



Cisco Jabber 14.1 計画ガイド

初版：2022年2月24日

最終更新：2024年4月2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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

Full Cisco Trademarks with Software License ?

はじめに :

新規および変更情報	xi
新規および変更情報	xi

第 1 章

Jabber の要件	1
サーバ要件	1
オペレーティング システム要件	2
Windows 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム	2
Mac 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム	3
Android 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム	3
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム	4
ハードウェア要件	5
デスクトップ クライアントのハードウェア要件	5
CTI でサポートされるデバイス	5
Android 版 Cisco Jabber のハードウェア要件	6
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のハードウェア要件	16
ネットワーク要件	17
IPv6 の要件	18
Android で IPv6 をサポートするための要件	21
ポートおよびプロトコル	22
サポートされるコーデック	26
仮想環境の要件	27
音声およびビデオのパフォーマンス参照	28

メディア保証	28
高速レーン サポート	29
Cisco Jabber デスクトップ クライアントの音声ビット レート	29
Cisco Jabber モバイル クライアントの音声ビット レート	30
Cisco Jabber デスクトップ クライアントのビデオ ビット レート	30
Android 版 Cisco Jabber のビデオ ビット レート	31
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のビデオ ビット レート	31
プレゼンテーションのビデオ ビット レート	31
ネゴシエートされた最大ビット レート	32
帯域幅	33
Cisco Jabber デスクトップ クライアントの帯域幅パフォーマンス予測	33
Android 版 Cisco Jabber の帯域幅パフォーマンス予測	34
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber の帯域幅パフォーマンス予測	35
ビデオ レート アダプテーション	36
H.264 プロファイルが帯域幅に与える影響	36
コール管理レコード	36
<hr/>	
第 2 章	導入シナリオ 39
オンプレミスの展開	39
Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service によるオンプレミス展開	40
コンピュータ テレフォニー統合	41
電話機モードでのオンプレミス展開	42
ソフトフォン	43
デスクフォン	43
Extend and Connect	43
電話モードの展開 (連絡先を使用)	43
クラウドベース展開	44
クラウドベース導入での Cisco Webex Messenger サービス。	44
HyDeploymeCisco Webex Messenger Serviceを使ったハイブリッドクラウドベース展開	45
以下のものを使ってハイブリッドクラウドベース展開 Cisco Webex Platform サービス	46
Jabber チーム メッセージング モードにおける連絡先	47

仮想環境での展開	48
仮想環境とローミング プロファイル	49
VDI 向け Jabber ソフトフォンの展開	50
エンタープライズモビリティ管理の導入	50
Intune 版 Jabber を使用した EMM	51
Blackberry 版 Jabber を使用した EMM	52
BlackBerry 版 Jabber の IdP 接続	55
iOS 上のアプリ トランスポート セキュリティ	55
Remote Access	56
Expressway Mobile and Remote Access	56
Expressway for Mobile and Remote Access を使用した Jabber への初回サインイン	56
サポートされるサービス	57
Cisco AnyConnect の展開	65
シングル サインオンを使用した展開	66
シングル サインオンの要件	67
シングル サインオンと Remote Access	69
Enhanced 911 (Nomadic E911) のロケーション認識サポート	70

第 3 章

ユーザー管理	71
Jabber ID	71
IM アドレス スキーム	72
Jabber ID によるサービス ディスカバリ	73
SIP URI	73
LDAP ユーザ ID	73
フェデレーション用ユーザ ID の計画	74
ユーザの連絡先写真のプロキシアドレス	74
認証および承認	74
Cisco Unified Communications Manager の LDAP 認証	74
Webex Messenger ログイン認証	74
シングル サインオン認証	74
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 向けの証明書ベースの認証	75

Android 版 Cisco Jabber の証明書ベースの認証	75
ボイスメール認証	76
OAuth	76
複数リソースのログイン	79

第 4 章

サービスディスカバリ 81

クライアントによるサービスへの接続方法	81
Cisco Webex Platform サービス ディスカバリ	82
Cisco Webex Messenger Service Discovery	82
シスコ クラスタ間検索サービス	82
Expressway for Mobile and Remote Access サービス ディスカバリ	82
推奨される接続方式	83
認証ソース	85
クライアントがサービスを検出する方法	85
方法 1 : サービスの検索	87
クライアントによる利用可能なサービスの検出方法	87
クライアントが Cisco Webex Messenger Service 向けの HTTP クエリを発行します。	89
クライアントからのネーム サーバのクエリー	90
クライアントの内部サービスへの接続	90
Expressway for Mobile and Remote Access を介したクライアントの接続	93
Cisco UDS SRV レコード	94
Collaboration Edge SRV レコード	96
DNS の設定	98
クライアントが DNS を使用する方法	98
ドメイン ネーム システムの設計	99
方法 2 : カスタマイズ	102
サービス ディスカバリのカスタマイズ	102
Windows 版 Cisco Jabber のカスタム インストール	102
Mac 版 Cisco Jabber/iPhone and iPad/Android のカスタム インストール	103
方法 3 : 手動インストール	104
高可用性	104

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	104
フェールオーバー中のクライアントの動作	105
音声およびビデオのハイ アベイラビリティ	106
パーシステント チャットのハイ アベイラビリティ	106
連絡先検索と連絡先解決の高可用性	107
ボイスメールのハイ アベイラビリティ	107
Survivable Remote Site Telephony	107
設定のプライオリティ	108
[シスコ サポート フィールド (Cisco Support Field)] によるグループの設定	108

第 5 章

連絡先ソース 109

連絡先ソースとは	109
連絡先ソースサーバー	110
連絡先ソースが必要な理由	110
連絡先の送信元サーバを設定するタイミング	110
Cisco Directory Integration 向け連絡先ソースのオプション。	111
Lightweight Directory Access Protocol	111
Cisco Directory 統合が LDAP と連携するしくみ	111
自動サービス検出: 推奨	112
LDAP サービスの手動設定	114
LDAP の考慮事項	114
Cisco Unified Communications Manager User Data Service	117
複数のクラスタでの連絡先の解決	118
UDS 拡張連絡先ソース	118
LDAP の前提条件	119
LDAP サービス アカウント	119
Jabber ID 属性マッピング	120
Jabber ID の検索	121
ローカル連絡先ソース	121
カスタム連絡先ソース	121
連絡先のキャッシュ	122

重複する連絡先の解決	122
ダイヤルプランのマッピング	122
Cisco Unified Communication Manager UDS for Mobile and Remote Access	123
クラウドの連絡先ソース	123
Webex 連絡先ソース	123
連絡先の写真の形式と寸法	123
連絡先の写真の形式	123
連絡先の写真の寸法	124
連絡先の写真の調整	124

第 6 章

セキュリティおよび証明書	127
暗号化 (Encryption)	127
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	127
インスタントメッセージの暗号化	128
オンプレミスの暗号化	128
クラウドベースの暗号化	129
暗号化アイコン	132
ローカルのチャット履歴	132
音声およびビデオの暗号化	133
セキュアメディアの認証方法	133
パイ ASLR のサポート	133
連邦情報処理標準規格	133
コモンクライテリア	135
Secure LDAP	135
認証済み UDS 連絡先の検索	135
証明書	136
証明書の検証	136
オンプレミス サーバに必要な証明書	137
証明書署名要求の形式と要件	138
失効サーバ	138
証明書のサーバ識別情報	139

	マルチサーバ SAN の証明書	140
	クラウド展開の証明書検証	140
	マルチテナントのホステッド コラボレーション ソリューション向けの SNI サポート。	140
	ウイルス対策の除外対象	141
<hr/>		
第 7 章	設定管理	143
	高速サインイン	143
<hr/>		
第 8 章	画面共有	147
	画面共有	147
	Webex 画面共有	147
	BFCP の画面共有	148
	IM 専用画面の共有	148
	会議や共有へのエスカレーション	148
<hr/>		
第 9 章	フェデレーション	149
	ドメイン間フェデレーション	149
	ドメイン内フェデレーション	150
<hr/>		
付録 A :	Jabber がサポートされている言語	151
	サポートされる言語	151



新規および変更情報

- [新規および変更情報 \(xi ページ\)](#)

新規および変更情報

日付 (Date)	説明	Location
2023 年 7 月	仮想デスクトップインフラストラクチャ (VDI) 環境での導入について、ローカルおよび移動プロファイルフォルダの要件を更新しました。	仮想環境での展開
2022 年 7 月	iPhone の要件を更新しました。	iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のハードウェア要件
2022 年 6 月	フル UC 導入の非 DNS SRV レコード方法を変更しました。	推奨される接続方式
	14.1.3 は Android 8.1 より前のバージョンをサポートする最後のリリースであることに注意してください。	Android 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム
2022 年 2 月	ドキュメントの初公開	
	Jabber for Android の最小要件とサポートされている端末を更新しました。	Android 版 Cisco Jabber のハードウェア要件
	Jabber for iPhone および iPad の最小要件とサポートされている端末を更新しました。	iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のハードウェア要件
	Windows 11 のサポートが追加されました。	Windows 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム



第 1 章

Jabber の要件

- [サーバ要件 \(1 ページ\)](#)
- [オペレーティングシステム要件 \(2 ページ\)](#)
- [ハードウェア要件 \(5 ページ\)](#)
- [ネットワーク要件 \(17 ページ\)](#)
- [仮想環境の要件 \(27 ページ\)](#)
- [音声およびビデオのパフォーマンス参照 \(28 ページ\)](#)

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	10.5 (2) 以降 (最小) 11.5 (1) SU2 以降 (推奨)
	Webex Messenger	
テレフォニー	Cisco Unified Communications Manager	10.5 (2) 以降 (最小) 11.5 (1) SU3 以降 (推奨)
	Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony	統合 SIP SRST 12.8 以降
連絡先の検索	LDAP ディレクトリ	Microsoft Active Directory 2008 R2 および Open LDAP 2.4 以降などの LDAP v3 準拠ディレクトリ
ボイスメール	Cisco Unity Connection	10.5 以降
マルチライン	Cisco Unified Contact Center Express	11.6

サービス	ソフトウェア要件	サポートされるバージョン
会議	Cisco Meeting Server	2.2 以降
	Cisco TelePresence Server	3.1 以降
	Cisco TelePresence MCU	4.3 以降
	Cisco ISR PVD3	Cisco Unified Communications Manager 9.x 以降
	クラウド CMR	Webex Meetings Collaboration Meeting Room を伴うサーバ
	Webex Meetings サーバ	2.8 MR1 以降
	Webex Meetings 中央	WBS33 以降
Remote Access	Cisco Adaptive Security Appliance Android 版 Cisco Jabber へのみ適用。	8.4(1) 以降
	Cisco AnyConnect Secure Mobility Client Android 版 Cisco Jabber および iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のクライアントのみ。	プラットフォームに依存
	Cisco Expressway C	X 8.10.1 以降
	Cisco Expressway E	X 8.10.1 以降。

Cisco Jabber では、起動時にドメインネームシステム（DNS）サーバを使用します。DNS サーバは Cisco Jabber の設定に必須です。

オペレーティングシステム要件

Windows 版 Cisco Jabber の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 Windows 版 Cisco Jabber をインストールできます。

- Microsoft Windows 11（デスクトップモード）
- Microsoft Windows 10（デスクトップモード）
- Microsoft Windows 8.1（デスクトップモード）
- Microsoft Windows 8（デスクトップモード）

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

Windows 10 のサービス オプション

Windows 版 Cisco Jabber は、Windows 10 の次のサービス オプションをサポートします。

- Current Branch (CB)
- Current Branch for Business (CBB)
- Long-Term Servicing Branch (LTSB) : このオプションでは、関連するサービスのアップデートが展開されていることを確認します。

Windows 10 のサービス オプションの詳細については、Microsoft の次のマニュアルを参照してください。 [https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt598226\(v=vs.85\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt598226(v=vs.85).aspx)



-
- (注) デフォルトで、Cisco Jabber は次のディレクトリに必要なファイルをインストールします。
- %temp%\Cisco Systems\Cisco Jabber-Bootstrap.properties ファイルおよび installation log
 - %LOCALAPPDATA%\Cisco\Unified Communications-Logs およびテレメトリ一時データ
 - %APPDATA%\Cisco\Unified Communications-Cached 設定およびアカウント クレデンシャル
 - x86 Windows 用の %ProgramFiles%\Cisco Systems\Cisco Jabber-Installation ファイル
 - x64 Windows 用の %ProgramFiles(x86)%\Cisco Systems\Cisco Jabber-Installation ファイル
-

Mac 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム

Mac 版 Cisco Jabber 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。

- macOS モントレー
- macOS Big Sur
- macOS Catalina 10.15 以降
- macOS Mojave 10.14 以降
- macOS High Sierra 10.13 (またはそれ以降)
- macOS Sierra 10.12 (またはそれ以降)

Android 版 Cisco Jabber のオペレーティング システム

サポートされている最新のオペレーティングシステムバージョン情報については、Play Store を参照してください。



重要 Jabber 14.1.3 は Android OS 6.x、7.x、および 8.0 をサポートする最後のリリースです。セキュリティ上の理由から、次の Jabber リリースでは Android OS 8.1 以上が必要です。



(注) Android 版 Cisco Jabber は、32 ビットアプリと 64 ビットアプリケーションとして使用できません。Android デバイスに 64 ビット OS が搭載されている場合は、64 ビット Jabber クライアントを実行することで、より高速で豊富な操作性が得られます。

32 ビット OS に 64 ビットアプリケーションをインストールすることはできません。ほとんどの 64 ビットプラットフォームで 32 ビットアプリケーションを使用すると、64 ビットアプリケーションにアップグレードするための通知が表示されます。



(注) Cisco Jabber が Android 6.0 Marshmallow OS 以降にインストールされており、アイドルが続いている場合：

- Cisco Jabber のネットワーク接続が無効になっています。
- ユーザは、コールまたはメッセージを受信しません。

[設定の変更 (Change Settings)] をタップしてバッテリーの最適化を無視し、コールおよびメッセージを受信するようにします。

Android 5.x サポート用の前回の Jabber リリース

Cisco Jabber 12.8 は、Android 5.x を実行しているデバイスをサポートする前回のリリースです。

Jabber 12.9 は、Android 6.x にアップグレードできないすべてのデバイスのサポートを終了します。

iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のオペレーティングシステム

サポートされている最新のオペレーティングシステムバージョン情報については、App Store を参照してください。



重要 Cisco は、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber の現在の App Store バージョンのみサポートします。すべての iPhone および iPad 版 Cisco Jabber リリースで発生した障害は、現在のバージョンに対して評価されます。

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	Windows 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber
搭載されている RAM	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 <ul style="list-style-type: none"> • iMac Pro • MacBook Pro (Retina Display モデルを含む) • MacBook • MacBook Air • iMac • Mac Mini
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

ユニファイド コミュニケーション マネージャで、コンピュータ テレフォニー インテグレーション (CTI) でサポートされているデバイスのリストを表示するには、次のようにします。

1. シスコのユニファイド レポーティング ページから、[システム レポート (System Reports)] メニューから [ユニファイド CM 電話機能リスト (ユニファイ CM Phone Feature List)] を選択します。
2. レポートを開いた後、[機能 (Feature)] ドロップダウンメニューから [CTI 制御 (CTI controlled)] を選択します。

Android 版 Cisco Jabber のハードウェア要件

Android デバイスの最小要件：

Android OS	CPU	メモリー	ディスプレイ
最小：6.0 推奨：8.0 以降	推奨：Snapdragon 855、Exynos 9820 以降	最小：4G 推奨：8G 以上	720p 以上



重要

- Jabber 14.2 では、Android 6.x および 7.x のサポートを終了する予定です。
- 推奨要件を満たしていないデバイスでは、パフォーマンスの問題が発生する可能性があります。
- 高耐久モバイルデバイスで問題が発生しています。これらのデバイスは、事前評価なしではサポートされません。使用したい高耐久デバイスの評価については、当社にお問い合わせください。

Android 版 Cisco Jabber では、これらの OS バージョンのデバイスで完全な UC モードがサポートされています。

表 1: サポートされる Android デバイス

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
Ascom	Myco 3	10.0	
BlackBerry	Priv	6.0.1	Jabber を最近表示したアプリケーションリストから削除して、デバイスをしばらくアイドル状態にすると、Jabber は非アクティブになります。
Fujitsu	Arrows M357	6.0.1	

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
Google	Nexus 5	6.0	
	Nexus 5X	6.0	
	Nexus 6	6.0	
	Nexus 6P	6.0	Android OS バージョン 6.x または 7.0 を搭載した Google Nexus 6P デバイスを所有している場合、管理者は、Jabber 電話サービスをセキュア電話サービスとして設定する必要があります。設定しないと、デバイスが応答しない可能性があります。 Android OS のバージョンが 7.1 以降の場合は、アクションは不要です。
	Nexus 7	6.0	
	Nexus 9	6.0	
	Pixel	7.0	
	ピクセル C	6.0	
	Pixel XL	7.0	
	ピクセル 2	8.0	Jabber 通話中に、ユーザが音声をモバイルデバイスからヘッドセットに切り替えると、一時的に音声に問題が生じる場合があります。
	Pixel 2 XL	8.0	Jabber 通話中に、ユーザが音声をモバイルデバイスからヘッドセットに切り替えると、一時的に音声に問題が生じる場合があります。
	ピクセル 3	8.0	電話機に接続されたヘッドセットを使用する場合、音声にいくつかの問題が発生することがあります。
	Pixel 3 XL	8.0	電話機に接続されたヘッドセットを使用する場合、音声にいくつかの問題が発生することがあります。
	Pixel 4	10.0	
	Pixel 4 XL	10.0	
Pixel 4a 5G	10.0		
Pixel 5	11.0		

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
	Pixel 6	12.0	
	Pixel 6 Pro	12.0	
Honeywell Dolphin	CT50	6.0	
	CT40	7.1.1	
	CT60	7.1.1 および 8.1	Android OS 7.1.1 および 8.1 を含む CT60 のみがサポートされています。
HTC	10	6.0	
	A9	6.0	
	M8	6.0	
	M9	6.0	
	X9	6.0	
Huawei 1を選択します。	Honor 7	6.0	
	Mate 8	6.0	
	Mate 9	6.0	
	Nova	7.0	
	Mate 10	8.0	
	Mate 10 Pro	8.0	
	P8	6.0	
	P9	6.0	
	P10	7.0	
	P10 Plus	7.0	
	P20	8.0	
	P20 Pro	8.0	
	Mate20	8.0	
	Mate20 Pro	8.0	
	P30	9.0	
P30 Pro	9.0		

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
LG	G3	6.0	
	G4	6.0	
	G5	6.0	
	G6	7.0	
	V10	6.0	
	V30	8.0	
Motorola	Moto G4	6.0	
	Moto G5	7.0	
	Moto G6	8.0	
	Moto Z Droid	6.0	
Nokia	6.1	8.0	
	8.1	8.1	
OnePlus	1 つ	6.0	
	5	8.0	
	5T	8.0	
	6	9.0	
	6T	9.0	
	7T	10.0	
	8	11.0	
	8 Pro	11.0	
	8T	11.0	

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
Samsung	すべて (All)	6.0	<ul style="list-style-type: none"> • Android OS 6.x 以降にアップグレードできないデバイスは、サポートされなくなりました。 • Jabber の自動実行オプションを有効にします。 Android OS 6.x 以降の場合、auto-run オプションは [アプリケーションスマートマネージャ (App Smart Manager)] の下にあります。 • カナダ向けの Samsung Galaxy Tab Pro 8.4 (モデル T320UEU1AOC1) では、Jabber の着信コール通知のポップアップ表示が遅れます。 • Samsung Xcover 3 では、Wi-Fi 接続を失った場合に、Jabber のネットワークへの再接続が遅れます。 • 7580 Exynos チップセットを搭載したサムスンのデバイスでは、音声品質の問題が発生します。デバイス画面がオフになると、音声不明瞭になります。該当するデバイスリストを示します。 <ul style="list-style-type: none"> • Samsung Galaxy A3 2016 • Samsung Galaxy A5 2016 • Samsung Galaxy A7 2016 • Samsung Galaxy S5 Neo • Samsung Galaxy J7 • Samsung Galaxy View
Seuic	Cruise 1	9.0	
Sonim	XP8	7.1.1	

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
Sony Xperia	XZ	7.0	
	XZ1	8.0	
	XZ2	8.0	
	XZ3	9.0	
	Z2	6.0	
	Z2 tablet	6.0	
	Z3	6.0	Android OS 5.0.2 を搭載した Sony Xperia Z3（モデル SO-01G）の Jabber コールの音声品質は低いです。
	Z3 Tablet Compact	6.0	
	Z3+/Z4	6.0	Sony Z3+/Z4 でビデオコールが不安定になっています。ビデオコールのビデオを無効にしてみてください。それ以外の場合は、音声コールのみを行ってください。
	Z4 TAB	6.0	
	Z5 Premium と Z5	6.0	
Xperia 5 Mark II	11.0		

デバイス	モデル	Android OS の最小バージョン	注
Xiaomi	4C	6.0	これらのデバイスでは、32 ビットのバージョンのみが実行されます。
	MAX	6.0	
	Mi 4	6.0	
	Mi 5	6.0	
	Mi 5s	7.0	
	Mi 6	7.0	
	Mi 8	8.0	
	Mi 9	9.0	
	Mi 10	10.0	
	Mi 10 Ultra	10.0	
	Poco電話	8.0	
	Mi Note	6.0	これらのデバイスでは、32 ビットのバージョンのみが実行されます。
	Mi Note 2	7.0	
	Mi MIX 2	8.0	
	Mi A1	8.0	
	Redmi Note 3	6.0	
	Redmi Note 4X	6.0.1	
	Redmi Note 5	8.0	
Redmi Note 6 Pro	8.1		
Zebra	TC75X	6.0	
	TC51	6.0	

¹ EMUI10 が変更されたため、デバイスがロックされていると、着信コール toasts が表示されない場合があります。Jabber では、[設定 (Settings)] > [通知 (Notifications)] に移動して [バナー (Banners)]

Samsung Knox 向け Jabber のサポート

Android 版 Cisco Jabber は次のデバイスで Samsung Knox をサポートしています。

Knox バージョン	Samsung デバイス
2.6	Note 4 Note 5 Note Edge S5 S6 S6 Edge S6 Edge Plus S7 S7 Edge Note 10.1 (2014 年版)
2.7.1	Galaxy Note5
3.1	Galaxy A5 (2017)
3.2	Galaxy On5 (2016)
3.3	Galaxy S10



- (注) Android 版 Cisco Jabber を Samsung を使用して実行した場合、Samsung Knox のセキュリティ設計では、まず Knox のロックを解除する必要があります。Knox のロックを解除するまで、Jabber とのコールに応答したり拒否したりすることはできません。

Jabber は Samsung Dex をサポートしている

Android 版 Cisco Jabber は、Samsung S8、S8 Plus および Note 8 で Samsung Dex をサポートしています。

Cisco Jabber の以前の Android バージョンのサポート 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 のカーネルを 3.10 以降のバージョン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 Security Guide*』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。

デバイス モデル	オペレーティング システム
HTC M8	Android OS 6.0 以降
HTC M9	Android OS 6.0 以降
Sony Xperia Z2	Android OS 6.0 以降と 3.10.49 より前のカーネルバージョン デバイスの Android OS が 6.0 以降であり、カーネルのバージョンが 3.10.49 以降であれば、非セキュア モードをサポートできます。
Sony Xperia Z2 Tablet	
Sony Xperia Z3	
Sony Xperia Z3 Tablet Compact	
Xiaomi Mi4	Android OS 6.0 以降
Xiaomi Mi Note	Android OS 6.0 以降
Honeywell Dolphin CT50	Android OS 6.0 以降

サポートされる Bluetooth デバイス

Bluetooth デバイス	依存関係
Cisco 561	
Cisco 562	
Plantronics Voyager Legend	
Plantronics Voyager Legend UC	
Plantronics Voyager Edge UC	
Plantronics Voyager Edge	
Plantronics PLT Focus	
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 Motion	Jabra Motion Bluetooth ヘッドセットをファームウェアバージョン 3.72 以降にアップグレードします。 ファームウェアバージョン 3.72 以降の Jabra Motion Bluetooth ヘッドセットは、Cisco Jabber コール制御をサポートしています。
Jabra Wave+	
Jabra Biz 2400	

Bluetooth デバイス	依存関係
Jabra Easygo	
Jabra PRO 9470	
Jabra Speak 510	
Jabra Supreme UC	
Jabra Stealth	
Jabra Evolve 65 UC Stereo	
Jawbone ICON for Cisco Bluetooth ヘッドセット	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。

Bluetooth の制限 :

- Samsung Galaxy SIII で Bluetooth デバイスを使用すると、呼出音と通話の音声にヒズミが生じる可能性があります。
- Jabber 通話中に Bluetooth ヘッドセットの接続を切り、再接続すると、音声聞こえなくなります。Android 5.0 より前の OS を搭載した Android スマートフォンにこの制限が適用されます。
- Sony Z4、LG G4、OS Android 6.0 のデバイスでは、Jabber のコール開始後に Bluetooth ヘッドセットに切り替えたときに、音声ロスが発生する可能性があります。この問題の回避策としては、オーディオ出力を一旦スピーカーにし、その後 Bluetooth に切り替えることです。または Cisco Jabber 通話を発信する前に Bluetooth ヘッドセットに接続します。

サポートされる Android Wear

Cisco Jabber は、Android OS 5.0 以降および Google Play Service 8.3 以降が搭載されているすべての Android Wear デバイスで起動します。Cisco Jabber は、次の Android Wear デバイスでテストされています。

- Fossil Gen 3 SmartWatch
- Huawei watch
- LG G Watch R
- LG Watch Urbane
- Moto 360
- Moto 360 (第 2 世代)
- Samsung Gear live
- Sony SmartWatch 3



- (注) Android wear デバイス用 Cisco Jabber インストーラーは、メインの Jabber APK ファイルから分離されています。ユーザは、Google Play ストアから Android wear インストーラーを取得します。これらは、モバイルデバイスとウェアデバイスをペアリングしたときに使用されます。

サポートされている Chromebook モデル

Chromebook に Chrome OS v53 以降が搭載されている必要があります。Android 版 Cisco Jabber は、Google Play ストアからダウンロードすることができます。

- Asus Chromebook Flip C302
- ASUS Chromebook Flip C434 (i5-8200Y 搭載)
- Dell Latitude 5400 (i5-8265U 搭載)
- HP Chromebook 13 G1 ノートブック PC
- Google Chromebook Pixel
- Google Chromebook Pixelbook
- Samsung Chromebook Pro

iPhone および iPad 版 Cisco Jabber のハードウェア要件

Jabber は以下の Apple デバイスをサポートします。iPhone および iPad の最小要件は iOS 15.x および iPadOS です。これらのバージョンにアップグレードされていないデバイスはサポートされていません。

Apple デバイス	バージョン
iPad	第 5 世代、第 6 世代および第 7 世代
iPad Air	Air 2 および Air 3
iPad Pro	9.7 および 10.5 インチ 12.9 インチ、第 1、第 2 および第 3 世代
iPad mini	Mini 4 および mini 5
iPhone	8、8 Plus、X、Xs、Xs Max、11、11 Pro、11 Pro Max、XR および SE、12、13
iPod Touch	第 6 世代
Apple Watch	Apple Watch および Apple Watch 2、3、4 で動作している WatchOS 5。

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。

製造業者	モデル
Apple 社	AirPod
Cisco	561, 562
Jabra	BIZTALK 2400、Easygo、Evolve65 UC ステレオ、EXTREME 2 および Motion ² 、PRO 9470、Cisco 用の 450、Speak 510、Stealth Supreme UC、Wave +
Jawbone	ICON (Cisco Bluetooth ヘッドセット用)
Plantronics	Voyager Edge、Voyager Edge UC、Voyager Legend、Voyager Legend UC
Sony Ericsson	MW-600

² は、Cisco Jabber コールの Bluetooth 制御に対応しています。この機能はファームウェアバージョン 3.72 でのみサポートされています。

ネットワーク要件

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。
- NAT (STUN) パケットに対するセッショントラバーサルユーティリティの通過を許可するように、エンタープライズファイアウォールを設定します。

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。

- 重複しないチャンネルの設定、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 Design 「」 Guide』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 Cisco Unified Communications Manager のリリースの『Solutions Reference Network Design (SRND) 』

IPv6 の要件

Cisco Jabber は IPv6 に完全に対応しており、この項に記載されている制限付きですが、ピュア IPv6 とハイブリッドネットワークにおいて正常に機能します。シスコ コラボレーション ソリューションでは、現在、IPv6 を完全にはサポートしていません。たとえば、Cisco 高速モバイルリモートアクセス VCS 道路 nat64/dns64 モバイルキャリア ネットワーク内に展開するを必要とする純粋な IPv6 ネットワークの制限があります。シスコユニファイドコミュニケーション マネージャー、シスコユニファイドコミュニケーション マネージャー IM とプレゼンスは現在純粋な IPv6 ネットワークで HTTPS をサポートしません。

この機能は、プロトコルを IPv4、IPv6、またはデュアルスタックへ設定する IP_Mode パラメータを使用して Jabber で設定されます。デフォルトの設定はデュアルスタックです。IP_Mode パラメータは Jabber クライアントの設定 (Cisco Jabber のパラメータリファレンスガイドの最新バージョンを参照)、Windows のブートストラップ、および Mac クライアントとモバイルクライアントの URL 設定に含めることができます。

サービスに接続するときに Jabber で使用されるネットワーク IP プロトコルは次の要因によって決定されます。

- Jabber クライアント設定の IP_Mode パラメータ。
- クライアントのオペレーティング システムの IP 機能。
- サーバのオペレーティング システムの IP 機能。
- IPv4 と IPv6 の DNS レコードの応答可能性。
- IPv4、IPv6、または両方のソフトフォンデバイス設定に対する Cisco Unified Communications Manager の SIP 設定。正常に接続するには、ソフトフォンデバイスの SIP 接続の設定を Jabber の IP_Mode パラメータの設定と同じにする必要があります。
- 基盤となるネットワーク IP 機能。

Cisco Unified Communications Manager では、IP 機能は一般的なサーバの設定とデバイス固有の設定によって決定されます。次の表は、さまざまな設定を与えられた期待の Jabber 接続、このリストでは、IPv4 および IPv6 用 DNS レコードが両方構成されている前提としています。

クライアント OS、サーバ OS、および Jabber IP_Mode パラメータが 2 つのスタックに設定されている場合、Jabber は RFC6555 に従ってサーバに接続するために IPv4 または IPv6 アドレスのいずれかを使用します。

クライアント OS	サーバ OS	Jabber IP_Mode パラメータ	Jabber 接続の結果
IPv4 のみ	IPv4 のみ	IPv4 のみ	IPv4 接続
		IPv6 のみ	接続に失敗しました
		2 つのスタック	IPv4 接続
IPv4 のみ	IPv6 のみ	IPv4 のみ	接続に失敗しました
		IPv6 のみ	接続に失敗しました
		2 つのスタック	接続に失敗しました
IPv6 のみ	IPv4 のみ	IPv4 のみ	接続に失敗しました
		IPv6 のみ	接続に失敗しました
		2 つのスタック	接続に失敗しました
IPv6 のみ	IPv6 のみ	IPv4 のみ	接続に失敗しました
		IPv6 のみ	IPv6 接続
		2 つのスタック	IPv6 接続
IPv4 のみ	2 つのスタック	IPv4 のみ	IPv4 接続
		IPv6 のみ	接続に失敗しました
		2 つのスタック	IPv4 接続
IPv6 のみ	2 つのスタック	IPv4 のみ	接続に失敗しました
		IPv6 のみ	IPv6 接続
		2 つのスタック	IPv6 接続
2 つのスタック	IPv4 のみ	IPv4 のみ	IPv4 接続
		IPv6 のみ	接続に失敗しました
		2 つのスタック	IPv4 接続

クライアント OS	サーバ OS	Jabber IP_Mode パラメータ	Jabber 接続の結果
2つのスタック	IPv6 のみ	IPv4 のみ	接続に失敗しました
		IPv6 のみ	IPv6 接続
		2つのスタック	IPv6 接続
2つのスタック	2つのスタック	IPv4 のみ	IPv4 接続
		IPv6 のみ	IPv6 接続
		2つのスタック	IPv6 接続

IPv6 のみのモードで Jabber を使用する場合は、Webex Messenger サービス、Cisco VCS 08sway for Mobile および Remote Access Cisco Webex Platform サービスに接続するために、NAT64/DNS64 が必要です。

デスクトップのデバイス サポートは、IPv6-only のオンプレミス展開で利用可能です。Jabber モバイル デバイスは、すべて 2つのスタックとして構成しなければなりません。

IPv6 の導入の詳細については、『[IPv6 Deployment Guide for Cisco Collaboration Systems Release 12.0](#)』を参照してください。

制限事項

- HTTPS 接続

- オンプレミス展開では、Cisco Jabber は Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service に接続するために、IPv4 専用モードと 2つのスタックモードをサポートしています。これらのサーバは現在、IPv6 HTTPS 接続をサポートしていません。

Cisco Jabber は、IPv6 モードを使用しているボイスメール用の Cisco Unity Connection に対して HTTPS を使用して接続します。

- Webex Messenger 制限事項

- Webex Messenger は IPv6 ではサポートされていません。

- テレフォニーの制限事項

- Cisco Unified Communications Manager でユーザ デバイスを 2つのスタックまたは IPv6 専用へアップグレードする場合、対応する Jabber クライアントは 11.6 以降にアップグレードする必要があります。
- インストールに IPv4 エンドポイントと IPv6 エンドポイントが含まれている場合は、ハードウェア MTP を使用してこれらのデバイス間の音声とビデオにブリッジすることが推奨されます。これは Cisco IOS バージョン 15.5 のハードウェア MTP でサポー

トされます。たとえば、Cisco 3945 ルータは次の T-train ビルドを実行する必要があります。build: c3900e-universalk9-mz.SPA.155-2.T2.bin。

- 現在、Jabber が含まれている Cisco エンドポイントで、IPv4 と IPv6 を同時にサポートするソリューションロードマップはありません。Cisco Unified Communications Manager は、現在の機能（IPv4-Only と IPv6-Only）をサポートしています。IPv4-only エンドポイントと IPv6-only エンドポイント間、または IPv4-only ゲートウェイ、または IPv6-only ゲートウェイ間のコールをサポートするには、MTP が必要です。
- Jabber 間のコールは IPv6 ではサポートされません。
- ファイル転送の制限事項
 - 高度なファイル転送：クライアントが2つのスタックに対して設定されており、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービスで2つのスタックが有効になっている場合、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service の次のバージョンで、高度なファイル転送がサポートされます。
 - 10.5.2 SU2
 - 11.0.1 SU2
 - 11.5
 - Person to Person ファイル転送：オンプレミス展開では、IPv4 クライアントと IPv6 クライアント間の person to person ファイル転送はサポートされません。IPv4 クライアントと IPv6 クライアントの両方が設定されているネットワークの場合は、高度なファイル転送を設定することが推奨されます。
- モバイルおよびRemote Accessに関する制限事項
 - Cisco VCS Expressway for Mobile and Remote Access は IPv6 をサポートしません。
 - Cisco Unified Communications Manager が IPv6 SIP 接続に対して設定されている場合は、テレフォニーサービスを使用するために、Cisco VCS Expressway for Mobile and Remote Access を使用して Cisco Unified Communications Manager に接続することはできません。

Android で IPv6 をサポートするための要件

Android OS の要件

Android 5.0 以降

ネットワーク要件

- IPv4 専用モード（Android は IPv4 アドレスのみ承認）
- SLAAC でのデュアルスタック（Android は IPv4 および IPv6 アドレスを承認）

- NAT64 または DNS64（サーバは IPv4 アドレスを使用し、クライアントは IPv6 アドレスを使用）

制約事項

- DHCPv6 の制限事項
 - DHCPv6 は Android デバイスでサポートされません。
- Android OS の制限事項
 - Android OS は IPv6 専用ネットワークをサポートしません。この制限事項の詳細については、「[Android developer link](#)」を参照してください。

ポートおよびプロトコル

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します。

	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
設定				
	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します。
	6972	HTTPS	[TCP]	TFTP サーバに接続し、Cisco Unified Communications Manager リリース 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。
	53	DNS	UDP	ホスト名の解決。
	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。
	8443	HTTPS		Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service へのトラフィック。
	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。

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
Directory Integration : LDAP の連絡先を解決するため、次のポートのうちのいずれかが LDAP 設定を基に使用されています。			
389	LDAP	[TCP]	LDAP TCP (UDP) は 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。
636	LDAPS	[TCP]	LDAP ディレクトリ サービスにセキュアに LDAPS TCP 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 LDAPS TCP 接続する。
インスタントメッセージおよびプレゼンス			
443	XMPP	[TCP]	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。
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 Communications Manager IM and Presence Service に接続します。
37200	SOCKS5 バイストリーム	[TCP]	ピアツーピアのファイル転送、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。
7336	HTTPS	[TCP]	MFT ファイル転送 (オンプレミスのみ)。
Communication Manager Signaling			

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
2748	[CTI]	[TCP]	デスクフォンの制御に使用される コンピュータテレフォニー インターフェイス (CTI)。
5060	SIP	[TCP]	Session Initiation Protocol (SIP) コール シグナリングを提供する。
5061	SIP オーバー TLS	[TCP]	SIP over TCP がセキュアな SIP コール シグナリングを提供する。(セキュアな SIP がデバイスで有効な場合のみ使用)
3000-3999	FECC	UDP	遠端カメラ制御 (FECC)。
5070-6070	BFCP	UDP	ビデオ画面共有機能の Binary Floor Control Protocol (BFCP)
音声またはビデオ メディアの変換 (Voice or Video Media Exchange)			
1684-3276	RTP/SRTP	UDP	音声、ビデオ、BFCP ビデオ デスクトップ共有で使用される Cisco Unified Communications Manager メディアポートの範囲。
3304-3358	RTP/SRTP	UDP	音声、ビデオで使用される Cisco ハイブリッドサービス (Jabber 間通話) メディアポートの範囲。
8000	RTP/SRTP	[TCP]	Jabber デスクフォンのビデオ インターフェイスで使用されます。インターフェイスにより、ユーザは、Jabber クライアントを介してデスクフォンに送信されたビデオを受信できます。
Unity Connection			
7080	HTTP	[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。
7443	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) を安全に受信するために使用されます。
8443	HTTPS	[TCP]	設定のため Cisco Unity Connection に接続します。
443	HTTPS	[TCP]	ボイス メール用の Cisco Unity Connection に接続する。
Webex Meetings			

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
80	HTTP	[TCP]	会議用の Webex Meetings センターに接続する。
443	HTTPS	[TCP]	会議用の Webex Meetings センターに接続する。
8443	HTTPS	[TCP]	Cisco Unified Communications Manager への Web アクセスで、次への接続が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> • 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) 。
アクセサリ マネージャ			
8001		[TCP]	Windows 版 および Mac 版 Cisco Jabber では、Sennheiser プラグインがこのポートをコール制御のローカルホストトラフィックに使用します。

その他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します。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 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。
- Webex Meetings サーバーについては、『*Administration Guide*』を参照してください。
- Cisco Meeting Server については、『*Cisco Meeting Server Release 2.6 and 2.7: Single Combined Meeting Server Deployments*』を参照してください。
- 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。
- 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*』を参照してください。

サポートされるコーデック

タイプ (Type)	コーデック	コーデック タイプ	Android 版 Cisco Jabber	iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber	Windows 版 Cisco Jabber
音声	G.711	A-law	可	通常モードをサポート します。	可	可
		μ -law/Mu-law	可	通常モードをサポート します。	可	可
	G.722		可		可	可
	G.722.1	24 kb/s および 32 kb/s	可	通常モードをサポート します。	可	可
	G.729		G.729 でのビジュアル ボイスメールはサポー トされていませんが、 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。		不可	不可
	G.729a		可	狭帯域幅で使用するた めの最小要件です。 狭帯域幅モードをサ ポートするコーデック だけです。 通常モードをサポート します。	可	可
	Opus		可		可	可

タイプ (Type)	コーデック	コーデック タイプ	Android 版 Cisco Jabber	iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber	Windows 版 Cisco Jabber
ビデオ	H.264/AVC	ベースライン プロファイル	可		可	可
		高プロファイル	不可		可	可
ボイスメール	G.711	A-law	可		可	可
		μ -law/Mu-law (デフォルト)	可		可	可
	PCM リニア		可		可	可

Android 版 Cisco Jabber または iPhone および iPad 版 Cisco Jabber の使用中に音声品質に問題が発生した場合は、クライアント設定で狭帯域幅モードのオンとオフを切り替えることができます。

仮想環境の要件

ソフトウェア要件

仮想環境で Windows 版 Cisco Jabber 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	7.9、7.8、7.6、7.5、7.1
Citrix XenApp	7.9 公開済みアプリケーションとデスクトップ 7.8 公開済みアプリケーションとデスクトップ 7.6 公開済みアプリケーションとデスクトップ 7.5 公開済みデスクトップ 6.5 公開済みデスクトップ
VMware Horizon View	6.x ~ 8.x

ソフトフォン要件

ソフトフォン コールに対して、Jabber Softphone for VDIを使用します。詳細については、[VDI 版 Cisco Jabber Softphone リリース 12.9 のリリースノート](#)を参照してください。

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。このトピックに記載されているコンテンツは、網羅的なものであったり、帯域幅の使用に影響を与える可能性のあるすべてのメディアシナリオを反映することを意図したものではありません。

メディア保証

低いメディア品質が原因で会議が中断されないように、すべてのネットワークタイプでリアルタイムメディアの品質を保証します。メディア保証により、最大 25% のパケット損失を軽減できます。

メディア保証は、Cisco Unified Communications Manager Release 10.x 以降のビデオおよび Cisco Unified Communications Manager Release 11.5 以降のビデオとオーディオでサポートされています。

Expressway for Mobile and Remote Access を展開する場合は、メディア保証に Cisco Expressway リリース 8.8.1 以降が必要です。

軽微なネットワーク条件から重度なものまで、Jabber は次の内容を可能にします。

- ストリームの帯域幅を一時的に制限します。
- ビデオを再同期します。
- 不要な輻輳によるバースト ロスを回避するようにパケットを調整します。
- 最初のメディア パケットから先行する SDP シグナリングを使用して、レジリエンス メカニズムを提供します。
- パケット損失を防止します。
- 稼働中のメディアの数が原因によるメディア輻輳ベースの損失を回避します。
- フレーム レート/ビット レートが低いストリームの保護を改善します。
- 認証済みおよび暗号化済み FEC をサポートします。

高速レーン サポート

高速レーン サポートにより、トラフィックが高くても、ビジネス クリティカルなアプリケーションはネットワーク上で優先されます。Jabber は音声とビデオのトラフィックの高速レーンをサポートしています。iOS 10 の場合、アクセス ポイント (AP) の高速レーン機能を使用すると、Cisco Unified Communications Manager で設定された DSCP 値は使用されなくなります。iOS 11 の場合、Jabber は Cisco Unified Communications Manager で設定された DSCP 値を使用して継続します。

Cisco Unified Communications Manager の DSCP 設定に関係なく、ワイヤレス AP が高速レーン機能をサポートする場合、Jabber は次の DSCP とユーザ指定の優先順位 (UP) の値を自動的に設定します。

- 音声コールまたはビデオ コールの音声部分では、DSCP は 0x2e に、UP は 6 に設定されます。
- ビデオ コールのビデオ部分では、DSCP は 0x22 に、UP は 5 に設定されます。
- AP が高速レーンをサポートしない、または使用しない場合、DSCP 値は Cisco Unified Communications Manager によって指定された値に自動的に設定されます。

前提条件：

- AireOS 8.3 以降を実行する WLC
- AP1600/2600 シリーズ アクセス ポイント、AP1700/2700 シリーズ アクセス ポイント、AP3500 シリーズ アクセス ポイント、AP3600 シリーズ アクセス ポイント + 11ac モジュール、WSM、Hyperlocation モジュール、3602P、AP3700 Hyperlocation + WSM、3702P、OEAP600 シリーズ OfficeExtend アクセス ポイント、AP700 シリーズ アクセス ポイント、AP700W シリーズ アクセス ポイント、AP1530 シリーズ アクセス ポイント、AP1550 シリーズ アクセス ポイント、AP1570 シリーズ アクセス ポイント、および AP1040/1140/1260 シリーズ アクセス ポイント
- ios 11 またはそれ以降で実行されている ios デバイス。

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 Windows 版 Cisco Jabber と Mac 版 Cisco Jabber 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 Android 版 Cisco Jabber 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、Windows 版 Cisco Jabber と Mac 版 Cisco Jabber 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	1,280 X 720	1300
1080p	1920 X 1080	2500-4000



(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。

Android 版 Cisco Jabber のビデオ ビット レート

ビデオ	解像度	帯域幅
HD	1,280 X 720	1024
VGA	640 x 360	512
CIF	488 X 211	310



(注) コール中に HD ビデオを送受信するには、

- Cisco Unified Communications Manager に 1024 kbps を超えるビデオコール用の最大のビットレートを設定します。
- ビデオ RTP パッケージを高い優先順位で送信するため、ルータの DSCP を有効にします。

iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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
w720p	1,280 X 720	1024

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
1,280 X 720	91	364

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 800	100	400
1920 X 1080	150-300	500-1000

リリース 12.5 では、ビデオ帯域幅全体が 300 kb 未満になっている場合に、メインビデオ品質を向上させるためにビットレート割り当てを変更しました。ただし、この変更はメインビデオの最大ビットレートを 450 キロビット/秒に設定することもできます。

ビデオ帯域幅の合計値が高くなるほど、メインビデオの以前のリリースと比べて低い解像度が表示される場合があります。

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。

デスクトップ共有セッション	音声	双方向ビデオ (メインビデオ)	プレゼンテーションビデオ (デスクトップ共有ビデオ)
不可	Cisco Jabber は最大音声ビットレートを 사용합니다。	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。	—
可	Cisco Jabber は最大音声ビットレートを 사용합니다。	Cisco Jabber は音声ビットレートを差し引いた残りの帯域幅の半分を割り当てます。	Cisco Jabber は音声ビットレートを差し引いた残りの帯域幅の半分を割り当てます。

音声	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 사용합니다。	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。

帯域幅

Cisco Unified Communications Manager での領域設定では、クライアントで使用可能な帯域幅を制限できます。

音声コールおよびビデオ コール用のトランスポート非依存の最大ビット レートを指定することにより、領域内および既存の領域間で音声コールおよびビデオ コールに使用される帯域幅を、領域を使用して制限します。領域設定の詳細については、お使いのリリースの Cisco Unified Communications Manager のマニュアルを参照してください。

Cisco Jabber デスクトップクライアントの帯域幅パフォーマンス予測

Mac 版 Cisco Jabber 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 (512 X 288) (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 (512 X 288) (30 fps)
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)
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)

Windows 版 Cisco Jabber 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。

Android 版 Cisco Jabber 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。

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）
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。

iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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）
1024 kbps	帯域幅は音声コーデック用に十分です。	1280 X 720（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が、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。

H.264 プロファイルが帯域幅に与える影響

以前のリリースでは、H.264 のベースラインプロファイルのみがサポートされていました。リリース 12.8 では、デスクトップクライアント向けに、H.264 高プロファイルのサポートが追加されました。VDI またはモバイルクライアントに高レベルのプロファイルを使用することはできません。

高レベルのプロファイルでは、同じビデオ品質を最大 10% 安い帯域幅で提供できます。また、同じ帯域幅を使用してビデオ品質を向上させることもできます。

Jabber は、H.264 ベースのプロファイルにデフォルト設定されています。高プロファイルを有効にするには、`H264HighProfileEnable` パラメータを使用します。

コール管理レコード

通話の終了時に、Jabber は通話のパフォーマンスと品質の情報を Cisco Unified Communications Manager に送信します。Cisco Unified Communications Manager は、Cisco Unified Communications Manager を呼び出す管理レコード (CMR) を設定するのにこれらのメトリックを使用します。Cisco Jabber では、音声通話およびビデオコールの両方で次の情報を送信します。

- 送受信パケット数。
- 送受信オクテット数。
- パケット損失数。
- 平均ジッター。

ビデオの場合、クライアントは、次のビデオ専用の情報を送信します。

- 送受信で使ったコーデック。
- 送受信の解像度。
- 送受信のフレームレート。
- 平均ラウンドトリップ時間 (RTT)

クライアントは、次のオーディオ専用の情報を送信します。

- フレーム損失発生秒数。

- 深刻なフレーム損失発生秒数。

これらの指標は、Cisco Unified Communications Manager の CMR レコード出力にプレーンテキスト形式で表示されます。このデータは直接解読可能で、テレメトリ、分析アプリケーションに読み込ませることもできます。

Cisco Unified Communications Manager CMR レコードの設定の詳細は、Cisco Unified Communications Manager のご使用のリリースの『*Call Detail Records* アドミニストレーションガイド』の『*Call Management Records*』の章を参照してください。



第 2 章

導入シナリオ

- [オンプレミスの展開 \(39 ページ\)](#)
- [クラウドベース展開 \(44 ページ\)](#)
- [仮想環境での展開 \(48 ページ\)](#)
- [エンタープライズモビリティ管理の導入 \(50 ページ\)](#)
- [Remote Access \(56 ページ\)](#)
- [シングル サインオンを使用した展開 \(66 ページ\)](#)
- [Enhanced 911 \(Nomadic E911\) のロケーション認識サポート \(70 ページ\)](#)

オンプレミスの展開

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Cisco Jabberで展開できます。

- **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。
- **電話機だけのモード** : 電話機だけのモードでは、ユーザのプライマリ認証が Cisco Unified Communications Managerになります。 電話機専用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。

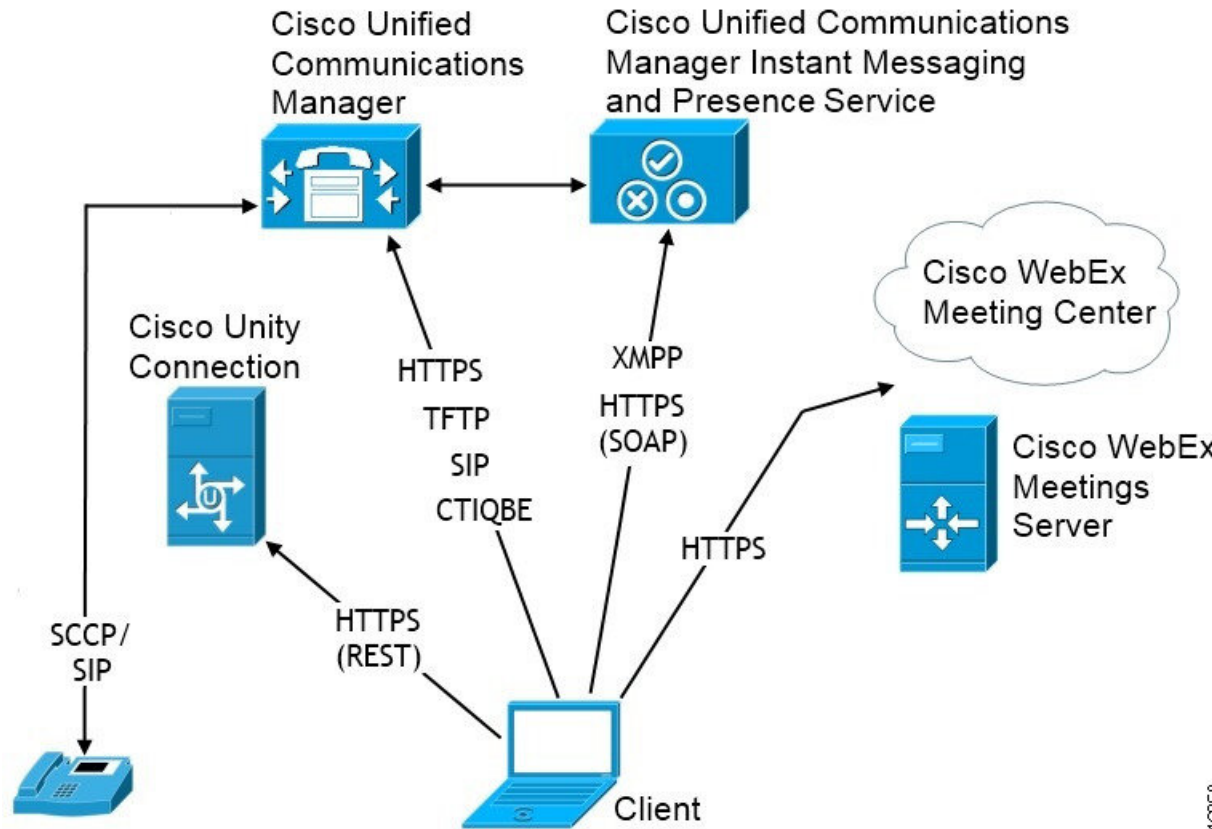
デフォルト製品モードは、ユーザのプライマリ認証が IM and Presence サーバで行われるモードです。

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 経由で対応可否を公開し、他のユーザの対応可否をサブスクライブします。
- **IM**：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を介して IM を送受信します。
- **ファイル転送**：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を介してファイルおよびスクリーンショットを送信および受信します。
- **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を通じてビデオ通話を発信します。
- **ボイスメール**—Cisco Unity Connectionを通じて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。
 - Webex Meetings センター—ホステッド会議機能を実現します。
 - Webex Meetings サーバーオンプレミス会議能力を提供します。

次の図は、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Serviceを使った 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: 以下のものを使ったオンプレミスの展開 *Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service*

コンピュータ テレフォニー統合

Windows 版 Cisco JabberおよびMac 版 Cisco Jabber Mac には、サードパーティ製のアプリケーションからCisco Jabberの CTI をサポートしています。

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の詳細については、該当するリリースの『Cisco Unified Communications Managerシステムガイド』の項を参照してください。または、Cisco Unified Communications Manager API を通じ、CTI コントロールのアプリケーションを作成する方法についての詳細は、次の Cisco Developer Network サイトを参照してください。

- Cisco TAPI : <https://developer.cisco.com/site/jtapi/overview/>
- Cisco JTAPI : <https://developer.cisco.com/site/jtapi/overview/>

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。

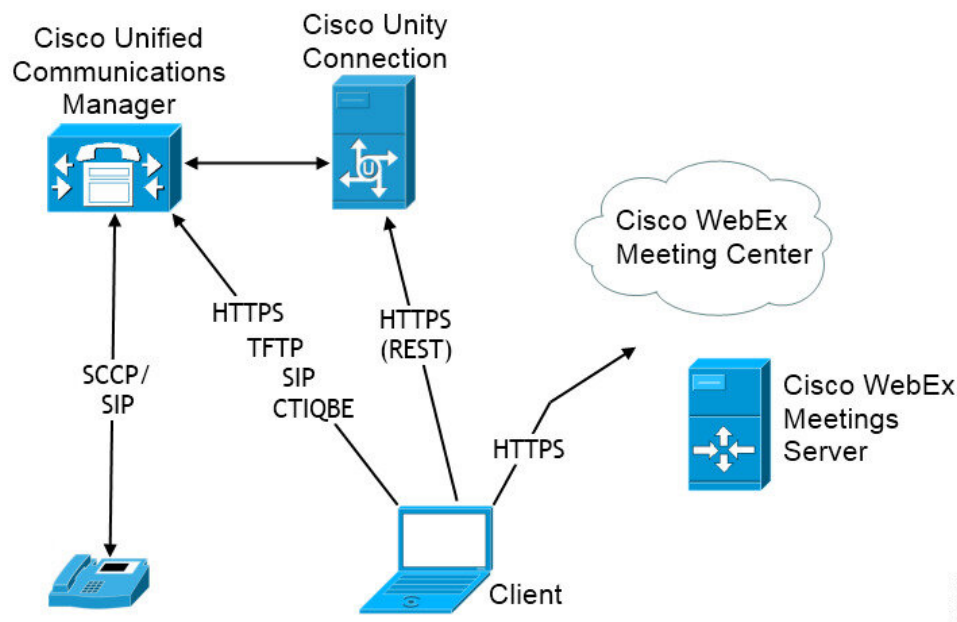
- **連絡先**：モバイルクライアントのみに適用されます。Cisco Jabber は電話の連絡先アドレス帳から連絡先情報を更新します。
- **音声コール**：卓上電話機を介して、またはコンピュータで Cisco Unified Communications Manager を介して音声コールを発信します。
- **ビデオ**—Cisco Unity Connectionを通じてビデオ通話を発信します。
- **ボイスメール**—Cisco Unity Connectionを通じてボイスメッセージを送受信します。
- **会議**：次のいずれかと統合します。
 - **Webex Meetingsセンター**—ホステッド会議機能を実現します。
 - **Webex Meetingsサーバー**—オンプレミス会議能力を提供します。



(注) Android 版 Cisco Jabber と iPhone および iPad 版 Cisco Jabber は、電話モードでは会議機能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 2: 電話機モードでのオンプレミス展開



3-46593

ソフトフォン

ソフトフォンモードは TFTP サーバから設定ファイルをダウンロードし、SIP に登録済みのエンドポイントとして動作します。クライアントは CCMCIP または UDS サービスを使用して、Cisco Unified Communications Manager に登録するデバイス名を取得します。

デスクフォン

デスクフォンモードは、Cisco Unified Communications Manager との CTI 接続を作成して IP フォンを制御します。クライアントは CCMCIP を使用してユーザに関連付けられたデバイスについての情報を集め、クライアントが制御可能な IP フォンのリストを作成します。

デスクフォンモードの Mac 版 Cisco Jabber は、デスクフォン ビデオをサポートしません。

Extend and Connect

Cisco Unified Communications Manager の Extend and Connect 機能により、ユーザは、公衆電話交換網 (PSTN) の電話や構内交換機 (PBX) などのデバイスへの通話を制御できます。詳細については、お使いの Cisco Unified Communications Manager リリースの Extend and Connect 機能を参照してください。

Extend and Connect 機能は、Cisco Unified Communications Manager 9.1(1) 以降で使用するをお勧めします。

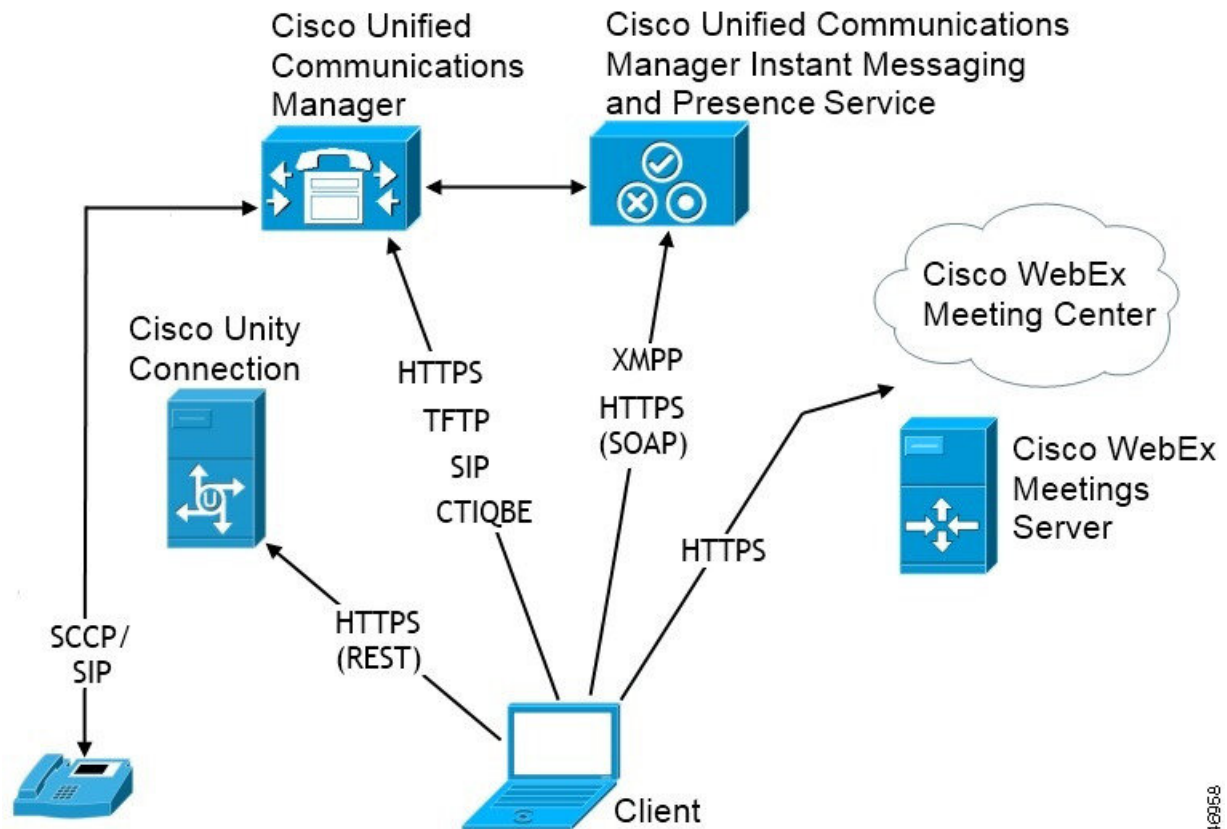
電話モードの展開（連絡先を使用）

連絡先つき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。

- **連絡先:** Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を通じて連絡先情報を参照できます。
- **プレゼンス:** Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 経由で対応可否を公開し、他のユーザの対応可否をサブスクライブします。
- **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 を通じてビデオ通話を発信します。
- **ボイスメール**— Cisco Unity Connection を通じて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。
 - Webex Meetings センター—ホステッド会議機能を実現します。
 - Webex Meetings サーバーオンプレミス会議能力を提供します。

次の図は、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service を使った 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: 電話モードの展開 (連絡先を使用)



346958

クラウドベース展開

クラウドベース展開は、Webexを使ってサービスをホストします。

Cisco Webex メッセージャーを使ってクラウドとハイブリッドを展開するには、Webex 管理ツールでクラウドベースの導入を管理および監視します。ユーザのサービスプロファイルを設定する必要はありません。

クラウド展開およびハイブリッド展開の Cisco Webex Platform サービス場合は、Cisco Control Hub を使用して展開を管理および監視します。

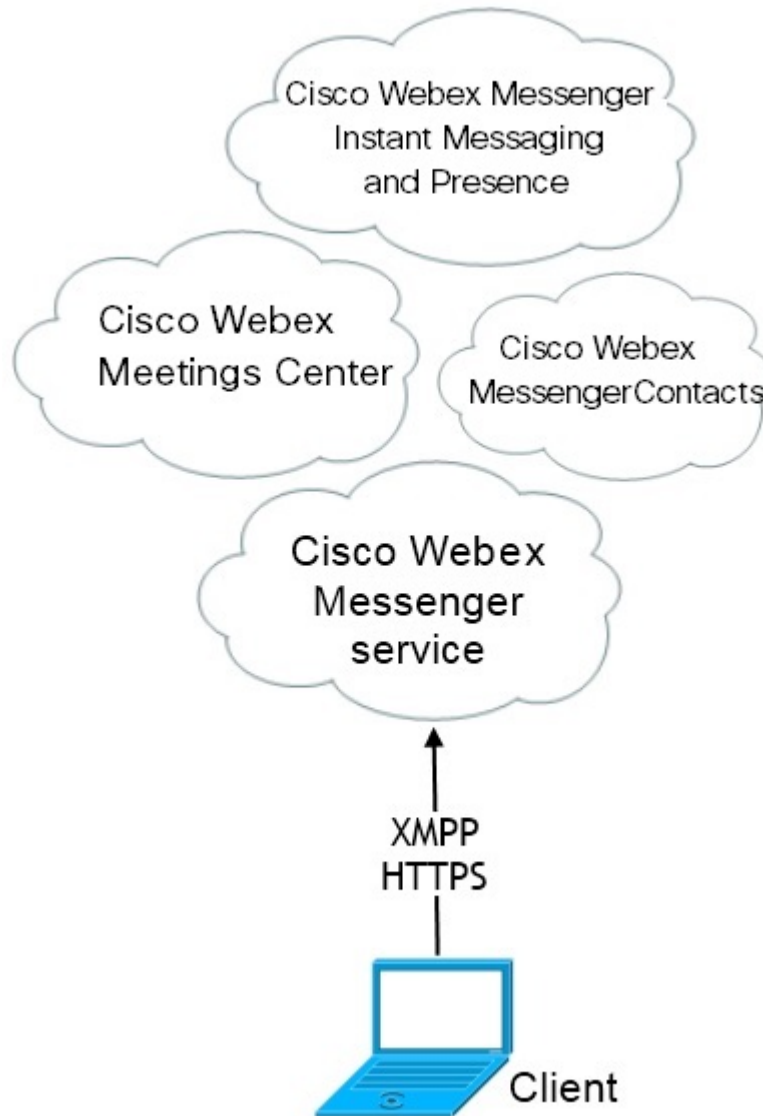
クラウドベース導入での Cisco Webex Messenger サービス。

Webex Messenger を使用したクラウドベースの導入では、次のサービスを利用できます。

- **連絡先ソース**—Webex Messenger が連絡先の解決を提供します。
- **プレゼンス**—Webex Messengerによりユーザーは、自分自身のアベイラビリティを表示したり、他のユーザーのアベイラビリティを閲覧したりできます。

- **インスタントメッセージ**—Webex Messenger ユーザーは、インスタントメッセージを送受信できるようになります。
- **会議**—Webex Meetings センターは、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。

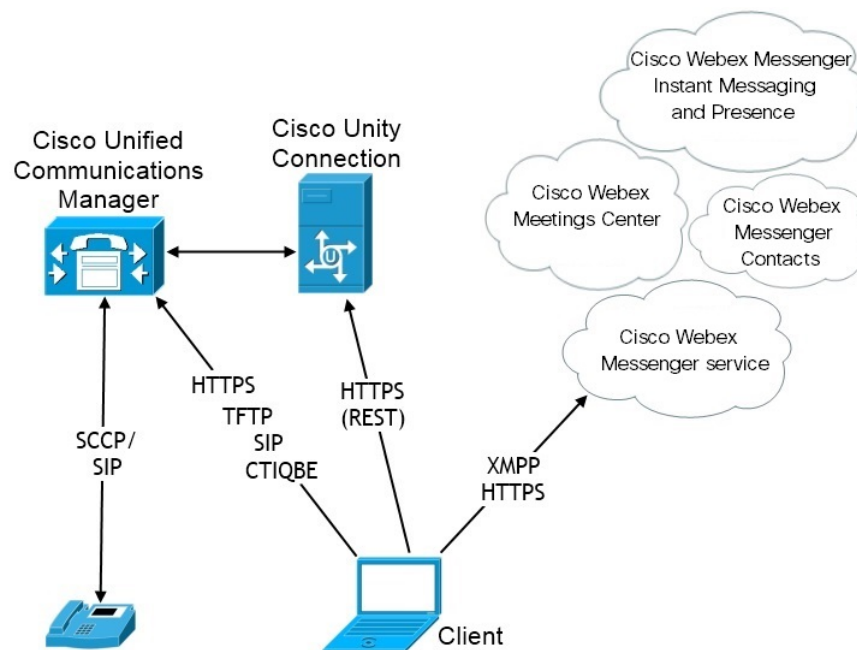


HyDeploymeCisco Webex Messenger Serviceを使ったハイブリッドクラウドベース展開

Webex Messenger サービスを使用したハイブリッドクラウドベースの導入では、次のサービスを利用できます。

- **連絡先ソース**：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**：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**：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を通じてビデオ通話を発信します。
- **会議**—Webex Meetings センターは、ホステッド会議機能を提供します。
- **ボイスメール**—Cisco Unity Connectionを通じて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。



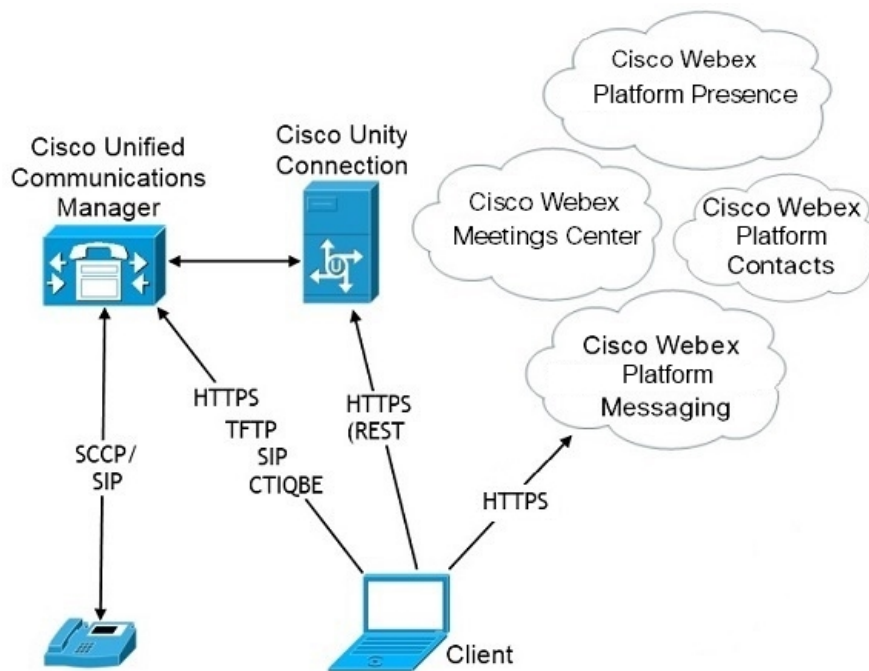
以下のものを使ってハイブリッドクラウドベース展開 Cisco Webex Platform サービス

次の Jabber チームメッセージングモードサービスは、Jabber によるハイブリッドのクラウドベース展開において、Cisco Webex Platform サービスとともにご利用になれます:

- **連絡先ソース** - Cisco Webex Platform サービスが、連絡先を提供します。
- **プレゼンス**—Cisco Webex Platform サービスによりユーザーは、アベイラビリティを公開したり、他のユーザーのアベイラビリティを閲覧したりできるようになります。

- メッセージング— Cisco Webex Platform サービスによりユーザーは、メッセージの送受信ができるようになります。
- 音声— 卓上電話機またはコンピュータを介して、Cisco UC Managerを使って音声通話を行います。
- ビデオ— Cisco UC Manager を使用してビデオコールを行います。
- 会議— Webex Meeting Center がホスト型ミーティング機能を提供します。
- 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、Cisco Webex Platform サービスを使った Jabber の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。



Jabber チーム メッセージング モードにおける連絡先

サインインフロー

Webex Control Hub でチームメッセージモードを有効にしている間に、ユーザの連絡先を移行する必要があります。

このサインインフローは、ユーザの連絡先を移行するプロセスの概略を示しています。フローは、現在の Jabber の展開にログインしているユーザから開始されます。Jabber チームメッセージモードを有効にして、連絡先を移行します。

1. ユーザは現在の Jabber の展開にログインしており、Cisco UC Manager IM & P または Cisco Webex Messenger に接続しています。

2. 管理者は、Webex Control Hub の設定を変更して、Jabber チームのメッセージモード、オプションで移行、および Jabber のコールを有効にします。
3. 翌日、ユーザは現在の Jabber の展開にログインします。5 分以内に、Jabber はサービス検索プロセスを実行し、そのユーザ向け配置 Cisco Webex Platform サービスが検出されたことを検出します。
4. Jabber は、ユーザが Jabber からメッセージをサインアウトするか、"設定の変更が検出された"かを確認します。
5. ユーザが再度サインインすると、その時点で認証されます Cisco Webex Platform サービス。
6. 連絡先の移行を有効にした場合、ユーザは Jabber の連絡先を取得するようにメッセージが表示されます。[Ok] をクリックすると、Jabber は連絡先リストのキャッシュを取得して Cisco Webex Platform サービスにアップロードします。ユーザが **キャンセル** を選択すると、Jabber は連絡先リストを移行しません。後で連絡先を検索し、その連絡先を個別に追加できます。

連絡先移行中は、Jabber は、Cisco Webex Platform サービスが有効になっている連絡先のみを移行します。Jabber には、Cisco Webex Platform サービスにカスタム連絡先が保存されないため、それらをユーザの連絡先リストに追加することはできません。
7. Jabber は、Cisco Webex Platform サービスに接続された後、Cisco UC Manager に接続してサービスプロファイルをダウンロードします。SSO が異なる IdPs で Cisco Webex Platform サービスと UC マネージャーの両方で有効化されている場合、または SSO が 1 つのみで有効化されている場合は、ユーザに資格情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。ただし、両方の IdP で SSO がオンになっている場合は、サインインは必要ありません。

Jabber チームメッセージモードの導入に関する考慮事項と連絡先の移行

Cisco Webex Platform サービス組織には、サービスドメインと同じドメインを割り当てる必要があります。これらのドメインが異なるドメインである場合、ユーザは連絡先を移行できません。

仮想環境での展開

仮想環境に Windows 版 Cisco Jabber 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
- モバイル & Remote Access (MRA)

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する必要があります。Cisco Jabber はユーザーデータを、以下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

ファイルの暗号化と復号化は Windows ユーザープロファイルにリンクされているため、次のフォルダにアクセスできることを確認してください :

- C:\Users \ username \AppData\Roaming\Microsoft\Credentials
- C:\Users\username\AppData\Roaming\Microsoft\Crypto
- C:\Users\username\AppData\Roaming\Microsoft\Protect
- C:\Users\username\AppData\Roaming\Microsoft\SystemCertificates
- C:\Users\username\AppData\Local\Microsoft\Credentials
- C:\Users\username\AppData\Local\Microsoft\identitycache



(注) 非永続的 Virtual Deployment Infrastructure (VDI) モードで Cisco Jabber を使用している場合、Cisco Jabber クレデンシャル キャッシュはサポートされません。

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。

VDI 向け Jabber ソフトフォンの展開

コールの発信機能がある仮想環境に Jabber を展開するには、仮想デスクトップインフラストラクチャ用の Jabber ソフトフォンを展開する必要があります。

VDI 用 Jabber ソフトフォンの展開のワークフローは、オンプレミスの環境またはハイブリッド環境で展開している場合に依存するため、アプリケーションがインストールされる前に jabber による展開のワークフローに従い、その時点においては VDI の展開向け Jabber のソフトフォン、およびインストールワークフローに従います。

VDI 用 Jabber ソフトフォンのオンプレミスの展開ワークフローを取得するには、*Cisco Jabber* のオンプレミス展開の展開およびインストールワークフローセクションの完全な UC 展開 [ワークフローを参照してください](#)。

Jabber ソフトフォン向けに VDI のハイブリッド展開ワークフローを取得するには、*Webex Messenger* を使ったハイブリッド展開のワークフロー（クラウド向けワークフローとハイブリッドの展開セクションを参照、[Cisco Jabber 向けクラウドとハイブリッド展開](#)）をご覧ください。

エンタープライズモビリティ管理の導入

Jabber は、Enterprise Mobility Management (EMM) 展開用に 2 台の SDK ベースクライアントをサポートしています。

- Intune 版 Cisco Jabber
- Cisco Jabber Video for BlackBerry

組織は、これらのクライアントを展開して、Jabber を使用してモバイルデバイスを使用し、「お使いのデバイスを取り込む」ことができるようにポリシーを適用することができます。たとえば、これらのポリシーは次のことを実行できます。

- 安全でない、壊れている、またはルートされているデバイスが使用されないようにします。
- 最小 OS およびアプリバージョンの強制
- ユーザが Jabber でデータをコピーして、別のアプリに貼り付けることを禁止します。

新しいEMMTypeパラメータを使用して、ユーザがログインするための Jabber クライアントを制御します。



メモ これらのクライアントは、遅延リリースサイクルに従います。クライアントは、Jabber for Android および Jabber for iPhone および iPad の対応するリリース以降にリリースされます。

Intune 版 Jabber を使用した EMM

導入で Intune 版 Jabber クライアントを使用する場合、管理者は Microsoft Azure で管理ポリシーを設定します。ユーザは、アプリストアまたは Google Play ストアから新しいクライアントをダウンロードします。ユーザが新しいクライアントを実行すると、管理者が作成したポリシーを使用して同期が行われます。



(注) Android デバイスの場合、ユーザは最初に Intune Company Portal をインストールします。次に、ポータルを使用してクライアントを実行します。

Intune 版 Jabber を設定するための一般的なプロセスは次のとおりです。

1. 新しい Azure AD テナントを作成します。
2. 新しい AD ユーザを作成するか、オンプレミスの AD ユーザを同期します。
3. Office 365 グループまたはセキュリティグループを作成し、ユーザを追加します。
4. Intune 版 Jabber クライアントを Microsoft Intune に追加します。
5. Microsoft Intune でポリシーを作成して展開します。
6. ユーザはクライアントにログインして、同期してポリシーを受信します。

この手順の詳細については、Microsoft のマニュアルを参照してください。

次の表は、Cisco Jabber 用のアプリ保護ポリシーでサポートされている Microsoft Intune の制限を示しています。

制約事項	Android	iPhone および iPad
他のアプリにデータを送信する	可	可
組織のデータのコピーを保存する	可	可
他のアプリへのカット、コピー、貼り付け	可	可
スクリーン キャプチャ	可	該当なし
最大 PIN 試行回数	可	可
オフラインの猶予期間	可	可
最低要件のアプリ バージョン	可	可
脱獄またはルートされるデバイスで使用する	可	可
最低要件のデバイスの OS バージョン	可	可
最低要件のパッチ バージョン	可	該当なし
職場 (または学校) のアクセス用アカウント資格情報	可	可
アクセス要件を再チェックする	可	可

BlackBerry 版 Jabber を使用した EMM

導入で BlackBerry 版 Jabber クライアントを使用する場合、管理者は BlackBerry ユニファイド エンドポイントの管理 (UEM) で管理ポリシーを設定します。ユーザは、アプリストアまたは Google Play ストアから新しいクライアントをダウンロードします。BlackBerry 版 Jabber は BlackBerry に対応していますが、BlackBerry Marketplace ではまだ入手可能ではありません。



重要 クライアントが BlackBerry を認証中であるため、貴社へのアクセスを許可する必要があります。アクセスを受信するには、お問合せ先 (jabber-mobile-mam@cisco.com) にアクセスして、お客様の BlackBerry UEM サーバからの組織 ID をご提供ください。

新しいクライアントは BlackBerry Dynamics SDK を統合しており、ブラック UEM からポリシーを直接取得することができます。クライアントは、接続とストレージに BlackBerry Dynamics をバイパスします。FIPS 設定は、BlackBerry Dynamics SDK ではサポートされていません。

チャット、音声、およびビデオトラフィックは、BlackBerry インフラストラクチャをバイパスすることになります。クライアントがオンプレミスの場合、すべてのトラフィックに対して Cisco Expressway でのモバイル & Remote Access が必要です。



- (注) Android での BlackBerry 版 Jabber には Android 6.0 以降が必要です。
iOS での BlackBerry 向け Jabber には iOS 11.0 またはそれ以降が必要です。

BlackBerry Dynamics の場合、管理者は BlackBerry 版 Jabber クライアントの使用を制御するポリシーを設定します。

BlackBerry 版 Jabber を設定するための一般的なプロセスは、次のとおりです。

1. UEM にサーバを作成します。
2. BlackBerry 版 Jabber クライアントを BlackBerry Dynamics に追加します。
3. BlackBerry Dynamics でユーザを作成またはインポートします。



- (注) Android ユーザの場合、必要に応じて、BlackBerry Dynamics でアクセスキーを生成できます。

4. UEM にポリシーを作成して導入します。BlackBerry 版 Jabber アプリ設定でのこれらの設定の動作に注意してください。
 - オプションの DLP ポリシーを有効にした場合、BlackBerry は次のものを必要とします。
 - 電子メールの送信に BlackBerry Works を使用します。
 - iOS デバイスの SSO 認証には BlackBerry Access を使用してください。Expressway とユニファイドコミュニケーションマネージャで、iOS 版ネイティブブラウザの使用を有効にします。次に、**ciscojabber** スキームを BlackBerry UEM で BlackBerry アクセスポリシーに追加します。
 - このリストには、BlackBerry 版 Jabber 導入用のアプリ設定によって設定するのに便利な Jabber パラメータが表示されています。これらのパラメータの詳細については、導入ガイドの *Android*、*iPhone*、*iPad* 版 *Cisco Jabber* の URL 設定を参照してください。

フィールド	iOS 対応	Android 対応
相互起動 Webex Meetings の無効化 3	可	可
サービスドメイン	可	可
音声サービスドメイン	可	可
サービス検出から除外されたサービス	可	可

フィールド	iOS 対応	Android 対応
サービス ドメイン SSO 電子メール プロンプト	可	可
無効な証明書の動作	可	可
テレフォニー有効	可	可
URL プロビジョニングの許可	可	可
IP モード	可	可

³ Webex Meetings の相互起動を有効にすると、Dynamics 以外のアプリケーションを許可しない BlackBerry Dynamics コンテナで例外として実行できます。

5. ユーザはクライアントにログインします。

この手順の詳細については、BlackBerry のマニュアルを参照してください。

次の表は、Cisco Jabber 用のアプリ保護ポリシーでサポートされている BlackBerry の制限を示しています。

グループ (Group)	機能	Android	iPhone および iPad
ITポリシー	ネットワーク接続なしでデバイスをワイプします	可	可
アクティベーション	許可されたバージョン	可	可
BlackBerry Dynamics	[パスワード (Password)]	可	可
	データ漏洩の防止: BlackBerry Dynamics アプリから BlackBerry Dynamics 以外の アプリにデータをコピーすることはできません	可	可
	データ漏洩の防止: BlackBerry Dynamics 以外のアプリから BlackBerry Dynamics アプリにデータをコピーすることはできません	可	可
	データ漏洩の防止 : Android および Windows 10+ デバイスでのスクリーンキャプチャを許可しません	可	該当なし
	データ漏洩の防止: iOS デバイスで画面の録音と共有を許可しません	該当なし	可
	データ漏洩の防止: iOS デバイスのカスタムキーボードを許可しません	該当なし	可

グループ (Group)	機能	Android	iPhone および iPad
Enterprise Management Agent のプロファイル	パーソナルアプリコレクションを許可します	可	可
コンプライアンス プロファイル	ルート OS または失敗した構成証明	可	可
	制限付き OS バージョンがインストールされています	可	可
	必要なセキュリティパッチレベルがインストールされていません	可	該当なし

BlackBerry 版 Jabber の IdP 接続

Android、iPhone および iPad 版 Jabber 導入では、クライアントが DMZ で Id プロバイダー (IdP) プロキシに接続します。次に、プロキシは、内部ファイアウォールの背後にある IdP サーバに要求を渡します。

BlackBerry 版 Jabber では、代替パスを使用できます。BlackBerry UEM の DLP ポリシーを有効にすると、iOS デバイスのクライアントは、安全に IdP サーバに直接トンネルできます。このセットアップを使用するには、導入を次のように設定します。

- Expressway とユニファイド CM で、iOS 版ネイティブブラウザの使用を有効にします。
- Ciscojabber スキームを blackberry Uem の blackberry アクセスポリシーに追加します。

Android OS 上の BlackBerry 版 Jabber は、SSO のために常に IdP プロキシに接続します。

導入環境に、iOS で動作しているデバイスのみが含まれている場合、DMZ では IdP プロキシは必要ありません。ただし、Android OS 上で動作するデバイスが導入環境に含まれている場合は、IdP プロキシが必要です。

iOS 上のアプリ トランスポート セキュリティ

iOS には、アプリトランスポートセキュリティ (ATS) 機能が含まれています。ATS では、Jabber for BlackBerry と Jabber for Intune の場合、信頼できる証明書と暗号化を使用して TLS を使用したセキュアなネットワーク接続を実現する必要があります。ATS は、X.509 デジタル証明書を持つサーバへの接続をブロックします。証明書は次のチェックを通過する必要があります。

- 無変更のデジタル署名
- 有効な有効期限
- サーバの DNS 名と一致する名前
- CA からの信頼できるアンカー証明書への有効な証明書のチェーン



- (注) iOSの一部である信頼できるアンカー証明書の詳細については、<https://support.apple.com/en-us/HT204132>にある「iOSで使用可能な信頼されたルート証明書のリスト」を参照してください。システム管理者またはユーザは、同じ要件を満たしている限り、独自の信頼できるアンカー証明書をインストールできます。

ATSの詳細については、https://developer.apple.com/documentation/security/preventing_insecure_network_connectionsにある「セキュアでないネットワーク接続の防止」を参照してください。

Remote Access

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。Remote Access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。

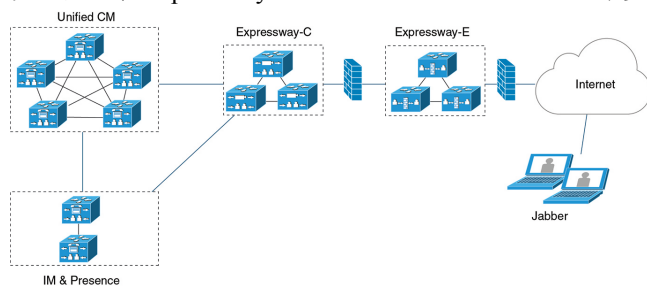
Jabberは、サードパーティVPNクライアントではテストも検証もされません。

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。

図4: クライアントが、**Expressway for Mobile and Remote Access**に接続する方法

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。



Expressway for Mobile and Remote Access を使用した Jabber への初回サインイン

モバイルクライアント向け Cisco Jabber に適用されます。

ユーザは最初に Expressway for Mobile and Remote Access を使用してクライアントにサインインすると、企業のファイアウォールの外からサービスに接続できます。ただし、次の場合は最初に社内ネットワーク内でサインインします。

- 音声サービス ドメインが他のサービス ドメインと異なる場合、ユーザは社内ネットワーク内から jabber-config.xml ファイルの適切な音声サービス ドメインを取得する必要があります。ハイブリッド導入の場合、管理者はVoiceServicesDomainパラメータを設定することができます。Cisco Jabber のパラメータリファレンスガイドの最新版を参照してください。この場合、ユーザは社内ネットワーク内でサインインする必要はありません。
- Cisco Jabber が CAPF 登録プロセス（セキュア モードまたは混合モードのクラスタを使用する場合に必要）を完了する必要がある場合。

ユーザが Expressway for Mobile and Remote Access 環境でセキュアな電話機を使用している場合、最初のサインインはサポートされません。設定が暗号化された TFTP を含むセキュア プロファイルの場合、最初にオンプレミス内でサインインし、CAPF 登録を可能にする必要があります。Cisco Unified Communications Manager、Expressway for Mobile and Remote Access、および Cisco Jabber の各拡張機能を使用しないと、パブリック ネットワークで最初にサインインすることはできません。ただし、次の項目がサポートされます。

- 暗号化された TFTP（オンプレミスで最初にサインイン）。
- 暗号化されていない TFTP（Expressway for Mobile and Remote Access またはオンプレミスで最初にサインイン）。

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 2: 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	サポートされる	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	

サービス	サポートされる	非サポート対象
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連絡先 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	
永続的なチャット	X	
ハイアベイラビリティ：オンプレミス展開	X	
ファイル転送：オンプレミス展開	X Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 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。	
ファイル転送：クラウド展開	X	
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

サービス	サポートされる	非サポート対象
Extend and connect (デスクトップクライアントのみ)		X
リモート デスクトップ制御 (デスクトップクライアントのみ)		X
サイレントモニタリングおよびコール録音		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
グレースフル登録	X * Android 版 Cisco Jabber に適用されます。 Jabber for Android は、Expressway for Mobile および Cisco Unified Communications Manager リリース 10.5.(2) 10000-1 の Remote Access に対するグレースフル登録をサポートします。	
共有回線	X 前提条件： <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Expressway 8.9.1 以降 • Cisco Unified Communications Manager を 11.5 SU(2) 以降にアップグレード 	
ボイスメール		
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	
Webex Meetings		

サービス	サポートされる	非サポート対象
オンプレミス		X * Jabber 11.6 転送からのオンプレミスの Cisco Webex Meeting Server を除き、サポートされていません。
クラウド	X	
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 Mac 版 Cisco Jabber ではサポートされない
カスタマイズ		
カスタム HTML タブ		X
Enhanced911 プロンプト	X * 企業ネットワークの外部で稼働するすべての Jabber クライアントで Web ページが正しく表示されるようにするには、スクリプトおよびリンク タグが E911NotificationURL パラメータでサポートされていないため、Web ページに静的な HTML ページを指定する必要があります。詳細については、『 <i>Parameter Reference Guide for Cisco Jabber</i> 』の最新版を参照してください。	
セキュリティ		
メディア向け ICE プロトコル	X	
CAPF 登録		X
シングル サインオン	X	

サービス	サポートされる	非サポート対象
Advanced Encryption Standard (AES) 256 および TLS1.2	X * Android 版 Cisco Jabber に適用 されます。 Advanced Encryption Standard は 社内 Wi-Fi でのみサポートされ ます	
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 services	X	
連絡先の検索	X	
連絡先の解決	X	
設定管理		
高速サインイン	X	
認証および承認		
SSO Jabber ユーザ用の O-Auth サポート	X	

ディレクトリ (Directory)

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
 - UserPrincipalName(UPN)@domain
 - EmailAddress@domain
 - employeeNumber@domain
 - telephoneNumber@domain
- XMPP を使用するドメイン間フェデレーション：Expressway for Mobile and Remote Access は、XMPP ドメイン間フェデレーション自体を有効にするものではありません。Expressway for Mobile and Remote Access 経由で接続された Cisco Jabber クライアントでは、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence で有効になっている XMPP ドメイン間フェデレーションを使用できます。

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。

デスクトップおよびモバイルクライアントのファイル転送には次の制限があります。

- 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 Service 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。
- 無制限の Cisco Unified Communications Manager IM およびプレゼンスサーバを使用したモバイルおよび Remote Access の展開の場合、管理ファイル転送はサポートされていません。

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。
- 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 電話 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 電話で、保留と復帰などの通話中制御を実行する。
- 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。
-

インストール

Mac 版 Cisco Jabber : 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。

Windows 版 Cisco Jabber : 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。
-

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 :
 - Cisco Expressway-C と Cisco Unified Communications Manager に Expressway for Mobile and Remote Access を使用して登録されたデバイスとの間のコールパスで、メディアは常に暗号化されます。
 - 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 Communication 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。

- Cisco Jabber クライアントが常に Expressway for Mobile and Remote Access を通じて接続されている場合は、エンドツーエンド暗号化を実現するための CAPF 登録は不要です。ただし、Cisco Jabber デバイスは引き続き暗号化セキュリティ モードで設定し、Cisco Unified Communications Manager が混合モードをサポートできるようにする必要があります。
- 社内ネットワークの外部では、Jabber で送信されたメディアを暗号化するように、パブリッシング Sway-C または社内 Sway-E サーバ上で ICE パススルーサポートを設定することができます。セットアップの詳細については、『Cisco Expressway を通じたモバイル および Remote Access 向け導入ガイド』を参照してください。

トラブルシューティング

Windows 版 Cisco Jabber 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、特定のサービスをセカンダリ サーバ（Instant Messaging and Presence 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、Android 版 Cisco Jabber と iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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。

Android OS 4.4.x を実行している Samsung デバイスの場合は、Samsung AnyConnect のバージョン 4.0.01128 以降を使用します。Android OS バージョン 5.0 以降の場合は、ソフトウェアバージョンが 4.0.01287 以降の Cisco AnyConnect を使用する必要があります。

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。ダウンロードした後、クライアントは自動的にインストールと設定を行い、ASA への IPsec (IKEv2) または SSL 接続を確立します。

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 セキュア モビリティ クライアント](#)

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 クライアントは、Webex Messenger サービス、Cisco Unified Communications Manager、または Cisco Unity Connection に接続されているサービスに対して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。

認証方法

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。

IdP timeout パラメータを適切な時間に設定して、ユーザがログインを要求されないようにします。たとえば Jabber ユーザが外部 Wi-Fi へ切り替える場合にはローミング状態になり、そのユーザのラップトップは休止するか、ユーザがアクティブではないためにスリープ状態になります。IdP セッションがまだアクティブであれば、接続を再開した後にユーザがログインする必要はありません。

セッションの有効期限が切れて Jabber がサイレント更新できない場合、ユーザ入力が必要となるため、ユーザに再認証が要求されます。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 を使用します。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 を選択します。サポートされている ID プロバイダーは SAML 2.0 に準拠しているため、それらを 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

Security Assertion Markup Language (SAML) に準拠する IdP をサポートします。次の ID プロバイダーをテストしました。

- 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 を使用します。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 Access 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 を設定します。

ユーザが SSO クレデンシャルを使い iPhone および iPad 版 Cisco Jabber へのサインインに成功すると、クッキーはデフォルトで iOS のキーチェーンに保存されます。クッキーが iOS のキーチェーンにあれば、サインインの最中にクッキーの期限が切れない限り、ユーザは次回以降サインインのクレデンシャルを入力する必要がありません。クッキーは、以下の状況で iOS キーチェーンから自動的に削除されます。

- Cisco Jabber から手動でサインアウトした場合。
- Cisco Jabber がリセットされた場合。
- iOS デバイスをリブートした後
- Cisco Jabber が手動でクローズされた場合。



- (注) 埋め込み Safari ブラウザを使用している場合、Jabber は Safari が制御する Cookie を制御することはできません。Jabber ではこれらの Cookie をクリアできないため、Jabber ではこの場合に SSO トークンのみをクリアできます。Safari でユーザの資格情報が永続的な Cookie に存在する場合、Jabber が SSO トークンをクリアした際に、Cookie によりそのユーザは資格情報の再入力を回避できます。

iOS システムがバックグラウンドで実行中の iPhone および iPad 版 Cisco Jabber を停止した場合は、Jabber はユーザがパスワード入力せずに自動的にサインインできるようにします。

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 ブラウザに指定します。

製品	必要なブラウザ
Windows 版 Cisco Jabber	Internet Explorer
Mac 版 Cisco Jabber	Safari
iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	Safari
Android 版 Cisco Jabber	Chrome または Internet Explorer



- (注) Android 版 Cisco Jabber 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 Remote Access

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。両方において SSO を有効または無効にする必要があります。
- 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と外側の間で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。

Enhanced 911 (Nomadic E911) のロケーション認識サポート

米国のレイ・バウム法に準拠するために、Jabber は 2022 年 1 月 6 日以降、緊急通報の位置情報を報告する必要があります。Nomadic E911 は、移動時に実際の位置を報告する機能です。米国で業務を行っている場合、ほとんどすべての企業がこの機能を有効にする必要があります。

ワイヤレス オンプレミス ネットワーク

オンプレミスネットワーク上にある場合、ワイヤレスロケーションは既に Cisco Emergency Responder (CER) を介して地域の公安応答局 (PSAP) に報告されています。

その他のネットワーク

次のように Nomadic E911 がサポートされるようになりました。

- **携帯電話 (Android および iPhone)** : Jabber は常にネイティブの電話アプリを起動して、緊急通報を行います。
- **デスクトップクライアントおよびタブレット** : 米国で事業を行う場合は、RedSky MyE911 アプリをインストールします。MyE911 を使用して、地域の PSAP に位置情報を報告します。



(注) RedSky アカウントを作成する必要があります。

サーバー要件

ルーティングロジックの変更を反映するには、Cisco Emergency Responder (CER) をリリース 12.5 SU6 またはリリース 14 SU2 に更新します。



(注) CER を更新する前に変更が必要な場合は、CER の COP ファイルをインストールする必要があります。

詳細情報

次のリソースを参照してください。

- 『Cisco Jabber の機能設定』の「ワイヤレス ロケーション モニタリング サービス」
- Cisco Emergency Responder アドミニストレーションガイド
- Cisco 用 RedSky E911



第 3 章

ユーザー管理

- [Jabber ID \(71 ページ\)](#)
- [IM アドレス スキーム \(72 ページ\)](#)
- [Jabber ID によるサービス ディスカバリ \(73 ページ\)](#)
- [SIP URI \(73 ページ\)](#)
- [LDAP ユーザ ID \(73 ページ\)](#)
- [フェデレーション用ユーザ ID の計画 \(74 ページ\)](#)
- [ユーザの連絡先写真のプロキシアドレス \(74 ページ\)](#)
- [認証および承認 \(74 ページ\)](#)
- [複数リソースのログイン \(79 ページ\)](#)

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。

次の文字は、Cisco Jabber ユーザ ID または電子メールアドレスでサポートされます。

- 大文字 (A から Z)
- 小文字 (a から z)
- 数字 (0 ～ 9)
- ピリオド (.)
- ハイフン (-)
- アンダースコア (_)
- チルダ (~)
- Hashtag (#)

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 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。

- Windows 版 Cisco Jabber 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。
- Mac 版 Cisco Jabber、Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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。

- メールアドレス
- [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。

フェデレーション用ユーザ ID の計画

フェデレーションでは、連絡先の検索中に連絡先を解決するため、Cisco Jabber はそれぞれの連絡先に対して連絡先 ID またはユーザ ID を必要とします。

ユーザ ID の属性を SipUri パラメータに設定します。デフォルト値は msRTCSIP-PrimaryUserAddress です。ユーザ ID から削除するプレフィックスがある場合は、UriPrefix パラメータ内の値を設定することができます。Cisco Jabber パラメータリファレンスガイドの最新バージョンを参照してください。

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。

認証および承認

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 ログイン認証

Webex 管理ツールを使用して Webex Messenger 認証が設定されます。

ユーザがクライアントにサインインすると、その情報が 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。

iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 向けの証明書ベースの認証

Cisco Jabber は、クライアント証明書により IdP サーバで認証されます。この証明書認証により、ユーザログイン情報を入力せずにサーバにサインインできます。クライアントは Safari フレームワークを使用してこの機能を実装します。

要件

- Cisco Unified Communications Manager 11.5、IM and Presence Service 11.5、Cisco Unity Connection 11.5 以降。
- Expressway for Mobile and Remote Access サーバ 8.9 以降。
- ユニファイド コミュニケーション インフラストラクチャに対し SSO が有効。
- Cisco Unified Communications Manager、IM およびプレゼンス サービス、Cisco Unity Connection、IdP サーバを含むすべてのサーバ証明書が CA による署名を持つ。iOS デバイスが OS の信頼認証局を使用する場合、Cisco Jabber アプリをインストールする前に CA 証明書をインストールします。
- Cisco Unified Communications Manager で SSO のネイティブブラウザ（Safari に付属）を設定します。詳細については、*Cisco Jabber*向けオンプレミス展開における証明書ベースの SSO 認証セクションを参照してください。
- Expressway for Mobile and Remote Access サーバで SSO のネイティブブラウザ（Safari に付属）を設定します。詳細については、<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/products-installation-guides-list.html>のCisco Expressway インストールガイドを参照してください。

Cisco 証明書は、EMM ソリューションを用いて iOS デバイスに展開できます。

推奨—Cisco は、iOS デバイスへの証明書の展開に EMM ソリューションの使用をお勧めします。

Android 版 Cisco Jabber の証明書ベースの認証

Cisco Jabber は、シングルサインオン サーバへのサインインにクライアント証明書を使用します（Webex Messenger とオンプレミス）。

要件

- Android OS 5.0 以降
- シングル サインオンが有効
- Jabber クライアントは、モバイルおよび Remote Access（MRA）と非 MRA 導入モードでサポートされています。
- Jabber は、Android 7.0 以降では無効な証明書に関する通知を常に表示します。Android OS には、カスタム CA 署名付き証明書がインストールされている場合もあります。Android 7.0 を対象とするアプリは、システムによって提供された証明書だけを信頼し、ユーザが追加した認証局を信頼しません。

証明書の導入

Android デバイスでの証明書の展開には EMM ソリューションの使用をお勧めします。

ボイスメール認証

ユーザは Cisco Unity Connection に存在している必要があります。Cisco Unity Connection は、複数の認証タイプをサポートします。Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unity Connection が同じ認証を使用している場合、Cisco Jabber は同じクレデンシャルを使用するように設定することをお勧めします。

OAuth

Cisco Jabber が OAuth プロトコルを使用して、サービスに対するユーザのアクセス権を承認するように、Cisco Jabber を設定することができます。ユーザが OAuth 対応環境にサインインする場合、サインインのたびにクレデンシャルを入力する必要がありません。ただし、サーバが OAuth に対応していない場合は、Jabber が適切に機能しないことがあります。

Cisco ユニファイドコミュニケーションマネージャ 12.5 以降を使用している場合は、SIP OAuth を有効にすることもできます。この機能を使用すると、Jabber が SIP に対して承認され、Jabber が TLS を介して SIP サービスに接続できるようになります。また、Jabber はセキュア接続 (sRTP) 経由でメディアを送信できます。SIP OAuth は、セキュリティで保護された SIP およびメディアを有効にするには CAPF 登録が不要であることを意味します。

前提条件：

- 機能するように導入している場合は、OAuth 更新トークンをこれらのすべてのコンポーネントでオンにする必要があります。
- Cisco Unified Communication Manager、Cisco Unified Communication Manager Instant Messaging and Presence、および Cisco Unity Connection のバージョン 11.5(SU3) または 12.0
- Cisco Expressway for Mobile and Remote Access バージョン X8.10 以降
- SIP OAuth向け: Cisco Unified Communication Manager 12.5 以降、Mobile and Remote Access version X12.5 以降向けの Cisco Expressway。

OAuth の設定前に、使用する展開の種類を確認します。

- ローカル認証を展開する場合、IdP サーバは不要です。Cisco Unified Communication Manager が認証を行います。
- SSO を設定して、または設定せずに OAuth を設定することができます。SSO を使用している場合は、すべてのサービスで有効になっていることを確認します。If you have an SSO-enabled deployment, then deploy an IdP server, and IdP server is responsible for authentication.

次のサービス上で OAuth を有効にすることができます。

- Cisco Unified Communications Manager
- Cisco Expressway

- Cisco Unity Connection

デフォルトでは、OAuth はこれらのサーバ上で無効です。これらのサーバで OAuth を有効にするには、次の操作を実行します。

- Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unity Connection サーバの場合、[エンタープライズパラメータ設定 (Enterprise Parameter configuration)] > [更新ログインフローを使用した OAuth (OAuth with refresh Login Flow)] に移動します。
- Cisco Expressway-C の場合、[設定ユニファイドコミュニケーション (Configuration Unified Communication)] > [更新の OAuth トークンで認証する設定 (Configuration Authorized by OAuth token with refresh)] を移動します。

上記のサーバの OAuth の有効と無効を切り替えると、Jabber は設定の再取得間隔でこの切り替えを識別するため、ユーザは Jabber のサインアウトとサインインできます。

サインアウト中、Jabber はキャッシュ内に保存されているユーザクレデンシャルを削除して通常のサインフローでサインインします。この場合、Jabber は最初にすべての設定情報を取得するため、ユーザは Jabber サービスにアクセスできます。

Cisco Unified Communication Manager で OAuth を設定するには、次の操作を実行します。

1. [Cisco Unified Communication Manager の管理 (Cisco Unified Communication Manager Admin)] > [システム (System)] > [エンタープライズパラメータ (Enterprise Parameters)] > [SSO 設定 (SSO Configuration)] に移動します。
2. [O-Auth アクセストークン期限タイマー (分) (O-Auth Access Token Expiry Timer(minutes))] を任意の値に設定します。
3. [O-Auth 更新トークン期限タイマー (日) (O-Auth Refresh Token Expiry Timer(days))] を任意の値に設定します。
4. [保存 (Save)] ボタンをクリックします。

Cisco Expressway で OAuth を設定するには、次の操作を実行します。

1. [設定 (Configuration)] > [Unified Communications] > [設定 (Configuration)] > [MRA アクセスコントロール (MRA Access Control)] に移動します。
2. [O-Auth ローカル認証 (O-Auth local authentication)] を [オン (On)] に設定します。

Cisco Unity で OAuth を設定するには、次の操作を実行します。

1. [AuthZ サーバ (AuthZ Servers)] に移動して [新規追加 (Add New)] を選択します。
2. すべてのフィールドに詳細を入力して、[証明書エラーを無視する (Ignore Certificate Errors)] を選択します。
3. [保存 (Save)] をクリックします。

制限事項

Jabber が自動侵入防御をトリガーする

状況：

- モバイルおよび Remote Access の展開用の開発者向けの管理者が、OAuth トークン (更新トークンの有無による) に応じた承認用に設定されています。
- Jabber ユーザのアクセス トークンの有効期限が切れています

Jabber は次のいずれかを行います。

- デスクトップの休止状態からの再開
- ネットワーク接続の回復
- 数時間サインアウトした後、高速サインインの試行

動作：

- いくつかの Jabber モジュールが、期限切れのアクセス トークンを使用して Expressway-E で認証を試行します。
- Expressway-E がこれらの要求を (正しく) 拒否します。
- 特定の Jabber クライアントからの要求が 6 つ以上ある場合、Expressway-E はその IP アドレスを (デフォルトで) 10 分間ブロックします。

症状：

影響を受ける Jabber クライアントの IP アドレスは、HTTP プロキシの認証の失敗カテゴリにある Expressway-E のブロックされたアドレス リストに追加されます。このアドレスは、**システム (System) > 保護 (Protection) > 自動検出 (Automated detection) > ブロックされたアドレス (Blocked addresses)** で確認できます。

回避策：

この問題を回避するには2つの方法があります。つまり、その特定のカテゴリの検出しきい値を上げるか、または影響を受けるクライアントに対して免除を作成できます。免除は実際の環境では実用的でない可能性があるため、ここではしきい値オプションについて説明します。

1. **[システム (System)] > [保護 (Protection)] > [自動検出 (Automated detection)] > [設定 (Configuration)]** に移動します。
2. **[HTTPプロキシの認証の失敗 (HTTP proxy authorization failure)]** をクリックします。
3. **[トリガーレベル (Trigger level)]** を 5 から 10 に変更します。10 は、期限切れのトークンを提示する Jabber モジュールを許容するために十分である必要があります。
4. 設定を保存すると、すぐに有効になります。
5. 影響を受けるクライアントのブロックを解除します。

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 クライアントが次のいずれかの IM and Presence サービス ノードに一括で登録されます。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。

- オンプレミス展開：Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service。
- クラウド展開: Webex

この IM and Presence サービス ノードは、次の順序で一意的ネットワーク 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。

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。



-
- (注) ユーザが複数のデバイスにログインするときにアクティブなリソースがない場合は、最も高い優先順位を持つクライアントが最優先されます。プレゼンスの優先順位がすべてのデバイスで同じ場合は、最後にユーザがログインしたクライアントが最優先されます。
-



第 4 章

サービスディスカバリ

- [クライアントによるサービスへの接続方法](#) (81 ページ)
- [クライアントがサービスを検出する方法](#) (85 ページ)
- [方法 1 : サービスの検索](#) (87 ページ)
- [方法 2 : カスタマイズ](#) (102 ページ)
- [方法 3 : 手動インストール](#) (104 ページ)
- [高可用性](#) (104 ページ)
- [Survivable Remote Site Telephony](#) (107 ページ)
- [設定のプライオリティ](#) (108 ページ)
- [\[シスコサポートフィールド \(Cisco Support Field\)\] によるグループの設定](#) (108 ページ)

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

クライアントはサービスを自動的に検出して接続します。

手動接続設定

ユーザは、クライアント ユーザ インターフェイスで接続設定を手動で入力します。

Cisco Webex Platform サービス ディスカバリ

Cisco Jabber は、ユーザがチームのメッセージモードに対応しているかどうかを確認するために、HTTPS 要求を Cisco Webex Platform サービスに送信します。ユーザがチームメッセージングに対して有効になっている場合、Jabber は利用可能なオンプレミスのサービスを引き続きチェックします。

Cisco Webex Messenger Service Discovery

Cisco Jabber は Webex Messenger サービス用の CAS URL に対してクラウド HTTP 要求を送信します。Cisco Jabber は Webex Messenger サービスでユーザを認証し、使用可能なサービスに接続します。

サービスは Webex 管理ツールで設定されます。

シスコ クラスタ間検索サービス

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) を設定します。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。

Expressway for Mobile and Remote Access サービス ディスカバリ

Expressway for Mobile and Remote Access は、リモートユーザによるサービスへのアクセスを有効にします。

クライアントは、SRV レコードのネーム サーバを問い合わせます。_collab-edge SRV レコードでは、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。

ネーム サーバは _collab-edge SRV レコードを返し、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。これは _cisco-uds SRV レコードに必ず含まれ、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。



(注) ボイス サービス ドメインがサインイン ドメインと同じ場合は、MRA 用 voicervicesdomain は設定しないでください。ドメインが異なる場合にのみ voicervicesdomain を設定します。

推奨される接続方式

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 3: 以下に対するオンプレミス展開 **Windows 版 Cisco Jabber**

製品モード	サーバのバージョン	検出方法	非 DNS SRV レコード法
フル UC (デフォルトモード)	リリース 9.1.2 以降 : <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 	<code>_cisco-uds</code> に対する DNS SRV リクエスト。 <domain>	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> • AUTHENTICATOR=CUCM • TFTP= <tftp_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	<code>_cisco-uds.<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> • AUTHENTICATOR=CUP • CUP_ADDRESS= <presence_server_address>
電話モード	リリース 9 以降 : Cisco Unified Communications Manager	<code>_cisco-uds<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。	次のインストーラ スイッチと値を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> • AUTHENTICATOR=CUCM • TFTP=<CUCM_address> • CCMCIP=<CUCM_address> • PRODUCT_MODE=phone_mode <p>ハイアベイラビリティは、この展開の方法ではサポートされません。</p>

Cisco Unified Communications Manager リリース 9.x 以前 : Cisco Extension Mobility を有効にする場合は、CCMCIP に使用される Cisco Unified Communications Manager ノードで Cisco Extension Mobility サービスをアクティブにする必要があります。Cisco Extension Mobility の詳細については、使用している Cisco Unified Communications Manager のリリースに応じた『*Feature and Services*』ガイドを参照してください。



- (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。

表 4: 以下に対するオンプレミス展開 **Mac 版 Cisco Jabber**

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 : <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 	<code>_cisco-uds<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。

表 5: **Android 版 Cisco Jabber** と **iPhone** および **iPad 版 Cisco Jabber** に対するオンプレミス展開

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 : <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified Communications Manager • Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 	<code>_cisco-uds.<domain></code> と <code>_cuplogin<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。
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	<code>_cisco-uds.<domain></code> と <code>_cuplogin<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。
電話機モード	リリース 9 以降 : Cisco Unified Communications Manager	<code>_cisco-uds<domain></code> に対する DNS SRV リクエスト。



- (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 6: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
Webex Messenger	https://loginp.webexconnect.com/cas/FederatedSSO?org=<domain>に対する HTTPS リクエスト
Cisco Webex Platform サービス	atlas-a.wbx2.comに対するHTTPS 要求

表 7: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)	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	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 Communications Manager IM and 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。
- 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での展開。
- Cisco Webex Platform 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での展開。

クライアントがサービスを検出する方法

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—ユーザは Cisco Jabber を起動し、初期画面で電子メール形式の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（Android 版 Cisco Jabber の場合）または Apple Managed App Configuration（iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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 Cisco Jabber 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**：特定の導入シナリオでは、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



- (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>
```

例：

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

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、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。

このクエリによって、クライアントはドメインが有効な 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`
 - `_collab-edge`



(注) DNS クエリ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。



(注) DNS クエリ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。

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

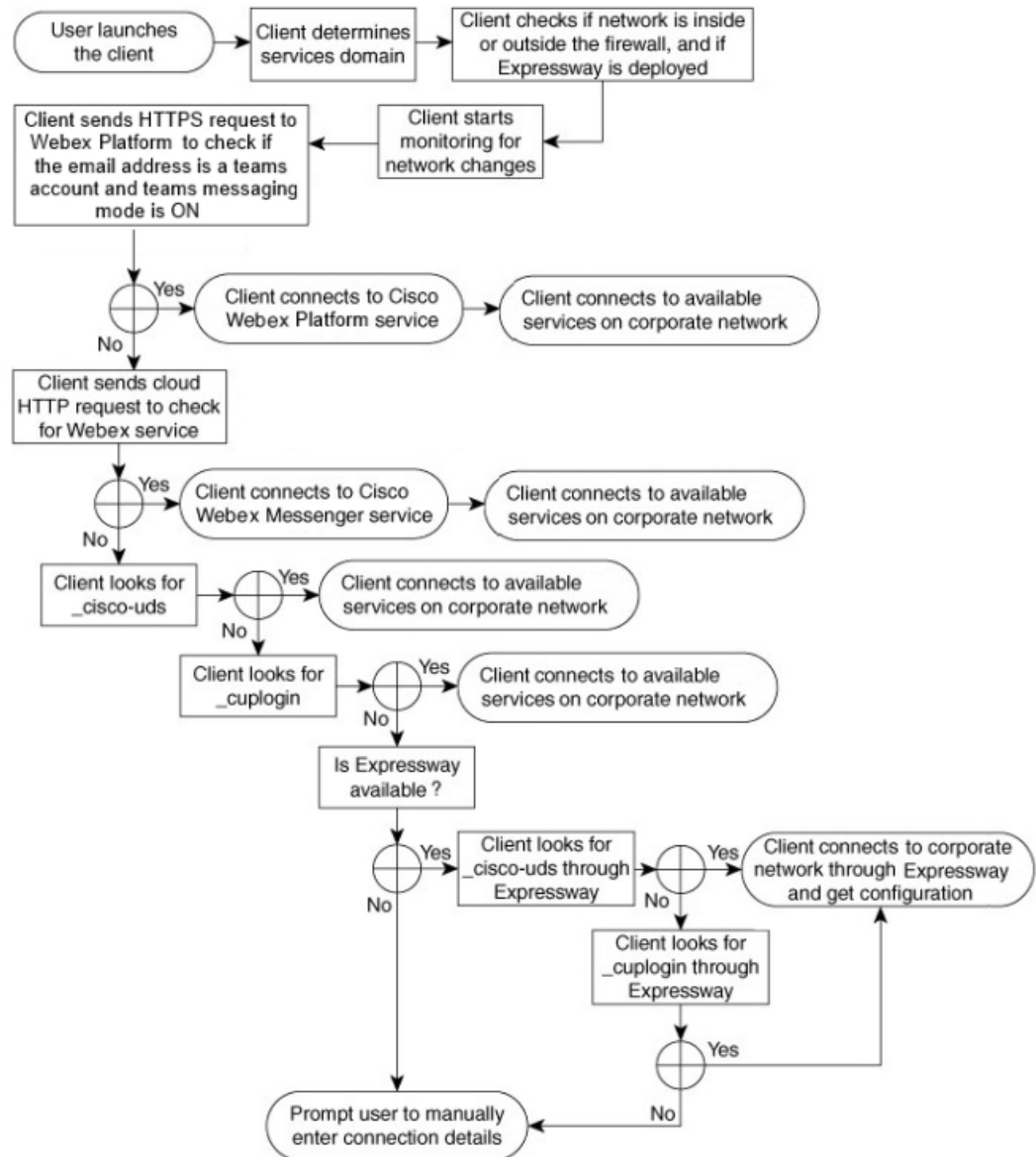
方法 1 : サービスの検索

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 5: 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. Jabber がチーム Cisco Webex Platform サービスメッセージモードになっているかどうかを確認するために、いくつかの HTTPS 要求を発行します。要求は、ユーザの電子メールアドレスをチェックして、そのユーザが Webex コントロールハブでチームメッセージングが有効になっているかどうかを確認します。

4. Webex Messenger サービスのため CAS URL に 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 Webex ドメインかどうかを判定できます。

Expressway for Mobile and Remote Access を展開すると、クライアントは Webex Messenger サービスに接続し、Expressway for Mobile and Remote Access を使用して Cisco Unified Communications Manager に接続します。クライアントが最初に起動すると、電話サービス接続エラーが表示され、クライアントオプション画面でクレデンシャルの入力が求められます。それ以降の起動ではキャッシュされた情報が使用されます。

5. 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 サーバにクエリします。

このクエリによって、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。

クライアントが Cisco Webex Messenger Service 向けの HTTP クエリを発行します。

使用可能なサービスを検出するために、SRV レコードのネーム サーバへ照会するのに加え、Cisco Jabber は HTTP クエリに Webex Messenger の CAS URL を送信します。この要求によって、クライアントは、クラウドベースの導入が可能になり、Webex Messenger サービスへのユーザ認証が可能になります。

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 クエリへのドメインに追加します。

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

たとえば、クライアントは example.com をそのユーザからのサービスドメインとして取得した場合に、次のクエリを発行します。

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

クエリは、サービスドメインが有効な 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。

クライアントがサービスドメインを有効な Webex ドメインとして判定した場合、ユーザに Webex のクレデンシャルの入力を促します。その後、クライアントは Webex Messenger サービスから認証を受け、Webex Org Admin で設定された設定内容と UC サービスを取得します。

サービスドメインが有効な 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。

詳細については、『*Cisco Jabber Deployment and Installation Guide*』の「*Configure Proxy Settings*」の項を参照してください。

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`
- `_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。
- `_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。

1. Webex Messenger サービスを認証のプライマリ ソースと判定する。
 2. 自動的に Webex Messenger サービスに接続する。
 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。
3. `_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。

Cisco Unified Communications Manager での認証のためユーザにクレデンシャルの入力を促す。

1. 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。

複数の Cisco Unified Communications Manager クラスタがある環境では、クラスタ間検索サービス (ILS) が必要です。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。



重要 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。

2. 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およびPresence)—Webex Messenger サービスがオーセンティケータである。authenticator.



- (注) このリリースでは、クライアントは、SRV レコードのクエリーに加え、HTTP クエリーを発行します。HTTP クエリーは、クライアントが Webex Messenger サービスの認証を受けるかどうかを決定できるようにします。

HTTP クエリーの結果、クラウドベースの展開では、クライアントは 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] 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。

- セットされていない-サービスプロファイルに IM およびプレゼンス サービスの設定を含めない場合は、Cisco Unified Communications Manager がオーセンティケータです。

3. オーセンティケータにサイン インします。

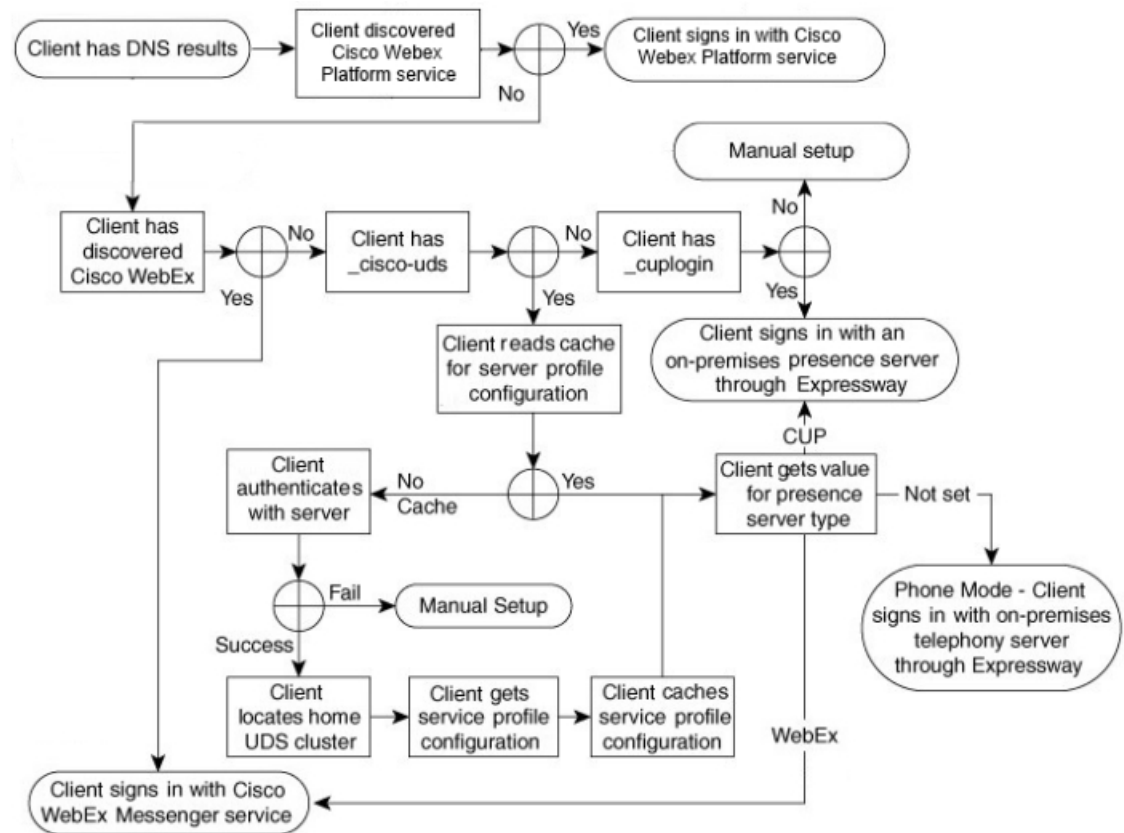
クライアントにサインインした後、製品モードを判定できます。

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



名前サーバが `_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 サーバが内部名前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。

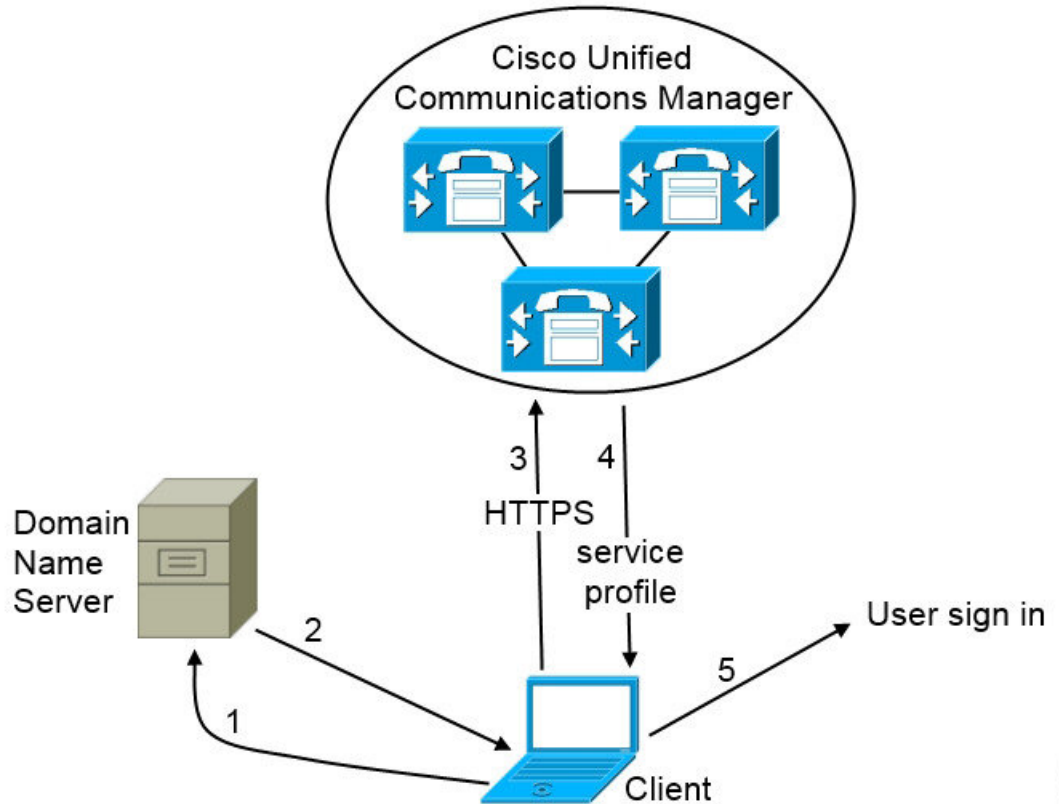
クライアントは、内部 SRV レコードを取得した後（必ず `_cisco-uds` SRV 記録が含まれている）、Cisco Unified Communications Manager からサービスプロファイルを取得します。その後、サービスプロファイルはユーザのホーム クラスタ、認証のプライマリ ソース、および設定をクライアントに提供します。

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 `_cisco-uds` SRV レコード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 8: UDS SRV レコードのログインフロー



380427

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 複数の Cisco Unified Communications Manager クラスタを使用した環境では、クラスタ間検索サービス (ILS) を設定することができます。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 サービスのアドレスと設定およびクライアント構成が含まれます。

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。

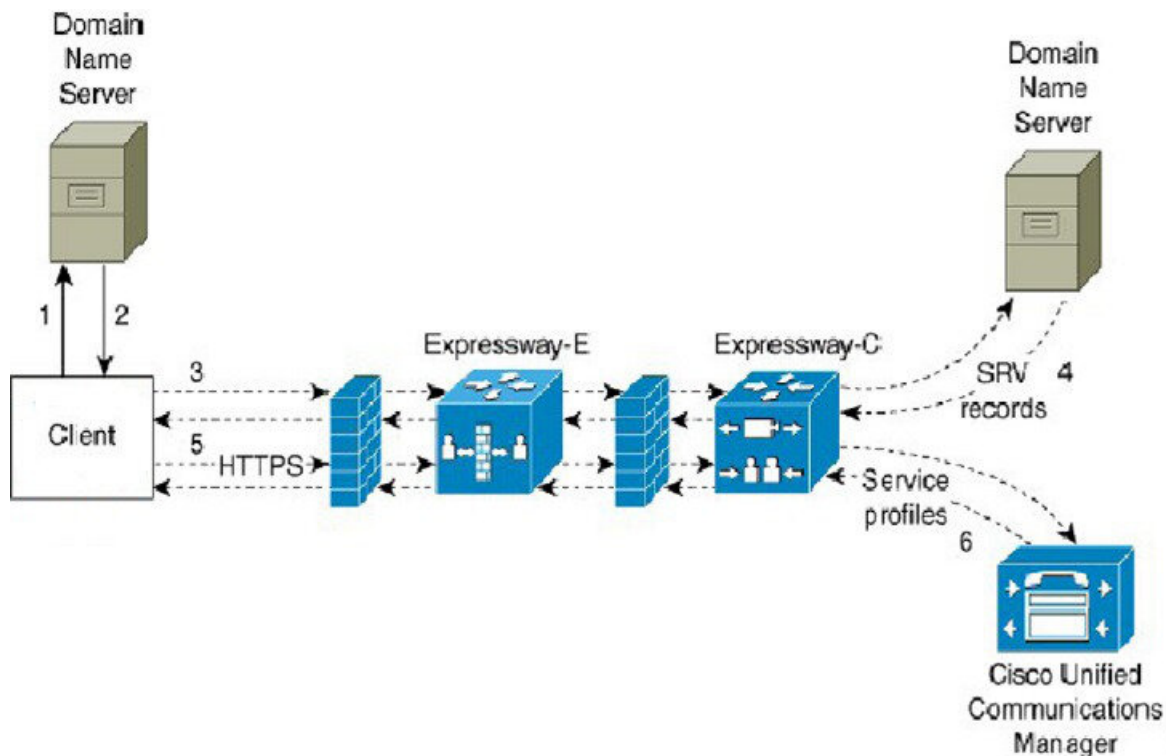
```
_cisco-uds._tcp.example.com    SRV service location:
  priority      = 6
  weight        = 30
  port         = 8443
  svr hostname  = cucm3.example.com
_cisco-uds._tcp.example.com    SRV service location:
  priority      = 2
  weight        = 20
  port         = 8443
  svr hostname  = cucm2.example.com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

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、以下の `_collab-edgeSRV` レコード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 9: 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、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、クライアントは Cisco Unified Communications Manager サーバを検出できます。
5. クライアントは、(Expressway 経由で) Cisco Unified Communications Manager にサービスプロファイルを要求します。
6. クライアントは (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内容を実行します。

- 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。



(注) Android OS の制限 : DNS サービスを使用している Android OS 4.4.2 および 5.0 が解決できるのはドメイン名だけで、ホスト名は解決できません。

詳細については、「[Android developer link](#)」を参照してください。

クライアントがネーム サーバを検索する方法

Cisco Jabber は次の場所から 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 サーバをクエリーします。

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、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。
 - Android 版 Cisco Jabber リリース 9.6 以降
 - Mac 版 Cisco Jabber リリース 9.6 以降
 - iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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。
 - Windows 版 Cisco Jabber 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 Webex ドメインの検出に必要なドメインと、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、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。
 - Android 版 Cisco Jabber リリース 9.6 以降
 - Mac 版 Cisco Jabber リリース 9.6 以降
 - iPhone および iPad 版 Cisco Jabber 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。
 - Windows 版 Cisco Jabber 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

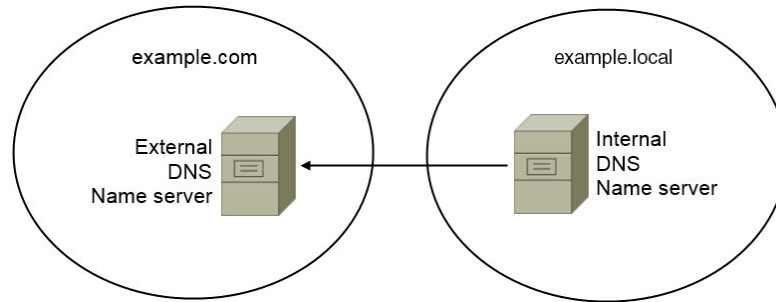
DNS サービス (SRV) レコードの導入場所は、DNS ネームスペースの設計に依存します。通常、2 種類の DNS 設計があります。

- 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 10: 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

独立ドメイン設計では、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、独立ドメイン設計では、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。

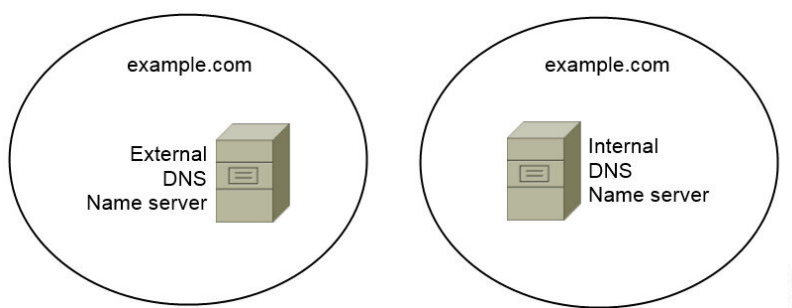
同一ドメイン設計

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 11: 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。

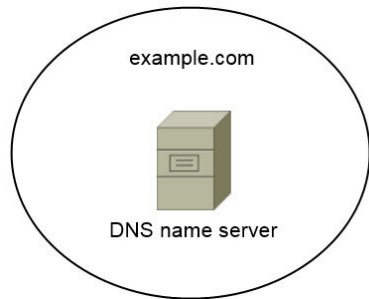
内部ネーム サーバと外部ネーム サーバは、どちらも単一ドメインに対して権限がありますが、異なるホスト コミュニティに対応します。

- 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 12: 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

Windows 版 Cisco Jabber のカスタム インストール

Windows 版 Cisco Jabber 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

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。

ブートストラップファイルは使用せず、Webex アプリでのコール (Unified CM) 導入にはサービス検索を使用することを推奨します。

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

URL 設定を使用して、Mac 版 Cisco Jabber またはモバイルクライアントのカスタムインストールを作成できます。モバイルクライアントの場合、エンタープライズ モビリティ管理も使用できます。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。

URL 設定

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 リンクをユーザに配布してクライアントをインストールするようにします。

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 リンクを提供します。

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) を使用して、Android 版 Cisco Jabber や iPhone および iPad 版 Cisco Jabber に Cisco Jabber を設定できます。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。

Jabber をマネージド デバイスでのみ実行する場合、証明書ベースの認証を展開し、EMM を使用してクライアント証明書を登録できます。

EMM の導入方法の詳細については、「Cisco Jabber 向けオンプレミス展開」内の「Cisco Jabber アプリケーションの展開」、または「Cisco Jabber 向けクラウドとハイブリッド展開」の項を参照してください。

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。

高可用性

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。

ハイ アベイラビリティはLDAP でサポートされています。UDS 連絡先ソースを使用する場合は、ハイ アベイラビリティはサポートされません。

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 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。

連絡先検索と連絡先解決の高可用性

Cisco Unified Communications Manager のユーザデータサービス (UDS) によって提供される連絡先検索と連絡先解決では、高可用性がサポートされています。プライマリ UDS サーバが使用できない場合、Jabber は 2 台目の UDS サーバに自動的にフェールオーバーするか、設定されている場合は 3 台目の UDS サーバにフェールオーバーされます。

ボイスメールのハイ アベイラビリティ

セカンダリ ボイスメールサーバが設定されると、プライマリ サーバが使用不能または到達不能になった場合には、すべてのクライアントが自動的にセカンダリ ボイスメールサーバへフェールオーバーします。

Survivable Remote Site Telephony

Windows 版 Cisco Jabber および Mac 版 Cisco Jabber に適用されます。

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、クライアント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 12.8 以降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。

設定のプライオリティ

次の表は、サービス プロファイルとコンフィギュレーション ファイルの両方が存在する場合に優先されるパラメータ値を示しています。

サービス プロファイル	設定ファイル	優先されるパラメータ値
パラメータ値が設定済み	パラメータ値が設定済み	サービス プロファイル
パラメータ値が設定済み	パラメータ値が空白	サービス プロファイル
パラメータ値が空白	パラメータ値が設定済み	設定ファイル
パラメータ値が空白	パラメータ値が空白	サービス プロファイルの空白（デフォルト）値

[シスコ サポート フィールド (Cisco Support Field)] によるグループの設定

グループ設定ファイルは、ユーザのサブセットに適用されます。CSF のデバイスを持つユーザをプロビジョニングする場合、デバイス設定で [シスコ サポート フィールド (Cisco Support Field)] フィールドにグループ設定ファイル名を指定できます。ユーザが CSF デバイスを所有していない場合は、インストール中に TFTP_FILE_NAME 引数を使用してグループごとに一意の設定ファイル名を設定できます。

グループ設定は、14122 バージョン以降の COP ファイルを備えた TCT および BOT でサポートされます。



第 5 章

連絡先ソース

- [連絡先ソースとは \(109 ページ\)](#)
- [連絡先ソースが必要な理由 \(110 ページ\)](#)
- [連絡先の送信元サーバを設定するタイミング \(110 ページ\)](#)
- [Cisco Directory Integration 向け連絡先ソースのオプション。 \(111 ページ\)](#)
- [LDAP の前提条件 \(119 ページ\)](#)
- [Jabber ID 属性マッピング \(120 ページ\)](#)
- [ローカル連絡先ソース \(121 ページ\)](#)
- [カスタム連絡先ソース \(121 ページ\)](#)
- [連絡先のキャッシュ \(122 ページ\)](#)
- [重複する連絡先の解決 \(122 ページ\)](#)
- [ダイヤルプランのマッピング \(122 ページ\)](#)
- [Cisco Unified Communication Manager UDS for Mobile and Remote Access \(123 ページ\)](#)
- [クラウドの連絡先ソース \(123 ページ\)](#)
- [連絡先の写真の形式と寸法 \(123 ページ\)](#)

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。

連絡先ソースサーバー



(注) Jabber のすべてのクライアントで、ディレクトリ統合のLDAPv3 標準がサポートされます。この標準をサポートするディレクトリ サーバは、次のクライアントと互換性があります。

Cisco Jabber で、次の連絡先ソースサーバーを使用できます:

- Active Directory Domain Services for Windows Server 2012 R2
- Active Directory Domain Services for Windows Server 2008 R2
- Cisco Unified Communications Manager ユーザデータサーバ (UDS) Cisco Jabber は、Cisco Unified Communications Manager のバージョン 10.5 以降を使用して UDS をサポートします。
- OpenLDAP
- Active Directory ライトウェイト ディレクトリ サービス (AD LDS) または Active Directory アプリケーション モード (ADAM)

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。

連絡先の送信元サーバ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 をインストールします。この環境では、Cisco Jabber 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。

次のいずれかのサービス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 サービスに接続するように設定します。

- Active Directory サービス

- 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。

Cisco Directory Integration 向け連絡先ソースのオプション。

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。
 - Cisco ディレクトリ統合 (CDI) : すべてのクライアントを展開する場合に、この連絡先ソース オプションを使用します。
- 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。

Lightweight Directory Access Protocol

Cisco Directory 統合が LDAP と連携するしくみ

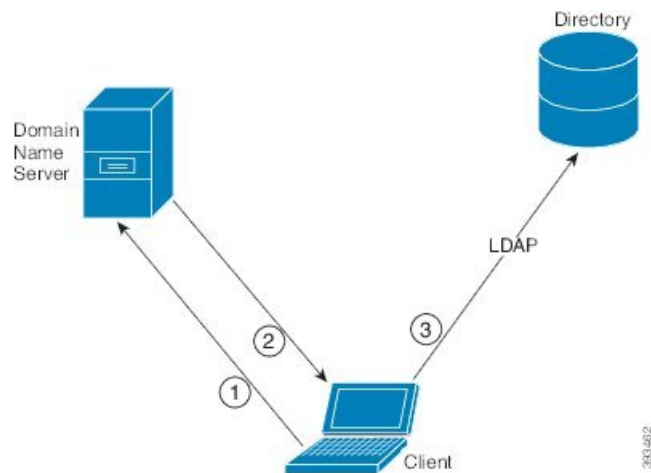
CDI はサービス検出を使用して LDAP サーバを決定します。

CDI 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。

自動サービス検出: 推奨

サービス検出を使用し、グローバルカタログ (GC) サーバまたはLDAP サーバに自動的に接続および認証することをお勧めします。展開をカスタマイズする場合は、LDAPサーバ情報を提供するオプションと使用可能な認証オプションを確認します。Jabber は最初に GC ドメインに DNS クエリを送信して GC サーバを検出します。GC サーバが検出されない場合、Jabber は ldap ドメインに DNS クエリを送信して LDAP サーバを検出します。



GC がある場合、クライアントは次のように実行します。

1. DNS ドメインをワークステーションから取得し、GC の SRV レコードを検索します。
2. SRV レコードから GC 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 GC に接続します。

グローバルカタログドメインを使用した探索

Jabber は、DNS SRV クエリを使用して GC サーバを検出しようとします。まず、Jabber は GC ドメインを取得します。

1. 利用可能な場合、Jabber は GC ドメインとして DNSFORESTNAME 環境変数を使用します。
2. DNSFORESTNAME が利用できない場合、JABBER は GC ドメインについて次のことを確認します。
 - Windows では、Jabber は Windows DsGetDcName API を呼び出して、DnsForestName を取得します。
 - Windows 以外のプラットフォームでは、Jabber は jabber-config を LdapDNSForestDomain から読み取ります。

Jabber は GC ドメインを取得すると、次のように DNS SRV クエリを送信して GC サーバアドレスを取得します。

- Windows では、Jabber は SiteName が Windows DsGetSiteName API を通じて利用可能かどうかを確認します。
 - SiteName が存在する場合、JABBER は DNS SRV クエリを送信して、_gc._tcp を送信します。_sites.GCDomain は、GC サーバアドレスを取得します。
 - SiteName が存在しない場合、または _gc._tcp.SiteName._sites.GCDomain に対して SRV レコードが返されない場合、Jabber は DNS SRV クエリ _gc を _gc._tcp.GCDomain に送信し、GC サーバアドレスを取得します。
- Windows 以外のプラットフォームでは、Jabber は DNS SRV クエリ _gc._tcp.GCDomain を送信して、GC サーバアドレスを取得します。

LDAP ドメインを使用した検出

Jabber が GC サーバを検出できない場合は、次のようにして LDAP ドメインを検出します。

1. 利用可能な場合、Jabber は LDAP ドメインとして USERDNSDOMAIN 環境変数を使用します。
2. USEDNSDOMAIN が利用できない場合、jabber は LdapUserDomain を jabber-config.xml から読み取ります。
3. LdapUserDomain が利用できない場合、jabber は、ユーザが LDAP ドメインとしてログインに使用した電子メールドメインを使用します。

Jabber が LDAP ドメインを取得すると、次のように DNS SRV クエリを送信して LDAP サーバアドレスを取得します。

- Windows では、Jabber は、SiteName が Windows DsGetSiteName API を介して利用可能かどうかを確認します。
 - SiteName が存在する場合、Jabber は DNS SRV クエリ _ldap._tcp.SiteName.sites.LdapDomain を送信して、LDAP サーバアドレスを取得します。
 - SiteName が存在しない場合、または _ldap._tcp.SiteName.sites.LdapDomain に対して SRV レコードが返されない場合、Jabber は DNS SRV クエリを送信し、_ldap._tcp.LdapDomainLDAP サーバアドレスを取得します。
- Windows 以外のプラットフォームでは、Jabber は DNS SRV クエリを送信して、_ldap._tcp.LdapDomainLDAP サーバアドレスを取得します。

Jabber が LDAP サーバに接続したら、使用する認証メカニズムのリストと順序が指定された SupportedSaslMechanisms 属性を読み取ります。

LDAP サービスの手動設定

LDAP サービスの手動設定

1. PrimaryServerName パラメータを設定すると、Jabber が接続する特定の LDAP サーバを定義できます。
2. jabber-config.xml ファイルの LdapSupportedMechanisms パラメータを設定すると、supportedSaslMechanisms 属性のリストを上書きできます。

連絡先サービスとLDAPサーバーは、これらメカニズムのそれぞれをサポートする必要があります。複数の値はスペースで区切ります。

- GSSAPI – Kerberos v5
- EXTERNAL – SASL external
- PLAIN (デフォルト) –LDAP シンプルバインド。匿名はシンプルバインドの一部です。

例：

```
<LdapSupportedMechanisms>GSSAPI EXTERNAL PLAIN</LdapSupportedMechanisms>
```

3. 必要であれば、Jabber が LDAP サーバの認証に使用するドメインを設定するために、LdapUserDomain パラメータを設定してください。次に例を示します。

```
CUCMUsername@LdapUserDomain
```

LDAP の考慮事項

基本ディレクトリ統合 (BDI) と拡張ディレクトリ統合 (EDI) の各パラメータは、Cisco ディレクトリ統合 (CDI) パラメータに置き換えられます。CDI パラメータはすべてのクライアントに適用されます。

Cisco Jabber の導入シナリオ

シナリオ 1：Jabber 11.8 を初めて使用する場合

サービス検出を使用し、LDAP サーバに自動的に接続および認証することをお勧めします。展開をカスタマイズする場合は、LDAP サーバ情報を提供するオプションと使用可能な認証オプションを確認します。

シナリオ 2：EDI 設定から 11.8 にアップグレードする場合

EDI パラメータのみを使用する設定の場合、Jabber は EDI パラメータを読み取り、ディレクトリソース統合でこのパラメータを使用します。EDI パラメータをアップグレードして、同等の CDI パラメータで置き換えることをお勧めします。

シナリオ 3：BDI 設定から 11.8 にアップグレードする場合

BDI パラメータのみを使用する設定の場合、BDI パラメータを同等の CDI パラメータに更新する必要があります。たとえば、BDIPrimaryServerName の場合、このパラメータを PrimaryServerName で置き換える必要があります。BDIEnableTLS は UseSSL パラメータに置き換えられます。

シナリオ 4 : EDI と BDI の混合設定から 11.8 にアップグレードする場合

EDI と BDI の両方を使用する設定の場合、Jabber が LDAP サーバに接続する場合に EDI パラメータを使用しているかを BDI の設定を確認する必要があります。

ディレクトリパラメータ

次の表に、BDI と EDI のパラメータを示し、CDI パラメータ名、または Jabber 11.8 以降に適用されないかどうかを示します。

BDI パラメータ	EDI パラメータ	CDI パラメータ
-	DirectoryServerType	DirectoryServerType
-	ConnectionType	-
BDILDAPServerType	-	-
BDIPresenceDomain	PresenceDomain	PresenceDomain
BDIPrimaryServerName	PrimaryServerName	PrimaryServerName
-	SecondaryServerName	SecondaryServerName
BDIServerPort1	ServerPort1	ServerPort1
-	ServerPort2	ServerPort2
-	UseWindowCredentials	-
BDIUseJabberCredentials	-	-
BDIConnectionUsername	ConnectionUsername	ConnectionUsername
BDIConnectionPassword	ConnectionPassword	ConnectionPassword
BDIEnableTLS	UseSSL	UseSSL
-	UseSecureConnection	-
BDIUseANR	UseANR	UseANR
BDIBaseFilter	BaseFilter	BaseFilter
BDIGroupBaseFilter	GroupBaseFilter	GroupBaseFilter
BDIUseANR	-	-
BDIPredictiveSearchFilter	PredictiveSearchFilter	PredictiveSearchFilter
-	DisableSecondaryNumberLookups	DisableSecondaryNumberLookups
-	SearchTimeout	SearchTimeout
-	UseWildcards	UseWildcards

BDI パラメータ	EDI パラメータ	CDI パラメータ
-	MinimumCharacterQuery	MinimumCharacterQuery
BDISearchBase1	SearchBase1、 SearchBase2、 SearchBase3、 SearchBase4、 SearchBase5	SearchBase1、 SearchBase2、 SearchBase3、 SearchBase4、 SearchBase5
BDIGroupSearchBase1	GroupSearchBase1、 GroupSearchBase2、 GroupSearchBase3、 GroupSearchBase4、 GroupSearchBase5	GroupSearchBase1、 GroupSearchBase2、 GroupSearchBase3、 GroupSearchBase4、 GroupSearchBase5
BDIUseSipUriToResolveContacts	UseSipUriToResolveContacts	UseSipUriToResolveContacts
BDIUriPrefix	UriPrefix	UriPrefix
BDISipUri	SipUri	SipUri
BDIPhotoUriSubstitutionEnabled	PhotoUriSubstitutionEnabled	PhotoUriSubstitutionEnabled
BDIPhotoUriSubstitutionToken	PhotoUriSubstitutionToken	PhotoUriSubstitutionToken
BDIPhotoUriWithToken	PhotoUriWithToken	PhotoUriWithToken
BDIPhotoSource	PhotoSource	PhotoSource
LDAP_UseCredentialsFrom	LDAP_UseCredentialsFrom	LDAP_UseCredentialsFrom
LDAPUserDomain	LDAPUserDomain	LDAPUserDomain
-	-	LdapSupportedMechanisms
BDICommonName	CommonName	CommonName
BDIDisplayName	DisplayName	DisplayName
BDIFirstname	Firstname	Firstname
BDILastname	Lastname	Lastname
BDIEmailAddress	EmailAddress	EmailAddress
BDISipUri	SipUri	SipUri
BDIPhotoSource	PhotoSource	PhotoSource
BDIBusinessPhone	BusinessPhone	BusinessPhone
BDIMobilePhone	MobilePhone	MobilePhone
BDIHomePhone	HomePhone	HomePhone

BDI パラメータ	EDI パラメータ	CDI パラメータ
BDIOtherPhone	OtherPhone	OtherPhone
BDIDirectoryUri	DirectoryUri	DirectoryUri
BDITitle	タイトル	タイトル
BDICompanyName	CompanyName	CompanyName
BDIUserName	UserAccountName	UserAccountName
BDIDomainName	DomainName	DomainName
BDICountry	国 (Country)	国 (Country)
BDILocation	Location	Location
BDINickname	ニックネーム	ニックネーム
BDIPostalCode	PostalCode	PostalCode
BDICity	City	City
BDIState	都道府県 (State)	都道府県 (State)
BDIStreetAddress	StreetAddress	StreetAddress

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。

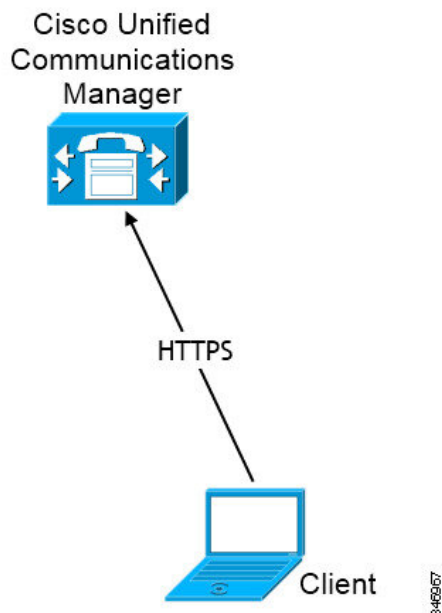
- クライアント コンフィギュレーション ファイルの UDS の値を使用するように `DirectoryServerType` パラメータを設定した場合。

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。



複数のクラスタでの連絡先の解決

複数の Cisco Unified Communications Manager クラスタを使用した連絡先解決では、社内ディレクトリ上のすべてのユーザを各クラスタに同期させます。該当するクラスタでそのようなユーザのサブセットをプロビジョニングします。

たとえば、組織のユーザが 40,000 人としします。20,000 人のユーザが北米にいます。20,000 人のユーザがヨーロッパにいます。組織は、拠点ごとに次の Cisco Unified Communications Manager クラスタを配置しています。

- cucm-cluster-na (北米)
- cucm-cluster-eu (ヨーロッパ)

この例では、40,000 人のユーザすべてを両方のクラスタに同期させます。北米の 20,000 人のユーザを cucm-cluster-na に、ヨーロッパの 20,000 人のユーザを cucm-cluster-eu にプロビジョニングします。

ヨーロッパのユーザが北米のユーザに発信すると、Cisco Jabber が cucm-cluster-na からヨーロッパのユーザの連絡先詳細を取得します。

北米のユーザがヨーロッパのユーザに発信すると、Cisco Jabber が cucm-cluster-eu から北米のユーザの連絡先詳細を取得します。

UDS 拡張連絡先ソース

UDS から LDAP サーバに連絡先検索を拡張します。Cisco Unified Communications Manager 11.5(1) 以降では、Jabber が LDAP サーバを検索するかどうかを設定できます。

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 LDAP サーバ上で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
- メール アドレス
- 部署
- givenName
- telephoneNumber
- otherTelephone
- mobile
- homePhone
- msRTCSIP-PrimaryUserAddress

LDAP サービス アカウント

ユニファイドコミュニケーションマネージャリリース 12.5(1)SU2 では、暗号化された LDAP 資格情報をサービスプロファイルに安全に渡すためのサポートが追加されています。この更新プログラムは、常に暗号化された形式でパスワードを保存し、送信することによって、ディレクトリへのアクセスを保護します。この変更には、次のプロセス中の暗号化が含まれます。

- ディレクトリアクセス認証
- クライアント設定ファイルのダウンロード
- BAT インポート/エクスポート
- アップグレード

詳細については、*Cisco Unified Communications Manager* および *IM and Presence* サービス、リリース 12.5 (1) SU2 のリリースノートを参照してください。

この統一された CM リリース以降の Jabber 12.8 では、エンドユーザ認証の後、ユーザプロフィールの一部として LDAP 資格をダウンロードすることによってこの機能を利用します。

Jabber を LDAP サーバに接続するには、LDAP による Jabber ユーザの認証方法を定義します。

- デフォルト オプションは、Jabber は Kerberos または クライアント証明書 (SASL External) を使用して連絡先サーバに自動的に接続されます。このオプションは安全性に優れているため使用することをお勧めします。
- サービス プロファイルまたは jabber-config.xml ファイルでクレデンシャルを定義した場合、常にデフォルト オプションが優先されます。
- LdapSupportedMechanisms パラメータに PLAIN 値を設置しても、ディレクトリ プロファイルのユーザ名またはパスワードを設定しなければ、ユーザはディレクトリ クレデンシャルをクライアント ディレクトリに入力できます。
- それ以外の場合は、サービス プロファイルでセキュアポートに接続すると、Jabber が連絡先ソースサーバに接続する方法を定義できます。これを定義するには、jabber-config ファイル内の LDAP_UseCredentialsFrom パラメータで、Cisco Unified Communications Manager の資格情報を指定します。
- 前述のオプションが使用できない場合は、サービス プロファイルまたは jabber-config.xml ファイルで提供される既知のクレデンシャルセットを使用します。これは安全性が最も低いオプションです。Jabber は、アカウントを使用して連絡先ソース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。この場合、すべての Jabber ユーザは、これらの資格情報を検索に使用します。



- (注) Cisco Unified Communications Manager 12.0 以降では、サービス プロファイルでユーザ名とパスワードを設定することはできません。Jabber ユーザは、ディレクトリ サービスを使用して自身を認証するためのオプションを取得します。ユーザが Jabber に初めてサインインすると、ユーザに通知が送信されます。最初に自分自身を認証しない場合、連絡先リストにアクセスしようとする警告が表示されます。

Jabber ID 属性マッピング

ユーザ ID の LDAP 属性は sAMAccountName です。これがデフォルト属性です。

ユーザ ID の属性が sAMAccountName 以外の場合で、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service でデフォルトの IM アドレス スキームが使用されている場合は、次のようにクライアント コンフィギュレーション ファイルでパラメータの値として属性を指定する必要があります。

CDI パラメータは UserAccountName です。 <UserAccountName>attribute-name</UserAccountName>

設定で属性を指定せず、属性が sAMAccountName 以外の場合、クライアントはディレクトリ内の連絡先を解決できません。この結果、ユーザはプレゼンスを取得せず、インスタントメッセージを送信または受信できません。

Jabber ID の検索

Cisco Jabber は Jabber ID を使用して、ディレクトリ内の連絡先情報を検索します。ディレクトリ内の検索を最適化するオプションがいくつかあります。

- **検索ベース**—デフォルトでは、クライアントはディレクトリツリーのルートから検索を開始します。検索ベースを使用して、別の検索開始を指定したり、特定のグループに対する検索を制限したりできます。たとえば、ユーザのサブセットにはインスタントメッセージング機能だけがあります。これらのユーザを OU に含め、この OU を検索ベースとして指定します。
- **ベース フィルタ**—ディレクトリのサブキー名のみを指定し、ディレクトリへのクエリーの実行時にユーザ オブジェクト以外のオブジェクトを取得します。
- **予測検索 フィルタ**—検索クエリーをフィルタするために、複数のカンマ区切り値を定義できます。デフォルト値は ANR (Ambiguous Name Resolution) です。

これらオプションについての詳細については、*Cisco Jabber* 向けパラメータリファレンスガイドのディレクトリ統合に関する章を参照してください。

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 Windows 版 Cisco Jabber からアクセスします。
- IBM Notes に保存されているローカル連絡先には Windows 版 Cisco Jabber (リリース 11.1 以降) からアクセスします。
- ローカルアドレス帳の連絡先には、Mac 版 Cisco Jabber、Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber からアクセスします。

カスタム連絡先ソース

すべてのクライアントの Cisco Jabber は、クライアントにカスタム連絡先をインポートする機能をユーザに提供します。

連絡先のキャッシュ

Cisco Jabber は、ローカルキャッシュを作成します。特に、キャッシュには、ユーザの連絡先リストが保存されています。ユーザが連絡先リストで連絡先を検索するとき、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、Jabber はまずローカルキャッシュを検索し、その後社内ディレクトリを検索します。そして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、Jabber は連絡先情報をローカルキャッシュに追加します。

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。

重複する連絡先の解決

Jabber の連絡先は異なるソースから取得できます。Jabber では、複数の連絡先ソースで同じ連絡先の一致が検出される可能性があります。この場合、Jabber は、同じ人物に一致するレコードを判断し、その人物のすべてのデータを結合します。いずれかの連絡先ソースのレコードが連絡先に一致しているかどうかを確認するために、Jabber は次の順序でこれらのフィールドを探します。

1. **Jabber ID (JID):** レコードに JID が含まれている場合、Jabber はそのベースのレコードに一致します。Jabber は、メールまたは電話番号のフィールドに基づいた比較は行いません。
2. **メール:** レコードにメールフィールドがある場合、Jabber はその基準に一致するレコードを検索します。Jabber は、電話番号に基づいてレコードをそれ以上比較することはありません。
3. **電話番号:** レコードに電話番号が含まれる場合、Jabber は電話番号に基づいて照合されません。

Jabber は、レコードを比較し、同じ人物に一致するレコードを特定するため、連絡先のデータを結合して 1 つの連絡先レコードを作成します。

ダイヤルプランのマッピング

Cisco Unified Communications Manager のダイヤルルールがディレクトリのダイヤルルールと確実に一致するように、ダイヤルプランのマッピングを設定します。

アプリケーションダイヤルルール (Application Dial Rules)

アプリケーションダイヤルルールにより、ユーザがダイヤルする電話番号の桁数の追加および削除が自動的に行われます。アプリケーションダイヤルルールは、ユーザがクライアントからダイヤルする番号を操作します。

たとえば、7桁の電話番号の先頭に自動的に9を追加して外線にアクセスするように、ダイヤルルールを設定できます。

ディレクトリ検索ダイヤルルール (Directory Lookup Dial Rules)

ディレクトリ検索ダイヤルルールは、発信者 ID の番号を、クライアントがディレクトリで検索できる番号に変換します。定義する各ディレクトリ検索ルールには、先頭の数字および番号の長さに基づいてどの数字を変換するかを指定します。

たとえば、10桁の電話番号から市外局番と2桁の局番を自動的に削除するディレクトリ検索ルールを作成できます。このタイプのルールでは、たとえば、4089023139を23139に変換します。

Cisco Unified Communication Manager UDS for Mobile and Remote Access

Cisco Unified Communication Manager UDS は、Cisco Jabber が Expressway Mobile and Remote Access を使用して接続している際に使用される連絡先ソースです。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。

クラウドの連絡先ソース

Webex 連絡先ソース

クラウド展開では、連絡先データは Webex Messenger 管理ツールで設定されるか、またはユーザの更新によって設定されます。連絡先情報は Webex Messenger 管理ツールを使用してインポートすることができます。詳細については、『Webex Messenger アドミニストレーションガイド』の「ユーザー管理」の項を参照してください。

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。
Microsoft Outlook でのローカル連絡先写真の最大寸法は 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。

Location	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 <ul style="list-style-type: none"> • 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
次のような連絡先のリスト <ul style="list-style-type: none"> • 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、幅と高さと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 6 章

セキュリティおよび証明書

- 暗号化 (Encryption) (127 ページ)
- 音声およびビデオの暗号化 (133 ページ)
- セキュアメディアの認証方法 (133 ページ)
- パイ ASLR のサポート (133 ページ)
- 連邦情報処理標準規格 (133 ページ)
- コモンクライテリア (135 ページ)
- Secure LDAP (135 ページ)
- 認証済み UDS 連絡先の検索 (135 ページ)
- 証明書 (136 ページ)
- マルチテナントのホステッド コラボレーション ソリューション向けの SNI サポート。
(140 ページ)
- ウイルス対策の除外対象 (141 ページ)

暗号化 (Encryption)

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・トゥ・ポイントのインスタントメッセージを暗号化します。

オンプレミスの暗号化

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	TLS v1.2 経由の 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、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 Communications Manager IM and 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 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 (Version)	キーの長さ (Key Length)
Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service バージョン 9.0.1 以降	2048 ビット

XMPP 暗号化

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service は、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 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、次を参照してください。

- 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 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、次を参照してください。

- 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、リンク <https://www.cisco.com/c/en/us/about/security-center/next-generation-cryptography.html> の「*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、リンク <https://www.ietf.org/rfc/rfc2459.txt> の『*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、X.509 公開キーインフラストラクチャ (PKI) 証明書と Webex Messenger サービスを使用して Cisco Jabber で 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

Webex Messenger サービスは AES アルゴリズムで暗号化された 128 ビット長のセッションキーを使用し、Cisco Jabber と Webex Messenger サービス間のインスタントメッセージの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

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、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。

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、リンク <https://www.cisco.com/c/en/us/about/security-center/next-generation-cryptography.html> の「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、リンク <https://www.ietf.org/rfc/rfc2459.txt> の『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セキュアです。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 ForIM) : 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 ForIM) : 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	不可	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	可	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	可	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、Cisco Jabber にエラーメッセージが表示されます。



(注) Cisco Jabberグループのチャットを使用したクライアントからクライアントへ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のチャットの場合、クライアントからクライアントへの暗号化のみを使用します。

暗号化および Cisco Webex ポリシーの詳細については、Cisco Webex にあるマニュアルの『暗号化レベルについて』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。



クライアント間暗号化の鍵アイコン

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

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 `true` 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。

Mac 版 Cisco Jabber のオンプレミス導入の場合、Mac 版 Cisco Jabber 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。

Cisco Jabber は、ローカル チャット履歴が有効の場合は、アーカイブされたインスタントメッセージを暗号化しません。

デスクトップクライアントの場合、次のディレクトリにアーカイブを保存すると、チャット履歴へのアクセスを制限できます。

- Windows の場合 : `%USERPROFILE%\AppData\Local\Cisco\Unified Communications\Jabber\CSF\History\uri.db`
- Mac : `~/Library/Application Support/Cisco/Unified Communications/Jabber/CSF/History/uri.db`

モバイルクライアントでは、チャット履歴ファイルにアクセスできません。

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。

セキュアメディアの認証方法

トークンベースの認証でセキュアメディアを有効にするには、SIP oAuthを使用します。Jabber のオンプレミス、クラウド、およびハイブリッド展開の場合は、セキュリティ認証のための CAPF 登録ではなく、SIP oAuth を設定することができます。

SIP OAuth

お使いの Cisco Unified Communications Manager がセットアップされたときに 1 回実行されます。これにより、RTP メディアを含む SIP トラフィックの安全性が確保されます。

認証モード

CAPF enrolment を有効にするためのワークフローは次のようになっています。

- Jabber デバイスの作成と設定
- 認証文字列
- 電話機のセキュリティ プロファイルの設定

パイ ASLR のサポート

Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad では、各場所に独立した実行可能アドレススペーススレイアウトのランダム化 (パイ ASLR) がサポートされています。

連邦情報処理標準規格

連邦情報処理標準 (FIPS) 140 は、暗号モジュールのセキュリティ要件を規定する米国およびカナダ政府の基準です。これらの暗号化モジュールには、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が含まれます。

FIPS では、クライアント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。

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、クレデンシャルが再入力されていなかった場合、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。

Windows 版 Cisco Jabber の FIPS の有効化

Windows 版 Cisco Jabber では、FIPS を有効にする 2 つの方法をサポートしています。

- オペレーティング システム対応：Windows オペレーティング システムは FIPS モードです。
- Cisco Jabber のブートストラップの設定：FIPS_MODE インストーラ スイッチを設定します。Cisco Jabber は、FIPS 対応ではないオペレーティング システムでも FIPS モードにすることができます。このシナリオでは、Windows API 以外による接続のみ FIPS モードになります。

表 8: Windows 版 Cisco Jabber の FIPS 設定

プラットフォームモード	ブートストラップ設定	Cisco Jabber クライアントの設定
FIPS 対応	FIPS 対応	FIPS 対応：ブートストラップの設定。
FIPS 対応	FIPS 非対応	FIPS 非対応：ブートストラップの設定。
FIPS 対応	設定なし	FIPS 対応：プラットフォームの設定。
FIPS 非対応	FIPS 対応	FIPS 対応：ブートストラップの設定。
FIPS 非対応	FIPS 非対応	FIPS 非対応：ブートストラップの設定。
FIPS 非対応	設定なし	FIPS 非対応：プラットフォームの設定。



(注) Jabber ボイスメール サービスは、SSL 接続中に **FIPS を有効にした HTTP 要求** (<https://164.62.224.15/vmrest/version>) の TLS バージョン TLS 1.2 のみを受け入れます。

Cisco Jabber for Mobile Clients 用の FIPS の有効化

Cisco Jabber for mobile clients 用の FIPS を有効にするには、Enterprise Mobility Management (EMM) で、FIPS_MODE パラメータを True に設定します。

**重要**

- FIPS を有効にすると、ユーザは信頼できない証明書を受け入れられなくなります。この場合、ユーザは一部のサービスを使用できなくなる可能性があります。証明書信頼リスト (CTL) または ITL ファイルは、これには該当しません。サーバの証明書が正常に署名されるか、サイドローディングによってクライアントでサーバ証明書を信頼する必要があります。
- FIPS は TLS1.2 を強制的に適用するため、古いプロトコルが無効となります。
- Cisco Jabber for mobile clients では、プラットフォーム モードはサポートされていません。

コモンクライテリア

情報技術セキュリティ評価の共通基準は、IT製品のセキュリティ属性を評価するために使用される一連の国際標準を構成しています。共通の条件証明要件に準拠したモードで、Cisco Jabber を実行できます。これを行うには、各クライアントでそれを有効にする必要があります。

一般的な条件が有効になっている環境で Jabber を実行するには、次のようにします。

- Jabber for Windows: CC_MODE のインストール引数を TRUE に設定します。
- Jabber for Android および Jabber for iPhone および iPad の場合: Enterprise Mobility Management (EMM) で、CC_MODE パラメータを TRUE に設定します。
- RSA キー長は、少なくとも 2048 ビットである必要があります。RSA キー長を設定するには、Cisco Jabber を作成して設定する方法 (Cisco Jabber 12.5 のオンプレミス導入ガイド内) を確認します。

共通基準モードで Jabber が実行されるように設定する方法の詳細については、『Cisco Jabber 12.5 のオンプレミス導入ガイド』に Cisco Jabber アプリケーションを導入する方法を参照してください。

Secure LDAP

Secure LDAP の通信は LDAP over SSL/TLS です。

LDAPS は SSL/TLS 接続を介して LDAP 接続を開始します。SSL セッションを開いてから LDAP プロトコルを使用して開始します。これには、個別のポート 636 またはグローバル カタログ ポート 3269 が必要です。

認証済み UDS 連絡先の検索

Cisco Unified Communications Manager での UDS 連絡先検索のための認証を有効にします。Cisco Jabber は連絡先検索のための UDS 認証のクレデンシャルを提供します。

証明書

証明書の検証

証明書検証プロセス

OS Cisco Jabber は、サービスの認証時に有効なサーバ証明書上で起動します。セキュアな接続の確立を試みる際に、サービスは Cisco Jabber に証明書を提示します。OS 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 はその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ることなく、サービスに接続します。

Cisco Jabber 組織に展開している内容に応じて、複数のサービスを認証できます。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 (推奨) —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 署名付き証明書は、プライベート CA またはパブリック CA により署名されます。公開 CA によって署名された多くの証明書は、デバイスの証明書ストアまたはキーチェーンに保存されています。Android 7.0 以降の devices、CA 署名付き証明書のみを認識します。
- 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。

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 (Server)	証明書
Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	HTTP (Tomcat) XMPP
Cisco Unified Communications Manager	HTT (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)
Webex Meetings サーバ	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。
- 証明書の署名プロセスを開始する前に、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service の最新の Service Update (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。
- 各クラスター 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。
クラスター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 シグナリングを確立するには、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、から形式の要件を、CSR の提出を計画するパブリック CA 検討が必要です。次に、サーバを構成することがパブリック CA が要求する形式に適合している場合にユーザが入力した情報ことを保障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、単一 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service ノードの HTTP および XMPP の証明書に署名するには、異なる各パブリック CA に各 CSR を送信する必要があります。

失効サーバ

失効サーバにアクセスできない場合、Cisco Jabber は Cisco Unified Communications Manager サーバに接続できません。また、認証局（CA）が証明書を取り消した場合、Cisco Jabber 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。

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 (SubjectCN)] 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 アドレスまたはホスト名でサーバに接続し、サーバ証明書が FQDN でサーバを識別しようとする、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、サーバの多くの場所の FQDN として各サーバ名を指定する必要があります。詳細については、『[Troubleshooting TechNotes](#)』の「*Prevent Identity Mismatch*」の項を参照してください。

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。

クラウド展開の証明書検証

Webex Messenger および Webex Meetings センターは、クライアントにデフォルトで次の証明書を提示します。

- CAS
- WAPI



(注) Webex は、証明書はパブリックな認証局 (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 サービスとのセキュアな接続を確立します。

Cisco Jabber は、Webex Messenger から受信した次の XMPP 証明書を検証します。これら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、ユーザが入力する必要があります。

- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G5 : この証明書は信頼できるルート認証局に保存されます。
- VeriSign Class 3 Secure Server CA - G3 : この証明書は Webex Messenger サーバ ID の検証に使用され、中間認証局に保存されます。
- AddTrust 外部 CA ルート
- GoDaddy Class 2 Certification Authority Root Certificate

Windows 版 Cisco Jabber のルート証明書の詳細については、<https://www.identrust.co.uk/certificates/trustid/install-nes36.html> を参照してください。

Mac 版 Cisco Jabber のルート証明書の詳細については、<https://support.apple.com> を参照してください。

マルチテナントのホステッドコラボレーションソリューション向けの SNI サポート。

Cisco Jabber は、マルチテナントのホステッドコラボレーションソリューションでのモバイルおよび Remote Access (MRA) の導入で、SNI をサポートしています。

Cisco Jabber は、SNI を使用して、ドメイン情報を Expressway に送信します。この証明書ストレージを検索して、ドメイン情報が含まれている証明書を検索し、その証明書を Cisco Jabber に対する検証用に返します。

マルチテナント展開の詳細については、ドメイン証明書を使用したエンドポイントサービスの検出とドメイン証明を使用しない Jabber サービスの検出（『[Cisco Hosted Collaboration Solution](#)』、リリース 11.5 マルチテナント Expressway の構成ガイド）を参照してください。

ウイルス対策の除外対象

ウイルス対策ソフトウェアを導入する場合は、次のフォルダの場所をウイルス対策除外リストに追加します。

- C:\Users\\AppData\Local\Cisco\Unified Communications\Jabber
- C:\Users\\AppData\Roaming\Cisco\Unified Communications\Jabber
- C:\ProgramData\Cisco Systems\Cisco Jabber



第 7 章

設定管理

- [高速サインイン \(143 ページ\)](#)

高速サインイン

この機能を使用すると、以前使用していた順次サインインプロセスとは異なり、Cisco Jabber のすべてのサービスに同時にサインインできます。各サービスはそれぞれのサーバに独立して接続し、キャッシュされたデータに基づいてユーザを認証します。これにより、サインインプロセスが迅速かつダイナミックになります。ただし、この機能は、Jabber への 2 回目のサインインからのみ有効です。

すべてのクライアントに対して `STARTUP_AUTHENTICATION_REQUIRED` パラメータを使用して、高速サインインを設定できます。ただし、モバイルクライアントの場合は、`STARTUP_AUTHENTICATION_REQUIRED` と `cachepasswordmobile` の両方のパラメータを設定する必要があります。このパラメータの設定の詳細については、最新の *Cisco Jabber* パラメータリファレンスガイドを参照してください。

設定の再取得：高速サインインでは、サインインまたはサインアウトのたびにサーバ側の設定を取得しません。これは、以前の Jabber リリースで初回にサインインする場合にのみ発生します。

その後のログインでは、ユーザがサインイン後 7~9 時間以内 (サインイン後)、または設定を取得するために手動リフレッシュを実行した後で、1~5 分以内に、サーバから新しい設定を取得するよう要求が送信されます。

7~8 時間ごとにサーバから設定をフェッチするように、`ConfigRefetchInterval` パラメータを設定できます。このパラメータの詳細については、最新の *Cisco Jabber* パラメータリファレンスガイドを参照してください。

動的な設定変更に対するアクション

Jabber 11.9 では、コンポーネントとサービスが設定変更に対して動的に対応しています。次のような場合は、通知プロンプトが表示されます。

Jabberのリセット：基本サービスを変更した場合は、Jabberのリセットに関する通知プロンプトを受信します。たとえば、IM&Pとテレフォニーのアカウントが電話のみのアカウントに変更された場合は、Jabberのリセットが要求されます。

Jabberからのサインアウト：次の表の設定キーを変更した場合は、新しい設定を使用するために、サインアウトとログインのプロンプトが表示されます。

- **Windows**：設定が変更されたことを示すポップアップ通知が表示されます。この通知を無視するか、新しい設定を使用するにはサインアウトとログインを行います。
- **モバイルクライアント**：jabberが自動的にサインアウトします。すると、設定が変更されたことを示すポップアップ通知が表示されます。[OK]をクリックして設定変更を承認すると、Jabberに自動的にサインインされます。

キー名	Platform	サインアウト
RemoteAccess	すべてのクライアント	サインアウト
Meetings_Enabled	すべてのクライアント	サインアウト
DirectoryServerType	すべてのクライアント	サインアウト
DirectoryUri	すべてのクライアント	サインアウト
UseSipUriToResolveContacts	すべてのクライアント	サインアウト
SipUri	すべてのクライアント	サインアウト
UriPrefix	すべてのクライアント	サインアウト
DirectoryUriPrefix	すべてのクライアント	サインアウト
SwapDisplayNameOrder	すべてのクライアント	サインアウト
PresenceDomain	すべてのクライアント	サインアウト
Support_SSL_Encoding	すべてのクライアント	サインアウト
Support_No_Encoding	すべてのクライアント	サインアウト
IM_Logging_Enabled	すべてのクライアント	サインアウト
IGS_CUP_ENABLESECURE	すべてのクライアント	サインアウト
DISALLOW_FILE_TRANSFER_ON_MOBILE	すべてのクライアント	サインアウト
Persistent_Chat_Enabled	デスクトップクライアント	サインアウト
Persistent_Chat_Mobile_Enabled	モバイルクライアント	サインアウト
Disable_MultiDevice_Message	すべてのクライアント	サインアウト
Location_Enabled/Location_Matching_Mode	すべてのクライアント	サインアウト
IP_MODE	すべてのクライアント	サインアウト

キー名	Platform	サインアウト
Telephony_Enabled	すべてのクライアント	サインアウト
Voicemail_Enabled	すべてのクライアント	サインアウト
EnableLoadAddressBook	モバイルクライアント	サインアウト
ShowRecentsTab	Jabber Windows のみ	サインアウト
IM_Enabled	すべてのクライアント	サインアウト
Disallow-jailbreak-device	モバイルクライアント	サインアウト
EnableChats	Jabber Windows のみ	サインアウト



第 8 章

画面共有

- [画面共有 \(147 ページ\)](#)

画面共有

画面共有には次の 4 種類があります。

- Cisco Webex 共有
- BFCP の共有
- IM 専用の共有
- 会議や共有へのエスカレーション

Webex 画面共有

クラウド展開でのデスクトップクライアント向け Cisco Jabber に適用されます。

クラウド展開では、BFCP および IM 専用画面共有オプションが使用できない場合、連絡先の選択後に Webex 画面共有が自動的に選択されます。

Webex 画面共有を開始するには、次のいずれかの方法を使用します。

- ハブ ウィンドウで連絡先を右クリックし、メニューオプションから **[画面の共有.. (Share screen..)]** を選択します。
- ハブ ウィンドウで連絡先を選択し、**[設定 (Settings)]** をクリックします。 **[通信 (Communicate)]** を選択し、メニューオプションから **[画面の共有.. (Share screen..)]** を選択します。
- BFCP および IM 専用の画面共有オプションが利用できない場合、会話ウィンドウのメニューオプションで **... > 画面共有 (Share Screen)** を選択します。

BFCP の画面共有

Cisco Jabber デスクトップクライアントに適用され、モバイルクライアント向けの Cisco Jabber は BFCP の画面共有の受信のみ可能です。

Binary Floor Control Protocol (BFCP) の画面共有は、Cisco Unified Communications Manager によって制御されます。Cisco Unified Communications Manager は、ビデオデスクトップ共有機能使用時にユーザが送信する BFCP パケットを処理します。通話中は、... > **画面共有 (Share screen)** を押して BFCP 画面共有を開始します。

リモート スクリーン制御はこの機能でサポートされていません。

BFCP を使用したビデオ デスクトップ共有は、[信頼できるリレーポイント (Trusted Relay Point)] または [メディアターミネーションポイント (Media Termination Point)] がソフトウェアデバイスで有効にされている場合、サポートされません。



(注) Jabber for Windows では、**Screen share** ボタンはデフォルトで bfcf 画面共有を開始します。BFCP ベースの共有が利用できない場合、可能であればボタンにより IM のみのスクリーン共有が開始します。

IM 専用画面の共有

Windows 版 Cisco Jabber に適用されます。

IM 専用画面の共有は、リモートデスクトッププロトコル (RDP) を使った 1 対 1 のクライアント対クライアントの画面共有です。EnableP2PDesktopShare パラメータでは、IM のみのスクリーン共有が利用可能であるかどうかを制御します。PreferP2PDesktopShare パラメータでは、jabber がビデオ共有または IM のみの画面共有を優先するかどうかを制御します。

導入で IM のみの画面共有が許可される場合、... > **画面共有 (Share screen)** チャットウィンドウでをクリックして、画面共有を開始します。

デフォルトでは、RDP でポート 3389 が必要です。IM 専用画面の共有のデフォルトポート範囲は 49152~65535 TCP および UDP です。SharePortRangeStart パラメータと SharePortRangeSize パラメータを使用して、ポート幅を制限することができます。

会議や共有へのエスカレーション

すべての Cisco Jabber クライアントに適用されます。

インスタント Webex Meetings にエスカレーションでき、Webex Meetings 制御を使用して画面を共有できます。



第 9 章

フェデレーション

- [ドメイン間フェデレーション \(149 ページ\)](#)
- [ドメイン内フェデレーション \(150 ページ\)](#)

ドメイン間フェデレーション

ドメイン間フェデレーションでは、エンタープライズドメイン内の Cisco Jabber ユーザは、他のドメイン内のユーザとアベイラビリティを共有し、それらのユーザにインスタントメッセージを送信できます。

- Cisco Jabber ユーザは他のドメインの連絡先を手動で入力する必要があります。
- Cisco Jabber がサポートしているフェデレーション先は次のとおりです。
 - Microsoft Office Communications Server
 - Microsoft Lync
 - IBM Sametime
 - Google Talk などの XMPP 標準ベースの環境



(注) Expressway for Mobile and Remote Access は、XMPP ドメイン間フェデレーション自体を有効にするものではありません。Expressway for Mobile and Remote Access 経由で接続された Cisco Jabber クライアントでは、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence で有効になっている XMPP ドメイン間フェデレーションを使用できます。

- AOL Instant Messenger

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service で、Cisco Jabber に対してドメイン間フェデレーションを設定します。詳細については、該当するサーバのドキュメント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では、同じドメイン内のユーザはアベイラビリティを共有し、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service と Microsoft Office Communications Server、Microsoft Live Communications Server、または他のプレゼンス サーバとの間でインスタントメッセージを送信できます。

ドメイン内フェデレーションを使用すると、ユーザを別のプレゼンスサーバから Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service に移行できます。そのために、プレゼンスサーバ上で Cisco Jabber 用のドメイン内フェデレーションを設定します。詳細については、次の各項を参照してください。

- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service : 『*Partitioned Intradomain Federation for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』



付録 **A**

Jabber がサポートされている言語

• [サポートされる言語 \(151 ページ\)](#)

サポートされる言語

次の表に、Cisco Jabber クライアントがサポートするロケール ID (LCID) または言語 ID (LangID) を示します。

サポートされる言語	Windows 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber	Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	LCID/LangID
アラビア語 (サウジアラビア)	X		X	1025
ブルガリア語 (ブルガリア)	X	X		1026
カタロニア語 (スペイン)	X	X		1027
簡体字中国語 (中国)	X	X	X	2052
繁体字中国語 (台湾)	X	X	X	1028
クロアチア語 (クロアチア)	X	X	X	1050
チェコ語 (チェコ共和国)	X	X		1029
デンマーク語 (デンマーク)	X	X	X	1030

サポートされる言語	Windows 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber	Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	LCID/LangID
オランダ語 (オランダ)	X	X	X	1043
英語 (米国)	X	X	X	1033
フィンランド語 (フィンランド)	X	X		1035
フランス語 (フランス)	X	X	X	1036
ドイツ語 (ドイツ)	X	X	X	1031
ギリシャ語 (ギリシャ)	X	X		1032
ヘブライ語 (イスラエル)	X			1037
ハンガリー語 (ハンガリー)	X	X	X	1038
イタリア語 (イタリア)	X	X	X	1040
日本語 (日本)	X	X	X	1041
韓国語 (韓国)	X	X	X	1042
ノルウェー語 (ノルウェー)	X	X		2068
ポーランド語 (ポーランド)	X	X		1045
ポルトガル語 (ブラジル)	X	X	X	1046
ポルトガル語 (ポルトガル)	X	X		2070
ルーマニア語 (ルーマニア)	X	X	X	1048

サポートされる言語	Windows 版 Cisco Jabber	Mac 版 Cisco Jabber	Android 版 Cisco Jabber、iPhone および iPad 版 Cisco Jabber	LCID/LangID
ロシア語 (ロシア)	X	X	X	1049
セルビア語	X	X		1050
スロバキア語 (スロバキア)	X	X	X	1051
スロベニア語 (スロベニア)	X	X		1060
スペイン語 (スペイン (インターナショナル ソート))	X	X	X	3082
スウェーデン語 (スウェーデン)	X	X	X	5149
タイ語 (タイ)	X	X		1054
トルコ語	X	X	X	1055

翻訳について

このドキュメントは、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。