



コールタイプとライセンス

- [コールタイプ \(1 ページ\)](#)
- [Expresswayの会議室やデスクトップ登録 \(4 ページ\)](#)
- [デバイス登録でのライセンスの使用状況 \(6 ページ\)](#)
- [RNS リソースライセンス消費表 \(7 ページ\)](#)
- [コラボレーション会議室 \(CMR\) へのコールのライセンスのバイパス \(8 ページ\)](#)
- [Cisco Video Integration \(CVI\) 通話のライセンス使用状況, on page 8](#)
- [クラスタ内のコール \(8 ページ\)](#)
- [制限事項, on page 9](#)

コールタイプ

Expressway は次の種類のコールを区別します。

- 登録済み。つまり、ルームとデスクトップの登録
- リッチメディアセッション (RMS)

登録済み

ローカルに登録されているエンドポイント (Unified CM または Expressway に登録されている) 間のコールはライセンスを消費しません。その権限は登録に含まれるからです。次のシナリオでは、ライセンス登録にコールの権限が含まれます。

- コールがネイバーゾーンまたはトラバーサルゾーン経由でルーティングされる場合、同じネットワーク内の Unified CM または Expressway に登録されているほかのエンドポイントへのコール。
- Unified CM リモートセッション。これらは、モバイルおよびリモートアクセス (MRA) コールです。つまり、Expressway ファイアウォールトラバーサルソリューションを使用して、Unified CM に登録されているエンドポイントにルーティングされる、企業外にあるデバイスからのビデオまたは音声コールです。

- シスコの会議リソース（CMR、TelePresence Server TelePresence Conductor、Acano サーバ）へのコール。



- (注)
- これらのコールもボックスの物理的な制約数に計上されます。
 - Expressway は、1xx 暫定メッセージの SDP で ICE 候補をサポートしていません

RMS

リッチメディアセッション（RMS）ライセンスを消費するこれらのコールには、Expressway 経由でルーティングされるビデオまたは音声コールのほかすべてのタイプが含まれます。次のシナリオでは、RMS ライセンスが Expressway の終了ノードで消費されます。

- B2B
- Jabber Guest
- サードパーティ製ソリューションへの作業間コールまたはゲートウェイ化されたコール（サードパーティ製エンドポイントがシスコインフラストラクチャに登録されていない場合）

Expressway はメディア、またはシグナリングのみを取得する場合があります。

音声のみの SIP コールはビデオ SIP コールとは別に処理されます。各 RMS ライセンスで、1 つのビデオ コールまたは 2 つの音声のみの SIP コールが許可されます。したがって、RMS ライセンスが 100 個ある場合、90 のビデオ コールと 20 の SIP 音声専用コールが同時に許可されます。その他のタイプの音声専用コールは、1 つのライセンスを使用します。



- (注)
- Expressway は「音声専用」 SIP コールを SDP で単一の「m=」行でネゴシエートされたコールと定義します。たとえば「電話」コールが発信された一方、SIP UA が SDP に追加の m= 行を含めると、そのコールはビデオコールライセンスを使用します。
 - 「音声専用」 SIP コールが確立されている間は、(ライセンス供与された) ビデオコールとして扱われます。「音声専用」としてライセンスされるのは、コール設定が完了してからです。これは同時に行われた場合、システムがライセンスの最大数の制限に近づいていると、一部の「音声専用」コールに接続できない可能性があることを意味します。
 - Expressway はコール中のライセンス最適化はサポートしていません。
 - TelePresence Conductor を使用した導入環境で、ライセンス消費が適用されるのは、TelePresence Conductor が B2BUA 基本設定を使用して導入されていて、ポリシー サーバベースの導入ではない場合のみです。
 - SIP から H.323 へのインターワーキングは、インターワーキングが行われるノードで RMS ライセンスを使用します (エンドポイントのいずれかがシスコインフラストラクチャに登録されていない場合)。
 - WebRTC、MRA、および Cisco Webex セッションは RMS ライセンスを消費しません。

制限事項

“音声専用”通話のリソース使用通話カウンタの増分が正しくない

条件：ビデオ通話をしない場合、Expressway はビデオカウンタをゼロに保つのが理想的です。

説明 (Description) : [ステータス > の概要 (Status Overview)] ページにある Expressway Web ユーザーインターフェイスの通話カウンタは、特定のシナリオで直感的に増加する可能性があります。通話が接続される前に、ビデオ通話ルとしてカウンタが増加します。通話が接続された後、ビデオがネゴシエートされない場合、ビデオカウンタは減少し、“音声専用”通話カウンタは増加します。Expressway がビデオ機能を認識しない場合、早期オファード通話でも観察されます。

次の動作が観察されます。

1. エンドポイントが Expressway を介して“音声専用”通話を発信し、遠端が応答しない場合、通話は呼び出し中の間、“現在のビデオ”通話としてカウントされます。その後、この通話は“ピークビデオ通話”にもカウントされます。
2. 複数の“音声専用”通話が同時に発生した場合：たとえば、4 つのエンドポイントが同時にミーティングに参加する場合、“現在のビデオ”カウンタは通話が接続される前に 4 回増加します。“ピークビデオ”カウンタは永続的に 4 に増加します。通話が接続されると、“現在のビデオ”カウンタは 0 に減少し、音声通話カウンタは正しく増加します。

これらのカウンタが増加すると、音声通話のみを処理することになっている Expressway ペアをビデオ通話が予期せず通過するという混乱が生じる可能性があります。ビデオ通話をしない場合、Expressway はビデオカウンタをゼロに保つのが理想的です。

Expresswayの会議室やデスクトップ登録

Expressway が SIP レジストラまたは H.323 ゲートキーパーとして設定されている場合は、同時コールではなく、同時システム（Unified CMモデル）のライセンスが必要です。

SIP 導入の場合は、次のライセンス タイプのいずれか、または両方を Cisco Expressway-C あるいは Cisco Expressway-E に追加して、この要件を満たします。

- TelePresence ルーム システム ライセンス
- デスクトップ システム ライセンス

次の SIP デバイスをデスクトップ システムとして登録します。そのほかすべてのデバイスはルーム システムと見なされます。

- Cisco TelePresence EX60
- Cisco TelePresence EX90
- Cisco Webex DX70
- Cisco Webex DX80
- Cisco Jabber Video for TelePresence (Movi) ソフトクライアント（現在は販売終了）を使用する場合、これらのクライアントもデスクトップ システムとして Expressway に登録します。



- (注) デスクトップシステムとして登録するには（SIP の場合）、DX システムがバージョン CE8.2 以降で稼働し、EX システムが TC7.3.6 以降で稼働している必要があります。それよりも前のバージョンで稼働している DX および EX システムは、SIP に登録されますが、ルーム システム ライセンスを使用します。

H.323 導入では、すべてのエンドポイントは TelePresence ルーム システム ライセンスを使用します。これはデスクトップで特定のタイプのエンドポイントの違いを定めない H.323 の制限に起因します。したがって、優先シグナリングプロトコルとして SIP を推奨しますが、H.323 は SIP をサポートしないエンドポイントのフォールバックとして使用できます。

Expressway が SIP レジストラ/H.323 ゲートキーパーである場合のライセンスに関する検討事項

- ローカル登録用のライセンスを含むオプション キーは、エンドポイントの登録先に応じて、Cisco Expressway-C または Cisco Expressway-E、あるいはこの両方にインストールされます。これらのライセンスはクラスタにプールされるので、Expressway ピアは互いのライ

センスを使用できます。ただし、ルームではデスクトップライセンスを使用できず、デスクトップシステムではルームライセンスを使用できません。

- ネットワーク外からの登録は Expressway-E によって Expressway-C にプロキシされます。Expressway-E に直接登録する場合は、同じドメインを使用できないことに注意してください。
- Expressway-C にライセンスがすでに存在する場合、ライセンスが適用された既存のエンドポイントの一部またはすべてを Expressway-E に登録するには、該当するライセンスを手動で Expressway-C から削除してから、Expressway-E にリロードします。
- 大容量 VM および CE1200 および CE1100 アプライアンスは、適切なライセンスに従って最大 5000 の登録をサポートできます。（CUCM にプロキシされる）MRA 登録の場合、最大登録件数は CE1200 では 5000、大規模 VM および CE1100 では 2500 に制限されます。ローカル登録、プロキシ登録（Expressway-E 経由）および MRA 登録のすべてが、この登録制限数に計上されます。
- プロキシ登録は SIP エンドポイントでのみ可能で、H.323 エンドポイントには適用されません。
- FindMe デバイスのプロビジョニングは Cisco TMSPE でサポートされています（ただし、このサポートは Expressway バージョン X12.5 では推奨されません）。

デバイスが SIP と H.323 の両方に登録される場合のライセンスに関する検討事項

同じデバイスが SIP と H.323 の両方として Expressway に登録されている場合は、複数のライセンスが消費される点に注意してください。たとえば、DX80 が SIP ユーザーエージェントとして Expressway-C に登録され、H.323 エンドポイント（同じまたは異なる URL/DN）として登録されるなどです。デスクトップシステムライセンスは SIP 登録のために消費され、TelePresence Room システムライセンスは H.323 エンドポイント登録で消費されます。Cisco Webex Room が SIP と H.323 の両方に同様に登録する場合など、同じデュアルライセンスの使用法が適用されます。

RMS ライセンスの使用状況

ライセンスモデルでは、次のシナリオで使用されるリッチメディアセッション（RMS）ライセンスの数が削減されます。

- 登録ライセンスの支払いがすでに完了している場合、次のコールタイプには、RMS ライセンスが使用されません。
 - 登録されているシステム間のコール。この「登録されているシステム」とは、Expressway に直接登録されているシステム、Expressway-E から Expressway-C へのプロキシによって登録されているシステム、Expressway ペア（MRA）から隣接 Unified CM へのプロキシによって登録されているシステムを意味します。
 - 登録されているシステム（前述）から Cisco インフラストラクチャへのコール。現在、これは、Cisco Meeting Server と、TelePresence Conductor によって管理される Cisco TelePresence Server および TelePresence MCU に対してのみ拡張されています。た

だし、Conductorによって管理されないMCUからのコールはRMSライセンスを使用します。

- 登録されているシステム（前述）から Cisco Collaboration Cloud へのコール。
- 登録されたシステムから他のすべてのシステムへのコールは、1つのRMSライセンスを使用します。以下のコールタイプが含まれますが、これらに限定されません。
 - ビジネス ツー ビジネス コール。Expressway-EにRMSライセンスが1つ必要です。
 - ビジネス ツー コンシューマ コール（Jabber Guest）。Expressway-EにRMSライセンスが1つ必要です。
 - Microsoft Lync / Skype for Business およびサードパーティ コール制御サーバを含む相互運用性ゲートウェイ コールには、Expressway-Cで1つのRMSライセンスが必要です。

制限事項

プロキシ登録により、**Expressway C** クラスタで誤った登録ライセンスが消費される

プロキシ登録は、クラスタ Expressway C 展開で重複する登録ライセンスを消費する可能性があります。これにより、同時に複数の Expressway C にプロキシが登録されます（アクティブな登録済み Expressway C とは異なる Expressway C に登録プロキシを更新します）。

これは、Expressway C クラスタノードが同じ通話 ID の既存の登録の認識を共有していないためです。

登録 TTL が期限切れになると、重複登録ステータス（および重複登録ライセンスの消費）がクリアされます。

デバイス登録でのライセンスの使用状況

Expressway（Cisco Expressway-C または Cisco Expressway-E）に直接登録されているデバイスは、次のライセンスを消費します。

- SIP。Cisco TelePresence EX60、Cisco TelePresence EX90、Cisco DX70、および Cisco DX80 エンドポイントは、デスクトップライセンスを消費します。そのほかの SIP エンドポイントは、ルーム システム ライセンスを消費します。
- H.323。登録されている各 H.323 エンドポイントがルーム システム ライセンスを消費します。

Cisco Expressway-C への SIP プロキシ登録では、直接 SIP 登録と同じライセンスが消費されます。Cisco Expressway-E への SIP プロキシ登録では、ライセンスは消費されません。



(注) 登録数は、デバイス (IPアドレス) ごとではなく、エイリアスごとにカウントされます。したがって、MCU のように複数のエイリアスを指定した登録要求は、1 つのデバイスだけを Expressway に登録するとしても、複数のルーム ライセンスを消費します。

RNS リソースライセンス消費表

次の表は、Expressway が消費する RMS ライセンスのシナリオの一覧です。「サードパーティのゲートキーパ」への参照は、ゲートキーパが Expressway-C に接続されていることを意味し、「外部」への参照は、ゲートキーパが Expressway-E に接続されていることを意味します。

コール発信側エンドポイントの登録先	コール着信側エンドポイントの登録先	Expressway-C	Expressway-E
Unified CM	Expressway-C (Lync)	1 つの Expressway-C (Lync ゲートウェイ)	0
Unified CM	External	0	1
Unified CM	サードパーティのゲートキーパー	1	0
Expressway-C	External	0	1
Expressway-C (リモート [SIP] - プロキシ)	External	0	1
Expressway-C (SIP)	サードパーティのゲートキーパー	1	0
Expressway-C (H323)	サードパーティのゲートキーパー	1	0
Expressway-C (リモート [SIP] - プロキシ)	サードパーティのゲートキーパー	1	0
Expressway-C	Expressway-C (Lync)	0	1 つの Expressway-C (Lync ゲートウェイ)
Expressway-C (リモート)	Expressway-C (Lync)	0	1 つの Expressway-C (Lync ゲートウェイ)
Expressway-C (SIP)	サードパーティ製 SIP サーバ	1	0
Expressway-C (H323)	サードパーティ製 SIP サーバ	1	0

コール発信側エンドポイントの登録先	コール着信側エンドポイントの登録先	Expressway-C	Expressway-E
Expressway-E (SIP)	外部	-	1
Expressway-E (H.323)	外部	-	1

コラボレーション会議室（CMR）へのコールのライセンスのバイパス

Expressway では、クラウドベースの CMR とのコールにリッチメディアセッションライセンスは不要になりました。これには、コラボレーションクラウドと CMR ハイブリッドソリューション間の SIP/H.323 コールが含まれます。



(注) これは、ダイヤルしたストリングが Expressway でのトランスフォーメーションを必要としない場合にのみ適用されます (user@sitename.webex.com など)。

クラウドベースの CMR への変換が行われていない SIP コールはライセンスを使用しませんが、リソースは使用し、Expressway がフル キャパシティの場合は進行しないことがあります。

CMR の施設内コールにライセンスバイパスはありません。クラウドベースの CMR への H.323 コールは CMR ライセンスを消費しますが、RMS ライセンスは消費しません。

Cisco Video Integration（CVI）通話のライセンス使用状況

Expressway の Cisco Video Integration（CVI）にはライセンスは必要ありません。ライセンスの有効期限が切れたというアラームが発生しますが、機能はそのまま残ります。

クラスタ内のコール

エンドポイントが同じクラスタ内の異なるピアに登録されたライセンス使用状況は、クラスタ全体のコールメディアトラバーサルによって異なります。

- コールメディアがクラスタピアを通過しない場合、エンドポイント間のコールは RMS ライセンスを使用しません（「登録済み」のコールです）。
 - エンドポイントの1つがシスコインフラストラクチャに登録されていない場合、コールは RMS ライセンスを使用します。
- コールメディアがクラスタピアを通過する場合、エンドポイント間のコールでは、B2BUA が使用されている場合に、管理対象の RMS ライセンスが使用されます。

- 両方のエンドポイントがシスコインフラストラクチャに登録されている場合、コールは、実効的なライセンスを使用しません。

使用制限

使用制限には、物理的なキャパシティとライセンスの2つの側面があります。Expressway クラスターの物理的な制約によって最終的な制限が決定され、システムが使用可能なキャパシティはライセンスによって決定されます。

物理的な容量の制限

各 Expressway ピアが実際に使用できるライセンスの最大数は、アプライアンスまたは VM の物理キャパシティによって異なります。たとえば、大規模 Expressway VM がサポートする最大キャパシティは、500 の同時ビデオ コールです。

次の使用率のしきい値のいずれかに到達した場合は、容量アラームが発生します。

- 同時発生コールの数がクラスターの容量の 90% に到達した
- 任意の 1 台のユニットで同時発生コールの数がユニットの物理的な容量の 90% に到達した

ライセンスの制限

クラスターのライセンス容量は、システムが従来の PAK ベースのライセンスを使用するかスマートライセンスを使用するかによって異なります。たとえば、PAK ベースの場合、2 台の大規模 VM がクラスタ化され、それぞれ 300 の有効なライセンスがインストールされている場合、クラスターの実効容量は 600 の同時ビデオコールです。クラスターから 1 つのピアが削除された場合、残りのピアは 600 RMS のすべてのライセンスを 14 日間保持しますが、最大 500 の同時ビデオ コールのみをサポートします。

スマートライセンスシステムの場合、ライセンス容量は、Cisco Smart Software Manager で組織の登録済みアカウントに割り当てられているライセンスプールによって異なります。

制限事項

チェーン化された Expressway-E でのライセンスの動作

ファイアウォールを通過させるために Expressway-E をチェーン接続する場合 (X8.10 以降) は、このライセンスの動作に注意してください。

- ファイアウォールを介して Cisco Webex Cloud に接続する場合は、トラバーサルクライアントコントロールでトラバーサルゾーンを設定する「追加の」各 Expressway-E について、(コールごとに) リッチメディアセッションライセンスが消費されます。以前と同様に、元の Expressway-C と Expressway-E のペアはライセンスを消費しません。

- ファイアウォールを介してサードパーティの組織（ビジネスツービジネスコール）に接続する場合は、チェーン内の「すべての」Expressway-E（トラバーサルペアのオリジナルを含む）によって（コールごとに）リッチメディアセッションライセンスが消費されます。以前と同様に、元の Expressway-C はライセンスを消費しません。

オプションキーは 65 キー以下のみに対して有効

65 を超えるオプションキー（ライセンス）を追加しようとした場合、それらのキーはの Web インターフェイス（[メンテナンス（Maintenance）] > [オプションキー（Option keys）]）では正常に見えます。適用されるオプションキーは最初の 65 個のみです。66 個目以降のオプションキーは追加されているように見えても、実際にはによって処理されません。Bug ID [CSCvf78728](#) 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。