



会議ブリッジ

Cisco Unified Communications Manager を使用する会議ブリッジは、ソフトウェアまたはハードウェアを必要とするアプリケーションで、Ad Hoc およびミーティングの両方式の音声会議を可能にするように設計されています。追加の会議ブリッジタイプはビデオ会議を含む他の会議タイプをサポートします。どの方式の会議ブリッジも、複数の参加者による複数の会議を同時にサポートしています。

会議ブリッジには、次の機能があります。

- 電話会議を作成する。
- 既存の電話会議に新しい参加者を追加する。
- 電話会議を終了する。
- 会議参加者を切断する。
- 電話会議をキャンセルする。
- 電話会議を保留にする。
- 電話会議を転送する。

この章の構成は、次のとおりです。

- [コンファレンス デバイスの概要 \(P.22-2\)](#)
- [さまざまなタイプの会議の使用法：ミーティングと Ad Hoc \(P.22-7\)](#)
- [依存関係レコード \(P.22-15\)](#)
- [会議ブリッジのパフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティング \(P.22-16\)](#)
- [会議ブリッジの設定チェックリスト \(P.22-17\)](#)
- [参考情報 \(P.22-18\)](#)

コンファレンス デバイスの概要

Cisco Unified Communications Manager は、会議に参加するエンドポイント間でオーディオを混合する際の負荷を分散するために、複数のコンファレンス デバイスをサポートしています。Media Resource Manager (MRM; メディア リソース マネージャ) と呼ばれる Cisco Unified Communications Manager のコンポーネントが、リソースを検索して割り当てます。MRM はすべての Cisco Unified Communications Manager サーバに常駐していて、他の Cisco Unified Communications Manager サーバ上の MRM と通信します。

Cisco Unified Communications Manager はハードウェア コンファレンス デバイスおよびソフトウェア コンファレンス デバイスをサポートします。つまり、ハードウェア会議とソフトウェア会議の両方の会議ブリッジを同時にアクティブにすることができます。

電話会議を行う場合は、ある一時点で同時に参加するユーザ（またはオーディオ ストリーム）の合計数を決定する必要があります。（オーディオ ストリームは会議での双方向オーディオパスで、エンドポイント / 参加者ごとに 1 つのストリームをサポートします）。その後、ソフトウェア コンファレンス デバイスを使用する場合は、算出したストリーム数をサポートするデバイスを作成し、その設定を行います（ストリーム数の計算方法については、P.22-3 の「ソフトウェア コンファレンス デバイス」を参照してください）。ハードウェア会議ブリッジのストリーム数は設定することができません。この設定済みのオーディオ ストリームは、大会議用に 1 本使用することも、小会議用に数本使用することもできます。



注意

ソフトウェア コンファレンス デバイスは、Cisco Unified CallManager サービスと同一のサーバ上で動作可能ですが、別のサーバ上で動作させることを強くお勧めします。Cisco Unified CallManager サービスと同一のサーバ上でコンファレンス デバイスを実行すると、Cisco Unified Communications Manager のパフォーマンスに悪影響を与えることがあります。

ハードウェア コンファレンス デバイスおよびソフトウェア コンファレンス デバイスの詳細については、次の項を参照してください。

- ルータ ベースの会議機能 (P.22-2)
- ソフトウェア コンファレンス デバイス (P.22-3)
- ビデオ コンファレンス デバイス (P.22-3)
- シスコ コンファレンス デバイス (WS-SVC-CMM) (P.22-4)
- MTP WS-X6608 DSP サービス カード (P.22-4)
- 会議ブリッジに対するアナンシエータのサポート (P.22-4)
- Cisco Unified Communications Manager の管理機能における会議ブリッジのタイプ (P.22-5)

ルータ ベースの会議機能

Cisco 1700、Cisco 2600、Cisco 2600XM、Cisco 2800、Cisco 3600、Cisco 3700、および Cisco 3800 シリーズの音声ゲートウェイ ルータには、Cisco Unified Communications Manager 用の会議機能があります。これらのルータは、次の 2 つの機能で会議を提供します。

- Cisco Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers。NM-HDV ネットワーク モジュールまたは NM-HDV-FARM ネットワーク モジュールを使用します。この機能は、1 つの会議で最大 6 人の参加者をサポートします。この機能をサポートするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [会議ブリッジの設定 (Conference Bridge Configuration)] ウィンドウから [Cisco IOS Conference Bridge] を選択します。

- Cisco Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers。Cisco 2800 シリーズおよび 3800 シリーズの音声ゲートウェイ ルータ上で Cisco Packet Voice/Fax Digital Signal Processor Modules (PVDM2) を使用するか、NM-HD-xx ネットワーク モジュールまたは NM-HDV2 ネットワーク モジュールを使用します。この機能は、1 つの会議で 8 人の参加者をサポートします (Communications Manager のバージョン番号を指定できる Cisco IOS バージョンを使用している場合、この機能をサポートするには、そのバージョンが、使用している Communications Manager のバージョンと一致していることを確認し、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの[会議ブリッジの設定 (Conference Bridge Configuration)] ウィンドウから [Cisco IOS Enhanced Conference Bridge] を選択します。Communications Manager のバージョン番号を指定できない Cisco IOS バージョンを使用している場合は、代わりに [Cisco IOS Conference Bridge] を選択します)。これらの会議ルータの詳細については、使用するルータに添付されている IOS ルータの資料を参照してください。

これらの会議ルータの詳細については、使用するルータに添付されている IOS ルータの資料を参照してください。

ルータ コンファレンスは、ハードウェア内で音声会議をサポートします。Digital Signaling Processor (DSP; デジタル シグナル プロセッサ) は、複数の Voice over IP メディア ストリームを TDM ストリームに変換し、1 本の電話会議ストリームに混合します。DSP では、Cisco Unified Communications Manager を使用するミートミー会議と Ad Hoc 会議の両方をサポートします。

会議をサポートするシスコのルータには、次のコーデックがあります。

- G.711 a/u-law
- G.729、G.729a、G.729b、G.729ab
- GSM FR、GSM EFR (Cisco Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers 機能のみをサポート)

ソフトウェア コンファレンス デバイス

ソフトウェア コンファレンス デバイスの場合は、可変数のオーディオ ストリームをサポートするため、ストリーム数を調整することができます。ユーザはソフトウェア コンファレンス デバイスを設定すると、そのコンファレンス デバイスがサポートする全二重オーディオ ストリーム数を選択できます。デバイスがサポートする会議の合計数を計算するには、オーディオ ストリーム数を 3 (1 つの会議の最小参加者数) で割ります。オーディオ ストリームの最大数は、128 です。ソフトウェア コンファレンス デバイスの詳細については、[P.22-5 の「Cisco Unified Communications Manager の管理機能における会議ブリッジのタイプ」](#)を参照してください。

ビデオ コンファレンス デバイス

Cisco video conference bridge は、デュアル マルチメディア ブリッジで、ビデオ会議を提供します。Cisco Unified Communications Manager はこの会議ブリッジ タイプを適切な設定で制御します。Cisco video conference bridge は、Cisco IP video phone、H.323 エンドポイント、および音声専用の Cisco IP Phone にオーディオおよびビデオによる会議機能を提供します。管理者は、ビデオ テレフォニー ネットワークと H.323 または SIP ネットワーク間の Cisco video conference bridge リソースをパーティション化できます。Cisco video conference bridge は、ビデオ用の H.261、H.263、および H.264 コーデックをサポートします。

このタイプのコンファレンス デバイスを設定するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [会議ブリッジ タイプ (Conference Bridge Type)] で [Cisco Video Conference Bridge (IPVC-35xx)] を選択します。

ビデオ会議を保留にするときに video conference bridge だけが使用されるようにするには、その video conference bridge をメディア リソース グループに追加します。メディア リソース グループをメディア リソース グループ リストに追加し、video conference bridge を使用するデバイスまたはデバイス プールにそのメディア リソース グループ リストを割り当てます。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「会議ブリッジの設定」、「メディア リソース グループの設定」、メディア リソース グループ リストの設定」、および「デバイス プールの設定」を参照してください。Cisco video conference bridge の詳細については、『Cisco Unified Videoconferencing MCU 3511 and Cisco Unified Videoconferencing MCU 3540 Module Administrator Guide』を参照してください。

シスコ コンファレンス デバイス (WS-SVC-CMM)

アプリケーションは、Cisco Unified Communications Manager Conference Bridge (WS-SVC-CMM) を制御できます。シスコ コンファレンス デバイス (WS-SVC-CMM) の詳細については、P.22-5 の「Cisco Unified Communications Manager の管理機能における会議ブリッジのタイプ」を参照してください。

このタイプのコンファレンス デバイスを設定するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [会議ブリッジタイプ (Conference Bridge Type)] で [Cisco Conference Bridge (WS-SVC-CMM)] を選択します。

MTP WS-X6608 DSP サービス カード

ハードウェア コンファレンス デバイスは WS-X6608 ポートごとに 32 の全二重ストリームに固定されています。したがって、ハードウェア コンファレンス デバイスがサポートする会議数は 32 を 3 で割った数 (32/3)、つまり 10 です。ユーザは、この値を変更することはできません。



注意

WS-X6608 ポートごとの全二重ストリーム数は、最大 32 に限定されます。

会議ブリッジに対するアナンシエータのサポート

Cisco Unified Communications Manager は、次の場合、会議ブリッジにアナンシエータ リソース サポートを提供します。

- アナンシエータを含むメディア リソース グループ リストが、会議ブリッジの存在するデバイス プールに割り当てられている場合。
- アナンシエータがデフォルトのメディア リソース として設定されている場合。

メディア リソース グループ リストが、会議を制御するデバイスに直接割り当てられている場合、Cisco Unified Communications Manager は会議ブリッジにアナンシエータ リソース サポートを提供しません。

Cisco Unified Communications Manager の管理機能における会議ブリッジのタイプ

Cisco Unified Communications Manager の管理機能には、表 22-1 に示す会議ブリッジタイプがあります。

表 22-1 会議ブリッジタイプ



会議ブリッジタイプ	説明
Cisco Conference Bridge Hardware (WS-6608-T1 または WS-6608-E1)	<p>このタイプは Cisco Catalyst 4000 および 6000 音声ゲートウェイ モジュールをサポートし、次の会議セッション数をサポートします。</p> <p>Cisco Catalyst 6000</p> <ul style="list-style-type: none"> • G.711 または G.729a 会議：1 ポート当たりの参加者数 32 人、1 会議当たりの最大参加者数 6 人、1 モジュール当たりの合計参加者数 256 人、参加者数 3 人でのブリッジの数は 10。 • GSM：1 ポート当たりの参加者数 24 人、1 会議当たりの最大参加者数 6 人、1 モジュール当たりの合計参加者数 192 人。 <p>Cisco Catalyst 4000</p> <ul style="list-style-type: none"> • G.711 会議のみ：会議参加者数 24 人。各会議の参加者が 6 人の場合、会議の最大数は 4。
Cisco Conference Bridge Software	<p>ソフトウェア コンファレンス デバイスはデフォルトで G.711 コーデックをサポートします。</p> <p>このタイプのオーディオストリームの最大数は 128。ストリーム数を 128 に設定した場合、ソフトウェア会議のメディア リソースで処理可能なユーザ数は、単独の会議内で 128 人。または、ソフトウェア会議のメディア リソースで処理可能な会議リソース数は、各会議に 3 人が参加するものとして最大で 42。</p> <p> 注意 Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスおよび Cisco CallManager サービスが同一サーバ上で実行されている場合、ソフトウェア会議の最大参加者数は、48 人に限定されます。</p>
Cisco IOS Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers	<ul style="list-style-type: none"> • NM-HDV または NM-HDV-FARM ネットワーク モジュールを使用。 • G.711 a/u-law、G.729、G.729a、G.729b、および G.729ab の参加者が 1 つの会議に参加。 • 最大 6 パーティが 1 つの会議コールに参加。 <p>Cisco Unified Communications Manager は、会議リソースをコールに動的に割り当てます。Cisco IOS Conferencing と Cisco IOS Enhanced Conferencing の両方を含んだ Cisco Unified Communications Manager ネットワークでは、Cisco CallManager サービス パラメータの Maximum Ad hoc Conference と Maximum MeetMe Conference Unicast を会議参加者数 6 に設定します。</p> <p>Cisco IOS Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers の詳細については、製品に付属の IOS 資料を参照してください。</p>

表 22-1 会議ブリッジタイプ (続き)

会議ブリッジタイプ	説明
Cisco IOS Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco 2800 シリーズおよび 3800 シリーズの音声ゲートウェイ ルータ上でオンボードの Cisco Packet Voice/Fax Digital Signal Processor Modules (PVDM2) を使用、あるいは NM-HD ネットワーク モジュールまたは NM-HDV2 ネットワーク モジュールを使用。 • G.711 a-law/mu-law、G.729、G.729a、G.729b、G.729ab、GSM FR、および GSM EFR の参加者が 1 つの会議に参加。 • 最大 8 パーティが 1 つのコールに参加。 <p> ヒント Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、ゲートウェイのコマンドラインインターフェイスで、存在する同じ会議ブリッジ名を入力するようにしてください。</p> <p>Cisco Unified Communications Manager は、会議リソースをコールに動的に割り当てます。Cisco IOS Conferencing と Cisco IOS Enhanced Conferencing の両方を含んだ Cisco Unified Communications Manager ネットワークでは、Cisco CallManager サービス パラメータの Maximum Ad hoc Conference と Maximum MeetMe Conference Unicast を会議参加者数 6 に設定します。</p> <p>Cisco IOS Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers の詳細については、製品に付属の IOS 資料を参照してください。</p>
Cisco video conference bridge (IPVC-35xx)	この会議ブリッジタイプはビデオ会議を提供するデュアルマルチメディアブリッジを指定します。Cisco video conference bridge は、Cisco IP video phone、H.323 エンドポイント、および音声専用の Cisco Unified IP Phone にオーディオおよびビデオによる会議機能を提供します。
Cisco Conference Bridge (WS-SVC-CMM)	<p>この会議ブリッジタイプは Cisco Catalyst 6500 シリーズおよび Cisco 7600 シリーズの Communication Media Module (CMM) をサポートします。</p> <p>この会議ブリッジタイプは、会議ごとに最大 8 つのパーティ、ポートアダプタごとに最大 64 の会議をサポートします。この会議ブリッジタイプは、G.711 mu-law、G.711 a-law、G.729 annex A と annex B、および G.723.1 コーデックをサポートします。この会議ブリッジタイプは、Ad Hoc 会議をサポートします。</p>

さまざまなタイプの会議の使用方法：ミーティングと Ad Hoc

Cisco Unified Communications Manager は、ミーティング会議および Ad Hoc 会議の両方をサポートします。ミーティング会議では、ユーザが会議にダイヤルインして参加することができます。Ad Hoc 会議では、会議の管理者（または、ある場合には別の参加者）が特定の参加者を会議に追加することができます。

ミーティング会議では、会議専用で一連の電話番号を割り当てる必要があります。ミーティング会議がセットアップされると、会議の管理者は、電話番号を選択し、グループのメンバー全員にその番号を通知します。ユーザは、その電話番号に電話して、会議に参加します。会議がアクティブ中は、メンバーの誰でもその電話番号に電話すれば、会議に参加できます（ただし、ユーザが参加できるのは、その会議タイプに指定されている最大参加者数を超えていない場合で、コンファレンスデバイス上のストリームに余裕のある場合に限られます）。

Ad Hoc 会議には、基本と高度の 2 つのタイプがあります。基本 Ad Hoc 会議では、会議の開始者が会議の管理者になり、他の参加者を追加または削除できる唯一の参加者になります。高度な Ad Hoc 会議では、どの参加者も他の参加者を追加または削除できます。追加と削除を使用できるのは、会議の開始者に限定されません。高度な Ad Hoc 会議では、複数の Ad Hoc 会議をリンクして統合することもできます。クラスタ全体のサービスパラメータ `Advanced Ad Hoc Conference Enabled` を [True] に設定すると、高度な Ad Hoc 会議にアクセスできるようになります。

Ad Hoc 会議およびミーティング会議の詳細については、次の項を参照してください。

- [Ad Hoc 会議の開始 \(P.22-7\)](#)
- [ミーティング会議の開始 \(P.22-15\)](#)

Ad Hoc 会議の開始

次の方法で Ad Hoc 会議を開始します。

- [会議] (Confm) ソフトキーを押し、別の参加者にダイヤルして、[会議] ソフトキーを再度押し、新しい参加者を追加する。
- [選択] ソフトキーと [参加] ソフトキーを使用して、確立されたコールに参加する。

コンファレンス デバイス上で十分なストリームが使用可能な場合に、会議の管理者（または、高度な Ad Hoc 会議の場合は他の参加者）は、Ad Hoc 会議に指定されている最大参加者数に達するまで、参加者を会議に追加できます。Ad Hoc 会議の最大参加者数は、[サービスパラメータ設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウで `Maximum Ad Hoc Conference` サービスパラメータを使用して設定します。Cisco Unified Communications Manager はデバイスの各ラインアピアランスにある複数の Ad Hoc 会議を同時にサポートします。

[会議] ソフトキーを使用した Ad Hoc 会議

ユーザが会議コールを開始すると、Cisco Unified Communications Manager は現在のコールを保留にし、会議ランプを点滅させます（該当する場合）。ユーザには、ダイヤル音が聞こえます。ダイヤル音が聞こえたら、会議の管理者は次の会議参加者にダイヤルして [会議] ソフトキーを押し、会議を成立させます。Cisco Unified Communications Manager は、会議の管理者、最初の参加者と新しい会議参加者の間を会議ブリッジで接続します。参加している各 Cisco Unified IP Phone のディスプレイには、会議への接続状況が表示されます。

会議の管理者（または、高度な Ad Hoc 会議の場合は他の参加者）は、Cisco Unified IP Phone 7960 または 7940 上で、[ドロップ] ソフトキーを押すことで最後の会議参加者を会議から削除できます。会議の管理者（または、高度な Ad Hoc 会議の場合は他の参加者）は、[参加者] ソフトキーを押して参加者のリストを表示し、参加者を選択して、[削除] ソフトキー（[参加者] ソフトキーを押した後のみ表示）を押して任意の参加者を削除することもできます。

会議の参加者は、Cisco Unified IP Phone 上で、[参加者] ソフトキーを押すことで会議参加者のリストを表示でき、[ドロップ] ソフトキーを押すことで、最後の会議参加者を会議から削除できます。会議参加者が別のパーティへ会議を転送すると、その転送されたパーティが最後の会議参加者になります。会議の参加者が会議をいったんパークし、その後でパーク中の会議を取り上げた時点で、その参加者は会議中の最後のパーティになります。会議で 2 人の参加者だけが残った場合、Cisco Unified Communications Manager は会議を終了し、残った 2 人の参加者が直接ポイントツーポイントコールで再接続されます。

参加者は、電話を切るだけで会議から抜けることができます。基本 Ad Hoc 会議の場合、会議の管理者が電話を切っても会議は続行しますが、会議に残っている参加者は、新たに参加者を追加することはできません。高度な Ad Hoc 会議の場合は、開始者が電話を切っても会議が継続され、残っている参加者が新しい参加者を追加できます。

【参加】 ソフトキーを使用した会議

ユーザは [選択] ソフトキーと [参加] ソフトキーを使用して、Ad Hoc 会議を開始します。確立したコール中に、[選択] ソフトキーを押して会議参加者を選択し、[参加] ソフトキーを押すと、Ad Hoc 会議が成立します。最大 15 の確立したコールを Ad Hoc 会議に追加でき、この場合の参加者総数は 16 人になります。Cisco Unified Communications Manager は、Ad Hoc 会議を [会議] ソフトキー方式を使用して開設した会議と同様に扱います。

【C 割込】 を使用した会議

[C 割込] ソフトキーを押して会議を開始することができます。[C 割込] を押すと、使用可能な場合は共有会議ブリッジを使用して割り込みコールがセットアップされます。元のコールは会議ブリッジで分割後、参加します。すべてのパーティのコール情報は Conference に変更されます。

割り込みターゲットデバイスを会議の管理者として、割り込みコールが電話会議になります。会議にさらにパーティを追加したり、任意のパーティを退出させたりすることが可能です。

パーティがコールから解放されて会議に 2 つのパーティだけが残されると、残った 2 つのパーティは短い中断の後、ポイントツーポイント コールで再接続されます。このとき、共有する会議リソースは解放されます。

[C 割込] を使用した共有会議の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager 機能およびサービス ガイド』の「割り込みとプライバシー」を参照してください。

Ad Hoc 会議のリンク

高度な Ad Hoc 会議では、Ad Hoc 会議を別の Ad Hoc 会議に個々の参加者のように追加して、複数の Ad Hoc 会議をリンクし、統合することができます。Advanced Ad Hoc Conference Enabled サービスパラメータが [False] に設定されている場合、複数の会議をリンクして統合しようとする、IP Phone にメッセージが表示されます。個々の参加者を Ad Hoc 会議に追加する場合と同じ方法で、別の会議を Ad Hoc 会議に追加することもできます。

SIP Phone の場合、Ad Hoc 会議のリンクを開始できるのは、[会議] 機能と [転送] 機能を使用する方法だけです。このシステムでは、[直接転送] および [参加] をサポートしていません。サポートされる Cisco IP SIP Phone は、7911、7941、7961、7970、および 7971 です。



(注)

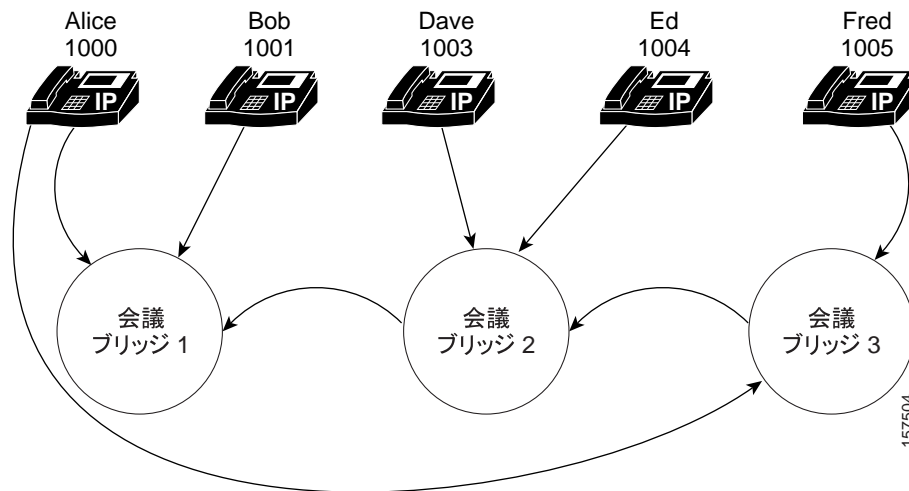
リンクされた会議の参加者は、全員が互いに会話できますが、会議が単一の会議に併合されたわけではありません。[参加者] ソフトキーを押すと、追加された会議は会議として表示され、追加された会議に含まれている個々の参加者は表示されません。各参加者に表示される参加者は、自分の会議ブリッジに含まれている個々の参加者だけです。

会議のリンクには、リニアとノンリニアの 2 タイプがあります。

リニア Ad Hoc 会議リンク

リニア Ad Hoc 会議リンクでは、2 つまでの Ad Hoc 会議が任意の参加先会議に直接リンクできます。リニア Ad Hoc 会議リンクの例については、[図 22-1](#) を参照してください。

図 22-1 リニア Ad Hoc 会議リンクの例



リニア会議リンクでは、1 つの会議に直接リンクしている会議リンクが 2 つまでである限り、追加できる Ad Hoc 会議の数に制限はありません。



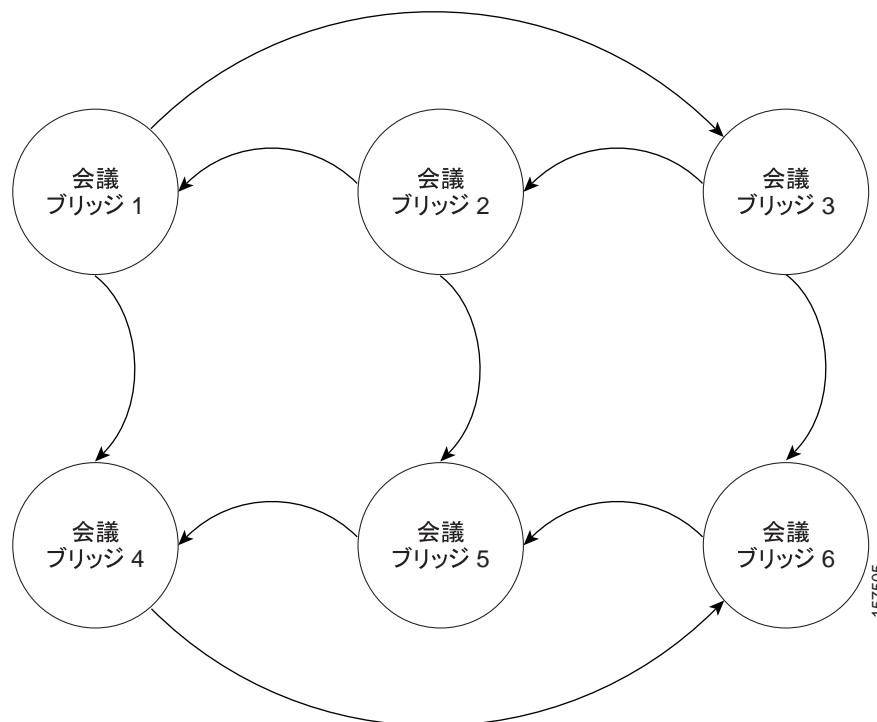
注意

[図 22-1](#) の場合、会議ブリッジ 1 が会議ブリッジ 3 に直接リンクすると会議のループが発生します。会議をループすることで追加される機能はありません。すべての会議の参加者にエコーが聞こえる場合があるため、この状態になることは避けるようにしてください。

ノンリニア Ad Hoc 会議リンク

3 つ以上の Ad Hoc 会議が別の会議に直接リンクすると、ノンリニアリンクが発生します。このタイプのリンクは、会議リソースに悪影響を及ぼす可能性があるため、デフォルトでは許可されません。ノンリニア Ad Hoc 会議リンクの例については、[図 22-2](#) を参照してください。

図 22-2 ノンリニア Ad Hoc 会議リンクの例



ノンリニア会議リンクを有効にするには、クラスタ全体のサービスパラメータ Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled を [True] に設定します。ノンリニア Ad Hoc 会議リンクは、Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled サービスパラメータと Advanced Ad Hoc Conference Enabled サービスパラメータを両方とも [True] に設定しない限り有効になりません。

Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled サービスパラメータにアクセスできるのは、[サービスパラメータ設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウの [詳細設定] ビューだけです。[サービスパラメータ設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウの [詳細設定] ビューの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「サービスパラメータの設定」を参照してください。



(注) Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled サービスパラメータは、シスコのサポート技術者から指示がない限り、デフォルト値 ([False]) のままに設定しておいてください。



注意

会議がノンリニア方式でリンクされている場合、実際の参加者が会議から全員退出したときに会議リソースが解放されないことがあります。この状態では、誰も会議ブリッジを使用していない場合でも会議ブリッジが相互に接続されたままになります。この現象が発生するのは、各会議が、自身の会議ブリッジに直接接続している参加者しか認識しないためです。それぞれの会議は、他の会議の実際の参加者が全員退出したことを検出できません。使用されていない会議リソースが停止状態になるリスクを低減するには、Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled サービスパラメータを [True] に設定している場合、会議ブリッジを頻繁に再起動するようにします。

Ad Hoc 会議の設定

Ad Hoc 会議に影響するクラスタ全体のサービス パラメータは、次の 3 つです。

- Drop Ad Hoc Conference
- Advanced Ad Hoc Conference Enabled
- Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled

Drop Ad Hoc Conference

Drop Ad Hoc Conference パラメータを使用すると、Ad Hoc 会議をいつ終了するかを選択できます。



(注) 高度な Ad Hoc 会議で提供される追加機能を使用する場合は、このサービス パラメータを [Never] に設定することをお勧めします。他の設定値にした場合、会議が予期しないタイミングで終了する可能性があります。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページには、クラスタ全体のサービス パラメータ Drop Ad Hoc Conference があり、通話料金に関する不正行為を防止できます (内部の会議管理者が切断しても、外部の通話者は接続したままになります)。このサービス パラメータの設定値は、Ad Hoc 会議を終了する条件を指定します。



(注) Cisco SIP IP Phone 7940 または 7960、あるいはサードパーティの SIP 電話機から開始された会議コールの場合は、Drop Ad Hoc Conference サービス パラメータの動作が異なります。P.22-14 の「SIP Phone の Ad Hoc 会議の設定に関する制限事項」を参照してください。

このサービス パラメータの値を設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム] > [サービスパラメータ] を選択します。
- ステップ 2** [サーバ (Server)] ドロップダウン リスト ボックスから、サーバを選択します。
- ステップ 3** [サービス (Service)] ドロップダウン リスト ボックスから [Cisco Unified Communications Manager] を選択します。
- ステップ 4** ウィンドウの [Clusterwide Parameters (Features - General)] 領域に示される [Drop Ad Hoc Conference] ドロップダウン リスト ボックスから、次のいずれかのオプションを選択します。
 - [Never]: 会議は終了しません (これがデフォルトのオプションです)。
 - [When No OnNet Parties Remain in the Conference]: 会議に参加している最後の OnNet パーティが電話を切るか会議から退出すると、アクティブな会議が終了します。Cisco Unified Communications Manager は、会議に割り当てられているすべてのリソースを解放します。
OnNet および OffNet の詳細については、「Cisco Unified Communications Manager 音声ゲートウェイの概要」、「Cisco Unified Communications Manager トランク タイプの概要」、および「ルートプランの概要」を参照してください。

- **[When Conference Controller Leaves]**：プライマリ コントローラ（会議の作成者）が電話を切ると、アクティブな会議が終了します。Cisco Unified Communications Manager は、会議に割り当てられているすべてのリソースを解放します。



(注) 会議の管理者が会議を別のパーティに転送、パーク、またはリダイレクトすると、コールを取得したパーティが会議の仮想管理者の役割を果たします。仮想管理者は、会議に新しいパーティを追加することも、会議に追加されたいずれかのパーティを削除することもできませんが、会議を別のパーティに転送、パーク、またはリダイレクトできます。この操作により、今度はそのパーティが会議の仮想管理者になります。この仮想管理者が電話を切ると、会議が終了します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。



(注) Cisco Unified Communications Manager は複数選択をサポートしません。つまり、選択するオプションに応じて、すべての会議で同じ機能がサポートされます。

Advanced Ad Hoc Conference Enabled

Advanced Ad Hoc Conference Enabled パラメータを使用すると、高度な Ad Hoc 会議機能の使用をユーザに許可するかどうかを選択できます。この機能には、会議の管理者以外の参加者が他の参加者を追加および削除する機能、すべての参加者が Ad Hoc 会議をリンクして統合する機能があります。

このサービス パラメータの値を設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、**[サービス]** > **[サービスパラメータ]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ (Server)]** ドロップダウン リスト ボックスから、サーバを選択します。

ステップ 3 **[サービス (Service)]** ドロップダウン リスト ボックスから **[Cisco Unified Communications Manager]** を選択します。

ステップ 4 **[Advanced Ad Hoc Conference Enabled]** ドロップダウン リスト ボックスから、次のいずれかのオプションを選択します。

- **[False]**：このデフォルト オプションは、高度な Ad Hoc 会議機能を有効にしないことを指定します。
- **[True]**：このオプションは、高度な Ad Hoc 会議機能を有効にすることを指定します。

ステップ 5 **[更新]** をクリックします。

Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled

Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled パラメータを使用すると、会議をノンリニア方式でリンクする（1 つの会議に 3 つ以上の会議がリンクされる）ことを参加者に許可するかどうかを選択できます。



(注) この設定は、シスコのサポート技術者の指示がない限り、デフォルトから変更しないでください。

このサービス パラメータの値を設定するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[サービス] > [サービスパラメータ] を選択します。
- ステップ 2** [サーバ (Server)] ドロップダウン リスト ボックスから、サーバを選択します。
- ステップ 3** [サービス (Service)] ドロップダウン リスト ボックスから [Cisco Unified Communications Manager] を選択します。
- ステップ 4** ウィンドウの最上部付近にある [詳細設定] ボタンをクリックします。[サービス パラメータ設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウの [詳細設定] ビューについては、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「サービス パラメータの設定」を参照してください。
- ステップ 5** [Non-linear Ad Hoc Conference Linking Enabled] ドロップダウン リスト ボックスから、次のいずれかのオプションを選択します。
 - **[False]** : このデフォルト オプションは、ノンリニア会議リンクが許可されないことを指定します。この設定は、シスコのサポート技術者の指示がない限り、デフォルトから変更しないでください。
 - **[True]** : このオプションは、ノンリニア Ad Hoc 会議リンクが許可されることを指定します。この設定の注意事項については、P.22-9 の「ノンリニア Ad Hoc 会議リンク」の項を参照してください。
- ステップ 6** [更新] をクリックします。

SIP Phone の Ad Hoc 会議の設定に関する制限事項

ここでは、Cisco IP SIP Phone での Ad Hoc 会議の相違点について説明します。

Cisco IP SIP Phone (7911、7941、7961、7970、7971) の Ad Hoc 会議に関する制限事項

- Cisco Unified Communications Manager は、新しいパーティが追加されたとき、および新しいパーティが Ad Hoc 会議から退出したときに、それぞれ「ビープ音 1 回」と「ビープ音 2 回」のトーンを使用します。パーティが Ad Hoc 会議に追加されたとき、SIP Phone のユーザにビープ音が再生されない場合があります。また、参加者が Ad Hoc 会議から退出したときに、SIP Phone のユーザにビープ音 2 回が再生されない場合があります。ユーザにビープ音が再生されない原因は、Cisco Unified Communications Manager が会議プロセスで接続を確立および破棄するのに時間がかかるためです。

Cisco IP SIP Phone 7940/60 およびサードパーティ製 SIP 電話機の Ad Hoc 会議に関する制限事項

- ローカル会議が作成されたとき、SIP 電話機の表示が、SCCP 電話機の表示と異なります。たとえば、SCCP 電話機がコールを会議コールとして表示するのに対し、SIP 電話機は会議コールを個別のコールとして（各コールの隣に会議アイコンを付けて）表示します。Cisco IP SIP Phone 7940/60 は Ad Hoc 会議を作成できませんが、ローカル会議は作成できます。
- [参加者] ソフトキー (ConfList) を使用できません。
- [ドロップ] ソフトキー (RmLstC) を使用できません。
- Cisco Unified Communications Manager は、会議コールを会議として開始した上記の SIP 電話機を認識しないため、Drop Ad Hoc Conference サービス パラメータの設定は適用されません。
- SIP プロファイルパラメータの [会議参加が有効 (Conference Join Enabled)] は、会議の管理者がローカルでホストされた会議を終了したときに、SIP 電話機の動作を制御します。[会議参加が有効 (Conference Join Enabled)] チェックボックスがオフの場合は、会議の管理者が Ad Hoc 会議コールを終了すると、すべてのレグの接続が切断されます。[会議参加が有効 (Conference Join Enabled)] チェックボックスがオンの場合、残りの 2 つのパーティは接続されたまま残ります。
- Drop Ad Hoc Conference パラメータの設定によって、SCCP 電話機から開始された会議コールに提供される制御と同じレベルの制御を実現するには、SIP 電話機 (Cisco IP SIP Phone 7940/60) 上で開始された会議に対して管理者が、Conference Join Enabled SIP プロファイルパラメータと Block OffNet to OffNet Transfer サービス パラメータを組み合わせて使用します (SIP 電話機では会議コールから退出するときに転送が行われるため、Block OffNet to OffNet Transfer では、2 台の OffNet 電話機がコール中のままになることが禁止されて、通話料金の不正行為が防止されます)。
- Cisco Unified Communications Manager は、新しいパーティが追加されたとき、および新しいパーティが Ad Hoc 会議から退出したときに、それぞれ「ビープ音 1 回」と「ビープ音 2 回」のトーンを使用します。パーティが Ad Hoc 会議に追加されたとき、SIP Phone のユーザにビープ音が再生されない場合があります。また、参加者が Ad Hoc 会議から退出したときに、SIP Phone のユーザにビープ音 2 回が再生されない場合があります。ユーザにビープ音が再生されない原因は、Cisco Unified Communications Manager が会議プロセスで接続を確立および破棄するのに時間がかかるためです。

Ad Hoc 会議の制限事項

Ad Hoc 会議には、次の制限事項があります。

- Cisco Unified Communications Manager で同時にサポートされる Ad Hoc 会議の数は、Cisco Unified Communications Manager サーバごとに最大で 100 までです。
- Cisco Unified Communications Manager は、Ad Hoc 会議ごとに最大で 64 の参加者をサポートします (ただし、十分な会議リソースが使用可能な場合)。リンクされた Ad Hoc 会議の場合、システムはそれぞれの会議を 1 名の参加者とみなします。これは、会議がリニア方式とノンリニア方式のどちらでリンクされている場合でも同様です。

ミーティングの開始

ミーティングでは、会議専用の一連の電話番号を割り当てる必要があります。ミーティングがセットアップされると、会議の管理者は、電話番号を選択し、グループのメンバー全員にその番号を通知します。ユーザは、その電話番号に電話して、会議に参加します。会議がアクティブ中は、メンバーの誰でもその電話番号に電話すれば、会議に参加できます（ただし、ユーザが参加できるのは、その会議タイプに指定されている最大参加者数を超えていない場合で、コンファレンスデバイス上のストリームに余裕のある場合に限られます）。

ユーザが電話機の [ミーティング] を押してミーティングを開始すると、Cisco Unified Communications Manager はそのユーザを会議の管理者とみなします。会議の管理者は、会議で使用する電話番号をすべての参加者に通知します。通知を受けた参加者は、その電話番号にダイヤルして会議に参加します。ミーティングに登録されていない他の参加者が、[ミーティング] を押し、会議ブリッジ専用の電話番号をダイヤルした場合は、Cisco Unified Communications Manager はそのダイヤリングシグナルを無視します。

会議の管理者は、[ミーティング番号/パターン] に指定した範囲から、電話番号を 1 つ選択します。Cisco Unified Communications Manager 管理者は、ユーザがこのミーティング機能を利用できるように、一連のミーティング電話番号をユーザに通知しておく必要があります。

会議管理者が電話を切っても、ミーティングは続行します。

ミーティングの制限事項

Cisco Unified Communications Manager で同時にサポートされるミーティングの数は、Cisco Unified Communications Manager サーバごとに最大で 100 までです。

依存関係レコード

どのメディア リソース グループが会議ブリッジに関連付けられているかを検索するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [会議ブリッジの設定 (Conference Bridge Configuration)] ウィンドウにある [依存関係レコード] リンクをクリックします。[依存関係レコード要約 (Dependency Records Summary)] ウィンドウに、会議ブリッジを使用しているメディア リソース グループに関する情報が表示されます。メディア リソース グループについて詳細な情報を検索するには、メディア リソース グループをクリックして [依存関係レコード詳細 (Dependency Records Detail)] ウィンドウを表示します。依存関係レコードがシステムで有効にされていない場合は、[依存関係レコード要約 (Dependency Records Summary)] ウィンドウにメッセージが表示されます。

依存関係レコードの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「依存関係レコードへのアクセス」を参照してください。

会議ブリッジのパフォーマンス モニタリングおよびトラブルシューティング

会議ブリッジの Real Time Monitoring Tool カウンタを使用すると、現在 Cisco Unified Communications Manager に登録されていて現在使用中でない会議の数、現在使用中の会議の数、会議が完了した回数、コールに対して会議が要求され、使用できるリソースがなかった回数を監視することができます。

Real Time Monitoring Tool カウンタの詳細については、『*Cisco Unified Serviceability アドミニストレーションガイド*』を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager は、会議ブリッジに関するすべてのエラーを Real Time Monitoring Tool の Local SysLog Viewer に書き込みます。Cisco Unified Serviceability で Cisco IP Voice Media Streaming Application サービスのトレースを (Trace Filter Settings を使用して) 設定できます。多くの問題のトラブルシューティングを行うには、サービスの [Error] オプションではなく、[Significant] オプションまたは [Detailed] オプションを選択する必要があります。問題のトラブルシューティング後に、[Debug Trace Level] を [Error] オプションに戻します。

Cisco Unified Communications Manager は Cisco Unified Serviceability で会議ブリッジの登録アラームおよび接続アラームを生成します。アラームの詳細については、『*Cisco Unified Serviceability アドミニストレーションガイド*』を参照してください。

テクニカル サポートが必要な場合は、次の CLI コマンドを使用して会議ブリッジのログを検索してください。

```
file list activelog cm/trace/cms/sdi/*.txt
file get activelog cm/trace/cms/sdi/*.txt
file view activelog cm/trace/cms/sdi/cms00000000.txt
file tail activelog cm/trace/cms/sdi/cms00000000.txt
```

シスコのパートナーや Cisco Technical Assistance Center (TAC) に連絡する前に、ログを検索してください。

会議ブリッジの設定チェックリスト

表 22-2 では、会議ブリッジを設定する際のチェックリストを示しています。

表 22-2 会議ブリッジの設定チェックリスト

設定ステップ	関連した手順と項目
ステップ 1 ハードウェアまたはソフトウェアの会議ブリッジを 1 つまたは複数、設定します。	『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「ハードウェア コンファレンス デバイスの追加」 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco IOS Conference Bridge デバイスの追加」 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Video Conference Bridge デバイスの追加」 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Conference Bridge (WS-SVC-CMM) の追加」 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「ソフトウェア会議ブリッジの設定値」
ステップ 2 ミートミー番号またはパターンを設定します。	『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「ミートミー番号/パターンの設定」
ステップ 3 必要に応じ、電話テンプレートに Ad Hoc 会議用の会議ボタンを追加するか、ミートミー会議用のミートミー会議ボタンを追加します。 このステップを行う必要があるのは、Cisco IP Phone 12 SP、12 SP+、および 30 VIP を使用する場合に限られます。	『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「電話ボタンテンプレートの削除」
ステップ 4 ユーザが [参加]、[参加者]、[ドロップ] の各ソフトキーを使用する場合は、Standard Feature または Standard User のソフトキーテンプレートを変更し、変更したソフトキーテンプレートをユーザ デバイスに割り当てます。	『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「ソフトキーテンプレートの変更」
ステップ 5 Ad Hoc 会議の設定値を指定します。	Ad Hoc 会議の開始 (P.22-7)
ステップ 6 会議ブリッジ機能が使用可能であることをユーザに通知します。 必要に応じて、ミートミー会議の番号範囲をユーザに通知します。	ユーザが Cisco Unified IP Phone の会議ブリッジ機能にアクセスするための手順については、電話機のマニュアルを参照してください。

参考情報

関連項目

- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「サーバの設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「電話ボタンテンプレートの設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「パーティションの設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「会議ブリッジの設定」
- [トランスコーディング、会議、および MTP 用の Cisco DSP リソース \(P.26-1\)](#)

参考資料

- *Cisco Unified IP Phone Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*
- Cisco Unified IP Phone のユーザ資料とリリース ノート (全モデル)
- *Cisco Unified Serviceability アドミニストレーションガイド*
- *Cisco Unified Video conferencing 3511 MCU and Cisco Unified Video conferencing 3540 MCU Module Administrator Guide*