

# MeetingPlace 7.0 : オーディオ/ビデオの相互運用性のホワイトペーパー

## 目次

### [概要](#)

[MeetingPlace 7.0 に必要な Cisco Unified Communications Manager フロント エンド](#)

[音声のみ : Cisco Unified Communications Manager 6.0 以降](#)

[音声とビデオ : CUCM 6.1.2 以降](#)

[コールフロー](#)

[コールフロー : 初期ダイヤルイン接続](#)

[コールフロー : 会議への参加](#)

[コールフロー : 「会議への直接」アウトダイヤル](#)

[DTMF サポート](#)

[端末の基本的な互換性要件](#)

[共通の H.323 端末障害](#)

[考慮事項](#)

[関連情報](#)

## 概要

Cisco Unified MeetingPlace リリース 7.0 は、大企業に音声、ビデオ、および Web 会議のソリューションを提供する Session Initiation Protocol ( SIP ) ベースのアーキテクチャです。Cisco Unified MeetingPlace 7.0 では、ビデオと音声の複合サポート用に 2 つの導入がサポートされています。使用する導入はユーザのエンドポイントによって異なります。

Cisco Unified MeetingPlace リリース 7.0 の唯一のシグナリング プロトコルは SIP です。SIP を選択する理由は次のとおりです。

- SIP は予約不要の 1 桁アクセス ( RSNA ) および将来の拡張機能に必要です。RSNA では、着信に SIP REFER メソッドが使用されます。このメソッドは Cisco Unified MeetingPlace Application Server や Cisco Unified Communications Manager、およびその他の SIP 対応呼処理エージェントでサポートされています。
- SIP は設計がシンプルで、信頼性も高いです。

## [MeetingPlace 7.0 に必要な Cisco Unified Communications Manager フロント エンド](#)

すべての Cisco Unified MeetingPlace 7.0 のインストールには、Cisco Unified Communications Manager ( CUCM ) フロント エンドが必要です。Cisco Unified MeetingPlace 7.0 には、Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1 以降が必要です。しかし既存環境との互換性を維持するため、Cisco Unified Communications Manager リリース 6.0(x) を音声のみモードで使用する

ることもできます。

Cisco Unified MeetingPlace 7.0 では次の 2 つの導入がサポートされています。

- [音声のみ](#)
- [音声とビデオ](#)

## [音声のみ : Cisco Unified Communications Manager 6.0 以降](#)

注: Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1(2) は、音声のみ、および音声とビデオのすべての場合で推奨される導入オプションです。ディレクトリ同期が必要な場合に必要です。Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1(2) の使用により、エンドポイントの選択が制限されることはありません。しかし既存環境との互換性を維持するため、または Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1(2) にアップグレードしたくない場合、Cisco Unified Communications Manager リリース 6.0(x) を音声のみモードで使用することもできます。

Cisco Unified Communications Manager Release 6.0(x) をすでに使用している環境の場合、以前の Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unified MeetingPlace リリース 7.0 間に、Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1(2) クラスタを配置することを推奨します。

注: 特に記載のない限り、Cisco Unified Communications Manager がサポートするものはすべて、Cisco Unified Communications Manager を介して接続することによって、Cisco Unified MeetingPlace がサポートします。

これらは音声のみモードでサポートされる導入です。

- **Phone -> Cisco Unified Communications Manager 4.x -> H.323 ICT -> Cisco Unified Communications Manager 6.x -> Cisco Unified MeetingPlace 7.0** : SIP ではなく H.323 ICT を使用し、Cisco Unified Communications Manager 6.x を通して、Cisco Unified Communications Manager 4.x を Cisco Unified MeetingPlace 7.0 に接続できます。
- **Phone -> Cisco Unified Communications Manager 5.1 以降 -> SIP ICT -> Cisco Unified Communications Manager 6.x -> Cisco Unified MeetingPlace 7.0** : Cisco Unified Communications Manager 5.1 以降では SIP トランクが推奨されます (ただし H.323 でも問題ありません)

## [音声とビデオ : CUCM 6.1.2 以降](#)

これらは音声とビデオ・モードでサポートされる導入です。

- **H.323 terminal -> Cisco IOS ゲートキーパー クラウド -> Cisco Unified Communications Manager 6.x -> Cisco Unified MeetingPlace 7.0** : H.323 ビデオでは、Cisco IOS ゲートキーパーをフロントエンド Cisco Unified Communications Manager ノードに直接接続します。Cisco Unified MeetingPlace リリース 7.0 では、H.323 エンドポイントのネイティブ サポートを提供していません。H.323 エンドポイントを使用する場合、Registration, Admission, and Status (RAS) および Cisco IOS ゲートキーパーを使用する必要があります。Cisco IOS ゲートキーパーは Cisco Unified Communications Manager リリース 6.1.2 を経由してすべてのビデオコールを送信し、H.323 シグナリングを SIP に変換します。この展開は、既存の展開済みのビデオソリューションに対応します。すべての H.323 ビデオ エンドポイントを Cisco IOS ゲートキーパーに登録する必要があります。H.323 によって現在サポートされている一部のビデオ機能が SIP で動作しないことがあります。この導入では、Cisco Unified

Communications Manager リリース 6.1.2 を統合する Cisco IOS ゲートキーパーが制御する呼制御ドメインを使用します。

- SIP または SCCP 音声またはビデオ -> Cisco Unified Communications Manager リリース 6.x -> Cisco Unified MeetingPlace 7.0 Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified MeetingPlace で SIP トランクを定義することで、SCCP または SIP ビデオ エンドポイントを統合できます。

## コールフロー

Cisco Unified MeetingPlace Application Server はマスター コンポーネントとして機能し、他のコンポーネントを制御します。Cisco Unified MeetingPlace Application Server は SIP B2BUA のサポートを提供し、Cisco Unified Communications Manager などの他の呼処理デバイスへの SIP 接続が可能です。Cisco Unified MeetingPlace Application Server は、Cisco Unified Communications Manager 経由の LDAP ディレクトリ サービスや、Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) の電子メール、Cisco WebEx サービスなどの外部アプリケーションと統合できます。

次のセクションでは、Cisco Unified MeetingPlace 7.0 の導入のさまざまなコールフローを示します。

### コールフロー：初期ダイヤルイン接続

これは、Cisco Unified MeetingPlace からの初期ダイヤルイン接続、および導入のさまざまなコンポーネントのコールフローです。

1. CUCM -> MP/B2BUA : **INVITE**
2. B2BUA -> CUCM : **100 Trying**
3. アプリケーションがコールを受け入れるかどうかを判断します。B2BUA -> MSA/iCM -> Call Processing-Media Control Protocol (CPMCP) -> VUI : **着信コール通知**VUI -> CPMCP -> MSA : **応答コール要求**MSA が MCU を選択し、B2BUA と MCU に、コールに応答するよう指示します。
4. B2BUA -> MCU : **INVITE**
5. MCU -> B2BUA -> CUCM : **200 OK** (音声のみのメディア提供)
6. CUCM -> B2BUA -> MCU : **ACK** (メディア承認)
7. コールへの応答はアプリケーションに送信されます。

### コールフロー：会議への参加

これは、Cisco Unified MeetingPlace からの会議への参加、および導入のさまざまなコンポーネントのコールフローです。

1. アプリケーションは MSA (iCM) に、会議に参加者を追加するよう指示します。ビデオを提供すべきかどうかを示します。
2. ステップ 1 : IVR セッション (または前の会議) への接続をドロップします。MCU -> B2BUA -> CUCM : **INVITE (IP=0.0.0.0; a=sendonly)** CUCM -> B2BUA -> MCU : **200 OK (a=inactive または a=recvonly)** MCU -> B2BUA -> CUCM : **ACK**B2BUA -> MCU : **BYE**MCU -> B2BUA : **200 OK (BYE)**
3. その間コールは保留中で、MCU は接続されておらず、この短い間隔に送信される DTMF はドロップされます。

4. ステップ 2 : 会議への接続を確立します。B2BUA -> CUCM : **INVITE** ( Delayed Offer ) CUCM -> B2BUA : **200 OK** ( 端末に応じて、音声/ビデオ・ オファー ) B2BUA -> MCU : **INVITE** ( CUCM からの音声/ビデオ オファー ) MCU -> B2BUA : **200 OK** ( メディア応答、音声とビデオ、または音声のみ ) B2BUA -> CUCM : **ACK** ( MCU からのメディア応答 ) B2BUA -> MCU : **ACK**
5. CUCM からの初期オファーは「a=sendonly」であることが多く、この場合、CUCM が 1 つまたは複数の re-INVITE をフォローアップし、ネゴシエーションを終了します。これは新しいアドレスとペイロード タイプを設定できます。
6. ネゴシエーションは通常、「a=sendrecv」が確立されると完了します。
7. 全二重音声チャネルを持つとすぐに、次のことが発生します。MCU -> MSA -> Application : **完了の追加**この時点で、プロンプトの再生を開始できます。
8. ネゴシエーションが完了すると、次のことが発生します。MCU -> MSA -> Application : **メディアのアクティブな通知** : これは、ビデオがネゴシエートされ、ビデオ ポートのアカウントリングに使用されているかどうかを示します。

注: ブレイクアウト セッション間の移動と「#31 アウトダイヤル」電話会議の開始には同じシグナリングが使用され、「#9」で IVR に戻ります。

注: シグナリング ( DTMF を除く ) は、社内会議メニューへの出入りに関与しません。

## コールフロー : 「会議への直接」アウトダイヤル

会議への直接アウトダイヤルでは、非準拠の端末には特別な設定が必要です。これがその設定の手順です。

1. 管理者 web で、次の設定をもつビデオ端末のプロファイルを追加します。[Endpoint E.164 Number] = **端末の電話番号**[Skip meeting entry voice prompts] = **Yes**[Method of attending] = **Outdial to terminal**
2. 会議をスケジュールする際、端末を招待します。注: これはスケジュールされた会議でのみ動作します。
3. 会議の開始時点で、システムが端末にアウトダイヤルします。ビデオが利用できれば、すぐに提供されます。
4. 端末は直接会議に参加します。これはビデオ エスカレーションまたはメディア転送を必要としません。会議がパスワードを必要とする場合でも、パスワード チェックは必要ありません。

## DTMF サポート

Cisco Unified MeetingPlace 7.0 は、次の DTMF シグナリング メソッドをサポートしています。

- **RFC-2833** ( 特別なインバンド メディア パケット ) Cisco Unified MeetingPlace および Cisco Unified Communications Manager では RFC-2833 が推奨されます。しかし H.323 ICT を含め、H.323 を使用する場合、Cisco Unified Communications Manager 4.x に登録されている Cisco Unified IP Phone では、RFC-2833 は使用できません。また Cisco 7985 など一部の端末では、RFC-2833 をサポートしていません。
- **KPML** ( アウトオブバンド ( OOB ) : H.245 および SCCP に簡単に変換します ) Cisco Unified Communications Manager は、MTP を挿入することで、OOB と RFC-2833 間を変換できます。MTP の挿入は、ビデオを持たないことを意味します。Cisco Unified Communications Manager 4.x は常に SIP トランクでこれを行い、Cisco Unified

Communications Manager 4.x と共に SIP トランクを使用する場合、MTP を DTMF および Early Offer サポートに割り当てるには、すべての SIP トランクが必要です。MTP を回避するには、Cisco Unified Communications Manager SIP トランクの DTMF で、「no preference」と指定できます。

- インバンド トーン ( 従来の PSTN エンコーディング、G.711 とのみ動作します )

## 端末の基本的な互換性要件

Cisco Unified MeetingPlace 7.0 と完全に互換性のある端末の要件を次に示します。

- 端末は Cisco Unified Communications Manager と互換性がある必要があります。これをテストするには、フロントエンドの Cisco Unified Communications Manager に Cisco Unified IP Phone 7985 ( または Cisco Unified IP Phone 7960+ Cisco Unified Video Advantage ) を接続します。端末から Cisco Unified IP Phone 7985 を呼び出せない場合、Cisco Unified MeetingPlace を呼び出すことはできません。
- 端末はメディア転送をサポートしている必要があります。ある Cisco Unified IP Phone 7985 から他の Cisco Unified IP Phone 7985 にコールを転送できるかどうかを確認します。H.323V4 empty capability set ( ECS ) コール転送の固有のサポートを参照してください。
- 端末はビデオ エスカレーションをサポートしている必要があります。Cisco Unified IP Phone 7960 ( 音声のみ ) から端末を呼び出し、そのコールを Cisco Unified IP Phone 7985 に転送し、ビデオを受信できるかどうかを確認します。

## 共通の H.323 端末障害

- 端末が ECS メディア転送の取扱いを誤る : 端末が必要なマスター/スレーブの判断待ちに失敗する場合があります。その結果、コールがドロップされます。この問題は、古い端末で共通です。
- IVR 接続後、端末が音声のみの Terminal Capabilities Set ( TCS ) をレポートする : Cisco Unified Communications Manager がビデオをサポートできることを知る必要があるため、その結果「ビデオなし」になります。
- 端末が自身を初期の接続からベアラ機能に制限する : これは Cisco Unified MeetingPlace のアウトダイヤル後に、音声からビデオにエスカレーションし、その結果ビデオなしになることを防ぎます。注: これは初期の H.225 セットアップ メッセージの一部として端末に送信された Q.931 ベアラ機能を参照します ( 端末に着信するコールに対してのみ )。これらの機能は、そのコールに必要な帯域幅のヒントになります。端末は通常、コールが音声のみとして起動すると、64Kb チャネルのベアラ機能を受信しますが、これはビデオに対して十分ではありません。会議に参加する時間になり、端末がビデオ機能を提供するかどうかを判断する際に、自身を 64Kb チャネルに制限するべきではありません。
- 端末が音声のみモードか音声ビデオ モードかを判断する手動スイッチを備えた端末。以下の理由から、このような手動スイッチを備えた端末では、Cisco Unified MeetingPlace は正常に動作しません。ビデオ モードの場合、これは音声のみで接続されず、その結果コール セットアップ障害が生じます。音声モードの場合、これはビデオにエスカレートされず、その結果ビデオなしになります。

## 考慮事項

- すべての Cisco Unified IP Phone が正常に動作している必要があります。ただし、Cisco Unified IP Phone 7985 のファームウェア バージョンを確認する必要があります。
- Cisco Unified Personal Communicator、Cisco IP Communicator、および Cisco Unified Video Advantage が正常に動作している必要があります。ただし、ソフトウェアのバージョンが最新のものであることを確認します。
- TelePresence 端末は音声のみとして接続します。
- サードパーティ端末が期待どおりに動作する場合もあればしない場合もあり、ファームウェアのアップグレードが有効な場合があります。『[System Requirements and Compatibility Matrix for Cisco Unified MeetingPlace Release 7.0](#)』を参照してください。
- ほとんどの端末は、Cisco Unified Communications Manager とまったく互換性がない場合を除き、「会議への直接」アウトダイヤルで動作します。

## [関連情報](#)

- [Cisco Unified MeetingPlace リリース 7.0 プランニング ガイド](#)
- [Cisco Unified MeetingPlace のサポート](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)