レピュテーション レベルは 1 つだけです。メッセージに複数の URL がある場合、メッセージ内の URL の最も低いレピュテーションが統計情報に反映されます。
- [セキュリティサービス（Security Services）] > [URLフィルタリング（URL Filtering）] で設定したグローバル ホワイトリストの URL は、レポートに含まれません。

  個別のフィルタで使用されるホワイトリストの URL はレポートに含まれます。
- 悪意のある URL とは、アウトブレイク フィルタによってレピュテーションが低いと判定された URL です。ニュートラル URL とは、アウトブレイク フィルタによってクリック時の保護が必要と判定された URL です。このため、ニュートラル URL は、Cisco Web セキュリティ プロキシにリダイレクトするために書き換えられます。
- URL カテゴリ ベースのフィルタの結果はコンテンツおよびメッセージ フィルタ レポートに反映されます。
- Cisco Web セキュリティ プロキシによるクリック時の URL 評価の結果は、レポートに反映されません。

[Web インタラクション トラッキング（Web Interaction Tracking）] ページ

- Web インタラクション トラッキング レポート モジュールには、Web インタラクションのトラッキング機能がイネーブルの場合にのみデータが取り込まれます。
- Web インタラクション トラッキング レポート モジュールは、リアルタイムでは更新されず、30 分おきに更新されます。また、書き換えられた URL をクリックした後で、Web インタラクション トラッキング レポートにこのイベントがレポートされるまでには最大 2 時間かかることがあります。
- Web インタラクション トラッキング レポートは、リアルタイムで更新されません。クラウドにリダイレクトされる書き換えられた URL をクリックした後、Web インタラクション トラッキング レポートにこのイベントがレポートされるまでには最大 2 時間かかることがあります。
- Web インタラクション トラッキング レポートは、送受信メッセージに対して使用できます。

- エンドユーザがクリックした、クラウドにリダイレクトされる書き換えられたURL（ポリシーまたはアウトブレイク フィルタによって）のみが、これらのモジュールに含まれます。
- [Webインタラクショントラッキング（Web Interaction Tracking）] ページには、次のレポートが含まれます。

エンドユーザがクリックした、書き換えられた悪意のある上位URL（Top Rewritten Malicious URLs clicked by End Users）。次の情報を含む詳細レポートを表示するには、URL をクリックします。

- 書き換えられた悪意のある URL をクリックしたエンドユーザのリスト。
- URL がクリックされた日付と時刻。
- URL がポリシーまたはアウトブレイク フィルタによって書き換えられたかどうか。
- 書き換えられた URL がクリックされた場合に実行されたアクション（許可、ブロック、または不明）。URL がアウトブレイク フィルタによって書き換えられており、最終的な判定が使用できない場合、ステータスは不明として表示されます。

書き換えられた悪意のあるURLをクリックした上位エンドユーザ（Top End Users who clicked on Rewritten Malicious URLs）

Webインタラクショントラッキングの詳細（Web Interaction Tracking Details）。次の情報が含まれています。

- クラウドにリダイレクトされる書き換えられたすべての URL のリスト（悪意のあるものとないもの）。詳細レポートを表示するには、URL をクリックします。
- クラウドにリダイレクトされる書き換えられた URL がクリックされた場合に実行されたアクション（許可、ブロック、または不明）。

データを表示するには、次の操作を実行します。

- [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] > [アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] を選択してアウトブレイク フィルタを設定し、メッセージの変更および URL の書き換えを有効にします。
- 「**Cisco Security Proxy にリダイレクト**」アクションを使用して、コンテンツ フィルタを構成します。

エンドユーザが URL をクリックしたときにその URL の判定（正常または悪意のある）が不明である場合、ステータスは不明として表示されます。これは、ユーザのクリック時に、URL がさらに調査されていたか、Web サーバがダウンしていたか、到達不可能であったためである可能性があります。

- 書き換えられた URL をエンドユーザがクリックした回数。クリックされた URL を含むすべてのメッセージのリストを表示するには、番号をクリックします。
- Web インタラクション トラッキング レポートを使用している場合は、次の制限事項に注意してください。
  - 悪意のある URL を書き換えた後に、メッセージを送信して別のユーザ（管理者など）に通知するようにコンテンツまたはメッセージフィルタを設定している場合、通知さ

れたユーザがその書き換えられた URL をクリックした場合でも、元の受信者の Web インタラクション トラッキング データが増分します。
- 書き換えられた URL を含む隔離されたメッセージのコピーを、Web インターフェイスを使用してユーザ（管理者など）に送信する場合、そのユーザ（メッセージのコピーが送信されたユーザ）がその書き換えられた URL をクリックした場合でも、元の受信者の Web インタラクション トラッキング データが増分します。
- どの時点であっても、アプライアンスの時刻を変更する予定がある場合は、システム時刻は協定世界時（UTC）と同期するようにしてください。

偽造メールの一致レポート

偽装メールの検出結果の監視 （600 ページ）を参照してください。

ファイル レピュテーションおよびファイル分析レポート

次に示すレポートについては、ファイル レピュテーションおよびファイル分析のレポートとトラッキング （470 ページ）を参照してください。

- 高度なマルウェア防御（Advanced Malware Protection）
- ファイル分析（File Analysis）
- AMP判定のアップデート（AMP Verdict Updates）

[メールボックスの自動修復（Mailbox Auto Remediation）] レポート

[メールボックスの自動修復レポート（Mailbox Auto Remediation report）]ページを使用して（[モニタ（Monitor）] > [メールボックスの自動修復（Mailbox Auto Remediation）]）、メールボックス修復結果の詳細を表示できます。このレポートを使用して次の詳細を表示します。

- 受信者のメールボックス修復の成功または失敗を示す一覧
- メッセージに対してとられる修復のアクション
- SHA-256 ハッシュに関連付けられているファイル名

メッセージ トラッキングに関連メッセージを表示するには、SHA-256 ハッシュをクリックします。

詳細については、次を参照してください。 Office 365 メールボックスのメッセージの自動修復（549 ページ）

[TLS 接続（TLS Connections）] ページ

[TLS 接続（TLS Connections）]ページには、メールの送受信に使用される TLS 接続の全体的な使用状況が表示されます。このレポートでは、TLS 接続を使用してメールを送信する各ドメインの詳細についても示されます。

[TLS 接続（TLS Connections）] ページを使用すると、次の情報を測定できます。

- 送受信接続による、全体的な TLS の使用割合
- TLS 接続に成功したパートナー
- TLS 接続に成功しなかったパートナー
- TLS 認証に問題のあるパートナー
- パートナーが TLS を使用したメールの全体的な割合

[TLS 接続（TLS Connections）] ページは、着信接続に関するセクションと、発信接続に関するセクションに分かれています。各セクションには、詳細情報が含まれたグラフ、サマリー、および表が含まれています。

グラフには、指定した時間範囲にわたる、送受信 TLS の暗号化された接続および暗号化されない接続のビューが表示されます。グラフには、メッセージの総量、暗号化された/暗号化されないメッセージの量、成功/失敗した TLS 暗号化メッセージの量が表示されます。グラフでは、TLS が必須であった接続と、TLS が単に優先された接続が区別されます。

表には、暗号化されたメッセージを送受信するドメインの詳細が表示されます。ドメインごとに、成功/失敗した必須の TLS 接続と優先された TLS 接続の数、試行された TLS 接続の総数（成功したか失敗したかにかかわらず）、および暗号化されていない接続の総数を表示できます。また、TLS が試行されたすべての接続の割合、および正常に送信された暗号化メッセージの総数（TLS が優先か必須かにかかわらず）も表示できます。この表の下部にある [列（Columns）] リンクをクリックすることにより、カラムの表示/非表示を切り替えることができます。

[受信 SMTP 認証（Inbound SMTP Authentication）] ページ

[受信SMTP認証（Inbound SMTP Authentication）] ページには、クライアント証明書の使用情報、および Email Security Appliance とユーザのメール クライアント間で SMTP セッションを認証するための SMTP AUTH コマンドが表示されます。アプライアンスは、証明書または SMTP AUTH コマンドを受け入れると、メール クライアントへの TLS 接続を確立します。クライアントはこの接続を使用してメッセージを送信します。アプライアンスは、これらの試行をユーザ単位で追跡できないため、レポートには、ドメイン名とドメイン IP アドレスに基づいて SMTP 認証の詳細が表示されます。

次の情報を確認するには、このレポートを使用します。

- SMTP 認証を使用している着信接続の総数
- クライアント証明書を使用している接続の数
- SMTP AUTH を使用している接続の数
- SMTP 認証を使用しようとして、接続が失敗したドメイン
- SMTP 認証が失敗した一方で、フォールバックを正常に使用している接続の数

[受信SMTP認証（Inbound SMTP Authentication）] ページには、受信した接続のグラフ、SMTP 認証接続を試行したメール受信者のグラフ、および接続の認証試行の詳細を含むテーブルが表示されます。

[受信した接続（Received Connections）] グラフでは、指定した時間範囲において SMTP 認証を使用して接続を認証しようとしたメール クライアントの着信接続が示されます。このグラフには、アプライアンスが受信した接続の総数、SMTP 認証を使用して認証を試行しなかった接続

の数、クライアント証明書を使用して認証が失敗および成功した接続の数、SMTP AUTH コマンドを使用して認証が失敗および成功した接続の数が表示されます。

[受信した受信者（Received Recipients）] グラフには、SMTP 認証を使用して、メッセージを送信するために Email Security Appliances への接続を認証しようとしたメール クライアントを所有する受信者の数が表示されます。このグラフでは、接続が認証された受信者の数、および接続が認証されなかった受信者の数も示されます。

[SMTP認証の詳細（SMTP Authentication details）] テーブルには、メッセージを送信するために Email Security Appliance への接続を認証しようとしたユーザを含むドメインの詳細が表示されます。ドメインごとに、クライアント証明書を使用した接続試行（成功または失敗）の数、SMTP AUTH コマンドを使用した接続試行（成功または失敗）の数、およびクライアント証明書接続試行が失敗した後、SMTP AUTH にフェールバックした接続の数を表示できます。ページ上部のリンクを使用して、ドメイン名またはドメイン IP アドレス別にこの情報を表示できます。

[レート制限（Rate Limits）] ページ

エンベロープ送信者ごとのレート制限を使用すると、メール送信者アドレスに基づいて、個々の送信者からの時間間隔ごとの電子メール メッセージ受信者数を制限できます。[レート制限（Rate Limits）] レポートには、この制限を最も上回った送信者が表示されます。

このレポートは、以下を特定する場合に役立ちます。

- 大量のスパムを送信するために使用される可能性のある信用できないユーザ アカウント
- 通知、アラート、自動報告などに電子メールを使用する組織内の制御不能アプリケーション
- 内部請求やリソース管理のために、組織内で電子メールを過剰に送信している送信元
- スパムとは見なされないが、大量の着信電子メール トラフィックを送信している送信元

内部送信者に関する統計情報を含む他のレポート（[内部ユーザ（Internal Users）]、[送信メッセージ送信者（Outgoing Senders）] など）では、送信されたメッセージの数のみ計測されます。これらのレポートでは、少数のメッセージを多数の受信者に送信した送信者は識別されません。

[上位攻撃者(インシデント別)（Top Offenders by Incident）] チャートには、設定済み制限よりも多くの受信者にメッセージを最も頻繁に送信しようとしたエンベロープ送信者が表示されます。各試行が 1 インシデントに相当します。このチャートでは、すべてのリスナーからのインシデント数が集計されます。

[上位攻撃者(拒否した受信者数)（Top Offenders by Rejected Recipients）] チャートには、設定済みの制限を上回る、最も多くの受信者にメッセージを送信したエンベロープ送信者が表示されます。このチャートでは、すべてのリスナーからの受信者数が集計されます。

エンベロープ送信者によるレート制限の設定、または既存のレート制限の変更については、メール フロー ポリシーを使用した着信メッセージのルールの定義（123 ページ）を参照してください。

[システム容量（System Capacity）] ページ

[システム容量（System Capacity）]ページでは、ワーク キュー内のメッセージ数、ワーク キューで費やした平均時間、送受信メッセージ（量、サイズ、件数）、全体的な CPU 使用率、機能別の CPU 使用率、メモリ ページ スワップ情報などシステム負荷の詳細が示されます。

[システム容量（System Capacity）] ページを使用すると、次の情報を確認できます。

- アプライアンスが推奨キャパシティを超えて、設定の最適化または追加アプライアンスが必要になった時間
- キャパシティの問題が今後発生する可能性を示すシステム挙動の過去のトレンド
- 最も多くのリソースを使用したシステムの部分（トラブルシューティングを支援するため）

お使いのアプライアンスをモニタして、メッセージの量に対してキャパシティが適切であることを確認することが重要です。量は、時間の経過に伴って必ず増加しますが、適切にモニタリングしていれば、追加キャパシティまたは設定変更を予防的に適用できます。システム キャパシティをモニタする最も効果的な方法は、全体的な量、ワーク キュー内のメッセージ、およびリソース節約モードのインシデントを追跡することです。

- **量**：「通常」のメッセージ量と環境内での「異常」な増加を把握することが重要です。経時的にこのデータを追跡して、量の増加を測定します。[受信メール（Incoming Mail）] ページおよび[送信メール（Outgoing Mail）]ページを使用すると、経時的に量を追跡できます。詳細については、[システム容量（System Capacity）] : [受信メール（Incoming Mail）]（821 ページ）および[システム容量（System Capacity）] : [送信メール（Outgoing Mail）]（821 ページ）を参照してください。
- **ワーク キュー**：ワーク キューは、スパム攻撃の吸収とフィルタリングを行い、有害メッセージの異常な増加を処理する、「緩衝装置」として設計されています。しかしワーク キューは、負荷のかかっているシステムを示す最良の指標であり、長く、頻繁なワーク キューのバックアップは、キャパシティの問題を示している可能性があります。[ワーク キュー（WorkQueue）] ページを使用すると、ワーク キュー内でメッセージが費やした平均時間およびワーク キュー内のアクティビティを追跡できます。詳細については、[システム容量（System Capacity）] : [ワークキュー（Workqueue）]（820 ページ）を参照してください。
- **リソース節約モード**：アプライアンスがオーバーロードになると、「リソース節約モード」（RCM）になり、CRITICAL システム アラートが送信されます。このモードは、デバイスを保護し、未処理分のメッセージを処理できるように設計されています。お使いのアプライアンスは、頻繁に RCM になるのではなく、メール量が非常に多い場合または異常に増加した場合にのみ RCM になる必要があります。頻繁な RCM アラートは、システムがオーバーロードになりつつあることを示している可能性があります。[システム容量（System Capacity）] : [システムの負荷（System Load）]（822 ページ）を参照してください。

[システム容量（System Capacity）] : [ワークキュー（Workqueue）]

[ワークキュー（Workqueue）] ページには、ワーク キュー内でメッセージが費やした平均時間（スパム隔離またはポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離で費やした時間は除く）

が表示されます。1 時間から 1 月までの時間範囲を表示できます。平均は、メール配信を遅延させた短期間のイベントおよびシステム上の負荷の長期トレンドの両方を識別するのに役立ちます。

（注） 隔離からワーク キューにメッセージが解放される場合、「ワーク キュー内の平均時間」メトリックではこの時間が無視されます。これにより、重複集計と検疫で費やされた延長時間による統計の歪みを回避できます。

このレポートでは、指定期間の作業キュー内のメッセージの量および同期間の作業キュー内の最大メッセージ数も示されます。ワーク キューの最大メッセージのグラフ表示でも、ワーク キューのしきい値レベルが示されます。

[ワークキュー（Workqueue）] グラフにおける不定期のスパイクは、正常であり、発生する可能性があります。ワーク キュー内のメッセージが長期間、設定済みしきい値よりも大きい場合は、キャパシティの問題を示している可能性があります。このシナリオでは、しきい値レベルを調整することを検討するか、またはシステム設定を確認します。

ワーク キューのしきい値レベルを変更する手順については、システム状態パラメータのしきい値の設定 （964 ページ）を参照してください。

ヒント [Workqueue] ページを確認するときは、ワーク キュー バックアップの頻度を測定し、10,000 メッセージを超えるワーク キュー バックアップに注意することが推奨されます。

[システム容量（System Capacity）]：[受信メール（Incoming Mail）]

[受信メール（Incoming Mail）] ページには、着信接続、着信メッセージの総数、平均メッセージサイズ、着信メッセージの総サイズが示されます。結果を、指定した時間範囲に制限できます。ご自身の環境における通常のメッセージ量とスパイクのトレンドを理解しておくことが重要です。[受信メール（Incoming Mail）] ページを使用すると、経時的にメール量の増加を追跡し、システム キャパシティの計画を立てることができます。着信メール データと送信者プロファイルデータを比較して、特定のドメインからネットワークに送信される電子メールの量のトレンドを表示することも推奨されます。

（注） 着信接続数の増加は、必ずしもシステム負荷に影響を与えるわけではありません。

[システム容量（System Capacity）]：[送信メール（Outgoing Mail）]

[送信メール（Outgoing Mail）] ページには、発信接続、発信メッセージの総数、平均メッセージサイズ、着信メッセージの総サイズが示されます。結果を、指定した時間範囲に制限できます。ご自身の環境における通常のメッセージ量とスパイクのトレンドを理解しておくことが重要です。[送信メール（Outgoing Mail）] ページを使用すると、経時的にメール量の増加を追跡し、システム キャパシティの計画を立てることができます。発信メールデータと発信宛先デー

タを比較して、特定のドメインまたは IP アドレスから送信される電子メールの量のトレンドを表示することも推奨されます。

[システム容量（System Capacity）]：[システムの負荷（System Load）]

システムの負荷レポートに、次が表示されます。

- 全体のCPU使用率（Overall CPU Usage）
- メモリページスワップ（Memory Page Swapping）
- リソース節約アクティビティ

全体のCPU使用率（Overall CPU Usage）

電子メール セキュリティ アプライアンスは、アイドル状態の CPU リソースを使用してメッセージ スループットを向上させるように最適化されています。CPU 使用率が高くても、必ずしもシステム キャパシティの問題を示すわけではありません。CPU 使用率が高く、かつ高ボリュームのメモリ ページ スワッピングが発生する場合、キャパシティの問題の可能性があります。

（注） このグラフには、CPU使用率のしきい値レベルも表示されます。しきい値レベルを変更する場合は、Web インターフェイスで [システム管理（System Administration）] > [システムの状態（System Health）] ページを使用するか、CLI で **healthconfig** コマンドを使用します。システム状態パラメータのしきい値の設定 （964 ページ）を参照してください。

このページでは、メール処理、スパムおよびウイルスエンジン、レポート、および隔離などさまざまな機能によって使用される CPU の量を表示するグラフも示されます。機能別 CPU のグラフは、システム上で最も多くのリソース使用する製品の領域を示す良い指標です。アプライアンスの最適化が必要な場合、このグラフは、調整やディセーブル化の必要な機能を判断するのに役立ちます。

メモリページスワップ（Memory Page Swapping）

メモリ ページ スワッピングのグラフは、システムによるディスクへのページングが必要な頻度を示します。このグラフには、メモリ ページ スワッピングのしきい値レベルも表示されます。しきい値レベルを変更する場合は、Web インターフェイスで [システム管理（System Administration）] > [システムの状態（System Health）] ページを使用するか、CLI で **healthconfig** コマンドを使用します。システム状態パラメータのしきい値の設定 （964 ページ）を参照してください。

リソース節約アクティビティ

リソース節約アクティビティ グラフは、アプライアンスがリソース節約モード（RCM）になった回数を示します。たとえば、グラフに n 回と示されている場合は、アプライアンスが n 回 RCM になり、少なくとも n-1 回終了していることを意味します。

お使いのアプライアンスは、頻繁に RCM になるのではなく、メール量が非常に多い場合または異常に増加した場合にのみ RCM になる必要があります。リソース節約アクティビティ グラフにアプライアンスが頻繁に RCM になっていることが示されている場合は、システムが過負荷になっていることを示している可能性があります。

メモリ ページ スワッピングに関する注意事項

システムは、定期的にメモリをスワップするように設計されているので、一部のメモリ スワッピングは起こり得るものであり、アプライアンスの問題を示すものではありません。システムが常に高ボリュームのメモリ スワッピングを行っている場合を除き、メモリ スワッピングは予想される正常な動作です（特に C170 および C190 アプライアンスの場合）。パフォーマンスを向上させるには、ネットワークにアプライアンスを追加するか、設定を調整して、最大のスループットを確保することが必要な場合もあります。

[システム容量（System Capacity）]：[すべて（All）]

[すべて（All）]ページでは、これまでのすべてのシステム キャパシティ レポートを単一のページに統合し、さまざまなレポート同士の関係を表示することができます。たとえば、過剰なメモリ スワッピングの発生と同時期にメッセージ キューが高いことを確認できます。これは、キャパシティの問題の兆候である可能性があります。このページを PDF として保存し、後で参照するために（またはサポート スタッフと共有するために）システム パフォーマンスのスナップショットを保存することが推奨されます。英語以外の言語での PDF の生成については、レポートに関する注意事項 （829 ページ）を参照してください。

[システムステータス（System Status）] ページ

[システムステータス（System Status）] ページには、システムのすべてのリアルタイム メールおよび DNS アクティビティの詳細が表示されます。表示される情報は、CLI で status detail コマンドおよび **dnsstatus** コマンドを使用して入手できる情報と同じです。status detail コマンドの詳細については、「詳細な電子メール ステータスのモニタリング」を参照してください。**dnsstatus** コマンドの詳細については、CLI による管理およびモニタリング （1001 ページ）

[システム ステータス（System Status）] ページは、[システム ステータス（System Status）]、[ゲージ（Gauges）]、[レート（Rates）]、および [カウンタ（Counters）] の 4 つのセクションで構成されます。

システム ステータス

[システム ステータス（System Status）] セクションには、[メール システムのステータス（Mail System Status）] および [バージョン情報（Version Information）] が示されます。

メール システムのステータス（Mail System Status）

[メール システムのステータス（Mail System Status）] セクションには、次の情報が含まれます。

- システム ステータス（システム ステータスの詳細については、ステータス （795 ページ）を参照してください）。

- ステータスが報告された最終時刻。
- アプライアンスのアップタイム。
- システム内の最も古いメッセージ（配信用にまだキューに入っていないメッセージも含む）。

バージョン情報

[バージョン情報（Version Information）] セクションには、次の情報が含まれます。

- アプライアンスのモデル名。
- インストールされている AsyncOS オペレーティング システムのバージョンとビルド日。
- AsyncOS オペレーティング システムのインストール日。
- 接続先のシステムのシリアル番号。

この情報は、シスコ カスタマー サポートに問い合わせる場合に役立ちます。（テクニカル サポートの使用 （1179 ページ） を参照）。

ゲージ

[ゲージ（Gauges）] には、次のようにキューおよびリソース使用率について示されます。

- メール処理キュー（Mail Processing Queue）
- キュー内のアクティブ受信者（Active Recipients in Queue）
- キュー スペース（Queue Space）
- CPU 使用率

メール ゲートウェイ アプライアンスは、AsyncOS プロセスが消費している CPU 率を参照します。CASE は、アンチスパム スキャン エンジンおよびアウトブレイク フィルタ プロセスなど複数のアイテムを参照します。

- 一般的なリソース使用率（General Resource Utilization）
- ログに使用されているディスク容量（Logging Disk Utilization）

レート

[レート（Rates）] セクションには、次の受信者に関する処理率が示されます。

- メール処理レート（Mail Handling Rates）
- 処理済みの割合（Completion Rates）

カウンタ

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、カウンタをリセットしないようにすることを推奨します。

システム統計情報用の累積電子メール モニタリング カウンタをリセットし、カウンタの最終リセット日時を表示することができます。リセットは、システム カウンタおよびドメインごとのカウンタに影響します。リセットは、再試行スケジュールに関連する配信キュー内のメッセージのカウンタには影響しません。

（注） 管理者グループまたはオペレータ グループに属するユーザ アカウントのみが、カウンタをリセットできます。ゲスト グループ内で作成したユーザ アカウントでは、カウンタをリセットできません。詳細については、ユーザアカウントを使用する作業（891 ページ）を参照してください。

カウンタをリセットするには、[カウンタをリセット（Reset Counters）] をクリックします。このボタンは、CLI の **resetcounters** コマンドと同様の機能を提供します。詳細については、電子メール モニタリング カウンタのリセット（1018 ページ）を参照してください。

- メール処理イベント（Mail Handling Events）
- 処理済みイベント（Completion Events）
- ドメイン キー イベント（Domain Key Events）
- DNS ステータス（DNS Status）

[大容量のメール（High Volume Mail）] ページ

（注） [大容量のメール（High Volume Mail）] ページには、Header Repeats ルールを使用するメッセージ フィルタのデータだけが表示されます。

[大容量のメール（High Volume Mail）] ページには、次のレポートが横棒グラフの形式で表示されます。

- [上位件名（Top Subjects）]。このグラフから、AsyncOS が受信したメッセージの上位件名を確認できます。
- [上位エンベロープ送信者（Top Envelope Senders）]。このグラフから、AsyncOS が受信したメッセージの上位エンベロープ送信者を確認できます。
- [一致数別上位メッセージフィルタ（Top Message Filters by Number of Matches）]。このグラフから、一致数に基づく（Header Repeats ルールを使用する）上位メッセージ フィルタを確認できます。

[大容量のメール（High Volume Mail）] ページには、上位メッセージ フィルタと、該当するメッセージフィルタに一致したメッセージの数を示す表も表示されます。数値をクリックすると、メッセージ トラッキングを使用してその数に含まれているすべてのメッセージのリストが表示されます。

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートするか、[印刷用（PDF）（Printable (PDF)）] リンクを使用して PDF 形式にエクスポートできます。

[メッセージフィルタ（Message Filters）] ページ

[メッセージフィルタ（Message Filters）] ページには、一致数の上位メッセージ フィルタ（最も多くのメッセージに一致したメッセージフィルタ）に関する情報が2種類の形式（棒グラフと表）で表示されます。

棒グラフでは、送受信メッセージによって最も多くトリガーされるメッセージフィルタを確認できます。表には、上位メッセージフィルタと、該当するメッセージフィルタに一致したメッセージの数が示されます。数値をクリックすると、メッセージ トラッキングを使用してその数に含まれているすべてのメッセージのリストが表示されます。

レポート対象の時間範囲（時間や週など）、またはカスタムの範囲を選択できます。グラフまたは詳細リストのデータは、すべてのレポートと同様に [エクスポート（Export）] リンクを使用して CSV 形式にエクスポートするか、[印刷用（PDF）（Printable (PDF)）] リンクを使用して PDF 形式にエクスポートできます。

CSV データの取得

電子メール セキュリティ モニタで図やグラフの作成に使用されたデータは、CSV 形式で取得できます。CSV データにアクセスする方法は、次の 2 つです。

- **電子メールによる CSV レポートの配信**。電子メールで配信される、またはアーカイブされる CSV レポートを生成できます。この配信方法は、電子メール セキュリティ モニタ ページに表示される各表に関する個別レポートを必要とする場合、または内部ネットワークにアクセスできないユーザに CSV データを送信する場合に便利です。

  Comma-Separated Value（CSV; カンマ区切り）レポート タイプは、スケジュール設定されたレポートの表形式データを含む ASCII テキスト ファイルです。各 CSV ファイルには、最大 100 行を含めることができます。レポートに複数の種類の表が含まれる場合、各表に対して別個の CSV ファイルが作成されます。単一のレポートの複数の CSV ファイルは、単一の .zip ファイルに圧縮されて、アーカイブ ファイルの保存オプションを提供するか、個別の電子メール メッセージに添付されて電子メールで配信されます。

  スケジュール設定されたレポートまたはオンデマンド レポートの詳細については、レポート作成の概要 （828 ページ）を参照してください。

- **HTTP による CSV ファイルの取得**。電子メール セキュリティ モニタ機能で図やグラフの作成に使用されたデータは、HTTP を使用して取得できます。この配信方法は、他のツールを使用してデータの詳細分析を実行する予定の場合に役立ちます。たとえば、未加工データのダウンロード、処理、および他のシステムでの結果表示を行う自動スクリプトによって、データの取得を自動化できます。

自動プロセスによる CSV データの取得

必要とする HTTP クエリーを最も容易に取得する方法は、必要な種類のデータを表示するように電子メール セキュリティ モニタ ページの 1 つを設定することです。次に、[エクスポート（Export）] リンクをコピーできます。これがダウンロード URL です。このようにデータ取得

を自動化した場合、ダウンロード URL 内のパラメータを固定し、変更しないことが重要です（下記を参照）。

ダウンロード URL はコード化されるので、（適切な HTTP 認証を使用して）同じクエリーを実行し、同様のデータ セットを取得できる外部スクリプトにコピーできます。このスクリプトでは、Basic HTTP 認証またはクッキー認証を使用できます。自動プロセスで CSV データを取得する場合は、次の事項に注意する必要があります。

- URL の再利用時に関する時間範囲の選択（過去 1 時間、1 日、1 週間など）。URL をコピーして「過去 1 日」の CSV データ セットを取得する場合、この URL を次に使用するときには、URL の再送信時から「過去 1 日」を対象とする新しいデータ セットを取得します。時間範囲の選択は保持され、CSV クエリ文字列（たとえば date_range=current_day）に表示されます。
- データセットのフィルタリングおよび分類の優先順位。フィルタは保持され、クエリー文字列に表示されます。レポートでは、フィルタはほとんど使用されません。1 つの例としては、発生レポートにおける「グローバル/ローカル」発生セレクタが挙げられます。
- CVS ダウンロードでは、選択した時間範囲について表内のデータのすべての行が返されます。
- CSV では、タイムスタンプおよびキーで指示された表内のデータの行が返されます。スプレッドシートアプリケーションを使用するなどして、別個のステップで更にソートできます。
- 最初の行には、レポートに示される表示名に一致するカラム見出しが含まれています。タイムスタンプ（タイムスタンプ （827 ページ）を参照）およびキー（オプション キー（Keys） （828 ページ）を参照）も表示されます。

URL のサンプル

http://example.com/monitor/content_filters?format=csv&sort_col_ss_0_0_0=
MAIL_CONTENT_FILTER_INCOMING.RECIPIENTS_MATCHED&section=ss_0_0_0
&date_range=current_day&sort_order_ss_0_0_0=desc&report_def_id=mga_content_filters

Basic HTTP 認証クレデンシャルの追加

URL に Basic HTTP 認証クレデンシャルを指定する例を次に示します。

`http://example.com/monitor/`

次のようになります。

`http://username:password@example.com/monitor/`

ファイル形式（File Format）

ダウンロードされるファイルは CSV 形式であり、ファイル拡張子は .csv です。ファイル見出しは、デフォルトのファイル名であり、レポートの名前に始まり、レポートのセクションが続きます。

タイムスタンプ

データのストリーミングを行うエクスポートには、各行の時間「間隔」について開始タイムスタンプおよび終了タイムスタンプが示されます。2 種類の開始タイムスタンプおよび終了タイ

ムスタンプ（数値形式および人間が読み取れる文字列形式）が提供されます。タイムスタンプは GMT 時間です。これにより、アプライアンスが複数の時間帯にある場合、ログの集約が容易になります。

あまりないことですが、データが他のソースのデータとマージされる場合には、エクスポートファイルにタイムスタンプは含まれません。たとえば、発生の詳細のエクスポートでは、レポートのデータと Threat Operations Center（TOC）データがマージされ、タイムスタンプが不適切になります。これは、間隔が存在しないためです。

オプション キー（Keys）

レポートにキーが表示されない場合であっても、エクスポートには、レポート テーブル キーが含まれます。キーが表示される場合、レポートに表示される表示名がカラム見出しとして使用されます。それ以外の場合は、「key0」、「key1」などのカラム見出しが表示されます。

ストリーミング

大部分のエクスポートでは、データをクライアントにストリーミングで戻します。これは、データ量が非常に大きい可能性があるからです。しかし、一部のエクスポートでは、ストリーミング データではなく結果セット全体を返します。通常、レポート データが非レポート データ（発生の詳細など）と集約される場合が該当します。

レポート作成の概要

AsyncOS におけるレポーティングには、次の 3 つの基本動作が含まれます。

- 日単位、週単位、または月単位で実行されるスケジュール設定されたレポートを作成できます。
- ただちにレポートを生成できます（「オンデマンド」レポート）。
- 以前実行したレポートのアーカイブ版を表示できます（スケジュール設定されたレポートおよびオンデマンド レポートの両方）。

スケジュール設定されたレポートおよびオンデマンド レポートは、[モニタ（Monitor）] > [定期レポート（Scheduled Reports）] ページから設定できます。アーカイブ済みレポートは、[モニタ（Monitor）] > [アーカイブ レポート（Archived Reports）] ページから表示できます。

アプライアンスは、生成した最新のレポートを保持します（すべてのレポートに対して、最大で合計 1000 バージョン）。必要に応じた数（ゼロも含む）のレポート受信者を定義できます。電子メール受信者を指定しない場合でも、レポートはアーカイブされます。レポートを多数のアドレスに送信する必要がある場合、個別に受信者を設定するよりも、メーリング リストを作成する方が容易です。

デフォルトでは、スケジュール設定された各レポートのうち、直近の 12 のレポートがアーカイブされます。レポートは、アプライアンスの /saved_reports ディレクトリに保管されます（詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

スケジュール設定されたレポートの種類

次のレポートの種類から選択できます。

- コンテンツ フィルタ
- 成功もしくは失敗（Delivery Status）
- DLP インシデント サマリー
- 要約
- 着信メール サマリー
- 内部ユーザ サマリー
- 発信先
- 発信メール サマリー
- 発信送信者：ドメイン
- 送信者グループ
- システム容量
- TLS 接続
- アウトブレイク フィルタ
- ウイルスの種類

各レポートは、対応する電子メール セキュリティ モニタ ページのサマリーで構成されます。したがって、たとえばコンテンツ フィルタ レポートでは、[モニタ（Monitor）] > [コンテンツ フィルタ（Content Filters）] ページに表示される情報のサマリーが示されます。要約レポートは、[モニタ（Monitor）] > [概要（Overview）] ページに基づいています。

レポートに関する注意事項

PDF 形式のコンテンツ フィルタ レポートは、最大 40 のコンテンツ フィルタに制限されます。完全なリストは、CSV 形式のレポートで入手できます。

（注） Windows コンピュータ上で中国語、日本語、または韓国語の PDF を生成するには、Adobe.com から該当するフォント パックをダウンロードしてローカル コンピュータにインストールすることも必要です。

レポート用返信アドレスの設定

レポートに返信アドレスを設定するには、アプライアンスに生成されるメッセージの返信アドレスの設定 （963 ページ）を参照してください。CLI から、**addressconfig** コマンドを使用します。

レポートの管理

アーカイブ済みのスケジュール設定されたレポートは、作成、編集、削除、および表示を行うことができます。ただちにレポートを実行することもできます（オンデマンド レポート）。コンテンツ フィルタ、DLP インシデント サマリー、要約、着信メール サマリー、内部ユーザ サマリー、発信メール サマリー、送信者グループ、およびアウトブレイク フィルタの各レポートを使用できます。これらのレポートの管理および表示については、後述します。

（注） クラスタ モードでは、レポートを表示できません。マシン モードの場合、レポートを表示できます。

[モニタ（Monitor）] > [定期レポート（Scheduled Reports）] ページには、アプライアンスで生成済みのスケジュール設定されたレポートのリストが示されます。

スケジュール設定されたレポート

スケジュール設定されたレポートは、日単位、週単位、または月単位で実行するようにスケジュール設定できます。レポートを実行する時間を選択できます。レポートを実行する時間には関係なく、指定した期間（たとえば、過去 3 日または前の 1 か月）のデータのみが含まれます。午前 1 時に実行するようにスケジュール設定されている日単位のレポートには、前の日（午前 0 時～午前 0 時）のデータが含まれることに注意してください。

お使いのアプライアンスは、デフォルトのレポートセットがスケジュール設定された状態で出荷されています。このレポートセットのいずれかを使用したり、変更や削除を行ったりすることができます。

自動的に生成するレポートのスケジュール

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [定期レポート（Scheduled Reports）] ページで、[定期レポートを追加（Add Scheduled Report）] をクリックします。

ステップ 2 レポートの種類を選択します。選択したレポートの種類に応じて、異なるオプションを使用できます。

使用可能なスケジュール設定されたレポートの種類の詳細については、スケジュール設定されたレポートの種類 （829 ページ）を参照してください。

ステップ 3 レポートのわかりやすいタイトルを入力します。AsyncOS では、レポート名が一意かどうかは確認されません。混乱を避けるために、同じ名前で複数のレポートを作成しないでください。

ステップ 4 レポート データの時間範囲を選択します（アウトブレイク フィルタ レポートでは、このオプションを使用できません）。

ステップ 5 レポートの形式を選択します。

- PDF。配信用、アーカイブ用、またはその両方の用途で PDF 形式のドキュメントを作成します。[PDF レポートをプレビュー（Preview PDF Report）] をクリックすると、ただちに PDF ファイルでレポートを表示できます。

  英語以外の言語での PDF の生成については、レポートに関する注意事項 （829 ページ）を参照してください。

- CSV。カンマ区切りの表データを含む ASCII テキスト ファイルを作成します。各 CSV ファイルには、最大 100 行を含めることができます。レポートに複数の種類の表が含まれる場合、各表に対して別個の CSV ファイルが作成されます。

ステップ 6 使用可能な場合は、レポート オプションを指定します。レポートによっては、レポート オプションはありません。

ステップ 7 スケジュールおよび配信オプションを指定します。電子メール アドレスを指定しない場合、レポートはアーカイブされますが、いずれの受信者にも送信されません。

（注） 外部アカウント（Yahoo または Gmail など）にレポートを送信する場合、外部アカウントのホワイトリストにレポーティング返信アドレスを追加して、レポートの電子メールが誤ってスパムに分類されないようにすることが推奨されます。

ステップ 8 [送信（Submit）] をクリックします。変更を保存します。

スケジュール設定されたレポートの編集

ステップ 1 [サービス（Services）] > [集約管理レポート（Centralized Reporting）] ページでリストのレポート タイトルをクリックします。

ステップ 2 変更を行います。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

スケジュール設定されたレポートの削除

ステップ 1 [サービス（Services）] > [集約管理レポート（Centralized Reporting）] ページで、削除するレポートに対応するチェックボックスをオンにします。

（注） スケジュール設定されたレポートをすべて削除するには、[すべて（All）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 2 [削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 削除を確認し、変更内容を確定させます。

削除されたレポートのアーカイブ版は、自動的に削除されるわけではありません。

アーカイブ レポート

[モニタ（Monitor）]>[アーカイブ レポート（Archived Reports）]ページでは、使用可能なアーカイブ済みのレポートのリストが表示されます。[レポートのタイトル（Report Title）]カラムの名前をクリックすると、レポートを表示できます。[今すぐレポートを生成（Generate Report Now）]をクリックすると、ただちにレポートを生成できます。

リストに表示されるレポートの種類をフィルタリングするには、[表示（Show）]メニューを使用します。リストをソートするには、カラム見出しをクリックします。

アーカイブ済みのレポートは、自動的に削除されます。スケジュール設定された各レポートの最大30インスタンス（最大1000レポート）が保存され、新たなレポートが追加されると、古いレポートが削除されてレポートの数は1000に維持されます。30インスタンスという制限は、レポートの種類に対してではなく、個別のスケジュール設定された各レポートに対して適用されます。

オンデマンド レポートの生成

レポートは、スケジュールを設定しなくても生成できます。これらのオンデマンドレポートも指定したタイム フレームに基づいていますが、ただちに生成できます。

ステップ 1 [アーカイブ レポート（Archived Reports）]ページで[今すぐレポートを生成（Generate Report Now）]をクリックします。

ステップ 2 レポートの種類を選択し、必要に応じてタイトルを編集します。AsyncOSでは、レポート名が一意かどうかは確認されません。混乱を避けるために、同じ名前で複数のレポートを作成しないでください。

使用可能なスケジュール設定されたレポートの種類の詳細については、スケジュール設定されたレポートの種類 （829 ページ）を参照してください。

ステップ 3 レポート データの時間範囲を選択します（ウイルス発生レポートでは、このオプションを使用できません）。

カスタムの範囲を作成した場合は、その範囲がリンクとして表示されます。範囲を変更するには、そのリンクをクリックします。

ステップ 4 レポートの形式を選択します。

- PDF。配信用、アーカイブ用、またはその両方の用途でPDF形式のドキュメントを作成します。[PDFレポートをプレビュー（Preview PDF Report）]をクリックすると、ただちにPDFファイルでレポートを表示できます。

  英語以外の言語でのPDFの生成については、レポートに関する注意事項 （829 ページ）を参照してください。

- CSV。カンマ区切りの表データを含むASCIIテキストファイルを作成します。各CSVファイルには、最大100行を含めることができます。レポートに複数の種類の表が含まれる場合、各表に対して別個のCSVファイルが作成されます。任意のレポート オプションを指定します。

ステップ 5 レポートをアーカイブするかどうかを選択します（アーカイブする場合には、レポートが [アーカイブ レポート（Archived Reports）] ページに表示されます）。

ステップ 6 レポートを電子メールで送信するかどうか、レポートの送信先の電子メール アドレスを指定します。

ステップ 7 [このレポートを配信（Deliver this Report）] をクリックしてレポートを生成し、受信者に配信するか、このレポートをアーカイブします。

ステップ 8 変更を保存します。

メール レポートのトラブルシューティング

メッセージ トラッキングへのリンクが予期しない結果になる

問題

メッセージ トラッキングで詳細情報を表示するためにドリル ダウンすると、予期しない結果が表示されます。

ソリューション

これはレポーティングおよびメッセージ トラッキングが同時にイネーブルにされていない、正常に動作していない、そして（セキュリティ管理アプライアンス上に集中的に保存するのではなく）データをローカルに保存している場合に発生する可能性があります。各機能のデータ（レポートおよびメッセージ トラッキング）は、他の機能（レポートまたはメッセージ トラッキング）がイネーブルおよび動作しているかどうかに関係なく、機能がイネーブルにされてアプライアンス上で動作している間のみ保存されます。そのため、レポートにはメッセージ トラッキングで使用できないデータが含まれることがあり、その反対も起こり得ます。

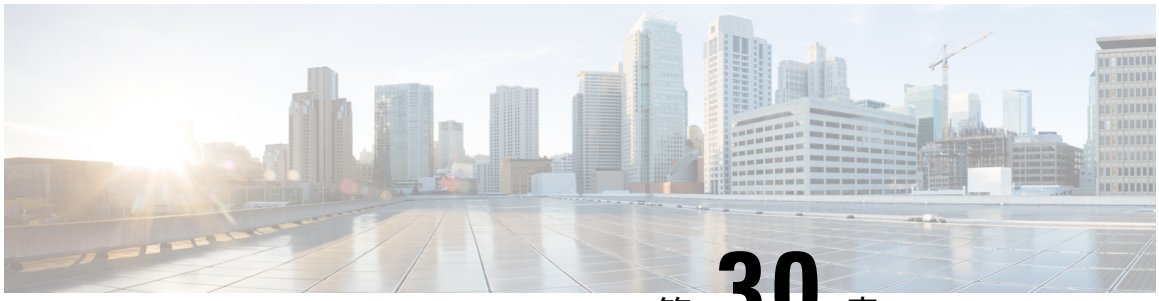
クラウド内のファイル分析の詳細が完全でない

問題

パブリック クラウド内の完全なファイル分析結果は、組織のその他の E メール セキュリティ アプライアンスからアップロードされたファイルでは取得できません。

ソリューション

ファイルの分析結果データを共有するすべてのアプライアンスをグループ化してください。（パブリック クラウド ファイル分析サービスのみ）アプライアンス グループの設定（460 ページ）を参照してください。この設定は、グループ内のアプライアンスごとに実行する必要があります。



第 30 章

メッセージ トラッキング

この章は、次の項で構成されています。

メッセージ トラッキングの概要

メッセージ トラッキングにより、メッセージ フローの詳細なビューを表示することでヘルプデスク コールを解決に役立ちます。たとえば、メッセージが想定どおりに配信されない場合、ウイルス感染が検出されたか、スパム隔離に入れられたか、あるいはメール ストリーム以外の場所にあるのかを判断できます。

ユーザが指定した基準に一致する特定の電子メール メッセージまたはメッセージのグループを検索できます。

（注） メッセージの内容を読み取るためにメッセージ トラッキングは使用できません。

メッセージ トラッキングの有効化

（注） メッセージ トラッキングのデータは、この機能をイネーブルにした後で処理されたメッセージに対してのみ保持されます。

はじめる前に

- メッセージ トラッキングで添付ファイル名を検索して表示したり、ログ ファイル内の添付ファイル名を表示したりするには、メッセージ フィルタやコンテンツ フィルタなどの本文スキャン プロセスを少なくとも 1 つ設定してイネーブルにする必要があります。
- 件名での検索をサポートするには、ログファイルで件名ヘッダーを記録するように設定する必要があります。詳細については、ログ （1061 ページ）を参照してください。
- 中央集中型トラッキングを設定する場合：該当する E メール セキュリティ アプライアンスの中央集中型メッセージ トラッキングをサポートするように、セキュリティ管理アプライアンスを設定します。『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。

ステップ 1 [サービス（Services）] > [集中管理サービス（Centralized Services）] > [メッセージトラッキング（Message Tracking）] をクリックします。

このサービスを一元管理する予定ではない場合でも、このパスを使用します。

ステップ 2 [メッセージトラッキングサービスを有効にする（Enable Message Tracking Service）] を選択します。

ステップ 3 システム設定ウィザードを実行してから初めてメッセージ トラッキングをイネーブルにする場合は、エンドユーザ ライセンス契約書を確認し、[承認（Accept）] をクリックします。

ステップ 4 メッセージ トラッキングサービスを選択します。

オプション	説明
ローカル トラッキング（Local Tracking）	このアプライアンスでメッセージトラッキングを使用します。
中央集中型トラッキング（Centralized Tracking）	これを含め複数の E メール セキュリティ アプライアンスのメッセージをトレースするためにセキュリティ管理アプライアンスを使用します。

ステップ 5 （任意）拒否された接続に関する情報を保存するチェックボックスをオンにします。

最適なパフォーマンスを得るために、この設定を無効にしたままにします。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次のタスク

ローカル トラッキングを選択した場合、次を実行します。

- 誰がDLP違反に関連したコンテンツにアクセスできるかを選択します。メッセージトラッキングでの機密情報へのアクセスの制御 （896 ページ）を参照してください。
- （任意）メッセージを保存するためのディスク領域の割り当てを調整します。ディスク領域の管理 （942 ページ）を参照してください。

メッセージの検索

ステップ 1 [メール（Email）] > [メッセージトラッキング（Message Tracking）] > [メッセージトラッキング（Message Tracking）] を選択します。

ステップ 2 検索条件を入力します。

- すべてのオプションを表示するには、[詳細（Advanced）] リンクをクリックします。
- トラッキングでは、ワイルドカード文字や正規表現はサポートされません。
- トラッキング検索では大文字と小文字は区別されません。
- 特に指定のない限り、クエリーは「AND」検索です。クエリーは、検索フィールドに指定されたすべての条件に一致するメッセージを返します。たとえば、エンベロープ受信者と件名行のパラメータにテキスト ストリングを指定すると、クエリーは、指定されたエンベロープ受信者と件名行の両方に一致するメッセージだけを返します。
- 検索条件は、次のとおりです。

オプション	説明
エンベロープ送信者	[次で始まる（Begins With）]、[次に合致する（Is）] または [次を含む（Contains）] を選択し、そしてメッセージ送信者を検索するための電子メール アドレス、ユーザ名、ドメインを入力します。 文字を入力できます。入力した内容は実行されません。
エンベロープ受信者	[次で始まる（Begins With）]、[次に合致する（Is）] または [次を含む（Contains）] を選択し、そしてメッセージ受信者を検索するための電子メール アドレス、ユーザ名、ドメインを入力します。 文字を入力できます。入力した内容は実行されません。
Subject	[次で始まる（Begins With）]、[次に合致する（Is）] または [次を含む（Contains）] を選択し、そしてメッセージの件名行で検索するテキスト文字列を入力します。 **警告**：規制によりそのようなトラッキングが禁止されている環境では、このタイプの検索を使用しないでください。
受信したメッセージ数（Message Received）	日時の範囲を指定します。 日付を指定しなければ、クエリーは、すべての日付に対するデータを返します。時間範囲だけを指定すると、クエリは、すべての利用可能な日付にわたってその時間範囲内のデータを返します。 メッセージが E メール セキュリティ アプライアンスによって受信された現地日時を使用します。
詳細オプション	

オプション	説明
送信者IPアドレス/ドメイン/ネットワーク所有者（Sender IP Address/ Domain / Network Owner）	リモート ホストの IP アドレス、ドメイン、またはネットワーク所有者を指定します。 拒否された接続のみまたはすべてのメッセージを検索の範囲で検索できます。
添付ファイル（Attachment）	[次で始まる（Begins With）]、[次に合致する（Is）] または [次を含む（Contains）] を選択し、検索する添付ファイル名の ASCII または Unicode テキスト文字列を入力します。入力したテキストの先頭および末尾のスペースは除去されません。 添付ファイル名でメッセージを検索できるのは、以下の操作を実行している場合だけです。 • メッセージ フィルタを使用した本文スキャン • コンテンツ フィルタを使用した本文スキャン • 高度なマルウェア防御（AMP）スキャン SHA-256ハッシュに基づいたファイルの識別方法については、SHA-256 ハッシュによるファイルの識別（470ページ）を参照してください。
メッセージ イベント（Message Event）	1 つ以上のメッセージ処理イベントを選択します。たとえば、配信メッセージ、隔離メッセージ、ハード バウンス メッセージを検索できます。 メッセージイベントは「OR」演算子を使用して追加されます。複数のイベントを選択して、指定した条件の任意のものと一致するメッセージを検索します。
メッセージ ID ヘッダー（Message ID Header）	SMTP メッセージ ID ヘッダーのテキスト文字列を入力します。 この RFC 822 メッセージ ヘッダーは、各電子メール メッセージを識別します。これは最初にメッセージが作成されるときに挿入されます。
Cisco IronPort MID	検索するメッセージ番号を入力します。IronPort MID は、E メール セキュリティ アプライアンス上の各電子メール メッセージを一意に識別します。
Cisco IronPortホスト（Cisco IronPort Host）	特定の E メール セキュリティ アプライアンスを選択してそのアプライアンスで処理されたメッセージだけに検索対象を限定するか、またはすべてのアプライアンスを選択します。

ステップ 3 [検索（Search）] をクリックして、クエリーを送信します。

クエリー結果がページの下部に表示されます。

メッセージ トラッキングの検索結果の使用

次の点に留意してください。

- E メール セキュリティ アプライアンスのログに記録され、セキュリティ管理アプライアンスが取得済みのメッセージのみが検索結果に表示されます。ログのサイズとポーリングの頻度によっては、電子メール メッセージが送信された時間と、それがトラッキングとレポーティングの結果に実際に表示される時間との間にわずかな差が生じることがあります。
- 高度なマルウェア防御（ファイル レピュテーション スキャンおよびファイル分析）を使用する検索については、メッセージ トラッキング機能と高度なマルウェア防御機能について （472 ページ）を参照してください。

検索結果を使用する場合に実行できる操作：

- 検索条件に戻って、クエリー設定の[詳細（Advanced）]をクリックし、[クエリ設定（Query Settings）]までスクロールし、結果の最大数を 1000 に設定すると、250 件以上の検索結果を表示できます。
- 検索結果セクションの右上でオプションを選択すると、各ページに表示される結果を増やすことができます。
- 検索結果セクションの右上から、複数のページの検索結果内を移動できます。
- 条件として追加する検索結果の値の上でカーソルを移動すると、検索結果を限定できます。オレンジ色で強調表示されている場合は、その値をクリックすると、その条件で検索を絞り込むことができます。これで、検索条件が追加されます。たとえば、特定の受信者に送信されたメッセージを検索した場合は、検索結果で送信者の名前をクリックすると、最初に指定した時間範囲内の（および、その他の条件を満たす）、その送信者からその受信者へのすべてのメッセージを見つけることができます。
- 検索条件に 1000 件以上のメッセージが一致する場合、（検索結果セクションの右上にあるリンク）[すべてエクスポート（Export All）] をクリックし、最大 50,000 件の検索結果をカンマ区切り形式ファイルとしてエクスポートし、他のアプリケーションでデータを使用できます。
- メッセージの行の [詳細の表示（Show Details）] をクリックすると、メッセージの詳細情報を表示できます。メッセージの詳細を表示した新しいブラウザ ウィンドウが開きます。
- 隔離されたメッセージの場合、メッセージが隔離された理由などの詳細情報を表示するにはメッセージ トラッキングの検索結果のリンクをクリックします。

（注） レポート ページのリンクをクリックして、メッセージ トラッキングのメッセージ詳細を表示したが、その結果が予期したものでない場合があります。これは、確認している期間中に、レポーティングとトラッキングを同時に継続してイネーブルにしていない場合に発生する可能性があります。

メッセージ トラッキングの詳細

項目	説明
[エンベロープとヘッダーのサマリー（Envelope and Header Summary）] セクション	
受信時間（Received Time）	E メール セキュリティ アプライアンスがメッセージを受信した時間。 日時は、E メール セキュリティ アプライアンスで設定される現地時間を使用して表示されます。
MID	一義的な IronPort メッセージ ID。
メッセージ サイズ（Message Size）	メッセージ サイズ。
Subject	メッセージの件名リスト。 トラッキング結果の件名行は、メッセージの件名がないか、ログ ファイルで件名ヘッダーを記録するよう設定されていない場合、[（件名なし）（(No Subject)）] という値になる場合があります。詳細については、ログ（1061ページ）を参照してください。
エンベロープ送信者（Envelope Sender）	SMTP エンベロープ内の送信者のアドレス。
エンベロープ受信者（Envelope Recipients）	導入でエイリアス拡張のためのエイリアス テーブルを使用する場合、検索では元のエンベロープ アドレスではなく拡張された受信者アドレスを見つけます。エイリアス テーブルの詳細については、「ルーティングおよび配信機能の設定」の章にある「エイリアス テーブルの作成」を参照してください。 それ以外のあらゆる場合においては、メッセージ トラッキング クエリーによって本来のエンベロープ受信者アドレスが検索されます。
メッセージ ID ヘッダー（Message ID Header）	RFC 822 のメッセージ ヘッダー。
SMTP 認証ユーザ ID（SMTP Auth User ID）	送信者が SMTP 認証を使用してメッセージを送信した場合は、SMTP で認証された送信者のユーザ名。それ以外の場合、この値は「なし（N/A）」となります。

項目	説明
添付ファイル	メッセージに添付されたファイルの名前。 名前に対してクエリーが実行された少なくとも 1 つの添付ファイルを含むメッセージが検索結果に表示されます。 トラッキングできない添付ファイルもあります。パフォーマンス上の理由から、添付ファイル名のスキャンは他のスキャン動作の一環としてのみ実行されます。たとえば、メッセージまたはコンテンツ フィルタリング、DLP、免責事項スタンプなどです。添付ファイル名は、添付ファイルがまだ添付されている間に本文スキャンを通過するメッセージに対してのみ使用できます。添付ファイルの名前が検索結果に表示されない状況を含みます（ただし限定はされません）。 • システムがコンテンツ フィルタのみを使用しているときに、メッセージがドロップされるか、またはその添付ファイルがアンチスパムまたはアンチウイルス フィルタによって削除された場合 • 本文スキャンが実行される前に、メッセージ分裂ポリシーによって一部のメッセージから添付ファイルが削除された場合 パフォーマンス上の理由から、添付ファイル内のファイルの名前（たとえば、OLE オブジェクトや、.ZIP ファイルなどのアーカイブ）は検索されません。
[ホスト サマリーの送信（Sending Host Summary）] セクション	
逆引き DNS ホスト名（Reverse DNS Hostname）	逆引き DNS（PTR）ルックアップによって検証される送信ホストの名前。
[IPアドレス（IP Address）]	送信元ホストの IP アドレス。
SBRS スコア（SBRS Score）	SenderBase レピュテーション スコア。範囲は、10（最も信頼できる送信者）～ -10（明らかなスパム送信者）です。スコアが「なし（None）」の場合、そのメッセージが処理された時点で、このホストに関する情報が存在しなかったことを意味します。 SBRS の詳細については、送信者レピュテーション フィルタリング （99 ページ）を参照してください。
[処理詳細（Processing Details）] セクション	

項目	説明
要約情報 （以下のタブのいずれかが表示されている場合、この情報はタブに表示されます。常にサマリー情報を表示します）。	[サマリー（Summary）] タブでは、メッセージ処理中に記録されるステータス イベントを表示します。 エントリには、メール ポリシーの処理（アンチスパム スキャンやアンチウイルス スキャンなど）とメッセージ分割などの他のイベントに関する情報、およびコンテンツまたはメッセージ フィルタによって追加されるカスタム ログ エントリが含まれます。 メッセージが配信された場合、配信の詳細がここに表示されます。 記録された最新のイベントは、処理の詳細内で強調表示されます。
DLP に一致した内容（DLP Matched Content）タブ	このタブは、DLP ポリシーによって検出されたメッセージに対してのみ表示されます。 このタブには、DLP ポリシーの一致をトリガーした機密のコンテンツに加え、一致に関する情報が含まれます。 この情報を表示するにはアプライアンスを設定する必要があります。「メッセージ トラッキングでの機密性の高い DLP データの表示 （503 ページ）」を参照してください。 このタブへのアクセスを制御するには、メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御（896 ページ）を参照してください。

項目	説明
[URL の詳細（URL Details）] タブ	このタブは、URL レピュテーション コンテンツ フィルタと URL カテゴリ コンテンツ フィルタ、およびアウトブレイク フィルタによって捕捉されたメッセージに対してのみ表示されます。 このタブには、次の情報が表示されます。 • URL に関連付けられているレピュテーション スコアまたはカテゴリ • URL に対して実行されたアクション（書き換え、危険の除去、またはリダイレクト） • メッセージに複数の URL が含まれている場合、フィルタ アクションの原因となった URL。 この情報を表示するにはアプライアンスを設定する必要があります。「メッセージ トラッキングの URL 詳細の表示（425 ページ）」を参照してください。 このタブへのアクセスを制御するには、メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御（896 ページ）を参照してください。

メッセージ トラッキング データの有効性の検査

メッセージ トラッキング データに含まれる日付範囲を確認すること、およびそのデータの欠落インターバルを識別することができます。

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [メッセージトラッキング（Message Tracking）] を選択します。

ステップ 2 右上隅にある [検索（Search）] ボックスに表示される [時間範囲内のデータ:（Data in time range:）] を確認します。

ステップ 3 [時間範囲内のデータ:（Data in time range:）] で示される値をクリックします。

メッセージ トラッキングおよびアップグレードについて

新しいメッセージ トラッキング機能は、アップグレードの前に処理されたメッセージには適用できない場合があります。これは、これらのメッセージについては、必須データが保持されていない場合があるためです。メッセージ トラッキング データおよびアップグレードに関連する制限については、ご使用のリリースのリリース ノートを参照してください。

メッセージ トラッキングのトラブルシューティング

添付ファイルが検索結果に表示されない

問題

添付ファイル名が検出されず、検索結果に表示されません。

ソリューション

メッセージ トラッキングの有効化（835 ページ）を参照してください。メッセージ トラッキングの詳細 （840 ページ）の添付ファイル名の検索の制約についても参照してください。

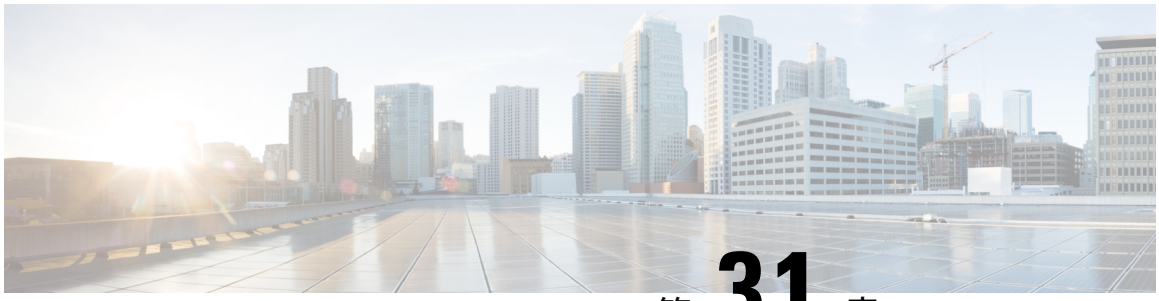
予想されるメッセージが検索結果に表示されない

問題

条件に一致するメッセージが検索結果に含まれていません。

ソリューション

- さまざまな検索の結果、特にメッセージ イベントに関連する検索の結果は、アプリケーションの設定によって異なります。たとえばフィルタ処理していない URL カテゴリを検索すると、メッセージにそのカテゴリの URL が含まれていても、結果には表示されません。意図した動作を実現するように E メール セキュリティ アプライアンスが正しく設定されていることを確認します。メール ポリシー、コンテンツ フィルタおよびメッセージ フィルタ、隔離の設定などを確認してください。
- レポートのリンクをクリックしても予想される情報が表示されない場合は、メール レポートのトラブルシューティング （833 ページ）を参照してください。



第 31 章

集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離

この章は、次の項で構成されています。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の概要

「ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離」には、ファイル分析の隔離を含むすべての非スパム隔離が含まれます。

E メール セキュリティ アプライアンスは危険性のあるマルウェア、または組織で許可されていないコンテンツを送受信メッセージで検出した場合、すぐに削除せずに隔離エリアに送信します。隔離エリアはこれらのコンテンツを E メール セキュリティ アプライアンスまたは Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスで一定期間安全に保持し、ユーザがそれらを評価するまで、またはメッセージの安全性を適切に評価できるアップデートまで待ちます。

組織での非スパム隔離の使用例：

- **ポリシーの実施。**人事担当部門または法務部門が、それらに不快な情報や秘密情報などの許可されない情報が含まれていないか確認します。
- **ウイルス隔離。**ユーザへのウイルスの拡散を防ぐためのアンチウイルス スキャン エンジンによって、暗号化メッセージや感染メッセージまたはスキャン不可能とマークされたメッセージを保管します。
- **アウトブレイクの防止。**アウトブレイク フィルタによってウイルスのアウトブレイクの一部または小規模なマルウェア攻撃としてフラグ付けされたメッセージを、アンチ ウイルスまたはアンチ スパム アップデートがリリースされるまで保管します。
- **ファイル分析の隔離。**判定に到達するまで、分析用に送信されたマルウェアを含む可能性がある添付ファイルを含むメッセージを保存します。

集約隔離の概要

E メール セキュリティ アプライアンス上で特定のフィルタ、ポリシー、およびスキャン操作により処理されたメッセージは、次の作業に備えて一時的に隔離しておくことができます。Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンス上の複数の E メール セキュリティ アプライアンスから隔離を集約管理できます。

この集約隔離には次のような利点があります。

- 複数の E メール セキュリティ アプライアンスで隔離されたメッセージを 1 か所で管理できます。
- セキュリティ リスクを減らすため、隔離されたメッセージは DMZ 内ではなくファイアウォールの内側に保管されます。
- 集約隔離は、セキュリティ管理アプライアンスの標準バックアップ機能の一部としてバックアップされることができます。

ウイルス対策スキャン、アウトブレイク フィルタ、および高度なマルウェア防御（ファイル分析）には、それぞれ専用の隔離場所があります。メッセージフィルタリング、コンテンツ フィルタリング、およびデータ漏洩防止ポリシーで検出されたメッセージを保持するための「ポリシー隔離」を作成します。

隔離の詳細については、お使いの E メール セキュリティ アプライアンスのドキュメントを参照してください。

隔離の種類

隔離タイプ	隔離名	デフォルトで作成される	説明	追加情報
高度なマルウェア対策	ファイル分析	○	判定が返されるまで、ファイル分析のために送信されたメッセージを保持します。	• ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の管理（848ページ） • ポリシー、ウイルス、またはアウトブレイク隔離のメッセージの操作（857ページ）
ウイルス	ウイルス	○	アンチウイルス エンジンによる判定に従って、マルウェアを送信する可能性のあるメッセージを保持します。	
アウトブレイク	アウトブレイク	○	アウトブレイク フィルタでスパムまたはマルウェアの可能性があると検出されたメッセージを保持します。	
ポリシー	ポリシー	○	メッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタ、および DLP メッセージ アクションによって検出されたメッセージを保留します。 デフォルトのポリシー隔離が用意されています。	
	Unclassified	○	メッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタ、または DLP メッセージ アクションで指定した隔離が削除された場合にのみ、メッセージを保持します。 この隔離をフィルタやメッセージアクションに割り当てることはできません。	
	（自分で作成する「ポリシー隔離」）	なし	メッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタおよび DLP メッセージ アクションで使用するために作成する「ポリシー隔離」。	

隔離タイプ	隔離名	デフォルトで作成される	説明	追加情報
スパム	スパム	○	スパムおよびその疑いのあるメッセージを保持して、メッセージの受信者や管理者が確認できるようにします。 スパム隔離は、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイクの隔離グループに含まれておらず、これらの隔離とは別に管理します。	スパム隔離 （865 ページ）

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の管理

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離へのディスク領域の割り当て

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離のディスク領域の詳細については、ディスク領域の管理 （942 ページ） を参照してください。

隔離を集約しても、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離は、E メール セキュリティ アプライアンスのディスク領域を消費します。

複数の隔離のメッセージは、1つの隔離のメッセージと同じ容量のディスク領域を消費します。

アウトブレイク フィルタと集約隔離の両方が有効な場合、以下のようになります。

- ローカルのポリシー隔離、ウイルス隔離、およびアウトブレイク隔離に割り当てられるべき E メール セキュリティ アプライアンス上のすべてのディスク領域が、アウトブレイク隔離内のメッセージのコピーを保持するために使用されます。これらのメッセージは、アウトブレイク ルールが更新されるたびにスキャンされます。
- 特定の管理対象 E メール セキュリティ アプライアンスから隔離された、アウトブレイク隔離内のメッセージに使用できるセキュリティ管理アプライアンスのディスク領域は、

隔離内のメッセージの保持期間

メッセージは次のタイミングで隔離から自動的に削除されます。

- 通常の期限切れ：隔離エリア内のメッセージが設定された保存期間を満了した場合です。メッセージの保持期間は、隔離ごとに指定します。各メッセージには一定の保持期間があり、その期間のみ隔離のリストに表示されます。このトピックで説明する別の状況が発生しない限り、メッセージは指定された期間が経過するまで保持されます。

（注） アウトブレイク フィルタ隔離でのメッセージの通常の保持期間は、アウトブレイク隔離ではなく各メールのアウトブレイク フィルタ セクションで設定します。

- 早期の期限切れ：設定した保持期間が経過する前にメッセージが隔離から強制的に削除された場合です。これは次の場合に発生します。
  - ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離へのディスク領域の割り当て （848 ページ）で定義した、すべての隔離に対するサイズ制限に達した場合。

    サイズ制限に達すると、隔離に関係なく、古いメッセージからデフォルトアクションが適用されます。すべての隔離のサイズが制限値未満に戻るまで、各メッセージに対してデフォルトアクションが実行されます。このポリシーは、First In First Out（FIFO; 先入れ先出し）です。複数の隔離内に保持されたメッセージの場合は、最新の保持期間に基づいて期限切れになります。

    （任意）ディスク容量が不足したときのリリースまたは削除の対象から、特定の隔離を除外することができます。除外するようにすべての隔離を設定して、ディスク領域が満杯になった場合、新しいメッセージの領域を確保するために隔離内にあるメッセージが配信されます。

    ディスク領域の容量が一定の値に達すると、アラートが送信されます。隔離用のディスク容量の使用率に関するアラート （855 ページ）を参照してください。

- メッセージを保持している隔離を削除した場合。

メッセージが隔離から自動的に削除されるときに、そのメッセージに対してデフォルト アクションが実行されます。隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション （850 ページ）を参照してください。

（注） これらのシナリオに加えて、スキャン操作の結果に基づいて、メッセージを隔離から自動的に削除できます（アウトブレイク フィルタまたはファイル分析）。

保存期間への時間調整の影響

- サマータイムとアプライアンスのタイムゾーンの変更は保持期間に影響しません。
- 隔離の保持期間を変更すると、その保持期間は新しいメッセージにのみ適用され、既存のメッセージには適用されません。
- システム クロックを変更してメッセージの保持期間が過ぎた場合は、次の最も適切な時間に期限切れになります。
- システム クロックの変更は期限切れの処理中のメッセージには適用されません。

隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション

隔離内のメッセージの保持期間 （848 ページ）に記述されるいずれかの状況が発生した場合、ポリシー、ウイルス、またはアウトブレイク隔離内のメッセージに対してデフォルト アクションが実行されます。

デフォルト アクションには、以下の 2 つがあります。

- 削除：メッセージを削除します。
- リリース：メッセージを隔離からリリースして配信します。

メッセージのリリース時に、脅威に対する再スキャンが実行される場合があります。詳細については、隔離されたメッセージの再スキャンについて （863 ページ）を参照してください。

また、指定した保持期間よりも前にリリースされるメッセージには、X-Header の追加などの操作が行われる場合があります。詳細については、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の設定 （850 ページ）を参照してください。

システム作成の隔離の設定を確認

隔離を使用する前に、デフォルトの隔離設定（未分類隔離など）をカスタマイズします。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の設定

始める前に

- 既存の隔離を編集する場合は、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の設定の編集について （852 ページ）を参照してください。
- 保持期間やデフォルトアクションなど、隔離内のメッセージを自動的に管理する方法を確認します。隔離内のメッセージの保持期間 （848 ページ）および隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション （850 ページ）を参照してください。
- 各隔離にアクセスできるユーザを決め、ユーザおよびカスタム ユーザ ロールを作成します。詳細は、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離にアクセスできるユーザ グループの指定 （856 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- [ポリシー隔離の追加（Add Policy Quarantine）] をクリックします。
- 編集する隔離をクリックします。

ステップ 3 情報を入力します。

次の点を考慮してください。

- ファイル分析隔離の保持期間をデフォルトの 1 時間から変更することは推奨されません。
- 隔離ディスクに空き領域がなくなった場合でも、指定した保持期間前にその隔離内のメッセージが処理されなくなるように設定するには、[容量オーバーフロー時にメッセージにデフォルトのアクションを適用して容量を解放します（Free up space by applying default action on messages upon space overflow）] の選択を解除します。

  このオプションはすべての隔離では選択しないでください。システムは、少なくとも 1 つの隔離エリアからメッセージを削除して、領域を確保する必要があります。
- デフォルトアクションとして[リリース（Release）]を選択すると、保持期間前にリリースされるメッセージに適用する追加のアクションを指定できます。

オプション	情報
件名の変更（Modify Subject）	追加するテキストを入力し、そのテキストを元の件名の前と後ろのどちらに追加するかを選択します。 たとえば、受信者に不適切なコンテンツを含む可能性があるメッセージであることを警告するテキストを追加します。 （注） 非 ASCII 文字を含む件名を正しく表示するために、件名は RFC 2047 に従って表記されている必要があります。
X-Header の追加（Add X-Header）	X-Header には、メッセージで実行されたアクションを記録できます。この情報は、特定のメッセージが配信された理由についての照会を処理するときなどに役立ちます。 名前と値を入力します。 例： Name = Inappropriate-release-early Value = True
添付ファイルを除去（Strip Attachments）	添付ファイルを除去すると、そのファイルに存在する潜在的なウイルスから保護できます。

ステップ 4 この隔離へのアクセスを付与するユーザを指定します。

ユーザ	情報
[ローカル ユーザ（Local Users）]	ローカル ユーザのリストには、隔離にアクセスできるロールを持つユーザだけが含まれます。 すべての管理者は隔離に完全なアクセス権限を持つため、リストでは管理者が除外されます。
[外部認証されたユーザ（Externally Authenticated Users）]	外部認証を設定しておく必要があります。

ユーザ	情報
[カスタムユーザロール（Custom User Roles）]	このオプションは、隔離へのアクセス権限を持つ少なくとも1つのカスタムユーザ ロールを作成している場合にのみ表示されます。

ステップ5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

メッセージおよびコンテンツ フィルタ、メッセージを隔離エリアに移動する DLP メッセージアクションを作成します。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の設定の編集について

（注）
- 隔離の名前は変更できません。
- 隔離内のメッセージの保持期間 （848 ページ）も参照してください。

隔離の設定を変更するには、[アプライアンス設定（Appliance Configuarion）]ページから [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] [メール（Email）]> [メッセージの隔離（Message Quarantine）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択し、隔離の名前をクリックします。

ポリシー隔離を割り当てるフィルタおよびメッセージアクションの決定

ポリシー隔離に関連付けられているメッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタ、データ損失の防止（DLP）メッセージ アクション、DMARC 検証プロファイルを表示できます。

ステップ1 [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ2 ポリシー隔離の名前をクリックします。

ステップ3 ページの下部までスクロールし、[関連付けられたメッセージフィルタ/コンテンツ フィルタ/DLP メッセージアクション（Associated Message Filters/Content Filters/DLP Message Actions）] を確認します。

ポリシー隔離の削除について

- ポリシー隔離を削除する前に、アクティブなフィルタやメッセージアクションに関連付けられているかどうかを確認します。ポリシー隔離を割り当てるフィルタおよびメッセージアクションの決定 （852 ページ）を参照してください。
- フィルタやメッセージアクションが割り当てられている場合でも、ポリシー隔離を削除できます。
- 空でない隔離を削除する場合、ディスクがいっぱいになった際にメッセージを削除しないオプションを選択した場合でも、隔離で定義されたデフォルトアクションはすべてのメッセージに適用されます。隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション （850 ページ）を参照してください。
- フィルタまたはメッセージアクションに関連付けられた隔離を削除した後でそのフィルタまたはメッセージ アクションにより隔離されたメッセージは、未分類隔離に格納されます。隔離を削除する前に、未分類隔離のデフォルト設定をカスタマイズしておく必要があります。
- 未分類隔離は削除できません。

隔離のステータス、容量、およびアクティビティのモニタリング

内容	操作手順
スパム隔離以外のすべての隔離に割り当てられている領域の合計を確認する	ページを選択し、その最初のセクションを確認します。 割り当ての変更方法については、ディスク領域の管理（942 ページ）を参照してください。
スパム隔離以外のすべての隔離で使用可能な領域を確認する	**[モニタ（Monitor）]>[ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）]** を選択し、テーブルのすぐ下で確認します。
現在すべての隔離が使用している合計容量を確認する	[モニタ（Monitor）]>[システム ステータス（System Status）]を選択し、[隔離に使用されるキュー スペース（Queue Space Used by Quarantine）] を探します。 [管理アプライアンス（Management Appliance）]>[集約管理サービス（Centralized Services）]>[システムステータス（System Status）]を選択します。
現在各隔離に使用されている容量を確認する	**[モニタ（Monitor）]>[ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）]** を選択し、隔離名をクリックして、テーブルの隔離名のすぐ下にある行でこの情報を確認します。

内容	操作手順
現在すべての隔離にあるメッセージの総数を確認する	[モニタ（Monitor）] > [システム ステータス（System Status）] を選択し、[隔離内のアクティブ メッセージ（Active Messages in Quarantine）] を探します。 [管理アプライアンス（Management Appliance）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [システムステータス（System Status）]を選択します。
現在各隔離にあるメッセージ数を確認する	[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択し、テーブル行でその隔離を確認します。
すべての隔離による総 CPU 使用率を確認する	[モニタ（Monitor）] > [システム ステータス（System Status）] を選択し、[CPU 使用率（CPU Utilization）] セクションを確認します。 を選択して [システム情報（System Information）] セクションで確認します。
最後のメッセージが各隔離に送信された日時（ポリシー隔離間の移動を除く）を確認する	[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択し、テーブル行でその隔離を確認します。
ポリシー隔離が作成された日時を確認する	**[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）]** を選択し、隔離名をクリックして、テーブルの隔離名のすぐ下にある行でこの情報を確認します。 作成日および作成者の名前はシステムが作成した隔離では使用されません。
ポリシー隔離の作成者の名前を確認する	
ポリシー隔離に関連付けられたフィルタおよびメッセージ アクションを確認する	ポリシー隔離を割り当てるフィルタおよびメッセージ アクションの決定（852ページ）を参照してください。

ポリシー隔離のパフォーマンス

ポリシー隔離エリアに保存されたメッセージは、ハード ドライブ容量に加えて、システム メモリを使用します。1 つのアプライアンスのポリシー隔離エリア内で数十万メッセージを保存すると、過剰なメモリ使用によりアプライアンスのパフォーマンスが低下することがあります。アプライアンスでのメッセージの隔離、削除、および解放により多くの時間が必要になるため、メッセージ処理の速度が低下し、電子メール パイプラインが渋滞します。

E メール セキュリティ アプライアンスが通常の速度で電子メールを処理できるように、ポリシー隔離には平均で 20,000 よりも少ないメッセージを保存することをお勧めします。

隔離のメッセージ数を調べるには、隔離のステータス、容量、およびアクティビティのモニタリング （853 ページ）を参照してください。

隔離用のディスク容量の使用率に関するアラート

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の合計容量が 75%、85%、および 95% になると、アラートが送信されます。使用率は、メッセージが隔離内に格納されたときにチェックされます。たとえば、メッセージが隔離に追加されたときに隔離エリアの合計サイズが指定容量の 75% 以上に増加すると、アラートが送信されます。

アラートの詳細については、アラート （966 ページ）を参照してください。

ポリシー隔離とロギング

AsyncOS により、隔離されるすべてのメッセージが個別にロギングされます。

Info: MID 482 quarantined to "Policy" (message filter:policy_violation)

そのメッセージを隔離したメッセージ フィルタまたはアウトブレイク フィルタ機能のルールがかっこ内に出力されます。メッセージを格納する隔離ごとに個別のログエントリが生成されます。

また、隔離から削除されるメッセージも個別にロギングされます。

Info: MID 483 released from quarantine "Policy" (queue full)

Info: MID 484 deleted from quarantine "Anti-Virus" (expired)

すべての隔離から削除されたメッセージが完全に削除されたり配信がスケジュールされたりすると、次のように個別にロギングされます。

Info: MID 483 released from all quarantines

Info: MID 484 deleted from all quarantines

メッセージが再注入されると、新しいメッセージID（MID）を持つ新しいメッセージオブジェクトが作成されます。これは、次のように新しい MID「by 行」がある既存のログ メッセージを使用してロギングされます。

Info: MID 483 rewritten to 513 by Policy Quarantine

メッセージ処理タスクの他のユーザへの割り当てについて

メッセージの処理および確認タスクを、他の管理者ユーザに割り当てることができます。次に例を示します。

- 人事部門ではポリシー隔離の確認と管理を行います。
- 法務部門では Confidential Material 隔離を管理します。

隔離の設定を指定するときに、これらの部門のユーザにアクセス権限を割り当てます。隔離のアクセス権限は、既存のユーザのみに割り当てることができます。

すべてまたは一部の隔離へのアクセスを付与したり、すべての隔離にアクセスできないようにしたりできます。隔離を閲覧するための権限が付与されていないユーザには、GUI または CLI の隔離リストにその隔離が表示されません。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離にアクセスできるユーザグループの指定

管理ユーザに隔離へのアクセスを許可した場合、実行できるアクションはそのユーザ グループにより異なります。

- 管理者グループのユーザは、隔離の作成、設定、削除、および集約ができ、隔離メッセージを管理できます。
- Operators、Guests、Read-Only Operators、および Help Desk Users グループに属するユーザに加え、隔離の管理権限を持つカスタム ユーザ ロールのユーザは、隔離内のメッセージの検索、閲覧、および処理が可能ですが、隔離の設定変更、作成、削除、または集約はできません。各隔離にどのユーザがアクセスできるかを指定できます。
- Technicians グループに属するユーザは、隔離にアクセスできません。

また、メッセージ トラッキングおよびデータ消失防止など、関連機能のアクセス権限により、[隔離（Quarantine）]ページに表示されるオプションおよび情報が異なります。たとえば、メッセージ トラッキングにアクセスできないユーザの場合、そのユーザにはメッセージ トラッキング リンクおよび、隔離されたメッセージに関する情報が表示されません。

エンドユーザは、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離を閲覧したりアクセスしたりすることはできません。

クラスタ設定におけるポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離について

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離は、中央集中型管理を使用した展開でマシン レベルでのみ設定できます。

ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の設定の集約方法

Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンス上でポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離を中央集中型にできます。詳細については、次を参照してください。ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の集約

ポリシー、ウイルス、またはアウトブレイク隔離のメッセージの操作

隔離内のメッセージの表示

目的	操作手順
隔離のすべてのメッセージを表示する	[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。 テーブル内の隔離の行で、[メッセージ（Messages）]列の青い番号をクリックします。
アウトブレイク隔離エリアのメッセージを表示する	[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。 テーブル内の隔離の行で、[メッセージ（Messages）]列の青い番号をクリックします。 [ルール サマリー管理（Manage by Rule Summary）] リンク （864 ページ）（新しいWebインターフェイスのみ）を参照してください。
隔離のメッセージのリスト表示を移動する	[前へ（Previous）]、[次へ（Next）]、ページ番号、または二重矢印のリンクをクリックします。二重矢印を使用すると、リストの先頭（[<<]）または最後（[>>]）のページに移動します。
隔離のメッセージのリストをソートする	列見出しをクリックします（列に複数の項目が含まれる場合と [その他の隔離（In other quarantines）] 列を除く）。
テーブルの列サイズを変更する	列見出し間の境界線をドラッグします。
メッセージの隔離の原因となったコンテンツを表示する	一致した内容の表示 （861 ページ）を参照してください。

隔離されたメッセージおよび国際文字セット

メッセージの件名に国際文字セット（2 バイト、可変長、および非 ASCII エンコーディング）の文字が含まれる場合、[ポリシー隔離（Policy Quarantine）] ページでは、非 ASCII 文字の件名行が復号化されて表示されます。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離でのメッセージの索

（注）
- ユーザは、アクセス権限が付与された隔離内のメッセージだけを検索および表示できます。
- ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離の検索では、スパム隔離内のメッセージは見つかりません。

ステップ 1 （新しい Web インターフェイスのみ）該当する隔離の青い番号のリンクをクリックします。

ヒント （新しいWebインターフェイスのみ）アウトブレイク隔離では、各アウトブレイク ルールにより隔離されたすべてのメッセージを検索することもできます。アウトブレイク隔離で [ルールサマリー（Rule Summary）] タブをクリックして、関連するルールをクリックします。

ステップ 2 **[モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）]** を選択します。

ステップ 3 [隔離全体を検索（Search Across Quarantines）] ボタンをクリックします。

ヒント アウトブレイク隔離では、各アウトブレイク ルールにより隔離されたすべてのメッセージを検索することもできます。アウトブレイク テーブル行で [ルールサマリー管理（Manage by Rule Summary）] リンクをクリックします

ステップ 4 （任意）他の検索条件を入力します。

- [エンベロープ送信者（Envelope Sender）] および [エンベロープ受信者（Envelope Recipient）] には任意の文字を入力できます。エントリの検証は実行されません。
- 検索結果には、指定した条件のすべてに一致するメッセージだけが含まれます。たとえば、[エンベロープ受信者（Envelope Recipient）] および [件名（Subject）] を指定した場合は、[エンベロープ受信者（Envelope Recipient）]および[件名（Subject）]に指定した条件の両方に一致するメッセージだけが検索結果として表示されます。

次のタスク

これらの検索結果は、隔離のリストと同じように操作できます。詳細については、隔離内のメッセージの手動処理 （858 ページ）を参照してください。

隔離内のメッセージの手動処理

手動でメッセージを処理する場合は、[メッセージアクション（Message Actions）]ページからメッセージ アクションを選択します。

メッセージに対し、次の処理を実行できます。

- 削除
- リリース
- 隔離からの予定していた終了の遅延
- 指定した電子メール アドレスへのメッセージのコピーの送信
- 別の隔離へのメッセージの移動

通常、以下の状況でリストのメッセージを処理できます。ただし、すべての状況ですべてのアクションが使用できるわけではありません。

- [モニタ（Monitor）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）]またはページの隔離のリストから、隔離内のメッセージ数をクリックします。
- [隔離全体を検索（Search Across Quarantines）] をクリックするとき。
- 隔離の名前をクリックし、隔離内を検索するとき。

複数のメッセージに同時にアクションを実行するには、次の操作を行います。

- メッセージ リストの上部の選択リストからオプションを選択する。
- ページの各メッセージの横のチェックボックスを選択する。
- メッセージリストの上部のテーブル見出しでチェックボックスを選択する。これにより、画面に表示されているすべてのメッセージにアクションが適用されます。他のページのメッセージは影響を受けません。

アウトブレイク隔離のメッセージのみに実行できるオプションもあります。を参照してください。

メッセージのコピーの送信

メッセージのコピーは、Administrators グループに属しているユーザだけが送信できます。

メッセージのコピーを送信するには、[コピーの送信先（Send Copy To）] フィールドに電子メール アドレスを入力し、[送信（Submit）] をクリックします。メッセージのコピーを送信しても、そのメッセージに対してその他のアクションが実行されることはありません。

ポリシー隔離間のメッセージの移動について

1 つのアプライアンス上で、1 つのポリシー隔離から別のポリシー隔離へ手動でメッセージを移動できます。

別の隔離にメッセージを移動する場合次のようになります。

- 有効期限は変更されません。メッセージには、元の隔離での保持期限が適用されます。

- 一致したコンテンツおよび他の関連情報を含め、メッセージの隔離理由は変更されません。
- 複数の隔離内に格納されているメッセージをそのコピーを保持している場所に移動した場合、移動したメッセージの有効期限および隔離理由により、移動先にあるメッセージの情報が上書きされます。

複数の隔離内にあるメッセージ

同じメッセージが複数の隔離内に格納されている場合、これらの隔離へのアクセス権限があるかどうかにかかわらず、隔離メッセージ リストの [その他の隔離（In other quarantines）] 列に [はい（Yes）] が表示されます。

複数の隔離内にメッセージが格納されている場合、以下の点に注意してください。

- すべての隔離からリリースされるまで、そのメッセージは配信されません。いずれかの隔離から削除されたメッセージは配信されなくなります。
- すべての隔離から削除またはリリースされるまで、そのメッセージはいずれの隔離からも削除されません。

複数の隔離内に格納されているメッセージをリリースする場合、それらのすべての隔離に対するアクセス権限が付与されていない場合があるため、次のルールが適用されます。

- すべての隔離からリリースされるまで、そのメッセージはリリースされません。
- いずれかの隔離内で削除済みとしてマークされると、他の隔離からも配信できなくなります（ただしリリースは可能です）。

メッセージが複数の隔離内にキューイングされ、ユーザがそのうちの 1 つまたは複数の隔離にアクセスできない場合は、次の処理が行われます。

- ユーザは、ユーザがアクセスできる各隔離についてそのメッセージが存在するかどうか通知されます。
- ユーザがアクセスできる隔離での保持期間の情報のみが GUI に表示されます（同じメッセージに対して、隔離ごとに別々の終了日時が存在します）。
- ユーザは、そのメッセージを保管している他の隔離の名前を知らされません。
- メッセージの隔離先にユーザがアクセスできない場合、その隔離理由は表示されません。
- ユーザがアクセスできるキューのメッセージのみリリースできます。
- ユーザがアクセスできない他の隔離にもメッセージがキューイングされている場合、それらの隔離にアクセスできるユーザによって処理されるまで（あるいは早期または通常の期限切れによって「正常に」メッセージがリリースされるまで）、そのメッセージは変更されずに隔離内に残ります。

メッセージの詳細およびメッセージ内容の表示

メッセージの内容を表示したり、[隔離されたメッセージ（Quarantined Message）] ページにアクセスしたりするには、メッセージの件名行をクリックします。

[隔離されたメッセージ（Quarantined Message）]ページには、[隔離の詳細（Quarantine Details）]と [メッセージの詳細（Message Details）] の 2 つのセクションがあります。

[隔離されたメッセージ（Quarantined Message）]ページから、メッセージを読んだり、メッセージアクションを選択したり、メッセージのコピーを送信したりウイルス検査を実行したりできます。また、メッセージが検疫エリアから解放されるときに Encrypt on Delivery フィルタ アクションによって暗号化されるかどうかを確認することもできます。

[メッセージの詳細（Message Details）] セクションには、メッセージ本文、メッセージ ヘッダー、および添付ファイルが表示されます。メッセージ本文は最初の 100 K だけが表示されます。メッセージがそれよりも長い場合は、最初の 100 K が表示され、その後に省略記号（...）が続きます。実際のメッセージが切り捨てられることはありません。この処置は表示目的のためだけに行われます。[メッセージの詳細（Message Details）] の下部にある [メッセージ部分（Message Parts）] セクション内の [message body] をクリックすることにより、メッセージ本文をダウンロードできます。また、添付ファイルのファイル名をクリックすることにより、メッセージの添付ファイルをダウンロードすることもできます。

ウイルスの含まれるメッセージを表示する場合、ご使用のコンピュータにデスクトップ アンチウイルス ソフトウェアがインストールされていると、そのアンチウイルス ソフトウェアから、ウイルスが検出されたと警告される場合があります。これは、ご使用のコンピュータに対して脅威ではないため、無視しても問題ありません。

メッセージについてさらに詳細な情報を表示するには、[メッセージトラッキング（Message Tracking）] リンクをクリックします。

（注） 特別な Outbreak 検疫の場合、追加の機能を利用できます。アウトブレイク隔離 （863 ページ）を参照してください。

一致した内容の表示

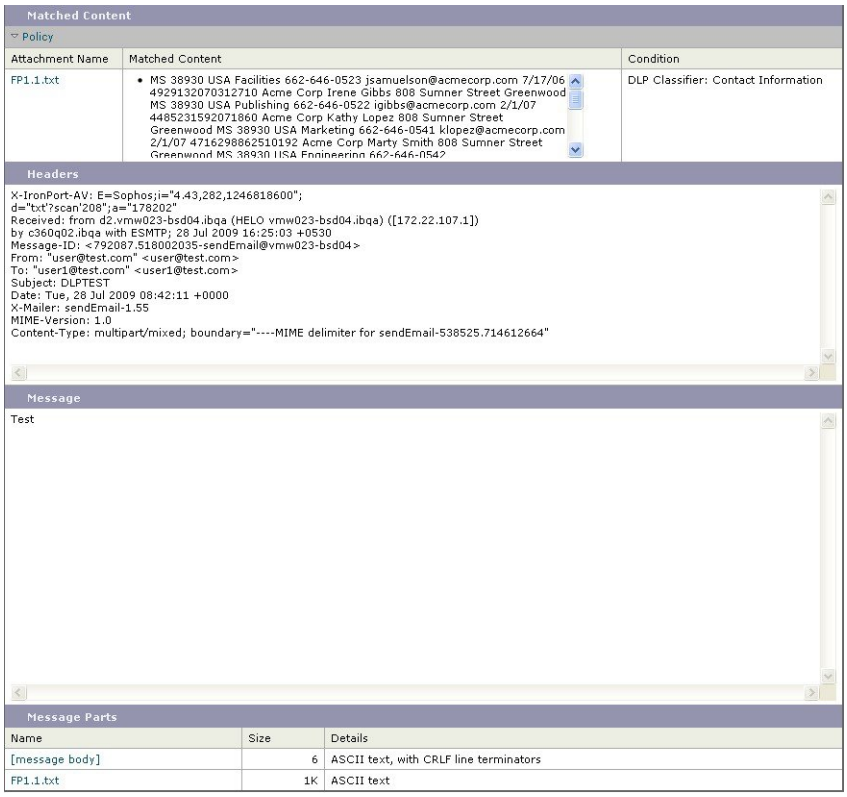
Attachment Content 条件、Message Body または Attachment 条件、Message 本文条件、または Attachment 内容条件と一致するメッセージに対して検疫アクションを設定した場合、検疫されたメッセージ内の一致した内容を表示できます。メッセージ本文を表示する場合、DLP ポリシー違反の一致を除き、一致した内容が黄色で強調表示されます。また、$MatchedContent アクション変数を使用して、メッセージの一致した内容やコンテンツ フィルタの一致をメッセージの件名に含めることもできます。

一致した内容が添付ファイルに含まれる場合は、その判定結果が DLP ポリシー違反、コンテンツ フィルタ条件、メッセージ フィルタ条件、または画像解析のいずれによるものかに関係なく、添付ファイルの内容がその隔離理由と共に表示されます。

メッセージフィルタまたはコンテンツ フィルタのルールをトリガーしたローカル隔離内のメッセージを表示すると、フィルタ アクションを実際にはトリガーしなかった内容が（フィルタ アクションをトリガーした内容と共に）GUI で表示されることがあります。GUI の表示は、該当コンテンツを特定するための目安として使用するもので、該当コンテンツの完全なリストであるとは限りません。これは、GUI で使用される内容一致ロジックが、フィルタで使用されるものほど厳密ではないため起こります。この問題は、メッセージ本文内での強調表示に対して

のみ当てはまります。メッセージの各パート内の一致文字列をそれに対応するフィルタ ルールと共に一覧表示するテーブルは正しく表示されます。

図 *70 : Policy* 検疫エリア内で表示された一致内容



添付ファイルのダウンロード

[メッセージ部分（Message Parts）] または [一致した内容（Matched Content）] セクション内の添付ファイルのファイル名をクリックすることにより、メッセージの添付ファイルをダウンロードできます。AsyncOS から、未知の送信元からの添付ファイルにはウイルスが含まれる可能性があることを示す警告が表示され、続行するかどうか尋ねられます。ウイルスが含まれる可能性がある添付ファイルは、ユーザ自身の自己責任においてダウンロードしてください。[メッセージ部分（Message Parts）] セクション内の [メッセージ本文（message body）] をクリックすることにより、メッセージ本文をダウンロードすることもできます。

ウイルス テスト

メッセージがウイルスに感染していないかどうかを検査するには、[テスト開始（Start Test）] をクリックします。アンチウイルス シグニチャが最新のものであることを確認できるまで、メッセージの保管に隔離を使用します。

ウイルスの検査では、オリジナルのメッセージではなく、メッセージのコピーがアンチウイルス エンジンに送信されます。アンチウイルス エンジンの判定結果は、[隔離（Quarantines）] エリアの上に表示されます。

隔離されたメッセージの再スキャンについて

隔離されたすべてのキューからメッセージが解放されるとき、アプライアンスおよび最初にメッセージを隔離したメールポリシーで有効化されている機能によって、次の再スキャンが発生します。

- ポリシーおよびウイルス隔離から解放されるメッセージはアンチウイルスエンジンによって再スキャンされます。
- アウトブレイク隔離から解放されたメッセージは、アンチスパムおよびアンチウイルスエンジンによって再スキャンされます。（アウトブレイク隔離中のメッセージの再スキャンの詳細については、を参照してください）
- ファイル分析隔離から解放されるメッセージは、脅威に対する再スキャンが実行されます。
- 添付ファイルを含むメッセージは、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離から解放されるときにファイル レピュテーション サービスによって再スキャンされます。

再スキャン時に、判定結果が前回そのメッセージを処理したときの判定結果と一致する場合、そのメッセージは再隔離されません。逆に、判定が異なると、そのメッセージは別の隔離に送信される可能性があります。

原理的に、メッセージの検疫が無限に繰り返されることはないようになっています。たとえば、メッセージが暗号化されていて、その結果、Virus 検疫に送信されるとします。管理者がそのメッセージを解放しても、アンチウイルスエンジンはまだそのメッセージを復号化できません。しかし、そのメッセージは再隔離されない必要があります。再隔離されるとループ状態となり、そのメッセージは隔離からまったく解放されなくなります。2 回とも判定は同じ結果になるので、システムは 2 回めには Virus 検疫を無視します。

アウトブレイク隔離

Outbreak 検疫は、Outbreak フィルタ機能の有効なライセンス キーが入力されている場合に存在します。Outbreak フィルタ機能では、しきい値セットに従ってメッセージが Outbreak 検疫に送信されます。詳細については、を参照してください。

アウトブレイク隔離は、他の隔離と同様の機能を持ち、メッセージを検索したり、メッセージを解放または削除したりなどできます。

- 標準（Standard）
- ルールのサマリー

アウトブレイク隔離には、他の隔離では使用できない追加の機能があります（[ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] リンク、メッセージの詳細を表示しているときのシスコへの送信機能、およびスケジュールされた保存期間の終了日時で検索結果内のメッセージを並べ替えるオプション）。

アウトブレイク フィルタ機能のライセンスの有効期限が切れると、メッセージをアウトブレイク隔離にそれ以上追加できなくなります。検疫エリア内に現在存在するメッセージの保持期間

が終了して Outbreak 検疫が空になると、GUI の検疫リストに Outbreak 検疫は表示されなくなります。

アウトブレイク隔離のメッセージの再スキャン

アウトブレイク隔離に入れられたメッセージは、新しく公開されたルールによってもう脅威ではないと見なされると、自動的に解放されます。

アプライアンス上でアンチスパムおよびアンチウイルスがイネーブルになっている場合、スキャン エンジンは、メッセージに適用されるメール フロー ポリシーに基づいて、Outbreak 検疫から解放されたすべてのメッセージをスキャンします。

[ルール サマリー管理（Manage by Rule Summary）] リンク

検疫リストで Outbreak 検疫の横にある [ルール概要による管理（Manage by Rule Summary）] リンクをクリックして、[ルール概要による管理（Manage by Rule Summary）] ページを表示します。検疫エリア内のすべてのメッセージに対し、それらのメッセージを検疫させた感染防止ルールに基づいてメッセージアクション（Release、Delete、Delay Exit）を実行できます。これは、アウトブレイク隔離から多数のメッセージを片付ける場合に適しています。詳細については、「[アウトブレイク隔離（Outbreak Quarantine）] および [ルールサマリーによる管理（Manage by Rule Summary）] ビュー」に記載のトピック を参照してください。

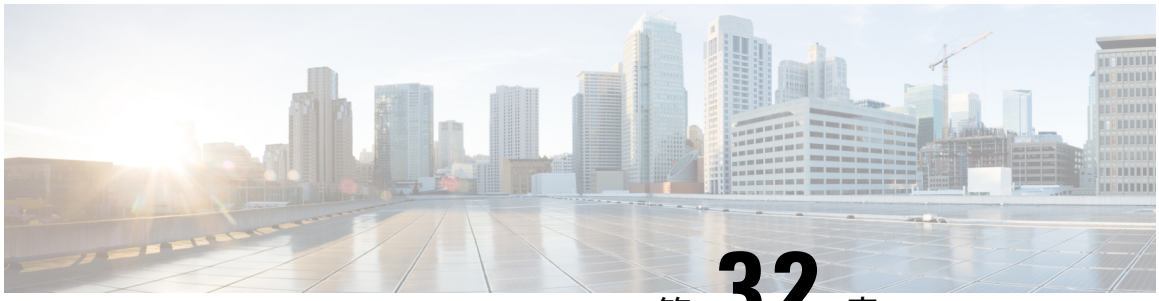
シスコへの偽陽性または不審なメッセージの報告

アウトブレイク隔離内のメッセージについてメッセージの詳細を表示しているとき、偽陽性または不審なメッセージを報告するためにそのメッセージをシスコへ送信できます。

ステップ 1 アウトブレイク隔離エリア内のメッセージに移動します。

ステップ 2 [メッセージの詳細（Message Details）] セクションで、[シスコにコピーを送信する（Send a Copy to Cisco Systems）] チェックボックスを選択します。

ステップ 3 [送信（Send）] をクリックします。



第 32 章

スパム隔離

この章は、次の項で構成されています。

スパム隔離の概要

スパム隔離（別名 ISQ、エンドユーザ隔離、および EUQ）は、「誤検出」（アプライアンスが正規の電子メール メッセージをスパムと見なすこと）が問題とされる組織でのセーフガード メカニズムとなります。メッセージがスパムである、またはスパムの疑いがあるとアプライアンスが判断した場合、メッセージを配信または削除する前に、受信者または管理者にそのメッセージを確認してもらうことができます。スパム隔離はこのためにメッセージを保存します。

E メール セキュリティ アプライアンスの管理ユーザは、スパム隔離内のすべてのメッセージを閲覧できます。エンドユーザ（通常はメッセージの受信者）は、そのユーザ宛の隔離されたメッセージを、若干異なる Web インターフェイスで表示できます。

スパム隔離は、ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離とは異なります。

ローカルのスパム隔離と外部のスパム隔離

ローカルのスパム隔離では、E メール セキュリティ アプライアンスでスパムおよびスパムの疑いがあるメッセージなどを保存します。外部のスパム隔離は、別の Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスでこれらのメッセージを保存できます。

次の場合は外部のスパム隔離の使用を検討してください。

- 複数の E メール セキュリティ アプライアンスからのスパムを集約して保存および管理する必要がある。
- E メール セキュリティ アプライアンスで保持可能な量より多くのスパムを保存する必要がある。
- スパム隔離とそのメッセージを定期的にバックアップする必要がある。

ローカルのスパム隔離の設定

次の表 は、メッセージをスパム隔離に送信する方法を示しています

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	まだ実行していない場合はアンチスパム機能を有効にします。	
ステップ 2	隔離設定を有効にし、設定を行います。	
ステップ 3	スパム隔離に割り当てられたディスク領域を調整します。	詳細については、次を参照してください。ディスク領域の管理 （942 ページ）
ステップ 4	隔離へのブラウザ アクセスを有効にします。	詳細については、次を参照してください。スパム隔離へのブラウザ アクセス用 IP インターフェイスの設定 （867 ページ）
ステップ 5	スパムを隔離に送信するように E メール セキュリティ アプライアンスを設定します。	詳細については、次を参照してください。• スパムを隔離するためのメール ポリシーの設定 （869 ページ） • 隔離対象のメールの受信者の制限 （869ページ）
ステップ 6	見出しに文字エンコーディングの情報がないメッセージのデフォルトの文字エンコーディングを指定します。	詳細については、次を参照してください。メッセージテキストが正しく表示されることの確認 （869ページ）

中央集中型スパム隔離の設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	セキュリティ管理アプライアンスで、スパム隔離ブラウザ インターフェイスを設定します。	スパム隔離へのブラウザ アクセス用 IP インターフェイスの設定 （867 ページ）
ステップ 2	E メール セキュリティ アプライアンスがスパム隔離にメールを送信するように設定されていることを確認します。	お使いの E メール セキュリティ アプライアンスのマニュアルで、アンチスパムおよびメール ポリシーの設定に関する情報を参照してください。関連するセクションへのリンクは、ローカルのスパム隔離の設定に関するセクションの表に記載されています。
ステップ 3	E メール セキュリティ アプライアンスで外部スパム隔離を有効にし、設定します。	E メール セキュリティ アプライアンスのマニュアルを参照してください。
ステップ 4	E メール セキュリティ アプライアンスで、内部隔離を無効にします。	お使いの E メール セキュリティ アプライアンスのマニュアルで、外部スパム隔離をアクティブ化するための内部スパム隔離の無効化に関する情報を参照してください。

スパム隔離へのブラウザ アクセス用 IP インターフェイスの設定

管理者およびエンド ユーザがスパム隔離にアクセスするときには、別のブラウザ ウィンドウが開きます。

ステップ 1 [管理アプライアンス（Management Appliance）] > [ネットワーク（Network）] > [IPインターフェイス（IP Interfaces）] を選択します。

ステップ 2

ステップ 3 インターフェイス名をクリックします（この例では、管理インターフェイスを使用します）。

ステップ 4 [スパム隔離（Spam Quarantine）] セクションで、スパム隔離にアクセスするための設定を行います。

- デフォルトでは、HTTP がポート 82 を使用し、HTTPS がポート 83 を使用します。
- 通知とスパム隔離のブラウザ ウィンドウに記載される URL を指定します。

  使用しているセキュリティ管理アプライアンスのホスト名をエンド ユーザに表示したくない場合は、代わりのホスト名を指定できます。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

スパム隔離アクセス用に指定したホスト名を DNS サーバが解決できることを確認します。

スパム隔離への管理ユーザ アクセスの設定

管理者権限を持つすべてのユーザは、スパム隔離設定を変更したり、スパム隔離内のメッセージを表示および管理したりすることができます。管理者ユーザに対してスパム隔離アクセスを設定する必要はありません。

次のロールのユーザに対してスパム隔離へのアクセスを設定すると、これらのユーザはスパム隔離内のメッセージを表示、リリース、削除できます。

- 演算子
- 読み取り専用オペレータ
- ヘルプデスクユーザ
- ゲスト
- スパム隔離権限を持つカスタム ユーザ ロール

これらのユーザはスパム隔離設定にアクセスできません。

始める前に

スパム隔離にアクセスできるユーザまたはカスタム ユーザ ロールを作成します。詳細については、管理タスクの分散 （891 ページ）を参照してください。

ステップ 1 スパム隔離設定ページをまだ編集していない場合は、次の手順を実行します。

a) [管理アプライアンス（Management Appliance）]> [集約管理サービス（Centralized Services）] > [モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

b) **[設定の編集（Edit Settings）]** をクリックします。

ステップ 2 追加するユーザ タイプ（ローカル、外部認証、またはカスタム ロール）のリンクをクリックします。

ユーザまたはロールを追加済みの場合は、ユーザ名かロールをクリックすると、すべての対象ユーザまたはロールが表示されます。

ステップ 3 追加するユーザまたはロールを選択します。

管理者権限を持つユーザは、スパム隔離へのフル アクセスが自動的に与えられるため、表示されません。

ステップ 4 [OK] をクリックします。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

スパムを隔離するためのメール ポリシーの設定

スパム隔離を有効にした後、スパムまたはスパムの疑いのあるメッセージをその隔離に送信するように、メールポリシーを設定できます。メールがスパム隔離に送信されるように、メールポリシーでアンチスパム スキャンを有効にする必要があります。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] ページで、対応するメール ポリシーの [スパム対策（Anti-Spam）] カラムにあるリンクをクリックします。

ステップ 2 [スパム対策設定（Anti-Spam Settings）] セクションで、[IronPortスパム対策サービスを使用（Use IronPort Anti-Spam service）] を選択します。

ステップ 3 [ポジティブスパムの設定（Positively-Identified Spam Settings）] セクションで、[このアクションをメッセージに適用する（Apply This Action to Message）] オプションに [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 4 スパムの疑いのあるメッセージおよびマーケティング電子メールに対しても設定します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

隔離対象のメールの受信者の制限

E メール セキュリティ アプライアンスで複数のメール ポリシーを使用して（[メールポリシー（Mail Policies）] > [受信メールポリシー（Incoming Mail Policy）]）、メールの隔離対象から除外する受信者アドレスのリストを指定できます。そのメールポリシーにアンチスパムを設定する際、隔離の代わりに [配信（Deliver）] または [ドロップ（Drop）] を選択します。

メッセージ テキストが正しく表示されることの確認

AsyncOS では、メッセージ ヘッダーに指定されたエンコーディングに基づいてメッセージの文字セットが決定されます。しかし、ヘッダーに指定されたエンコーディングが実際のテキストと一致していないと、そのメッセージは、スパム隔離内で閲覧される際に正しく表示されません。このような状況は、スパム メッセージの場合に発生することがよくあります。

これらのメッセージに対してメッセージのテキストが正しく表示されることを確認するには、を参照してください。

デフォルト エンコーディングの指定

着信メッセージのヘッダーに文字セットのエンコーディングが指定されていない場合に、デフォルト エンコーディングを指定するようにアプライアンスを設定できます。

そうすることにより、そのようなメッセージをスパム隔離内で正しく表示するのに役立ちます。ただし、デフォルトエンコーディングを指定すると、他の文字セットのメッセージが正しく表示されなくなる可能性があります。この設定は、メッセージヘッダーにエンコーディングが指定されていないメッセージに対してのみ適用されます。一般に、このカテゴリに入るメー

ルの多くが 1 つの特定のエンコーディングになると予測される場合にだけ、デフォルト エンコーディングを設定します。

たとえば、隔離されるメッセージのうち、メッセージヘッダーに文字セットのエンコーディングが指定されていないものの多くが日本語（ISO-2022-JP）である場合は、[スキャン動作（Scan Behavior）] ページのエンコーディングを [日本語（ISO-2022-JP）（Japanese (ISO-2022-JP)）] として設定できます。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [スキャン動作（Scan Behavior）] をクリックします。

ステップ 2 [グローバル設定（Global Settings）] で [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [何も指定されていないときに使用する符号化（Encoding to use when none is specified）] ドロップダウン リストから目的のエンコーディング タイプを選択します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 [変更を確定（Commit Changes）] をクリックします。

スパム隔離の言語

各ユーザは、ウィンドウの右上にある [オプション（Options）] メニューからスパム隔離の言語を選択します。

[スパム隔離の編集（Edit Spam Quarantine）] ページ

セーフリストおよびブロックリストを使用した送信者に基づく電子メール配信の制御

管理者およびエンドユーザは、メッセージがスパムであるかどうかを判断するためにセーフリストとブロックリストを使用できます。セーフリストでは、スパムとして処理しない送信者およびドメインが指定されます。ブロックリストでは、常にスパムとして処理する送信者およびドメインが指定されます。

エンド ユーザ（電子メール ユーザ）に各自の電子メール アカウントのセーフリストとブロックリストの管理を許可することができます。たとえば、エンドユーザは、もう興味のないメーリングリストから電子メールを受信している場合があります。そのようなユーザは、このメーリングリストからの電子メールが自分の受信箱に送信されないように、その送信者を自分のブロックリストに追加できます。また、エンドユーザは、スパムではない特定の送信者からの電子メールが自分のスパム隔離に送信されていることに気づくこともあります。これらの送信者からのメッセージが隔離されないようにするために、エンドユーザはそれらの送信者を自分のセーフリストに追加できます。

エンド ユーザおよび管理者が行った変更はお互いに表示され、両者が変更できます。

セーフリストとブロックリストのメッセージ処理

セーフリストまたはブロックリストに送信者を追加しても、アプライアンスではメッセージに対するウイルスのスキャンや、内容に関連したメールポリシーの基準をメッセージが満たすかどうかの判定が行われます。受信者のセーフリストにメッセージの送信者が含まれていても、他のスキャン設定と結果によってはメッセージが配信されない場合があります。

セーフリストとブロックリストを有効にすると、アプライアンスは、アンチスパム スキャンの直前にセーフリスト/ブロックリスト データベースと照合してメッセージをスキャンします。アプライアンスがセーフリストまたはブロックリストのエントリに一致する送信者またはドメインを検出した場合、受信者が複数存在すると（かつ各受信者のセーフリスト/ブロックリスト設定が異なると）、そのメッセージは分裂します。たとえば、受信者 A と受信者 B の両方に送信されるメッセージがあるとします。受信者 A のセーフリストにはこの送信者のエントリがありますが、受信者 B のセーフリストおよびブロックリストにはエントリがありません。この場合、メッセージは 2 つのメッセージ ID で 2 つのメッセージに分割されます。受信者 A に送信されるメッセージは、セーフリストに一致していることが X-SLBL-Result-セーフリスト ヘッダーによってマークされ、アンチスパム スキャンをスキップします。一方、受信者 B 宛のメッセージは、アンチスパム スキャン エンジンによってスキャンされます。その後、どちらのメッセージもパイプライン（アンチウイルス スキャン、コンテンツ ポリシーなど）を続行し、設定されているすべての設定に従います。

メッセージの送信者またはドメインがブロックリストに含まれる場合の配信の動作は、セーフリスト/ブロックリスト機能を有効にするときに指定したブロックリスト アクションによって決まります。セーフリストの配信の場合と同様に、セーフリスト/ブロックリスト設定の異なる複数の受信者が存在すると、そのメッセージは分裂します。分裂したメッセージのうちブロックリストに含まれるものは、ブロックリストアクション設定に応じて隔離されるかドロップされます。隔離を実行するようにブロックリスト アクションが設定されている場合、そのメッセージはスキャンされ、最終的に隔離されます。削除するようにブロックリストアクションが設定されている場合、そのメッセージは、セーフリスト/ブロックリスト スキャンの直後にドロップされます。

セーフリストとブロックリストはスパム隔離内に保持されているため、配信の動作は、他のアンチスパム設定にも左右されます。たとえば、アンチスパム スキャンをスキップするようにホスト アクセス テーブル（HAT）で「承認（Accept）」メール フロー ポリシーを設定すると、そのリスナー上でメールを受信するユーザは、自分のセーフリストとブロックリストの設定がそのリスナー上で受信されたメールに適用されなくなります。同様に、一部のメッセージ受信者についてアンチスパム スキャンをスキップするメール フロー ポリシーを作成すると、それらの受信者は、自分のセーフリストとブロックリストの設定が適用されなくなります。

セーフリストとブロックリストの有効化

始める前に

- スパム隔離を有効にする必要があります。中央集中型スパム隔離の設定（867 ページ）を参照してください。

- 外部セーフリスト/ブロックリストを使用するようにEメール セキュリティ アプライアンスを設定します。お使いのEメール セキュリティ アプライアンスのマニュアルで外部スパム隔離を設定する手順を参照してください。

ステップ1 [管理アプライアンス（Management Appliance）]> [集約管理サービス（Centralized Services）] > [モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ2 [エンドユーザセーフリスト/ブロックリスト(スパム隔離)（End-User Safelist/Blocklist (Spam Quarantine)）] セクションで [有効（Enable）] を選択します。

ステップ3 [エンドユーザセーフリスト/ブロックリスト機能を有効にする（Enable End User Safelist/Blocklist Feature）] を選択します。

ステップ4 [ブロックリストアクション（Blocklist Action）] に [隔離（Quarantine）] または [削除（Delete）] を選択します。

ステップ5 [ユーザごとの最大一覧項目数（Maximum List Items Per User）] を指定します。

これは、各受信者のリストごとのアドレスまたはドメインの最大数です。ユーザごとのリストエントリ数を大きくすると、システムのパフォーマンスに悪影響を与えることがあります。

ステップ6 更新頻度を選択します。この値によって、外部スパム隔離を使用するEメールセキュリティアプライアンスのセーフリスト/ブロックリストをAsyncOSが更新する頻度が決まります。この設定の意味については、外部スパム隔離およびセーフリスト/ブロックリスト （872 ページ）で説明します。

ステップ7 変更を送信し、保存します。

外部スパム隔離およびセーフリスト/ブロックリスト

セキュリティ管理アプライアンスで外部スパム隔離を使用する場合、セーフリスト/ブロックリストはその管理アプライアンスに保存されます。これにより、すべてのアプライアンスを対象に安全な送信者とブロックされた送信者を一か所で管理できます。

Eメール セキュリティ アプライアンスは受信メールの処理時にセーフリストとブロックリスト内の送信者を評価するため、セキュリティ管理アプライアンスに保存されているセーフリストおよびブロックリストが受信メールに適用されるように、これらをEメール セキュリティ アプライアンスに送信する必要があります。セキュリティ管理アプライアンスでセーフリスト/ブロックリスト機能を設定する際に、その更新頻度を設定します。

セキュリティ管理アプライアンスでの外部セーフリストおよびブロックリストの操作の詳細については、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』のトピックを参照してください

セーフリストおよびブロックリストへの送信者とドメインの追加（管理者）

スパム隔離のインターフェイスでセーフリストとブロックリストを管理します。

多数の受信者（組織のエンドユーザ）が特定の送信者またはドメインをホワイトリストまたはブラックリストに追加しているかどうかも確認できます。

管理者は、各エンドユーザが表示および操作する同じエントリのスーパーセットを表示して操作します。

始める前に

- スパム隔離にアクセスできることを確認します。スパム隔離へのアクセス（管理ユーザ）（887 ページ）を参照してください。
- セーフリスト/ブロックリストへのアクセスを有効にします。セーフリストとブロックリストの有効化 （871 ページ）を参照してください。
- （任意）このセクションの手順を使用してこれらのリストを作成する代わりに、セーフリスト/ブロックリストをインポートするには、セーフリスト/ブロックリストのバックアップと復元 （877 ページ）で説明する手順を使用します。
- セーフリストとブロックリストのエントリの必須形式を把握します。セーフリスト エントリとブロックリスト エントリの構文 （874 ページ）を参照してください。

ステップ 1 ブラウザを使用してスパム隔離にアクセスします。

ステップ 2 ログインします。

ステップ 3 ページの右上にある [オプション（Options）] ドロップダウン メニューを選択します。

ステップ 4 [セーフリスト（Safelist）] または [ブロックリスト（Blocklist）] を選択します。

ステップ 5 （任意）送信者または受信者を検索します。

ステップ 6 次の 1 つまたは複数の操作を実行します。

目的	操作手順
1 人の受信者に対して複数の送信者を追加する	**1.** [表示方法：受信者（View by: Recipient）] を選択します。 **2.** [追加（Add）] をクリックするか、受信者の [編集（Edit）] をクリックします。 **3.** 受信者の電子メール アドレスを入力または編集します。 **4.** 送信者の電子メールアドレスおよびドメインを入力します。 各エントリを別の行に入力するか、各エントリをカンマで区切ります。 **5.** [送信（Submit）] をクリックします。

目的	操作手順
1 人の送信者に対して複数の受信者を追加する	**1.** [表示方法：送信者（View by: Sender）] を選択します。 **2.** [追加（Add）] をクリックするか、または送信者の [編集（Edit）] をクリックします。 **3.** 送信者アドレスまたはドメインを入力または編集します。 **4.** 受信者の電子メール アドレスを入力します。 各エントリを別の行に入力するか、各エントリをカンマで区切ります。 **5.** [送信（Submit）] をクリックします。
受信者に関連付けられたすべての送信者を削除する 送信者に関連付けられたすべての受信者を削除する	**1.** [表示方法（View by）] オプションを選択します。 **2.** ゴミ箱アイコンをクリックしてテーブル行全体を削除します。
受信者の個々の送信者を削除する 送信者の個々の受信者を削除する	**1.** [表示方法（View by）] オプションを選択します。 **2.** 個々の受信者または送信者の [編集（Edit）] をクリックします。 **3.** テキスト ボックスでエントリを追加または削除します。少なくとも 1 つはエントリを残す必要があります。 **4.** [送信（Submit）] をクリックします。

セーフリスト エントリとブロックリスト エントリの構文

送信者を次の形式でセーフリストとブロックリストに追加できます。

- user@domain.com
- server.domain.com
- domain.com
- [10.1.1.0]
- [ipv6:2001:DB8:1::1]
- user@[1.2.3.4]
- user@[ipv6:2001:db8::1]

送信者アドレスやドメインなどの同一エントリを、セーフリストとブロックリストの両方に同時に追加することはできません。ただし、ドメインをセーフリストに追加し、そのドメインに所属する送信者の電子メールアドレスをブロックリストに追加すること（またはその逆）は可能です。両方のルールが適用されます。たとえば *example.com* がセーフリストに含まれている場合、*george@example.com* をブロックリストに追加することができます。この場合アプライアンスは、スパムとして処理される *george@example.com* からのメールを除いて、*example.com* からのすべてのメールをスパムのスキャンなしで配信します。

.domain.com のような構文を使用して、サブドメインの範囲を許可したり、ブロックしたりすることはできません。ただし、構文 *server.domain.com* を使用して特定のドメインをブロックすることは可能です。

すべてのセーフリストおよびブロックリストのクリア

すべての送信者と受信者を含む、セーフリストおよびブロックリストのすべてのエントリを削除する必要がある場合は、セーフリスト/ブロックリストのバックアップと復元（877ページ）の手順を使用してエントリなしでファイルをインポートします。

セーフリストおよびブロックリストへのエンドユーザアクセスについて

エンドユーザはスパム隔離から各自のセーフリストとブロックリストにアクセスします。スパム隔離へのエンドユーザ アクセスを設定するには、Web ブラウザからのスパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定 （881 ページ）を参照してください。

必要に応じて、スパム隔離の URL と下記の手順をエンド ユーザに提供してください。

セーフリストへのエントリの追加（エンド ユーザ）

（注） セーフリストに登録されている送信者からのメッセージの配信は、システムの他の設定によって異なります。セーフリストとブロックリストのメッセージ処理（871 ページ）を参照してください。

エンド ユーザは、次の 2 つの方法で送信者をセーフリストに追加できます。

隔離されたメッセージの送信者のセーフリストへの追加

エンド ユーザは、スパム隔離に送信されたメッセージの送信者をセーフリストに追加できます。

ステップ 1 スパム隔離から、メッセージの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 2 ドロップダウン メニューから [リリースしてセーフリストに追加（Release and Add to Safelist）] を選択します。

指定したメールのエンベロープ送信者と差出人ヘッダーが両方ともセーフリストに追加されます。解放されたメッセージは、それ以降の電子メールパイプライン内の作業キューの処理をスキップして、宛先キューへ直接進みます。

隔離されたメッセージのない送信者のセーフリストへの追加

ステップ 1 ブラウザからスパム隔離にアクセスします。

ステップ 2 ページの右上にある [オプション（Options）] ドロップダウン メニューを選択します。

ステップ 3 [セーフリスト（Safelist）] を選択します。

ステップ 4 [セーフリスト（Safelist）] ダイアログボックスから、電子メール アドレスまたはドメインを入力します。ドメインと電子メール アドレスは、コンマで区切って複数入力できます。

ステップ 5 [一覧に追加（Add to List）] をクリックします。

ブロックリストへの送信者の追加（エンド ユーザ）

ブロックリストに登録されている送信者からのメッセージは、管理者が定義したセーフリスト/ブロックリスト アクション設定に応じて、拒否または隔離されます。

（注） この手順でのみブロックリスト エントリを追加できます。

ステップ 1 スパム隔離にログインします。

ステップ 2 ページの右上にある [オプション（Options）] ドロップダウン メニューを選択します。

ステップ 3 ブロックリストに追加するドメインまたは電子メールアドレスを入力します。ドメインと電子メールアドレスは、コンマで区切って複数入力できます。

ステップ 4 [一覧に追加（Add to List）] をクリックします。

複数のEメールセキュリティアプライアンス（セキュリティ管理アプライアンスを使用しない展開）でのセーフリストまたはブロックリストの同期

複数の E メール セキュリティ アプライアンスをセキュリティ管理アプライアンスなしで使用する場合、セーフリスト/ブロックリストおよびその構成設定を、複数のEメールセキュリティアプライアンス間で手動で同期することが必要になることがあります。

セーフリスト/ブロックリストのバックアップと復元（877ページ）で説明されている手順を使用して .csv ファイルをエクスポートおよびインポートしてから、FTP を使用してファイルをアップロードおよびダウンロードできます。

セーフリスト/ブロックリストのバックアップと復元

アプライアンスをアップグレードする場合、またはインストール ウィザードを実行する場合、事前にセーフリスト/ブロックリスト データベースをバックアップする必要があります。セーフリスト/ブロックリストの情報は、アプライアンスの設定が格納されるメインの XML コンフィギュレーション ファイルには含まれていません。

セーフリスト/ブロックリストのコピーを保存して複数の E メール セキュリティ アプライアンスを同期する場合も、この手順を使用できます。

ステップ 1 [管理アプライアンス（Management Appliance）]>[システム管理（System Administration）]>[設定ファイル（Configuration File）] を選択します。

ステップ 2 [エンドユーザセーフリスト/ブロックリストデータベース(スパム隔離)（End-User Safelist/Blocklist Database (Spam Quarantine)）] セクションまでスクロールします。

目的	操作手順
セーフリスト/ブロックリストをエクスポートする	.csv ファイルのパスおよびファイル名をメモし、必要に応じて変更します。 [すぐにバックアップ（Backup Now）] をクリックします。 アプライアンスは次の命名規則を使用して、アプライアンスの /configuration ディレクトリに .csv ファイルを保存します。 *slbl-<serial number>-<timestamp>.csv*
セーフリスト/ブロックリストをインポートする	**注意** このプロセスによって、すべてのユーザのセーフリストおよびブロックリストの既存のエントリがすべて上書きされます。 [リストアするファイルを選択（Select File to Restore）] をクリックします。 configuration ディレクトリ内のファイル リストから目的のファイルを選択します。 復元するセーフリスト/ブロックリスト バックアップ ファイルを選択します。 [復元（Restore）] をクリックします。

セーフリストとブロックリストのトラブルシューティング

セーフリストとブロックリストに関する問題をトラブルシューティングするために、ログ ファイルまたはシステム アラートを表示できます。

電子メールがセーフリスト/ブロックリスト設定によってブロックされると、そのアクションが ISQ_log ファイルまたはアンチスパム ログ ファイルに記録されます。セーフリストに含まれる電子メールは、セーフリストに一致していることが *X-SLBL-Result*-セーフリスト ヘッダー

によってマークされます。ブロックリストに含まれる電子メールは、ブロックリストに一致していることが *X-SLBL-Result*-ブロックリスト ヘッダーによってマークされます。

アラートは、データベースが作成または更新されたり、データベースの変更またはセーフリスト/ブロックリスト プロセスの実行においてエラーが発生したりすると送信されます。

アラートの詳細については、アラート （966 ページ）を参照してください。

ログ ファイルの詳細については、ログ （1061 ページ）を参照してください。

セーフリストに登録されている送信者からのメッセージが配信されない

問題

セーフリストに登録されている送信者からのメッセージが配信されませんでした。

ソリューション

考えられる原因：

- マルウェアまたはコンテンツ違反のためメッセージがドロップされました。セーフリストとブロックリストのメッセージ処理 （871 ページ）を参照してください。
- アプライアンスが複数あり、その送信者をセーフリストに最近追加した場合、メッセージが処理された時点ではセーフリスト/ブロックリストが同期されていなかった可能性があります。外部スパム隔離およびセーフリスト/ブロックリスト （872 ページ）および複数の E メール セキュリティ アプライアンス（セキュリティ管理アプライアンスを使用しない展開）でのセーフリストまたはブロック リストの同期 （876 ページ）を参照してください。

エンド ユーザのためのスパム管理機能の設定

目的	参照先
スパム管理機能へのエンドユーザ アクセスのさまざまな認証方式について、利点と制限事項を把握します。	スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定 （881 ページ） およびサブセクション
エンド ユーザがブラウザから直接スパム隔離にアクセスすることを許可します。	スパム管理機能にアクセスするエンド ユーザの認証オプション （879 ページ）
メッセージがスパム隔離にルーティングされたときに、その宛先のユーザに通知を送信します。 通知にはスパム隔離へのリンクを含めることができます。	エンドユーザへの隔離されたメッセージに関する通知 （883 ページ）
ユーザが、安全であると判断した送信者、およびスパムまたはその他の無用なメールを送信すると判断した送信者の電子メール アドレスとドメインを指定できるようにします。	セーフリストおよびブロックリストを使用した送信者に基づく電子メール配信の制御 （870 ページ）

スパム管理機能にアクセスするエンド ユーザの認証オプション

（注） メールボックス認証では、ユーザが電子メールエイリアス宛てのメッセージを表示することはできません。

エンドユーザによるスパム隔離へのアクセスの場合	操作手順
Web ブラウザから直接アクセス、認証必須 および 通知内のリンク経由でアクセス、認証必須	1. [エンドユーザ隔離アクセス（End User Quarantine Access）] 設定で、[LDAP]、[SAML 2.0] または [メールボックス（IMAP/POP）（Mailbox (IMAP/POP)）] を選択します。 2. [スパム通知（Spam Notifications）] 設定で、[隔離へのアクセスに証明書なしのログインを有効にする（Enable login without credentials for quarantine access）] の選択を解除します。
Web ブラウザから直接アクセス、認証必須 および 通知内のリンク経由でアクセス、認証不要	1. [エンドユーザ隔離アクセス（End User Quarantine Access）] 設定で、[LDAP]、[SAML 2.0] または [メールボックス（IMAP/POP）（Mailbox (IMAP/POP)）] を選択します。 2. [スパム通知（Spam Notifications）] 設定で、[隔離へのアクセスに証明書なしのログインを有効にする（Enable login without credentials for quarantine access）] をオンにします。
通知内のリンク経由でのみアクセス、認証不要	[エンドユーザ隔離アクセス（End User Quarantine Access）] 設定で、認証方式として [なし（None）] を選択します。
アクセスなし	[エンドユーザ隔離アクセス（End User Quarantine Access）] 設定で、[エンドユーザの隔離へのアクセスを有効にする（Enable End-User Quarantine Access）] の選択を解除します。

LDAP 認証プロセス

1. ユーザは、自分のユーザ名とパスフレーズを Web UI ログイン ページに入力します。
2. スパム隔離は、匿名検索を実行するように、または指定された「サーバ ログイン」DN とパスフレーズによる認証ユーザとして、指定された LDAP サーバに接続します。Active Directory の場合、一般に「グローバル カタログ ポート」（6000 番台）上でサーバ接続を確立する必要があり、検索を実行するために、スパム隔離がバインドできる低い特権LDAP ユーザを作成する必要があります。

3. 次に、スパム隔離は、指定された BaseDN とクエリ ストリングを使用してユーザを検索します。ユーザの LDAP レコードが見つかると、スパム隔離は、そのレコードの DN を抽出し、ユーザ レコードの DN と最初にユーザが入力したパスフレーズを使用してディレクトリへのバインドを試みます。このパスフレーズチェックに成功すると、ユーザは正しく認証されます。しかしまだ、スパム隔離は、そのユーザに対してどのメールボックスの内容を表示するのか決定する必要があります。
4. メッセージは、受信者のエンベロープ アドレスを使用してスパム隔離に保管されます。ユーザのパスフレーズが LDAP に対して検証された後、スパム隔離は、「プライマリ電子メール属性」を LDAP レコードから取得して、どのエンベロープ アドレスの隔離されたメッセージを表示する必要があるのか決定します。「プライマリ電子メール属性」には、電子メールアドレスが複数格納されている場合があり、これらのアドレスを使用して、隔離からどのエンベロープアドレスが認証ユーザに対して表示される必要があるのか決定されます。

IMAP/POP 認証プロセス

1. メール サーバ設定に応じて、ユーザは、自分のユーザ名（joe）または電子メール アドレス（joe@example.com）と、パスフレーズを Web UI ログイン ページに入力します。ユーザに電子メールアドレスをフルに入力する必要があるのか、ユーザ名だけを入力すればよいのか知らせるために、ログイン ページ メッセージを変更できます（スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定 （881 ページ）を参照）。
2. スパム隔離は、IMAP サーバまたは POP サーバに接続し、入力されたログイン名（ユーザ名または電子メールアドレス）とパスフレーズを使用して IMAP/POP サーバへのログインを試みます。パスフレーズが受け入れられると、そのユーザは認証されたと見なされ、スパム隔離はただちに IMAP/POP サーバからログアウトします。
3. ユーザが認証された後、スパム隔離は、ユーザの電子メール アドレスに基づいて、そのユーザ宛の電子メールのリストを作成します。
   - スパム隔離の設定において、修飾のないユーザ名（joe など）に追加するドメインを指定している場合は、このドメインを後ろに追加してできる完全修飾電子メールアドレスを使用して、隔離エリア内の一致するエンベロープが検索されます。
   - それ以外の場合、スパム隔離は、入力された電子メールアドレスを使用して、一致するエンベロープを検索します。

IMAP の詳細については、ワシントン大学の Web サイトを参照してください。

http://www.washington.edu/imap/

Web ブラウザからのスパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	スパム管理機能へのエンドユーザ アクセスのさまざまな認証方式について、利点と制限事項を把握します。	『*Cisco Content Security Management Appliance Guide*』の「*SSO Using SAML 2.0*」セクションを参照してください。
ステップ 2	LDAP を使用してエンドユーザを認証する場合は、[システム管理（System Administration）] > [LDAP] > [LDAPサーバプロファイル（LDAP Server Profile）] ページの [スパム隔離エンドユーザ認証クエリー（Spam Quarantine End-User Authentication Query）] 設定などで、LDAP サーバ プロファイルを設定します。 例： `If you will authenticate end users using SAML 2.0 (SSO), configure the settings on the **System Administration** > **SAML** page.`	
ステップ 3	スパム隔離へのエンドユーザ アクセスを設定します。	スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定 （881 ページ）
ステップ 4	スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの URL を決定します。	スパム隔離へのエンドユーザ アクセス用 URL の決定 （883 ページ）

スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定

管理ユーザは、エンドユーザアクセスがイネーブルにされているかどうかに関わらず、スパム隔離にアクセスできます。

始める前に

スパム管理機能にアクセスするエンドユーザの認証オプション （879 ページ）で要件を参照してください。

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 2 [スパム隔離（Spam Quarantine）] セクションの [隔離名（Quarantine Name）] カラムにある [スパム隔離（Spam Quarantine）] リンクをクリックします。

ステップ 3 [エンドユーザ隔離アクセス（End-User Quarantine Access）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [エンドユーザの隔離へのアクセスを有効にする（Enable End-User Quarantine Access）] を選択します。

ステップ 5 エンドユーザが隔離されたメッセージを表示しようとしたときに、エンドユーザの認証に使用する方式を指定します。

選択オプション	追加情報
なし	—
メールボックス（IMAP/POP）	認証に LDAP ディレクトリを使用しないサイトの場合、隔離は、ユーザの電子メール アドレスとパスフレーズの正当性を、それらのユーザのメールボックスが保持されている標準ベースの IMAP または POP サーバに対して検証することもできます。 スパム隔離にログインするとき、エンドユーザは自身の完全な電子メール アドレスとメールボックスのパスフレーズを入力します。 POP サーバがバナー内で APOP サポートをアドバタイズしている場合、セキュリティ上の理由から（つまり、パスフレーズが平文で送信されるのを回避するために）、Cisco アプライアンスは APOP のみを使用します。一部またはすべてのユーザに対して APOP がサポートされていない場合は、APOP をアドバタイズしないように POP サーバを設定する必要があります。 サーバで SSL を使用するように設定している場合は、SSL を選択します。ユーザがユーザ名だけを入力した場合に、電子メール アドレスを自動入力するために追加するドメインを指定できます。「権限のないユーザ名にドメインを追加（Append Domain to Unqualified Usernames）」するには、ログインするユーザ用のエンベロープのドメインを入力します。
LDAP	このトピックの「はじめる前に」で触れたセクションの説明に従って、LDAP を設定します。
SAML 2.0	スパム隔離用のシングル サインオンを有効にします。 このオプションを使用する前に、[管理アプライアンス（Management Appliance）] > [システム管理（System Administration）] > [SAML] ページのすべての設定が行われていることを確認します。『*Cisco Content Security Management Appliance Guide*』の「*SSO Using SAML 2.0*」のセクションを参照してください。

ステップ 6 メッセージが解放される前に、メッセージ本文を表示するかどうかを指定します。

このチェックボックスをオンにすると、ユーザは、スパム隔離ページからメッセージ本文を表示できなくなります。この場合、隔離されたメッセージの本文を表示するには、そのメッセージを解放してから、ユーザのメール アプリケーション（Microsoft Outlook など）で表示する必要があります。この機能は、ポリシーおよび規制（表示したすべての電子メールをアーカイブすることが要求されている場合など）へのコンプライアンスの目的で使用できます。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

スパム隔離へのエンドユーザ アクセス用 URL の決定

エンド ユーザがスパム隔離に直接アクセスするために使用できる URL は、マシンのホスト名と、隔離が有効になっている IP インターフェイス上の設定（HTTP/S とポート番号）から作成されます。たとえば、HTTP://mail3.example.com:82 となります。

エンド ユーザに表示されるメッセージ

通常、エンド ユーザにはスパム隔離内にある自身のメッセージだけが表示されます。

アクセス方法（通知経由または Web ブラウザから直接）と認証方式（LDAP または IMAP/POP）によっては、スパム隔離内にある複数の電子メール アドレス宛のメールが表示される場合があります。

LDAP 認証を使用する場合、LDAP ディレクトリ内でプライマリ電子メール属性に複数の値が設定されていると、それらの値（アドレス）のすべてがユーザに関連付けられます。したがって、検疫エリア内には、LDAP ディレクトリでエンド ユーザに関連付けられたすべての電子メール アドレス宛の検疫されたメッセージが存在します。

認証方式が IMAP/POP の場合、またはユーザが通知から直接隔離にアクセスした場合は、そのユーザの電子メール アドレス（または通知の送信先アドレス）宛のメッセージのみが隔離に表示されます。

メンバーになっているエイリアスに送信されたメッセージについては、受信者の電子メールのメーリング リスト エイリアスおよびスパム通知 （885 ページ）を参照してください。

エンド ユーザへの隔離されたメッセージに関する通知

特定またはすべてのユーザに、スパム隔離内にスパムまたはその疑いのあるメッセージがあることを通知する電子メールを送信するように、システムを設定できます。

デフォルトでは、そのユーザの隔離されたメッセージがスパム通知に表示されます。ユーザがスパム隔離内の隔離されたメッセージを表示できるように、リンクを通知に含めることもできます。このリンクに有効期限はありません。ユーザは隔離されたメッセージを確認し、自分の受信箱に配信するか、削除するかを決定できます。

（注） クラスタ設定では、マシン レベルでのみ通知を受信するユーザを選択できます。

始める前に

- エンドユーザが通知に表示されるメッセージを管理するには、スパム隔離にアクセスできる必要があります。スパム隔離へのエンドユーザ アクセスの設定 （881 ページ）を参照してください。
- 通知を使用してスパムを管理するための認証オプションを把握します。スパム管理機能にアクセスするエンド ユーザの認証オプション （879 ページ）を参照してください。

- エンドユーザが複数のエイリアスで電子メールを受信する場合については、受信者の電子メールのメーリングリストエイリアスおよびスパム通知（885ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）]** を選択します。

ステップ 2 [スパム隔離（Spam Quarantine）] セクションの [隔離名（Quarantine Name）] カラムにある [スパム隔離（Spam Quarantine）] リンクをクリックします。

ステップ 3 [スパム通知（Spam Notifications）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [スパム通知を有効にする（Enable Spam Notification）] を選択します。

ステップ 5 オプションを指定します。

メッセージ本文をカスタマイズするには、次の手順を実行します。

a) （任意）デフォルトのテキストおよび変数をカスタマイズします。

変数を挿入するには、挿入する位置にカーソルを置いて、右側のメッセージ変数リストで変数の名前をクリックします。または変数を入力します。

次のメッセージ変数は、特定のエンド ユーザに対応した実際の値に展開されます。

- [新規メッセージ数（New Message Count）]（%new_message_count%）：ユーザの最後のログイン以後の新しいメッセージの数。
- [総メッセージ数（Total Message Count）]（%total_message_count%）：スパム隔離内にあるこのユーザ宛のメッセージの数。
- [メッセージ保存期間（Days Until Message Expires）]（%days_until_expire%）
- [隔離 URL（Quarantine URL）]（%quarantine_url%）：隔離にログインし、メッセージを表示するための URL。
- [ユーザ名（Username）]（%username%）
- [新しいメッセージ テーブル（New Message Table）]（%new_quarantine_messages%）：ユーザの新しい隔離メッセージのリスト。送信者、メッセージ件名、日付、およびメッセージをリリースするリンクを示します。ユーザは、メッセージ件名をクリックしてスパム隔離のメッセージを表示します。
- [新しいメッセージ テーブル（件名なし）]（%new_quarantine_messages_no_subject%）：[新しいメッセージ テーブル（New Message Table）] と似ていますが、各メッセージの件名の場所には [メッセージの表示（View Message）] リンクのみが表示されています。

b) このページの [エンドユーザ隔離アクセス（End User Quarantine Access）] セクションで認証方式を有効にしている場合は、次を実行します。

- 通知内のリンクをクリックしてアクセスしたユーザを自動的にスパム隔離にログインさせるには、[隔離へのアクセスに証明書なしのログインを有効にする（Enable login without credentials for quarantine access）] を選択します。エンドユーザは、通知の [リリース（Release）] リンクをクリックするだけでメッセージをリリースできます。
- 通知内のリンクをクリックしてアクセスしたユーザにスパム隔離へのログインを要求する場合は、このオプションの選択を解除します。エンドユーザは、通知の [リリース（Release）] リンクをクリックするだけではメッセージをリリースできません。

c) [メッセージのプレビュー（Preview Message）] をクリックして、メッセージの内容を確認します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次のタスク

これらの通知を確実に受信できるように、エンドユーザにスパム隔離からの通知電子メールの差出人アドレスを各自のメール アプリケーション（Microsoft Outlook、Mozilla Thunderbird など）の迷惑メール設定にある「ホワイトリスト」に追加することを推奨してください。

受信者の電子メールのメーリング リスト エイリアスおよびスパム通知

電子メールが隔離されている各エンベロープ受信者（メーリングリストおよびその他のエイリアスを含む）に通知を送信できます。メーリングリストごとに1つの要約を受信します。メーリングリストに通知を送信すると、リストの購読者全員に通知が届きます。複数の電子メールエイリアスに属するユーザ、通知を受信するLDAPグループに属するユーザ、または複数の電子メールアドレスを使用するユーザは、複数のスパム通知を受信する場合があります。次の表に、ユーザが複数の通知を受け取る状況の例を示します。

表 *82*：アドレス/エイリアスに応じた通知数

ユーザ	電子メール アドレス	エイリアス	通知
Sam	sam@example.com	—	1
Mary	mary@example.com	dev@example.com qa@example.com pm@example.com	4
Joe	joe@example.com、admin@example.com	hr@example.com	3

LDAP 認証を使用する場合、メーリング リスト エイリアスに通知を送信しないように選択することができます。または、メーリング リスト エイリアスにスパム通知を送信することを選択した場合、複数の通知が送信されないようにすることができます。 スパム隔離のエイリアス統合クエリ （773 ページ）を参照してください。

アプライアンスが電子メール通知にスパム隔離のエイリアス統合クエリを使用していない限り、通知内のリンクをクリックしてスパム隔離にアクセスしたユーザに、そのエンドユーザが所有する他のエイリアス宛の隔離対象メッセージは表示されません。アプライアンスで処理した後に展開される配布リストに通知が送信された場合、複数の受信者がそのリストの同じ隔離にアクセスできます。

つまり、各メーリングリストの購読者は、全員が同じ通知を受信することになり、その検疫にログインしてメッセージを解放したり、削除したりできます。この場合、エンドユーザが隔離にアクセスして、通知に示されたメッセージを表示しようとしても、それらのメッセージは他のユーザによってすでに削除されている可能性もあります。

（注） LDAP を使用していない場合で、エンドユーザが複数の電子メール通知を受信することがないようにする必要がある場合は、通知をディセーブルにすることを検討します。この場合、代わりとして、エンドユーザが検疫に直接アクセスできるようにし、LDAP または POP/IMAP で認証します。

通知のテスト

テスト用のメールポリシーを設定し、単一のユーザに対してのみスパムを隔離することで通知をテストできます。その後、スパム隔離の通知設定で、[スパム通知を有効にする（Enable Spam Notification）] チェックボックスをオンにし、[エンドユーザの隔離へのアクセスを有効にする（Enable End-User Quarantine Access）] チェックボックスをオフにします。これにより、[バウンスされたメッセージの送信先（Deliver Bounced Messages To）] フィールドに設定された管理者だけが、隔離内の新しいスパムについて通知されます。

スパム通知のトラブルシューティング

ユーザが複数の通知を受信する

問題

ユーザが 1 つのメッセージに対して複数のスパム通知を受信します。

ソリューション

考えられる原因：

- ユーザが複数の電子メール アドレスを所有し、スパム メッセージがその内の 2 つ以上のアドレスに送信されました。
- ユーザが、スパム メッセージを受信した 1 つ以上の電子メール エイリアスのメンバーです。重複を最小限にするための詳細については、受信者の電子メールのメーリング リスト エイリアスおよびスパム通知 （885 ページ）を参照してください。

受信者が通知を受信しない

問題

受信者にスパム通知が届きません。

ソリューション

- スパム受信者ではなく [バウンスメッセージの送信先：（Deliver Bounce Messages To:）] のアドレスに通知が送信される場合は、スパム通知が有効になっていても、スパム隔離へのアクセスが有効になっていないことを意味します。スパム管理機能にアクセスするエンドユーザの認証オプション （879 ページ）を参照してください。
- ユーザに各自の電子メール クライアントの迷惑メール設定を確認してもらいます。

スパム隔離内のメッセージの管理

ここでは、ローカルまたは外部のスパム隔離内にあるメッセージの操作方法について説明します。

管理ユーザはスパム隔離内のすべてのメッセージを表示および管理できます。

スパム隔離へのアクセス（管理ユーザ）

管理ユーザはスパム隔離内のすべてのメッセージを表示および管理できます。

スパム隔離へのアクセス（管理ユーザ）

[モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択し、[メッセージ（Messages）] カラムの数字をクリックします。

スパム隔離内でのメッセージの検索

ステップ 1 エンベロープ受信者を指定します。

（注） アドレスの一部を入力できます。

ステップ 2 入力した受信者に検索結果が厳密に一致する必要があるか、あるいは入力した値が検索結果のアドレスの一部、先頭、または末尾のいずれと一致する必要があるかを選択します。

ステップ 3 検索の対象期間を入力します。カレンダー アイコンをクリックして、日付を選択します。

ステップ 4 差出人アドレスを指定し、入力した値が検索結果のアドレスの一部、全体、先頭、または末尾のいずれと一致する必要があるかを選択します。

ステップ 5 [検索（Search）] をクリックします。検索基準に一致するメッセージがページの [検索（Search）] セクションの下に表示されます。

大量メッセージの検索

スパム隔離内に大量のメッセージが収集されている場合、および検索条件が絞り込まれていない場合、クエリーの結果が返されるまでに非常に長い時間がかかる可能性があり、場合によってはタイムアウトします。

その場合、検索を再実行するかどうか確認されます。大量の検索が同時に複数実行されると、パフォーマンスに悪影響を与える可能性があることに注意してください。

スパム隔離内のメッセージの表示

メッセージのリストにより、スパム隔離内のメッセージが表示されます。一度に表示されるメッセージの件数を選択できます。列見出しをクリックすることにより、表示をソートできます。同じ列を再びクリックすると、逆順にソートされます。

メッセージの件名をクリックしてメッセージを表示します。これには、本文とヘッダーが含まれます。メッセージは、[メッセージの詳細（Message Details）] ページに表示されます。メッセージの最初の 20 KB が表示されます。メッセージがそれよりも長い場合、表示は 20 KB で打ち切られ、メッセージの最後にあるリンクからメッセージをダウンロードできます。

[メッセージの詳細（Message Details）]ページから、メッセージを削除したり（[削除（Delete）] を選択）、[リリース（Release）] を選択してメッセージを解放したりできます。メッセージを解放すると、そのメッセージは配信されます。

メッセージについてさらに詳細な情報を表示するには、[メッセージトラッキング（Message Tracking）] リンクをクリックします。

次の点に注意してください。

- **添付ファイルを含むメッセージの表示**

  添付ファイルを含むメッセージを表示すると、メッセージの本文が表示された後、添付ファイルのリストが続いて表示されます。

- **HTML メッセージの表示**

  スパム隔離では、HTML ベースのメッセージは近似で表示されます。画像は表示されません。

- **エンコーディングされたメッセージの表示**

  Base64 でエンコーディングされたメッセージは、復号化されてから表示されます。

スパム隔離内のメッセージの配信

メッセージをリリースして配信するには、リリースする 1 つまたは複数のメッセージの隣にあるチェックボックスをクリックし、ドロップダウン メニューから [リリース（Release）] を選択します。その後、[送信（Submit）] をクリックします。

ページに現在表示されているすべてのメッセージを自動で選択するには、見出し行にあるチェックボックスをクリックします。

リリースされたメッセージは、それ以降の電子メール パイプライン内の作業キューの処理をスキップして、宛先キューへ直接進みます。

スパム隔離からのメッセージの削除

スパム隔離では、メッセージが一定時間後に自動で削除されるように設定できます。また、スパム隔離が最大サイズに達したら、古いものから順にメッセージが自動で削除されるように設定することもできます。スパム隔離からメッセージを手動で削除することも可能です。

個別のメッセージを削除するには、削除するメッセージの隣にあるチェックボックスをクリックし、ドロップダウンメニューから[削除（Delete）]を選択します。その後、[送信（Submit）]をクリックします。ページに現在表示されているすべてのメッセージを自動で選択するには、見出し行にあるチェックボックスをクリックします。

スパム隔離内のすべてのメッセージを削除するには、その隔離をディセーブルにし（外部スパム隔離の無効化について （889 ページ）を参照）、[すべてのメッセージを削除（Delete All Messages）]リンクをクリックします。リンクの末尾にある括弧内の数字は、スパム隔離内のメッセージの件数です。

スパム隔離のディスク領域

デフォルトでは、スパム隔離内のメッセージは一定期間後に自動的に削除されます。検疫エリアが満杯になった場合は、古いスパムから削除されます。

外部スパム隔離の無効化について

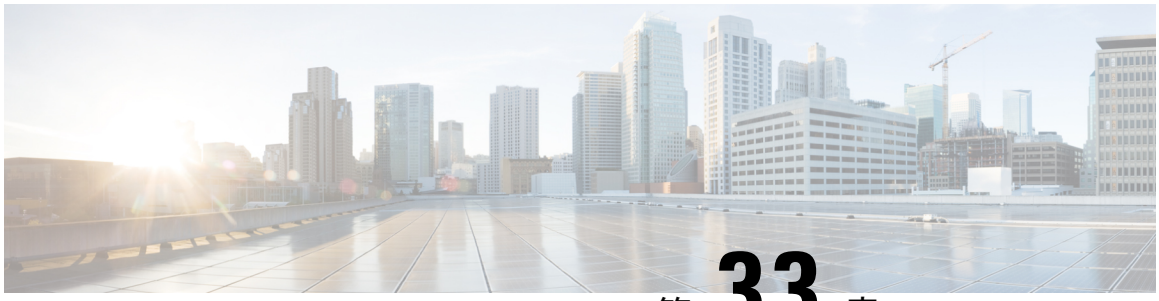
スパム隔離をディセーブルにする場合は、次を参照してください。

- ディセーブルになっているスパム隔離内にメッセージが存在する場合は、すべてのメッセージの削除を選択できます。
- スパムまたはその疑いのあるメッセージを隔離するように設定されたメールポリシーは、メッセージを配信するように設定が変更されます。メールポリシーの調整が必要になる場合があります。
- 外部スパム隔離を完全にディセーブルにするには、E メール セキュリティ アプライアンスとセキュリティ管理アプライアンスの両方でディセーブルにします。

E メール セキュリティ アプライアンスのみで外部スパム隔離をディセーブルにしても、外部隔離またはそのメッセージとデータは削除されません。

スパム隔離機能のトラブルシューティング

- セーフリストとブロックリストのトラブルシューティング （877 ページ）
- スパム通知のトラブルシューティング （886 ページ）
- メッセージ テキストが正しく表示されることの確認 （869 ページ）



第 33 章

管理タスクの分散

この章は、次の項で構成されています。

ユーザ アカウントを使用する作業

Cisco アプライアンスには、ユーザ アカウントを追加する 2 つの方法があります。Cisco アプライアンス自体でユーザ アカウントを作成する方法と、LDAP または RADIUS ディレクトリなどの独自の中央認証システムを使用してユーザ認証を有効にする方法です。ユーザと外部認証ソースへの接続を管理するには、GUI で [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページを使用します（または、CLI で **userconfig** コマンドを使用します）。ユーザを認証するために外部ディレクトリを使用することについては、外部認証 （916 ページ） を参照してください。

必要に応じて、次を使用して、特定のユーザ ロールに二要素認証を有効にできます。

- Web インターフェイスの [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページ。二要素認証 （920 ページ） を参照してください。
- CLI での `userconfig > twofactorauth` コマンド。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

システムのデフォルトのユーザ アカウントである admin はすべての管理権限を持っています。admin ユーザ アカウントは削除できませんが、パスフレーズを変更してアカウントをロックすることはできます。

新しいユーザ アカウントを作成する場合は、そのユーザを定義済みのユーザ ロールまたはカスタム ユーザ ロールに割り当てます。各ロールには、システム内での異なるレベルの権限が含まれます。

アプライアンスで作成できる各ユーザアカウントの数に制限はありませんが、システムで予約されている名前とユーザアカウントは作成できません。たとえば、「operator」や「root」という名前のユーザ アカウントは作成できません。

ユーザの役割

表 *83 :* ユーザ ロールの一覧

ユーザ ロール	説明
admin	admin ユーザはシステムのデフォルト ユーザ アカウントであり、すべての管理権限を持っています。便宜上、admin ユーザ アカウントをここに記載しましたが、これはユーザ ロールを使用して割り当てることはできず、パスワードの変更以外、編集や削除もできません。 **resetconfig** コマンドと revert コマンドを発行できるのは、admin ユーザだけです。
管理者（Administrator）	Administrator ロールを持つユーザ アカウントはシステムのすべての設定に対する完全なアクセス権を持っています。ただし、**resetconfig** コマンドと **revert** コマンドにアクセスできるのは admin ユーザだけです。 （注） AsyncOS は、GUI から E メール セキュリティ アプライアンスを同時に設定する複数の管理者をサポートしません。
専門技術者	Technician ロールを持つユーザアカウントはシステムのアップグレード、アプライアンスの再起動、ライセンス キーの管理を実行できます。専門技術者は、アプライアンスをアップグレードするために以下の処理も実行できます。 • 電子メールの配信および受信の一時停止。 • ワークキューとリスナーのステータスの表示。 • 設定ファイルの保存および電子メール送信。 • セーフリストとブロックリストのバックアップ。専門技術者はこれらのリストを復元できません。 • クラスタからのアプライアンスの接続解除。 • Cisco テクニカル サポートへのリモート サービス アクセスの有効化または無効化。 • サポート要求の申請。

ユーザ ロール	説明
演算子	Operator ロールを持つユーザ アカウントは次のことができません。 • ユーザ アカウントの作成または編集。 • **resetconfig** コマンドの発行。 • アプライアンスのアップグレード • **systemsetup** コマンドの発行またはシステム設定ウィザードの実行。 • **adminaccessconfig** コマンドの発行。 • 隔離機能の実行（作成、編集、削除、および隔離の中央集中を含む）。 • ユーザ名とパスフレーズ以外の LDAP サーバ プロファイル設定の変更（LDAP が外部認証に対して有効になっている場合）。 これら以外は、Administrator ロールと同じ権限を持ちます。
ゲスト	Guest ロールを持つユーザ アカウントはステータス情報とレポートだけを参照できます。Guest ロールを持つユーザは、アクセスが隔離でイネーブルの場合、隔離エリア内のメッセージを管理できます。Guest ロールを持つユーザはメッセージ トラッキングにアクセスできません。
Read-Only Operator	Read-Only Operator ロールを持つユーザは、設定情報を参照するアクセス権を持っています。Read-Only Operator ロールを持つユーザは、機能の設定方法を確認するために変更を行って送信できますが、保存できません。このロールのユーザは、アクセスが隔離でイネーブルの場合、隔離エリア内のメッセージを管理できます。 このロールのユーザは、以下にはアクセスできません。 • ファイル システム、FTP、SCP。 • 作成、編集、削除、または隔離の中央集中の設定。
ヘルプ デスク ユーザ	ヘルプデスク ユーザ ロールを持つユーザがアクセスできるのは次のものに制限されます。 • メッセージ トラッキング。 • 隔離エリア内のメッセージの管理。 このロールを持つユーザは、CLI を含めたこれ以外のシステムにはアクセスできません。このロールのユーザがそのデバイスを管理する前に、各隔離アクセスをイネーブルにする必要があります。

ユーザ ロール	説明
カスタム ユーザ ロール	カスタム ユーザ ロールを持つユーザ アカウントはそのロールに割り当てられている電子メール セキュリティ機能にのみアクセスできます。アクセスできる機能は、DLP ポリシー、電子メール ポリシー、レポート、隔離、ローカル メッセージ トラッキング、暗号化プロファイル、およびトレース デバッグ ツールの任意の組み合わせになります。ユーザは、機能のグローバルなイネーブル化を含むシステム設定機能にアクセスできません。カスタム ユーザ ロールを定義できるのは管理者だけです。詳細については、委任管理のためのカスタム ユーザ ロールの管理 （901 ページ）を参照してください。 （注） カスタム ユーザ ロールに割り当てられているユーザは、CLI にアクセスできません。
Cloud ロール	クラウド E メール セキュリティ アプライアンスは、クラウド環境専用に設計された一連のユーザ ロールを使用します。Cloud ユーザ用に定義されているロールの詳細については、Cisco クラウド E メール セキュリティの管理 （897 ページ）を参照してください。

上記の表に定義されているロールはすべて GUI と CLI の両方にアクセスできます。ただし、Help Desk User ロールとカスタム ユーザ ロールは GUI にのみアクセスできます。

ユーザを認証するために LDAP ディレクトリを使用する場合は、ユーザ ロールに個々のユーザではなくディレクトリ グループを割り当てます。ユーザ ロールにディレクトリ グループを割り当てると、そのグループの各ユーザはそのユーザ ロールで定義された権限を受け取ります。詳細については、外部認証 （916 ページ）を参照してください。

ユーザの管理

[ユーザ（Users）]ページには、システムの既存のユーザが一覧（ユーザ名、氏名、およびユーザ タイプまたはグループを含む）で表示されます。

[ユーザ（Users）] ページからは、次の操作が行えます。

- 新しいユーザの追加。詳細については、ユーザの追加 （895ページ）を参照してください。
- ユーザの削除。詳細については、ユーザの削除 （896 ページ）を参照してください。
- ユーザの編集。ユーザのパスフレーズの変更、ユーザのアカウントのロックおよびロック解除など。詳細については、ユーザの編集 （895 ページ）を参照してください。
- ユーザにパスフレーズの変更を強制します。ユーザにパスフレーズの変更を強制 （896ページ）を参照してください。
- ローカル アカウント用のユーザ アカウントとパスフレーズ設定値の設定。詳細については、制限的なユーザ アカウントとパスフレーズの設定値の構成 （912ページ）を参照してください。
- ユーザを認証するために LDAP または RADIUS ディレクトリを使用するようアプライアンスをイネーブルにする。詳細については、外部認証 （916ページ）を参照してください。

- 特定のユーザ ロールに二要素認証を有効にします。詳細については、二要素認証 （920 ページ）を参照してください。
- メッセージ トラッキング内の DLP Matched Content への管理者以外のアクセスをイネーブルにする。詳細については、メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御（896 ページ）を参照してください。

関連項目

Cisco クラウド E メール セキュリティの管理 （897 ページ）

ユーザの追加

はじめる前に

- ユーザが使用するユーザ ロールを設定します。
  - 定義済みのユーザ ロールについては、ユーザの役割 （892 ページ）を参照してください。
  - カスタム ロールを作成するには、委任管理のためのカスタム ユーザ ロールの管理 （901 ページ）を参照してください。
- パスフレーズの要件を指定します。制限的なユーザ アカウントとパスフレーズの設定値の構成 （912 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] を選択します。
ステップ 2 [ユーザを追加（Add User）] をクリックします。
ステップ 3 ユーザのログイン名を入力します。一部の単語（「operator」や「root」など）が予約されています。
ステップ 4 ユーザの氏名を入力します。
ステップ 5 定義済みのユーザ ロールまたはカスタム ユーザ ロール（Custom user role）を選択します。
ステップ 6 パスフレーズを生成するか、または入力します。
ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ユーザの編集

パスフレーズなどを変更するには、この手順を使用します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] を選択します。
ステップ 2 [ユーザ（Users）] 一覧でユーザの名前をクリックします。
ステップ 3 ユーザに対して変更を行います。
ステップ 4 変更を送信し、保存します。

ユーザにパスフレーズの変更を強制

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] を選択します。

ステップ 2 [ユーザ（Users）] 一覧からユーザを選択します。

ステップ 3 [パスフレーズ変更を適用（Enforce Passphrase Change）] をクリックします。

ステップ 4 次回のログイン時または指定した期間（日数）が経過した後にユーザがパスフレーズを変更する必要があるかどうかを選択します。

ステップ 5 （任意）指定した期間が経過した後にパスフレーズの変更を適用する場合は、パスフレーズの期限切れ後にパスフレーズをリセットするまでの猶予期間（日数）を設定します。

ステップ 6 [OK] をクリックします。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ユーザの削除

ステップ 1 [ユーザ（Users）] 一覧でユーザの名前に対応するゴミ箱アイコンをクリックします。

ステップ 2 表示される警告ダイアログで [削除（Delete）] をクリックして削除を確認します。

ステップ 3 変更を保存します。

メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御

機密情報が含まれている可能性のあるメッセージの詳細に対し、管理アクセスを制限することが必要になる場合があります。

- データ損失防止（DLP）ポリシーに違反するメッセージには、企業の秘密情報、またはクレジット カード番号や医療記録を含む個人情報などの情報が含まれている可能性があります。デフォルトでは、この内容は、アプライアンスへのアクセスを持つすべてのユーザが閲覧可能です。
- アウトブレイク フィルタ、または URL レピュテーションもしくはカテゴリに基づくコンテンツ フィルタによって捕捉される URL も、機密性が高いと見なされる場合があります。デフォルトでは、この内容を閲覧できるのは、管理者特権を持つユーザのみです。

この機密性の高い内容は、メッセージ トラッキング結果に表示されたメッセージの [メッセージの詳細（Message Details）] ページにある専用のタブに表示されます。

これらのタブとその内容は、管理ユーザに対し、そのユーザ ロールに基づいて非表示にできます。ただし、管理者ロールを持つユーザに対してこの機密性の高い内容を非表示にするオプションはありますが、管理者ロールを持つユーザ（クラウド管理者ユーザを含む）は、これらの権限を変更できるため、機密性の高い情報をいつでも閲覧することができます。

はじめる前に

これらの機能の前提条件を満たしていることを確認します。メッセージ トラッキングの URL 詳細の表示 （425 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページに移動します。

ステップ 2 [メッセージトラッキング内の機密情報へのアクセス（Access to Sensitive Information in Message Tracking）] で、[設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 機密情報のタイプごとに、データへのアクセス権を付与するロールを選択します。

メッセージトラッキングにアクセスできないカスタム ロールはこの情報を見ることができないため、表示されません。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

Cisco クラウド E メール セキュリティの管理

Cisco IronPort Cloud Email Security サービスを管理する場合、シスコのセキュリティ エキスパートによって実行される一定の管理タスク、およびユーザ組織のメンバーが実行できる管理タスクがあります。組織内の Cloud Email Security ユーザのニーズを満たすために、Cloud Email Security サービスには以下のクラウドベースのロールが含まれています。

表 *84 : Cloud* ユーザ ロールの一覧

クラウド ユーザ ロール	説明
クラウド管理者	Cloud Administrator ロールは、Cloud Email Security 用に作成された特別な管理者ロールです。Cloud 管理者のロールに固有の特定の管理タスクにアクセスできるように設計されています。このロールには、オンプレミスの Administrator と同じ多くの権限が付与されていますが、デバイスのシャットダウン、インストールの実行、またはデバイスのアップデートなど、Cloud Email Security サービスの適切な実行を妨げる可能性があるアクティビティは制限されています。 複数のユーザを Cloud Administrator ロールに割り当てることができます。デフォルトでは、プロビジョニング時に少なくとも 1 人のユーザにこのロールが割り当てられます。 （注） クラウド管理者は、CLI にアクセスできる唯一のクラウド ユーザ ロールです。他のクラウド ユーザは GUI にのみアクセスできます。 詳細については、Cloud Administrator （899 ページ）を参照してください。

クラウド ユーザ ロール	説明
Cloud Operator	Cloud Operator のユーザ アカウントには限定された管理権限があります。このユーザは、メール ポリシー、DLP ポリシー、レポート、メッセージ トラッキング、デバッグ トレース機能、およびスパム検疫とシステム検疫に対するすべてのアクセス権限を持ちます。 IronPort スパム検疫とシステム検疫へのアクセス権限は、このロールを持つユーザがそれらの検疫を管理する前にイネーブルにする必要があります。 詳細については、Cloud Operator （900 ページ）を参照してください。
Cloud DLP Admin	その機能が DLP ポリシーを管理することである Cloud ユーザのユーザ アカウントです。このユーザは、DLP ポリシーの管理に対するすべてのアクセス権限を持ちます。 詳細については、Cloud DLP Admin （900 ページ）を参照してください。
クラウド ヘルプ デスク	Cloud Help Desk ユーザ用のユーザ アカウントです。このユーザは、メッセージ トラッキング、およびスパム検疫とシステム検疫に対するすべてのアクセス権限を持ちます。 IronPort スパム検疫とシステム検疫へのアクセス権限は、このロールを持つユーザがそれらの検疫を管理する前にイネーブルにする必要があります。 詳細については、クラウドヘルプデスク （901 ページ）を参照してください。
クラウド ゲスト	レポートを実行する、または IronPort スパム検疫およびシステム検疫にアクセスすることがある Cloud ゲスト用のユーザアカウントです。このユーザは、レポーティングと検疫に対するすべてのアクセス権限を持ちます。 IronPort スパム検疫とシステム検疫へのアクセス権限は、このロールを持つユーザがそれらの検疫を管理する前にイネーブルにする必要があります。 詳細については、クラウド ゲスト （901 ページ）を参照してください。

クラウド ユーザ ロール	説明
Custom user role	Custom user role を持つユーザ アカウントはそのロールに割り当てられている電子メールセキュリティ機能にのみアクセスできます。アクセスできる機能は、DLP ポリシー、電子メール ポリシー、レポート、隔離、ローカル メッセージ トラッキング、暗号化プロファイル、およびトレース デバッグ ツールの任意の組み合わせになります。このユーザはシステム設定機能にはアクセスできません。カスタム ユーザ ロールを定義できるのはクラウド管理者だけです。詳細については、委任管理のためのカスタム ユーザ ロールの管理（901 ページ）を参照してください。

Cloud Administrator

Cloud Administrator ロールは、組織のメンバーが Cloud Email Security サービスの一部の管理機能を実行できるように設計されていますが、シスコ電子メール セキュリティ エキスパートによって処理されるタスクを妨げないように管理権限は制限されています。

シスコ電子メール セキュリティ エキスパートは、ネットワーク インターフェイスの変更の実施、セキュリティ サービス アップデート設定の変更、デバイスの起動とシャットダウン、クラスタの管理、および設定のメンテナンスとアップデートに対する責任を負います。

Cloud Administrator ロールが付与されているユーザ アカウントは、以下の管理タスクを実行できます。

- Cloud Administrator ロールに属するユーザの作成または変更
- 権限が限定されているカスタム ユーザ ロールの作成および変更
- パスワードの作成およびリセット（パスワード ポリシーの変更はしない）
- ユーザ管理（新規ユーザの作成やアカウントのロックとロック解除など）
- レポートへのアクセスとレポートの実行、およびメッセージの追跡
- メール ポリシーとコンテンツ フィルタの作成
- DLP ポリシーの作成および変更
- トレース デバッグ ツールの実行
- 暗号化プロファイルの設定および変更
- システム検疫および IronPort スパム検疫へのアクセス
- セーフリスト/ブロックリスト ファイルの保存、変更、およびロード

Cloud Administrator ロールは、以下の選択された管理タスクのグループの実行は制限されています。

- ネットワーク インターフェイス設定（ルートと証明書を含む）の変更
- デバイスのシャットダウンおよび再起動
- デバイスへのソフトウェア アップグレードの適用
- クラスタリングのディセーブル、クラスタに対するデバイスの追加または削除
- 管理者の作成または削除
- セキュリティ サービス アップデート設定の変更
- コンフィギュレーション ファイルのロードまたはコンフィギュレーションのリセット
- 外部認証設定の変更
- スケジュール設定されたレポート設定の変更
- アラート設定の変更
- パスワード強度の設定などのパスワード アカウント ポリシーの変更
- システム設定ウィザードの実行

外部認証を使用している場合、ユーザのグループをクラウド管理者ロールにマップすると、そのユーザにクラウド管理者の権限が割り当てられます。

Cloud Operator

Cloud Operator ロールは、メール ポリシー、DLP ポリシー、レポート、メッセージ トラッキング、デバッグ トレース機能、およびスパム検疫とシステム検疫に対するすべてのアクセス権限を持ちます。

Operator ロールは Cloud Administrator ロールと同じ多くの権限を持つように設計されていますが、以下のアクティビティは制限されています。

- ユーザ アカウントの作成または編集。
- 一部検疫機能の実行（検疫の作成および削除を含む）。

Cloud DLP Admin

Cloud DLP Admin ロールは、DLP ポリシーに対するすべてのアクセス権限をユーザに付与するように設計されています。このユーザは、アプライアンスのすべての DLP ポリシーに対するすべてのアクセス権限を持ちます（新規ポリシーの作成能力を含む）。DLP マネージャは DLP Policy Manager 内の DLP ポリシーの順序を変更することもできます。

データ損失の防止の詳細については、データ損失の防止 （477 ページ）を参照してください。

クラウド ヘルプ デスク

Cloud Help Desk ロールは、エンドユーザをサポートするために、メッセージ トラッキング、およびスパム検疫とシステム検疫に対するすべてのアクセス権限をユーザに付与するように設計されています。Cloud Help Desk ユーザは、割り当てられた検疫に対するアクション（メッセージの解放または削除など）を表示および実行できますが、検疫のサイズ、保存期間などの検疫の設定は変更できません。また、検疫の作成や削除もできません。

クラウド ゲスト

このアカウントは、情報を追跡したいが、必ずしもインフラストラクチャの設定を変更する必要はないユーザ向けに設計されています。Cloud Guest アカウントは、レポーティング、およびシステム検疫とスパム検疫に対するすべてのアクセス権限を持ちます。Cloud Guest ユーザは、割り当てられた検疫に対するアクション（メッセージの解放または削除など）を表示および実行できますが、検疫のサイズ、保存期間などの検疫の設定は変更できません。また、検疫の作成や削除もできません。

IronPort スパム検疫とシステム検疫へのアクセス権限は、このロールを持つユーザがそれらの検疫を管理する前にイネーブルにする必要があります。

委任管理のためのカスタム ユーザ ロールの管理

カスタム ユーザ ロールを設計し、組織内でのそれぞれのロールに一致した特定の責任をユーザに委任することができます。委任管理者は、それぞれが責任を負う電子メール セキュリティ機能にのみアクセスでき、それぞれのロールに関連しないシステム設定機能にはアクセスできません。委任管理を行うことで、アプライアンスの電子メール セキュリティ機能に対するユーザのアクセスを、定義済みの Administrator、Operator、および Help Desk User ロールより柔軟に制御できるようになります。

たとえば、E メール セキュリティ アプライアンスの特定ドメインの電子メール ポリシーの管理に関与しているユーザがいる場合に、それらのユーザに、定義済みの Administrator および Operator ロールで付与されるシステム管理やセキュリティ サービスの設定機能にはアクセスさせたくないことがあります。それぞれのユーザに管理するメール ポリシーへのアクセス権限、およびそれらのポリシーで処理されるメッセージを管理するために使用できる他の電子メール セキュリティ機能（メッセージ トラッキングやポリシー隔離など）を付与できるメール ポリシー管理者用のカスタム ユーザ ロールを作成できます。

GUI で [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページを使用して（または、CLI で userconfig -> role コマンドを使用して）、カスタム ユーザ ロールを定義し、それぞれが責任を負う電子メール セキュリティ機能（メール ポリシー、DLP ポリシー、電子メール レポート、および隔離など）を管理します。委任管理者が管理できる電子メール セキュリティ機能の一覧については、アクセス権限の割り当て（902 ページ）を参照してください。カスタム ロールは、[システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページを使用して、ローカル ユーザ アカウントを追加または編集するときにも作成できます。詳

細については、ユーザ アカウント追加時のカスタム ユーザ ロールの定義 （908 ページ）を参照してください。

カスタム ユーザ ロールを作成する際には、そのロールの責任が他の委任管理者の責任と重複しすぎないようにする必要があります。たとえば、複数の委任管理者が同じコンテンツ フィルタに対する責任を持ち、そのコンテンツ フィルタを異なるメール ポリシーで使用する場合、1人の委任管理者がそのフィルタに加えた変更により、他の委任管理者が管理しているメール ポリシーに意図せぬ悪影響を及ぼすことがあります。

カスタム ユーザ ロールを作成すると、他のユーザ ロールと同様にローカル ユーザと外部認証グループをそのカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。詳細については、ユーザ アカウントを使用する作業 （891 ページ）を参照してください。カスタム ロールに割り当てられているユーザは CLI にアクセスできないことに注意してください。

[アカウント権限（Account Privileges）] ページ

委任管理者がアプライアンスにログインすると、[アカウント権限（Account Privileges）] ページに委任管理者が責任を持つセキュリティ機能へのリンク、およびそれぞれのアクセス権限についての簡単な説明が表示されます。委任管理者は、[オプション（Options）] メニューで [アカウント権限（Account Privileges）] を選択することでこのページに戻ることができます。委任管理者は、Web ページの上部にあるメニューを使用して、管理する機能にアクセスすることもできます。

次の図は、メール ポリシー、電子メール レポーティング、メッセージ トラッキング、および隔離にアクセスできる委任管理者の [アカウント権限（Account Privileges）] ページを示しています。

図 *71 :* 委任管理者の *[アカウント権限（Account Privileges）]* ページ

アクセス権限の割り当て

カスタム ユーザ ロールを作成する場合、委任管理者が責任を負うセキュリティ機能へのアクセス レベルを定義します。

委任管理者が管理できるセキュリティ機能は以下のとおりです。

- 送受信のメール ポリシーとコンテンツ フィルタ。
- データ消失防止（DLP）ポリシー。
- 電子メール レポーティング。
- メッセージ トラッキング。
- トレース デバッグ ツール。
- スパム、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離。
- Cisco Email Encryption プロファイル。

カスタム ユーザ ロールのアクセス レベルを定義したら、委任管理者が責任を負うことになる具体的なメールポリシー、コンテンツ フィルタ、DLP ポリシー、隔離、または暗号化プロファイルを割り当てる必要があります。

たとえば、異なる DLP ポリシーに対して責任を負う 2 つの異なる DLP ポリシー管理者ロールを作成できます。1 つのロールは企業の秘密保持や許容範囲での使用に関する DLP 違反にのみ責任を負い、他のロールはプライバシー保護に関する DLP 違反に責任を負うようにできます。DLP ポリシーへのアクセスに加えて、これらのカスタム ユーザ ロールにはメッセージ データのトラッキング、隔離とレポートの表示に対する権限を割り当てることもできます。それらのロールは、メッセージ トラッキングの使用において責任を負うポリシーに関連する DLP 違反を検索できます。

カスタム ユーザ ロールに割り当てることができる責任については、[ユーザの役割（User Roles）] ページの [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] テーブル内の割り当て済み権限のリンクをクリックして確認できます。カスタム ユーザ ロールの責任のアップデート （909 ページ）を参照してください。

メール ポリシーとコンテンツ フィルタ

メール ポリシーとコンテンツ フィルタのアクセス権限では、E メール セキュリティ アプライアンス上の送受信メール ポリシーとコンテンツ フィルタへの委任管理者のアクセス レベルを定義します。特定のメール ポリシーとコンテンツ フィルタをカスタム ユーザ ロールに割り当て、そのロールに属する委任管理者、および Operator と Administrator だけがメール ポリシーとコンテンツ フィルタを管理できるようにすることができます。

このアクセス権限を持つすべての委任管理者は、デフォルトの送受信メールポリシーを表示できますが、すべてのアクセス権限を持っている場合のみそれらのポリシーを編集できます。

アクセス権限を持つすべての委任管理者は、それぞれのメール ポリシーで使用する新しいコンテンツ フィルタを作成できます。委任管理者が作成したコンテンツ フィルタは、そのカスタム ユーザ ロールに割り当てられているの他の委任管理者が使用できます。いずれのカスタム ユーザ ロールにも割り当てられていないコンテンツ フィルタはパブリックであり、メール ポリシーのアクセス権限を持つすべての委任管理者が表示できます。Operator や Administrator が作成したコンテンツ フィルタは、デフォルトでパブリックです。委任管理者は、それぞれのカスタム ユーザ ロールに割り当てられているメール ポリシーの既存のコンテンツ フィルタはすべてイネーブルまたはディセーブルにできますが、パブリック コンテンツ フィルタは変更も削除もできません。

委任管理者が自分のポリシー以外のメール ポリシーで使用されているコンテンツ フィルタを削除した場合、またはそのコンテンツ フィルタが他のカスタム ユーザ ロールに割り当てられている場合、AsyncOS はそのコンテンツ フィルタをシステムから削除しません。代わりに、AsyncOS はそのカスタム ユーザ ロールからコンテンツ フィルタのリンクを解除し、委任管理者のメール ポリシーから削除します。そのコンテンツ フィルタは、他のカスタム ユーザ ロールとメール ポリシーでは引き続き使用可能です。

委任管理者は、それぞれのコンテンツ フィルタで任意のテキスト リソースやディクショナリを使用できますが、GUI で [テキスト リソース（Text Resources）] ページや [ディクショナリ（Dictionaries）] ページにアクセスして、それらを表示または変更することはできません。委任管理者は、新しいテキスト リソースやディクショナリを作成することもできません。

送信メール ポリシーの場合、委任管理者は DLP ポリシーをイネーブルまたはディセーブルできますが、DLP ポリシーの権限も持っている場合を除き、DLP の設定をカスタマイズすることはできません。

メール ポリシーとコンテンツ フィルタ用の以下のアクセス レベルのいずれかをカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

- アクセスなし（No access）：委任管理者は、E メール セキュリティ アプライアンスのメール ポリシーとコンテンツ フィルタを表示も編集もできません。
- **割り当てられた隔離を表示、割り当てられた隔離を編集（View assigned, edit assigned）**：委任管理者はカスタム ユーザ ロールに割り当てられているメール ポリシーとコンテンツ フィルタを表示および編集でき、新しいコンテンツ フィルタを作成できます。委任管理者は、ポリシーのスパム対策、ウイルス対策、およびアウトブレイク フィルタの設定を編集できます。委任管理者はポリシーに対してそれぞれのコンテンツ フィルタをイネーブルにでき、責任があるものかどうかに関係なく、そのポリシーに割り当てられている既存のコンテンツ フィルタをディセーブルにできます。委任管理者はメール ポリシーの名前、その送信者、受信者、またはグループを変更することはできません。委任管理者は、それぞれのカスタム ユーザ ロールに割り当てられているメール ポリシーのコンテンツ フィルタの順序を変更できます。
- **すべてを表示、割り当てられた隔離を編集（View all, edit assigned）**：委任管理者は、アプライアンスのすべてのメール ポリシーとコンテンツ フィルタを表示できますが、そのカスタム ユーザ ロールに割り当てられているもののみ編集できます。

すべてを表示、すべてを編集(フルアクセス)（View all, edit all (full access)）：委任管理者は、アプライアンスのすべてのメール ポリシーとコンテンツ フィルタ（デフォルトのメール ポリシーを含む）に対するすべてのアクセス権限を持ち、新しいメール ポリシーを作成できます。委任管理者は、すべてのメール ポリシーの送信者、受信者、およびグループを変更できます。メール ポリシーの順序を変更することもできます。

[ユーザの役割（User Roles）] ページの [電子メールセキュリティ マネージャ（Email Security Manager）] または [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）]テーブルを使用して、個々のメール ポリシーとコンテンツ フィルタをカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

[代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] テーブルを使用したメール ポリシーとコンテンツ フィルタの割り当ての詳細については、カスタム ユーザ ロールの責任のアップデート （909 ページ）を参照してください。

DLP ポリシー

DLP ポリシーのアクセス権限では、E メール セキュリティ アプライアンスの DLP Policy Manager を介した DLP ポリシーへの委任管理者のアクセス レベルを定義します。DLP ポリシーを特定のカスタム ユーザ ロールに割り当て、オペレータと管理者に加えて、委任管理者にそれらのポリシーを管理させることができます。DLP アクセス権を持つ委任管理者は、データ消失防止の Global Settings ページから DLP 設定ファイルをエクスポートできます。

委任管理者がメール ポリシー権限も保持している場合は、 DLP ポリシーをカスタマイズできます。委任管理者は、それぞれの DLP ポリシーの任意のカスタム DLP ディクショナリを使用できますが、カスタム DLP ディクショナリは表示も変更もできません。

DLP ポリシー用の以下のアクセス レベルのいずれかをカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

- アクセスなし（No access）：委任管理者は E メール セキュリティ アプライアンスの DLP ポリシーを表示も編集もできません。
- 割り当てられた隔離を表示（View assigned）、割り当てられた隔離を編集（edit assigned）：委任管理者は DLP Policy Manager を使用して、カスタム ユーザ ロールに割り当てられている DLP ポリシーを表示および編集できます。委任管理者は、DLP Policy Manager 内の DLP ポリシーの名前変更も順序変更もできません。委任管理者は DLP 設定をエクスポートできます。
- すべてを表示（View all）、割り当てられた隔離を編集（edit assigned）：委任管理者はカスタム ユーザ ロールに割り当てられている DLP ポリシーを表示および編集できます。委任管理者は DLP 設定をエクスポートできます。委任管理者は、そのカスタム ユーザ ロールに割り当てられていない DLP ポリシーをすべて表示できますが、編集することはできません。委任管理者は、DLP Policy Manager 内の DLP ポリシーの順序変更やポリシー名の変更はできません。
- すべてを表示、すべてを編集（フルアクセス）（View all, edit all (full access)）：委任管理者は、アプライアンスのすべての DLP ポリシーに対するすべてのアクセス権限を持ち、新しいポリシーを作成することもできます。委任管理者は、DLP Policy Manager 内の DLP ポリシーの順序を変更できます。また、アプライアンスで使用する DLP モードを変更できません。

[ユーザの役割（User Roles）] ページの [DLPポリシーマネージャ（DLP Policy Manager）] または [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] テーブルを使用して、個々の DLP ポリシーをカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

DLP ポリシーや DLP Policy Manager の詳細については、データ損失の防止 （477 ページ）を参照してください。

[代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] の一覧を使用して DLP ポリシーを割り当てる方法の詳細については、カスタム ユーザ ロールの責任のアップデート （909 ページ）を参照してください。

電子メール レポーティング

電子メール レポーティングのアクセス権限では、カスタム ユーザ ロールのメール ポリシー、コンテンツ フィルタ、および DLP ポリシーへのアクセス権限に従い、委任管理者が表示できるレポートと [電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] ページを定義します。それらのレポートは割り当てられているポリシーに対してフィルタリングされていません。委任管理者は、自分が責任を負っていないメールと DLP ポリシーのレポートを表示できます。

電子メール レポーティング用の以下のアクセス レベルのいずれかをカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

- **アクセスなし（No access）**：委任管理者は、E メール セキュリティ アプライアンスのレポートを表示できません。
- **関連するレポートを表示（View relevant reports）**：委任管理者は、[電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] ページにあるそれぞれのメール ポリシー、コンテンツ フィルタ、および DLP ポリシーのアクセス権限に関連するレポートを表示できます。メール ポリシーとコンテンツ フィルタのアクセス権限がある委任管理者は、以下の [電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] ページを表示できます。
  - 概要
  - 受信メール
  - 送信先
  - 送信者（Outgoing Senders）
  - 内部ユーザ
  - コンテンツ フィルタ
  - ウイルス アウトブレイク（Virus Outbreaks）
  - ウイルスの種類
  - アーカイブ レポート（Archived Reports）

  DLP ポリシーのアクセス権限がある委任管理者は、以下の [電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] ページを表示できます。
  - 概要
  - DLP インシデント（DLP Incidents）
  - アーカイブ レポート（Archived Reports）
- **すべてのレポートを表示（View all reports）**：委任管理者は、E メール セキュリティ アプライアンスのすべてのレポートと [電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] ページを表示できます。

電子メール レポーティングと [電子メール セキュリティ モニタ（Email Security Monitor）] の詳細については、電子メール セキュリティ モニタの使用方法（789 ページ）の章を参照してください。

メッセージ トラッキング

メッセージ トラッキングのアクセス権限では、カスタム ユーザ ロールに割り当てられている委任管理者がメッセージ トラッキングへのアクセス権限を持つかどうかを定義します。メッセージ トラッキングには、[システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページで [DLP トラッキング ポリシー（DLP Tracking Policies）] オプションがイネーブルになっていて、カスタム ユーザ ロールに DLP ポリシーのアクセス権限もある場合に、組織の DLP ポリシー違反となる可能性があるメッセージの内容も含まれます。

委任管理者はそれぞれに割り当てられている DLP ポリシーに対する DLP 違反のみ検索できます。

メッセージトラッキングの詳細については、メッセージ トラッキング （835 ページ）を参照してください。

委任管理者に、メッセージ トラッキング内の一致した DLP の内容を表示するためのアクセスを許可する方法の詳細については、メッセージ トラッキングでの機密情報へのアクセスの制御（896 ページ）を参照してください。

Trace

トレースのアクセス権限では、カスタム ユーザ ロールに割り当てられている委任管理者がトレースを使用して、システムを介したメッセージフローをデバッグできるかどうかを定義します。アクセス権限がある委任管理者は、トレースを実行して、生成されるすべての出力を表示できます。トレース結果は、委任管理者のメールまたは DLP ポリシー権限に基づきフィルタリングはされません。

トレースの使用方法の詳細については、テスト メッセージを使用したメール フローのデバッグ：トレース （1155 ページ）を参照してください。

隔離

隔離のアクセス権限では、委任管理者が割り当てられた隔離を管理できるかどうかを定義します。委任管理者は、割り当てられた隔離内の任意のメッセージを表示して、メッセージの解放や削除などのアクションを実行できますが、隔離の設定（サイズ、保存期間など）の変更、隔離の作成や削除はできません。

[モニタ（Monitor）] > [隔離（Quarantines）] ページまたは [ユーザの役割（User Roles）] ページの [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] テーブルを使用して、任意の隔離をカスタム ユーザ ロールに割り当てることができます。

管理ユーザに隔離管理タスクを割り当てる方法については、メッセージ処理タスクの他のユーザへの割り当てについて （855 ページ）とスパム隔離への管理ユーザ アクセスの設定 （868 ページ）を参照してください。

[代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] 一覧を使用して隔離を割り当てる方法の詳細については、カスタム ユーザ ロールの責任のアップデート （909 ページ）を参照してください。

暗号化プロファイル

暗号化プロファイルのアクセス権限では、委任管理者がコンテンツ フィルタまたは DLP ポリシーの編集時に、それぞれのカスタム ユーザ ロールに割り当てられている暗号化プロファイルを使用できるかどうかを定義します。暗号化プロファイルは、メールまたは DLP ポリシーのアクセス権限があるカスタムユーザ ロールにのみ割り当てることができます。カスタム ロールに割り当てられない暗号化プロファイルは、メールまたは DLP ポリシー権限を持つすべての委任管理者が使用できます。委任管理者はいずれの暗号化プロファイルも表示または変更できません。

暗号化プロファイルは、[セキュリティ サービス（Security Services）] > [IronPort メール暗号化（IronPort Email Encryption）] ページを使用して暗号化プロファイルを作成または編集するときに割り当てることができます。

カスタム ユーザ ロールの定義

GUI で [ユーザの役割（User Roles）] ページを使用して（または CLI で userconfig -> role コマンドを使用して）、新しいユーザ ロールを定義し、そのロールのアクセス権限を割り当てます。[ユーザの役割（User Roles）] ページには、アプライアンスの既存のすべてのカスタム ユーザ ロールと各ロールのアクセス権限が表示されます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [User Roles（ユーザの役割）] を選択します。

ステップ 2 [ユーザ役割の追加（Add User Role）] をクリックします。

ステップ 3 ユーザ ロールの名前を入力します。

ステップ 4 ユーザ ロールの説明とその権限を入力します。

ステップ 5 ユーザ ロールのアクセス権限を選択します。（各タイプのアクセス権限の詳細については、アクセス権限の割り当て （902 ページ）を参照してください）。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

ユーザ アカウント追加時のカスタム ユーザ ロールの定義

E メール セキュリティ アプライアンスに対してローカル ユーザ アカウントの追加または編集を行う際に、新しいカスタム ユーザ ロールを作成できます。

ユーザ アカウントの追加の詳細については、ユーザの管理 （894 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページに移動します。

ステップ 2 [ユーザの追加（Add User）] をクリックします。

ステップ 3 ユーザ アカウント作成時には、[カスタム役割（Custom Roles）] を選択します。

ステップ 4 [役割を追加（Add Role）] を選択します。

ステップ 5 新しいロールの名前を入力します。

ステップ 6 新しいユーザ アカウントを送信します。

AsyncOS により、新しいユーザ アカウントとカスタム ユーザ ロールが追加されたという通知が表示されます。

ステップ 7 [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページに移動します。

ステップ 8 [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] テーブルでカスタム ユーザ ロールの名前をクリックします。

ステップ 9 ユーザ ロールの説明とその権限を入力します。

ステップ 10 ユーザ ロールのアクセス権限を選択します。（各タイプのアクセス権限の詳細については、アクセス権限の割り当て （902 ページ）を参照してください）。

ステップ 11 変更を送信し、保存します。

カスタム ユーザ ロールの責任のアップデート

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページに移動します。

ステップ 2 アップデートするカスタム ユーザ ロールのアクセス権限の名前をクリックします。

AsyncOS により、アプライアンスで使用可能なすべてのメール ポリシー、コンテンツ フィルタ、DLP ポリシー、または隔離の一覧、およびその他すべての割り当て済みカスタム ユーザ ロールの名前が表示されます。

ステップ 3 委任管理者に責任を割り当てるメール ポリシー、コンテンツ フィルタ、DLP ポリシー、または隔離を選択します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

カスタム ユーザ ロールの編集

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページに移動します。

ステップ 2 [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] 一覧でユーザ ロールの名前をクリックします。

ステップ 3 ユーザ ロールに変更を加えます。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

カスタム ユーザ ロールの複製

同様のアクセス権限がある複数のカスタム ユーザ ロールを作成し、異なるユーザのセットに異なる責任を割り当てたいことがあります。たとえば、E メール セキュリティ アプライアンスが複数ドメインのメッセージを処理する場合、同様のアクセス権限だが、ドメインに基づく異なるメールポリシーに対する権限であるカスタムユーザロールを作成することができます。こうすることで、委任管理者は、他の委任管理者の責任を妨げることなくそれぞれのドメインのメール ポリシーを管理できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページに移動します。

ステップ 2 [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] 一覧で、複製するユーザ ロールに対応する複製アイコンをクリックします。

ステップ 3 カスタム ユーザ ロールの名前を変更します。

ステップ 4 新しいカスタム ユーザ ロールに必要なすべてのアクセス権限の変更を行います。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

カスタム ユーザ ロールの削除

カスタム ロールが削除されると、ユーザは未割り当て状態になり、アプライアンスにアクセスできなくなります。複数の個人に割り当てられたカスタム ユーザ ロールを削除すると、警告メッセージを受信しません。削除したカスタム ユーザ ロールに割り当てられていたすべてのユーザを再割り当てする必要があります。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザの役割（User Roles）] ページに移動します。

ステップ 2 [代表管理者用のカスタムのユーザ役割（Custom User Roles for Delegated Administration）] 一覧で、削除するユーザ ロールに対応するゴミ箱のアイコンをクリックします。

ステップ 3 表示される警告ダイアログで [削除（Delete）] をクリックして削除を確認します。

ステップ 4 変更を保存します。

パスフレーズ

パスフレーズの変更

管理ユーザは GUI の最上部にある [オプション（Options）] > [パスフレーズの変更（Change Passphrase）] リンクを使用して自分のパスフレーズを変更できます。

新しいパスフレーズを送信するとすぐにログアウトされ、ログイン画面が表示されます。

CLI で、passphrase コマンドまたは passwd コマンドを使用してパスフレーズを変更します。「admin」ユーザ アカウントのパスフレーズを忘れた場合は、パスフレーズをリセットするためにカスタマー サポート プロバイダーにご連絡ください。

passphrase コマンドでは、セキュリティのために古いパスフレーズの入力が必要です。

（注） パスフレーズの変更はすぐに有効になり、変更の確定は必要ではありません。

ユーザ アカウントのロックおよびロック解除

ユーザ アカウントのロックは、ローカル ユーザがアプライアンスにログインするのを防止します。ユーザ アカウントは、次のいずれかの場合にロックされることがあります。

- AsyncOS は、ユーザが [ローカルユーザアカウントとパスフレーズの設定（Local User Account & Passphrase Settings）] セクションで定義されている失敗ログイン試行の最大回数を超えた場合にユーザ アカウントをロックします。
- 管理者は、[システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページを使用して、セキュリティ目的でユーザ アカウントを手動でロックできます。

[ユーザ役割の編集（Edit User）] ページでユーザ アカウントを表示すると、AsyncOS によりユーザ アカウントがロックされた理由が表示されます。

ユーザ アカウントをロック解除するには、[ユーザ（Users）] 一覧でユーザ名をクリックしてユーザ アカウントを開き、[アカウントのロック解除（Unlock Account）] をクリックします。

ローカル ユーザ アカウントを手動でロックするには、[ユーザ（Users）] 一覧でユーザ名をクリックしてユーザ アカウントを開き、[アカウントのロック（Lock Account）] をクリックします。AsyncOS は、ユーザがアプライアンスにログインできなくなるというメッセージを表示し、継続するかどうかを問い合わせてきます。

ユーザが設定した試行回数を超えた後でログインに失敗した場合、すべてのローカル ユーザ アカウントをロックするように設定することもできます。詳細については、制限的なユーザ アカウントとパスフレーズの設定値の構成 （912 ページ）を参照してください。

（注） admin アカウントをロックした場合は、シリアル コンソール ポートへのシリアル通信接続経由で admin としてログインしてロック解除するしかありません。admin ユーザは、admin アカウントがロックされた場合でも、シリアル コンソール ポートを使用して常にアプライアンスにアクセスできます。シリアル コンソール ポートを使用してアプライアンスにアクセスする方法の詳細については、アプライアンスへの接続 （32 ページ）を参照してください。

制限的なユーザ アカウントとパスフレーズの設定値の構成

ユーザ アカウントとパスフレーズの制限を定義して、組織全体にパスフレーズ ポリシーを強制的に適用することができます。ユーザ アカウントとパスフレーズ制限は、Cisco アプライアンスに定義されたローカル ユーザに適用されます。次の設定値を設定できます。

- **ユーザ アカウントのロック。**ユーザのアカウントがロックアウトされる失敗ログインの試行回数を定義できます。
- **パスフレーズ存続期間のルール。**ログイン後にユーザがパスフレーズの変更を要求されるまでの、パスフレーズの存続期間を定義できます。
- **パスフレーズのルール。**任意指定の文字や必須の文字など、ユーザが選択できるパスフレーズの種類を定義できます。

ユーザ アカウントとパスフレーズの制限は、[システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページの [ローカル ユーザ アカウントとパスフレーズの設定（Local User Account & Passphrase Settings）] セクションで定義します。

Cloud ユーザ アカウント

Cloud ユーザ アカウントには、Cloud Administrator が変更できない事前設定済みのパスワード設定があります。Cloud ユーザには以下のパスワード設定が設定されています。

- ユーザは初回ログイン時にパスワードを変更する必要があります。
- ユーザは 6 か月ごとにパスワードを変更する必要があります。
- パスワードは最低 8 文字で指定し、大文字（A ～ Z）を 1 文字、小文字（a ～ z）を 1 文字、数値（1 ～ 9）を 1 文字、特殊文字（@#$% など）を 1 文字含める必要があります。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] を選択します。

ステップ 2 [ローカル ユーザ アカウントとパスフレーズの設定（Local User Account & Passphrase Settings）] セクションまでページを下にスクロールします。

ステップ 3 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 4 次の説明に従って設定を行います。

設定	説明
ユーザ アカウントのロック	ユーザが正常にログインできない場合に、ユーザ アカウントをロックするかどうかを決定します。アカウントをロックすることになる失敗ログイン試行の回数を指定します。1 から 60 までの任意の数を入力できます。デフォルトは 5 です。 アカウントのロックを設定する場合は、ログインを試みているユーザに表示するメッセージを入力します。テキストは 7 ビット ASCII 文字を使用して入力します。このメッセージは、管理者によってロックされているユーザが正しいパスフレーズをアカウントに入力するときだけ表示されます。このメッセージは、ログイン試行の失敗によってロックされたアカウントには表示されません。 ユーザアカウントがロックされた場合、管理者はGUIで[ユーザの編集（Edit User）]ページを使用するか、userconfig CLI コマンドを使用してロックを解除できます。 失敗したログインの試行は、ユーザが接続しているマシンや、接続のタイプ（SSH または HTTP など）に関係なく、ユーザ別に追跡されます。ユーザがログインに成功すると、失敗ログイン試行の回数は 0 にリセットされます。 失敗ログイン試行の最大回数に達したためにユーザ アカウントがロックアウトされると、管理者にアラートが送信されます。このアラートは「Info」重大度レベルに設定されます。 （注） 個々のユーザアカウントを手動でロックすることもできます。詳細については、ユーザアカウントのロックおよびロック解除（911 ページ）を参照してください。

設定	説明
パスフレーズのリセット	次から選択できます。 • 管理者がユーザのパスフレーズを変更した後に、ユーザに強制的にパスフレーズを変更させます。 • 指定した期間が経過した後で、ユーザにパスフレーズを強制的に変更させます。ユーザによるパスフレーズの変更が必要になるまでの、パスフレーズの有効日数を入力します。1から366までの任意の数を入力できます。デフォルトは 90 です。この場合、任意に次を選択できます。 • 近日中のパスフレーズ期限に関する通知を表示します。これを行うには、ユーザに通知する期限切れまでの日数を入力します。 • パスフレーズの期限切れ後、パスフレーズをリセットするまでの猶予期間（指定した日数）を設定できます。これを行うには、日数を入力します。 猶予期間を設定する場合、指定した期間内にパスフレーズが変更されなければ、ユーザ アカウントはロックされます。猶予期間を設定しない場合、パスフレーズの期限切れ後、いつでもパスフレーズを変更できます。 （注） ユーザ アカウントがパスフレーズ チャレンジの代わりに SSH キーを使用している場合でも、パスフレーズリセットルールが適用されます。SSHキーを使用しているユーザアカウントが期限切れになった場合、ユーザは古いパスフレーズを入力するか、アカウントに関連付けられているキーを変更するためにパスフレーズを手動で変更するよう管理者に依頼する必要があります。詳細については、セキュア シェル（SSH）キーの管理 （926 ページ）を参照してください。
パスフレーズ ルール： <number> 文字以上にする必要があります。（Password Rules: Require at least <number> characters.）]	パスフレーズに含める最小文字数を入力します。 0 ～ 128 の範囲内の任意の数を入力してください。 デフォルトは 8 文字です。 パスフレーズには、ここで指定した数以上の文字を使用できます。
パスフレーズ ルール： 数字(0～9)が1文字以上必要です。（Password Rules: Require at least one number (0-9).）]	パスフレーズに数字を少なくとも 1 文字含める必要があるかどうかを選択します。
パスフレーズ ルール： 特殊文字が1文字以上必要です。（Password Rules: Require at least one special character.）]	パスフレーズに 1 文字以上の特殊文字を含める必要があるかどうかを決定します。パスフレーズには、次の特殊文字を使用できます。 ~ ? ! @ # $ % ^ & * - _ + = \ | / [ ] ( ) < > { } ` ' " ; : , .

設定	説明

パスフレーズ ルール：
ユーザ名とその変化形をパスフレーズとして使用することはできません。（Password Rules: Ban usernames and their variations as passphrases.）
	関連付けられているユーザ名またはユーザ名のバリエーションと同じパスフレーズが認められるかどうかを選択します。ユーザ名のバリエーションが禁止されている場合、以下のルールがパスフレーズに適用されます。
	• パスフレーズは、大文字と小文字の違いがあってもユーザ名とは同じにできません。
	• パスフレーズは、大文字と小文字の違いがあってもユーザ名を反転したものとは同じにできません。
	• パスフレーズは、以下の文字を置き換えた、ユーザ名または反転したユーザ名とは同じにできません。
	  • 「a」を「@」または「4」に置換
	  • 「e」を「3」に置換
	  • 「i」を「|」、「!」、または「1」に置換
	  • 「o」を「0」に置換
	  • 「s」を「$」または「5」に置換
	  • 「t」を「+」または「7」に置換

パスフレーズ ルール： 直近 <number> 個のパスフレーズを再使用することはできません。（Password Rules: Ban reuse of the last <number> passphrases.）	ユーザがパスフレーズを強制的に変更させられる場合に、ユーザが最近使用したパスフレーズの選択を認めるかどうかを選択します。最近のパスフレーズの再使用を認めない場合は、再使用を禁止する最近のパスフレーズの数を入力します。 1 から 15 までの任意の数を入力できます。デフォルトは 3 です。
パスフレーズ ルール： パスフレーズで許可しない単語の一覧（List of words to disallow in passphrases）	パスフレーズでの使用を禁止する単語のリストを作成できます。 このファイルは、許可しない単語ごとに行を分けたテキスト ファイルにします。forbidden_password_words.txt という名前でファイルを保存し、SCP や FTP を使用してアプライアンスにファイルをアップロードします。 この制限を選択しても単語のリストをアップロードしないと、この制限は無視されます。

設定	説明
パスフレーズの強度（Passphrase Strength）	管理者またはユーザが新しいパスフレーズを入力するときに、パスフレーズ強度インジケータを表示できます。 この設定は強固なパスフレーズの作成を実行するわけではありません。入力されたパスフレーズがどの程度簡単に推測されるかを示すだけです。 インジケータを表示するロールを選択します。次に、選択した各ロールに対して、ゼロよりも大きい数値を入力します。数値が大きいほど、強力なパスフレーズとして登録されたパスフレーズが推測困難であることを意味します。この設定に最大値はありません。 例： • 30 と入力した場合は、少なくとも 1 つの大文字と小文字、数字、特殊文字を含む 8 文字のパスフレーズが強力なパスフレーズとして登録されます。 • 18 と入力した場合は、すべて小文字で数字と特殊文字を含まない 8 文字のパスフレーズが強力なパスフレーズとして登録されます。 パスフレーズの強度は対数目盛で測定されます。評価は、NIST SP 800-63 付則 A の定義に準拠する、米国国立標準技術研究所のエントロピー ルールに基づいています。 一般的に、強固なパスフレーズは以下のような特徴を備えています。 • 長い • 大文字、小文字、数字、特殊文字が含まれている • どのような言語であれ辞書にある単語が含まれていない これらの特徴を備えたパスフレーズを適用するには、このページの他の設定を使用します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

次のタスク

[パスフレーズで使用禁止の単語リスト（List of words to disallow in passphrases）] を選択した場合は、前述したテキスト ファイルを作成してアップロードします。

外部認証

ユーザ情報をネットワーク上の LDAP または RADIUS ディレクトリに保存した場合、アプライアンスにログインするユーザの認証に外部ディレクトリを使用するように Cisco アプライアンスを設定できます。認証のために外部ディレクトリを使用するようアプライアンスを設定するには、GUI で [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページを使用するか、CLI で userconfig コマンドと external サブコマンドを使用します。

外部認証がイネーブルであり、ユーザが E メール セキュリティ アプライアンスにログインすると、アプライアンスは最初に、ユーザがシステム定義の「admin」アカウントであるかどうかを確認します。ユーザがシステム定義の「admin」アカウントでない場合、アプライアンスは最初に設定された外部サーバをチェックしてユーザがそこで定義されたかどうかを確認します。アプライアンスが最初の外部サーバに接続できなければ、アプライアンスは一覧の次の外部サーバをチェックします。

LDAP サーバの場合は、ユーザが外部サーバで認証に失敗すると、アプライアンスは E メール セキュリティ アプライアンスで定義されたローカル ユーザとしてユーザを認証しようとします。そのユーザが外部サーバまたはアプライアンスに存在しない場合、またはユーザが間違ったパスフレーズを入力した場合は、アプライアンスへのアクセスが拒否されます。

外部 RADIUS サーバに接続できなければ、一覧の次のサーバが試行されます。すべてのサーバに接続できない場合、アプライアンスは E メール セキュリティ アプライアンスで定義されたローカル ユーザとしてユーザを認証しようとします。ただし、外部 RADIUS サーバが何らかの理由（パスフレーズ間違いやユーザ未登録など）でユーザを拒否すると、アプライアンスへのアクセスは拒否されます。

LDAP 認証のイネーブル化

ユーザを認証するために LDAP ディレクトリを使用する以外に、LDAP グループを Cisco ユーザ ロールに割り当てることができます。たとえば、IT グループのユーザを管理者ユーザ ロールに割り当てたり、Support グループのユーザをヘルプ デスク ユーザ ロールに割り当てたりできます。1 人のユーザが複数の LDAP グループに属しており、それぞれユーザ ロールが異なる場合は、最も限定的なロールのアクセス許可が AsyncOS によってそのユーザに付与されます。たとえば、ユーザが Operator 権限を持つグループと Help Desk User 権限を持つグループに属する場合、AsyncOS はユーザに Help Desk User ロールの権限を割り当てます。

（注） 外部ユーザが自分の LDAP グループのユーザ ロールを変更する場合は、アプライアンスからログアウトして再度ログインする必要があります。そうすれば、そのユーザに新しいロールの権限が付与されます。

はじめる前に

LDAP サーバの LDAP サーバ プロファイルおよび外部認証クエリーを定義します。詳細については、次を参照してください。 LDAP クエリ （727 ページ）

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] を選択します。

ステップ 2 [Web 認証（Web Authentication）] セクションまでスクロールします。

ステップ 3 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 4 [外部認証を有効にする（Enable External Authentication）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 認証タイプとして [LDAP] を選択します。

ステップ 6 Web ユーザ インターフェイスで、外部認証クレデンシャルを保存する時間を入力します。

ステップ 7 ユーザを認証する LDAP 外部認証クエリーを選択します。

ステップ 8 タイムアウトするまでアプライアンスがサーバからの応答を待つ時間を秒単位で入力します。

ステップ 9 アプライアンスで認証する LDAP ディレクトリからのグループ名を入力し、グループのユーザに対するロールを選択します。

ステップ 10 また、[行の追加（Add Row）] をクリックして別のディレクトリ グループを追加することもできます。アプライアンスが認証する各ディレクトリ グループに対してステップ 9 とステップ 10 を繰り返します。

ステップ 11 変更を送信し、保存します。

RADIUS 認証の有効化

ユーザの認証に RADIUS ディレクトリを使用し、ユーザのグループを Cisco ロールに割り当てることもできます。RADIUS サーバは CLASS 属性をサポートする必要があります（AsyncOS は RADIUS ディレクトリのユーザを Cisco ユーザ ロールに割り当てるために CLASS 属性を使用します）。AsyncOS は、RADIUS サーバと通信するために Password Authentication Protocol（PAP; パスワード認証プロトコル）と Challenge Handshake Authentication Protocol（CHAP; チャレンジ ハンドシェイク認証プロトコル）の 2 つの認証プロトコルをサポートします。

RADIUS ユーザを Cisco ユーザ ロールに割り当てるには、最初に RADIUS サーバで <radius-group> という文字列値を使用して CLASS 属性を設定します（これは Cisco ユーザ ロールにマップされます）。CLASS 属性には文字、数字、およびダッシュを含めることができますが、先頭にダッシュを使用することはできません。AsyncOS は CLASS 属性で複数の値をサポートしません。CLASS 属性またはマップされていない CLASS 属性がないグループに属する RADIUS ユーザはアプライアンスにログインできません。

アプライアンスが RADIUS サーバと通信できない場合、ユーザはアプライアンスのローカル ユーザ アカウントでログインできます。

（注） 外部ユーザが RADIUS グループのユーザ ロールを変更する場合は、アプライアンスからログアウトして再びログインする必要があります。このユーザは新しいロールの権限を持ちます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページで、[有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 2 すでに有効になっていない場合は、[外部認証を有効にする（Enable External Authentication）] オプションをオンにします。

ステップ 3 RADIUS サーバのホスト名を入力します。

ステップ 4 RADIUS サーバのポート番号を入力します。デフォルトのポート番号は 1812 です。

ステップ 5 RADIUS サーバの共有秘密パスワードを入力します。

ステップ 6 タイムアウトするまでアプライアンスがサーバからの応答を待つ時間を秒単位で入力します。

ステップ 7 （任意）[行の追加（Add Row）] をクリックして別の RADIUS サーバを追加します。各 RADIUS サーバについて、3 ～ 6 のステップを繰り返します。

（注） 最大 10 個の RADIUS サーバを追加できます。

ステップ 8 RADIUS サーバに再度問い合わせ、「External Authentication Cache Timeout」フィールドで再認証するまで、AsyncOS が外部認証クレデンシャルを保存する秒数を入力します。デフォルトはゼロ（0）です。

（注） RADIUS サーバがワンタイム パスワード（たとえば、トークンから作成されるパスワード）を使用する場合、ゼロ（0）を入力します。値をゼロに設定すると、AsyncOS は、現在のセッション中に認証のために RADIUS サーバに再アクセスしません。

ステップ 9 グループ マッピングの設定

設定	説明
外部認証されたユーザを複数のローカル ロールにマッピング。	AsyncOS は、RADIUS CLASS 属性に基づいて、RADIUS ユーザをアプライアンス ロールに割り当てます。CLASS 属性の要件： • 3 文字以上 • 253 文字以下 • コロン、カンマ、または改行文字なし • 各 RADIUS ユーザに対し 1 つ以上のマップ済み CLASS 属性（この設定を使用する場合、AsyncOS は、マップ済み CLASS 属性のない RADIUS ユーザへのアクセスを拒否します）。 複数の CLASS 属性のある RADIUS ユーザの場合、AsyncOS は最も制限されたロールを割り当てます。たとえば、Operator ロールにマッピングされている CLASS 属性と、Read-Only Operator ロールにマッピングされている CLASS 属性の 2 つが RADIUS ユーザにある場合、AsyncOS は、Operator ロールよりも制限された Read-Only Operator ロールに RADIUS ユーザを割り当てます。 次のアプライアンス ロールは、制限の少ないものから順番に並べられています。 • admin • 管理者 • 専門技術者 • Operator cloudadmin • Read-only Operator • ヘルプ デスク ユーザ • ゲスト
外部認証されたすべてのユーザを管理ロールにマップします。	AsyncOS は RADIUS ユーザを Administrator ロールに割り当てます。

ステップ 10 管理者ロールまたは異なるアプライアンス ユーザ ロール タイプにすべての外部認証されたユーザをマッピングするかを選択します。

ステップ 11 異なるロール タイプにユーザをマッピングする場合、[グループ名（Group Name）] または [ディレクトリ（Directory）] フィールドの RADIUS CLASS 属性に定義されているようにグループ名を入力し、[ロー

ル（Role）] フィールドからアプライアンス ロール タイプを選択します。[行を追加（Add Row）] をクリックして、さらにロール マッピングを追加できます。

ユーザ ロール タイプの詳細については、ユーザアカウントを使用する作業（891 ページ）を参照してください。

ステップ 12 変更を送信し、保存します。

二要素認証

RADIUSディレクトリを使用して、特定のユーザ ロールの二要素認証を設定できます。アプライアンスは、RADIUS サーバとの通信用の次の認証プロトコルをサポートします。

- Password Authentication Protocol（PAP）
- Challenge Handshake Authentication Protocol（CHAP）

次のユーザ ロールに対して二要素認証を有効にできます。

- 定義済み
- カスタム

機能は次によりテストされています。

- RSA 認証マネージャ v8.2
- FreeRADIUS v1.1.7 以上
- ISE v1.4 以上

二要素認証の有効化

はじめる前に

IT 管理者から二要素認証に必要な RADIUS サーバの詳細を入手していることを確認します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページで、[二要素認証（Two-Factor Authentication）] の下の [有効にする（Enable）] をクリックします。

ステップ 2 RADIUS サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 3 RADIUS サーバのポート番号を入力します。

ステップ 4 RADIUS サーバの共有秘密パスワードを入力します。

ステップ 5 タイムアウトまでにサーバからの応答を待つ時間を秒単位で入力します。

ステップ 6 適切な認証プロトコルを選択します。

ステップ 7 （任意）[行の追加（Add Row）] をクリックして別の RADIUS サーバを追加します。各 RADIUS サーバについて、2 ～ 6 のステップを繰り返します。

（注） 最大 10 個の RADIUS サーバを追加できます。

ステップ 8 二要素認証を有効にする必須ユーザ ロールを選択します。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

二要素認証を有効にすると、ユーザはアプライアンスにログインするために、ユーザ名とパスフレーズを入力した後にパスコードを入力することが求められます。

二要素認証の無効化

はじめる前に

お使いのアプライアンスで二要素認証を有効にしていることを確認します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ユーザ（Users）] ページで、[二要素認証（Two-Factor Authentication）] の下の [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] クリックします

ステップ 2 [二要素認証を有効にする（Enable Two-Factor Authentication）] の選択を解除します。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

E メール セキュリティ アプライアンスへのアクセスの設定

AsyncOS では E メール セキュリティ アプライアンスへのユーザ アクセスを管理するために、管理者は Web UI セッションのタイムアウトや、アプライアンスにアクセス可能なユーザ IP アドレスと組織のプロキシ サーバ IP アドレスを規定したアクセス リストなどを制御できます。

IP ベースのネットワーク アクセスの設定

アプライアンスに直接接続するユーザおよび逆プロキシで接続するユーザ（リモート ユーザに逆プロキシを使用する組織の場合）のアクセス リストを作成して、E メール セキュリティ アプライアンスにアクセスするユーザの IP アドレスを制御できます。

直接接続（Direct Connections）

E メール セキュリティ アプライアンスに接続可能なマシンの IP アドレス、サブネット、または CIDR アドレスを指定できます。ユーザは、アクセス リストの IP アドレスを持つすべてのマシンから、アプライアンスにアクセスできます。リストに含まれていないアドレスからアプライアンスに接続しようとするユーザのアクセスは拒否されます。

プロキシ経由の接続

リモート ユーザのマシンと E メール セキュリティ アプライアンスの間で逆プロキシ サーバが使用される組織のネットワークの場合、AsyncOS ではアプライアンスに接続可能なプロキシの IP アドレスを含むアクセス リストを作成できます。

逆プロキシを使用している場合でも、AsyncOS は、ユーザ接続が許可されている IP アドレスのリストと照合して、リモート ユーザのマシンの IP アドレスを検証します。リモート ユーザの IP アドレスを E メール セキュリティ アプライアンスに送信するには、プロキシで x-forwarded-for HTTP ヘッダーをアプライアンスへの接続要求に含める必要があります。

x-forwarded-for ヘッダーは RFC 非準拠の HTTP ヘッダーであり、次の形式になります。

x-forwarded-for: client-ip, proxy1, proxy2,...CRLF .

このヘッダーの値はカンマ区切りの IP アドレスのリストです。左端のアドレスがリモート ユーザ マシンのアドレスで、その後に、接続要求を転送した一連の各プロキシのアドレスが続きます（ヘッダー名は設定可能です）。E メール セキュリティ アプライアンスは、ヘッダーのリモート ユーザの IP アドレスおよび接続プロキシの IP アドレスを、アクセス リストで許可されたユーザ IP アドレスやプロキシ IP アドレスと照合します。

（注） AsyncOS は x-forwarded-for ヘッダーでは IPv4 アドレスだけをサポートします。

ネットワーク アクセスを制限する際の重要な注意事項

注意：次のいずれかの条件が true の場合、ネットワーク アクセスの変更を送信して確定した後、アプライアンスにアクセスできなくなることがあります。

- [特定の接続のみを許可（Only Allow Specific Connections）] を選択した場合は、現在のマシン（クラスタ化環境内の PC、E メール セキュリティ アプライアンス、またはセキュリティ管理アプライアンスなど）の IP アドレスをリストに含めないでください。
- [特定のプロキシ経由接続のみを許可（Only Allow Specific Connections Through Proxy）] を選択し、現在アプライアンスに接続されているプロキシの IP アドレスがプロキシ リストに存在せず、許可されている IP アドレスのリストに送信元 IP ヘッダーの値が存在しない場合。
- [特定の直接接続またはプロキシ経由接続のみを許可（Only Allow Specific Connections Directly or Through Proxy）] を選択し、
  - 許可されている IP アドレスのリストに送信元 IP ヘッダーの値が存在しない場合

    または

  - 許可されている IP アドレスのリストに送信元 IP ヘッダーの値が存在せず、アプライアンスに接続されたプロキシの IP アドレスが許可されているプロキシのリストに存在しない場合。

アクセス リストの作成

ネットワーク アクセス リストは、GUI または **adminaccessconfig > ipaccess** CLI コマンドを使用して作成できます。

はじめる前に

ネットワーク アクセスの設定を変更後、アプライアンスからロックアウトされないようにします。ネットワーク アクセスを制限する際の重要な注意事項 （922 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [Network Access（ネットワーク アクセス）] を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 アクセス リストの制御モードを選択します。

オプション	説明
すべてを許可（Allow All）	このモードはアプライアンスへの接続をすべて許可します。 これが操作のデフォルト モードです。
特定の接続のみを許可（Only Allow Specific Connections）	このモードは、ユーザの IP アドレスが、アクセス リストに含まれている IP アドレス、IP 範囲、または CIDR 範囲と一致する場合に、ユーザのアプライアンスへの接続を許可します。
特定のプロキシ経由接続のみを許可（Only Allow Specific Connections Through Proxy）	このモードは、次の条件を満たせば、逆プロキシ経由でアプライアンスへの接続を許可します。 • 接続プロキシの IP アドレスが、アクセス リストの [プロキシサーバのIPアドレス（IP Address of Proxy Server）] フィールドに含まれている。 • プロキシの接続要求に **x-forwarded-header** HTTP ヘッダーが記載されている。 • **x-forwarded-header** の値が空ではない。 • リモート ユーザの IP アドレスが x-forwarded-header に含まれ、それがアクセス リスト内のユーザに定義されている IP アドレス、IP 範囲、または CIDR 範囲と一致する。
特定の直接またはプロキシ経由接続のみを許可（Only Allow Specific Connections Directly or Through Proxy）	このモードは、アクセス リストに含まれる IP アドレス、IP 範囲、CIDR 範囲のいずれかにユーザの IP アドレスが一致すれば、アプライアンスへの逆プロキシ経由接続または直接接続を許可します。プロキシ経由接続の条件は、[特定のプロキシ経由接続のみを許可（Only Allow Specific Connections Through Proxy）] モードと同じです。

ステップ 4 アプライアンスへの接続を許可するユーザの IP アドレスを入力します。

IP アドレス、IP アドレス範囲または CIDR 範囲を入力できます。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。

ステップ 5 プロキシ経由接続が許可されている場合は、次の情報を入力します。

1. アプライアンスへの接続を許可するプロキシの IP アドレス。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。
2. プロキシがアプライアンスに送信する発信元の IP ヘッダーの名前。これには、リモート ユーザ マシンの IP アドレスと、要求を転送したプロキシ サーバの IP アドレスが含まれます。デフォルトのヘッダー名は x-forwarded-for です。

ステップ 6 変更を送信および確定後にアプライアンスからロックアウトされる変更が構成されていないことを確認します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

セッション タイムアウトの設定

Web UI セッション タイムアウトの設定

非アクティブな状態によりログアウトになるまで、E メール セキュリティ アプライアンスの Web UI にログイン可能な期間を指定できます。この Web UI セッション タイムアウトは以下に適用されます。

- すべてのユーザ（管理者を含む）
- HTTP セッションおよび HTTPS セッション
- Cisco スパム隔離

AsyncOS によってユーザがログアウトされると、アプライアンスはユーザの Web ブラウザをログイン ページにリダイレクトします。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [Network Access（ネットワーク アクセス）] を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 ログアウトまでにユーザを非アクティブにできる分数を [Web UI 非アクティブ タイムアウト（Web UI Inactivity Timeout）] フィールドに入力します。5 ～ 1440 分のタイムアウト期間を定義できます。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

また、CLI で adminaccessconfig コマンドを使用して Web UI セッション タイムアウトを設定することもできます。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

CLI セッション タイムアウトの設定

ユーザが非アクティブであるために AsyncOS がそのユーザをログアウトするまで、電子メール セキュリティ アプライアンスにユーザがログインできる期間を指定できます。以下に CLI セッション タイムアウトが適用されます。

- すべてのユーザ（管理者を含む）
- セキュア シェル（SSH）、SCP、および直接シリアル接続を使用している接続のみ

（注） CLIセッション タイムアウト時に未確定の設定変更は失われます。設定を変更したらすぐに確定してください。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [Network Access（ネットワーク アクセス）] を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [CLI 非アクティブ タイムアウト（CLI Inactivity Timeout）] フィールドに、ログアウトされるまでにユーザを非アクティブにできる分数を入力します。5 ～ 1440 分のタイムアウト期間を定義できます。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

また、CLI で adminaccessconfig コマンドを使用して CLI セッション タイムアウトを設定することもできます。『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

管理ユーザへのメッセージの表示

ログイン前のメッセージの表示

ユーザがSSH、FTP、またはWeb UIからアプライアンスにログインしようとする前にメッセージを表示するように電子メールセキュリティアプライアンスを設定できます。ログインバナーは、ログインプロンプトの上に表示されるカスタマイズ可能なテキストです。ログインバナーを使用して、内部のセキュリティ情報またはアプライアンスのベストプラクティスに関する説明を表示できます。たとえば、許可しないアプライアンスの使用を禁止する簡単な注意文言を作成したり、ユーザがアプライアンスに対して行った変更を確認する企業の権利に関する詳細な警告を作成したりできます。

CLI の adminaccessconfig > banner コマンドを使用して、ログイン バナーを作成します。ログイン バナーは、80 x 25 のコンソールに収まるように最大 2000 文字になっています。ログイン バナーは、アプライアンスの /data/pub/configuration ディレクトリにあるファイルからインポートできます。バナーを作成したら、変更内容を確定します。

ログイン後のメッセージの表示

ユーザが SSH、FTP、または Web UI を使用してアプライアンスに正常にログインした後に、ウェルカム バナーを表示するように AsyncOS を設定できます。ウェルカム バナーを使用して、内部のセキュリティ情報またはアプライアンスのベストプラクティスに関する説明を表示できます。

CLI で adminaccessconfig > welcome コマンドを使用して、ウェルカム バナーを作成します。ウェルカム バナーの最大長は 1600 文字です。

ウェルカム バナーは、アプライアンスの /data/pub/configuration ディレクトリにあるファイルからインポートできます。バナーを作成したら、変更内容を確定します。

詳細については、『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

セキュア シェル（SSH）キーの管理

sshconfig コマンドを使用して、次の操作を実行します。

- システムで設定されたユーザ アカウント（admin アカウントを含む）の authorized_keys ファイルにセキュア シェル（SSH）公開ユーザ キーを追加したり、それらのキーを削除したりできます。これにより、パスフレーズチャレンジではなく SSH キーを使用してユーザ アカウントを認証できるようになります。
- 次の SSH サーバの設定を編集できます。
  - 公開キー認証アルゴリズム
  - 暗号アルゴリズム
  - KEX アルゴリズム
  - MAC メソッド
  - 最小サーバ キー サイズ

（注） Cisco アプライアンスから他のホスト マシンへのログ ファイルの SCP プッシュを実行する場合に使用されるホスト キーを設定するには、**logconfig -> hostkeyconfig** を使用します。詳細については、ログ （1061 ページ）を参照してください。

hostkeyconfig を使用すると、リモート ホストのキーをスキャンし、Cisco アプライアンスに追加できます。

例：新しい公開キーのインストール

次の例では、管理者アカウントの新規公開キーをインストールします。

```
mail.example.com> sshconfig
Choose the operation you want to perform:
```

```
- SSHD - Edit SSH server settings.
- USERKEY - Edit SSH User Key settings
[]> userkey
Currently installed keys for admin:
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Add a new key.
- USER - Switch to a different user to edit.
[]> new
Please enter the public SSH key for authorization.
Press enter on a blank line to finish.
[-paste public key for user authentication here-]
Choose the operation you want to perform:
- SSHD - Edit SSH server settings.
- USERKEY - Edit SSH User Key settings
[]>
```

例：SSH サーバ設定の編集

次に、SSH サーバ設定を編集する方法の例を示します。

```
mail.example.com> sshconfig
Choose the operation you want to perform:
- SSHD - Edit SSH server settings.
- USERKEY - Edit SSH User Key settings
[]> sshd
ssh server config settings:
Public Key Authentication Algorithms:
        rsa1
        ssh-dss
        ssh-rsa
Cipher Algorithms:
        aes128-ctr
        aes192-ctr
        aes256-ctr
        arcfour256
        arcfour128
        aes128-cbc
        3des-cbc
        blowfish-cbc
        cast128-cbc
        aes192-cbc
        aes256-cbc
        arcfour
        rijndael-cbc@lysator.liu.se
MAC Methods:
        hmac-md5
        hmac-sha1
        umac-64@openssh.com
        hmac-ripemd160
        hmac-ripemd160@openssh.com
        hmac-sha1-96
        hmac-md5-96
Minimum Server Key Size:
        1024
KEX Algorithms:
        diffie-hellman-group-exchange-sha256
        diffie-hellman-group-exchange-sha1
        diffie-hellman-group14-sha1
        diffie-hellman-group1-sha1
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Setup SSH server configuration settings
```

```
[]> setup
Enter the Public Key Authentication Algorithms do you want to use
[rsa1,ssh-dss,ssh-rsa]> rsa1
Enter the Cipher Algorithms do you want to use
[aes128-ctr,aes192-ctr,aes256-ctr,arcfour256,arcfour128,aes128-cbc,3des-cbc,blowfish-cbc,
cast128-cbc,aes192-cbc,aes256-cbc,arcfour,rijndael-cbc@lysator.liu.se]> aes192-ctr
Enter the MAC Methods do you want to use
[hmac-md5,hmac-sha1,umac-64@openssh.com,hmac-ripemd160,hmac-ripemd160@openssh.com,hmac-sha1-96,
hmac-md5-96]> hmac-sha1
Enter the Minimum Server Key Size do you want to use
[1024]> 2048
Enter the KEX Algorithms do you want to use
[diffie-hellman-group-exchange-sha256,diffie-hellman-group-exchange-sha1,diffie-hellman-group14-sha1,
diffie-hellman-group1-sha1]> diffie-hellman-group-exchange-sha1
ssh server config settings:
Public Key Authentication Algorithms:
        rsa1
Cipher Algorithms:
        aes192-ctr
MAC Methods:
        hmac-sha1
Minimum Server Key Size:
        2048
KEX Algorithms:
        diffie-hellman-group-exchange-sha1
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Setup SSH server configuration settings
[]>
```

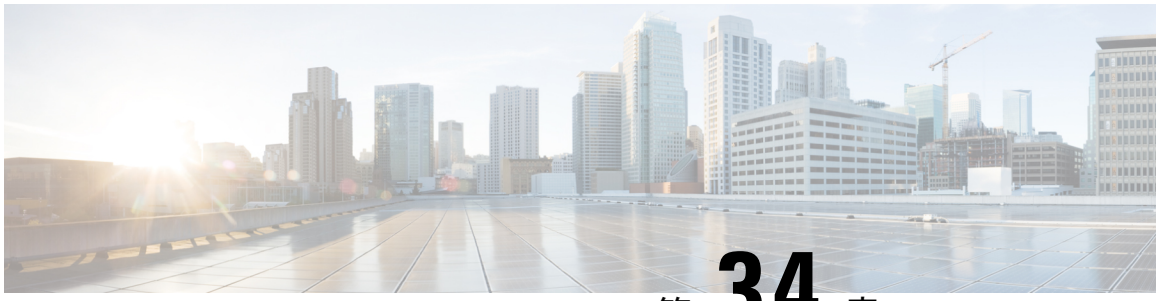
リモート SSH コマンド実行

CLI では、リモート SSH コマンド実行を使用してコマンドを実行できます。たとえば、Cisco アプライアンスで admin アカウントに対して SSH 公開キーが設定されている場合は、チャレンジされないリモート ホストから次のコマンドを実行できます。

```
# ssh admin@mail3.example.com status

Enter "status detail" for more information.

Status as of: Mon Jan 20 17:24:15 2003

Last counter reset: Mon Jan 20 17:08:21 2003

System status: online

[rest of command deleted]
```

管理ユーザ アクセスのモニタリング

目的	操作手順
アプライアンスについて、アクティブユーザすべてのセッション詳細を表示する	ページ右上で [オプション（Options）] > [アクティブなセッション（Active Sessions）] をクリックします コマンドライン インターフェイスで、w、whoami および who コマンドを使用します。
アプライアンスに最近ログインしたユーザを表示する また、リモート ホストの IP アドレス、ログイン時間、ログアウト時間、および合計時間も表示する	コマンドラインインターフェイスで last コマンドを使用します。



第 34 章

システム管理

この章は、次の項で構成されています。

（注） このセクションに記載されている機能またはコマンドには、ルーティングの優先順位に影響を与えるものや、影響を受けるものが含まれています。詳細については、付録*B*「*IP*アドレスのインターフェイスおよびルーティング」を参照してください。

アプライアンスの管理

以下のタスクでは、アプライアンス内の一般的な機能を簡単に管理できます。

アプライアンスのシャットダウンおよび再起動

アプライアンスをシャットダウンまたは再起動した後は、配信キューにあるメッセージを失うことなく、アプライアンスを後で再起動できます。

CLI で shutdown または reboot コマンドを使用するか、Web インターフェイスを使用できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [シャットダウン/サスペンド（Shutdown/Suspend）] を選択します。

ステップ 2 [システム オペレーション（System Operations）] セクションで、[操作（Operation）] ドロップダウン リストから [シャットダウン（Shutdown）] または [再起動（Reboot）] を選択します。

ステップ 3 開いている接続が、強制的に閉じられることなく完了できるまでの許容時間を秒数の単位で入力します。

デフォルトの遅延値は 30 秒です。

ステップ 4 [確定する（Commit）] をクリックします。

電子メールの受信と配信の一時停止

AsyncOS では、電子メールの受信と配信を一時停止できます。次の動作を停止できます。

- 特定のリスナーまたは複数リスナーでの電子メールの受信。
- 特定のドメインまたは複数ドメインへの電子メールの配信。

CLI で suspend コマンドを使用するか、Web インターフェイスを使用します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [シャットダウン/サスペンド（Shutdown/Suspend）] を選択します。

ステップ 2 特定のリスナーまたは複数リスナーでの電子メールの受信を一時停止します。

[メールの操作（Mail Operations）] セクションで、一時停止する機能またはリスナーを選択します。アプライアンスに複数のリスナーが存在する場合は、リスナー単位で電子メールの受信を停止することもできます。

ステップ 3 特定のドメインまたは複数ドメインへの電子メールの配信を一時停止します。要件に応じて、次のいずれかを実行します。

1. すべての電子メールの配信を停止するには、[ドメイン/サブドメインの指定（Specify Domain(s)/Subdomain(s)）] フィールドに ALL と入力し、[Enter] を押します。

2. 特定のドメインまたはサブドメインへの電子メールの配信を停止するには、[ドメイン/サブドメインの指定（Specify Domain(s)/Subdomain(s)）] フィールドにドメインまたはサブドメインの名前または IP アドレスを入力し、[Enter] を押します。複数のエントリを追加する場合は、カンマ区切りのテキストを使用します。

ステップ 4 開いている接続が、強制的に閉じられることなく完了できるまでの許容時間を秒数の単位で入力します。

開いている接続が存在しない場合、システムはただちにオフラインになります。

デフォルト遅延値は 30 秒です。

ステップ 5 [確定する（Commit）] をクリックします。

次のタスク

一時停止したサービスを再開する準備が整っている場合は、一時停止している電子メールの受信と配信の再開 （933 ページ）を参照してください。

一時停止している電子メールの受信と配信の再開

一時停止している電子メールの受信と配信を再開するには、[シャットダウン/サスペンド（Shutdown/Suspend）] ページまたは resume コマンドを使用します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [シャットダウン/サスペンド（Shutdown/Suspend）] を選択します。

ステップ 2 [メールの操作（Mail Operations）] セクションで、再開する機能またはリスナーを選択します。

アプライアンスに複数のリスナーが存在する場合は、リスナー単位で電子メールの受信を再開できます。

ステップ 3 すべての電子メール、または特定の 1 つ以上のドメインへの電子メールの配信を再開します。

[ドメイン/サブドメインの指定（Specify Domain(s)/Subdomain(s)）] フィールドで、該当するエントリを閉じるアイコンをクリックします。

ステップ 4 [確定する（Commit）] をクリックします。

出荷時の初期状態へのリセット

注意 シリアル インターフェイスを使用して、またはデフォルトの Admin ユーザ アカウントで管理ポート上のデフォルト設定を使用して Web インターフェイスまたは CLI に再接続できない場合は、出荷時の初期状態にリセットしないでください。

アプライアンスを物理的に移動する際、出荷時の初期状態で始めなければならない場合があります。出荷時の設定にリセットすると元に戻せないため、ユニットを移動する場合や、設定の問題を解決する最後の手段としてのみ使用してください。出荷時の初期状態にリセットすると、Webインターフェイスまたは CLI から切断され、アプライアンスへの接続に使用したサービス（FTP、SSH、HTTP、HTTPS）がディセーブルにされ、作成した追加のユーザ アカウントが削除されます。次の方法で、出荷時の初期状態にリセットできます。

- Web インターフェイスで、[システム管理（System Administration）] > [設定ファイル（Configuration File）] ページの [リセット（Reset）] ボタンをクリックするか、[システム管理（System Administration）]>[システム セットアップ ウィザード（System Setup Wizard）] の [設定情報のリセット（Reset Configuration）] ボタンをクリックします。
- CLI で、**resetconfig** コマンドを使用します。

（注） **resetconfig** コマンドは、アプライアンスがオフライン状態にあるときにのみ動作します。出荷時の設定にリセットした後、アプライアンスはオンライン状態に戻ります。

次の手順

- システム セットアップ ウィザードを実行します。詳細については、システム セットアップ ウィザードの使用 （39 ページ）
- メール配信をオンにして、メール配信を再開します。

AsyncOS のバージョン情報の表示

アプライアンスに現在インストールされている AsyncOS のバージョンを確認するには、Web インターフェイスの [モニタ（Monitor）] メニューから [システム概要（System Overview）] ページを使用するか（システム ステータス （823 ページ）を参照）、CLI で version コマンドを使用します。

ライセンス キー

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、ライセンス キーの設定を変更しないようにしてください。

ライセンス キーの追加および管理

物理アプライアンスの場合、ライセンス キーはアプライアンスのシリアル番号に固有で、有効化されている機能に固有です（他のシステム上の 1 つのシステムでキーを再利用することはできません）。

CLI のライセンス キーを使用するには、**featurekey** コマンドを使用します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ライセンス キー（Feature Keys）] を選択します。

ステップ 2 アクションの実行：

目的	操作内容
実行中のライセンス キーのステータスを表示します	[シリアル番号 <serial number> のライセンス キー（Feature Keys for <serial number>）] セクションを確認します。
アプライアンスに対して発行されていて、まだアクティベーションされていないライセンス キーを表示します	[保留中のライセンス（Pending Activation）] セクションを確認します。 自動ダウンロードおよびアクティベーションを有効にしている場合は、ライセンス キーはこのリストには表示されません。
最近発行されたライセンスキーを確認する	[保留中のライセンス（Pending Activation）] セクションで、[新しいキーをチェック（Check for New Keys）] ボタンをクリックします。 これはライセンス キーの自動ダウンロードおよびアクティベーションを有効にしていない場合、または次の自動チェックの前にライセンス キーをダウンロードする必要がある場合に役立ちます。
発行されたライセンス キーをアクティブ化します	[保留中のライセンス（Pending Activation）] リストで、[選択したキーを有効化（Activate Selected Keys）] をクリックします。
新しいライセンス キーを追加します	[機能の有効化（Feature Activation）] セクションを使用します。

ライセンス キーのダウンロードとアクティベーションの自動化

このアプライアンスに対して発行されたライセンス キーを自動的にチェック、ダウンロードおよびアクティブ化するようアプライアンスを設定できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ライセンス キーの設定（Feature Key Settings）] を選択します。

ステップ 2 [ライセンス キー設定の編集（Edit Feature Key Settings）] をクリックします。

ステップ 3 新しいライセンス キーのチェック頻度を確認するには、（?）ヘルプ ボタンをクリックしてください。

ステップ 4 設定事項を指定します。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

期限切れ機能キー

ライセンス キーの有効期限が切れる場合、キー失効の 90 日前、60 日前、30 日前、15 日前、5 日前、1 日前、およびキー失効時にアラートが送信されます。これらのアラートを受信するには、システム アラートに登録されていることを確認してください。詳細については、アラート（966 ページ）を参照してください。

（Web インターフェイスを使用して）アクセスしようとしている機能の機能キーの有効期限が切れている場合は、シスコの担当者またはサポート組織までご連絡ください。

CiscoEメールセキュリティ仮想アプライアンスのライセンス

Eメールセキュリティ仮想アプライアンスのセットアップとライセンス付与については、『Cisco Content Security Virtual Appliance Installation Guide』を参照してください。このマニュアルは、資料に記載されている場所から入手できます。

（注） 仮想アプライアンスのライセンスをインストールする前に、テクニカル サポートのトンネルを開くこと、またはシステム セットアップ ウィザードを実行することはできません。

仮想アプライアンスのライセンスの有効期限

仮想アプライアンスのライセンスの有効期限が切れてから 180 日間、このアプライアンスはセキュリティ サービスなしでメールの配信を続行します。この期間中、セキュリティ サービスは更新されません。

ライセンスの有効期限が切れる時点から 180 日前、150 日前、120 日前、90 日前、60 日前、30 日前、15 日前、5 日前、1 日前、および 0 秒前にアラートが送信されます。また、猶予期間の終了についても、同じ間隔でアラートが送信されます。これらは、[システム（System）] タイプ、[重大（Critical）] 重大度レベルのアラートです。確実にアラートが届くようにするには、アラート受信者の追加 （968 ページ）を参照してください。

これらのアラートはシステム ログにも記録されます。

個々のライセンス キーが、仮想アプライアンスのライセンスよりも先に期限切れになることがあります。これらの有効期限が近づいてきた場合にも、アラートが送信されます。

設定ファイルの管理

アプライアンス内のすべての設定は、1 つの設定ファイルで管理できます。このファイルは Extensible Markup Language（XML）形式で保持されます。

このファイルは次の複数の方法で使用できます。

- 設定ファイルを別のシステムに保存し、重要な設定データをバックアップおよび保持できます。アプライアンスの設定を間違えた場合、保存した最新のコンフィギュレーションファイルに「ロールバック」できます。
- 既存のコンフィギュレーションファイルをダウンロードし、アプライアンスの全体の設定を素早く確認できます（新しいブラウザの多くに、XML ファイルを直接レンダリングする機能が含まれています）。現在の設定にマイナーエラー（誤植など）があった場合、この機能がトラブルシューティングに役立つことがあります。
- 既存のコンフィギュレーションファイルをダウンロードし、変更を行い、そのファイルを同じアプライアンスにアップロードできます。この場合は、実質的に設定の変更を行うために CLI と Web インターフェイスの両方が「バイパス」されます。
- FTP アクセスを使用して設定ファイル全体をアップロードしたり、設定ファイルの一部または全体を CLI に直接貼り付けたりできます。
- ファイルは XML 形式であるため、設定ファイルのすべての XML エンティティを定義する、関連付けられた Document Type Definition（DTD）も提供されます。XML 設定ファイルをアップロードする前にこの DTD をダウンロードして XML 設定ファイルを検証できます（XML 検証ツールはインターネットで簡単に入手できます）。

XML 設定ファイルを使用した複数のアプライアンスの管理

- あるアプライアンスから既存の設定ファイルをダウンロードし、変更を行い、別のアプライアンスにアップロードできます。これにより、複数のアプライアンスのインストールを簡単に管理できるようになります。現時点では、設定ファイルを C/X シリーズ アプライアンスから M シリーズ アプライアンスにロードできません。
- あるアプライアンスからダウンロードされた既存のコンフィギュレーション ファイルを、複数のサブセクションに分割できます。（複数のアプライアンス環境の）すべてのアプライアンスで共通するこれらのセクションを変更し、サブセクションの更新時にこれらのセクションを他のアプライアンスにロードできます。

たとえば、Global Unsubscribe コマンドをテストするためにテスト環境でアプライアンスを使用できます。グローバル配信停止リストを適切に設定した場合は、テスト アプライアンスのグローバル配信停止設定セクションをすべての実稼働アプライアンスにロードできます。

コンフィギュレーション ファイルの管理

アプライアンスで設定ファイルを管理するには、[システム管理（System Administration）]>[設定ファイル（Configuration File）] をクリックします。

[設定ファイル（Configuration File）] ページには、次のセクションが含まれています。

- [現在の設定（Current Configuration）]：現在の設定ファイルを保存およびエクスポートするために使用します。
- [設定をロード（Load Configuration）]：設定ファイル全体または一部をロードするために使用します。
- [エンドユーザセーフリスト/ブロックリストデータベース（スパム隔離）（End-User Safelist/Blocklist Database (Spam Quarantine)）]：詳細については、セーフリストおよびブ

ロックリストを使用した送信者に基づく電子メール配信の制御（870ページ）およびセーフリスト/ブロックリストのバックアップと復元（877ページ）を参照してください。

- [設定情報のリセット（Reset Configuration）]：現在の設定を出荷時デフォルト値にリセットするために使用します（リセット前に設定を保存する必要があります）。

（注） 秘密キーと証明書は設定ファイルと暗号化パスフレーズと共に、暗号化されない PEM 形式で含められます。

現在の設定ファイルの保存およびエクスポート

[システム管理（System Administration）] > [設定ファイル（Configuration File）] ページの [現在の設定（Current Configuration）] セクションを使用すると、現在の設定ファイルを、ローカルマシンに保存したり、アプライアンスで保存したり（FTP/SCP ルートの configuration ディレクトリに保存されます）、指定されたアドレスに電子メールで送信したりできます。

次の情報は、設定ファイルには保存されません。

- URL フィルタリング機能で使用されるサービスとのセキュアな通信に使用される証明書。
- [テクニカルサポートに問い合わせる（Contact Technical Support）] ページに保存されている CCO ユーザ ID と契約 ID。

[設定ファイル内のパスフレーズを隠す（Mask passphrases in the Configuration Files）] チェックボックスをクリックして、ユーザのパスフレーズをマスクできます。パスフレーズをマスクすると、元の暗号化されたパスフレーズが、エクスポートまたは保存されたファイルで「*****」に置き換えられます。ただし、パスフレーズがマスクされた設定ファイルを AsyncOS に再びロードすることはできないことに注意してください。

[設定ファイル内のパスフレーズを隠す（Encrypt passphrases in the Configuration Files）] チェックボックスをクリックして、ユーザのパスフレーズをマスクできます。次に、暗号化される、設定ファイル内の重要なセキュリティ パラメータを示します。

- 証明書の秘密キー
- RADIUS パスワード
- LDAP バインドのパスワード
- ローカル ユーザのパスワードのハッシュ
- SNMP パスワード
- DK/DKIM 署名キー
- 発信 SMTP 認証パスワード
- PostX 暗号化キー
- PostX 暗号化プロキシ パスワード
- FTP プッシュ ログ サブスクリプションのパスワード
- IPMI LAN パスワード
- アップデータ サーバの URL

これは、saveconfig コマンドを使用してコマンドライン インターフェイスでも構成できます。

設定ファイルのメール送信

[システム管理（System Administration）] > [設定ファイル（Configuration File）] の [ファイルをメールで送信（Email file to）] フィールドを使用するか、mailconfig コマンドを使用して、現在の設定を添付ファイルとしてユーザにメール送信できます。

コンフィギュレーション ファイルのロード

[システム管理（System Administration）] > [設定ファイル（Configuration File）] ページの [設定をロード（Load Configuration）] セクションを使用して、新しい設定情報をアプライアンスにロードします。これは、`loadconfig` コマンドを使用してコマンドライン インターフェイスでも構成できます。

情報は次の 3 つのいずれかの方法でロードできます。

- `configuration` ディレクトリに情報を格納し、アップロードする。
- 設定ファイルをローカル マシンから直接アップロードする。
- 設定情報を直接貼り付ける。

（注） パスフレーズがマスクされた設定ファイルはロードできません。

クラスタ モードでは、クラスタまたはアプライアンスのいずれの設定をロードするかを選択できます。クラスタ設定をロードする手順については、クラスタ化されたアプライアンスの設定のロード （1145 ページ）を参照してください。

どの方法の場合でも、設定の上部に次のタグを含める必要があります。

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<!DOCTYPE config SYSTEM "config.dtd">

<config>

... your configuration information in valid XML

</config>
```

`</config>` 閉じタグは設定情報の後に指定する必要があります。XML 構文の値は、アプライアンスの `configuration` ディレクトリにある DTD（Document Type Definition）を使用して解析および検証されます。DTD ファイルの名前は `config.dtd` です。`loadconfig` コマンドを使用したときにコマンドラインで検証エラーが報告された場合、変更はロードされません。設定ファイルをアップロードする前に、アプライアンスの外部で DTD をダウンロードし、設定ファイルを検証できます。

いずれの方法の場合でも、設定ファイル全体（最上位のタグである `<config></config>` 間で定義された情報）または設定ファイルの *complete* および *unique* サブセクション（上記の宣言タグが含まれ、`<config></config>` タグ内に存在する場合）をインポートできます。

「complete（完全）」とは、DTD で定義されたサブセクションの開始タグおよび終了タグ全体が含まれることを意味します。たとえば、次の内容をアップロードまたは解析します。

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<!DOCTYPE config SYSTEM "config.dtd">

<config>

<autosupport_enabled>0</autosu

</config>
```

この場合は、アップロード中に検証エラーが発生します。ただし、

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<!DOCTYPE config SYSTEM "config.dtd">

<config>

<autosupport_enabled>0</autosupport_enabled>

</config>
```

この場合は、検証エラーが発生しません。

「unique（一意）」とは、アップロードまたは貼り付けられる設定ファイルのサブセクションが、設定として多義的でないことを意味します。たとえば、システムは1つのホスト名しか持つことができないため、次の内容（宣言と `<config></config>` タグを含む）をアップロードすることは可能です。

```
<hostname>mail4.example.com</hostname>
```

上記の内容は許容されます。ただし、システムでは複数のリスナーを定義できるため（リスナーごとに異なる受信者アクセス テーブルが定義されます）、

```
<rat>

       <rat_entry>

              <rat_address>ALL</rat_address>

         <access>RELAY</access>

     </rat_entry>

</rat>
```

上記の内容だけをアップロードすることは多義的と見なされ、「完全」な構文であっても許可されません。

⚠

注意 コンフィギュレーション ファイルまたはコンフィギュレーション ファイルのサブセクションをアップロードまたは解析する場合は、待機中の可能性がある、保存されていない変更が破棄されることがあります。

設定ファイルのディスク領域の割り当てが、現在アプライアンスに保存されているデータの量よりも小さい場合、設定ファイルで指定されたクォータを満たすために、最も古いデータが削除されます。

空白タグと省略されたタグ

設定ファイルのセクションをアップロードまたは解析する場合は注意が必要です。タグを含めないと、コンフィギュレーションファイルのアップロード時に設定の値が変更されません。ただし、空白タグを含めると、設定の問題が解消されます。

たとえば、

```
<listeners></listeners>
```

上記の内容をアップロードすると、システムからすべてのリスナーが削除されます。

⚠

注意 設定ファイルのサブセクションをアップロードしたり、貼り付けたりした場合、Webインターフェイスまたは CLI から切断され、大量の設定データが破壊されることがあります。別のプロトコル、シリアルインターフェイス、または管理ポートのデフォルト設定を使用してアプライアンスに再接続できない場合は、このコマンドでサービスをディセーブルにしないでください。また、DTD で定義された設定構文がよくわからない場合は、このコマンドを使用しないでください。新しい設定ファイルをアップロードする前に、必ず設定データをバックアップしてください。

ログ サブスクリプションのパスフレーズのロードについての注意事項

パスフレーズが必要なログサブスクリプションを含むコンフィギュレーションファイルをロードしようとしても（たとえば、FTP プッシュを使用）、loadconfig コマンドは不明なパスフレーズについて警告しません。FTP プッシュが失敗し、logconfig コマンドを使用して正しいパスフレーズを設定するまで警告が生成されます。

文字セット エンコーディングについての注意事項

XML コンフィギュレーション ファイルの「encoding」属性は、ファイルをオフラインで操作するために使用している文字セットに関係なく、「`ISO-8859-1`」である必要があります。`showconfig` コマンド、`saveconfig` コマンド、または `mailconfig` コマンドを発行するたびにエンコーディング属性がファイルで指定されることに注意してください。

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

現時点では、このエンコーディングを持つ設定ファイルだけをロードできます。

現在の設定のリセット

現在の設定をリセットすると、アプライアンスが元の出荷時デフォルト値に戻ります。リセットする前に設定を保存する必要があります。GUI でこのボタンを使用して設定をリセットすることは、クラスタリング環境ではサポートされていません。

出荷時の初期状態へのリセット （933 ページ）を参照してください。

設定ファイルの表示

設定ファイルの詳細は、`showconfig` コマンドを使用してのみ表示できます。`showconfig` コマンドは、現在の設定を画面に出力します。

```
mail3.example.com> showconfig


Do you want to include passphrases? Please be aware that a configuration without
passphrases will fail when reloaded with loadconfig.
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE config SYSTEM "config.dtd">
<!--
Product: IronPort model number Messaging Gateway Appliance(tm)
Model Number: model number
Version: version of AsyncOS installed
Serial Number: serial number

Current Time: current time and date

[The remainder of the configuration file is printed to the screen.]
```

[設定ファイル（Configuration File）] ページ

ディスク領域の管理

（仮想アプライアンスのみ）使用可能なディスク領域の拡大

ESXi 5.5 および VMFS 5 を実行する仮想アプライアンスの場合、2 TB を超えるディスク領域を割り当てることができます。ESXi 5.1 を実行するアプライアンスの場合は 2 TB に制限されます。

仮想アプライアンス インスタンスにディスク領域を追加するには、次の手順を実行します。

（注） ディスク領域の削減はサポートされていません。詳細については、VMware のマニュアルを参照してください。

はじめる前に

必要な追加ディスク領域を慎重に検討します。

ステップ 1 E メール セキュリティ アプライアンスのインスタンスをダウンさせます。

ステップ 2 VMware が提供するユーティリティまたは管理ツールを使用してディスク領域を増やします。

VMware のマニュアルで仮想ディスク設定の変更に関する情報を参照してください。ESXi 5.5 に関するこの情報は、リリースの時点では、http://pubs.vmware.com/vsphere-55/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.hostclient.doc%2FGUID-81629CAB-72FA-42F0-9F86-F8FD0DE39E57.html で参照可能でした。

ステップ 3 [システム管理（System Administration）] > [ディスク管理（Disk Management）] に移動して、変更内容が反映されたことを確認します。

ディスク領域の使用率の表示および割り当て

アプライアンスで、展開で使用される各機能にディスク領域を割り当てることで、ディスク使用率を最適化できます。

目的	操作手順
• 各サービスのディスク領域クォータと現在の使用率を表示します • いつでもアプライアンスでディスク領域を再割り当てします	[システム管理（System Administration）] > [ディスク管理（Disk Management）] に移動します。
データ ボリュームの管理	• サービスの報告と追跡およびスパム隔離の場合、最も古いデータが自動的に削除されます。 • ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の場合、隔離に設定されたデフォルトアクションが実行されます。隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルトアクション （850 ページ）を参照してください。 • その他のクォータの場合、まず手動でデータを削除して、設定する新しいクォータを下回るように使用量を減らします。その他のクォータのディスク領域の管理 （943 ページ）を参照してください。

その他のクォータのディスク領域の管理

その他のクォータにはシステム データとユーザ データが含まれます。システム データは削除できません。管理できるユーザ データには次のファイル タイプがあります。

管理対象	操作内容
ログ ファイル	[システム管理（System Administration）] > [ログ サブスクリプション（Log Subscriptions）] に移動して、 • どのログ ディレクトリが最もディスク領域を消費しているかを確認します。 • 生成されるすべてのログ サブスクリプションが必要であることを確認します。 • 必要以上に詳細なログ レベルになっていないかを確認します。 • 可能な場合は、ロールオーバー ファイル サイズを小さくします。
パケット キャプチャ	[ヘルプとサポート（Help and Support）]（画面上部の右側付近）> [パケットキャプチャ（Packet Capture）] に移動します。
コンフィギュレーション ファイル （これらのファイルが多くのディスク領域を消費する可能性は低いと考えられます）。	アプライアンスの /data/pub ディレクトリに FTP でアクセスします。 アプライアンスへの FTP アクセスを設定するには、次を参照してください。 FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）
クオータ サイズ	[システム管理（System Administration）] > [ディスク管理（Disk Management）] に移動します。

ディスク領域に関するアラートの受信の確認

その他のディスク使用量がクォータの 75% に達すると、警告レベルのシステム アラートを受信します。これらのアラートを受信した場合は、対処する必要があります。

確実にアラートが届くようにするには、アラート （966 ページ）を参照してください。

ディスク領域と集中管理

ディスク領域管理はマシン モードでのみ使用可能で、グループまたはクラスタ モードでは使用できません。

セキュリティ サービスの管理

[サービスの概要（Services Overview）] ページには次のエンジンの現在のサービスとルールのバージョンがリストされます。

- Graymail

- McAfee
- Sophos

[サービスの概要（Services Overview）] ページでは、次のタスクを実行できます。

- エンジンを手動で更新します。詳細については、次を参照してください。エンジンの手動アップデート （945 ページ）
- エンジンの以前のバージョンにロールバックします。詳細については、次を参照してください。エンジンの以前のバージョンへのロールバック （945 ページ）

[自動更新（Automatic Updates）] 列は特定のエンジンの自動更新の状態を示します。自動更新を有効または無効にする場合、特定のエンジンの [グローバル設定（Global Settings）] ページに移動します。

特定のサービス エンジンの自動更新を無効にすると、警告が定期的に表示されます。警告の間隔を変更する場合、[セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページの [無効な自動エンジン更新のアラート間隔（Alert Interval for Disabled Automatic Engine Updates）] オプションを使用します。

（注） ロールバックが適用されているエンジンの場合、自動更新は自動的に無効になります。

エンジンの手動アップデート

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスの概要（Services Overview）] ページに進みます。

ステップ 2 サービス エンジンの最新サービスまたはルール バージョンを参照するには、[入手可能な更新（Available Updates）] 列の [更新（Update）] をクリックします。

（注） [更新（Update）] オプションは、特定のエンジンの新しい更新が入手可能である場合にのみ使用できます。

エンジンの以前のバージョンへのロールバック

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスの概要（Services Overview）] ページに進みます。

ステップ 2 [バージョンの変更（Modify Versions）] カラムで [変更（Change）] をクリックします。

ステップ 3 必要なルールおよびサービス バージョンのアップデートを選択し、[適用（Apply）] クリックします。

アプライアンスにより、エンジンが以前のバージョンにロールバックされます。

（注） サービス アップデートには、サービス バージョンとルール バージョンがパッケージとして一緒に含まれています。

[適用（Apply）]をクリックすると、そのエンジンの自動更新が自動的に無効になります。自動更新を有効にするには、そのエンジンの [グローバル設定（Global Settings）] ページに移動します。

ログの表示

エンジンのロールバックおよび自動更新の無効化に関する情報は、次のログに記載されます。

- アップデータ ログ：エンジンのロールバックおよびエンジンの自動更新に関する情報が含まれます。ほとんどの情報は [情報（Info）] または [デバッグ（Debug）] レベルです。

  詳細については、アップデータ ログの例 （1105 ページ）を参照してください。

サービス アップデート

次のサービスは最大の効果得るために更新する必要があります。

- ライセンス キー（Feature Keys）
- McAfee Anti-Virus の定義
- PXE エンジン
- Sophos Anti-Virus の定義
- IronPort アンチ スパム ルール
- アウトブレイク フィルタ ルール
- タイム ゾーンルール
- URL カテゴリ（URL フィルタリング機能に使用します。詳細は、将来の URL カテゴリ セットの変更 （447 ページ） を参照してください。
- 登録クライアント（URL フィルタリング機能で使用されるクラウドベース サービスとの通信に必要な証明書を更新するために使用されます。詳細については、Cisco Web セキュリティ サービスへの接続について （416 ページ）を参照してください。）
- グレイメール ルール

（注） DLP エンジンとコンテンツ照合分類子の設定は、[セキュリティサービス（Security Services）] > [データ損失防止（Data Loss Prevention）] ページで扱われます。詳細については、DLP エンジンおよびコンテンツ照合分類子の更新について （503 ページ）を参照してください。

サービス アップデートの設定は、DLP アップデートを除いてアップデートを受け取るすべてのサービスに使用されます。DLP アップデートを除いて、任意のサービスにそれぞれ設定を指定できません。

これらの重要なアップデートを取得するようにネットワークとアプライアンスを設定するには、アップグレードおよびアップデートを取得するための設定 （947 ページ）を参照してください。

アップグレードおよびアップデートを取得するための設定

アップグレードおよびアップデートの配信オプション

アプライアンスに AsyncOS アップグレード ファイルおよびアップデート ファイルを配信する方法は複数あります。

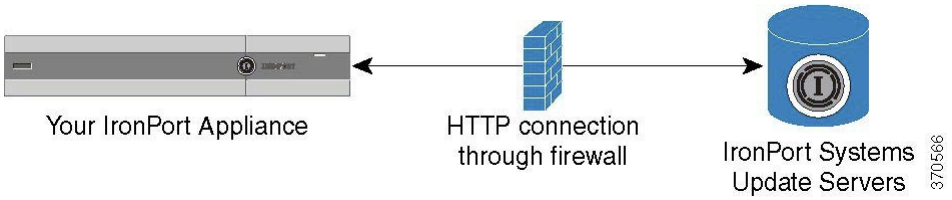
- 各アプライアンスではCiscoアップデート サーバからファイルを直接ダウンロードできます。これがデフォルトの方法です。
- シスコからファイルを1回ダウンロードし、ネットワーク内のサーバからアプライアンスにファイルを配信できます。ローカル サーバからのアップグレードおよびアップデート（948 ページ）を参照してください。

方法の選択と設定については、アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定 （951 ページ）を参照してください。

Cisco サーバからアップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのネットワークの設定

アプライアンスは、アップグレードおよびアップデートを検索してダウンロードするために、Cisco アップデート サーバに直接接続できます。

図 *72*：ストリーミング アップデートの方法



Ciscoアップデート サーバは、ダイナミック IP アドレスを使用します。厳密なファイアウォール ポリシーがある場合は、代わりに静的な場所の設定が必要になることがあります。詳細については、厳密なファイアウォール環境でのアップグレードとアップデートのためのアプライアンスの設定 （948 ページ）を参照してください。

ポート 80 および 443 による Cisco アップデート サーバからのアップグレードのダウンロードを許可する、ファイアウォールのルールを作成します。

厳密なファイアウォール環境でのアップグレードとアップデートのためのアプライアンスの設定

Cisco IronPort アップグレードおよびアップデート サーバは、ダイナミック IP アドレスを使用します。ファイアウォール ポリシーを厳しく設定している場合、アップデートおよびAsyncOS アップグレードに対して静的な参照先を設定する必要がある場合があります。

ステップ 1 シスコ カスタマー サポートに問い合わせて、スタティック URL アドレスを取得します。

ステップ 2 ポート 80 によるスタティック IP アドレスからのアップグレードおよびアップデートのダウンロードを許可する、ファイアウォールのルールを作成します。

ステップ 3 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] を選択します。

ステップ 4 [アップデート設定を編集（Edit Update Settings）] をクリックします。

ステップ 5 [アップデート設定を編集（Edit Update Settings）] ページの [アップデートサーバ（イメージ）（Update Servers (images)）] セクションで、[ローカルアップデートサーバ（Local Update Servers）] を選択し、ステップ 1 で受け取った AsyncOS アップグレードおよび McAfee Anti-Virus 定義ファイルのスタティック URL を [ベースURL（Base URL）] フィールドに入力します。

ステップ 6 IronPort アップデート サーバが [アップデートサーバ（リスト）（Update Servers (list)）] セクションで選択されていることを確認します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

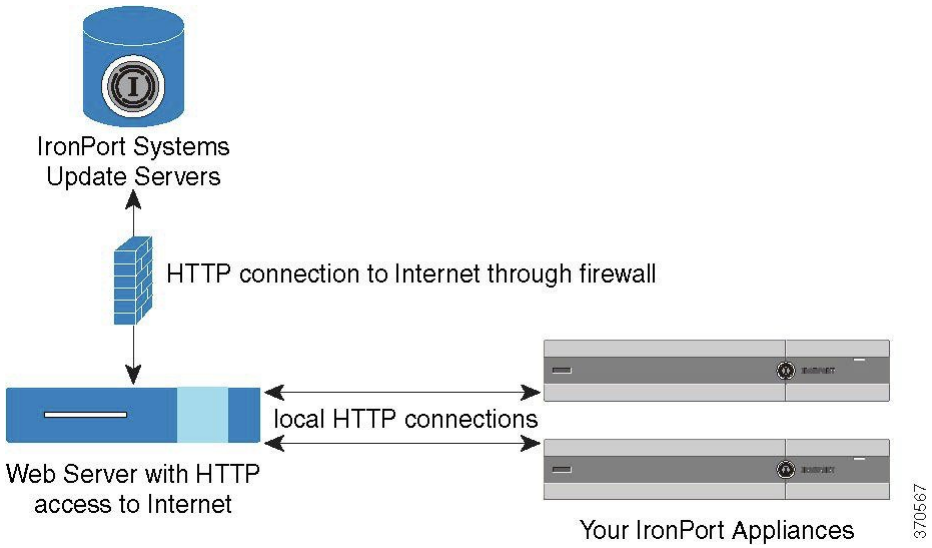
ローカル サーバからのアップグレードおよびアップデート

直接 Cisco アップデート サーバからアップグレードを取得するのではなく、AsyncOS アップグレード イメージをローカル サーバにダウンロードし、所有するネットワーク内からアップグレードをホスティングできます。この機能を使用して、インターネットにアクセスできるネットワーク上のすべてのサーバに HTTP でアップグレードイメージをダウンロードします。アップデートイメージをダウンロードする場合は、内部 HTTP サーバ（アップデート マネージャ）を設定し、アプライアンスで AsyncOS イメージをホスティングすることができます。

アプライアンスがインターネットにアクセスできない場合や、ダウンロードに使用するミラー サイトへのアクセスが組織で制限される場合はローカル サーバを使用します。ローカル サーバから各アプライアンスへの AsyncOS アップグレードのダウンロードは、通常 Cisco IronPort サーバからのダウンロードよりも高速です。

（注） AsyncOS アップグレードに限りローカル サーバを使用することを推奨します。セキュリティ アップデート イメージにローカル アップデート サーバを使用する場合、ローカル サーバは Cisco IronPort から自動的にセキュリティ アップデートを受信しないため、ネットワーク上のアプライアンスは常に最新のセキュリティ サービスであるわけではない可能性があります。

図 *73* : リモート アップデートの方法



ステップ 1 アップグレード ファイルを取得および供給するようにローカル サーバを設定します。

ステップ 2 アップグレード ファイルをダウンロードします。

ステップ 3 GUI の [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] ページまたは CLI の updateconfig コマンドのいずれかを使用して、ローカル サーバを使用するようにアプライアンスを設定します。

ステップ 4 [システム管理（System Administration）] > [システム アップグレード（System Upgrade）] ページまたは CLI の upgrade コマンドのいずれかを使用して、アプライアンスをアップグレードします。

ローカル サーバからアップグレードおよびアップデートするためのハードウェアおよびソフトウェア要件

AsyncOS アップグレード ファイルおよびアップデート ファイルのダウンロードでは、次の要件を備えた内部ネットワークにシステムを構築する必要があります。

- Cisco Systems アップデート サーバへのインターネット アクセス。
- Web ブラウザ（ブラウザ要件 （19 ページ）を参照）。

（注） 今回のリリースでアップデート サーバのアドレスへの HTTP アクセスを許可するファイアウォール設定値を設定する必要がある場合、特定の IP アドレスではなく DNS 名を使用する必要があります。

AsyncOS アップデート ファイルのホスティングでは、次の要件を備えた内部ネットワークにサーバを構築する必要があります。

- Web サーバ：たとえば、Microsoft Internet Information Services（IIS; インターネット インフォメーション サービス）または Apache オープン ソース サーバでは、次の要件を満たしている必要があります。
  - 24 文字を超えるディレクトリまたはファイル名の表示をサポートしていること
  - ディレクトリの参照ができること
  - 匿名認証（認証不要）または基本（「シンプル」）認証用に設定されていること
  - 各 AsyncOS アップデート イメージ用に最低 350 MB 以上の空きディスク領域が存在すること

ローカル サーバでのアップグレード イメージのホスト

ローカル サーバの設定が完了したら、http://updates.ironport.com/fetch_manifest.html にアクセスしてアップグレードイメージの ZIP ファイルをダウンロードします。イメージをダウンロードするには、（物理アプライアンスの）シリアル番号または（仮想アプライアンスの）VLN およびアプライアンスのバージョン番号を入力します。利用可能なアップグレードのリストが表示されます。ダウンロードするアップグレードのバージョンをクリックし、ディレクトリ構造を変更せずにローカル サーバのルート ディレクトリにある ZIP ファイルを解凍します。アップグレード イメージを使用するには、[アップデート設定を編集（Edit Update Settings）] ページで（または CLI の updateconfig を使用して）ローカル サーバを使用するようにアプライアンスを設定します。

ローカル サーバは、ネットワーク上のアプライアンスで利用可能な AsyncOS アップグレードをダウンロード済みのアップグレードイメージに限定する XML ファイルもホスティングします。このファイルは「マニフェスト」と呼ばれます。マニフェストはアップグレードイメージの ZIP ファイルの asyncos ディレクトリにあります。ローカル サーバのルート ディレクトリにある ZIP ファイルを解凍したら、[アップデート設定を編集（Edit Update Settings）] ページで（または CLI の updateconfig を使用して）、XML ファイルの完全な URL（ファイル名を含む）を入力します。

リモート アップグレードの詳細については、ナレッジ ベースを参照するか、シスコ サポート プロバイダーにお問い合わせください。

プロキシ サーバを経由したアップデート

アプライアンスは、（デフォルトで）Cisco アップデート サーバに直接接続して、アップデートを受け取るように設定されます。この接続は、ポート 80 の HTTP によって確立され、コンテンツは暗号化されます。ファイアウォールでこのポートを開くことを避ける場合は、アップデートされたルールをアプライアンスで受け取ることができる、プロキシ サーバおよび具体的なポートを定義できます。

プロキシ サーバを使用する場合は、任意で認証およびポートを指定できます。

（注） プロキシサーバを定義すると、プロキシサーバを使用するように設定されているすべてのサービス アップデートで、そのプロキシ サーバが自動的に使用されます。任意のサービスのアップデートのために、プロキシ サーバをオフにはできません。

アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定

アプライアンスにアップグレードおよびアップデートをダウンロードするために必要なサーバ情報および接続情報を指定します。

AsyncOS のアップグレードとサービスのアップデートに同じまたは異なる設定を使用できます。

はじめる前に

アプライアンスがシスコから直接アップグレードおよびアップデートをダウンロードするか、または代わりにネットワーク上のローカルサーバでこれらのイメージをホスティングするかを設定します。次に、選択した方式をサポートするようにネットワークをセットアップします。アップグレードおよびアップデートを取得するための設定（947 ページ）のすべての内容を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [サービスのアップデート（Service Updates）] を選択します。

ステップ 2 [更新設定を編集（Edit Update Settings）] をクリックします。

ステップ 3 オプションを入力します。

設定	説明
アップデート サーバ（イメージ）（Update Servers (images)）	Cisco IronPort AsyncOS アップグレードイメージを、Cisco IronPort アップデート サーバまたはネットワーク上のローカルサーバのどちらからダウンロードするかを選択します。デフォルトは、アップグレードおよびアップデートの両方で Cisco IronPort アップデート サーバです。 アップグレードとアップデートに同じ設定を使用するには、表示されるフィールドに情報を入力します。 ローカルアップデートサーバを選択した場合は、アップグレードおよびアップデートのダウンロードに使用するサーバのベースURLとポート番号を入力します。サーバが認証を必要とする場合、有効なユーザ名とパスフレーズも入力します。 AsyncOS アップグレードおよび McAfee Anti-Virus 定義ファイルにそれぞれ別の設定を入力するには、[クリックしてAsyncOSの異なる設定を使用する（Click to use different settings for AsyncOS）] リンクをクリックします。 （注） Cisco Intelligent Multi-Scan でサードパーティのアンチスパム ルールのアップデートをダウンロードするには、別のローカル サーバが必要です。
アップデートサーバ（リスト）（Update Servers (lists)）	導入に適したアップグレードおよびアップデートのみ各アプライアンスで利用できることを確認するために、Cisco IronPort は関連するファイルのマニフェスト リストを生成します。 利用可能なアップグレードおよびサービス アップデートのリスト（マニフェスト XML ファイル）を、Cisco IronPort アップデート サーバまたはネットワーク上のローカル サーバのどちらからダウンロードするかを選択します。 アップデートおよびAsyncOSアップグレードのためのサーバの指定は、別のセクションに分かれています。デフォルトのアップグレードおよびアップデートは Cisco IronPort アップデート サーバです。 ローカルアップデートサーバを選択した場合、サーバのファイル名およびHTTPポート番号を含む、各リストのマニフェストXMLファイルのフル パスを入力します。ポートのフィールドを空のままにした場合、AsyncOSはポート80を使用します。サーバが認証を必要とする場合、有効なユーザ名とパスフレーズを入力します。

設定	説明
自動更新（Automatic Updates）	Sophos および McAfee Anti-Virus 定義ファイル、Cisco Anti-Spam ルール、Cisco Intelligent Multi-Scan ルール、PXE Engine アップデート、アウトブレイク フィルタ ルール、時間帯ルールに対する自動アップデートとアップデート間隔（アプライアンスがアップデートを確認する頻度）をイネーブルにします。 数字の後に秒、分、時間を表す s（秒）、m（分）および h（時）を含めます。自動更新をディセーブルにするには、0（ゼロ）を入力します。 （注） [セキュリティ サービス（Security Services）]>[データ消失防止（Data Loss Prevention）] ページからのみ、DLP の自動アップデートを有効にできます。ただし、最初にすべてのサービスの自動アップデートをイネーブルにする必要があります。詳細については、DLP エンジンおよびコンテンツ照合分類子の更新について （503 ページ）を参照してください。
無効な自動エンジン更新のアラート間隔	「自動更新」機能が特定のエンジンで無効になっている場合、送信されるアラートの特定の頻度を入力します。 末尾に m、h、または d が含まれ、月、時間、または日を示します。デフォルト値は 30 日です。
インターフェイス（Interface）	表示されているセキュリティ コンポーネントのアップデートをアップデート サーバに問い合わせる際に使用するネットワーク インターフェイスを選択します。利用可能なプロキシ データ インターフェイスが表示されます。デフォルトでは、アプライアンスは使用するインターフェイスを選択します。
HTTP プロキシ サーバ（HTTP Proxy Server）	GUI に表示されているサービスで使用されるオプションのプロキシ サーバ。 プロキシ サーバを指定すると、すべてのサービスのアップデートのために使用できます。
HTTPS プロキシ サーバ（HTTPS Proxy Server）	HTTPS を使用したオプションのプロキシ サーバ。HTTPS プロキシ サーバを定義すると、GUI に表示されているサービスのアップデートで使用されます。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

自動アップデートの設定

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）]>[サービスのアップデート（Service Updates）] ページに移動して、[更新設定を編集（Edit Update Settings）] をクリックします。

ステップ 2 チェックボックスをオンにして、自動アップデートをイネーブルにします。

ステップ 3 アップデート間隔（次のアップデートの確認までに待機する時間）を入力します。数字の後に **m**（分）および**h**（時）を追加します。最大アップデート間隔は 1 時間です。

アップデータサーバの証明書の有効性を検証するためのアプライアンスの設定

E メール セキュリティ アプライアンスでは、アプライアンスがアップデータ サーバと通信するたびに、シスコのアップデータ サーバの証明書の有効性を確認できます。このオプションが設定されている場合、検証に失敗すると、更新はダウンロードされず、詳細がアップデータ ログに記録されます。

このオプションを構成するには、updateconfig コマンドを使用します。次の例は、このオプションを構成する方法を示しています。

```
mail.example.com> updateconfig
Service (images):                                   Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
Feature Key updates                                http://downloads.ironport.com/asyncos
Timezone rules                                      Cisco IronPort Servers
Enrollment Client Updates                           Cisco IronPort Servers
Support Request updates                             Cisco IronPort Servers
Cisco IronPort AsyncOS upgrades                     Cisco IronPort Servers
Service (list):                                     Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
Timezone rules                                      Cisco IronPort Servers
Enrollment Client Updates                           Cisco IronPort Servers
Support Request updates                             Cisco IronPort Servers
Service (list):                                     Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
Cisco IronPort AsyncOS upgrades                     Cisco IronPort Servers
Update interval: 5m
Proxy server: not enabled
HTTPS Proxy server: not enabled
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Edit update configuration.
- VALIDATE_CERTIFICATES - Validate update server certificates
- TRUSTED_CERTIFICATES - Manage trusted certificates for updates
[]> validate_certificates
Should server certificates from Cisco update servers be validated?
[Yes]>
Service (images):                                   Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
Feature Key updates                                http://downloads.ironport.com/asyncos
Timezone rules                                      Cisco IronPort Servers
Enrollment Client Updates           Cisco IronPort Servers
Support Request updates                             Cisco IronPort Servers
Cisco IronPort AsyncOS upgrades                     Cisco IronPort Servers
Service (list):                                     Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
Timezone rules                                      Cisco IronPort Servers
Enrollment Client Updates                           Cisco IronPort Servers
Support Request updates                             Cisco IronPort Servers
Service (list):                                     Update URL:
-------------------------------------------------------------------------------------
```

```
Cisco IronPort AsyncOS upgrades                    Cisco IronPort Servers
Update interval: 5m
Proxy server: not enabled
HTTPS Proxy server: not enabled
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Edit update configuration.
- VALIDATE_CERTIFICATES - Validate update server certificates
- TRUSTED_CERTIFICATES - Manage trusted certificates for updates
[]>
```

プロキシ サーバとの通信を信頼するようにアプライアンスを設定

透過的でないプロキシサーバを使用している場合、プロキシ証明書の署名に使用するCA証明書をアプライアンスに追加できます。これにより、アプライアンスはプロキシサーバ通信を信頼します。

このオプションを構成するには、updateconfigコマンドを使用します。次の例は、このオプションを構成する方法を示しています。

```
mail.example.com> updateconfig
...
...
...
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Edit update configuration.
- VALIDATE_CERTIFICATES - Validate update server certificates
- TRUSTED_CERTIFICATES - Manage trusted certificates for updates
[]> trusted_certificates
Choose the operation you want to perform:
- ADD - Upload a new trusted certificate for updates.
[]> add
Paste certificates to be trusted for secure updater connections, blank to quit
Trusted Certificate for Updater:
Paste cert in PEM format (end with '.'):
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MMIICiDCCAfGgAwIBAgIBATANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBgDELMAkGA1UEBhMCSU4x
DDAKBgNVBAgTA0tBUjENM.........................................
-----END CERTIFICATE-----
.
Choose the operation you want to perform:
- ADD - Upload a new trusted certificate for updates.
- LIST - List trusted certificates for updates.
- DELETE - Delete a trusted certificate for updates.
[]>
```

AsyncOS のアップグレード

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	まだ実行していない場合は、すべてのアップデートとアップグレードのダウンロードに適用される設定を行い、これらのダウンロードをサポートして任意	アップグレードおよびアップデートを取得するための設定 （947 ページ）

	コマンドまたはアクション	目的
	で配信できるようにネットワークをセットアップします。	
ステップ 2	アップグレードが使用可能になる時期を確認し、インストールするかどうかを決定します。	使用可能なアップグレードの通知 （956 ページ）
ステップ 3	各アップグレードの実行前に、必須タスクと推奨タスクを実行します。	AsyncOS のアップグレードの準備 （957 ページ） クラスタ内のマシンのアップグレード（1134ページ）
ステップ 4	アップグレードを実行します。	アップグレードのダウンロードとインストール （958 ページ）

クラスタ化されたシステムのアップグレードについて

クラスタ化されたマシンをアップグレードする場合は、クラスタ内のマシンのアップグレード（1134 ページ）を参照してください。

アップグレード手順用のバッチ コマンドについて

アップグレード手順用のバッチ コマンドの詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』（http://www.cisco.com/en/US/products/ps10154/prod_command_reference_list.html）を参照してください。

使用可能なアップグレードの通知

デフォルトでは、AsyncOS アップグレードがアプライアンスで使用可能な場合、管理者および技術者の権限を持つユーザには、Web インターフェイスの上部に通知が表示されます。

クラスタ マシンでは、現在ユーザがログインしているマシンだけにアクションが適用されます。

目的	操作手順
最新のアップグレードの詳細情報を表示する	アップグレード通知にカーソルを合わせます。
使用できるすべてのアップグレードのリストを表示する	通知の下向き矢印をクリックします。
現在の通知を閉じる 新しいアップグレードが入手可能になるまで、アプライアンスは別の通知を表示しません。	下向き矢印をクリックして [通知を消去（Clear the notification）] を選択してから、[閉じる（Close）] をクリックします。

目的	操作手順
今後の通知を中止する（管理者権限を持つユーザのみ）	[管理アプライアンス（Management Appliance）] > [システム管理（System Administration）] > [システムアップグレード（System Upgrade）] に移動します。

使用可能なアップグレードの通知

デフォルトでは、AsyncOSアップグレードがアプライアンスで使用可能な場合、管理者および技術者の権限を持つユーザには、Webインターフェイスの上部に通知が表示されます。

クラスタ マシンでは、現在ユーザがログインしているマシンだけにアクションが適用されます。

目的	操作手順
最新のアップグレードの詳細情報を表示する	アップグレード通知にカーソルを合わせます。
使用できるすべてのアップグレードのリストを表示する	通知の下向き矢印をクリックします。
現在の通知を閉じる 新しいアップグレードが入手可能になるまで、アプライアンスは別の通知を表示しません。	下向き矢印をクリックして [通知を消去（Clear the notification）] を選択してから、[閉じる（Close）] をクリックします。
今後の通知を中止する（管理者権限を持つユーザのみ）	[管理アプライアンス（Management Appliance）] > [システム管理（System Administration）] > [システムアップグレード（System Upgrade）] に移動します。

AsyncOS のアップグレードの準備

ベスト プラクティスとして、次の手順を実行したアップグレードの準備を推奨します。

ステップ 1 XML設定ファイルのオフボックスを保存します。何らかの理由でアップグレード前のリリースに戻す場合は、このファイルが必要です。

ステップ 2 セーフリスト/ブロックリスト機能を使用している場合、リストのオフボックスをエクスポートします。

ステップ 3 すべてのリスナーを一時停止します。CLIからのアップグレードを実行する場合は、suspendlistenerコマンドを使用します。GUIからのアップグレードを実行する場合は、リスナーの停止が自動的に実行されます。

ステップ 4 キューが空になるまで待ちます。CLIのworkqueueコマンドでワークキュー内のメッセージ数を表示するか、rateコマンドでアプライアンスのメッセージ スループットをモニタすることができます。

（注）　アップグレード後、再びリスナーをイネーブルにします。

アップグレードのダウンロードとインストール

1 回の操作でダウンロードとインストールを行うか、またはバックグラウンドでダウンロードし後でインストールできます。

（注）　AsyncOS を Cisco IronPort サーバからではなくローカル サーバから 1 回の操作でダウンロードとアップグレードする場合は、アップグレードはダウンロード中に即座に実行されます。アップグレード プロセスの開始時に、バナーが 10 秒間表示されます。このバナーが表示されている間は、Ctrl を押した状態で C を押すと、ダウンロードの開始前にアップグレードプロセスを終了できます。

はじめる前に

- Cisco から直接アップグレードをダウンロードするか、またはネットワーク上のサーバからアップグレードイメージをホストするかを選択します。次に、選択した方式をサポートするようにネットワークをセットアップします。そして、選択した入手先からアップグレードを入手するためにアプライアンスを設定します。アップグレードおよびアップデートを取得するための設定（947 ページ）およびアップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定（951 ページ）を参照してください。
- ここで、アップグレードをインストールする場合は、AsyncOS のアップグレードの準備（957 ページ）の手順を実行します。
- クラスタ化されたシステムのアップグレードをインストールする場合は、クラスタ内のマシンのアップグレード（1134 ページ）を参照してください。
- アップグレードをダウンロードするだけの場合、インストールの準備が完了するまでの前提条件はありません。

ステップ 1　[システム管理（System Administration）] > [システム アップグレード（System Upgrade）] を選択します。

ステップ 2　[アップグレードオプション（Upgrade Options）] をクリックします。

システムではステータス ログの履歴データ（最大 3 カ月）を分析して、アプライアンスの状態を判断し、アプライアンスがアップグレード可能かどうかの推奨を提供します。

（注）　システムでこの分析を実行するには、ステータス ログに 1 カ月以上のログ データが含まれている必要があります。

ステップ 3　分析結果に応じて、次のいずれかを実行します。

- 分析で、過去数カ月にシステムで次のいずれかの問題が発生したことが検出された場合は、表示された内容に従います。
  - リソース節約モード

- メール処理の遅延
- High CPU usage
- 高いメモリ使用量
- 高いメモリ ページ スワッピング

- システムで分析を実行できない場合（ステータス ログのデータが不十分なため）、推奨は提供されません。この場合、アプライアンスで最近問題が発生していない場合にのみ、アプライアンスのアップグレードを検討してください。
- 分析で問題が検出されなかった場合は、ステップ 4 に進みます。

ステップ 4 次のオプションを選択します。

目的	操作手順
1 回の操作でアップグレードのダウンロードとインストールを実行する	[ダウンロードしてインストール（Download and Install）] をクリックします。 すでにインストーラをダウンロードしている場合、既存のダウンロードを上書きするよう求められます。
アップグレードインストーラをダウンロードする	[ダウンロードのみ（Download only）] をクリックします。 すでにインストーラをダウンロードしている場合、既存のダウンロードを上書きするよう求められます。 インストーラはサービスを中断することなく、バックグラウンドでダウンロードします。
ダウンロードしたアップグレードインストーラをインストールする	[Install（インストール）] をクリックします。 このオプションは、インストーラがダウンロードされている場合にのみ表示されます。 インストールする AsyncOS のバージョンは、[インストール（Install）] オプションの下に表示されます。

ステップ 5 以前にダウンロードしたインストーラでインストールする場合を除き、利用可能なアップグレードのリストから AsyncOS のバージョンを選択します。

ステップ 6 インストール中の場合、次に従います。

a) 現在の設定をアプライアンス上の configuration ディレクトリに保存するかどうかを選択します。

b) コンフィギュレーション ファイルでパスフレーズをマスクするかどうかを選択します。

（注） マスクされたパスフレーズが記載されたコンフィギュレーション ファイルは、GUI の [設定ファイル（Configuration File）] ページや CLI の loadconfig コマンドからロードできません。

c) コンフィギュレーション ファイルのコピーを電子メールで送信する場合は、ファイルを送信する電子メール アドレスを入力します。複数の電子メール アドレスを指定する場合は、カンマで区切ります。

ステップ 7 [続行（Proceed）] をクリックします。

ステップ 8 インストール中の場合、次に従います。

a) プロセス中のプロンプトに応答できるようにしてください。

応答するまでプロセスは中断されます。

ページの上部の近くに、経過表示バーが表示されます。

b) プロンプトで、[今すぐ再起動（Reboot Now）] をクリックします。
c) 約 10 分後、アプライアンスにアクセスしてログインします。

アップグレードの問題を修正するためにアプライアンスの電源を再投入する必要があると思われる場合は、再起動後 20 分以上が経過してから再投入してください。

次のタスク

- プロセスが中断された場合、プロセスを再開する必要があります。
- アップグレードをダウンロードしてインストールしなかった場合は次のとおりです。

  アップグレードをインストールする準備ができたら、「始める前に」の項の前提条件も含め次の手順を最初から実行しますが、[インストール（Install）]オプションを選択します。
- アップグレードをインストールした場合、次のとおりです。
  - リスナーを再びイネーブル（再開）にします。
  - 新しいシステムの設定ファイルを保存します。詳細については、設定ファイルの管理（936 ページ）を参照してください。
- アップグレードが完了したら、再びリスナーをイネーブルにします。

バックグラウンド ダウンロードのキャンセルまたは削除ステータスの表示

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [システム アップグレード（System Upgrade）] を選択します。
ステップ 2 [アップグレードオプション（Upgrade Options）] をクリックします。
ステップ 3 次のオプションを選択します。

目的	操作手順
ダウンロード ステータスの表示	ページの中央を確認してください。 進行中のダウンロードおよびダウンロードが完了してインストールされるのを待っているものがない場合は、ダウンロードのステータス情報は表示されません。
ダウンロードのキャンセル	ページの中央にある、[ダウンロードをキャンセル（Cancel Download）] ボタンをクリックします。 このオプションは、ダウンロード進行中にのみ表示されます。

目的	操作手順
ダウンロードされたインストーラの削除	ページの中央にある、[ファイルを削除（Delete File）] ボタンをクリックします。 このオプションは、インストーラがダウンロードされている場合にのみ表示されます。

ステップ 4 （任意）アップグレード ログを確認します。

リモート電源再投入の有効化

アプライアンス シャーシの電源をリモートでリセットする機能は、80 および 90 シリーズ ハードウェアでのみ使用できます。

アプライアンスの電源をリモートでリセットする場合は、このセクションで説明されている手順を使用して、この機能を事前に有効にし、設定しておく必要があります。

はじめる前に

- 専用のリモート電源再投入（RPC）ポートをセキュア ネットワークに直接、ケーブル接続します。詳細については、ハードウェア インストレーション ガイドを参照してください。
- ファイアウォールを通過するために必要なポートを開くなど、アプライアンスがリモート アクセス可能であることを確認します。
- この機能では、専用のリモート電源再投入インターフェイス用に一意の IPv4 アドレスが必要です。このインターフェイスは、このセクションで説明されている手順でのみ設定可能です。**ipconfig** コマンドを使用して設定することはできません。
- アプライアンスの電源を再投入するには、Intelligent Platform Management Interface（IPMI）バージョン 2.0 をサポートするデバイスを管理できるサードパーティ製ツールが必要です。このようなツールを使用できるように準備されていることを確認します。
- コマンドライン インターフェイスへのアクセスに関する詳細については、CLI のリファレンス ガイドを参照してください。

ステップ 1 SSH またはシリアル コンソール ポートを使用して、コマンドライン インターフェイスにアクセスします。

ステップ 2 管理者権限を持つアカウントを使用してログインします。

ステップ 3 以下のコマンドを入力します。

```
remotepower
setup
```

ステップ 4 プロンプトに従って、以下の情報を指定します。

1. この機能専用の IP アドレスと、ネットマスクおよびゲートウェイ。
2. 電源の再投入コマンドを実行するために必要なユーザ名とパスフレーズ。

これらのクレデンシャルは、アプライアンスへのアクセスに使用する他のクレデンシャルに依存しません。

ステップ 5 commit を入力して変更を保存します。

ステップ 6 設定をテストして、アプライアンスの電源をリモートで管理できることを確認します。

ステップ 7 入力したクレデンシャルが、将来、いつでも使用できることを確認します。たとえば、この情報を安全な場所に保管し、このタスクを実行する必要がある管理者が、必要なクレデンシャルにアクセスできるようにします。

AsyncOS の以前のバージョンへの復元

AsyncOS には、緊急時に AsyncOS オペレーティング システムを以前の認定済みのビルドに戻す機能があります。

復元の影響

アプライアンスにおける revert コマンドの使用は、非常に破壊的な操作になります。このコマンドはすべての設定ログおよびデータベースを破壊します。管理インターフェイスのネットワーク情報のみが保存されます。他のすべてのネットワーク設定は削除されます。さらに、復元はアプライアンスが再設定されるまでメール処理を中断します。このコマンドはネットワーク設定を破壊するため、revert コマンドを発行する場合はアプライアンスへの物理的なローカル アクセスが必要になります。

⚠

注意 戻し先のバージョンの設定ファイルが必要です。設定ファイルに下位互換性はありません。

仮想アプライアンスでの AsyncOS の復元がライセンスに影響を及ぼす可能性

AsyncOS 9.0 for Email から AsyncOS 8.5 for Email に復元した場合、ライセンスは変更されません。

AsyncOS 9.0 for Email から AsyncOS 8.0 for Email に復元した場合、アプライアンスがセキュリティ機能なしでメールを配信する 180 日間の猶予期間はなくなります。

どちらの場合も、ライセンス キーの有効期限は変更されません。

AsyncOS の復元

ステップ 1 戻し先のバージョンの設定ファイルがあることを確認してください。設定ファイルに下位互換性はありません。設定ファイルを取得するには、ファイルを電子メールでユーザ自身に送信するか、ファイルを FTP で取得します。詳細については、設定ファイルのメール送信 （939 ページ）を参照してください。

ステップ 2 アプライアンスの現在の設定のバックアップ コピーを、（パスフレーズをマスクしない状態で）別のマシンに保存します。

（注） このコピーは、バージョンを戻した後にロードするコンフィギュレーション ファイルではありません。

ステップ 3 セーフリスト/ブロックリスト機能を使用する場合は、セーフリスト/ブロックリスト データベースを別のマシンにエクスポートします。

ステップ 4 メール キューが空になるまで待ちます。

ステップ 5 バージョンを戻すアプライアンスの CLI にログインします。

revert コマンドの実行時には、いくつかの警告プロンプトが発行されます。これらの警告プロンプトに同意すると、すぐにバージョンを戻す動作が開始します。このため、復元に向けた準備手順が完了するまで、復元プロセスを開始しないてください。

ステップ 6 CLI から **revert** コマンドを発行します。

（注） 復元プロセスは時間のかかる処理です。復元が完了して、アプライアンスへのコンソール アクセスが再び利用可能になるまでには、15 ～ 20 分かかります。

ステップ 7 アプライアンスが 2 回再起動するまで待ちます。

ステップ 8 マシンが 2 回再起動したら、シリアル コンソールで **interfaceconfig** コマンドを使用して、アクセス可能な IP アドレスをインターフェイスに設定します。

ステップ 9 設定したインターフェイスの 1 つで FTP または HTTP をイネーブルにします。

ステップ 10 作成した XML 設定ファイルを FTP で取得するか、または GUI インターフェイスに貼り付けます。

ステップ 11 戻し先のバージョンの XML 設定ファイルをロードします。

ステップ 12 セーフリスト/ブロックリスト機能を使用する場合は、セーフリスト/ブロックリスト データベースをインポートして復元します。

ステップ 13 変更を保存します。

復元が完了したアプライアンスは、選択された AsyncOS バージョンを使用して稼働します。

アプライアンスに生成されるメッセージの返信アドレスの設定

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスの返信アドレスは変更しないことを推奨します。

AsyncOS によって、次のタイミングで生成されるメールのエンベロープ送信者を設定できます。

- Anti-Virus 通知
- バウンス
- DMARC フィードバック

- 通知（notify() および notify-copy() フィルタの動作）
- 隔離通知（および隔離管理機能における「コピー送信」）
- レポート
- その他のすべてのメッセージ

返信アドレスの表示、ユーザ、およびドメイン名を指定できます。ドメイン名に仮想ゲートウェイ ドメインの使用を選択することもできます。

システムで生成された電子メール メッセージの返信アドレスを GUI または addressconfig コマンドを使用して CLI で変更できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [返信先アドレス（Return Addresses）] ページの順に進みます。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 1 つまたは複数のアドレスへの変更

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

システム状態パラメータのしきい値の設定

組織の要件に応じて、CPU使用率や作業キューの最大メッセージ数など、アプライアンスのさまざまな状態パラメータのしきい値を設定できます。指定されたしきい値を超えた場合にアラートを送信するように、アプライアンスを設定することもできます。

（注） CLI を使用してシステムのヘルス パラメータのしきい値を設定するには、healthconfig コマンドを使用します。詳細については、CLI のインライン ヘルプ、または『*CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances*』を参照してください。

はじめる前に

しきい値を注意深く決定します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [システムの状態（System Health）] をクリックします。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 次のオプションを設定します。

- CPU 使用率のしきい値レベルを指定します（パーセント）。

  現在の CPU 使用率が設定済みのしきい値を超えた場合に、アラートを受信するかどうかを指定します。最初のアラートが送信された後、最初のアラートがトリガーされてから 15 分以内に、CPU 使用率が移動平均を 5% 超えた場合、追加のアラートが送信されます。

  （注） メール処理プロセスのCPU使用率だけに基づいて、これらのアラートがトリガーされます。

- メモリ ページ スワッピングのしきい値レベルを指定します（ページ数）。

また、スワップされたページ数が設定済みのしきい値を超えた場合に、アラートを受信するかどうかを指定します。最初のアラートが送信された後、15 分以内にメモリ ページ スワッピングが最初のアラートをトリガーした値を 150% 超えた場合、追加のアラートが送信されます。たとえば、しきい値が 5000 に設定されている場合、

- メモリ ページ スワッピングが 5002 に達したときに、最初のアラートが送信されました。
- 15 分以内にメモリ ページ スワッピングが 7510 に達したときに、アラートがもう 1 つ送信されました。

- 作業キューの最大メッセージ数のしきい値レベルを指定します（メッセージ数）。

  また、作業キューのメッセージ数が設定済みのしきい値を超えた場合に、アラートを受信するかどうかを指定します。最初のアラートが送信された後、15 分以内に作業キューの最大メッセージ数が最初のアラートをトリガーした値を 150% 超えた場合、追加のアラートが送信されます。たとえば、しきい値が 1000 に設定されている場合、

  - 作業キューの最大メッセージ数が 1002 に達したときに、最初のアラートが送信されました。
  - 15 分以内に作業キューの最大メッセージ数が 1510 に達すると、アラートがもう 1 つ送信されます。

（注） この機能のアラートはすべて、システム アラート カテゴリに属します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

次のタスク

この機能のアラートを設定した場合は、システム アラートに登録されていることを確認してください。この説明については、アラート受信者の追加 （968 ページ） を参照してください。

E メール セキュリティ アプライアンスの状況の確認

ヘルス チェック機能を使用して、E メール セキュリティ アプライアンスの状態を確認できます。ヘルス チェックを実行すると、現在のステータス ログの履歴データ（最大 3 カ月）が分析され、アプライアンスの状態が判断されます。

（注） システムでこの分析を実行するには、ステータス ログに 1 カ月以上のログ データが含まれている必要があります。

ヘルス チェックを実行するには、

- Web インターフェイスで、[システム管理（System Administration）] > [システムの状態（System Health）] ページに移動して、[ヘルスチェックを実行（Run Health Check）] をクリックします。
- CLI で **healthconfig** コマンドを実行します。

分析結果により、過去数カ月にシステムで次の問題が 1 つ以上発生したかどうかが示されます。

- リソース節約モード
- メール処理の遅延
- High CPU usage
- 高いメモリ使用量
- 高いメモリ ページ スワッピング

ヘルス チェックにおいて、アプライアンスで上記の問題が 1 つ以上発生していることが示された場合、システム設定を確認して最適化することを検討してください。詳細については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/security/email-security-appliance/118881-technote-esa-00.html を参照してください。

アラート

アラート メッセージは自動生成される標準電子メール メッセージであり、アプライアンスで発生するイベントに関する情報が含まれています。これらのイベントにはマイナーからメジャーまでの重要度（または重大度）レベルがあり、一般的にアプライアンスの特定のコンポーネントまたは機能に関連しています。アラートは、アプライアンスで生成されます。送信するアラート メッセージの種類、重大度、および送信するユーザを非常に詳細なレベルで指定できます。アラートは、GUI の [システム管理（System Administration）] > [アラート（Alerts）] ページ（または CLI の alertconfig コマンド）で管理します。

アラートの重大度

アラートは、次の重大度に従って送信されます。

- Critical：すぐに対処が必要です。
- Warning：今後モニタリングが必要な問題またはエラー。すぐに対処が必要な可能性もあります。
- Information：デバイスのルーティン機能で生成される情報。

AutoSupport

十分なサポートと今後のシステム変更の設計を可能にするため、システムで生成されたすべてのアラート メッセージをシスコに送信するようにアプライアンスを設定できます。この機能は AutoSupport と呼ばれ、シスコによるお客様のニーズへのプロアクティブな対応に役立ちます。また、AutoSupport はシステムの稼働時間、**status** コマンドの出力、および使用されている AsyncOS バージョンを通知するレポートを毎週送信します。

デフォルトでは、アラート タイプが System で重大度レベルが Information のアラートを受信するように設定されているアラート受信者は、シスコに送信される各メッセージのコピーを受信します。内部にアラート メッセージを毎週送信しない場合は、この設定をディセーブルにでき

ます。この機能をイネーブルまたはディセーブルにするには、アラート設定値の設定（968ページ）を参照してください。

アラートの配信

アプライアンスから [アラート受信者（Alert Recipient）] で指定されたアドレスに送信されるアラートは、該当の送信先に対して定義された SMTP ルートに従います。

アラート メッセージはアプライアンス内の問題の通知に使用されるため、送信に AsyncOS の標準メール配信システムを使用しません。代わりに、アラート メッセージは AsyncOS で重大なシステム故障が発生しても動作するように設計された、個別に並行動作する電子メール システムで処理されます。

アラート メール システムは、AsyncOS と同一の設定を共有しません。このため、アラート メッセージは、次のように他のメール配信とは若干異なる動作をする可能性があります。

- アラート メッセージは、標準の DNS MX レコードおよび A レコードのルックアップを使用して配信されます。
  - アラート メッセージは DNS エントリを 30 分間キャッシュし、そのキャッシュは 30 分ごとにリフレッシュされます。このため、DNS 障害時にもアラートが出力されます。
- アラート メッセージはワーク キューを通過しないため、ウイルスまたはスパムのスキャン対象外です。メッセージ フィルタまたはコンテンツ フィルタの処理対象にも含まれません。
- アラート メッセージは配信キューを通過しないため、バウンスのプロファイルまたは送信先制御の制限には影響を受けません。

アラート メッセージの例

```
Date: 23 Mar 2005 21:10:19 +0000

To: joe@example.com

From: IronPort C60 Alert [alert@example.com]

Subject: Critical-example.com: (Anti-Virus) update via http://newproxy.example.com
failed

The Critical message is:

update via http://newproxy.example.com failed

Version: 4.5.0-419

Serial Number: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX

Timestamp: Tue May 10 09:39:24 2005

For more information about this error, please see
http://support.ironport.com
```

```
If you desire further information, please contact your support provider.
```

アラート受信者の追加

アラートエンジンでは、送信するアラートの種類とアラート受信者を詳細に制御できます。たとえば、アラート受信者が System（アラートの種類）に関する Critical（重大度）の情報が送信されたときのみ通知を受信するように設定することで、アラート受信者に特定のアラートのみを送信するように設定できます。

（注） システムのセットアップ時に AutoSupport をイネーブルにした場合、指定した電子メール アドレスにすべての重大度およびクラスのアラートを受信します（デフォルト）。この設定はいつでも変更できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [アラート（Alerts）] を選択します。

ステップ 2 [受信者を追加（Add Recipient）] をクリックします。

ステップ 3 受信者の電子メール アドレスを入力します。複数のアドレスをカンマで区切って入力することもできます。

ステップ 4 （任意）シスコ サポートからソフトウェア リリースおよび重大なサポート通知のアラートを受信するには、[リリースおよびサポート通知（Release and Support Notifications）] をオンにします。

ステップ 5 この受信者が受信するアラートのタイプと重大度を選択します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

アラート設定値の設定

次の設定は、すべてのアラートに適用されます。

（注） 後から確認するためにアプライアンスに保存するアラートの数を定義するには alertconfig CLI コマンドを使用します。

ステップ 1 [アラート（Alerts）] ページで [設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 2 アラートの送信に使用する Header From: アドレスを入力するか、[自動生成（Automatically Generated）]（「alert@<hostname>」を自動生成）を選択します。

ステップ 3 重複したアラートを送信するまでに待機する秒数を指定する場合は、チェックボックスをオンにします。詳細については、重複したアラートの送信 （969 ページ）を参照してください。

- 重複したアラートを送信するまでに待機する秒数の初期値を指定します。

- 重複したアラートを送信するまでに待機する秒数の最大値を指定します。

ステップ 4 [IronPort AutoSupport] オプションをオンにすることで、AutoSupport をイネーブルにできます。AutoSupport の詳細については、AutoSupport （966 ページ）を参照してください。

- AutoSupport がイネーブルの場合、Information レベルの System アラートを受信するように設定されたアラート受信者に、毎週 AutoSupport レポートが送信されます。チェックボックスを外すことでディセーブルにできます。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

アラート設定

アラート設定では、アラートの全般的な動作と設定を制御します。設定には次のような項目があります。

- RFC 2822 Header From：アラートを送信するタイミング（アドレスを入力するか、デフォルトの「alert@<hostname>」を使用します）。また、alertconfig -> from コマンドを使用して、この値を CLI で設定することもできます。
- 重複したアラートを送信するまでに待機する秒数の初期値。
- 重複したアラートを送信するまでに待機する秒数の最大値。
- AutoSupport のステータス（イネーブルまたはディセーブル）。
- Information レベルの System アラートを受信するように設定されたアラート受信者への、AutoSupport の毎週のステータス レポートの送信。

重複したアラートの送信

AsyncOS が重複したアラートを送信するまでに待機する秒数の初期値を指定できます。この値を 0 に設定した場合、重複したアラートのサマリーは送信されず、代わりにすべての重複したアラートがリアルタイムに送信されます（短時間に大量の電子メールを受信する可能性があります）。重複したアラートを送信するまでに待機する秒数は、アラートを送信するたびに増加します。この増加は、待機する秒数に、直前の間隔の 2 倍を加えたものになります。つまり、この値を 5 秒に設定すると、アラートは 5 秒後、15 秒後、35 秒後、75 秒後、155 秒後、315 秒後といった間隔で送信されます。

最終的に、送信間隔は非常に大きな秒数になります。[重複するアラート メッセージを送信する前に待機する最大の秒数（Maximum Number of Seconds to Wait Before Sending a Duplicate Alert）] フィールドを使用して、待機間隔の秒数に制限を設けることができます。たとえば、初期値を 5 秒に設定し、最大値を 60 秒に設定すると、アラートは 5 秒後、15 秒後、35 秒後、60 秒後、120 秒後といった間隔で送信されます。

最新アラートの表示

E メール セキュリティ アプライアンスは最新のアラートを保存するので、アラート メッセージを消失または削除した場合にGUIおよびCLIの両方で表示できます。これらのアラートは、アプライアンスからダウンロードできません。

最新のアラートのリストを表示するには、[アラート（Alerts）]ページにある[トップアラートを表示（View Top Alerts）] ボタンをクリックするか、CLI で displayalerts コマンドを使用します。GUI でアラートを、日付、レベル、クラス、テキスト、受信者によって調整します。

デフォルトでは、アプライアンスは [トップ アラート（Top Alerts）] ウィンドウに表示するために最大 50 個のアラートを保存します。アプライアンスが保存するアラートの数を編集するには、CLI で alertconfig -> setup コマンドを使用します。この機能を無効にするにはアラートの数を 0 に変更します。

アラートの説明

次の表に、分類したアラートのリストを示します。表には、アラート名（Cisco で使用される内部記述子）、アラートの実際のテキスト、説明、重大度（critical、information、または warning）およびメッセージのテキストに含まれるパラメータ（存在する場合）が含まれています。アラートの実際のテキストでは、パラメータ値は置き換えられます。たとえば、次のアラート メッセージではメッセージのテキストに「$ip」が記述されています。アラート生成時に「$ip」は実際の IP アドレスに置き換えられます。

アンチスパム アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなアンチスパム アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *85*: 発生する可能性があるアンチスパム アラートのリスト

アラート名	メッセージと説明	パラメータ
AS.SERVER.ALERT	$engine anti-spam - $message $tb Critical。アンチスパム エンジンに障害が発生した場合に送信されます。	「**engine**」：アンチスパム エンジンのタイプ。 「**message**」：ログ メッセージ。 「**tb**」：イベントのトレースバック。
AS.TOOL.INFO_ALERT	Update - $engine - $message Information。アンチスパム エンジンに問題が発生した場合に送信されます。	「**engine**」：アンチスパム エンジンの名前 「**message**」：メッセージ。

アラート名	メッセージと説明	パラメータ
AS.TOOL.ALERT	Update - $engine - $message Critical。アンチスパム エンジンの管理に使用されるツールの 1 つに問題があり、アップデートが中止される場合に送信されます。	「**engine**」：アンチスパム エンジンの名前 「**message**」：メッセージ。

アンチウイルス アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなアンチウイルス アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *86 :* 発生する可能性があるアンチウイルス アラートのリスト

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
AV.SERVER.ALERT /AV.SERVER.CRITICAL	$engine antivirus - $message $tb Critical。アンチウイルス スキャン エンジンに重大な問題が発生した場合に送信されます。	「**engine**」：アンチウイルス エンジンのタイプ。 「**message**」：ログ メッセージ。 「**tb**」：イベントのトレースバック。
AV.SERVER.ALERT.INFO	$engine antivirus - $message $tb Information。アンチウイルス スキャン エンジンに情報イベントが発生した場合に送信されます。	「**engine**」：アンチウイルス エンジンのタイプ。 「**message**」：ログ メッセージ。 「**tb**」：イベントのトレースバック。
AV.SERVER.ALERT.WARN	$engine antivirus - $message $tb Warning。アンチウイルス スキャン エンジンに問題が発生した場合に送信されます。	「**engine**」：アンチウイルス エンジンのタイプ。 「**message**」：ログ メッセージ。 「**tb**」：イベントのトレースバック。
MAIL.ANTIVIRUS.ERROR_MESSAGE	MID $mid antivirus $what error $tag Critical。メッセージのスキャン中に、アンチウイルス スキャンがエラーを生成した場合に送信されます。	「**mid**」：MID 「**what**」：発生したエラー。 「**tag**」：ウイルス アウトブレイク名（設定されている場合）。

アラート名（Alert Name）	メッセージと説明	パラメータ
MAIL.SCANNER. PROTOCOL_MAX_RETRY	MID $mid is malformed and cannot be scanned by $engine.	「**mid**」：MID 「**engine**」：使用されているエンジン。
	Critical。メッセージが不正なため、スキャン エンジンはメッセージのスキャンに失敗しました。再試行の最大回数を超過したため、メッセージはエンジンにスキャンされずに処理されます。	

ディレクトリ獲得攻撃（DHAP）アラート

以下の表は、AsyncOS で生成されるさまざまな DHAP アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *87*：発生する可能性があるディレクトリ獲得攻撃アラートのリスト

アラート名（Alert Name）	メッセージと説明	パラメータ
LDAP.DHAP_ALERT	LDAP: Potential Directory Harvest Attack detected.See the system mail logs for more information about this attack.	
	Warning。ディレクトリ獲得攻撃の可能性を検出した場合に送信されます。	

ハードウェア アラート

以下の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなハードウェア アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *88*：発生する可能性があるハードウェア アラートのリスト

アラート名（Alert Name）	メッセージと説明	パラメータ
INTERFACE.ERRORS	Port $port: has detected $in_err input errors, $out_err output errors, $col collisions please check your media settings.	「**port**」：インターフェイス名。 「**in_err**」：最後のメッセージ以降の入力エラー数。 「**out_err**」：最後のメッセージ以降の出力エラー数。 「**col**」：最後のメッセージ以降のパケット衝突数。
	Warning。インターフェイス エラーを検出した場合に送信されます。	

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
MAIL.MEASUREMENTS_FILESYSTEM	The $file_system partition is at $capacity% capacity Warning。ディスク パーティションが 75 % の使用率に近づいた場合に送信されます。	「**file_system**」：ファイルシステムの名前 「**capacity**」：ファイル システムの使用率（%）。
MAIL.MEASUREMENTS_FILESYSTEM。CRITICAL	The $file_system partition is at $capacity% capacity Critical。ディスク パーティションが 90 % の使用率に達した場合（95 %、96 %、97 % など）に送信されます。	「**file_system**」：ファイルシステムの名前 「**capacity**」：ファイル システムの使用率（%）。
SYSTEM.RAID_EVENT_ALERT	A RAID-event has occurred: $error Warning。重大な RAID-event が発生した場合に送信されます。	「**error**」：RAID エラーのテキスト。
SYSTEM.RAID_EVENT_ALERT_INFO	A RAID-event has occurred: $error Information。RAID-event が発生した場合に送信されます。	「**error**」：RAID エラーのテキスト。

スパム隔離アラート

以下の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなスパム隔離アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *89*：発生する可能性があるスパム隔離アラートのリスト

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
ISQ.CANNOT_CONNECT_OFF_BOX	ISQ: Could not connect to off-box quarantine at $host:$port Information。AsyncOS が（オフボックス）IP アドレスに接続できない場合に送信されます。	「**host**」：オフボックス隔離のアドレス。 「**port**」：オフボックス隔離に接続するポート。
ISQ.CRITICAL	ISQ: $msg Critical。スパム隔離に重大なエラーが発生した場合に送信されます。	「**msg**」：表示されるメッセージ
ISQ.DB_APPROACHING_FULL	ISQ: Database over $threshold% full Warning。スパム隔離データベースがフルに近い場合に送信されます。	「**threshold**」：アラートを開始する使用率のしきい値

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
ISQ.DB_FULL	ISQ: database is full Critical。スパム隔離データベースがフルになった場合に送信されます。	
ISQ.MSG_DEL_FAILED	ISQ: Failed to delete MID $mid for $rcpt: $reason Warning。スパム隔離からの電子メールの削除に失敗した場合に送信されます。	「**mid**」：MID 「**rcpt**」：受信者または「all」 「**reason**」：メッセージが削除されない理由
ISQ.MSG_NOTIFICATION_FAILED	ISQ: Failed to send notification message: $reason Warning。通知メッセージの送信に失敗した場合に送信されます。	「**reason**」：通知が送信されない理由
ISQ.MSG_QUAR_FAILED	Warning。メッセージの隔離に失敗した場合に送信されます。	
ISQ.MSG_RLS_FAILED	ISQ: Failed to release MID $mid to $rcpt: $reason Warning。メッセージの開放に失敗した場合に送信されます。	「**mid**」：MID 「**rcpt**」：受信者または「all」 「**reason**」：メッセージが解放されない理由
ISQ.MSG_RLS_FAILED_UNK_RCPTS	ISQ: Failed to release MID $mid: $reason Warning。受信者が不明のため、メッセージの開放に失敗した場合に送信されます。	「**mid**」：MID 「**reason**」：メッセージが解放されない理由
ISQ.NO_EU_PROPS	ISQ: Could not retrieve $user’s properties.Setting defaults Information。AsyncOS がユーザの情報を取得できない場合に送信されます。	「**user**」：エンドユーザ名
ISQ.NO_OFF_BOX_HOST_SET	ISQ: Setting up off-box ISQ without setting host Information。AsyncOS が外部隔離を参照するように設定されているものの、外部隔離が定義されていない場合に送信されます。	

セーフリスト/ブロックリスト アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなセーフリスト/ブロックリスト アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *90* : 発生する可能性があるセーフリスト/ブロックリスト アラートのリスト

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
SLBL.DB.RECOVERY_FAILED	SLBL: Failed to recover End-User Safelist/Blocklist database: '$error'.	「**error**」：エラーの原因
	Critical。セーフリスト/ブロックリストデータベースの復旧に失敗しました。	
SLBL.DB.SPACE_LIMIT	SLBL: End-User Safelist/Blocklist database exceeded allowed disk space: $current of $limit.	「**current**」：データベース使用量（MB） 「**limit**」：設定された制限使用量（MB）
	Critical。セーフリスト/ブロックリストデータベースが許容されたディスク領域を超過しました。	

システム アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなシステム アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *91* : 発生する可能性があるシステム アラートのリスト

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
AMP.ENGINE.ALERT	参照先： 高度なマルウェア防御の問題に関連するアラートの受信の確認 （469 ページ）	-
AsyncOS API アラート	『AsyncOS API for Cisco Email Security Appliances - Getting Started Guide』の「Alerts」セクションを参照してください。	-
メールボックス自動修復アラート	の「アラート」セクションを参照してください。 Office 365 メールボックスのメッセージの自動修復 （549 ページ）	-
COMMON.APP_FAILURE	An application fault occurred: $error	「**error**」：エラーのテキスト（通常はトレースバック）
	Warning。不明なアプリケーション障害が発生した場合に送信されます。	
COMMON.ENGINE_AUTO_UPDATE_ENABLED	<$level>: <$class>	'**$engine**'：サービス エンジンの名前。値は次のとおりです。 • Sophos • McAfee • グレイメール
	情報：自動更新が特定のエンジン <$engine> に対して有効になっています。これでこのエンジンの自動エンジン更新を受け取ることになります。	

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
COMMON.ENGINE_AUTO_UPDATE_DISABLED	<$level>: <$class> 情報：自動更新が特定のエンジン <$engine> に対して無効になっています。特定のエンジンのグローバル設定ページで自動更新を有効にしない限り、このエンジンの自動更新を受け取ることはありません。	'**$engine**'：サービス エンジンの名前。値は次のとおりです。 • Sophos • McAfee • グレイメール
COMMON.KEY_EXPIRED_ALERT	Your "$feature" key has expired.Please contact your authorized Cisco sales representative. Warning。ライセンス キーの有効期限が切れた場合に送信されます。	「**feature**」：有効期限が切れる機能の名前。
COMMON.KEY_EXPIRING_ALERT	Your "$feature" key will expire in under $days day(s).Please contact your authorized Cisco sales representative. Warning。ライセンス キーの有効期限が切れる場合に送信されます。	「**feature**」：有効期限が切れる機能の名前。 「**days**」：有効期限が切れるまでの日数。
COMMON.KEY_FINAL_EXPIRING_ALERT	This is a final notice.Your "$feature" key will expire in under $days day(s).Please contact your authorized Cisco sales representative. Warning。ライセンス キーの有効期限が切れる場合の最後の通知として送信されます。	「**feature**」：有効期限が切れる機能の名前。 「**days**」：有効期限が切れるまでの日数。
KEYS.GRACE_EXPIRING_ALERT	All security services licenses for this Cisco Email Security Appliance have expired.The appliance will continue to deliver mail without security services for $days days. To renew security services licenses, Please contact your authorized Cisco sales representative. Critical。仮想アプライアンスのライセンス有効期限について、猶予期間の開始時点から定期的に送信されます。	「**days**」：アラート送信時点での猶予期間の残り日数。 猶予期間の詳細については、仮想アプライアンスのライセンスの有効期限（936 ページ）を参照してください。
KEYS.GRACE_FINAL_EXPIRING_ALERT	This is the final notice.All security services licenses for this Cisco Email Security Appliancehave expired.The appliance will continue to deliver mail without security services for 1 day. To renew security services licenses, Please contact your authorized Cisco sales representative. Critical。仮想アプライアンス ライセンスの有効期限の 1 日前に送信されます。	猶予期間の詳細については、仮想アプライアンスのライセンスの有効期限（936 ページ）を参照してください。

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
KEYS.GRACE_EXPIRED_ALERT	Your grace period has expired.All security sevice have expired, and your appliance is non-functional.The appliance will no longer deliver mail until a new license is applied. To renew security services licenses, Please contact your authorized Cisco sales representative. Critical。仮想アプライアンスの猶予期間を過ぎると送信されます。	猶予期間の詳細については、仮想アプライアンスのライセンスの有効期限（936 ページ）を参照してください。
DNS.BOOTSTRAP_FAILED	Failed to bootstrap the DNS resolver.Unable to contact root servers. Warning。アプライアンスがルート DNS サーバに問い合わせることができない場合に送信されます。	
COMMON.INVALID_FILTER	Invalid $class: $error Warning。無効なフィルタが存在する場合に送信されます。	「**class**」：「Filter」、「SimpleFilter」などのいずれか。 「**error**」：フィルタが無効な理由に関する追加の情報。
IPBLOCKD.HOST_ADDED_TO_WHITELIST IPBLOCKD.HOST_ADDED_TO_BLACKLIST IPBLOCKD.HOST_REMOVED_FROM_BLACKLIST	The host at $ip has been added to the blacklist because of an SSH DOS attack. The host at $ip has been permanently added to the ssh whitelist. The host at $ip has been removed from the blacklist Warning。 SSH経由でアプライアンスに接続しようとしたが、有効なクレデンシャルを提出しなかった IP アドレスは、2 分間で試行操作が 11 回以上失敗すると SSH ブラックリストに追加されます。 同じ IP アドレスからのユーザ ログインが成功した場合、その IP アドレスはホワイトリストに追加されます。 ホワイトリストに含まれているアドレスは、ブラックリストにも含まれている場合でもアクセスが許可されます。 約1日経過後にそのエントリはブラックリストから自動的に削除されます。	「**ip**」：ログインを試行した IP アドレス。

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
LDAP.GROUP_QUERY_FAILED_ALERT	LDAP: Failed group query $name, comparison in filter will evaluate as false	「**name**」：クエリーの名前。
	Critical。LDAP グループ クエリーに失敗した場合に送信されます。	
LDAP.HARD_ERROR	LDAP: work queue processing error in $name reason $why	「**name**」：クエリーの名前。 「**why**」：エラーが発生した理由。
	Critical。LDAP クエリーが（すべてのサーバで試行した後）完全に失敗した場合に送信されます。	
LOG.ERROR.*	Critical。さまざまなロギング エラー。	
MAIL.FILTER.RULE_MATCH_ALERT	MID $mid matched the $rule_name rule.\n Details: $details	「**mid**」：メッセージの一意の識別番号。 「**rule_name**」：一致したルールの名前。 「**details**」：メッセージまたはルールに関する詳細情報。
	Information。Header Repeats ルールが true と評価されるたびに送信されます。	
MAIL.PERRCPT.LDAP_GROUP_QUERY_FAILED	LDAP group query failure during per-recipient scanning, possible LDAP misconfiguration or unreachable server.	
	Critical。各受信者のスキャン時に LDAP グループ クエリーに失敗した場合に送信されます。	
MAIL.QUEUE.ERROR.*	Critical。メール キューのさまざまなハード エラー。	
MAIL.RES_CON_START_ALERT.MEMORY	This system (hostname: $hostname) has entered a ‘resource conservation’ mode in order to prevent the rapid depletion of critical system resources.RAM utilization for this system has exceeded the resource conservation threshold of $memory_threshold_start%.The allowed receiving rate for this system will be gradually decreased as RAM utilization approaches $memory_threshold_halt%.	「**hostname**」： ホストの名前。 「**memory_threshold_start**」：メモリのターピットを開始するパーセントしきい値。 「**memory_threshold_halt**」：メモリがフルのためにシステムが停止するパーセントしきい値。
	Critical。メモリ使用率がシステム リソース節約しきい値を超過した場合に送信されます。	

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
MAIL.RES_CON_START_ALERT.QUEUE_SLOW	This system (hostname: $hostname) has entered a 'resource conservation' mode in order to prevent the rapid depletion of critical system resources.The queue is overloaded and is unable to maintain the current throughput.	「**hostname**」：ホストの名前。
	Critical。メール キューが過負荷となり、システム リソース節約がイネーブルになった場合に送信されます。	
MAIL.RES_CON_START_ALERT.QUEUE	This system (hostname: $hostname) has entered a 'resource conservation' mode in order to prevent the rapid depletion of critical system resources.Queue utilization for this system has exceeded the resource conservation threshold of $queue_threshold_start%.The allowed receiving rate for this system will be gradually decreased as queue utilization approaches $queue_threshold_halt%.	「**hostname**」：ホストの名前。 「**queue_threshold_start**」：キューのターピットを開始するパーセントしきい値。 「**queue_threshold_halt**」：キューがフルのためにシステムが停止するパーセントしきい値。
	Critical。キュー使用率がシステム リソース節約しきい値を超過した場合に送信されます。	
MAIL.RES_CON_START_ALERT.WORKQ	This system (hostname: $hostname) has entered a 'resource conservation' mode in order to prevent the rapid depletion of critical system resources.Listeners have been suspended because the current work queue size has exceeded the threshold of $suspend_threshold.Listeners will be resumed once the work queue size has dropped to $resume_threshold.These thresholds may be altered via use of the 'tarpit' command on the system CLI.	「**hostname**」：ホストの名前。 「**suspend_threshold**」：リスナーが一時停止されるワーク キューの下限サイズ。 「**resume_threshold**」：リスナーが再開されるワーク キューの上限サイズ。
	Information。ワーク キューのサイズが大きすぎるため、リスナーが一時停止された場合に送信されます。	
MAIL.RES_CON_START_ALERT	This system (hostname: $hostname) has entered a 'resource conservation' mode in order to prevent the rapid depletion of critical system resources.	「**hostname**」：ホストの名前。
	Critical。アプライアンスが「リソース節約」モードになった場合に送信されます。	

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
MAIL.RES_CON_STOP_ALERT	This system (hostname: $hostname) has exited 'resource conservation' mode as resource utilization has dropped below the conservation threshold. Information。アプライアンスの「リソース節約」モードが解除された場合に送信されます。	「**hostname**」：ホストの名前。
MAIL.SDS.CATEGORY_CHANGE	将来のURLカテゴリセットの変更（447ページ）を参照してください。	—
MAIL.SDS.CERTIFICATE_INVALID MAIL.SDS.ERROR_FETCHING_CERTIFICATE	URLフィルタリングのトラブルシューティング（425ページ）を参照してください。	
MAIL.WORK_QUEUE_PAUSED_NATURAL	work queue paused, $num msgs, $reason Critical。ワーク キューが中断された場合に送信されます。	「**num**」：ワーク キューに存在するメッセージ数。 「**reason**」：ワーク キューが中断された理由。
MAIL.WORK_QUEUE_UNPAUSED_NATURAL	work queue resumed, $num msgs Critical。ワーク キューが再開された場合に送信されます。	「**num**」：ワーク キューに存在するメッセージ数。
NTP.NOT_ROOT	Not running as root, unable to adjust system time Warning。root として NTP が実行されていないためにアプライアンスが時刻を調整できない場合に送信されます。	
QUARANTINE.ADD_DB_ERROR	Unable to quarantine MID $mid - quarantine system unavailable Critical。メッセージを隔離エリアに送ることができない場合に送信されます。	「**mid**」：MID
QUARANTINE.DB_UPDATE_FAILED	Unable to update quarantine database (current version: $version; target $target_version) Critical。隔離データベースがアップデートできない場合に送信されます。	「**version**」：検出されたスキーマ バージョン。 「**target_version**」：対象のスキーマ バージョン。

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
QUARANTINE.DISK_SPACE_LOW	The quarantine system is unavailable due to a lack of space on the $file_system partition.	「**file_system**」：ファイルシステムの名前
	Critical。隔離用のディスク領域がフルになった場合に送信されます。	
QUARANTINE.THRESHOLD_ALERT	Quarantine "$quarantine" is $full% full	「**quarantine**」：隔離の名前。 「**full**」：隔離エリアの容量使用率。
	Warning。隔離エリアの容量使用率が 5 %、50 %、または 75 % に達した場合に送信されます。	
QUARANTINE.THRESHOLD_ALERT.SERIOUS	Quarantine "$quarantine" is $full% full	「**quarantine**」：隔離の名前。 「**full**」：隔離エリアの容量使用率。
	Critical。隔離エリアの容量使用率が 95 % に達した場合に送信されます。	
REPORTD.DATABASE_OPEN_FAILED_ALERT	The reporting system has encountered a critical error while opening the database.In order to prevent disruption of other services, reporting has been disabled on this machine.Please contact customer support to have reporting enabled.The error message is: $err_msg	「**err_msg**」：発生したエラー メッセージ
	Critical。レポート エンジンがデータベースを開けない場合に送信されます。	
REPORTD.AGGREGATION_DISABLED_ALERT	Processing of collected reporting data has been disabled due to lack of logging disk space.Disk usage is above $threshold percent.Recording of reporting events will soon become limited and reporting data may be lost if disk space is not freed up (by removing old logs, etc.).Once disk usage drops below $threshold percent, full processing of reporting data will be restarted automatically.	「**threshold**」：しきい値
	Warning。システムのディスク領域が不足している場合に送信されます。ログ エントリに関するディスク使用率がログ使用率のしきい値を超過すると、reportd は集約をディセーブルにし、アラートを送信します。	
REPORTING.CLIENT.UPDATE_FAILED_ALERT	Reporting Client: The reporting system has not responded for an extended period of time ($duration).	「**duration**」：クライアントがレポートデーモンへの問い合わせを試行する時間。この値は、人間が読み取れる形式の文字列です（「1h 3m 27s」）。
	Warning。レポート エンジンがレポート データを保存できなかった場合に送信されます。	

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
REPORTING.CLIENT.JOURNAL.FULL	Reporting Client: The reporting system is unable to maintain the rate of data being generated.Any new data generated will be lost. Critical。レポート エンジンが新規データを保存できない場合に送信されます。	
REPORTING.CLIENT.JOURNAL.FREE	Reporting Client: The reporting system is now able to handle new data. Information。レポート エンジンが再び新規データを保存できるようになった場合に送信されます。	
PERIODIC_REPORTS.REPORT_TASK.BUILD_FAILURE	A failure occurred while building periodic report '$report_title'.This subscription has been removed from the scheduler. Critical。レポート エンジンがレポートを作成できない場合に送信されます。	「**report_title**」：レポートのタイトル
PERIODIC_REPORTS.REPORT_TASK.EMAIL_FAILURE	A failure occurred while emailing periodic report '$report_title'.This subscription has been removed from the scheduler. Critical。レポートを電子メールで送信できなかった場合に送信されます。	「**report_title**」：レポートのタイトル
PERIODIC_REPORTS.REPORT_TASK.ARCHIVE_FAILURE	A failure occurred while archiving periodic report '$report_title'.This subscription has been removed from the scheduler. Critical。レポートをアーカイブできなかった場合に送信されます。	「**report_title**」：レポートのタイトル
SENDERBASE.ERROR	Error processing response to query $query: response was $response Information。SenderBase からの応答を処理中にエラーが発生した場合に送信されます。	「**query**」：クエリーするアドレス。 「**response**」：受信した応答の raw データ。
SMTPAUTH.FWD_SERVER_FAILED_ ALERT	SMTP Auth: could not reach forwarding server $ip with reason: $why Warning。SMTP 認証転送サーバが到達不能である場合に送信されます。	「**ip**」：リモート サーバの IP。 「**why**」：エラーが発生した理由。

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
SMTPAUTH.LDAP_QUERY_FAILED	SMTP Auth: LDAP query failed, see LDAP debug logs for details. Warning。LDAP クエリーが失敗した場合に送信されます。	
SYSTEM.HERMES_SHUTDOWN_FAILURE. REBOOT	While preparing to ${what}, failed to stop mail server gracefully: ${error}$what:=reboot Warning。再起動中のシステムをシャットダウンしている際に問題が発生した場合に送信されます。	「**error**」：発生したエラー。
SYSTEM.HERMES_SHUTDOWN_FAILURE. SHUTDOWN	While preparing to ${what}, failed to stop mail server gracefully: ${error}$what:=shut down Warning。システムをシャットダウンしている際に問題が発生した場合に送信されます。	「**error**」：発生したエラー。
SYSTEM.LOGIN_FAILURES_LOCK_ALERT	User "$user" is locked after $numlogins consecutive login failures.Last login attempt was from $rhost 情報：失敗したログイン試行が最大数になったためにユーザ アカウントがロックされると送信されます。	'user'：ユーザの名前 'numlogins'：構成済みのアラートしきい値 ' rhost'：リモート ホストのアドレス
SYSTEM.RCPTVALIDATION.UPDATE_FAILED	Error updating recipient validation data: $why Critical。受信者検証のアップデートに失敗した場合に送信されます。	「why」：エラー メッセージ。
SYSTEM.SERVICE_TUNNEL.DISABLED	Tech support: Service tunnel has been disabled Information。シスコ サポート サービス用に作成されたトンネルが無効の場合に送信されます。	
SYSTEM.SERVICE_TUNNEL.ENABLED	Tech support: Service tunnel has been enabled, port $port Information。シスコ サポート サービス用に作成されたトンネルが有効の場合に送信されます。	「**port**」：サービス トンネルに使用されるポート。

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
IPBLOCKD.HOST_ADDED_TO_WHITELIST IPBLOCKD.HOST_ADDED_TO_BLACKLIST IPBLOCKD.HOST_REMOVED_FROM_BLACKLIST	The host at $ip has been added to the blacklist because of an SSH DOS attack. The host at $ip has been permanently added to the ssh whitelist. The host at $ip has been removed from the blacklist	「**ip**」：ログインを試行したIPアドレス。
	Warning。 SSH経由でアプライアンスに接続しようとしたが、有効なクレデンシャルを提出しなかったIPアドレスは、2分間で試行操作が11回以上失敗するとSSHブラックリストに追加されます。 同じIPアドレスからのユーザ ログインが成功した場合、そのIPアドレスはホワイトリストに追加されます。 ホワイトリストに含まれているアドレスは、ブラックリストにも含まれている場合でもアクセスが許可されます。 約1日経過後にそのエントリはブラックリストから自動的に削除されます。	
WATCHDOG_RESTART_ALERT_MSG	<$level>: <$class>, <$hostname>: $subject $text 警告（Warning）。 Cisco Eメール セキュリティ アプライアンスは、次のエンジンのヘルス条件をモニタするウォッチドッグ サービスを使用します。 • スパム対策 • ウイルス対策 • アンチ マルウェア防御 • グレイメール 上記のエンジンのいずれかが特定期間のウォッチドッグサービスに応答しない場合、ウォッチドッグ サービスはエンジンを再起動し、管理者にアラートを送信します。	[「件名」（'subject'）]：エンジンに固有のウォッチドッグ アラートの件名 [「テキスト」（'text'）]：エンジンに固有のウォッチドッグアラートのテキスト

コンポーネント/アラート名	メッセージと説明	パラメータ
MAIL.IMH.GEODB_UPDATE_COUNTRIES'	警告（Warning）。[位置情報の更新（Geolocation Update）]：サポート対象の国のリストが変更されています。 追加された国：<$added> 削除された国：<$deleted> これに応じてHAT送信者グループ、メッセージ フィルタ、およびコンテンツ フィルタの設定を確認します。	'added'：次の国が追加されます。<iso_code1>:<country_name1>,<iso_code2>:<country_name2>, 'deleted'：次の国が削除されます。<iso_code1>:<country_name1>:<iso_code2>:<country_name2>,

アップデータ アラート

次の表に、AsyncOS で生成される可能性があるさまざまなアップデータ アラートのリストを示します。

表 *92*：発生する可能性があるアップデータ アラートのリスト

アラート名	メッセージと説明	パラメータ
UPDATER.APP.UPDATE_ABANDONED	$app abandoning updates until a new version is published.The $app application tried and failed $attempts times to successfully complete an update.This may be due to a network configuration issue or temporary outage Warning。アプリケーションはアップデートを中止しています。	「**app**」：アプリケーション名。 「**attempts**」：試行した回数。
UPDATER.UPDATER.MANIFEST_FAILED_ALERT	The updater has been unable to communicate with the update server for at least $threshold. Warning。サーバのマニフェストの取得に失敗しました。	「**threshold**」：人間が読み取れるしきい値の文字列。
UPDATER.UPDATER.RELEASE_NOTIFICATION	$mail_text Warning。リリースの通知です。	「**mail_text**」：通知するテキスト。 「**notification_subject**」：通知するテキスト。
UPDATER.UPDATER.UPDATE_FAILED	Unknown error occured: $traceback Critical。アップデートの実行に失敗しました。	「**traceback**」：トレースバック。

アウトブレイク フィルタ アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなアウトブレイク フィルタ アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。アウトブレイク フィルタは、隔離（具体的にはアウトブレイク隔離）で使用されるシステム アラートでも参照される場合があることに注意してください。

表 *93*：発生する可能性があるアウトブレイク フィルタ アラートのリスト

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
VOF.GTL_THRESHOLD_ALERT	Outbreak Filters Rule Update Alert:$text All rules last updated at: $time on $date.	「**text**」：アップデート アラートのテキスト。 「**time**」：最終アップデートの時刻。 「**date**」：最終アップデートの日付。
	Information。アウトブレイク フィルタのしきい値が変更された場合に送信されます。	
AS.UPDATE_FAILURE	$engine update unsuccessful.This may be due to transient network or DNS issues, HTTP proxy configuration causing update transmission errors or unavailability of downloads.ironport.com.The specific error on the appliance for this failure is: $error	「**engine**」：アップデートに失敗したエンジン。 「**error**」：発生したエラー。
	Warning。アンチスパム エンジンまたは CASE ルールのアップデートに失敗した場合に送信されます。	

クラスタリング アラート

次の表は、AsyncOS で生成されるさまざまなクラスタリング アラートのリストです。アラートの説明と重大度が記載されています。

表 *94*：発生する可能性があるクラスタリング アラートのリスト

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
CLUSTER.CC_ERROR.AUTH_ERROR	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Machine does not appear to be in the cluster	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
	Critical。認証エラーが発生した場合に送信されます。マシンがクラスタのメンバでない場合に起きる可能性があります。	

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
CLUSTER.CC_ERROR.DROPPED	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Existing connection dropped Warning。クラスタへの接続がドロップされた場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR.FAILED	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Connection failure Warning。クラスタへの接続に失敗した場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR.FORWARD_FAILED	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Message forward failed, no upstream connection Critical。アプライアンスがクラスタのマシンにデータを転送できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR.NOROUTE	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=No route found Critical。マシンがクラスタの別のマシンへのルートを取得できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR.SSH_KEY	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Invalid host key Critical。無効な SSH ホスト キーがあった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR.TIMEOUT	Error connecting to cluster machine $name at IP $ip - $error - whyerror:=Operation timed out Warning。指定された操作がタイムアウトした場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**ip**」：リモート ホストの IP。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP	Error connecting to cluster machine $name - $error - $why Critical。アプライアンスがクラスタの別のマシンの有効な IP アドレスを取得できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.AUTH_ERROR	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Machine does not appear to be in the cluster Critical。クラスタのマシンに接続する際に認証エラーが発生した場合に送信されます。マシンがクラスタのメンバでない場合に起きる可能性があります。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.DROPPED	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Existing connection dropped Warning。マシンがクラスタの別のマシンの有効なIPアドレスを取得できず、クラスタへの接続がドロップした場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.FAILED	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Connection failure Warning。不明な接続エラーが発生し、マシンがクラスタの別のマシンの有効なIPアドレスを取得できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.FORWARD_FAILED	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Message forward failed, no upstream connection Critical。マシンがクラスタの別のマシンの有効なIPアドレスを取得できず、アプライアンスがマシンにデータを転送できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。

アラート名（**Alert Name**）	メッセージと説明	パラメータ
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.NOROUTE	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=No route found Critical。マシンがクラスタの別のマシンの有効なIPアドレスを取得できず、別のマシンへのルートを取得できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.SSH_KEY	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Invalid host key Critical。マシンがクラスタの別のマシンの有効な IP アドレスを取得できず、有効な SSH ホスト キーを取得できなかった場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.CC_ERROR_NOIP.TIMEOUT	Error connecting to cluster machine $name - $error - whyerror:=Operation timed out Warning。マシンがクラスタの別のマシンの有効なIPアドレスを取得できず、指定された操作がタイムアウトした場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**why**」：エラーに関する詳細なテキスト。
CLUSTER.SYNC.PUSH_ALERT	Overwriting $sections on machine $name Critical。設定データが同期から外れ、リモート ホストに送信された場合に送信されます。	「**name**」：マシンのホスト名およびシリアル番号（またはいずれか）。 「**sections**」：送信中のクラスタ セクションのリスト。

ネットワーク設定値の変更

このセクションでは、アプライアンスのネットワーク操作の設定に使用する機能について説明します。これらの機能では、システム セットアップ ウィザードの使用 （39 ページ）でシステムセットアップ ウィザード（または**systemsetup**コマンド）を利用して設定したホスト名、DNS、およびルーティングの設定値に直接アクセスできます。

ここでは、次の機能について説明します。

- **sethostname**
- DNS 設定（GUI および **dnsconfig** コマンドを利用）
- ルーティング設定（GUI、**routeconfig**コマンドおよび**setgateway**コマンドを利用）
- **dnsflush**
- パスフレーズ（Passphrase）
- Network Access
- ログイン バナー

システム ホスト名の変更

システムの識別には、ホスト名が使用されます。完全修飾ホスト名を入力する必要があります。ホスト名を変更するには：

- Web インターフェイスで、[ネットワーク（Network）] > [IPインターフェイス（IP Interfaces）] をクリックし、[管理（Management）] をクリックして [ホスト名（Hostname）] でホスト名を変更します。
- CLI で sethostname コマンドを使用します。

（注） 変更を確定するまで、新しいホスト名は有効になりません。

ドメイン ネーム システム（DNS）設定値の構成

GUI の [ネットワーク（Network）] メニューの [DNS] ページまたは dnsconfig コマンドで、アプライアンスの DNS 設定値を設定できます。

次の設定値を設定できます。

- インターネットの DNS サーバまたはユーザ独自の DNS サーバを利用するか、および使用する具体的なサーバ
- DNS トラフィックに使用するインターフェイス
- 逆引き DNS ルックアップがタイムアウトするまで待機する秒数
- DNS キャッシュのクリア

DNS サーバの指定

AsyncOS では、インターネットのルート DNS サーバ、ユーザ独自の DNS サーバ、またはインターネットのルート DNS サーバおよび指定した権威 DNS サーバを使用できます。インターネットのルート サーバを使用するときは、特定のドメインに使用する代替サーバを指定することもできます。代替 DNS サーバは単一のドメインに適用されるため、当該ドメインに対する権威サーバ（最終的な DNS レコードを提供）である必要があります。

AsyncOS では、インターネットの DNS サーバを使用しない場合に「分割」DNS サーバをサポートしています。ユーザ独自の内部サーバを使用している場合は、例外のドメインおよび関連する DNS サーバを指定することもできます。

「スプリット DNS」を設定する場合は、in-addr.arpa（PTR）エントリも同様に設定する必要があります。このため、たとえば「.eng」クエリーをネームサーバ 1.2.3.4 にリダイレクトする際に、すべての .eng エントリが 172.16 ネットワークにある場合、スプリット DNS 設定に「eng,16.172.in-addr.arpa」を指定する必要があります。

複数エントリとプライオリティ

入力する各 DNS サーバに、数値でプライオリティを指定できます。AsyncOS では、プライオリティが 0 に最も近い DNS サーバの使用を試みます。DNS サーバが応答しない場合、AsyncOS

は次のプライオリティを持つサーバの使用を試みます。同じプライオリティを持つ DNS サーバに複数のエントリを指定する場合、システムはクエリーを実行するたびに同じプライオリティを持つ DNS サーバをリストからランダムに選びます。システムは最初のクエリの有効期限が切れるか「タイムアウト」するまで短時間待機し、その後次のクエリに対しては前回よりも少し長い時間待機します。その後も同様です。待機時間は、DNS サーバの正確な合計数と設定されているプライオリティに依存します。タイムアウトの長さはプライオリティに関係なく、すべての IP アドレスで同じです。最初のプライオリティには最も短いタイムアウトが設定されており、次のプライオリティにはより長いタイムアウトが設定されています。最終的なタイムアウト時間は約 60 秒です。1 つのプライオリティを設定している場合、該当のプライオリティに対する各サーバのタイムアウトは 60 秒になります。2 つのプライオリティを設定している場合、最初のプライオリティに対する各サーバのタイムアウトは 15 秒になり、次のプライオリティに対する各サーバのタイムアウトは 45 秒になります。プライオリティが 3 つの場合、タイムアウトは 5 秒、10 秒、45 秒になります。

たとえば、4 つの DNS サーバを設定し、2 つにプライオリティ 0 を、1 つにプライオリティ 1 を、もう 1 つにプライオリティ 2 を設定したとします。

表 *95 : DNS* サーバ、プライオリティ、およびタイムアウト間隔の例

プライオリティ	サーバ	タイムアウト（秒）
0	1.2.3.4、1.2.3.5	5、5
1	1.2.3.6	10
2	1.2.3.7	45

AsyncOS は、プライオリティ 0 に設定された 2 つのサーバをランダムに選択します。プライオリティ 0 のサーバが 1 つダウンしている場合、もう 1 つのサーバが使用されます。プライオリティ 0 のサーバが両方ダウンしている場合、プライオリティ 1 のサーバ（1.2.3.6）が使用され、最終的にプライオリティ 2（1.2.3.7）のサーバが使用されます。

タイムアウト時間はプライオリティ 0 のサーバは両方とも同じであり、プライオリティ 1 のサーバにはより長い時間が設定され、プライオリティ 2 のサーバにはさらに長い時間が設定されます。

インターネット ルート サーバの使用

AsyncOS DNS リゾルバは、高性能な電子メール配信に必要な大量の同時 DNS 接続を収容できるように設計されています。

（注） デフォルト DNS サーバにインターネット ルート サーバ以外を設定することを選択した場合、設定されたサーバは権威サーバとなっていないドメインのクエリを再帰的に解決できる必要があります。

逆引き DNS ルックアップのタイムアウト

アプライアンスは電子メールの送受信の際、リスナーに接続しているすべてのリモートホストに対して「二重 DNS ルックアップ」の実行を試みます（二重 DNS ルックアップを実行することで、システムはリモート ホストの IP アドレスの正当性を確保および検証します。これは、接続元ホストの IP アドレスに対する逆引き DNS（PTR）ルックアップと、それに続く PTR ルックアップ結果に対する正引き DNS（A）ルックアップからなります。その後、システムは A ルックアップの結果が PTR ルックアップの結果と一致するかどうかをチェックします。結果が一致しないか、A レコードが存在しない場合、システムはホストアクセステーブル（HAT）内のエントリと一致する IP アドレスのみを使用します。）この特別なタイムアウト時間はこのルックアップにのみ適用され、複数エントリとプライオリティ（990 ページ）で説明されている一般的な DNS タイムアウトには適用されません。

デフォルト値は 20 秒です。秒数に「0」を入力することで、すべてのリスナーに対してグローバルに逆引き DNS ルックアップのタイムアウトを無効にできます。

値を 0 秒に設定した場合、逆引き DNS ルックアップは試行されず、代わりに標準のタイムアウト応答がすぐに返されます。また、受信ホストの証明書にホストの IP ルックアップにマッピングされた一般名（CN）がある場合、TLS 認証接続を求めるドメインにアプライアンスがメールを送信するのを防止します。

DNS アラート

アプライアンスの再起動時に、まれにメッセージ「DNSキャッシュのブートストラップに失敗しました（Failed to bootstrap the DNS cache）」が付与されたアラートが生成される場合があります。メッセージは、システムによるプライマリ DNS サーバへの問い合わせができなかったことを示しています。この事象は、ネットワーク接続が確立される前に DNS サブシステムがオンラインになった場合、ブートのタイミングで発生します。このメッセージが別のタイミングで表示された場合、ネットワーク問題が発生しているか、または DNS 設定で有効なサーバが指定されていないことを示しています。

DNS キャッシュのクリア

GUI の [キャッシュを消去（Clear Cache）] ボタン、または dnsflush コマンドを使用して、DNS キャッシュのすべての情報をクリアします（dnsflush コマンドの詳細については、『CLI Reference Guide for AsyncOS for Cisco Email Security Appliances』を参照してください）。ローカル DNS システムが変更された際に、この機能を使用できます。コマンドはすぐに実行され、キャッシュの再投入中に一時的に性能が低下する可能性があります。

グラフィカル ユーザ インターフェイスを使用した DNS 設定値の設定

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > **[DNS]** を選択します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 インターネットのルート DNS サーバまたはユーザ独自の DNS サーバを使用するか、またはインターネットのルート DNS サーバを使用して代替 DNS サーバを指定するかを選択します。

ステップ 4 ユーザ独自の DNS サーバを使用する場合は、サーバ ID を入力し [行を追加（Add Row）] をクリックします。各サーバでこの作業を繰り返します。ユーザ独自の DNS サーバを入力する場合は、プライオリティも同時に指定します。詳細については、DNS サーバの指定 （990 ページ）を参照してください。

ステップ 5 あるドメインに対して代替 DNS サーバを指定する場合は、ドメインと代替 DNS サーバの IP アドレスを入力します。[行を追加（Add Row）] をクリックし、ドメインを追加します。

（注） ドメイン名をカンマで区切ることで、1 つの DNS サーバに対して複数のドメインを入力できます。IP アドレスをカンマで区切ることで、複数の DNS サーバを入力することもできます。

ステップ 6 DNS トラフィック用のインターフェイスを選択します。

ステップ 7 逆引き DNS ルックアップを中止するまでに待機する秒数を入力します。

ステップ 8 [キャッシュをクリア（Clear Cache）] をクリックして、DNS キャッシュをクリアすることもできます。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

TCP/IP トラフィック ルートの設定

一部のネットワーク環境では、標準のデフォルト ゲートウェイ以外のトラフィック ルートを使用する必要があります。

E メール セキュリティ アプライアンスはインターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）およびインターネット プロトコル バージョン 6（IPv6）の両方のスタティック ルートを使用します。

スタティック ルートは CLI で routeconfig コマンドを使用して管理するか、または次の手順に従います。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [ルーティング（Routing）] を選択します。

ステップ 2 作成するスタティック ルートのタイプ（IPv4 または IPv6）のために、[ルートを追加（Add Route）] をクリックします。

ステップ 3 ルートの名前を入力します。

ステップ 4 宛先 IP アドレスを入力します。

ステップ 5 ゲートウェイの IP アドレスを入力します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

デフォルト ゲートウェイの設定

デフォルト ゲートウェイを設定するには、CLI で setgateway コマンドを使用するか、または次の手順に従います。

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [ルーティング（Routing）] を選択します。

ステップ 2 変更するインターネット プロトコル バージョンのために、ルート リストで [デフォルトルート（Default Route）] をクリックします。

ステップ 3 ゲートウェイの IP アドレスを変更します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

SSL 設定の指定

[SSL構成時の設定（SSL Configuration Settings）] ページまたは sslconfig コマンドを使用して、アプライアンスの SSL 設定を構成できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [SSL 構成時の設定（SSL Configuration Settings）] をクリックします。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 要件に応じて、次を実行します。

- GUI HTTPS SSL を設定します。[GUI HTTPS] で、使用する SSL 方式と暗号方式を指定します。
- 受信 SMTP SSL を設定します。[受信SMTP（Inbound SMTP）] で、使用する SSL 方式と暗号化方式を指定します。
- 送信 SMTP SSL を設定します。[送信SMTP（Outbound SMTP）] で、使用する SSL 方式と暗号化方式を指定します。

次の点を考慮してください。

- SSL v2 方式と TLS v1 方式を同時にイネーブルにはできません。ただし、これらの方式は SSL v3 方式と共にイネーブルにできます。
- TLS v1.0 方式と v1.1 方式を同時に有効にはできません。ただし、これらの方式は TLS v1.2 方式と共に有効にできます。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 [変更を確定（Commit Changes）] をクリックします。

強化されたセキュリティのための SSLv3 の無効化

セキュリティを強化するために、次のサービスに対して SSLv3 を無効にできます。

- アップデータ
- URL フィルタリング
- エンド ユーザ隔離
- LDAP

上記のサービスの SSLv3 をイネーブルまたはディセーブルにするには、CLI で sslv3config コマンドを使用します。次の例は、エンド ユーザ隔離に対して SSLv3 を無効にする方法を示しています。

```
mail.example.com> sslv3config
     Current SSLv3 Settings:
     ------------------------------------------------
                  UPDATER     :     Enabled
              WEBSECURITY     :     Enabled
                      EUQ     :     Enabled
                     LDAP     :     Enabled
     ------------------------------------------------
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Toggle SSLv3 settings.
[]> setup
Choose the service to toggle SSLv3 settings:
1. EUQ Service
2. LDAP Service
3. Updater Service
4. Web Security Service
[1]>
Do you want to enable SSLv3 for EUQ Service ? [Y]>n
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Toggle SSLv3 settings.
[]>
```

システム タイム

クラウド E メール セキュリティ アプライアンスの時間設定は変更しないことを推奨します。

アプライアンスのシステム時刻の設定、使用する時間帯の設定、またはNTPサーバとクエリーインターフェイスの選択を行うには、GUI の [システム管理（System Administration）] メニューから [タイムゾーン（Time Zone）] ページまたは [時刻設定（Time Settings）] ページを使用するか、CLI の ntpconfig コマンド、settime コマンドおよび settz コマンドを使用します。

AsyncOS で使用される時間帯ファイルは、[システム管理（System Administration）] > [時刻設定（Time Settings）] ページ、または tzupdate CLI コマンドで確認することもできます。

タイム ゾーンの選択

[タイムゾーン（Time Zone）] ページ（GUI の [システム管理（System Administration）] メニューから利用可能）では、アプライアンスの時間帯を表示します。特定の時間帯または GMT オフセットを選択できます。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [タイム ゾーン（Time Zone）] ページで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 2 地域、国、および時間帯をプルダウン メニューから選択します。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

GMT オフセットの選択

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [タイム ゾーン（Time Zone）] ページで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 2 地域のリストから [GMT オフセット（GMT Offset）] を選択します。

ステップ 3 [タイム ゾーン（Time Zone）] リストでオフセットを選択します。オフセットとは、GMT（グリニッジ子午線）に達するために足し引きする必要がある時間のことです。時間の前にマイナス記号（「-」）が付いている場合、グリニッジ子午線の東側にあたります。プラス記号（「+」）の場合、グリニッジ子午線の西側にあたります。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

時刻設定の編集

次の方法の 1 つを使用して、アプライアンスの時間設定を編集できます。

（推奨）ネットワーク タイム プロトコル（NTP）を使用したアプライアンスのシステム時刻の設定

これは、特にアプライアンスが他のデバイスに統合されている場合に推奨される、時刻の設定方法です。統合されたデバイスはすべて、同じの NTP サーバを使用する必要があります。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [時刻設定（Time Settings）] ページに移動します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [時刻の設定方法（Time Keeping Method）] セクションで、[NTP（Network Time Protocol）を使用（Use Network Time Protocol）] を選択します。

ステップ 4 NTP サーバのアドレスを入力し、[行を追加（Add Row）] をクリックします。複数の NTP サーバを追加できます。

ステップ 5 NTP サーバをリストから削除するには、サーバのゴミ箱アイコンをクリックします。

ステップ 6 NTP クエリー用のインターフェイスを選択します。これは、NTP クエリーが発信される IP アドレスになります。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

アプライアンス システム時刻の手動設定

通常、この時刻の設定方法は推奨されません。代わりにネットワーク タイム プロトコル サーバを使用します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [時刻設定（Time Settings）] ページに移動します。

ステップ 2 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [時刻の設定方法（Time Keeping Method）] セクションで、[時刻を手動で設定（Set Time Manually）] を選択します。

ステップ 4 月、日、年、時、分、および秒を入力します。

ステップ 5 [A.M.] または [P.M.] を選択します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

ビューのカスタマイズ

お気に入りページの使用

（ローカル認証された管理ユーザ限定）よく利用するページのクイック アクセス リストを作成できます。

目的	操作手順
お気に入りリストにページを追加する	追加するページに移動し、ウィンドウの右上隅付近にある [お気に入り（My Favorites）] メニューから [このページをお気に入りに追加（Add This Page To My Favorites）] を選択します。 お気に入りへの変更では確定操作は必要ありません。
お気に入りの順序を変更する	[お気に入り（My Favorites）]>[お気に入りをすべて表示（View All My Favorites）] を選択し、適切な順序にお気に入りをドラッグします。
お気に入りを削除する	[お気に入り（My Favorites）]>[お気に入りをすべて表示（View All My Favorites）] を選択し、お気に入りを削除します。
お気に入りページに移動する	ウィンドウの右上隅付近にある [お気に入り（My Favorites）] からページを選択します。
カスタム レポート ページを表示または作成する	[マイ ダッシュボード（My Dashboard）]ページ（793 ページ）を参照してください。

ユーザ設定値の設定

ローカルユーザは、各アカウントに固有な言語などのプリファレンス設定を定義できます。これらの設定は、ユーザがアプライアンスに最初にログインするときにデフォルトで適用されます。各ユーザにプリファレンス設定が保存され、ユーザがアプライアンスにログインするクライアント マシンに関係なく同じです。

ユーザがこれらの設定を変更し、変更をコミットしないと、再びログインするときに設定がデフォルト値に戻ります。

（注） この機能は、外部認証されたユーザは使用できません。これらのユーザは、[オプション（Options）] メニューから直接言語を選択できます。

ステップ 1 プリファレンス設定を定義するユーザ アカウントでアプライアンスにログインします。

ステップ 2 [オプション（Options）]>[環境設定（Preferences）] を選択します。[オプション（Options）] メニューは、ウィンドウの上部右側にあります。

ステップ 3 [設定を編集（Edit Preferences）] をクリックします。

ステップ 4 設定を行います。

プリファレンス設定	説明
言語の表示（Language Display）	Web インターフェイスおよび CLI で使用する言語の Web 用 AsyncOS。
ランディング ページ（Landing Page）	ユーザがアプライアンスにログインするときに表示されるページ。
表示されるレポート時間範囲（Reporting Time Range Displayed）（デフォルト）	[レポート（Reporting）] タブでレポートに対して表示するデフォルトの時間範囲。
表示するレポート行の数（Number of Reporting Rows Displayed）	デフォルトで各レポートに表示されるデータの行数。

ステップ 5 変更を送信し、保存します。

ステップ 6 ページ下部の [前のページに戻る（Return to previous page）] リンクをクリックします。

Internet Explorer の互換モードの上書き

優れた Web インターフェイスのレンダリングのために、Internet Explorer 互換モードの上書きを有効にすることを推奨します。

（注） この機能を有効にすることが組織のポリシーに違反する場合は、この機能を無効にすることができます。

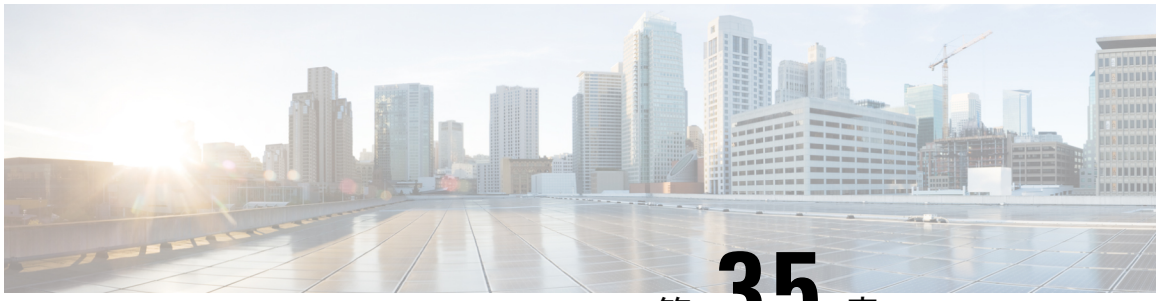
ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [一般設定（General Settings）] をクリックします。

ステップ 2 [IE互換モードの上書き（Override IE Compatibility Mode）] チェックボックスをオンにします。
ステップ 3 変更を送信し、保存します。

最大 HTTP ヘッダー サイズの構成

アプライアンスに送信される HTTP 要求の HTTP ヘッダーの最大サイズを設定するため、CLI で `adminaccessconfig > maxhttpheaderfieldsize` コマンドを使用できるようになりました。

HTTP ヘッダー フィールドのサイズの既定値は 4096（4 KB）、最大値は 33554432（32 MB）です。



第 35 章

CLI による管理およびモニタリング

この章は、次の項で構成されています。

CLI を使用した管理およびモニタリングの概要

CLI を使用した E メール セキュリティ アプライアンスの管理およびモニタリングには次のようなタスクがあります。

- メッセージ アクティビティのモニタリング。
  - アプライアンスが電子メール パイプラインで処理している未処理メッセージ、受信者、バウンス受信者の数
  - 最後の 1 分、5 分、または 15 分の間隔に基づくメッセージ配信またはバウンス メッセージの時間レート
- システム リソースのモニタリング。次に、例を示します。
  - メモリ使用量
  - ディスク容量
  - 接続数
- 簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）を使用する、システムの機能障害のモニタリング。次に、例を示します。
  - ファン障害
  - 更新の失敗
  - 異常に高いアプライアンスの温度
- パイプライン内の電子メールの管理。次に、例を示します。

- キュー内の受信者の削除
- 別のホストへのメッセージのリダイレクト
- 受信者の削除またはメッセージのリダイレクトによるキューのクリア
- 電子メールの受信、送信、またはワーク キュー処理の一時停止または再開
- 特定のメッセージの検索

使用可能なモニタリング コンポーネントの読み取り

イベント カウンタの読み取り

カウンタは、システム内の各種イベントの現在までの合計を示します。カウンタごとに、そのカウンタのリセット以降、最後のシステム再起動以降、およびシステムの存続期間に発生したイベントの合計数を表示できます。

カウンタは、イベントが発生するごとに増加し、次の 3 つのバージョンで表示されます。

リセット	**resetcounters** コマンドによる最後のカウンタ リセット以降
Uptime	最後のシステム再起動以降
保存期間（Lifetime）	Cisco アプライアンスの存続期間中の合計

次の表に、Cisco アプライアンスをモニタするときに使用できるカウンタとその説明を示します。

（注） これは、全体的なリストです。表示されるカウンタは、選択した表示オプションまたはコマンドによって異なります。このリストは参照用として使用してください。

表 *96 :* カウンタ

統計	説明
Receiving	
Messages Received	配信キューに受信されたメッセージ。
Recipients Received	受信されたすべてのメッセージの受信者。
Generated Bounce Recipients	システムによってバウンスが生成され、配信キューに挿入された対象の受信者。
Rejection	

統計	説明
Rejected Recipients	受信者アクセス テーブル（RAT）によって、または早期接続終了などの予期しないプロトコル ネゴシエーションによって配信キューへの受信を拒否された受信者。
Dropped Messages	フィルタ ドロップ アクションの一致によって配信キューへの受信を拒否されたメッセージ、またはブラック ホール キューイング リスナーによって受信されたメッセージ。エイリアス テーブル内の /dev/null エントリ宛てのメッセージは、ドロップされたメッセージと見なされます。アンチスパム フィルタリング（システムでイネーブルになっている場合）によってドロップされたメッセージも、このカウンタに計上されます。
キュー（Queue）	
Soft Bounced Events	ソフト バウンス イベントの数。複数回ソフト バウンスしたメッセージには、複数のソフト バウンス イベントが設定されます。
Completion	
Completed Recipients	ハード バウンスされた受信者、配信された受信者、および削除された受信者の総合計。配信キューから削除されたすべての受信者。
Hard Bounced Recipients	DNS ハード バウンス、5XX ハード バウンス、フィルタ ハードバウンス、期限切れハードバウンス、およびその他のハードバウンスの総合計。受信者へのメッセージの配信に失敗し、配信がただちに終了となったものを表します。
DNS Hard Bounces	受信者へのメッセージの配信試行中に検出された DNS エラー。
5XX Hard Bounces	受信者へのメッセージの配信試行中に、宛先メールサーバから「5XX」応答コードが返されたものを表します。
Expired Hard Bounces	配信キューに許容されている最大時間、または最大接続試行回数を超えているメッセージ受信者。
Filter Hard Bounces	一致フィルタの bounce アクションによってプリエンプトされた受信者の配信。アンチスパム フィルタリング（システムでイネーブルになっている場合）によってドロップされたメッセージも、このカウンタに計上されます。

統計	説明
Other Hard Bounces	メッセージ配信中の予期しないエラー。または、メッセージ受信者が bouncerecipients コマンドによって明示的にバウンスされたものを表します。
Delivered Recipients	メッセージが正常に配信された受信者。
Deleted Recipients	deleterecipients コマンドによって明示的に削除されたメッセージ受信者、またはグローバル配信停止リストに合致するメッセージ受信者の合計。
Global Unsubscribe Hits	グローバル配信停止設定との一致により削除されたメッセージ受信者。
Current IDs	
Message ID（MID）	配信キューに挿入されたメッセージに割り当てられた最後のメッセージ ID。MID は、Cisco アプライアンスによって受信されたすべてのメッセージに関連付けられており、メール ログで追跡できます。MID は、231 でゼロにリセットされます。
Injection Connection ID (ICID)	リスナー インターフェイスへの接続に割り当てられた最後のインジェクション接続 ID。ICID は 231 でロールオーバー（ゼロにリセット）されます。
Delivery Connection ID (DCID)	宛先メール サーバへの接続に割り当てられた最後の配信接続 ID。DCID は 231 でロール オーバー（ゼロにリセット）されます。

システム ゲージの読み取り

ゲージは、メモリ、ディスク スペース、またはアクティブ接続などのシステム リソースの現在の使用率を示します。

次の表に、Ciscoアプライアンスをモニタするときに使用できるゲージとその説明を示します。

（注） これは、全体的なリストです。表示されるゲージは、選択した表示オプションまたはコマンドによって異なります。このリストは参照用として使用してください。

表 *97 : ゲージ*

統計	説明
System Gauges	

統計	説明
RAM Utilization	システムによる物理 Random Access Memory（RAM; ランダム アクセス メモリ）の使用率。
CPU Utilization	CPU の使用状況のパーセンテージ。
Disk I/O Utilization	ディスク I/O の使用率。 （注） Disk I/O Utilization ゲージには、既知の値の測定は表示されません。このゲージには、これまでにシステムで確認され、最後の再起動以降の最大値に対して測定された I/O 使用率が表示されます。したがって、ゲージに 100 % と表示されている場合、システムでは起動後最も高いレベルの I/O 使用率が発生しています（必ずしも、システム全体の 100 % の物理ディスク I/O を表すものではありません）。
Resource Conservation	0 ～ 60 または 999 の値。0 ～ 60 の数値は、重要なシステム リソースの急速な消耗を防止するために、システムがメッセージの受け入れを減らしている度合いを表しています。数値が大きいほど、受け入れを減らす度合いが大きくなります。ゼロは、受け入れの減少がないことを示します。このゲージに 999 と表示されている場合、システムは「リソース節約モード」になっており、メッセージは受け入れられません。システムがリソース節約モードかどうかに関係なく、アラート メッセージは送信されます。
Disk Utilization: Logs	ログに使用されているディスクの割合。ステータス ログには LogUsd、XML ステータスには log_used として表示されます。
Connections Gauges	
Current Inbound Connections	リスナー インターフェイスへの現在の着信接続。
Current Outbound Connections	宛先メール サーバへの現在の発信接続。
Queue Gauges	
Active Recipients	配信キュー内のメッセージ受信者。Unattempted Recipients と Attempted Recipients の合計。
Unattempted Recipients	Active Recipients のサブカテゴリ。配信がまだ試行されていない、キュー内のメッセージ受信者。

統計	説明
Attempted Recipients	Active Recipients のサブカテゴリ。試行されたものの、ソフトバウンス イベントによって失敗した配信の対象となっている、キュー内のメッセージ受信者。
Messages in Work Queue	キューに入る前に、エイリアス テーブル拡張、マスカレード、アンチスパム、アンチウイルス スキャン、メッセージ フィルタ、およびLDAPクエリーによる処理を待つメッセージの数。
Messages in Quarantine	隔離エリア内にあるメッセージに、解放または削除されたが実際の処理がまだ行われていないメッセージを足した一意の数。たとえば、Outbreakからすべての隔離対象メッセージを解放すると、Outbreak の合計メッセージ数はただちにゼロになりますが、このフィールドでは、完全に配信されるまでの隔離対象メッセージが反映されます。
Destinations in Memory	メモリ内の宛先ドメインの数。メッセージの配信先となる各ドメインに対して、宛先オブジェクトがメモリ内に作成されます。そのドメインに対するすべてのメールが配信された後、宛先オブジェクトは3時間保持されます。3時間のうちに、そのドメインに対して新しいメッセージがバインドされなければ、オブジェクトは期限切れとなり、宛先は（tophosts コマンドなどで）報告されなくなります。1 つのドメインにだけメールを配信している場合は、このカウンタが「1」になります。メッセージを送信したことがない（または、長い時間アプライアンスによってメッセージが処理されていない）場合、カウンタは「0」になります。 仮想ゲートウェイを使用している場合、各仮想ゲートウェイの宛先ドメインには別個の宛先オブジェクトが作成されます（たとえば、3 つの異なる仮想ゲートウェイから yahoo.com に配信している場合、yahoo.com が 3 つの宛先オブジェクトとしてカウントされます）。
Kilobytes Used	使用されるキュー ストレージ（キロバイト単位）。
Kilobytes in Quarantine	隔離対象メッセージに使用されるキュー ストレージ。メッセージ サイズと、上記の "Messages in Quarantine" にカウントされている受信者ごとに 30 バイトを足した値になります。この計算では通常、使用されるスペースが過大に見積もられます。
Kilobytes Free	残りのキュー ストレージ（キロバイト単位）。

配信およびバウンスされたメッセージのレートの読み取り

すべてのレートは、クエリーが作成された特定の時点における、1 時間あたりの平均イベント発生レートを示します。レートには、過去 1 分間、5 分間、および 15 分間という 3 つの間隔で 1 時間あたりの平均レートが計算されます。

たとえば、Cisco アプライアンスが 1 分間に 100 受信者を受信すると、1 分間隔に対するレートは、1 時間あたり 6,000 となります。5 分間隔に対するレートは 1 時間あたり 1,200 となり、15 分間隔に対するレートは 1 時間あたり 400 となります。レートは、1 分間のレートが継続した場合の 1 時間あたりの平均レートを示すように計算されます。したがって、1 分で 100 件のメッセージの方が 15 分で 100 件のメッセージよりもレートは高くなります。

次の表に、Ciscoアプライアンスをモニタするときに使用できるレートとその説明を示します。

（注） これは、全体的なリストです。表示されるレートは、選択した表示オプションまたはコマンドによって異なります。このリストは参照用として使用してください。

表 *98 :* レート

統計	説明
Messages Received	1 時間あたりに配信キューに挿入されるメッセージのレート。
Recipients Received	1 時間あたりに配信キューに挿入されるすべてのメッセージに対する受信者数のレート。
Soft Bounced Events	1 時間あたりのソフトバウンスイベント数のレート（複数回ソフト バウンスしたメッセージには、複数のソフト バウンス イベントが設定されます）。
Completed Recipients	ハードバウンスされた受信者、配信された受信者、および削除された受信者の総合計のレート。配信キューから削除された受信者は、完了済みと見なされます。
Hard Bounced Recipients	1 時間あたりの DNS ハード バウンス、5XX ハード バウンス、フィルタ ハード バウンス、期限切れハード バウンス、およびその他のハード バウンスの総合計のレート。ハード バウンスとは、受信者へのメッセージの配信試行に失敗し、その配信がただちに終了されることをいいます。
Delivered Recipients	受信者に正常に配信された 1 時間あたりのメッセージ数のレート。

CLI を使用したモニタリング

電子メール ステータスのモニタリング

Cisco アプライアンスにおける電子メール動作のステータスをモニタすることが必要になることがあります。status コマンドは、電子メール動作についてモニタされる情報のサブセットを返します。返された統計情報は、カウンタとゲージのいずれかの形式で表示されます。カウンタは、システム内の各種イベントの現在までの合計を示します。カウンタごとに、そのカウンタのリセット以降、最後のシステム再起動以降、およびシステムの存続期間に発生したイベントの合計数を表示できます。ゲージは、メモリ、ディスク スペース、またはアクティブ接続などのシステム リソースの現在の使用率を示します。

各項目の説明については、CLI を使用した管理およびモニタリングの概要（1001 ページ）を参照してください。

表 *99 :* メール ステータス

統計	説明
Status as of	現在のシステム日時を表示します。
Last counter reset	カウンタが最後にリセットされた時刻を表示します。
System status	online、offline、receiving suspended、または delivery suspended。ステータスが "receiving suspended" になるのは、すべてのリスナーが一時停止した場合のみです。すべてのリスナーに対する受信と配信が一時停止されると、ステータスは "offline" になります。
Oldest Message	システムによる配信を待つ、最も古いメッセージを表示します。
機能	featurekey コマンドによってシステムにインストールされた特別な機能を表示します。

例

```
mail3.example.com> status

Status as of:              Thu Oct 21 14:33:27 2004 PDT
Up since:                    Wed Oct 20 15:47:58 2004 PDT (22h 45m 29s)
Last counter reset:        Never
System status:             Online
Oldest Message:             4 weeks 46 mins 53 secs
Counters:                      Reset          Uptime        Lifetime
  Receiving
    Messages Received      62,049,822         290,920      62,049,822
    Recipients Received    62,049,823         290,920      62,049,823
  Rejection
    Rejected Recipients     3,949,663          11,921       3,949,663
```

```
    Dropped Messages       11,606,037             219       11,606,037
  Queue
    Soft Bounced Events     2,334,552          13,598        2,334,552
  Completion
    Completed Recipients   50,441,741         332,625       50,441,741
  Current IDs
    Message ID (MID)                                        99524480
    Injection Conn. ID (ICID)                               51180368
    Delivery Conn. ID (DCID)                                17550674
Gauges:                                 Current
  Connections
    Current Inbound Conn.                     0
    Current Outbound Conn.                   14
  Queue
    Active Recipients                     7,166
    Messages In Work Queue                    0
    Messages In Quarantine               16,248
    Kilobytes Used                      387,143
      Kilobytes In Quarantine           338,206
    Kilobytes Free                   39,458,745
mail3.example.com>
```

詳細な電子メール ステータスのモニタリング

status detail コマンドは、電子メール動作についてモニタされた詳細な情報を返します。返された統計情報は、カウンタ、レート、およびゲージのいずれかのカテゴリで表示されます。カウンタは、システム内の各種イベントの現在までの合計を示します。カウンタごとに、そのカウンタのリセット以降、最後のシステム再起動以降、およびシステムの存続期間に発生したイベントの合計数を表示できます。ゲージは、メモリ、ディスク スペース、またはアクティブ接続などのシステム リソースの現在の使用率を示します。すべてのレートは、クエリーが作成された特定の時点における、1 時間あたりの平均イベント発生レートを示します。レートには、過去 1 分間、5 分間、および 15 分間という 3 つの間隔で 1 時間あたりの平均レートが計算されます。各項目の説明については、CLI を使用した管理およびモニタリングの概要（1001 ページ）を参照してください。

例

```
mail3.example.com> status detail
Status as of:           Thu Jun 30 13:09:18 2005 PDT
Up since:                Thu Jun 23 22:21:14 2005 PDT (6d 14h 48m 4s)
Last counter reset:             Tue Jun 29 19:30:42 2004 PDT
System status:                  Online
Oldest Message:                 No Messages
Feature - IronPort Anti-Spam:  17 days
Feature - Sophos:               Dormant/Perpetual
Feature - Outbreak Filters: Dormant/Perpetual
Feature - Central Mgmt:         Dormant/Perpetual
Counters:                        Reset          Uptime        Lifetime
  Receiving
    Messages Received       2,571,967          24,760       3,113,176
    Recipients Received     2,914,875          25,450       3,468,024
    Gen. Bounce Recipients      2,165               0           7,451
  Rejection
    Rejected Recipients     1,019,453             792       1,740,603
    Dropped Messages        1,209,001              66       1,209,028
  Queue
    Soft Bounced Events        11,236               0          11,405
```

```
  Completion
    Completed Recipients    2,591,740          49,095       3,145,002
      Hard Bounced Recipients   2,469               0           7,875
        DNS Hard Bounces          199               0           3,235
        5XX Hard Bounces        2,151               0           4,520
        Expired Hard Bounces      119               0             120
        Filter Hard Bounces         0               0               0
        Other Hard Bounces          0               0               0
      Delivered Recipients  2,589,270          49,095       3,137,126
      Deleted Recipients            1               0               1
        Global Unsub. Hits          0               0               0
    DomainKeys Signed Msgs         10               9              10
  Current IDs
    Message ID (MID)                                          7615199
    Injection Conn. ID (ICID)                                 3263654
    Delivery Conn. ID (DCID)                                  1988479
Rates (Events Per Hour):      1-Minute       5-Minutes      15-Minutes
  Receiving
    Messages Received             180             300             188
    Recipients Received           180             300             188
  Queue
    Soft Bounced Events             0               0               0
  Completion
    Completed Recipients          360             600             368
      Hard Bounced Recipients       0               0               0
      Delivered Recipients        360             600             368
Gauges:                                Current
  System
    RAM Utilization                          1%
    CPU Utilization
      MGA                                    0%
      AntiSpam                               0%
      AntiVirus                              0%
    Disk I/O Utilization                     0%
    Resource Conservation                     0
  Connections
    Current Inbound Conn.                     0
    Current Outbound Conn.                    0
  Queue
    Active Recipients                         0
      Unattempted Recipients                  0
      Attempted Recipients                    0
    Messages In Work Queue                    0
    Messages In Quarantine                   19
    Destinations In Memory                    3
    Kilobytes Used                          473
      Kilobytes In Quarantine               473
    Kilobytes Free                 39,845,415
```

（注） 新たにインストールされたアプライアンスでは、最も古いメッセージカウンタにメッセージが示される場合がありますが、実際にはカウンタに示される受信者はありません。リモートホストが接続されており、メッセージの受信が非常に遅い（つまり、メッセージを受信するまでに数分かかる）場合には、受信された受信者カウンタに「0」と表示され、最も古いメッセージカウンタに「1」と表示されることがあります。これは、最も古いメッセージ カウンタに処理中のメッセージが表示されるためです。接続が最終的にドロップされると、カウンタはリセットされます。

メール ホストのステータスのモニタリング

特定の受信者ホストへの配信に問題があると思われる場合や、仮想ゲートウェイ アドレスに関する情報を収集する場合には、hoststatus コマンドを実行するとそれらの情報を表示できます。hoststatus コマンドは、特定の受信者ホストに関する電子メール動作のモニタリング情報を返します。コマンドには、取得するホスト情報のドメインを入力する必要があります。AsyncOS キャッシュに格納されている DNS 情報と、受信者ホストから最後に返されたエラーも表示されます。返されるデータは、最後に実行した resetcounters コマンドからの累積です。返される統計情報は、カウンタとゲージの 2 つのカテゴリに表示されます。各項目の説明については、CLI を使用した管理およびモニタリングの概要 （1001 ページ）を参照してください。

また、hoststatus コマンドに固有のその他のデータも返されます。

表 *100 : hoststatus* コマンドのその他のデータ

統計	説明
Pending Outbound Connections	開いている接続や作業中の接続とは対照的な、宛先メール ホストへの保留中、または「初期」接続。Pending Outbound Connections は、プロトコルのグリーティングの段階にまだ達していない接続です。
Oldest Message	このドメインに対する配信キュー内で最も古いアクティブ受信者の経過時間。このカウンタは、ソフトバウンスイベントやホストの停止によって配信できない、キュー内のメッセージの経過時間を判断するのに役立ちます。
Last Activity	このフィールドは、そのホストにメッセージ配信が試みられるたびに更新されます。
Ordered IP Addresses	このフィールドには、IP アドレスの Time To Live（TTL; 存続可能時間）、MX レコードに応じた IP アドレスの優先順位、および実際のアドレスが表示されます。MX レコードは、ドメインに対するメール サーバの IP アドレスを指定します。1 つのドメインが複数の MX レコードを持つことができます。各 MX レコードのメール サーバには優先順位が割り当てられます。優先順位の数値が最も小さい MX レコードが優先されます。
Last 5XX error	このフィールドには、ホストから返された最新の 5XX ステータス コードと説明が表示されます。このフィールドが表示されるのは、5XX エラーが存在する場合のみです。
MX Records	MX レコードは、ドメインに対するメール サーバの IP アドレスを指定します。1 つのドメインが複数の MX レコードを持つことができます。各 MX レコードのメール サーバには優先順位が割り当てられます。優先順位の数値が最も小さい MX レコードが優先されます。
SMTP Routes for this host	このドメインに対して SMTP ルートが定義されている場合は、ここに表示されます。

統計	説明
Last TLS Error	このフィールドには、最新の発信TLS接続エラーの説明と、アプライアンスが確立を試みたTLS接続のタイプが表示されます。このフィールドが表示されるのは、TLS エラーが存在する場合のみです。

仮想ゲートウェイ

次の仮想ゲートウェイ情報は、仮想ゲートウェイアドレスを設定している場合のみ表示されます（電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください）。

表 *101 : hoststatus* コマンドのその他の仮想ゲートウェイ データ

統計	説明
Host up/down	同じ名前のグローバル hoststatus フィールドと同じ定義。Virtual Gateway アドレスごとに追跡されます。
最後のアクティビティ（Last Activity）	同じ名前のグローバル hoststatus フィールドと同じ定義。Virtual Gateway アドレスごとに追跡されます。
Recipients	このフィールドも、グローバル hoststatus コマンドの定義に対応します。Active Recipients フィールド：仮想ゲートウェイ アドレスごとに追跡されます。
Last 5XX error	このフィールドには、ホストから返された最新の 5XX ステータスコードと説明が表示されます。このフィールドが表示されるのは、5XX エラーが存在する場合のみです。

例

```
mail3.example.com> hoststatus

Recipient host:
[]> aol.com
Host mail status for: 'aol.com'
Status as of:          Tue Mar 02 15:17:32 2010
Host up/down:         up
Counters:
  Queue
    Soft Bounced Events                        0
  Completion
    Completed Recipients                       1
      Hard Bounced Recipients                  1
        DNS Hard Bounces                       0
        5XX Hard Bounces                       1
        Filter Hard Bounces                    0
        Expired Hard Bounces                   0
        Other Hard Bounces                     0
      Delivered Recipients                     0
      Deleted Recipients                       0
Gauges:
```

```
  Queue
    Active Recipients                          0
      Unattempted Recipients                   0
      Attempted Recipients                     0
    Connections
      Current Outbound Connections             0
      Pending Outbound Connections             0
Oldest Message         No Messages
Last Activity          Tue Mar 02 15:17:32 2010
Ordered IP addresses: (expiring at Tue Mar 02 16:17:32 2010)
    Preference   IPs
    15           64.12.137.121    64.12.138.89     64.12.138.120
    15           64.12.137.89     64.12.138.152    152.163.224.122
    15           64.12.137.184    64.12.137.89     64.12.136.57
    15           64.12.138.57     64.12.136.153    205.188.156.122
    15           64.12.138.57     64.12.137.152    64.12.136.89
    15           64.12.138.89     205.188.156.154  64.12.138.152
    15           64.12.136.121    152.163.224.26   64.12.137.184
    15           64.12.138.120    64.12.137.152    64.12.137.121
MX Records:
    Preference   TTL        Hostname
    15           52m24s     mailin-01.mx.aol.com
    15           52m24s     mailin-02.mx.aol.com
    15           52m24s     mailin-03.mx.aol.com
    15           52m24s     mailin-04.mx.aol.com
    Last 5XX Error:
    ----------
    550 REQUESTED ACTION NOT TAKEN: DNS FAILURE
 (at Tue Mar 02 15:17:32 2010 GMT) IP: 10.10.10.10
    ----------
Last TLS Error:             Required - Verify
    ----------
    TLS required, STARTTLS unavailable
    (at Tue Mar 02 15:17:32 2010 GMT) IP: 10.10.10.10
Virtual gateway information:
============================================================
example.com (PublicNet_017):
    Host up/down:         up
    Last Activity         Wed June 22 13:47:02 2005
    Recipients            0
```

（注） 仮想ゲートウェイ アドレス情報は、altsrchost 機能を使用している場合のみ表示されます。

電子メール キューの構成の確認

電子メールキューに関する現在の情報を取得し、特定の受信者ホストに配信の問題（キューの増大など）があるかどうかを判断するには、tophosts コマンドを使用します。tophosts コマンドは、キュー内の上位 20 の受信者のリストを返します。リストは、アクティブ受信者、発信接続、配信済み受信者、ソフト バウンス イベント、およびハード バウンスされた受信者など、さまざまな統計情報別にソートできます。各項目の説明については、CLI を使用した管理およびモニタリングの概要 （1001 ページ）を参照してください。

例

```
mail3.example.com> tophosts
```

```
Sort results by:
1. Active Recipients
2. Connections Out
3. Delivered Recipients
4. Soft Bounced Events
5. Hard Bounced Recipients
[1]> 1
Status as of:         Mon Nov 18 22:22:23 2003
                     Active    Conn.   Deliv.   Soft      Hard
#  Recipient Host    Recip     Out     Recip.   Bounced   Bounced
1  aol.com           365       10      255      21         8
2  hotmail.com       290        7      198      28        13
3  yahoo.com         134        6      123      11        19
4  excite.com         98        3       84       9         4
5  msn.com            84        2       76      33        29
mail3.example.com>
```

リアルタイム アクティビティの表示

Cisco アプライアンスではリアルタイム モニタリングが可能であり、システムにおける電子メールアクティビティの進捗状況を確認できます。rate コマンドは、電子メール動作に関するリアルタイムモニタリング情報を返します。この情報は、ユーザが指定した間隔で定期的に更新されます。**rate** コマンドを停止するには、Ctrl+C を使用します。

次の表に、表示されるデータを示します。

表 *102 : rate* コマンドのデータ

統計	説明
Connections In	着信接続の数。
Connections Out	発信接続の数。
Recipients Received	システムに受信された受信者の合計数。
Recipients Completed	完了した受信者の合計数。
Delta	最後のデータ アップデート以降変化した、Received 受信者数および Completed 受信者数の差異。
Queue Used	メッセージ キューのサイズ（キロバイト単位）。

例

```
mail3.example.com> rate

Enter the number of seconds between displays.
[10]> 1
Hit Ctrl-C to return to the main prompt.
Time     Connections Recipients          Recipients              Queue
            In   Out   Received    Delta  Completed    Delta     K-Used
23:37:13    10     2   41708833        0   40842686        0         64
```

```
23:37:14      8      2    41708841         8    40842692         6         105
23:37:15      9      2    41708848         7    40842700         8          76
23:37:16      7      3    41708852         4    40842705         5          64
23:37:17      5      3    41708858         6    40842711         6          64
23:37:18      9      3    41708871        13    40842722        11          67
23:37:19      7      3    41708881        10    40842734        12          64
23:37:21     11      3    41708893        12    40842744        10          79
^C
```

hostrate コマンドは、特定のメール ホストに関するリアルタイムのモニタリング情報を返します。この情報は、status detail コマンドのサブセットです（詳細な電子メール ステータスのモニタリング （1009 ページ） を参照）。

表 *103 : hostrate* コマンドのデータ

統計	説明
Host Status	特定のホストの現在のステータス（up、down、または unknown）。
Current Connections Out	ホストに対する現在の発信接続数。
Active Recipients in Queue	キュー内の特定のホストに対するアクティブ受信者の合計数。
Active Recipients in Queue Delta	最後の既知のホスト ステータス以降変化した、キュー内の特定のホストに対するアクティブ受信者の合計数の差異。
Delivered Recipients Delta	最後の既知のホスト ステータス以降変化した、キュー内の特定のホストに対する配信済み受信者の合計数の差異。
Hard Bounced Recipients Delta	最後の既知のホスト ステータス以降変化した、キュー内の特定のホストに対するハード バウンスされた受信者の合計数の差異。
Soft Bounce Events Delta	最後の既知のホスト ステータス以降変化した、キュー内の特定のホストに対するソフト バウンスされた受信者の合計数の差異。

hostrate コマンドを停止するには、Ctrl+C を使用します。

例

```
mail3.example.com> hostrate
Recipient host:
[]> aol.com
Enter the number of seconds between displays.
[10]> 1
    Time    Host  CrtCncOut  ActvRcp ActvRcp  DlvRcp HrdBncRcp SftBncEvt
            Status                      Delta   Delta     Delta     Delta
23:38:23        up          1         0       0       4         0         0
23:38:24        up          1         0       0       4         0         0
23:38:25        up          1         0       0      12         0         0
^C
```

着信電子メール接続のモニタリング

大量の送信者を識別するため、またはシステムへの着信接続をトラブルシューティングするために、Ciscoアプライアンスに接続しているホストのモニタが必要になる場合があります。topinコマンドは、システムに接続しているリモートホストのスナップショットを示します。このスナップショットには、特定のリスナーに接続しているリモートIPアドレスごとに1つの行を持つテーブルが表示されます。同じIPアドレスから異なるリスナーへの2つの接続は、topinコマンドを使用して表示されるフィールドについて説明する、次の表の2行になります。

表 *104 : topin* コマンドのデータ

統計	説明
Remote Hostname	リモートホストのホスト名。リバースDNSルックアップによって取得されます。
Remote IP Address	リモート ホストの IP アドレス。
listener	接続を受信している、Ciscoアプライアンス上のリスナーのニックネーム。
Connections In	コマンドが実行されたときに開いていた、指定の IP アドレスを持つリモート ホストからの同時接続数。

システムは、リバースDNSルックアップによってリモートホスト名を検索してから、フォワードDNSルックアップによってその名前を検証します。フォワードルックアップで元のIPアドレスにならない場合、またはリバースDNSルックアップに失敗した場合、テーブルのホスト名カラムにはIPアドレスが表示されます。送信者検証プロセスの詳細については、送信者の検証 （136 ページ）を参照してください。

例

```
mail3.example.com> topin

Status as of:                  Sat Aug 23 21:50:54 2003
#  Remote hostname            Remote IP addr.   listener        Conn. In
1  mail.remotedomain01.com    172.16.0.2        Incoming01            10
2  mail.remotedomain01.com    172.16.0.2        Incoming02            10
3  mail.remotedomain03.com    172.16.0.4        Incoming01             5
4  mail.remotedomain04.com    172.16.0.5        Incoming02             4
5  mail.remotedomain05.com    172.16.0.6        Incoming01             3
6  mail.remotedomain06.com    172.16.0.7        Incoming02             3
7  mail.remotedomain07.com    172.16.0.8        Incoming01             3
8  mail.remotedomain08.com    172.16.0.9        Incoming01             3
9  mail.remotedomain09.com    172.16.0.10       Incoming01             3
10 mail.remotedomain10.com    172.16.0.11       Incoming01             2
11 mail.remotedomain11.com    172.16.0.12       Incoming01             2
12 mail.remotedomain12.com    172.16.0.13       Incoming02             2
13 mail.remotedomain13.com    172.16.0.14       Incoming01             2
14 mail.remotedomain14.com    172.16.0.15       Incoming01             2
15 mail.remotedomain15.com    172.16.0.16       Incoming01             2
16 mail.remotedomain16.com    172.16.0.17       Incoming01             2
17 mail.remotedomain17.com    172.16.0.18       Incoming01             1
```

```
18 mail.remotedomain18.com    172.16.0.19       Incoming02            1
19 mail.remotedomain19.com    172.16.0.20       Incoming01            1
20 mail.remotedomain20.com    172.16.0.21       Incoming01            1
```

DNS ステータスの確認

dnsstatus コマンドは、DNS ルックアップおよびキャッシュ情報の統計を表示するカウンタを返します。カウンタごとに、そのカウンタの最後のリセット以降、最後のシステム再起動以降、およびシステムの存続期間中に発生したイベントの合計数を表示できます。

次の表に、使用可能なカウンタを示します。

表 *105 : dnsstatus* コマンドのデータ

統計	説明
DNS Requests	ドメイン名を解決するためのシステム DNS キャッシュに対する上位レベルの非反復要求。
Network Requests	DNS 情報を取得するためのネットワーク（非ローカル）への要求。
Cache Hits	レコードが検出されて返された、DNS キャッシュへの要求。
Cache Misses	レコードが検出されなかった、DNS キャッシュへの要求。
Cache Exceptions	レコードが検出されたものの、ドメインが不明である、DNS キャッシュへの要求。
Cache Expired	レコードが検出された、DNS キャッシュへの要求。 キャッシュでは、使用状況が考慮され、古すぎるレコードは破棄されます。 Time To Live（TTL; 存続可能時間）を超えていても、多くのエントリがキャッシュに存在する場合があります。これらのエントリは使用されない限り、期限切れカウンタには含まれません。キャッシュがフラッシュされると、有効なエントリと無効（古すぎる）エントリの両方が削除されます。フラッシュ動作によって、期限切れカウンタが変更されることはありません。

例

```
mail3.example.com> dnsstatus
Status as of: Sat Aug 23 21:57:28 2003
Counters:                   Reset          Uptime        Lifetime
  DNS Requests         211,735,710       8,269,306     252,177,342
  Network Requests     182,026,818       6,858,332     206,963,542
  Cache Hits           474,675,247      17,934,227     541,605,545
  Cache Misses         624,023,089      24,072,819     704,767,877
  Cache Exceptions      35,246,211       1,568,005      51,445,744
  Cache Expired            418,369           7,800         429,015
mail3.example.com>
```

電子メール モニタリング カウンタのリセット

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、電子メール モニタリング カウンタをリセットしないようにすることを推奨します。

resetcounters コマンドは、累積する電子メール モニタリング カウンタをリセットします。リセットは、グローバル カウンタとホスト単位のカウンタに影響します。リセットは、再試行スケジュールに関連する配信キュー内のメッセージのカウンタには影響しません。

（注） GUI で、カウンタをリセットすることもできます。[システム ステータス（System Status）] ページ（823 ページ）を参照してください。

例

```
mail3.example.com> resetcounters
Counters reset: Mon Jan 01 12:00:01 2003
```

アクティブな TCP/IP サービスの識別

E メール セキュリティ アプライアンスで使用されるアクティブな TCP/IP サービスを識別するには、コマンドライン インターフェイスで tcpservices コマンドを使用します。

電子メール キューの管理

Cisco AsyncOS では、電子メール キュー内のメッセージに対する動作を実行できます。電子メール キュー内のメッセージは、削除、バウンス、一時停止、またはリダイレクトすることができます。また、キュー内の古いメッセージを検索、削除、およびアーカイブすることもできます。

キュー内の受信者の削除

特定の受信者が配信されていない場合や、電子メール キューをクリアする場合には、deleterecipients コマンドを使用します。deleterecipients コマンドでは、配信を待つ特定の受信者を削除することによって、電子メール配信キューを管理できます。削除される受信者は、受信者の宛先である受信者ホストによって、または、メッセージ エンベロープの Envelope From 行に指定された特定のアドレスで識別されるメッセージ送信者によって識別されます。または、配信キュー内のすべてのメッセージ（すべてのアクティブ受信者）を一度に削除することもできます。

（注） deleterecipients 機能を実行するには、Cisco アプライアンスをオフラインまたは配信一時停止の状態にすることを推奨します（電子メールの受信と配信の一時停止（932 ページ）を参照）。

（注） この機能はどの状態でも使用できますが、機能の実行中に一部のメッセージが配信される可能性があります。

受信者ホストおよび送信者の一致は、同一文字列の一致である必要があります。ワイルドカードは使用できません。deleterecipients コマンドは、削除されるメッセージの合計数を返します。また、メール ログ サブスクリプション（IronPort テキスト形式のみ）が設定されている場合、メッセージの削除は別個の行としてログに記録されます。

例

```
mail3.example.com> deleterecipients
Please select how you would like to delete messages:
1. By recipient host.
2. By Envelope From address.
3. All.
[1]>
```

Cisco アプライアンスには、必要に応じて受信者を削除するための各種のオプションが用意されています。次に、受信者ホスト別の受信者の削除、Envelope From アドレスによる削除、およびキュー内のすべての受信者の削除の例を示します。

受信者ドメインによる削除

```
Please enter the hostname for the messages you wish to delete.
[]> example.com
Are you sure you want to delete all messages being delivered to "example.com"? [N]> Y
Deleting messages, please wait.
100 messages deleted.
```

Envelope From アドレスによる削除

```
Please enter the Envelope From address for the messages you wish to delete.
[]> mailadmin@example.com
Are you sure you want to delete all messages with the Envelope From address of
"mailadmin@example.com"? [N]> Y
Deleting messages, please wait.
100 messages deleted.
```

すべて削除

```
Are you sure you want to delete all messages in the delivery queue (all active recipients)?
 [N]> Y
Deleting messages, please wait.
1000 messages deleted.
```

キュー内の受信者のバウンス

deleterecipients コマンドと同様に、bouncerecipients コマンドでは、配信を待つ特定の受信者をハードバウンスすることによって、電子メール配信キューを管理できます。メッセージのバウンスは、bounceconfig コマンドに指定された通常のバウンス メッセージ設定に従います。

（注） bouncerecipients 機能を実行するには、Cisco アプライアンスをオフラインまたは配信一時停止の状態にすることを推奨します（電子メールの受信と配信の一時停止 （932ページ）を参照）。

（注） この機能はどの状態でも使用できますが、機能の実行中に一部のメッセージが配信される可能性があります。

受信者ホストおよび送信者の一致は、同一文字列の一致である必要があります。ワイルドカードは使用できません。bouncerecipients コマンドは、バウンスされたメッセージの合計数を返します。

（注） bouncerecipients 機能ではリソースが集中的に使用され、完了までに数分かかる場合があります。オフラインまたは配信一時停止の状態の場合は、バウンス メッセージの実際の送信（ハードバウンス生成がオンの場合）は、resume コマンドを使用して Cisco AsyncOS をオンライン状態にした後でのみ開始されます。

例

```
mail3.example.com> bouncerecipients
Please select how you would like to bounce messages:
1. By recipient host.
2. By Envelope From address.
3. All.
[1]>
```

バウンスされる受信者は、宛先受信者ホストによって、またはメッセージ エンベロープの Envelope From 行に指定された特定のアドレスで識別されるメッセージ送信者によって識別されます。または、配信キュー内のすべてのメッセージを一度にバウンスすることもできます。

受信者ホストによるバウンス

```
Please enter the hostname for the messages you wish to bounce.
[]> example.com
Are you sure you want to bounce all messages being delivered to "example.com"? [N]> Y
Bouncing messages, please wait.
100 messages bounced.
```

Envelope From アドレスによるバウンス

```
Please enter the Envelope From address for the messages you wish to bounce.
[]> mailadmin@example.com
Are you sure you want to bounce all messages with the Envelope From address of
"mailadmin@example.com"? [N]> Y
Bouncing messages, please wait.
100 messages bounced.
```

すべてバウンス

```
Are you sure you want to bounce all messages in the queue? [N]> Y
Bouncing messages, please wait.
1000 messages bounced.
```

キュー内のメッセージのリダイレクト

redirectrecipients コマンドを使用すると、電子メール配信キュー内のすべてのメッセージを別のリレー ホストにリダイレクトできます。受信者を、このホストから大量の SMTP メールを受け入れる準備ができていないホストまたは IP アドレスにリダイレクトすると、メッセージがバウンスするだけでなく、メールが失われる可能性もあることに注意してください。

注意 メッセージを、/dev/null を宛先とする受信側ドメインにリダイレクトすると、メッセージが失われます。メールをこのようなドメインにリダイレクトしても、CLI に警告は表示されません。メッセージをリダイレクトする前に、受信側ドメインがあるかどうかSMTPルートを確認してください。

例

次に、すべてのメールを example2.com ホストにリダイレクトする例を示します。

```
mail3.example.com> redirectrecipients
Please enter the hostname or IP address of the machine you want to send all mail to.
[]> example2.com
WARNING: redirecting recipients to a host or IP address that is not prepared to accept
large volumes of SMTP mail from this host will cause messages to bounce and possibly
result in the loss of mail.
Are you sure you want to redirect all mail in the queue to "example2.com"? [N]> y
Redirecting messages, please wait.
246 recipients redirected.
```

キュー内の受信者に基づいたメッセージの表示

showrecipients コマンドを使用すると、電子メール配信キューからのメッセージが受信者ホストまたは Envelope From アドレスごとに表示されます。また、キュー内のすべてのメッセージを表示することもできます。

例

```
mail3.example.com> showrecipients
Please select how you would like to show messages:
1. By recipient host.
2. By Envelope From address.
3. All.
[1]> 3
Showing messages, please wait.
MID/     Bytes/    Sender/                 Subject
[RID]    [Atmps]   Recipient
1527     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       9554@example.com
1522     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       3059@example.com
1529     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       7284@example.com
1530     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       8243@example.com
1532     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       1820@example.com
1531     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       9595@example.com
1518     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       8778@example.com
1535     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       1703@example.com
1533     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       3052@example.com
1536     1230      user123456@ironport.com Testing
[0]      [0]       511@example.com
```

次に、すべての受信者ホストへのキュー内のメッセージの例を示します。

電子メール配信の一時停止

注意 アプライアンスでは、電子メール配信を一時停止/再開しないことをお勧めします。

メンテナンスやトラブルシューティングのために電子メールの配信を一時的に停止するには、suspenddel コマンドを使用します。suspenddel コマンドは、Cisco AsyncOS を配信一時停止の状態にします。この状態には、次のような特徴があります。

- 発信電子メール配信は停止されます。
- 着信電子メール接続は受け入れられます。
- ログ転送は続行します。
- CLI はアクセス可能のままになります。

suspenddel コマンドを実行すると、開いていた発信接続が閉じられ、新規の接続は開かれません。suspenddel コマンドはただちに開始され、確立しているすべての接続を正常に閉じることができます。配信一時停止の状態から通常の動作に戻すには、resumedel コマンドを使用します。

（注） 「delivery suspend」状態は、システムを再起動しても保持されます。suspenddel コマンドを使用してからアプライアンスを再起動する場合は、resumedel コマンドを使用して再起動してから配信を再開する必要があります。

例

```
mail3.example.com> suspenddel
Enter the number of seconds to wait before abruptly closing connections.
[30]>
Waiting for outgoing deliveries to finish...
Mail delivery suspended.
```

電子メール配信の再開

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、電子メール配信を一時停止したり、再開したりしないようにすることを推奨します。

resumedel コマンドは、suspenddel コマンドの使用後に Cisco AsyncOS を通常の動作状態に戻します。

構文

resumedel

```
mail3.example.com> resumedel
Mail delivery resumed.
```

電子メールの受信の一時停止

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、リスナーを一時停止/再開しないことをお勧めします。

すべてのリスナーに対して 電子メールの受信を一時停止するには、suspendlistener コマンドを使用します。受信が一時停止されている間、システムはリスナーの特定のポートへの接続を受け入れません。

これは、このリリースの AsyncOS で変更された動作です。以前のリリースでは、システムは接続を受け入れ、次のように応答してから接続解除していました。

- SMTP: 421 *hostname* Service not available, closing transaction channel
- QMQP: ZService not available

（注） 「receiving suspend」状態は、システムを再起動しても保持されます。suspendlistener コマンドを使用してからアプライアンスを再起動する場合、リスナーでメッセージの受信を再開するには、resumelistener コマンドを使用する必要があります。

構文

```
suspendlistener mail3.example.com> suspendlistener
Choose the listener(s) you wish to suspend.
Separate multiple entries with commas.
1. All
2. InboundMail
3. OutboundMail
[1]> 1
Enter the number of seconds to wait before abruptly closing connections.
[30]>
Waiting for listeners to exit...
Receiving suspended.
mail3.example.com>
```

電子メールの受信の再開

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、リスナーを一時停止/再開しないことをお勧めします。

resumelistener コマンドは、suspendlistener コマンドの使用後に Cisco AsyncOS を通常の動作状態に戻します。

構文

```
resumelistener
```

```
mail3.example.com> resumelistener
Choose the listener(s) you wish to resume.
Separate multiple entries with commas.
1. All
2. InboundMail
3. OutboundMail
[1]> 1
Receiving resumed.
mail3.example.com>
```

電子メールの配信と受信の再開

resume コマンドは、配信と受信の両方を再開します。

構文

```
resume
```

```
mail3.example.com> resume
Receiving resumed.
Mail delivery resumed.
mail3.example.com>
```

電子メールの即時配信スケジュール

delivernow コマンドを使用すると、後で配信するようにスケジュールされた受信とホストをただちに再試行できます。delivernow コマンドでは、キュー内の電子メールに即時配信を再スケジュールすることができます。down のマークが付いたすべてのドメインと、スケジュールされたメッセージまたはソフト バウンスされたメッセージが、即時配信のキューに入れられます。

delivernow コマンドは、キュー内の（スケジュールされた、およびアクティブな）すべての受信者または特定の受信者に対して呼び出すことができます。特定の受信を選択する際は、即時配信をスケジュールする受信者のドメイン名を入力する必要があります。システムは、文字列全体の文字と長さを照合します。

構文

```
delivernow
```

```
mail3.example.com> delivernow
Please choose an option for scheduling immediate delivery.
1. By recipient host
2. All messages
[1]> 1
Please enter the domain to schedule for immediate delivery.
[]> recipient.example.com
Rescheduling all messages to recipient.example.com for immediate delivery.
mail3.example.com>
```

ワーク キューの休止

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、ワーク キューを一時停止しないことをお勧めします。

LDAP 受信者アクセス、マスカレード、LDAP 再ルーティング、メッセージ フィルタ、スパム対策、およびウイルス対策スキャン エンジンの処理は、すべて「ワーク キュー」で実行されます。処理フローについてはルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を、「ワーク キュー内のメッセージ」ゲージの説明についてはシステム ゲージの読み取り（1004 ページ）を

参照してください。workqueue コマンドを使用して、ワークキュー部分のメッセージ処理を手動で休止することができます。

たとえば、多くのメッセージがワーク キュー内にあるときに、LDAP サーバの設定を変更する必要があるとします。おそらく、LDAP受信者アクセスクエリーに基づいて、メッセージをバウンスからドロップに切り替えようとします。または、キューを休止して、最新のアンチウイルス スキャン エンジンの定義ファイルを手動で確認（antivirusupdate コマンドを使用）する可能性もあります。workqueue コマンドを使用すると、ワークキューを休止してから再開することで、処理を停止した状態で他の設定変更を行うことができます。

ワーク キューを休止してから再開すると、そのイベントがログに記録されます。次に例を示します。

```
Sun Aug 17 20:01:36 2003 Info: work queue paused, 1900 msgs S
Sun Aug 17 20:01:39 2003 Info: work queue resumed, 1900 msgs
```

次の例では、ワーク キューが中止されます。

```
mail3.example.com> workqueue
Status as of:  Sun Aug 17 20:02:30 2003 GMT
Status:   Operational
Messages: 1243
Choose the operation you want to perform:
- STATUS - Display work queue status
- PAUSE - Pause the work queue
- RATE - Display work queue statistics over time
[]> pause
Manually pause work queue?  This will only affect unprocessed messages.  [N]> y
Reason for pausing work queue:
[]> checking LDAP server
Status as of:  Sun Aug 17 20:04:21 2003 GMT
Status:   Paused by admin: checking LDAP server
Messages: 1243
```

（注） 理由の入力は任意です。理由を入力しないと、その理由は「Manually paused by user」としてログに記録されます。

次の例では、ワーク キューが再開されます。

```
mail3.example.com> workqueue
Status as of:  Sun Aug 17 20:42:10 2003 GMT
Status:   Paused by admin: checking LDAP server
Messages: 1243
Choose the operation you want to perform:
- STATUS - Display work queue status
- RESUME - Resume the work queue
- RATE - Display work queue statistics over time
[]> resume
Status:   Operational
Messages: 1243
```

古いメッセージの検索およびアーカイブ

時折、古くなったメッセージが配信できずに、キューに留まっていることがあります。これらのメッセージは削除したり、アーカイブしたりすることができます。これを行うには、showmessage CLI コマンドを使用して、所定のメッセージ ID に対応するメッセージを表示します。oldmessage CLI コマンドを使用すると、システム上の最も古い非隔離メッセージが表示されます。その後は、任意で removemessage を使用して、所定のメッセージ ID に対応するメッセージを安全に削除できます。このコマンドでは、ワーク キュー、再試行キュー、または宛先キュー内のメッセージのみを削除できます。メッセージがこれらのキューのいずれにもない場合は、削除できません。

また、archivemessage[mid] CLI コマンドを使用して、所定のメッセージ ID に対応するメッセージを configuration ディレクトリ内の mbox ファイルにアーカイブすることもできます。

oldmessage コマンドを使用して、隔離エリア内のメッセージのメッセージ ID を取得することはできません。ただし、メッセージ ID がわかっている場合は、指定のメッセージを表示したり、アーカイブしたりすることができます。メッセージがワーク キュー、再試行キュー、または宛先キューにないと、removemessage コマンドでメッセージを削除することはできません。

（注） シスコのスパム検疫内のメッセージに対しては、これらのキュー管理コマンドを実行できません。

構文

```
archivemessage
```

```
example.com> archivemessage
Enter the MID to archive and remove.
[0]> 47
 MID 47 has been saved in file oldmessage_47.mbox in the configuration directory
example.com>
```

構文

```
oldmessage
```

```
example.com> oldmessage
MID 9: 1 hour 5 mins 35 secs old
Received: from example.com ([172.16.0.102])
  by example.com with SMTP; 14 Feb 2007 22:11:37 -0800
From: user123@example.com
To: 4031@test.example2.com
Subject: Testing
Message-Id: <20070215061136.68297.16346@example.com>
```

システム内のメッセージのトラッキング

findevent CLI コマンドは、オンボックスのメール ログ ファイルを使用して、システム内のメッセージのトラッキング（追跡）プロセスを容易にします。findevent CLI コマンドを使用すると、メッセージ ID の検索、またはサブジェクト ヘッダー、エンベロープ送信者、またはエンベロープ受信者に対する正規表現の一致検索によって、メール ログから特定のメッセージを検索できます。現在のログ ファイルやすべてのログ ファイルの結果を表示することも、ログ ファイルを日付別で表示することもできます。ログ ファイルを日付別で表示する場合は、特定の日付か、日付の範囲を指定できます。

ログを表示するメッセージを識別した後は、findevent コマンドによって、分裂情報（分裂したログ メッセージ、バウンス、およびシステム生成メッセージ）を含む、そのメッセージ ID に対するログ情報を表示できます。次に、findevent CLI コマンドで、サブジェクト ヘッダーに「confidential」とあるメッセージの受信と配信を追跡する例を示します。

```
example.com>
findevent
Please choose which type of search you want to perform:
1. Search by envelope FROM
2. Search by Message ID
3. Search by Subject
4. Search by envelope TO
[1]> 3
Enter the regular expression to search for.
[]> confidential
Currently configured logs:
1. "mail_logs" Type: "IronPort Text Mail Logs" Retrieval: FTP Poll
Enter the number of the log you wish to use for message tracking.
[]> 1
Please choose which set of logs to search:
1. All available log files
2. Select log files by date list
3. Current log file
[3]> 3
The following matching message IDs were found. Please choose one to
show additional log information:
1. MID 4 (Tue Jul 31 17:37:35 2007) sales: confidential
[1]> 1
Tue Jul 31 17:37:32 2007 Info: New SMTP ICID 2 interface Data 1 (172.19.1.86) address
10.251.20.180 reverse dns host unknown verified no
Tue Jul 31 17:37:32 2007 Info: ICID 2 ACCEPT SG None match ALL SBRS None
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: Start MID 4 ICID 2
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: MID 4 ICID 2 From: <user@example.com>
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: MID 4 ICID 2 RID 0 To: <ljohnson@example02.com>
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: MID 4 Subject 'sales: confidential'
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: MID 4 ready 4086 bytes from <user@example.com>
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: MID 4 matched all recipients for per-recipient policy
DEFAULT in the inbound table
Tue Jul 31 17:37:35 2007 Info: ICID 2 close
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 interim verdict using engine: CASE spam negative
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 using engine: CASE spam negative
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 interim AV verdict using Sophos CLEAN
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 antivirus negative
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 queued for delivery
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: Delivery start DCID 0 MID 4 to RID [0]
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: Message done DCID 0 MID 4 to RID [0]
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: MID 4 RID [0] Response '/null'
Tue Jul 31 17:37:37 2007 Info: Message finished MID 4 done
```

SNMP を使用したシステムの状態のモニタリング

注意 クラウド E メール セキュリティ アプライアンスでは、SNMP を設定しないことをお勧めします。

AsyncOS オペレーティング システムは、SNMP（シンプル ネットワーク管理プロトコル）を使用したシステム ステータスのモニタリングをサポートしています。このリリースには、RFC 1213 および 1907 に規定されている MIB-II の読み取り専用のサブセットが実装されています。（SNMP の詳細については、RFC 1065、1066、および 1067 を参照してください）。以下の点に注意してください。

- SNMP は、デフォルトで**オフ**になります。
- SNMP SET 動作（コンフィギュレーション）は実装されません。
- AsyncOS は SNMPv1、v2、および v3 をサポートしています。
- SNMPv3 をイネーブルにする場合、メッセージ認証と暗号化は必須です。認証のパスフレーズと暗号は異なっている必要があります。暗号化アルゴリズムは AES（推奨）または DES を指定できます。認証アルゴリズムには SHA-1（推奨）または MD5 を指定できます。次に snmpconfig コマンドを実行するときは、コマンドにこのパスフレーズが「記憶」されています。
- SNMPv3 ユーザ名は v3get です。

```
> snmpwalk -v 3 -l AuthNoPriv -u v3get -a MD5 ironport mail.example.com
```

- SNMPv1 または SNMPv2 のみを使用する場合は、コミュニティ ストリングを設定する必要があります。コミュニティ ストリングは、public にデフォルト設定されません。
- SNMPv1 および SNMPv2 の場合、どのネットワークからの SNMP GET 要求を受け入れるかを指定する必要があります。
- トラップを使用するには、SNMP マネージャ（AsyncOS には含まれていません）が実行中であり、その IP アドレスがトラップ ターゲットとして入力されている必要があります（ホスト名を使用できますが、その場合、トラップは DNS が動作しているときに限り機能します）。

アプライアンスに対して SNMP モニタリングをイネーブルにして設定するには、snmpconfig コマンドを使用します。インターフェイスの値を選択し、設定し終えると、アプライアンスは SNMPv3 GET 要求に応答します。これらのバージョン 3 要求には、一致するパスフレーズが含まれている必要があります。デフォルトでは、バージョン 1 および 2 要求は拒否されます。イネーブルにする場合は、バージョン 1 および 2 要求に一致するコミュニティ ストリングが含まれている必要があります。

MIB ファイル

Cisco E メール セキュリティ アプライアンス用の次の MIB ファイルは、http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/tsd-products-support-series-home.html から入手できます。使用可能な最新の MIB ファイルを使用します。

- ASYNCOS-MAIL-MIB.txt：Cisco アプライアンス用のエンタープライズ MIB の SNMPv2 互換の説明。
- AsyncOS SMI.txt（IRONPORT-SMI.txt）：Cisco コンテンツ セキュリティ製品で ASYNCOS-MAIL-MIB の役割を定義する「管理情報構造」（SMI）ファイル。

ハードウェア オブジェクト

Intelligent Platform Management Interface Specification（IPMI）準拠のハードウェア センサーによって、温度、ファン スピード、電源モジュール ステータスなどの情報が報告されます。

ハードウェア ステータスをポーリングして、致命的な状況になる前に潜在的なハードウェア障害を識別することを推奨します。重大値の 10 % 以内の温度を不安原因と考えることができます。

アプライアンスの電源モジュールの数や動作温度の範囲などの情報については、モデルのハードウェア ガイドを参照してください。ハードウェア ガイドの場所については、資料（12 ページ）を参照してください。

ハードウェア トラップ

ステータス変更トラップは、ステータスが変更されると送信されます。ファン障害および高温トラップは、5 秒ごとに送信されます。その他のトラップは、障害条件アラーム トラップです。これらのトラップは、ステータスが（良好から障害へ）変更されたときに一度だけ送信されます。

たとえば、C170 アプライアンスで次のしきい値に達すると、トラップが送信されます。

表 *106 : C170* アプライアンスのハードウェア トラップ：温度およびハードウェアの条件

モデル	高温（CPU）	高温（周囲）	高温（バックプレーン）	高温（ライザー）	ファン障害	電源モジュール	RAID	リンク
C170	90C	47C	NA	NA	0 RPM	ステータスの変化	ステータスの変化	ステータスの変化

アプライアンスで使用可能なトラップおよびしきい値を表示するには、コマンドライン インターフェイスで snmpconfig コマンドを実行します。

障害条件アラーム トラップは、個々のコンポーネントの致命的な障害を示しますが、システム全体の障害の原因になるとは限りません。たとえば、複数のファンまたは電源モジュールを持つアプライアンスで1つのファンまたは電源モジュールに障害が発生しても、アプライアンスは動作し続けます。

関連項目

- 例：snmpconfig コマンド （1031 ページ）

SNMP トラップ

SNMPには、1つまたは複数の条件が満たされたときに管理アプリケーション（通常は、SNMP管理コンソール）に知らせるためのトラップ（または通知）を送信する機能が備わっています。トラップとは、トラップを送信するシステムのコンポーネントに関するデータを含むネットワーク パケットです。トラップは、SNMPエージェント（この場合はEメール セキュリティ アプライアンス）である条件が満たされた場合に生成されます。条件が満たされると、SNMP エージェントは SNMP パケットを形成し、SNMP 管理コンソール ソフトウェアが稼働するホストに送信します。

SNMP トラップを有効にして設定するには、snmpconfig コマンドを使用します。

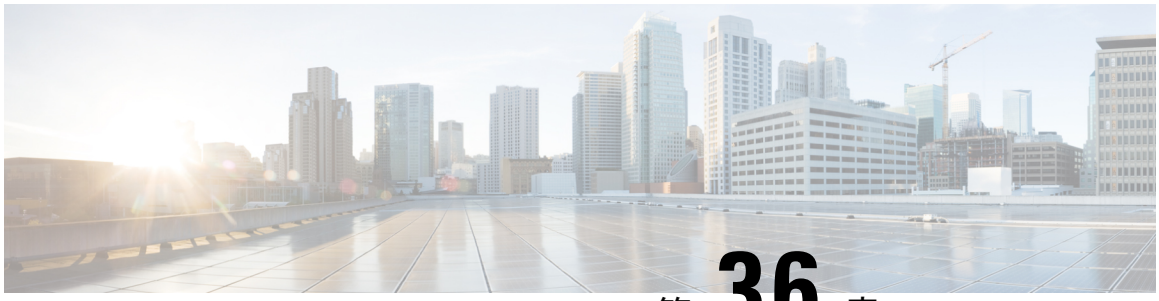
複数のトラップ ターゲットの指定方法：トラップ ターゲットの入力を求められたときに、カンマで区切った IP アドレスを 10 個まで入力できます。

例：snmpconfig コマンド

次の例では、C690 ハードウェア アプライアンスで snmpconfig コマンドを使用して、ポート 161 の「PublicNet」インターフェイスで SNMP を有効にしています。バージョン 1 および 2 からの GET 要求に対してコミュニティ ストリング public が入力されています。

```
esa.example.com> snmpconfig
Current SNMP settings:
SNMP Disabled.
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure SNMP.
[]> SETUP
Do you want to enable SNMP?
[Y]>
Please choose an IP interface for SNMP requests.
1. Management (198.51.100.1: esa.example.com)
[1]>
Which port shall the SNMP daemon listen on interface "Management"?
[161]>
Please select SNMPv3 authentication type:
1. MD5
2. SHA
[1]> 2
Please select SNMPv3 privacy protocol:
1. DES
2. AES
[1]> 2
Enter the SNMPv3 authentication passphrase.
[]>
Please enter the SNMPv3 authentication passphrase again to confirm.
[]>
Enter the SNMPv3 privacy passphrase.
[]>
Please enter the SNMPv3 privacy passphrase again to confirm.
[]>
Service SNMP V1/V2c requests?
[N]> Y
```

```
Enter the SNMP V1/V2c community string.
[ironport]> public
Shall SNMP V2c requests be serviced from IPv4 addresses?
[Y]>
From which IPv4 networks shall SNMP V1/V2c requests be allowed? Separate
multiple networks with commas.
[127.0.0.1/32]>
Enter the Trap target as a host name, IP address or list of IP
addresses separated by commas (IP address preferred). Enter "None" to disable traps.
[127.0.0.1]> 203.0.113.1
Enter the Trap Community string.
[ironport]> tcomm
Enterprise Trap Status
1. CPUUtilizationExceeded       Disabled
2. FIPSModeDisableFailure       Enabled
3. FIPSModeEnableFailure        Enabled
4. FailoverHealthy              Enabled
5. FailoverUnhealthy            Enabled
6. RAIDStatusChange             Enabled
7. connectivityFailure          Disabled
8. fanFailure                   Enabled
9. highTemperature              Enabled
10. keyExpiration               Enabled
11. linkUpDown                  Enabled
12. memoryUtilizationExceeded   Disabled
13. powerSupplyStatusChange     Enabled
14. resourceConservationMode    Enabled
15. updateFailure               Enabled
Do you want to change any of these settings?
[N]> Y
Do you want to disable any of these traps?
[Y]> n
Do you want to enable any of these traps?
[Y]> y
Enter number or numbers of traps to enable.  Separate multiple numbers with
commas.
[]> 1,7,12
What threshold would you like to set for CPU utilization?
[95]>
What URL would you like to check for connectivity failure?
[http://downloads.ironport.com]>
What threshold would you like to set for memory utilization?
[95]>
Enter the System Location string.
[Unknown: Not Yet Configured]> Network Operations Center - west; rack #30, position 3
Enter the System Contact string.
[snmp@localhost]> esa-admin@example.com
Current SNMP settings:
Listening on interface "Management" 198.51.100.1  port 161.
SNMP v3: Enabled.
SNMP v1/v2: Enabled, accepting requests from subnet 127.0.0.1/32 .
SNMP v1/v2 Community String: public
Trap target: 203.0.113.1
Location: Network Operations Center - west; rack #30, position 3
System Contact: esa-admin@example.com
Choose the operation you want to perform:
- SETUP - Configure SNMP.
[]>
esa.example.com> commit
Please enter some comments describing your changes:
[]> Enable and configure SNMP
Changes committed: Fri Nov 06 18:13:16 2015 GMT
esa.example.com>
```



第 36 章

SenderBase Network Participation

この章は、次の項で構成されています。

SenderBase Network Participation の概要

SenderBase は、電子メール管理者による送信者の調査、電子メールの正規送信元の識別、およびスパム送信者のブロックに役立つように設計された、電子メールのレピュテーション サービスです。

SenderBase ネットワークに参加しているお客様は、使用するすべてのサービスの機能向上のため、シスコが客様の組織の集約された電子メール トラフィックの統計情報を収集することを許可します。参加は任意です。シスコは、メッセージ属性の要約データおよび Cisoco アプライアンスがどのように各種メッセージを処理したかに関する情報のみを収集します。たとえば、シスコは、メッセージの本文もメッセージの件名も収集しません。個人を特定できる情報や、組織を特定する情報は、機密情報として扱われます。

SenderBase との統計の共有

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [SenderBase] に移動します。

ステップ 2 [グローバル設定を編集（Edit Global Settings）] をクリックします。

ステップ 3 ボックスをチェックして、SenderBase Information Service との統計データの共有をイネーブルにします。

このボックスをオンにすると、アプライアンスの機能がグローバルにイネーブルになります。イネーブルにした場合、（Cisco アンチスパム スキャンがイネーブルになっているかどうかに関係なく）データの収集およびデータの収集にコンテキスト適応スキャン エンジン（CASE）が使用されます。また、CLI の **senderbaseconfig** コマンドを使用して同様の設定を行うこともできます。

ステップ 4 （任意）プロキシ サーバをイネーブルにして、SenderBase Information Service と統計データを共有します。

ルールのアップデートを取得するようにプロキシサーバを定義する場合は、追加で表示されるフィールドに、プロキシサーバに接続する際に使用する認証済みのユーザ名、パスフレーズ、および特定のポートも設定できます。これらの設定を編集する方法については、アップグレードおよびアップデートをダウンロードするためのサーバ設定（951 ページ）を参照してください。また、CLI の **updateconfig** コマンドを使用して同様の設定を行うこともできます。

FAQ

シスコは、プライバシーが重要であると認識しており、プライバシーを考慮してサービスを設計および操作しています。SenderBase Network Participation に登録した場合は、シスコは組織の電子メール トラフィックに関する集約した統計情報を収集しますが、個人を特定できる情報を収集したり、使用したりすることはありません。シスコが収集した、ユーザまたは組織を特定できる可能性のある情報は、すべて極秘として扱われます。

なぜ参加する必要があるのですか。

SenderBase Network に参加していただくことで、IronPort がお客様に役立てるようになります。スパム、ウイルス、およびディレクトリ獲得攻撃などの、電子メールをベースとした脅威が組織に影響を及ぼすことを止めるには、IronPort とデータを共有していただくことが重要になります。参加が特に重要になる例として、次のような場合があります。

- お客様の組織を特に標的とした電子メール攻撃では、提供したデータがお客様自身を保護する主要な情報源となります。
- お客様の組織が、最初に新しいグローバルな電子メール攻撃を受けた組織の 1 つであった場合、IronPort と共有したデータにより、新しい脅威に対応するスピードが大幅に向上します。

どのようなデータを共有するのですか。

データは、メッセージ属性の要約情報および Cisco アプライアンスがどのように各種メッセージを処理したかに関する情報です。メッセージの本文すべてを収集するわけではありません。繰り返しになりますが、シスコに提供された、ユーザまたは組織を特定できる可能性のある情報は、すべて極秘として扱われます（後述のシスコは、共有されたデータがセキュアであることをどのように確認していますか。（1038 ページ）を参照してください）。

次の表では、「人間にわかりやすい」形式でサンプルのログ エントリを説明しています。

表 *107 : Cisco* アプライアンスごとに共有される統計情報

項目	サンプルデータ
MGA ID	MGA 10012
Timestamp	2005 年 7 月 1 日午前 8 時～午前 8:05 のデータ

項目	サンプルデータ
ソフトウェア バージョン番号	MGA バージョン 4.7.0
ルール セットのバージョン番号	アンチスパム ルール セット 102
アンチウイルス アップデート間隔	10 分ごとにアップデート
隔離サイズ	500 MB
隔離可能メッセージ数	現在 50 件のメッセージを隔離可能
ウイルス スコアしきい値	脅威レベル 3 以上のメッセージを隔離
隔離されたメッセージのウイルス スコアの合計	120
隔離されたメッセージ数	30（平均スコア 4）
最大隔離時間	12 時間
アンチウイルス結果との相関による隔離理由および隔離解除理由で分類した、アウトブレイク隔離メッセージ数の内訳	.exe ルールにより 50 件を隔離 手動で 30 件を隔離解除。このうち 30 件すべてがウイルス陽性
隔離解除の際に実行されたアクションで分類した、アウトブレイク隔離メッセージ数の内訳	10 件のメッセージは隔離解除後に添付ファイルを削除
メッセージ隔離時間の合計	20 時間

表 *108 :* 送信者 *IP* アドレスごとに共有される統計情報

項目	サンプルデータ
アプライアンスのさまざまな段階におけるメッセージ数	アンチウイルス エンジンにより発見：100 アンチスパム エンジンにより発見：80
アンチスパムとアンチウイルスのスコア合計および判断	2,000（発見されたすべてのメッセージに対するアンチスパム スコアの合計）
さまざまなアンチスパム ルールおよびアンチウイルス ルールの組み合わせにヒットしたメッセージ数	100 件のメッセージがルール A および B にヒット 50 件のメッセージがルール A のみにヒット
接続数	20 SMTP 接続
受信者の総数および無効数	総受信者数 50 無効な受信者数 10

項目	サンプルデータ
ハッシュされたファイル名：（a）	<one-way-hash>.zip という名前のアーカイブされた添付ファイル内で、ファイル <one-way-hash>.pif が検出
難読化されたファイル名：（b）	ファイル aaaaaaa.zip 内で、ファイル aaaaaaa0.aaa.pif が検出
URL ホスト名（c）	メッセージ内で www.domain.com へのリンクが検出
難読化された URL パス（d）	メッセージ内で aaa000aa/aa00aaa というパスを持つホスト名 www.domain.com へのリンクが検出
スパムおよびウイルス スキャン結果ごとのメッセージ数	スパム陽性 10 件 スパム陰性 10 件 スパムの疑い 5 件 ウイルス陽性 4 件 ウイルス陰性 16 件 ウイルス スキャン不可 5 件
さまざまなアンチスパムおよびアンチウイルス判定によるメッセージ数	スパム 500 件、スパムなし 300 件
サイズ レンジ内のメッセージ数	30 ～ 35 K の範囲に 125 件
さまざまな拡張子タイプごとの数	「.exe」添付ファイル 300 件
添付ファイル タイプ、本当のファイル タイプ、およびコンテナ タイプの相関関係	100 個の添付ファイルの拡張子が「.doc」ですが、実際には「.exe」 50 個の添付ファイルが zip 内に含まれた「.exe」拡張子
拡張子および本当のファイル タイプと添付ファイル サイズの相関関係	50 ～ 55 K の範囲に「.exe」添付ファイルが 30 件
ファイル レピュテーション サービス（AMP クラウド）にアップロードされた添付ファイルの数	1110 個のファイルをファイル レピュテーション サービスにアップロード

項目	サンプルデータ
ファイル レピュテーション サービス（AMP クラウド）にアップロードされたファイルの判定	10 個の悪意のあるファイルが検出 100 個のファイルが正常と判断 1000 個のファイルはレピュテーション サービスでは不明
ファイル レピュテーション サービス（AMP クラウド）にアップロードされたファイルのレピュテーション スコア	50 個のファイルのレピュテーション スコアは 37 50 個のファイルのレピュテーション スコアは 57 1 個のファイルのレピュテーション スコアは 61 9 個のファイルのレピュテーション スコアは 99
ファイル レピュテーション サービス（AMP クラウド）にアップロードされたファイルの名前	example.pdf testfile.doc
ファイル レピュテーション サービス（AMP クラウド）で検出されたマルウェア脅威の名前	トロイの木馬 - テスト

（a）ファイル名は一方向ハッシュ（MD5）でエンコードされます。

（b）ファイル名は難読化された形式で送信されます。この形式では、すべての小文字の ASCII 文字（[a ～ z]）は「a」、すべての大文字の ASCII 文字（[A ～ Z]）は「A」、すべてのマルチバイト UTF-8 文字は（その他の文字セットにプライバシーを提供するため）「x」に、すべての ASCII 数字（[0 ～ -9]）は「0」に置換され、その他すべてのシングル バイト文字（空白文字、句読点など）はそのまま保持されます。たとえば、ファイル Britney1.txt.pif は Aaaaaaa0.aaa.pif と表示されます。

（c）IP アドレスと同様に、URL ホスト名はコンテンツを提供する Web サーバを指定します。ユーザ名およびパスワードのような、秘密情報は含まれません、

（d）ホスト名に続く URL 情報は、ユーザの個人情報が漏えいしないように難読化されています。

AsyncOS 8.5 for Email 以降、IronPort Anti-Spam 機能または Intelligent Multi-Scan 機能がアクティブで、SenderBase Network Participation がイネーブルの場合、AsyncOS は製品の有効性を向上させるために次の手順を実行します。

- メッセージの特定のヘッダーの繰り返しに関する情報を収集して、収集した情報を暗号化し、暗号化した情報をヘッダーとして個々のメッセージに追加します。

  お客様はこのように処理されたメッセージを、分析のためにシスコに送信できます。各メッセージは、専門家チームによってレビューされ、製品の有効性を向上させるために使用されます。分析のためにシスコにメッセージを送信する手順については、誤って分類されたメッセージのシスコへの報告 （355 ページ）を参照してください。

- 送信者の SBRS に関係なく、スパム対策スキャンのために CASE にメッセージのランダム サンプルを送信します。CASE は、これらのメッセージをスキャンして、その結果を製品の有効性の向上に利用します。AsyncOS は、アイドル状態の場合のみにこのアクションを実行します。その結果、このフィードバック メカニズムによるメッセージ処理への大きな影響はありません。

シスコは、共有されたデータがセキュアであることをどのように確認していますか。

SenderBase Network への参加に同意すると、次のように処理されます。

- Cisco アプライアンスから送信されたデータは、セキュアなプロトコル HTTPS を使用して Cisco SenderBase Network サーバに送信されます。
- お客様のデータはすべて、シスコで慎重に取り扱われます。このデータは、セキュアな場所に保存され、データへのアクセスは、企業の電子メールセキュリティ製品およびサービスの向上またはカスタマーサポートの提供のためにデータにアクセスする必要のあるシスコの従業員および請負業者に限られます。
- データに基づいてレポートまたは統計情報が作成された場合、電子メールの受信者またはお客様の企業を特定する情報が、シスコ以外で共有されることはありません。

データを共有することで Cisco アプライアンスのパフォーマンスに影響はありますか。

シスコは、ほとんどのお客様には若干のパフォーマンス上の影響があると認識しています。IronPort は、電子メール配信プロセスの一環として、既存のデータを記録します。その後、アプライアンス上でお客様のデータが集約され、通常 5 分ごとに SenderBase サーバに一括送信されます。HTTPS を介して転送されるデータの総サイズは、一般的な企業の電子メール トラフィック帯域幅の 1 % 未満と予想しています。

イネーブルにした場合、（Cisco アンチスパム スキャンがイネーブルになっているかどうかに関係なく）データの収集およびデータの収集にコンテキスト適応スキャン エンジン（CASE）が使用されます。

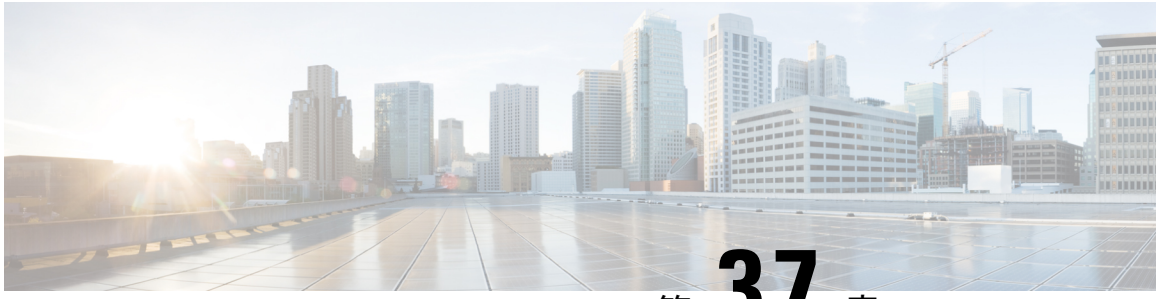
（注） SenderBase Network への参加を選択すると、「本文スキャン」が各メッセージに対して実行されます。これは、メッセージに適用されたフィルタなどのアクションにより本文スキャンが起動されたかどうかに関係なく実行されます。本文スキャンの詳細については、本文スキャン ルール （185 ページ）を参照してください。

その他ご質問がありましたら、シスコ カスタマー サポートまでお問い合わせください。シスコ サポート コミュニティ （14 ページ）を参照してください。

その他の方法でデータを共有できますか。

シスコがより高品質のセキュリティ サービスを提供できるようにするために、ご協力をお考えのお客様のために、追加データの提供を可能にするコマンドを用意しています。このより高レベルのデータ共有では、メッセージに含まれる添付ファイルの明確なファイル名、ハッシュされていないテキスト、および URL のホスト名も提供されます。この機能の詳細について関心をお持ちの場合は、システム エンジニアまたはシスコ カスタマー サポートにお問い合わせください。

その他の方法でデータを共有できますか。



第 37 章

GUI での他のタスク

この章は、次の項で構成されています。

グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）

グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）は、システムのモニタリングおよび設定用の一部のコマンドライン インターフェイス（CLI）コマンドに代わる Web ベースのインターフェイスです。GUI を使用することにより、AsyncOS コマンド構文を知らなくても、単純な Web ベース インターフェイスを使用してシステムをモニタできます。インターフェイスに対して HTTP、HTTPS、またはその両方のサービスをイネーブルにすると、GUI にアクセスし、ログインできるようになります。詳細については、「アプライアンスへのアクセス」の章を参照してください。

インターフェイスでの GUI のイネーブル化

システムはデフォルトで、管理インターフェイスの HTTP がイネーブルになった状態で出荷されます。

GUI をイネーブルにするには、コマンドライン インターフェイスで interfaceconfig コマンドを実行し、接続先のインターフェイスを編集して、HTTP サービスとセキュア HTTP サービスのいずれか、または両方をイネーブルにします。

（注） また、いずれかのインターフェイスで GUI をイネーブルにした後は、[ネットワーク（Network）] > [IP インターフェイス（IP Interfaces）] ページを使用して、別のインターフェイスに対して GUI をイネーブルまたはディセーブルにすることもできます。詳細については、IP インターフェイス （1211 ページ）を参照してください。

（注） インターフェイスでセキュア HTTP をイネーブルにするには、証明書をインストールする必要があります。詳細については、「HTTPS の証明書のイネーブル化」を参照してください。

いずれかのサービスについても、サービスをイネーブルにするポートを指定します。デフォルトでは、HTTP はポート 80、HTTPS はポート 443 でイネーブルになります。1 つのインターフェイスで両方のサービスをイネーブルにすると、HTTP 要求をセキュア サービスに自動的にリダイレクトできます。

さらに、このインターフェイス（HTTP または HTTPS 経由）で GUI にアクセスしようとするすべてのユーザは（ユーザアカウントを使用する作業（891 ページ）を参照）、標準のユーザ名とパスフレーズのログイン ページで自分自身を認証する必要があります。

（注） GUI にアクセスできるようにするには、commit コマンドを使用して変更内容を保存する必要があります。

次の例では、GUI は Data 1 インターフェイスでイネーブルになります。interfaceconfig コマンドは HTTP はポート 80、HTTPS はポート 443 でイネーブルにするために使用されます（デモ証明書は certconfig コマンドが実行できるようになるまで HTTP 用に一時的に使用されます。詳細については、「Cisco アプライアンスへの証明書のインストール」を参照してください）。ポート 80 への HTTP 要求は、Data 1 インターフェイスではポート 443 に自動的にリダイレクトされるように設定されます。

GUI のシステム情報

- [システム概要（System Overview）] ページでは、次のことができます。
  - 主要システムのステータスとパフォーマンスの一部の情報を示す履歴グラフおよびテーブルを表示する。
  - アプライアンスにインストールされている AsyncOS オペレーティング システムのバージョンを表示する。
  - 主要統計情報のサブセットを表示する。
- [システムステータス（System Status）] ページには、システムのすべてのリアルタイム メールおよび DNS アクティビティの詳細が表示されます。また、システム統計情報のカウンタをリセットしたり、カウンタが最後にリセットされた時刻を表示したりすることもできます。

GUI からの XML ステータスの収集

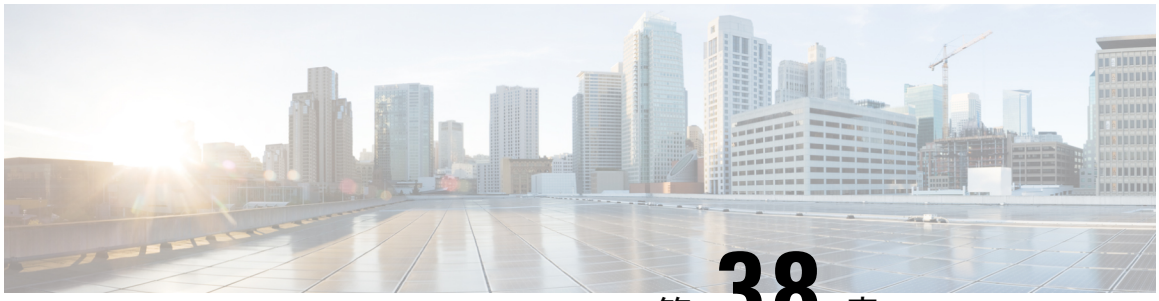
XML ページを通じてステータスを表示するか、XML ステータス情報にプログラムでアクセスします。

XML ステータス機能は、電子メールのモニタリング統計情報にプログラムでアクセスする方法を提供します。最新のブラウザには、XML データを直接表示できるものもあります。

GUI のページにあるこの表の情報は、対応する URL にアクセスすることで動的な XML 出力としても使用できます。

GUI のページ名	対応する XML ステータス URL
メール ステータス（Mail Status）	http://*hostname*/xml/status
特定のホストのホスト メール ステータス（Host Mail Status for a Specified Host）	http://*hostname*/xml/hoststatus?hostname=*host*
DNS ステータス（DNS Status）	http://*hostname*/xml/dnsstatus
上位着信ドメイン（Top Incoming Domains）	http://*hostname*/xml/topin
上位送信ドメイン（Top Outgoing Domains）[1]	http://*hostname*/xml/tophosts

[1] このページはデフォルトで、アクティブな受信者数の順にソートされます。この順番を変更するには、URL に「?sort=order」を付加します。ここで、order は conn_out、deliv_recip、soft_bounced、または hard_bounced です。



第 38 章

高度なネットワーク構成

この章は、次の項で構成されています。

イーサネット インターフェイスのメディア設定

イーサネットインターフェイスのメディア設定にアクセスするには、etherconfig コマンドを使用します。個々のイーサネットインターフェイスが現在の設定と共に一覧表示されます。インターフェイスを選択すると、可能なメディア設定が表示されます。例については、メディア設定の編集例 （1046 ページ） を参照してください。

etherconfig を使ったイーサネットインターフェイスのメディア設定の編集

etherconfig コマンドを使って、イーサネットインターフェイスのデュプレックス設定（全二重/半二重）や速度（10/100/1000 Mbps）を設定できます。デフォルトでは、インターフェイスが自動的にメディア設定を選択しますが、場合によってはこの設定を上書きする必要があります。

（注） 「セットアップとインストール」の章の説明に従って GUI のシステム設定ウィザード（またはコマンドライン インターフェイスの systemsetup コマンド）を実行し、変更を確定していれば、アプライアンス上でデフォルトのイーサネットインターフェイス設定が構成されているはずです。

一部のアプライアンスは、光ファイバ ネットワーク インターフェイス オプションを備えています。その場合は、各アプライアンス上の使用可能なインターフェイスのリストに2つの追加イーサネット インターフェイス（Data 3 と Data 4）が表示されます。これらのギガビット光ファイバインターフェイスは、異種混在構成で銅線（Data 1、Data 2、および Management）インターフェイスとペアにすることができます。ネットワーク インターフェイス カードのペアリングおよびチーミング （1047 ページ）を参照してください。

メディア設定の編集例

```
mail3.example.com> etherconfig

Choose the operation you want to perform:
- MEDIA - View and edit ethernet media settings.
- PAIRING - View and configure NIC Pairing.
- VLAN - View and configure VLANs.
- LOOPBACK - View and configure Loopback.
- MTU - View and configure MTU.
- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.

[]> media
Ethernet interfaces:
1. Data 1 (Autoselect: <100baseTX full-duplex>) 00:06:5b:f3:ba:6d
2. Data 2 (Autoselect: <100baseTX full-duplex>) 00:06:5b:f3:ba:6e
3. Management (Autoselect: <100baseTX full-duplex>) 00:02:b3:c7:a2:da

Choose the operation you want to perform:
- EDIT - Edit an ethernet interface.
[]> edit
Enter the name or number of the ethernet interface you wish to edit.
[]> 2
Please choose the Ethernet media options for the Data 2 interface.
1. Autoselect
2. 10baseT/UTP half-duplex
3. 10baseT/UTP full-duplex
4. 100baseTX half-duplex

5. 100baseTX full-duplex


6. 1000baseTX half-duplex
7. 1000baseTX full-duplex
[1]> 5
Ethernet interfaces:
1. Data 1 (Autoselect: <100baseTX full-duplex>) 00:06:5b:f3:ba:6d
2. Data 2 (100baseTX full-duplex: <100baseTX full-duplex>) 00:06:5b:f3:ba:6e
3. Management (Autoselect: <100baseTX full-duplex>) 00:02:b3:c7:a2:da
Choose the operation you want to perform:
- EDIT - Edit an ethernet interface.
[]>
Choose the operation you want to perform:
- MEDIA - View and edit ethernet media settings.
- PAIRING - View and configure NIC Pairing.
- VLAN - View and configure VLANs.
- LOOPBACK - View and configure Loopback.
- MTU - View and configure MTU.
- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.
[]>
```

ネットワークインターフェイスカードのペアリングおよびチーミング

NIC ペアリングで 2 つの物理データ ポートを組み合わせることにより、NIC からアップストリームのイーサネット ポートへのデータ パスに障害が発生した場合に、バックアップ イーサネットインターフェイスを提供できます。ペアリングでは、基本的に各イーサネットインターフェイスをプライマリ インターフェイスおよびバックアップ インターフェイスとして設定します。プライマリ インターフェイスに障害が発生した場合（つまり、NIC とアップストリームノード間のキャリアが途切れた場合）は、バックアップ インターフェイスがアクティブになり、アラートが送信されます。プライマリ インターフェイスは再度起動したときに自動的にアクティブになります。この製品のマニュアルでは、「NIC ペアリング」と「NIC チーミング」は同義語です。

（注） NIC ペアリングは仮想 E メール セキュリティ アプライアンスでは使用できません。

十分な数のデータ ポートがあれば、複数の NIC ペアを作成できます。ペアを作成するときは、任意のデータ ポートを組み合わせることができます。次に例を示します。

Data 1 と Data 2

Data 3 と Data 4

Data 2 と Data 3

など

一部の Cisco アプライアンスには光ファイバ ネットワーク インターフェイス オプションが含まれます。その場合は、各アプライアンス上の使用可能なインターフェイスのリストに 2 つの追加イーサネット インターフェイス（Data 3 と Data 4）が表示されます。これらのギガビット光ファイバインターフェイスは、異種混在構成で銅線（Data 1、Data 2、および Management）インターフェイスとペアにすることができます。

NIC ペアリングと VLAN

VLAN（仮想ローカルエリア ネットワーク（VLAN） （1049 ページ）を参照）は、プライマリ インターフェイスにのみ設定できます。

NIC ペアの名前

NIC ペアを作成するときは、そのペアを参照するときに使用する名前を指定する必要があります。バージョン 4.5 よりも前の AsyncOS で作成した NIC ペアには、アップグレード後、自動的に「Pair 1」というデフォルト名が指定されます。

NIC ペアリングに関して生成されたアラートは、特定の NIC ペアを名前で参照します。

NIC ペアリングと既存のリスナー

リスナーが割り当てられたインターフェイスでNICペアリングをイネーブルにすると、バックアップインターフェイスに割り当てられた全リスナーの削除、再割り当て、ディセーブル化のいずれかを選択するように求められます。

etherconfig コマンドを使った NIC ペアリングのイネーブル化

（注） NIC ペアリングは仮想 E メール セキュリティ アプライアンスでは使用できません。

```
mail3.example.com> etherconfig

Choose the operation you want to perform:

- MEDIA - View and edit ethernet media settings.

- PAIRING - View and configure NIC Pairing.

- VLAN - View and configure VLANs.

- LOOPBACK - View and configure Loopback.

- MTU - View and configure MTU.

- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.

[]> pairing

Paired interfaces:

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new pairing.

[]> new

Please enter a name for this pair (Ex: "Pair 1"):

[]> Pair 1

Warning: The backup (Data 2) for the NIC Pair is currently configured with one or more
IP addresses. If you continue, the Data 2 interface will be deleted.

Do you want to continue? [N]> y

The interface you are deleting is currently used by listener "OutgoingMail".

What would you like to do?

1. Delete: Remove the listener and all its settings.

2. Change: Choose a new interface.

3. Ignore: Leave the listener configured for interface "Data 2" (the listener will be
disabled until you add a new interface named "Data 2" or edit the listener's settings).
```

```
[1]>

Listener OutgoingMail deleted for mail3.example.com.

Interface Data 2 deleted.

Paired interfaces:

1. Pair 1:


Primary (Data 1) Active, Link is up

Backup (Data 2) Standby, Link is up

Choose the operation you want to perform:

- DELETE - Delete a pairing.

- STATUS - Refresh status.

[]>
```

仮想ローカル エリア ネットワーク（VLAN）

アプライアンスの任意の物理ネットワーク ポートに、複数の仮想ローカル エリア ネットワーク（VLAN）を設定できます。

VLAN を使用すると、以下が可能になります。

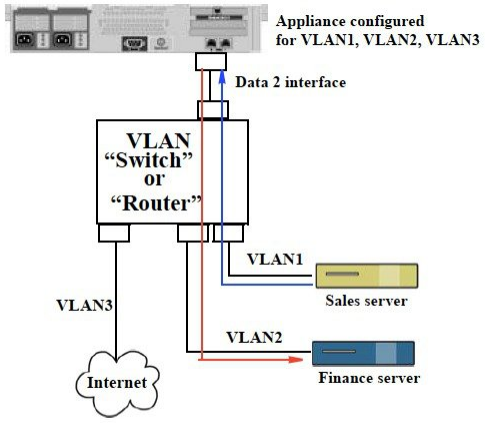
- アプライアンスが接続できるネットワークの数を、アプライアンス上の物理インターフェイスの数以上に増やすことができます。
- 既存のリスナーの別の「ポート」に、より多くのネットワークを定義できます。
- 管理を容易にするためまたは帯域幅を増やすために、セキュリティ目的でネットワークをセグメント化できます。

使用事例：

VLAN の制限事項のために直接通信できない 2 つのメール サーバが、E メール セキュリティ アプライアンスを介してメールを送信できます。アプライアンスの Data 2 インターフェイスは、VLAN1 および VLAN2 で設定されます。青い線は、営業ネットワーク（VLAN1）からアプライアンスに送信されたメールを示しています。アプライアンスはメールをいつものように処理してから、配信時にパケットを宛先 VLAN2 情報（赤線）でタグ付けします。

VLAN によるアプライアンス間通信の実現

図 *74 : VLAN* によるアプライアンス間通信の実現



VLAN の設定について

「データ」および「管理」ポートおよび一部のアプライアンスモデルで使用可能な光ファイバ データ ポートなど、アプライアンスの任意の物理ネットワーク ポートに、複数の VLAN を設定できます。AsyncOS は、最大 30 の VLAN をサポートします。

物理ポートは、VLAN に配置するために IP アドレスを設定する必要がありません。VLAN を作成した物理ポートに VLAN 以外のトラフィックを受信する IP アドレスを設定できるため、VLAN のトラフィックと VLAN 以外のトラフィックの両方を同じインターフェイスで受信できます。

VLAN は、NIC ペアリング（ペアになっている NIC で使用可能）や Direct Server Return（DSR）と併用できます。

VLAN は、「VLAN DDDD」という形式の名前を持つ動的な「データ ポート」として表示されます。「DDDD」は最大 4 桁の ID です（VLAN 2、VLAN 4094 など）。VLAN ID は、アプライアンスで一意である必要があります。

VLAN の管理

VLAN の作成、編集、および削除を行うには、etherconfig コマンドを使用します。作成後、[ネットワーク（Network）]>[インターフェイス（Interfaces）]ページまたは CLI の interfaceconfig コマンドを使用して VLAN を設定できます。すべての変更を保存することを忘れないでください。

etherconfig コマンドによる新しい VLAN の作成

この例では、Data 1 ポート上に 2 つの VLAN（VLAN 31 と VLAN 34）を作成します。

```
mail3.example.com> etherconfig

Choose the operation you want to perform:
```

```
- MEDIA - View and edit ethernet media settings.
- PAIRING - View and configure NIC Pairing.
- VLAN - View and configure VLANs.
- LOOPBACK - View and configure Loopback.
- MTU - View and configure MTU.
- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.
[]> vlan
VLAN interfaces:
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new VLAN.
[]> new
VLAN ID for the interface (Ex: "34"):
[]> 34
Enter the name or number of the ethernet interface you wish bind to:
1. Data 1
2. Data 2
3. Management
[1]> 1

VLAN interfaces:
1. VLAN 34 (Data 1)
Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new VLAN.
- EDIT - Edit a VLAN.
- DELETE - Delete a VLAN.
[]> new
VLAN ID for the interface (Ex: "34"):
[]> 31
Enter the name or number of the ethernet interface you wish bind to:
1. Data 1
2. Data 2
3. Management
```

```
[1]> 1

VLAN interfaces:

1. VLAN 31 (Data 1)

2. VLAN 34 (Data 1)

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new VLAN.

- EDIT - Edit a VLAN.

- DELETE - Delete a VLAN.

[]>

Choose the operation you want to perform:

- MEDIA - View and edit ethernet media settings.

- PAIRING - View and configure NIC Pairing.

- VLAN - View and configure VLANs.

- LOOPBACK - View and configure Loopback.

- MTU - View and configure MTU.

- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.

[]>
```

interfaceconfig コマンドによる VLAN の IP インターフェイスの作成

この例では、VLAN 31 イーサネット インターフェイス上に新しい IP インターフェイスを作成します。

インターフェイスに変更を加えると、アプライアンスとの接続が閉じることがあります。

```
mail3.example.com> interfaceconfig

Currently configured interfaces:

1. Data 1 (10.10.1.10/24: example.com)

2. Management (10.10.0.10/24: example.com)

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new interface.

- EDIT - Modify an interface.

- GROUPS - Define interface groups.

- DELETE - Remove an interface.

[]> new
```

```
Please enter a name for this IP interface (Ex: "InternalNet"):

[]> InternalVLAN31

Would you like to configure an IPv4 address for this interface (y/n)? [Y]>

IPv4 Address (Ex: 10.10.10.10):

[]> 10.10.31.10

Netmask (Ex: "255.255.255.0" or "0xffffff00"):

[255.255.255.0]>

Would you like to configure an IPv6 address for this interface (y/n)? [N]>

Ethernet interface:

1. Data 1

2. Data 2

3. Management

4. VLAN 31

5. VLAN 34

[1]> 4

Hostname:

[]> mail31.example.com

Do you want to enable SSH on this interface? [N]>

Do you want to enable FTP on this interface? [N]>

Do you want to enable HTTP on this interface? [N]>

Do you want to enable HTTPS on this interface? [N]>

Currently configured interfaces:

1. Data 1 (10.10.1.10/24: example.com)

2. InternalVLAN31 (10.10.31.10/24: mail31.example.com)

3. Management (10.10.0.10/24: example.com)

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new interface.

- EDIT - Modify an interface.

- GROUPS - Define interface groups.

- DELETE - Remove an interface.

[]>
```

Web インターフェイスを使用した VLAN の設定

etherconfig コマンドを使用して VLAN を作成した後、[ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページを使用して設定できます。

Direct Server Return

Direct Server Return（DSR）は、同じ仮想 IP（VIP）を共有する複数の E メール セキュリティ アプライアンス間で負荷を分散するための軽量負荷分散メカニズムをサポートする機能です。

DSR は、アプライアンスの「ループバック」イーサネット インターフェイス上に作成された IP インターフェイスを介して実装されます。

（注） E メール セキュリティ アプライアンスの負荷分散の設定は、このマニュアルでは取り上げません

Direct Server Return のイネーブル化

DSR をイネーブルにするには、参加している各アプライアンスの「ループバック」イーサネット インターフェイスをイネーブルにします。次に、CLI の **interfaceconfig** コマンドまたは GUI の [ネットワーク（Network）] > [インターフェイス（Interfaces）] ページを使用して、ループバック インターフェイス上に仮想 IP（VIP）で IP インターフェイスを作成します。最後に、CLI の **listenerconfig** コマンドまたは GUI の [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] ページを使用して、新しい IP インターフェイス上にリスナーを作成します。すべての変更を保存することを忘れないでください。

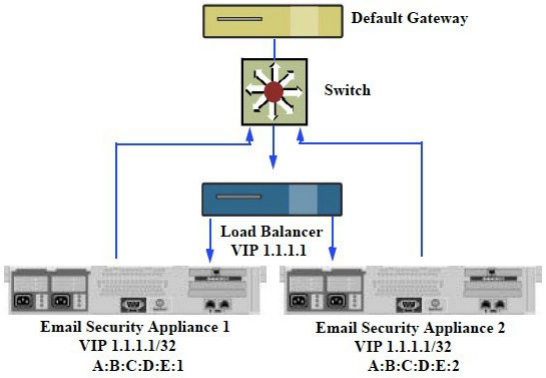
（注） ループバック インターフェイスを使用した場合、アプライアンスはそのインターフェイスの ARP 応答を発行しません

DSR をイネーブルにするときは、次のルールが適用されます。

すべてのシステムが同じ仮想 IP（VIP）アドレスを使用します。

すべてのシステムがロード バランサと同じスイッチおよびサブネット上にある必要があります。

図 *75 : DSR* を使用したスイッチ上の複数の *E* メール セキュリティ アプライアンス間でのロード バランス



DSR を使用したスイッチ上の複数の E メール セキュリティ アプライアンス間でのロード バランス

etherconfig コマンドによるループバック インターフェイスのイネーブル化

イネーブルになったループバック インターフェイスは、他のインターフェイス（Data 1 など）と同じように扱われます。

```
mail3.example.com> etherconfig

Choose the operation you want to perform:

- MEDIA - View and edit ethernet media settings.

- PAIRING - View and configure NIC Pairing.

- VLAN - View and configure VLANs.

- LOOPBACK - View and configure Loopback.

- MTU - View and configure MTU.

- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.


[]> loopback

Currently configured loopback interface:

Choose the operation you want to perform:


- ENABLE - Enable Loopback Interface.

[]> enable

Currently configured loopback interface:


1. Loopback

Choose the operation you want to perform:

- DISABLE - Disable Loopback Interface.
```

```
[]>

Choose the operation you want to perform:

- MEDIA - View and edit ethernet media settings.

- PAIRING - View and configure NIC Pairing.

- VLAN - View and configure VLANs.

- LOOPBACK - View and configure Loopback.

- MTU - View and configure MTU.

- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.

[]>
```

interfaceconfig コマンドによるループバック上の IP インターフェイスの作成

ループバック インターフェイス上に IP インターフェイスを作成します。

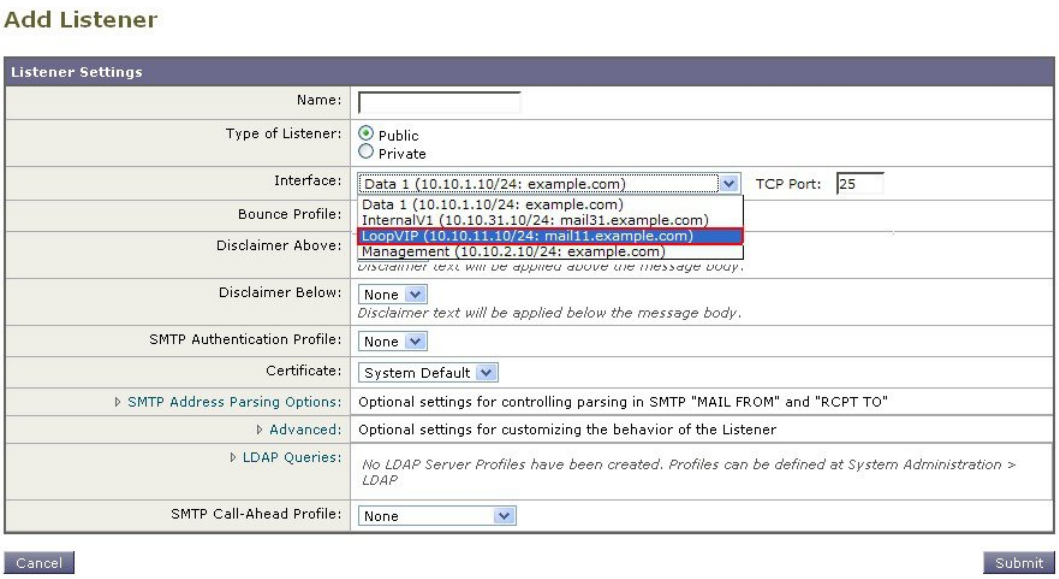
```
mail3.example.com> interfaceconfig

Currently configured interfaces:

1. Data 1 (10.10.1.10/24: example.com)

2. InternalV1 (10.10.31.10/24: mail31.example.com)

3. Management (10.10.0.10/24: example.com)

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new interface.

- EDIT - Modify an interface.

- GROUPS - Define interface groups.

- DELETE - Remove an interface.

[]> new

Please enter a name for this IP interface (Ex: "InternalNet"):

[]> LoopVIP

Would you like to configure an IPv4 address for this interface (y/n)? [Y]>

IPv4 Address (Ex: 10.10.10.10):

[]> 10.10.1.11

Netmask (Ex: "255.255.255.0" or "0xffffff00"):

[255.255.255.0]> 255.255.255.255

Would you like to configure an IPv6 address for this interface (y/n)? [N]>

Ethernet interface:
```

```
1. Data 1
2. Data 2
3. Loopback
4. Management
5. VLAN 31
6. VLAN 34
[1]> 3
Hostname:
[]> example.com
Do you want to enable SSH on this interface? [N]>

Do you want to enable FTP on this interface? [N]>

Do you want to enable HTTP on this interface? [N]>
Do you want to enable HTTPS on this interface? [N]>

Currently configured interfaces:
1. Data 1 (10.10.1.10/24: example.com)
2. InternalV1 (10.10.31.10/24: mail31.example.com)
3. LoopVIP (10.10.1.11/24: example.com)
4. Management (10.10.0.10/24: example.com)
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new interface.
- EDIT - Modify an interface.
- GROUPS - Define interface groups.
- DELETE - Remove an interface.
[]>
```

新しい IP インターフェイス上のリスナーの作成

GUI または CLI を使って新しい IP インターフェイス上にリスナーを作成します。たとえば、次の図に示すように、新たに作成した IP インターフェイスを GUI の [リスナーを追加（Add Listener）] ページで選択できます。

図 *76 :* 新しいループバック *IP* インターフェイス上のリスナーの作成



イーサネット インターフェイスの最大伝送単位

最大伝送単位（MTU）は、イーサネット インターフェイスが受け入れる最大のデータ単位です。etherconfig コマンドを使用してイーサネット インターフェイスの MTU を減らすことができます。イーサネット インターフェイスが受け入れることができる最大 MTU のデフォルト MTU サイズは 1500 バイトです。

インターフェイスの MTU を編集するには：

```
mail3.example.com> etherconfig

Choose the operation you want to perform:

- MEDIA - View and edit ethernet media settings.

- PAIRING - View and configure NIC Pairing.

- VLAN - View and configure VLANs.

- LOOPBACK - View and configure Loopback.

- MTU - View and configure MTU.

- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.

[]> mtu

Ethernet interfaces:

1. Data 1 mtu 1400

2. Data 2 default mtu 1500

3. Management default mtu 1500
```

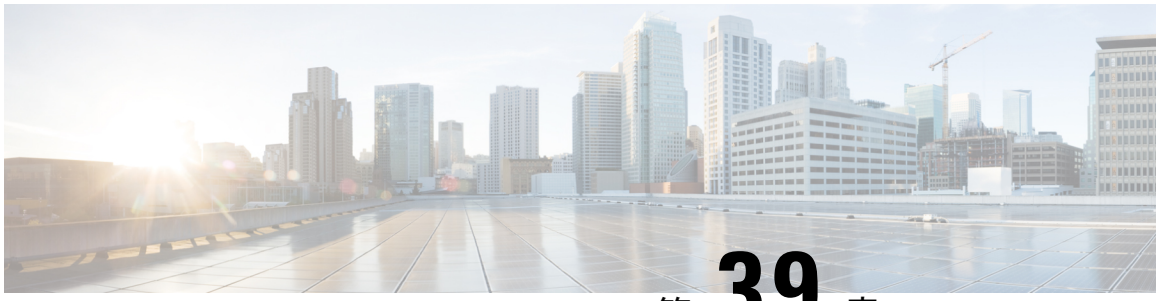
```
Choose the operation you want to perform:

- EDIT - Edit an ethernet interface.

[]> edit

Enter the name or number of the ethernet interface you wish to edit.

[]> 2

Please enter a non-default (1500) MTU value for the Data 2 interface.

[]> 1200

Ethernet interfaces:

1. Data 1 mtu 1400

2. Data 2 mtu 1200

3. Management default mtu 1500

Choose the operation you want to perform:

- EDIT - Edit an ethernet interface.

[]>
```

マルチキャストアドレスでのARP応答の受け入れまたは拒否

マルチキャスト アドレスで ARP 応答を受け入れるか拒否するかを指定できます。この機能を設定するには、MULTICAST サブコマンドを使用します。

次の例で、マルチキャスト アドレスで ARP 応答を受け入れるようにアプライアンスを設定する方法を示します。

```
mail.example.com> etherconfig
Choose the operation you want to perform:
- MEDIA - View and edit ethernet media settings.
- VLAN - View and configure VLANs.
- LOOPBACK - View and configure Loopback.
- MTU - View and configure MTU.
- MULTICAST - Accept or reject ARP replies with a multicast address.
[]> multicast
ARP replies with a multicast address will be rejected.
Choose the operation you want to perform:
- ACCEPT - Accept ARP replies with a multicast address.
[]> accept
ARP replies with a multicast address will be accepted.
```



第 39 章

ログ

この章は、次の項で構成されています。

概要

ログ ファイルおよびログ サブスクリプションについて

ログは、AsyncOS の電子メール動作に関する重要な情報を収集する、簡潔で効率的な方法です。これらのログには、アプライアンスでのアクティビティに関する情報が記録されます。情報は、バウンス ログや配信ログなど、表示するログによって異なります。

ほとんどのログは、プレーン テキスト（ASCII）形式で記録されますが、配信ログはリソースの効率性を保つためにバイナリ形式で記録されます。ASCII テキスト情報は、任意のテキスト エディタで読むことができます。

シスコは、複数の E メール セキュリティ アプライアンスからのログに対応する集中化レポーティングおよびトラッキング ツールとして、M-Series コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスを提供しています。詳細については、シスコの担当者にお問い合わせください。

ログ サブスクリプションはログ タイプを名前、ログ レベル、およびサイズや宛先情報などのその他の制約に関連付けます。同じログ タイプで複数のサブスクリプションを使用できます。

ログ タイプ

ログ タイプは、メッセージ データ、システム統計情報、バイナリまたはテキスト データなど、生成されたログにどの情報が記録されるかを示します。ログ タイプは、ログ サブスクリプションを作成するときに選択します。詳細については、ログ サブスクリプション （1108 ページ）を参照してください。

AsyncOS では、次のログ タイプが生成されます。

表 *109 :* ログ タイプ

ログ	説明
テキスト メール ログ	テキスト メール ログには、電子メール システムの動作に関する情報が記録されます。たとえば、メッセージの受信、メッセージの配信試行、接続のオープンとクローズ、バウンス、TLS 接続などです。
qmail 形式メール ログ	qmail 形式配信ログには、次の配信ログと同じ電子メール システムの動作に関する情報が記録されますが、qmail形式で格納されます。
配信ログ	配信ログには、E メール セキュリティ アプライアンスの電子メール配信動作に関する重要な情報が記録されます。たとえば、配信試行時の各受信者の配信やバウンスに関する情報などです。ログ メッセージは「ステートレス」です。つまり、関連するすべての情報が各ログ メッセージに記録されるので、ユーザは、現在の配信試行に関する情報について前のログ メッセージを参照する必要がありません。配信ログは、リソースの効率性を保つためにバイナリ形式で記録されます。配信ログ ファイルは、提供されるユーティリティを使用して XML または CSV（カンマ区切り値）形式に変換し、後処理する必要があります。変換ツールは、次の場所にあります。 https://supportforums.cisco.com/document/33721/cisco-ironport-systems-contributed-tools
バウンス ログ	バウンス ログには、バウンスされた受信者の情報が記録されます。バウンスされた各受信者を記録する情報には、メッセージ ID、受信者 ID、エンベロープ送信元アドレス、エンベロープ宛先アドレス、受信者がバウンスされる理由、および受信者ホストからの応答コードが含まれます。また、バウンスされた各受信者メッセージの一定量を記録するように選択することもできます。この容量はバイト単位で定義され、デフォルトはゼロです。
ステータス ログ	このログ ファイルには、status detail および dnsstatus などの CLI ステータス コマンドで検出されたシステムの統計情報が記録されます。記録期間は、logconfig の setup サブコマンドを使用して設定します。ステータス ログでレポートされるカウンタまたはレートは、前回カウンタがリセットされた時点からの値です。
ドメイン デバッグ ログ	ドメイン デバッグ ログには、E メール セキュリティ アプライアンスと指定の受信者ホスト間の SMTP 会話でのクライアントとサーバの通信が記録されます。このログ タイプは、特定の受信者ホストに関する問題のデバッグに使用できます。ログ ファイルに記録する SMTP セッションの総数を指定する必要があります。セッションが記録されるにつれ、この数は減少していきます。ログ サブスクリプションを削除または編集して、すべてのセッションが記録される前にドメイン デバッグを停止できます。

ログ	説明
インジェクションデバッグ ログ	インジェクション デバッグ ログには、E メール セキュリティ アプライアンスと、システムに接続している指定のホスト間の SMTP 会話が記録されます。インジェクション デバッグ ログは、E メール セキュリティ アプライアンスとインターネット上のホスト間の通信に関する問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。
システム ログ	システム ログには、ブート情報、仮想アプライアンス ライセンスの期限切れアラート、DNS ステータス情報、および commit コマンドを使用してユーザが入力したコメントが記録されます。システム ログは、アプライアンスの基本的な状態のトラブルシューティングに役立ちます。
CLI 監査ログ	CLI 監査ログには、システム上のすべての CLI アクティビティが記録されます。
FTP ログ	FTP ログには、インターフェイスでイネーブルになっている FTP サービスの情報が記録されます。接続の詳細とユーザ アクティビティが記録されます。
GUI ログ	HTTP ログを参照してください。
HTTP ログ	HTTP ログには、インターフェイスでイネーブルになっている HTTP サービス、セキュア HTTP サービス、またはその両方のサービスに関する情報が記録されます。HTTP を介してグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）にアクセスするため、HTTP ログは基本的に、CLI 監査ログの GUI 版になっています。GUI でアクセスされるセッションデータ（新しいセッション、セッションの期限切れ）やページが記録されます。 これらのログには、SMTP トランザクションに関する情報（たとえば、アプライアンスから電子メールで送信されるスケジュール済みレポートに関する情報）も記録されます。
NTP ログ	NTP ログには、設定されている任意のネットワーク タイム プロトコル（NTP）サーバとアプライアンス間の会話が記録されます。詳細については「システム管理」の章の「ネットワーク タイム プロトコル（NTP）設定の編集（Time Keeping Method）」を参照してください。
LDAP デバッグ ログ	LDAP デバッグ ログは、LDAP インストールのデバッグを目的としています(「LDAP クエリー」の章を参照）。E メール セキュリティ アプライアンスが LDAP サーバに送信しているクエリーに関する有用な情報がここに記録されます。

ログ	説明
アンチスパム ログ	アンチスパム ログには、最新のアンチスパム ルールのアップデート受信に関するステータスなど、システムのアンチスパム スキャン機能のステータスが記録されます。また、コンテキスト適応スキャンエンジンに関するすべてのログもここに記録されます。
アンチスパム アーカイブ	アンチスパム スキャン機能をイネーブルにすると、スキャンされ、「メッセージのアーカイブ」アクションに関連付けられたメッセージがここにアーカイブされます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。アンチスパム エンジンの詳細については、「アンチスパム」の章を参照してください。
グレイメール エンジン ログ	グレイメール エンジンの情報、ステータス、設定などが含まれます。ほとんどの情報は [情報（Info）] または [デバッグ（Debug）] レベルです。
グレイメール アーカイブ	アーカイブされたメッセージ（スキャンされ、「メッセージのアーカイブ」アクションに関連付けられたメッセージ）が含まれます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。
アンチウイルス ログ	アンチウイルス ログには、最新のアンチウイルス アイデンティティ ファイルのアップデート受信に関するステータスなど、システムのアンチウイルス スキャン機能のステータスが記録されます。
アンチウイルス アーカイブ	アンチウイルス エンジンをイネーブルにすると、スキャンされ、「メッセージのアーカイブ」アクションに関連付けられたメッセージがここにアーカイブされます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。詳細については、「ウイルス対策」の章を参照してください。
AMP エンジン ログ	AMP エンジンのログは、システムの高度なマルウェア防御機能の状態を記録します。詳細については、次を参照してください。ファイル レピュテーション フィルタリングとファイル分析 （449 ページ）
AMP アーカイブ	高度なマルウェア防御エンジンがスキャン不可能またはマルウェアを含む添付ファイルがあると判断したメッセージをアーカイブするために、メール ポリシーを設定している場合、そのメッセージがここにアーカイブされます。この形式は、mbox 形式のログ ファイルです。

ログ	説明
スキャン ログ	スキャン ログには、スキャン エンジンに関するすべての LOG および COMMON メッセージが保持されます（アラート （966 ページ）を参照してください）。これは一般に、アプリケーションの障害、送信されたアラート、失敗したアラート、およびログ エラー メッセージになります。このログは、システム全体のアラートには適用されません。
スパム隔離ログ	スパム隔離ログには、スパム隔離プロセスに関連付けられたアクションが記録されます。
スパム隔離 GUI ログ	スパム隔離ログには、GUI を介した設定、エンド ユーザ認証、およびエンド ユーザ アクション（電子メールの解放など）を含む、スパム隔離に関連付けられたアクションが記録されます。
SMTP 会話ログ	SMTP 会話ログには、着信および発信 SMTP 会話のすべての部分が記録されます。
セーフリスト/ブロックリスト ログ	セーフリスト/ブロックリスト ログには、セーフリスト/ブロックリストの設定およびデータベースに関するデータが記録されます。
レポーティング ログ	レポーティング ログには、中央集中型レポーティング サービスのプロセスに関連付けられたアクションが記録されます。
レポーティング クエリー ログ	レポーティング クエリー ログには、アプライアンスで実行されるレポーティング クエリーに関連付けられたアクションが記録されます。
アップデータ ログ	アップデータ ログには、McAfee アンチウイルス定義のアップデートなど、システム サービスのアップデートに関するイベントが記録されます。
トラッキング ログ	トラッキング ログには、トラッキング サービスのプロセスに関連付けられたアクションが記録されます。トラッキング ログは、メール ログのサブセットになっています。
認証ログ	認証ログには、成功したユーザ ログインと失敗したログイン試行が記録されます。
コンフィギュレーション履歴ログ	コンフィギュレーション履歴ログは、どのような E メール セキュリティ アプライアンスの変更がいつ行われたかの情報を記録します。ユーザが変更をコミットするたびに、新しいコンフィギュレーション履歴ログが作成されます。
アップグレード ログ	アップグレードのダウンロードとインストールに関するステータス情報。

ログ	説明
API ログ	API ログは、Cisco 電子メール セキュリティ アプライアンスの AsyncOS API に関連するさまざまなイベントを記録します。次に例を示します。 • API が起動したか、または停止したか • API への接続に失敗したか、または閉じたか（応答提供後） • 認証が成功したか、または失敗したか • 要求に含まれるエラー • AsyncOS API とのネットワーク設定変更通信中のエラー

ログ タイプの特徴

次の表に、各ログ タイプの特徴をまとめます。

表 *110*：ログ タイプの比較

						記載内容								
	トランザクション関連	ステートレス	テキストとして記録	mboxファイルとして記録	バイナリとして記録	定期的なステータス情報	メッセージ受信情報	配信情報	個別のハードバウンス	個別のソフトバウンス	インジェクション SMTP カンバセーション	ヘッダーのロギング	配信 SMTP カンバセーション	設定情報
メール ログ	•		•			•	•	•	•	•		•		
qmail 形式配信ログ		•			•		•	•	•			•		
配信ログ		•			•		•	•	•			•		
バウンス ログ	•		•						•	•		•		
ステータス ログ		•	•			•								

						記載内容								
ドメイン デバッグ ログ	•		•					•	•	•			•	
インジェクション デバッグ ログ	•		•				•				•			
システム ログ	•		•			•								
CLI監査 ログ	•		•			•								
FTP サーバ ログ	•		•			•								
HTTP ログ	•		•			•								
NTP ログ	•		•			•								
LDAP ログ	•		•											
アンチスパム ログ	•		•			•								
Anti-Spam Archive				•										
グレイメール エンジン ログ	•		•			•								
グレイメール アーカイブ				•										

						記載内容								
アンチウイルス ログ	•		•			•								
アンチウイルス アーカイブ				•										
AMP エンジン ログ	•		•			•								
AMP アーカイブ				•										
スキャン ログ	•		•			•								•
スパム隔離	•		•			•								
スパム隔離 GUI	•		•			•								
セーフリスト/ブロックリスト ログ	•		•			•								
レポーティング ログ	•		•		•									
レポーティング クエリ ログ	•		•		•									
アップデータ ログ			•											

						記載内容								
トラッキングログ	•				•	•	•	•	•	•		•		
認証ログ	•		•											
設定履歴ログ	•		•											•
API ログ	•		•											

ログ取得方法

ログ ファイルは、次のいずれかのファイル転送プロトコルに基づいて取得できます。プロトコルは、グラフィカル ユーザ インターフェイスでサブスクリプションを作成または編集するときに設定するか、ログ サブスクリプションのプロセス中に logconfig コマンドを使用して設定します。

（注） 特定のログで「ログ プッシュ」の方法を使用している場合、そのログは CLI を使用してトラブルシューティングまたは検索目的でローカルで使用することはできません。

表 *111* : ログ転送プロトコル

手動でダウンロード	この方法では、[ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページにあるログ ディレクトリへのリンクをクリックし、アクセスするログ ファイルをクリックすることによって、いつでもログ ファイルにアクセスできます。ブラウザによっては、ブラウザ ウィンドウでのファイルの表示、またはそれをテキスト ファイルとして開いたり保存することができます。この方法は HTTP（S）プロトコルを使用し、デフォルトの取得方法になっています。 （注） この方法を使用すると、この方法を CLI で指定した場合でも、レベル（マシン、グループ、またはクラスタ）には関係なく、クラスタ内のどのコンピュータのログも取得できません。
FTP プッシュ[FTPぷっしゅ]	この方法では、リモート コンピュータ上の FTP サーバに定期的にログ ファイルをプッシュします。サブスクリプションには、リモート コンピュータ上のユーザ名、パスフレーズ、および宛先ディレクトリが必要です。ログ ファイルは、ユーザが設定したロールオーバー スケジュールに基づいて転送されます。

SCP Push	この方法では、リモート コンピュータ上の SCP サーバに定期的にログ ファイルをプッシュします。この方法には、SSH1 または SSH2 プロトコルを使用するリモート コンピュータ上の SSH SCP サーバが必要です。サブスクリプションには、リモート コンピュータ上のユーザ名、SSH キー、および宛先ディレクトリが必要です。ログ ファイルは、ユーザが設定したロールオーバー スケジュールに基づいて転送されます。
Syslog Push	この方法では、リモート syslog サーバにログ メッセージを送信します。この方法は、RFC 3164 に準拠しています。syslog サーバのホスト名を送信し、ログの転送に UDP または TCP を使用するように選択する必要があります。使用するポートは 514 です。ログのファシリティは選択できますが、ログ タイプのデフォルトはドロップダウン メニューであらかじめ選択されています。syslog プッシュを使用して転送できるのは、テキストベースのログだけです。

ログ ファイル名とディレクトリ構造

AsyncOS は、ログ サブスクリプション名に基づいて各ログ サブスクリプションのディレクトリを作成します。ディレクトリ内の実際のログ ファイル名は、ユーザが指定したログ ファイル名、ログ ファイルが開始されたときのタイムスタンプ、および単一文字のステータス コードで構成されます。ログのファイル名は、次の形式で作成されます。

```
/LogSubscriptionName/LogFilename.@timestamp.statuscode
```

ステータス コードは、.current または .s（保存済みを示す）になります。保存済みステータスのログ ファイルだけを転送または削除するようにしてください。

ログのロールオーバーおよび転送スケジュール

ログ ファイルはログ サブスクリプションによって作成され、到達したユーザ指定の最初の条件（最大ファイルサイズまたはスケジュール設定されたロールオーバー）に基づいて、ロールオーバー（および、プッシュ ベースの取得オプションが選択されている場合は転送）されます。最大ファイルサイズとスケジュール設定されたロールオーバーの時間間隔の両方を設定するには、CLI で、または GUI の [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページで logconfig コマンドを使用します。また、GUI の [今すぐロールオーバー（Rollover Now）] ボタン、または CLI の rollovernow コマンドを使用して、選択したログ サブスクリプションをロールオーバーすることもできます。ロールオーバーのスケジュール設定の詳細については、ログ サブスクリプションのロールオーバー （1112 ページ）を参照してください。

手動のダウンロードを使用して取得されたログは、指定した最大数（デフォルトは 10 ファイル）に達するか、またはシステムでログ ファイル用にさらにスペースが必要になるまで保存されます。

デフォルトで有効になるログ

E メール セキュリティ アプライアンスは、多数のログ サブスクリプションがデフォルトでイネーブルになった状態で事前に設定されています（適用したライセンス キーによって、その他のログが設定される場合があります）。デフォルトでは、取得方法は「手動でのダウンロード」です。

エラーだけが含まれるように 1 に設定された error_logs を除き、事前に設定されるすべてのログ サブスクリプションのログ レベルは3になります。詳細については、ログ レベル （1108 ページ）を参照してください。新規のログ サブスクリプションの作成、または既存のログ サブスクリプションの変更については、ログ サブスクリプション （1108 ページ）を参照してください。

ログ タイプ

ログ ファイル内のタイムスタンプ

次のログ ファイルには、ログ自体の開始日と終了日、AsyncOS のバージョン、および GMT オフセット（秒単位でログの始まりにのみ表示）が含まれます。

- アンチウイルス ログ
- LDAP ログ
- システム ログ
- メール ログ

テキスト メール ログの使用

これらのログには、電子メールの受信、電子メールの配信、およびバウンスの詳細が記録されます。ステータス情報も、1 分ごとにメール ログに書き込まれます。これらのログは、特定のメッセージの配信を理解し、システム パフォーマンスを分析するうえで有益な情報源となります。

これらのログに、特別な設定は必要ありません。ただし、添付ファイル名を表示するには、適切なシステムの設定が必要です。添付ファイル名は、常に記録されるわけではありません。詳細については、メッセージ トラッキングの有効化 （835 ページ）およびメッセージ トラッキングの概要 （835 ページ）を参照してください。

次の表に、テキスト メール ログに表示される情報を示します。

表 *112*: テキスト メール ログの統計情報

統計	説明
ICID	インジェクション接続 ID。システムに対する個々の SMTP 接続を表す数値 ID であり、この接続で 1 個から数千個のメッセージが送信されます。

統計	説明
DCID	配信接続ID。別のサーバに対する個々のSMTP接続を表す数値IDであり、この接続で1個から数千個のメッセージが配信されます。1つのメッセージ送信で一部または全部のRIDが一緒に配信されます。
RCID	RPC接続ID。スパム隔離に対する個々のRPC接続を表す数値IDです。このIDを使用して、スパム隔離との間で送受信されるメッセージを追跡します。
MID	メッセージID。このIDを使用して、メッセージのフローをログで追跡します。
RID	Recipient ID（受信者ID）：各メッセージ受信者にIDが割り当てられます。
新規作成	新規の接続が開始されました。
開始	新規のメッセージが開始されました。

テキスト メール ログの解釈

ログ ファイルを解釈するためのガイドとして、次のサンプルを使用してください。

（注） ログファイルの各行には、番号が割り当てられません。ここでは、単にサンプル用として番号が割り当てられています。

表 *113 :* テキスト メール ログの詳細

1	`Mon Apr 17 19:56:22 2003 Info:`
	`New SMTP ICID 5 interface Management (10.1.1.1)`
	`address 10.1.1.209 reverse dns host remotehost.com verified yes`

2	`Mon Apr 17 19:57:20 2003 Info:` `Start MID 6 ICID 5`
3	`Mon Apr 17 19:57:20 2003 Info:` `MID 6 ICID 5 From: <sender@remotehost.com>`
4	`Mon Apr 17 19:58:06 2003 Info:` `MID 6 ICID 5 RID 0 To: <mary@yourdomain.com>`
5	`Mon Apr 17 19:59:52 2003 Info:` `MID 6 ready 100 bytes from <sender@remotehost.com>`
6	`Mon Apr 17 19:59:59 2003 Info: ICID 5 close`

7	Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: New SMTP DCID 8 interface 192.168.42.42 address 10.5.3.25
8	Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Delivery start DCID 8 MID 6 to RID [0]
9	Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Message done DCID 8 MID 6 to RID [0]
10	Mon Mar 31 20:11:03 2003 Info: DCID 8 close

次の表を、前述のログ ファイルを読み取るためのガイドとして、使用してください。

表 *114*: テキスト メール ログの例の詳細

行番号	説明
1	システムに対して新しい接続が開始され、インジェクション ID（ICID）「5」が割り当てられました。接続は管理 IP インターフェイスで受信され、10.1.1.209 のリモート ホストで開始されました。
2	クライアントから MAIL FROM コマンドが実行された後、メッセージにメッセージ ID（MID）「6」が割り当てられました。
3	送信者アドレスが識別され、受け入れられます。
4	受信者が識別され、受信者 ID（RID）「0」が割り当てられました。
5	MID 5 が受け入れられ、ディスクに書き込まれ、承認されます。
[6]	受信に成功し、受信接続がクローズします。
7	次に、メッセージ配信プロセスが開始されます。192.168.42.42 から 10.5.3.25 への配信に、配信接続 ID（DCID）「8」が割り当てられました。
8	RID「0」へのメッセージ配信が開始されました。
9	RID「0」への MID 6 の配信に成功しました。
10	配信接続がクローズします。

テキスト メール ログ エントリの例

次に、さまざまな状況に基づいたいくつかのサンプル ログ エントリを示します。

メッセージのインジェクションおよび配信

1 人の受信者に対するメッセージが E メール セキュリティ アプライアンスにインジェクトされます。メッセージは正常に配信されます。

```
Wed Jun 16 21:42:34 2004 Info: New SMTP ICID 282204970 interface mail.example.com
(1.2.3.4) address 2.3.4.5 reverse dns host unknown verified no

Wed Jun 16 21:42:34 2004 Info: ICID 282204970 SBRS None

Wed Jun 16 21:42:35 2004 Info: Start MID 200257070 ICID 282204970

Wed Jun 16 21:42:35 2004 Info: MID 200257070 ICID 282204970 From: <someone@foo.com>

Wed Jun 16 21:42:36 2004 Info: MID 200257070 ICID 282204970 RID 0 To: <user@example.com>

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 Message-ID
'<37gva9$5uvbhe@mail.example.com>'

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 Subject 'Hello'

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 ready 24663 bytes from <someone@foo.com>

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 antivirus negative

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 queued for delivery

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: New SMTP DCID 2386069 interface 1.2.3.4 address 1.2.3.4

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: Delivery start DCID 2386069 MID 200257070 to RID [0]

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: ICID 282204970 close

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: Message done DCID 2386069 MID 200257070 to RID [0]
[('X-SBRS', 'None')]

Wed Jun 16 21:42:38 2004 Info: MID 200257070 RID [0] Response 2.6.0
<37gva9$5uvbhe@mail.example.com> Queued mail for delivery

Wed Jun 16 21:42:43 2004 Info: DCID 2386069 close
```

正常なメッセージ配信

```
Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: New SMTP DCID 5 interface 172.19.0.11 address
63.251.108.110

Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Delivery start DCID 5 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Message done DCID 5 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:11:03 2003 Info: DCID 5 close
```

失敗したメッセージ配信（ハード バウンス）

2 人の受信者が指定されたメッセージが E メール セキュリティ アプライアンスにインジェクトされます。配信時に、宛先ホストが 5XX エラーを返します。このエラーは、メッセージをいずれの受信者にも配信できないことを示します。アプライアンスは、送信者に通知して、キューからそれらの受信者を削除します。

```
Mon Mar 31 20:00:23 2003 Info: New SMTP DCID 3 interface 172.19.0.11 address
64.81.204.225

Mon Mar 31 20:00:23 2003 Info: Delivery start DCID 3 MID 4 to RID [0, 1]
Mon Mar 31 20:00:27 2003 Info: Bounced: DCID 3 MID 4 to RID 0 - 5.1.0 - Unknown address
error ('550', ['<george@yourdomain.com>... Relaying denied']) []
```

```
Mon Mar 31 20:00:27 2003 Info: Bounced: DCID 3 MID 4 to RID 1 - 5.1.0 - Unknown address
error ('550', ['<jane@yourdomain.com>... Relaying denied']) []
Mon Mar 31 20:00:32 2003 Info: DCID 3 close
```

ソフト バウンスの後の正常な配信

メッセージが E メール セキュリティ アプライアンスにインジェクトされます。最初の配信試行で、メッセージはソフト バウンスして、その後の配信キューに入れられます。2 回めの試行でメッセージは正常に配信されます。

```
Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: New SMTP DCID 5 interface 172.19.0.11 address
63.251.108.110

Mon Mar 31 20:00:23 2003 Info: Delivery start DCID 3 MID 4 to RID [0, 1]

Mon Mar 31 20:00:23 2003 Info: Delayed: DCID 5 MID 4 to RID 0 - 4.1.0 - Unknown address
error ('466', ['Mailbox temporarily full.'])[]

Mon Mar 31 20:00:23 2003 Info: Message 4 to RID [0] pending till Mon Mar 31 20:01:23
2003

Mon Mar 31 20:01:28 2003 Info: DCID 5 close

Mon Mar 31 20:01:28 2003 Info: New SMTP DCID 16 interface PublicNet address 172.17.0.113

Mon Mar 31 20:01:28 2003 Info: Delivery start DCID 16 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:01:28 2003 Info: Message done DCID 16 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:01:33 2003 Info: DCID 16 close
```

scanconfig コマンドのメッセージ スキャン結果

scanconfig コマンドを使用して、メッセージの構成要素を分解できない場合（添付ファイルを削除する場合）のシステムの動作を決定できます。オプションは、Deliver、Bounce、または Drop です。

次に、`scanconfig` を Deliver に設定したテキスト メール ログの例を示します。

```
Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 ICID 44784 From: <test@virus.org>

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 ICID 44784 RID 0 To: <joe@example.com>

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 Message-ID '<137398.@virus.org>'

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 Subject 'Virus Scanner Test #22'

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 ready 1627 bytes from <test@virus.org>

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Warning: MID 256, Message Scanning Problem: Continuation line
seen before first header


Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: ICID 44784 close

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: MID 256 antivirus positive 'EICAR-AV-Test'

Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: Message aborted MID 256 Dropped by antivirus
```

```
Tue Aug 3 16:36:29 2004 Info: Message finished MID 256 done
```

次に、scanconfig を drop に設定したテキスト メール ログの例を示します。

```
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: Start MID 257 ICID 44785

Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: MID 257 ICID 44785 From: test@virus.org

Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: MID 257 ICID 44785 RID 0 To: <joe@example.com>
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: MID 257 Message-ID '<392912.@virus.org>'
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: MID 25781 Subject 'Virus Scanner Test #22'
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: MID 257 ready 1627 bytes from <test@virus.org>
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Warning: MID 257, Message Scanning Problem: Continuation line
seen before first header
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: Message aborted MID 25781 Dropped by filter 'drop_zip_c'
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: Message finished MID 257 done
Tue Aug 3 16:38:53 2004 Info: ICID 44785 close
```

添付ファイルを含むメッセージ

この例では、添付ファイル名の識別をイネーブルにするように、条件「Message Body Contains」を含むコンテンツ フィルタが設定されています。

```
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: New SMTP ICID 28 interface Management (192.0.2.10)
address 224.0.0.10 reverse dns host test.com verified yes

Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: ICID 28 ACCEPT SG UNKNOWNLIST match sbrs[-1.0:10.0]
SBRS 0.0

Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: Start MID 44 ICID 28
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 ICID 28 From: <sender1@example.com>
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 ICID 28 RID 0 To: <recipient1@example.org>
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 Message-ID '<000001cba32e$f24ff2e0$d6efd8a0$@com>'
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 Subject 'Message 001'
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 ready 240129 bytes from <sender1@example.com>
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 matched all recipients for per-recipient
policy DEFAULT in the inbound table
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: ICID 28 close
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 interim verdict using engine: CASE
spam negative
Sat Apr 23 05:05:42 2011 Info: MID 44 using engine: CASE spam negative
Sat Apr 23 05:05:43 2011 Info: MID 44 attachment 'Banner.gif'
Sat Apr 23 05:05:43 2011 Info: MID 44 attachment '=D1=82=D0=B5=D1=81=D1=82.rst'
Sat Apr 23 05:05:43 2011 Info: MID 44 attachment 'Test=20Attachment.docx'
Sat Apr 23 05:05:43 2011 Info: MID 44 queued for delivery
```

3 つの添付ファイルの 2 番目が Unicode であることに注意してください。Unicode を表示できない端末では、このような添付ファイルは quoted-printable 形式で表示されます。

送信者の発信国に基づいて受信したメッセージ

この例では、ログには、受信されたメッセージが特定の送信者グループの国に基づいて表示されています。

```
Thu Apr  6 06:50:18 2017 Info: ICID 73 ACCEPT SG WHITELIST match country[us] SBRS -10.0
 country United States
```

生成またはリライトされたメッセージに対するログ エントリ

リライト/リダイレクトアクションなどの一部の機能（alt-rcpt-toフィルタ、アンチスパムRCPTリライト、bcc() アクション、アンチウイルス リダイレクションなど）によって、新しいメッセージが作成されます。ログに目を通して結果を確認し、必要に応じてMIDや、場合によってはDCIDを追加します。次のようなエントリが可能です。

```
Tue Jun  1 20:02:16 2004 Info: MID 14 generated based on MID 13 by bcc filter 'nonetest'
```

または

```
Tue Jan 6 15:03:18 2004 Info: MID 2 rewritten to 3 by antispam

Fri May 14 20:44:43 2004 Info: MID 6 rewritten to 7 by alt-rcpt-to-filter filter
'testfilt'
```

「rewritten」エントリについては、ログ内で新しいMIDの使用を示す行の後に表示される点に注目してください。

スパム隔離エリアに送信されたメッセージ

メッセージを隔離領域に送信すると、メール ログでは、RPC 接続を識別する RPC 接続 ID（RCID）を使用して、隔離領域との間の移動が追跡されます。次のメール ログでは、スパムとしてタグが付けられたメッセージがスパム隔離に送信されています。

```
Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: Start MID 2317877 ICID 15726925

Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 ICID 15726925 From: <HLD@chasehf.bfi0.com>
Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 ICID 15726925 RID 0 To:
<stevel@healthtrust.org>
Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 Message-ID
'<W1TH05606E5811BEA0734309D4BAF0.323.14460.pimailer44.DumpShot.2@email.chase.com>'
Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 Subject 'Envision your dream home - Now make
it a reality'

Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 ready 15731 bytes from <HLD@chasehf.bfi0.com>

Wed Feb 14 12:11:40 2007 Info: MID 2317877 matched all recipients for per-recipient
policy DEFAULT in the inbound table

Wed Feb 14 12:11:41 2007 Info: MID 2317877 using engine: CASE spam suspect

Wed Feb 14 12:11:41 2007 Info: EUQ: Tagging MID 2317877 for quarantine
Wed Feb 14 12:11:41 2007 Info: MID 2317877 antivirus negative
Wed Feb 14 12:11:41 2007 Info: MID 2317877 queued for delivery
Wed Feb 14 12:11:44 2007 Info: RPC Delivery start RCID 756814 MID 2317877 to local
IronPort Spam Quarantine


Wed Feb 14 12:11:45 2007 Info: EUQ: Quarantined MID 2317877

Wed Feb 14 12:11:45 2007 Info: RPC Message done RCID 756814 MID 2317877

Wed Feb 14 12:11:45 2007 Info: Message finished MID 2317877 done
```

配信ログの使用

配信ログには、AsyncOS の電子メール配信動作に関する重要な情報が記録されます。ログ メッセージは「ステートレス」です。つまり、関連するすべての情報が各ログ メッセージに記録されるので、ユーザは、現在の配信試行に関する情報について前のログ メッセージを参照する必要がありません。

配信ログには、受信者ごとの電子メール配信動作に関連するすべての情報が記録されます。すべての情報は、論理的にレイアウトされ、シスコが提供するユーティリティを使用して変換した後は、人による読み取りが可能になります。変換ツールは、次の場所にあります。
https://supportforums.cisco.com/document/33721/cisco-ironport-systems-contributed-tools

配信ログは、リソースの効率性を保つためにバイナリ形式で記録されて転送されます。次の表に、配信ログに記録される情報を示します。

表 *115*：配信ログの統計情報

統計	説明
Delivery status	success（メッセージは正常に配信されました）または bounce（メッセージはハード バウンスされました）
Del_time	配信時間
Inj_time	インジェクション時間。del_time - inj_time = time 受信者メッセージがキューに留まっていた時間
Bytes	メッセージ サイズ
Mid	メッセージ ID
Ip	受信者ホスト IP。受信者メッセージを受信またはバウンスしたホストの IP アドレス
送信元（From）	Envelope From（Envelope Sender または MAIL FROM としても知られます）
Source_ip	送信元ホスト IP。着信メッセージのホストの IP アドレス
コード（Code）	受信者ホストからの SMTP 応答コード
返信（Reply）	受信者ホストからの SMTP 応答メッセージ
Rcpt Rid	受信者 ID。受信者 ID は <0> から始まります。複数の受信者が指定されたメッセージには、複数の受信者 ID が付きます。
受信者（To）	エンベロープ受信者
Attempts	配信試行回数

配信ステータスが bounce であった場合は、次の追加情報が配信ログに表示されます。

表 *116*：配信ログのバウンス情報

統計	説明
理由（Reason）	配信時の SMTP 応答に対する RFC 1893 Enhanced Mail Status Code の解釈
コード（Code）	受信者ホストからの SMTP 応答コード
エラー（Error）	受信者ホストからの SMTP 応答メッセージ

ログヘッダーを設定している場合（メッセージヘッダーのロギング（1111 ページ）を参照）、ヘッダー情報は配信情報の後に表示されます。

表 *117*：配信ログのヘッダー情報

統計	説明
顧客データ（Customer_data）	ログに記録されるヘッダーの始まりを示す XML タグ
ヘッダー名（Header Name）	ヘッダーの名前
値（Value）	ログに記録されるヘッダーの内容

配信ログ エントリの例

ここでは、さまざまな配信ログ エントリの例を示します。

正常なメッセージ配信

```
Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: New SMTP DCID 5 interface 172.19.0.11 address
63.251.108.110

Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Delivery start DCID 5 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:10:58 2003 Info: Message done DCID 5 MID 4 to RID [0]

Mon Mar 31 20:11:03 2003 Info: DCID 5 close
```

配信ステータス バウンス

```
<bounce del_time="Sun Jan 05 08:28:33.073 2003" inj_time="Mon Jan 05 08:28:32.929 2003"

bytes="4074" mid="94157762" ip="0.0.0.0" from="campaign1@yourdomain.com"

source_ip="192.168.102.1 "reason="5.1.0 - Unknown address error" code="550"

error="["Requested action not taken: mailbox unavailable"]">


<rcpt rid="0" to="user@sampledomain.com" attempts="1" />

</bounce>
```

ログヘッダー付きの配信ログ エントリ

```
<success del_time="Tue Jan 28 15:56:13.123 2003" inj_time="Tue Jan 28 15:55:17.696 2003"
bytes="139" mid="202" ip="10.1.1.13" from="campaign1@yourdomain.com"
source_ip="192.168.102.1" code="250" reply="sent">


<rcpt rid="0" to="user@sampledomain.com" attempts="1" />

<customer_data>

<header name="xname" value="sh"/>

</customer_data>

</success>
```

バウンス ログの使用

バウンス ログには、バウンスされた各受信者に関するすべての情報が記録されます。次の表に、バウンス ログに記録される情報を示します。

表 *118*：バウンス ログの統計情報

統計	説明
タイムスタンプ（Timestamp）	バウンス イベントの時刻
ログ レベル（Log level）	このバウンス ログの詳細レベル
バウンス タイプ（Bounce type）	Bounced または Delayed（ハードバウンスまたはソフトバウンスなど）
MID/RID	メッセージ ID および受信者 ID
送信元（From）	エンベロープ送信者
受信者（To）	エンベロープ受信者
理由（Reason）	配信時の SMTP 応答に対する RFC 1893 Enhanced Mail Status Code の解釈
応答（Response）	受信者ホストからの SMTP 応答コードおよびメッセージ

また、ログに記録するメッセージサイズを指定しているか、**ログヘッダー**を設定している（メッセージヘッダーのロギング（1111 ページ）を参照）場合、メッセージおよびヘッダー情報はバウンス情報の後に表示されます。

表 *119*：バウンス ログのヘッダー情報

ヘッダー（**Header**）	ヘッダー名およびヘッダーのコンテンツ。
メッセージ（Message）	ログに記録されるメッセージのコンテンツ。

バウンス ログ エントリの例

ソフトバウンスされた受信者（バウンス タイプ = **Delayed**）

```
Thu Dec 26 18:37:00 2003 Info: Delayed: 44451135:0
From:<campaign1@yourdomain.com> To:<user@sampledomain.com>


Reason: "4.1.0 - Unknown address error" Response: "('451',
['<user@sampledomain.com> Automated block triggered by suspicious
activity from your IP address (10.1.1.1). Have your system administrator
send e-mail to postmaster@sampledomain.com if you believe this block is
in error'])"
```

ハードバウンスされた受信者（バウンス タイプ = **Bounced**）

```
Thu Dec 26 18:36:59 2003 Info: Bounced: 45346670:0 From:<campaign1@yourdomain.com>
To:<user2@sampledomain.com>


Reason: "5.1.0 - Unknown address error" Response: "('550', ['There is no such active
account.'])"
```

メッセージ本文およびログヘッダー付きのバウンス ログ

```
Wed Jan 29 00:06:30 2003 Info: Bounced: 203:0 From:<campaign1@yourdomain.com>
To:<user@sampledomain.com>


Reason:"5.1.2 - Bad destination host" Response: "('000', [])" Headers: ['xname:
userID2333']' Message: Message-Id:



<1u5jak$6b@yourdomain.com>\015\012xname: userID2333\015\012subject:
Greetings.\015\012\015\012Hi Tom:'
```

（注） テキスト文字列 \015\012 は、改行を表します（CRLF など）。

ステータス ログの使用

ステータス ログには、status、status detail、および dnsstatus などの CLI ステータス コマンドで検出されたシステム統計情報が記録されます。記録期間は、logconfig の setup サブコマンドを

使用して設定します。ステータス ログでレポートされるカウンタまたはレートは、前回カウンタがリセットされた時点からの値です。

ステータス ログの読み取り

次の表に、ステータス ログ ラベルと、一致するシステム統計情報を示します。

表 *120 :* ステータス ログの統計情報

統計	説明
CPULd	CPU 使用率
DskIO	Disk I/O Utilization
RAMUtil	RAM 使用率
QKUsd	使用されているキュー（キロバイト単位）
QKFre	空いているキュー（キロバイト単位）
CrtMID	Message ID（MID）
CrtICID	インジェクション接続 ID（ICID）
CRTDCID	配信接続 ID（DCID）
InjBytes	インジェクトされたメッセージの合計サイズ（バイト単位）
InjMsg	インジェクトされたメッセージ
InjRcp	インジェクトされた受信者
GenBncRcp	Generated Bounce Recipients
RejRcp	Rejected Recipients
DrpMsg	Dropped Messages
SftBncEvnt	Soft Bounced Events
CmpRcp	Completed Recipients
HrdBncRcp	Hard Bounced Recipients
DnsHrdBnc	DNS Hard Bounces
5XXHrdBnc	5XX Hard Bounces
FltrHrdBnc	Filter Hard Bounces
ExpHrdBnc	Expired Hard Bounces
OtrHrdBnc	Other Hard Bounces

統計	説明
DlvRcp	Delivered Recipients
DelRcp	Deleted Recipients
GlbUnsbHt	Global Unsubscribe Hits
ActvRcp	Active Recipients
UnatmptRcp	Unattempted Recipients
AtmptRcp	Attempted Recipients
CrtCncIn	Current Inbound Connections
CrtCncOut	Current Outbound Connections
DnsReq	DNS Requests
NetReq	Network Requests
CchHit	Cache Hits
CchMis	Cache Misses
CchEct	Cache Exceptions
CchExp	Cache Expired
CPUTTm	アプリケーションが使用した合計 CPU 時間
CPUETm	アプリケーションが開始されてからの経過時間
MaxIO	メール プロセスに対する 1 秒あたりの最大ディスク I/O 動作
RamUsd	割り当て済みのメモリ（バイト単位）
SwIn	スワップインされたメモリ。
SwOut	スワップアウトされたメモリ。
SwPgIn	ページインされたメモリ。
SwPgOut	ページアウトされたメモリ。
MMLen	システム内の合計メッセージ数
DstInMem	メモリ内の宛先オブジェクト数
ResCon	リソース保持の tarpit 値（大量のシステム負荷により、着信メールの受け入れがこの秒数だけ遅延します）
WorkQ	ワーク キューにある現在のメッセージ数

統計	説明
QuarMsgs	ポリシー、ウイルス、および Outbreak 隔離にある個々のメッセージ数（複数の隔離エリアに存在するメッセージは一度だけカウントされます）
QuarQKUsd	ポリシー、ウイルス、および Outbreak 隔離メッセージによって使用されるキロバイト
LogUsd	使用されるログ パーティションの割合
BMLd	アンチウイルス スキャンで使用される CPU の割合
CmrkLd	Cloudmark アンチスパム スキャンで使用される CPU の割合
SophLd	Sophos アンチスパム スキャンで使用される CPU の割合
McafLd	McAfee アンチウイルス スキャンで使用される CPU の割合
CASELd	CASE スキャンで使用される CPU の割合
TotalLd	CPU の合計消費量
LogAvail	ログ ファイルに使用できるディスク スペース
EuQ	スパム隔離内の推定メッセージ数
EuqRls	スパム隔離解放キュー内の推定メッセージ数
RptLD	レポートの処理中の CPU 負荷
QtnLd	隔離処理中の CPU 負荷
EncrQ	暗号化のキュー内のメッセージ

ステータス ログの例

```
Fri Feb 24 15:14:39 2006 Info: Status: CPULd 0 DskIO 0 RAMUtil 2 QKUsd 0 QKFre 8388608
CrtMID 19036 CrtICID 35284 CrtDCID 4861
InjMsg 13889 InjRcp 14230 GenBncRcp 12 RejRcp 6318 DrpMsg 7437 SftBncEvnt 1816 CmpRcp
6813 HrdBncRcp 18 DnsHrdBnc 2 5XXHrdBnc
15 FltrHrdBnc 0 ExpHrdBnc 1 OtrHrdBnc 0 DlvRcp 6793 DelRcp 2 GlbUnsbHt 0 ActvRcp 0
UnatmptRcp 0 AtmptRcp 0 CrtCncIn 0 CrtCncOut
0 DnsReq 143736 NetReq 224227 CchHit 469058 CchMis 504791 CchEct 15395 CchExp 55085
CPUTTm 228 CPUETm 181380 MaxIO 350 RAMUsd
21528056 MMLen 0 DstInMem 4 ResCon 0 WorkQ 0 QuarMsgs 0 QuarQKUsd 0 LogUsd 3 AVLd 0 BMLd
 0 CASELd 3 TotalLd 3 LogAvail 17G EuQ 0
EuqRls 0
```

ドメイン デバッグ ログの使用

ドメイン デバッグ ログには、E メール セキュリティ アプライアンスと指定の受信者ホスト間の SMTP 会話でのクライアントとサーバの通信が記録されます。このログ タイプは主に、特定の受信者ホストに関する問題のデバッグに使用されます。

表 *121* : ドメイン デバッグ ログの統計情報

統計	説明
タイムスタンプ（Timestamp）	バウンス イベントの時刻
ログ レベル（Log level）	このバウンス ログの詳細レベル
送信元（From）	エンベロープ送信者
受信者（To）	エンベロープ受信者
理由（Reason）	配信時の SMTP 応答に対する RFC 1893 Enhanced Mail Status Code の解釈
応答（Response）	受信者ホストからの SMTP 応答コードおよびメッセージ

ドメイン デバッグ ログの例

```
Sat Dec 21 02:37:22 2003 Info: 102503993 Sent: 'MAIL FROM:<daily@dailyf-y-i.net>'

Sat Dec 21 02:37:23 2003 Info: 102503993 Rcvd: '250 OK'

Sat Dec 21 02:37:23 2003 Info: 102503993 Sent: 'RCPT TO:<LLLSMILE@aol.com>'

Sat Dec 21 02:37:23 2003 Info: 102503993 Rcvd: '250 OK'

Sat Dec 21 02:37:23 2003 Info: 102503993 Sent: 'DATA'

Sat Dec 21 02:37:24 2003 Info: 102503993 Rcvd: '354 START MAIL INPUT, END WITH "." ON A
LINE BY ITSELF'

Sat Dec 21 02:37:24 2003 Info: 102503993 Rcvd: '250 OK'
```

インジェクション デバッグ ログの使用

インジェクション デバッグ ログには、E メール セキュリティ アプライアンスと、システムに接続している指定のホスト間の SMTP 会話が記録されます。インジェクション デバッグ ログは、インターネットから接続を開始するクライアントと E メール セキュリティ アプライアンス間の通信に関する問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。このログでは、2 つのシステム間で伝送されたすべてのバイトが記録され、接続ホストに「送信」または接続ホストから「受信」に分類されます。

記録するホストの会話を指定するには、IP アドレス、IP 範囲、ホスト名、または部分ホスト名を指定する必要があります。IP 範囲内で接続している IP アドレスがすべて記録されます。部分ドメイン内のホストがすべて記録されます。システムは、接続している IP アドレスに対してリバース DNS ルックアップを実行して、ホスト名に変換します。DNS に対応する PTR レコードがない IP アドレスは、ホスト名に一致しません。

記録するセッション数も指定する必要があります。

インジェクション デバッグ ログ内の各行には、次の表に示す情報が含まれます。

表 *122*：インジェクション デバッグ ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻
ICID	インジェクション接続 ID は、別のログ サブスクリプションで同じ接続に関連付けることができる固有識別子です。
Sent/Received	「Sent to」と記された行は、接続ホストに送信された実際のバイトです。「Rcvd from」と記された行は、接続ホストから受信した実際のバイトです。
[IPアドレス（IP Address）]	接続ホストの IP アドレス。

インジェクション デバッグ ログの例

```
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '220 postman.example.com
ESMTP\015\012'

Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'HELO
mail.remotehost.com\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '250
postman.example.com\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'MAIL
FROM:<sender@remotehost.com>\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '250 sender
<sender@remotehost.com> ok\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'RCPT
TO:<recipient@example.com>\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '250 recipient
<recipient@example.com> ok\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'DATA\015\012'

Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '354 go ahead\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'To:
recipient@example.com\015\012Date: Apr 02 2003 10:09:44\015\012Subject: Test
Subject\015\012From: Sender <sender@remotehost.com>\015\012'

Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'This is the content of the
message'
Wed Apr 2 14:30:04 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '250 ok\015\012'

Wed Apr 2 14:30:04 Info: 6216 Rcvd from '172.16.0.22': 'QUIT\015\012'
Wed Apr 2 14:30:04 2003 Info: 6216 Sent to '172.16.0.22': '221
```

```
postman.example.com\015\012'
```

システム ログの使用

表 *123 :* システム ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	ログに記録されたイベント。

システム ログの例

次のシステム ログの例は、commit を実行したユーザの名前と入力されたコメントを含む、いくつかの commit エントリを示しています。

```
Wed Sep 8 18:02:45 2004 Info: Version: 4.0.0-206 SN: XXXXXXXXXXXX-XXX

Wed Sep 8 18:02:45 2004 Info: Time offset from UTC: 0 seconds

Wed Sep 8 18:02:45 2004 Info: System is coming up

Wed Sep 8 18:02:49 2004 Info: bootstrapping DNS cache

Wed Sep 8 18:02:49 2004 Info: DNS cache bootstrapped

Wed Sep 8 18:13:30 2004 Info: PID 608: User admin commit changes: SSW:Password

Wed Sep 8 18:17:23 2004 Info: PID 608: User admin commit changes: Completed Web::SSW

Thu Sep 9 08:49:27 2004 Info: Time offset from UTC: -25200 seconds

Thu Sep 9 08:49:27 2004 Info: PID 1237: User admin commit changes: Added a second CLI
log for examples

Thu Sep 9 08:51:53 2004 Info: PID 1237: User admin commit changes: Removed example CLI
log.
```

CLI 監査ログの使用

表 *124 : CLI* 監査ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
PID	コマンドが入力された特定の CLI セッションのプロセス ID。
Message	メッセージは、入力された CLI コマンド、CLI 出力（メニュー、リストなど）、および表示されるプロンプトで構成されます。

CLI 監査ログの例

次の CLI 監査ログの例は、who および textconfig CLI コマンドが入力された PID 16434 の情報を示しています。

```
Thu Sep 9 14:35:55 2004 Info: PID 16434: User admin entered 'who'; prompt was
'\nmail3.example.com> '


Thu Sep 9 14:37:12 2004 Info: PID 16434: User admin entered 'textconfig'; prompt was
'\nUsername Login Time Idle Time Remote Host What\n======== ========== =========
=========== ====\nadmin Wed 11AM 3m 45s 10.1.3.14 tail\nadmin 02:32PM
0s 10.1.3.14 cli\nmail3.example.com> '


Thu Sep 9 14:37:18 2004 Info: PID 16434: User admin entered ''; prompt was '\nThere are
no text resources currently defined.\n\n\nChoose the operation you want to perform:\n-
NEW - Create a new text resource.\n- IMPORT - Import a text resource from a file.\n[]>
'
```

FTP サーバ ログの使用

表 *125 : FTP* サーバ ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
ID	接続 ID。FTP 接続ごとの別個の ID
Message	ログ エントリのメッセージ セクションは、ログファイル ステータス情報、または FTP 接続情報（ログイン、アップロード、ダウンロード、ログアウトなど）になります。

FTP サーバ ログの例

次の FTP サーバ ログの例には、接続（ID:1）が記録されています。着信接続の IP アドレスのほか、アクティビティ（ファイルのアップロードとダウンロード）およびログアウトが示されています。

```
Wed Sep 8 18:03:06 2004 Info: Begin Logfile

Wed Sep 8 18:03:06 2004 Info: Version: 4.0.0-206 SN: 00065BF3BA6D-9WFWC21

Wed Sep 8 18:03:06 2004 Info: Time offset from UTC: 0 seconds

Wed Sep 8 18:03:06 2004 Info: System is coming up

Fri Sep 10 08:07:32 2004 Info: Time offset from UTC: -25200 seconds

Fri Sep 10 08:07:32 2004 Info: ID:1 Connection from 10.1.3.14 on 172.19.0.86

Fri Sep 10 08:07:38 2004 Info: ID:1 User admin login SUCCESS

Fri Sep 10 08:08:46 2004 Info: ID:1 Upload wording.txt 20 bytes
```

```
Fri Sep 10 08:08:57 2004 Info: ID:1 Download words.txt 1191 bytes

Fri Sep 10 08:09:06 2004 Info: ID:1 User admin logout
```

HTTP ログの使用

表 *126 : HTTP* ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
ID	セッション ID
申請	接続マシンの IP アドレス
user	接続ユーザのユーザ名
Message	実行されたアクションに関する情報。GET コマンド、POST コマンド、またはシステム ステータスなどが含まれる場合があります。

HTTP ログの例

次の HTTP ログの例は、管理者ユーザと GUI の対話（システム設定ウィザードの実行など）を示しています。

```
Wed Sep 8 18:17:23 2004 Info: http service on 192.168.0.1:80 redirecting to https port
443

Wed Sep 8 18:17:23 2004 Info: http service listening on 192.168.0.1:80

Wed Sep 8 18:17:23 2004 Info: https service listening on 192.168.0.1:443

Wed Sep 8 11:17:24 2004 Info: Time offset from UTC: -25200 seconds

Wed Sep 8 11:17:24 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg POST
/system_administration/system_setup_wizard HTTP/1.1 303

Wed Sep 8 11:17:25 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg GET
/system_administration/ssw_done HTTP/1.1 200

Wed Sep 8 11:18:45 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg GET
/monitor/incoming_mail_overview HTTP/1.1 200

Wed Sep 8 11:18:45 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg GET
/monitor/mail_flow_graph?injector=&width=365&interval=0&type=recipientsin&height=190
HTTP/1.1 200

Wed Sep 8 11:18:46 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg GET
/monitor/classification_graph?injector=&width=325&interval=0&type=recipientsin&height=19
0 HTTP/1.1 200

Wed Sep 8 11:18:49 2004 Info: req:10.10.10.14 user:admin id:iaCkEh2h5rZknQarAecg GET
/monitor/quarantines HTTP/1.1 200
```

NTP ログの使用

表 *127 : NTP* ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、サーバへの簡易ネットワーク タイムプロトコル（SNTP）クエリーまたは adjust: メッセージで構成されます。

NTP ログの例

次の NTP ログの例は、アプライアンスから NTP ホストへの 2 度のポーリングを示しています。

```
Thu Sep 9 07:36:39 2004 Info: sntp query host 10.1.1.23 delay 653 offset -652

Thu Sep 9 07:36:39 2004 Info: adjust: time_const: 8 offset: -652us next_poll: 4096

Thu Sep 9 08:44:59 2004 Info: sntp query host 10.1.1.23 delay 642 offset -1152

Thu Sep 9 08:44:59 2004 Info: adjust: time_const: 8 offset: -1152us next_poll: 4096
```

スキャン ログの使用

スキャン ログには、アプライアンスのスキャン エンジンのすべての LOG および COMMON メッセージが含まれています。使用可能な COMMON および LOG アラート メッセージのリストについては、「システム管理」の章の「アラート」を参照してください。

表 *128 :* スキャン ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、いずれかのスキャン エンジンのアプリケーションの障害、送信されたアラート、失敗したアラート、またはログエラーメッセージで構成されています。

スキャン ログの例

次のログの例は、Sophosアンチウイルスに関する警告アラートを送信しているアプライアンスの履歴を示しています。

```
Wed Feb 23 22:05:48 2011 Info: Internal SMTP system attempting to send a message to
alerts@example.com with subject 'Warning <Anti-Virus> mail3.example.com: sophos
antivirus - The Anti-Virus database on this system is...' (attempt #0).


Wed Feb 23 22:05:48 2011 Info: Internal SMTP system successfully sent a message to
```

```
alerts@example.com with subject 'Warning <Anti-Virus> mail3.example.com: sophos
antivirus - The Anti-Virus database on this system is...'.


Wed Feb 23 22:05:48 2011 Info: A Anti-Virus/Warning alert was sent to alerts@example.com
with subject "Warning <Anti-Virus> mail3.example.com: sophos antivirus - The Anti-Virus
database on this system is...".
```

アンチスパム ログの使用

表 *129* : アンチスパム ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、アンチスパムアップデートの確認と結果（エンジンまたはアンチスパムルールのアップデートが必要であったかどうかなど）で構成されます。

アンチスパム ログの例

次のアンチスパム ログの例は、アンチスパム エンジンによる、スパム定義のアップデートおよび CASE アップデートの確認を示しています。

```
Fri Apr 13 18:59:47 2007 Info: case antispam - engine (19103) : case-daemon: server
successfully spawned child process, pid 19111

Fri Apr 13 18:59:47 2007 Info: case antispam - engine (19111) : startup: Region profile:
Using profile global

Fri Apr 13 18:59:59 2007 Info: case antispam - engine (19111) : fuzzy: Fuzzy plugin v7
successfully loaded, ready to roll

Fri Apr 13 19:00:01 2007 Info: case antispam - engine (19110) : uribllocal: running URI
blocklist local

Fri Apr 13 19:00:04 2007 Info: case antispam - engine (19111) : config: Finished loading
configuration
```

グレイメール ログの使用

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージには、グレイメールエンジン、ステータス、設定などの情報が含まれます。

グレーメール ログの例

```
Tue Mar 24 08:56:45 2015 Info: graymail [BASE] Logging at DEBUG level

Tue Mar 24 08:56:45 2015 Info: graymail [HANDLER] Initializing request handler

Tue Mar 24 08:56:50 2015 Info: graymail [ENGINE] Loaded graymail scanner library

Tue Mar 24 08:56:50 2015 Info: graymail [ENGINE] Created graymail scanner instance

Tue Mar 24 08:56:50 2015 Info: graymail [HANDLER] Debug mode disabled on graymail process


Tue Mar 24 08:56:50 2015 Info: graymail [HANDLER] Starting thread WorkerThread_0
```

アンチウイルス ログの使用

表 *130* : アンチウイルス ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、アンチウイルス アップデートの確認と結果（エンジンまたはウイルス定義のアップデートが必要であったかどうかなど）で構成されます。

アンチウイルス ログの例

次のアンチウイルス ログの例は、Sophosアンチウイルスエンジンによる、ウイルス定義（IDE）とエンジン自体のアップデートの確認を示しています。

```
Thu Sep 9 14:18:04 2004 Info: Checking for Sophos Update

Thu Sep 9 14:18:04 2004 Info: Current SAV engine ver=3.84. No engine update needed

Thu Sep 9 14:18:04 2004 Info: Current IDE serial=2004090902. No update needed.
```

このログを一時的にDEBUGレベルに設定すると、アンチウイルスエンジンが所定のメッセージについて特定の判定を返した理由を診断するのに役立ちます。DEBUG ロギング情報は冗長です。使用の際は注意してください。

AMP エンジン ログの使用

AMP エンジン ログには、次の詳細が含まれます。

- ファイル レピュテーション サーバに送信されたファイル レピュテーション クエリーと、ファイル レピュテーション サーバから受信された応答。
- ファイル分析（ファイル分析サーバにファイルがアップロードされている場合）。ファイル分析の状態は、ファイル分析サーバから応答が受信されるまで定期的に記録されます。

AMP エンジン ログ エントリの例

次に特定のシナリオに基づく AMP エンジン ログ エントリの例を示します。

ファイル レピュテーションとファイル分析サーバの初期化

```
Wed Oct 5 15:17:31 2016 Info: File reputation service initialized successfully
Wed Oct 5 15:17:31 2016 Info: The following file type(s) can be sent for File Analysis:
 Microsoft Windows / DOS Executable, Microsoft Office 97-2004 (OLE), Microsoft Office
2007+ (Open XML), Other potentially malicious file types, Adobe Portable Document Format
 (PDF). To allow analysis of new file type(s), go to Security Services > File Reputation
 and Analysis.
Wed Oct 5 15:17:31 2016 Info: File Analysis service initialized successfully
```

ファイル レピュテーション サーバが未構成

```
Tue Oct 4 23:15:24 2016 Warning: MID 12 reputation query failed for attachment
'Zombies.pdf' with error "Cloud query failed"
```

ファイル レピュテーション クエリーの初期化

```
Fri Oct 7 09:44:04 2016 Info: File reputation query initiating. File Name = 'mod-6.exe',
 MID = 5, File Size = 1673216 bytes,
File Type = application/x-dosexec
```

統計	説明
ファイル名（File Name）	SHA-256 ハッシュ ID がファイル レピュテーション サーバに送信されるファイルの名前。 ファイル名が使用できない場合、ファイル名が不明であると表現します。
MID	電子メール パイプラインを通過するメッセージの追跡に使用されるメッセージ ID。
ファイル サイズ（File size）	SHA-256 ハッシュ識別子がファイル レピュテーション サーバに送信されるファイルのサイズ。
ファイル タイプ（File Type）	SHA-256 ハッシュ識別子がファイル レピュテーション サーバに送信されるファイルのタイプ。 次のファイル タイプがサポートされています。 • Microsoft Windows / DOS Executable • Microsoft Office 97-2004（OLE） • Microsoft Office 2007+（Open XML） • その他の悪意がある可能性のあるファイル タイプ • Adobe Portable Document Format（PDF）

ファイル レピュテーション サーバからファイル レピュテーション クエリーに対して受信した応答

```
Fri Oct 7 09:44:06 2016 Info: Response received for file reputation query from Cloud.
File
Name = 'mod-6.exe', MID = 5, Disposition = MALICIOUS, Malware = W32.061DEF69B5-100.SBX.TG,
Reputation Score = 73, sha256 =
061def69b5c100e9979610fa5675bd19258b19a7ff538b5c2d230b467c312f19, upload_action = 2
```

統計	説明
ファイル名（File Name）	SHA-256 ハッシュ ID がファイル レピュテーション サーバに送信されるファイルの名前。 ファイル名が使用できない場合、ファイル名が不明であると表現します。
MID	電子メール パイプラインを通過するメッセージの追跡に使用されるメッセージ ID。
傾向（Disposition）	ファイル レピュテーション傾向値は次のとおりです。 • MALICIOUS • CLEAN • FILE UNKNOWN：レピュテーション スコアがゼロの場合。 • VERDICT UNKNOWN：傾向が FILE UNKNOWN でありスコアが非ゼロの場合。
マルウェア（Malware）	マルウェア脅威の名前。
レピュテーション スコア（Reputation score）	ファイル レピュテーション サーバによってファイルに割り当てられるレピュテーション スコア。 ファイル傾向が **VERDICT UNKNOWN** の場合、アプライアンスはファイル レピュテーション判定を、レピュテーション スコアとしきい値に基づいて調整します。
アップロード アクション（Upload Action）	特定のファイルに実行される、ファイル レピュテーション サーバによって推奨されるアップロード アクションの値： • 0：アップロード用に送信する必要はありません。 • 1：アップロード用にファイルを送信します。 （注） アプライアンスはアップロードアクションの値が「1」の場合にファイルをアップロードします。 • 2：アップロード用にファイルを送信しません。 • 3：アップロード用にメタデータのみを送信します。

分析のためのファイル アップロードとファイル分析プロセス

```
Wed Sep 28 11:31:58 2016 Info: File uploaded for analysis. SHA256:
e7ae35a8227b380ca761c0317e814e4aaa3d04f362c6b9133001172418 00f0ea

Wed Sep 28 11:36:58 2016 Info: File Analysis is running for SHA:
e7ae35a8227b380ca761c0317e814e4aaa3d04f362c6b9133001172418 00f0ea

Fri Oct 7 07:39:13 2016 Info: File Analysis complete. SHA256:
16454aff5082c2e9df43f3e3b9cdba3c6ae1766416e548c30a971786db570bfc, Submit Timestamp:
1475825466, Update Timestamp: 1475825953, Disposition: 3 Score: 100, run_id: 194926004
Details: Analysis is completed for the File
SHA256[16454aff5082c2e9df43f3e3b9cdba3c6ae1766416e548c30a971786db570bfc]
Spyname:[W32.16454AFF50-100.SBX.TG]
```

統計	説明
SHA256	対応するファイルの SHA-256 ハッシュ ID。
送信タイムスタンプ（Submit Timestamp）	アプライアンスによってファイルがファイル分析サーバにアップロードされた日付と時刻。
更新タイムスタンプ（Update Timestamp）	ファイルに対するファイル分析が完了した日付と時刻
傾向（Disposition）	ファイル レピュテーションの判定結果で、次の値があります。 • 1 - マルウェアの検出なし • 2 - 正常 • 3 - マルウェア
スコア（Score）	ファイル分析サーバによってファイルに割り当てられる分析スコア。
実行 ID（Run ID）	ファイル分析サーバが特定のファイル分析についてファイルに割り当てる数値（ID）。
詳細（Details）	ファイル分析中にエラーが報告された場合は追加情報。そうでない場合は、ファイルに対する最終的な分析が完了していることを示します。
スパイ名（Spy Name）	ファイル分析中にファイル内にマルウェアが見つかった場合は、脅威の名前。

ファイルが分析用にアップロードされない

```
Wed Sep 14 12:27:52 2016 Info: File not uploaded for analysis. MID = 0 File
SHA256[a5f28f1fed7c2fe88bcdf403710098977fa12c32d13bfbd78bbe27e95b245f82] file
mime[text/plain] Reason: No active/dynamic contents exists
```

統計	説明
MID	電子メール パイプラインを通過するメッセージの追跡に使用されるメッセージ ID。
ファイル MIME	ファイルの MIME タイプ。
理由（Reason）	以下に示すのは、upload_action が '1' に設定されている場合でも、ファイルがファイル分析サーバにアップロードされない理由の値の 1 つです。 • 別のノードでファイルがすでにアップロードされている：ファイルはすでに別のアプライアンスを介してファイル分析サーバにアップロードされています。 • ファイル分析が進行中：ファイルは進行中のアップロードのためにすでに選択されています。 • ファイルはファイル分析サーバにすでにアップロード済み • サポート対象のファイル タイプではない • ファイル サイズが範囲外：アップロード ファイルのサイズがファイル分析サーバによって設定されているしきい値を超えています。 • アップロード キューが満杯であった • ファイル分析サーバのエラー • アクティブなコンテンツまたは動的コンテンツが存在していない • 一般または不明エラー

ファイル アップロード制限が原因でファイル分析がスキップされたファイル アップロード

```
Tue Jun 20 13:22:56 2017 Info: File analysis upload skipped. SHA256:
b5c7e26491983baa713c9a2910ee868efd891661c6a0553b28f17b8fdc8cc3ef,Timestamp[1454782976]
details[File SHA256[b5c7e26491983baa713c9a2910ee868efd891661c6a0553b28f17b8fdc8cc3ef]
file
mime[application/pdf], upload priority[Low] not uploaded, re-tries[3], backoff[986]
discarding ...]
Tue Jun 20 13:22:56 2017 Critical: The attachment could not be uploaded to the
File Analysis server because the appliance exceeded the upload limit
```

統計	説明
SHA256	対応するファイルの SHA-256 ハッシュ ID。
Timestamp	ファイル分析サーバへのファイルのアップロードが失敗した日付と時刻。
詳細（Details）	ファイル分析サーバのエラーの詳細。
ファイル MIME（File MIME）	ファイルの MIME タイプ。

統計	説明
アップロード優先順位（Upload priority）	[アップロード優先順位（Upload priority）] の値は以下のとおりです。 • [高（High）] - PDF ファイル タイプを除くすべての選択されたファイル タイプの場合。 • [低（Low）] - PDF ファイル タイプのみの場合。
再試行回数（Re-tries）	当該のファイルに対して実行されたアップロード試行の回数。 （注） 1ファイルに対し、最大3回までアップロードを試行できます。
バックオフ（x）（Backoff (x)）	アプライアンスがファイル分析サーバにファイルをアップロードしようとする前に待機する必要がある秒数（x）。これは、アプライアンスが 1 日あたりのアップロード制限に達したときに発生します。
重要（理由）（Critical (Reason)）	アプライアンスがアップロード制限を超えたため、ファイル分析サーバに添付ファイルをアップロードできませんでした。（The attachment could not be uploaded to the File Analysis server because the appliance exceeded the upload limit.）

ファイル分析サーバのエラーが原因でファイル分析がスキップされたファイル アップロード

```
Sat Feb 6 13:22:56 2016 Info:SHA256:
69e17e213732da0d0cbc48ae7030a4a18e0c1289f510e8b139945787f67692a5,Timestamp[1454959409]
details[Server Response HTTP code:[502]]
```

統計	説明
SHA256	対応するファイルの SHA-256 ハッシュ ID。
Timestamp	ファイル分析サーバへのファイルのアップロードが試行された日付と時刻。
詳細（Details）	ファイル分析サーバのエラーに関する情報。

受信したファイル レトロスペクティブ判定

```
Fri Oct 7 07:39:13 2016 Info: Retrospective verdict received. SHA256:
16454aff5082c2e9df43f3e3b9cdba3c6ae1766416e548c30a971786db570bfc, Timestamp: 1475832815.7,
Verdict: MALICIOUS, Reputation Score: 0, Spyname: W32.16454AFF50-100.SBX.
```

統計	説明
SHA256	対応するファイルの SHA-256 ハッシュ ID。
Timestamp	ファイル分析サーバからファイルのレトロスペクティブな判定を受信した日時。

統計	説明
判定	ファイルのレトロスペクティブな判定の値は「悪意のある」または「正常」です。
Reputation Score	ファイル レピュテーション サーバによってファイルに割り当てられるレピュテーション スコア。
Spyname	ファイル分析中にファイル内にマルウェアが見つかった場合は、脅威の名前。

スパム隔離ログの使用

表 *131* : スパム ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、実行されたアクション（メッセージの隔離、隔離エリアからの解放など）で構成されます。

スパム隔離ログの例

次のログの例は、隔離から admin@example.com にメッセージ（MID 8298624）が解放されていることを示しています。

```
Mon Aug 14 21:41:47 2006 Info: ISQ: Releasing MID [8298624, 8298625] for all

Mon Aug 14 21:41:47 2006 Info: ISQ: Delivering released MID 8298624 (skipping work
queue)

Mon Aug 14 21:41:47 2006 Info: ISQ: Released MID 8298624 to admin@example.com

Mon Aug 14 21:41:47 2006 Info: ISQ: Delivering released MID 8298625 (skipping work
queue)

Mon Aug 14 21:41:47 2006 Info: ISQ: Released MID8298625 to admin@example.com
```

スパム隔離 GUI ログの使用

表 *132* : スパム *GUI* ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	メッセージは、ユーザ認証などの実行されたアクションで構成されます。

スパム隔離 GUI ログの例

次のログの例は、成功した認証、ログイン、およびログアウトを示しています。

```
Fri Aug 11 22:05:28 2006 Info: ISQ: Serving HTTP on 192.168.0.1, port 82

Fri Aug 11 22:05:29 2006 Info: ISQ: Serving HTTPS on 192.168.0.1, port 83

Fri Aug 11 22:08:35 2006 Info: Authentication OK, user admin

Fri Aug 11 22:08:35 2006 Info: logout:- user:pqufOtL6vyI5StCqhCfO session:10.251.23.228

Fri Aug 11 22:08:35 2006 Info: login:admin user:pqufOtL6vyI5StCqhCfO
session:10.251.23.228

Fri Aug 11 22:08:44 2006 Info: Authentication OK, user admin
```

LDAP デバッグ ログの使用

表 *133 : LDAP* デバッグ ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが転送された時刻
Message	LDAP デバッグ メッセージ。

LDAP デバッグ ログの例

（注） ログファイルの各行には、番号が割り当てられません。ここでは、単にサンプル用として番号が割り当てられています。

1	`Thu Sep  9 12:24:56 2004 Begin Logfile`
2	`Thu Sep  9 12:25:02 2004 LDAP:` `Masquerade query sun.masquerade address employee@routing.qa to employee@mail.qa`
3	`Thu Sep  9 12:25:02 2004 LDAP:` `Masquerade query sun.masquerade address employee@routing.qa to employee@mail.qa`
4	`Thu Sep  9 12:25:02 2004 LDAP:` `Masquerade query sun.masquerade address employee@routing.qa to employee@mail.qa`
5	`Thu Sep  9 12:28:08 2004 LDAP: Clearing LDAP cache`
6	`Thu Sep  9 13:00:09 2004 LDAP:` `Query '(&(ObjectClass={g})(mailLocalAddress={a}))' to server sun (sun.qa:389)`

7	Thu Sep 9 13:00:09 2004 LDAP: After substitute, query is '(&(ObjectClass=inetLocalMailRecipient) (mailLocalAddress=rroute.d00002b.loc@ldap.route.local.add00002.qa))'
8	Thu Sep 9 13:00:09 2004 LDAP: connecting to server
9	Thu Sep 9 13:00:09 2004 LDAP: connected
10	Thu Sep 9 13:00:09 2004 LDAP: Query (&(ObjectClass=inetLocalMailRecipient) (mailLocalAddress=rroute.d00002b.loc@ldap.route.local.add00002.qa)) returned 1 results
11	Thu Sep 9 13:00:09 2004 LDAP: returning: [<LDAP:>]

前述のログ ファイルを読み取るためのガイドとして、使用してください。

表 *134 : LDAP* デバッグ ログの例の詳細

行番号	説明
1	ログ ファイルが開始されます。
2 3 4	リスナーは、明確に「sun.masquerade」という LDAP クエリーによって、マスカレードに LDAP を使用するように設定されています。 アドレス employee@routing.qa が LDAP サーバで検索され、一致が検出されます。その結果のマスカレード アドレスは employee@mail.qa であり、マスカレードの設定によってこのアドレスがメッセージ ヘッダー、エンベロープ送信者、またはその両方に書き込まれます。
5	ユーザは手動で ldapflush を実行しています。
[6]	クエリーは、sun.qa、ポート 389 に送信されます。クエリー テンプレートは (&(ObjectClass={g})(mailLocalAddress={a})) です。 {g} は、発信側フィルタ（rcpt-to-group または mail-from-group ルール）で指定されたグループ名に置換されます。 {a} は、当該のアドレスに置換されます。
7	ここで代入（前述のとおり）が実行されます。LDAP サーバに送信される前のクエリーはこのようになります。
8	サーバへの接続がまだ確立されていないので、接続します。
9	サーバに送信されるデータです。

行番号	説明
10	結果は、確実に空になります。つまり、1 つのレコードが返されますが、クエリーはフィールドを要求していないので、データは報告されません。これらは、データベースに一致があるかどうかをクエリーでチェックするときに、グループ クエリーとアクセプト クエリーの両方に使用されます。

セーフリスト/ブロックリスト ログの使用

次の表に、セーフリスト/ブロックリスト ログに記録される統計情報を示します。

表 *135*: セーフリスト/ブロックリスト ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻。
Message	メッセージは、ユーザ認証など、実行されたアクションで構成されます。

セーフリスト/ブロックリスト ログの例

次のセーフリスト/ブロックリスト ログの例は、アプライアンスによって 2 時間ごとにデータベースのスナップショットが作成されていることを示しています。送信者がデータベースに追加された時刻も示されます。

```
Fri Sep 28 14:22:33 2007 Info: Begin Logfile Fri Sep 28 14:22:33 2007 Info: Version:
6.0.0-425 SN: XXXXXXXXXXXX-XXX Fri Sep 28 14:22:33 2007 Info: Time offset from UTC:
10800 seconds Fri Sep 28 14:22:33 2007 Info: System is coming up.


Fri Sep 28 14:22:33 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Fri Sep 28 16:22:34 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Fri Sep 28 18:22:34 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Fri Sep 28 20:22:34 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Fri Sep 28 22:22:35 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

.......................

Mon Oct 1 14:16:09 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Mon Oct 1 14:37:39 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.

Mon Oct 1 15:31:37 2007 Warning: SLBL: Adding senders to the database failed.

Mon Oct 1 15:32:31 2007 Warning: SLBL: Adding senders to the database failed.

Mon Oct 1 16:37:40 2007 Info: SLBL: The database snapshot has been created.
```

レポーティング ログの使用

次の表は、レポート ログに記録された統計情報を示しています。

表 *136 :* レポーティング ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻。
Message	メッセージは、ユーザ認証など、実行されたアクションで構成されます。

レポーティング ログの例

次のレポーティング ログの例は、情報ログ レベルに設定されたアプライアンスを示しています。

```
Wed Oct 3 13:39:53 2007 Info: Period minute using 0 (KB)

Wed Oct 3 13:39:53 2007 Info: Period month using 1328 (KB)

Wed Oct 3 13:40:02 2007 Info: Update 2 registered appliance at 2007-10-03-13-40

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: Pages found in cache: 1304596 (99%). Not found: 1692

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: Period hour using 36800 (KB)

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: Period day using 2768 (KB)

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: Period minute using 0 (KB)

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: Period month using 1328 (KB)

Wed Oct 3 13:40:53 2007 Info: HELPER checkpointed in 0.00580507753533 seconds

Wed Oct 3 13:41:02 2007 Info: Update 2 registered appliance at 2007-10-03-13-41

Wed Oct 3 13:41:53 2007 Info: Pages found in cache: 1304704 (99%). Not found: 1692

Wed Oct 3 13:41:53 2007 Info: Period hour using 36800 (KB)

Wed Oct 3 13:41:53 2007 Info: Period day using 2768 (KB)

Wed Oct 3 13:41:53 2007 Info: Period minute using 0 (KB)

Wed Oct 3 13:41:53 2007 Info: Period month using 1328 (KB)

Wed Oct 3 13:42:03 2007 Info: Update 2 registered appliance at 2007-10-03-13-42
```

レポーティング クエリー ログの使用

次の表に、レポーティング クエリー ログに記録される統計情報を示します。

表 *137*：レポーティング クエリー ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻。
Message	メッセージは、ユーザ認証など、実行されたアクションで構成されます。

レポーティング クエリー ログの例

次のレポーティング クエリー ログの例は、アプライアンスによって、2007 年 8 月 29 日から 10 月 10 日までの期間で毎日の発信メール トラフィック クエリーが実行されていることを示しています。

```
Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Closing interval handle 811804479.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Closing interval handle 811804480.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Closing query handle 302610228.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Merge query with handle 302610229 for
['MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.

DETECTED_SPAM', 'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.DETECTED_VIRUS',
'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.THREAT_CONTENT_FILTER',
'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.TOTAL_CLEAN_RECIPIENTS',
'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.TOTAL_RECIPIENTS_PROCESSED'] for rollup period "day" with
 interval range 2007-08-29 to 2007-10-01
with key constraints

None sorting on ['MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.DETECTED_SPAM'] returning results from
0 to 2 sort_ascending=False.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Closing query handle 302610229.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Merge query with handle 302610230 for
['MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.

TOTAL_HARD_BOUNCES', 'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.TOTAL_RECIPIENTS_DELIVERED',
'MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.TOTAL_RECIPIENTS'] for rollup period "day" with interval
 range 2007-08-29 to
2007-10-01 with key constraints None sorting on
['MAIL_OUTGOING_TRAFFIC_SUMMARY.TOTAL_HARD_BOUNCES'] returning
results from 0 to 2 sort_ascending=False.

Tue Oct 2 11:30:02 2007 Info: Query: Closing query handle 302610230.
```

アップデータ ログの使用

表 *138*：アップデータ ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻。

統計	説明
Message	メッセージは、システム サービス アップデート情報のほか、AsyncOS によるアップデートの確認と、スケジュールされている次回アップデートの日時で構成されます。

アップデータ ログの例

次のログの例は、アプライアンスが新規の McAfee アンチウイルス定義でアップデートされていることを示しています。

```
Fri Sep 19 11:07:51 2008 Info: Starting scheduled update

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: Acquired server manifest, starting update 11

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: Server manifest specified an update for mcafee

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: mcafee was signalled to start a new update

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: mcafee processing files from the server manifest

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: mcafee started downloading files

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: mcafee downloading remote file
"http://stage-updates.ironport.com/mcafee/dat/5388"

Fri Sep 19 11:07:52 2008 Info: Scheduled next update to occur at Fri Sep 19 11:12:52
2008

Fri Sep 19 11:08:12 2008 Info: mcafee started decrypting files

Fri Sep 19 11:08:12 2008 Info: mcafee decrypting file
"mcafee/dat/5388" with method "des3_cbc"

Fri Sep 19 11:08:17 2008 Info: mcafee started decompressing files

Fri Sep 19 11:08:17 2008 Info: mcafee started applying files

Fri Sep 19 11:08:17 2008 Info: mcafee applying file "mcafee/dat/5388"

Fri Sep 19 11:08:18 2008 Info: mcafee verifying applied files

Fri Sep 19 11:08:18 2008 Info: mcafee updating the client manifest

Fri Sep 19 11:08:18 2008 Info: mcafee update completed

Fri Sep 19 11:08:18 2008 Info: mcafee waiting for new updates

Fri Sep 19 11:12:52 2008 Info: Starting scheduled update

Fri Sep 19 11:12:52 2008 Info: Scheduled next update to occur at Fri Sep 19 11:17:52
2008

Fri Sep 19 11:17:52 2008 Info: Starting scheduled update

Fri Sep 19 11:17:52 2008 Info: Scheduled next update to occur at Fri Sep 19 11:22:52
2008
```

アップデータ ログの例

この例では、ログは、無効にされている自動更新、Sophos Anti-virus 定義に適用されているバックアップを表示します。

```
Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: Skipping update request for "postx"

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: postx updates disabled

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: Skipping update request for "postx"

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Trace: command session starting

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Info: Automatic updates disabled for engine Sophos engine

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Info: Sophos: Backup update applied successfully

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Info: Internal SMTP system attempting to send a message to
abshastr@ironport.com
with subject 'Automatic updates are now disabled for sophos' attempt #0).

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: amp feature key disabled

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: Skipping update request for "amp"

Fri Mar 10 15:05:55 2017 Debug: amp feature key disabled
```

トラッキング ログについて

トラッキング ログには、AsyncOS の電子メール動作に関する情報が記録されます。ログ メッセージは、メール ログに記録されたメッセージのサブセットです。

トラッキング ログは、メッセージ トラッキング データベースを作成するため、アプライアンスのメッセージ トラッキング コンポーネントで使用されます。ログ ファイルはデータベースの作成プロセスで消費されるので、トラッキング ログは一過性のものになります。トラッキング ログの情報は、人による読み取りや解析を目的とした設計になっていません。

Cisco セキュリティ管理アプライアンスを使用することで、複数の E メール セキュリティ アプライアンスからのトラッキング情報の表示もできます。

認証ログの使用

認証ログには、成功したユーザ ログインと失敗したログイン試行が記録されます。

表 *139* : 認証ログの統計情報

統計	説明
Timestamp	バイトが送信された時刻。
Message	メッセージは、アプライアンスにログインしようとしたユーザのユーザ名と、そのユーザが正常に認証されたかどうかという情報で構成されます。

認証ログの例

次のログの例は、「admin」、「joe」、および「dan」というユーザによるログイン試行を示しています。

```
Wed Sep 17 15:16:25 2008 Info: Begin Logfile

Wed Sep 17 15:16:25 2008 Info: Version: 6.5.0-262 SN: XXXXXXX-XXXXX

Wed Sep 17 15:16:25 2008 Info: Time offset from UTC: 0 seconds

Wed Sep 17 15:18:21 2008 Info: User admin was authenticated successfully.

Wed Sep 17 16:26:17 2008 Info: User joe failed authentication.

Wed Sep 17 16:28:28 2008 Info: User joe was authenticated successfully.

Wed Sep 17 20:59:30 2008 Info: User admin was authenticated successfully.

Wed Sep 17 21:37:09 2008 Info: User dan failed authentication.
```

正しくないパスコードが原因の二要素認証ログイン失敗の例

次の例では、入力された不正なパスコードのために2要素認証ログインが失敗したことがログに示されています。

```
Thu Mar 16 05:47:47 2017 Info: Trying RADIUS server example.cisco.com

Thu Mar 16 05:48:18 2017 Info: Two-Factor RADIUS Authentication failed.

Thu Mar 16 05:48:48 2017 Info: An authentication attempt by the user **** from
21.101.210.150 failed
```

タイムアウトが原因の二要素認証ログイン失敗の例

この例では、ログはタイムアウトに起因する二要素認証ログインの失敗を示しています。

```
Thu Mar 16 05:46:04 2017 Info: Trying RADIUS server example.cisco.com

Thu Mar 16 05:46:59 2017 Info: RADIUS server example.cisco.com communication error. No
valid responses from server (timeout).

Thu Mar 16 05:46:59 2017 Info: Two-Factor Authentication RADIUS servers timed out.
Authentication could fail due to this.
```

二要素認証のログインの成功例

次の例では、2 要素認証のログインが成功したことがログに表示されています。

```
Thu Mar 16 05:49:05 2017 Info: Trying RADIUS server example.cisco.com

Thu Mar 16 05:49:05 2017 Info: Two-Factor RADIUS Authentication was successful.

Thu Mar 16 05:49:05 2017 Info: The user admin successfully logged on from 21.101.210.150
using an HTTPS connection.
```

コンフィギュレーション履歴ログの使用

コンフィギュレーション履歴ログは、コンフィギュレーション ファイルで構成され、ユーザの名前、ユーザが変更を行った設定の場所の説明、変更を保存するときにユーザが入力したコメントがリストされた追加のセクションがあります。ユーザが変更を保存するたびに、変更後のコンフィギュレーション ファイルを含む新しいログが作成されます。

コンフィギュレーション履歴ログの例

次のコンフィギュレーション履歴ログの例は、システムにログインできるローカルユーザを定義するテーブルに、ユーザ（admin）がゲスト ユーザを追加したことを示しています。

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>

<!DOCTYPE config SYSTEM "config.dtd">

<!--

XML generated by configuration change.

Change comment: added guest user

User: admin

Configuration are described as:

This table defines which local users are allowed to log into the system.

Product: Cisco IronPort M160 Messaging Gateway(tm) Appliance

Model Number: M160

Version: 6.7.0-231

Serial Number: 000000000ABC-D000000

Number of CPUs: 1

Memory (GB): 4

Current Time: Thu Mar 26 05:34:36 2009

Feature "Cisco IronPort Centralized Configuration Manager": Quantity = 10, Time
Remaining = "25 days"

Feature "Centralized Reporting": Quantity = 10, Time Remaining = "9 days"

Feature "Centralized Tracking": Quantity = 10, Time Remaining = "30 days"

Feature "Centralized Spam Quarantine": Quantity = 10, Time Remaining = "30 days"

Feature "Receiving": Quantity = 1, Time Remaining = "Perpetual"

-->

<config>
```

ログ サブスクリプション

ログ サブスクリプションの設定

シスコの E メール セキュリティ アプライアンスでは、既存のログ サブスクリプションを削除しないようにすることを推奨します。

[システム管理（System Administration）] の [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページ（または CLI の **logconfig** コマンド）を使用して、ログ サブスクリプションを設定します。ログ サブスクリプションによって、エラーを含む AsyncOS アクティビティの情報を保存するログ ファイルが作成されます。ログ サブスクリプションは、取得されるか、または別のコンピュータに配信（プッシュ）されるかのどちらかです。一般に、ログサブスクリプションには次の属性があります。

表 *140* : ログ ファイルの属性

属性	説明
ログタイプ（Log type）	記録される情報のタイプと、ログサブスクリプションの形式を定義します。詳細については、表「ログ タイプ」を参照してください。
名前（Name）	今後の参照に使用するログ サブスクリプションのニックネーム。
ファイルサイズ別ロールオーバー（Rollover by File Size）	ファイルの最大サイズ。このサイズに到達すると、ローリング オーバーされます。
時刻によりロールオーバー（Rollover by Time）	ファイルのロールオーバーの時間間隔を設定します。
ログ レベル（Log level）	ログ サブスクリプションごとに詳細のレベルを設定します。
取得方法（Retrieval method）	ログ サブスクリプションが E メール セキュリティ アプライアンスから取得される方法を定義します。
ログファイル名（Log filename）	ディスクに書き込むときのファイルの物理名に使用されます。複数の Eメールセキュリティアプライアンスを使用している場合、ログファイルを生成したシステムを識別するため、ログファイル名を固有にする必要があります。

ログ レベル

ログ レベルによって、ログに送信される情報量が決定します。ログには、5つの詳細レベルのいずれかを設定できます。詳細レベルを高くするほど大きいログファイルが作成され、システ

ムのパフォーマンスが低下します。詳細レベルの高い設定には、詳細レベルの低い設定に保持されるすべてのメッセージと、その他のメッセージも含まれます。詳細レベルを上げるほど、システムのパフォーマンスは低下します。

（注） ログ レベルは、すべてのメール ログ タイプに対して選択できます。

表 *141* : ログ レベル

ログ レベル	説明
クリティカル	詳細レベルの最も低い設定。エラーだけがログに記録されます。この設定にすると、パフォーマンスやその他の重要なアクティビティをモニタできませんが、ログ ファイルがすぐには最大サイズに達しなくなります。このログ レベルは、syslog レベルの「Alert」と同等です。
警告	システムによって作成されたすべてのエラーと警告。この設定にすると、パフォーマンスやその他の重要なアクティビティをモニタできません。このログ レベルは、syslog レベル「Warning」と同等です。
情報	情報設定では、システムの秒単位の動作がキャプチャされます。たとえば、接続のオープンや配信試行などです。Information レベルは、ログに推奨される設定です。このログ レベルは、syslog レベル「Info」と同等です。
デバッグ	エラーの原因を調べるときは、Debug ログ レベルを使用します。この設定は一時的に使用し、後でデフォルト レベルに戻します。このログ レベルは、syslog レベル「Debug」と同等です。
Trace	Trace ログ レベルは、開発者にのみ推奨されます。このレベルを使用すると、システムのパフォーマンスが大きく低下するので、推奨されません。このログ レベルは、syslog レベル「Debug」と同等です。

GUI でのログ サブスクリプションの作成

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] を選択します。

ステップ 2 [ログサブスクリプションを追加（Add Log Subscription）] をクリックします。

ステップ 3 ログ タイプを選択し、ログ名（ログ ディレクトリ用）とログ ファイル自体の名前を入力します。

ステップ 4 AsyncOS がログ ファイルをロールオーバーする前の最大ファイル サイズ、およびロールオーバー間の時間間隔を指定します。ファイルのロールオーバーの詳細については、ログ サブスクリプションのロールオーバー （1112 ページ）を参照してください。

ステップ 5 ログ レベルを選択します。使用可能なオプションは、[クリティカル（Critical）]、[警告（Warning）]、[情報（Information）]、[デバッグ（Debug）]、または [トレース（Trace）] です。

ステップ 6 ログの取得方法を設定します。
ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ログ サブスクリプションの編集

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] を選択します。
ステップ 2 [ログ設定（Log Settings）] カラムでログの名前をクリックします。
ステップ 3 ログ サブスクリプションを変更します。
ステップ 4 変更を送信し、保存します。

ロギングのグローバル設定

システムは、テキスト メール ログおよびステータス ログ内にシステムの測定を定期的に記録します。[システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページの [グローバル設定（Global Settings）] セクションにある [設定を編集（Edit Settings）] ボタン（または、CLI の `logconfig -> setup` コマンド）を使用して、次の情報を設定します。

- システムの測定頻度。これは、システムが測定を記録するまで待機する時間（秒単位）です。
- メッセージ ID ヘッダーを記録するかどうか。
- リモート応答ステータス コードを記録するかどうか。
- 元のメッセージのサブジェクト ヘッダーを記録するかどうか。
- メッセージごとにログに記録するヘッダーのリスト。

すべてのログには、次の 3 つのデータを任意で記録できます。

1. メッセージ ID

   このオプションを設定すると、可能な場合はすべてのメッセージのメッセージ ID ヘッダーがログに記録されます。このメッセージ ID は、受信したメッセージから取得される場合と、AsyncOS 自体で生成される場合があります。次に例を示します。

   ```
   Tue Apr 6 14:38:34 2004 Info: MID 1 Message-ID Message-ID-Content
   ```

2. リモート応答

   このオプションを設定すると、可能な場合はすべてのメッセージのリモート応答ステータス コードがログに記録されます。次に例を示します。

   ```
   Tue Apr 6 14:38:34 2004 Info: MID 1 RID [0] Response 'queued as 9C8B425DA7'
   ```

リモート応答文字列は、SMTP カンバセーション配信時の DATA コマンドへの応答後に受信される、人が読み取ることのできるテキストです。この例では、接続ホストが data コマンドを実行した後のリモート応答が、「queued as 9C8B425DA7」となります。

```
[...]

250 ok hostname

250 Ok: queued as 9C8B425DA7
```

文字列の先頭にある空白や句読点（および、250応答の場合はOK文字）は除去されます。文字列の末尾については、空白だけが除去されます。たとえば、Eメールセキュリティアプライアンスはデフォルトで、DATA コマンドに対して 250 Ok: Message MID accepted という文字列で応答します。したがって、リモート ホストが別の E メール セキュリティ アプライアンスである場合は、文字列「Message MID accepted」がログに記録されます。

3. オリジナルの件名

   このオプションをイネーブルにすると、各メッセージの元のサブジェクト ヘッダーがログに記録されます。

```
Tue May 31 09:20:27 2005 Info: Start MID 2 ICID 2

Tue May 31 09:20:27 2005 Info: MID 2 ICID 2 From: <mary@example.com>

Tue May 31 09:20:27 2005 Info: MID 2 ICID 2 RID 0 To: <joe@example.com>

Tue May 31 09:20:27 2005 Info: MID 2 Message-ID '<44e4n$2@example.com>'

Tue May 31 09:20:27 2005 Info: MID 2 Subject 'Monthly Reports Due'
```

メッセージ ヘッダーのロギング

場合によっては、メッセージがシステムを通過するときに、メッセージのヘッダーの存在と内容を記録する必要があります。[ログサブスクリプションのグローバル設定（Log Subscriptions Global Settings）] ページ（または、CLI の logconfig -> logheaders サブコマンド）に、記録するヘッダーを指定します。Eメールセキュリティアプライアンスは、指定されたメッセージヘッダーをテキスト メール ログ、配信ログ、およびバウンス ログに記録します。ヘッダーが存在する場合、システムはヘッダーの名前と値を記録します。ヘッダーが存在しない場合は、ログに何も記録されません。

（注） システムは、ロギングに指定したヘッダーに関係なく、メッセージの記録処理中に随時、メッセージに存在するすべてのヘッダーを評価します。

SMTP プロトコルについての RFC は、http://www.faqs.org/rfcs/rfc2821.html にあります。この RFC には、ユーザ定義のヘッダーが規定されています。

logheaders コマンドを使用してヘッダーをログに記録するように設定している場合、ヘッダー情報は配信情報の後に表示されます。

表 *142 :* ヘッダーのログ（*Log Headers*）

ヘッダー名	ヘッダーの名前
値	ログに記録されるヘッダーの内容

たとえば、ログに記録するヘッダーとして「date, x-subject」を指定すると、メール ログに次の行が表示されます。

```
Tue May 31 10:14:12 2005 Info: Message done DCID 0 MID 3 to RID [0]
[('date', 'Tue, 31 May 2005 10:13:18 -0700'), ('x-subject', 'Logging this header')]
```

GUI を使用したロギングのグローバル設定の構成

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] を選択します。

ステップ 2 [グローバル設定（Global Settings）] セクションまでスクロールします。

ステップ 3 [設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 4 システム測定頻度、メール ログにメッセージ ID ヘッダーを加えるかどうか、リモート応答を加えるかどうか、および各メッセージの元のサブジェクト ヘッダーを加えるかどうかを含めた情報を指定します。

ステップ 5 ログに加えるその他のヘッダーを入力します。

ステップ 6 変更を送信し、保存します。

ログ サブスクリプションのロールオーバー

アプライアンス上のログ ファイルが大きくなりすぎないようにするために、ログ ファイルがユーザ指定の最大ファイル サイズまたは時間間隔に達すると、AsyncOS は「ロールオーバー」を実行してログ ファイルをアーカイブし、着信するログ データ用の新しいファイルを作成します。ログ サブスクリプション用に定義された取得方法に基づいて、古いログ ファイルは取得のためにアプライアンス上に保管されるか、または外部のコンピュータに配信されます。アプライアンスからログ ファイルを取得する方法の詳細については、ログ取得方法 （1069 ページ）を参照してください。

AsyncOS は、ログ ファイルをロールオーバーするときに次のアクションを実行します。

- ロールオーバーのタイムスタンプと、saved（保存済み）を示す文字「**s**」拡張子を使用して、現在のログ ファイルの名前を変更します。
- 新しいログ ファイルを作成し、「**current**」の拡張子を使用して、そのファイルを最新として指定します。
- 新しく保存されたログ ファイルをリモート ホストに転送します（プッシュ ベースの取得方法を使用している場合）。

- 同じサブスクリプションから、以前に失敗したログ ファイルをすべて転送します（プッシュ ベースの取得方法を使用している場合）。
- 保存すべきファイルの総数を超えた場合は、ログ サブスクリプション内の最も古いファイルを削除します（ポーリング ベースの取得方法を使用している場合）。

ログ サブスクリプションのロールオーバーの設定は、GUI の [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページ、または CLI の logconfig コマンドを使用して、サブスクリプションを作成または編集するときに定義します。ログ ファイルのロールオーバーをトリガーするために使用できる 2 つの設定は次のとおりです。

- 最大ファイル サイズ。
- 時間間隔。

ファイル サイズによるロールオーバー

AsyncOS は、ログ ファイルで使用されるディスク領域が多くなりすぎないようにするために、最大ファイル サイズに達したログ ファイルをロールオーバーします。ロールオーバーのための最大ファイル サイズを定義する場合は、メガバイトを示す m とキロバイトを示す k のサフィックスを使用します。たとえば、ログ ファイルが 10 MB に達したら AsyncOS によってロールオーバーされるようにする場合は、「10m」と入力します。

時刻によりロールオーバー

ロールオーバーを定期的に実行されるようにスケジュールする場合は、次のいずれかの時間間隔を選択できます。

- **なし。**AsyncOS は、ログ ファイルが最大ファイル サイズに達した場合にのみロールオーバーを実行します。
- **[カスタム時間間隔（Custom Time Interval）]。**AsyncOS は、以前のロールオーバーから指定された時間が経過した後にロールオーバーを実行します。スケジュール設定されたロールオーバーのためのカスタムの時間間隔を作成するには、d、h、および m をサフィックスとして使用して、ロールオーバー間の日数、時間数、および分数を入力します。
- **[日次ロールオーバー（Daily Rollover）]。**AsyncOS は、毎日指定された時刻にロールオーバーを実行します。日単位のロールオーバーを選択した場合は、24 時間形式（HH:MM）を使用して、AsyncOS がロールオーバーを実行する時刻を入力します。

  GUI では、[日次ロールオーバー（Daily Rollover）] オプションのみが提供されます。CLI の logconfig コマンドを使用して日単位のロールオーバーを設定する場合は、[週次ロールオーバー（Weekly Rollover）] オプションを選択し、アスタリスク（*）を使用して AsyncOS がすべての曜日にロールオーバーを実行することを指定します。

- **[週次ロールオーバー（Weekly Rollover）]。**AsyncOS は、1 つ以上の曜日の指定された時刻にロールオーバーを実行します。たとえば、毎週水曜日と金曜日の午前 0：00 にログ ファイルをロールオーバーするように AsyncOS を設定できます。週単位のロールオーバーを設定するには、ロールオーバーを実行する曜日と 24 時間形式（HH:MM）の時刻を選択します。

CLIを使用している場合は、ダッシュ（-）を使用して日の範囲を指定するか、アスタリスク（*）を使用してすべての曜日を指定するか、またはカンマ（,）を使用して複数の日と時刻を区切ることができます。

次の表に、CLIを使用して、水曜日と金曜日の午前0:00（00:00）にログサブスクリプションのファイルをロールオーバーする方法を示します。

表 *143 : CLI* での週単位のログ ロールオーバーの設定

`Do you want to configure time-based log files rollover? [N]> y`
`Configure log rollover settings:`
`1. Custom time interval.`
`2. Weekly rollover.`
`[1]> 2`
`1. Monday`
`2. Tuesday`
`3. Wednesday`
`4. Thursday`
`5. Friday`
`6. Saturday`
`7. Sunday`

`Choose the day of week to roll over the log files.  Separate multiple days with comma,`
 	
`or use "*" to specify every day of a week.`
`Also you can use dash to specify a range like "1-5":`

`[]>` **`3, 5`**

`Enter the time of day to rollover log files in 24-hour format (HH:MM).`
`You can specify hour as "*" to match every hour, the same for minutes.`
`Separate multiple times of day with comma:`

`[]>` **`00:00`**

オンデマンドでのログ サブスクリプションのロールオーバー

GUI を使用してログ サブスクリプションをただちにロールオーバーするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] ページで、ロール オーバーするログの右側のチェックボックスをオンにします。

ステップ 2 任意で、[すべて（All）] チェックボックスをオンにして、すべてのログをロールオーバー対象として選択できます。

ステップ 3 ロールオーバー対象として 1 つまたは複数のログを選択すると、[今すぐロールオーバー（Rollover Now）] ボタンがイネーブルになります。[今すぐロールオーバー（Rollover Now）] ボタンをクリックして、選択したログをロール オーバーします。

GUI での最近のログ エントリの表示

はじめる前に

GUI を介してログを表示するには、管理インターフェイスで HTTP または HTTPS サービスをイネーブルにしておく必要があります。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [ログサブスクリプション（Log Subscriptions）] を選択します。

ステップ 2 テーブルの [ログファイル（Log Files）] カラムでログ サブスクリプションを選択します。

ステップ 3 サインインします。

ステップ 4 ログ ファイルのいずれかを選択して、ブラウザに表示するか、またはディスクに保存します。

CLI での最近のログ エントリの表示（tail コマンド）

AsyncOS は、アプライアンスに設定されたログの最新エントリを表示する tail コマンドをサポートしています。tail コマンドを実行して現在設定されているログの番号を選択すると、そのログが表示されます。Ctrl+ C を押して、tail コマンドを終了します。

例

次に、tail コマンドを使用してシステム ログを表示する例を示します（このログは commit コマンドによるユーザのコメントを特に追跡します）。tail コマンドは、tail mail_logs のように、表示するログの名前をパラメータとして指定することもできます。

```
mail3.example.com> tail

Currently configured logs:


1. "antispam" Type: "Anti-Spam Logs" Retrieval: Manual Download
```

```
2. "antivirus" Type: "Anti-Virus Logs" Retrieval: Manual Download

3. "asarchive" Type: "Anti-Spam Archive" Retrieval: Manual Download

4. "authentication" Type: "Authentication Logs" Retrieval: Manual Download

5. "avarchive" Type: "Anti-Virus Archive" Retrieval: Manual Download

6. "bounces" Type: "Bounce Logs" Retrieval: Manual Download

7. "cli_logs" Type: "CLI Audit Logs" Retrieval: Manual Download

8. "encryption" Type: "Encryption Logs" Retrieval: Manual Download

9. "error_logs" Type: "IronPort Text Mail Logs" Retrieval: Manual Download

10. "euq_logs" Type: "IronPort Spam Quarantine Logs" Retrieval: Manual Download

11. "euqgui_logs" Type: "IronPort Spam Quarantine GUI Logs" Retrieval: Manual Download

12. "ftpd_logs" Type: "FTP Server Logs" Retrieval: Manual Download

13. "gui_logs" Type: "HTTP Logs" Retrieval: Manual Download

14. "mail_logs" Type: "IronPort Text Mail Logs" Retrieval: Manual Download

15. "reportd_logs" Type: "Reporting Logs" Retrieval: Manual Download

16. "reportqueryd_logs" Type: "Reporting Query Logs" Retrieval: Manual Download

17. "scanning" Type: "Scanning Logs" Retrieval: Manual Download

18. "slbld_logs" Type: "Safe/Block Lists Logs" Retrieval: Manual Download

19. "sntpd_logs" Type: "NTP logs" Retrieval: Manual Download

20. "status" Type: "Status Logs" Retrieval: Manual Download

21. "system_logs" Type: "System Logs" Retrieval: Manual Download

22. "trackerd_logs" Type: "Tracking Logs" Retrieval: Manual Download

23. "updater_logs" Type: "Updater Logs" Retrieval: Manual Download


Enter the number of the log you wish to tail.

[]> 19

Press Ctrl-C to stop.

Mon Feb 21 12:25:10 2011 Info: PID 274: User system commit changes: Automated Update for
Quarantine Delivery Host

Mon Feb 21 23:18:10 2011 Info: PID 19626: User admin commit changes:

Mon Feb 21 23:18:10 2011 Info: PID 274: User system commit changes: Updated filter logs
config

Mon Feb 21 23:46:06 2011 Info: PID 25696: User admin commit changes: Receiving
suspended.
```

```
^Cmail3.example.com>
```

ホスト キーの設定

`logconfig -> hostkeyconfig` サブコマンドを使用して、E メール セキュリティ アプライアンスから他のサーバにログをプッシュするときに、SSH で使用するホスト キーを管理します。SSH サーバには、秘密キーと公開キーの 2 つのホスト キーが必要です。秘密ホスト キーは SSH サーバにあり、リモート マシンから読み取ることはできません。公開ホスト キーは、SSH サーバと対話する必要のある任意のクライアント マシンに配信されます。

（注） ユーザ キーを管理するには、セキュア シェル（SSH）キーの管理（926ページ）を参照してください。

`hostkeyconfig` サブコマンドによって、次の機能が実行されます。

表 *144*：ホスト キーの管理：サブコマンドのリスト

コマンド	説明
新規作成（New）	新しいキーを追加します。
編集（Edit）	既存のキーを変更します。
削除（Delete）	既存のキーを削除します。
スキャン（Scan）	ホスト キーを自動的にダウンロードします。
印刷（Print）	キーを表示します。
ホスト（Host）	システム ホスト キーを表示します。これは、リモート システムの「known_hosts」ファイルに配置される値です。
フィンガープリント（Fingerprint）	システム ホスト キーのフィンガープリントを表示します。
ユーザ（User）	リモート マシンにログをプッシュするシステム アカウントの公開キーを表示します。これは、SCP プッシュ サブスクリプションを設定するときに表示されるキーと同じです。これは、リモート システムの「authorized_keys」ファイルに配置される値です。

次の例では、AsyncOS によってホスト キーがスキャンされ、ホスト用に追加されます。

```
mail3.example.com> logconfig

Currently configured logs:

[ list of logs ]

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new log.

- EDIT - Modify a log subscription.

- DELETE - Remove a log subscription.

- SETUP - General settings.

- LOGHEADERS - Configure headers to log.

- HOSTKEYCONFIG - Configure SSH host keys.

[]> hostkeyconfig

Currently installed host keys:

1. mail3.example.com ssh-dss [ key displayed ]

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Add a new key.

- EDIT - Modify a key.

- DELETE - Remove a key.

- SCAN - Automatically download a host key.

- PRINT - Display a key.

- HOST - Display system host keys.

- FINGERPRINT - Display system host key fingerprints.

- USER - Display system user keys.

[]> scan

Please enter the host or IP address to lookup.

[]> mail3.example.com

Choose the ssh protocol type:

1. SSH1:rsa

2. SSH2:rsa

3. SSH2:dsa

4. All

[4]>
```

```
SSH2:dsa
mail3.example.com ssh-dss
[ key displayed ]
SSH2:rsa
mail3.example.com ssh-rsa
[ key displayed ]
SSH1:rsa
mail3.example.com 1024 35
[ key displayed ]

Add the preceding host key(s) for mail3.example.com? [Y]>
Currently installed host keys:
1. mail3.example.com ssh-dss [ key displayed ]
2. mail3.example.com ssh-rsa [ key displayed ]
3. mail3.example.com 1024 35 [ key displayed ]
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Add a new key.
- EDIT - Modify a key.
- DELETE - Remove a key.
- SCAN - Automatically download a host key.
- PRINT - Display a key.
- HOST - Display system host keys.
- FINGERPRINT - Display system host key fingerprints.
- USER - Display system user keys.
[]>
Currently configured logs:
[ list of configured logs ]
Choose the operation you want to perform:
- NEW - Create a new log.
- EDIT - Modify a log subscription.
- DELETE - Remove a log subscription.
- SETUP - General settings.
- LOGHEADERS - Configure headers to log.
```

```
- HOSTKEYCONFIG - Configure SSH host keys.

[]>
```

第 40 章

クラスタを使用した中央集中型管理

この章は、次の項で構成されています。

クラスタを使用した中央集中型管理の概要

シスコの中央集中型管理機能を使用して複数のアプライアンスを同時に管理、設定することにより、管理に要する時間を短縮し、ネットワーク全体で設定の一貫性を確保することができます。複数のアプライアンスを管理するためにハードウェアを追加購入する必要はありません。中央集中型管理機能によって、ネットワーク内の信頼性、柔軟性、およびスケーラビリティが向上し、ローカル ポリシーを順守しながらグローバルな管理を行うことができます。

クラスタ とは、設定情報を共有する一連のマシンのことです。クラスタの内部では、マシン（Cisco アプライアンス）がグループに分割されます。どのクラスタにも 1 つ以上のグループがあります。個々のマシンは、必ずいずれかのグループのメンバになります。管理者ユーザは、システムのさまざまな要素をクラスタ単位、グループ単位、またはマシン単位で設定できます。これにより、Cisco アプライアンスを、ネットワーク、地域、部署、または論理的な関係に基づいて分割できます。

クラスタはピアツーピア アーキテクチャで実装されるため、クラスタ内にマスター/スレーブの関係は存在しません。どのマシンにログインしても、クラスタの制御と管理を行うことができます。（ただし、一部のコンフィギュレーション コマンドは制限されます。制限コマンド （1136 ページ） を参照してください）。

ユーザデータベースはクラスタ内のすべてのマシン間で共有されます。つまり、ユーザのセットと管理者（および対応するパスフレーズ）はクラスタ全体で1つしか存在しません。クラスタに参加するすべてのマシンは1つの管理者パスフレーズを共有します。これをクラスタの管理パスフレーズと呼びます。

（注） 1つのクラスタに20を超えるアプライアンスがあると、クラスタの通信におけるエラーの原因となる可能性があります。

クラスタの要件

- クラスタ内の各マシンには、DNS で解決可能なホスト名が必要です。代わりに IP アドレスを使用することもできますが、両者を混在させることはできません。

  DNS とホスト名の解決 （1141 ページ）を参照してください。クラスタの通信は、通常、マシンの DNS ホスト名を使って開始されます。

- 1 つのクラスタは、全体として同じバージョンの AsyncOS を実行しているマシンで構成されている必要があります。

  クラスタのメンバをアップグレードする方法については、クラスタ内のマシンのアップグレード （1134 ページ）を参照してください。

- 各マシンは、SSH（通常はポート 22）と Cluster Communication Service（CCS）のいずれかを使ってクラスタに参加できます。

  クラスタ通信 （1140 ページ）を参照してください。

- クラスタに参加したマシンは、SSH または CCS 経由で通信できます。使用するポートは設定可能です。SSH は通常ポート 22 上でイネーブルになっており、CCS はデフォルトでポート 2222 上でイネーブルになっていますが、どちらのサービスも別のポートに設定できます。

  アプライアンスに対して開く必要がある通常のファイアウォールポートに加えて、クラスタ化されたマシンが CCS 経由で通信する場合は、各マシンが CCS ポート経由で相互に接続できる必要があります。クラスタ通信 （1140 ページ）を参照してください。

- マシンのクラスタの作成、クラスタへの参加、およびクラスタの設定を行うには、CLI（コマンド ライン インタフェース）の **clusterconfig** コマンドを使用する必要があります。

  クラスタを作成した後は、クラスタ以外の設定を GUI または CLI から管理できます。

  クラスタの作成とクラスタへの参加 （1125 ページ）およびGUI でのクラスタの管理 （1137 ページ）を参照してください。

- アプライアンスで二要素認証を有効にしている場合は、事前共有キーを使用してクラスタマシンに参加させることができます。CLI の `clusterconfig > prepjoin` コマンドを使用して、この設定を構成します。

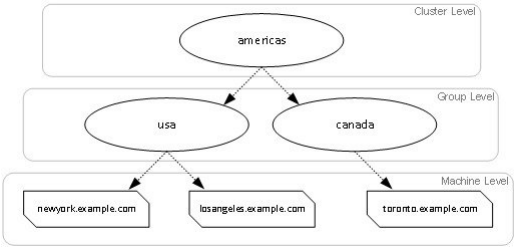
または

クラスタを作成したりそれに参加したりする前に、E メール セキュリティ アプライアンスで二要素認証を無効にします。詳細については、二要素認証の無効化（921 ページ）を参照してください。

クラスタの構成

クラスタでは、設定情報が 3 つのグループ（レベル）に分かれています。最上位レベルはクラスタの設定、中位レベルはグループの設定、最下位レベルはマシンごとの設定をそれぞれ表します。

図 77：クラスタのレベル階層



各レベルには、設定が可能なメンバが 1 つ以上存在します。これらをモードと呼びます。モードは特定のレベルに含まれる名前の付いたメンバを表します。たとえば、「usa」グループは図に示した 2 つのグループ モードの 1 つです。レベルは一般的な用語ですが、モードは具体的なものを示します。モードは常に名前で参照されます。上の図に示されているクラスタは、6 つのモードを持っています。

設定は特定のレベルで設定されますが、それらは常に特定のモードに対して設定されます。すべてのモードに対する設定を 1 つのレベルで設定する必要はありません。クラスタ モードは特別なケースです。クラスタは 1 つしか存在しないため、クラスタ モードの設定はすべてクラスタ レベルで設定されると言えます。

通常、ほとんどの設定はクラスタ レベルで設定する必要があります。ただし、下位レベルで個別に設定された設定は上位レベルで設定された設定よりも優先されます。したがって、クラスタ モードの設定をグループ モードやマシン モードの設定で上書きできます。

たとえば、最初にクラスタ モードでグッド ネイバー テーブルを設定し、クラスタ内のすべてのマシンでその設定を使用するとします。次に、このテーブルをマシン モードでマシン newyork 用に設定します。この場合、クラスタ内の他のすべてのマシンは引き続きクラスタ レベルで定義されたグッド ネイバー テーブルを使用しますが、マシン newyork はクラスタの設定をマシン モードの個別の設定で上書きします。

特定のグループやマシン用にクラスタの設定を上書きする機能によって、非常に柔軟な設定が可能になります。ただし、多くの設定をマシン モードで個別に設定すると、クラスタの当初の目的である管理のしやすさが大きく損なわれます。

初期設定

ほとんどの機能については、新しいモードで設定を始めたときのデフォルトの初期設定は空です。設定が空であることとモードの設定が存在しないことは明確に区別されます。例として、1 つのグループと 1 台のマシンからなる非常に簡単なクラスタを考えます。LDAP クエリーがクラスタ レベルで設定されているとします。グループ レベルとマシン レベルでは何も設定されていません。

クラスタ	(ldap queries: a, b, c)
グループ	
マシン（Machine）	

ここで、グループに対して新しいLDAPクエリーの設定を作成したとします。その結果は次のようになります。

クラスタ	(ldap queries: a, b, c)
グループ	(ldap queries: None)
マシン（Machine）	

すると、クラスタ レベルの設定がグループ レベルの設定で上書きされますが、新しいグループ設定は初期状態では空です。グループ モードには、独自に設定された LDAP クエリーが実際には存在しません。このグループ内のマシンは、この「空の」LDAP クエリーをグループから継承します。

次に、このグループに次のような LDAP クエリーを追加します。

クラスタ	(ldap queries: a, b, c)
グループ	(ldap queries: d)
マシン（Machine）	

これで、クラスタ レベルで設定されたクエリーとは別に、グループにもクエリーが設定されました。マシンはグループのクエリーを継承します。

クラスタの作成とクラスタへの参加

クラスタの作成とクラスタへの参加は、グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）からはできません。クラスタの作成、クラスタへの参加、およびクラスタの設定を行うには、コマンドライン インターフェイス（CLI）を使用する必要があります。クラスタの作成後は、GUI と CLI のどちらからも設定を変更できます。

注意 アプライアンスで二要素認証を有効にしている場合は、事前共有キーを使用してクラスタ マシンに参加させることができます。CLI の `clusterconfig > prepjoin` コマンドを使用して、この設定を構成します。

または

クラスタを作成したりそれに参加したりする前に、E メール セキュリティ アプライアンスで二要素認証を無効にします。詳細については、二要素認証の無効化（921 ページ）を参照してください。

clusterconfig コマンド

マシン上でクラスタの作成やクラスタへの参加を行うには、`clusterconfig` コマンドを使用します。

- 新しいクラスタを作成すると、そのクラスタのすべての初期設定はそのクラスタを作成したマシンから継承されます。マシンがすでに「スタンドアロン」モードで設定されている場合は、クラスタを作成したときにそのスタンドアロンの設定が使用されます。
- マシンがクラスタに参加すると、そのマシンのすべてのクラスタ化可能な設定がクラスタ レベルから継承されます。つまり、そのマシン固有の設定（IP アドレスなど）を除くすべての設定が消失し、そのマシンが参加したクラスタ、グループ、またはその両方の設定に置き換わります。マシンがすでに「スタンドアロン」モードで設定されている場合は、クラスタを作成するときにそのスタンドアロンの設定が使用され、マシン レベルの設定は保持されません。

現在のマシンがまだクラスタに含まれていない場合は、`clusterconfig` コマンドを実行すると、既存のクラスタに参加するか、新しいクラスタを作成するかのオプションが表示されます。

この時点で、新しいクラスタにマシンを追加できます。これらのマシンは、SSH または CCS を使用して通信できます。

```
newyork.example.com> clusterconfig

Do you want to join or create a cluster?

1. No, configure as standalone.

2. Create a new cluster.

3. Join an existing cluster over SSH.
```

```
4. Join an existing cluster over CCS.

[1]> 2

Enter the name of the new cluster.

[]> americas

New cluster committed: Wed Jun 22 10:02:04 2005 PDT

Creating a cluster takes effect immediately, there is no need to commit.

Cluster americas

Choose the operation you want to perform:

- ADDGROUP - Add a cluster group.

- SETGROUP - Set the group that machines are a member of.

- RENAMEGROUP - Rename a cluster group.

- DELETEGROUP - Remove a cluster group.

- REMOVEMACHINE - Remove a machine from the cluster.

- SETNAME - Set the cluster name.

- LIST - List the machines in the cluster.

- LISTDETAIL - List the machines in the cluster with detail.

- DISCONNECT - Temporarily detach machines from the cluster.

- RECONNECT - Restore connections with machines that were previously detached.

- PREPJOIN - Prepare the addition of a new machine over CCS.

[]>
```

既存のクラスタへの参加

既存のクラスタに参加するには、クラスタに追加するホスト上で clusterconfig コマンドを実行します。SSH と CCS のどちらを使用してクラスタに参加するかを選択できます。

既存のクラスタにホストを参加させるには、次の要件を満たす必要があります。

- クラスタ内のマシンの SSH ホスト キーを検証できること
- クラスタ内のマシンの IP アドレスを知っており、そのマシンに（SSH や CCS 経由で）接続できること
- クラスタに属するマシン上の管理ユーザの管理者パスフレーズを知っていること

SSH を使った既存クラスタへの参加

次の表に、SSH オプションを使ってマシン「losangeles.example.com」をクラスタに追加する例を示します。

```
losangeles.example.com> clusterconfig
```

```
Do you want to join or create a cluster?

1. No, configure as standalone.

2. Create a new cluster.

3. Join an existing cluster over SSH.

4. Join an existing cluster over CCS.

[1]> 3


While joining a cluster, you will need to validate the SSH host key of the remote
machine to which you are joining. To get the public host key

fingerprint of the remote host, connect to the cluster and run: logconfig ->
hostkeyconfig -> fingerprint.


WARNING: All non-network settings will be lost. System will inherit the values set at
the group or cluster mode for the non-network settings. Ensure that the cluster
settings are compatible with your network settings (e.g. dnsconfig settings)

Do you want to enable the Cluster Communication Service on
losangeles.example.com? [N]> n

Enter the IP address of a machine in the cluster.

[]> IP address is entered

Enter the remote port to connect to. The must be the normal admin ssh
port, not the CCS port.

[22]> 22

Enter the admin passphrase for the cluster.
The administrator passphrase for the clustered machine is entered

Please verify the SSH host key for IP address:

Public host key fingerprint: xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx

Is this a valid key for this host? [Y]> y

Joining cluster group Main_Group.

Joining a cluster takes effect immediately, there is no need to commit.

Cluster americas

Choose the operation you want to perform:

- ADDGROUP - Add a cluster group.

- SETGROUP - Set the group that machines are a member of.

- RENAMEGROUP - Rename a cluster group.

- DELETEGROUP - Remove a cluster group.

- REMOVEMACHINE - Remove a machine from the cluster.
```

```
- SETNAME - Set the cluster name.

- LIST - List the machines in the cluster.

- LISTDETAIL - List the machines in the cluster with detail.

- DISCONNECT - Temporarily detach machines from the cluster.

- RECONNECT - Restore connections with machines that were previously detached.

- PREPJOIN - Prepare the addition of a new machine over CCS.

[]>

(Cluster americas)>
```

CCS を使った既存クラスタへの参加

SSH を使用できない場合は、代わりに CCS を使用します。CCS の唯一の利点は、そのポートではクラスタ通信しか行われない（ユーザ ログインや SCP などは行われない）ことです。CCS を使って既存のクラスタにマシンを追加するには、clusterconfig の `prepjoin` サブコマンドを使ってクラスタに追加するマシンの準備を行います。次の例では、マシン「newyork」上で `prepjoin` コマンドを実行して、クラスタに追加するマシン「losangeles」の準備を行っています。

`prepjoin` コマンドを実行してから、クラスタに追加するホストの CLI で「`clusterconfig prepjoin print`」と入力し、現在クラスタに含まれているホストのコマンドラインにキーをコピーすることにより、クラスタに追加するホストのユーザ キーを取得します。

マシンがクラスタに追加された後は、`clusterconfig` コマンドを使ってクラスタのさまざまな設定が可能です。

```
Choose the operation you want to perform:


- ADDGROUP - Add a cluster group.

- SETGROUP - Set the group that machines are a member of.

- RENAMEGROUP - Rename a cluster group.

- DELETEGROUP - Remove a cluster group.

- REMOVEMACHINE - Remove a machine from the cluster.

- SETNAME - Set the cluster name.

- LIST - List the machines in the cluster.

- LISTDETAIL - List the machines in the cluster with detail.

- DISCONNECT - Temporarily detach machines from the cluster.

- RECONNECT - Restore connections with machines that were previously detached.

- PREPJOIN - Prepare the addition of a new machine over CCS.

[]> prepjoin
```

```
Prepare Cluster Join Over CCS

No host entries waiting to be added to the cluster.

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Add a new host that will join the cluster.

[]> new

Enter the hostname of the system you want to add.

[]> losangeles.example.com

Enter the serial number of the host mail3.example.com.

[]> unique serial number is added

Enter the user key of the host losangeles.example.com. This can be obtained by typing
"clusterconfig prepjoin print" in the CLI on mail3.example.com. Press enter on a blank
line to finish.


unique user key from output of prepjoin print is pasted

Host losangeles.example.com added.

Prepare Cluster Join Over CCS

1. losangeles.example.com (serial-number)

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Add a new host that will join the cluster.

- DELETE - Remove a host from the pending join list.

[]>


(Cluster Americas)> clusterconfig

Cluster americas

Choose the operation you want to perform:

- ADDGROUP - Add a cluster group.

- SETGROUP - Set the group that machines are a member of.

- RENAMEGROUP - Rename a cluster group.

- DELETEGROUP - Remove a cluster group.

- REMOVEMACHINE - Remove a machine from the cluster.

- SETNAME - Set the cluster name.

- LIST - List the machines in the cluster.

- LISTDETAIL - List the machines in the cluster with detail.

- DISCONNECT - Temporarily detach machines from the cluster.

- RECONNECT - Restore connections with machines that were previously detached.
```

```
- PREPJOIN - Prepare the addition of a new machine over CCS.

[]>
```

事前共有キーによる SSH を使った既存クラスタへの参加

次の表は、事前共有キーを使用して SSH 経由でマシン（testmachine.example.com）を（test_cluster）クラスタに参加させる方法を示しています。

```
testmachine.example.com> clusterconfig


Do you want to join or create a cluster?

1. No, configure as standalone.

2. Create a new cluster.

3. Join an existing cluster over SSH.

4. Join an existing cluster over CCS.

[1]> 3


While joining a cluster, you will need to validate the SSH host key of the remote
machine to which you are joining. To get the public host key

fingerprint of the remote host, connect to the cluster and run: logconfig ->
hostkeyconfig -> fingerprint.


WARNING: All non-network settings will be lost. System will inherit the values set at
the group or cluster mode for the non-network settings. Ensure that the cluster
settings are compatible with your network settings (e.g. dnsconfig settings)

Do you want to enable the Cluster Communication Service on
testmachine.example.com? [N]>

Enter the IP address of a machine in the cluster.

[]> IP address entered

Enter the remote port to connect to. The must be the normal admin ssh
port, not the CCS port.

[22]>

Would you like to join this appliance to a cluster using pre-shared keys?
Use this option if you have enabled two-factor authentication on the appliance.) [Y]>
yes

To join this appliance to a cluster using pre-shared keys, log in to the cluster machine,

run the clusterconfig > prepjoin > command, enter the
following details, and commit your changes.
Host: pod1226-esa07.ibesa
Serial Number: 42291A18D741EDB4C601-BC14E5579F34
User Key:

ssh-dss
```

```
AAAAB3NzaC1kc3MAAACBAJ6Xm+ja4aau9n4DOcJs/gGwEDEUWgERYchhgWApKt6IW+s58I7knGM81rQgQbNdNCO58D
EqaVGmP0Vyb0TTpgvh6f0mr80OuTgWh9bqg4uiOJvbKvlTvDt0o7//mTklm159zr2KT/qFH+9L5i+8iIMX62R5y+a
6E8JV0BrJCNAAAAFQCmK+WOu9HSribsC0f/5dVoADdxEwAAAIA5p7NR74rlSrs0JWWYItNAtE1SamAN+gqCOdUWGPPHT
qdrtBIlPQ9tfFoThZElqY4Tx8lku9laasoRLruQ2Z36R3bQGzIn4jzQqujvvbxTvLK9eLoSr8yFbEE3ZvuUo0+vhDn
LIDX2N65AQSQsTaOrKX+yQZ8yAVt48CsctpsDrgAAAIAVROGlWoSl8g3FFm2eRTa+/oZ+cMjv+pSZiZoiUCoaIlouc
u1ZDpN413QBnf6p/3D8wVD8m5uo8O4N/HXasAMektZvGoP4Sf+shItPuISRv3lrMTEYsD0sqVcMc7vIXUeD2jpOk7MB
ooVkTZB/rdTbNMfXrhDkNJ2IAPQQiUKVnw==

Before you proceed to the next step, make sure you add the 'Host', Serial Number' and
'User Key'
details to the cluster machine.

Would you like to continue? [Y]> yes

Joining cluster group Main_Group.

Joining a cluster takes effect immediately, there is no need to commit.

Cluster test_cluster

Choose the operation you want to perform:

- ADDGROUP - Add a cluster group.

- SETGROUP - Set the group that machines are a member of.

- RENAMEGROUP - Rename a cluster group.

- DELETEGROUP - Remove a cluster group.

- REMOVEMACHINE - Remove a machine from the cluster.

- SETNAME - Set the cluster name.

- LIST - List the machines in the cluster.

- LISTDETAIL - List the machines in the cluster with detail.

- DISCONNECT - Temporarily detach machines from the cluster.

- RECONNECT - Restore connections with machines that were previously detached.

- PREPJOIN - Prepare the addition of a new machine over CCS.

[]>

(Cluster test_cluster)>
```

グループの追加

すべてのクラスタには1つ以上のグループが含まれている必要があります。新しいクラスタを作成すると、「**Main_Group**」という名前のデフォルトのグループが自動的に作成されます。しかし、クラスタ内に追加のグループを作成することもできます。次の例は、既存のクラスタ内に追加のグループを作成し、そのグループにマシンを割り当てる方法を示しています。

ステップ1 **clusterconfig** コマンドを実行します。

ステップ2 **addgroup** サブコマンドを選択し、新しいグループの名前を入力します。

ステップ 3 **setgroup** サブコマンドを使用して、新しいグループに割り当てるマシンを選択します。

クラスタの管理

CLI でのクラスタの管理

クラスタに含まれるマシンでは、CLI を異なるモードに切り替えることができます。モードはあるレベルに含まれる特定の（名前の付いた）メンバを表していることを思い出してください。

CLI のモードに応じて、設定が変更される正確な場所が決まります。デフォルトは、ユーザがログインしたマシン（「ログイン ホスト」）を示す「マシン」モードです。

別のモードに切り替えるには、clustermode コマンドを使用します。

表 *145 :* クラスタの管理

コマンドの例	説明
`clustermode`	クラスタ モードへの切り替えを確認するプロンプトが表示されます。
`clustermode group northamerica`	グループ「northamerica」用のグループ モードに切り替わります。
`clustermode machine losangeles.example.com`	マシン「losangeles」用のマシン モードに切り替わります。

CLI プロンプトの表示が現在のモードに変わります。

```
(Cluster Americas)>
```

または

```
(Machine losangeles.example.com)>
```

マシン モードでは、プロンプトにマシンの完全修飾ドメイン名が表示されます。

設定のコピーと移動

すべての非制限コマンド（制限コマンド （1136 ページ）を参照）に、新しい操作として **CLUSTERSHOW** と **CLUSTERSET** が追加されました。**CLUSTERSHOW** は、コマンド設定のモードを表示するときに使用します（新たに追加された操作 （1135 ページ）を参照）。**CLUSTERSET**

操作は、（現在のコマンドで設定できる）現在の設定をモード間またはレベル間で（たとえば、あるマシンからあるグループへ）移動またはコピーするときに使用します。

コピー すると、現在のモードの設定が保持されます。移動 すると、現在のモードの設定がリセット（クリア）されます。つまり、移動した後は、現在のモードに設定が設定されなくなります。

たとえば、（**destconfig** コマンドで）グループ **northamerica** にグッド ネイバー テーブルを設定し、クラスタ全体にこの設定を適用する場合は、**destconfig** コマンド内で **clusterset** 操作を使って現在の設定をクラスタ モードにコピー（または移動）できます。（新しい設定の実験 （1133 ページ） を参照）。

注意 設定を移動またはコピーするときは、依存関係に矛盾が生じないように注意してください。たとえば、免責事項のスタンプが設定されたリスナーを別のマシンに移動またはコピーしても、その新しいマシンに同じ免責事項が設定されていない場合、新しいマシンでは免責事項のスタンプがイネーブルになりません。

新しい設定の実験

クラスタの最も効果的な使用方法の1つは、新しい設定を実験することです。まず、分離された環境で、マシン モードでの変更を行います。次に、設定に問題がなければ、設定変更を上位のクラスタ モードに移動し、すべてのマシンに適用します。

次の例は、あるマシンでリスナーの設定を変更し、準備ができたらその設定をクラスタの残りのマシンにパブリッシュする手順を示しています。通常、リスナーはクラスタ レベルで設定されるため、この例では最初に設定をあるマシンのマシン モードに格下げしてから、設定の変更を行い、テストしています。このような実験的な変更は、クラスタ内の他のマシンで同じ変更を行う前に、1 つのマシン上でテストする必要があります。

ステップ 1 **clustermode cluster** コマンドを使ってクラスタ モードに変更します。

clustermode コマンドは、モードをクラスタ、グループ、およびマシン レベルに変更するときに使用する CLI コマンドです。

ステップ 2 **listenerconfig** を実行して、クラスタに設定されたリスナーの設定を表示します。

ステップ 3 実験するマシンを選び、clusterset コマンドを使って設定をクラスタから「下位の」マシン モードにコピーします。

ステップ 4 次のように clustermode コマンドを使って実験マシンのマシン モードに移行します。

```
clustermode machine newyork.example.com
```

ステップ 5 実験マシンのマシン モードで listenerconfig コマンドを実行し、実験マシンに固有の変更を行います。

ステップ 6 変更を確定します。

ステップ 7 実験マシン上で設定変更の実験を続行し、必ず変更を確定します。

ステップ 8 新しい設定を他のすべてのマシンに適用する準備ができたら、clusterset コマンドを使って設定を上位のクラスタ モードに移動します。

ステップ 9 変更を確定します。

クラスタからの脱退（削除）

マシンをクラスタから永続的に削除するには、clusterconfig の REMOVEMACHINE 操作を使用します。マシンをクラスタから永続的に削除すると、その設定は「平板化」され、そのマシンはクラスタに含まれていたときと同じように動作します。たとえば、クラスタ モードのグローバル配信停止テーブルしかない場合にマシンをクラスタから削除すると、そのグローバル配信停止テーブルのデータがマシンのローカル設定にコピーされます。

クラスタ内のマシンのアップグレード

クラスタには、異なるバージョンの AsyncOS を実行しているマシンを接続できません。

AsyncOS のアップグレードをインストールする前に、clusterconfig コマンドを使ってクラスタ内の各マシンを切断する必要があります。すべてのマシンをアップグレードしたら、clusterconfig コマンドを使ってクラスタを再接続します。マシンを同じバージョンにアップグレードする間は、2 つのクラスタを別個に稼働させることができます。また、GUI の [アップグレード（Upgrades）] ページでクラスタ化されたマシンをアップグレードすることもできます。

バックグラウンドでアップグレードをダウンロードできるため、アップグレードをインストールする準備が整うまで、クラスタ内のマシンを切断する必要はありません。

（注） クラスタから個々のマシンを切断する前にアップグレード コマンドを使用すると、AsyncOS によってクラスタ内のすべてのマシンが切断されます。マシンをアップグレードする前に、各マシンをクラスタから切断することを推奨します。各マシンを切断してアップグレードしている間、他のマシンは引き続きクラスタとして動作します。

ステップ 1 クラスタ内のマシン上で、clusterconfig の disconnect 操作を使用します。たとえば、マシン losangeles.example.com を切断するには、clusterconfig disconnect losangeles.example.com と入力します。commit は必要ありません。

ステップ 2 必要に応じて、suspendlistener コマンドを使ってアップグレード処理中の新しい接続やメッセージの受信を停止します。

ステップ 3 upgrade コマンドを実行して、AsyncOS を新しいバージョンにアップグレードします。

（注） クラスタ内のマシンをすべて切断するように求める警告または確認メッセージは無視してください。マシンがすでに切断されているため、この時点で AsyncOS によってクラスタ内の他のマシンが切断されることはありません。

ステップ 4 マシンの AsyncOS のバージョンを選択します。アップグレードが完了すると、マシンが再起動します。

ステップ 5 アップグレードされたマシン上で resume コマンドを使って新しいメッセージの受信を開始します。

ステップ 6 クラスタ内のマシンごとにステップ 1 ～ 5 を繰り返します。

（注） クラスタからマシンを切断すると、そのマシンを使って他のマシンの設定を変更できなくなります。クラスタの設定を変更することはできますが、設定の同期が取れなくなるため、マシンが切断されている間は設定を変更しないでください。

ステップ 7 すべてのマシンをアップグレードした後で、アップグレードされたマシンごとに clusterconfig の reconnect 操作を実行してマシンを再接続します。たとえば、マシン losangeles.example.com を切断するには、clusterconfig reconnect losangeles.example.com と入力します。クラスタに接続できるのは、同じバージョンの AsyncOS を実行しているマシンだけです。

CLI コマンドのサポート

すべてのコマンドがクラスタに対応

AsyncOS のすべての CLI コマンドがクラスタ対応になりました。一部のコマンドは、クラスタモードで実行したときの動作がやや異なります。たとえば、次のコマンドをクラスタに含まれるマシン上で実行すると、コマンドの動作が変更されます。

commit および clearchanges コマンド

commit

commit コマンドは、現在のモードに関係なく、すべての変更をクラスタの 3 つのレベルのすべてで確定します。

commitdetail

commitdetail コマンドは、クラスタ内のすべてのマシンに反映された設定変更の詳細を表示します。

clearchanges

clearchanges（clear）コマンドは、現在のモードに関係なく、すべての変更をクラスタの 3 つのレベルのすべてでクリアします。

新たに追加された操作

CLUSTERSHOW

各コマンドに、コマンド設定時のモードを表示する CLUSTERSHOW 操作が追加されました。

下位レベルの既存の設定で上書きされる操作を実行する CLI コマンドを入力すると、通知メッセージが表示されます。たとえば、クラスタ モードでコマンドを入力すると、次のような通知メッセージが表示されることがあります。

```
Note: Changes to these settings will not affect the following groups and machines
because they are overriding the cluster-wide settings:

East_Coast, West_Coast

facilities_A, facilities_B, receiving_A
```

グループ モードの設定を編集した場合も、同じようなメッセージが表示されます。

制限コマンド

ほとんどの CLI コマンドとそれに対応する GUI ページは、任意のモード（クラスタ、グループ、マシン）で実行できます。しかし、一部のコマンドとページは1つのモードだけに制限されています。

システム インターフェイスには（GUI と CLI のどちらにも）、コマンドが制限されること、およびどのように制限されるかが必ず明示されます。コマンドを設定するための適切なモードに簡単に切り替えることができます。

- GUI では、[モードを変更（Change Mode）] メニューまたは [この機能の設定は現在、次で定義されています：（Settings for this features are currently defined at:）] リンクを使ってモードを切り替えます。
- CLI では、clustermode コマンドを使ってモードを切り替えます。

表 *146 :* クラスタ モードに制限されるコマンド

clusterconfig	sshconfig
clustercheck	userconfig
passwd	

上記のコマンドをグループ モードまたはマシン モードで実行しようとすると、警告メッセージが表示され、適切なモードに切り替えることができます。

（注） passwd コマンドは、ゲスト ユーザが使用できるようにするための特例です。ゲスト ユーザがクラスタ内のマシン上で passwd コマンドを実行すると、警告メッセージは表示されず、ユーザのモードを変更せずにクラスタ レベルのデータに対して操作が行われます。他のすべてのユーザに対しては、上記の（他の制限されるコンフィギュレーション コマンドと同じ）動作が行われます。

次のコマンドは、マシン モードに制限されます。

antispamstatus	etherconfig	resume	suspenddel
antispamupdate	featurekey	resumedel	suspendlistener

antivirusstatus	hostrate	resumelistener	techsupport
antivirusupdate	hoststatus	rollovernow	tophosts
bouncerecipients	interfaceconfig	routeconfig	topin
deleterecipients	ldapflush	sbstatus	trace
delivernow	ldaptest	setgateway	version
diagnostic	nslookup	sethostname	vofflush
dnsflush	quarantineconfig	settime	vofstatus
dnslistflush	rate	shutdown	workqueue
dnslisttest	reboot	status	
dnsstatus	resetcounters	suspend	

上記のコマンドをクラスタ モードまたはグループ モードで実行しようとすると、警告メッセージが表示され、適切なモードに切り替えることができます。

次のコマンドは、さらにログイン ホスト（ユーザがログインしているマシン）に制限されます。これらのコマンドを使用するには、ローカル ファイル システムにアクセスできる必要があります。

表 *147*: ログイン ホスト モードに制限されるコマンド

last	resetconfig	tail	アップグレード
ping	supportrequest	telnet	who

GUI でのクラスタの管理

GUI では、クラスタの作成、クラスタへの参加、およびクラスタ固有の設定の管理（**clusterconfig** コマンドと同等の操作）を行うことはできませんが、クラスタ内のマシンの参照、設定の作成や削除、およびクラスタ間、グループ間、マシン間での設定のコピーや移動（つまり、**clustermode** および **clusterset** と同等の操作）を行うことができます。

[受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] ページは、表示しているメール フロー モニタリングのデータがローカル マシンに格納されるため、ログイン ホストに制限されるコマンド

の例です。別のマシンの [受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] レポートを表示するには、そのマシンの GUI にログインする必要があります。

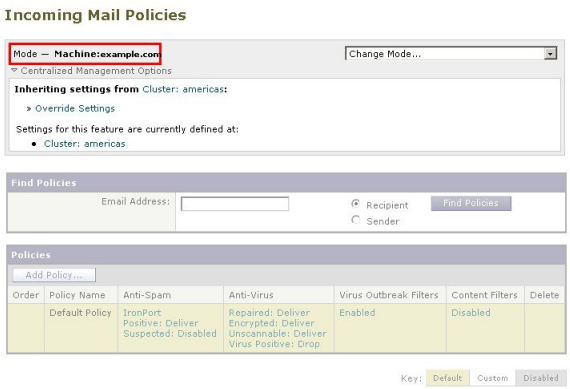
アプライアンス上でクラスタリングがイネーブルになっている場合は、ブラウザのアドレスフィールドの URL に注意してください。この URL には、必要に応じて **machine**、**group**、または **cluster** という単語が含まれています。たとえば、最初にログインしたときの [受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] ページの URL は次のように表示されます。

https://ホスト名/machine/連番**/monitor/incoming_mail_overview**

（注） [モニタ（Monitor）] メニューの [受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] ページと [受信メールの詳細（Incoming Mail Details）] ページは、ログイン マシンに制限されます。

[メールポリシー（Mail Policies）]、[セキュリティサービス（Security Services）]、[ネットワーク（Network）]、[システム管理（System Administration）] の各タブには、ローカル マシンに制限されないページが表示されます。[メールポリシー（Mail Policies）] タブをクリックすると、GUI 内の中央集中型管理情報が変更されます。

図 *78 : GUI* の中央集中型管理機能：設定が規定されていない場合



上の図では、このマシンの現在の機能に関する設定がクラスタ モードから継承されています。継承された設定は薄いグレーで表示（プレビュー）されます。これらの設定を保持することも、クラスタ レベルの設定をこのマシン用に上書きして変更することも可能です。

（注） 継承された設定（プレビュー表示）には、常にクラスタから継承した設定が表示されます。グループ レベルとクラスタ レベルの間で依存するサービスをイネーブルまたはディセーブルにするときは注意してください。詳細については、設定のコピーと移動（1132 ページ）を参照してください。

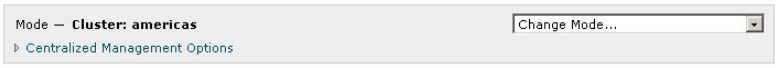
[設定を上書き（Override Settings）] リンクをクリックすると、この機能に対応する新しいページが表示されます。このページでは、マシン モードの新しい設定を作成できます。デフォルト設定をそのまま使用することもできますが、別のモードですでに設定している場合は、それらの設定をこのマシンにコピーすることもできます。

図 *79 : GUI* の中央集中型管理機能：新しい設定の作成

または、図「GUIの中央集中型管理機能：設定が規定されていない場合」に示すように、この設定がすでに定義されているモードに移動することもできます。これらのモードは、中央集中型管理ボックスの下部にある [この機能の設定は現在、次で定義されています：（Settings for this feature are currently defined at:）] に表示されます。ここには、設定が実際に規定されているモードだけが表示されます。別のモードで規定された（別のモードから継承された）設定のページを表示すると、ページ上にそれらの設定が表示されます。

表示されたいずれかのモード（たとえば、図「GUIの中央集中型管理機能：設定が規定されていない場合」に示す [クラスタ：南/北/中央アメリカ（Cluster: Americas）] リンク）をクリックすると、そのモードの設定を表示して管理できる新しいページが表示されます。

図 *80 : GUI* の中央集中型管理機能：定義された設定



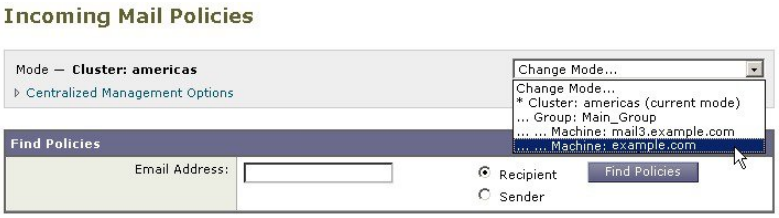
特定のモードで設定を規定すると、中央集中型管理ボックスがすべてのページに最小化された状態で表示されます。[集約管理オプション（Centralized Management Options）] リンクをクリックすると、ボックスが展開され、現在のモードで現在のページに関して設定できるオプションのリストが表示されます。[設定を管理（Manage Settings）] ボタンをクリックすると、現在の設定を別のモードにコピーまたは移動したり、設定を完全に削除したりできます。

たとえば、次の図では、[集約管理オプション（Centralized Management Options）] リンクがクリックされ、設定可能なオプションが表示されています。

図 *81 : GUI* の中央集中型管理機能：設定の管理

ボックスの右側には [モードを変更（Change Mode）] メニューが表示されます。このメニューには現在のモードが表示され、このメニューを使っていつでも他のモード（クラスタ、グループ、またはマシン）に移動できます。

図 *82 :* [モードを変更（*Change Mode*）] メニュー



別のモードを表すページに移動すると、中央集中型管理ボックスの左側にある「モード—」というテキストが一時的に黄色で点滅し、モードが変更されたことを知らせます。

特定のタブに含まれる一部のページは、マシンモードに制限されています。ただし、（現在のログイン ホストに制限される）[受信メールの概要（Incoming Mail Overview）] ページとは異なり、これらのページはクラスタ内のどのマシンでも使用できます。

図 *83 :* 中央集中型管理機能：マシンに制限される機能

[モードを変更（Change Mode）] メニューから管理するマシンを選択します。テキストが一時的に点滅し、モードが変更されたことを知らせます。

クラスタ通信

クラスタ内のマシンは、メッシュ ネットワークを使って相互に通信します。デフォルトでは、すべてのマシンが他のすべてのマシンに接続します。1 つのリンクが切断されても、他のマシンが更新を受信できなくなることはありません。

デフォルトでは、クラスタ内のすべての通信が SSH を使って保護されます。各マシンは、ルートテーブルのコピーをメモリ内に保持し、リンクの切断と確立に応じてメモリ内のテーブルを変更します。また、クラスタに含まれる他のすべてのマシンに対して定期的に（1 分間隔で）「ping」を実行します。これにより、リンクの最新状態を確認し、ルータや NAT がタイムアウトした場合でも接続を維持します。

（注） アプライアンスがクラスタ モードであり、他のアプライアンスのデータにリモートでアクセスする（設定関連ではなく、たとえば隔離内に存在するメッセージを表示したり、レポートの更新を高速化したりする）計画がある場合、クラスタの再接続が試行され、その結果、アラートやエラーが生成される場合があります。アプライアンスは自動的に再接続されるため、手動による介入は不要です。

DNS とホスト名の解決

マシンをクラスタに接続するには、DNSが必要です。クラスタの通信は、通常、（マシン上のインターフェイスのホスト名ではなく）マシンの DNS ホスト名を使って開始されます。ホスト名を解決できないマシンは、形式的にはクラスタに含まれていても、実際にはクラスタ内の他のマシンと通信できません。

ホスト名がアプライアンス上の SSH または CCS をイネーブルにした正しい IP インターフェイスを指すように、DNS を設定する必要があります。これは非常に重要です。DNS が SSH または CCS をイネーブルにしていない別の IP アドレスを参照すると、ホストが見つかりません。中央集中型管理では、インターフェイスごとのホスト名ではなく、sethostname コマンドで設定した「メイン ホスト名」が使用されます。

IP アドレスを使ってクラスタ内の他のマシンに接続する場合は、接続先のマシンが接続元の IP アドレスの逆ルックアップを実行できる必要があります。DNS 内にその IP アドレスがないために逆ルックアップがタイムアウトすると、そのマシンはクラスタに接続できません。

クラスタリング、完全修飾ドメイン名、およびアップグレード

AsyncOS をアップグレードすると、DNS の変更によって接続が失われることがあります。（クラスタ内のマシン上のインターフェイスのホスト名ではなく）クラスタ内のマシンの完全修飾ドメイン名を変更する必要がある場合は、AsyncOS をアップグレードする前に、sethostname を使ってホスト名の設定を変更し、そのマシンの DNS レコードを更新する必要があることに注意してください。

クラスタ通信のセキュリティ

Cluster Communication Security（CCS）は、標準の SSH サービスに似たセキュア シェル サービスです。シスコが CCS を実装したのは、クラスタ通信に標準の SSH を使用することに対する懸念に応えるためです。マシン間の SSH 通信では、同じポートで（管理者などの）通常のログインを開きます。多くの管理者は、クラスタ化されたマシン上で通常のログインを開くことを好みません。

ヒント：CCS はデフォルトですが、クラスタ化されたマシン間のポート 22 の通信がファイアウォールによってブロックされない場合は、CCS をイネーブルにしないでください。クラスタリングでは、すべてのマシン間でフル メッシュの SSH トンネル（ポート 22 上）が使用されます。いずれかのマシンですでに CCS をイネーブルにした場合は、クラスタからすべてのマシンを削除し、最初からやり直してください。クラスタ内の最後のマシンを削除すると、クラスタが削除されます。

CCS は、管理者が CLI へのログインではなく、クラスタ通信を開始できるように強化されています。デフォルトでは、このサービスはディセーブルです。interfaceconfig コマンドで他のサービスをイネーブルにするためのプロンプトが表示されたときに、CCS をイネーブルにするかどうかの選択を求められます。次に例を示します。

```
Do you want to enable SSH on this interface? [Y]>

Which port do you want to use for SSH?
```

```
[22]>

Do you want to enable Cluster Communication Service on this interface?

[N]> y

Which port do you want to use for Cluster Communication Service?

[2222]>
```

CCS のデフォルトのポート番号は 2222 です。必要な場合は、これを別の開いている未使用のポート番号に変更できます。マシンの参加が完了し、参加したマシンにクラスタのすべての設定データが適用されると、次の質問が表示されます。

```
Do you want to enable Cluster Communication Service on this interface? [N]> y


Which port do you want to use for Cluster Communication Service?

[2222]>
```

クラスタの整合性

「クラスタ対応」のマシンは、クラスタ内の他のマシンへのネットワーク接続を継続的に確認します。この確認は、クラスタ内の他のマシンに対する定期的な「ping」によって行われます。

特定のマシンとの通信の試行がすべて失敗すると、通信を試行したマシンはリモートホストが切断されたことを示すメッセージをログに記録します。システムはリモートホストがダウンしたことを示すアラートを管理者に送信します。

マシンがダウンしても、確認用の ping は引き続き送信されます。マシンがクラスタのネットワークに再び参加すると、それまでオフラインだったマシンが更新をダウンロードできるように、同期コマンドが実行されます。この同期コマンドは、一方のマシンに含まれる変更がもう一方のマシンに含まれるかどうかも判定します。含まれない場合は、それまでダウンしていたマシンが更新をサイレントでダウンロードします。

切断/再接続

マシンは、クラスタから切断できます。時折、たとえばマシンをアップグレードするために、マシンを意図的に切断することがあります。切断は、たとえば停電やソフトウェアまたはハードウェアのエラーのために突発的に起きることもあります。1 台のアプライアンスがセッションで許可されている SSH 接続の最大数を超えて開こうとする場合も、切断が起きることがあります。クラスタから切断されたマシンに直接アクセスしてマシンを設定することはできますが、切断されたマシンを再接続するまでは、クラスタ内の他のマシンに変更が反映されません。

マシンをクラスタに再接続すると、そのマシンはただちにすべてのマシンに再接続しようとします。

理論的には、クラスタから 2 台のマシンを切断した場合、同じような変更が各マシンのローカルデータベースに同時に確定される可能性があります。これらのマシンをクラスタに再接続す

ると、これらの変更の同期が試行されます。競合がある場合は、最新の変更が記録されます（他の変更はすべて破棄されます）。

アプライアンスは、変更されるすべての変数を確定時にチェックします。確定データには、バージョン情報、連番ID、その他の比較可能な情報が含まれます。変更しようとしているデータが以前の変更と競合することがわかった場合は、変更を破棄するオプションが表示されます。たとえば、次のようなメッセージが表示されます。

```
(Machine mail3.example.com)> clustercheck

This command is restricted to "cluster" mode. Would you like to switch to "cluster"

mode? [Y]> y

Checking Listeners (including HAT, RAT, bounce profiles)...

Inconsistency found!

Listeners (including HAT, RAT, bounce profiles) at Cluster enterprise:

mail3.example.com was updated Mon Sep 12 10:59:17 2005 PDT by 'admin' on

mail3.example.com

test.example.com was updated Mon Sep 12 10:59:17 2005 PDT by 'admin' on

mail3.example.com

How do you want to resolve this inconsistency?

1. Force entire cluster to use test.example.com version.


2. Force entire cluster to use mail3.example.com version.

3. Ignore.

[1]>
```

変更を破棄しなかった場合、変更は（確定されませんが）保持されます。変更を現在の設定に照らして確認し、その後の処理方法を決めることができます。

また、いつでも `clustercheck` コマンドを使ってクラスタが正常に動作していることを確認できます。

```
losangeles> clustercheck

Do you want to check the config consistency across all machines in the cluster? [Y]> y

Checking losangeles...

Checking newyork...

No inconsistencies found.
```

互いに依存する設定

クラウドEメールセキュリティアプライアンスでは次の設定を行わないことをお勧めします。

中央集中型管理環境では、互いに依存する設定が異なるモードで設定されることがあります。設定モデルの高い柔軟性によって複数のモードで設定できるため、個々のマシンでどの設定が使用されるかは継承の法則に基づいて決まります。しかし、一部の設定は他の設定に依存しており、依存する設定の適用範囲は同じモードの設定に制限されません。したがって、あるレベルで特定のマシン用に設定された設定を参照する設定を別のレベルで設定することも可能です。

互いに依存する設定の最も一般的な例は、ページ上の別のクラスタ セクションからデータを取得する選択フィールドに関するものです。たとえば、次の機能をそれぞれ異なるモードで設定できます。

- LDAP クエリーの使用
- ディクショナリまたはテキスト リソースの使用
- バウンス プロファイルまたは SMTP 認証プロファイルの使用。

中央集中型管理には、制限コマンドと非制限コマンドがあります。（制限コマンド（1136ページ）を参照）。非制限コマンドは、通常、クラスタ全体で共有できるコンフィギュレーション コマンドです。

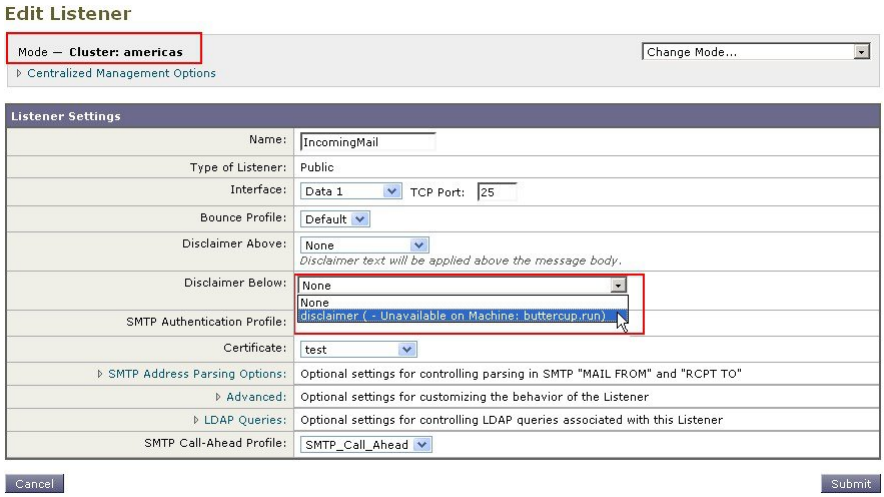
listenerconfig コマンドは、クラスタ内のすべてのマシンに設定できるコマンドの例です。非制限コマンドは、クラスタ内のすべてのマシンに反映できるため、マシンごとにデータを変更する必要がないコマンドです。

一方、制限コマンドは特定のモードだけに適用されるコマンドです。たとえば、ユーザを特定のマシン用に設定することはできません。ユーザはクラスタ全体に1セットしか設定できません（そうしないと、同じログイン名でリモート マシンにログインすることができなくなります）。同じように、メール フロー モニタのデータ、システム概要のカウンタ、およびログファイルは、マシン単位でしか保持されないため、これらのコマンドやページはマシンだけに制限する必要があります。

定期レポートはクラスタ全体で同じに設定できますが、レポートの表示はマシン別に行われます。したがって、GUI の [定期レポート（Scheduled Reports）] ページは 1 つでも、設定はクラスタ モードで行い、レポートの表示はマシン モードで行う必要があります。

[システム時刻（System Time）] のページには、**settz**、**ntpconfig**、**settime** の各コマンドが含まれ、制限コマンドと非制限コマンドが混在しています。この場合、settime は（時間の設定がマシンに固有のものであるため）マシン モードだけに制限する必要がありますが、**settz** と **ntpconfig** はクラスタ モードまたはグループ モードで設定できます。

図 *84 :* 互いに依存する設定の例



この図では、リスナー「IncomingMail」がマシン レベルでのみ設定された「disclaimer」という名前のフッターを参照しています。使用可能なフッター リソースのドロップダウン リストには、クラスタでは使用できるのにマシン「buttercup.run」では使用できないフッターが表示されています。このジレンマを解消するには、次の 2 つの方法があります。

- フッター「disclaimer」をマシン レベルからクラスタ レベルに格上げする
- リスナーをマシン レベルに格下げして、相互依存を解消する

中央集中型管理されたシステムの特長を最大限に活かすためには、1 つめの方法を推奨します。クラスタ化されたマシンの設定を調整するときは、設定間の相互依存に注意してください。

クラスタ化されたアプライアンスの設定のロード

AsyncOS では、クラスタ化されたアプライアンスにクラスタ設定をロードできます。次のようなシナリオでクラスタ設定をロードできます。

- オンプレミス環境からホスト環境に移行する際に、オンプレミスのクラスタの設定をホスト環境に移行する場合。
- クラスタ内のアプライアンスがダウンしたまたは廃棄する必要があり、そのアプライアンスから、クラスタに追加する予定の新しいアプライアンスに設定をロードする場合。
- アプライアンスをクラスタに追加するときに、クラスタ内の既存のアプライアンスの 1 つから新しく追加したアプライアンスに設定をロードする場合。
- バックアップ設定をクラスタにロードする場合。

必要に応じて、クラスタの設定またはアプライアンスの設定を有効なクラスタ設定ファイルからロードできます。

（注） スタンドアロンアプライアンスの設定をクラスタ化されたアプライアンスにロードすることはできません。

はじめる前に

- 有効で完全な XML コンフィギュレーション ファイルがあることを確認します。コンフィギュレーション ファイルのロード （939 ページ）を参照してください。
- 設定のロード先とするアプライアンスの現在の設定のバックアップを作成します。現在の設定ファイルの保存およびエクスポート （938 ページ）を参照してください。
- セットアップに含める予定のすべてのアプライアンスを使用してクラスタのセットアップを作成します。クラスタの作成とクラスタへの参加 （1125ページ）を参照してください。

（注） すべてのアプライアンスを1つのグループにまとめることができます。セットアップのクラスタ通信用インターフェイスの名前と SSH および CCS 設定が、XML コンフィギュレーション ファイルでの設定と同じであることを確認します。

ステップ 1 [システム管理（System Administration）] > [設定ファイル（Configuration File）] をクリックします。

ステップ 2 [モード（Mode）] ドロップダウン メニューからクラスタを選択します。

ステップ 3 クラスタの設定とアプライアンスの設定のどちらをロードするかに応じて、次のいずれかを実行します。

- **クラスタの設定のロード**

  1. [設定をロード（Load Configuration）] セクションで、ドロップダウン リストから [クラスタ（Cluster）] を選択します。
  2. [ロード（Load）] をクリックしてクラスタの設定をロードします。コンフィギュレーション ファイルのロード （939 ページ）を参照してください。
  3. ロードした設定からクラスタのアプライアンスにグループを割り当て、選択したグループに含まれるアプライアンスの設定を対応するアプライアンスにコピーします。[グループ設定（Group Configuration）] および [アプライアンス設定（Appliance Configuration）] ドロップダウン リストを使用します。

     アプライアンスの設定をコピーしない場合は、[アプライアンス設定（Appliance Configuration）] ドロップダウン リストから [コピー禁止（Don't Copy）] を選択します。

     1. 設定の内容を確認します。[レビュー（Review）] をクリックします。
     2. [確認（Confirm）] をクリックします。
     3. [続行（Continue）] をクリックします。

- **アプライアンスの設定のロード**

  1. [設定をロード（Load Configuration）] セクションで、ドロップダウン リストから [クラスタのアプライアンス（Appliance in cluster）] を選択します。
  2. [ロード（Load）] をクリックして設定をロードします。コンフィギュレーション ファイルのロード （939 ページ）を参照してください。スタンドアロン アプライアンスの設定をクラスタ化されたアプライアンスにロードすることはできないことに注意してください。
  3. ロードした設定からアプライアンスの設定を選択し、その設定をロードする、クラスタ内の対象アプライアンスを選択します。ドロップダウン リストを使用します。

4. [OK] をクリックします。
5. [続行（Continue）] をクリックします。
6. アプライアンスの設定を複数のアプライアンスにコピーするには、ステップ **a** ～ **e** を繰り返します。

ステップ 4 クラスタ化されたアプライアンスのネットワーク設定を確認してから、変更を確定します。

ベスト プラクティスとよく寄せられる質問（FAQ）

ベスト プラクティス

クラスタを作成すると、現在ログインしているマシンが自動的に最初のマシンとしてクラスタに追加され、Main_Group にも追加されます。マシン レベルの設定は、できる限りクラスタ レベルに移動されます。グループ レベルの設定は存在せず、マシン レベルに残された設定は、クラスタ レベルでは意味を成さないのでクラスタ化できません。例として、IP アドレスやライセンス キーなどがあります。

設定はできる限りクラスタ レベルに残します。クラスタ内の 1 つのマシンにだけ異なる設定が必要な場合は、そのクラスタ設定をそのマシンのマシン レベルにコピーします。この場合は、設定を移動しないでください。工場出荷時のデフォルト値がない設定（HAT テーブル、SMTPROUTES テーブル、LDAP サーバ プロファイルなど）を移動すると、クラスタ設定を継承するシステムに空のテーブルが作成され、電子メールが処理されなくなるおそれがあります。

マシンにクラスタ設定を再度継承させるには、CM の設定を管理し、マシンの設定を削除します。マシンがクラスタ設定を上書きするかどうかは、次のメッセージが表示されたときにわかります。

Settings are defined:

To inherit settings from a higher level: Delete Settings for this feature at this mode.

You can also Manage Settings.

Settings for this feature are also defined at:

Cluster: xxx

または、次のメッセージが表示されます。

Delete settings from:

Cluster: xxx

Machine: yyyy.domain.com

コピーと移動の違い

コピーする必要がある場合：クラスタに設定を作成し、グループまたはマシンには設定を作成しないか、別の設定を作成する場合。

移動する必要がある場合：クラスタには設定を作成せず、グループまたはマシンに設定を作成する場合。

適切な CM の設計方法

LIST 操作で CM マシンのリストを出力すると、次のように表示されます。

cluster = CompanyName

Group Main_Group:

Machine lab1.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

Machine lab2.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

Group Paris:

Machine lab3.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

Machine lab4.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

Group Rome:

Machine lab5.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

Machine lab6.example.com (Serial #: XXXXXXXXXXXX-XXXXXXX)

現在変更しているレベルを忘れないように注意してください。たとえば、（RENAMEGROUP を使って）Main_Group の名前を変更した場合は、次のように表示されます。

cluster = CompanyName

Group London:

Machine lab1.cable.nu (Serial #: 000F1FF7B3F0-CF2SX51)

...

しかし、最初にグループ レベルで London のシステムを変更すると、クラスタ レベルを基本的な設定を行うための通常の設定レベルとして使用しなくなるため、このような設定は管理者にとって混乱の元です。

ヒント：グループにクラスタと同じ名前を付けること（クラスタ「London」とグループ「London」など）は推奨しません。グループ名としてサイト名を使用する場合、クラスタに場所を表す名前を付けることは推奨しません。

正しい方法は、前述のように、できるだけ多くの設定をクラスタ レベルに残すことです。ほとんどの場合、プライマリ サイトや主要なマシン群を Main_Group に残し、グループを追加のサイト用に使用してください。これは、両方のサイトを「同等」に扱う場合にも当てはまります。CM にはプライマリ/セカンダリ サーバやマスター/スレーブ サーバがなく、クラスタ化されたすべてのマシンがピアになることを思い出してください。

ヒント：追加のグループを使用する場合は、マシンをクラスタに追加する前にグループを簡単に準備できます。

クラスタのセットアップでスパム隔離またはポリシー隔離へアクセスするためのベスト プラクティス

ログインしているアプライアンスからクラスタ内の他のアプライアンスのスパム隔離またはポリシー隔離にアクセスすると、ログインしているアプライアンスの CPU 使用率を過度に増加させる原因となる場合があります。この状況を回避するには、それぞれのアプライアンスにログインして、スパム隔離またはポリシー隔離にアクセスします。

手順：サンプル クラスタの設定

このサンプル クラスタを設定するには、clusterconfig を実行する前に、すべてのマシン上ですべての GUI からログアウトします。プライマリ サイトのいずれかのマシン上で clusterconfig を実行します。次に、他のローカル マシンとリモート マシンのうち、（IP アドレスなどのマシン専用の設定を除いて）できるだけ多くの設定を共有する必要があるマシンだけをこのクラスタに追加します。clusterconfig コマンドを使ってリモート マシンをクラスタに追加することはできません。リモート マシン上の CLI を使って clusterconfig（既存のクラスタへの参加）を実行する必要があります。

前述の例では、lab1 にログインし、clusterconfig を実行して CompanyName という名前のクラスタを作成しています。同じ要件のマシンは 1 つしかないので、lab2 にログインし、saveconfig で既存の設定を保存します（この設定は lab1 の設定のほとんどを継承して大幅に変更されます）。次に、lab2 上で clusterconfig を使って既存のクラスタに参加します。他にも同じようなポリシーと設定を必要とするマシンがこのサイトにある場合は、上記の手順を繰り返します。

CONNSTATUS を実行して、DNS でホスト名が正しく解決されることを確認します。マシンがクラスタに追加されると、新しいマシンのほとんどの設定は lab1 から継承され、古い設定は消失します。追加されたマシンが運用マシンである場合は、これまでの設定の代わりに新しい設定を使ってメールが引き続き処理されるかどうかを予測する必要があります。マシンをクラスタから削除しても、そのマシンが古い専用の設定に戻ることはありません。

次に、例外となるマシンの数を数えます。例外が 1 台しかない場合は、マシン レベルの設定をいくつか追加すればよく、そのマシン用に追加のグループを作成する必要はありません。そのマシンをクラスタに追加し、設定をマシン レベルにコピーする作業を始めます。このマシンが既存の運用マシンである場合は、設定をバックアップし、前述のように電子メール処理の変更を検討する必要があります。

前述の例のように、例外が 2 台以上ある場合は、それらのマシンがクラスタで共有されない設定を共有するかどうかを判断します。共有する場合は、これらのマシン用のグループを 1 つ以上作成します。共有しない場合は、各マシンでマシン レベルの設定を作成すればよく、追加のグループを作成する必要はありません。

前述の例では、クラスタにすでに含まれているいずれかのマシン上で CLI の clusterconfig を実行し、ADDGROUP を選択する必要があります。この作業を 2 回行います（Paris に対して 1 回、Rome に対して 1 回）。

これで、GUI と CLI を使ってクラスタ用の設定とすべてのグループ（まだマシンがないグループも含む）用の設定を作成できます。各マシンのマシン固有の設定を作成できるようになるのは、マシンをクラスタに追加した後 です。

上書き（例外）用の設定を作成する最適な方法は、上位レベル（クラスタなど）から下位レベル（グループなど）に設定をコピーすることです。

たとえば、クラスタを作成した後の dnsconfig の初期設定は次のようになりました。

Configured at mode:

Cluster: Yes

Group Main_Group: No

Group Paris: No

Group Rome: No

Machine lab2.cable.nu: No

この DNS の設定を「グループにコピー」すると、次のようになります。

Configured at mode:

Cluster: Yes

Group Main_Group: No

Group Paris: Yes

Group Rome: No

Machine lab2.cable.nu: No

ここで、Paris グループ レベルの DNS の設定を編集すると、Paris グループの他のマシンはその設定を継承します。Paris グループ以外のマシンは、マシン固有の設定がない限り、クラスタの設定を継承します。DNS の設定に加えて、SMTPROUTES の設定もグループ レベルで作成するのが一般的です。

ヒント CLI のさまざまなメニューで CLUSTERSET 機能を使用するときは、設定をすべてのグループにコピーする特別なオプションを使用できます。このオプションは GUI では使用できません。

完成されたリスナーは、グループまたはクラスタから自動的に継承されるため、通常はクラスタ内の最初のシステム上でのみリスナーを作成します。これによって管理作業が大幅に軽減されます。ただし、そのためにはグループまたはクラスタ全体でインターフェイスに同じ名前を付ける必要があります。

設定をグループ レベルで正しく規定した後は、マシンをクラスタに追加し、このグループに含めることができます。これには次の 2 つの手順が必要です。

まず、残りの 4 つのシステムをクラスタに追加するため、各システム上で clusterconfig を実行します。大きく複雑なクラスタほど、追加処理にかかる時間も長くなり、数分かかることもあります。LIST および CONNSTATUS サブコマンドを使って追加処理の進行状況をモニタできます。追加処理が完了したら、SETGROUP を使ってマシンを Main_Group から Paris および Rome に移動します。クラスタに追加されたすべてのマシンが最初に Paris や Rome の設定ではなく Main_Group の設定を継承することは避けられません。これは、新しいシステムがすでに稼働中である場合、メール フローのトラフィックに影響する可能性があります。

ヒント　試験用マシンを運用マシンと同じクラスタに含めないでください。試験用システムには新しいクラスタ名を使用してください。これによって、予期しない変更（たとえば、誰かが試験用システムを変更し、誤って運用メールを消失するなど）に対する防御層が追加されます。

GUI でクラスタのデフォルト以外の CM 設定を使用する場合のオプションの要約

設定の上書き（デフォルトの設定から開始）。たとえば、SMTPROUTES 設定のデフォルトの設定は空のテーブルであり、テーブルを最初から作成できます。

設定の上書き（ただし、クラスタ「xxx」またはグループ「yyy」から現在継承している設定のコピーから開始）。たとえば、SMTPROUTES テーブルの新しいコピーをグループ レベルで使用できます。このテーブルは、初期状態ではクラスタのテーブルとまったく同じです。（SETGROUP で）同じグループに追加されたすべての Cisco アプライアンスにこのテーブルが適用されます。このグループに含まれないマシンでは、引き続きクラスタ レベルの設定が使用されます。この独立したテーブルで SMTPROUTES を変更しても、他のグループ、クラスタの設定を継承するマシン、および個々のマシン レベルで設定が規定されているマシンには影響しません。これが最も一般的な選択です。

中央集中型管理オプションのサブメニューである [設定を管理（Manage Settings）]。このメニューでは、上記のように設定をコピーできますが、設定を移動または削除することもできます。SMTPROUTES をグループまたはマシン レベルに移動すると、ルート テーブルはクラスタ レベルでは空になり、より具体的なレベルに存在することになります。

[設定を管理（Manage Settings）]。同じ SMTPROUTES の例で削除オプションを使用した場合も、クラスタの SMTPROUTES テーブルが空になります。SMTPROUTES をグループ レベルまたはマシン レベルですでに設定している場合は、これで問題ありません。クラスタ レベルの設定を削除し、グループまたはマシンの設定だけに依存することは推奨しません。クラスタ全体の設定は、新しく追加したマシンに対するデフォルトとして有用であり、これを保持することによって、管理する必要があるグループまたはサイトの設定の数が 1 つ減ります。

セットアップと設定に関する質問

Q：これまでスタンドアロンとして設定されていたマシンがあり、既存のクラスタに参加しました。これまでの設定はどうなりますか。

A：マシンがクラスタに参加すると、そのマシンのすべてのクラスタ化可能な設定がクラスタ レベルから継承されます。クラスタに参加した時点で、ローカルで設定されたネットワーク以外の設定は消失し、クラスタや関連するグループの設定で上書きされます。（これにはユーザ/パスフレーズのテーブルも含まれ、パスフレーズとユーザはクラスタ内で共有されます）。

Q：クラスタ化されたマシンがあり、それをクラスタから（永続的に）削除しました。これまでの設定はどうなりますか。

A：マシンをクラスタから永続的に削除すると、その設定階層は「平板化」され、そのマシンは引き続きクラスタに含まれていたときと同じように動作します。マシンに継承されたすべての設定が、スタンドアロンとして設定されたマシンに適用されます。

たとえば、クラスタ モードのグローバル配信停止テーブルしかない場合にマシンをクラスタから削除すると、そのグローバル配信停止テーブルのデータがマシンのローカル設定にコピーされます。

一般的な質問

Q.中央集中型で管理されるマシンの間でログ ファイルは集約されますか。

A：いいえ。ログ ファイルは引き続き個々のマシンごとに保持されます。セキュリティ管理アプライアンスを使って複数のマシンのメール ログを集約し、トラッキングやレポート作成に利用できます。

Q.ユーザ アクセスはどうなりますか。

A：Cisco アプライアンスはクラスタ全体で 1 つのデータベースを共有します。特に、admin アカウント（およびパスフレーズ）は、クラスタ全体で 1 つしかありません。

Q.データセンターをクラスタ化するにはどうすればよいですか。

A：データセンターは、それ自体をクラスタにせずに、クラスタ内の「グループ」にするのが理想的です。しかし、データセンター間で共有する設定が多くない場合は、各データセンターを別個のクラスタにした方がうまくいく場合があります。

Q.オフラインのシステムを再接続するとどうなりますか。

A.クラスタにシステムを再接続すると、システム間の同期が試行されます。

ネットワークに関する質問

Q.中央集中型管理機能は「ピアツーピア」アーキテクチャと「マスター/スレーブ」アーキテクチャのどちらですか。

A：すべてのマシンにすべてのマシン用のあらゆるデータ（使用されないマシン固有の設定を含む）があるため、中央集中型管理機能は「ピアツーピア」アーキテクチャと見なすことができます。

Q：ピアにならないようにアプライアンスをセットアップするにはどうすればよいですか。「スレーブ」システムを設定する必要があります。

A：このアーキテクチャでは、本物の「スレーブ」マシンは設定できません。しかし、マシン レベルで HTTP（GUI）アクセスと SSH（CLI）アクセスをディセーブルにすることは可能です。このように GUI アクセスや CLI アクセスができないマシンは、clusterconfig コマンドでのみ 設定可能です（つまり、ログイン ホストではなくなります）。これはスレーブを設定するのに似ていますが、ログイン アクセスを再度イネーブルにすると、この設定は無効になります。

Q.複数のセグメント化されたクラスタを作成できますか。

A.クラスタを「島」のように分離することは可能です。実際、たとえばパフォーマンス上の理由などで、このようなクラスタを作成するのが有益な場合もあります。

Q：クラスタ化されたアプライアンスのうち、1 台の IP アドレスとホスト名を再設定したいのですが、再設定した場合、再起動コマンドを実行できるようになる前に GUI/CLI セッションが終了しませんか。

A.次の手順に従ってください。

1. 新しい IP アドレスを追加します。
2. リスナーを新しいアドレスに移動します。
3. クラスタを脱退します。
4. ホスト名を変更します。
5. どのマシンから表示した clusterconfig の接続リストにも、古いマシン名が表示されないことを確認します。
6. すべての GUI セッションがログアウトしたことを確認します。
7. （interfaceconfig または [ネットワーク（Network）] > [リスナー（Listeners）] を使って）どのインターフェイスでも CCS がイネーブルになっていないことを確認します。
8. マシンを再びクラスタに追加します。

Q.送信先コントロール機能をクラスタ レベルで適用できますか。それともこの機能はローカル マシン レベル専用ですか。

A：クラスタ レベルでも設定できますが、制限はマシン単位で適用されます。したがって、接続を 50 個に制限すると、クラスタ内のそれぞれのマシンにその制限が設定されます。

計画と設定

Q：クラスタをセットアップするときに、効率を最大限に高め、問題を最小限に抑えるにはどうすればよいですか。

1. 初期の計画
   - できるだけ多くの項目をクラスタ レベルで設定します。
   - 例外のみをマシン単位で管理します。
   - データセンターが複数ある場合は、たとえば、グループを使ってクラスタ共通でもマシン固有でもない特性を共有します。
   - 各アプライアンスのインターフェイスとリスナーに同じ名前を使用します。
2. 制限コマンドに注意してください。
3. 設定間の相互依存に注意してください。

   たとえば、listenerconfig コマンドは、（クラスタ レベルでも）マシン レベルにしか存在しないインターフェイスに依存します。クラスタ内のどのマシンにもマシン レベルのインターフェイスが存在しない場合、そのリスナーはイネーブルになります。

   インターフェイスの削除も listenerconfig に影響します。
4. 設定に注意してください。

すでに設定されているマシンがクラスタに参加すると、そのマシン単独の設定は消失します。前に設定した設定の一部を再び適用する場合は、クラスタに参加する前にすべての設定をメモしてください。

「切断された」マシンは、まだクラスタに含まれています。マシンを再接続すると、オフライン中に行った変更がクラスタの他のマシンと同期化されます。

マシンをクラスタから永続的に削除すると、そのマシンはクラスタのメンバとして持っていたすべての設定を保持します。しかし、考えを変えて再びそのマシンをクラスタに追加すると、そのマシンのスタンドアロンの設定はすべて消失します。

saveconfig コマンドを使って設定の記録を取ってください。

第 41 章

テストとトラブルシューティング

この章は、次の項で構成されています。

テストメッセージを使用したメールフローのデバッグ：トレース

[システム管理（System Administration）]>[トレース（Trace）]ページを使用して（CLI の trace コマンドと同等）、テスト メッセージの送信をエミュレートすることにより、システムを介したメッセージ フローをデバッグできます。[トレース（Trace）]ページ（および **trace** CLI コマンド）では、リスナーに受け入れられているようにメッセージをエミュレートし、現在のシステム設定（コミットしていない変更を含む）によって「トリガー」される、または影響を受ける機能の概要を出力できます。テスト メッセージは実際には送信されません。特に、Cisco アプライアンスで使用できる多数の高度な機能を組み合わせると、[トレース（Trace）]ページ（および **trace** CLI コマンド）は、強力なトラブルシューティングまたはデバッグ ツールとなります。

（注） トレースは、ファイル レピュテーション スキャンのテストには効果がありません。

[トレース（Trace）] ページ（および **trace** CLI コマンド）では、次の表に示されている入力パラメータのプロンプトが表示されますテーブル。

表 *148 : [*トレース（*Trace***）*]* ページに対する入力**

値	説明	例
ソース IP アドレス	リモートドメインの送信元を模倣するため、リモート クライアントの IP アドレスを入力します。これは、インターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）またはバージョン 6（IPv6）アドレスを指定できます。 注：trace コマンドを実行すると、IP アドレスと完全修飾ドメイン名の入力が求められます。完全修飾ドメイン名が一致するかどうかを確認するための IP アドレスの逆引きは行われません。trace コマンドでは、完全修飾ドメイン名フィールドを空白にすることはできないため、DNS が一致を正しく逆引きしないシナリオはテストできません。	**203.45.98.109** **2001:0db8:85a3::8a2e:0370:7334**
ソース IP アドレスの完全修飾ドメイン名	模倣する完全修飾リモートドメイン名を入力します。ヌルのままにすると、送信元 IP アドレスに対してリバース DNS ルックアップが実行されます。	**smtp.example.com**
次の動作をトレースするリスナー	テストメッセージの送信をエミュレートするため、システムに設定されているリスナーのリストから選択します。	**InboundMail**
ネットワーク所有者の組織 ID	SenderBase ネットワーク オーナーに固有の ID 番号を入力するか、送信元 IP アドレスに関連付けられたネットワーク オーナー ID の検索を指示します。GUI を介して送信者グループにネットワーク オーナーを追加した場合は、この情報を表示できます。	**34**

値	説明	例
SenderBase レピュテーション スコア（SBRS スコア）	スプーフィング ドメインに与える SBRS スコアを入力するか、送信元 IP アドレスに関連付けられた SBRS スコアの検索を指示します。このパラメータは、SBRS スコアを使用するポリシーをテストするときに役立ちます。手動で入力した SBRS スコアは、Context Adaptive Scanning Engine（CASE）に渡されないことに注意してください。詳細については、リスナーの送信者レピュテーション フィルタリング スコアのしきい値の編集 （103 ページ）を参照してください。	**-7.5**
エンベロープ送信者	テスト メッセージのエンベロープ送信者を入力します。	**admin@example.net**
エンベロープ受信者	テスト メッセージの受信者のリストを入力します。複数のエントリを指定する場合は、カンマで区切ります。	**joe** **frank@example.com**
メッセージ本文	ヘッダーを含む、テスト メッセージのメッセージ本文を入力します。メッセージ本文の入力を終了するには、別の行にピリオドを入力します。「ヘッダー」は、メッセージ本文の一部とみなされるため（空白行により分割されます）、ヘッダーを省略したり、不十分な形式が含まれると、予期しないトレース結果となる可能性がある点に注意してください。	**To: 1@example.com** From: ralph Subject: Test **this is a test message** **.**

値を入力したら、[トレースを開始（Start Trace）] をクリックします。メッセージに影響する、システムに設定されたすべての機能の概要が出力されます。

メッセージ本文は、ローカル ファイル システムからアップロードできます（CLI では、**/configuration** ディレクトリにアップロードしたメッセージ本文を使用してテストできます。Cisco アプライアンスにインポートするためにファイルを配置する方法の詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください）。

概要が出力されると、生成されたメッセージの確認とテスト メッセージの再実行を求められます。別のテスト メッセージを入力すると、[トレース（Trace）] ページおよび trace コマンドでは、以前に入力した前掲の表の値が使用されます。

（注） 次の表に示す、traceコマンドによってテストされる設定の各セクションは、順番どおりに実行されます。この順番は、ある機能の設定が他の機能にどのように影響するかを理解するうえで非常に役立ちます。たとえば、ドメイン マップ機能によって変換される受信者アドレスは、RAT によって評価されるアドレスに影響します。また、RAT の影響を受ける受信者は、エイリアス テーブルによって評価されるアドレスに影響する、というようになります。

表 *149*：トレースを実行したときの出力の表示

trace コマンド セクション	**出力**
ホスト アクセス テーブル（HAT）およびメール フロー ポリシーの処理	指定したリスナーに対するホスト アクセス テーブルの設定が処理されます。システムからは、入力したリモート IP アドレスおよびリモート ドメイン名と一致した HAT 内のエントリが報告されます。デフォルトのメール フロー ポリシーと送信者グループ、およびどちらが所定のエントリに一致したかを確認できます。 Cisco アプライアンスが（REJECT または TCPREFUSE アクセス ルールを介して）接続を拒否するように設定された場合、処理中の trace コマンドはその時点で終了します。 HAT プロパティの設定の詳細については、定義済みの送信者グループとメール フロー ポリシーの理解 （118 ページ）を参照してください。
エンベロープ送信者アドレスの処理 これらのセクションには、指定したエンベロープ送信者に対してアプライアンスの設定がどのように影響するかが要約されます（つまり、MAIL FROM コマンドがアプライアンスの設定によってどのように解釈されるかがわかります）。**`trace`** コマンドは、このセクションの前に「**`Processing MAIL FROM:`**」と出力します。	
デフォルト ドメイン	リスナーで、受信するメッセージのデフォルトの送信者ドメインを変更するように指定した場合は、エンベロープ送信者に対するすべての変更がこのセクションに出力されます。 詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）を参照してください。

trace コマンド セクション	出力
マスカレード	メッセージのエンベロープ送信者を変換するように指定した場合、ここに変更が表示されます。**listenerconfig -> edit -> masquerade -> config** サブコマンドを使用して、プライベート リスナーに対するエンベロープ送信者のマスカレードをイネーブルにします。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。
エンベロープ受信者の処理 これらのセクションでは、指定したエンベロープ受信者に対してアプライアンスがどのように影響するかの要約を示します（つまり、RCPT TO コマンドがアプライアンスの設定によってどのように解釈されるかがわかります）。trace コマンドは、このセクションの前に「Processing Recipient List:」と出力します。	
デフォルト ドメイン	リスナーで、受信するメッセージのデフォルトの送信者ドメインを変更するように指定した場合は、エンベロープ受信者に対するすべての変更がこのセクションに出力されます。 詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定（81 ページ）を参照してください。
ドメイン マップの変換	ドメイン マップ機能によって、受信者アドレスが代替アドレスに変換されます。ドメイン マップの変更を指定しており、指定した受信者アドレスが一致した場合は、このセクションに変換が出力されます。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。
受信者アクセス テーブル（RAT）	ポリシーとパラメータのほか、このセクションには、RAT 内のエントリに一致する各エンベロープ受信者が出力されます（たとえば、リスナーの RAT の制限をバイパスするように受信者が指定された場合など）。 受け入れる受信者の指定の詳細については、電子メールを受信するためのゲートウェイの設定（81 ページ）を参照してください。
エイリアス テーブル	このセクションには、アプライアンスで設定されたエイリアス テーブル内のエントリに一致する各エンベロープ受信者（および 1 つまたは複数の受信者アドレスへの後続の変換）が出力されます。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。

trace コマンド セクション	出力
Pre-Queue メッセージ操作 ここでは、メッセージの内容を受信した後、ワーク キュー上でメッセージがキューから出る前に、各メッセージにアプライアンスがどのように影響するかを示します。この処理は、最後の **250 ok** コマンドがリモート MTA に返される前に実行されます。 **trace** コマンドは、このセクションの前に「Message Processing:」と出力します。	
仮想ゲートウェイ	**altsrchost** コマンドを実行すると、エンベロープ送信者の完全アドレス、ドメイン、または名前、あるいは IP アドレスの一致に基づいて、特定のインターフェイスにメッセージが割り当てられます。エンベロープ送信者が **altsrchost** コマンドのエントリに一致すると、その情報がこのセクションに出力されます。 この時点で割り当てられた仮想ゲートウェイ アドレスは、メッセージ フィルタの処理によって上書きされる可能性があることに注意してください。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。
バウンス プロファイル	バウンス プロファイルは、処理中の 3 つの時点で適用されます。ここが最初のポイントです。リスナーにバウンス プロファイルが割り当てられる場合は、プロセス内のこの時点で割り当てられます。その情報がこのセクションに出力されます。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。
ワーク キュー操作 次の一連の機能は、ワーク キュー内のメッセージに対して実行されます。機能が実行されるのは、クライアントからのメッセージが受け入れられた後、そのメッセージが配信用として宛先キューに入れられる前です。status コマンドおよび status detail コマンドにより、「Messages in Work Queue」が報告されます。	
マスカレード	メッセージの [宛先:（To:）]、[差出人:（From:）]、および [CC:] ヘッダーが（リスナーから入力されたスタティック テーブルまたは LDAP クエリーを通じて）マスクされるように指定した場合は、ここに変更が表示されます。**listenerconfig -> edit -> masquerade -> config** サブコマンドを使用して、プライベート リスナーに対してメッセージヘッダーのマスカレードをイネーブルにします。 詳細については、ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。

trace コマンド セクション	出力
LDAP ルーティング	リスナーに対して LDAP クエリーがイネーブルになっている場合は、このセクションにLDAP許可、再ルーティング、マスカレード、およびグループ クエリーの結果が出力されます。 詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。
メッセージ フィルタの処理	システムでイネーブルになっているすべてのメッセージフィルタは、この時点でテスト メッセージによって評価されます。フィルタごとにルールが評価され、最終結果が「true」の場合、そのフィルタ内の各アクションが順番に実行されます。フィルタには他のフィルタがアクションとして含まれている場合があり、フィルタは無制限にネスティングされます。ルールが「false」と評価され、アクションのリストが else 句と関連付けられている場合、それらのアクションが代わりに評価されます。このセクションには、順番に処理されたメッセージ フィルタの結果が出力されます。 メッセージ フィルタを使用した電子メール ポリシーの適用（153 ページ）を参照してください。
メール ポリシーの処理 メール ポリシーの処理セクションには、アンチスパム、アンチウイルス、アウトブレイク フィルタ機能と、指定されたすべての受信者に対する免責事項スタンプ機能が表示されます。複数の受信者が電子メール セキュリティ マネージャの複数のポリシーに一致する場合は、一致する各ポリシーが次の各セクションに繰り返し表示されます。文字列「Message Going to」は、どの受信者がどのポリシーと一致するかを定義します。	
スパム対策	このセクションには、アンチスパム スキャンの処理対象としてフラグが設定されていないメッセージが示されます。メッセージがリスナーに対するアンチスパム スキャンによって処理されることになっている場合、メッセージは処理され、返された判定が出力されます。Cisco アプライアンスが、その判定に基づいてメッセージをバウンスまたはドロップするように設定されている場合は、その情報が出力され、**`trace`** コマンドの処理は停止します。 （注）システムでアンチスパム スキャンが使用できない場合、この手順は省略されます。アンチスパム スキャンを使用できても、ライセンス キーによってイネーブルになっていない場合は、その情報もこのセクションに出力されます。 スパム対策 （339 ページ）を参照してください。

trace コマンド セクション	出力
アンチウイルス	このセクションには、アンチウイルス スキャンの処理対象としてフラグが設定されていないメッセージが示されます。メッセージがリスナーに対するアンチウイルス スキャンによって処理されることになっている場合、メッセージは処理され、返された判定が出力されます。感染したメッセージを「クリーニング」するようにCiscoアプライアンスが設定されている場合は、その情報が表示されます。その判定に基づいてメッセージをバウンスまたはドロップするように設定されている場合は、その情報が出力され、trace コマンドの処理は停止します。 （注）システムでアンチウイルス スキャンが使用できない場合、この手順は省略されます。アンチウイルス スキャンを使用できても、ライセンス キーによってイネーブルになっていない場合は、その情報もこのセクションに出力されます。 アンチウイルス （319 ページ）
コンテンツ フィルタの処理	システムでイネーブルになっているすべてのコンテンツ フィルタは、この時点でテスト メッセージによって評価されます。フィルタごとにルールが評価され、最終結果が「true」の場合、そのフィルタ内の各アクションが順番に実行されます。フィルタには他のフィルタがアクションとして含まれている場合があり、フィルタは無制限にネスティングされます。このセクションには、順番に処理されたコンテンツ フィルタの結果が出力されます。 コンテンツ フィルタ （293 ページ）を参照してください。
アウトブレイク フィルタの処理	このセクションには、アウトブレイク フィルタ機能をバイパスする添付ファイルのあるメッセージが示されます。メッセージが受信者に対するアウトブレイク フィルタによって処理されることになっている場合、メッセージは処理され、その評価が出力されます。アプライアンスが、判定に基づいてメッセージを隔離、バウンス、またはドロップするように設定されている場合、その情報が出力されて、処理が停止します。 アウトブレイク フィルタ （385 ページ）を参照してください。

trace コマンド セクション	出力
フッター スタンプ	このセクションには、メッセージにフッター テキスト リソースが付加されたかどうかが示されます。テキスト リソースの名前が表示されます。テキスト リソース（603 ページ）のメッセージの免責事項スタンプ（604 ページ）を参照してください。
配信操作 次の各セクションには、メッセージが配信されるときに発生する動作が示されます。trace コマンドは、このセクションの前に「Message Enqueued for Delivery」と出力します。	
ドメインおよびユーザごとのグローバル配信停止	trace コマンドの入力として指定した受信者が、グローバル配信停止機能に示されている受信者、受信者ドメイン、または IP アドレスに一致すると、未登録の受信者アドレスがこのセクションに出力されます。 ルーティングおよび配信機能の設定（655 ページ）を参照してください。
最終結果 すべての処理が出力されると、最終結果が表示されます。CLI では、「Would you like to see the resulting message?」という問いに対して **y** と入力して、結果のメッセージを表示します。	

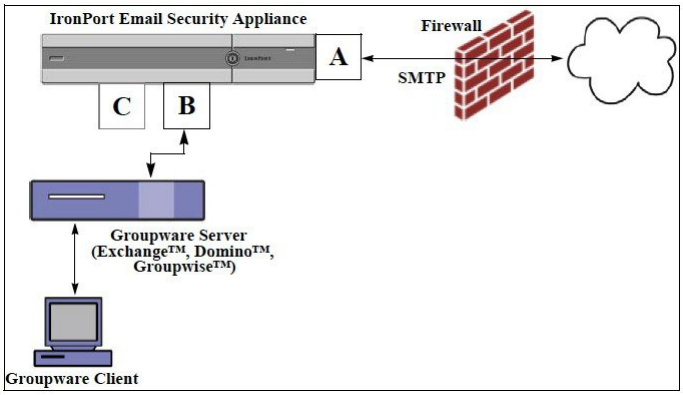
アプライアンスのテストにリスナーを使用

「ブラック ホール」リスナーは、メッセージ生成システムをテストし、受信パフォーマンスの簡単な測定ができます。ブラック ホール リスナーには、キューイングおよび非キューイングの 2 種類があります。

- キューイング リスナーは、メッセージをキューに保存しますが、その後メッセージをただちに削除します。メッセージ生成システムのインジェクション部分全体のパフォーマンスを測定する場合は、キューイング リスナーを使用します。
- 非キューイング リスナーはメッセージを承認した後、保存しないですぐに削除します。メッセージ生成システムからアプライアンスまでの接続のトラブルシューティングを行う場合は、非キューイング リスナーを使用します。

たとえば次の図では、ブラック ホール リスナー「C」を作成して、「B」というプライベート リスナーをミラーリングします。非キューイング版では、グループウェア クライアントからグループウェア サーバを経由してアプライアンスまでのシステムのパフォーマンス パスをテストします。キューイング版は、同じ方法およびメッセージをキューに入れて SMTP 経由で配信するためのアプライアンスの機能をテストします。

図 *85 :* エンタープライズ ゲートウェイに対するブラック ホール リスナー



次の例では、listenerconfig コマンドを使用して、管理インターフェイス上で BlackHole_1 という名前のブラック ホール キューイング リスナーを作成します。リスナーのためのこのホスト アクセステーブル（HAT）は、次のホストからの接続を受け入れるように編集されています。

- **yoursystem.example.com**
- **10.1.2.29**
- **badmail.tst**
- **.tst**

（注） 最後のエントリである .tst により、.tst ドメイン内にあるすべてのホストから BlackHole_1 という名前のリスナーに電子メールを送信できるようになります。

例

```
mail3.example.com> listenerconfig

Currently configured listeners:

1. InboundMail (on PublicNet, 192.168.2.1) SMTP Port 25 Public

2. OutboundMail (on PrivateNet, 192.168.1.1) SMTP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.

- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.

[]> new

Please select the type of listener you want to create.

1. Private
```

```
2. Public

3. Blackhole

[2]> 3

Do you want messages to be queued onto disk? [N]> y

Please create a name for this listener (Ex: "OutboundMail"):

[]> BlackHole_1

Please choose an IP interface for this Listener.

1. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

2. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

3. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 1

Choose a protocol.

1. SMTP

2. QMQP

[1]> 1

Please enter the IP port for this listener.

[25]> 25

Please specify the systems allowed to relay email through the IronPort C60.

Hostnames such as "example.com" are allowed.

Partial hostnames such as ".example.com" are allowed.

IP addresses, IP address ranges, and partial IP addressed are allowed.

Separate multiple entries with commas.


[]> yoursystem.example.com, 10.1.2.29, badmail.tst, .tst

Do you want to enable rate limiting per host? (Rate limiting defines
the maximum number of recipients per hour you are willing to receive from a remote
domain.) [N]> n

Default Policy Parameters

==========================

Maximum Message Size: 100M

Maximum Number Of Connections From A Single IP: 600

Maximum Number Of Messages Per Connection: 10,000

Maximum Number Of Recipients Per Message: 100,000
```

```
Maximum Number Of Recipients Per Hour: Disabled

Use SenderBase for Flow Control: No

Spam Detection Enabled: No

Virus Detection Enabled: Yes

Allow TLS Connections: No

Allow SMTP Authentication: No

Require TLS To Offer SMTP authentication: No

Would you like to change the default host access policy? [N]> n

Listener BlackHole_1 created.

Defaults have been set for a Black Hole Queuing listener.

Use the listenerconfig->EDIT command to customize the listener.

Currently configured listeners:

1. BlackHole_1 (on Management, 192.168.42.42) SMTP Port 25 Black Hole Queuing

2. InboundMail (on PublicNet, 192.1681.1) SMTP Port 25 Public

3. OutboundMail (on PrivateNet, 192.168.1.1) SMTP Port 25 Private

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new listener.

- EDIT - Modify a listener.

- DELETE - Remove a listener.

- SETUP - Change global settings.

[]>
```

（注） commit コマンドを実行して、これらの変更が有効になるようにしてください。

キューイング タイプのブラック ホール リスナーを設定して、HAT でインジェクション システムからの接続を受け入れるよう変更したら、インジェクション システムを使用して、アプライアンスへの電子メールの送信を開始します。status、status detail、および rate コマンドを使用して、システムのパフォーマンスをモニタします。また、グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）でシステムをモニタすることもできます。詳細については、以下を参照してください。

- CLI を使用したモニタリング （1008 ページ）
- GUI での他のタスク （1041 ページ）

ネットワークのトラブルシューティング

アプライアンスにネットワーク接続の問題があると思われる場合は、アプライアンスが適切に動作していることを確認します。

アプライアンスのネットワーク接続テスト

ステップ 1 システムに接続し、管理者としてログインします。正常にログインできると、次のメッセージが表示されます。

```
Last login: day month date hh:mm:ss from IP address

Copyright (c) 2001-2003, IronPort Systems, Inc.

AsyncOS x.x for Cisco


Welcome to the Cisco Messaging Gateway Appliance(tm)
```

ステップ 2 status コマンドまたは status detail コマンドを使用します。

```
mail3.example.com> status
```

または

```
mail3.example.com> status detail
```

status コマンドは、電子メール動作についてモニタされる情報のサブセットを返します。 返される統計情報は、カウンタとゲージの 2 つのカテゴリにグループ化されます。 レートなどの電子メールの動作についての全般的なモニタリング情報については、status detail コマンドを使用します。カウンタは、システム内の各種イベントの現在までの合計を示します。カウンタごとに、そのカウンタのリセット以降、最後のシステム再起動以降、およびシステムの存続期間に発生したイベントの合計数を表示できます。（詳細については、CLI を使用したモニタリング （1008 ページ）を参照してください）。

ステップ 3 `mailconfig` コマンドを使用して、機能している既知のアドレスに電子メールを送信します。

`mailconfig` コマンドによって、アプライアンスで有効な設定のすべてが含まれる、人が読み取ることのできるファイルが作成されます。このファイルをアプライアンスから機能する既知の電子メール アドレスに送信して、アプライアンスがネットワークで電子メールを送信できることを確認します。

```
mail3.example.com> mailconfig


Please enter the email address to which you want to send the
configuration file.


Separate multiple addresses with commas.
```

```
[]> user@example.com

Do you want to include passphrases? Please be aware that a configuration without
passphrases will fail when reloaded with loadconfig. [N]> y


The configuration file has been sent to user@example.com.

mail3.example.com>
```

トラブルシューティング

アプライアンスがネットワーク上でアクティブであることが確認されたら、次のコマンドを使用して、ネットワークの問題をピンポイントで特定します。

- `netstat` コマンドを使用すると、次のようなネットワーク接続（着信と発信の両方）、ルーティング テーブル、ネットワーク インターフェイスのさまざまな統計情報が表示されます。
  - アクティブなソケットのリスト
  - ネットワーク インターフェイスの状態
  - ルーティング テーブルの内容
  - リッスン キューのサイズ
  - パケット トラフィック情報
- `diagnostic -> network -> flush` コマンドを使用すると、ネットワークに関連するすべてのキャッシュをフラッシュできます。
- `diagnostic -> network -> arpshow` コマンドを使用すると、システムの ARP キャッシュを表示できます。
- `packetcapture` コマンドを使用すると、コンピュータが接続されているネットワーク上で送受信されている TCP/IP や他のパケットを傍受して表示できます。

  `packetcapture` を使用するには、ネットワーク インターフェイスとフィルタを設定します。このフィルタでは、UNIX の `tcpdump` コマンドと同じ形式を使用します。パケットの捕捉を開始するには start を、停止するには stop を使用します。捕捉を停止した後、SCP または FTP を使用して /pub/captures ディレクトリからファイルをダウンロードする必要があります。詳細については、パケット キャプチャの実行（1182 ページ）を参照してください。
- アプライアンスでネットワーク上にアクティブな接続があり、ネットワーク上の特定のセグメントに到達できることを確認するには、動作している既知のホストに対して `ping` コマンドを使用します。

  `ping` コマンドを使用すると、アプライアンスからネットワーク ホストへの接続をテストできます。

```
mail3.example.com> ping


Which interface do you want to send the pings from?
```

```
1. Auto
2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)
3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)
4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 1
Please enter the host you wish to ping.
[]> anotherhost.example.com
Press Ctrl-C to stop.
PING anotherhost.example.com (x.x.x.x): 56 data bytes
64 bytes from 10.19.0.31: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.133 ms
64 bytes from 10.19.0.31: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.115 ms
^C
--- anotherhost.example.com ping statistics ---
11 packets transmitted, 11 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.115/0.242/1.421/0.373 ms
```

（注） ping コマンドを終了するには、Ctrl+C を使用する必要があります。

- `traceroute` コマンドを使用すると、アプライアンスからネットワーク ホストへの接続をテストして、ネットワークのホップに関するルーティングの問題をデバッグできます。

```
mail3.example.com> traceroute
Which interface do you want to trace from?
1. Auto
2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)
3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)
4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)
[1]> 1
Please enter the host to which you want to trace the route.
[]> 10.1.1.1
Press Ctrl-C to stop.
traceroute to 10.1.1.1 (10.1.1.1), 64 hops max, 44 byte packets
1 gateway (192.168.0.1) 0.202 ms 0.173 ms 0.161 ms
```

```
2 hostname (10.1.1.1) 0.298 ms 0.302 ms 0.291 ms

mail3.example.com>
```

- `diagnostic -> network -> smtpping` コマンドを使用すると、リモートの SMTP サーバをテストできます。
- `nslookup` コマンドを使用すると、DNS の機能を検査できます。

  `nslookup` コマンドでは、アプライアンスが、動作している DNS（ドメイン ネーム サービス）サーバからホスト名と IP アドレスを解決して到達できることを確認できます。

```
mail3.example.com> nslookup

Please enter the host or IP to resolve.

[]> example.com


Choose the query type:

1. A

2. CNAME

3. MX

4. NS

5. PTR

6. SOA

7. TXT

[1]>

A=192.0.34.166 TTL=2d
```

表 *150 : DNS* の機能の確認：クエリーのタイプ

クエリーのタイプ	説明
	ホストのインターネット アドレス
CNAME	エイリアスの正規の名前
MX	メール エクスチェンジャ
NS	指定したゾーンのネーム サーバ
PTR	クエリーがインターネット アドレスの場合はホスト名、そうでない場合は他の情報に対するポインタ
SOA	ドメインの「権限開始」情報

クエリーのタイプ	説明
TXT	テキスト情報

- tophosts コマンドを CLI または GUI から使用して、「Active Recipients」の順にソートします。

  tophosts コマンドからは、キューにある上位 20 の受信者のリストが返されます。このコマンドは、ネットワーク接続の問題が、電子メールを送信しようとしている 1 台のホストまたは 1 つのホスト グループに限定されるかどうかを確認するのに役立ちます（詳細については、「電子メール キューの構成の確認」を参照してください）

```
mail3.example.com> tophosts

Sort results by:

1. Active Recipients

2. Connections Out

3. Delivered Recipients

4. Soft Bounced Events

5. Hard Bounced Recipients

[1]> 1

Status as of: Mon Nov 18 22:22:23 2003

ActiveConn.Deliv.SoftHard

# Recipient HostRecipOutRecip.BouncedBounced

1 aol.com36510255218

2 hotmail.com29071982813

3 yahoo.com13461231119

4 excite.com9838494

5 msn.com8427633 29

^C
```

- tophosts コマンドの結果として得られたリストの最上位のドメインに対して hoststatus コマンドを実行し、詳しく調べます。

  hoststatus コマンドは、特定の受信者ホストに関する電子メール動作のモニタリング情報を返します。AsyncOS キャッシュに格納されている DNS 情報と、受信者ホストから最後に返されたエラーも表示されます。返されるデータは、最後に実行した resetcounters コマンドからの累積です。（詳細については、メール ホストのステータスのモニタリング（1011 ページ）を参照してください）。

最上位のドメインに対して `hoststatus` コマンドを実行すると、アプライアンスまたはインターネットのいずれかに対する DNS 解決のパフォーマンスの問題を切り分けることができます。たとえば、最上位のアクティブな受信ホストに対して `hoststatus` コマンドを実行したとき、発信側の多数の接続が保留状態で表示された場合は、特定のホストがダウン状態または到達不能でないかどうか、またアプライアンスがすべてのホストあるいは大半のホストに接続不可能でないかどうかを確認してください。

- ファイアウォールの権限を確認します。

  アプライアンスが正しく機能するためには、ポート 20、21、22、23、25、53、80、123、443、および628を開く必要がある場合があります（ファイアウォール情報 （1243ページ）を参照）。

- ネットワーク上のアプライアンスから、dnscheck@ironport.com に対して電子メールを送信します。

  システムの基本的な DNS チェックを実行するために、ネットワーク内から dnscheck@ironport.com に電子メールを送信します。オートレスポンダによる電子メールによって、次の 4 つのテストについての結果と詳細が返されます。

DNS PTR レコード：Envelope From の IP アドレスがドメインの PTR レコードと一致するか。

DNS A レコード：ドメインの PTR レコードが Envelope From の IP アドレスと一致するか。

HELO マッチ：`SMTP HELO` コマンドにリストされたドメインが、Envelope From の DNS ホスト名と一致するか。

遅延バウンス メッセージを受け入れるメール サーバ：`SMTP HELO` コマンドのリストにあるドメインに、そのドメインの IP アドレスを解決する MX レコードがあるか。

リスナーのトラブルシューティング

電子メールのインジェクションに問題があると疑われる場合は、次の方法を使用します。

- インジェクションを行っている IP アドレスを確認し、`listenerconfig` コマンドを使用して許可されているホストを確認します。

  作成したリスナーに接続できるよう IP アドレスが許可されていますか。`listenerconfig` コマンドを使用して、リスナーのホスト アクセス テーブル（HAT）を確認します。次のコマンドを使用して、リスナーの HAT を出力します。

  ```
  listenerconfig -> edit -> listener_number -> hostaccess -> print
  ```

  HAT は、IP アドレス、IP アドレスのブロック、ホスト名、ドメインなどを使用して、接続を拒否するよう設定できます。詳細については、「接続が許可されているホストの指定」を参照してください。

  また、`limits` サブコマンドを使用して、リスナーに許可されている接続の最大数を確認することもできます。

  ```
  listenerconfig -> edit -> listener_number -> limits
  ```

- インジェクションを行っているマシンから、Telnet または FTP を使用して、アプライアンスに手動で接続します。次に例を示します。

```
injection_machine% telnet appliance_name
```

アプライアンス内で `telnet` コマンドを使用して、リスナーから実際のアプライアンスに接続することもできます。

```
mail3.example.com> telnet

Please select which interface you want to telnet from.

1. Auto

2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)

3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)

4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)

[1]> 3

Enter the remote hostname or IP.

[]> 193.168.1.1

Enter the remote port.

[25]> 25

Trying 193.168.1.1...

Connected to 193.168.1.1.

Escape character is '^]'.
```

あるインターフェイスから他のインターフェイスに接続できない場合は、アプライアンスの Management、Data1、Data2 インターフェイスからネットワークに接続している方法に問題がある可能性があります。詳細については、FTP、SSH、および SCP アクセス （1211 ページ）を参照してください。リスナーのポート 25 に対して telnet を実行して、SMTP コマンドを手動で入力できます（このプロトコルを熟知している場合）。

- IronPort のテキスト メール ログおよびインジェクション デバッグ ログを調べて、受信エラーがあるかどうかを確認します。

インジェクション デバッグ ログには、アプライアンスと、システムに接続している指定のホスト間の SMTP 会話が記録されます。インジェクション デバッグ ログは、インターネットから接続を開始するクライアントとアプライアンス間の通信に関する問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。このログでは、2 つのシステム間で伝送されたすべてのバイトが記録され、接続ホストに「送信」または接続ホストから「受信」に分類されます。

詳細については、テキスト メール ログの使用 （1071 ページ）およびインジェクション デバッグ ログの使用 （1085 ページ）を参照してください。

アプライアンスからの電子メール配信のトラブルシューティング

アプライアンスからの電子メールの配信に問題があると疑われる場合は、次の方法を試してください。

- 問題がドメインに限定されたものであるかどうかを判断します。

  `tophosts` コマンドを使用して、電子メール キューに関する直近の情報を入手して、特定の受信者のドメインに配信の問題が生じていないかを確認します。

  「Active Recipients」の順にソートすると、問題のあるドメインが返されますか。

  「Connections Out」の順にソートしたとき、リスナーに指定されている最大接続数に達しているドメインがありますか。リスナーに対するデフォルトの最大接続数は 600 です。システム全体でのデフォルトの最大接続数は 10,000 です（`deliveryconfig` コマンドで設定します）。リスナーに対する最大接続数は、次のコマンドで確認できます。

  ```
  listenerconfig -> edit -> listener_number -> limits
  ```

  リスナーに対する接続が、`destconfig` コマンドによってさらに制限されていませんか（システムの最大数または仮想ゲートウェイ アドレスによる）。`destconfig` による接続の制限を確認するには、次のコマンドを使用します。

  ```
  destconfig -> list
  ```

- `hoststatus` コマンドを使用します。

  `tophosts` コマンドの結果として得られたリストの最上位のドメインに対して `hoststatus` コマンドを実行し、詳しく調べます。

  ホストが使用可能で、接続を受け入れていますか。

  指定したホストに対する特定の MX レコードのメール サーバに問題がありませんか。

  `hoststatus` コマンドでは、特定のホストに対する 5XX エラー（Permanent Negative Completion Reply）がある場合に、ホストから返された直前の「5XX」のステータス コードと説明が表示されます。このホストに対する直前の発信 TLS 接続が失敗した場合は、`hoststatus` コマンドで失敗した理由が表示されます。

- ドメインのデバッグ、バウンス、およびテキスト メールの各ログを設定および確認して、受信ホストが使用可能かどうかをチェックします。

  ドメイン デバッグ ログには、アプライアンスと指定の受信者ホスト間の SMTP 会話でのクライアントとサーバの通信が記録されます。このタイプのログ ファイルは、特定の受信ホストに関する問題のデバッグに使用できます。

  詳細については、ドメイン デバッグ ログの使用 （1085 ページ）を参照してください。

  バウンス ログには、バウンスされた各受信者に関するすべての情報が記録されます。

詳細については、バウンス ログの使用 （1080 ページ）を参照してください。

テキスト メール ログには、電子メールの受信、電子メールの配信、およびバウンスの詳細が記録されます。ステータス情報も、1 分ごとにメール ログに書き込まれます。これらのログは、特定のメッセージの配信を理解し、システム パフォーマンスを分析するうえで有益な情報源となります。

詳細については、テキスト メール ログの使用 （1071 ページ）を参照してください。

- `telnet` コマンドを使用して、アプライアンスから問題のあるドメインに接続します。

```
mail3.example.com> telnet

Please select which interface you want to telnet from.
1. Auto
2. Management (192.168.42.42/24: mail3.example.com)
3. PrivateNet (192.168.1.1/24: mail3.example.com)
4. PublicNet (192.168.2.1/24: mail3.example.com)
[1]> 1
Enter the remote hostname or IP.
[]> problemdomain.net
Enter the remote port.

[25]> 25
```

- 必要に応じて `tlsverify` コマンドを使用して発信 TLS 接続を確立し、宛先ドメインに関する TLS 接続の問題をデバッグすることができます。接続を確立するには、検証するドメインと宛先ホストを指定します。AsyncOS では、必要な（検証）TLS 設定に基づいて TLS 接続を確認します。

```
mail3.example.com> tlsverify

Enter the TLS domain to verify against:
[]> example.com
Enter the destination host to connect to. Append the port (example.com:26) if you are
not connecting on port 25:
[example.com]> mxe.example.com:25
Connecting to 1.1.1.1 on port 25.
Connected to 1.1.1.1 from interface 10.10.10.10.
Checking TLS connection.
TLS connection established: protocol TLSv1, cipher RC4-SHA.
```

```
Verifying peer certificate.

Verifying certificate common name mxe.example.com.

TLS certificate match mxe.example.com

TLS certificate verified.

TLS connection to 1.1.1.1 succeeded.

TLS successfully connected to mxe.example.com.

TLS verification completed.
```

パフォーマンスのトラブルシューティング

アプライアンスのパフォーマンスに関する問題があると疑われる場合は、次の方法を使用してください。

- rate コマンドと `hostrate` コマンドを使用して、現在のシステムのアクティビティを確認します。

  rate コマンドは、電子メール動作に関するリアルタイム モニタリング情報を返します。詳細については、リアルタイム アクティビティの表示（1014 ページ）を参照してください。

  `hostrate` コマンドは、特定のメール ホストに関するリアルタイムのモニタリング情報を返します。

- status コマンドを使用して、これまでのレートを比較して、状態の悪化を確認します。

- `status detail` コマンドを使用して、メモリの使用率を確認します。

  `status detail` コマンドを使用すると、システムのメモリ、CPU、ディスク I/O の使用率を、素早く確認できます。

（注） メモリの使用率は、常に45%未満である必要があります。メモリの使用率が 45% を超えると、アプライアンスは「リソース節約モード」に入ります。これによって「バックオフ」アルゴリズムが起動され、リソースのオーバーサブスクリプションが防止され、電子メールによる次のアラートが送信されます。

```
This system (hostname: hostname) has entered a 'resource conservation' mode in order
 to
prevent the rapid depletion of critical system resources.


RAM utilization for this system has exceeded the resource conservation threshold of
 45%.
The allowed injection rate for this system will be gradually decreased as RAM
utilization approaches 60%.
```

この状況は、配信機能が低下していて、大量のインジェクションが行われているときにのみ発生します。 メモリの使用率が 45% を超えたときには、キュー内のメッセージの数を調べて、特定のドメインがダウン状態または配信不可能になっていないかどうかを確認します（`hoststatus` コマンドまたは `hostrate` コマンドを使用します）。また、システムのステータスも確認して、配信が中断されないようにします。インジェクションが停止しても、依然としてメモリの使用率が高い場合は、シスコ カスタマー サポートにご連絡ください。

- 問題が 1 つのドメインに限定されていますか。

  `tophosts` コマンドを使用して、電子メール キューに関する直近の情報を入手して、特定の受信者のドメインに配信の問題が生じていないかを確認します。

  キューのサイズを確認します。このサイズを制御したり、問題が生じている特定のドメインの受信者に対処するために、電子メールキューにあるメッセージを削除、バウンス、中断、またはリダイレクトすることができます。詳細については、電子メール キューの管理（1018 ページ）を参照してください。以下のコマンドを使用します。

  - `deleterecipients`
  - `bouncerecipients`
  - `redirectrecipients`
  - `suspenddel / resumedel`
  - `suspendlistener / resumelistener`

  `tophosts` コマンドを使用して、ソフトバウンスおよびハードバウンスの数を確認します。[ソフト バウンスしたイベント数（Soft Bounced Events）]（オプション 4）または [ハードバウンスした受信者（Hard Bounced Recipients）]（オプション 5）でソートします。特定のドメインに対するパフォーマンスに問題があることが疑われる場合は、上記のコマンドを使用して、そのドメインへの配信を制御します。

Web インターフェイスの外観およびレンダリングの問題

Internet Explorer の互換モードの上書き （998 ページ）を参照してください。

アラートへの応答

アラート：C380 または C680 ハードウェアでの [バッテリ再学習タイムアウト（Battery Relearn Timed Out）]（RAID イベント）

問題

C380 または C680 ハードウェアで「バッテリ再学習タイムアウト」（RAID イベント）アラートを受信しました。

ソリューション

このアラートは、問題を示している場合と示していない場合があります。バッテリ再学習タイムアウト自体は、RAIDコントローラに問題があることを示すものではありません。コントローラは、後続の再学習で回復します。以降 48 時間他の RAID アラートに関する電子メールを監視して、この問題が他の問題の副作用ではないことを確認してください。システムから他の RAID 関連のアラートが表示されない場合は、この警告を無視してかまいません。

その他のディスク使用量がクォータに近づいているというアラートのトラブルシューティング

問題

その他のディスク使用量がクォータに近づいているというアラートを受信しました。

ソリューション

クォータを増やすか、ファイルを削除できます。その他のクォータのディスク領域の管理 （943 ページ）を参照してください。

ハードウェア問題のトラブルシューティング

ハードウェア アプライアンスの前面/背面パネルのライトは、アプライアンスの状態およびステータスを示します。これらのインジケータの説明については、『*Cisco x90s Series Content Security Appliances Installation and Maintenance Guide*』など、http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-installation-guides-list.html から入手できるハードウェア ガイドを参照してください。

温度範囲など、アプライアンスの仕様についてもこれらのマニュアルで確認できます。

アプライアンスの電源のリモート リセット

アプライアンスのハード リセットが必要な場合は、サードパーティの Platform Management（IPMI）ツールを使用してアプライアンス シャーシをリモートからリブートできます。

制約事項

- リモート電源管理は、特定のハードウェアでのみ使用できます。

  詳細については、リモート電源再投入の有効化 （961 ページ）を参照してください。

- この機能を使用する場合は、使用が必要になる前に、あらかじめ有効にしておく必要があります。

  詳細については、リモート電源再投入の有効化 （961 ページ）を参照してください。

- 次の IPMI コマンドのみがサポートされています。

  - **status、on、off、cycle、reset、diag、soft**
  - サポートされていないコマンドを発行すると、「権限不足」エラーが発生します。

はじめる前に

- IPMI バージョン 2.0 を使用してデバイスを管理できるユーティリティを取得し、設定します。
- サポートされている IPMI コマンドの使用方法を理解します。IPMI ツールのマニュアルを参照してください。

ステップ 1 IPMI を使用して、必要なクレデンシャルと共に、先に設定したリモート電源管理ポートに割り当てられた IP アドレスに、サポートされている電源の再投入コマンドを発行します。

たとえば、IPMI をサポートする UNIX タイプのマシンからは、次のようなコマンドを発行します。

```
ipmitool -I lan -H 192.0.2.1 -U remoteresetuser -P password chassis power reset
```

ここで`192.0.2.1`は、リモート電源管理ポートに割り当てられた IP アドレスであり、`remoteresetuser` およびパスワードは、この機能を有効にしたときに入力したクレデンシャルです。

ステップ 2 アプライアンスが再起動されるまで、少なくとも 11 分間待ちます。

テクニカル サポートの使用

仮想アプライアンスのテクニカル サポート

仮想アプライアンスのテクニカル サポートを受けるための要件は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/email-security-appliance/products-installation-guides-list.html にある『Cisco Content Security Virtual Appliance Installation Guide』に記載されています。

アプライアンスからのサポート ケースのオープンおよび更新

Cloud Email Security のヘルプについては、Cisco IronPort カスタマー サポートには問い合わせないでください。Cloud Email Security および Hybrid Email Security のサポートの詳細については、『*Cisco IronPort Cloud Email Security / Hybrid Email Security Overview Guide*』を参照してください。

はじめる前に

- 緊急の問題の場合、この方法は使用しないでください。代わりに、シスコ カスタマー サポート （14 ページ）に示されるその他の方法の 1 つを使用してサポートください。

  次の手順は、情報が必要であるまたは回避策があるけれども代替策を使用したいといった問題に限り使用します。

- ヘルプに関しては別の選択肢を検討してみてください。
  - ナレッジ ベース （14 ページ）
  - シスコ サポート コミュニティ （14 ページ）

- アプライアンスからシスコ テクニカル サポートに直接アクセスするには、Cisco.com ユーザ ID がこのアプライアンスのサービス契約に関連付けられている必要があります。Cisco.com プロファイルに現在関連付けられているサービス契約の一覧を参照するには、Cisco.com Profile Manager（https://sso.cisco.com/autho/forms/CDClogin.html）にアクセスしてください。Cisco.com のユーザ ID がない場合は、登録して ID を取得してください。Cisco アカウントの登録 （15 ページ）を参照してください。

  Cisco.com ユーザ ID とサポート契約 ID は、安全な場所に保存してください。
- この手順を使用してサポート事例を開くと、アプライアンスの設定ファイルがシスコ カスタマー サポートに送信されます。アプライアンスの設定を送信したくない場合、別の方法を使用してカスタマー サポートにお問い合わせください。
- クラスタ設定では、サポート要求と保存されたそれらの値はマシンに固有のものです。
- アプライアンスがインターネットに接続され電子メールを送信できる必要があります。
- 既存の事例に関する情報を送信する場合は、ケース番号を確認してください。

ステップ 1 アプライアンスにログインします。

ステップ 2 [ヘルプとサポート（Help and Support）]>[テクニカルサポートに問い合わせる（Contact Technical Support）] を選択します。

ステップ 3 フォームに入力します。

ステップ 4 [送信（Send）] をクリックします。

（注） CCO ユーザ ID と最後に入力された契約 ID は、将来使用できるようにアプライアンスに保存されます。

シスコのテクニカル サポート担当者のリモート アクセスの有効化

シスコのカスタマーアシスタンスのみ、次の方法を使用してアプライアンスにアクセスできます。

インターネット接続されたアプライアンスへのリモート アクセスの有効化

サポートは、この手順でアプライアンスと **upgrades.ironport.com** のサーバ間で作成される SSH トンネル経由でアプライアンスにアクセスします。

はじめる前に

インターネットから到達可能なポートを識別します。デフォルトでは、ポート 25 で、このポートは大部分の環境で機能します。システムは、電子メール メッセージを送信するために、このポートを介して一般的なアクセスを行う必要があるためです。このポート経由の接続は、ほとんどのファイアウォール設定で許可されます。

ステップ 1 アプライアンスにログインします。

ステップ 2 GUI ウィンドウの右上にある、[ヘルプとサポート（Help and Support）] > [リモートアクセス（Remote Access）] を選択します。

ステップ 3 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 4 情報を入力します。

オプション	説明
シード文字列（Seed String）	シード文字列は、シスコ カスタマー サポートがこのアプライアンスにアクセスするための安全な共有秘密を生成するために使用されます。
セキュア トンネル（Secure Tunnel）	リモート アクセス接続にセキュア トンネルを使用するために、このチェックボックスをオンにします。 接続ポートを入力します。 デフォルトでは、ポート 25 です。このポートはほとんどの環境で機能します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

次のタスク

サポート担当者のリモート アクセスが必要なくなったときは、テクニカル サポートのトンネルの無効化 （1182 ページ）を参照してください。

インターネットに直接接続されていないアプライアンスへのリモートアクセスの有効化

インターネットに直接接続されていないアプライアンスの場合、インターネットに接続されている第 2 のアプライアンスを介してアクセスされます。

はじめる前に

- アプライアンスは、インターネットに接続されている第 2 のアプライアンスにポート 22 で接続する必要があります。
- インターネットに接続されているアプライアンスで該当のアプライアンスへのサポート トンネルを作成するには、インターネット接続されたアプライアンスへのリモート アクセスの有効化 （1180 ページ）の手順を実行します。

ステップ 1 サポートが必要なアプライアンスのコマンドライン インターフェイスから、**techsupport** コマンドを入力します。

ステップ 2 **sshaccess** と入力します。

ステップ 3 プロンプトに従います。

次のタスク

サポート担当者のリモートアクセスが必要なくなったときは、次のトピックを参照してください。

テクニカル サポートのトンネルの無効化

有効にした techsupport トンネルは、upgrades.ironport.com に 7 日間接続されたままになります。その後、確立された接続は切断されませんが、いったん切断されるとトンネルに再接続できません。

トンネルを手動で無効にします。

ステップ 1 アプライアンスにログインします。

ステップ 2 GUI ウィンドウの右上にある、[ヘルプとサポート（Help and Support）] > [リモートアクセス（Remote Access）] を選択します。

ステップ 3 [無効（Disable）] をクリックします。

リモート アクセスの無効化

techsupport コマンドを使用して作成したリモート アクセス アカウントは、非アクティブ化されるまでアクティブのままです。

ステップ 1 コマンドライン インターフェイスから、techsupport コマンドを入力します。

ステップ 2 sshaccess と入力します。

ステップ 3 disable と入力します。

サポートの接続状態の確認

ステップ 1 コマンドライン インターフェイスから、techsupport コマンドを入力します。

ステップ 2 status と入力します。

パケット キャプチャの実行

パケット キャプチャは、サポート担当者が TCP/IP データおよびその他にアプライアンスから出入りするパケットを表示できるようにします。これはネットワーク設定をデバッグしたり、どのようなネットワーク トラフィックがアプライアンスに到達または送出されているかを検出することができます。

ステップ 1 [ヘルプとサポート（Help and Support）] > [パケットキャプチャ（Packet Capture）] を選択します。

ステップ 2 パケット キャプチャ設定の指定：

a) [パケットキャプチャ設定（Packet Capture Settings）] セクションで、[設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

b) （任意）パケット キャプチャの期間、制限およびフィルタを入力します。

サポート担当者が、これらの設定の方法を説明する場合があります。

時間の単位を指定しないでキャプチャ期間を入力すると、AsyncOS はデフォルトで秒を使用します。

[フィルタ（Filters）] セクションで次を実行します。

- カスタム フィルタは、UNIX の tcpdump コマンドでサポートされた任意の構文（host 10.10.10.10 && port 80 など）を使用できます。
- クライアント IP は、E メール セキュリティ アプライアンスを介してメッセージを送信するメール クライアントなどのアプライアンスに接続しているマシンの IP アドレスです。
- サーバ IP は、アプライアンスがメッセージを配信する Exchange サーバなどのアプライアンスが接続しているマシンの IP アドレスです。
- クライアントとサーバの IP アドレスを使用して、中間に E メール セキュリティ アプライアンスがある特定のクライアントと特定のサーバ間のトラフィックを追跡できます。

c) [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 3 [キャプチャを開始（Start Capture）] をクリックします。

- キャプチャは一度に 1 つだけ実行できます。
- パケット キャプチャが実行されている場合、[パケットキャプチャ（Packet Capture）] ページには、実行中のキャプチャのステータス（ファイル サイズや経過時間などの現在の統計情報）が表示されます。
- GUI に表示されるのは GUI で開始されたパケット キャプチャだけで、CLI で開始されたパケット キャプチャは表示されません。同様に、CLI には CLI で開始された現在のパケット キャプチャのステータスだけが表示されます。
- パケット キャプチャ ファイルは 10 個の部分に分割されます。パケット キャプチャが終了する前にパケットキャプチャ ファイルが最大サイズ制限に到達した場合は、そのファイルの最も古い部分が削除され（データが破棄されます）、現在のパケットキャプチャ データで新しい部分が開始されます。パケット キャプチャ ファイルは一度に 1/10 だけ破棄されます。
- GUI で開始されたキャプチャはセッション間で維持されます。（CLI で実行したキャプチャは、セッションが終了したときに停止します）。

ステップ 4 キャプチャを指定した期間実行するようにします。またはキャプチャを無期限に実行する場合、[キャプチャを停止（Stop Capture）] をクリックして停止します。

ステップ 5 パケット キャプチャ ファイルへアクセスします。

- [パケットキャプチャファイルの管理（Manage Packet Capture Files）] リストでファイルをクリックして、[ファイルのダウンロード（Download File）] をクリックします。
- アプライアンスの captures サブ ディレクトリ内のファイルにアクセスするには、FTP または SCP を使用します。

次のタスク

サポートでファイルを使用できるようにします。

- アプライアンスへのリモート アクセスを許可した場合、Technician が FTP または SCP を使用してパケット キャプチャ ファイルにアクセスできます。シスコのテクニカル サポート担当者のリモート アクセスの有効化 （1180 ページ）を参照してください。
- 電子メールでファイルをサポートに送信します。

第 42 章

D-Mode を使用した発信メール配信アプライアンスの最適化

この章は、次の項で構成されています。

機能の概要：最適化された発信配信の D-Mode

D-Mode は、特定の E メール セキュリティ アプライアンスを発信電子メール配信向けに最適化する、キーでイネーブルにされる機能です。着信メール処理に特有の機能は、D-Mode ではディセーブルになっています。

D-Mode 対応アプライアンス固有の機能

- 256 の仮想ゲートウェイ アドレス：Cisco Virtual Gateway テクノロジーを使用すると、個別の IP アドレス、ホスト名およびドメインを使用してホストするすべてのドメインのエンタープライズ メール ゲートウェイを設定して、同じ物理アプライアンス内でホストしながら、これらのドメインの個別の企業電子メール ポリシー拡張およびアンチスパム戦略を作成できます。にある「リスナーのカスタマイズ」に関する情報を参照してください。電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）
- IronPort Mail Merge（IPMM）：IronPort Mail Merge（IPMM）を使用すると、個別の個人向けメッセージをカスタマー システムから生成する手間を省くことができます。ユーザは、数千の個別メッセージを生成し、メッセージ生成システムと電子メール ゲートウェイ間で送信する必要がなくなるため、システムにかかる負荷が軽減され、電子メール配信のスループットが向上します。詳細については、IronPort Mail Merge（IPMM）を使用した大量のメールの送信 （1188 ページ）を参照してください。
- リソースを節約するバウンス設定：D-Mode-enabled アプライアンスを設定して、ブロックされている可能性のある宛先を検出し、その宛先へのすべてのメッセージをバウンスでき

ます。詳細については、リソースを節約するバウンス設定の構成（1188 ページ）を参照してください。
- 発信配信のパフォーマンスの向上

D-Mode 対応アプライアンスでディセーブルになっている標準機能

- IronPort Anti-Spam スキャンおよびオン/オフボックス スパム隔離：アンチスパム スキャンは、通常、着信メールに関係するため、IronPort Anti-Spam スキャン エンジンはディセーブルにされます。したがって、スパム対策の章は適用されません。
- アウトブレイク フィルタ：アウトブレイク フィルタは、着信メールの隔離に使用されるため、D-Mode-enabled アプライアンスではディセーブルになっています。したがって、アウトブレイク フィルタの章の情報は適用されません。
- SenderBase Network Participation 機能：SenderBase Network Participation は、着信メールに関する情報を報告するため、D-Mode-enabled アプライアンスではディセーブルになっています。したがって、SenderBase Network Participation に関する情報は適用されません。
- レポーティング：レポーティング機能は限定されます。一部のレポートは使用できません。発生するレポーティングも、パフォーマンス上の理由により、非常に限定的なレベルで実行するように設定されています。

（注） D-Mode-enabled アプライアンスの電子メール セキュリティ モニタ概要レポートに示される合計には、これらの機能が D-Mode-enabled アプライアンスでディセーブルにされている場合でも、スパム、および陽性と疑わしいスパムの数が、誤って含まれる可能性があります。

- データ損失防止：発信メッセージの DLP スキャンは、D-Mode-enabled アプライアンスでディセーブルになっています。

D-Mode 対応アプライアンスに適用される標準機能

表 *151 : D-Mode-enabled* アプライアンスに含まれる *AsyncOS* 機能

機能	詳細情報
アンチウイルス スキャン	参照先： アンチウイルス （319 ページ）
DomainKeys 署名	DKIM/DomainKeys は、送信者により使用される署名キーに基づいて電子メールの信頼性を確認する方式です。参照先：電子メール認証 （559 ページ）
集中管理	参照先： クラスタを使用した中央集中型管理 （1121 ページ）

機能	詳細情報
配信スロットリング	各ドメインに対して、一定期間でシステムが超えることができない、接続および受信者の最大数を割り当てることができます。「グッド ネイバー」テーブルは、destconfig コマンドで定義されます。 詳細については、宛先制御による電子メール配信の管理 （694 ページ）を参照してください。
バウンス検証	バウンス メッセージの信頼性を検証します。バウンス検証 （695 ページ）を参照してください。
委任管理	参照先： 管理タスクの分散 （891 ページ）
トレース（デバッグ）	テスト メッセージを使用したメール フローのデバッグ：トレース （1155 ページ）を参照してください。
VLAN、NIC ペアリング	参照先： 高度なネットワーク構成 （1045 ページ）
オプションのアンチウイルス エンジン	オプションのアンチウイルス スキャンを追加することで、アウトバウンド メッセージの完全性を保証できます。アンチウイルス スキャンの概要 （319 ページ）を参照してください。

最適化された発信メール配信のアプライアンスの設定

ステップ 1 提供されているライセンス キーを適用します。システム セットアップ ウィザードを実行する前（アプライアンスを設定する前）に、このキーを Cisco E メール セキュリティ アプライアンスに適用する必要があります。キーの適用は、[システム管理（System Administration）] > [ライセンスキー（Feature Key）] ページを介して、または CLI の featurekey コマンドを入力して行います。

（注） 前述のライセンス キーには、サンプルの Sophos または McAfee Anti-Virus の 30 日間ライセンスが含まれています。これは、アウトバウンド メールでのアンチウイルス スキャンのテストに使用できます。

ステップ 2 アプライアンスを再起動します。

ステップ 3 システム セットアップ ウィザード（GUI または CLI）を実行して、アプライアンスを設定します。

発信メール配信用に最適化されたアプライアンスには、アンチスパム スキャンもアウトブレイク フィルタも含まれないことに注意してください。（これらの章は無視してください）。

（注） クラスタ環境では、D-Mode 機能キーで設定されたアプライアンスを、配信パフォーマンス パッケージで設定されていない AsyncOS アプライアンスと組み合わせることはできません。

リソースを節約するバウンス設定の構成

最適化された発信メール配信向けにアプライアンスを設定した後は、潜在的な配信問題を検出し、特定の宛先へのすべてのメッセージをバウンスするようにシステムを設定できます。

（注） この設定を使用すると、配信不能と見なされる宛先ドメインのキューのすべてのメッセージがバウンスされます。メッセージは、配信問題が解決された後で再送信する必要があります。

リソースを節約するバウンス設定をイネーブルにする例

```
mail3.example.com> bounceconfig

Choose the operation you want to perform:

- NEW - Create a new profile.

- EDIT - Modify a profile.

- DELETE - Remove a profile.

- SETUP - Configure global bounce settings.

[]> setup

Do you want to bounce all enqueued messages bound for a domain if the host is down? [N]>

y
```

この機能を使用する場合、最新の接続試行が 10 回連続で失敗すると、ホストは「ダウン」と見なされます。AsyncOS は、ダウン ホストを 15 分ごとにスキャンします。そのため、接続は、キューがクリアされる前に 11 回以上試行されます。

IronPort Mail Merge（IPMM）を使用した大量のメールの送信

（注） IronPort Mail Merge は、D-Mode-enabled アプライアンスでのみ使用可能です。

IronPort Mail Merge の概要

IronPort Mail Merge を使用すると、個別の個人向けメッセージをカスタマー システムから生成する手間を省くことができます。ユーザは、数千の個別メッセージを生成し、メッセージ生成システムと電子メール ゲートウェイ間で送信する必要がなくなるため、システムにかかる負荷が軽減され、電子メール配信のスループットが向上します。

IPMMでは、個人向けに置換されるメッセージの場所を表す変数を使用して、各メッセージの本文が作成されます。各メッセージ受信者に対して、受信電子メールアドレスおよび変数置換だけを電子メールゲートウェイに送信する必要があります。また、IPMMを使用して、受信者に応じて、送信するメッセージの本文の特定の「パーツ」を含めたり、除外したりできます（たとえば、2つの異なる国の受信者に送信するメッセージの最後に異なる著作権宣言文を含めることができます）。

Mail Merge 機能の利点

- メール管理者にとって使いやすい。IPMMは、変数置換および一般的な多くの言語の抽象化インターフェイスを提供するため、各受信者の個人向けメッセージを簡単に作成できます。
- メッセージ生成システムの負荷を軽減する。メッセージ本文の1つのコピーと必須の置換のテーブルだけが必要であるため、ほとんどのメッセージ生成「作業」をメッセージ生成システムから、最適化された発信メール配信向けに設定されたアプライアンスに移行して、負荷を軽減できます。
- 配信スループットが改善される。数千の着信メッセージを受け取り、キューに入れるために必要なリソースを軽減することで、アプライアンスは、アウトバウンド配信パフォーマンスを大幅に改善できます。
- キュー ストレージの効率性が向上する。各メッセージ受信に保存する情報を減らすことで、ユーザは、D-Mode-enabled アプライアンスのキュー ストレージの使用効率を大幅に向上できます。

Mail Merge の使用

SMTP インジェクション

IPMMは、SMTPをトランスポートプロトコルとして拡張します。アプライアンスで行う特別な設定は必要ありません（デフォルトでは、IPMMは、プライベートリスナーでイネーブルにして、D-Mode-enabled アプライアンスのパブリック リスナーでディセーブルにできます）。ただし、現在、SMTP をインジェクション プロトコルとして使用していない場合は、D-Mode-enabledアプライアンスインターフェイスを介してSMTPを利用する新しいプライベート リスナーを作成する必要があります。

listenerconfig の setipmm サブコマンドを使用して、リスナーで IPMM を有効にします。詳細については、次を参照してください。 電子メールを受信するためのゲートウェイの設定 （81 ページ）

IPMMは、MAIL FROMとDATAの2つのコマンドを変更し、XDFNを追加することで、SMTPを変更します。MAIL FROM コマンドは XMRG FROM に、DATA コマンドは XPRT に置き換えられています。

Mail Mergeメッセージを生成するには、メッセージの生成に使用されるコマンドを特定の順序で発行する必要があります。

1. 送信ホストを示す、初期 EHLO ステートメント。

2. 各メッセージは、送信者アドレスを示す、XMRG FROM: ステートメントで始まります。
3. 各受信者は、次のように定義されます。
4. 1つ以上のXDFN変数割り当てステートメントが含まれます。これには、パーツ定義（XDFN *PART=1,2,3...）やその他の任意の受信者固有の変数が含まれます。
5. 受信者電子メール アドレスは、RCPT TO: ステートメントで定義されます。RCPT TO: の前にあり、前述の XMRG FROM または RCPT TO コマンドの後にある任意の変数割り当ては、この受信者電子メール アドレスにマッピングされます。
6. 各パーツは、XPRT n コマンドを使用して定義されます。各パーツは、DATA コマンドと同様にピリオド（.）文字で終端します。最後のパーツは、XPRT n LAST コマンドで定義されます。

変数置換

メッセージヘッダーなど、メッセージ本文の任意のパーツに、置換用の変数を含めることができます。変数は、HTML メッセージにも表示できます。変数は、ユーザが定義し、アンパサンド（&）文字で始まり、セミコロン（;）文字で終端する必要があります。アスタリスク（*）で始まる変数名は、予約されているため使用できません。

予約変数

IPMM には、事前に定義されている 5 つの特殊な「予約」変数が含まれます。

表 *152 : IPMM*：予約変数

*FROM	予約変数 *FROM は、「Envelope From」パラメータから派生します。「Envelope From」パラメータは、「XMRG FROM:」コマンドにより設定されます。
*TO	予約変数 *TO は、「RCPT TO:」コマンドで設定される、エンベロープ受信者値から派生します。
*PARTS	予約変数 *PARTS は、パーツのカンマ区切りリストを含みます。これは、「RCPT TO:」で受信者を定義する前に設定され、特定のユーザが受信する「XPRT n」メッセージ本文ブロックを決定します。
*DATE	予約変数 *DATE は、現在の日付スタンプに置き換えられます。
*DK	予約変数 *DK は、DomainKeys 署名プロファイルの指定に使用されます（このプロファイルはすでに AsyncOS に存在している必要があります）。DomainKeys 署名プロファイルの作成の詳細については、電子メール認証 （559 ページ）

メッセージの例 1

次の例のメッセージ本文（ヘッダーを含む）には、最後のメッセージで置換される、4 つの異なる変数と 5 つの置換用の場所が含まれます。同じ変数がメッセージ本文で複数回使用されることがあるため注意してください。また、予約変数 &*TO; が使用されます。これは、受信者の電子メールアドレスに置換されます。この予約変数は、個別の変数として渡す必要はありません。次の例の変数は太字で示されています。

```
From: Mr.Spacely <spacely@example.com>

To: &first_name;&last_name;&*TO;


Subject: Thanks for Being an Example.Com Customer

Dear &first_name;,
Thank you for purchasing a &color; sprocket.
```

このメッセージは、アプライアンスに一度だけインジェクトする必要があります。各受信者に対して、次の追加情報が必要です。

- 受信者の電子メール アドレス
- 変数置換の名前と値のペア

パーツ アセンブリ

SMTP は、各メッセージ本文に単一の DATA コマンドを使用し、IPMM は、1 つ以上の XPRT コマンドを使用してメッセージを作成します。パーツは、受信者ごとに指定される順序に従ってアセンブルされます。各受信者は、任意またはすべてのメッセージパーツを受信できます。パーツは、任意の順序でアセンブルできます。

特殊な変数 *PARTS は、パーツのカンマ区切りリストを含みます。

たとえば、次の例のメッセージでは、2 つのパーツが含まれます。

最初のパーツには、メッセージヘッダーとメッセージ本文の一部が含まれます。2 番めのパーツには、特別なカスタマー向けに含めることができる割引価格が含まれます。

メッセージの例 2（パート 1）

```
From: Mr. Spacely <spacely@example.com>


To: &first_name; &last_name; &*TO;

Subject: Thanks for Being an Example.Com Customer

Dear &first_name;,

Thank you for purchasing a &color; sprocket.
```

メッセージの例 2（パート 2）

```
Please accept our offer for 10% off your next sprocket purchase.
```

メッセージ部分は、アプライアンスに一度だけインジェクトする必要があります。この場合、各受信者に、次の追加情報が必要です。

- 最後のメッセージに含まれる、パーツの順序付きリスト
- 受信者の電子メール アドレス
- 変数置換の名前と値のペア

IPMM および DomainKeys 署名

IPMM は、DomainKeys 署名をサポートします。DomainKeys プロファイルを指定するには、*DK 予約変数を使用します。次に例を示します。

```
XDFN first_name="Jane" last_name="User" color="red" *PARTS=1,2 *DK=mass_mailing_1
```

この例では、「mail_mailing_1」は、前に設定した DomainKeys プロファイルの名前です。

コマンドの説明

クライアントは、IPMM メッセージをリスナーにインジェクトするときに、次のキー コマンドで拡張 SMTP を使用します。

XMRG FROM

構文：

```
XMRG FROM: <sender email address>
```

このコマンドは、SMTP MAIL FROM: コマンドの代わりに使用されます。これは、次に IPMM メッセージがあることを示します。IPMM ジョブは、XMRG FROM: コマンドで開始されます。

XDFN

構文：

```
XDFN <KEY=VALUE> [KEY=VALUE]
```

XDFN コマンドは、受信者別のメタデータを設定します。キーと値のペアは、オプションでかぎカッコまたは角カッコで囲むことができます。

*PARTS は、XPRT コマンド（以下を参照）で定義されているように、インデックス番号を示す特殊な予約変数です。*PARTS 変数は、整数のカンマ区切りリストとして分割されます。整数は、XPRT コマンドにより定義されているように送信される本文パーツと一致します。その他の予約変数には、*FROM、*TO および *DATE があります。

XPRT

構文：

```
XPRT index_number LAST

Message

.
```

XPRT コマンドは、SMTP DATA コマンドの代わりに使用されます。このコマンドは、コマンド入力後にメッセージパーツの送信者を受け取ります。コマンドは、行の末尾に単一のピリオドを付けて完了します（これは、SMTP DATA コマンドを完了する方法と同じです）。

特殊キーワード **LAST** は、Mail Merge ジョブの最後を示します。これは、インジェクトされる最後のパーツを指定するときに使用する必要があります。

LAST キーワードが使用されると、メッセージがキューに入り、配信が始まります。

変数定義に関する注意事項

- XDFN コマンドで変数を定義する場合、実際のコマンドラインは、システムの物理的制限を超えることはできないため注意してください。D-Mode-enabled アプライアンスの場合、この制限は、1 行あたり 4 KB です。ホスト システムによっては、しきい値がこれより低くなることがあります。非常に長いコマンドラインで複数の変数を定義する場合は注意してください。
- 変数キーと値のペアを定義する場合、スラッシュ「/」文字を使用して、特殊文字をエスケープできます。これは、メッセージ本文に、誤って変数定義と置換される可能性がある HTML 文字エンティティが含まれる場合に役に立ちます（たとえば、文字エンティティ ™ は、商標文字の HTML 文字エンティティを定義します）。コマンド XDFN trade=foo を作成して、HTML 文字エンティティ「™」を含む IPMM メッセージを作成した場合、アセンブルされるメッセージには、商標文字ではなく、変数置換（「foo」）が含まれます。これは、GET コマンドを含む URL で使用されることがあるアンパサンド文字「&」の場合も同じです。

IPMM カンバセーションの例

次に、メッセージの例 2（前述の例）での IPMM カンバセーションの例を示します。このメッセージは、この例の 2 人の受信者「Jane User」および「Joe User」に送信されます。

この例では、**太字**フォントは、D-Mode-enabled アプライアンスとの手動による SMTP カンバセーションで入力する内容です。また、モノスペース タイプのフォントは、SMTP サーバからの応答を表し、イタリック体フォントは、コメントまたは変数を表します。

接続が確立されます。

```
220 ESMTP

EHLO foo

250 - ehlo responses from the listener enabled for IPMM
```

カンバセーションが開始されます。

```
XMRG FROM:<user@domain.com> [Note: This replaces the MAIL FROM: SMTP command.]

250 OK
```

変数およびパーツが各受信者に設定されます。

```
XDFN first_name="Jane" last_name="User" color="red" *PARTS=1,2

[Note: This line defines three variables (first_name, last_name, and color) and then
uses the *PARTS reserved variable to define that the next recipient defined will receive
message parts numbers 1 and 2.]

250 OK
```

```
RCPT TO:<jane@company.com>

250 recipient <jane@company.com> ok

XDFN first_name="Joe" last_name="User" color="black" *PARTS=1

[Note: This line defines three variables (first_name, last_name, and color) and then
uses the *PARTS reserved variable to define that the next recipient defined will receive
message parts numbers 1 only.]

RCPT TO:<joe@company1.com>

250 recipient <joe@company1.com> ok
```

次に、パーツ 1 が送信されます。

```
XPRT 1 [Note: This replaces the DATA SMTP command.]

354 OK, send part

From: Mr. Spacely <spacely@example.com>

To: &first_name; &last_name; &*TO;

Subject: Thanks for Being an Example.Com Customer

&*DATE;

Dear &first_name;,

Thank you for purchasing a &color; sprocket.

.
```

次に、パーツ 2 が送信されます。LAST キーワードは、パーツ 2 がアセンブルする最後のパーツであることを示すときに使用されます。

```
XPRT 2 LAST

Please accept our offer for 10% off your next sprocket purchase.

.

250 Ok, mailmerge message enqueued
```

「250 Ok, mailmerge message queued」は、メッセージが受け取られたことを示します。

この例に基づいて、受信者 Jane User は、このメッセージを受信します。

```
From: Mr. Spacely <spacely@example.com>


To: Jane User <jane@company.com>


Subject: Thanks for Being an Example.Com Customer


message date
```

```
Dear Jane,


Thank you for purchasing a red sprocket.

Please accept our offer for 10% off your next sprocket purchase.
```

受信者 Joe User は、このメッセージを受信します。

```
From: Mr. Spacely <spacely@example.com>

To: Joe User <joe@company1.com>

Subject: Thanks for Being an Example.Com Customer

message date

Dear Joe,

Thank you for purchasing a black sprocket.
```

コード例

シスコは、一般的なプログラミング言語でライブラリを作成して、IPMM メッセージを IPMM 対応のアプライアンス リスナーにインジェクトするタスクを抽象化します。IPMM ライブラリの使用例については、シスコ カスタマー サポートにお問い合わせください。コードは、構文説明のために広範囲にわたってコメント化されています。

第 43 章

Cisco コンテンツ（M シリーズ）セキュリティ管理アプライアンスの集中型サービス

この章は、次の項で構成されています。

Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンス サービスの概要

シスコのコンテンツ セキュリティ管理アプライアンス（M-Series アプライアンス）は、複数の E メール セキュリティ アプライアンス上の特定のサービスに対して一元化されたインターフェイスを提供する外部または「オフ ボックス」ロケーションです。

セキュリティ管理アプライアンスには次の機能が含まれています。

- 外部スパム隔離。エンドユーザ向けのスパム メッセージおよび陽性と疑わしいスパム メッセージを保持しており、エンドユーザおよび管理者は、スパムとフラグ付けされたメッセージをレビューしてから最終的な決定を下すことができます。
- 一元化されたスパム、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離。アンチ ウイルス スキャン、アウトブレイク フィルタおよびポリシーにより隔離されたメッセージを保存し管理するために、ファイアウォールの内側の 1 つの場所を提供します。
- 中央集中型レポーティング。複数の E メール セキュリティ アプライアンスからの集計データに関するレポートを実行します。
- 中央集中型トラッキング。複数の E メール セキュリティ アプライアンスを通過する電子メール メッセージを追跡します。

Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスの設定および使用に関する詳細については、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。

⚠

注意 E メール セキュリティ アプライアンスで 2 要素認証を有効にしている場合は、その認証は、事前共有キーを使用してセキュリティ管理アプライアンスに追加できます。この設定を行うには、CLI で `smaconfig > add` コマンドを使用します。

または

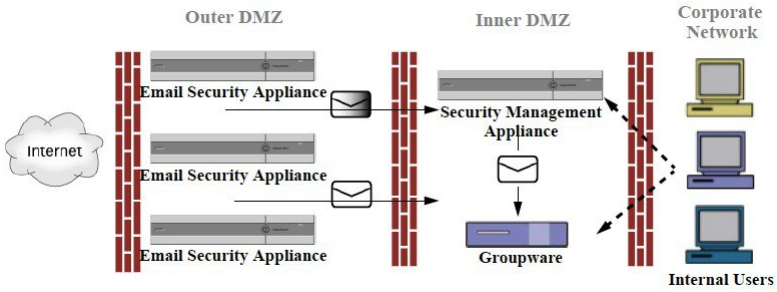
E メール セキュリティ アプライアンス上の 2 要素認証を、セキュリティ管理アプライアンスに追加する前に無効にします。詳細については、二要素認証の無効化（921 ページ）を参照してください。

ネットワーク プランニング

Cisco コンテンツ セキュリティ管理アプライアンスを使用すると、エンドユーザ インターフェイス（メール アプリケーションなど）を、さまざまな DMZ 内のよりセキュアなゲートウェイ システムから切り離すことができます。2 層ファイアウォールの使用によって、ネットワーク プランニングの柔軟性が高まり、エンドユーザが外部 DMZ に直接接続することを防止できます。

次の図は、セキュリティ管理アプライアンスと複数の DMZ を組み込む典型的なネットワーク構成を示しています。

図 *86 : Cisco* コンテンツ セキュリティ管理仮想アプライアンスによる一般的なネットワーク設定



大規模な企業データセンターは、1 つまたは複数の電子メール セキュリティ アプライアンスの外部スパム隔離として機能する 1 つのセキュリティ管理アプライアンスを共有できます。一方、リモート オフィスでは、E メール セキュリティ アプライアンスのローカル使用のためのローカル スパム隔離を維持できます。

外部スパム隔離の操作

メール フローおよび外部スパム隔離

ネットワークがネットワーク プランニング（1198ページ）の説明に従って設定される場合、インターネットからの着信メールは外部 DMZ のアプライアンスによって受信されます。正規のメールは、内部 DMZ のメール転送エージェント（MTA）（グループウェア）に従って、最終的に企業ネットワーク内のエンドユーザまで送信されます。

スパムおよび陽性と疑わしいスパム（メール フロー ポリシー設定値に基づく）は、セキュリティ管理アプライアンスのスパム隔離エリアに送信されます。次にエンドユーザが隔離エリアにアクセスして、スパムを削除し、自分宛に配信されるメッセージを解放することを選択できます。スパム隔離に残っているメッセージは、設定された期間後に自動的に削除されます。

セキュリティ管理アプライアンスで外部隔離からリリースされているメッセージは、配信元の E メール セキュリティ アプライアンスに返されます。これらのメッセージは通常、配信前に、HAT およびその他のポリシーやスキャンの設定、RAT、ドメイン例外、エイリアシング、着信フィルタ、マスカレード、バウンス検証、およびワーク キューの各プロセスを通過しません。

セキュリティ管理アプライアンスにメールを送信するように設定された E メール セキュリティ アプライアンスは、そのセキュリティ管理アプライアンスからリリースされるメールの受信を自動的に予測し、このようなメッセージを逆戻りして受信した場合は再処理を行いません。これを機能させるために、セキュリティ管理アプライアンスの IP アドレスが変わらないようにしてください。セキュリティ管理アプライアンスの IP アドレスが変わると、受信側の E メール セキュリティ アプライアンスは、メッセージを他の着信メッセージであるものとして処理します。セキュリティ管理アプライアンスの受信と配信では、常に同じ IP アドレスを使用する必要があります。

セキュリティ管理アプライアンスでは、スパム隔離設定で指定されている IP アドレスから隔離対象のメールを受け入れます。セキュリティ管理アプライアンスで、スパム隔離を設定するには、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。

セキュリティ管理アプライアンスによってリリースされたメールは、スパム隔離設定で定義されたように、プライマリおよびセカンダリ ホストに配信されます（『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照）。したがって、セキュリティ管理アプライアンスにメールを配信する E メール セキュリティ アプライアンスの数に関係なく、リリースされるすべてのメール、通知、およびアラートが単一のホスト（グループウェアまたはコンテンツセキュリティ アプライアンス）に送信されます。セキュリティ管理アプライアンスからの配信によって、プライマリ ホストが過負荷にならないように注意してください。

ローカルのスパム隔離から外部の隔離への移行

E メール セキュリティ アプライアンス上で現在使用中のローカルのスパム隔離を、そのローカル隔離内のメッセージにアクセスできるようにしたまま、セキュリティ管理アプライアンス

でホストされる外部スパム隔離に移行する場合は、移行中に新しいメッセージがローカル隔離に入らないようにする必要があります。

次の戦略の使用を検討します。

- アンチスパム設定の設定：セキュリティ管理アプライアンスを代替ホストとして指定して、メールポリシーにアンチスパム設定を設定します。この処置により、ローカル隔離にアクセス可能なまま、新しいスパムは外部の隔離に送信されます。
- より短い有効期限の設定：ローカル隔離に対して [次の日数の経過後に削除（Schedule Delete After）] 設定をより短い期間に設定します。
- 残っているすべてのメッセージを削除：ローカル隔離内に残っているすべてのメッセージを削除するには、その隔離をディセーブルにし、ローカル隔離のページで [すべて削除（Delete All）] リンクをクリックします（スパム隔離からのメッセージの削除 （888 ページ）を参照）。このリンクは、まだメッセージが残っているローカルのスパム隔離がディセーブルになっているときにだけ使用可能になります。

これで外部隔離をイネーブルにし、ローカル隔離をディセーブルにする準備ができます。

（注） ローカル隔離と外部隔離の両方がイネーブルの場合、ローカル隔離が使用されます。

外部スパム隔離と外部セーフリスト/ブロックリストの有効化

E メール セキュリティ アプライアンスでは、外部スパム隔離を 1 つだけイネーブルにすることができます。

はじめる前に

- メール フローおよび外部スパム隔離 （1199 ページ）の情報を確認してください。
- ローカルのスパム隔離から外部の隔離への移行 （1199 ページ）の情報を確認してから実行してください。
- 中央集中型スパム隔離およびセーフリスト/ブロックリスト機能をサポートするようにセキュリティ管理アプライアンスを設定します。お使いのセキュリティ管理アプライアンスのマニュアルを参照してください。
- これまで、E メール セキュリティ アプライアンスに別の外部スパム隔離を設定していた場合は、まず、その外部スパム隔離設定をディセーブルにする必要があります。

E メール セキュリティ アプライアンスごとに次の手順を完了します。

ステップ 1 [セキュリティサービス（Security Services）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 2 [構成] をクリックします。

ステップ 3 [スパム外部隔離を有効にする（Enable External Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 4 [名前（Name）] フィールドに、セキュリティ管理アプライアンスの名前を入力します。

この名前に意味はありません。参照目的でのみ使用されます。たとえば、セキュリティ管理アプライアンスのホスト名を入力します。

ステップ 5 IP アドレスとポート番号を入力します。

これらは [スパム隔離設定（Spam Quarantines Settings）] ページ（[管理アプライアンス（Management Appliance）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）]）でセキュリティ管理アプライアンスに指定した IP アドレスとポート番号に一致する必要があります。

ステップ 6 （任意）**外部のセーフリスト/ブロック リスト**機能をイネーブルにするチェックボックスをオンにして、適切なブロック リスト アクションを指定します。

ステップ 7 変更を送信し、保存します。

ステップ 8 この手順を E メールセキュリティ アプライアンスごとに繰り返します。

ローカルのスパム隔離を無効化して外部隔離をアクティブ化する

外部スパム隔離をイネーブルにする前に、ローカルのスパム隔離を使用していた場合、外部検疫にメッセージを送信するためにはローカル隔離をディセーブルにする必要があります。

はじめる前に

外部スパム隔離と外部セーフリスト/ブロックリストの有効化 （1200 ページ）の「はじめる前に」の項の情報を含む、すべての手順に従ってください。

ステップ 1 [モニタ（Monitor）] > [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 2 [スパム検疫（Spam Quarantine）] セクションで、[スパム検疫（Spam Quarantine）] リンクをクリックします。

ステップ 3 [スパム隔離を有効にする（Enable Spam Quarantine）] をオフにします。

この変更によって生じたメール ポリシーを調整するための警告は無視します。外部隔離を設定していた場合、メール ポリシーは自動的に外部スパム隔離にメッセージを送信します。

ステップ 4 変更を送信し、保存します。

外部のスパム隔離のトラブルシューティング

外部隔離から解放されたメッセージを E メール セキュリティ アプライアンスが再処理する

問題：セキュリティ管理アプライアンスからリリースされたメッセージが、E メールセキュリティ アプライアンスによって不必要に再処理されます。

解決策：これはセキュリティ管理アプライアンスの IP アドレスが変更された場合に発生することがあります。メール フローおよび外部スパム隔離 （1199 ページ）を参照してください。

一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離について

集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離

セキュリティ管理アプライアンス上でポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離を中央集中型にできます。メッセージは、E メール セキュリティ アプライアンスによって処理されますが、セキュリティ管理アプライアンス上の隔離に格納されます。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離を一元化する利点としては、次のものがあります。

- 管理者は複数の E メール セキュリティ アプライアンスで隔離されたメッセージを 1 か所で管理できます。
- セキュリティ リスクを減らすため、隔離されたメッセージは DMZ 内ではなくファイアウォールの内側に保管されます。
- 一元化された隔離は、セキュリティ管理アプライアンスの標準のバックアップ機能を使用して実行できます。

詳細については、お使いのセキュリティ管理アプライアンスのユーザ マニュアルまたはオンライン ヘルプを参照してください。

一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の制限事項

- 各 E メール セキュリティ アプライアンスでは、すべてのポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離を一元化するか、またはすべてローカルに保存する必要があります。
- スキャンエンジンがセキュリティ管理アプライアンスでは使用できないため、ウイルスについてのポリシー、ウイルス、またはアウトブレイク隔離のテスト メッセージを手動でテストできません。

クラスタ構成の一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の要件

一元化されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離を、クラスタ化されたアプライアンスの任意のレベルでイネーブルにできます。

要件：

- E メール セキュリティ アプライアンスの特定のレベル（マシン、グループ、またはクラスタ）で一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離をイネーブルにする前に、同じレベルに属するすべてのアプライアンスを最初にセキュリティ管理アプライアンスに追加する必要があります。
- コンテンツ、メッセージ フィルタおよび DLP メッセージ アクションは同じレベルで設定され、そのレベル以下のすべてのレベルで上書きされない必要があります。
- 一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離は同じレベルで設定され、設定したレベル以下のすべてのレベルで上書きされない必要があります。

- セキュリティ管理アプライアンスとの通信に使用するインターフェイスが、グループまたはクラスタ内のすべてのアプライアンスで同じ名前になっていることを確認します。

次に例を示します。

E メール セキュリティ アプライアンスで、クラスタまたはグループ レベルで一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離をイネーブルにしたい一方で、クラスタに接続されているが設定がマシン レベルで定義されている場合、クラスタまたはグループ レベルでこの機能をイネーブルにする前に、マシン レベルでの集中型の隔離設定を削除する必要があります。

ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の移行について

ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離を一元化すると、E メール セキュリティ アプライアンスの既存のポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離はセキュリティ管理アプライアンスに移行します。

セキュリティ管理アプライアンスで移行を設定しますが、E メール セキュリティ アプライアンスで一元化されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離のイネーブル化の変更を確定したときに移行が発生します。

この変更を確定すると、次が発生します。

- E メール セキュリティ アプライアンスのローカル ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離がディセーブルになります。これらの隔離に入る新しいメッセージはすべてセキュリティ管理アプライアンスで隔離されます。
- セキュリティ管理アプライアンスへの既存の非スパム隔離の移行が開始されます。
- すべてのローカル ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離が削除されます。カスタム移行を設定した場合は、移行しないように選択したローカル ポリシー隔離もすべて削除されます。ポリシー隔離の削除の影響については、ポリシー隔離の削除について（853 ページ）を参照してください。
- 移行前に複数の隔離に存在したメッセージは、移行後に該当の集中型隔離に存在します。
- 移行はバックグラウンドで実行されます。かかる時間は、隔離エリアのサイズとネットワークによって異なります。E メール セキュリティ アプライアンスで中央集中型の隔離をイネーブルにすると、移行が完了したときに通知を受け取るための 1 つまたは複数の電子メール アドレスを入力できます。
- 送信元ローカル隔離ではなく中央集中型の隔離の設定が、それらのメッセージに適用されます。ただし、元の有効期限は各メッセージに適用されたままです。

（注） 移行時に自動的に作成されるすべての中央集中型の隔離は、デフォルトの隔離設定になります。

ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離の集約

始める前に

（注） メンテナンス ウィンドウからまたはピーク時間帯以外に、この手順を実行してください。

- 最初にセキュリティ管理アプライアンスに、一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の設定をします。オンラインヘルプの「Centralized Policy, Virus, and Outbreak Quarantines」の章の「Centralized Policy, Virus, and Outbreak Quarantines」の項にあるテーブル、またはセキュリティ管理アプライアンスのユーザ ガイドを参照してください。
- セキュリティ管理アプライアンスで中央集中型の隔離に割り当てられた容量が既存のローカル隔離が占める総容量よりも小さい場合、メッセージはセキュリティ管理アプライアンスの隔離の設定に基づいて早期に期限切れとなります。移行の前に、隔離エリアのサイズを減らす手動の操作を行うことを検討してください。早期の期限切れの詳細については、隔離メッセージに自動的に適用されるデフォルト アクション（850 ページ）を参照してください。
- 自動的な移行を選択する場合、または移行中に中央集中型の隔離を作成するためのカスタム移行を設定する場合は、中央集中型の隔離を設定するためのガイドラインとして使用できるよう、現在の E メール セキュリティ アプライアンスの隔離設定を書き留めておくようにしてください。
- E メール セキュリティ アプライアンスをクラスタ コンフィギュレーションで展開している場合は、クラスタ構成の一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の要件（1202 ページ）を参照してください。
- この手順で確定した変更は、すぐに発生することに注意してください。ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離の移行について （1203 ページ）を参照してください。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ 2 [有効（Enable）] をクリックします。

ステップ 3 セキュリティ管理アプライアンスとの通信に使用するインターフェイスおよびポートを入力します。

セキュリティ管理アプライアンスからインターフェイスおよびポートに到達可能であることを確認します。

電子メールセキュリティ アプライアンスがクラスタ化されている場合、選択したインターフェイスがクラスタ内のすべてのマシンで使用できる必要があります。

ステップ 4 移行が完了したときに通知を受け取るには、1 つまたは複数の電子メール アドレスを入力します。

ステップ 5 想定どおりであるか確認するために、移行された隔離に関する情報を確認します。

ステップ 6 カスタム移行を完了した場合は、この手順で変更を確定した際に削除される隔離に注意してください。

ステップ 7 コンテンツおよびメッセージ フィルタ、およびアップデートするための DLP メッセージ アクションに関する情報が、想定どおりであることを確認します。

（注） クラスタ設定では、フィルタおよびメッセージ アクションが特定のレベルで定義され、そのレベル以下のすべてのレベルで上書きされていない場合に限り、メッセージフィルタ アクションは特定のレベルで自動的にアップデートできます。移行後は、中央集中型の隔離名でフィルタおよびメッセージ アクションを手動で再設定する必要があります。

ステップ 8 移行のマッピングを再設定する必要がある場合は、次を実行します。

a) セキュリティ管理アプライアンスに戻ります。

b) 移行のマッピングを再設定します。

管理アプライアンスで、再マッピングする隔離を選択し、[集中型隔離から削除（Remove from Centralized Quarantine）] をクリックします。その後、隔離を再マッピングできます。

c) セキュリティ管理アプライアンスの新しい移行構成を確定します。

d) この手順を最初から繰り返します。

重要[セキュリティ サービス（Security Services）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] ページを必ずリロードしてください。

ステップ 9 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 10 移行のマッピングを再設定する必要がある場合は、ステップ 8 の手順に従います。

ステップ 11 変更を保存します。

（注） 移行の進行中は、E メール セキュリティ アプライアンスまたはセキュリティ管理アプライアンスの構成を変更しないでください。

ステップ 12 ページの上部で移行ステータスを確認します。また、移行を設定するときに電子メールアドレスを入力した場合は、移行の完了を通知する電子メールを待ってください。

次のタスク

オンラインヘルプの「Centralized Policy, Virus, and Outbreak Quarantines」の項目にある表、またはセキュリティ管理アプライアンスのユーザ ガイドに記載されているその他の作業を実行します。

関連項目

- ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離にアクセスできるユーザ グループの指定（856 ページ）

一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離のディセーブル化について

E メール セキュリティ アプライアンスで一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離を無効にする場合、次が発生します。

- ローカル隔離は、E メール セキュリティ アプライアンス上で自動的にイネーブルになります。
- システムに作成された隔離、およびメッセージ フィルタ、コンテンツ フィルタ、DLP アクションから参照される隔離は、自動的に E メール セキュリティ アプライアンスで作成されます。ウイルス、アウトブレイク、および未分類の隔離は、割り当て済みユーザ ルールを含め、隔離が一元化される前と同じ設定で作成されます。その他すべての隔離は、デフォルト設定で作成されます。
- 新しく隔離されたメッセージは、すぐにローカル隔離に入ります。
- 中央集中型の隔離エリア内のメッセージは、ディセーブルにされたとき、次のいずれかが発生するまでそのままです。
  - 有効期限が切れたとき、メッセージは手動で削除するか自動的に削除されます。
  - メッセージは次のいずれかに該当する場合、手動または自動的にリリースされます。

* セキュリティ管理アプライアンスで代替のリリースのアプライアンスが設定されている。セキュリティ管理アプライアンスについては、オンライン ヘルプまたはマニュアルを参照してください。

* 中央集中型の隔離が E メール セキュリティ アプライアンス上で再度イネーブルになります。

中央集中型のポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離のディセーブル化

始める前に

- 中央集中型のポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離のディセーブル化の影響を理解します。
- 次のいずれかを実行します。
  - 現在中央集中型のポリシー、およびウイルス アウトブレイク隔離内にあるすべてのメッセージを処理します。
  - ディセーブルにした後で、中央集中型の隔離エリアから解放されるメッセージを処理する代替のリリースのアプライアンスが指定されていることを確認します。詳細については、セキュリティ管理アプライアンスのオンライン ヘルプまたはユーザ ガイドを参照してください。

ステップ 1 E メール セキュリティ アプライアンスで、[セキュリティサービス（Security Services）] > [集約管理サービス（Centralized Services）] > [ポリシー、ウイルスおよびアウトブレイク隔離（Policy, Virus, and Outbreak Quarantines）] を選択します。

ステップ 2 一元化されたスパム、ポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離をディセーブルにします。

ステップ 3 変更内容を送信し、確定します。

ステップ 4 新しく作成したローカル隔離の設定をカスタマイズします。

一元化されたポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離のトラブルシューティング

シスコのコンテンツのセキュリティ管理アプライアンスが使用できない場合

ポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離が使用できなくなったセキュリティ管理アプライアンスで一元化されている場合、E メール セキュリティ アプライアンスでこれらの中央集中型の隔離を無効にする必要があります。

交換用セキュリティ管理アプライアンスを展開する場合は、セキュリティ管理アプライアンスと各 E メール セキュリティ アプライアンスで隔離の移行を再設定しなければなりません。オンラインヘルプの「Centralized Policy, Virus, and Outbreak Quarantines」の章の「Centralized Policy, Virus, and Outbreak Quarantines」の項にあるテーブル、またはセキュリティ管理アプライアンスのユーザ ガイドを参照してください。

中央集中型レポーティングの設定

始める前に

- セキュリティ管理アプライアンスで中央集中型レポーティングを有効にして設定します。前提条件と手順について、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。
- セキュリティ管理アプライアンスでレポーティング サービスに十分なディスク領域が割り当てられていることを確認します。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [レポート（Reporting）] をクリックします。

ステップ 2 [レポート サービス（Reporting Service）] セクションで [集約管理レポート（Centralized Reporting）] オプションを選択します。

ステップ 3 変更を送信し、保存します。

高度なマルウェア防御レポートの要件

セキュリティ管理アプライアンスでの高度なマルウェア防御（ファイル レピュテーションとファイル分析）機能に関する完全なレポートに必要な設定ついては、オンラインヘルプの電子メール レポートの章の高度なマルウェア防御レポートについての情報、またはお使いのバージョンのセキュリティ管理アプライアンス ソフトウェアのユーザ ガイドを参照してください。

中央集中型レポーティングに変更後のレポート情報の可用性

E メール セキュリティ アプライアンスで中央集中型レポーティングを有効にすると、次の状態になります。

- E メール セキュリティ アプライアンスにある月次レポート用の既存データは、セキュリティ管理アプライアンスに転送されません。
- E メール セキュリティ アプライアンスにあるアーカイブ レポートは、使用できなくなります。
- E メール セキュリティ アプライアンスは週次データのみ保存します。
- 月次レポートおよび年次レポート用の新規データは、セキュリティ管理アプライアンスに保存されます。
- E メール セキュリティ アプライアンスでスケジュール設定されたレポートは、停止されます。
- E メール セキュリティ アプライアンス上のスケジュール設定されたレポートの設定ページにはアクセスできなくなります。

中央集中型レポーティングのディセーブル化について

E メール セキュリティ アプライアンスで中央集中型レポーティングをディセーブルにした場合、E メール セキュリティ アプライアンスで新規月次レポート データの保存が開始され、スケジュールされたレポートが再開し、アーカイブされたレポートにアクセスできます。中央集中型レポーティングをディセーブルにした場合に、E メール セキュリティ アプライアンスでは、過去の時間および日ごとのデータだけが表示され、過去の週ごとや月ごとのデータは表示されません。これは、一時的な変更です。十分なデータが蓄積されれば、過去の週および月のレポートが表示されます。E メール セキュリティ アプライアンスを中央集中型レポーティング モードに戻した場合、過去の週のデータはインタラクティブ レポートに表示されます。

中央集中型メッセージ トラッキングの設定

始める前に

（注） E メール セキュリティ アプライアンスで中央集中型トラッキングおよびローカル トラッキングの両方をイネーブルにすることはできません。

ステップ 1 [セキュリティ サービス（Security Services）] > [メッセージ トラッキング（Message Tracking）] をクリックします。

ステップ 2 [メッセージ トラッキング サービス（Message Tracking Service）] セクションで [設定を編集（Edit Settings）] をクリックします。

ステップ 3 [メッセージ トラッキング サービスを有効にする（Enable Message Tracking Service）] チェックボックスを選択します。

ステップ 4 [集約管理トラッキング（Centralized Tracking）] オプションを選択します。

ステップ 5 （任意）拒否された接続に関する情報を保存するチェックボックスをオンにします。

（注） 拒否された接続のトラッキング情報を保存すると、セキュリティ管理アプライアンスのパフォーマンスに悪影響を与えるおそれがあります。

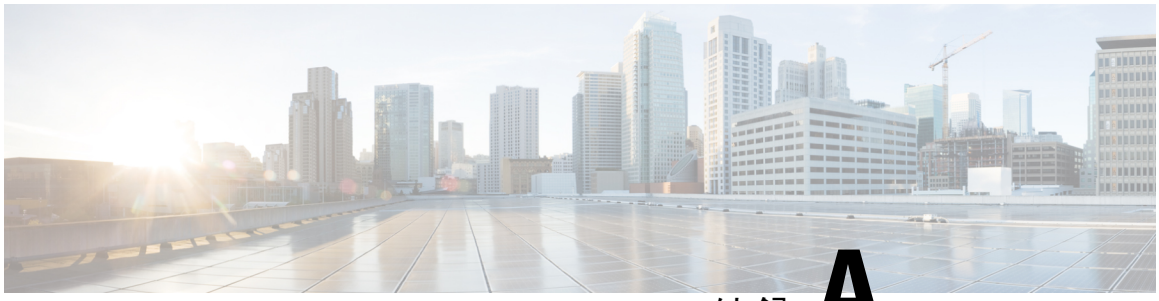
ステップ 6 変更を送信し、保存します。

次の作業

中央集中型トラッキングを使用するには、E メール セキュリティ アプライアンスとセキュリティ管理アプライアンスの両方で監視機能をイネーブルにする必要があります。セキュリティ管理アプライアンス上で中央集中型トラッキングを有効にするには、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。

中央集中型サービスの使用

集約管理サービスを使用する手順については、『Cisco Content Security Management Appliance User Guide』を参照してください。



付録 A

FTP、SSH、および SCP アクセス

この付録の構成は、次のとおりです。

IP インターフェイス

IP インターフェイスには、ネットワークへの個別の接続に必要なネットワーク設定データが含まれています。1 つの物理イーサネット インターフェイスに対して複数の IP インターフェイスを設定できます。IP インターフェイスまたは両方にインターネット プロトコル バージョン 4（IPv4）または IP Version 6（IPv6）を割り当てることができます。

表 *153*: インターフェイスに対してデフォルトでイネーブルになるサービス

		デフォルトでイネーブルかどうか	
サービス	デフォルト ポート	管理インターフェイス[2]	新規作成されたインターフェイス
FTP	21	[いいえ（No）]	[いいえ（No）]
SSH	22	[はい（Yes）]	[いいえ（No）]
HTTP	80	[はい（Yes）]	[いいえ（No）]
HTTPS	443	[はい（Yes）]	[いいえ（No）]

[2] ここに示す「管理インターフェイス」の設定は、Cisco C170 および アプライアンスの Data 1 インターフェイスのデフォルト設定でもあります。

- グラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してアプライアンスにアクセスする必要がある場合は、インターフェイスで HTTP、HTTPS、またはその両方をイネーブルにする必要があります。
- 設定ファイルのアップロードまたはダウンロードを目的としてアプライアンスにアクセスする必要がある場合は、インターフェイスで FTP をイネーブルにする必要があります。
- Secure Copy（scp）を使用しても、ファイルをアップロードまたはダウンロードできます。

IP インターフェイス経由のスパム隔離への HTTP または HTTPS アクセスを設定できます。

電子メール配信および仮想ゲートウェイでは、各 IP インターフェイスが特定の IP アドレスおよびホスト名を持つ 1 つの仮想ゲートウェイ アドレスとして動作します。インターフェイスを独立したグループに（CLI を使用して）「参加」させることもできます。システムは、電子メールの配信時にこれらのグループを順番に使用します。

仮想ゲートウェイへの参加またはグループ化は、複数のインターフェイス間で大規模な電子メール キャンペーンをロードバランシングするのに役立ちます。VLAN を作成し、他のインターフェイスと同様に（CLI を使用して）設定することもできます。詳細については、次を参照してください。 高度なネットワーク構成 （1045 ページ）

AsynOS によるデフォルト IP インターフェイスの選択方法

AsyncOS は、[ネットワーク（Network）] > [IPインターフェイス（IP Interfaces）] ページまたは `ifconfig` CLI コマンドで表示された最も小さな番号の IP アドレスに基づいてデフォルト IP インターフェイスを選択します。当該のサブネット上に存在するリストの最初の IP インターフェイスが使用されます。

同一サブネット内で複数の IP アドレスがデフォルト ゲートウェイとして設定されている場合、最も小さな番号の IP アドレスが使用されます。たとえば、次の IP アドレスが同一サブネット内で設定されているとします。

- `10.10.10.2/24`
- `10.10.10.30/24`
- `10.10.10.100/24`
- `10.10.10.105/24`

AsyncOS はデフォルトの IP インターフェイスとして `10.10.10.2/24` を選択します。

E メール セキュリティ アプライアンスへの FTP アクセスの設定

ステップ 1 [ネットワーク（Network）] > [IPインターフェイス（IP Interfaces）] ページまたは `interfaceconfig` コマンドを使用して、インターフェイスに対して FTP アクセスをイネーブルにします。

危険 サービスを `interfaceconfig` コマンドでディセーブルにすると、CLI との接続が解除されることがあります。これは、アプライアンスにどのように接続しているかによって異なります。管理ポートで別のプロトコル、シリアル インターフェイス、またはデフォルト設定を使用してアプライアンスに再接続できない場合は、このコマンドでサービスをディセーブルにしないでください。

ステップ 2 変更を送信し、保存します。

ステップ 3 FTP 経由でインターフェイスにアクセスします。インターフェイスに対して正しい IP アドレスを使用していることを確認します。次に例を示します。

```
$ ftp 192.168.42.42
```

（注） ブラウザの多くは、FTP 経由でもインターフェイスにアクセスできます。

ステップ 4 実行しようとする特定のタスクのディレクトリを参照します。FTP 経由でインターフェイスにアクセスしたら、次のディレクトリを参照し、ファイルをコピーおよび追加（「GET」および「PUT」）できます。次の表を参照してください。

ディレクトリ名	説明
/configuration	以下のコマンドからのデータがこのディレクトリにエクスポートされるか、このディレクトリからデータがインポート（保存）されます。 • Virtual Gateway マッピング（`altsrchost`） • XML 形式の設定データ（`saveconfig`、`loadconfig`） • ホスト アクセス テーブル（HAT）（`hostaccess`） • 受信者アクセス テーブル（RAT）（`rcptaccess`） • SMTP ルート エントリ（`smtproutes`） • エイリアス テーブル（`aliasconfig`） • マスカレード テーブル（`masquerade`） • メッセージ フィルタ（`filters`） • グローバル配信停止データ（`unsubscribe`） • `trace` コマンドのテスト メッセージ • セーフリスト/ブロックリスト バックアップ ファイル（*slbl*<タイムスタンプ><シリアル番号>*.csv* 形式で保存）
/antivirus	Anti-Virus エンジンのログ ファイルが保存されるディレクトリです。このディレクトリにあるログ ファイルを検査して、ウイルス定義ファイル（`scan.dat`）の成功した最終ダウンロードを手動で確認できます。

ディレクトリ名	説明
/configuration /system_logs /cli_logs /status /reportd_logs reportqueryd_logs /ftpd_logs /mail_logs /asarchive /bounces /error_logs /avarchive /gui_logs /sntpd_logs /RAID.output /euq_logs /scanning /antispam /antivirus /euqgui_logs /ipmitool.output	`logconfig` コマンドと `rollovernow` コマンドを使用するロギング用に自動的に作成されます。各ログの詳細については、ログ （1061 ページ）を参照してください。 ログ ファイル タイプの違いについては、「ログ ファイル タイプの比較」を参照してください。

ステップ 5 FTP プログラムを使用して、適切なディレクトリに対するファイルのアップロードおよびダウンロードを行います。

セキュア コピー（scp）アクセス

クライアント オペレーティング システムで secure copy（`scp`）コマンドをサポートしている場合は、前述の表に示すディレクトリ間でファイルをコピーできます。たとえば、次の例では、ファイル `/tmp/test.txt` は、クライアント マシンからホスト名が `mail3.example.com` のアプライアンスの configuration ディレクトリにコピーされます。

コマンドを実行すると、ユーザ（admin）のパスフレーズを求めるプロンプトが表示されることに注意してください。この例を参考用としてだけ示します。特殊なオペレーティング システムの secure copy の実装方法によって異なる場合があります。

```
% scp /tmp/test.txt admin@mail3.example.com:configuration

The authenticity of host 'mail3.example.com (192.168.42.42)' can't be established.
DSA key fingerprint is 69:02:01:1d:9b:eb:eb:80:0c:a1:f5:a6:61:da:c8:db.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes

Warning: Permanently added 'mail3.example.com ' (DSA) to the list of known hosts.
admin@mail3.example.com's passphrase: (type the passphrase)
test.txt 100% |***************************| 1007 00:00
%
```

この例では、同じファイルがアプライアンスからクライアント マシンにコピーされます。

```
% scp admin@mail3.example.com:configuration/text.txt .
admin@mail3.example.com's passphrase: (type the passphrase)
test.txt 100% |***************************| 1007 00:00
%
```

Cisco アプライアンスに対するファイルの転送および取得には、secure copy（scp）を FTP に代わる方法として使用できます。

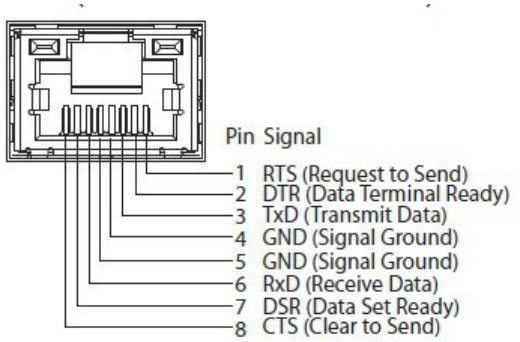
（注） operators グループおよび administrators グループのユーザだけが、アプライアンスへのアクセスに secure copy（scp）を使用できます。詳細については、ユーザの追加 （895 ページ）を参照してください。

シリアル接続経由での E メール セキュリティ アプライアンスへのアクセス

シリアル接続を介してアプライアンスに接続する場合は、コンソール ポートに関する次の情報を使用します。

このポートの詳細については、アプライアンスのハードウェア インストール ガイドを参照してください。

80 および 90 シリーズ ハードウェアでのシリアル ポートのピン割り当ての詳細



70 シリーズ ハードウェアでのシリアル ポートのピン割り当ての詳細

次の図に、シリアル ポート コネクタのピン番号を示し、以下の表でシリアル ポート コネクタのピン割り当てとインターフェイス信号を定義します。

図 *87 :* シリアル ポートのピン番号

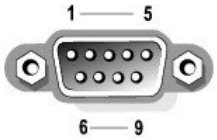
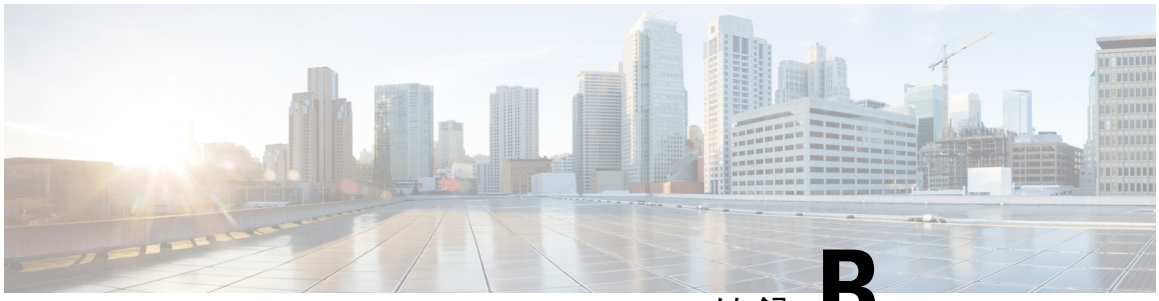


表 *154 :* シリアル ポートのピン割り当て

ピン	信号	I/O	定義
1	DCD		データ キャリア検出
2	SIN		シリアル入力
3	SOUT		シリアル出力
4	DTR		データ ターミナル レディ
5	GND	適用対象外	信号アース
6	DSR		データ セット レディ
7	RTS		送信要求

ピン	信号	I/O	定義
8	CTS		送信可
9	RI		リング インジケータ
シェル	適用対象外	適用対象外	シャーシ アース

FTP、SSH、および SCP アクセス



付録 B

ネットワークと IP アドレスの割り当て

この付録の構成は、次のとおりです。

イーサネット インターフェイス

Cisco コンテンツ セキュリティ アプライアンスには、構成（任意選択の光ネットワーク インターフェイスがあるかどうか）に応じて、システムの背面パネルに最大4つのイーサネットインターフェイスがあります。次のラベルが付いています。

- 管理
- Data1
- Data2
- Data3
- Data4

IP アドレスとネットマスクの選択

ネットワークを設定するとき、コンテンツ セキュリティ アプライアンスが発信パケットの送信に一意のインターフェイスを選択できる必要があります。この要件によって、イーサネットインターフェイスの IP アドレスとネットマスクの選択に関して、いくつかのことが決まります。単一のネットワークに配置できるインターフェイスは1つのみというのがルールです（ネットマスクがインターフェイスの IP アドレスに適用されることでそのように定められます）。

IP アドレスは、指定されたネットワークの物理インターフェイスを識別します。物理イーサネット インターフェイスは、パケットを受け取る IP アドレスを複数持つことができます。複数の IP アドレスを持つイーサネット インターフェイスは、パケットの送信元アドレスとしていずれか 1 つの IP アドレスを使用して、インターフェイスからパケットを送信できます。このプロパティは、仮想ゲートウェイ テクノロジーの実装で使用されます。

ネットマスクの目的は、IP アドレスをネットワーク アドレスとホスト アドレスに分割することです。ネットワーク アドレスは、IP アドレスのネットワーク部分（ネットマスクと一致するビット）と見なすことができます。ホスト アドレスは、IP アドレスの残りのビットです。4 オクテット アドレス内の有効なビット数は、クラスレス ドメイン間ルーティング（CIDR）形式で表現されることがあります。これは、スラッシュ記号、後にビット数（1～32）が続きます。

この方法では、単純にバイナリ表記で 1 を数えることでネットマスクを表現できます。したがって 255.255.255.0 は「/24」となり、255.255.240.0 は「/20」となります。

インターフェイス設定のサンプル

ここでは、いくつかの代表的なネットワークに基づいたインターフェイスの設定例を示します。この例では、Int1 と Int2 の 2 つのインターフェイスを使用します。コンテンツ セキュリティ アプライアンスの場合、これらのインターフェイス名は、3 つのインターフェイス（Management、Data1、Data2）の中の 2 つのインターフェイスを示します。

ネットワーク 1：

インターフェイスはそれぞれ、別々のネットワークに配置する必要があります。

インターフェイス（Interface）	[IPアドレス（IP Address）]	ネットマスク	ネット アドレス
Int1	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.0/24
Int2	192.168.0.10	255.255.255.0	192.168.0.0/24

192.168.1.X 宛てのデータ（X は自分のアドレスを除く 1～255 の任意の数字、この場合は 10）は Int1 に出力されます。192.168.0.X 宛てのすべてのデータは Int2 に出力されます。この形式ではない他のアドレス（最も考えられるのは WAN またはインターネット上）に向かうパケットは、デフォルト ゲートウェイに送信されます。デフォルト ゲートウェイはこれらのネットワークのどちらかの上に存在する必要があります。その後、デフォルト ゲートウェイがパケットを転送します。

ネットワーク 2：

2つの異なるインターフェイスのネットワーク アドレス（IPアドレスのネットワーク部分）は同じにすることができません。

イーサネット インターフェイス	[IPアドレス（IP Address）]	ネットマスク	ネット アドレス
Int1	192.168.1.10	255.255.0.0	192.168.0.0/16
Int2	192.168.0.10	255.255.0.0	192.168.0.0/16

この場合、2つの異なるイーサネットインターフェイスが同じネットワーク アドレスを持つという矛盾した状態になっています。コンテンツ セキュリティ アプライアンスからのパケット

が 192.168.1.11 に送信された場合、パケットの配信にどのイーサネット インターフェイスを使用すべきかは特定できません。2 つのイーサネット インターフェイスが 2 つの物理ネットワークに別々に接続されている場合、パケットは誤ったネットワークに配信される可能性があり、そうするとそのパケットの送信先を見つけることはできません。コンテンツ セキュリティ アプライアンスでは、競合するネットワークを設定できません。

2 つのイーサネット インターフェイスを同じ物理ネットワークに接続することはできますが、コンテンツ セキュリティ アプライアンスが一意の配信インターフェイスを選択できるように IP アドレスとネットマスクを設定する必要があります。

IP アドレス、インターフェイス、およびルーティング

GUI または CLI で、インターフェイスを選択可能なコマンドや関数を実行する際にインターフェイスを選択した場合（たとえば、AsyncOS のアップグレードや DNS の設定など）、ルーティング（デフォルト ゲートウェイ）が選択した内容よりも優先されます。

たとえば、次のように 3 つのネットワーク インターフェイスがそれぞれ別のネットワーク セグメントに設定されたコンテンツ セキュリティ アプライアンスがあるとします（すべて /24 と仮定）。

Ethernet	IP
管理	192.19.0.100
Data1	192.19.1.100
Data2	192.19.2.100

デフォルト ゲートウェイは 192.19.0.1 です。

ここで、AsyncOS のアップグレード（またはインターフェイスを選択できる他のコマンドや関数）を実行し、Data1 上の IP（192.19.1.100）を選択した場合、すべての TCP トラフィックが Data1 イーサネット インターフェイス経由になると予想されることと思います。しかし、実際には、デフォルト ゲートウェイとして設定されているインターフェイス（ここでは Management）からトラフィックが送出されます。ただし、トラフィックの送信元アドレスには Data1 の IP が設定されています。

要約

コンテンツ セキュリティ アプライアンスは、配信可能なパケットが経由する一意のインターフェイスを常に識別できなければなりません。この決定を行うために、コンテンツ セキュリティ アプライアンスは、パケットの宛先 IP アドレスと、そのイーサネット インターフェイスのネットワークおよび IP アドレス設定を組み合わせて使用します。次の表に、ここまで説明してきた例をまとめます。

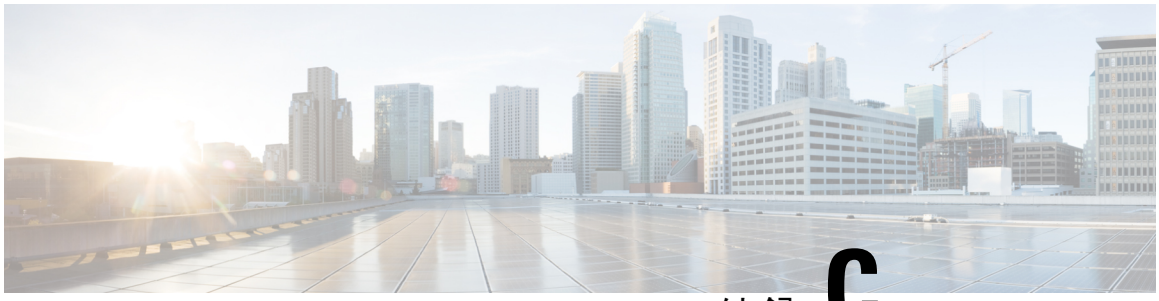
	同じネットワーク	異なるネットワーク
同じ物理インターフェイス	Allowed	Allowed
異なる物理インターフェイス	不可	Allowed

コンテンツセキュリティアプライアンスを接続するための戦略

アプライアンスを接続する際には、次の点に留意してください。

- 通常、管理トラフィック（CLI、Web インターフェイス、ログ配信）は、電子メール トラフィックよりもはるかに少量です。
- 2 つのイーサネット インターフェイスが同じネットワーク スイッチに接続されているが最終的にダウンストリームの別のホスト上の単一インターフェイスと通信するだけの場合、あるいはすべてのデータがすべてのポートにエコーされるネットワーク ハブにそれらが接続されている場合、2 つのインターフェイスを使用しても得られる利点はありません。
- 1000Base-T で動作しているインターフェイスでの SMTP カンバセーションは、100Base-T で動作している同じインターフェイスでのカンバセーションよりも少し高速ですが、速くなるのは理想的な条件下でのみです。
- 配信ネットワークの別の箇所にボトルネックがある場合、ネットワークへの接続を最適化しても意味はありません。ボトルネックは、インターネットへの接続および接続プロバイダーのさらにアップストリームで最も頻繁に発生します。

接続に使用するインターフェイスの数とそれらへのアドレス指定の方法は、基礎となるネットワークの複雑性によって決める必要があります。ご使用のネットワーク トポロジやデータのボリュームから判断して不要であれば、複数のインターフェイスに接続する必要はありません。また、最初は単純な接続にしておき、ゲートウェイに慣れてきたら、ボリュームやネットワーク トポロジでの必要に応じて接続を増やすこともできます。



付録 C

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

この付録の構成は、次のとおりです。

受信メール ポリシーの概要

この例では、次のタスクを示し、メール ポリシーの機能について説明します。

1. デフォルトの着信メールポリシーのアンチスパム、アンチウイルス、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタを編集します。
2. 販売部とエンジニアリング部の異なるユーザのセットに 2 つの新しいポリシーを追加して、それぞれに異なる電子メール セキュリティ設定を指定します。
3. [着信メール ポリシーの概要（Incoming Mail Overview policy）] テーブルで使用する 3 つの新しいコンテンツ フィルタを作成します。
4. ポリシーをもう一度編集して、コンテンツ フィルタをグループによってイネーブルまたはディセーブルにします。

この例では、受信者によって異なるメールポリシーのアンチスパム、アンチウイルス、アウトブレイク フィルタおよびコンテンツ フィルタの設定を管理できる、機能と柔軟性を示しています。この例では、メール ポリシーおよびコンテンツ フィルタのアクセス権限を持つ「ポリシー管理者」と呼ばれるカスタム ユーザ ロールを割り当てます。アンチスパム、アンチウイルス、アウトブレイク フィルタ、および委任管理の機能の詳細については、次の章を参照してください。

- スパム対策 （339 ページ）
- アンチウイルス （319 ページ）
- アウトブレイク フィルタ （385 ページ）
- 管理タスクの分散 （891 ページ）

メール ポリシーへのアクセス

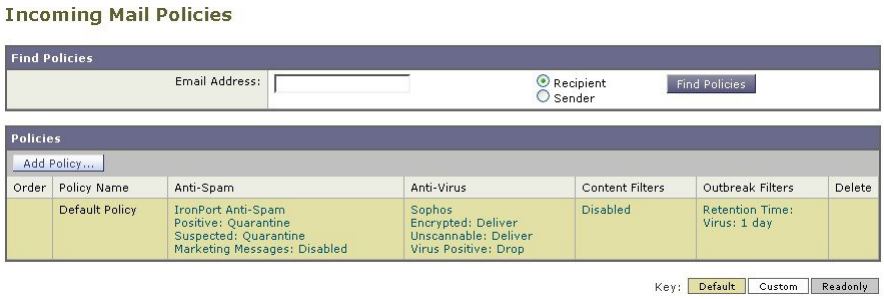
[メールポリシー（Mail Policies）] メニューを使用して、着信および発信メール ポリシーにアクセスできます。

新規システムでは、システムセットアップ ウィザードのすべての手順を完了して、Anti-Spam、Sophos または McAfee Anti-Virus およびアウトブレイク フィルタをイネーブルにするように選択した場合、以下の図のような [着信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] ページが表示されます。

デフォルトでは、これらの設定は、デフォルトの着信メール ポリシーでイネーブルにされます。

- アンチスパム（ スパム隔離がイネーブルの場合）：イネーブル
  - 陽性と判定されたスパム：隔離、メッセージの件名が追加
  - 陽性と疑わしいスパム：隔離、メッセージの件名が追加
  - マーケティング電子メール：スキャンはイネーブルにされない
- アンチスパム（スパム隔離がイネーブルではない場合）：イネーブル
  - 陽性と判定されたスパム：配信、メッセージの件名が追加
  - 陽性と疑わしいスパム：配信、メッセージの件名が追加
  - マーケティング電子メール：スキャンはイネーブルにされない
- アンチウイルス：イネーブル、ウイルスのスキャンおよび修復、アンチウイルス スキャン結果が X-Header に追加
  - 修復されたメッセージ：配信、メッセージの件名が追加
  - 暗号化されたメッセージ：配信、メッセージの件名が追加
  - スキャンできないメッセージ：配信、メッセージの件名が追加
  - ウイルスに感染したメッセージ：ドロップ
- アウトブレイク フィルタ：イネーブル
  - ファイル拡張子は予測されない
  - 疑わしいウイルス添付ファイルのあるメッセージの保存期間は 1 日
  - メッセージの変更は有効ではない
- コンテンツ フィルタ：ディセーブル

図 *88 : [*着信メールポリシー（***Incoming Mail Policies***）*]* ページ：新規アプライアンスのデフォルト



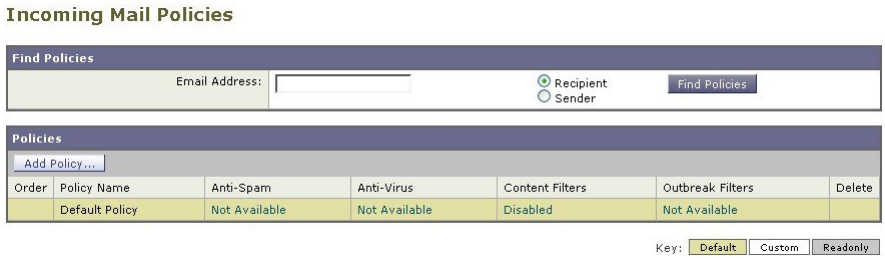
（注） この例では、着信メール ポリシーは、スパム隔離がイネーブルにされている場合のデフォルトのアンチスパム設定を使用します。

[有効（Enabled）]、[無効（Disabled）]、[利用不可（Not Available）]

メール ポリシーテーブル（着信または発信のいずれか）の列は、各ポリシー名のセキュリティ サービスの状態のリンクを表示します。サービスがイネーブルの場合、[有効（Enabled）] という語またはコンフィギュレーションの要約が表示されます。同様に、サービスがディセーブルの場合、[無効（Disabled）] という語が表示されます。

サービスのライセンス契約書に同意していない場合、またはサービスの有効期限が切れている場合、リンクとして [利用不可（Not Available）] が表示されます。この場合、[利用不可（Not Available）] リンクをクリックすると、[セキュリティ サービス（Security Services）] タブ内に、サービスのポリシー単位の設定を指定できるページではなく、グローバル ページが表示されます。ページが別のタブに変わったことを示す警告が表示されます。次の図を参照してください。

図 *89 :* 使用できないセキュリティ サービス



着信メッセージのデフォルトのアンチスパム ポリシーの設定

このメール ポリシーテーブル内の各行は、異なるポリシーを表します。各列は、異なるセキュリティ サービスを表します。

- デフォルト ポリシーを編集するには、着信または発信メール ポリシー テーブルの下部の行にあるセキュリティ サービスの任意のリンクをクリックします。

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

この例では、着信メールのデフォルト ポリシーのアンチスパム設定をより積極的に変更します。デフォルト値では、陽性と判定されたスパム メッセージおよび陽性と疑わしいスパム メッセージが隔離され、マーケティング電子メールのスキャンがディセーブルになります。次に、陽性と判定されたスパムがドロップされるように設定を変更する例を示します。陽性と疑わしいスパムは引き続き隔離されます。マーケティング電子メールのスキャンは、イネーブルにされ、マーケティング メッセージは目的の受信者に配信されます。マーケティング メッセージの件名には、テキスト [MARKETING] が前に追加されます。

ステップ 1 アンチスパム セキュリティ サービスのリンクをクリックします。

（注） デフォルトのセキュリティ サービス設定の場合、このページの最初の設定では、ポリシーでサービスがイネーブルになるかどうかを定義します。[無効（Disable）] をクリックしてすべてのサービスをディセーブルにできます。

ステップ 2 [陽性と判定されたスパムの設定（Positively Identified Spam Settings）] セクションでは、[このメッセージに適用されるアクション（Action to apply to this message）] を [ドロップ（Drop）] に変更します。

ステップ 3 [マーケティングメールの設定（Marketing Email Settings）] セクションでは、[はい（Yes）] をクリックして、マーケティング電子メールのスキャンをイネーブルにします。

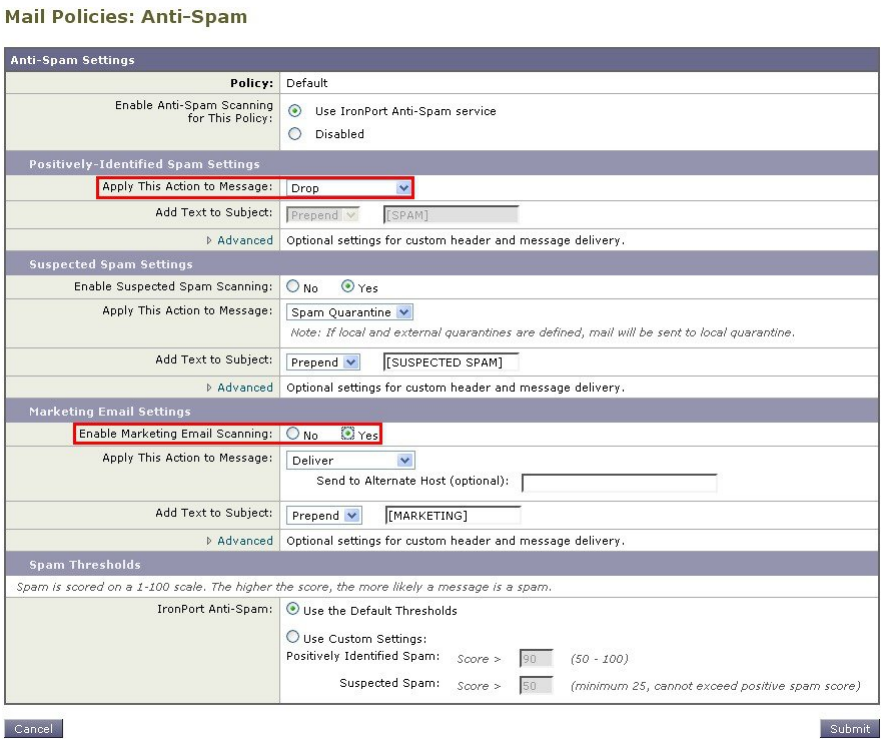
イネーブルにされている場合、デフォルト アクションでは、テキスト [MARKETING] が件名の前に追加され、問題のないマーケティング メッセージが配信されます。

[メッセージにテキストを追加（Add text to message）] フィールドでは、US-ASCII 文字だけを使用できます。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。着信メール ポリシー テーブルのアンチスパム セキュリティ サービスの要約リンクが変更され、新しい値が反映されているため注意してください。

前述の手順と同様、デフォルト ポリシーのデフォルト アンチウイルスおよびウイルス アウトブレイク フィルタ設定を変更できます。

図 *90 : [*スパム対策設定（***Anti-Spam Settings***）*]* ページ



送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成

この例では、販売部（メンバーはLDAP受け入れクエリーにより定義されます）用とエンジニアリング部用の2つの新しいポリシーを作成します。ポリシーは両方とも、これらのポリシーの管理を担当するロールに属す委任管理者を作成するためにポリシー管理者カスタム ユーザ ロールに割り当てられます。次に、それぞれに異なる電子メールセキュリティ設定を設定します。

ステップ 1 [ポリシーを追加（Add Policy）] ボタンをクリックして、新しいポリシーの作成を開始します。

ステップ 2 一意な名前を定義して、（必要な場合）ポリシーの順序を調整します。

ポリシーの名前は、定義されるメールポリシーテーブル（着信または発信のいずれか）で一意でなければなりません。

各受信者は、適切なテーブル（着信または発信）の各ポリシーに対して上から順に評価されます。

ステップ 3 [編集可能なユーザ（役割）（Editable By (Roles)）] リンクをクリックし、メール ポリシーの管理を担当する委任管理者にカスタム ユーザ ロールを選択します。

リンクをクリックすると、AsyncOSは、メールポリシーの編集権限がある委任管理者のカスタムロールを表示します。委任管理者は、ポリシーのアンチスパム、アンチウイルス、アウトブレイク フィルタの設定

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

を編集し、ポリシーのコンテンツ フィルタを有効化または無効化できます。オペレータおよび管理者のみがメール ポリシーの名前または送信者、受信者、またはグループを変更できます。メール ポリシーへのフル アクセス権があるカスタム ユーザ ロールはメール ポリシーに自動的に割り当てられます。

委任管理の詳細については、管理タスクの分散 （891 ページ）を参照してください。

ステップ 4 ポリシーのユーザを定義します。

ユーザが、送信者または受信者のいずれであるかを定義します（詳細については、ポリシー マッチングの例 （282 ページ）を参照してください）。以下の図では、着信メール ポリシーの受信者および発信メール ポリシーの送信者というデフォルト形式を示しています。

ポリシーのユーザは、次の方法で定義できます。

- 完全な電子メール アドレス：user@example.com
- 電子メール アドレスの一部：user@
- ドメインのすべてのユーザ：@example.com
- 部分ドメインのすべてのユーザ：@.example.com
- LDAP クエリーとのマッチング

（注） ユーザの入力は、AsyncOS の GUI および CLI の両方で、大文字と小文字が区別されます。たとえば、ユーザの受信者 Joe@ を入力すると、joe@example.com に送信されるメッセージが一致します。

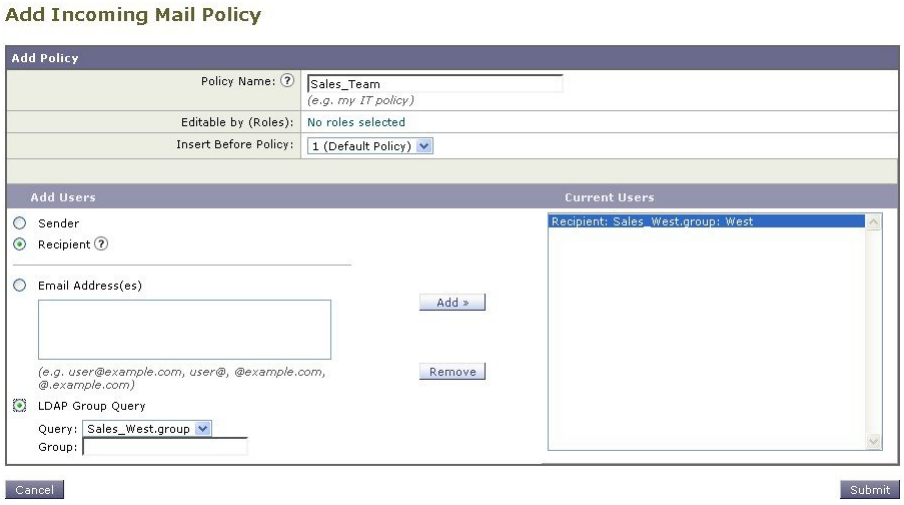
ユーザ情報を、たとえば Microsoft Active Directory、SunONE Directory Server（以前の「iPlanet Directory Server」）または Open LDAP ディレクトリなど、ネットワーク インフラストラクチャの LDAP ディレクトリ内に保存する場合、アプライアンスを設定して、LDAP サーバをクエリし、受信者アドレスの受け取り、代替アドレスまたはメール ホスト、あるいはその両方へのメッセージのリルーティング、ヘッダーのマスカレード、メッセージに特定のグループの受信者または送信者があるかどうかの判別を行うことができます。

アプライアンスをこのように設定した場合、設定したクエリーを使用してメール ポリシーのユーザを定義できます。

詳細については、LDAP クエリ （727 ページ）を参照してください。

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

図 *91* : ポリシーのユーザの定義



ステップ 5 [追加（Add）] ボタンをクリックして、[現在のユーザ（Current Users）] リストにユーザを追加します。

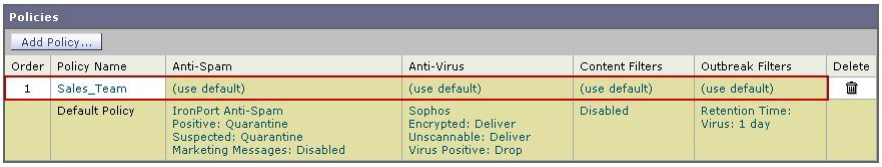
ポリシーには、送信者、受信者および LDAP クエリーを組み合わせて含めることができます。

[削除（Remove）] ボタンを使用すると、定義されているユーザを現在のユーザのリストから削除できます。

ステップ 6 ユーザの追加が完了したら、[送信（Submit）] をクリックします。

ポリシーを最初に追加する場合、すべてのセキュリティ サービス設定では、デフォルト値が使用されるため注意してください。

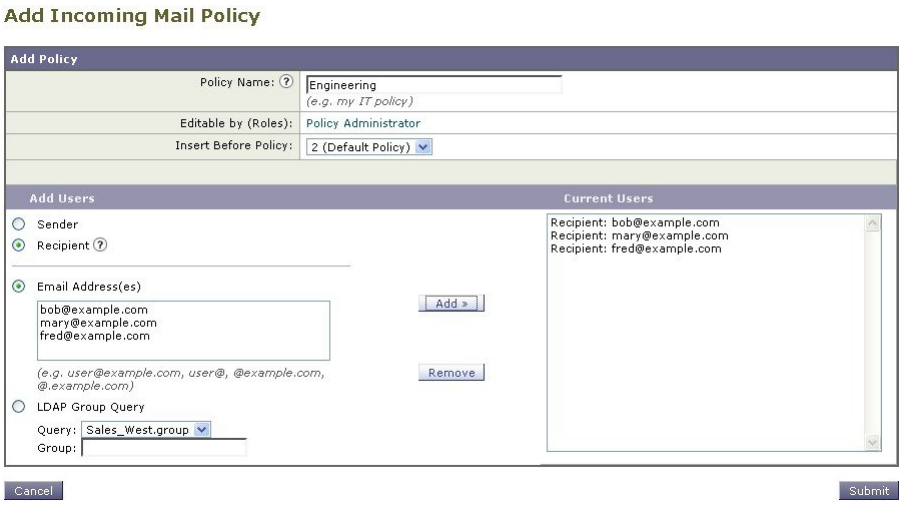
図 *92* : 新しく追加されたポリシー：販売グループ



ステップ 7 [ポリシーを追加（Add Policy）] ボタンをもう一度クリックして、別の新しいポリシーを追加します。

このポリシーでは、エンジニアリング チームのメンバーの各電子メール アドレスが定義されます。

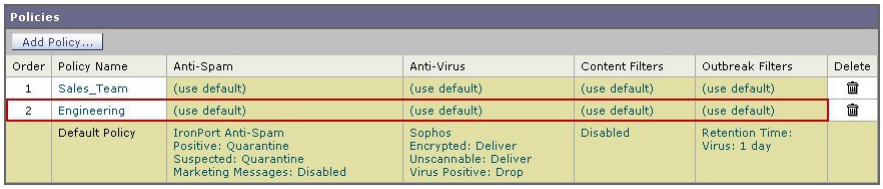
図 *93* : エンジニアリング チームのポリシーの作成



ステップ 8 エンジニアリング ポリシーのユーザの追加が完了したら、[送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 9 変更を保存します。

図 *94* : 新しく追加されたポリシー：エンジニアリング チーム



（注） この時点では、新しく作成された両方のポリシーに、デフォルト ポリシーで使用される同じ設定が適用されています。いずれかのポリシーのユーザへのメッセージが一致しますが、メール処理設定は、デフォルト ポリシーと同じです。そのため、「Sales_Group」または「Engineering」ポリシーのユーザと一致するメッセージは、デフォルト ポリシーと同様に処理されます。

[デフォルト（Default）]、[カスタム（Custom）]、[無効（Disabled）]

テーブル下部のキーは、特定のポリシーのセルのカラー コーディングが、デフォルト行に定義されているポリシーとどのように関係するかを示しています。

- イエローのシェーディングは、ポリシーがデフォルト ポリシーと同じ設定を使用していることを示します。
- シェーディングなし（ホワイト）は、ポリシーがデフォルト ポリシーとは異なる設定を使用していることを示します。
- グレーのシェーディングは、セキュリティ サービスがポリシーでディセーブルにされていることを示します。

送信者および受信者のグループごとのメール ポリシーの作成

この例では、前述の項で作成した 2 つのポリシーを編集します。

- 販売グループでは、アンチスパム設定をデフォルト ポリシーよりも積極的になるように変更します（着信メッセージのデフォルトのアンチスパム ポリシーの設定（1225 ページ）を参照）。陽性と識別されたスパム メッセージをドロップするデフォルト ポリシーが使用されます。ただし、この例では、スパム隔離エリアに送信されるように、マーケティング メッセージの設定を変更します。

  この積極的なポリシーでは、販売チームの受信トレイに送信される不要なメッセージが最小限に押さえられます。

  アンチスパム設定の詳細については、スパム対策（339 ページ）を参照してください。

- エンジニアリング チームでは、example.com へのリンクを除く疑わしいメッセージの URL を変更するために、アウトブレイク フィルタ機能の設定をカスタマイズします。拡張子「dwg」の添付ファイルは、アウトブレイク フィルタのスキャンをバイパスします。

  アウトブレイク フィルタの設定の詳細については、アウトブレイク フィルタ（385 ページ）を参照してください。

  販売チーム ポリシーのアンチスパム設定を編集するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 販売ポリシー行のアンチスパム セキュリティ サービス（[スパム対策（Anti-Spam）]）列のリンクをクリックします。

このポリシーは新しく追加されたポリシーであるため、リンクの名前は [（デフォルトを使用）（use default）] です。

ステップ 2 アンチスパム セキュリティ サービス ページで、[このポリシーのスパム対策スキャンを有効にする（Enable Anti-Spam Scanning for this Policy）] の値を [デフォルト設定を使用（Use Default Settings）] から [スパム対策を使用（Use Cisco Anti-Spam）] に変更します。

[スパム対策サービスを使用（Use Cisco Anti-Spam service）] を選択すると、デフォルト ポリシーで定義されている設定が無効になります。

ステップ 3 [スパムと確定された場合の設定（Positively-Identified Spam Settings）] セクションで、[このアクションをメッセージに適用する（Apply This Action to Message）] を [ドロップ（Drop）] に変更します。

ステップ 4 [疑わしいスパムの設定（Suspected Spam Settings）] セクションで、[はい（Yes）] をクリックして、陽性と疑わしいスパムのスキャンをイネーブルにします。

ステップ 5 [疑わしいスパムの設定（Suspected Spam Settings）] セクションで、[このアクションをメッセージに適用する（Apply This Action to Message）] を [スパム隔離（Spam Quarantine）] に変更します。

（注） [スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択すると、「スパム隔離」の章で定義されている設定に従って、メールが転送されます。

ステップ 6 [件名へテキストを追加（Add text to subject）] フィールドで、[なし（None）] をクリックします。

スパム隔離エリアに配信されるメッセージには、件名タギングが追加されません。

ステップ 7 [マーケティングメールの設定（Marketing Email Settings）] セクションで、[はい（Yes）] をクリックして、問題のない送信元からのマーケティング メールのスキャンをイネーブルにします。

ステップ 8 [このアクションをメッセージに適用する（Apply This Action to Message）] セクションで、[スパム隔離（Spam Quarantine）] を選択します。

ステップ 9 変更を送信し、保存します。

このシェーディングは、ポリシーがデフォルト ポリシーとは異なる設定を使用していることを示します。

この時点では、スパムの疑いがあり、その受信者が販売チーム ポリシーで定義されている LDAP クエリーと一致するメッセージは、IronPort スパム検疫エリアに配信されます。

送信者および受信者のグループごとのメール ポリシーの作成

エンジニアリング チーム ポリシーのアウトブレイク フィルタ設定を編集するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 エンジニアリング ポリシー行のアウトブレイク フィルタ機能セキュリティ サービス（[アウトブレイクフィルタ（Outbreak Filters）] カラム）のリンクをクリックします。

このポリシーは新しく追加されたポリシーであるため、リンクの名前は [（デフォルトを使用）（use default）] です。

ステップ 2 [アウトブレイク フィルタ機能セキュリティ サービス（Outbreak Filters feature security service）] ページで、ポリシーのスキャン設定を [アウトブレイクフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Outbreak Filtering (Customize settings)）] に変更します。

[（設定をカスタマイズ）（(Customize settings)）] を選択すると、デフォルト ポリシーで定義されている設定が無効になります。

また、別の設定を選択できるようにページの残りの部分のコンテンツがイネーブルになります。

ステップ 3 ページの [添付ファイルのスキャンのバイパス（Bypass Attachment Scanning）] セクションで、ファイル拡張子フィールドに **dwg** と入力します。

ファイル拡張子「dwg」は、アプライアンスが添付ファイルのスキャン時にフィンガープリントにより認識できる既知のファイル タイプのリストにはありません。

（注） 3 文字のファイル名拡張子の前にピリオド（.）を入力する必要はありません。

ステップ 4 [拡張子を追加（Add Extension）] をクリックして、.dwg ファイルをアウトブレイク フィルタ機能スキャンをバイパスするファイル拡張子のリストに追加します。

ステップ 5 [メッセージの変更を有効にする（Enable Message Modification）] をクリックします。

メッセージの変更を有効にすると、アプライアンスはフィッシングおよび詐欺など脅威としてターゲットされるものや、疑わしいまたは不正な Web サイトへの URL がスキャンできるようになります。アプライアンスは、ユーザが Web サイトへアクセスしようとすると Cisco セキュリティプロキシを介してリダイレクトするように、メッセージ中のリンクを書き換えます。

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

（注） アウトブレイク フィルタが非ウイルス性の脅威をスキャンするために、メール ポリシーでアンチスパム スキャンをイネーブルにする必要があります。

ステップ 6 [未署名のメッセージに対して有効にする（Enable for Unsigned Messages）] を選択します。

その結果、アプライアンスは署名されたメッセージの URL を書き変えることができます。他のメッセージの変更および非ウイルス性の脅威が検出されたメッセージが解放されるまで隔離にとどまる時間が設定ができるように URL の書き換えをイネーブルにする必要があります。この例では、デフォルトの保存期間は 4 時間です。

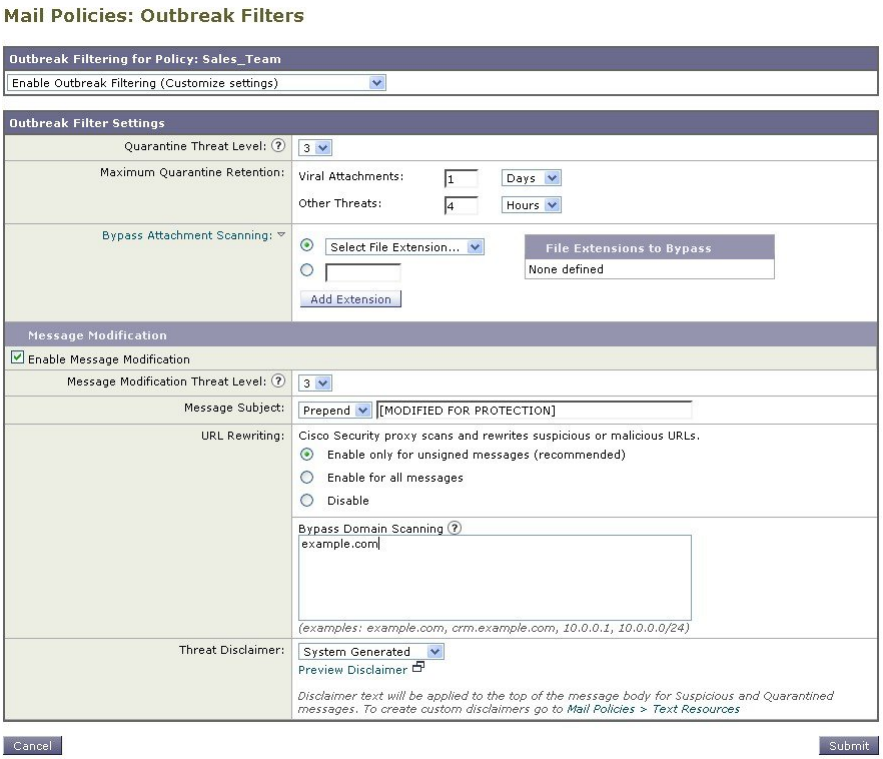
ステップ 7 [ドメインのスキャンをバイパス（Bypass Domain Scanning）] フィールドに example.com と入力します。

example.com へのリンクは変更されません。

ステップ 8 [脅威に関する免責事項（Threat Disclaimer）] で [システムが生成（System Generated）] を選択します。

アプライアンスは、メッセージの内容についてユーザに警告するためにメッセージ本文の上に免責事項を挿入できます。次の例では、システムで生成された脅威に関する免責事項を使用しています。

図 *95*：アウトブレイク フィルタの設定



ステップ 9 変更を送信し、保存します。

このシェーディングは、ポリシーがデフォルト ポリシーとは異なる設定を使用していることを示します。

この時点では、ファイル拡張子が dwg である添付ファイルを含む任意のメッセージ、および受信者がエンジニアリング チーム ポリシーで定義されている受信者とマッチングする任意のメッセージは、アウトブレイク フィルタ スキャンをバイパスし、処理を続行します。example.com ドメインへのリンクを含むメッセー

ジは、Cisco セキュリティ プロキシを介してリダイレクトするようにリンクを修正されることはなく、疑わしいと見なされません。

メール ポリシーでの送信者または受信者の検索

[ポリシー検索（Find Policies）] ボタンを使用して、[受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページで定義されているポリシーですでに定義されているユーザを検索します。

たとえば、joe@example.com と入力して、[ポリシー検索（Find Policies）] ボタンをクリックすると、ポリシーとマッチングする特定の定義済みユーザを含むポリシーを示す結果が表示されます。

ポリシーの名前をクリックして、[ポリシー設定を編集（Edit Policy）] ページに移動してそのポリシーのユーザを編集します。

ユーザを検索する場合、デフォルト ポリシーは常に表示されるため注意してください。これは、定義上、送信者または受信者が設定されているポリシーと一致しない場合、デフォルトのポリシーが必ず一致するためです。

管理例外

前述の2つの例で示されている手順を使用して、管理例外に基づいたポリシーの作成および設定を開始できます。つまり、組織のニーズを評価した後で、メッセージの大部分がデフォルト ポリシーで処理されるように、ポリシーを設定できます。また、必要に応じて、異なるポリシーを管理して、特定のユーザまたはユーザ グループの追加「例外」ポリシーを作成できます。このようにすることで、メッセージ分裂が最小化され、ワーク キューの各分裂メッセージの処理により受けるシステム パフォーマンスの影響が少なくなります。

スパム、ウイルスおよびポリシー実行に対する組織またはユーザの許容値に基づいて、ポリシーを定義できます。次の表に、いくつかのポリシーの例の概要を示します。「積極的な」ポリシーでは、エンドユーザのメールボックスに到達するスパムおよびウイルスの量が最小限に抑えられます。「保守的な」ポリシーでは、偽陽性を回避し、ポリシーに関係なく、ユーザによるメッセージの見落としを防ぐことができます。

表 *155 :* 積極的および保守的なメール ポリシーの設定

	積極的な設定	保守的な設定
スパム対策	陽性と判定されたスパム：ドロップ 陽性と疑わしいスパム：隔離 マーケティング メール：メッセージの件名の前に「[Marketing]」が追加されて配信	陽性と判定されたスパム：隔離 陽性と疑わしいスパム：メッセージの件名の前に「[Suspected Spam]」が追加されて配信 マーケティング メール：ディセーブル

	積極的な設定	保守的な設定
ウイルス対策	修復されたメッセージ：配信 暗号化されたメッセージ：ドロップ スキャンできないメッセージ：ドロップ 感染メッセージ：ドロップ	修復されたメッセージ：配信 暗号化されたメッセージ：隔離 スキャンできないメッセージ：隔離 感染メッセージ：ドロップ
ウイルス フィルタ	イネーブル、バイパスできる特定のファイル名拡張子またはドメインなし すべてのメッセージのメッセージ変更の有効化	バイパスできるファイル名拡張子またはドメインの有効化 未署名のメッセージのメッセージ変更の有効化

コンテンツに基づくメッセージのフィルタリング

この例では、[受信メールポリシー（Incoming Mail Policy）] テーブルで使用される新しいコンテンツ フィルタを 3 つ作成します。これらのコンテンツ フィルタは、ポリシー管理のカスタム ユーザ ロールに属す委任管理者が編集できます。次のフィルタを作成します。

1. 「scan_for_confidential」

   このフィルタは、文字列「confidential」が含まれているかメッセージをスキャンします。文字列が見つかると、メッセージのコピーが電子メール エイリアス hr@example.com に送信され、メッセージがポリシー隔離エリアに送信されます。

2. 「no_mp3s」

   このフィルタは、MP3 添付ファイルを削除し、MP3 ファイルが削除されたことを受信者に通知します。

3. 「ex_employee」

   このコンテンツ フィルタは、特定のエンベロープ受信者アドレス（元受信者）に送信されるメッセージをスキャンします。メッセージが一致した場合、特定の通知メッセージがメッセージ送信者に送信され、メッセージがバウンスされます。

コンテンツ フィルタを作成したら、各ポリシー（デフォルト ポリシーを含む）を設定して、異なる組み合わせで特定のコンテンツ フィルタをイネーブルにします。

件名に「Confidential」とあるメッセージの隔離

最初の例のコンテンツ フィルタには、1 つの条件と 2 つのアクションが含まれます。

ステップ 1 [メールポリシー（Mail Policies）] タブをクリックします。

ステップ 2 [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] をクリックします。

ステップ 3 [フィルタを追加（Add Filter）] ボタンをクリックします。

ステップ 4 [名前（Name）] フィールドに、新しいフィルタの名前として scan_for_confidential と入力します。

フィルタ名には、ASCII 文字、数字、下線またはダッシュを含めることができます。コンテンツ フィルタ名の最初の文字は、文字または下線でなければなりません。

ステップ 5 [編集可能なユーザ（役割）（Editable By (Roles)）] リンクをクリックし、[ポリシー管理者（Policy Administrator）] を選択し、[OK] をクリックします。

ポリシー管理者ユーザ ロールに属する委任管理者はこのコンテンツ フィルタを編集し、自身のメール ポリシーで使用できます。

ステップ 6 [説明（Description）] フィールドに、説明を入力します。たとえば、「scan all incoming mail for the string 'confidential'」と入力します。

ステップ 7 [条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 8 [メッセージ本文（Message Body）] を選択します。

ステップ 9 [テキストを含む:（Contains text:）] フィールドに confidential と入力して、[OK] をクリックします。

[コンテンツフィルタの追加（Add Content Filter）] ページに、追加される条件が表示されます。

ステップ 10 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 11 [コピーを送信(Bcc:)（Send Copy To (Bcc:)）] を選択します。

ステップ 12 [メールアドレス（Email Addresses）] フィールドに、hr@example.com と入力します。

ステップ 13 [件名（Subject）] フィールドに、[message matched confidential filter] と入力します。

ステップ 14 [OK] をクリックします。

[コンテンツフィルタの追加（Add Content Filter）] ページに、追加されるアクションが表示されます。

ステップ 15 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 16 [隔離（Quarantine）] を選択します。

ステップ 17 ドロップダウン メニューで、[ポリシー隔離領域（Policy quarantine area）] を選択します。

ステップ 18 [OK] をクリックします。

[コンテンツフィルタの追加（Add Content Filter）] ページに、追加される 2 番めのアクションが表示されます。

ステップ 19 変更を送信し、保存します。

この時点では、コンテンツ フィルタは、いずれの着信メール ポリシーでもイネーブルになっていません。この例では、新しいコンテンツ フィルタをマスター リストに追加しただけの状態です。このコンテンツ フィルタはいずれのポリシーにも適用されていないため、アプライアンスによる電子メール処理は、このフィルタの影響を受けません。

メッセージから MP3 添付ファイルを除去

2 番めの例のコンテンツ フィルタには、条件はなく、アクションは 1 つ含まれます。

ステップ 1 [フィルタを追加（Add Filter）] ボタンをクリックします。

ステップ 2 [名前（Name）] フィールドに、新しいフィルタの名前として no_mp3s と入力します。

ステップ 3 [編集可能なユーザ（役割）（Editable By (Roles)）] リンクをクリックし、[ポリシー管理者（Policy Administrator）] を選択し、[OK] をクリックします。

ステップ 4 [説明（Description）] フィールドに、説明を入力します。たとえば、strip all MP3 attachments と入力します。

ステップ 5 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 6 [ファイル情報によって添付ファイルを除去（Strip Attachment by File Info）] を選択します。

ステップ 7 [ファイルタイプが次の場合（File type is）] を選択します。

ステップ 8 ドロップダウン フィールドで、[-- mp3] を選択します。

ステップ 9 必要な場合、置換メッセージを入力します。

ステップ 10 [OK] をクリックします。

ステップ 11 変更を送信し、保存します。

（注） コンテンツ フィルタを作成するときに条件を指定する必要はありません。条件が定義されていない場合、定義されるアクションは常にルールに適用されます（条件を指定しないことは、true() メッセージフィルタ ルールを使用すること同じで、コンテンツ フィルタがポリシーに適用される場合、すべてのメッセージがマッチングされます）。

元従業員に送られたバウンス メッセージ

3 番めの例のコンテンツ フィルタには、1 つの条件と 2 つのアクションを使用します。

ステップ 1 [フィルタを追加（Add Filter）] ボタンをクリックします。

ステップ 2 [名前:（Name:）] フィールドに、新しいフィルタの名前として **ex_employee** と入力します。

ステップ 3 [編集可能なユーザ（役割）（Editable By (Roles)）] リンクをクリックし、[ポリシー管理者（Policy Administrator）] を選択し、[OK] をクリックします。

ステップ 4 [説明：（Description:）] フィールドに、説明を入力します。たとえば、**bounce messages intended for Doug** と入力します。

ステップ 5 [条件を追加（Add Condition）] をクリックします。

ステップ 6 [エンベロープ受信者（Envelope Recipient）] を選択します。

ステップ 7 エンベロープ受信者に対して、[次で始まる（Begins with）] を選択して、**doug@** と入力します。

ステップ 8 [OK] をクリックします。

[コンテンツフィルタ（Content Filters）] ページがリフレッシュされ、追加された条件が表示されます。元従業員の電子メール アドレスを含む LDAP ディレクトリを作成できます。元従業員がそのディレクトリに追加されると、このコンテンツ フィルタは、動的に更新されます。

ステップ 9 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 10 [通知（Notify）] を選択します。

ステップ 11 [送信者（Sender）] チェックボックスを選択して、[件名（Subject）] フィールドに、message bounced for ex-employee of **example.com** と入力します。

ステップ 12 [テンプレート利用（Use template）] セクションで、通知テンプレートを選択します。

（注） リソースが事前に定義されていないため、コンテンツ フィルタ ルール ビルダのいくつかのセクションは、ユーザ インターフェイスに表示されません。たとえば、コンテンツ ディクショナリ、通知テンプレートおよびメッセージ免責事項は、[メールポリシー（Mail Policies）] > [ディクショナリ（Dictionaries）] ページ（または CLI の **dictionaryconfig** コマンド）から事前に設定されていない場合、オプションとして表示されません。ディクショナリの作成の詳細については、コンテンツ ディクショナリ （603 ページ）を参照してください。

ステップ 13 [OK] をクリックします。

[コンテンツフィルタの追加（Add Content Filters）] ページに、追加されるアクションが表示されます。

ステップ 14 [アクションを追加（Add Action）] をクリックします。

ステップ 15 [バウンスする（最終アクション）（Bounce (Final Action)）] を選択して、[OK] をクリックします。

コンテンツ フィルタに指定できる最終アクションは 1 つだけです。複数の最終アクションを追加しようとすると、GUI にエラーが表示されます。

このアクションを追加すると、この元従業員へのメッセージの送信者が、通知テンプレートとバウンス通知テンプレートの 2 つのメッセージを受け取る可能性があります。

ステップ 16 変更を送信し、保存します。

各受信者のグループごとのコンテンツ フィルタの適用

前述の例では、[受信メールポリシー（Incoming Mail Policy）] ページを使用して、3 つのコンテンツ フィルタを作成しました。[受信メールポリシー（Incoming Mail Policy）] および [送信コンテンツフィルタ（Outgoing Content filters）] ページには、ポリシーに適用できるすべてのコンテンツ フィルタの「マスター リスト」が含まれます。

図 *96 : [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）]*：作成された *3* つのフィルタ

この例では、[受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] テーブルで使用される新しいコンテンツ フィルタを 3 つ適用します。

- デフォルト ポリシーには、3 つすべてのコンテンツ フィルタが適用されます。
- エンジニアリング グループには、no_mp3s フィルタは適用されません。

- 販売グループには、デフォルト着信メール ポリシーとしてコンテンツ フィルタが適用されます。

デフォルトでのすべての受信者のコンテンツ フィルタのイネーブル化

リンクをクリックして、個々のポリシーに対してコンテンツ フィルタをイネーブルにして選択します。

ステップ 1 [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] をクリックして、[受信メールポリシー（Incoming Mail Policy）] テーブルに戻ります。

ページがリフレッシュされ、デフォルト ポリシーおよび送信者および受信者のグループのメール ポリシーの作成（1227 ページ）で追加した 2 つのポリシーが表示されます。コンテンツ フィルタリングは、デフォルトでは、すべてのポリシーでディセーブルにされているため注意してください。

ステップ 2 デフォルト ポリシー行のコンテンツ フィルタ セキュリティ サービス（[コンテンツフィルタ（Content Filters）] 列）のリンクをクリックします。

ステップ 3 コンテンツ フィルタ セキュリティ サービス ページで、[コンテンツフィルタリング：デフォルトポリシー（Content Filtering for Default Policy）] の値を [コンテンツフィルタを無効にする（Disable Content Filters）] から [コンテンツフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更します。

マスター リストで定義されているコンテンツ フィルタ（[受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）]ページを使用してコンテンツ フィルタの概要（293 ページ）で作成されたフィルタ）が、このページに表示されます。値を [コンテンツフィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更すると、各フィルタのチェックボックスがディセーブル（グレー表示）からイネーブルに変わります。

ステップ 4 各コンテンツ フィルタの [有効（Enable）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

[受信メール ポリシー（Incoming Mail Policies）] ページのテーブルは、デフォルト ポリシーで有効化されているフィルタの名前を示します。

エンジニアリングの受信者への MP3 添付ファイルの許可

「エンジニアリング」ポリシーの「no_mp3s」コンテンツ フィルタをディセーブルにするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 エンジニアリング チーム ポリシー行の [コンテンツフィルタセキュリティサービス（Content Filters security service）]（[コンテンツフィルタ（Content Filters）] 列）のリンクをクリックします。

ステップ 2 コンテンツ フィルタ セキュリティ サービス ページで、[ポリシーのコンテンツフィルタリング: エンジニアリング（Content Filtering for Policy: Engineering）] の値を [コンテンツフィルタを有効にする（デフォルト

のメールポリシー設定を継承）（Enable Content Filtering (Inherit default policy settings)）] から [コンテンツ フィルタを有効にする（設定をカスタマイズ）（Enable Content Filters (Customize settings)）] に変更します。

このポリシーはデフォルト値を使用していたため、値を [デフォルト設定を使用（Use Default Settings）] から [はい（Yes）] に変更すると、各フィルタのチェックボックスがディセーブル（グレー表示）からイネーブルに変わります。

ステップ 3 「no_mp3s」フィルタのチェックボックスの選択を解除します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

[受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] ページのテーブルは、エンジニアリング ポリシーでイネーブルにされているフィルタの名前を示します。

ステップ 5 変更を保存します。

次のタスク

この時点では、エンジニアリング ポリシーのユーザ リストと一致する着信メッセージで MP3 添付ファイルは削除されません。ただし、他のすべての着信メッセージでは、MP3 添付ファイルが削除されます。

GUI でのコンテンツ フィルタの設定に関する注意事項

- コンテンツ フィルタを作成するときに条件を指定する必要はありません。アクションが定義されていない場合、定義されるアクションは常にルールに適用されます（アクションを指定しないことは、true() メッセージ フィルタ ルールを使用すること同じで、コンテンツ フィルタがポリシーに適用される場合、すべてのメッセージがマッチングされます）。
- カスタム ユーザ ロールをコンテンツ フィルタに割り当てていない場合、パブリックのコンテンツ フィルタになり、メール ポリシーの任意の委任管理者が使用できます。委任管理者とコンテンツ フィルタの詳細については、管理タスクの分散（891 ページ）を参照してください。
- 管理者とオペレータは、コンテンツ フィルタがカスタム ユーザ ロールに割り当てられていない場合でも、アプライアンスのすべてのコンテンツ フィルタを表示および編集できます。
- When entering text for filter rules and actions, the following meta characters have special meaning in regular expression matching: .^ $ * + ? { [ ] \ | ( )

  正規表現を使用しない場合、「\」（バックスラッシュ）を使用して、これらの任意の文字をエスケープする必要があります。たとえば、「*Warning*」と入力します。

- コンテンツ フィルタに複数の条件を定義する場合、コンテンツ フィルタが一致したと見なされるために、定義されるアクションのすべて（論理 AND）、または定義されたいずれかのアクション（論理 OR）の適用が必要かどうかを定義できます。
- 「benign」コンテンツ フィルタを作成して、メッセージ分裂およびコンテンツ フィルタをテストできます。たとえば、唯一のアクションが「配信」であるコンテンツ フィルタを作成できます。このコンテンツ フィルタは、メール処理に影響を与えませんが、このフィル

メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

タを使用して、メール ポリシー処理が、システムの他の要素（たとえば、メール ログ）に影響を与えているかテストできます。

- 逆に、着信または発信コンテンツ フィルタの「マスター リスト」の概念を使用して、アプライアンスにより処理されるすべてのメールのメッセージ処理に即時に影響を与える、非常に優れた、広範囲に及ぶコンテンツ フィルタを作成できます。このコンテンツ フィルタは次のように作成できます。
  - [受信コンテンツフィルタ（Incoming Content Filters）] または [送信コンテンツフィルタ（Outgoing Content filters）] ページを使用して、順序が 1 の新しいコンテンツ フィルタを作成します。
  - [受信メールポリシー（Incoming Mail Policies）] または [送信メールポリシー（Outgoing Mail Policies）] ページを使用して、デフォルト ポリシーの新しいコンテンツ フィルタをイネーブルにします。
  - 残りすべてのポリシーでこのコンテンツ フィルタをイネーブルにします。
- コンテンツ フィルタで使用できる [Bcc:] および [隔離（Quarantine）] アクションは、作成する隔離エリアの保持設定に役に立ちます（詳細については、集約されたポリシー、ウイルス、およびアウトブレイク隔離（845 ページ）を参照してください）。メッセージがすぐにはシステムからリリースされないようにするため（つまり、隔離エリアの割り当てディスク領域がすぐにいっぱいにならないようにするため）、ポリシー隔離とのメール フローをシミュレートするフィルタを作成できます。
- scanconfig コマンドと同じ設定が使用されるため、「Entire Message」条件は、メッセージのヘッダーをスキャンしません。「Entire Message」を選択すると、メッセージ本文および添付ファイルだけがスキャンされます。特定のヘッダー情報を検索するには、「Subject」または「Header」条件を使用します。
- LDAP クエリによるユーザの設定は、アプライアンスで LDAP サーバが設定されている場合（つまり、ldapconfig コマンドを使用して特定の文字列を含む特定の LDAP サーバをクエリするようにアプライアンスが設定されている場合）だけ GUI に表示されます。
- リソースが事前に定義されていないため、コンテンツ フィルタ ルール ビルダのいくつかのセクションは、GUI に表示されません。たとえば、通知テンプレートおよびメッセージ免責事項は、[テキストリソース（Text Resources）] ページまたは CLI の textconfig コマンドを使用して事前に設定されていない場合、オプションとして表示されません。
- Content filters features will recognize, can contain, and/or scan for text in the following character encodings:
  - Unicode（UTF-8）
  - Unicode（UTF-16）
  - Western European/Latin-1（ISO 8859-1）
  - Western European/Latin-1（Windows CP1252）
  - 中国語（繁体字）（Big 5）
  - 中国語（簡体字）（GB 2312）
  - 中国語（簡体字）（HZ GB 2312）
  - 韓国語（ISO 2022-KR）
  - 韓国語（KS-C-5601/EUC-KR）

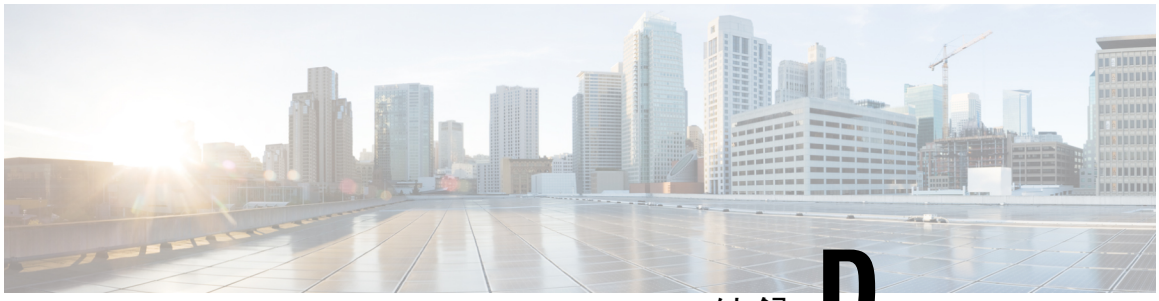
メール ポリシーとコンテンツ フィルタの例

- 日本語（Shift-JIS（X0123））
- 日本語（ISO-2022-JP）
- 日本語（EUC）

複数の文字セットを1つのコンテンツ フィルタ内で組み合わせてマッチングできます。複数の文字エンコーディングでのテキストの表示および入力については、Webブラウザのマニュアルを参照してください。ほとんどのブラウザでは、複数の文字セットを同時にレンダリングできます。

図 *97*：コンテンツ フィルタでの複数の文字セット

- 着信または発信コンテンツ フィルタの要約ページで、[説明（Description）]、[ルール（Rules）] および [ポリシー（Policies）] のリンクを使用して、コンテンツ フィルタに提供されているビューを変更します。
  - [説明（Description）] ビューには、各コンテンツ フィルタの説明フィールドに入力したテキストが表示されます（これはデフォルト ビューです）。
  - [ルール（Rules）] ビューには、ルール ビルダ ページにより構築されたルールおよび正規表現が表示されます。
  - [ポリシー（Policies）] ビューには、イネーブルにされている各コンテンツ フィルタのポリシーが表示されます。



付録 D

ファイアウォール情報

この章は、次の項で構成されています。

ファイアウォール情報

次の表は、Cisco コンテンツ セキュリティ アプライアンスを正常に動作させるために開けなければならないことがあるポートのリストです（デフォルト値を示す）。

表 *156 :* ファイアウォール ポート

デフォルト ポート	プロトコル	入力/出力	ホストネーム	目的
20/21	TCP	入力または出力	AsyncOS IP、FTP サーバ	ログ ファイルのアグリゲーション用 FTP。 データ ポート TCP 1024 以上はすべて開いている必要があります。 詳細については、ナレッジ ベースの FTP ポート情報を検索してください。ナレッジ ベース （14 ページ）を参照してください。
22	TCP	入力	AsyncOS IP	CLI への SSH アクセス、ログ ファイルのアグリゲーション。
22	TCP	発信	SSH サーバ	ログ ファイルの SSH アグリゲーション。

ファイアウォール情報

22	TCP	発信	SCP サーバ	ログ サーバへの SCP 配信。
25	TCP	発信	任意	電子メール送信用 SMTP。
25	TCP	入力	AsyncOS IP	バウンスされた電子メールを受信する SMTP または外部のファイアウォールから電子メールをインジェクトする場合。
53	UDP/TCP	発信	DNS サーバ	インターネット ルート サーバまたはファイアウォール外部の DNS サーバを使用するように設定されている場合の DNS。また、SenderBase クエリの場合。
80	HTTP	入力	AsyncOS IP	システム モニタリングのための GUI への HTTP アクセス。
80	HTTP	発信	downloads.ironport.com	。
80	HTTP	発信	updates.ironport.com	AsyncOS アップグレードおよび McAfee の定義。
80	HTTP	発信	cdn-microupdates.cloudmark.com	Intelligent MultiScan 機能のサードパーティ スパム コンポーネントへの更新に使われます。アプライアンスは、サードパーティの phone home の更新の CIDR 範囲 208.83.136.0/22 に接続する必要があります。
82	HTTP	入力	AsyncOS IP	スパム隔離の表示に使用されます。
83	HTTPS	入力	AsyncOS IP	スパム隔離の表示に使用されます。
110	TCP	発信	POP サーバ	スパム隔離のためのエンドユーザの POP 認証。
123	UDP	入力および出力	NTP サーバ	タイム サーバがファイアウォールの外側にある場合の NTP。

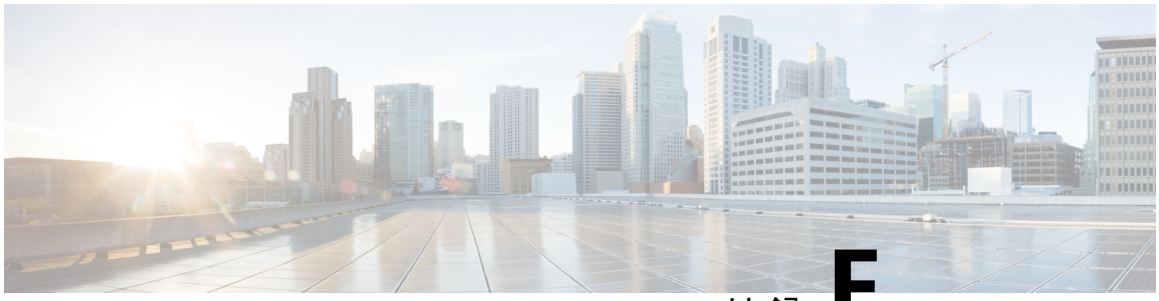
143	TCP	発信	IMAP サーバ	スパム隔離のためのエンドユーザの IMAP 認証。
161	UDP	入力	AsyncOS IP	SNMP クエリ。
162	UDP	発信	管理ステーション	SNMP トラップ。
389 または 3268	LDAP	発信	LDAP サーバ	LDAP ディレクトリ サーバがファイアウォールの外側にある場合の LDAP。Cisco スパム隔離のための LDAP 認証。
6363269	LDAPS	発信	LDAPS	LDAPS — ActiveDirectory のグローバル カタログ サーバ（SSL 使用）
443	TCP	入力	AsyncOS IP	システム モニタリングのための GUI への Secure HTTP（https）アクセス。
443	TCP	発信	res.cisco.com	アップデート サーバの最新のファイルを確認します。
443	TCP	発信	update-manifests.ironport.com	アップデート サーバから最新のファイルのリストを取得します（物理ハードウェア アプライアンスの場合）。
443	TCP	発信	update-manifests.sco.cisco.com	アップデート サーバから最新のファイルのリストを取得します（仮想アプライアンスの場合）。
443	TCP	発信	phonehome.senderbase.org	アウトブレイク フィルタの受信/送信。
443	TCP	発信	コマンドライン インターフェイスで websecurityadvancedconfig コマンドを実行し、すべてのデフォルトを受け入れます。Web セキュリティ サービスのホスト名が表示されます。	URL フィルタリングに使用する URL レピュテーションとカテゴリの情報を取得するためのクラウド サービス。

ファイアウォール情報

443	TCP	発信	[セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] の [ファイル レピュテーションの詳細設定（Advanced Settings for File Reputation）] セクションの [クラウドサーバプール（Cloud Server Pool）] で設定されているとおりです。	設定されている場合、これはファイル レピュテーションを取得するためにクラウド サービスにアクセスするためのポートです。デフォルト ポートは 32137 です。ファイル分析サービスの場合はポート 443 を参照してください。
443	TCP	発信	[セキュリティサービス（Security Services）] > [ファイルレピュテーションと分析（File Reputation and Analysis）] の [ファイル分析の詳細設定（Advanced Settings for File Analysis）] セクションで設定されているとおりです。	ファイル分析のためのクラウド サービスへのアクセス。ファイル レピュテーション サービスの場合は、ポート 443 または 32137 を参照してください。
443	TCP	入力および出力	outlook.office365.com login.microsoftonline.com。	メールボックス自動修復のために Office 365 サービスにアクセスします。
443	TCP	発信	aggregator.cisco.com	Cisco Aggregator サーバにアクセスします。
514	UDP/TCP	発信	Syslog サーバ	Syslog ロギング。
628	TCP	入力および入力	AsyncOS IP	外部ファイアウォールから電子メールをインジェクトする場合の QMQP。
1024 以降	—	—	—	ポート 21（FTP）に関する上記の情報を参照してください。
2222	CCS	入力および入力	AsyncOS IP	クラスタ通信サービス（中央集中管理用）。

7025	TCP	入力および出力	AsyncOS IP	この機能を集中化する場合、E メール セキュリティ アプライアンスとセキュリティ管理アプライアンス間でポリシー、ウイルス、アウトブレイク隔離データを渡します。

ファイアウォール情報



付録 E

エンド ユーザ ライセンス契約書

この付録の構成は、次のとおりです。

Cisco Systems エンド ユーザ ライセンス契約書

IMPORTANT: PLEASE READ THIS END USER LICENSE AGREEMENT CAREFULLY.IT IS VERY IMPORTANT THAT YOU CHECK THAT YOU ARE PURCHASING CISCO SOFTWARE OR EQUIPMENT FROM AN APPROVED SOURCE AND THAT YOU, OR THE ENTITY YOU REPRESENT (COLLECTIVELY, THE "CUSTOMER") HAVE BEEN REGISTERED AS THE END USER FOR THE PURPOSES OF THIS CISCO END USER LICENSE AGREEMENT.IF YOU ARE NOT REGISTERED AS THE END USER YOU HAVE NO LICENSE TO USE THE SOFTWARE AND THE LIMITED WARRANTY IN THIS END USER LICENSE AGREEMENT DOES NOT APPLY.ASSUMING YOU HAVE PURCHASED FROM AN APPROVED SOURCE, DOWNLOADING, INSTALLING OR USING CISCO OR CISCO-SUPPLIED SOFTWARE CONSTITUTES ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

CISCO SYSTEMS, INC.OR ITS SUBSIDIARY LICENSING THE SOFTWARE INSTEAD OF CISCO SYSTEMS, INC.("CISCO") IS WILLING TO LICENSE THIS SOFTWARE TO YOU ONLY UPON THE CONDITION THAT YOU PURCHASED THE SOFTWARE FROM AN APPROVED SOURCE AND THAT YOU ACCEPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN THIS END USER LICENSE AGREEMENT PLUS ANY ADDITIONAL LIMITATIONS ON THE LICENSE SET FORTH IN A SUPPLEMENTAL LICENSE AGREEMENT ACCOMPANYING THE PRODUCT OR AVAILABLE AT THE TIME OF YOUR ORDER (COLLECTIVELY THE "AGREEMENT").TO THE EXTENT OF ANY CONFLICT BETWEEN THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT AND ANY SUPPLEMENTAL LICENSE AGREEMENT, THE SUPPLEMENTAL LICENSE AGREEMENT SHALL APPLY.BY DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE, YOU ARE REPRESENTING THAT YOU PURCHASED THE SOFTWARE FROM AN APPROVED SOURCE AND BINDING YOURSELF TO THE AGREEMENT.IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THE TERMS OF THE AGREEMENT, THEN CISCO IS UNWILLING TO LICENSE THE SOFTWARE TO YOU AND (A) YOU MAY NOT DOWNLOAD, INSTALL OR USE THE SOFTWARE, AND (B) YOU MAY RETURN THE SOFTWARE (INCLUDING ANY UNOPENED CD PACKAGE AND ANY WRITTEN MATERIALS) FOR A FULL REFUND, OR, IF THE SOFTWARE AND WRITTEN MATERIALS ARE SUPPLIED AS PART OF ANOTHER PRODUCT, YOU MAY RETURN THE

エンド ユーザ ライセンス契約書

ENTIRE PRODUCT FOR A FULL REFUND.YOUR RIGHT TO RETURN AND REFUND EXPIRES 30 DAYS AFTER PURCHASE FROM AN APPROVED SOURCE, AND APPLIES ONLY IF YOU ARE THE ORIGINAL AND REGISTERED END USER PURCHASER.FOR THE PURPOSES OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT, AN "APPROVED SOURCE" MEANS (A) CISCO; OR (B) A DISTRIBUTOR OR SYSTEMS INTEGRATOR AUTHORIZED BY CISCO TO DISTRIBUTE / SELL CISCO EQUIPMENT, SOFTWARE AND SERVICES WITHIN YOUR TERRITORY TO END USERS; OR (C) A RESELLER AUTHORIZED BY ANY SUCH DISTRIBUTOR OR SYSTEMS INTEGRATOR IN ACCORDANCE WITH THE TERMS OF THE DISTRIBUTOR'S AGREEMENT WITH CISCO TO DISTRIBUTE / SELL THE CISCO EQUIPMENT, SOFTWARE AND SERVICES WITHIN YOUR TERRITORY TO END USERS.

THE FOLLOWING TERMS OF THE AGREEMENT GOVERN CUSTOMER'S USE OF THE SOFTWARE (DEFINED BELOW), EXCEPT TO THE EXTENT: (A) THERE IS A SEPARATE SIGNED CONTRACT BETWEEN CUSTOMER AND CISCO GOVERNING CUSTOMER'S USE OF THE SOFTWARE, OR (B) THE SOFTWARE INCLUDES A SEPARATE "CLICK-ACCEPT" LICENSE AGREEMENT OR THIRD PARTY LICENSE AGREEMENT AS PART OF THE INSTALLATION OR DOWNLOAD PROCESS GOVERNING CUSTOMER'S USE OF THE SOFTWARE.TO THE EXTENT OF A CONFLICT BETWEEN THE PROVISIONS OF THE FOREGOING DOCUMENTS, THE ORDER OF PRECEDENCE SHALL BE (1)THE SIGNED CONTRACT, (2) THE CLICK-ACCEPT AGREEMENT OR THIRD PARTY LICENSE AGREEMENT, AND (3) THE AGREEMENT.FOR PURPOSES OF THE AGREEMENT, "SOFTWARE" SHALL MEAN COMPUTER PROGRAMS, INCLUDING FIRMWARE AND COMPUTER PROGRAMS EMBEDDED IN CISCO EQUIPMENT, AS PROVIDED TO CUSTOMER BY AN APPROVED SOURCE, AND ANY UPGRADES, UPDATES, BUG FIXES OR MODIFIED VERSIONS THERETO (COLLECTIVELY, "UPGRADES"), ANY OF THE SAME WHICH HAS BEEN RELICENSED UNDER THE CISCO SOFTWARE TRANSFER AND RE-LICENSING POLICY (AS MAY BE AMENDED BY CISCO FROM TIME TO TIME) OR BACKUP COPIES OF ANY OF THE FOREGOING.

License.Conditioned upon compliance with the terms and conditions of the Agreement, Cisco grants to Customer a nonexclusive and nontransferable license to use for Customer's internal business purposes the Software and the Documentation for which Customer has paid the required license fees to an Approved Source."Documentation" means written information (whether contained in user or technical manuals, training materials, specifications or otherwise) pertaining to the Software and made available by an Approved Source with the Software in any manner (including on CD-Rom, or on-line).In order to use the Software, Customer may be required to input a registration number or product authorization key and register Customer's copy of the Software online at Cisco's website to obtain the necessary license key or license file.

Customer's license to use the Software shall be limited to, and Customer shall not use the Software in excess of, a single hardware chassis or card or such other limitations as are set forth in the applicable Supplemental License Agreement or in the applicable purchase order which has been accepted by an Approved Source and for which Customer has paid to an Approved Source the required license fee (the "Purchase Order").

Unless otherwise expressly provided in the Documentation or any applicable Supplemental License Agreement, Customer shall use the Software solely as embedded in, for execution on, or (where the applicable Documentation permits installation on non-Cisco equipment) for communication with Cisco equipment owned or leased by Customer and used for Customer's internal business purposes.No other licenses are granted by implication, estoppel or otherwise.

For evaluation or beta copies for which Cisco does not charge a license fee, the above requirement to pay license fees does not apply.

General Limitations.This is a license, not a transfer of title, to the Software and Documentation, and Cisco retains ownership of all copies of the Software and Documentation.Customer acknowledges that the

エンド ユーザ ライセンス契約書

Software and Documentation contain trade secrets of Cisco or its suppliers or licensors, including but not limited to the specific internal design and structure of individual programs and associated interface information.Except as otherwise expressly provided under the Agreement, Customer shall only use the Software in connection with the use of Cisco equipment purchased by the Customer from an Approved Source and Customer shall have no right, and Customer specifically agrees not to:

(i) transfer, assign or sublicense its license rights to any other person or entity (other than in compliance with any Cisco relicensing/transfer policy then in force), or use the Software on Cisco equipment not purchased by the Customer from an Approved Source or on secondhand Cisco equipment, and Customer acknowledges that any attempted transfer, assignment, sublicense or use shall be void;

(ii) make error corrections to or otherwise modify or adapt the Software or create derivative works based upon the Software, or permit third parties to do the same;

(iii) reverse engineer or decompile, decrypt, disassemble or otherwise reduce the Software to human-readable form, except to the extent otherwise expressly permitted under applicable law notwithstanding this restriction or except to the extent that Cisco is legally required to permit such specific activity pursuant to any applicable open source license;

(iv) publish any results of benchmark tests run on the Software;

(v) use or permit the Software to be used to perform services for third parties, whether on a service bureau or time sharing basis or otherwise, without the express written authorization of Cisco; or

(vi) disclose, provide, or otherwise make available trade secrets contained within the Software and Documentation in any form to any third party without the prior written consent of Cisco.Customer shall implement reasonable security measures to protect such trade secrets.

To the extent required by applicable law, and at Customer's written request, Cisco shall provide Customer with the interface information needed to achieve interoperability between the Software and another independently created program, on payment of Cisco's applicable fee, if any.Customer shall observe strict obligations of confidentiality with respect to such information and shall use such information in compliance with any applicable terms and conditions upon which Cisco makes such information available.

Software, Upgrades and Additional Copies.NOTWITHSTANDING ANY OTHER PROVISION OF THE AGREEMENT: (1) CUSTOMER HAS NO LICENSE OR RIGHT TO MAKE OR USE ANY ADDITIONAL COPIES OR UPGRADES UNLESS CUSTOMER, AT THE TIME OF MAKING OR ACQUIRING SUCH COPY OR UPGRADE, ALREADY HOLDS A VALID LICENSE TO THE ORIGINAL SOFTWARE AND HAS PAID THE APPLICABLE FEE TO AN APPROVED SOURCE FOR THE UPGRADE OR ADDITIONAL COPIES; (2) USE OF UPGRADES IS LIMITED TO CISCO EQUIPMENT SUPPLIED BY AN APPROVED SOURCE FOR WHICH CUSTOMER IS THE ORIGINAL END USER PURCHASER OR LESSEE OR OTHERWISE HOLDS A VALID LICENSE TO USE THE SOFTWARE WHICH IS BEING UPGRADED; AND (3) THE MAKING AND USE OF ADDITIONAL COPIES IS LIMITED TO NECESSARY BACKUP PURPOSES ONLY.

*Proprietary Notices.*Customer agrees to maintain and reproduce all copyright, proprietary, and other notices on all copies, in any form, of the Software in the same form and manner that such copyright and other proprietary notices are included on the Software.Except as expressly authorized in the Agreement, Customer shall not make any copies or duplicates of any Software without the prior written permission of Cisco.

*Term and Termination.*The Agreement and the license granted herein shall remain effective until terminated.Customer may terminate the Agreement and the license at any time by destroying all copies of Software and any Documentation.Customer's rights under the Agreement will terminate immediately without notice from Cisco if Customer fails to comply with any provision of the Agreement.Upon termination, Customer shall destroy all copies of Software and Documentation in its possession or control.All

エンド ユーザ ライセンス契約書

confidentiality obligations of Customer, all restrictions and limitations imposed on the Customer under the section titled "General Limitations" and all limitations of liability and disclaimers and restrictions of warranty shall survive termination of this Agreement.In addition, the provisions of the sections titled "U.S. Government End User Purchasers" and "General Terms Applicable to the Limited Warranty Statement and End User License Agreement" shall survive termination of the Agreement.

*Customer Records.*Customer grants to Cisco and its independent accountants the right to examine Customer's books, records and accounts during Customer's normal business hours to verify compliance with this Agreement.In the event such audit discloses non-compliance with this Agreement, Customer shall promptly pay to Cisco the appropriate license fees, plus the reasonable cost of conducting the audit.

*Export, Re-Export, Transfer and Use Controls.*The Software, Documentation and technology or direct products thereof (hereafter referred to as Software and Technology), supplied by Cisco under the Agreement are subject to export controls under the laws and regulations of the United States (U.S.) and any other applicable countries' laws and regulations.Customer shall comply with such laws and regulations governing export, re-export, transfer and use of Cisco Software and Technology and will obtain all required U.S. and local authorizations, permits, or licenses.Cisco and Customer each agree to provide the other information, support documents, and assistance as may reasonably be required by the other in connection with securing authorizations or licenses.Information regarding compliance with export, re-export, transfer and use may be located at the following URL:

http://www.cisco.com/web/about/doing_business/legal/global_export_trade/general_export/contract_compliance.html.

*U.S. Government End User Purchasers.*The Software and Documentation qualify as "commercial items," as that term is defined at Federal Acquisition Regulation ("FAR") (48 C.F.R.) 2.101, consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation" as such terms are used in FAR 12.212.Consistent with FAR 12.212 and DoD FAR Supp.227.7202-1 through 227.7202-4, and notwithstanding any other FAR or other contractual clause to the contrary in any agreement into which the Agreement may be incorporated, Customer may provide to Government end user or, if the Agreement is direct, Government end user will acquire, the Software and Documentation with only those rights set forth in the Agreement.Use of either the Software or Documentation or both constitutes agreement by the Government that the Software and Documentation are "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," and constitutes acceptance of the rights and restrictions herein.

Identified Components; Additional Terms. 本ソフトウェアは、本書に規定されたものとは異なるライセンス契約条件、保証の否認、制限付き保証または他の契約条件（総称して「追加条件」）が適用される、第三者のコンポーネントを含んでいる可能性のある単一または複数のコンポーネントであって、本文書、readme.txt_file、第三者のクリック同意またはその他（http://www.cisco.com/ 上など）においてシスコにより指定されたもの（「指定コンポーネント」）を含むこと、または指定コンポーネントと共に提供されることがあります。お客様は、かかる指定コンポーネントについて該当する追加条件に同意するものとします。

Limited Warranty

Subject to the limitations and conditions set forth herein, Cisco warrants that commencing from the date of shipment to Customer (but in case of resale by an Approved Source other than Cisco, commencing not more than ninety (90) days after original shipment by Cisco), and continuing for a period of the longer of (a) ninety (90) days or (b) the warranty period (if any) expressly set forth as applicable specifically to software in the warranty card accompanying the product of which the Software is a part (the "Product") (if any): (a) the media on which the Software is furnished will be free of defects in materials and workmanship under normal use; and (b) the Software substantially conforms to the Documentation.The date of shipment of a Product by Cisco is set forth on the packaging material in which the Product is

エンド ユーザ ライセンス契約書

shipped.Except for the foregoing, the Software is provided "AS IS".This limited warranty extends only to the Software purchased from an Approved Source by a Customer who is the first registered end user.Customer's sole and exclusive remedy and the entire liability of Cisco and its suppliers under this limited warranty will be (i) replacement of defective media and/or (ii) at Cisco's option, repair, replacement, or refund of the purchase price of the Software, in both cases subject to the condition that any error or defect constituting a breach of this limited warranty is reported to the Approved Source supplying the Software to Customer, within the warranty period.Cisco or the Approved Source supplying the Software to Customer may, at its option, require return of the Software and/or Documentation as a condition to the remedy.In no event does Cisco warrant that the Software is error free or that Customer will be able to operate the Software without problems or interruptions.In addition, due to the continual development of new techniques for intruding upon and attacking networks, Cisco does not warrant that the Software or any equipment, system or network on which the Software is used will be free of vulnerability to intrusion or attack.

*Restrictions.*This warranty does not apply if the Software, Product or any other equipment upon which the Software is authorized to be used (a) has been altered, except by Cisco or its authorized representative, (b) has not been installed, operated, repaired, or maintained in accordance with instructions supplied by Cisco, (c) has been subjected to abnormal physical or electrical stress, abnormal environmental conditions, misuse, negligence, or accident; or (d) is licensed for beta, evaluation, testing or demonstration purposes.The Software warranty also does not apply to (e) any temporary Software modules; (f) any Software not posted on Cisco's Software Center; (g) any Software that Cisco expressly provides on an "AS IS" basis on Cisco's Software Center; (h) any Software for which an Approved Source does not receive a license fee; and (i) Software supplied by any third party which is not an Approved Source.

DISCLAIMER OF WARRANTY

EXCEPT AS SPECIFIED IN THIS WARRANTY SECTION, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS, AND WARRANTIES INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NON-INFRINGEMENT, SATISFACTORY QUALITY, NON-INTERFERENCE, ACCURACY OF INFORMATIONAL CONTENT, OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, LAW, USAGE, OR TRADE PRACTICE, ARE HEREBY EXCLUDED TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW AND ARE EXPRESSLY DISCLAIMED BY CISCO, ITS SUPPLIERS AND LICENSORS.TO THE EXTENT THAT ANY OF THE SAME CANNOT BE EXCLUDED, SUCH IMPLIED CONDITION, REPRESENTATION AND/OR WARRANTY IS LIMITED IN DURATION TO THE EXPRESS WARRANTY PERIOD REFERRED TO IN THE "LIMITED WARRANTY" SECTION ABOVE.BECAUSE SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY IN SUCH STATES.THIS WARRANTY GIVES CUSTOMER SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND CUSTOMER MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM JURISDICTION TO JURISDICTION. This disclaimer and exclusion shall apply even if the express warranty set forth above fails of its essential purpose.

*Disclaimer of Liabilities - Limitation of Liability.*IF YOU ACQUIRED THE SOFTWARE IN THE UNITED STATES, LATIN AMERICA, CANADA, JAPAN OR THE CARIBBEAN, NOTWITHSTANDING ANYTHING ELSE IN THE AGREEMENT TO THE CONTRARY, ALL LIABILITY OF CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS COLLECTIVELY, TO CUSTOMER, WHETHER IN CONTRACT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), BREACH OF WARRANTY OR OTHERWISE, SHALL NOT EXCEED THE PRICE PAID BY CUSTOMER TO ANY APPROVED SOURCE FOR THE SOFTWARE THAT GAVE RISE TO THE CLAIM OR IF THE SOFTWARE IS PART OF ANOTHER PRODUCT, THE PRICE PAID FOR SUCH OTHER PRODUCT.THIS LIMITATION OF LIABILITY FOR

エンド ユーザ ライセンス契約書

SOFTWARE IS CUMULATIVE AND NOT PER INCIDENT (I.E.THE EXISTENCE OF TWO OR MORE CLAIMS WILL NOT ENLARGE THIS LIMIT).

IF YOU ACQUIRED THE SOFTWARE IN EUROPE, THE MIDDLE EAST, AFRICA, ASIA OR OCEANIA, NOTWITHSTANDING ANYTHING ELSE IN THE AGREEMENT TO THE CONTRARY, ALL LIABILITY OF CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS COLLECTIVELY, TO CUSTOMER, WHETHER IN CONTRACT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), BREACH OF WARRANTY OR OTHERWISE, SHALL NOT EXCEED THE PRICE PAID BY CUSTOMER TO CISCO FOR THE SOFTWARE THAT GAVE RISE TO THE CLAIM OR IF THE SOFTWARE IS PART OF ANOTHER PRODUCT, THE PRICE PAID FOR SUCH OTHER PRODUCT.THIS LIMITATION OF LIABILITY FOR SOFTWARE IS CUMULATIVE AND NOT PER INCIDENT (I.E.THE EXISTENCE OF TWO OR MORE CLAIMS WILL NOT ENLARGE THIS LIMIT).NOTHING IN THE AGREEMENT SHALL LIMIT (I) THE LIABILITY OF CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS TO CUSTOMER FOR PERSONAL INJURY OR DEATH CAUSED BY THEIR NEGLIGENCE, (II) CISCO'S LIABILITY FOR FRAUDULENT MISREPRESENTATION, OR (III) ANY LIABILITY OF CISCO WHICH CANNOT BE EXCLUDED UNDER APPLICABLE LAW.

Disclaimer of Liabilities - Waiver of Consequential Damages and Other Losses. IF YOU ACQUIRED THE SOFTWARE IN THE UNITED STATES, LATIN AMERICA, THE CARIBBEAN OR CANADA, REGARDLESS OF WHETHER ANY REMEDY SET FORTH HEREIN FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE OR OTHERWISE, IN NO EVENT WILL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT, OR LOST OR DAMAGED DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF CAPITAL, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR PUNITIVE DAMAGES HOWEVER CAUSED AND REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY OR WHETHER ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE SOFTWARE OR OTHERWISE AND EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS OR LICENSORS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.BECAUSE SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATION OR EXCLUSION OF CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IF YOU ACQUIRED THE SOFTWARE IN JAPAN, EXCEPT FOR LIABILITY ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH DEATH OR PERSONAL INJURY, FRAUDULENT MISREPRESENTATION, AND REGARDLESS OF WHETHER ANY REMEDY SET FORTH HEREIN FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE OR OTHERWISE, IN NO EVENT WILL CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT, OR LOST OR DAMAGED DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF CAPITAL, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR PUNITIVE DAMAGES HOWEVER CAUSED AND REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY OR WHETHER ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE SOFTWARE OR OTHERWISE AND EVEN IF CISCO OR ANY APPROVED SOURCE OR THEIR SUPPLIERS OR LICENSORS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

IF YOU ACQUIRED THE SOFTWARE IN EUROPE, THE MIDDLE EAST, AFRICA, ASIA OR OCEANIA, IN NO EVENT WILL CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS, BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, LOST PROFIT, OR LOST OR DAMAGED DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF CAPITAL, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR PUNITIVE DAMAGES, HOWSOEVER ARISING, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, IN CONTRACT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE) OR WHETHER ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE, EVEN IF, IN EACH CASE, CISCO, ITS AFFILIATES, OFFICERS, DIRECTORS, EMPLOYEES, AGENTS, SUPPLIERS AND LICENSORS, HAVE BEEN ADVISED OF THE

エンド ユーザ ライセンス契約書

POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.BECAUSE SOME STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW LIMITATION OR EXCLUSION OF CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT FULLY APPLY TO YOU.THE FOREGOING EXCLUSION SHALL NOT APPLY TO ANY LIABILITY ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH: (I) DEATH OR PERSONAL INJURY, (II) FRAUDULENT MISREPRESENTATION, OR (III) CISCO'S LIABILITY IN CONNECTION WITH ANY TERMS THAT CANNOT BE EXCLUDED UNDER APPLICABLE LAW.

Customer acknowledges and agrees that Cisco has set its prices and entered into the Agreement in reliance upon the disclaimers of warranty and the limitations of liability set forth herein, that the same reflect an allocation of risk between the parties (including the risk that a contract remedy may fail of its essential purpose and cause consequential loss), and that the same form an essential basis of the bargain between the parties.

*Controlling Law, Jurisdiction.*If you acquired, by reference to the address on the purchase order accepted by the Approved Source, the Software in the United States, Latin America, or the Caribbean, the Agreement and warranties ("Warranties") are controlled by and construed under the laws of the State of California, United States of America, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the state and federal courts of California shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.If you acquired the Software in Canada, unless expressly prohibited by local law, the Agreement and Warranties are controlled by and construed under the laws of the Province of Ontario, Canada, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the courts of the Province of Ontario shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.If you acquired the Software in Europe, the Middle East, Africa, Asia or Oceania (excluding Australia), unless expressly prohibited by local law, the Agreement and Warranties are controlled by and construed under the laws of England, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the English courts shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.In addition, if the Agreement is controlled by the laws of England, no person who is not a party to the Agreement shall be entitled to enforce or take the benefit of any of its terms under the Contracts (Rights of Third Parties) Act 1999.If you acquired the Software in Japan, unless expressly prohibited by local law, the Agreement and Warranties are controlled by and construed under the laws of Japan, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the Tokyo District Court of Japan shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.If you acquired the Software in Australia, unless expressly prohibited by local law, the Agreement and Warranties are controlled by and construed under the laws of the State of New South Wales, Australia, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the State and federal courts of New South Wales shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.If you acquired the Software in any other country, unless expressly prohibited by local law, the Agreement and Warranties are controlled by and construed under the laws of the State of California, United States of America, notwithstanding any conflicts of law provisions; and the state and federal courts of California shall have exclusive jurisdiction over any claim arising under the Agreement or Warranties.

For all countries referred to above, the parties specifically disclaim the application of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods.Notwithstanding the foregoing, either party may seek interim injunctive relief in any court of appropriate jurisdiction with respect to any alleged breach of such party's intellectual property or proprietary rights.If any portion hereof is found to be void or unenforceable, the remaining provisions of the Agreement and Warranties shall remain in full force and effect.Except as expressly provided herein, the Agreement constitutes the entire agreement between the parties with respect to the license of the Software and Documentation and supersedes any conflicting or additional terms contained in any Purchase Order or elsewhere, all of which terms are excluded.The Agreement has been written in the English language, and the parties agree that the English version will govern.

Product warranty terms and other information applicable to Cisco products are available at the following URL:

http://www.cisco.com/go/warranty

Cisco コンテンツ セキュリティ ソフトウェア用エンド ユーザ ライセンス契約補則

IMPORTANT: READ CAREFULLY

This Supplemental End User License Agreement ("SEULA") contains additional terms and conditions for the Software product licensed under the End User License Agreement ("EULA") between You ("You" as used herein means You and the business entity you represent or "Company") and Cisco (collectively, the "Agreement").Capitalized terms used in this SEULA but not defined will have the meanings assigned to them in the EULA.To the extent that there is a conflict between the terms and conditions of the EULA and this SEULA, the terms and conditions of this SEULA will take precedence.

In addition to the limitations set forth in the EULA on your access and use of the Software, you agree to comply at all times with the terms and conditions provided in this SEULA.

DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE CONSTITUTES ACCEPTANCE OF THE AGREEMENT, AND YOU ARE BINDING YOURSELF AND THE BUSINESS ENTITY THAT YOU REPRESENT TO THE AGREEMENT.IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THE TERMS OF THE AGREEMENT, THEN CISCO IS UNWILLING TO LICENSE THE SOFTWARE TO YOU AND (A) YOU MAY NOT DOWNLOAD, INSTALL OR USE THE SOFTWARE, AND (B) YOU MAY RETURN THE SOFTWARE (INCLUDING ANY UNOPENED CD PACKAGE AND ANY WRITTEN MATERIALS) FOR A FULL REFUND, OR, IF THE SOFTWARE AND WRITTEN MATERIALS ARE SUPPLIED AS PART OF ANOTHER PRODUCT, YOU MAY RETURN THE ENTIRE PRODUCT FOR A FULL REFUND.YOUR RIGHT TO RETURN AND REFUND EXPIRES 30 DAYS AFTER PURCHASE FROM CISCO OR AN AUTHORIZED CISCO RESELLER, AND APPLIES ONLY IF YOU ARE THE ORIGINAL END USER PURCHASER.

For purposes of this SEULA, the Product name and the Product description You have ordered is any of the following Cisco Systems Email Security Appliance ("ESA"), Cisco Systems Web Security Appliance ("WSA") and Cisco Systems Security Management Application ("SMA") (collectively, "Content Security") and their Virtual Appliance equivalent ("Software"):

Cisco AsyncOS for Email

Cisco AsyncOS for Web

Cisco AsyncOS for Management

Cisco Email Anti-Spam, Sophos Anti-Virus

Cisco Email Outbreak Filters

Cloudmark Anti-Spam

Cisco Image Analyzer

McAfee Anti-Virus

Cisco Intelligent Multi-Scan

Cisco Data Loss Prevention

Cisco Email Encryption

Cisco Email Delivery Mode

エンド ユーザ ライセンス契約書

Cisco Web Usage Controls

Cisco Web Reputation

Sophos Anti-Malware

Webroot Anti-Malware

McAfee Anti-Malware

Cisco Email Reporting

Cisco Email Message Tracking

Cisco Email Centralized Quarantine

Cisco Web Reporting

Cisco Web Policy and Configuration Management

Cisco Advanced Web Security Management with Splunk

Email Encryption for Encryption Appliances

Email Encryption for System Generated Bulk Email

Email Encryption and Public Key Encryption for Encryption Appliances

Large Attachment Handling for Encryption Appliances

Secure Mailbox License for Encryption Appliances

Definitions

For purposes of this SEULA, the following definitions apply:

"Company Service" means the Company's email, Internet, security management services provided to End Users for the purposes of conducting Company's internal business.

"End User" means: (1) for the WSA and SMA, the employee, contractor or other agent authorized by Company to access the Internet and the SMA via the Company Service; and (2) for the ESA, the email boxes of the employees, contractors, or other agent authorized by Company to access or use the email services via the Company Service.

"Ordering Document" means the purchase agreement, evaluation agreement, beta, pre-release agreement or similar agreement between the Company and Cisco or the Company and a Cisco reseller, or the valid terms of any purchase order accepted by Cisco in connection therewith, containing the purchase terms for the Software license granted by this Agreement.

"Personally Identifiable Information" means any information that can be used to identify an individual, including, but not limited to, an individual's name, user name, email address and any other personally identifiable information.

"Server" means a single physical computer or devices on a network that manages or provides network resources for multiple users.

"Services" means Cisco Software Subscription Services.

"Service Description" means the description of the Software Subscription Support Services at http://www.cisco.com/web/about/doing_business/legal/service_descriptions/index.html

"Telemetry Data" means samples of Company's email and web traffic, including data on email message and web request attributes and information on how different types of email messages and web requests

エンド ユーザ ライセンス契約書

were handled by Company's Cisco hardware products.Email message metadata and web requests included in Telemetry Data are anonymized and obfuscated to remove any Personally Identifiable Information.

"Term" means the length of the Software subscription You purchased, as indicated in your Ordering Document.

"Virtual Appliance" means the virtual version of Cisco's email security appliances, web security appliances, and security management appliances.

"Virtual Machine" means a software container that can run its own operating system and execute applications like a Server.

Additional License Terms and Conditions

LICENSE GRANTS AND CONSENT TO TERMS OF DATA COLLECTION

License of Software.

By using the Software and the Documentation, Company agrees to be bound by the terms of this Agreement, and so long as Company is in compliance with this Agreement, Cisco hereby grants to Company a nonexclusive, non-sublicensable, non-transferable, worldwide license during the Term to use the Software only on Cisco's hardware products, or in the case of the Virtual Appliances, on a Virtual Machine, solely in connection with the provision of the Company Service to End Users.The number of End Users licensed for the use of the Software is limited to the number of End Users specified in the Ordering Documents.In the event that the number of End Users in connection with the provision of the Company Service exceeds the number of End Users specified in the Ordering Documents, Company shall contact an Approved Source to purchase additional licenses for the Software.The duration and scope of this license(s) is further defined in the Ordering Document.The Ordering Document supersedes the EULA with respect to the term of the Software license.Except for the license rights granted herein, no right, title or interest in any Software is granted to the Company by Cisco, Cisco's resellers or their respective licensors.Your entitlement to Upgrades to the Software is subject to the Service Description.This Agreement and the Services are co-terminus.

Consent and License to Use Data.

Subject to the Cisco Privacy Statement at http://www.cisco.com/web/siteassets/legal/privacy.html, Company hereby consents and grants to Cisco a license to collect and use Telemetry Data from the Company.Cisco does not collect or use Personally Identifiable Information in the Telemetry Data.Cisco may share aggregated and anonymous Telemetry Data with third parties to assist us in improving your user experience and the Software and other Cisco security products and services.Company may terminate Cisco's right to collect Telemetry Data at any time by disabling SenderBase Network Participation in the Software.Instructions to enable or disable SenderBase Network Participation are available in the Software configuration guide.

Description of Other Rights and Obligations

Please refer to the Cisco Systems, Inc. End User License Agreement, Privacy Statement and Service Description of Software Subscription Support Services.