



Cisco アクセス ルータへの Cisco WAAS ネットワーク モジュールの設定

2007 年 9 月 20 日

Cisco Wide Area Application Services (WAAS) ネットワーク モジュール (NME-WAE デバイス ファミリー) は、ネットワーク内の他の広域アプリケーション エンジン (WAE) と連携して、ネットワーク経由の TCP トラフィックを最適化します。

クライアント アプリケーションとサーバ アプリケーションが相互に通信するとき、ネットワークは、クライアント アプリケーションと送信先サーバの代理として機能できるように、このトラフィックを WAE へ転送します。WAE はトラフィックを検査し、内蔵アプリケーション ポリシーを使用してトラフィックを最適化するか、最適化せずにネットワークを通過させるかを決定します。

目次

- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールの前提作業 \(p.2\)](#)
- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールの制限事項 \(p.3\)](#)
- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールについて \(p.3\)](#)
- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールの設定とセッションの開始 \(p.6\)](#)
- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールの操作、保守、およびトラブルシューティング \(p.11\)](#)
- [コマンドリファレンス \(p.15\)](#)
- [用語集 \(p.37\)](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン \(p.38\)](#)



Cisco WAAS ネットワーク モジュールの前提作業

Cisco WAAS ネットワーク モジュールの前提作業は、以下のとおりです。

ルータ

- サービスを削除する場合や、ホストルータ上で実行するすべてのアプリケーションをオフラインにする場合を考慮して、ソフトウェアのアップグレードやダウングレードの計画を立てる。
- ホストルータとして機能するために適切な Cisco アクセスルータを使用していることを確認する。Cisco Wide Area Application Services ネットワーク モジュールは、次の Cisco アクセスルータでサポートされます。
 - Cisco ISR 2811、Cisco ISR 2821、および Cisco ISR 2851
 - Cisco 3725 および Cisco 3745
 - Cisco ISR 3825 および Cisco ISR 3845（NME-WAE-522-K9 に必要）
- ルータが表 1 に記載されている IOS バージョンを実行していることを確認するには、**show version** コマンドを使用します。



(注) 最小リリース要件が満たされていれば、パフォーマンスに影響を与えずに、ルータまたはネットワーク モジュール上のイメージを変更できます。

ネットワーク モジュール

- Cisco NME-WAE モジュールは、WAAS ソフトウェアの WAAS 4.0.3 以降のバージョンでサポートされています。
- Cisco NME-WAE をインストールするには、『*Quick Start Guide: Network Modules for Cisco Access Routers*』および『*Cisco Network Modules and Interface Cards Regulatory Compliance and Safety Information*』を参照してください。
- Cisco NME-WAE の工場出荷時にインストールされているハードウェアを、表 1 に示します。

表 1 ネットワーク モジュールのハードウェア

モデル	ハードディスク	メモリ	IOS バージョン要件
NME-WAE-302-K9	80 GB	512 MB	12.4(9)T または 12.4(9)T1（推奨）
NME-WAE-502-K9	120 GB	1 GB	12.4(9)T または 12.4(9)T1（推奨）
NME-WAE-522-K9	160 GB	2 GB	12.4(15)T

- ホストルータのネットワーク モジュールの場所を書き留めてください。
 - *slot* — モジュールのルータ シャーシ スロット番号。モジュールのインストール後、ルータで **show running-config** コマンドを実行するとこの情報が出力されます。
 - *unit* — モジュール上のドーターカード番号。この値は常に 0 です。



(注) 「ネットワーク モジュール インターフェイスの設定」(p.6) と「ネットワーク モジュール セッションの開始と終了」(p.8) で、このスロット数とユニット数を使用します。

ファイル サーバ

- ダウンロード用の FTP サーバ、または TFTP サーバが使用可能であることを確認します。
 - FTP ファイル サーバ — インストール、バックアップ、および復元に使用します。
 - TFTP ファイル サーバ — インストールの失敗から回復するブートヘルパー操作に使用します（FTP ファイル サーバ マシン上）。

Cisco WAAS ネットワーク モジュールの制限事項

Cisco WAAS ネットワーク モジュールの制限事項は、以下のとおりです。

アップグレードまたはダウングレード

- ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードは、非アクティブなシステムでのみ実行できます。ホスト ルータ上で実行するすべてのアプリケーションが、サービスを中断したりオフラインになってもいい時間帯を考慮して、ソフトウェアのアップグレードやダウングレードの計画を立てる必要があります。
- ネットワーク内のすべての WAE アプライアンスとネットワーク モジュールが、同じバージョンの Cisco WAAS ソフトウェアを実行する必要があります。

設定

- ネットワーク モジュールを設定するには、ホスト ルータ上の単一シリアルポートのコンソールポートに接続したコンソールを使用する必要があります。
- ネットワーク モジュール上で実行されている WAAS ソフトウェアにアクセスするには、はじめに次のいずれかにアクセスします。
 - ネットワーク モジュールのコンソールセッションを開く、ルータの Cisco IOS Command-line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス)
 - WAAS の Graphical User Interface (GUI; グラフィカル ユーザ インターフェイス)

Cisco WAAS ネットワーク モジュールについて

Cisco Wide Area Application Services は Linux システムベースのアプリケーションであり、Cisco IOS ソフトウェアを実行する Cisco アクセス ルータにプラグインされたネットワーク モジュール上に常駐します。また、ネットワーク モジュールは、Cisco IOS CLI 上で *Integrated Service Engine* (ISE; 統合サービス エンジン) と呼ばれます。

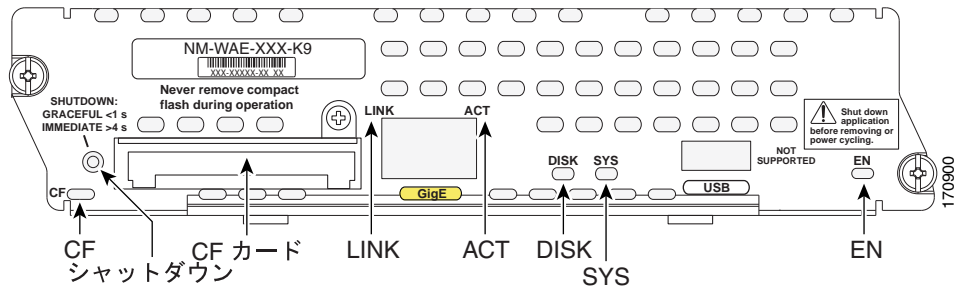
ネットワーク モジュールはスタンドアロンの Wide Area Application Engine (WAE) であり、ルータ上の Cisco IOS 設定に依存しない、独自のスタートアップ コンフィギュレーションと実行コンフィギュレーションを備えています。このモジュールには外部のコンソール ポートはありません。代わりに、モジュール上の設定セッションを使用して、ルータからモジュールの起動と設定を行うことができます。セッション終了後にルータ CLI へ戻って、セッションをクリアします。


ホスト ルータおよびネットワーク モジュール (モジュールはアプライアンスやブレードとも呼ばれ、ソフトウェアがインストールされると、ネットワーク モジュールと呼ばれます) は、ルータ統合アプリケーションプラットフォームを提供することによって、データ集中アプリケーションを加速します。通常、このようなアプリケーションには次のサービスが含まれます。

- アプリケーション指向ネットワーキング
- コンタクトセンターと Interactive Voice-Response (IVR; 音声自動応答装置) アプリケーション
- コンテンツのキャッシングと配信
- データおよびビデオ ストレージ
- ネットワーク分析
- ボイスメールと自動応答アプリケーション

図 1 に、Cisco NME-WAE の前面プレートと LED を示します。

図 1 NME-WAE の前面プレートと LED



CF	未使用 CompactFlash メモリ カードの状態 オン — CompactFlash は使用中です オフ — CompactFlash は使用されていません
SHUTDOWN	SHUTDOWN ボタンを 1 秒未満押しすると、モジュール が正しくシャットダウンされます。SHUTDOWN ボタンを 4 秒以上押し続けると、モジュールの即時シャットダウンが行われます。これは、処理中のファイル操作に影響を与える場合があります。
CF カード	CompactFlash メモリ カード
LINK	ギガビットイーサネットリンクの状態 オン — リンクは有効です オフ — リンクは無効です
ACT	ギガビットイーサネットアクティビティの状態 オン — アクティブ オフ — 非アクティブ
DISK	ハードドライブアクティビティの状態 オン — アクティブ オフ — 非アクティブ
SYS	システム シャットダウンの状態  (注) <u>アプリケーションをシャットダウンする前に電源を切らないでください。</u> オン — アプリケーションが起動中です オフ — システムはシャットダウンされており、電源を切る準備ができています 点滅 — システムはシャットダウン中です
EN	ネットワーク モジュールの状態 オン — ホストの Cisco IOS ソフトウェアから検出されており、有効です オフ — 無効です

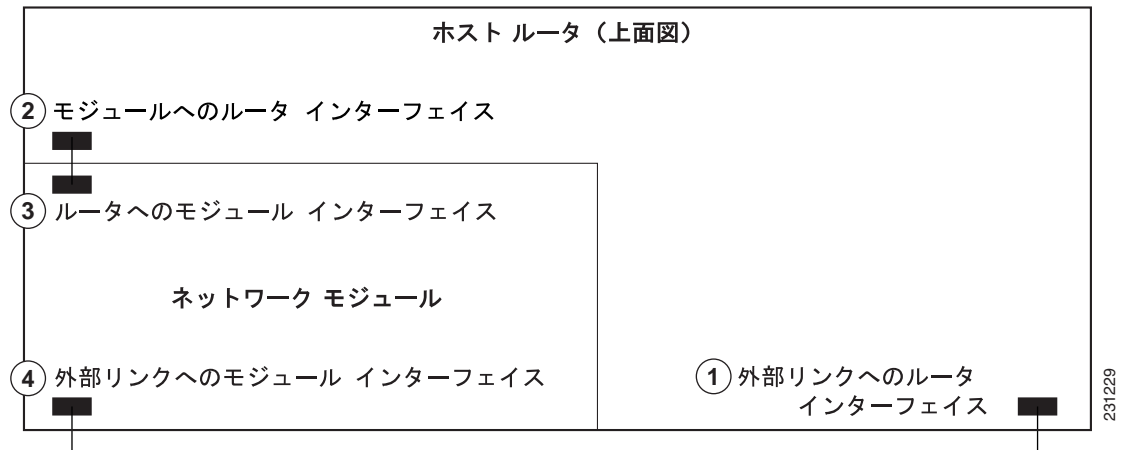


(注) USB ポートは使用されていません。

ハードウェア インターフェイス

ホスト ルータとネットワーク モジュールは、複数のインターフェイスを使用して内部通信と外部通信を行います (図 2 参照)。それぞれのインターフェイスは、Cisco IOS ソフトウェアのような CLI を使用して設定されます。

図 2 ルータおよびネットワーク モジュールのインターフェイス



	ハードウェア インターフェイス	設定	使用する設定インターフェイス
1	外部リンクへのルータ インターフェイス (GigabitEthernet slot/0)	標準のルータ設定	ルータの Cisco IOS CLI
2	モジュールへのルータ インターフェイス (統合サービス エンジン slot/0)	モジュールの IP アドレスとデフォルト ゲートウェイ ルータ	
3	ルータへのモジュール インターフェイス (統合サービス エンジン slot/0)	その他すべてのモジュールおよび WAAS アプリケーション設定	Cisco NME-WAE ネットワーク
4	外部リンクへのモジュール インターフェイス (統合サービス エンジン slot/0)	その他すべてのモジュールおよび WAAS アプリケーション設定	モジュールの CLI

NME-WAE では、内部インターフェイスまたは外部インターフェイス上のいずれかのトラフィックを最適化できますが、両方のインターフェイスで最適化することはできません。ルータへのモジュール内部インターフェイス (上記 3)、またはモジュール外部インターフェイス (4) のいずれかを設定してください。両方のインターフェイスの設定は行わないでください。



(注) NME-WAE デバイスで WAAS Central Manager GUI を使用する場合は、ルータへの内部インターフェイスはスロット 1 とポート 0 を、外部ネットワーク インターフェイスはスロット 2 とポート 0 を使用するように設計されています。これは、NME-WAE がインストールされている物理スロットには関係しません。

Cisco WAAS ネットワーク モジュールの設定とセッションの開始

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [ネットワーク モジュール インターフェイスの設定 \(p.6\)](#)
- [ネットワーク モジュール セッションの開始と終了 \(p.8\)](#)



(注)

- 次の手順の実行中に電源が切れたり、接続が切断された場合、通常、システムが中断を検出し回復を試みます。回復に失敗した場合は、ブートヘルパーを使用してシステムを再インストールしてください。
- 本書で説明するネットワーク モジュールの基本的なネットワーク パラメータ設定は、CLI を使用して実行できます。詳しい設定手順については、ソフトウェア アプリケーションに含まれる Cisco Wide Area Application Services のオンライン ヘルプを参照してください。

ネットワーク モジュール インターフェイスの設定

最初の設定作業は、ホスト ルータおよび外部リンクへのネットワーク モジュール インターフェイスの設定です。これらのインターフェイスを使用してモジュールにアクセスし、Cisco Wide Area Application Services ソフトウェア アプリケーションをインストールして設定します。



(注)

最初の手順では、モジュールへのホスト ルータ CLI を開きます。後続の手順でインターフェイスを設定します。

手順の概要

ホスト ルータ CLI を使用

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `interface integrated-service-engine slot/0`
4. `ip address router-side-ip-address subnet-mask`
5. `service-module ip address module-side-ip-address subnet-mask`
または
`service-module external ip address module-side-ip-address subnet-mask`
6. `service-module ip default-gateway gateway-ip-address`
7. `end`
8. `copy running-config startup-config`
9. `show running-config`

手順の詳細

	コマンドまたは処理	目的
	ホスト ルータ CLI から設定	
ステップ 1	enable 例： Router> enable	ホスト ルータの特権 EXEC モードを開始します。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# configure terminal	ホスト ルータのグローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	interface integrated-service-engine slot/0 例： Router(config)# interface integrated-service-engine 1/0	ネットワーク モジュールが常駐するスロットのインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	ip address router-side-ip-address subnet-mask 例： Router(config-if)# ip address 10.0.0.20 255.255.255.0	モジュールへのルータ インターフェイスを指定します (図 2 の 2)。引数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <i>router-side-ip-address subnet-mask</i> — インターフェイスの IP アドレスとサブネット マスク
ステップ 5	service-module ip address module-side-ip-address subnet-mask または service-module external ip address module-side-ip-address subnet-mask 例： Router(config-if)# service-module ip address 10.0.0.30 255.255.255.0 または Router(config-if)# service-module external ip address 10.0.0.30 255.255.255.0	ルータへのモジュール インターフェイスの IP アドレスを指定します (図 2 の 3)。内部インターフェイスではなく外部インターフェイス (図 2 の 4) を設定するには、2 番目のコマンド形式を使用します。引数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <i>module-side-ip-address</i> — インターフェイスの IP アドレス <i>subnet-mask</i> — IP アドレスに付加するサブネット マスク。ステップ 4 で指定したホスト ルータのサブネットと同じサブネット内にある必要があります。
ステップ 6	service-module ip default-gateway gateway-ip-address 例： Router(config-if)# service-module ip default-gateway 10.0.0.20	モジュールのデフォルト ゲートウェイ ルータの IP アドレスを指定します。引数は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <i>gateway-ip-address</i> — ゲートウェイ ルータの IP アドレス
ステップ 7	end 例： Router(config-if)# end	ホスト ルータのグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 8	copy running-config startup-config 例： Router# copy running-config startup-config	ルータの新しい実行コンフィギュレーションを保存します。
ステップ 9	show running-config 例： Router# show running-config	ルータの実行コンフィギュレーションを表示し、アドレス設定を確認します。

例

次に、インターフェイスの設定結果を示す **show running-config** コマンド出力の一部を示します。

```
interface service-engine1/0
 ip address 10.0.0.20 255.255.255.0
 service-module integrated-service-engine ip address 10.0.0.30 255.255.255.0
 service-module integrated-service-engine ip default-gateway 10.0.0.20
```

ネットワーク モジュール セッションの開始と終了

次に、ネットワーク モジュールのセッションを開始および終了します。セッションの開始とは、コンソールから WAE アプリケーションにアクセスすることです。

次の手順で、**service-module integrated-service-engine slot/0 session** コマンドを使用してセッションを開始します。または、ルータ上の特定のポートへの Telnet 接続により、ネットワーク モジュールコンソールにアクセスすることもできます。アクセスするポートは、ネットワーク モジュールをインストールしたスロットによって、次のように異なります。

- slot 1 — ポート 2066 への Telnet
- slot 2 — ポート 2130 への Telnet
- slot 3 — ポート 2194 への Telnet
- slot 4 — ポート 2258 への Telnet



(注) 一度に実行できるセッションは 1 つだけです。

WAAS ソフトウェアをインストールする前は、セッションを開始するとブートローダが起動します。WAAS ソフトウェアのインストール後は、セッションを開始すると WAAS アプリケーションが起動します。

手順の概要

ホスト ルータ CLI を使用

1. **enable**
2. **service-module integrated-service-engine slot/0 status**
3. **service-module integrated-service-engine slot/0 session**


ネットワーク モジュール インターフェイスを使用


4. ネットワーク モジュールにログインします。
5. CLI を使用して、設定または他の手順を実行します。
6. **Ctrl** キーを押した状態で **Shit** キー、**6** キー、**x** キーを押します。

ホスト ルータ CLI を使用

7. **service-module integrated-service-engine slot/0 session clear**

手順の詳細

	コマンドまたは処理	目的
	ホスト ルータ CLI を使用	
ステップ 1	enable 例 : Router> enable	ホストルータの特権 EXEC モードを開始します。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	service-module integrated-service-engine slot/0 status 例 : Router# service-module integrated-service-engine 2/0 status	指定したモジュールのステータスを表示して、モジュールが実行中（定常状態）であることを確認します。詳細については、 service-module integrated-service-engine status コマンドを参照してください。  (注) モジュールが実行されていない場合は、「Cisco WAAS ネットワーク モジュールのシャットダウンと起動」(p.11) に記載されている startup コマンドのいずれかを使用して、モジュールを始動してください。
ステップ 3	service-module integrated-service-engine slot/0 session 例 : Router# service-module integrated-service-engine 1/0 session Trying 10.10.10.1, 2065 ... Open	指定したモジュールのサービス モジュール セッションを開始します。次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> 自動起動手順を中断してブートローダにアクセスするには、素早く *** と入力します。 設定セッションを開始するには、Enter キーを押します。
	ネットワーク モジュール インターフェイスを使用	
ステップ 4	Cisco Wide Area Application Services Engine Console Username: admin Password: System Initialization Finished. SE-Module#	ネットワーク モジュールにログインします。デフォルトのユーザ名は admin 、パスワードは default です。
ステップ 5	例 (ブートローダ) : SE-Module bootloader> config 例 (コンフィギュレーション) : SE-Module# configure terminal SE-Module(config)# . . SE-Module(config)# exit SE-Module# write	必要に応じて、モジュールでブートローダ コマンド、またはコンフィギュレーション コマンドを入力します。コンフィギュレーション コマンドの選択肢は、ルータ上で使用できるコマンドと同様です。 configure terminal コマンドを使用して、グローバル コンフィギュレーション モードにアクセスします。コンフィギュレーション コマンドを入力します。 exit コマンドを使用してグローバル コンフィギュレーション モードを終了し、 write コマンドで新しい設定を保存します。 enable コマンドは使用しません。したがってプロンプトは>のままです。 使用可能なブートローダ コマンドは、 boot 、 config 、 exit 、 help 、 ping 、 reboot 、 show 、および verify です。

	コマンドまたは処理	目的
ステップ 6	Ctrl キーを押した状態で Shift キー、6 キー、x キーを押します。	サービス モジュール セッションを閉じて、ルータ CLI に戻ります。  (注) 次の手順でクリアするまで、サービス モジュール セッションは維持されます。サービス モジュール セッションが残っている間は、Enter キーを押すとルータ CLI からサービス モジュール セッションに戻れます。
	ホスト ルータ CLI を使用	
ステップ 7	service-module integrated-service-engine slot/0 session clear 例 : Router# service-module integrated-service-engine 1/0 session clear	指定したモジュールのサービス モジュール セッションをクリアします。このコマンドを確認するプロンプトが表示されたら、Enter キーを押します。

次の手順

Cisco Wide Area Application Services モジュールの保守と管理については、「Cisco WAAS ネットワーク モジュールの操作、保守、およびトラブルシューティング」(p.11) を参照してください。

Cisco Wide Area Application Services の設定に使用される、Cisco IOS コマンドの追加と変更については、「コマンドリファレンス」(p.15) を参照してください。

Cisco WAAS ネットワーク モジュールの操作、保守、およびトラブルシューティング

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [Cisco WAAS ネットワーク モジュールのシャットダウンと起動 \(p.11\)](#)
- [システム ステータスの確認 \(p.13\)](#)



(注)

- 上記セクション内の表に記載されているのは、最も一般的なルータ コマンドとネットワーク モジュール コマンドのみです。
 - 使用できるコマンド一覧を表示するには、プロンプトで **?** を入力します。
(例: Router(config-if)# ?)
 - コマンドのキーワード オプション一覧を表示するには、コマンドの最後に **?** と入力します。
(例: Router# service-module integrated-service-engine?)
- それぞれの表では、コマンドを使用できるコンフィギュレーション モード別にコマンドを分類しています。複数のモードで同じコマンドを使用できる場合、それぞれのモードで動作が異なる場合があります。

WAAS ネットワークの設定と保守の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『*Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide*』
- 『*Cisco Wide Area Application Services Quick Configuration Guide*』
- 『*Cisco Wide Area Application Services Command Reference*』



(注)

NME-WAE デバイスで WAAS Central Manager GUI を使用する場合、ルータへの内部インターフェイスはスロット 1 とポート 0 を、外部ネットワーク インターフェイスはスロット 2 とポート 0 を使用するよう設計されています。これは、NME-WAE がインストールされている物理スロットには関係しません。

Cisco WAAS ネットワーク モジュールのシャットダウンと起動


ネットワーク モジュールあるいはモジュール上で実行する Cisco WAAS アプリケーションをシャットダウンまたは起動するには、[表 2](#) に記載された一般的なルータ コマンドとネットワーク モジュール コマンドを使用します。



(注)

- シャットダウン コマンドの中には、サービスを中断する可能性があるものもあります。そのようなコマンドの出力に確認用のプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押して確認するか、または **n** キーを押してから **Enter** キーを押して取り消してください。または、**no-confirm** キーワードを使用してプロンプトを表示しないこともできます。
- いくつかのコマンドは、モジュールやアプリケーションをシャットダウンしたあと、ただちに再起動します。

表 2 一般的なシャットダウン コマンドと起動コマンド

コンフィギュレーション モード	コマンド	目的
Router#	service-module integrated-service-engine slot/0 reload	ネットワーク モジュールのオペレーティング システムを正常終了したあと、ブートローダから再起動します。
Router#	service-module integrated-service-engine slot/0 reset	モジュールのハードウェアをリセットします。このコマンドは、シャットダウンまたは障害から回復する目的のみに使用します。  注意 このコマンドを使用した場合、ソフトウェアに対する正しい順序でのシャットダウンが行われないため、処理中のファイル操作に影響を与える場合があります。
Router#	service-module integrated-service-engine slot/0 session	指定したサービス エンジンにアクセスし、ネットワーク モジュールのコンフィギュレーションセッションを開始します。
Router#	service-module integrated-service-engine slot/0 shutdown	ネットワーク モジュールのオペレーティング システムを正常終了します。活性挿抜 (OIR; Online Insertion and Removal) の最中に、ホットスワップ可能モジュールの取り外しまたは交換を行う場合に使用します。
Router#	service-module integrated-service-engine slot/0 status	ネットワーク モジュールのハードウェアおよびソフトウェアの設定情報とステータス情報を表示します。
Router (config) #	shutdown	システム全体 (ホスト ルータとサービス モジュールの両方) の正常終了を行います。
SE-Module bootloader>	boot	ブートローダからブートヘルパーまたはアプリケーションを起動します。
SE-Module>	reboot	設定変更を保存せずに Cisco WAAS をシャットダウンしたあと、ブートローダからリブートします。
SE-Module#	reload	Cisco WAAS を正常終了した後、ブートローダからリブートします。
SE-Module#	shutdown	Cisco WAAS アプリケーションを正常終了した後、モジュールをシャットダウンします。

システム ステータスの確認

インストール、アップグレード、ダウングレード、または問題のトラブルシューティングのステータスを確認するには、表 3 に記載した一般的なルータ コマンドとネットワーク モジュール コマンドのリストから、必要に応じてコマンドを使用してください。



(注)

多くの **show** コマンドではキーワード オプションが提供されており、診断結果を画面に表示するか、またはファイルや URL に送信するかが選択できます。

表 3 一般的な確認コマンドとトラブルシューティング コマンド

コンフィギュレーション モード	コマンド	目的
Router#	ping	指定した IP アドレスに ping を送信して、ネットワーク接続を確認します (宛先にホスト名は使用できません)。
Router#	show arp	現在の Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) テーブルを表示します。
Router#	show clock	現在の日付と時刻を表示します。
Router#	show configuration	configure コマンドを使用して入力された、現在のブートローダ設定を表示します。
Router#	show controllers integrated-service-engine	インターフェイスのデバッグ情報を表示します。
Router#	show diag	Cisco WAAS ソフトウェアに関する情報を含む、標準の Cisco IOS 診断情報を表示します。
Router#	show hardware	ネットワーク モジュールとホスト ルータのハードウェアに関する情報を表示します。
Router#	show hosts	デフォルト ドメイン名、ネーム ルックアップ形式、ネームサーバホストのリスト、およびホスト名とアドレスのキャッシュ リストを表示します。
Router#	show interfaces	ネットワークおよびディスクを含む、ハードウェア インターフェイスに関する情報を表示します。
Router#	show interfaces integrated-service-engine	モジュール側のルータ モジュール インターフェイスに関する情報を表示します。
Router#	show ntp status	Network Time Protocol (NTP; ネットワーク タイム プロトコル) に関する情報を表示します。
Router#	show processes	実行中のアプリケーション プロセスのリストを表示します。
Router#	show running-config	有効なコンフィギュレーション コマンドを表示します。
Router#	show startup-config	スタートアップ コンフィギュレーションを表示します。

表 3 一般的な確認コマンドとトラブルシューティング コマンド (続き)

コンフィギュレーション モード	コマンド	目的
Router#	show tech-support	ホスト ルータに関する一般情報を表示します。この情報は、シスコのテクニカルサポートが問題を診断する際に役立ちます。
Router#	show version	ロードされたルータ ソフトウェアまたはネットワーク モジュールのブートローダのバージョンと、ハードウェアやデバイスに関する情報を表示します。
Router#	test scp ping	サーバ モジュールに ping 送信して、ネットワーク接続を確認します。
Router#	verify	インストールされたハードウェアおよびソフトウェアのバージョン情報を表示します。
SE-Module#	ping	指定した IP アドレスに ping を送信して、ネットワーク接続を確認します (宛先にホスト名は使用できません)。
SE-Module#	show arp	現在の ARP テーブルを表示します。
SE-Module#	show clock	現在の日付と時刻を表示します。
SE-Module#	show config	CompactFlash ドライブに保存されたスタートアップ コンフィギュレーションを表示します。
SE-Module#	show hosts	デフォルト IP ドメイン名、ルックアップ形式、ネームサーバ、およびホスト テーブルを表示します。
SE-Module#	show interfaces <i>interfacename</i>	ネットワーク モジュール インターフェイスに関する情報を表示します。
SE-Module#	show ntp status	NTP に関する情報を表示します。
SE-Module#	show processes	実行中のアプリケーション プロセスのリストを表示します。
SE-Module#	show running-config	有効なコンフィギュレーション コマンドを表示します。
SE-Module#	show startup-config	スタートアップ コンフィギュレーションを表示します。
SE-Module#	show tech-support	サービス モジュールに関する一般情報を表示します。この情報は、シスコのテクニカルサポートが問題を診断する際に役立ちます。
SE-Module#	show version	ロードされたルータ ソフトウェアまたはネットワーク モジュールのブートローダのバージョンと、ハードウェアやデバイスに関する情報を表示します。

コマンドリファレンス

このセクションでは、追加および変更になった Cisco IOS コマンド、および Cisco WAAS ソフトウェアの設定に使用する特定のコマンドについて説明します。この機能で使用されるその他の Cisco IOS ソフトウェア コマンド一覧については、次の URL から、Cisco IOS Release 12.4(9) T のコマンドリファレンス ドキュメントを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6441/tsd_products_support_series_home.html



(注)

ネットワーク モジュールは、Cisco IOS CLI 上で *統合サービス エンジン*とも呼ばれます。

新しいコマンド

- [interface integrated-service-engine](#) (p.16)
- [service-module integrated-service-engine default-boot](#) (p.17)
- [service-module integrated-service-engine reload](#) (p.18)
- [service-module integrated-service-engine reset](#) (p.19)
- [service-module integrated-service-engine session](#) (p.20)
- [service-module integrated-service-engine shutdown](#) (p.22)
- [service-module integrated-service-engine statistics](#) (p.23)
- [service-module integrated-service-engine status](#) (p.24)
- [show controllers integrated-service-engine](#) (p.25)
- [show interfaces integrated-service-engine](#) (p.32)

変更されたコマンド

- [show diag](#) (p.28)

interface integrated-service-engine

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールのインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで、**interface integrated-service-engine** コマンドを使用します。

interface integrated-service-engine slot/unit

シンタックスの説明	<i>slot</i>	インターフェイスのスロット番号。
	<i>unit</i>	ネットワーク モジュール上のドーター カードの数。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。
デフォルト	なし	
コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション	
コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。
使用上のガイドライン	このコマンドは、ISE ネットワーク モジュールのみで使用できます。このハードウェアを含まないシステムでは、このコマンドを入力できません。	
	このコマンドの no 形式 (no interface integrated-service-engine) は使用できません。インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了するには、 exit コマンドを使用します。	
例	次に、スロット 1、ユニット 0 にある ISE ネットワーク モジュールのコンフィギュレーション モードを開始するコマンドの例を示します。	
	<pre>Router (config)# interface integrated-service-engine 1/0 Router (config-if)# exit</pre>	

service-module integrated-service-engine default-boot

デフォルトの BIOS とブートローダを使用するように統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールを設定するには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine default-boot** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit default-boot

シンタックスの説明	slot	unit
	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。

デフォルト なし

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

例

ダウンタイムが発生したりアップグレードに失敗したあとに、**service-module integrated-service-engine slot/unit default-boot** コマンドを使用して、ネットワーク モジュールがプライマリ BIOS とプライマリ ブートローダを使用して起動するように設定します。

次に、シスコ製ルータ上のシャーシ スロット 2 のポート アダプタに対して **integrated-service-engine slot/unit default-boot** コマンドを使用した出力例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 default-boot
clear Clear Default Boot
set Set Default Boot
```

```
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 default-boot clear
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 default-boot set
```

service-module integrated-service-engine reload

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールの WAAS オペレーティング システムの正常終了とリブートを実行するには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine reload** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit reload

シンタックスの説明	slot	unit
	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

デフォルト なし

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン 確認用のプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押して処理を確認するか、または **n** キーを押して取り消します。

例 次に、スロット 1 にある ISE ネットワーク モジュールの WAAS オペレーティング システムを正常終了してリブートする例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 1/0 reload
Do you want to proceed with reload?[confirm]
```

関連コマンド	コマンド	説明
	interface integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールのインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
	service-module integrated-service-engine reset	ISE ネットワーク モジュールのハードウェアをリセットします。
	service-module integrated-service-engine shutdown	ISE ネットワーク モジュールを正常終了します。
	show diag	ISE ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
	show interfaces integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

service-module integrated-service-engine reset

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールのハードウェアをリセットするには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine reset** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit reset

シンタックスの説明	slot	unit
	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

デフォルト なし

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン 確認用のプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押して処理を確認するか、または **n** キーを押して取り消します。



注意

データを消失する可能性があるため、**service-module integrated-service-engine reset** コマンドはシャットダウンまたは障害から回復する目的のみに使用します。

例 次に、スロット 1 にある ISE ネットワーク モジュール上のハードウェアをリセットする例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 1/0 reset
```

```
Use reset only to recover from shutdown or failed state
Warning: May lose data on the hard disk!
Do you want to reset?[confirm]
```

関連コマンド	コマンド	説明
	interface integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールのインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
	service-module integrated-service-engine reload	ISE ネットワーク モジュールの WAAS オペレーティング システムの正常終了とリブートを実行します。
	service-module integrated-service-engine shutdown	ISE ネットワーク モジュールを正常終了します。
	show diag	ISE ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
	show interfaces integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

service-module integrated-service-engine session

コンソール接続を介して、統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールのコンフィギュレーション セッションを開始するには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine session** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit session [clear]

シンタックスの説明	slot	unit	clear
	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。	(任意) ISE コンフィギュレーション セッションをクリアします。

デフォルト なし

コマンドモード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン 内部 ISE ネットワーク モジュール側インターフェイスから、ネットワーク モジュールに対して一度に実行できるセッションは 1 つだけです。

セッションを開始すると、すべての ISE 設定タスクが実行できます。はじめは、ユーザレベルのシェルで ISE コンソールにアクセスします。ほとんどのコマンドが使用できる、特権 EXEC コマンドシェルにアクセスするには、**enable** コマンドを使用します。

ISE 設定を完了して ISE コンソール セッションを終了したら、このコマンドに **clear** キーワードを使用して、セッションをクリアします。確認用のプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押して処理を確認するか、または **n** キーを押して取り消します。

例 次に、スロット 2 にある ISE ネットワーク モジュールの ISE セッションを開始する例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 session
```

```
Trying 10.10.10.1, 2066 ... Open
```

```
Cisco Wide Area Application Services Engine Console
```

```
Username:
```

次に、スロット 2 にあるネットワーク モジュールの ISE 設定に使用されたセッションをクリアする例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 session clear
[confirm]
[OK]
```

関連コマンド

コマンド	説明
enable	特権 EXEC モードに入ります。
interface	インターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。
show diag	ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
show interface integrated-service engine	ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

service-module integrated-service-engine shutdown

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールを正常終了するには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine shutdown** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit shutdown

シンタックスの説明	説明
<i>slot</i>	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。
<i>unit</i>	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

デフォルト なし

コマンドモード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン 確認用のプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押して処理を確認するか、または **n** キーを押して取り消します。

service-module integrated-service-engine shutdown コマンドは、指定した統合サービス エンジン ネットワーク モジュールのオペレーティング システムを順序どおりに終了して、ハード ドライブを保護します。システムのシャットダウンが完了したら、ルータからモジュールを削除できます。

例 次に、スロット 1 にある ISE ネットワーク モジュールを正常終了する例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 1/0 shutdown
```

```
Shutdown is used for Online removal of Service Module.
Do you want to proceed with shutdown?[confirm]
Use service module reset command to recover from shutdown.
```

関連コマンド	コマンド	説明
	interface integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールのインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
	service-module integrated-service-engine reload	ISE ネットワーク モジュールの WAAS オペレーティング システムの正常終了とリブートを実行します。
	service-module integrated-service-engine reset	ISE ネットワーク モジュールのハードウェアをリセットします。
	show diag	ISE ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
	show interfaces integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

service-module integrated-service-engine statistics

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールおよび Cisco IOS ソフトウェアのリセット情報とリロード情報を表示するには、EXEC モードで **service-module integrated-service-engine statistics** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit statistics

シンタックスの説明	slot	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。
	/unit	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

デフォルト なし

コマンド モード ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン このコマンドで表示される統計情報は、ネットワーク モジュールとルータ間の制御通信イベントを表します。WAAS 固有の統計情報については、WAAS CLI にアクセスしてから、『Cisco Wide Area Application Services Command Reference』に記載されている **show statistics** を使用します。

例 次に、アクセス ルータのスロット 2 にインストールされた ISE ネットワーク モジュールの情報を表示する例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 2/0 statistics
```

```
Module Reset Statistics:
  CLI reset count = 1
  CLI reload count = 0
  Registration request timeout reset count = 0
  Error recovery timeout reset count = 0
  Module registration count = 2
```

```
The last IOS initiated event was a cli reset at *13:34:33.847 UTC Sun Dec 18 2005
```

service-module integrated-service-engine status

ネットワーク モジュールの統合サービス エンジン (ISE) 側にあるソフトウェアに関する設定情報を表示するには、特権 EXEC モードで **service-module integrated-service-engine status** コマンドを使用します。

service-module integrated-service-engine slot/unit status

シンタックスの説明	slot	unit
	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

デフォルト なし

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン **service-module integrated-service-engine status** コマンドを使用して、以下のタスクを実行します。

- ISE ネットワーク モジュールのソフトウェア リリース バージョンを表示する。
- ISE ネットワーク モジュールのステータス (定常またはダウン) を確認する。

例 次に、アクセス ルータのスロット 1 にインストールされた ISE ネットワーク モジュールの情報を表示する例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 1/0 status

Service Module is Cisco Integrated-Service-Engine1/0
Service Module supports session via TTY line 66
Service Module is in Steady state
Getting status from the Service Module, please wait..
Cisco Wide Area Application Services Software 4.0.2 (b170 Sep 27 2006 08:56:37)
Restarted at Sun Jan 1 15:32:38 2006
```

次に、実行中ではない ISE ネットワーク モジュールの情報を表示する例を示します。

```
Router# service-module integrated-service-engine 1/0 status

Service Module is Cisco Integrated-Service-Engine1/0
Service Module supports session via TTY line 258
Service Module is trying to recover from reset/shutdown
Service Module status is not available
```


関連コマンド	コマンド	説明
	interface integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールのインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
	show diag	ISE ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
	show interfaces integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

show controllers integrated-service-engine

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示するには、特権 EXEC モードで **show controllers integrated-service-engine** コマンドを使用します。

show controllers integrated-service-engine slot/unit

シンタックスの説明	slot	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。
	/unit	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。
デフォルト	なし	
コマンドモード	特権 EXEC	
コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

例 次に、アクセス ルータのスロット 1 にインストールされたネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示する例を示します。

```
Router# show controllers integrated-service-engine 1/0

Interface Integrated-Service-Engine1/0
Hardware is Intel 82559 FastEthernet
IDB: 82A92DC4, FASTSEND: 8021B488, MCI_INDEX: 0

INSTANCE=0x82A94534
Rx Ring entries = 64
Rx Shadow = 0x82A947A0
Rx Ring = 0x 3CB5160
Rx Ring Head = 14
Rx Ring Last = 13
Rx Buffer Descr = 0x 3CB55A0
Rx Buffer Descr Head = 14
Rx Buffer Descr Last = 13
Rx Shadow (malloc) = 0x82A947A0
Rx Ring (malloc) = 0x 3CB5160
Rx Buffer Descr (malloc) = 0x 3CB55A0
Tx Ring entries = 128
Tx Shadow = 0x82A948D0
Tx Shadow Head = 79
Tx Shadow Tail = 79
Tx Shadow Free = 128
Tx Ring = 0x 3CB59E0
Tx Head = 81
Tx Last = 80
Tx Tail = 81
Tx Count = 0
Tx Buffer Descr = 0x 3CB6A20
Tx Buffer Descr Head = 0
Tx Buffer Descr Tail = 0
Tx Shadow (malloc) = 0x82A948D0
Tx Ring (malloc) = 0x 3CB59E0
Tx Buffer Descr (malloc) = 0x 3CB6A20

CONTROL AND STATUS REGISTERS (CSR)=0x40800000
SCB Intr Mask = 00
SCB CU/RU Cmd = 00
SCB Intr Status = 00
SCB CU/RU Status = 50
SCB General Ptr = 00000000
PORT = 00000000
EEPROM = 0008
FLASH = 0002
MDI = 1821782D
Rx Byte Count = 00000608
PMDR = 80
FC Cmd = 00
FC Threshold = 03
Early Rx = 00
General Status = 05
General Control = 00

PHY REGISTERS
Register 0x00: 1000 782D 02A8 0154 0441 45E1 0001 0000
Register 0x08: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
Register 0x10: 0401 0000 0001 0000 0000 0000 0000 0000
Register 0x18: 0000 0000 8000 0000 0000 0000 0000 0000

HARDWARE STATISTICS
Rx good frames: 14
Rx CRC: 0
Rx alignment: 0
Rx resource: 0
Rx overrun: 0
Rx collision detects: 0
```

```

Rx short: 0
Tx good frames: 79
Tx maximum collisions: 0
Tx late collisions: 0
Tx underruns: 0
Tx lost carrier sense: 0
Tx deferred: 0
Tx single collisions: 0
Tx multiple collisions: 0
Tx total collisions: 0
FC Tx pause: 0
FC Rx pause: 0
FC Rx unsupported: 0
INTERRUPT STATISTICS
CX = 613298
FR = 805
CNA = 0
RNR = 0
MDI = 0
SWI = 0
FCP = 0

Receive All Multicasts = enabled
Receive Promiscuous = disabled
Loopback Mode = disabled

```

表 4 では、コマンド出力に表示される重要なフィールドについて説明します。

表 4 show controllers integrated-service-engine フィールドの説明

フィールド	説明
Hardware	使用されているチップの説明
IDB, FASTSEND	Interface Descriptor Block (IDB) および fastsend ルーチンを指す、ルータメモリ上のアドレス
INSTANCE	ルータメモリ内に保存されるデバイス固有データであり、ルータの I/O メモリ内のメモリロケーションと、受信 (Rx) リングおよび送信 (Tx) リングの現在のインデックスを表示します。
CONTROL AND STATUS REGISTERS (CSR)	チップ自体に物理的に存在するコントロールおよびステータスレジスタであり、Protocol Control Information (PCI; プロトコル制御情報) バスを介して CPU からアクセスされます。
PHY REGISTERS	Physical Layer (PHY; 物理レイヤ) レジスタのコンテンツ。PHY モジュールはイーサネットの物理回線に対するインターフェイスを提供するデバイスであり、チップと物理回線の間に存在します。
HARDWARE STATISTICS	チップによって収集された、受信 (Rx) および送信 (Tx) トラフィックの統計情報
INTERRUPT STATISTICS	チップによって収集された、送信 (Tx)、受信 (Rx)、コントロール、ソフトウェア、およびフロー制御の中断に関する統計情報

関連コマンド

コマンド	説明
service-module external ipv6 address	ISE ネットワーク モジュールのインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
show interfaces integrated-service-engine	ISE ネットワーク モジュールに関する基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

show diag

ネットワーク デバイス、ラインカード、プロセッサ、ジャケットカード、シャーシ、またはネットワーク モジュールのハードウェア情報と診断情報を表示するには、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **show diag** コマンドを使用します。

```
show diag [slot-number] [details | summary]
```

Cisco 7304 ルータ

```
show diag [slot-number | chassis | subslot slot/subslot] [details | summary]
```

Shared Port Adapter (SPA; 共有ポート アダプタ)

```
show diag [subslot slot/subslot] [details | summary]
```

ネットワーク モジュール

```
show diag [slot-number]
```

シンタックスの説明

<i>slot-number</i>	(任意) インターフェイスのスロット番号。スロット番号が指定されない場合、すべてのスロットに対する診断情報が表示されます。
details	(任意) 通常の show diag コマンドより詳細な情報を出力します。
summary	(任意) シャーシの要約情報 (スロットごとに 1 行) を表示します。
chassis	(任意) Cisco 7304 ルータ バックプレーン、電源モジュール、およびファン モジュールに関する診断情報の表示を指定します。
subslot slot/subslot	(任意) Shared Port Adapter (SPA; 共有ポート アダプタ) SPA に関する診断情報の表示を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <i>slot</i> — シャーシのスロット番号 スロットの詳細については該当のハードウェア マニュアルを参照してください。SIP についての詳細は、プラットフォームごとの SPA ハードウェア インストレーション ガイドか、またはプラットフォームごとの SPA ソフトウェア コンフィギュレーション ガイドで、該当する「Identifying Slots and Subslots for SIPs and SPAs」の項を参照してください。 <i>subslot</i> — SPA がインストールされている SIP 上の 2 つめのスロットの番号 サブスロットの詳細については、プラットフォームごとの SPA ハードウェア インストレーション ガイド、およびプラットフォームごとの SPA ソフトウェア コンフィギュレーション ガイドの、該当する「Specifying the Interface Address on a SPA」の項を参照してください。

デフォルト

なし

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
11.1CA	このコマンドが導入されました。
11.2	このコマンドが Cisco IOS Release 11.2 へ統合されました。
11.2P	このコマンドの、PA-12E/2FE ポート アダプタ、PA-E3 ポート アダプタ、および PA-T3 ポート アダプタに対するコマンド出力が変更されました。
11.2GS	このコマンドが、Cisco 12000 シリーズの Gigabit Switch Routers (GSR; ギガビット スイッチ ルータ) で実装されました。
11.3 XA	このコマンドが Cisco IOS Release 11.3 XA へ統合されました。
12.0	このコマンドが Cisco AS5300 で実装されました。
12.0(5)XQ	このコマンドが Cisco 1750 ルータで実装されました。
12.0(7)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.0(7)T へ統合されました。
12.1(9)EX	このコマンドが Cisco 7300 シリーズ ルータに導入され、引数 <i>slot-number</i> およびキーワード chassis が追加されました。
12.1(10)EX	このコマンドが拡張され、Cisco 7304 ルータにインストールされた NSE およびラインカードの Field-Programmable Gate Array (FPGA) イメージバージョンに関する情報の表示できるようになりました。
12.2(11)YZ	7300-CC-PA にサポートが追加されました。
12.2(8)T	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ ルータおよび Cisco 3600 シリーズ ルータの AIC カードと WIC カードに実装されました。
12.2(13)T	このコマンドが、Cisco 2691、Cisco 3660、Cisco 3725、および Cisco 3745 ルータの AIM-VPN/EPII カードと AIM-VPN/HPII カードに実装されました。
12.2(15)ZJ	このコマンドが Cisco 2610XM、Cisco 2611XM、Cisco 2620XM、Cisco 2621XM、Cisco 2650XM、および Cisco 2651XM ルータの AIM-VPN/BPII カードに実装されました。
12.2(18)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)S に統合され、Cisco 7304 ルータに実装されました。
12.3(4)T	Cisco 2600XM シリーズの AIM-VPN/BPII カードに対するサポートが、Cisco IOS Release 12.3(4)T に統合されました。
12.2(20)S2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(20)S2 に統合され、 subslot slot/subslot のキーワードおよび引数が、Cisco 7304 ルータのサポート SPA に追加されました。
12.0(31)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.0(31)S に統合され、 subslot slot/subslot のキーワードと引数が Cisco 12000 シリーズ ルータ上のサポート SIP および SPA に追加されました。
12.4(4)T	このコマンドが Cisco ISR 1800 (モジュラ) シリーズ、Cisco ISR 2800 シリーズ、Cisco ISR 3800 シリーズ ルータ上の HWIC-1ADSL および HWIC-1ADSLI インターフェイス カードに実装されました。
12.4(9)T	このコマンドが、Cisco ISR 2811、Cisco ISR 2821、Cisco ISR 2851、Cisco 3725、Cisco 3745 上の NME-WAE-xxx-K9 および NME-AON-K9 ネットワーク モジュールに統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

使用上のガイドライン

ルータにインストールされたハードウェアの種類を特定し、ハードウェアの詳細情報および EEPROM バージョン情報を表示するには、このコマンドを使用します。

このコマンドは、マザーボード、WAN インターフェイス カード (WIC)、音声インターフェイス カード (VIC)、高速 WIC (HWIC)、ATM インターフェイス カード (AIC)、Advanced Integration Modules (AIM)、ポートアダプタ、共有ポートアダプタ (SPA)、モジュラ サービス カード (MSC)、SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)、およびネットワーク モジュール (NME) に関する情報を表示します。

Cisco 7304 ルータの使用上のガイドライン

Cisco 7304 ルータでは、このコマンドは NE、ラインカード、MSC、および SPA に適用されます。

- 指定したスロットの NSE、ラインカード、または MSC のハードウェア情報を表示するには、*slot-number* 引数を使用します。MSC でこの引数を使用すると、MSC および MSC にインストールされた各 SPA に関する情報が表示されます。
- バックプレーン、電源モジュール、およびファンモジュールに関するハードウェア情報を表示するには、**chassis** キーワードを使用します。

SPA の使用上のガイドライン

- 指定したスロットだけの MSC または SIP のハードウェア情報を表示するには、*slot-number* 引数を使用します。
- SPA だけのハードウェア情報を表示するには、このコマンドの **show diag subslot slot/subslot** バージョンを使用します。

例**Cisco ISR 3845 にインストールされた NME-WAE-502-K9 : 例**

次に、Cisco 3845 ルータのスロット 2 にインストールされた統合サービス エンジン WAAS ネットワーク モジュールに対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 2

Slot 2:
  Integrated Service Engine Port adapter, 1 port
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time unknown
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision       : 1.0
  Top Assy. Part Number   : 800-28152-01
  Board Revision          : 03
  Deviation Number        : 0
  Fab Version             : 01
  PCB Serial Number       : FOC101430NK
  RMA Test History        : 00
  RMA Number              : 0-0-0-0
  RMA History             : 00
  Version Identifier       : NA
  CLEI Code               : TDB
  Product (FRU) Number    : NME-WAE-502-K9
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
    0x00: 04 FF 40 05 5B 41 01 00 C0 46 03 20 00 6D F8 01
    0x10: 42 30 33 88 00 00 00 02 01 C1 8B 46 4F 43 31
    0x20: 30 31 34 33 30 4E 4B 03 00 81 00 00 00 04 00
    0x30: 89 4E 41 00 00 D9 02 40 C1 C6 8A 54 44 42 00 00
    0x40: 00 00 00 00 00 CB 88 4E 4D 45 2D 52 56 50 4E FF
    0x50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
    0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
    0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

表 5 では、コマンド出力に表示される重要なフィールドについて説明します。

表 5 show diag subslot フィールドの説明

フィールド	説明
Hardware Revision	NME ハードウェアのリビジョン番号 (マイナー リビジョンを示す)
Top Assy. Part Number	NME の 部品番号
Product Identifier (PID)	NME の 製品番号
Board Revision	モジュール内の回路基板のリビジョン番号
Deviation Number	モジュールのデビエーション番号
Fab Version	モジュールの製造バージョン
PCB Serial Number	プリント基板のシリアル番号
Top Assy. Revision	NME のリビジョン番号 (マイナー リビジョンを示す)
RMA Test History	RMA テストの履歴
RMA Number	モジュールの RMA 番号
RMA History	このモジュール上の RMA の履歴
Version Identifier	このモジュールでは使用していません
CLEI Code	共通言語機器識別番号 (このモジュールでは使用していません)
Product (FRU) Number	製品識別番号
EEPROM Format Version	EEPROM のフォーマットバージョン
EEPROM Contents	EEPROM 出力のコンテンツ

関連コマンド

コマンド	説明
show controllers integrated-service-engine	統合サービス エンジン ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。
show interfaces integrated-service-engine	統合サービス エンジン ネットワーク モジュールの基本的なインターフェイス設定情報を表示します。

show interfaces integrated-service-engine

統合サービス エンジン (ISE) ネットワーク モジュールの基本的なインターフェイス設定情報を表示するには、特権 EXEC モードで **show interfaces integrated-service-engine** コマンドを使用します。

show interfaces integrated-service-engine slot/unit

シンタックスの説明

<i>slot</i>	ネットワーク モジュールのルータ シャーシ スロット番号。
<i>unit</i>	ネットワーク モジュール上のドーター カード番号。ISE ネットワーク モジュールでは、常に 0 です。引数 <i>slot</i> と、引数 <i>unit</i> の間に、スラッシュ記号 (/) が必要です。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.4(9)T	このコマンドが、ISE ネットワーク モジュール用に導入されました。

使用上のガイドライン

次に、Cisco ISR 2811 ルータのスロット 1 にインストールされた ISE のインターフェイス ステータスおよびデータを表示する例を示します。

```
Router# show interfaces integrated-service-engine 1/0

Integrated-Service-Engine1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is BCM5703, address is 0017.942a.c9c0 (bia 0017.942a.c9c0)
  Internet address is 2.43.181.181/30
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  Full-duplex, 1000Mb/s, link type is force-up, media type is internal
  output flow-control is XON, input flow-control is XON
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:02, output 00:00:02, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/512 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    298674 packets input, 20019979 bytes, 0 no buffer
    Received 1413 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog, 1365 multicast, 0 pause input
    0 input packets with dribble condition detected
  396589 packets output, 384808087 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```


表 6 では、コマンド出力に表示される重要なフィールドについて説明します。

表 6 show interfaces integrated-service-engine フィールドの説明


フィールド	説明
Integrated-Service-Engine	ISE インターフェイス ハードウェアが現在アクティブであるかどうかを示します。ISE インターフェイス ハードウェアが動作状態にある場合、「Integrated-Service-Engine slot/port is up.」と出力されます。管理者によって停止されている場合、「Integrated-Service-Engine slot/port is administratively down.」と出力されます。
line protocol	回線プロトコルを処理するソフトウェア プロセスによって回線が使用可能であると見なされているかどうか、または回線が管理者によって停止されているかどうかを示します。
Hardware address	ハードウェアの種類とアドレス
Internet address	IP アドレス
MTU	統合サービス エンジン インターフェイスの最大伝送ユニット (maximum transmission unit; MTU)
BW	インターフェイスの帯域幅 (キロビット / 秒)
DLY	インターフェイスの遅延 (マイクロ秒)
reliability	インターフェイスの信頼性比率 (255 分率、255/255 は 100% の信頼性)、5 分間の指数平均として計算
txload	インターフェイスの送信負荷比率 (255 分率、255/255 は 完全飽和)、5 分間の指数平均として計算
rxload	インターフェイスの受信負荷比率 (255 分率、255/255 は 完全飽和)、5 分間の指数平均として計算
Encapsulation	インターフェイス (この場合は ARPA) に割り当てられたカプセル化方式
loopback	ループバックの設定の有無
Keepalive	キープアライブが設定されているかどうか、設定されている場合はキープアライブ インターバルを表示します。
Full-duplex	全二重モードと半二重モードのどちらであるかを示し、その他のリンク 詳細設定を表示します。
ARP type Timeout	割り当てられた Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) の種類とタイムアウトの長さ
Last input	最後のパケットがインターフェイスで正常に受信され、ルータ上でローカルに処理されてからの時間 (時、分、秒)。このフィールドは、いつデッド インターフェイスに障害が発生したかを検出する際に役立ちます。  (注) このフィールドは、ファーストスイッチ トラフィックによって更新されません。
output	最後のパケットがインターフェイスで正常に送信されてからの時間 (時、分、秒)。このフィールドは、いつデッド インターフェイスに障害が発生したかを検出する際に役立ちます。

表 6 show interfaces integrated-service-engine フィールドの説明 (続き)


フィールド	説明
output hang	送信時間が長すぎたためにインターフェイスが最後にリセットされてからの時間 (時、分、秒、または該当なし)。いずれかの「last」フィールドの時間が 24 時間を超えると、日数および時間数が出力されます。フィールドにオーバーフローが発生した場合は、アスタリスクが表示されます。
Last clearing	レポートに表示する累積統計情報 (送信および受信したバイト数など) を測定するカウンタが、最後にゼロにリセットされてからの経過時間。カウンタがクリアされる場合、ルーティングに影響を与える可能性がある変数 (負荷や信頼性など) はクリアされません。 アスタリスク (***) は、経過時間が長すぎて表示できないことを示します。 すべてゼロ (0:00:00) が表示されている場合は、カウンタが 231 ミリ秒超 (および 232 ミリ秒未満) 前にクリアされたことを示します。
Input queue	入力キュー内のパケット数。キューの最大サイズ、キューがフルのため拒否されたパケット数、およびキューイングされたパケットがドロップされた回数が、スラッシュで区切られて表示されます。
Total output drops	キューがフルのためドロップされた、出力キュー内のパケット数
Queueing strategy	インターフェイスに適用される、インターフェイスで設定可能なキューイング方法。デフォルトは、FIFO です。
Output queue	出力キュー内のパケット数。キューの最大サイズと、キューがフルのためドロップされたパケット数がスラッシュで区切られて表示されます。
5 minute input rate,5 minute output rate	最新の 5 分間に伝送された平均パケット数 (ビット / 秒)。インターフェイスが無差別モードでない場合、(すべてのネットワークトラフィックではなく) インターフェイスが送信および受信したネットワークトラフィックが検知されます。 5 分間の入力および出力率は、所定の 5 分間における 1 秒あたりのトラフィック概算としてのみ使用してください。これらの比率は、5 分間の時間定数を使用して指数加重された平均値です。平均値が、その期間の均一トラフィックストリームの瞬間比率の 2% 以内になるまでには、4 つの時間定数を渡す必要があります。  (注) この出力で参照されている 5 分間という時間は、インターフェイスで設定可能な負荷の間隔です。デフォルト値は 5 分間です。
packets input	システムが受信した、エラーのないパケットの総数
bytes	データおよび MAC のカプセル化を含む、システムが受信したエラーのないパケットの合計バイト数
no buffer	メインシステムのバッファスペース不足により廃棄された受信パケット数。イーサネット上のブロードキャストストリームの無視や、シリアル回線上のバースト雑音は、多くの場合入力バッファイベントがないことが原因です。
Received broadcasts	受信したブロードキャスト数
runt	メディアの最小パケットサイズより小さいため廃棄されたパケットの数。たとえば、64 バイト未満のイーサネットパケットはすべて runt として扱われます。

表 6 show interfaces integrated-service-engine フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
giants	メディアの最大パケット サイズを超えたため廃棄されたパケットの数。たとえば、1518 バイトを超えるイーサネット パケットはすべて giant として扱われます。
throttles	インターフェイスがルータ内の別のインターフェイスに速度低下を要求した回数。
input errors	runt、giant、no buffer、Cyclic Redundancy Check (CRC; 巡回冗長検査)、frame、overrun、および ignored を含むエラー カウント。その他の入力関連エラーが発生した場合も、入力エラー カウントが増加します。また、いくつかのデータグラムでは複数のエラーが発生する場合がありますため、この合計値は入力エラー カウントの合計値と一致しない場合があります。
CRC	発信 LAN ステーションまたは遠端デバイスが生成した CRC が、受信データから計算したチェックサムと一致しない場合に発生するエラー。LAN でこのようなエラーが発生する場合、通常は LAN インターフェイスまたは LAN バス上のノイズや伝送の問題を示しています。
frame	間違っ受受信した、CRC エラーや非整数のオクテットを持つパケットの数。LAN でこのエラーが発生する場合、通常はコリジョンが発生しているか、イーサネット デバイスが故障しています。
overrun	入力速度が受信側のデータ処理能力を超えたため、受信側ハードウェアが受信データをハードウェア バッファに処理できなかった回数。
ignored	インターフェイス ハードウェアの内部バッファ不足のため、インターフェイスに無視された受信パケットの数。これらのバッファは、システム バッファ スペースとは異なります。ブロードキャスト ストームやバースト雑音によって、この無視カウントは増加します。
input packets with dribble condition detected	ドリブル状態にあるパケット数。ドリブル ビット エラーは、フレームがわずかに長すぎることを示しています。このフレーム エラー カウンタは、情報目的のためだけにカウントされます。ルータはフレームを受け入れません。
packets output	システムが送信したメッセージの合計数
bytes	システムが送信したパケットの合計バイト数 (データおよび MAC のカプセル化を含む)
underruns	トランスミッタの実行速度が、ルータの処理能力を超えた回数。このエラーは、インターフェイスによっては報告されません。
output errors	調査中の統合サービス エンジンから出力されたデータグラムの最終送信を妨げたエラーの合計数。データグラムによって複数のエラーが発生したり、具体的なカテゴリー一覧には該当しないエラーが発生したりするため、この合計値と出力エラーを数えた合計値が一致しない場合があります。
collisions	イーサネット コリジョンによって再送されたメッセージの数。このエラーは、LAN の過剰拡張 (長すぎるイーサネット ケーブルやトランシーバ ケーブル、ステーション間にある 3 つ以上のリピータ、過剰なマルチポート トランシーバのカスケードなど) の結果として発生することが多くあります。衝突パケットは、出力パケット内で 1 回だけカウントされます。

表 6 show interfaces integrated-service-engine フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
interface resets	インターフェイスが完全にリセットされた回数。これは、キューイングされた転送パケットが数秒以内に送信されなかった場合に発生します。シリアル回線の場合、モデムの故障によって送信クロック信号が提供されなかったり、ケーブルの問題が発生した場合に、このエラーが発生します。シリアル インターフェイスのキャリア検知ラインは作動していても、ラインプロトコルが停止していることを確認すると、システムはインターフェイスを定期的にはリセットして、再起動を試みます。インターフェイスのリセットは、インターフェイスがループバックされているか、またはシャットダウンされている場合にも発生します。
babbles	1518 バイトを超える伝送フレームのカウント。このエラーは、最大フレームを伝送するのに必要な時間以上にわたって、トランスミッタがインターフェイス上に存在したことを示します。
late collision	レイト コリジョンの数。プリアンプルが伝送されたあとに発生したコリジョンは、レイト コリジョンになります。
deferred	キャリアがアサートされたため、フレームを伝送する準備が整っていたチップを保留する必要があったことを示します。
lost carrier	伝送中にキャリアが損失した回数
no carrier	伝送中にキャリアが存在しなかった回数
output buffer failures output buffers swapped out	障害の発生したバッファの数と、スワップアウトしたバッファの数

関連コマンド

コマンド	説明
interface integrated-service-engine	ISE のインターフェイスを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
show diag	ISE ネットワーク モジュールのコントローラ情報を表示します。

用語集

ARP	アドレス解決プロトコル。IP アドレスの MAC アドレスへのマッピングに使用されるインターネットプロトコル。
blade	サービス モジュールの代替用語。
ブートヘルパー	モジュール上で実行するシステム ソフトウェアの小規模なサブセット。ネットワークからモジュールを起動し、モジュールがソフトウェアにアクセスできない場合に、ソフトウェアのインストールとアップグレード、障害回復、およびその他の操作を支援する。
ブートローダ	システムが最初に起動された際に実行される、小規模なシステム ソフトウェア セット。ブートローダによってオペレーティング システムがロードされ (ディスク、ネットワーク、または compactFlash から)、オペレーティング システムによって Cisco Wide Area Application Services アプリケーションがロードおよび実行される。ブートローダはオプションで、ブートヘルパーをロードおよび実行することができる。
拡張ネットワーク モジュール	ルータ上の Cisco IOS 設定に依存しない、独自のスタートアップ コンフィギュレーションと実行コンフィギュレーションを備えたスタンドアロンのコンテンツ エンジン。
FTP	ファイル転送プロトコル。TCP/IP プロトコルの一部をなすアプリケーション プロトコルであり、ネットワーク ノード間でのファイル転送に使用される。
ネットワーク モジュール	ルータ上の Cisco IOS 設定に依存しない、独自のスタートアップ コンフィギュレーションと実行コンフィギュレーションを備えたスタンドアロンのコンテンツ エンジン。
NTP	ネットワーク タイム プロトコル。TCP の最上位に構築されたプロトコルで、インターネット上のラジオ クロックとアトミック クロックを参照し、正確なローカル タイムキープングを行う。長期にわたって分散クロックをミリ秒以内で同期することができる。
サービス エンジン	サービス モジュールの代替用語で、アプリケーション ソフトウェアがインストールされている。
syslog	ネットワーク上のデバイスのログ情報を記録するための、業界標準プロトコル。
TCP	Transmission Control Protocol。接続指向の転送レイヤ プロトコルであり、信頼性の高い全二重方式のデータ転送を行う。TCP は、TCP/IP プロトコルの一部。
TFTP	Trivial File Transfer Protocol。FTP の簡易バージョンであり、ネットワークを介したコンピュータ間のファイル転送を行う。通常は、クライアント認証 (例：ユーザ名とパスワード) を必要としない。
UDP	ユーザ データグラム プロトコル。TCP/IP プロトコルに含まれるコネクションレス型の転送レイヤ プロトコルであり、確認応答や保証配信なしでデータグラムを交換する。エラー処理と再送信は、他のプロトコルで処理する必要がある。
WAE	コンテンツ配信を加速する広域アプリケーション エンジン (ハードウェアとソフトウェア) であり、コンテンツのスケラビリティとアベイラビリティを最大化する。



(注)

この用語集に含まれない用語については、『[Internet working Terms and Acronyms](#)』を参照してください。

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、および推奨されるエイリアスと一般的なシスコ マニュアルに関する情報については、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。ここには、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register/>

関連資料

Cisco WAAS ソフトウェア、Cisco IOS ソフトウェア、およびネットワーク モジュール ハードウェアの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco Wide Area Application Services	<p>『<i>Cisco Wide Area Application Services Configuration Guide</i>』</p> <p>『<i>Cisco Wide Area Application Services Quick Configuration Guide</i>』</p> <p>『<i>Cisco Wide Area Application Services Command Reference</i>』</p> <p>上記マニュアルはすべて、次の URL の Cisco WAAS ドキュメント ページから参照できます。</p> <p>http://www.cisco.com/en/US/products/ps6870/tsd_products_support_series_home.html</p>
Cisco IOS ソフトウェア	<p>『<i>Cisco IOS Software</i>』</p> <p>http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/tsd_products_support_category_home.html</p>
ネットワーク モジュール	<p>『<i>Cisco Network Modules Quick Start Guide</i>』</p> <p>http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2797/products_quick_start09186a00800a8536.html</p> <p>『<i>Cisco Network Modules and Interface Cards Regulatory Compliance and Safety Information</i>』</p> <p>http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2797/products_regulatory_approvals_and_compliance09186a0080183b96.html</p>

CCVP, the Cisco Logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0708R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Copyright © 2006-2007, Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

お問い合わせは、購入された各代理店へご連絡ください。

シスコシステムズでは以下のURLで最新の日本語マニュアルを公開しております。
本書とあわせてご利用ください。

Cisco.com 日本語サイト

http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/

日本語マニュアルの購入を希望される方は、以下のURLからお申し込みいただけます。

シスコシステムズマニュアルセンター

<http://www2.hipri.com/cisco/>

上記の両サイトで、日本語マニュアルの記述内容に関するご意見もお受けいたしますので、
どうぞご利用ください。

なお、技術内容に関するご質問は、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。



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)

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

0120-933-122 (通話料無料)、03-6670-2992 (携帯電話、PHS)

電話受付時間 : 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00