



Cisco Unified MeetingPlace Video Integration のコンポーネントとプロセス

この章では、Cisco Unified MeetingPlace Video Integration ソリューションに必要なコンポーネントについて説明します。

この章は、次の項から構成されています。

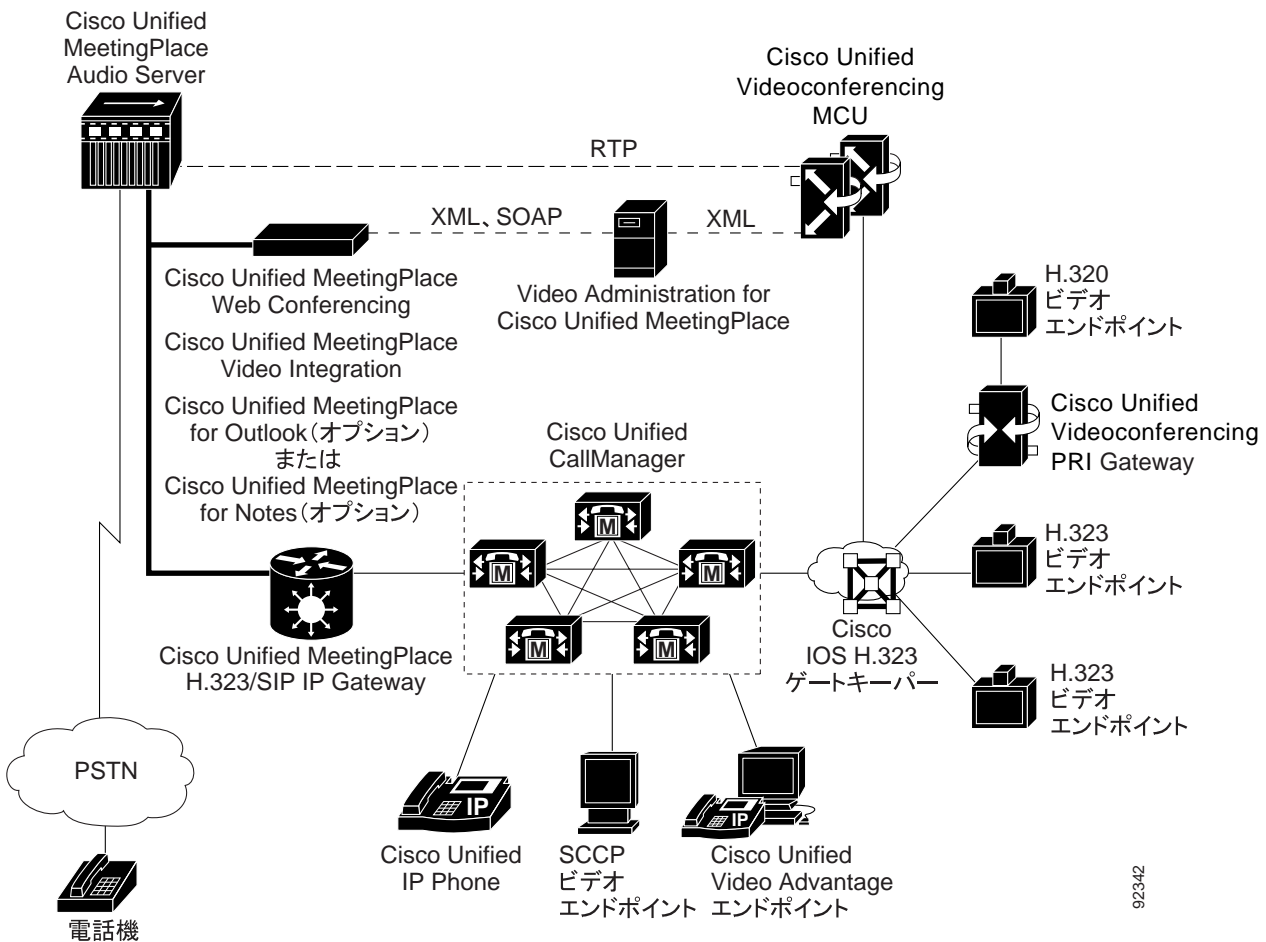
- [コンポーネントの概要 \(P.2-2\)](#)
- [サポートされる Cisco Unified MeetingPlace のシステム構成 \(P.2-5\)](#)
- [Cisco Unified MeetingPlace ビデオ会議のプロセスについて \(P.2-6\)](#)

コンポーネントの概要

図 2-1 の Cisco Unified MeetingPlace Video Integration のコンポーネントと表 2-1 に示す各コンポーネントは連携して、Cisco Unified MeetingPlace の音声会議と Web 会議に統合されるビデオ会議を提供します。

Cisco Unified MeetingPlace Video Integration ソリューションでは、Cisco Unified MeetingPlace のコンポーネントが音声会議と Web 会議のデータ コラボレーションを提供し、Cisco Unified Videoconferencing MCU とその関連コンポーネントがビデオ会議を提供します。Video Integration と Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace は、2 つのソリューションを統合して、音声、データ、およびビデオが統合された会議を提供します。

図 2-1 Cisco Unified MeetingPlace Video Integration のコンポーネント



92342

表 2-1 Cisco Unified MeetingPlace でビデオ会議を統合するために必要なコンポーネント

コンポーネント	機能
Cisco Unified MeetingPlace Audio Server	<ul style="list-style-type: none"> 音声会議を処理する。 Cisco Unified MeetingPlace Video Integration によって解釈されるパラメータを設定する。このパラメータは、会議リソースの制御に使用されます。
Cisco Unified MeetingPlace H.323/SIP Gateway	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified MeetingPlace システムが IP テレフォニーデバイスと通信できるようにする。 Cisco Unified MeetingPlace Audio Server をネットワークと、Cisco Unified CallManager または H.323/SIP Gateway に接続する。 Audio Server と Cisco Unified Videoconferencing MCU 間の音声リンクを確立して、ビデオ参加者と音声参加者が互いに対話できるようにする。
Cisco Unified Videoconferencing MCU	<ul style="list-style-type: none"> ビデオ ストリームを処理して、システムのビデオ機能を提供する。 ビデオ エンドポイントと通信する。
H.323 ゲートキーパー	<ul style="list-style-type: none"> ダイヤルされた番号に基づいて、ビデオ エンドポイントと Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace 間でコールをルーティングする。 IP プロトコルの信号を処理する。
Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing	<ul style="list-style-type: none"> 会議のスケジュールリングや参加を行うためのユーザ インターフェイスを表示する。 ビデオ参加者のステータスを表示する。 Web 会議の会議室を提供する。ユーザは会議室からビデオ会議への参加や制御を行うことができます。 Audio Server が Video Integration と通信できるようにするコンポーネントを含む。 ビデオ端末プロファイルと会議の種類を Video Administration から Web Conferencing に同期するレプリケーション サービスを含む。
Cisco Unified MeetingPlace for Outlook (オプション)	<ul style="list-style-type: none"> 便利なスケジュールリング インターフェイスをエンドユーザに表示する。 ビデオ会議、音声会議、および Web 会議への参加リンクを 2 種類の方法でユーザに提示する会議通知を配信する。
Cisco Unified MeetingPlace for Lotus Notes (オプション)	<ul style="list-style-type: none"> Lotus Notes 環境のビデオを直接使用する Cisco Unified MeetingPlace 会議のスケジュールや参加を行う。
Cisco Unified Videoconferencing PRI Gateway (オプション)	<ul style="list-style-type: none"> H.320 ビデオ エンドポイントから Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議に参加できるようにする。
ビデオ エンドポイント	<ul style="list-style-type: none"> それぞれのユーザまたは場所からビデオ映像と音声をキャプチャして送信する。 他のビデオ会議の参加者からユーザまたは場所にビデオ映像と音声を受信して表示する。
Cisco Unified CallManager (オプション)	<p>Cisco Unified CallManager が設定されたネットワークで、次の機能を提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> SCCP エンドポイントから Cisco Unified MeetingPlace の Web 会議に参加できるようにする。 トラフィックをルーティングする。

表 2-1 Cisco Unified MeetingPlace でビデオ会議を統合するために必要なコンポーネント (続き)

コンポーネント	機能
Cisco Unified MeetingPlace Video Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Video Administration に Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議の作成と開始を許可する。 • 現在の設定とステータスの情報を Video Administration と Audio Server 間で受け渡しする。 • Cisco Unified Videoconferencing MCU と Audio Server 間の音声チャネルの作成を開始する。 • 会議のスケジュール、開始、および終了の情報をさまざまなコンポーネント間で送信することによって、キャパシティを調整する。 • Audio Server で会議用にスケジュールされたビデオポートの数に基づいて、ビデオ会議への参加者の入席を制御する。 • Cisco Unified Videoconferencing MCU のすべての会議参加者の情報、および Audio Server で割り当てられた対応する参加者 ID を追跡する。 • Audio Server と Cisco Unified Videoconferencing MCU 間のリンクを監視し、接続が失われた場合にリカバリをサポートする。 • ビデオ会議の終了時期を Video Administration に通知する。
Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified Videoconferencing MCU の設定を監視して、現在のステータスを Video Integration に渡す。 • Cisco Unified Videoconferencing MCU にビデオ会議の作成と開始を指示する。 • Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議ポート リソースをスケジュールおよび追跡する。 • 会議の種類および Web Conferencing の会議室を介して出された要求に基づいて、Cisco Unified Videoconferencing MCU の動作を制御する。 • 会議の終了時期を Cisco Unified Videoconferencing MCU に通知する。 • ビデオ端末情報の入力および保存に使用される Web インターフェイスを提供する。 • 複数の Cisco Unified Videoconferencing MCU で主催される会議を組み合わせるカスケード会議機能を提供する。

サポートされる Cisco Unified MeetingPlace のシステム構成

サポートされる Cisco Unified MeetingPlace のシステム構成は次のとおりです。完全なシステム要件と Cisco Unified MeetingPlace バージョンの互換性マトリクスについては、『*System Requirements for Cisco Unified MeetingPlace*』を参照してください。次の URL にアクセスしてください。

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/ps5664/ps5669/prod_installation_guides_list.html。

- 1 台の Cisco Unified MeetingPlace 8100 シリーズ サーバ。
- 1 台または複数の Cisco Unified MeetingPlace H.323/SIP Gateway サーバ。
- このリリースでサポートされる構成の Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing サーバ。Cisco Unified MeetingPlace Video Integration はすべての Web Conferencing サーバにインストールされている必要があります。ただし、ビデオ会議を主催するためにアクティブにできるのは、1 台の Web Conferencing サーバの Video Integration だけです。
- すべての Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing サーバにインストールされた Cisco Unified MeetingPlace Video Integration。システムに DMZ 構成が含まれている場合は、Video Integration をインストールする前の重要な注意点について、P.5-24 の「DMZ 構成を使用した Video Integration のインストール準備」を参照してください。DMZ 構成には、企業ファイアウォールの外側にある DMZ のサーバが 1 台以上含まれています。
- 別のサーバにインストールされた Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace。
- (オプション) Cisco Unified MeetingPlace for Outlook。
- (オプション) Cisco Unified MeetingPlace for Lotus Notes。
- (オプション) Cisco Unified MeetingPlace SMTP E-Mail Gateway。

次の追加コンポーネントもサポートされています。

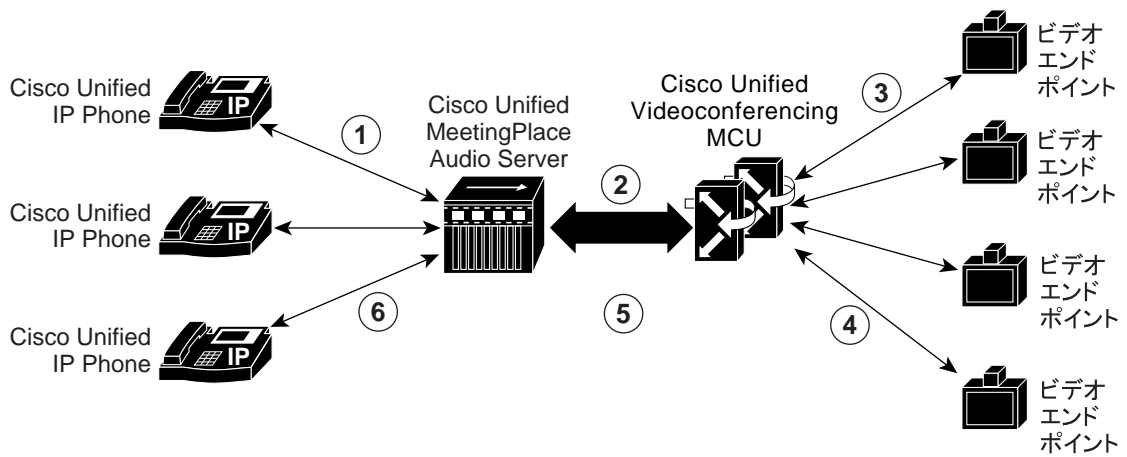
- 1 台のまたは複数の Cisco Unified Videoconferencing MCU とそのすべてのコンポーネント (H.323 ゲートキーパーを含む)。
- (オプション) Cisco Unified CallManager。

Cisco Unified MeetingPlace ビデオ会議のプロセスについて

この項では、ビデオ、音声、および Web が統合された会議の作成、実行、終了のプロセスについて説明します。

音声のみのデバイスを使用している参加者は、Cisco Unified MeetingPlace Audio Server に接続します。ビデオ機器を所有する参加者は、ビデオ エンドポイントのビデオ チャンネルと音声チャンネルの両方を処理する Cisco Unified Videoconferencing MCU に接続します。Cisco Unified MeetingPlace Video Integration は、両方のシステムからの音声ストリームを混合して、すべての参加者が互いに対話できるようにします。図 2-2 に、このプロセスを示します。

図 2-2 Cisco Unified MeetingPlace ビデオ会議のプロセス



92341

1	電話参加者の音声は、Cisco Unified MeetingPlace Audio Server で処理されます。	4	ビデオ エンドポイントの音声チャンネルとビデオ チャンネルは、Cisco Unified Videoconferencing MCU で処理されます。
2	電話参加者からの音声チャンネルは送信されて、Cisco Unified Videoconferencing MCU の音声に結合されます。	5	ビデオ エンドポイントの音声チャンネルは送信されて、Cisco Unified MeetingPlace の音声会議の音声に結合されます。
3	ビデオ参加者には、電話参加者からの音声が聞こえます。	6	電話参加者には、ビデオ エンドポイントからの音声が聞こえます。

ビデオ会議のスケジューリング

Microsoft Outlook、Lotus Notes、または Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing で、1 人のユーザが Cisco Unified MeetingPlace の標準の会議スケジューリングフォームに入力します。次に、ユーザはそのフォームを Cisco Unified MeetingPlace Audio Server に送信します。ユーザが会議にビデオ参加者を含めるように指定した場合、Audio Server はリソースを使用できるかどうかを Video Administration コンポーネントで確認し、使用できる場合は、要求された数のビデオ ポートをスケジューリングし、(システム構成によっては) 招待者に通知します。

ビデオ会議の開始

Cisco Unified Videoconferencing MCU は、Cisco Unified Videoconferencing MCU でのすべての H.323 ビデオ会議リソースと会議操作の制御（会議の開始を含む）を Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace が行えるように設定されています。Cisco Unified MeetingPlace は、Cisco Unified Videoconferencing MCU の SCCP リソースを制御しません（Cisco Unified Videoconferencing MCU に接続された SCCP ビデオエンドポイントも MCU の H.323 リソースを使用することに注意してください。これは、SCCP ビデオエンドポイントが登録されている Cisco Unified CallManager によって可能になります）。

ビデオポートが予約されている場合、Video Administration は、Audio Server での音声会議の開始と同時に Cisco Unified Videoconferencing MCU でビデオ会議を開始します。ビデオ会議と音声会議の両方が同じガードタイムを使用します。

ビデオポートが予約されていない場合、参加者はアドホックベースでビデオ会議への参加を試みることができます。この場合、ビデオ会議に最初に参加する Cisco Unified MeetingPlace Web 会議の参加者が、Cisco Unified Videoconferencing MCU でのビデオ会議の作成を開始します。Cisco Unified MeetingPlace Video Integration は、会議が現在セッション中か、既存の会議のガードタイム内かを確認し、Video Administration に、会議 ID でビデオ会議を即時に作成するように指示します。指示を受けた Video Administration は、次に Cisco Unified Videoconferencing MCU に指示します。

ビデオ会議の会議 ID には、会議のスケジュール担当者が選択した MeetingPlace ビデオ サービスコードと、その会議に対応した Cisco Unified MeetingPlace の標準の会議 ID が含まれています。この会議 ID は、ゲートキーパーまたは Cisco Unified CallManager によって、この会議への着信コールをネットワーク経由で Video Administration にルーティングするために使用されます。その後、Video Administration はコールを適切な Cisco Unified Videoconferencing MCU にルーティングします。

Audio Server で会議がスケジュールされていない場合、Video Administration へのダイヤルインによって会議を作成することはできません。参加者が会議を開始するために Video Administration にダイヤルインすると、Video Administration は新しいビデオ会議の情報を Cisco Unified MeetingPlace Video Integration に送信します。会議がまだ Cisco Unified MeetingPlace でスケジュールされていないか、現在セッション中でないか、またはスケジュールされた会議のガードタイム外である場合、Video Integration は、Video Administration に対し、会議を作成しないように指示します。

Cisco Unified Videoconferencing MCU と Cisco Unified MeetingPlace Audio Server 間のリンクの確立

最初のビデオ参加者は、Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing の会議室からアウトダイヤルするか、Video Administration にダイヤルインすることによって、許可されたビデオ会議に参加します。その後、Cisco Unified MeetingPlace は、ビデオ会議の音声チャンネルおよび Cisco Unified MeetingPlace Audio Server の音声チャンネルを接続するリンクを作成します。

このリンクを開始するために、Cisco Unified MeetingPlace Video Integration は、Audio Server に対し、Video Administration にアウトダイヤルするように指示します。そのコールは、H.323/SIP Gateway を介して Cisco Unified CallManager または H.323 ゲートキーパーにルーティングされます。この2つはいずれも、コールを Video Administration にルーティングするように設定されています。その後、Video Administration はコールを正しい Cisco Unified Videoconferencing MCU および会議にルーティングします。このトランザクションのルーティングパターン（アウトダイヤル番号）は、Cisco Unified Videoconferencing MCU で Cisco Unified MeetingPlace の会議を識別するサービスプレフィクス（ゲートキーパーや Cisco Unified CallManager で設定されたすべてのルーティングパターンの中で一意なもの）のいずれかと、この会議に対する Cisco Unified MeetingPlace の会議 ID で構成されます。Video Integration は、このリンクの確立を3回試行します。

リンクが確立されると、Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議の音声チャンネル全体が Cisco Unified MeetingPlace 音声会議の参加者になります。この逆についても同様です。



(注)

音声リンクは、MeetingTime のセッション中のタブに、[Video Participant] として表示されますが、Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing の会議室には表示されません。また、ビデオリンクは一部のレポートにも含まれますが、すべてのレポートに含まれるわけではありません。P.6-12 の「ビデオ会議の統計情報について」を参照してください。

リンクが確立されると、Cisco Unified Videoconferencing MCU と Cisco Unified MeetingPlace Audio Server 間の以降の通信はすべて Cisco Unified MeetingPlace Video Integration コンポーネントおよび Video Administration コンポーネントを介して処理されます。これらのコンポーネントは、MPAgent を介して Audio Server と通信します。MPAgent は、Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing のコンポーネントの 1 つであり、Video Integration をインストールするための前提条件となります。Video Integration は、独自の XML メッセージおよび SOAP メッセージを使用して Video Administration と通信します。Video Administration コンポーネントは、独自の XML メッセージを使用して Cisco Unified Videoconferencing MCU と通信します。

Cisco Unified MeetingPlace と Cisco Unified Videoconferencing MCU 間のリンクが解除されると、Video Integration は、その再確立を毎分 3 回試行するか、または別の参加者が会議に参加したときに試行します。

ビデオ MCU のカスケードについて

Cisco Unified MeetingPlace バージョン 5.4 から、ビデオ会議が 1 つの MCU に制限されることはなくなりました。新たな Video Administration コンポーネントにより、Cisco Unified MeetingPlace は複数の MCU と透過的に通信することができます。同じ会議に複数の MCU がある場合、Video Administration コンポーネントはいずれか 1 つの MCU をその会議のプライマリ MCU として指定します。残りの MCU はセカンダリ MCU として指定されます。Cisco Unified MeetingPlace はプライマリ MCU だけと音声リンクを確立します。すべてのセカンダリ MCU は、プライマリ MCU に接続します。

各セカンダリ MCU では、1 つのポートがプライマリ MCU との接続に使用され、MCU ごとに最大 23 個のポートが参加者用に残されます。プライマリ MCU は、Cisco Unified MeetingPlace Audio Server との接続に 1 つのポートを使用し、各セカンダリ MCU との接続に 1 つのポートを使用する必要があります。したがって、プライマリ MCU に接続できる MCU の最大数は 23 で、1 つのビデオ会議に参加できるビデオ参加者の最大数は 529 (23 × 23) となります。

Audio Server では、プライマリ Cisco Unified Videoconferencing MCU との接続に使用されるポートは常に、1 会議につき 1 つだけです。

ビデオ会議の参加者が会議に参加する方法

別の参加者がビデオ会議に参加する方法はいくつかあります。会議に参加者を追加するプロセスは、参加者が会議にどのように参加するかによって異なります。

参加者が Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing の会議室からアウトダイヤルしてスケジュールされたビデオ会議に参加する場合

参加者が Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing、Cisco Unified MeetingPlace for Lotus Notes のカレンダー エントリ、または Cisco Unified MeetingPlace for Outlook の会議通知の [MeetingPlace] タブから [接続 (Connect)] をクリックすると、Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace は

Cisco Unified Videoconferencing MCU にメッセージを送信して、参加者のエンドポイントにアウトダイヤルするように指示します。参加者が正常にビデオ会議に参加すると、Cisco Unified Videoconferencing MCU から Video Administration を介して Video Integration に通知されるとともに、参加者のステータスが、Web Conferencing の会議室に表示される参加者リストに記録されます。

参加者が Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace にダイヤルインしてスケジュールされたビデオ会議に参加する場合

ビデオ会議にパスワード制限が設定されていない場合、参加者はビデオ エンドポイントから会議にダイヤルインできます。参加者は、Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing の会議室にある [接続] ダイアログボックスで提供された番号を使用して、自分のエンドポイントから会議にダイヤルインします。この番号は、会議のスケジュール担当者が Cisco Unified MeetingPlace Web 会議用に選択した Cisco Unified Videoconferencing MCU のサービス プレフィクスであり、Cisco Unified MeetingPlace の会議 ID に付加されます。Cisco Unified CallManager またはゲートキーパーは、指定されたサービス プレフィクスで始まる H.323 着信コールをすべて Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace にルーティングします。それぞれのコールは、ダイヤルされた番号のうち Cisco Unified MeetingPlace の会議 ID の部分に基づいて、正しい Cisco Unified Videoconferencing MCU およびビデオ会議にルーティングされます。

参加者が自分のビデオ エンドポイントからダイヤルインしてビデオ会議に参加しようとした場合、Video Administration は Cisco Unified MeetingPlace Video Integration に問い合せて、招待されたユーザまたはプロファイルユーザに会議が制限されていないか、さらに会議にパスワードが要求されないかどうかを確認します。プロファイルユーザまたは招待されたユーザに会議が制限されている場合、参加者のビデオ端末のプロファイルが存在するか、ビデオ端末が会議に招待されている場合、参加者にアクセス権が与えられます。参加者にアクセス権が与えられた場合、Video Integration は、会議がセッション中かどうか、およびガードタイム内かどうかを確認し、そうであった場合は Video Administration に対し、参加者に Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議への参加を許可するように指示します。Video Administration は、参加者が会議に参加したことを Video Integration に通知します。Video Integration は、参加者のステータスを Web Conferencing および Cisco Unified MeetingPlace Audio Server に通知します。

参加者がビデオ会議にアドホック ベースで参加する場合

スケジュールされたビデオ会議ポートがすでに進行中の会議ですべて使用されているときに、別の参加者がビデオ会議に参加しようすると、そのユーザはアドホック ベースで参加できることがあります。この場合、Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace はビデオ会議ポートを使用できるかどうかを確認します。使用できる場合は、Video Administration が参加者に会議への参加を許可します。

ビデオ会議の実行

ビデオ映像について

ビデオ エンドポイントへの映像ストリームおよびビデオ エンドポイントからの映像ストリームは、Cisco Unified Videoconferencing MCU で完全に処理されます。コールが接続されると、ビデオ エンドポイントからメディア ストリームがルーティングされ、Cisco Unified Videoconferencing MCU でビデオ ストリームに統合されます。その後、ビデオ エンドポイントに戻されてユーザに表示されます。ただし、ユーザは送信のステータス(開始、一時停止、終了など)を、Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing の会議室から制御します。[P.2-10 の「会議室にいるビデオ参加者のステータスとオプションの表示について」](#)を参照してください。

音声チャンネルについて

Cisco Unified Videoconferencing MCU と Cisco Unified MeetingPlace の音声ストリームの混合により、音声会議とビデオ会議の参加者は互いに対話することができます。各ビデオ ポイントからの音声チャンネルは Cisco Unified Videoconferencing MCU にルーティングされ、音声リンクを介して Cisco Unified MeetingPlace Audio Server に渡されます。このとき、その音声チャンネルは、音声だけのエンドポイントからの音声と混合され、すべてのユーザに送り返されます。そのため、ビデオエンドポイントと音声だけのエンドポイントの参加者がシームレスに音声を交わすことができるようになります。

会議室にいるビデオ参加者のステータスとオプションの表示について

Video Administration for Cisco Unified MeetingPlace が参加者にビデオ会議への参加を許可すると、Video Administration から Cisco Unified MeetingPlace Video Integration を介して Cisco Unified MeetingPlace Web Conferencing に通知されます。Web Conferencing は、参加者を Web Conferencing の会議室の参加者リストにあるビデオ参加者として識別します。参加者の名前は、Cisco Unified MeetingPlace からアウトダイヤルした場合は参加者プロファイルまたはゲスト情報から表示され、ビデオ会議にダイヤルインした場合はゲートキーパーから表示されます。参加者がビデオ接続をミュート、一時停止、ビュー変更、または終了した場合は、Web Conferencing がこの変更を会議室のユーザ インターフェイスに登録し、Cisco Unified MeetingPlace Video Integration に要求を渡します。続いて、要求は Video Administration に渡され、さらに Cisco Unified Videoconferencing MCU に渡されて、そこで実行されます。ユーザがビデオ エンドポイントを切断して接続を終了した場合は、Cisco Unified Videoconferencing MCU が Video Administration に通知します。続いて、通知は Video Integration に送信され、さらに Web Conferencing に送信されて、参加者のステータスがアップデートされます。

ビデオ参加者が話す時、[発言] の表示に参加者の名前または参加者のビデオ エンドポイントの名前が表示されます。

Cisco Unified MeetingPlace Video Integration によるポートの可用性のトラッキング

使用可能なビデオ ポート数は、Video Administration コンポーネントによって決定されます。Audio Server は Video Administration にリアルタイムで問い合わせ、ビデオ会議をスケジュールするためのビデオ リソースがあるかどうかを確認します。ビデオ ポートの可用性は MeetingTime に表示されません。

ビデオ会議の終了

Cisco Unified Videoconferencing MCU のビデオ会議は、Cisco Unified MeetingPlace Audio Server での会議の終了に関する標準ルールに従って、Cisco Unified MeetingPlace の会議の終了とともに終了します。このとき、Cisco Unified MeetingPlace Video Integration が Video Administration に通知し、続いて Video Administration が Cisco Unified Videoconferencing MCU に通知することで、ビデオ会議が終了します。