



MRA の概要

- [モバイルおよびリモートアクセスについて \(1 ページ\)](#)
- [展開シナリオ \(4 ページ\)](#)
- [サポートされていない展開 \(7 ページ\)](#)
- [容量情報 \(11 ページ\)](#)

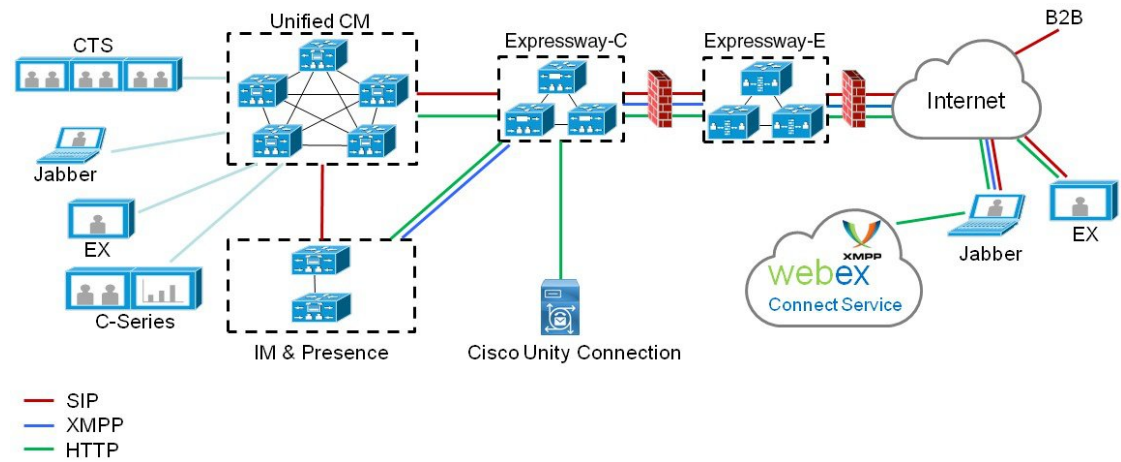
モバイルおよびリモートアクセスについて

Cisco Unified Communicationsモバイルおよびリモートアクセス (MRA) はシスコ コラボレーションエッジアーキテクチャの一部です。MRAによって、エンドポイントが企業ネットワークにある場合、Cisco Jabber などのエンドポイントは、Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) が提供する登録、呼制御、プロビジョニング、メッセージおよびプレセンスサービスを設定できます。Expressway は、Unified CM 登録にセキュアなファイアウォールトラバーサルと回線側サポートを提供します。

MRA ソリューションは、次の機能を提供します。

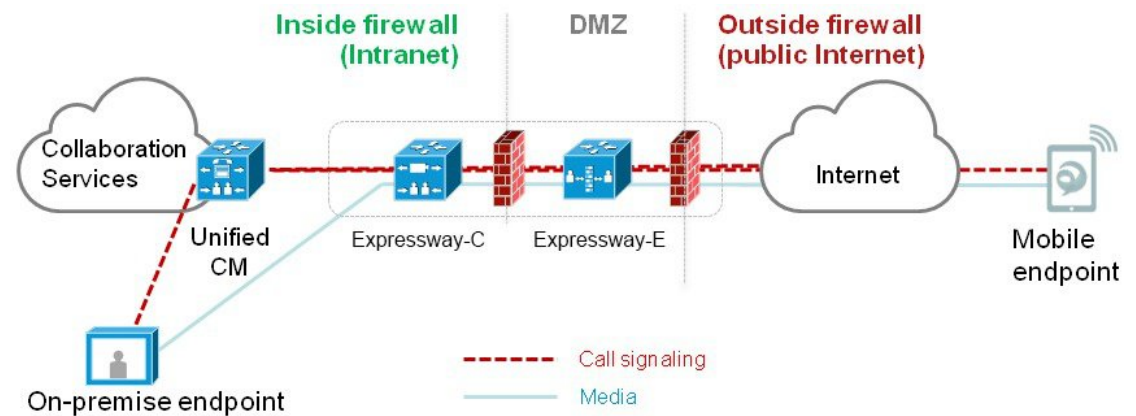
- **オンプレミスアクセス** : Jabber および EX/MX/SX シリーズクライアントに対してネットワーク外でも一貫したエクスペリエンスを提供
- **セキュリティ** : セキュアな Business-to-Business (B2B) コミュニケーション
- **クラウドサービス** : 豊富な Cisco Webex 統合とサービスプロバイダー製品を提供する、柔軟で拡張性に優れたエンタープライズクラスのソリューション
- **ゲートウェイおよび相互運用性サービス** : メディアおよびシグナリングの正規化、標準以外のエンドポイントのサポート

図 1: Unified Communications : モバイルおよびリモート アクセス



(注) サードパーティのSIPまたはH.323デバイスはExpressway-Cに登録でき、必要に応じてSIPトランクを介してUnified CM登録デバイスと相互運用することもできます。

図 2: 一般的なコールフロー : シグナリングとメディアパス



Unified CMは、モバイルとオンプレミスの両方のエンドポイントに呼制御を提供します。シグナリングは、モバイルエンドポイントとUnified CMの間でExpresswayソリューションをトラバースします。メディアは、エンドポイント間で直接メディアをリレーするExpresswayソリューションをトラバースします。すべてのメディアは、Expressway-Cとモバイルエンドポイント間で暗号化されます。

コアコンポーネント

MRAソリューションには、MRA互換のソフトウェアクライアントや固定エンドポイントを備えたExpresswayとUnified CMが必要です。これらのソリューションには、オプションでIM and

Presence サービスと Unity Connection を含めることができます。このガイドでは、次の設定が完了していることを前提としています。

- 『[Expressway 基本設定導入ガイド](#)』（このガイドは、DMZ で Expressway-E を展開するためのネットワークオプションが説明されています）で指定されている基本的な Expressway-C と Expressway-E
- Unified CM および IM and Presence Service が、『[Cisco Unified Communications Manager 構成ガイド](#)』にある該当バージョンの構成およびアドミニストレーションガイドで指定されている通りに構成されている。
- 使用されている場合、IM and Presence Service や Cisco Unity Connection が『[Cisco Unified Communications Manager 構成ガイド](#)』で説明されている通り構成されている。

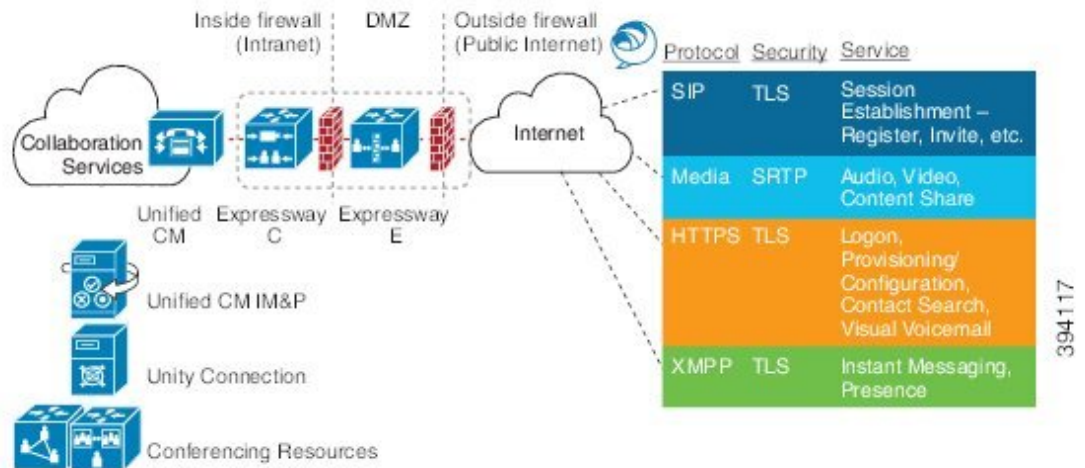
プロトコル概要

次の表では、Unified Communications ソリューションで使用するプロトコルと関連するサービスを一覧しています。

表 1: プロトコルと関連するサービス

プロトコル	セキュリティ	サービス
SIP	TLS	セッション確立 – Register、Invite など
HTTPS	TLS	ログオン、プロビジョニング、構成、ディレクトリ、ビジュアルボイスメール
メディア	SRTP	メディア - オーディオ、ビデオ、コンテンツ共有
XMPP	TLS	インスタントメッセージおよびプレゼンス、フェデレーション

図 3: プロトコルワークロード概要



VPN を使用しない Jabber クライアント接続

MRA ソリューションがオンプレミスとクラウドベースのハイブリッドサービスモデルをサポートし、企業内外で一貫したエクスペリエンスを提供します。MRA は、必要な機能を使用して、Jabber アプリケーショントラフィックおよび別のデバイスに安全な接続を提供し、VPN を経由した企業のネットワークに接続しないで通信します。これは、Windows、Mac、iOS および Android プラットフォームの Cisco Jabber クライアント向けのデバイスおよびオペレーティングシステムに依存しないソリューションです。

MRA は、企業外の Jabber クライアントで以下を実現します。

- Instant Messaging および Presence サービスの使用
- 音声/ビデオ通話
- 社内ディレクトリを検索する。
- コンテンツの共有
- Web 会議の開始
- ビジュアル ボイスメールへのアクセス



(注) TelePresence (Jabber Video) 向け Cisco Jabber Video は MRA では機能しません。

展開シナリオ

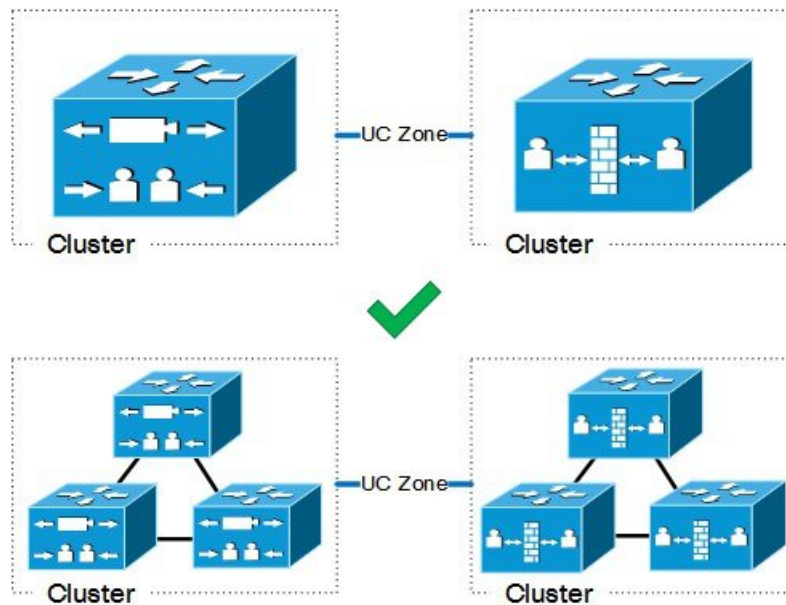
ここでは、サポートしている展開環境について説明します。

- 単一のネットワーク要素
- 単一のクラスタ化されたネットワーク要素
- 複数のクラスタ化されたネットワーク要素
- ハイブリッド展開



(注) サポートされている唯一のモバイルおよびリモートアクセスの展開は、Expressway-C クラスタと Expressway-E クラスタ間の 1 対 1 の Unified Communications ゾーンに基づいています。

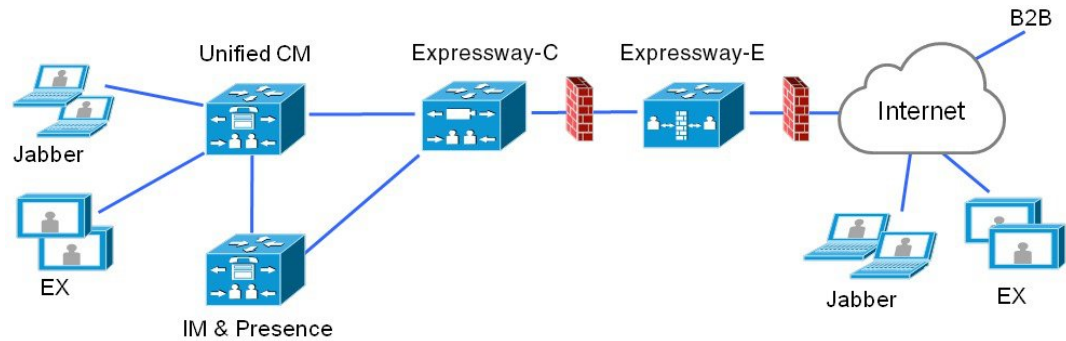
図 4: サポートされる MRA トラバーサル接続



スタンドアロンネットワーク要素を使用した MRA

このシナリオには、スタンドアロン（非クラスター化）、Unified CM、IM and Presence Service、Expressway-C および Expressway-E サーバーが含まれます。

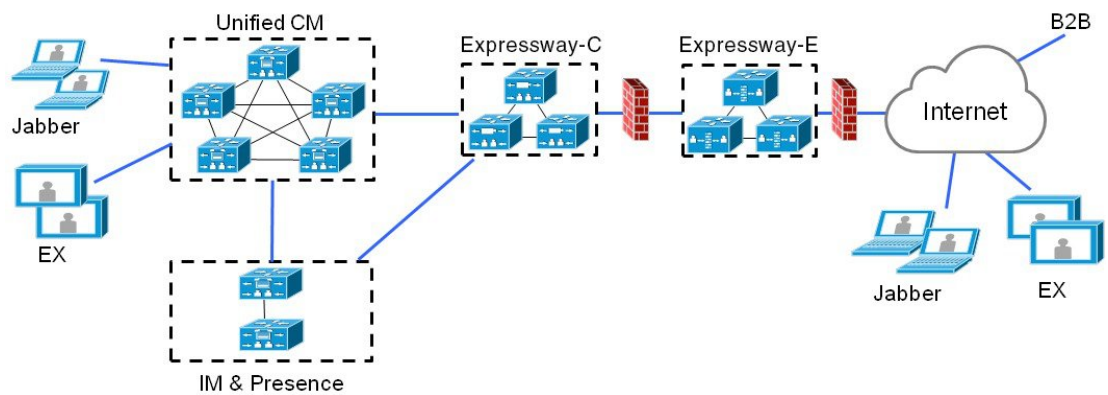
図 5: スタンドアロンネットワーク要素



クラスタ化されたネットワークを使用した MRA

このシナリオでは、各ネットワーク要素がクラスタ化されています。

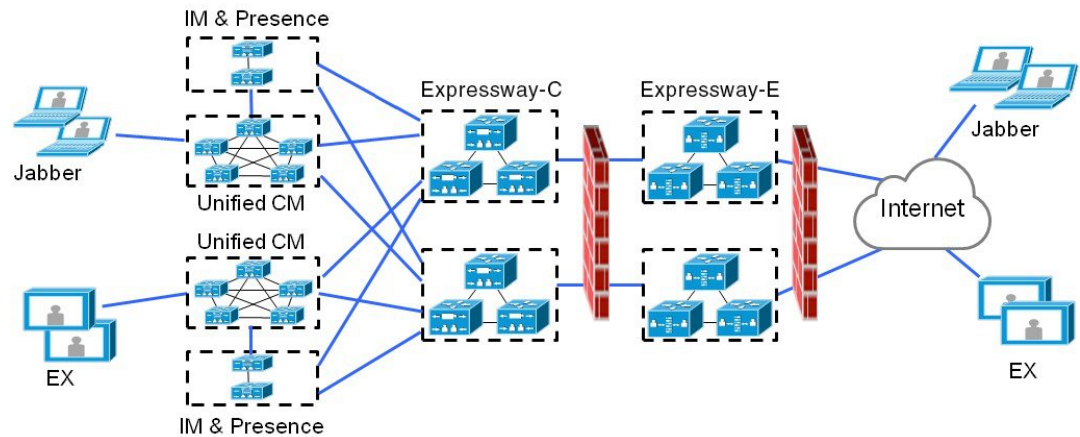
図 6: 単一のクラスタ化されたネットワーク要素



複数のクラスタ化ネットワークを使用した MRA

このシナリオでは、各ネットワーク要素に複数のクラスタが存在します。

図 7: 複数のクラスタ化されたネットワーク要素



- Jabber クライアントは、任意のルートを通じて独自のクラスタにアクセスできます。
- Expressway-Cは、ホームクラスタ検出要求をルーティングするときに、ラウンドロビンを使用してノード（パブリッシャまたはサブスライバ）を選択します。
- Unified CMと IM and Presence Service クラスタの各組み合わせは、同じドメインを使用する必要があります。
- IM and Presence Service クラスタ間でクラスタ間ピアリングを設定し、クラスタ間同期エージェント（ICSA）をアクティブにする必要があります。

複数の Unified CM クラスタ

MRA 展開に複数の Unified CM クラスタが含まれている場合は、Unified CM のホームクラスタ検出を構成します。Expressway-C では、MRA ユーザーを正しいホーム Unified CM クラスタに誘導するために、この構成が必要です。次のいずれかの構成方法を使用します。

- リモート Unified CM クラスタ間にクラスタ間ルックアップサービス（ILS）ネットワークを構成します。ILS クラスタ検出は、リモートの Unified CM クラスタを検出してクラスタ間ネットワークに接続し、各クラスタのクラスタビューにデータを入力します。ILS は、大規模なクラスタ間ネットワークに適したオプションであり、すべての Unified CM クラスタで企業のダイヤルプランを複製する場合にも適しています。ただし、MRA ではダイヤルプランの複製が機能する必要がないことに注意してください。
- Unified CM[高度な機能（Advanced Features）]>[クラスタビュー（Cluster View）]メニューですべてのリモートクラスタのリストを使用して各 Unified CM クラスタを構成します。このオプションでは、ダイヤルプランの複製はできません。

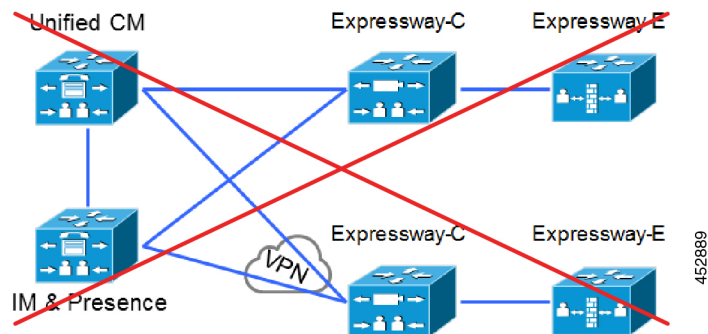
サポートされていない展開

このトピックでは、MRA でサポートされていないいくつかの展開について説明します。

VPN リンク

MRA は、Expressway-C と Unified CM サービス/クラスタ間の VPN リンクをサポートしていません。

図 8: サポートされていない VPN リンク

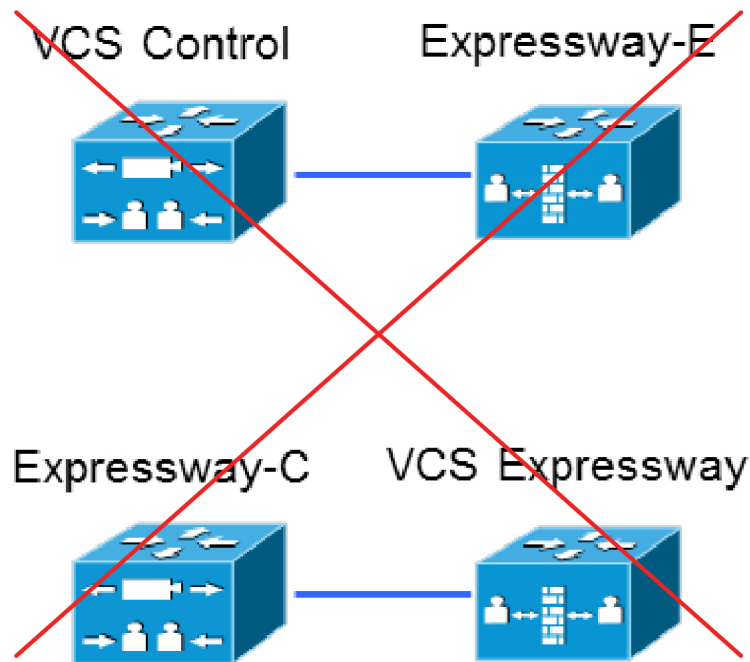


VCS シリーズと Expressway シリーズ間のトラバーサルゾーン

MRA は、「混合」トラバーサル接続をサポートしていません。Cisco VCS と Cisco Expressway 間にトラバーサルゾーンを設定することは可能ですが、MRA ではそれらをサポートしていません。

明確にすると、Expressway-E への VCS Control トラバーサルも、VCS Expressway への Expressway-C トラバーサルもサポートされません。

図 9: 混合トラバーサルゾーン

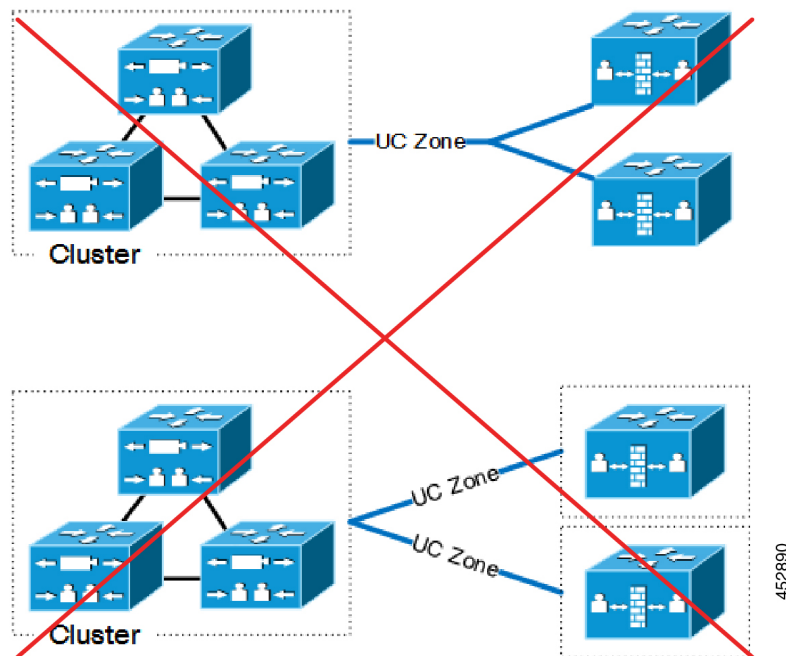


クラスタ化されていないまたは多対1のトラバーサル接続

1つの Expressway-C クラスタから複数のクラスタ化されていない Expressway-E への Unified Communications ゾーンはサポートしていません。

また、1つの Expressway-C クラスタから複数の Expressway-E または Expressway-E クラスタへの複数の Unified Communications ゾーンもサポートしていません。

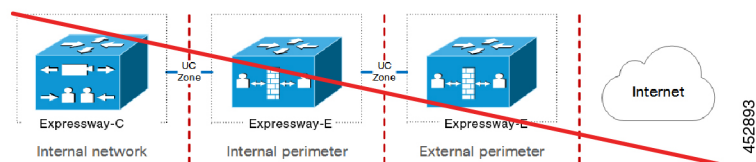
図 10: クラスタ化されていないまたは多対 1 のトラバーサル接続



ネストされた境界ネットワーク

MRA は、（複数の Expressway-E を使用して複数のファイアウォールを通過する）チェーンされたトラバーサル接続をサポートしていません。Expressway-E を使用して、ネストされた境界ネットワークをトラバースして内部エンドポイントと呼び出す必要があるエンドポイントにモバイルおよびリモートアクセスを提供することはできません。

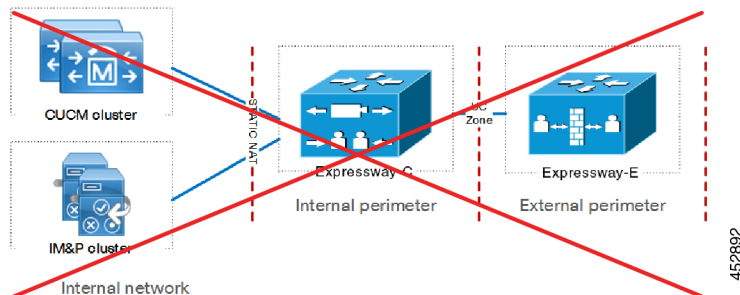
図 11: ネストされた境界ネットワーク



静的 NAT を使用した DMZ の Expressway-C

静的 NAT を使用する DMZ では Expressway-C はサポートされていません。静的 NAT ファイアウォールトラバースには SDP の書き換えが必要ですが、Expressway-C ではサポートされていません。代わりに Expressway-E を使用します。

図 12: 静的 NAT を使用した DMZ の Expressway-C



サポートされていない Expressway の組み合わせ

次の主要な Expressway ベースの展開は機能しません。これらを同じ Expressway（またはトラバーサルペア）に実装することはできません。

- モバイル & リモート アクセス
- Expressway-C ベースの B2BUA を使用した Microsoft 相互運用性
- Jabber Guest サービス

容量情報

MRA 登録制限およびその他キャパシティ情報については、『[Expressway 構成ガイド](#)』ページの『[Cisco Expressway 管理者ガイド](#)』に記載されている「[クラスタライセンス利用およびキャパシティのガイドライン](#)」項を参照してください。

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。