



## ビデオ テレフォニーの概要

Cisco Unified CallManager によるビデオ テレフォニーのサポートは、音声コールとビデオ コールの世界を一体化しました。ビデオ エンドポイントは、Cisco Unified CallManager のコール処理機能を使用し、音声およびビデオによる統合ソリューションにアクセスすることで、ビデオ コールのダイヤリングおよび接続を行います。

Cisco Unified CallManager ビデオ テレフォニー ソリューションは、次の機能を提供します。

- 遠端カメラ制御 (FECC) などのビデオおよびビデオ関連機能のサポート
- ビデオ ストリームの伝送を許可するために必要な複数の論理チャネルのサポート
- ビデオに必要なメディア関連メッセージのコール中の転送 (ビデオ コールに必要なコマンドまたは指示を転送します)
- H.323、Skinny Client Control Protocol (SCCP)、およびセッション開始プロトコル (SIP) のサポート
- リージョンとロケーションの拡張による帯域幅の管理
- ビデオ コールに関するコール詳細レコード (CDR) などのサービスビリティ情報の提供

この章の構成は、次のとおりです。

- [ビデオ テレフォニーについて \(P.44-2\)](#)
- [ビデオ テレフォニーおよび Cisco Serviceability \(P.44-11\)](#)
- [ビデオ テレフォニー設定チェックリスト \(P.44-13\)](#)
- [参考情報 \(P.44-14\)](#)

## ビデオ テレフォニーについて

次の各トピックでは、Cisco Unified CallManager 環境におけるビデオ テレフォニーの詳細を説明します。

- [ビデオ コール \(P.44-2\)](#)
- [ビデオ コーデック \(P.44-2\)](#)
- [ビデオ ネットワーク \(P.44-3\)](#)
- [H.323 ビデオ \(P.44-5\)](#)
- [Skinny Client Control Protocol ビデオ \(P.44-7\)](#)
- [Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジ \(P.44-7\)](#)
- [SIP ビデオ \(P.44-7\)](#)
- [帯域幅の管理 \(P.44-8\)](#)
- [ビデオ コール用の電話機の設定 \(P.44-9\)](#)
- [ビデオ コールの追加設定 \(P.44-9\)](#)
- [ビデオ会議に対する会議制御 \(P.44-10\)](#)

## ビデオ コール

一般的なビデオ コールには、上下用の 2 つまたは 3 つのリアルタイム プロトコル (RTP) のストリーム (つまり、4 または 6 ストリーム) があります。コールには、次のタイプのストリームを含めることができます。

- オーディオ (通常のコールと同一のコーデックに G.722 および G.728 コーデックを追加)
- 別ポート上のビデオ (H.261、H.263、および Cisco VT Camera wideband video コーデック)
- 遠端カメラ制御 (FECC) (オプション)

SIP ビデオは、SIP シグナリング インターフェイス (SSI) を使用して、次のビデオ コールをサポートします。

- SIP から SIP
- SIP から H.323
- SIP から SCCP
- SIP クラスタ間トランク

SIP ビデオ コールには、ビデオ会議のメディア制御機能もあります。

ビデオ コールのコール制御は、他のすべてのコールを管理するコール制御と同じように動作します。「[メディア リソースの管理](#)」の章の [P.22-3](#) の「[コール制御](#)」を参照してください。

## ビデオ コーデック

通常のビデオ コーデックには、古いビデオ コーデックの H.261、インターネット プロトコル (IP) ビデオの提供時に使用される新しいコーデックの H.263、および高品質コーデックの H.264 が含まれます。システムでは、H.264 は、発信および終端エンドポイントで Skinny Client Control Protocol (SCCP)、H.323、および SIP プロトコルを使用するコール専用をサポートされています。また、リージョンとロケーションもサポートされています。

H.261 および H.263 コーデックは、次のパラメータおよび標準値を示します。

- ビット レートの範囲は、64 kbps ~ 数 mbps です。これらのビット レートは、100 bps の任意の倍数にすることができます。

- 解像度：
  - One-quarter Common Interchange Format (QCIF) (解像度は、176x144)
  - Common Interchange Format (CIF) (解像度は、352x288)
  - 4CIF (解像度は、704x576)
  - Sub QCIF (SQCIF) (解像度は、128x96)
  - 16CIF (解像度は、1408x1152)
  - Custom Picture Format
- フレーム レート : 15 fps、30 fps
- Annex : D.1、D.2、F、I、J、K、L.4、L.8、N、P.5、T、U、N、U、W

固定ビットレートコーデックである Cisco VT Camera wideband video コーデックは、電話機に接続された PC で機能します。このコーデックを使用すると、電話機が受信するコールに PC を関連付けることができます。Cisco Unified CallManager は、現在、クラスタ内の Cisco VT Camera wideband video コーデック コールをサポートしますが、クラスタ間の Cisco VT Camera wideband video コーデック コールはサポートしていません。

Cisco Unified Video Advantage は、Cisco VT Camera wideband video コーデックと H.263 コーデックをサポートしており、それぞれクラスタ内コールとクラスタ間コールに使用可能です。サポートは、関連する機能とリージョンの正しい設定に基づきます。また、このサポートは通話中にも適用されます。

ビデオ コールの帯域幅は、オーディオとビデオの帯域幅の合計に一致します。合計帯域幅には、オーバーヘッドは含まれません。

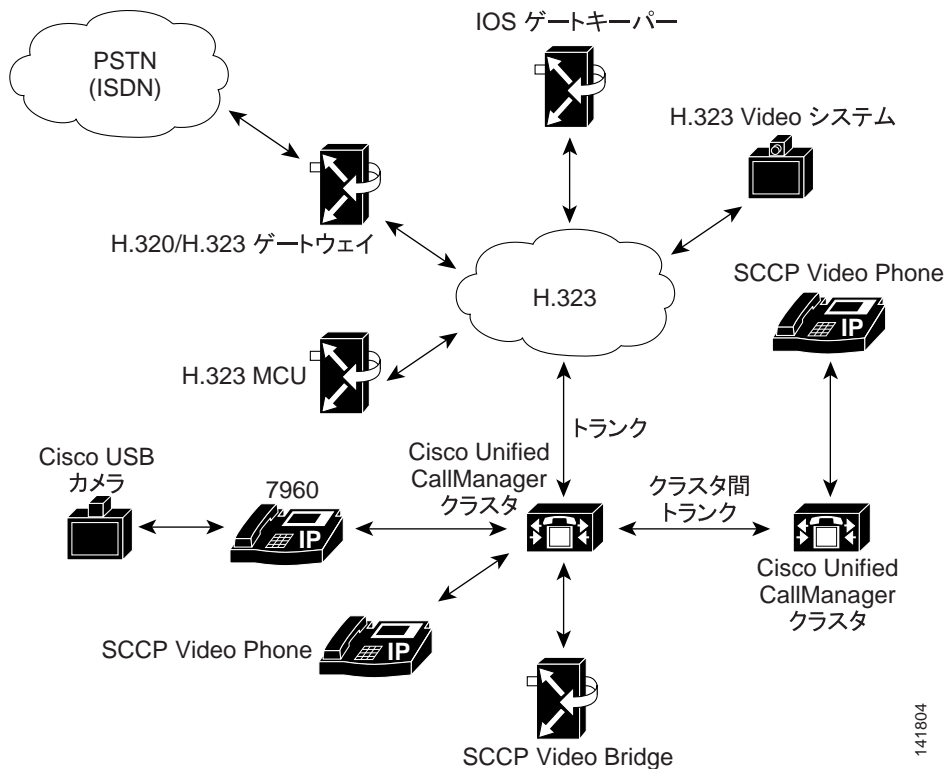
#### 例

384 kbps のビデオ コールを、64 kbp (オーディオ) による G.711 と 320 kbps (ビデオ) にすることができます。この合計には、オーバーヘッドは含まれません。ビデオ コールのオーディオコーデックが 24 kbps による G.729 である場合、ビデオ レートは、合計帯域幅 384 kbps を維持するために増加します。コールが H.323 エンドポイントを使用する場合、H.323 エンドポイントは、利用可能な合計ビデオ帯域幅より少ない帯域幅を使用することができます。プロトコルに関係なく、エンドポイントは常にコールの最大ビット レート未満で送信することを選択できます。

## ビデオ ネットワーク

図 44-1 に、ビデオ ネットワークの例を示します。正常なビデオ ネットワークでは、任意のエンドポイントが、他のすべてのエンドポイントにコールできます。両方のエンドポイントでビデオが有効である場合だけ、ビデオのアベイラビリティが存在します。ビデオ機能は、トランク全体に拡張できます。

図 44-1 ビデオネットワークの例



141804

Cisco video conference portfolio は、次の H.323 デバイスで構成されます。

- Cisco Unified Videoconferencing 3511 (Video Bridge または Media Control Unit [MCU])
- Cisco Unified Videoconferencing 3521 (BRI H.323/H.320 ゲートウェイ)
- Cisco Unified Videoconferencing 3526 (PRI H.323/H.320 ゲートウェイ)
- Cisco Unified Videoconferencing 3540 MCU (複数のカードを使用可能で、H.323 と Skinny Client Control Protocol をサポートするシャーシベースのブリッジ / ゲートウェイ ユニット。IPVC Gateway は H.323 だけをサポートします)
- IOS H.323 Gatekeeper

これらの各デバイスは、インターネットプロトコル (IP) ネットワークをサポートし、ゲートウェイは統合サービスデジタルネットワーク (ISDN) をサポートします。

Cisco Unified CallManager の管理ページに Cisco Unified Videoconferencing 3511 (MCU) および 3540 (MCU) を設定する方法の詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「会議ブリッジの設定」の項を参照してください。

## ビデオに対するオーディオ専用デバイスの有効化

オーディオ専用デバイスをビデオに対して有効にするには、Cisco アプリケーションの Cisco Unified Video Advantage を使用します。アプリケーションを Cisco Unified IP Phone に関連付けます。この関連付けを実行できるのは、コールの発信前またはコール中 (通話中) です。Cisco Unified IP Phone 7940/41、7960/61、および 7970/71 は Cisco Unified Video Advantage をサポートしています。

たとえば、Cisco Unified IP Phone 7960 から Video Phone にコールを発信するとします。コールはオーディオ専用として確立されます。Cisco Unified Video Advantage を Cisco Unified IP Phone 7960 に関連付けると、コールはビデオ コールとして再確立されます。

関連付けが存在する間、Cisco Unified CallManager は既存の SCCP メッセージを介して IP Phone の最新機能を受信します。最新機能を受信すると、Cisco Unified CallManager はビデオに関してネゴシエートします。

メディア レイヤは、リージョンでビデオが許可されているかどうか、および両端がビデオ機能に対応しているかどうかをチェックします。これらの条件が満たされると、メディア レイヤがビデオチャンネルを確立し、ビデオ コールが確立されます。管理的な帯域幅制約の違反を回避するには、リージョン チェックを行う必要があります。

最初のコールで IP Phone を使用し、ビデオを使用しない場合は、オーディオ ロケーションの帯域幅だけが予約され、メディア レイヤがオーディオ専用コールを確立します。

## H.323 ビデオ

H.323 ビデオは、次の特性を示します。

- H.323 エンドポイントを H.323 電話機、H.323 ゲートウェイ、または H.323 トランクとして設定可能。
- コール転送、ダイヤル プラン、他のコール ルーティング関連機能が、H.323 エンドポイントで機能する。
- H.323 ビデオ エンドポイントは、保留、再開、転送、パーク、およびその他の類似機能を開始することはできない。
- H.323 エンドポイントが Empty Capability Set (ECS) をサポートする場合は、エンドポイントの、保留、パークなどが可能。
- 一部のベンダーでは、コールが転送またはリダイレクトされる際に、コールの帯域幅を増やすことができないようにコール設定を実装している。このようなケースでは、最初のコールがオーディオであると、ビデオ エンドポイントに転送された場合に、ユーザはビデオを受信できません。
- 現在、ビデオのメディア ターミネーション ポイント (MTP) またはビデオ トランスコーダが存在しない。オーディオ トランスコーダまたは MTP がコールに挿入されている場合、そのコールはオーディオだけになります。これに該当するのは、IPVC オーディオ変換機能を使用していない場合です。IPVC トランスコーダを使用する場合は、オーディオを変換して、ビデオを送信 / 受信することができます。
- H.323 ビデオ コールでは、ユーザがビデオ コールの帯域幅を指定する必要がある。

## ダイナミック H.323 アドレッシング

H.323 クライアントには、ゲートキーパーに登録されている E.164 アドレスを設定できます。E.164 アドレッシングを使用すると、Cisco Unified CallManager がゲートキーパーに代わってすべてのコールをルーティングできるため、H.323 設定とコール ルーティングが容易になります。設定対象のゲートキーパーには、次の特性が必要です。

- ルーティング用の Cisco Unified CallManager にすべてのコールを転送する。
- Cisco Unified CallManager からルーティングされたコールを Cisco Unified CallManager に戻さない。

## ゲートキーパーへの登録

Cisco Unified CallManager はブート時に、E.164 アドレスや、H.323 クライアントごとに設定されたゲートキーパーなどの、スタティック設定情報をロードします。同一のゲートキーパーゾーンにある H.323 クライアントは、同一グループのままになります。そのグループに対して、ゲートキーパーへの登録が起動されます。プロセスでは、グループの各メンバーを個別に登録する必要はありません。

所属するゲートキーパーが同じでも、ゾーンが異なる H.323 クライアントは、別々のグループのままになり、このグループに対して登録が 1 回だけ起動されます。所属するゲートキーパーゾーンが異なる H.323 クライアントは、別々のグループのままになり、このグループに対して登録が 1 回だけ起動されます。同一グループのメンバーはすべて、同一のテクノロジープレフィックスを使用します。

## コール処理

H.323 クライアントを着信側とするコールでは、Cisco Unified CallManager が H.323 デバイスにコールを DN 単位でルーティングします。Cisco Unified CallManager は H.323 デバイス設定を使用して、ゲートキーパーが設定されているかどうかを判別し、設定済みの E.164 アドレスを使用して Admission Request Message (ARQ; 許可要求) を送信します。デバイスがゲートキーパーに登録されると、ゲートキーパーはデバイスの現在の IP アドレスを使用して、Admission Confirm Message (ACF; アドミッション確認) を送信します。Cisco Unified CallManager はコールをこのアドレスに直接ルーティングします。

H.323 デバイスを発信側とする着信コールでは、ゲートキーパーが Cisco Unified CallManager にコールをルーティングします。Cisco Unified CallManager は発信元の E.164 アドレスを使用して、発信側デバイスが設定されているかどうかを判別します。次に、その設定を使用して、その電話機の設定を特定します。電話機の設定には、リージョン、ロケーション、MRGL などが含まれています。

次の事項に注意してください。

- システムでは、H.323 トランク、クラスタ間トランク、および H.323 ゲートウェイに対する E.164 アドレッシングはサポートされていません。
- ゲートキーパーによって制御される H.323 クライアントが設定されている場合、Cisco Unified CallManager はデバイス名を解決しません。Cisco Unified CallManager は H.323 クライアントのゲートキーパーフィールドにアクセスして、デバイスを検出することができます。このため、Cisco Unified CallManager はデバイス名の名前解決を避けることができます。
- Cisco Unified CallManager は、ゲートキーパーによって制御される H.323 クライアントごとに、E.164 番号を最大で 1 つサポートします。ゲートキーパーフィールドにデータを入力した場合、2 番目の DN を設定することはできません。複数の DN が設定されている H.323 クライアントがある場合、追加のゲートキーパー情報をデータベースに追加することはできません。
- ゾーンプレフィックスがない場合、ゲートキーパーはゾーン情報を使用してコールをルーティングします。

## 設定に関する注意事項

設定時は次の事項に注意してください。

- H.323 クライアントの設定でゲートキーパーを指定するには、そのゲートキーパーが Cisco Unified CallManager で設定されていることを確認する必要があります。デフォルトでは、ゲートキーパーフィールドは空になっています。
- H.323 クライアント設定のゲートキーパーフィールドが、H.323 トランクの場合と同じ設定になっていることを確認します。

- H.323 クライアント設定に、[ゲートキーパー名 (Gatekeeper Name)]、[テクノロジープレフィックス (Technology Prefix)]、[ゾーン (Zone)]、および E.164 フィールドを必ず追加してください。[ターミナルタイプ (Terminal Type)] を追加する必要はありません。デフォルトは、ゲートウェイ タイプを指定します。これらの各フィールドを設定するときにゲートキーパーがゲートキーパー フィールドで選択されていない場合、これらのフィールドにデータを入力することはできません。
- ゲートキーパー フィールド、ゾーン フィールド、テクノロジー プリフィックス フィールド、および E.164 情報は、H.323 クライアント設定の [H.323 情報 (H.323 Information)] グループの下に表示されます。
- H.323 クライアントが別のクライアントと同じゲートキーパー、ゾーン、およびテクノロジープレフィックスを使用する場合は、両方のクライアントを同一グループに含めることを考慮します。このグループは、ゲートキーパーに対する単一エンドポイントを表します。
- H.323 クライアントおよびトランクに、同一のゾーン名を使用することはできません。H.323 クライアントが使用するゾーンは、H.323 トランクや、ゲートキーパーによって制御されるクラスタ間トランクが使用するゾーンとは異なる必要があります。
- Send Product Id and Version ID サービス パラメータが [True] に設定されていることを確認します。

H.323 クライアントに E.164 アドレスとゲートキーパーを設定する場合、設定が更新されると、データベースがこの情報を格納します。この情報は、ブート時またはデバイスのリセット時にロードされます。

## Skinny Client Control Protocol ビデオ

Skinny Client Control Protocol ビデオは、次の特性を示します。

- Skinny Client Control Protocol 電話機がビデオ機能を通知すると、相手方がビデオをサポートする場合は、Cisco Unified CallManager が自動的にビデオ チャネルを開く。
- Skinny Client Control Protocol ビデオ コールでは、システム管理者がリージョンを使用してビデオ コール帯域幅を決定する。システムは、ユーザに対してビット レートを問い合せしません。

## Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジ

ビデオ会議では、Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジが必要になります。Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジは、次の特性を示します。

- Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジでは、オーディオブリッジと同一のセットアップが必要。
- Skinny Client Control Protocol ビデオ ブリッジは、会議においてオーディオとビデオの混在をサポートする。
- メディア リソース グループ リストは、エンドポイントがオーディオまたはビデオブリッジを受信するかどうかを決定する。つまり、会議を設定するユーザが行うメディア リソース グループ リストの設定によって、ビデオ会議になるか、またはオーディオだけの会議になるかが決定されます。メディア リソース グループ リストの設定の詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソース グループ リストの設定」の項を参照してください。

## SIP ビデオ

Cisco Unified CallManager ビデオは、SIP プロトコルをサポートし、SIP のトランクと回線はどちらもビデオ シグナリングをサポートします。SIP は、H.261、H.263、H.264 の各ビデオ コーデックをサポートします (VTA で使用される wideband video コーデックはサポートしません)。

次の表は、SIP インターフェイスがサポートするコーデックのタイプを示しています。

コーデック	RTP ペイロード タイプ
G.711 u-Law	0
GSM	3 (GSM Full Rate と呼ばれる)
G.723	4
G.711 a-Law	8
G.722	9
G.728	15
G.729	18 (AnnexA と AnnexB の組み合わせをサポート)

RFC 2833 に使用される Media Termination Point (MTP; メディア ターミネーションポイント) は、1 つのセッション内で複数の論理チャネルをサポートします。論理チャネルは、オーディオ用でもビデオ用でもかまいません。ビデオ チャネルをサポートするため、MTP はパススルー モードを使用します。ビデオ パススルーは、MTP がパススルーと複数の論理チャネルの両方をサポートしている場合に使用可能です。MTP デバイスの中には、複数の論理チャネルとパススルー モードをサポートしていないものもあります。

## ビデオ コール用の SIP トランクの設定

SIP トランク上でビデオ コールを使用可能にするには、次の手順を実行します。

- コールでビデオ接続を使用できないときにオーディオを使用する場合は、Cisco Unified CallManager の管理ページの [トランクの設定 (Trunk Configuration)] ウィンドウで [ビデオ コールを音声として再試行 (Retry Video Call as Audio)] チェックボックスをオンにします。
- トランクをリセットします。

詳細については、[P.44-9](#) の「ビデオ コールの追加設定」および [P.44-10](#) の「トランクと H.323 クライアントの相互対話」を参照してください。

## 帯域幅の管理

ビデオ コールの帯域幅の管理は、Cisco Unified CallManager の管理ページでリージョンおよびロケーションを提供するコール アドミッション制御によって管理されます。

### リージョン

Cisco Unified CallManager でリージョンを使用すると、ビデオ コールの帯域幅を設定できます。ビデオとオーディオの帯域幅の合計であるビデオ コール帯域幅には、オーバーヘッドは含まれません。

Cisco Unified CallManager のリージョン設定の詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「リージョンの設定」の項を参照してください。

### ロケーション

Cisco Unified CallManager の管理ページでは、ロケーションに 2 つのプール (ビデオ コール用のプールが 1 つ、オーディオ コール用の別個のプールが 1 つ) があります。

Cisco Unified CallManager のロケーション設定の詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ロケーションの設定」の項を参照してください。



## RSVP

RSVP は、SCCP と SIP のビデオ コールをサポートします。コール アドミッション制御の RSVP ポリシーは、Cisco Unified CallManager の管理ページの [ロケーションの設定 (Location Configuration)] ウィンドウを使用して設定します。RSVP 機能の詳細については、P.9-1 の「Resource Reservation Protocol」を参照してください。

## 代替ルーティング

エンドポイントが、ビデオ コールに必要な帯域幅を取得できない場合、デフォルトの動作でビデオ コールはオーディオ コールとして再試行します。このようなビデオ コールでルート / ハント リストまたは自動代替ルーティング (AAR) グループを使用して別のルートを試行するには、該当するゲートウェイ、トランクおよび電話機の Retry Video Call as Audio 設定をオフにします。詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルート リストの設定」および「自動代替ルーティングのグループ設定」の項を参照してください。

## DSCP マーキング

DiffServ コード ポイント (DSCP) パケット マーキングは、各パケットのサービス クラスを指定するために使用され、次の特性が含まれます。

- オーディオだけのコールのオーディオ ストリームのデフォルト値は EF。
- ビデオ コールのビデオ ストリームおよび関連オーディオ ストリームのデフォルト値は AF41。
- これらのデフォルト値は、サービス パラメータを使用して変更可能。次のサービス パラメータ設定値は、DSCP パケット マーキングに影響を与えます。
  - DSCP For Audio Calls (メディア [RTP] ストリーム用)
  - DSCP For Video Calls (メディア [RTP] ストリーム用)
  - DSCP for Audio Calls When RSVP Fails
  - DSCP for Video Calls when RSVP Fails
  - DSCP for ICCP Protocol Links

## ビデオ コール用の電話機の設定

ビデオ対応デバイスの次の設定は、ビデオ コールに影響を与えます。

- [ビデオコールをオーディオとして再試行 (Retry Video Call as Audio)] : デフォルトでは、このチェックボックスはオンになっています。したがって、エンドポイント (電話機、ゲートウェイ、トランク) が、ビデオ コールに必要な帯域幅を取得できない場合は、コール制御によってオーディオ コールとしてコールが再試行されます。この設定は、ビデオ コールの宛先デバイスに適用されます。
- [Video Capabilities Enabled/disabled] : このドロップダウン リスト ボックスは、ビデオ機能のオン / オフを切り替えます。

## ビデオ コールの追加設定

次の設定考慮事項も、Cisco Unified CallManager でビデオ コールを実行可能であるかどうかに影響します。

- トランクと H.323 クライアントの相互対話
- コール ルーティングの考慮事項
- ゲートウェイ タイマー パラメータのリセット

## トランクと H.323 クライアントの相互対話

ビデオ コールでのトランクと H.323 クライアントの相互対話は、オーディオ コールの相互対話と同じように機能します。「Cisco Unified CallManager トランク タイプの概要」の章の P.42-2 の「Cisco Unified CallManager 内のトランクとゲートキーパー」を参照してください。

## ビデオ コールのコール ルーティング

ビデオ コールのコール ルーティングは、オーディオ コールのコール ルーティングと同じように機能します。

## ゲートウェイ タイマー パラメータ

H.323/H.320 ゲートウェイを経由する一部のボンディング コールでは、ゲートウェイで H.323 TCS メッセージの交換にかかる時間が長くなります。必要な時間が複数の Cisco CallManager サービス パラメータのタイマー設定値を超えていると、Cisco Unified CallManager によってコールがドロップされます。

デフォルトの Cisco Unified CallManager ゲートウェイ タイマー値が小さすぎると、Cisco Unified CallManager がコール接続の完了前にコールをドロップします。このようなコール失敗を防ぐために、次のサービス パラメータのタイマー値を増やすことをお勧めします。

- H245TCSTimeout=25
- Media Exchange Interface CapabilityTimer=25
- Media Exchange Timer=25

## ビデオ会議に対する会議制御

Cisco Unified CallManager は、次の会議制御機能をサポートしています。

- Roster/Attendee List
- Drop Participant
- Terminate Conference
- Show Conference Chairperson/Controller
- Continuous Presence

また、Cisco Unified CallManager は、Skinny Client Control Protocol 電話機に対する次のビデオ会議機能をサポートしています。

- ビデオ会議の制御を表示する。Skinny Client Control Protocol 電話機では、continuous presence モードまたは voice-activated モードを使用すると、ビデオ会議を表示できます。モードを選択すると、ビデオ チャネルで使用するモードを示すメッセージが Bridge に送信されます。モードを切り替えても、メディアの再ネゴシエーションは必要ありません。
- ユーザ名などの参加者情報をビデオ ストリームに表示する。システムでは、参加者情報を、roster などの会議機能に使用することができます。

## ビデオテレフォニーおよび Cisco Serviceability

Cisco Serviceability は、パフォーマンス モニタリング カウンタ、ビデオブリッジカウンタ、およびコール詳細レコード (CDR) を更新することによって、ビデオコールおよび会議をトラッキングします。

### パフォーマンス モニタリング カウンタ

ビデオテレフォニー イベントによって、次の Cisco Unified CallManager Serviceability パフォーマンス モニタリング カウンタが更新されます。

- Cisco Unified CallManager
  - VideoCallsActive
  - VideoCallsCompleted
  - VideoOutOfResources
- Cisco H.323
  - VideoCallsActive
  - VideoCallsCompleted
- Cisco Locations
  - VideoBandwidthAvailable
  - VideoBandwidthMaximum
  - VideoOutOfResources
  - VideoCurrentAvailableBandwidth
- Cisco Gatekeeper
  - VideoOutOfResources
- Cisco SIP
  - VideoCallsCompleted
  - VideoCallsActive

詳細については、『Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド』および『Cisco Unified CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

### ビデオブリッジカウンタ

ビデオ会議イベントによって、次の Cisco video conference bridge パフォーマンス モニタリング カウンタが更新されます。

- ConferencesActive
- ConferencesAvailable
- ConferencesCompleted
- ConferencesTotal
- OutOfConferences
- OutOfResources
- ResourceActive
- ResourceAvailable
- ResourceTotal

これらのカウンタは、Cisco Unified CallManager オブジェクト内に VCB プレフィックスとともに表示されます。

詳細については、『Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド』および『Cisco Unified CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

## コール詳細レコード

ビデオテレフォニー イベントによって、Cisco Unified CallManager Serviceability 内の CDR が更新されます。これらの CDR には、次の情報が含まれます。

- ビデオチャネルの IP アドレスおよびポート
- コーデック : H.261、H.263、H.264、Cisco VT Camera wideband video
- コール帯域幅
- 解像度 : QCIF、CIF、SQCIF、4CIF、16CIF、または Custom Picture Format

また、Cisco Unified CallManager は通話中のビデオの CDR を保管し、次のコールシナリオをサポートします。

- Skinny Client Control Protocol 対 Skinny Client Control Protocol のコール
- クラスタ間トランク (ICT) を経由する Skinny Client Control Protocol 対 Skinny Client Control Protocol のコール



(注) 通話中にビデオが追加されると CDR が追加されますが、CDR エントリは通話中のビデオ削除 (たとえば、Cisco Video Telephony Advantage がオフにされた場合など) の一部としては削除されません。

詳細については、『Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド』および『Cisco Unified CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

## ビデオ テレフォニー設定チェックリスト

表 44-1 に、Cisco Unified CallManager の管理ページでビデオ テレフォニーを設定するためのチェックリストを示します。

表 44-1 ビデオ テレフォニー設定チェックリスト

設定ステップ	関連した手順と項目
<b>ステップ 1</b> コール アドミッション制御でリージョンを使用する場合は、ビデオ コール帯域幅に対してリージョンを設定します。  <b>(注)</b> すべてのデバイスには、デフォルト リージョンが設定されています。ビデオのデフォルト値は、384 kbps です。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「リージョンの設定」 コール アドミッション制御 (P.8-1)
<b>ステップ 2</b> コール アドミッション制御でロケーションを使用する場合は、ビデオ コール帯域幅に対してロケーションを設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ロケーションの設定」 コール アドミッション制御 (P.8-1)
<b>ステップ 3</b> RSVP を SIP ビデオ コールの帯域幅の管理に使用している場合は、RSVP サービス パラメータを設定するか、[ロケーションの設定 (Location Configuration)] ウィンドウで RSVP ポリシーを設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ロケーションの設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「サーバ上のサービスに対するサービスパラメータの設定」
<b>ステップ 4</b> Cisco video conference bridge を使用する場合は、ネットワークに対して適切な Conference Bridge を設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「会議ブリッジの設定」
<b>ステップ 5</b> ユーザが他の Conference Bridge ではなく、video conference bridge を使用するように設定するには、それに応じてユーザのメディア リソース グループおよびメディア リソース グループ リストを設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソース グループの設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソース グループ リストの設定」
<b>ステップ 6</b> システムに H.323 ゲートウェイを設定して、オーディオ コールとしてビデオ コールを再試行 (デフォルト動作) するか、AAR グループおよびルート / ハント リストを設定して、接続できないビデオ コールに対する代替ルーティングを使用します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ゲートウェイの設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「自動代替ルーティングのグループ設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルート リストの設定」
<b>ステップ 7</b> システムに H.323 電話機を設定して、オーディオ コールとしてビデオ コールを再試行 (デフォルト動作) するか、AAR グループおよびルート / ハント リストを設定して、接続できないビデオ コールに対する代替ルーティングを使用します。 [Enabled for Video Capabilities] を選択します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「自動代替ルーティングのグループ設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルート リストの設定」

表 44-1 ビデオ テレフォニー設定チェックリスト (続き)

設定ステップ	関連した手順と項目
ステップ 8	<p>システムに H.323 トランクを設定して、オーディオコールとしてビデオ コールを再試行 (デフォルト動作) するか、AAR グループおよびルート/ハント リストを設定して、接続できないビデオ コールに対する代替ルーティングを使用します。</p> <p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「トランクの設定」</p> <p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「自動代替ルーティングのグループ設定」</p> <p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ルート リストの設定」</p>

## 参考情報

### 関連項目

- コール アドミッション制御 (P.8-1)
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「リージョンの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ロケーションの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「会議ブリッジの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「メディア リソース グループの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「メディア リソース グループ リストの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「自動代替ルーティングのグループ設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ルート リストの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ゲートウェイの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「トランクの設定」

### 参考資料

- Cisco Unified IP Phone の管理マニュアルとリリース ノート (全モデル)
- Cisco Unified IP Phone のユーザ資料とリリース ノート (全モデル)
- Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド
- Cisco Unified CallManager Serviceability アドミニストレーション ガイド
- Cisco Unified Videoconferencing 3511 MCU and Cisco Unified Videoconferencing 3540 MCU Module Administrator Guide