Cisco Jabber 11.0 計画ガイド

初版：2015 年 06 月 24 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/

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（**www.cisco.com/jp/go/safety_warning/**）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

目 次

このマニュアルの更新情報

変更の詳細	日付	参照先
ドキュメントの構成が更新されました。	2015 年 6 月 18 日	目次を参照
製品で利用可能な言語を示すために、すべての Cisco Jabber クライアントの「概要」の章に新規項目として「サポートされる言語」が追加されました。	2015 年 6 月 18 日	サポートされる言語, （2 ページ）
他の Cisco Jabber クライアントに合わせて「サーバ要件」の項が変更され、すべてのクライアントが同じサーバ要件を示すようになりました。	2015 年 6 月 18 日	サーバ要件, （5 ページ）
「ユーザ管理」に新しい章が追加されました。	2015 年 6 月 18 日	目次を参照
『*Cisco Jabber 11.0 Deployment and Installation Guide*』から一部の内容が移動されたことにより、「サービス ディスカバリ」の章の内容が増えました。	2015 年 6 月 18 日	目次を参照
「セキュリティ」と「証明書の検証」の章が統合され、「セキュリティおよび証明書」という 1 つの章になりました。	2015 年 6 月 18 日	目次を参照

第 1 章

Jabber の概要

このマニュアルの目的

『*Cisco Jabber* 計画ガイド』には、Cisco Jabber の展開とインストールの計画を支援する次の情報が記載されています。

- このリリースの製品で使用可能な機能に関する製品概要
- サービス ディスカバリ、暗号化、および連絡先ソース（拡張ディレクトリ統合（EDI）および 基本ディレクトリ統合（BDI））に関する計画の考慮事項。
- オンプレミス展開かクラウド展開かに関係しない、クライアントの展開方法に関する情報。
- ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、および証明書の要件。

Cisco Jabber を展開してインストールするには、『*Cisco Jabber Deployment and Installation Guide*』を使用します。

Cisco Jabber について

Cisco Jabber は、あらゆる場所から連絡先とのシームレスな対話を実現する Unified Communications アプリケーション スイートです。 Cisco Jabber は、IM、プレゼンス、音声およびビデオ通話、ボイスメール、および会議を提供します。

Cisco Jabber 製品ファミリには、次のようなアプリケーションが含まれています。

- Cisco Jabber for Android

- Cisco Jabber for iPhone and iPad
- Cisco Jabber for Mac
- Cisco Jabber for Windows

Cisco Jabber 製品スイートの詳細については、http://www.cisco.com/go/jabber を参照してください。

Cisco Jabber 計画チェックリスト

Cisco Jabber 展開を計画するときにこのチェックリストを使用します。

タスク	参照先	完了
Cisco Jabber の展開方法を決定する。	導入シナリオ	
サーバ、ハードウェア、およびネットワークが要件を満たしていることを確認する。	要件	
連絡先ソースの設定方法を決定する。	連絡先ソース	
選択した展開オプションに基づいて必要な証明書があるかどうかを確認する。	証明書	
サービスディスカバリを確認して、サービスディスカバリを設定し、必要なサービス ディスカバリ レコードを決定するかどうかを判断する。	サービス ディスカバリ	
セキュリティ情報を確認する。	セキュリティ	
その他の計画に関する考慮事項を確認する。	プランニングの考慮事項	

サポートされる言語

次の表に、Cisco Jabber クライアントでサポートされる言語の一覧を示します。

サポートされる言語	Cisco Jabber for Windows	Cisco Jabber for Mac	Cisco Jabber for Android、Cisco Jabber for iPhone and iPad
アラビア語	X		X
ブルガリア語	X		
カタロニア語	X		

サポートされる言語	Cisco Jabber for Windows	Cisco Jabber for Mac	Cisco Jabber for Android、Cisco Jabber for iPhone and iPad
中国語（簡体字）	X	X	X
中国語（繁体字）	X	X	X
クロアチア語	X		
チェコ語	X		
デンマーク語	X	X	X
オランダ語	X	X	X
英語	X	X	X
フィンランド語	X		
フランス語	X	X	X
ドイツ語	X	X	X
ギリシャ語	X		
ヘブライ語	X		
ハンガリー語	X		
イタリア語	X	X	X
日本語	X	X	X
韓国語	X	X	X
ノルウェー語	X		
ポーランド語	X	X	
ポルトガル語（ブラジル）	X	X	X
ポルトガル語（ポルトガル）	X		
ルーマニア語	X		
ロシア語	X	X	X

サポートされる言語	Cisco Jabber for Windows	Cisco Jabber for Mac	Cisco Jabber for Android、Cisco Jabber for iPhone and iPad
セルビア語	X		
スロバキア語	X		
スロベニア語	X		
スペイン語		X	X
スウェーデン語	X	X	X
タイ語	X		
トルコ語	X	X	

第 2 章

要件

サーバ要件

次のソフトウェア要件は、このリリースのすべての Cisco Jabber クライアントに共通です。

サービス	ソフトウェア要件	サポートされるバージョン
IM and Presence	Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	8.6(2)* 以降
	Cisco WebEx Messenger	
テレフォニー	Cisco Unified Communications Manager	8.6(2)* 以降
	Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony	8.5 以降

サービス	ソフトウェア要件	サポートされるバージョン
連絡先の検索	Cisco WebEx Messenger	
	Microsoft Active Directory	2008 R2 以降
	OpenLDAP	2.4 以降
	Cisco Unified Communications Manager User Data Service（UDS）	9.1(2) 以降（次の COP ファイルを使用）： cmterm-cucm-uds-912-5.cop.sgn
ボイスメール	Cisco Unity Connection	8.6(2)* 以降
会議	Cisco TelePresence Server	3.1 以降
	Cisco TelePresence MCU	4.3 以降
	Cisco ISR PVDM3	Cisco Unified Communications Manager 8.6(2)* 以降
	クラウド CMR	コラボレーション会議室対応 Cisco WebEx Meetings Server
	Cisco WebEx Meetings Server	2.0 以降 Cisco Jabber for Windows は 1.5 以降に対応
	Cisco WebEx Meeting Center	T28 以降
	Cisco WebEx Meetings Client Cisco Jabber for Android にのみ適用。	4.5 以降

サービス	ソフトウェア要件	サポートされるバージョン
リモート アクセス	Cisco Adaptive Security Appliance Cisco Jabber for Android にのみ適用。	8.4(1) 以降
	Cisco AnyConnect Secure Mobility Client Cisco Jabber for Android および Cisco Jabber for iPhone and iPad のクライアントのみ。	プラットフォームに依存
	Cisco Expressway C	8.1.1
	Cisco Expressway E	8.1.1

FIPS 準拠のために、バージョン 8.6(1) を使用できます。

オペレーティング システム要件

Cisco Jabber for Windows でサポートされるオペレーティング システム

次のオペレーティング システム上に Cisco Jabber for Windows をインストールできます。

- Microsoft Windows 8.1 32 ビットおよび 64 ビット：デスクトップ モードでのみサポートされる
- Microsoft Windows 8 32 ビットおよび 64 ビット：デスクトップ モードでのみサポートされる
- Microsoft Windows 7 32 ビットおよび 64 ビット

Cisco Jabber for Windows は、Microsoft .NET Framework または Java モジュールを必要としません。

Microsoft Windows 7 または 8.x の場合は、デスクフォン ビデオで使用するために Cisco Media Services Interface（MSI）4.1.2 をダウンロードできます。

Cisco Jabber for Mac のオペレーティング システム

Cisco Jabber for Mac は、次のオペレーティング システムへインストール可能です。

- Apple OS X Mountain Lion 10.8.1（以降）
- Apple OS X Mavericks 10.9（以降）
- Apple OS X Yosemite 10.10（以降）

ハードウェア要件

デスクトップ クライアントのハードウェア要件

要件	Cisco Jabber for Windows	Cisco Jabber for Mac
搭載されている RAM	Microsoft Windows 7 および Windows 8 上の 2 GB RAM	2 GB RAM
物理メモリの空き容量	128 MB	1 GB
ディスクの空き容量	256 MB	300 MB
CPU の速度およびタイプ	AMD モバイル Sempron プロセッサ 3600+（2 GHz） Intel Core 2 Duo プロセッサ T7400 @ 2 16 GHz）	Intel Core 2 Duo もしくはそれ以降の次のいずれの Apple ハードウェアのプロセッサ • Mac Pro • MacBook Pro（Retina Display モデルを含む） • MacBook • MacBook Air • iMac • Mac Mini
GPU	Microsoft Windows 7 上の DirectX11	該当なし
I/O ポート	USB 2.0（USB カメラおよび音声デバイス用）	USB 2.0（USB カメラおよび音声デバイス用）

CTI でサポートされるデバイス

コンピュータ テレフォニー インテグレーション（CTI）対応デバイスの一覧を表示するには、Cisco Unified Reporting から、[Unified CM電話機能リスト（Unified CM Phone Feature List）] を選択します。 [機能（Feature）] ドロップダウン リストから、[CTI制御（CTI controlled）] を選択します。

Cisco Jabber for Android のハードウェア要件

Cisco Jabber for Android は、表に示すオペレーティング システムのバージョンを搭載した各デバイスで、音声およびビデオ対応モードをサポートします。

デバイス	デバイス モデル	オペレーティング システム
Cisco DX	70	バージョン 10.2.x
	80	バージョン 10.2.x
	650	バージョン 10.2.x
HTC	One M7	Android OS 4.4.2 以降
	One M8	Android OS 4.4.2 以降
	One Max	Android OS 4.4.2 以降
Google Nexus	5	Android OS 4.4 以降
	6	Android OS 5.0.2 以降
	7	Android OS 4.4 以降
	9	Android OS 5.0.2 以降
	10	Android OS 4.4 以降
LG	G2	Android OS 4.2.2 以降
	G3	Android OS 4.4.2 以降
Motorola	Moto G	Android OS 4.4.2 以降

デバイス	デバイス モデル	オペレーティング システム
Samsung Galaxy	Note II	Android OS 4.2 以降
	Note III	Android OS 4.3 以降
	Note IV	Android OS 4.4.4 以降
	Note Edge	Android OS 4.4.4 以降
	Note Pro 12.2	Android OS 4.4.2 以降
	Rugby Pro	Android OS 4.2.2 以降
	SII	Android OS 4.1.2 以降
	SIII	Android OS 4.2.2 以降
	S4	Android OS 4.2.2 以降
	S4 mini	Android OS 4.2.2 以降
	S5	Android OS 4.2.2 以降
	S5 mini	Android OS 4.2.2 以降
	Tab 3 8 インチ	Android OS 4.4 以降
	S6	Android OS 5.0.2 以降
	S6 Edge	Android OS 5.0.2 以降
	Tab 4 7 インチ、8 インチ、および 10.1 インチ	Android OS 4.4.2 以降
	Tab PRO 8.4 インチおよび 10.1 インチ	Android OS 4.4.2 以降
	Tab S 8.4 インチおよび 10.5 インチ	Android OS 4.4.2 以降
	Note 10.1 インチ（2014 年モデル）	Android OS 4.4.2 以降

デバイス	デバイス モデル	オペレーティング システム
Sony Xperia	M2	Android OS 4.3 以降
	Z1	Android OS 4.2 以降
	Z2	Android OS 4.4.2 以降
	Z2 tablet	Android OS 4.4.2 以降
	Z3	Android OS 4.4.2 以降
	ZR/A	Android OS 4.1.2 以降
	Z3 Tablet Compact	Android OS 4.4.4 以降
Huawei Ascend	G6	Android OS 4.2.2 以降
	Mate 7	Android OS 4.4.x
Sonim	XP7	Android OS 4.4.4
Xiaomi	4	Android OS 4.4.x

（注） Cisco Jabber for Android は、上記の Android デバイスによってテストされています。 他の Android デバイスは正式にはサポートされていませんが、それらの Android デバイスで Cisco Jabber for Android を使用できる場合もあります。

Android デバイスの CPU およびディスプレイの最小要件は次のとおりです。

- チップセット：Intel チップセットに基づく Android デバイスはサポートされません。
- CPU：1.5 GHz デュアルコア、1.2 GHz クアッドコア以上（クアッドコアを推奨）。
- ディスプレイ：双方向ビデオの場合、ディスプレイ解像度の最小要件は480 X 800以上です。

（注）
- Cisco Jabber for Android は Tegra 2 チップセットをサポートしません。
- Android カーネルの問題により、一部の Android デバイスでは Cisco Jabber を Cisco Unified Communications Manager に登録できません。 この問題が発生した場合は、『*Cisco Jabber for Android User Guide*』の「トラブルシューティング」の章を参照してください。

Cisco Jabber for Android は、次の最小限の仕様を満たす Android デバイスで IM 専用モードをサポートします。

- チップセット：Intel チップセットに基づく Android デバイスはサポートされません。
- Android OS：4.1.2 以降
- CPU：1.5 GHz デュアルコア、1.2 GHz クアッドコア以上（クアッドコアを推奨）。
- ディスプレイ：320 X 480 以上。

Cisco Jabber for Android の Android バージョン サポート ポリシー

Android カーネルの問題により、一部の Android デバイスでは Cisco Jabber を Cisco Unified Communications Manager に登録できません。 この問題を解決するには、次の手順を試してください。

- Android カーネルをバージョン 3.10 以降にアップグレードします。
- Cisco Unified Communications Manager の設定で、混合モードのセキュリティの使用、セキュア SIP コール シグナリングの有効化、ポート 5061 の使用を設定します。 ご使用のリリースで Cisco CTL クライアントを利用して混合モードを設定する方法については、『*Cisco Unified Communications Manager* セキュリティ ガイド』を参照してください。 セキュリティ ガイドは、Cisco Unified Communications Manager の『Maintain and Operate Guides』に記載されています。 このソリューションは、次のサポート対象デバイスに適用できます。
  - HTC One M8（Android OS 4.4.x）
  - HTC One M7（Android OS 4.4.x）
  - HTC One Max（Android OS 4.4.x）
  - Sony Xperia M2（Android OS 4.3）
  - Sony Xperia Z1（Android OS 4.2 ～ Android OS 4.4 x）
  - Sony Xperia ZR/A（Android OS 4.1.2 ～ Android OS 4.4 x）
  - Sony Xperia Z2（Android OS 4.4.x）
  - Sony Xperia Z2 Tablet（Android OS 4.4.x）
  - Sony Xperia Z3（Android OS 4.4.x）
  - Sony Xperia Z3 Tablet Compact（Android OS 4.4.4 以降）
  - Huawei Ascend G6（Android OS 4.2.2 以降）
  - Huawei Ascend Mate 7（Android OS 4.4.x）
  - Sonim XP7（Android OS 4.4.4）
  - Xiaomi 4（Android OS 4.4.x）

サポートされる Bluetooth デバイス

- Jabra Motion
- Jawbone ICON（Cisco Bluetooth ヘッドセット用）

  Samsung Galaxy S4 を使用している場合は、これらのデバイス間の互換性に起因する問題が発生する可能性があります。
- Plantronics BackBeat 903+

  Samsung Galaxy S4 を使用している場合は、これらのデバイス間の互換性に起因する問題が発生する可能性があります。
- Jabra Wave+
- Jabra BIZ 2400
- Jabra Easygo
- Jabra PRO 9470
- Jabra Speak 510
- Jabra Supreme UC
- Jabra Stealth
- Jabra Evolve 65 UC Stereo

Samsung Galaxy SIII で Bluetooth デバイスを使用すると、着信音と通話の音声にヒズミが生じる可能性があります。

Cisco Jabber for iPhone and iPad のハードウェア要件

iOS 8 以降の Cisco Jabber for iPhone and iPad でサポートされる Apple デバイスは次のとおりです。

Apple デバイス	生成	注記
iPod Touch	5	
iPhone	4S、5、5c、5s、6、および 6 Plus	
iPad	second、third、および fourth	
iPad mini	mini 1、mini 2、および mini 3	
iPad Air	Air1 と Air 2	

iPhone および iPadでは、次の Bluetooth ヘッドセットがサポートされます。

- Jabra Easygo
- Jabra EXTREME 2
- Jabra Speak 450 for Cisco
- Jabra Supreme UC
- Jabra Wave+
- Jabra Motion
- Sony Ericsson Bluetooth Headset BW600
- Jabra PRO 9470
- Jabra BIZ 2400
- Jabra Speak 510
- Jawbone ICON（Cisco Bluetooth ヘッドセット用）
- Jabra Stealth
- Jabra Evolve 65 UC Stereo
- Plantronics Voyager Legend
- Plantronics Voyager Legend UC
- Plantronics Voyager Edge
- Plantronics Voyager Edge UC

ネットワークの要件

電話サービスを展開する場合は、モバイル デバイスが社内ネットワークに接続できる必要があります。

社内の Wi-Fi ネットワークを介して Cisco Jabber を使用する場合は、次の作業を行うことを推奨します。

- エレベータ、階段、屋外廊下などのエリアを含め、カバレッジのギャップを可能な限り排除するように、Wi-Fi ネットワークを設計します。
- すべてのアクセス ポイントで、モバイル デバイスに同じ IP アドレスが割り当てられることを確認します。 コール中に IP アドレスが変更されると、コールが切断されます。
- すべてのアクセス ポイントの Service Set Identifier（SSID）が同一であることを確認します。 SSID が一致しない場合、ハンドオフに時間がかかる場合があります。
- すべてのアクセス ポイントで、SSID がブロードキャストされていることを確認します。 アクセス ポイントで SSID がブロードキャストされていないと、モバイル デバイスはコールを中断して別の Wi-Fi ネットワークに参加することをユーザに求める場合があります。

サイト全体を調査し、音声品質に影響を与えるネットワークの問題を可能な限り解消してください。 次のことをお勧めします。

- 重複しないチャネルの設定、アクセス ポイントのカバレッジ、および必要なデータ レートとトラフィック レートを確認します。
- 不正なアクセス ポイントは排除します。
- 考えられる干渉源の影響を特定して軽減します。

詳細については、次の資料を参照してください。

- 『*Enterprise Mobility DesignGuide*』の「*VoWLAN Design Recommendations*」の項。
- 『*Cisco Unified Wireless IP Phone 7925G Deployment Guide*』
- 『*Capacity Coverage & Deployment Considerations for IEEE 802.11g*』ホワイト ペーパー。
- ご使用のリリースの Cisco Unified Communications Manager の『*Solutions Reference Network Design (SRND)*』

Bluetooth の使用により、音声品質と接続の問題が発生する可能性があります。

ユーザがリモートからネットワークに接続する場合は、モバイル デバイスが安定した広帯域幅接続を使用して、社内ネットワークに接続できる必要があります。 ビデオと音声の品質は接続の品質によって異なります。

Cisco Jabber for Windows および Cisco Jabber for Mac のポートとプロトコル

次の表に、Cisco Jabber で使用される発信ポートとプロトコルを示します。

ポート	プロトコル	説明
443	TCP （Extensible Messaging and Presence Protocol（XMPP）と HTTPS）	WebEx Messenger サービスへの XMPP トラフィック。 クラウドベース導入のみで、クライアントはこのポートを介して XMPP トラフィックを送信します。 ポート 443 がブロックされた場合、クライアントはポート 5222 にフォールバックします。 （注） Cisco Jabber は、Cisco Unity Connection と Cisco WebEx Meetings Server への HTTPS トラフィックにもこのポートを使用できます。
30000 ～ 39999	FECC	クライアントは遠端カメラ制御にこのポートを使用します。
389	UDP/TCP	Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）ディレクトリ サーバ

ポート	プロトコル	説明
636	LDAPS	LDAP ディレクトリ サーバ（セキュア）
3268	TCP	グローバル カタログ サーバ
3269	LDAPS	グローバル カタログ サーバ（セキュア）
5070 ～ 6070	UDP	ビデオ デスクトップ共有機能の Binary Floor Control Protocol（BFCP）
5222	TCP（XMPP）	Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service への XMPP トラフィック。
8443	TCP（HTTPS）	Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service へのトラフィック。
7080	TCP（HTTPS）	ボイスメッセージ通知（新しいメッセージ、メッセージの更新、メッセージの削除）用の Cisco Unity Connection
53	UDP/TCP	ドメイン ネーム システム（DNS）トラフィック
37200	SOCKS5 バイトストリーム	ピアツーピア ファイル転送 オンプレミスでの展開では、クライアントはまた、画面キャプチャを送信するためにこのポートを使用します。
5060	UDP/TCP	Session Initiation Protocol（SIP）コール シグナリング
5061	TCP	セキュアな SIP コール シグナリング

ポート	プロトコル	説明
49152 ～ 65535	TCP	IM 専用画面の共有。 クライアントはこの範囲からランダムにポートを選択します。 実際の範囲は異なる場合があります。 実際の範囲を確認するには、**netsh interface ipv4 show dynamicportrange tcp** コマンドを入力します。 SharePortRangeStart パラメータと SharePortRangeSize パラメータを使用して、IM 画面共有に使用される範囲を絞り込むことができます。 これらのパラメータの詳細については、『*Deployment and Installation Guide*』で Common Policies パラメータに関する項を参照してください。

追加のサービスおよびプロトコルのポート

この項で示されているポートに加えて、展開におけるすべてのサービスとプロトコルに必要なポートを確認する必要があります。 使用しているサーバのバージョンに応じた適切なマニュアルを参照してください。 次のマニュアルで様々なサーバのポートとプロトコルの要件を参照してください。

- Cisco Unified Communications Manager、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service、および Cisco Unified Presence については、『*TCP and UDP Port Usage Guide*』を参照してください。
- Cisco Unity Connection については、『*System Administration Guide*』を参照してください。
- Cisco WebEx Meetings Server については、『*Administration Guide*』を参照してください。
- Cisco WebEx サービスについては、『*Administrator's Guide*』を参照してください。
- Expressway for Mobile and Remote Access については、『*Cisco Expressway IP Port Usage for Firewall Traversal*』を参照してください。

Cisco Jabber for Android、iPhone、および iPad のポートとプロトコル

クライアントは、次の表に示すポートおよびプロトコルを使用します。 クライアントとサーバ間にファイアウォールを展開する場合、次のポートおよびプロトコルを許可するようにファイアウォールを設定する必要があります。

（注） クライアントで有効にする TCP/IP サービスはありません。

ポート	アプリケーション層プロトコル	トランスポート層プロトコル	説明
着信			
16384 ～ 32766	RTP	UDP	オーディオおよびビデオ用の Real-Time Transport Protocol（RTP）メディア ストリームを受信する。 これらのポートは、Cisco Unified Communications Manager で設定します。
発信			
6972	HTTPS	TCP	TFTP サーバに接続し、Cisco Unified Communications Manager バージョン 11.0 以降用のクライアント コンフィギュレーション ファイルを安全にダウンロードします。
7080	HTTPS	TCP	Cisco Unity Connection でボイス メッセージ通知（新しいメッセージ、メッセージの更新、メッセージの削除）を受信するために使用されます。
6970	HTTP	TCP	TFTP サーバに接続し、クライアント設定ファイルをダウンロードする。
80	HTTP	TCP	会議用の Cisco WebEx Meeting Center やボイスメール用の Cisco Unity Connection などのサービスに接続します。
389	LDAP	TCP、UDP	LDAP ディレクトリ サービスに接続する。
3268	LDAP	TCP	連絡先を検索するためにグローバル カタログ サーバに接続する。
443	HTTPS	TCP	会議用の Cisco WebEx Meeting Center やボイスメール用の Cisco Unity Connection などのサービスに接続します。
636	LDAPS	TCP	LDAP ディレクトリ サービスにセキュアに接続する。
3269	LDAPS	TCP	グローバル カタログ サーバにセキュアに接続する。
5060	SIP	TCP	Session Initiation Protocol（SIP）コール シグナリングを提供する。

ポート	アプリケーション層プロトコル	トランスポート層プロトコル	説明
5061	SIP over Transport Layer Security（TLS）	TCP	セキュアな SIP コール シグナリングを提供する。
5222	XMPP	TCP	インスタントメッセージングとプレゼンス用の Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service に接続します。
5269	XMPP	TCP	XMPP フェデレーションを有効化します。
8191	SOAP	TCP	Simple Object Access Protocol（SOAP）Web サービスを提供するためにローカルポートに接続する。
8443	HTTPS	TCP	Cisco Unified Communications Manager への Web アクセス用ポートで、次への接続が含まれます。 • 割り当てられたデバイス用の Cisco Unified Communications Manager IP Phone（CCMCIP）サーバ。 • 連絡先の解決のためのユーザ データ サービス（UDS）。
16384 ～ 32766	RTP	UDP	オーディオおよびビデオ用の RTP メディア ストリームを送信する。
53	DNS	UDP	ホスト名の解決を提供する。
3804	CAPF	TCP	ローカルで有効な証明書（LSC）を IP フォンに発行する。 このポートは、Cisco Unified Communications Manager Certificate Authority Proxy Function（CAPF）登録用のリスニング ポートです。

Expressway for Mobile and Remote Access のポート使用方法については、『*Cisco Expressway IP Port Usage for Firewall Traversal*』を参照してください。

ファイル転送ポートの使用方法については、『*Configuration and Administration of IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager, Release 10.5(2)*』の「Managed File Transfer」の章を参照してください。

Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Mac でサポートされるコーデック

サポートされるオーディオ コーデック

- G.722
- G.722.1：32k および 24k。 G.722.1 は Cisco Unified Communications Manager 8.6.1 以降でサポートされます。
- G.711：a-law および u-law
- G.729a

サポートされるビデオ コーデック

- H.264/AVC

Cisco Jabber for Android、iPhone、および iPad でサポートされるコーデック

サポートされるオーディオ コーデック

- G.711：mu-law
- G.711：a-law
- G.722.1
- G.729a
- G.722
- Opus

狭帯域幅で使用するための最小要件：G.729a

音声品質に問題が発生した場合、ユーザはクライアント設定の狭帯域幅モードをオン/オフにすることができます。

通常モードでは、G.711、G.722.1、G.729a がサポートされます。

狭帯域幅モードでは、G.729a だけがサポートされます。

サポートされるビデオ コーデック

H.264/AVC

サポートされるボイスメール コーデック

- PCM リニア
- G.711：mu-law （デフォルト）
- G.711：a-law
- GSM 6.10

（注） Cisco Jabber は、G.729 を使用したビジュアル ボイスメールをサポートしません。 ただし、ユーザは G.729 と [ボイスメールに発信（Call Voicemail）] 機能を使用してボイス メッセージにアクセスできます。

音声およびビデオのパフォーマンス参照

注目 次のデータは、ラボ環境でのテストに基づいています。 このデータは、帯域幅の使用状況の点で予想できる内容を提供することを目的としています。 このトピックの内容は、完全な内容を示したり、帯域幅の使用状況に影響を与える可能性があるすべての メディア シナリオを反映したりするものではありません。

Cisco Jabber デスクトップ クライアントの音声ビット レート

次の音声ビット レートが Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Mac に適用されます。

コーデック	RTP（kbit/秒）	実際のビットレート（kbit/秒）	注記
g.722.1	24/32	54/62	高品質な圧縮
g.711	64	80	標準的な非圧縮
g.729a	8	38	低品質な圧縮

Cisco Jabber モバイル クライアントの音声ビット レート

次の音声ビット レートが、Cisco Jabber for iPad and iPhone と Cisco Jabber for Android に適用されます。

コーデック	コーデック ビット レート（kbit/秒）	利用ネットワーク帯域幅（kbit/秒）
g.711	64	80
g.722.1	32	48
g.722.1	24	40
g.729a	8	24

Cisco Jabber デスクトップ クライアントのビデオ ビット レート

次のビデオ ビット レート（g.711 音声を使用）は、Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Mac に適用されます。 この表は、想定される解像度をすべて網羅しているわけではありません。

解像度	ピクセル	g.711 音声で測定されたビット レート（kbit/秒）
w144p	256 X 144	156
w288p これが Cisco Jabber のビデオ レンダリング ウィンドウのデフォルト サイズです。	512 X 288	320
w448p	768 X 448	570
w576p	1024 X 576	890
720p	1280 X 720	1300

（注） 測定されたビット レートは、実際の使用帯域幅（RTP ペイロード+IP パケットのオーバーヘッド）です。

Cisco Jabber for Android のビデオ ビット レート

クライアントは 15 fps でビデオをキャプチャして送信します。

解像度	ピクセル	g.711 音声でのビット レート（kbit/秒）
w144p	256 X 144	235
w288p	512 X 288	275
w360P	640 X 360	330
w720p	1080 X 720	768
w1080p	1920 X 1080	768

Cisco Jabber for iPhone and iPad のビデオ ビット レート

クライアントは 20 fps でキャプチャおよび送信します。

解像度	ピクセル	g.711 音声でのビット レート（kbit/秒）
w144p	256 X 144	290
w288p	512 X 288	340
w360P	640 X 360	415

プレゼンテーションのビデオ ビット レート

Cisco Jabber は 8 fps でキャプチャし、2 ～ 8 fps で送信します。

この表の値には、音声は含まれていません。

ピクセル	2 fps でのワイヤ ビット レートの概算値（kbit/秒）	8 fps でのワイヤ ビット レートの概算値（kbit/秒）
720 X 480	41	164
704 X 576	47	188
1024 X 768	80	320

ピクセル	2 fps でのワイヤ ビット レートの概算値（kbit/秒）	8 fps でのワイヤ ビット レートの概算値（kbit/秒）
1280 X 720	91	364
1280 X 800	100	400

ネゴシエートされた最大ビット レート

Cisco Unified Communications Manager の [リージョンの設定（Region Configuration）] ウィンドウで、最大ペイロード ビット レートを指定します。 この最大ペイロード ビット レートには、パケット オーバーヘッドは含まれません。したがって、使用される実際のビット レートは、指定した最大ペイロード ビット レートよりも大きくなります。

次の表に、Cisco Jabber による最大ペイロード ビット レートの割り当て方法に関する説明を示します。

[音声（Audio）]	双方向ビデオ（メイン ビデオ）
Cisco Jabber は最大音声ビット レートを使用します。	Cisco Jabber は次のように残りのビット レートを割り当てます。 ビデオ コールの最大ビット レートから音声のビット レートを引きます。

Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Mac の帯域幅パフォーマンス予測

Cisco Jabber for Mac は、音声用のビット レートを分離してから、残りの帯域幅をインタラクティブ ビデオとプレゼンテーション ビデオに均等に分割します。 次の表では、帯域幅ごとに達成できるパフォーマンスを理解するのに役立つ情報について説明します。

アップロード速度	音声	音声 + インタラクティブ ビデオ（メイン ビデオ）
125 kbps（VPN）	g.711 の帯域幅のしきい値レベルです。 帯域幅は g.729a および g.722.1 用に十分です。	帯域幅はビデオ用に不十分です。
384 kbps（VPN）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w288p（512x288）（30 fps）
384 kbps（企業ネットワーク）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w288p（512x288）（30 fps）

アップロード速度	音声	音声 + インタラクティブ ビデオ（メイン ビデオ）
1000 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w576p（1024x576）（30 fps）
2000 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w720p30（1280 X 720）（30 fps）

Cisco Jabber for Windows は、音声用のビット レートを分離してから、残りの帯域幅をインタラクティブ ビデオとプレゼンテーション ビデオに均等に分割します。 次の表では、帯域幅ごとに達成できるパフォーマンスを理解するのに役立つ情報について説明します。

アップロード速度	音声	音声 + インタラクティブビデオ（メイン ビデオ）	音声 + プレゼンテーションビデオ（デスクトップ共有ビデオ）	音声 + インタラクティブ ビデオ + プレゼンテーション ビデオ
125 kbps（VPN）	g.711 の帯域幅のしきい値レベルです。 帯域幅は g.729a および g.722.1 用として十分です。 .	帯域幅はビデオ用に不十分です。	帯域幅はビデオ用に不十分です。	帯域幅はビデオ用に不十分です。
384 kbps（VPN）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w288p（512 X 288）（30 fps）	1280 X 800（2 fps 以上）	w144p（256 X 144）（30 fps）+ 1280 X 720（2 fps 以上）
384 kbps（企業ネットワーク）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w288p（512 X 288）（30 fps）	1280 X 800（2 fps 以上）	w144p（256 X 144）（30 fps）+ 1280 X 800（2 fps 以上）
1000 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w576p（1024 X 576）（30 fps）	1280 X 800（8 fps）	w288p（512 X 288）（30 fps）+ 1280 X 800（8 fps）
2000 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	w720p30（1280 X 720）（30 fps）	1280 X 800（8 fps）	w288p（1024 X 576）（30 fps）+ 1280 X 800（8 fps）

VPN でペイロードのサイズを大きくすると、帯域幅の消費が増えることに注意してください。

Cisco Jabber for Android の帯域幅パフォーマンス予測

VPN でペイロードのサイズを大きくすると、帯域幅の消費が増えることに注意してください。

アップロード速度	音声	音声 + インタラクティブ ビデオ（メイン ビデオ）
125 kbps（VPN）	g.711 の帯域幅のしきい値レベルです。 帯域幅はビデオ用に不十分です。 帯域幅は g.729a および g.722.1 用に十分です。	帯域幅はビデオ用に不十分です。
256 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	送信レート（Tx）：15 fps で 256 X 144 受信レート（Rx）：30 fps で 256 X 144
384 kbps（VPN）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	Tx：15 fps で 640 X 360 Rx：30 fps で 640 X 360
384 kbps（企業ネットワーク）	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	Tx：15 fps で 640 X 360 Rx：30 fps で 640 X 360

（注） デバイスの機能上の制限により、Samsung Galaxy SII および Samsung Galaxy SIII デバイスでは、この表に示す最大解像度を達成できません。

Cisco Jabber for iPhone and iPad の帯域幅パフォーマンス予測

クライアントは音声のビットレートを分けてから、インタラクティブ ビデオとプレゼンテーション ビデオの間で残りの帯域幅を均等に分けます。 次の表では、帯域幅ごとに達成できるパフォーマンスを理解するのに役立つ情報について説明します。

VPN でペイロードのサイズを大きくすると、帯域幅の消費が増えることに注意してください。

アップロード速度	音声	音声+インタラクティブ ビデオ（メイン ビデオ）
125 kbps（VPN）	g.711 の帯域幅のしきい値レベルです。 帯域幅はビデオ用に不十分です。 帯域幅は g.729a および g.722.1 用に十分です。	帯域幅はビデオ用に不十分です。
290 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	256 X 144（20 fps）
415 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	640 X 360（20 fps）

ビデオ レート アダプテーション

Cisco Jabber は、ビデオ レート アダプテーションを使用して、最適なビデオ品質を調整します。ビデオ レート アダプテーションは、ビデオのビット レートのスループットを動的に増減して、有効な IP パスの帯域幅でリアルタイムの変動を処理します。

Cisco Jabberユーザは、ビデオ コールが低解像度で始まり、短時間で高解像度になることを期待しているはずです。 Cisco Jabber は、後続のビデオ コールが最適な解像度で開始されるように、履歴を保存します。

第 3 章

導入シナリオ

オンプレミス展開

オンプレミス展開とは、社内ネットワークのすべてのサービスをセットアップ、管理、保守する展開です。

次のモードで Cisco Jabber を展開できます。

- **フル UC**：フル UC モードを展開するには、インスタント メッセージングとプレゼンス機能を有効にし、ボイスメールと会議機能をプロビジョニングし、音声とビデオ用のデバイスを使用してユーザをプロビジョニングします。
- **IM 専用**：IM 専用モードを展開するには、インスタント メッセージングとプレゼンス機能を有効にします。 デバイスを使用してユーザをプロビジョニングしないでください。
- **電話機モード**：電話機モードでは、ユーザのプライマリ認証が Cisco Unified Communications Manager で行われます。 電話機モードを展開するには、音声とビデオ機能用のデバイスを使用してユーザをプロビジョニングします。 また、ボイス メールなどの追加サービスを持つ個人をプロビジョニングできます。

デフォルトの製品モードは、ユーザのプライマリ認証が IM and Presence サーバに対して行われるモードです。

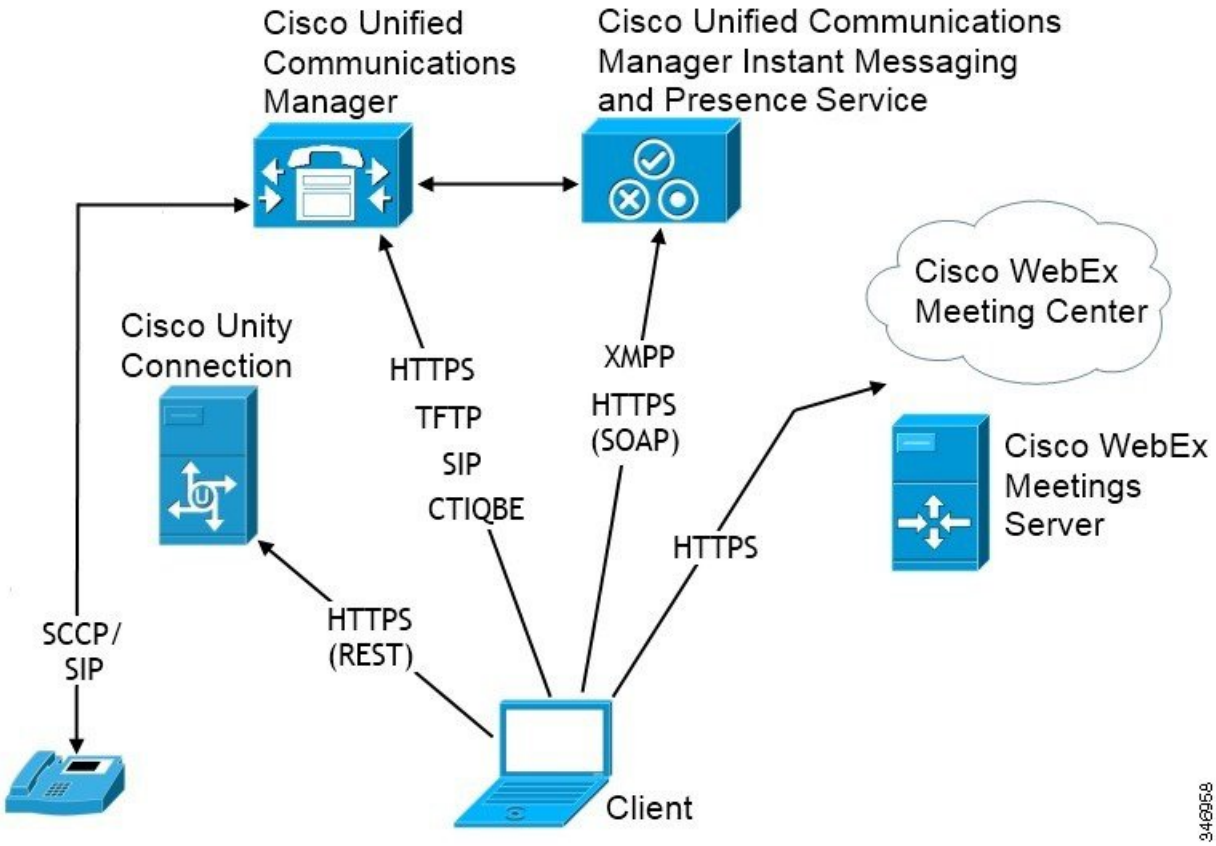
Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service によるオンプレミス展開

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service によるオンプレミス展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- **プレゼンス**：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を介して、アベイラビリティを公開したり、他のユーザのアベイラビリティを登録できます。
- **IM**：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 経由で IM を送受信します。
- **ファイル転送**：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 経由でファイルとスクリーンショットを送受信します。
- **音声コール**：卓上電話機を介して、またはコンピュータで Cisco Unified Communications Manager を介して音声コールを発信します。
- **ビデオ**：Cisco Unified Communications Manager 経由でビデオ コールを発信します。
- **ボイスメール**：Cisco Unity Connection 経由でボイス メッセージを送受信します。
- **会議**：次のいずれかと統合します。
  - Cisco WebEx Meeting Center：ホステッド会議機能を提供します。
  - Cisco WebEx Meeting Server：オンプレミス会議機能を提供します。

次の図は、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service によるオンプレミス展開のアーキテクチャを示しています。

図 *1*：*Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service* によるオンプレミス展開



コンピュータ テレフォニー インテグレーション従属

Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Mac がサードパーティ製アプリケーションからの Cisco Jabber の CTI 従属をサポートします。

コンピュータテレフォニーインテグレーション（CTI）を使用すれば、電話コールを発信、受信、および管理しながら、コンピュータ処理機能を利用することができます。 CTI アプリケーションを使用すれば、発信者 ID から提供された情報に基づいてデータベースから顧客情報を取得したり、自動音声応答（IVR）システムが収集した情報を利用したりできます。

CTI 従属の詳細については、該当するリリースの『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』の CTI の項を参照してください。 また、Cisco Unified Communications Manager API を介して CTI 制御用のアプリケーションを作成する方法については、Cisco Developer Network 上の次のサイトを参照できます。

- Cisco TAPI： http://developer.cisco.com/web/tapi/home

- Cisco JTAPI： http://developer.cisco.com/web/jtapi/home

Cisco Unified Presence を使用したオンプレミス展開

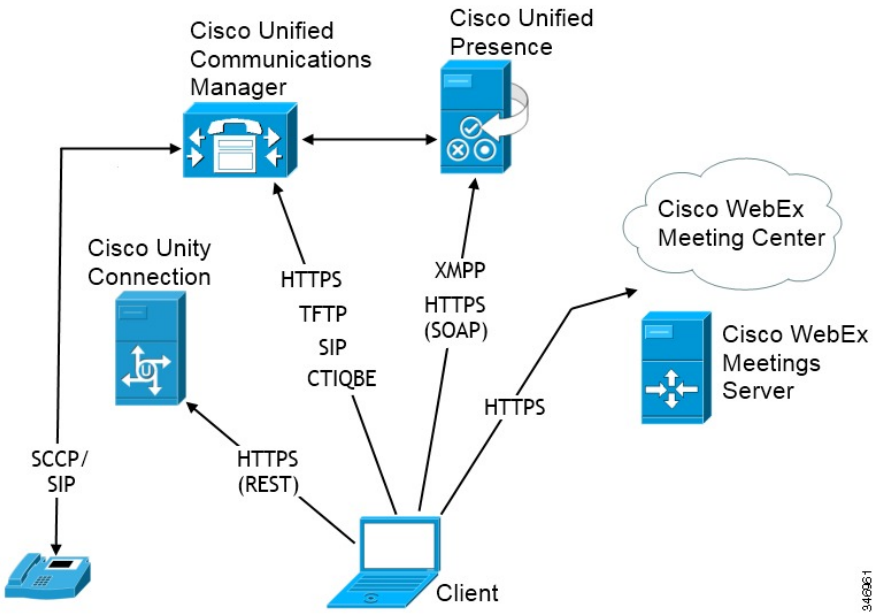
Cisco Unified Presence によるオンプレミス展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- **プレゼンス**：Cisco Unified Presence を介して、アベイラビリティを公開したり、他のユーザのアベイラビリティを登録できます。
- **IM**：Cisco Unified Presence を介して IM を送受信します。
- **音声コール**：卓上電話機を介して、またはコンピュータで Cisco Unified Communications Manager を介して音声コールを発信します。
- **ビデオ**：Cisco Unified Communications Manager 経由でビデオ コールを発信します。
- **ボイスメール**：Cisco Unity Connection 経由でボイス メッセージを送受信します。
- **会議**：次のいずれかと統合します。
  - **Cisco WebEx Meeting Center**：ホステッド会議機能を提供します。
  - **Cisco WebEx Meeting Server**：オンプレミス会議機能を提供します。

（注） Cisco Jabber は、電話モードではモバイル クライアントに対して会議をサポートしません。

次の図は、Cisco Unified Presence によるオンプレミス展開のアーキテクチャを示しています。

図 2：***Cisco Unified Presence*** によるオンプレミス展開



電話機モードでのオンプレミス展開

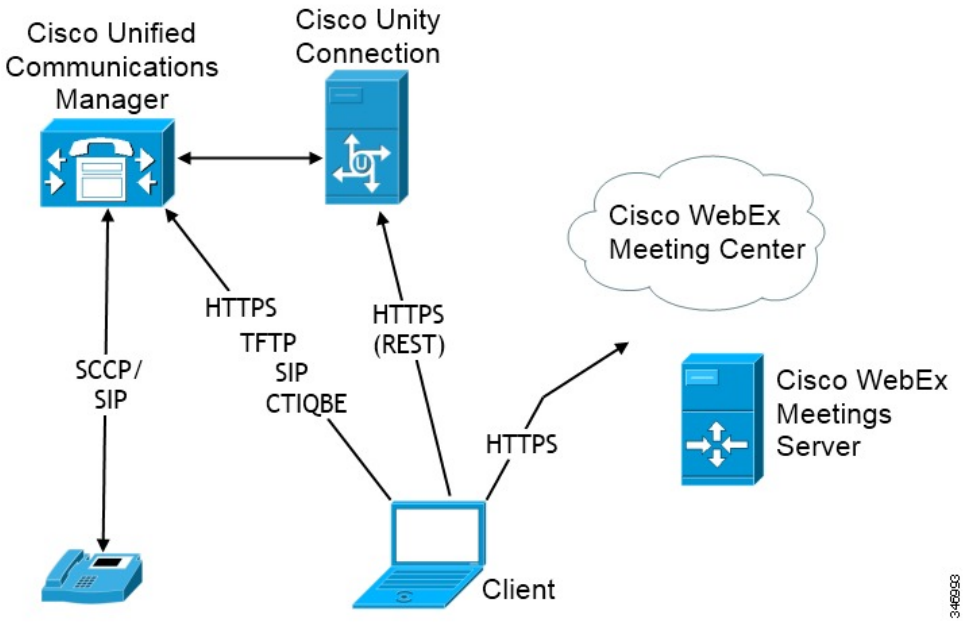
電話機モード展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- **音声コール**：卓上電話機を介して、またはコンピュータで Cisco Unified Communications Manager を介して音声コールを発信します。
- **ビデオ**：Cisco Unified Communications Manager 経由でビデオ コールを発信します。
- **ボイスメール**：Cisco Unity Connection 経由でボイス メッセージを送受信します。
- **会議**：次のいずれかと統合します。
  - **Cisco WebEx Meeting Center**：ホステッド会議機能を提供します。
  - **Cisco WebEx Meeting Server**：オンプレミス会議機能を提供します。

（注） Cisco Jabber for Android と Cisco Jabber for iPhone and iPad は電話モードでの会議をサポートしません。

次の図は、電話モードでのオンプレミス展開のアーキテクチャを示しています。

図 *3*：電話機モードでのオンプレミス展開



クラウドベース展開

クラウドベース展開は、Cisco WebEx がサービスをホストする展開の 1 つです。 Cisco WebEx 管理ツールでクラウドベース展開を管理および監視します。

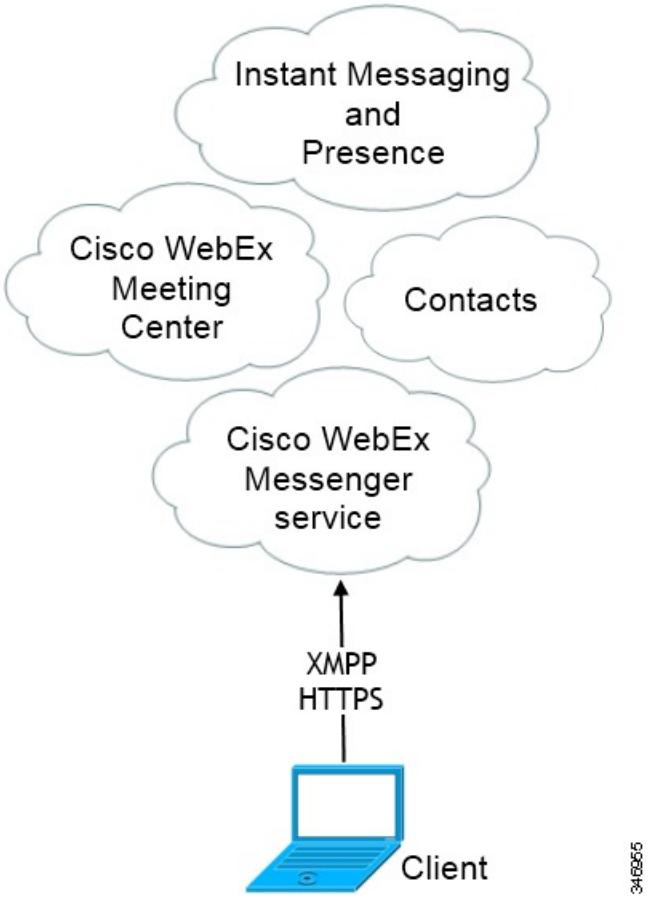
クラウドベース展開

クラウドベース展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- **連絡先ソース**：Cisco WebEx Messenger サービスは、連絡先を解決できるようにします。
- **プレゼンス**：Cisco WebEx Messenger サービスは、ユーザがアベイラビリティを公開したり、他のユーザのアベイラビリティを登録できるようにします。
- **インスタントメッセージ**：Cisco WebEx Messenger サービスは、ユーザがインスタント メッセージを送受信できるようにします。
- **会議**：Cisco WebEx Meeting Center はホステッド会議機能を提供します。

次の図は、クラウドベース展開のアーキテクチャを示しています。

図 *4*：クラウドベース展開



ハイブリッド クラウドベース展開

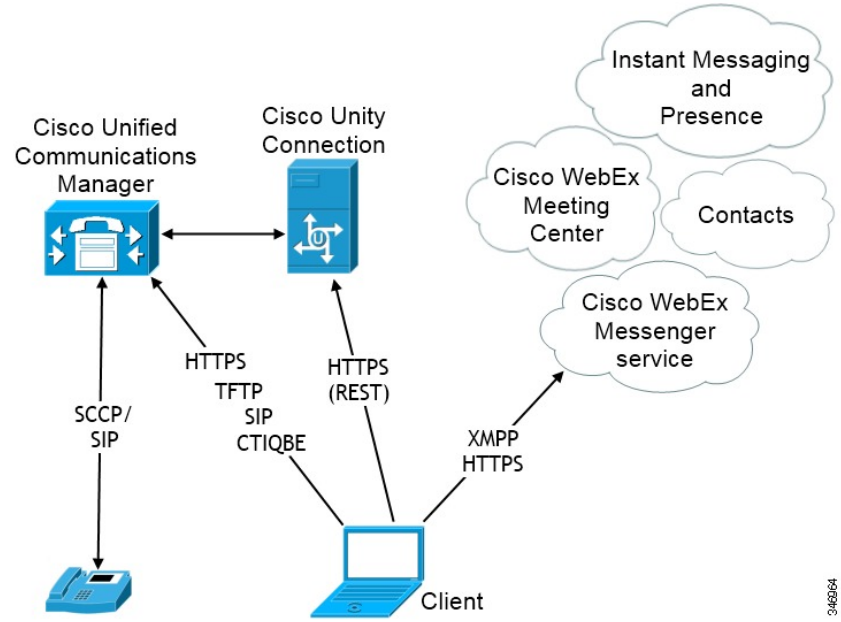
ハイブリッド クラウドベース展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- **連絡先ソース**：Cisco WebEx Messenger サービスは、連絡先を解決できるようにします。
- **プレゼンス**：Cisco WebEx Messenger サービスは、ユーザがアベイラビリティを公開したり、他のユーザのアベイラビリティを登録できるようにします。
- **インスタントメッセージ**：Cisco WebEx Messenger サービスは、ユーザがインスタント メッセージを送受信できるようにします。
- **音声**：卓上電話機を介して、またはコンピュータで Cisco Unified Communications Manager を介して音声コールを発信します。
- **ビデオ**：Cisco Unified Communications Manager 経由でビデオ コールを発信します。

- **会議**：Cisco WebEx Meeting Center はホステッド会議機能を提供します。
- **ボイスメール**：Cisco Unity Connection 経由でボイス メッセージを送受信します。

次の図は、ハイブリッド クラウドベース展開のアーキテクチャを示しています。

図 *5*：ハイブリッド クラウドベース展開



仮想環境での展開

仮想環境に Cisco Jabber for Windows を展開できます。

仮想環境でサポートされる機能は次のとおりです。

- 他の Cisco Jabber クライアントとのインスタント メッセージングおよびプレゼンス
- デスクフォン制御
- ボイスメール
- Microsoft Outlook 2007、2010、2013 とのプレゼンスの統合

仮想環境の要件

ソフトウェア要件

仮想環境で Cisco Jabber for Windows を展開するには、次のサポートされるソフトウェア バージョンの中から選択します。

ソフトウェア	サポートされるバージョン
Citrix XenDesktop	7.6、7.5、7.1
Citrix XenApp	7.6、公開されたデスクトップ 7.5、公開されたデスクトップ 6.5、公開されたデスクトップ
VMware Horizon View	6.1、6.0、5.3

ソフトフォン要件

ソフトフォン コールに対して、Cisco Virtualization Experience Media Engine（VXME）を使用します。

仮想環境とローミング プロファイル

仮想環境では、ユーザが常に同じ仮想デスクトップにアクセスするわけではありません。 一貫したユーザ エクスペリエンスを保証するために、クライアントが起動されるたびにこれらのファイルにアクセスできる必要があります。 Cisco Jabber はユーザ データを次の場所に保存します。

- `C:\Users\`*`username`*`\AppData\Local\Cisco\Unified Communications\Jabber\CSF`
  - **連絡先**：連絡先キャッシュ ファイル
  - **履歴**：コールとチャットの履歴
  - **写真キャッシュ**：ディレクトリの画像をローカルにキャッシュ
- `C:\Users\`*`username`*`\AppData\Roaming\Cisco\Unified Communications\Jabber\CSF`
  - **コンフィギュレーション**：ユーザ コンフィギュレーション ファイルを保持し、コンフィギュレーション ストア キャッシュを保存
  - **クレデンシャル**：暗号化されたユーザ名とパスワード ファイルを保存

必要に応じて、ファイルとフォルダを除外リストに追加することによって、それらを同期から除外できます。 除外されたフォルダ内のサブフォルダを同期するには、そのサブフォルダを包含リストに追加します。

個人ユーザ設定を保持するには、次を実行する必要があります。

- 次のディレクトリを除外しないでください。
  - `AppData\Local\Cisco`
  - `AppData\Local\JabberWerxCPP`

- AppData\Roaming\Cisco
- AppData\Roaming\JabberWerxCPP

- 次の専用のプロファイル管理ソリューションを使用してください。
  - **Citrix Profile Management**：Citrix 環境向けのプロファイル ソリューションを提供します。 仮想デスクトップのホストがランダムに割り当てられる展開では、Citrix Profile Management はインストールされているシステムとユーザ ストア間で各ユーザのプロファイル全体を同期させます。
  - **VMware View Persona Management**：ユーザ プロファイルを保存し、リモート プロファイル リポジトリと動的に同期させます。 VMware View Persona Management は Windows ローミング プロファイルを必要としないので、VMware Horizon View ユーザ プロファイルの管理で Windows Active Directory をバイパスできます。 Persona Management は、既存のローミング プロファイルの機能を強化します。

リモート アクセス

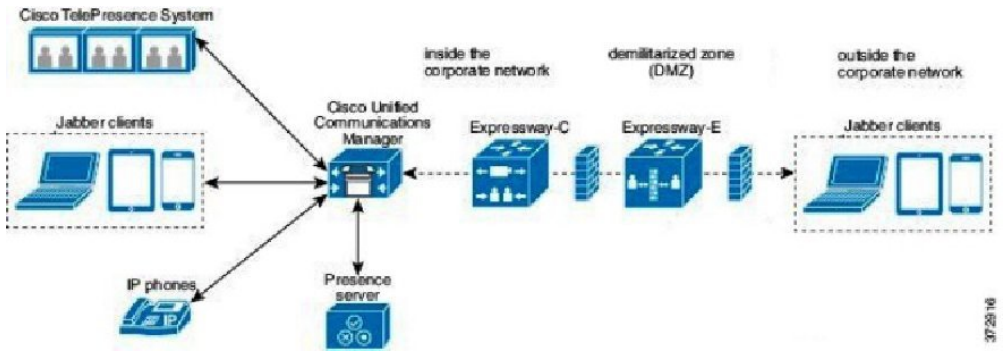
ユーザが企業ネットワークの外部の場所から作業にアクセスしなければならないことがあります。リモート アクセス用のいずれかのシスコ製品を使用して、ユーザが作業にアクセスできるようにします。

Expressway Mobile and Remote Access

Cisco Unified Communications Manager 用の Expressway for Mobile and Remote Access を使用すると、ユーザは仮想プライベートネットワーク（VPN）を使用しなくても、企業のファイアウォールの外側からコラボレーション ツールにアクセスできます。 シスコのコラボレーション ゲートウェイを使用して、クライアントは公衆 Wi-Fi ネットワークやモバイル データ ネットワークなどのリモート ロケーションから社内ネットワークに安全に接続できます。

次の図は、Expressway for Mobile and Remote Access 環境のアーキテクチャを図示したものです。

図 *6*：クライアントが、*Expressway for Mobile and Remote Access* に接続する方法



サポートされるサービス

次の表に、クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してリモートで Cisco Unified Communications Manager に接続した場合にサポートされるサービスと機能の概要を示します。

表 *1*：*Expressway for Mobile and Remote Access* でサポートされるサービスの概要

サービス	サポート対象	非サポート対象
ディレクトリ		
UDS ディレクトリ検索	X	
LDAP ディレクトリ検索		X
ディレクトリ写真解決	X * Cisco Expressway-C 上で HTTP ホワイト リストを使用	
ドメイン内フェデレーション	X *連絡先検索のサポートはコンタクト ID の形式に依存します。 詳細については、以下の注記を参照してください。	
ドメイン間フェデレーション	X	
インスタント メッセージおよびプレゼンス		
オンプレミス	X	
クラウド	X	
チャット	X	
グループ チャット	X	
ハイ アベイラビリティ：オンプレミス展開	X	

サービス	サポート対象	非サポート対象
ファイル転送：オンプレミス展開（デスクトップ クライアントのみ）	X Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス 10.5(2) 以降を使用したファイル転送に使用可能な高度なオプション、後述の注意を参照してください。	X
ファイル転送：クラウド展開（デスクトップ クライアントのみ）	X デスクトップ クライアント。一部のファイル転送機能はモバイル クライアントでサポートされます。	
ビデオ画面共有：BFCP	X（モバイル クライアント向け Cisco Jabber は BFCP 受信のみをサポートします）。	
IM 専用画面の共有		x
オーディオとビデオ		
音声コールとビデオ コール	X * Cisco Unified Communications Manager 9.1(2) 以降	
デスクフォン制御モード（CTI）（デスクトップ クライアントのみ）		X
Extend and connect（デスクトップ クライアントのみ）		X
Dial via Office - リバース（モバイル クライアントのみ）		X
セッションの永続性		X
アーリー メディア		X
セルフケアポータル アクセス		X
ボイスメール		

サービス	サポート対象	非サポート対象
ビジュアル ボイスメール	X * Cisco Expressway-C 上で HTTP ホワイト リストを使用	
Cisco WebEx Meetings		
オンプレミス		X
クラウド	X	
Cisco WebEx 画面共有（デスクトップ クライアントのみ）	X	
インストール（デスクトップ クライアント）		
インストーラ更新	X * Cisco Expressway-C 上で HTTP ホワイト リストを使用	X Cisco Jabber for Mac ではサポートされない
カスタマイズ（Cisco Jabber for Windows）		
カスタム HTML タブ	X * Cisco Expressway-C 上で HTTP ホワイト リストを使用	
セキュリティ		
エンドツーエンド暗号化		X
CAPF 登録		X
トラブルシューティング（デスクトップ クライアントのみ）		
問題レポートの生成	X	
問題レポートのアップロード		X
ハイ アベイラビリティ（フェールオーバー）		
音声およびビデオ サービス		X
ボイスメール サービス		X
IM and Presence サービス	X	

ディレクトリ

クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、次の制限付きでディレクトリ統合がサポートされます。

- LDAP を使用した連絡先解決：企業ファイアウォールの外側のクライアントは連絡先解決に LDAP を使用することができません。 代わりに、連絡先解決に UDS を使用する必要があります。

  ユーザが企業ファイアウォールの内側にいる場合は、クライアントは連絡先解決に UDS と LDAP のいずれかを使用できます。 企業ファイアウォールの内側に LDAP を展開する場合は、LDAP ディレクトリ サーバを Cisco Unified Communications Manager と同期させ、ユーザが企業ファイアウォールの外側にいるときにクライアントを UDS に接続できるようにすることをお勧めします。

- ディレクトリ写真解決：クライアントが連絡先写真を確実にダウンロードできるようにするには、Cisco Expressway-C サーバのホワイト リストに、連絡先写真をホストするサーバを追加する必要があります。 Cisco Expressway-C ホワイト リストにサーバを追加するには、[HTTP サーバ許可（HTTP server allow）] 設定を使用します。 詳細については、関連する Cisco Expressway のマニュアルを参照してください。

- ドメイン内フェデレーション：ドメイン内フェデレーションを展開して、クライアントがファイアウォールの外側から Expressway for Mobile and Remote Access に接続した場合は、連絡先 ID に次の形式のいずれかが使用されている場合にのみ連絡先検索がサポートされます。

  - sAMAccountName@domain
  - UserPrincipleName（UPN）@domain
  - EmailAddress@domain
  - employeeNumber@domain
  - telephoneNumber@domain

インスタント メッセージおよびプレゼンス

クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、次の制限付きでインスタント メッセージングとプレゼンスがサポートされます。

デスクトップ クライアントのファイル転送には次の制限があります。

- Cisco WebEx クラウド展開では、ファイル転送がサポートされます。
- Cisco Unified Communication IM and Presence サービス 10.5(2) 以降を使用したオンプレミス展開では、[マネージドファイル転送（Managed File Transfer）] オプションはサポートされますが、[ピアツーピア（Peer-to-Peer）] オプションはサポートされません。
- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス 10.0(1) 以前を使用したオンプレミス展開では、ファイル転送がサポートされません。

音声コールとビデオ コール

クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、次の制限付きで音声およびビデオ通話がサポートされます。

- Cisco Unified Communications Manager：Expressway for Mobile and Remote Access は、Cisco Unified Communications Manager バージョン 9.1.2 以降でビデオおよび音声通話をサポートします。 Cisco Unified Communications Manager バージョン 8.x では Expressway for Mobile and Remote Access がサポートされません。
- デスクフォン制御モード（CTI）（デスクトップ クライアントのみ）：クライアントは、エクステンション モビリティを含むデスクフォン制御モード（CTI）をサポートしません。
- Extend and connect（デスクトップ クライアントのみ）：クライアントを以下の目的に使用することはできません。
  - オフィスの Cisco IP Phone でコールを発信および受信する。
  - 自宅電話、ホテルの電話、またはオフィスの Cisco IP Phone で、保留と復帰などの通話中制御を実行する。
- Dial via Office - リバース（モバイル クライアントのみ）：クライアントは、ファイアウォールの外側から Dial via Office - リバース コールを発信できません。
- セッション永続性：クライアントが使用するネットワークが切り替わると、音声コールおよびビデオ コールが切断され、復帰できません。 たとえば、ユーザがオフィス内で Cisco Jabber コールを開始してから、建物を出て Wi-Fi 接続が切断されると、クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用するように切り替わるため、コールが切断されます。
- アーリー メディア：アーリー メディアを使用すれば、クライアントは、接続が確立される前にエンドポイント間でデータを交換できます。 たとえば、ユーザが同じ組織に属さない通話者にコールを発信し、相手側がこれを拒否したまたはコールに応答しなかった場合、アーリー メディアによってユーザがビジー トーンを受け取るか、ボイスメールがユーザに送信されます。

  Expressway for Mobile and Remote Access を使用している場合は、電話の相手がコールを拒否するか、応答しないと、ビジー トーンが鳴りません。 代わりに、ユーザは、コールが終了するまで約 1 分無音を受信します。
- セルフ ケア ポータル アクセス（デスクトップ クライアントのみ）：ユーザは、ファイアウォールの外側にいるときに Cisco Unified Communications Manager のセルフ ケア ポータルにアクセスできません。 外部から Cisco Unified Communications Manager のユーザ ページにアクセスできません。

  Cisco Expressway-E は、ファイアウォールの内側のクライアントとユニファイド コミュニケーション サービス間のすべての通信をプロキシします。 ただし、Cisco Expressway-E は Cisco Jabber アプリケーションではないブラウザからアクセスされるサービスをプロキシしません。

ボイスメール

ボイスメール サービスは、クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合にサポートされます。

（注） クライアントがボイスメール サービスに確実にアクセスできるようにするには、Cisco Expressway-C サーバのホワイト リストにボイスメール サーバを追加する必要があります。 Cisco Expressway-C ホワイト リストにサーバを追加するには、[HTTPサーバ許可（HTTP server allow）] 設定を使用します。 詳細については、関連する Cisco Expressway のマニュアルを参照してください。

Cisco WebEx Meetings

クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、Cisco WebEx Meeting Center を使用したクラウドベースの会議だけをサポートします。

クライアントは、Cisco WebEx Meetings Server にアクセスしたり、Cisco WebEx の社内会議に参加したり、開始したりできません。

インストール

Cisco Jabber for Mac：クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、インストーラ更新がサポートされません。

Cisco Jabber for Windows：クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、インストーラ更新がサポートされます。

（注） クライアントがインストーラ更新を確実にダウンロードできるようにするには、Cisco Expressway-C サーバのホワイト リストにインストーラ更新をホストするサーバを追加する必要があります。 Cisco Expressway-C ホワイト リストにサーバを追加するには、[HTTPサーバ許可（HTTP server allow）] 設定を使用します。 詳細については、関連する Cisco Expressway のマニュアルを参照してください。

カスタマイゼーション

Cisco Jabber for Windows のみ。 クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、デスクトップ クライアント用のカスタム HTML タブ設定がサポートされます。

（注） クライアントがカスタム HTML タブ設定を確実にダウンロードできるようにするには、Cisco Expressway-C サーバのホワイト リストにカスタム HTML タブ設定をホストするサーバを追加する必要があります。 Cisco Expressway-C ホワイト リストにサーバを追加するには、[HTTP サーバ許可（HTTP server allow）] 設定を使用します。 詳細については、関連する Cisco Expressway のマニュアルを参照してください。

セキュリティ

クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、次の制限付きでほとんどのセキュリティ機能がサポートされます。

- 初期 CAPF 登録：Certificate Authority Proxy Function（CAPF）登録は、Cisco Jabber（または他のクライアント）に証明書を発行する Cisco Unified Communications Manager Publisher 上で動作するセキュリティ サービスです。 正常に CAPF を登録するために、クライアントはファイアウォールの内側から接続するか VPN 接続を使用する必要があります。
- エンドツーエンド暗号化：ユーザが Expressway for Mobile and Remote Access 経由で接続し、コールに参加する場合：
  - メディアは、Cisco Expressway-C と、Cisco Unified Communications Manager に登録されたデバイスの間のコール パス上で、Expressway for Mobile and Remote Access を使用して暗号化されます。
  - Cisco Jabber または内部デバイスが暗号化セキュリティ モードに設定されていない場合は、メディアは Cisco Expressway-C と、Cisco Unified Communications Manager にローカルに登録されたデバイスの間のコール パス上で暗号化されません。
  - Cisco Jabber と内部デバイスの両方が暗号化セキュリティ モードに設定されている場合は、メディアが Expressway-C と、Cisco Unified Communnication Manager にローカルに登録されたデバイス間のコール パス上で暗号化されます。

トラブルシューティング

Cisco Jabber for Windows のみ。 問題レポート アップロード：デスクトップ クライアントが Expressway for Mobile and Remote Access を使用してサービスに接続した場合は、問題レポートが HTTPS 経由で指定された内部サーバにアップロードされるため、問題レポートを送信できません。

この問題を回避するには、ユーザはレポートをローカルに保存し、別の方法でレポートを送信できます。

ハイ アベイラビリティ（フェールオーバー）

ハイアベイラビリティとは、クライアントがプライマリ サーバに接続できない場合に、サービスをほとんどまたは全く中断させることなく、セカンダリ サーバにフェールオーバーすることを意味します。 Expressway for Mobile and Remote Access 上でサポートされるハイ アベイラビリティの

場合は、フェイルオーバーする Cisco Expressway-E サーバではなく、特定のサービスをセカンダリ サーバ（インスタント メッセージおよびプレゼンスなど）にフェールオーバーするサーバを意味します。

ハイ アベイラビリティについてサポートされない一部のサービスが Expressway for Mobile and Remote Access 上で使用できます。 これは、ユーザが社内ネットワークの外部からクライアントに接続している場合に、Instant Messaging and Presence サーバがフェールオーバーしても、サービスが通常どおり提供されることを意味します。 ただし、音声およびビデオ サーバまたはボイスメール サーバがフェールオーバーした場合は、関連するサーバがハイ アベイラビリティをサポートしないため、それらのサービスは提供されません。

Cisco AnyConnect の展開

Cisco AnyConnect は、クライアントが Wi-Fi ネットワークやモバイル データ ネットワークなどのリモートの場所から社内ネットワークに安全に接続できるようにするサーバ/クライアント インフラストラクチャを意味します。

Cisco AnyConnect 環境は、次のコンポーネントで構成されます。

- Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス：リモート アクセスを保護するためのサービスを提供します。
- Cisco AnyConnect セキュア モビリティ クライアント：ユーザのデバイスから Cisco 適応型セキュリティ アプライアンスへのセキュアな接続を確立します。

このセクションでは、Cisco AnyConnect セキュア モビリティ クライアントを使用して Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）を展開する場合に考慮すべき情報を提供します。 Cisco AnyConnect は、Cisco Jabber for Android と Cisco Jabber for iPhone and iPad 用にサポートされている VPN です。 サポートされていない VPN クライアントを使用している場合は、該当するサードパーティのマニュアルを使用して VPN クライアントがインストールされ、設定されていることを確認します。

Cisco AnyConnect は、Cisco 5500 シリーズ ASA へのセキュアな IPsec（IKEv2）または SSL VPN 接続をリモート ユーザに提供します。 また、Cisco AnyConnect は、ASA からまたは社内ソフトウェア展開システムを使用してリモート ユーザに展開できます。 ASA から展開する場合は、リモート ユーザが、クライアントレス SSL VPN 接続を許可するように設定された ASA のブラウザで IP アドレスまたは DNS 名を入力することによって、ASA への初期 SSL 接続を確立します。 その後で、ASA が、ブラウザ ウィンドウにログイン画面を表示し、ユーザがログインと認証を満たした場合に、コンピュータのオペレーティング システムにマッチするクライアントをダウンロードします。 ダウンロード後、クライアントは自動的にインストールおよび設定され、ASA への IPsec（IKEv2）接続または SSL 接続が確立されます。

Cisco 適応型セキュリティ アプライアンスと Cisco AnyConnect セキュア モビリティ クライアントの要件については、「ソフトウェア要件」のトピックを参照してください。

関連トピック

Cisco ASA シリーズ ドキュメント一覧
Cisco AnyConnect Secure Mobility Client

シングル サインオンを使用した展開

Security Assertion Markup Language（SAML）シングル サインオン（SSO）を使用したサービスを有効にすることができます。 SAML SSO は、オンプレミス、クラウド、ハイブリッド展開で使用できます。

次の手順は、ユーザが Cisco Jabber クライアントを起動したあとの SAML SSO のサインイン フローを示しています。

1. ユーザが Cisco Jabber クライアントを起動します。 Web フォームによるサインインをユーザに要求するようにアイデンティティ プロバイダー（IdP）を設定した場合は、クライアント内にそのフォームが表示されます。
2. Cisco Jabber クライアントが、Cisco WebEx Messenger サービス、Cisco Unified Communications Manager、Cisco Unity Connection などの接続先サービスに認証要求を送信します。
3. サービスが IdP に認証を要求するためにクライアントをリダイレクトします。
4. IdP がクレデンシャルを要求します。 クレデンシャルは、次のいずれかの方法で指定できます。
   - ユーザ名とパスワードのフィールドがあるフォーム ベースの認証。
   - 統合 Windows 認証（IWA）用 Kerberos（Windows のみ）
   - スマート カード認証（Windows のみ）
   - HTTP 要求時にクライアントがユーザ名とパスワードを提示する、基本的な HTTP 認証方式。
5. IdP がブラウザまたはその他の認証方式に Cookie を提供します。 IdP が SAML を使用して ID を認証すると、サービスはクライアントにトークンを提供できます。
6. クライアントが認証用のトークンを使用してサービスにログインします。

認証方式

認証メカニズムはユーザのサインオン方法に影響します。 たとえば、Kerberos を使用する場合、クライアントはユーザにクレデンシャルを要求しません。ユーザがすでに認証を提示して、デスクトップへのアクセス権を取得しているからです。

ユーザ セッション

ユーザが セッションにサインインします。セッションからユーザに Cisco Jabber サービスを使用する事前定義の時間が提示されます。 セッションの継続時間を制御するには、Cookie とトークンのタイムアウト パラメータを設定します。 セッションの期限が切れて、Jabber がそれを自動的に更新できなかった場合は、ユーザ入力が必要なため、再認証を要求するプロンプトが表示されます。 この現象は、認証 Cookie が有効でなくなった時点で発生する可能性があります。 Kerberos またはスマート カードが使用されている場合は、スマート カードから PIN が要求されなければ、再認証の操作をする必要はありません。ボイスメール、着信コール、インスタント メッセージングなどのサービスが中断するリスクはありません。

シングル サインオンの要件

SAML 2.0

Cisco Unified Communications Manager サービスを使用する Cisco Jabber クライアントに対してシングル サインオン（SSO）を有効にするには、SAML 2.0 を使用する必要があります。 SAML 2.0 は SAML 1.1 と互換性がありません。 SAML 2.0 標準を使用する IdP を選択する必要があります。 サポートされているアイデンティティ プロバイダーは、SAML 2.0 への準拠がテスト済みなので、SSO の実装に使用できます。

サポートされるアイデンティティ プロバイダー

IdP は、Security Assertion Markup Language（SAML）に準拠している必要があります。 クライアントは次のアイデンティティ プロバイダーをサポートします。

- Ping Federate 6.10.0.4
- Microsoft Active Directory Federation Services (ADFS) 2.0
- Open Access Manager (OpenAM) 10.1

（注） OpenAM で使用する Globally Persistent Cookie が設定されていることを確認します。

IdP を設定すると、その設定がクライアントへのサインイン方法に影響します。 Cookie のタイプ（永続的またはセッション）や認証メカニズム（Kerberos または Web フォーム）などの一部のパラメータによって、ユーザの認証頻度が決定されます。

クッキー

ブラウザでの Cookie 共有を有効にするには、セッション Cookie ではなく、永続的な Cookie を使用する必要があります。 永続的な Cookie は、ユーザに Internet Explorer を使用しているクライアントまたはその他のデスクトップ アプリケーションで 1 回クレデンシャルを入力するように要求します。 セッション Cookie の場合は、ユーザがクライアントを起動するたびにクレデンシャルを入力する必要があります。 IdP 上の設定として永続的な Cookie を設定します。 Open Acess Manager を IdP として使用している場合は、（Realm Specific Persistent Cookie ではなく）Globally Persistent Cookie を設定する必要があります。

必要なブラウザ

ブラウザとクライアント間で認証 Cookie（IdP から発行された）を共有するには、次のブラウザのいずれかをデフォルト ブラウザに指定する必要があります。

製品	必要なブラウザ
Cisco Jabber for Windows	Internet Explorer

製品	必要なブラウザ
Cisco Jabber for Mac	Safari
Cisco Jabber for iPhone and iPad	Safari
Cisco Jabber for Android	Chrome または Internet Explorer

（注） Cisco Jabber for Android で SSO を使用する場合、組み込みブラウザは外部ブラウザと Cookie を共有できません。

シングル サインオンとリモート アクセス

Expressway Mobile and Remote Access を使用して企業ファイアウォールの外側からクレデンシャルを入力するユーザの場合は、シングル サインオンに次の制限があります。

- シングル サインオン（SSO）は、Cisco Expressway 8.5 と Cisco Unified Communications Manager リリース 10.5.2 以降で使用できます。
- セキュアな電話機の Expressway for Mobile and Remote Access を介して SSO を使用することはできません。
- 使用するアイデンティティ プロバイダーは内部 URL と外部 URL を同じにする必要があります。 URL が異なる場合は、ユーザが企業ファイアウォールの内側から外側にまたはその逆に移動するときに再度サインインするように要求されることがあります。

第 4 章

ユーザ管理

Jabber ID

Cisco Jabber は Jabber ID を使用して、連絡先ソース内の連絡先情報を識別します。

デフォルトの Jabber ID は、ユーザ ID とプレゼンス ドメインを使用して作成されます。

たとえば、Adam McKenzie が `amckenzie` というユーザ ID を持っており、そのドメインが `example.com` である場合、Jabber ID は `amckenzie@example.com` となります。

連絡先リストに入力する場合、クライアントは Jabber ID を使用して連絡先ソースを検索し、連絡先を解決して、名、姓、その他の連絡先情報を表示します。

IM アドレス スキーム

Cisco Jabber 10.6 以降は、example-us.com や example-uk.com のユーザのようにドメインが同じプレゼンス アーキテクチャ上に存在する場合は、オンプレミス展開用の複数のプレゼンス ドメイン アーキテクチャ モデルをサポートします。 Cisco Jabber は Cisco Unified Communications Manager IM and Presence 10.x 以降を使用して柔軟な IM アドレス スキームをサポートします。 IM アドレス スキームは Cisco Jabber ユーザを識別する Jabber ID です。

マルチドメインモデルをサポートするには、展開のすべてのコンポーネントに次のバージョンが必要です。

- Cisco Unified Communications IM and Presence サーバ ノードとコール制御ノード バージョン 10.x 以降。
- Windows、Mac、IOS、および Android のバージョン 10.6 以降で実行中のすべてのクライアント。

次のシナリオでは、複数のドメイン アーキテクチャを使用している Cisco Jabber を展開するだけです。

- Cisco Jabber 10.6 以降は、すべてのプラットフォーム（Windows、Mac、IOS、および Android（DX シリーズなどの Android ベースの IP 電話を含む））上の組織内のすべてのユーザに対する新しいインストールとして展開されます。
- プレゼンス サーバ上でドメインまたは IM アドレスを変更する前に、Cisco Jabber がすべてのプラットフォーム（Windows、Mac、IOS、および Android（DX シリーズなどの Android ベースの IP 電話を含む））上のすべてのユーザに対してバージョン 10.6 以降にアップグレードされます。

詳細プレゼンス設定で使用可能な IM アドレス スキームは次のとおりです。

- UserID@[Default Domain]
- Directory URI

UserID@[Default Domain]

User ID フィールドは LDAP フィールドにマップされます。 これがデフォルトの IM アドレス スキームです。

たとえば、ユーザの Anita Perez は、アカウント名が aperez で、User ID フィールドが sAMAccountName LDAP フィールドにマップされます。 使用されるアドレス スキームは aperez@example.com です。

Directory URI

ディレクトリ URI は、mail または msRTCSIP-primaryuseraddress LDAP フィールドにマップされます。 このオプションは、認証用のユーザー ID に依存しないスキームを提供します。

たとえば、ユーザの Anita Perez は、アカウント名が aperez で、mail フィールドが Anita.Perez@domain.com で、使用されるアドレス スキームが Anita.Perez@domain.com です。

Jabber ID によるサービス ディスカバリ

サービス ディスカバリは、`[userid]@[domain.com]` の形式で入力された Jabber ID を取得し、デフォルトでは、Jabber ID の `domain.com` 部分を取り出して使用可能なサービスを検出します。 プレゼンス ドメインがサービスディスカバリ ドメインと同じではない展開の場合は、次のようにして、インストール時にサービス ディスカバリ ドメイン情報を含めることができます。

- Cisco Jabber for Windows では、SERVICES_DOMAIN コマンドライン引数を使用してこれを行います。
- Cisco Jabber for Mac、Cisco Jabber for Android、Cisco Jabber for iPhone and iPad では、URL 設定で使用される ServicesDomain パラメータを使用してサービス ディスカバリ ドメインを設定できます。

SIP URI

SIP URI は各ユーザに関連付けられます。 SIP URI には、電子メール アドレス、IMAddress、または UPN を使用できます。

SIP URI は、Cisco Unified Communications Manager の [ディレクトリ URI（Directory URI）] フィールドを使用して設定されます。 使用可能なオプションは次のとおりです。

- mail
- msRTCSIP-primaryuseraddress

ユーザは、SIP URI を入力して、連絡先を検索したり連絡先に電話をかけることができます。

LDAP ユーザ ID

ディレクトリ ソースから Cisco Unified Communications Manager にユーザを同期させる場合は、ディレクトリ内の属性からユーザ ID を入力できます。 ユーザ ID を保持するデフォルトの属性は、sAMAccountName です。

ユーザの連絡先写真のプロキシ アドレス

Cisco Jabber は写真サーバにアクセスして、連絡先の写真を取得します。 ネットワーク設定に Web プロキシが含まれている場合は、Cisco Jabber が写真サーバにアクセスできることを確認する必要があります。

認証

Cisco Unified Communications Manager の LDAP 認証

ディレクトリ サーバを使用して認証するには、Cisco Unified Communications Manager に LDAP 認証を設定します。

ユーザがクライアントにサインインすると、プレゼンス サーバがその認証を Cisco Unified Communications Manager にルーティングします。 次に、Cisco Unified Communications Manager がその認証をディレクトリ サーバにプロキシします。

WebEx Messenger のログイン認証

Cisco WebEx Messenger の認証は、Cisco WebEx 管理ツールを使用して設定します。

ユーザがクライアントにサインインすると、その情報が Cisco WebEx Messenger に送信され、認証トークンがクライアントに返送されます。

シングル サインオン認証

シングル サインオン認証は、アイデンティティ プロバイダー（IdP）とサービスを使用して設定されます。

ユーザがクライアントにサインインすると、その情報が IdP に送信され、クレデンシャルが承認されると、認証トークンが Cisco Jabber に返送されます。

複数リソースのログイン

ユーザがシステムにログインすると、すべての Cisco Jabber クライアントが中央の IM and Presence サービス ノードに登録されます。 これは、オンプレミス展開では Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス ノード、クラウドベース展開では Cisco WebEx です。 このノードは、IM and Presence サービス環境のアベイラビリティ、連絡先リスト、およびその他の側面を追跡します。

この IM and Presence サービス ノードは、一意のネットワーク ユーザに関連付けられた登録済みクライアントのすべてを追跡します。 2 人のユーザ間で新しい IM セッションが開始されると、最初の着信メッセージが受信ユーザのすべての登録済みクライアントにブロードキャストされます。 その後で、IM and Presence サービス ノードが登録済みクライアントのいずれかからの最初の応答を待機します。 最初に応答したクライアントは、ユーザが別の登録済みクライアントを使用して返信を開始するまで、着信メッセージの残りを受け取ります。 その後で、ノードが以降のメッセージをこの新しいクライアントに再ルーティングします。

Adam は Anita と IM 会話を始めたいと思っています。 Anita は、Cisco Jabber for Windows と Cisco Jabber for Android にすでにログインしています。 また、Anita は、2 つのクライアントを IM and Presence サービス ノードに登録しています。 Adam は次のようなメッセージを送信して会話を開始します。「こんにちは、Anita。 今時間がありますか?」

ノードは Anita が 2 つの登録済みクライアントを使用していることを特定して、Adam の メッセージを両方にブロードキャストします。

Anita は自分のデスクで、ノートパソコンと電話の両方に表示される Adam の メッセージを見ます。 Anita はノートパソコンを使用して応答することを選択し、次のようなメッセージを返信します。「数分後に会議がありますが、短時間ならチャットできます。」

IM and Presence サービス ノードは、Anita が Cisco Jabber for Windows を使用して応答したことを特定して、それを会話で以降のすべてのメッセージをルーティングするクライアントとしてマーキングします。 Adam が「This will only take a minute」と返信すると、この返信が Cisco Jabber for Windows に直接ルーティングされます。 会話のある時点から Anita が電話を使用して Adam に応答し始めると、IM and Presence サービス ノードは以降のメッセージを Cisco Jabber for Windows ではなく、電話にルーティングします。

第 5 章

サービス ディスカバリ

サービス ディスカバリについて

サービス ディスカバリにより、クライアントは自動的に企業のネットワークでサービスを検出することができます。サーバ ロケーションを提供するサービス（SRV）レコードを取得するため、クライアントはドメイン ネーム サーバを問い合わせます。

サービス ディスカバリを使用することの主な利点は次のとおりです。

- 導入までの時間短縮。
- サーバ ロケーションの一元管理が可能。

重要

Cisco Unified Presence 8.x から Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 9.0 以降に移行する場合は、Cisco Unified Communications Manager に移行した UC サービスで Cisco Unified Presence サーバの FQDN を指定する必要があります。 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified Communications Manager Administration）] インターフェイスを開きます。 [ユーザ管理（User Management）] > [ユーザ設定（User Settings）] > [UC サービス（UC Service）] を選択します。

[IM and Presence] タイプの UC サービスの場合は、Cisco Unified Presence 8.x から Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service に移行すると、[ホスト名/IPアドレス（Host Name/ IP Address）] フィールドにドメイン名が入力されるため、このドメイン名を Cisco Unified Presence サーバの FQDN に変更する必要があります。

ただし、クライアントは、さまざまなサーバが存在することと、さまざまなサービスを利用できることをクライアントに示す、さまざまなSRV レコードを取得できます。 このように、クライアントは、各 SRV レコードを取得するときに、環境に関する特定の情報を取得します。

次の表は、配置可能な SRV レコードおよび各レコードの目的とメリットを示しています。

SRV レコード	目的	設置の理由
_cisco-uds	Cisco Unified Communications Manager バージョン 9.0 以降の場所を提供します。 クライアントは Cisco Unified Communications Manager からサービスプロファイルを取得してオーセンティケータを特定できます。	• インストール引数を指定する必要性を排除します。 • UC サービス プロファイルの設定を集中管理できます。 • クライアントは、ユーザのホーム クラスタを検出できます。 その結果、クライアントは自動的にユーザのデバイス設定を取得し、デバイスを登録できます。 Cisco Unified Communications Manager IP Phone（CCMCIP）プロファイルまたは Trivial File Transfer Protocol（TFTP）サーバ アドレスをユーザにプロビジョニングする必要はありません。 • 混在製品モードのサポート。 フル UC、IM のみ、もしくは電話機モード機能でユーザを容易に配置できます。 • Expressway for Mobile and Remote Access をサポートします。

SRV レコード	目的	設置の理由
_cuplogin	Cisco Unified Presence の場所を提供します。 Cisco Unified Presence をオーセンティケータに設定します。	• Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unified Presence バージョン 8.x を使用した展開をサポートします。 • すべてのクラスタが Cisco Unified Communications Manager 9 にまだアップグレードされていない展開をサポートします。
_collab-edge	Cisco VCS Expressway または Cisco Expressway-E の場所を提供します。 クライアントは Cisco Unified Communications Manager からサービスプロファイルを取得してオーセンティケータを特定できます。	• Expressway for Mobile and Remote Access を使用した展開をサポートします。

クライアントによるサービスへの接続方法

Cisco Jabber は、サービスに接続するために次の情報を必要とします。

- ユーザがクライアントにログインをできるようにする認証ソース。
- サービスのロケーション。

次の方法でクライアントに情報を提供することが可能です。

URL 設定

ユーザには、管理者から電子メールが送信されます。 電子メールには、サービス ディスカバリに必要なドメインを設定する URL が含まれます。

サービス ディスカバリ

クライアントは、自動的にサービスを探し出し、接続します。

手動接続設定

ユーザは、クライアントのユーザ インターフェイスで手動により接続設定を入力します。

推奨される接続方法

サービスに接続するための必要情報をどのような方法でクライアントに提供するかは、展開タイプ、サーバのバージョン、製品モードによって異なります。 次の表では、さまざまな導入方法とクライアントに必要な情報を提供する方法について詳しく示しています。

表 *2*：*Cisco Jabber for Windows* のオンプレミス展開

製品モード	サーバのバージョン	検出方法	Non-DNS 方式
フル UC（デフォルト モード）	リリース 9.1.2 以降： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	_cisco-uds.<domain> に対する DNS SRV 要求	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUP • CUP_ADDRESS=<presence_server_address>
フル UC（デフォルト モード）	リリース 8.x： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Presence	_cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUP • CUP_ADDRESS=<presence_server_address>
IM 専用（デフォルト モード）	リリース 9 以降： Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	_cisco-uds.<domain> に対する DNS SRV 要求	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUP • CUP_ADDRESS=<presence_server_address>
IM 専用（デフォルト モード）	リリース 8.x： Cisco Unified Presence	_cuplogin .<domain> に対する DNS SRV 要求	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUP • CUP_ADDRESS=<presence_server_address>

製品モード	サーバのバージョン	検出方法	Non-DNS 方式
電話モード	リリース 9 以降： Cisco Unified Communications Manager	_cisco-uds.<domain> に対する DNS SRV 要求	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUCM • TFTP=<CUCM_address> • CCMCIP=<CUCM_address> • PRODUCT_MODE=phone_mode
電話モード	リリース 8.x： Cisco Unified Communications Manager	手動接続設定	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 • AUTHENTICATOR=CUCM • TFTP=<CUCM_address> • CCMCIP=<CUCM_address> • PRODUCT_MODE=phone_mode

（注） Cisco Jabber リリース 9.6 以降では、引き続き _cuplogin DNS SRV 要求を使用して、完全な Unified Communications および IM 専用サービスを検出できますが、_cisco-uds 要求が提示された場合はその要求が優先されます。

更新インストールの最初のログイン時に電子メール画面をバイパスする場合は、SERVICES_DOMAIN インストーラのスイッチを使用して DNS レコードが存在するドメインの値を指定します。

（注） Cisco Jabber for Windows 9.2 からアップグレードする場合、サービス ドメインはキャッシュ設定から読み取られます。

表 *3*：*Cisco Jabber for Mac* のオンプレミス展開

製品モード	サーバのバージョン	検出方法
フル UC（デフォルト モード）	リリース 9 以降： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	_cisco-uds.<domain> に対する DNS SRV 要求

製品モード	サーバのバージョン	検出方法
フル UC（デフォルト モード）	リリース 8.x： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Presence	_cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求

表 *4*：***Cisco Jabber for Android*** および ***Cisco Jabber for iPhone and iPad*** のオンプレミス展開

製品モード	サーバのバージョン	検出方法
フル UC（デフォルト モード）	リリース 9 以降： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	_cisco-uds.<domain> と _cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求
フル UC（デフォルト モード）	リリース 8.x： • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Presence	_cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求
IM 専用（デフォルト モード）	リリース 9 以降：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	_cisco-uds.<domain> と _cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求
IM 専用（デフォルト モード）	リリース 8.x：Cisco Unified Presence	_cuplogin.<domain> に対する DNS SRV 要求
電話機モード	リリース 9 以降：Cisco Unified Communications Manager	_cisco-uds.<domain> に対する DNS SRV 要求
電話機モード	リリース 8.x：Cisco Unified Communications Manager	手動接続設定またはブートストラップ ファイル 手動接続設定

（注） Cisco Unified Communications Manager バージョン 9 以降では、引き続き _cuplogin DNS SRV 要求を使用して、完全な Unified Communications および IM 専用サービスを検出できますが、_cisco-uds 要求が提示された場合はその要求が優先されます。

表 5：ハイブリッド クラウド ベースの展開

サーバのバージョン	接続方法
Cisco WebEx Messenger	http://loginp.webexconnect.com/cas/FederatedSSO?org=<domain> に対する HTTPS 要求

表 6：クラウドベース展開

展開タイプ	接続方法
シングル サインオン（SSO）	Cisco WebEx 管理ツール SSO_ORG_DOMAIN 引数を設定するためのブートストラップ ファイル。
SSO に対しては有効ではありません	Cisco WebEx 管理ツール

認証ソース

認証ソースまたはオーセンティケータにより、ユーザはクライアントにログインすることができます。

次の 3 つの認証ソースを使用できます。

- Cisco Unified Presence：フル UC または IM のみでのオンプレミス展開。
- Cisco Unified Communications Manager：電話機モードでのオンプレミス展開。
- Cisco WebEx Messenger サービス：クラウドベースまたはハイブリッド クラウドベースの展開。

クライアントによるサービスの検索方法

次の手順は、クライアントが SRV レコードでサービスを検索する方法について説明しています。

1 クライアント ホスト コンピュータまたはデバイスがネットワーク接続を取得します。

クライアント ホスト コンピュータは、ネットワーク接続を取得するときに、DHCP 設定から DNS（ドメイン ネーム システム）ネーム サーバのアドレスも取得します。

2 ユーザは最初のサイン イン時に、次のいずれかの方法でサービスを検出します。

- 手動：Cisco Jabber を起動し、ウェルカム画面で電子メール アドレスに似たアドレスを入力します。
- URL の設定：電子メールを手動で入力することなく、リンクをクリックして Cisco Jabber を相互起動できます。
- 企業モビリティ管理を使用してモバイル設定：URL 設定の代わりに、Android for Work（Cisco Jabber for Android の場合）または Apple Managed App Configuration（Cisco Jabber for iPhone and iPad の場合）と共に、企業モビリティ管理（EMM）を使用して Cisco Jabber を設定できます。 URL 設定リンクの作成に使用される EMM コンソールで同じパラメータを設定する必要があります。

URL 設定リンクを作成するには、以下のパラメータを含めます。

- ServicesDomain：Cisco Jabber がサービス検出に使用するドメイン。
- VoiceServicesDomain：ハイブリッド展開の場合、Cisco Jabber が DNS SRV レコードの取得に使用するドメインと、Cisco Jabber ドメインの検出に使用される ServicesDomain が異なることがあります。
- ServiceDiscoveryExcludedServices：特定の展開シナリオでは、サービスをサービス ディスカバリ プロセスから除外できます。 これらの値は、次の組み合わせになります。
  - WEBEX
  - CUCM
  - CUP

（注） 3つのパラメータすべてを含めると、サービスディスカバリは実行されず、手動で接続設定を入力するように要求されます。

リンクを次の形式で作成します。

```
ciscojabber://provision?ServicesDomain=<domain_for_service_discover>
&VoiceServicesDomain=<domain_for_voice_services>
&ServiceDiscoveryExcludedServices=<services_to_exclude_from_service_discover>
```

次に、例を示します。

- `ciscojabber://provision?servicesdomain=example.com`
- `ciscojabber://provision?servicesdomain=example.com &VoiceServicesDomain=VoiceServices.example.com`
- `ciscojabber://provision?servicesdomain=example.com &ServiceDiscoveryExcludeServices=WEBEX,CUP`

電子メールまたは Web サイトを使用してユーザにリンクを提供します。

（注） 所属組織が相互起動専用プロトコルまたはカスタム リンクに対応したメール アプリケーションを使用している場合は、電子メールを使用してユーザにリンクを提供できます。使用していない場合は、Web サイトを使用してリンクを提供します。

3 クライアントは、DHCP 設定から DNS ネーム サーバのアドレスを取得します。

4 クライアントは、Cisco WebEx Messenger サービスについて Central Authentication Service（CAS）URL に HTTP クエリを発行します。

このクエリーによって、クライアントはドメインが有効な Cisco WebEx ドメインかどうかを判定できます。

5 クライアントは、次の SRV レコードのネーム サーバを優先度順に問い合わせます。

- _cisco-uds
- _cuplogin
- _collab-edge

DNS クエリーの結果をキャッシュに格納し、それ以降の起動時にロードします。

次は、SRV のレコード エントリの例です。

```
_cuplogin._tcp.DOMAIN SRV service location:
 priority = 0
 weight = 0
 port = 8443
 svr hostname=192.168.0.26
```

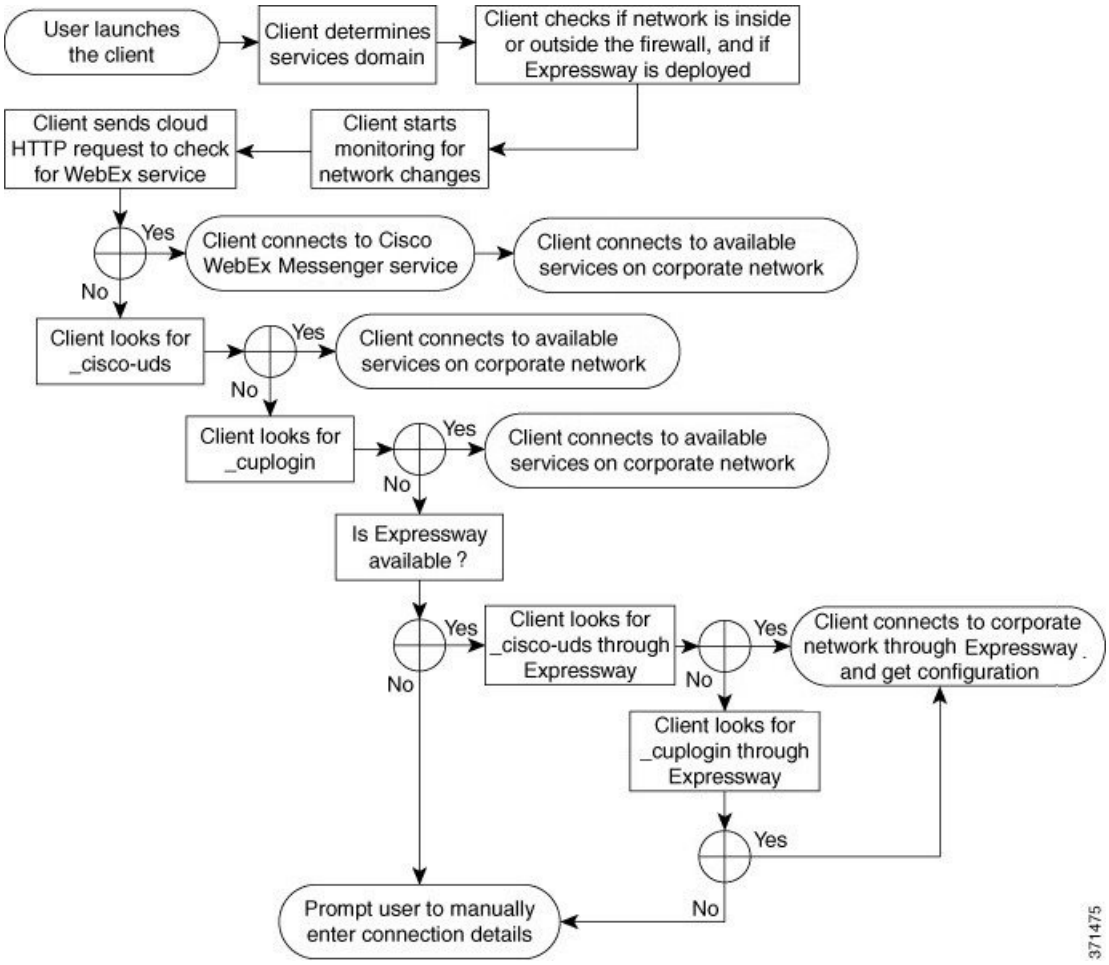
方法 1：サービスの検索

ユーザが使用可能なサービスや機能を Cisco Jabber が検出する方法として、この方式を使用することを推奨します。 サービスの検索とは、クライアントが DNSサービス（SRV）レコードを使用して、使用可能なサービスを決定することです。

クライアントによる利用可能なサービスの検出方法

次の図は、クライアントがサービスへの接続に使用するフローを示しています。

図 7: サービス ディスカバリのログイン フロー



使用可能なサービスを検出するため、クライアントは次の処理を実行します。

1. ネットワークがファイアウォールの内側に存在するのか、外側に存在するのか、Expressway for Mobile and Remote Access が展開されているかどうかを確認します。 ネーム サーバにクエリを送信して、DNS サービス（SRV）レコードを取得します。
2. ネットワーク変更のモニタを開始します。

   Expressway for Mobile and Remote Access が展開されている場合、クライアントはネットワークをモニタして、ネットワークがファイアウォールの内側または外側から切り替わったときに再接続できるようにします。
3. Cisco WebEx Messenger サービス用の CAS URL に対して HTTP クエリを発行します。

このクエリによって、クライアントはドメインが有効な Cisco WebEx ドメインかどうかを判定できます。

4 前回のクエリのキャッシュに DNS サービス（SRV）レコードがない場合、レコードの取得をネーム サーバにクエリーします。

このクエリーによって、クライアントで次のことが可能になります。

- どのサービスが利用可能なのかを判定する。
- Expressway for Mobile and Remote Access 経由で企業ネットワークに接続できるかどうかを判断します。

クライアントによる HTTP クエリーの発行

利用可能なサービスを検索するためにネーム サーバに SRV レコードを問い合わせるほか、Cisco Jabber は Cisco WebEx Messenger サービス用の CAS URL に対して HTTP クエリーを送信します。この要求により、クライアントはクラウドベース展開を特定して、Cisco WebEx Messenger サービスに対してユーザを認証できるようになります。

クライアントはユーザからサービス ドメインを取得すると、次の HTTP クエリーへのドメインに追加します。

```
http://loginp.webexconnect.com/cas/FederatedSSO?org=
```

たとえば、ユーザからサービス ドメインとして `example.com` を取得した場合、クライアントは次のクエリーを発行します。

```
http://loginp.webexconnect.com/cas/FederatedSSO?org=example.com
```

クエリーは、サービス ドメインが有効な Cisco WebEx ドメインであるかどうかを判定するためにクライアントが使用する XML 応答を返します。

クライアントはサービス ドメインを有効な Cisco WebEx ドメインとして判定すると、ユーザに Cisco WebEx クレデンシャルの入力を促します。その後で、クライアントは Cisco WebEx Messenger サービスから認証を受け、Cisco WebEx Org Admin で設定されたコンフィグレーションと UC サービスを取得します。

サービス ドメインが有効な Cisco WebEx ドメインでないと判定した場合、利用可能なサービスの特定にネーム サーバへのクエリー結果を使用します。

CAS URL に HTTP 要求を送信するときに、クライアントは設定されているシステム プロキシを使用します。

デスクトップ クライアントの場合、Internet Explorer の [LAN の設定（LAN Settings）] でプロキシを設定するには、`.pac` ファイルの URL を自動設定スクリプトとして指定するか、[プロキシ サーバー（Proxy server）] でプロキシ アドレスを明示的に指定する必要があります。

iOS クライアントの場合は、次のいずれかの方法を使用して、iOS デバイスの Wi-Fi 設定にプロキシを設定できます。

1 [Wi-Fi] > [HTTP プロキシ（HTTP PROXY）] > [自動（Auto）] タブに移動し、Web プロキシ自動発見（WPAD）プロトコル ルックアップを使用します。 `.pac` ファイルの URL を指定しないでください。

2 [Wi-Fi] > [HTTP プロキシ（HTTP PROXY）] > [自動（Auto）] タブで、自動設定スクリプトとして .pac ファイルの URL を指定します。

3 [Wi-Fi] > [HTTP プロキシ（HTTP PROXY）] > [手動（Manual]） タブで、プロキシ アドレスを明示的に指定します。

Android クライアントの場合は、次のいずれかの方法を使用して、Android デバイスの Wi-Fi 設定にプロキシを設定できます。

1 [Wi-Fi ネットワーク（Wi-Fi Networks）] > [ネットワークを変更（Modify network）] > [詳細オプションを表示（Show advanced options）] > [プロキシ設定（Proxy Settings）] > [自動（Auto）] タブで、自動設定スクリプトとして .pac ファイルの URL を指定します。

（注） この方法は、Android OS 5.0 以上および Cisco DX シリーズのデバイスでのみサポートされます。

2 [Wi-Fi ネットワーク（Wi-Fi Networks）] > [ネットワークを変更（Modify network）] > [詳細オプションを表示（Show advanced options）] > [プロキシ設定（Proxy Settings）] > [自動（Auto）] タブで、プロキシ アドレスを明示的に指定します。

次の制限は、これらの HTTP 要求にプロキシを使用する場合に適用されます。

- プロキシ認証はサポートされていません。
- バイパス リストのワイルドカードはサポートされません。 たとえば、*.example.com の代わりに example.com を使用します
- Web プロキシ自動発見（WPAD）プロトコル ルックアップは、iOS デバイスでのみサポートされます。
- Cisco Jabber は、HTTP CONNECT を使用した HTTP 要求に対してプロキシをサポートしますが、HTTPS CONNECT が使用された場合はプロキシをサポートしません。

クライアントからのネーム サーバのクエリー

クライアントがネーム サーバをクエリーする場合、ネーム サーバにそれぞれ独立した SRV レコードの要求を同時に送信します。

クライアントは、次の順序で以下の SRV レコードを要求します。

- _cisco-uds
- _cuplogin
- _collab-edge

ネーム サーバが次を返した場合：

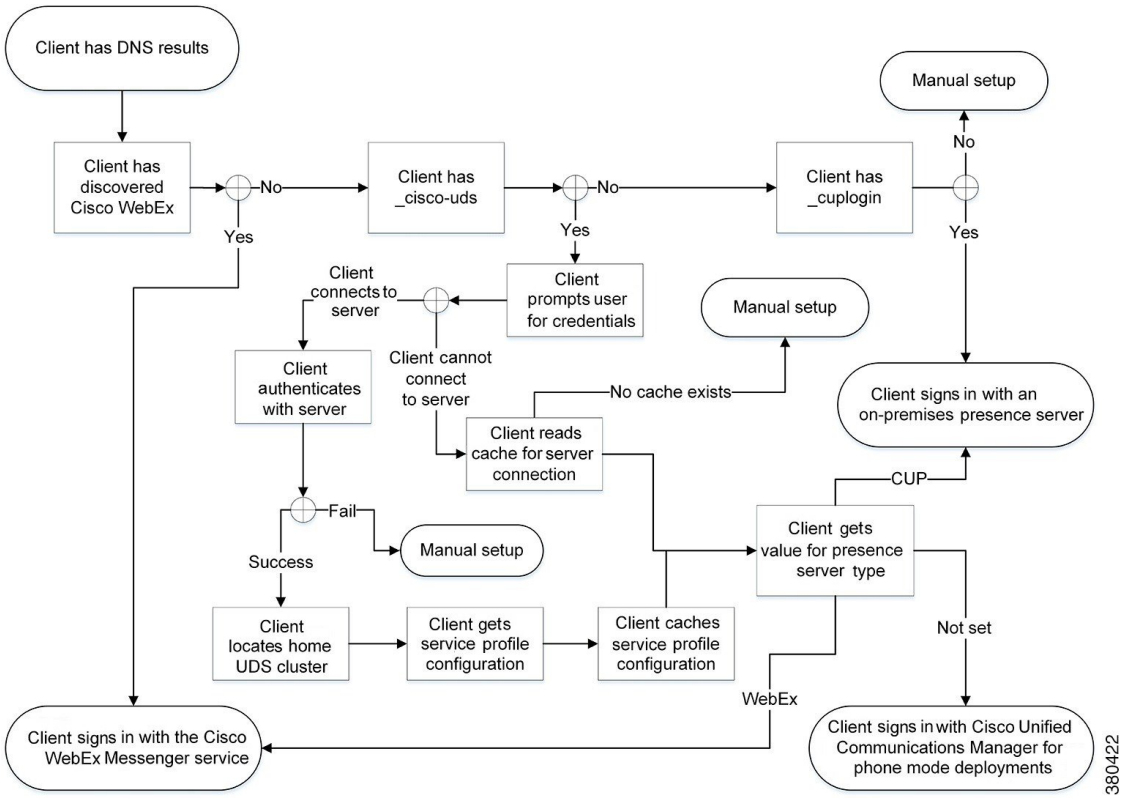
- _cisco-uds：クライアントは、それが企業ネットワーク内に存在することを検出し、Cisco Unified Communications Manager に接続します。

- _cuplogin：クライアントは、それが企業ネットワーク内に存在することを検出し、Cisco Unified Presence に接続します。
- _collab-edge：クライアントは、Expressway for Mobile and Remote Access 経由で内部ネットワークに接続して、サービスを検出しようとします。
- SRV レコードなし：クライアントは、ユーザにセットアップとサインインの詳細を手動で入力するように要求します。

クライアントの内部サービスへの接続

次の図は、クライアントが内部サービスに接続する仕組みを示しています。

図 *8*：クライアントの内部サービスへの接続



内部サービスに接続する際の目標は、オーセンティケータを決定し、ユーザをサインインし、利用可能なサービスに接続することです。

次の 3 つのオーセンティケータによって、ユーザはサインイン画面を通過できます。

- Cisco WebEx Messenger サービス：クラウドベースまたはハイブリッド クラウド ベースの展開。

- Cisco Unified Presence：デフォルト製品モードでのオンプレミス展開。 デフォルト製品モードはフル UC または IM のみのいずれかです。
- Cisco Unified Communications Manager：電話機モードでのオンプレミス展開。

クライアントは検出するサービスに接続します。これは展開によって異なります。

1. クライアントは、CAS URL ルックアップが Cisco WebEx ユーザを示していることを検出すると、次の処理を実行します。
   a. Cisco WebEx Messenger サービスを認証のプライマリ ソースと判定する。
   b. 自動的に Cisco WebEx Messenger サービスに接続する。
   c. ユーザにクレデンシャルの入力を促す。
   d. クライアント設定とサービス設定を取得する。
2. `_cisco-uds` SRV レコードを検出した場合、クライアントは次の処理を実行します。
   1. Cisco Unified Communications Manager により認証するクレデンシャルの入力をユーザに促します。
   2. ユーザのホーム クラスタを特定する。

      ホーム クラスタの特定によって、クライアントは自動的にユーザのデバイス リストを取得し、Cisco Unified Communications Manager に登録することができます。

重要 Cisco Unified Communications Manager クラスタが複数存在する環境では、クラスタ間検索サービス（ILS）を設定する必要があります。ILS を使用することで、クライアントはユーザのホーム クラスタの検出が可能になります。

ILS の設定方法については、該当するバージョンの『*Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide*』を参照してください。

3. サービス プロファイルを取得する。

   サービス プロファイルは、クライアントに対しオーセンティケータと、クライアントおよび UC サービスの設定を準備します。

   クライアントは、[プレゼンス プロファイル（IM and Presence Profile）] の [製品タイプ（Product type）] フィールドの値から、オーセンティケータを次のように決定します。

   - Cisco Unified Communications Manager：Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Serviceがオーセンティケータである。
   - WebEx（IM and Presence）：Cisco WebEx Messenger サービスがオーセンティケータである。

（注） このリリースの時点では、クライアントは SRV レコードのクエリーに加えて HTTP クエリーを発行します。HTTP クエリーによって、クライアントは Cisco WebEx Messenger サービスに対して認証するかどうかを決定できます。

クラウドベースの展開では、HTTP クエリーの結果、クライアントは Cisco WebEx Messenger サービスに接続します。[製品タイプ（Product type）] フィールドの値を [WebEx（WebEx）] に設定しても、クライアントが CAS ルックアップを使用してすでに WebEx サービスを検出していた場合は、実質的な効果はありません。

- 未設定：サービス プロファイルに IM and Presence サービス設定が含まれていない場合は、Cisco Unified Communications Manager がオーセンティケータになります。

4 オーセンティケータにサイン インします。

クライアントにサインインした後、製品モードを判定できます。

3 `_cuplogin` SRV レコードを検出した場合、クライアントは次の処理を実行します。

1 Cisco Unified Presence が認証のプライマリ ソースであることを確認します。

2 自動的にサーバに接続する。

3 ユーザにクレデンシャルの入力を促す。

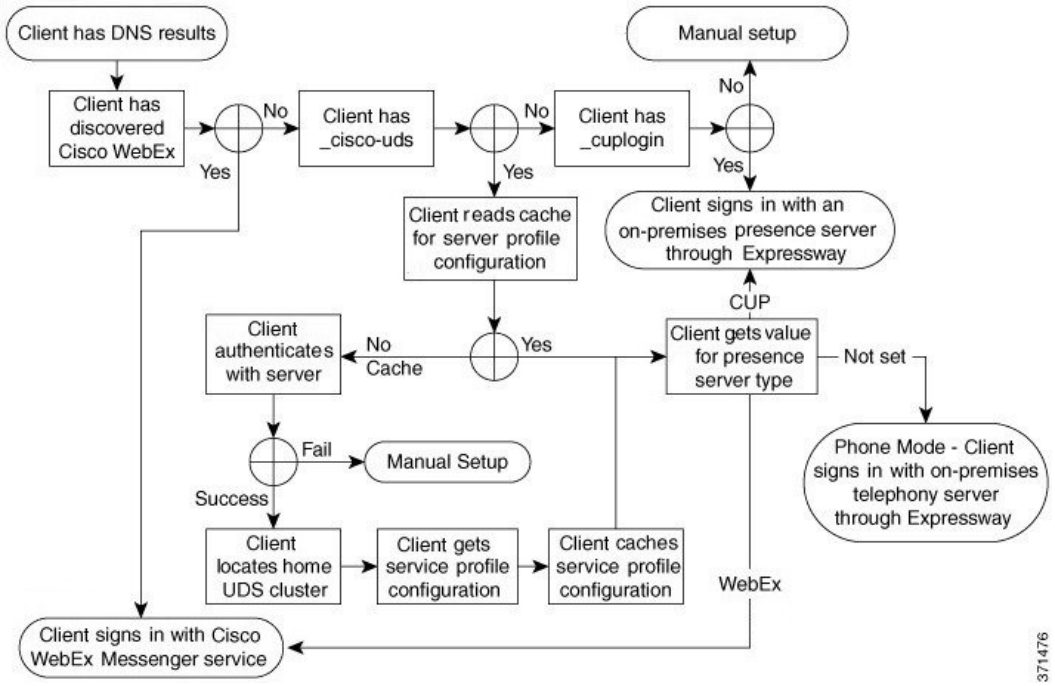
4 クライアント設定とサービス設定を取得する。

Expressway for Mobile and Remote Access を介したクライアントの接続

ネーム サーバが `_collab-edge` SRV レコードを返した場合、クライアントは Expressway for Mobile and Remote Access 経由で内部サーバへの接続を試みます。

次の図は、Expressway for Mobile and Remote Access を介してネットワーク接続したときに、クライアントが内部サービスに接続する仕組みを示しています。

図 *9*：*Expressway for Mobile and Remote Access* を介したクライアントの接続



ネーム サーバが _collab-edge SRV レコードを返すと、クライアントは Cisco Expressway-E サーバの場所を取得します。 その後で、Cisco Expressway-E サーバが内部ネーム サーバに対するクエリの結果をクライアントに提供します。

（注） Cisco Expressway-C サーバは内部 SRV レコードを検索し、Cisco Expressway-E サーバにそのレコードを提供します。

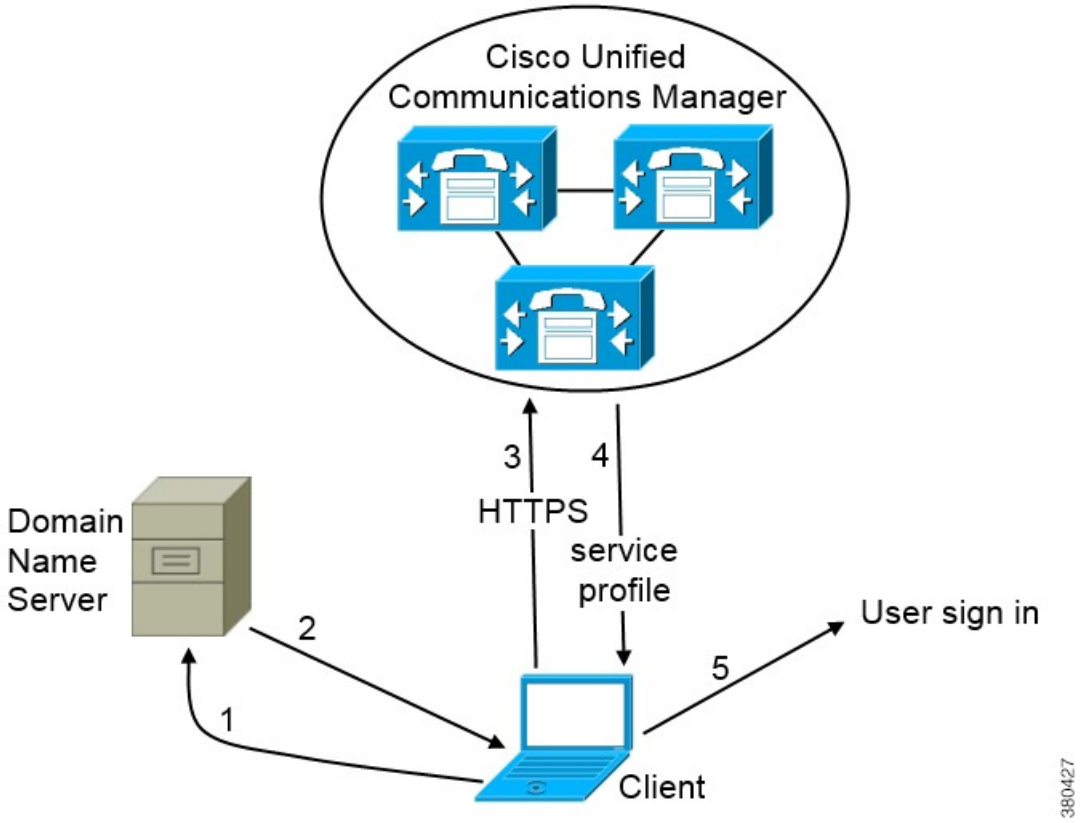
_cisco-uds SRV レコードが含まれている内部 SRV レコードを取得すると、クライアントは Cisco Unified Communications Manager からサービス プロファイルを受け取ります。 その後、サービス プロファイルはユーザのホーム クラスタ、認証のプライマリ ソース、および設定をクライアントに提供します。

Cisco UDS SRV レコード

Cisco Unified Communications Manager バージョン 9 以降の展開では、クライアントは SRV レコード（_cisco-uds）を使用してサービスと設定を自動的に検出できます。

次の図は、クライアントが _cisco-uds SRV レコードを使用する仕組みを示しています。

図 *10*： *UDS SRV* レコードのログイン フロー



1. クライアントは、SRV レコードのドメイン ネーム サーバを問い合わせます。
2. ドメイン ネーム サーバが _cisco-uds SRV レコードを返します。
3. クライアントは、ユーザのホーム クラスタを検出します。

   その結果、クライアントはユーザのデバイス設定を取得し、自動的にテレフォニー サービスを登録できます。

重要

Cisco Unified Communications Manager クラスタが複数存在する環境では、クラスタ間検索サービス（ILS）を設定できます。 ILS は、クライアントがユーザのホーム クラスタを検索して、サービスを検出できるようにします。

ILS を設定しない場合は、クラスタ間エクステンション モビリティ（EMCC）リモート クラスタの設定と同様に、リモート クラスタ情報を手動で設定する必要があります。 リモート クラスタ設定の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide*』を参照してください。

4 クライアントはユーザのサービス プロファイルを取得します。

ユーザのサービス プロファイルには、UC サービスおよびクライアント設定のアドレスと設定が含まれます。

また、クライアントは、サービス プロファイルからのオーセンティケータを決定します。

5 クライアントは、オーセンティケータにユーザをログインさせます。

次に、_cisco-uds SRV レコードの例を示します。

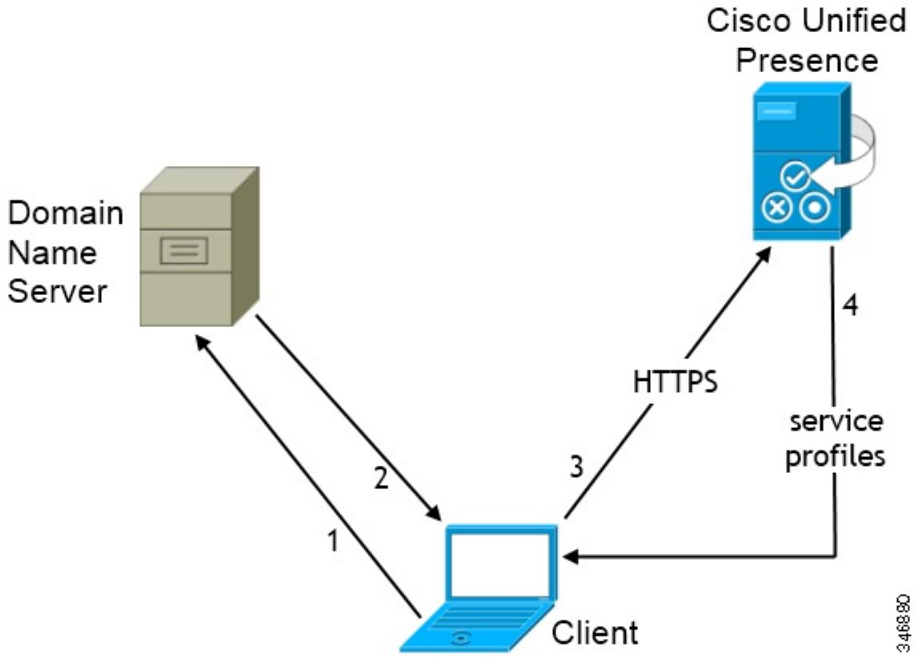
```
_cisco-uds._tcp.example.com     SRV service location:
          priority       = 6
          weight         = 30
          port           = 8443
          svr hostname   = cucm3.example.com
_cisco-uds._tcp.example.com     SRV service location:
          priority       = 2
          weight         = 20
          port           = 8443
          svr hostname   = cucm2.example.com
_cisco-uds._tcp.example.com     SRV service location:
          priority       = 1
          weight         = 5
          port           = 8443
          svr hostname   = cucm1.example.com
```

CUP ログイン SRV レコード

Cisco Jabber は、SRV レコード（_cuplogin）を使用して、Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を自動的に検出して接続できます

次の図は、クライアントが _cuplogin SRV レコードを使用する仕組みを示しています。

図 *11*： *CUP SRV* レコードのログイン フロー



1. クライアントは、SRV レコードのドメイン ネーム サーバを問い合わせます。
2. ネーム サーバが _cuplogin SRV レコードを返します。

   その結果として、Cisco Jabber は、プレゼンス サーバを検索して、Cisco Unified Presence がオーセンティケータであることを特定できます。
3. クライアントは、クレデンシャルについてユーザに指示し、プレゼンス サーバを認証します。
4. クライアントは、プレゼンス サーバからサービス プロファイルを取得します。

ヒント _cuplogin SRV レコードによって、[詳細設定（Advanced Settings）] ウィンドウのデフォルトのサーバ アドレスも設定されます。

次に、_cuplogin SRV レコードの例を示します。

```
_cuplogin._tcp.example.com      SRV service location:
          priority       = 8
          weight         = 50
          port           = 8443
          svr hostname   = cup3.example.com
_cuplogin._tcp.example.com      SRV service location:
          priority       = 5
          weight         = 100
          port           = 8443
          svr hostname   = cup1.example.com
_cuplogin._tcp.example.com      SRV service location:
          priority       = 7
          weight         = 4
```

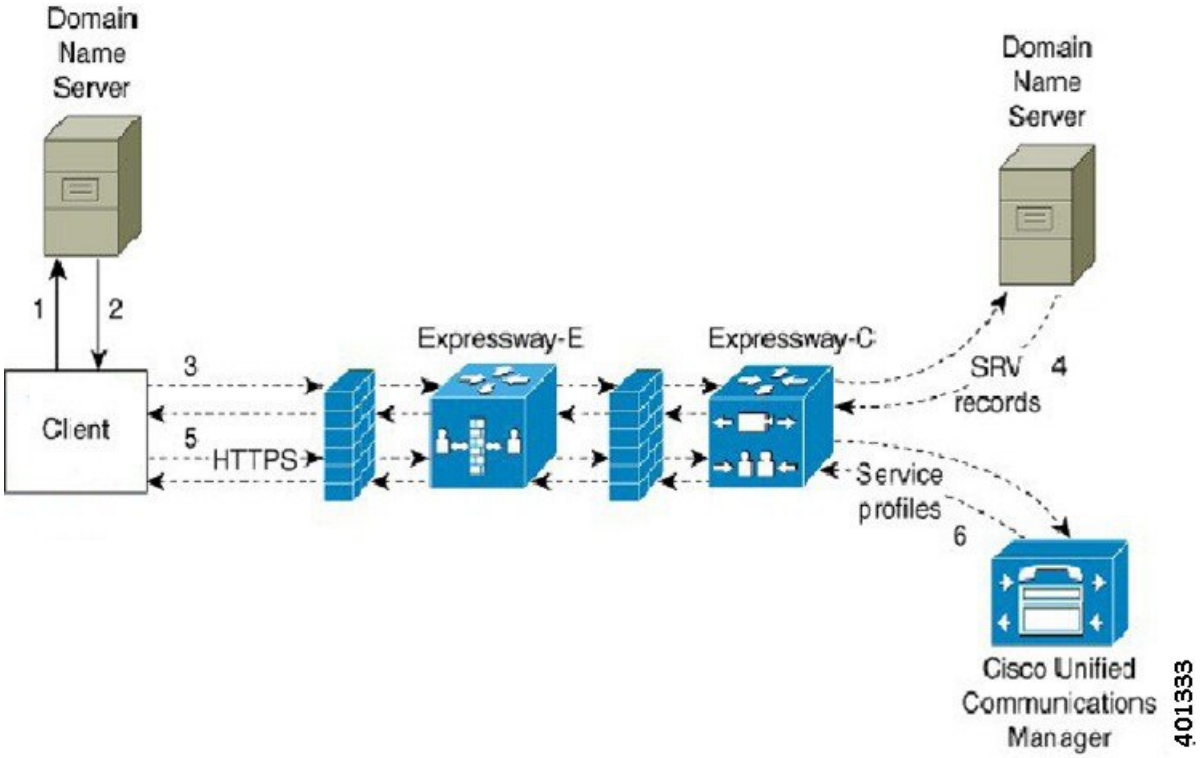
```
port           = 8443
svr hostname   = cup2.example.com
```

Collaboration Edge SRV レコード

Cisco Jabber は、Expressway for Mobile and Remote Access 経由で内部サーバに接続し、SRV レコード（_collab-edge）を使用してサービスの検出を試みます。

次の図は、クライアントが _collab-edge SRV レコードを使用する仕組みを示しています。

図 *12*： *Collaboration Edge* レコードのログイン フロー



1. クライアントは外部ドメイン ネーム サーバに SRV レコードについて問い合わせます。
2. ネーム サーバは、_collab-edge SRV レコードを返しますが、_cuplogin や _cisco-uds SRV レコードを返しません。

   その結果として、Cisco Jabber は Cisco Expressway-E サーバを検出できます。
3. クライアントは、（Expressway 経由で）内部ドメイン ネーム サーバに内部 SRV レコード要求します。

   これらの SRV レコードには _cisco-uds SRV レコードが含まれている必要があります。
4. クライアントは、（Expressway 経由で）内部 SRV レコードを取得します。
   その結果として、クライアントは Cisco Unified Communications Manager サーバを検出できます。

5 クライアントが Cisco Unified Communications Manager にサービス プロファイル（Expressway 経由）を要求します。

6 クライアントが（Expressway 経由で）Cisco Unified Communications Manager からサービス プロファイルを取得します。

サービス プロファイルには、ユーザのホーム クラスタ、認証のプライマリ ソース、クライアント設定が含まれています。

DNS の設定

クライアントが DNS を使用する方法

Cisco Jabber は、ドメイン ネーム サーバを使用して次の処理を実行します。

- クライアントが社内ネットワークの内部か外部かを判定する。
- 社内ネットワーク内のオンプレミス サーバを自動的に検出する。
- パブリック インターネットで Expressway for Mobile and Remote Access 用のアクセス ポイントを検索する。

クライアントがネーム サーバを検索する方法

Cisco Jabber は次の場所で DNS レコードを検索します。

- 社内ネットワーク内の内部ネーム サーバ。
- パブリック インターネット上の外部ネーム サーバ。

クライアントのホストコンピュータまたはデバイスがネットワーク接続を取得すると、ホストコンピュータまたはデバイスは DHCP 設定から DNS ネーム サーバのアドレスも取得します。 ネットワーク接続によりますが、そのネーム サーバが社内ネットワークの内部の場合と外部の場合があります。

Cisco Jabber は、ホスト コンピュータまたはデバイスが DHCP 設定から取得するネーム サーバをクエリします。

クライアントがサービス ドメインを取得する方法

サービス ドメインは、Cisco Jabber クライアントによってさまざまな方法で検出されます。

新規インストール：

- クライアント ユーザ インターフェイスで `username@example.com` の形式でアドレスを入力。
- サービス ドメインを含む構成 URL をクリック。 このオプションは、次のバージョンのクライアントでのみ使用できます。

- Cisco Jabber for Android リリース 9.6 以降
- Cisco Jabber for Mac リリース 9.6 以降
- Cisco Jabber for iPhone and iPad リリース 9.6.1 以降

- クライアントが、ブートストラップ ファイルのインストール スイッチを使用。 このオプションは、次のバージョンのクライアントでのみ使用できます。
  - Cisco Jabber for Windows リリース 9.6 以降

既存のインストール：

- クライアントが、キャッシュ設定を使用。
- ユーザが、クライアント ユーザ インターフェイスで、手動でアドレスを入力。

ハイブリッド展開では、Central Authentication Service（CAS）ルックアップによる Cisco WebEx ドメインの検出で必要なドメインと、DNS レコードが配布されるドメインが異なる場合があります。 このような場合は、Cisco WebEx の検出に使用されるドメインとして ServicesDomain を設定し、DNS レコードが配布されるドメインとして VoiceServicesDomain を設定します。 音声サービス ドメインは、次のように設定されます。

- クライアントが、設定ファイルの VoiceServicesDomain パラメータを使用。 このオプションは、`Jabber config.xml` ファイルをサポートしているクライアントで使用できます。
- ユーザが、VoiceServicesDomain を含む構成 URL をクリック。 このオプションは、次のクライアントで使用できます。
  - Cisco Jabber for Android リリース 9.6 以降
  - Cisco Jabber for Mac リリース 9.6 以降
  - Cisco Jabber for iPhone and iPad リリース 9.6.1 以降

- クライアントが、ブートストラップ ファイルの Voice_Services_Domain インストール スイッチを使用。 このオプションは、次のバージョンのクライアントでのみ使用できます。
  - Cisco Jabber for Windows リリース 9.6 以降

Cisco Jabber はサービス ドメインを取得した後、クライアント コンピュータまたはデバイスに設定されているネーム サーバをクエリします。

ドメイン ネーム システムの設計

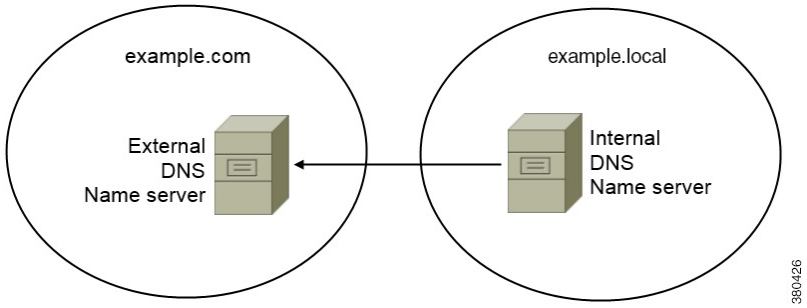
DNS サービス（SRV）レコードの導入場所は、DNS ネームスペースの設計に依存します。 通常、2 種類の DNS 設計があります。

- 社内ネットワークの内外で独立したドメイン名。
- 社内ネットワークの内外で同一のドメイン名。

独立ドメイン設計

次の図は、独立ドメイン設計を示しています。

図 *13*：独立ドメイン設計



独立ドメインの一例として、組織が example.com を外部ドメインとしてインターネット名前登録機関に登録したとします。

会社はまた、次のいずれかの内部ドメインも使用します。

- 外部ドメインのサブドメイン。example.local など。
- 外部ドメインと異なるドメイン。exampledomain.com など。

独立ドメイン設計には、次の特性があります。

- 内部ネーム サーバには、内部ドメインのリソース レコードを含むゾーンがあります。 内部ネーム サーバには、内部ドメインに対する権限があります。
- 内部ネーム サーバは、DNS クライアントが外部ドメインをクエリーすると、要求を外部ネーム サーバへ転送します。
- 外部ネーム サーバには、組織の外部ドメインのリソース レコードを含むゾーンがあります。 外部ネーム サーバには、そのドメインに対する権限があります。
- 外部ネーム サーバは、要求を他の外部ネーム サーバに転送できます。 ただし、外部のネーム サーバは内部ネーム サーバに要求を転送できません。

独立ドメイン構造での *SRV* レコード導入

独立ネーム設計では、内部ドメインと外部ドメインの 2 つのドメインがあります。 クライアントは、サービス ドメインで SRV レコードをクエリーします。 内部ネーム サーバがサービス ドメインのレコードを扱う必要があります。 しかし、独立ネーム設計では、サービス ドメイン用のゾーンが内部ネーム サーバにない可能性があります。

サービス ドメインが内部ドメイン ネーム サーバで現在扱われていない場合、次のように処理できます。

- サービス ドメイン用の内部ゾーンにレコードを導入する。
- 内部ネーム サーバ上のピンポイント サブドメイン ゾーンにレコードを導入する。

サービス ドメインへの内部ゾーンの使用

内部ネーム サーバにサービス ドメイン用のゾーンがまだない場合、作成できます。 この方式では、内部ネーム サーバにサービス ドメインに対する権限を持たせます。 内部ネーム サーバは権限を持っているので、他のネーム サーバにクエリーを転送しません。

この方式は、ドメイン全体のフォワーディング関係を変え、内部DNS構造を混乱させることがあります。 サービス ドメインの内部ゾーンを作成できない場合、内部ネーム サーバにピンポイント サブドメイン ゾーンを作成できます。

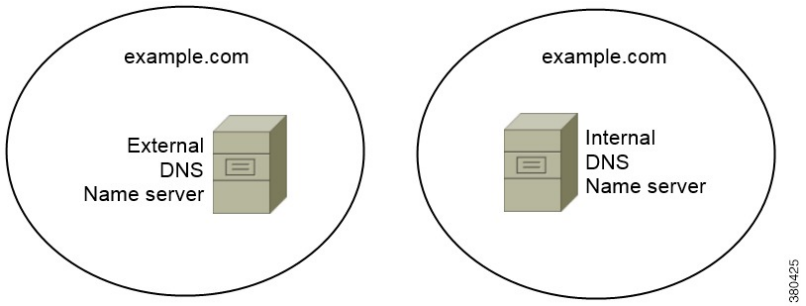
同一ドメイン設計

同一ドメインの設計の例として、組織が example.com を外部ドメインとしてインターネット名前登録機関に登録しているとします。 組織は example.com を内部ドメイン名としても使用します。

単一ドメイン（スプリット ブレイン）

次の図は、スプリット ブレイン ドメインがある単一ドメイン設計を示しています。

図 *14*：単一ドメイン（スプリット ブレイン）



2 つの DNS ゾーンが同一のドメインを表します。内部ネーム サーバ内の DNS ゾーンと外部ネーム サーバ内の DNS ゾーンです。

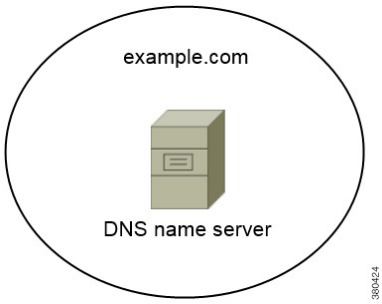
内部ネームサーバと外部ネームサーバは、どちらも単一ドメインに対して権限がありますが、異なるホスト コミュニティに対応します。

- 社内ネットワーク内のホストは、内部ホスト ネーム サーバだけにアクセスします。
- パブリック インターネットのホストは、外部ネーム サーバだけにアクセスします。
- 社内ネットワークとパブリック インターネットを行き来するホストは、時によって異なるネーム サーバにアクセスします。

単一ドメイン（非スプリット ブレイン）

次の図は、スプリット ブレイン ドメインがない単一ドメイン設計を示しています。

図 *15*：単一ドメイン（非スプリット ブレイン）



単一ドメイン（非スプリット ブレイン）設計では、内部および外部ホストは 1 セットのネーム サーバとして扱われ、同じ DNS 情報にアクセスできます。

重要 この設計は、内部ネットワークに関する多くの情報を公開し攻撃にさらすことになるため、一般的ではありません。

方法 2：カスタマイズ

インストール パラメータ、URL の設定、または企業モビリティ管理を使用してサービス検出をカスタマイズできます。

サービス ディスカバリのカスタマイズ

Cisco Jabber for Windows のカスタム インストール

Cisco Jabber for Windows は、次のように使用可能な MSI インストール パッケージを提供します。

- コマンド ラインを使用する：コマンド ライン ウィンドウで引数を指定して、インストール プロパティを設定できます。

  複数のインスタンスをインストールする場合は、このオプションを選択します。

- MSI を手動で実行する：クライアントの起動時に、クライアント ワーク ステーションのファイル システム上で MSI を手動で実行してから、接続プロパティを指定します。

  テストまたは評価用に単一インスタンスをインストールする場合は、このオプションを選択します。

- カスタム インストーラを作成する：デフォルト インストール パッケージを開いて、必要なインストールプロパティを指定してから、カスタムインストールパッケージを保存します。

  同じインストール プロパティを持つインストール パッケージを配布する場合は、このオプションを選択します。

- グループ ポリシーを使用して展開する：同じドメイン内の複数のコンピュータにクライアントをインストールします。

インストーラ スイッチ：Cisco Jabber for Windows

Cisco Jabberをインストールするときに、オーセンティケータとサーバアドレスを指定できます。インストーラは、ブートストラップファイルにこれらの詳細を保存します。ユーザがクライアントを初めて起動した際に、ブートストラップ ファイルを読み取ります。 サービス ディスカバリが展開されている場合は、ブートストラップ ファイルが無視されます。

ブートストラップファイルは、サービスディスカバリが展開されていない場合やユーザに手動で自分の接続設定を指定させたくない場合に、サービスディスカバリのフォールバック メカニズムを提供します。

クライアントは、最初に起動したときのみ、ブートストラップファイルを読み取ります。クライアントは、最初の起動後にサーバアドレスと設定をキャッシュし、以降の起動ではキャッシュからロードします。

Cisco Unified Communications Manager リリース 9.x 以降を使用したオンプレミス展開では、ブートストラップファイルを使用せず、代わりに、サービスディスカバリを使用することをお勧めします。

Cisco Jabber for Mac/iPhone and iPad/Android のカスタム インストール

URL 設定または企業モビリティ管理を使用して、Mac やモバイル クライアント向け Cisco Jabber のカスタム インストールを作成できます。 これらのカスタム インストールは、サービスを有効化するインストール パラメータによって異なります。

構成 URL の作成

ユーザが手動でサービス ディスカバリ情報を入力しなくても Cisco Jabber を起動できるようにするには、構成 URL を作成してユーザに配布します。

電子メールで直接、ユーザにリンクを送信するか、Web サイトにリンクを掲載することで、ユーザに構成 URL リンクを提供できます。

URL には次のパラメータを含めて指定できます。

- ServicesDomain：必須。 すべての構成 URL に Cisco Jabber でのサービス ディスカバリに必要な IM and Presence サーバのドメインを含める必要があります。
- VoiceServiceDomain：IM and Presence サーバのドメインが音声サーバのドメインと異なるハイブリッド クラウドベースのアーキテクチャを展開する場合にのみ必要です。 Cisco Jabber

が音声サービスを検出できるようにするために、このパラメータを設定する必要があります。

- ServiceDiscoveryExcludedServices：オプション。 サービス ディスカバリ プロセスから次のサービスを除外できます。
  - WEBEX：この値を設定すると、クライアントは次のように動作します。
    - CAS 検索を実行しません。
    - 検索：
      - _cisco-uds
      - _cuplogin
      - _collab-edge
  - CUCM：この値を設定すると、クライアントは次のように動作します。
    - _cisco-uds を検索しません。
    - 検索：
      - _cuplogin
      - _collab-edge
  - CUP：この値を設定すると、クライアントは次のように動作します。
    - _cuplogin を検索しません。
    - 検索：
      - _cisco-uds
      - _collab-edge

  カンマで区切った複数の値を指定して、複数のサービスを除外できます。

  3 つのサービスをすべて除外した場合、クライアントはサービス ディスカバリを実行せず、手動で接続設定を入力することをユーザに求めます。
- ServicesDomainSsoEmailPrompt：任意。 ユーザのホーム クラスタを決定する際に、ユーザに対して電子メール プロンプトを表示するかどうかを指定します。
- EnablePRTEncryption：任意。 PRT ファイルの暗号化を指定します。 Cisco Jabber for Mac にのみ適用されます。
  - true
  - false

- PRTCertificateName：任意。 証明書の名前を指定します。 Cisco Jabber for Mac にのみ適用されます。
- InvalidCertificateBehavior：任意。 無効な証明書に対するクライアントの動作を指定します。
  - RejectAndNotify：警告ダイアログが表示され、クライアントはロードされません。
  - PromptPerSession：警告ダイアログが表示され、ユーザは無効な証明書を受け入れるか、または拒否できます。
- Telephony_Enabled：ユーザに対して電話機能を有効にするかどうかを指定します。デフォルトは true です。
- ForceLaunchBrowser：ユーザに外部ブラウザの使用を強制する場合に使用されます。

（注） ForceLaunchBrowser は、クライアント証明書の展開および Android OS 5.0 よりも前のデバイスに使用されます。

構成 URL は次の形式で作成します。

```
ciscojabber://provision?ServicesDomain=<domain_for_service_discover>
&VoiceServicesDomain=<domain_for_voice_services>
&ServiceDiscoveryExcludedServices=<services_to_exclude_from_service_discover>
&ServicesDomainSsoEmailPrompt=<ON/OFF>
```

（注） パラメータには大文字と小文字の区別があります。 構成 URL を作成する際は、次の表記を使用する必要があります。

- `ServicesDomain`
- `VoiceServicesDomain`
- `ServiceDiscoveryExcludedServices`
- `ServicesDomainSsoEmailPrompt`
- `EnablePRTEncryption`
- `PRTCertificateName`
- `InvalidCertificateBehavior`

例

- `ciscojabber://provision?ServicesDomain=cisco.com`

- `ciscojabber://provision?ServicesDomain=cisco.com &VoiceServicesDomain=alphauk.cisco.com`
- `ciscojabber://provision?ServicesDomain=service_domain &VoiceServicesDomain=voiceservice_domain&ServiceDiscoveryExcludedServices=WEBEX`
- `ciscojabber://provision?ServicesDomain=cisco.com &VoiceServicesDomain=alphauk.cisco.com&ServiceDiscoveryExcludedServices=CUCM,CUP`
- `ciscojabber://provision?ServicesDomain=cisco.com &VoiceServicesDomain=alphauk.cisco.com&ServiceDiscoveryExcludedServices=CUCM,CUP &ServicesDomainSsoEmailPrompt=OFF`

企業モビリティ管理によるモバイルの設定

企業モビリティ管理（EMM）を使用する前に、以下を確認してください。

- EMM ベンダーが Android for Work または Apple Managed App Configuration をサポートしている。
- Android デバイスに Android OS 5.0 以降が搭載されているか、IOS デバイスに iOS 8.0 以降が搭載されている。

URL プロビジョニングの代わりに EMM を使用して、Cisco Jabber for Android や Cisco Jabber for iPhone and iPad に Cisco Jabber を設定できます。 EMM を使用して Cisco Jabber を設定し、Cisco Jabber for Android または Cisco Jabber for iPhone and iPad のユーザによる起動を有効化できます。URL 設定によって実行可能なすべての設定を、EMM を使用して実行できます。

EMM の設定の詳細については、EMM プロバイダーから提供される管理者用の説明書を参照してください。

サポートされる EMM ソフトウェア：

- Airwatch by VMware

方法 3：手動インストール

詳細オプションとして、サインイン画面でサービスに手動で接続できます。

インスタントメッセージおよびプレゼンスのハイアベイラビリティ

ハイアベイラビリティとは、インスタントメッセージおよびプレゼンス サービスに対してフェールオーバー機能を提供するために複数のノードがサブクラスタに存在する環境を意味します。 サブクラスタ内の 1 つのノードが利用できなくなった場合、インスタント メッセージおよびプレゼンスがそのノードからサブクラスタ内の別のノードにフェールオーバーします。 このようにして、ハイアベイラビリティにより、Cisco Jabber のインスタントメッセージおよびプレゼンス サービスの信頼できる継続性が保証されます。

Cisco Jabber は、次のサーバを使用したハイ アベイラビリティをサポートします。

Cisco Unified Presence リリース 8.5 と 8.6

ハイ アベイラビリティの詳細については、次の Cisco Unified Presence のマニュアルを参照してください。

『Configuration and Administration of Cisco Unified Presence Release 8.6』

「Multi-node Deployment Administration」

「Troubleshooting High Availability」

『Deployment Guide for Cisco Unified Presence Release 8.0 and 8.5』

「Planning a Cisco Unified Presence Multi-Node Deployment」

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service リリース 9.0 以降

ハイ アベイラビリティの詳細については、次の Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service のドキュメントを使用します。

『Configuration and Administration of IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager』

「High Availability Client Login Profiles」

「Troubleshooting High Availability」

フェールオーバー中の保留状態アクティブ コール

Cisco Unified Communications Manager のプライマリ インスタンスからセカンダリ インスタンスへのフェールオーバーが発生した場合、アクティブ コールを保留状態にすることはできません。

クライアントのハイ アベイラビリティ

フェールオーバー中のクライアントの動作

ハイ アベイラビリティがサーバに設定されている場合、プライマリ サーバがセカンダリ サーバにフェールオーバー後、クライアントは最大 1 分間プレゼンス ステータスを一時的に失います。 サーバに再ログインを試行する前にクライアントが待機する時間を定義するため、再ログイン パラメータを設定します。

再ログイン パラメータの設定

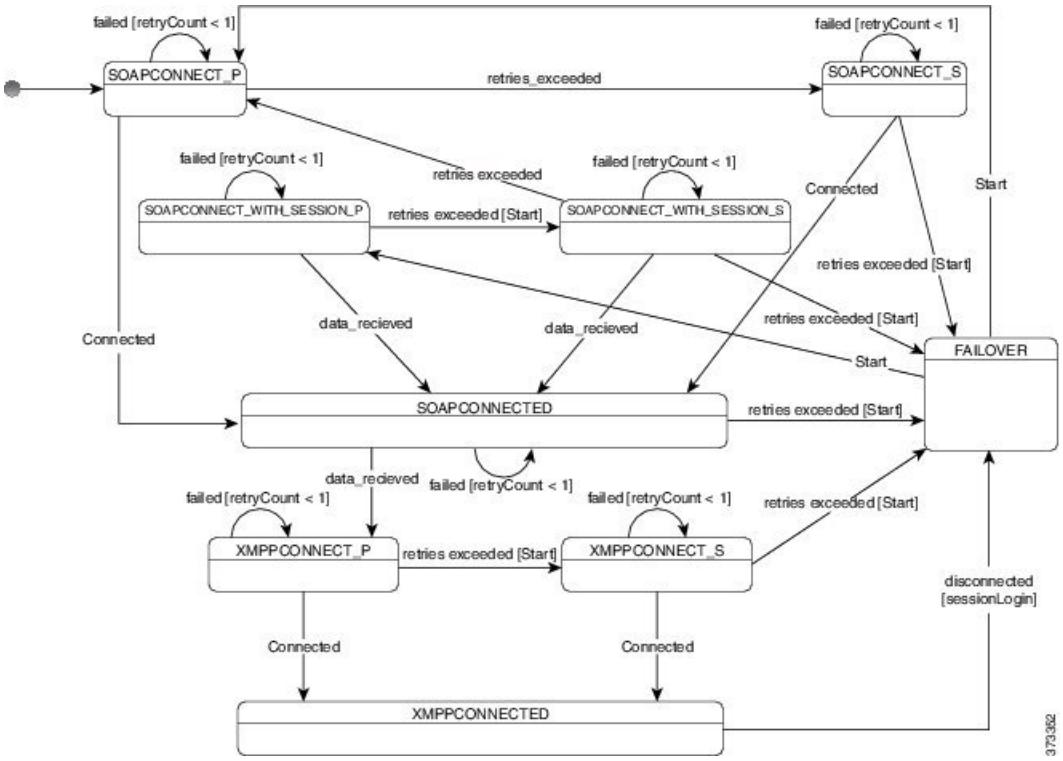
Cisco Unified Presence と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service では、Cisco Jabber がサーバへの再ログインを試みるまでに待機する最大秒数と最小秒数を設定できます。 サーバで、次のフィールドに再ログイン パラメータを指定します。

- クライアントの再ログインの下限（Client Re-Login Lower Limit）
- クライアントの再ログインの上限（Client Re-Login Upper Limit）

フェールオーバー中のクライアントの動作

次の図は、Cisco Unified Presence サーバがフェールオーバーした場合のクライアントの動作を示しています。

図 *16*：フェールオーバー中のクライアントの動作



1. クライアントがアクティブ サーバから切断されると、クライアントは XMPPCONNECTED 状態から FAILOVER 状態になります。
2. FAILOVER状態から、クライアントは（プライマリ サーバとして）SOAPCONNECT_SESSION_P を試み、それが失敗すると、（セカンダリ サーバとして）SOAPCONNECT_SESSION_S を試みることによって、SOAPCONNECTED 状態に移行しようとします。

- SOAPCONNECT_SESSION_P または SOAPCONNECT_SESSION_S に移行できなかった場合は、クライアントが再び FAILOVER 状態になります。
- FAILOVER 状態から、クライアントは SOAPCONNECT_P 状態に移行しようとし、それが失敗すると、SOAPCONNECT_S 状態に移行しようとします。
- クライアントが SOAPCONNECT_P または SOAPCONNECT_S 状態に移行できなかった場合は、ユーザがログイン試行を開始するまで、それ以上 IM&P サーバへの自動接続を試みません。

3 SOAPCONNECT_SESSION_P、SOAPCONNECT_SESSION_S、SOAPCONNECT_P、または SOAPCONNECT_S 状態から、クライアントは現在のプライマリ セカンダリ XMPP サーバ アドレスを取得します。 このアドレスはフェールオーバー中に変化します。

4 SOAPCONNECTED 状態から、クライアントは XMPPCONNECT_P 状態に接続することによって XMPPCONNECTED 状態に移行しようとし、それが失敗すると、XMPPCONNECT_S 状態を試みます。

- クライアントが XMPPCONNECT_P または XMPPCONNECT_S 状態に移行できなかった場合は、ユーザがログイン試行を開始するまで、それ以上 IM&P サーバへの自動接続を試みません。

5 クライアントが XMPPCONNECTED 状態に移行すると、IM&P 機能を使用できます。

Survivable Remote Site Telephony

Cisco Unified Communications Manager アプリケーションが到達不能または WAN がダウンしている場合は、Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony（SRST）を使用して、リモート Cisco Jabber ユーザの基本的なテレフォニー サービスを維持します。 接続が失われた場合は、Cisco Jabber がリモート サイトのローカル ルータにフェールオーバーします。

（注） SRST バージョン 8.5 および 8.6 がサポートされます。

SRST が基本的なコール制御を提供し、システムがフェールオーバー中は、開始、終了、保留、保留解除、ミュート、ミュート解除、およびデュアルトーン マルチ周波数シグナリング（DTMF）のみが有効になります。

次のサービスは、フェールオーバー中に使用できません。

- ビデオ
- 通話中機能（転送、iDivert、コール パーク、会議、モバイルへの送信）
- Dial via Office（DvO）
- アドホック会議
- Binary Floor Control Protocol（BFCP）共有

SRST の設定方法については、該当するリリースの『*Cisco Unified Communication Manager Administration Guide*』を参照してください。

第 6 章

連絡先ソース

ディレクトリ サーバ

次のディレクトリを Cisco Jabber で使用できます。

（注） Cisco Jabber for Mac、Cisco Jabber for iPhone and iPad、および Cisco Jabber for Android は、ディレクトリ統合用の LDAPv3 標準をサポートしています。 この標準をサポートするディレクトリ サーバは、これらのクライアントと互換性がある必要があります。

- Windows Server 2012 R2 の Active Directory Domain Services
- Windows Server 2008 R2 の Active Directory Domain Services
- Cisco Unified Communications Manager User Data Server（UDS）

Cisco Jabber は、次の Cisco Unified Communications Manager バージョンを使用して UDS をサポートします。

Cisco Unified Communications Manager バージョン 9.1(2) 以降（Cisco Options Package（COP）ファイル `cmterm-cucm-uds-912-5.cop.sgn` を使用）。

Cisco Unified Communications Manager バージョン 10.0(1)。 COP ファイルは必要ありません。

- OpenLDAP
- Active Directory Lightweight Directory Service（AD LDS）または Active Directory Application Mode（ADAM）

制約事項 OpenLDAP、AD LDS、または ADAM とのディレクトリ統合では、Cisco Jabber コンフィギュレーションファイルで固有のパラメータを定義する必要があります。 詳細については、「*LDAP ディレクトリ サーバ*」を参照してください。

連絡先ソースとは

連絡先ソースとはユーザに関するデータの集合です。 ユーザが連絡先を検索したり、Cisco Jabber クライアントに連絡先を追加するときに、連絡先ソースから連絡先情報が読み取られます。

Cisco Jabber は連絡先ソースから連絡先情報を取り出して連絡先リストに入力し、クライアントの連絡先カードと連絡先情報を表示する他の領域を更新します。 インスタント メッセージや音声/ビデオ コールなどの着信をクライアントが受信したときに、連絡先ソースを使用して連絡先情報が解決されます。

ディレクトリ統合を設定するタイミング

（注） Active Directory ドメインに登録されているワークステーションに Cisco Jabber for Windows をインストールします。 この環境では、Cisco Jabber for Windows をディレクトリに接続するように設定する必要がありません。 クライアントはディレクトリを自動的に検出し、そのドメイン内のグローバル カタログ サーバに接続します。

次のいずれかを連絡先ソースとして使用する場合は、Cisco Jabber をディレクトリに接続するように設定します。

- ドメイン コントローラ
- Cisco Unified Communications Manager User Data Service
- OpenLDAP

- Active Directory ライトウェイト ディレクトリ サービス
- Active Directory Application Mode; Active Directory アプリケーション モード

オプションで、次のようにディレクトリ統合を設定できます。

- デフォルト属性マッピングを変更します。
- ディレクトリのクエリー設定を調整します。
- クライアントが連絡先写真を取得する方法を指定します。
- イントラドメイン フェデレーションを実行します。

連絡先ソースが必要な理由

Cisco Jabber は連絡先ソースを次のように使用します。

- 連絡先のユーザの検索：クライアントは入力された情報を取得して、連絡先ソースを検索します。 情報は連絡先ソースから取得され、クライアントはその連絡先とやり取りするために使用可能な方法を表示します。
- クライアントが着信通知を受信：クライアントは着信通知から情報を取得して、URI 番号を解決し、連絡先ソースから連絡先と JabberID を取得します。 クライアントはアラートに連絡先の詳細を表示します。

連絡先ソース オプション

オンプレミス展開では、クライアントがユーザ情報のディレクトリ検索を解決するために次の連絡先ソースのいずれかを要求します。

- Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）：社内ディレクトリがある場合は、次の LDAP ベースの連絡先ソース オプションを使用してディレクトリを連絡先ソースとして設定できます。
  - 拡張ディレクトリ統合（EDI）：Cisco Jabber for Windows を展開する場合に、このオプションを選択します。
  - 基本ディレクトリ統合（BDI）：Cisco Jabber for Mac、iOS、および Android を展開する場合に、このオプションを選択します。
- Cisco Unified Communications Manager User Data Service(UDS)：社内ディレクトリがない場合、または展開に Expressway Mobile and Remote Access と接続しているユーザが含まれている場合は、このオプションを使用できます。

Cisco Unified Communications Manager User Data Service

User Data Service（UDS）は、連絡先解決を提供する Cisco Unified Communications Manager の REST インターフェイスです。

UDS は次のような状況で連絡先解決に使用されます。

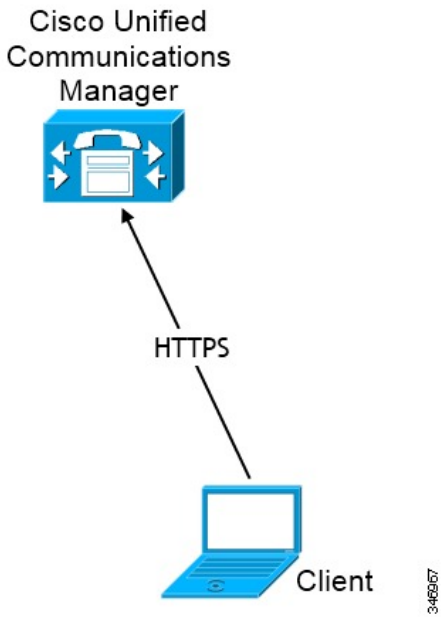
- クライアント コンフィギュレーション ファイルの UDS の値を使用するように DirectoryServerType パラメータを設定した場合。

  この設定では、企業のファイアウォールの内側または外側のクライアントが連絡先解決に UDS を使用します。

- Expressway for Remote and Mobile Access を展開した場合。

  この設定では、企業のファイアウォールの外側のクライアントが自動的に連絡先解決に UDS を使用します。

ディレクトリ サーバから Cisco Unified Communications Manager に連絡先データを同期します。 そうすると、Cisco Jabber が自動的に UDS からその連絡先データを取得します。



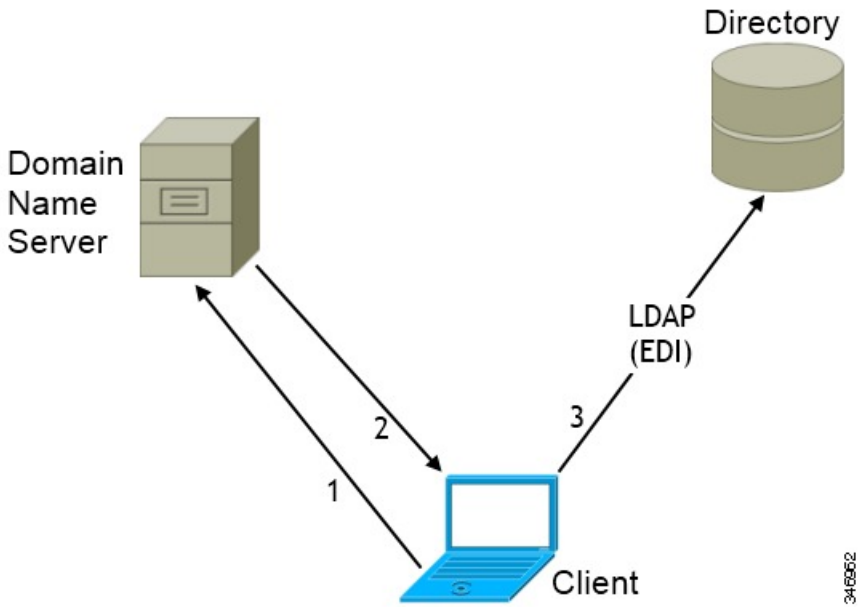
LDAP オプション：EDI と BDI

拡張ディレクトリ統合

EDI は、ネイティブな Microsoft Windows API を使用してディレクトリ サービスから連絡先データを取得します。

EDI を使用したオンプレミス展開用のデフォルト設定は次のとおりです。

- Cisco Jabber は連絡先ソースとして Active Directory と統合します。
- Cisco Jabber は自動的にグローバル カタログを検出して接続します。



上記の図では、クライアントは次をデフォルトで実行します。

1. ワークステーションから DNS ドメインを取得して、グローバル カタログの SRV レコードを検索します。
2. SRV レコードからグローバル カタログのアドレスを取得します。
3. ログインしているユーザのクレデンシャルでグローバル カタログに接続します。

基本ディレクトリ統合

基本ディレクトリ統合（BDI）を使用している場合は、次のように、クライアントがディレクトリ サービスから連絡先データを取得します。

1. クライアントが Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス ノードに接続します。
2. クライアントが Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス ノードからサービス プロファイル内の LDAP プロファイル設定セクションを取得します。

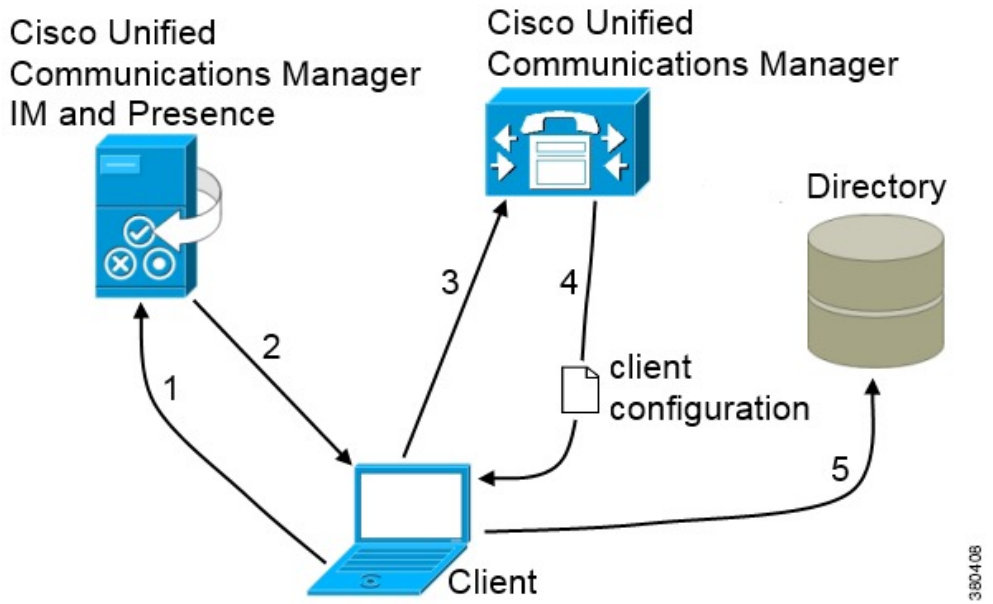
   サービス プロファイルに、Cisco Unified Communications Manager（TFTP）ノードの場所が含まれています。 設定によっては、サービス プロファイルにディレクトリで認証を受けるためのクレデンシャルが含まれる場合もあります。

3 クライアントが Cisco Unified Communications Manager ノードに接続します。

4 クライアントが Cisco Unified Communications Manager ノードからクライアント コンフィギュレーション ファイルをダウンロードします。

クライアントの設定ファイルには、ディレクトリの場所が含まれます。設定によっては、クライアントの設定ファイルにディレクトリで認証を受けるためのクレデンシャルが含まれる場合もあります。

5 クライアントはディレクトリの場所と認証クレデンシャルを使用し、ディレクトリに接続します。



LDAP の前提条件

Cisco Jabber はさまざまな属性を使用して連絡先ソースを検索しますが、これらの属性すべてがデフォルトでインデックス化されるわけではありません。効率的に検索するために、Cisco Jabber で使用される属性をインデックス化する必要があります。

デフォルトの属性マッピングを使用する場合は、次の属性がインデックス化されていることを確認します。

- sAMAccountName
- displayName
- sn
- name
- proxyAddresses
- mail

- department
- givenName
- telephoneNumber
- otherTelephone
- mobile
- homePhone
- msRTCSIP-PrimaryUserAddress

LDAP サービス アカウント

Cisco Jabber は、アカウントを使用してディレクトリ サーバを認証します。 このアカウントは、ディレクトリへの読み取りアクセス専用にして、一般的なパブリック クレデンシャル セットにすることを推奨します。

サービス プロファイルまたは `jabber-config.xml` ファイルのパラメータを使用して、Cisco Jabber がディレクトリ サーバに接続するように設定します。 Cisco Jabber for Windows はデフォルトでグローバル カタログ サーバに接続します。これは Cisco Jabber for Windows 向けの推奨方式であり、ディレクトリに接続するために Cisco Jabber for Windows を設定する必要はありません。

ローカル連絡先ソース

Cisco Jabber には、ローカル連絡先ソースにアクセスして検索する機能があります。 これらのローカル連絡先ソースには次のものがあります。

- Microsoft Outlook に保存されているローカル連絡先には Cisco Jabber for Windows からアクセスします。
- ローカル アドレス帳の連絡先には、Cisco Jabber for Mac、Cisco Jabber for Android、Cisco Jabber for iPhone and iPad からアクセスします。

カスタム連絡先ソース

連絡先のキャッシュ

Cisco Jabber はユーザ連絡先リストのローカル キャッシュを作成します。 ユーザが連絡先リストで連絡先を検索するとき、Cisco Jabber はローカル キャッシュで一致する連絡先を検索してから、ディレクトリ検索を開始します。

ユーザが連絡先リストに存在しない連絡先を検索している場合、Cisco Jabber はローカル キャッシュを検索してから、社内ディレクトリを検索します。 ユーザがその連絡先とチャットまたは通

話を開始すると、連絡先情報がローカルキャッシュに追加されます。その後この連絡先を検索することによって、連絡先情報が連絡先または最新リストに返されます。

ローカル キャッシュ情報は 24 時間で期限切れになります。

連絡先の写真の形式と寸法

Cisco Jabber で最適な結果を得るには、連絡先写真を特定の形式と寸法にする必要があります。サポートされる形式と最適な寸法を確認してください。クライアントが連絡先の写真に対して行う調整について説明します。

連絡先の写真の形式

Cisco Jabber は、ディレクトリ内の連絡先写真に関する次の形式をサポートしています。

- JPG
- PNG
- BMP

重要 Cisco Jabber では、GIF 形式の連絡先写真のレンダリングを向上させるための変更は適用されません。その結果、GIF 形式の連絡先写真が不正にレンダリングされたり最適な品質にならない場合があります。最適な品質を得るには、連絡先写真として PNG 形式を使用します。

連絡先の写真の寸法

ヒント 連絡先写真の最適な寸法は、アスペクト比 1:1 の 128 X 128 ピクセルです。

次の表に、Cisco Jabber での連絡先写真のさまざまな寸法を示します。

参照先	寸法
音声コール ウィンドウ	128 X 128 ピクセル
次のような招待やリマインダ • 着信コール ウィンドウ • 会議リマインダ ウィンドウ	64 X 64 ピクセル

参照先	寸法
次のような連絡先のリスト • 連絡先リスト • 参加者リスト • コール履歴 • ボイスメール メッセージ	32 X 32 ピクセル

連絡先の写真の調整

Cisco Jabber は次のように連絡先写真を調整します。

- サイズ変更：ディレクトリ内の連絡先写真が 128 X 128 ピクセル以外のサイズである場合、クライアントによって写真のサイズが自動的に変更されます。たとえば、ディレクトリ内の連絡先写真が 64 X 64 ピクセルであるとします。 Cisco Jabber でディレクトリから連絡先写真を取得すると、その写真のサイズが 128 X 128 ピクセルに変更されます。

  ヒント 連絡先写真のサイズ変更により、最適な解像度が得られない場合があります。このため、クライアントによって連絡先写真のサイズが自動的に変更されないように、128 X 128 ピクセルの連絡先写真を使用してください。

- トリミング：Cisco Jabber では、正方形以外の連絡先写真を正方形のアスペクト比（つまり、幅と高さが同じであるアスペクト比 1:1）に自動的にトリミングします。
- ディレクトリ内の連絡先写真が縦方向である場合、クライアントは上端から 30 %、下端から 70 % をトリミングします。

  たとえば、ディレクトリ内の連絡先写真が幅 100 ピクセル、高さ 200 ピクセルである場合、アスペクト比が 1:1 となるように Cisco Jabber では高さから 100 ピクセルをトリミングする必要があります。 この場合、クライアントは写真の上端から 30 ピクセルを、写真の下端から 70 ピクセルをトリミングします。

- ディレクトリ内の連絡先写真が横方向である場合、クライアントで両方の側から 50 % をトリミングします。

  たとえば、ディレクトリ内の連絡先写真が幅 200 ピクセル、高さ 100 ピクセルである場合、アスペクト比が 1:1 となるように Cisco Jabber では幅から 100 ピクセルをトリミングする必要があります。 この場合、クライアントは写真の右側から 50 ピクセルを、写真の左側から 50 ピクセルをトリミングします。

第 7 章

セキュリティおよび証明書

暗号化

ファイル転送および画面キャプチャのコンプライアンスおよびポリシー管理

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence 10.5(2) 以降の管理されたファイル転送オプションを使用してファイル転送と画面キャプチャを送信する場合は、監査およびポリシー強制用のコンプライアンス サーバにファイルを送信できます。

コンプライアンスの詳細については、『*Instant Messaging Compliance for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』ガイドを参照してください。

ファイル転送と画面キャプチャの詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Deployment and Installation Guide*』を参照してください。

インスタント メッセージの暗号化

Cisco Jabber は、Transport Layer Security（TLS）を使用して、クライアントとサーバ間のネットワーク上で Extensible Messaging and Presence Protocol（XMPP）トラフィックを保護します。 Cisco Jabber は、ポイント ツー ポイントのインスタント メッセージを暗号化します。

オンプレミス暗号化

次の表に、オンプレミス展開におけるインスタント メッセージ暗号化の詳細を示します。

Connection	プロトコル	ネゴシエーション証明書	想定される暗号化アルゴリズム
クライアントからサーバへ	XMPP over TLS v2	X.509 公開キー インフラストラクチャ証明書	AES 256 ビット

サーバとクライアントのネゴシエーション

次のサーバは、X.509 公開キー インフラストラクチャ（PKI）証明書と次のものを使用して Cisco Jabber と TLS 暗号化をネゴシエートします。

- Cisco Unified Presence
- Cisco Unified Communications Manager

サーバとクライアントがTLS暗号化をネゴシエートした後、インスタントメッセージのトラフィックを暗号化するためにクライアントとサーバの両方がセッション キーを生成して交換します。

次の表に、Cisco Unified Presence と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service の PKI 証明書キーの長さを示します。

バージョン	キーの長さ
Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service バージョン 9.0.1 以降	2048 ビット
Cisco Unified Presence バージョン 8.6.4	2048 ビット
Cisco Unified Presence バージョン 8.6.4 以前	1024 ビット

XMPP 暗号化

Cisco Unified Presence と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service はどちらも、AES アルゴリズムで暗号化された 256 ビット長のセッション キーを使用して Cisco Jabber とプレゼンス サーバ間のインスタント メッセージ トラフィックを保護します。

サーバ ノード間のトラフィックのセキュリティを強化する必要がある場合は、Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 上で XMPP セキュリティ設定を構成できます。 セキュリティ設定の詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- Cisco Unified Presence：『*Configuring Security on Cisco Unified Presence*』
- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service：『*Security configuration on IM and Presence*』

インスタント メッセージのロギング

規制ガイドラインへの準拠のために、インスタント メッセージをログに記録してアーカイブできます。インスタントメッセージをログに記録するには、外部データベースを設定するか、またはサードパーティ製のコンプライアンス サーバと統合します。 Cisco Unified Presence と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service は、外部データベースまたはサードパーティ製コンプライアンス サーバに記録されたインスタント メッセージを暗号化しません。 必要に応じて、外部データベースまたはサードパーティ製コンプライアンス サーバを設定し、記録したインスタント メッセージを保護する必要があります。

コンプライアンスの詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- Cisco Unified Presence：『*Instant Messaging Compliance Guide*』
- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service：『*Instant Messaging Compliance for IM and Presence Service*』

AES などの対称キー アルゴリズムや RSA などの公開キー アルゴリズムを含め、暗号化レベルや暗号化アルゴリズムの詳細については、「*Next Generation Encryption*」を参照してください。

X.509 公開キー インフラストラクチャ証明書の詳細については、『*Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and CRL Profile*』のドキュメントを参照してください。

クラウドベースの暗号化

次の表に、クラウドベース展開におけるインスタント メッセージ暗号化の詳細を示します。

Connection	プロトコル	ネゴシエーション証明書	想定される暗号化アルゴリズム
クライアントからサーバへ	TLS 内の XMPP	X.509 公開キー インフラストラクチャ証明書	AES 128 ビット
クライアント間	TLS 内の XMPP	X.509 公開キー インフラストラクチャ証明書	AES 256 ビット

サーバとクライアントのネゴシエーション

次のサーバは、Cisco WebEx Messenger サービスで X.509 公開キー インフラストラクチャ（PKI）証明書を使用して、Cisco Jabber と TLS 暗号化をネゴシエートします。

サーバとクライアントがTLS暗号化をネゴシエートした後、インスタントメッセージのトラフィックを暗号化するためにクライアントとサーバの両方がセッション キーを生成して交換します。

XMPP 暗号化

Cisco WebEx Messenger サービスは、AES アルゴリズムで暗号化された 128 ビットの長さのセッション キーを使用して、Cisco Jabber と Cisco WebEx Messenger サービス間のインスタント メッセージ トラフィックを保護します。

必要に応じて、256 ビットのクライアント間AES暗号化を有効化し、クライアント間のトラフィックを保護できます。

インスタント メッセージのロギング

Cisco WebEx Messenger サービスはインスタント メッセージをログに記録できますが、暗号化形式のインスタント メッセージはアーカイブされません。 ただし、Cisco WebEx Messenger サービスは、SAE-16やISO-27001監査などの厳重なデータセンターセキュリティを使用して、記録したインスタント メッセージを保護します。

Cisco WebEx Messenger サービスは、AES 256 ビットのクライアント間の暗号化を有効にした場合は、インスタント メッセージをログに記録できません。

AES などの対称キー アルゴリズムや RSA などの公開キー アルゴリズムを含め、暗号化レベルや暗号化アルゴリズムの詳細については、「*Next Generation Encryption*」を参照してください。

X509 公開キー インフラストラクチャ証明書の詳細については、『*Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and CRL Profile*』のドキュメントを参照してください。

クライアント間の暗号化

デフォルトでは、クライアントと Cisco WebEx Messenger サービス間のインスタント メッセージ トラフィックは安全です。 必要に応じて、Cisco WebEx 管理ツールでポリシーを指定して、クライアント間のインスタント メッセージング トラフィックを保護できます。

次のポリシーは、クライアント間のインスタント メッセージの暗号化を指定します。

- IM の AES 符号化をサポートする（Support AES Encoding For IM）：送信側クライアントは、AES 256 ビット アルゴリズムを使用してインスタント メッセージを暗号化します。 受信側クライアントは、インスタント メッセージの暗号を解除します。
- IM の符号化をサポートしない（Support No Encoding For IM）：クライアントは、暗号化をサポートしていない他のクライアントとインスタント メッセージを送受信できます。

次の表は、これらのポリシーを使用して設定できる組み合わせを示しています。

ポリシーの組み合わせ	クライアント間の暗号化	リモートクライアントが **AES** 暗号化をサポートしている場合	リモートクライアントが **AES** 暗号化をサポートしていない場合
[IM の AES 符号化をサポートする（Support AES Encoding For IM）] = false [IM の符号化をサポートしない（Support No Encoding For IM）] = true	[いいえ（No）]	Cisco Jabber は暗号化されていないインスタントメッセージを送信します。 Cisco Jabber はキー交換をネゴシエートしません。そのため、他のクライアントは Cisco Jabber の暗号化されたインスタントメッセージを送信しません。	Cisco Jabber は暗号化されていないインスタントメッセージを送受信します。
[IM の AES 符号化をサポートする（Support AES Encoding For IM）] = True [IM の符号化をサポートしない（Support No Encoding For IM）] = true	[はい（Yes）]	Cisco Jabber は暗号化されたインスタントメッセージを送受信します。 Cisco Jabber には、インスタントメッセージが暗号化されていることを示すアイコンが表示されます。	Cisco Jabber は暗号化されたインスタントメッセージを送信します。 Cisco Jabber は暗号化されていないインスタントメッセージを受信します。
[IM の AES 符号化をサポートする（Support AES Encoding For IM）] = True [IM の符号化をサポートしない（Support No Encoding For IM）] = false	[はい（Yes）]	Cisco Jabber は暗号化されたインスタントメッセージを送受信します。 Cisco Jabber には、インスタントメッセージが暗号化されていることを示すアイコンが表示されます。	Cisco Jabber は、リモートクライアントに対してインスタント メッセージの送受信を行いません。 ユーザがリモートクライアントにインスタントメッセージを送信しようとすると、Cisco Jabber にエラー メッセージが表示されます。

（注） Cisco Jabber では、グループ チャットによるクライアント間の暗号化をサポートしていません。Cisco Jabber は、ポイントツーポイント チャットのみに関して、クライアント間の暗号化を使用します。

暗号化および Cisco WebEx ポリシーの詳細については、Cisco WebEx のマニュアルの「*About Encryption Levels*」の項を参照してください。

暗号化アイコン

暗号化レベルを表示するには、クライアントが表示するアイコンを確認します。

サーバの暗号化対応クライアント用のロック アイコン

オンプレミス展開とクラウドベース展開の両方で、Cisco Jabber はクライアント/サーバ間暗号化を示す次のアイコンを表示します。

クライアントの暗号化対応クライアント用の鍵アイコン

クラウドベース展開で、Cisco Jabber はクライアント間暗号化を示す次のアイコンを表示します。

ローカルのチャット履歴

ローカル チャット履歴が有効になっている場合、Cisco Jabber for iPhone and iPad は、モバイル デバイスにローカルに格納されるアーカイブ インスタント メッセージを暗号化しません。 暗号化されていないインスタント メッセージをローカルに格納することを望まない場合は、ローカル チャット履歴を無効にしてください。

ローカル チャット履歴が有効になっている場合、Cisco Jabber for Android は、モバイル デバイスにローカルに格納されるアーカイブ インスタント メッセージを暗号化しません。 暗号化されていないインスタントメッセージをローカルに格納することを望まない場合は、ローカルチャット履歴を無効にしてください。

ローカル チャット履歴を有効にすると、Cisco Jabber for Windows はインスタント メッセージを暗号化形式でアーカイブしません。 チャット履歴へのアクセスを制限するために、クライアントはアーカイブを `%USERPROFILE%\AppData\Local\Cisco\Unified Communications\Jabber\CSF\History\uri.db` ディレクトリに保存します。

ローカル チャット履歴を有効にすると、Cisco Jabber for Mac はインスタント メッセージを暗号化形式でアーカイブしません。 チャット履歴へのアクセスを制限するために、Cisco Jabber はアーカイブを ~/Library/Application Support/Cisco/Unified Communications/Jabber/CSF/History/*uri*.db ディレクトリに保存します。

オンプレミス展開の場合、Cisco Jabber for Mac の [チャットの設定（Chat Preferences）] ウィンドウで [チャットのアーカイブを次に保存：（Save chat archives to:）] オプションを選択すると、チャット履歴は Mac ファイル システムにローカルに保存され、Spotlight を使用して検索できるようになります。

チャット履歴は、参加者がチャット ウィンドウを閉じたあともサインアウトするまで維持されます。 参加者がチャット ウィンドウを閉じたらチャット履歴を破棄する場合は、Disable_IM_History パラメータを ture に設定します。 このパラメータは、IM 専用ユーザを除く、すべてのクライアントで使用できます。

音声およびビデオの暗号化

オプションで、すべてのデバイスに対してセキュアな電話機能をセットアップできます。 セキュア電話機能により、セキュア SIP シグナリング、セキュア メディア ストリーム、および暗号化デバイス設定ファイルが提供されます。

ユーザのセキュアな電話機能を有効にした場合は、Cisco Unified Communications Manager へのデバイス接続がセキュアになります。 ただし、他のデバイスとのコールは、両方のデバイスがセキュアな接続を備えている場合にのみセキュアになります。

連邦情報処理標準規格

（注） ここで説明する内容は、Cisco Jabber for Windows スイッチにのみ適用されます。

連邦情報処理規格（FIPS）140 は、承認されたセキュリティ機能を実装し、暗号境界内に存在するハードウェア、ソフトウェア、およびファームウェアのセットを含む暗号モジュールのセキュリティ要件を規定した米国およびカナダ政府の標準です。

FIPS では、Cisco Jabber for Windows 内部で使用される暗号化、キー交換、デジタル署名、およびハッシュと乱数生成関数のすべてが暗号モジュールのセキュリティに関する FIPS 140.2 要件に準拠している必要があります。

Cisco Jabber for Windows は FIPS 140.2 に準拠しています。 クライアントを FIPS モードで実行するには、Windows オペレーティング システム上で FIPS を有効にする必要があります。 クライアントは、オペレーティング システムが FIPS モードになっており、FIPS モードで動作していることを検出します。

FIPS モードではクライアントによる証明書の管理がより厳密になります。 FIPS モードでは、サービスの証明書が期限切れになり、その前にユーザがクレデンシャルを再入力しなかった場合、ク

ライアントに証明書エラーが表示されます。 ハブ ウィンドウにも、クライアントが FIPS モードで実行中であることを示す FIPS アイコンが表示されます。

証明書の検証

証明書検証プロセス

Cisco Jabberは、サービスの認証時にサーバ証明書を検証します。セキュアな接続の確立を試みるときに、サービスは Cisco Jabber に証明書を提示します。 Cisco Jabber は、提示された証明書をクライアントデバイスのローカル証明書ストア内の証明書に照らして検証します。 証明書が証明書ストア内に存在しない場合、その証明書は信頼できないものとみなされ、Cisco Jabberはユーザに証明書を受け入れるか拒否するかを尋ねます。

ユーザが証明書を受け入れた場合、Cisco Jabberはサービスに接続して、デバイスの証明書ストアまたはキーチェーンに証明書を保存します。 ユーザが証明書を拒否した場合、Cisco Jabberはサービスに接続せず、証明書はデバイスの証明書ストアにもキーチェーンにも保存されません。

証明書がデバイスのローカル証明書ストア内に存在する場合、Cisco Jabber は証明書を信頼します。 Cisco Jabber は、ユーザに証明書を受け入れるか拒否するかを尋ねずにサービスに接続します。

Cisco Jabber は Cisco Unified Communications Manager サーバ上の 2 つのサービスに対して認証を行います。 サービス名は Cisco Tomcat と Extensible Messaging and Presence Protocol（XMPP）です。 サービスごとに証明書署名要求（CSR）を生成する必要があります。 一部のパブリック認証局は、完全修飾ドメイン名（FQDN）ごとに 1 つの CSR しか承認しません。 そのため、各サービスの CSR を別々のパブリック認証局に送信しなければならない場合があります。

IPアドレスやホスト名の代わりに、各サービスのサービス プロファイルでFQDNが指定されていることを確認します。

署名証明書

証明書は、認証局（CA）で署名することも、自己署名することもできます。

- CA 署名証明書：ユーザが自分自身で証明書をデバイスにインストールしているため、プロンプトが表示されません。 CA 署名証明書はプライベート CA またはパブリック CA で署名できます。 パブリック CA で署名された証明書の多くは証明書ストアまたはデバイスのキーチェーンに保存されます。
- 自己署名証明書：証明書は、証明書を提示しているサービスによって署名され、ユーザは必ずその証明書を受け入れるか拒否するかを尋ねられます。

（注） 自己署名証明書を使用しないことをお勧めします。

証明書検証オプション

証明書検証をセットアップする前に、証明書の検証方法を決定する必要があります。

- オンプレミス展開とクラウドベース展開のどちらかに証明書を展開しようとしているか。
- 証明書の署名に使用している方法。
- CA 署名証明書を展開している場合は、パブリック CA とプライベート CA のどちらを使用するか。
- どのサービスの証明書を取得する必要があるか。

オンプレミス サーバに必要な証明書

オンプレミス サーバは、Cisco Jabber とのセキュアな接続を確立するために、次の証明書を提示します。

サーバ	証明書
Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	HTTP（Tomcat） XMPP
Cisco Unified Communications Manager	HTTP（Tomcat）と CallManager 証明書（セキュアな電話機用のセキュア SIP コール シグナリング）
Cisco Unity Connection	HTTP（Tomcat）
Cisco WebEx Meetings Server	HTTP（Tomcat）
Cisco VCS Expressway Cisco Expressway-E	サーバ証明書（HTTP、XMPP、および SIP コール シグナリングに使用）

特記事項

- Security Assertion Markup Language（SAML）シングル サインオン（SSO）およびアイデンティティ プロバイダー（IdP）には X.509 証明書が必要です。
- 証明書署名プロセスを開始する前に、Cisco Unified Presence または Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service に対して最新のサービス更新（SU）を適用する必要があります。
- 必要な証明書は、すべてのサーバ バージョンに適用されます。
- 各クラスタ ノード、サブスクライバ、およびパブリッシャは Tomcat サービスを実行し、クライアントに HTTP 証明書を提示できます。

  クラスタ内の各ノードの証明書に署名する必要があります。
- クライアントと Cisco Unified Communications Manager 間の SIP シグナリングを保護するには、Certification Authority Proxy Function（CAPF）登録を使用する必要があります。

証明書署名要求の形式と要件

通常、パブリック認証局（CA）は、特定の形式に準拠する証明書署名要求（CSR）を必要とします。 たとえば、パブリック CA は、次のような要件を持つ CSR だけを承認する場合があります。

- Base 64 エンコードである。
- [組織（Organization）] フィールド、[OU] フィールド、またはその他フィールドに特定の文字（@&! など）が含まれていない。
- サーバの公開キーで特定のビット長を使用する。

複数ノードから CSR を送信すると、パブリック CA で全 CSR の情報の整合性が求められることがあります。

CSR の問題を回避するために、CSR を送信するパブリック CA からの形式の要件を確認する必要があります。 次に、サーバを構成する際に、入力する情報がパブリック CA が要求する形式に適合していることを保証する必要があります。

FQDN ごとに 1 つの証明書：一部のパブリック CA は、完全修飾ドメイン名（FQDN）ごとに 1 つの証明書にだけ署名します。

たとえば、1 つの Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service ノードの HTTP 証明書と XMPP 証明書に署名するには、各 CSR を個別のパブリック CA に送信する必要があります。

失効サーバ

証明書を検証するには、失効情報を提供できる到達可能なサーバの [CDP] または [AIA] フィールドに HTTP URL が証明書に含まれている必要があります。 認証局（CA）によって証明書が取り消された場合、クライアントはユーザがそのサーバに接続することを許可しません。

ユーザには次の結果が通知されません。

- 証明書に失効情報が含まれない。
- 失効サーバにアクセスできない。

証明書が検証済みであることを確認するには、CA が発行した証明書を取得したときに、次の要件のいずれかを満たしている必要があります。

- [CRL Distribution Point]（CDP）フィールドに、失効サーバ上の認証失効リスト（CRL）への HTTP URL が含まれていることを確認します。
- [Authority Information Access]（AIA）フィールドに、オンライン証明書ステータス プロトコル（OCSP）サーバの HTTP URL が含まれていることを確認します。

証明書のサーバ識別情報

署名プロセスの一部として、CA は証明書のサーバ識別情報を指定します。 クライアントがその証明書を検証する場合、次のことを確認します。

- 信頼できる機関が証明書を発行している。
- 証明書を提示するサーバの識別情報は、証明書に明記されたサーバの識別情報と一致します。

（注） パブリック CA は、通常、サーバの識別情報として、IP アドレスではなく、ドメインを含む完全修飾ドメイン名（FQDN）を必要とします。

ID フィールド

クライアントは、識別情報の一致に関して、サーバ証明書の次の識別子フィールドを確認します。

- XMPP 証明書
  - `SubjectAltName\OtherName\xmppAddr`
  - `SubjectAltName\OtherName\srvName`
  - `SubjectAltName\dnsNames`
  - `Subject CN`
- HTTP 証明書
  - `SubjectAltName\dnsNames`
  - `Subject CN`

ヒント [件名 CN（Subject CN）] フィールドには、左端の文字（たとえば、`*.cisco.com`）としてワイルドカード（`*`）を含めることができます。

ID の不一致の防止

ユーザが IP アドレスでサーバに接続し、サーバ証明書が FQDN でサーバを識別しようとすると、クライアントは、信頼できるポートとサーバを識別できないため、ユーザにとって良い結果をもたらしません。

サーバ証明書が FQDN でサーバを識別する場合、環境全体の FQDN として各サーバ名を指定する必要があります。

マルチサーバ SAN の証明書

マルチサーバ SAN を使用している場合は、クラスタと tomcat 証明書ごとに一度ずつと クラスタと XMPP 証明書ごとに一度ずつサービスに証明書をアップロードする必要があるだけです。 マルチサーバ SAN を使用していない場合は、すべての Cisco Unified Communications Manager ノードのサービスに証明書をアップロードする必要があります。

クラウドベースのサーバの証明書要件

Cisco WebEx Messenger および Cisco WebEx Meeting Center は、クライアントに次の証明書を提示します。

- Central Authentication Service（CAS）
- WLAN Authentication and Privacy Infrastructure（WAPI）

重要 Cisco WebEx 証明書はパブリック認証局（CA）によって署名されます。 Cisco Jabber は、これらの証明書を検証し、クラウドベース サービスのセキュアな接続を確立します。

Cisco Jabber for Windows 9.7.2 および Cisco Jabber for Mac 9.6.1 以降では、Cisco Jabber は Cisco WebEx Messenger から受信した XMPP 証明書を検証します。 以下の Cisco WebEx Messenger 用の証明書がオペレーティング システムに付属していない場合は、それらを入力する必要があります。

- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority：G5（信頼できるルート認証局に保存される）
- VeriSign Class 3 Secure Server CA：G3（中間認証局に保存される）

同じ証明書セットが、Cisco Jabber for Android、iPhone、iPad に適用されます。

中間認証局に保存されている証明書により Cisco WebEx Messenger サーバ ID が検証されます。

Cisco Jabber for Windows 9.7.2 以降の場合は、http://www.identrust.co.uk/certificates/trustid/install-nes36.html でルート証明書の詳細情報とインストール手順を確認できます。

Cisco Jabber for Mac 9.6.1 以降および iOS の場合は、Apple サポート Web サイト（http://support.apple.com）でルート証明書の詳細情報を確認できます。