



# Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 の概要

---

この章は、次の項で構成されています。

- [対象読者 \(P.1-2\)](#)
- [適用範囲 \(P.1-2\)](#)
- [製品名の表記法 \(P.1-2\)](#)
- [このリリースの新機能 \(P.1-3\)](#)
- [Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 のコンポーネントについて \(P.1-3\)](#)
- [追加情報 \(P.1-10\)](#)



(注)

---

このマニュアルでは、Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 を Release 5.2.1 と表記しています。

---

## 対象読者

このマニュアルは、Cisco MeetingPlace システムで使用する Release 5.2.1 のインストールと設定を担当するネットワークおよびテレフォニー システム管理者を対象としています。

## 適用範囲

『*Administrator's Guide for Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1*』では、Release 5.2.1 に関する情報を提供し、次のことができるようにします。

- Cisco MeetingPlace システムおよび関連する IP テレフォニー コンポーネントを理解する。
- Release 5.2.1 をインストールおよび設定する。
- Cisco CallManager を設定して、IP コールを IP ゲートウェイにルーティングする。
- 標準の H.323 または SIP コール制御を実行する IP PBX システム (Avaya, Nortel, Alcatel, Pingtel などのシステム) とともに Release 5.2.1 を使用する。

このマニュアルでは、サードパーティ製呼制御アプリケーションの設定については説明していません。標準の H.323 または SIP コール制御を実行する IP PBX を使用している場合、必要なシステム設定については [P.3-2](#) の「[Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 の設定について](#)」を参照し、その設定方法については、ご使用の IP PBX のマニュアルを参照してください。

また、このマニュアルでは、Multi Access (MA) ブレードのインストールおよび Cisco MeetingPlace Audio Server システムの IP に関する設定についても説明していません。これらのトピックの詳細については、[P.1-10](#) の「[追加情報](#)」を参照してください。

## 製品名の表記法

このマニュアルでは、次の製品名の表記法が使用されています。

製品	製品名の表記法
Cisco MeetingPlace Audio Server のリリース、およびそのリリースがインストールされているハードウェア	Cisco MeetingPlace Audio Server システム
Cisco MeetingPlace Audio Server (統合アプリケーションの可能な組み合わせを含む)	Cisco MeetingPlace システム
Cisco MeetingPlace Gateway System Integrity Manager	Cisco MeetingPlace GWSIM
Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1	Release 5.2.1
Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 (Release 5.2.1 がインストールされているハードウェア)	IP ゲートウェイ サーバ

## このリリースの新機能

Release 5.2.1 には、次の新機能が含まれています。

機能	説明
ダイヤル グループの設定	ダイヤル グループの設定では、Cisco MeetingPlace Audio Server システムをカスタマイズし、特定の IP 電話番号で会議にダイヤルインする発信者に対して特定の音声プロンプトを提供します。
Cisco MeetingPlace GWSIM のインストール機能の向上	Release 5.2.1 のインストール時に以前の Cisco MeetingPlace GWSIM リリースが検出されると、Cisco MeetingPlace GWSIM が自動的にインストールまたはアップグレードされます。

## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 のコンポーネントについて

Release 5.2.1 は、最大 960 個の IP 接続をサポートし、Cisco MeetingPlace Audio Server と連動して、発信者が会議にアクセスできるようにします。Cisco MeetingPlace Audio Server システムは、最大 16 台の IP ゲートウェイ サーバからの接続をサポートします。このマルチゲートウェイ サポートにより、ネットワークのロード バランシングとシステムの冗長性が実現します。

Release 5.2.1 を導入するには、次のシステム コンポーネントがネットワークに必要です。

- Cisco MeetingPlace Audio Server システム（会議機能を提供するために使用します）。
- Release 5.2.1（Cisco MeetingPlace Audio Server システムに対する IP コールの確立と解放を実行するために使用します）。
- Release 5.2.1 でサポートされるエンドポイント（発信者を Cisco MeetingPlace Audio Server システムに接続するために使用します）。
- 次のいずれかのアプリケーション（IP コールを IP ゲートウェイ サーバにルーティングするために使用します）。
  - Cisco CallManager
  - Cisco SIP Proxy Server
  - Cisco Gateway



(注) 標準の H.323 または SIP コール制御を実行する IP PBX を使用している場合、必要なシステム設定については [P.3-2 の「Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 の設定について」](#) を参照し、その設定方法については、ご使用の IP PBX のマニュアルを参照してください。

## Cisco MeetingPlace システム

Cisco MeetingPlace Audio Server システムと各種統合アプリケーションで構成される Cisco MeetingPlace システムは、通信と生産性向上のための統合ツールであり、ファイアウォールで保護された企業ネットワーク上に導入されます。Cisco MeetingPlace システムを使用すると、異なる場所にいるユーザが、パーソナル コンピュータ上でドキュメントを共有し、電話で内容を討議することによって、リアルタイムにコラボレーションすることができます。

Cisco MeetingPlace システムには、Web ブラウザやインスタント メッセージング クライアントなどのエンドユーザ デスクトップ アプリケーションを使用して簡単にアクセスできます。また、Cisco MeetingPlace システムは、グループウェア クライアントや PSTN および IP ベースの電話機と

も統合されます。このようなアクセスと統合により、ユーザは任意の場所から都合の良いインターフェイスを使用して、迅速に Cisco MeetingPlace 会議をスケジュールしたり、その会議に参加したりすることができます。

Cisco MeetingPlace システムの詳細については、次の URL で『*Installation Planning Guide for Cisco MeetingPlace 5.3*』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/ippg/53ipg/index.htm>

## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1

IP テレフォニーは、お客様のデータ ネットワーク インフラストラクチャを使用して音声パケットを送信します。IP テレフォニー アプリケーションによって使用される基盤テクノロジーは、Voice over IP (VoIP) です。VoIP は、ネットワーク上で異なるタイプのエンドポイント (IP 電話機、PSTN 電話機、H.323 クライアントなど) の通信を可能にします。

次の各項では、VoIP の概念、および Release 5.2.1 と VoIP の概念との関連について説明します。

- [Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 でサポートされる標準 \(P.1-4\)](#)
- [Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 で使用されるプロトコル \(P.1-4\)](#)
- [Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 による Dual Tone Multi-Frequency のサポート \(P.1-5\)](#)
- [Cisco MeetingPlace 会議中の音質 \(P.1-6\)](#)

### Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 でサポートされる標準

Release 5.2.1 は、次のネットワーキングおよびテレフォニーの標準をサポートします。

- H.323
- SIP
- コーデック G.711 alaw と ulaw (64 kbps)、および G.729a (8 kbps)



(注) デフォルトでは、G.729a は有効になっていないため、G711 コーデックのコールが最初にネゴシエートされます。コーデック プリファレンスの割り当ての詳細については、次の URL で『*Configuration Guide for Cisco MeetingPlace Audio Server Release 5.3*』を参照してください。  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/audio/53/53config/index.htm>

- RTP

### Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 で使用されるプロトコル

プロトコルは、メッセージの送受信、エラーのチェック、およびデータの圧縮に関して、エンドポイントが従うルールです。Release 5.2.1 は、Cisco MeetingPlace システムにおけるデータ送信に、次のプロトコルを使用します。

プロトコル	説明
H.323	Cisco CallManager と Release 5.2.1 間の通信を制御するプロトコル。コール シグナリング用に H.225、データ転送用に H.245 を拡張したこのプロトコルスイートは、データの正常な受け入れとメディア交換に使用されます。
Session Initiation Protocol (SIP)	Cisco IP Phone で使用可能なすべての既存の機能をサポートするコール制御プロトコル。SIP は RFC 3261 仕様に準拠し、次のエンドポイントと相互運用できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco SIP Proxy Server 環境</li> <li>• Cisco 7960 および Cisco 7940 SIP IP Phone</li> <li>• Cisco IP/Videoconferencing Multipoint Control Unit (IP/VC MCU)</li> <li>• Microsoft Real-Time Communications (RTC) Server (Windows XP Messenger との統合に使用される)</li> </ul>
Real-Time Transport Protocol (RTP)	ビデオや音声などのリアルタイム データの送信を制御するインターネットプロトコル。通常、RTP は User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) 上で動作しますが、その他の転送プロトコルでもサポートできます。  Release 5.2.1 では、RTP は G.711 および G.729a のエンコードデータの伝送を制御します。G.711 は標準の 64 kbps コーデックで、G.729a は 8 kbps コーデックです。どちらのコーデックも、高速接続での高品質の音声転送を実現します。
Skinny Station Protocol (SSP)	接続の確立、リソースの検索、データの転送、およびフロー制御とエラー リカバリの各処理に使用されるプロトコル。このプロトコルにより、Cisco IP Phone は発信 / 受信機能を Cisco CallManager に対して通知することができます。
Cisco MeetingPlace Gateway System Integrity Manager (GWSIM)	IP ゲートウェイ サーバ上の NT サービスと Cisco MeetingPlace システムとの直接通信を可能にするメッセージング サービス。

## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 による Dual Tone Multi-Frequency のサポート

Dual Tone Multi-Frequency (DTMF) は、特定の周波数のペアをタッチトーン電話機の各キーに割り当てる信号方式です。発信者が特定の組み合わせでタッチトーン キーを押すと、Cisco MeetingPlace Audio Server システムのさまざまな機能が呼び出されます。たとえば、#5 というキーの組み合わせで、発信者は会議中に電話機でミュートのオン / オフを実行できます。

PSTN 電話機では、トーンを音声ストリームに埋め込むインバンド DTMF が使用されます。インバンド DTMF は効率的ですが、音声圧縮コーデックが使用されている場合には、DTMF 信号を確実に伝送することができません。

H.323 クライアントでは、デジタル情報を別のデータ チャネルで伝送するアウトオブバンド DTMF を使用して、この情報を Release 5.2.1 に直接送信することができます。アウトオブバンド DTMF ではトーンの復号が不要であるため、歪みや信号損失は最小限になります。

また、Cisco MeetingPlace システムは RFC 2833 もサポートします。DTMF 信号特性を伝送するように設計されたパケットを使用することにより、RTP ストリーム内で DTMF 信号を送信できます。DTMF 信号はメディアに埋め込まれないため、音声圧縮による信号損失を受けません。

Release 5.2.1 は、インバンドとアウトオブバンドの両方の DTMF を処理します。



(注) Release 5.2.1 は、SIP によるアウトオブバンド番号検出をサポートしません。

## Cisco MeetingPlace 会議中の音質

会議中の音質は、ご使用のネットワーク アーキテクチャに依存します。帯域幅に対する過大な要求、過負荷、および遅延がパケットの欠落を引き起こすと、結果として音声の途切れ、輻輳、およびサービスの中断が発生します。

一般に、スイッチド 100 Mbps ネットワークでは、VoIP トラフィックが効率的に処理されます。サービスが中断する可能性を軽減し、音質を向上させるには、Class of Service (CoS; サービス クラス) と Quality of Service (QoS) を実装します。

400 を超えるポートの IP コールをサーバが処理すると、ネットワークの輻輳によって音質が低下する場合があります。CoS は、類似したタイプのトラフィックにクラスを割り当て、各クラスに優先順位を割り当てることによってネットワーク トラフィックの管理を容易にするテクノロジーです。通常、VoIP 環境では、音声トラフィックは高い優先順位に設定され、データ トラフィックは低い優先順位に設定されています。CoS は、割り当てられたクラスと優先順位に基づいてトラフィックを管理することにより、できる限り QoS を提供しようとします。

Release 5.2.1 では、音声トラフィックに対して IP Precedence Level 5 の CoS が実装されます。ネットワークがこの CoS を使用するように設定されている場合は、その結果の QoS によって会議中に最大限の音質が得られます。



(注) Release 5.2.1 は、レイヤ 2 の QoS または CoS の送信をサポートしないため、レイヤ 2 スイッチレベルで優先順位を設定することはできません。

## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 でサポートされるエンドポイント

Release 5.2.1 は簡単に既存のネットワークに統合でき、サポートされる次のエンドポイントを使用するユーザに対して Cisco MeetingPlace 会議を主催することができます。

- Cisco IP Phone
- Cisco SIP IP Phone
- H.323 クライアント (Microsoft NetMeeting など)
- 音声ゲートウェイを使用する PSTN 電話機

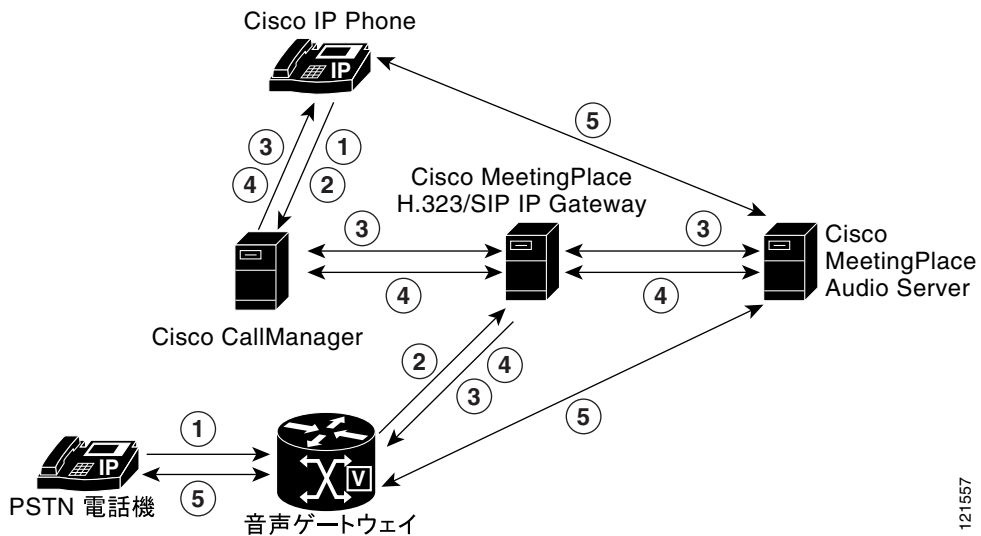
## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 を使用した PSTN 電話機と Cisco IP Phone との通信

PSTN 電話機から Cisco IP Phone にコールを発信すると、コールは音声ゲートウェイを介してルーティングされます。音声ゲートウェイは、回路交換の音声ネットワークとパケット交換のデータネットワークが接する境界ポイントです。音声ゲートウェイの主な役割は、PSTN 音声トラフィックがデータ ネットワークに到達できるようにしたり、到達できないようにしたりすることです。音声ゲートウェイを使用すると、IP コールと PSTN コールを Cisco CallManager または PBX を介して互いのネットワークに転送することができます。

Cisco IP Phone からコールが発信されると、コールは Cisco CallManager にルーティングされます。Cisco CallManager は、コールの確立、コール先デバイスへのコールの誘導、および Cisco IP phone へのネットワーク情報（送信先デバイスの IP アドレス、UDP ポート番号、通信機能など）の送信を制御します。Cisco IP Phone は、情報を受信した後に、デジタル音声トラフィックをコール先デバイスに直接送信します。

次の手順は、図 1-1 に示すように、Cisco IP Phone と PSTN 電話機が Release 5.2.1 を使用して Cisco MeetingPlace Audio Server システムにアクセスする方法について説明しています。

図 1-1 Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software を使用して Cisco MeetingPlace Audio Server システムにアクセスする Cisco IP Phone と PSTN 電話機



121557

手順	Cisco IP Phone に関する説明	PSTN 電話機に関する説明
1.	会議を主催する Cisco MeetingPlace Audio Server システムに対するダイヤル可能な番号を、発信者が Cisco IP Phone のダイヤルパッドで入力します。	PSTN 電話機を使用して、発信者が音声ゲートウェイに番号をダイヤルします。
2.	コールは SSP によってただちに Cisco CallManager にルーティングされます。	音声ゲートウェイがコールを Cisco CallManager にルーティングします。

手順	Cisco IP Phone に関する説明	PSTN 電話機に関する説明
3.	Cisco CallManager と Release 5.2.1 が H.323 を使用して通信します。この通信処理では、コールシグナリング用に H.225、メディア交換用に H.245 がそれぞれ使用されます。	<p>Cisco CallManager はルーティングテーブルを検査し、ダイヤルされた番号を IP ゲートウェイサーバの IP アドレスに解決します。</p> <p>Cisco CallManager と Release 5.2.1 が H.323 を使用して通信します。この通信処理では、コールシグナリング用に H.225、メディア交換用に H.245 がそれぞれ使用されます。</p>
	<p>a. Cisco CallManager と Release 5.2.1 は H.225 を使用して、Cisco MeetingPlace Audio Server システムがコールを受け入れることができるかどうかを判別します。Release 5.2.1 は Cisco MeetingPlace GWSIM を使用して、Cisco MeetingPlace Audio Server システムと直接通信し、そのアベイラビリティを判別します。</p> <p>b. Cisco MeetingPlace Audio Server システムが使用できない場合、Release 5.2.1 は Cisco CallManager に通知します。このとき、発信者には速いビジー信号が聞こえます。</p> <p>c. コールが受け入れられた場合、Cisco CallManager と Release 5.2.1 は H.245 を使用して、音声アクティビティを伝送するコーデックをネゴシエートします。Release 5.2.1 は G.711 または G.729a を使用して、エンコードされた音声を送信します。</p> <p>d. コーデックのネゴシエーションが完了すると、Release 5.2.1 は Cisco MeetingPlace GWSIM を使用して、Cisco MeetingPlace Audio Server システムから IP アドレスと UDP ポート番号を取得します。この IP アドレスと UDP ポート番号により、会議へのアクセスが可能になります。</p>	
4.	Cisco CallManager と Release 5.2.1 は、Cisco IP Phone または音声ゲートウェイと Cisco MeetingPlace Audio Server システムの IP アドレスおよび UDP ポート番号を交換します。	
	<p>a. Cisco CallManager は、Cisco MeetingPlace Audio Server システムの IP アドレスと UDP ポート番号を Cisco IP Phone または音声ゲートウェイに送信します。</p> <p>b. Release 5.2.1 は、Cisco IP Phone または音声ゲートウェイの IP アドレスと UDP ポート番号を Cisco MeetingPlace Audio Server システムに送信します。</p>	
5.	コーデック情報、IP アドレス、および UDP ポート番号を受信すると、Cisco IP Phone または音声ゲートウェイは、その情報を使用して音声トラフィックを Cisco MeetingPlace Audio Server システムに直接送信します。Cisco IP Phone または音声ゲートウェイは、各デバイスがデータを交換した後で Cisco MeetingPlace Audio Server システムに接続されます。	

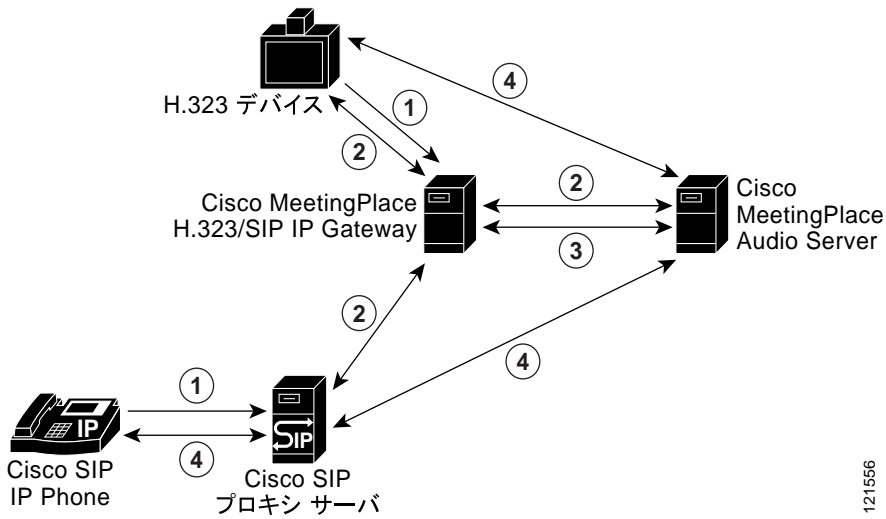
## Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1 を使用した H.323 クライアントと Cisco SIP IP Phone との通信

H.323 クライアントと Cisco SIP IP Phone（同時に導入可能）は、Release 5.2.1 を使用して通信し、Cisco MeetingPlace 会議に参加するためのもう 1 つのオプションを提供します。

次の手順は、H.323 デバイスと Cisco SIP IP Phone が Release 5.2.1 を使用して Cisco MeetingPlace Audio Server システムにアクセスする方法について説明しています。



図 1-2 Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software を使用して Cisco MeetingPlace Audio Server システムにアクセスする H.323 デバイスと Cisco SIP IP Phone



121556

手順	H.323 デバイスに関する説明	Cisco SIP IP Phone に関する説明
1.	発信者が H.323 デバイス インターフェイスから コールを発信します。	発信者が Cisco SIP IP Phone から コールを発信します。
2.	H.323 デバイスと Release 5.2.1 は H.323 を使用して通信します。	Cisco SIP Proxy Server 経由の Cisco SIP IP Phone と Release 5.2.1 は、SIP を使用して通信します。
	<p>a. H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone と Release 5.2.1 は、Cisco MeetingPlace Audio Server システムがコールを受け入れることができるかどうかを判別します。Release 5.2.1 は Cisco MeetingPlace GWSIM を使用して、Cisco MeetingPlace Audio Server システムと直接通信し、そのアベイラビリティを判別します。</p> <p>b. Cisco MeetingPlace Audio Server システムが使用できない場合、Release 5.2.1 は H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone に通知します。このとき、システムの設定によっては、コールが受け入れられないことを通知するメッセージが発信者に聞こえる場合があります。</p> <p>c. コールが受け入れられた場合、H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone と Release 5.2.1 は、音声アクティビティを伝送するコーデックをネゴシエートします。Release 5.2.1 は G.711 または G.729a を使用して、エンコードされた音声を伝送します。</p> <p>d. コーデックのネゴシエーションが完了すると、Release 5.2.1 は Cisco MeetingPlace GWSIM を使用して、Cisco MeetingPlace Audio Server システムから IP アドレスと UDP ポート番号を取得します。この IP アドレスと UDP ポート番号により、会議へのアクセスが可能になります。</p>	
3.	H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone と Release 5.2.1 は、IP アドレスと UDP ポート番号を交換します。	
	<p>a. Release 5.2.1 は、Cisco MeetingPlace Audio Server システムの IP アドレスと UDP ポート番号を H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone に送信します。</p> <p>b. Release 5.2.1 は、H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone の IP アドレスと UDP ポート番号を Cisco MeetingPlace Audio Server システムに送信します。</p>	
4.	Cisco MeetingPlace Audio Server システムのコーデック情報、IP アドレス、および UDP ポート番号を受信すると、H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone は、その情報を使用して音声トラフィックを Cisco MeetingPlace Audio Server システムに直接送信します。H.323 デバイスまたは Cisco SIP IP Phone は、各デバイスがデータを交換した後で Cisco MeetingPlace Audio Server システムに接続されます。	

## 追加情報

追加情報については、次の資料を参照してください。

- *Administrator's Guide* for Cisco MeetingPlace Audio Server Release 5.3  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/audio/53/53ag/index.htm>
- ご使用のリリースの Cisco CallManager のマニュアル  
[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c\\_callmg/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_callmg/index.htm)
- ご使用のリリースの Cisco SIP Proxy Server のマニュアル  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/sipproxy/index.htm>
- *Configuration Guide* for Cisco MeetingPlace Audio Server Release 5.3  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/audio/53/53config/index.htm>
- *Guide to Cisco MeetingPlace Conferencing Documentation and Support*  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/roadmap.htm>
- *Installation Planning Guide* for Cisco MeetingPlace Release 5.3  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/ipg/53ipg/index.htm>
- *Release Notes* for Cisco MeetingPlace Audio Server Release 5.3  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/audio/53/53rn.htm>
- *Release Notes* for Cisco MeetingPlace H.323/SIP IP Gateway Software Release 5.2.1  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/conf/mtgplace/ipgw/ip521/ipgw53rn.htm>