



Cisco TelePresence Multiway™

展開ガイド

Cisco VCS X7.2
MCU バージョン 4.3
Conductor XC1.2

D14366.08

2012 年 8 月

内容

はじめに.....	4
目的と対象読者.....	4
Multiway™ の概要.....	4
会議用に一元化されたリソース.....	4
直感的な会議.....	4
Cisco Multiway と TelePresence Conductor.....	6
TelePresence Conductor と Multiway を使用する利点.....	6
導入シナリオ.....	6
前提条件.....	7
ダイヤル プランの設計.....	8
設定プロセスの要約.....	8
検索ルールの設定 : VCS.....	8
Multiway 会議エイリアスの設定 : TelePresence Conductor.....	9
次を使用したエンドポイントの設定 : Cisco TMSPE.....	9
次で使用するためのエンドポイントの手動設定 : TelePresence Conductor.....	10
次を使用しない Cisco Multiway : TelePresence Conductor.....	11
導入シナリオ.....	11
設定プロセスの要約.....	11
システム設定の前提条件.....	12
VCS 設定 :	12
VCS と H.323 MCU.....	13
VCS と SIP MCU.....	14
VCS と H.323/SIP MCU.....	15
VCS と Multiway 会議を開始する H.323 エンドポイント.....	16
SIP エンドポイントと SIP MCU.....	16
SIP エンドポイントと H.323 MCU.....	16
H.323 エンドポイントと H.323 MCU.....	16
H.323 エンドポイントと SIP MCU.....	16
VCS クラスタ内での設定 :	16
VCSVCS のネットワーク内での設定 :	16
VCSSync での設定 :	17
VCSCUCM での設定 :	17
Cisco TelePresence MCU シリーズ設定 :	17
エンドポイントの設定(TelePresence Conductor を使用/不使用)	21
Multiway 会議を開始可能なエンドポイント.....	21
Cisco IP Video Phone E20.....	21
Cisco TelePresence System EX シリーズ.....	21
C シリーズ コーデックを使用する Cisco TelePresence システム プロファイル.....	21
Cisco TelePresence System MXP シリーズ.....	22
TANDBERG MXP :L シリーズ.....	23
エンドポイントの要件(Multiway 会議に参加できるための要件)	23
H.323.....	23
SIP.....	23
その他のデバイス(IP PBX、ゲートウェイなど)	23
Multiway ユーザ エクスペリエンスの最適化.....	24
付録 1: トラブルシューティング.....	26
VCS Control のローカル コール接続時の問題.....	26
エラーの確認.....	27
コールのトレース.....	27
MXP が Multiway コールを作成しない.....	27

付録 2 : 次を使用しない場合のインターワーキングの既知の制限事項 : TelePresence	28
Conductor.....	28
複数 MCU による容量と復元性の向上.....	28
付録 3 : Conductor を使用しない Multiway のコール フロー	29
Multiway コールのフローの概要.....	29
SIP.....	29
H. 323.....	32
付録 4 : TANDBERG ゲートキーパー上での Multiway Beta	36
付録 5 : Cisco TelePresence 製品の統合	37
Multiway での Cisco TelePresence ISDN Gateway の使用.....	37
法律上の通知	38
Intellectual property rights.....	38
Copyright notice.....	38

はじめに

目的と対象読者

この導入ガイドは、Cisco TelePresence Multiway™ 機能を使用するために、Cisco TelePresence Video Communication Server(VCS) Control および Expressway と Cisco TelePresence MCU シリーズを設定する方法について説明することを目的としています。MCU リソースの管理に Cisco TelePresence Conductor を使用している場合は、TelePresence Conductor をソリューションに統合する方法がこのマニュアルに記載されています。

このマニュアルでは、VCS X7.2 および MCU バージョン 4.3 ソフトウェアで提供されるユーザ インターフェイスを示しています。ソフトウェア バージョンが異なる場合には、異なるナビゲーション パスが必要になることや、一部の設定の参照に異なるフィールド ラベルが使用されていることがあります。

Multiway™ の概要

Multiway 会議を使用すると、ビデオエンドポイントのユーザは第三者を既存のコールに招待できます。次の状況で使用できます。

- 他の人を既存のコールに追加する
- すでに通話中の場合に第三者からコールを受け、その人を通話に含める

既存のコールに第三者を追加するには、次の手順に従います。

1. 元の相手を保留にします。
2. 新しい相手に新しいコールを発信します。
3. [マージ(Merge)] を押して会議を行います(古いエンドポイントでは [参加(Join)] の場合があります)。

着信コールの発信者を既存のコールに参加させるには、次の手順に従います。

1. 新しいコールを承認し、元の相手を保留にします。
2. [承認してマージ(Accept and Merge)] を押して会議を行います(古いエンドポイントでは [参加(Join)] の場合があります)。

VCS バージョン X5(以降) および MCU バージョン 3.1(以降) では、どの通話者でも追加コールを会議に追加できます。これは、会議コールを保留にし、コールの着信または発着の後で [マージ(Merge)] を押して行います。

Multiway 会議への参加を招待されたエンドポイントは、H. 323 コールの場合は H. 323 routeToMC ファシリティ メッセージを、SIP コールの場合は SIP REFER メッセージをサポートする必要があります。

会議用に一元化されたリソース

Multiway よりも前では、新しい発信者を会議に追加する機能は、組み込み会議ブリッジを持つビデオ エンドポイントにのみ使用できました。Multiway では一元化された MCU リソースを使用します。オンボーダ会議機能を持たないエンドポイント(Cisco IP Video Phone E20 など) が Multiway 会議を開始できるようになっています。

- Multiway 会議の会議容量は、会議リソースを提供する MCU による制限だけを受けます
- マルチサイト会議をサポートしないエンドポイントは、アドホック会議の開始と参加が可能です

直感的な会議

Multiway を使用すると、会議コールの発信を直感的に行えます。新しい相手に発信し、最初の相手を保留にする場合、またはすでに通話中のときにコールの着信を受け、その承認を選択する場合に、相手全員

を Multiway 会議に「マージ」するか、一度に 1 人の相手と話してそれぞれ切り替えを行うかの選択ができます。

Cisco Multiway と TelePresence Conductor

TelePresence Conductor と Multiway を使用する利点

Multiway と TelePresence Conductor を使用すると、TelePresence Conductor を使用しない場合と比べて、Multiway が次のように改善されます。

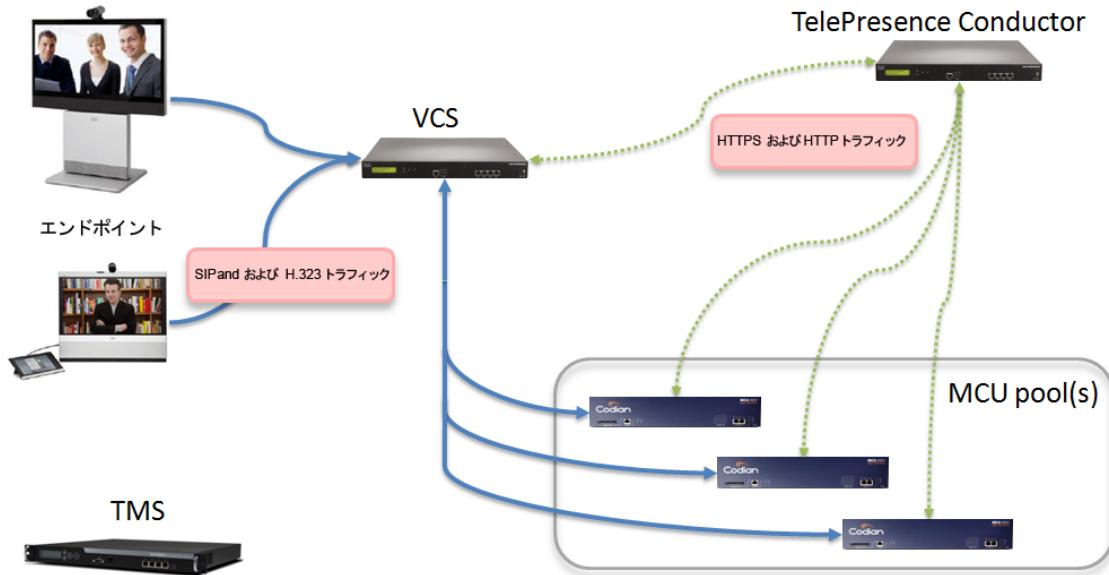
- 各ユーザを、それぞれ独自の個人 Multiway エイリアスでプロビジョニングできます。この利点には次の 3 つがあります。
 - ユーザは会議に直接ダイヤルすることも、あるいは会議の他のメンバーをダイヤルして会議に参加することができます。これにより、1 つの会議エイリアスが特定の個人の会議に制限されます。
 - 管理者は、さまざまなレベルのサービスをさまざまなユーザにプロビジョニングできます。
 - 各ユーザの Multiway 会議は、固有のビュータイプ、暗証番号などの会議設定で個人別に設定できます。
- ビデオ ネットワークのスケーラビリティと信頼性が向上します。
 - SIP と H.323 の混合会議の処理が改善されます。
 - MCU 障害からの復元力が高まります。MCU または MCU までのネットワーク接続に障害が発生した場合に、TelePresence Conductor がそれを認識して使用不能とマークします。このため、ユーザは別の MCU でリダイヤルして接続できます。
 - TelePresence Conductor の導入では、会議ブリッジヘビデオ ネットワーク経由で複数のルートがサポートされ、ビデオ ネットワークはネットワーク障害および VCS 障害に対する復元力が向上します。
- TelePresence Conductor は、MCU を管理して負荷を会議ブリッジのプールに分散し、次のことが可能になります。
 - ロード バランシングが複数の MCU 間で、特に SIP の場合に向上します。
 - この MCU のプールから MCU を TelePresence Conductor から無効にすると、MCU をアップグレードのためにオフラインにすることができ、ネットワークでサービスが失われることはありません。
- 会議が単一の MCU の能力を超えた場合に、その会議を別の MCU にカスケード接続できます。
- 使用される会議リソースに対する管理体制が強化され、管理者はユーザごとに次の決定を下すことができます。
 - 会議に許可される参加者の最大数。
 - コンテンツを許可するかどうか。
 - 会議を複数の MCU 間でカスケード接続できるようにするかどうか。
 - ユーザを地理的に近い MCU から優先的に参照する。
 - あるユーザには HD サービス、あるユーザには SD サービスを許可する。

TelePresence Conductor は設定の自由度が非常に高く、TelePresence Conductor の利点の詳細については、『[Cisco TelePresence Conductor Deployment Guide](#)』および『[Cisco TelePresence Conductor Administrator Guide](#)』を参照してください。

導入シナリオ

ある会社では現在、ポイントツーポイント コールにビデオを使用していますが、すでにポイントツーポイント コール中の発信者が開始する 3 者間ビデオ コール、およびそれ以上の大規模ビデオ会議のサポートが求められています。大規模ビデオ会議システムの中には、ビデオ エンドポイント自体に組み込まれた会議ブリッジでサポートしているものがありますが、Jabber Video および E20 のユーザと、組み込み式の会議機能ライセンスを持たないエンドポイントではサポートされません。しかも、会議を主催しているマルチサイト エンドポイントの能力を超えて、会議を拡大することはできません。

Multiway では、ビデオ会議の使用がより直感的かつシームレスになります。必要に応じて複数の相手を通話中のコールに追加できます。個々の相手を事前設定のビデオ会議に呼び出す必要はありません。



前提条件

この項では、Multiway を使用するためにエンドポイント、VCS、および TelePresence Conductor を設定する方法について説明します。

TelePresence Conductor、VCS および MCU がすでに設定済みで、TelePresence Conductor を使用して会議に直接ダイヤル可能であることを前提としています。そのための詳細については、[『Cisco TelePresence Conductor Deployment Guide』](#)を参照してください。

VCS Control は X6 コード(以降)を実行中で、少なくとも次のオプション キーが適用されているものとします。

- H323-SIP インターワーキング
- トラバーサルなしのコール

次のソフトウェア バージョンが必要です。

- MCU は、コード バージョン 4.2 以降を実行している必要があります。
- VCS は、X6.1 以降を実行している必要があります。
- TelePresence Conductor は、XC1.2 以降を実行している必要があります。
- Cisco TMS を使用して固有の Multiway URI を持つエンドポイントのプロビジョニングを行う場合、サポートされる方法は、Cisco TelePresence Management Suite Provisioning Extension を、プロビジョニング拡張機能モードで X7.1 以降を実行している VCS と組み合わせて使用することです。
- Multiway 会議を開始するエンドポイントは Multiway をサポートしている必要があります。Multiway 会議に参加しているエンドポイントは、コール保留およびコール転送機能を備えている必要があります。

VCS、TelePresence Conductor および MCU を設定する前に、次の点を確認してください。

- Web ブラウザにより VCS にアクセスできる
- Web ブラウザにより TelePresence Conductor にアクセスできる
- VCS がビデオ エンドポイント間コールを発信できるよう設定されている。

- VCS、TelePresence Conductor および MCU が TelePresence Conductor 会議にダイヤルできるよう設定されている。

ダイヤル プランの設計

ダイヤル プランの設計時には、次の点を検討してください。

- 各エンドポイント ユーザは固有の Multiway エイリアスで設定される。
- このエイリアスは、検索ルールを使用して TelePresence Conductor にルーティングされる必要がある。

これは、エンドポイントの各ユーザ セットに設定された固有の Multiway エイリアスが、検索ルールを使用して照合可能な単純なパターンに従うようにすることで、うまく実現できます。この例では、パターン `<username>.meet@cisco.com` を使用します。

TelePresence Conductor をターゲットとする検索ルールは優先度を高くする必要があることに注意してください。これは、選択されるエイリアスは TelePresence Conductor Multiway コールに固有のものとなり、他で先に検索する必要がないようにしなければならないためです。

設定プロセスの要約

Multiway を動作可能にするには、以下で設定を行う必要があります。

- VCS
- MCU
- Multiway コールの発信機能が必要なエンドポイント

検索ルールの設定: VCS

注意すべき点は、このマニュアルでの前提条件として、VCS、TelePresence Conductor および MCU がエンドポイントから TelePresence Conductor 会議にダイヤルできるよう、すでに設定されていることです。

TelePresence Conductor に対する検索ルールの設定 :

Multiway コールを TelePresence Conductor に直接ルーティングする予定のすべての VCS に対して、次を行います。

1. VCS にログインします。
2. [VCS 設定(VCS configuration)] > [ダイヤル プラン(Dial plan)] > [検索ルール(Search rules)]に移動します。
3. [新規(New)]をクリックします。
4. 次のように検索ルールのフィールドを設定します。

名前(Name)	次に対する Multiway エイリアス : TelePresence Conductor
プライオリティ(Priority)	ダイヤル プランに適した値を入力します。TelePresence Conductor 選択されるエイリアス パターンは他の検索ルールに該当してはいけないため、次の検索ルールはプライオリティを高くする必要があります：
ソース(Source)	Any
要求の認証が必要(Request must be authenticated)	この設定は認証ポリシーに従って設定します。

モード(Mode)	エイリアスのパターン マッチ(Alias pattern match)
パターン タイプ(Pattern type)	正規表現(Regex)
パターン文字列(Pattern string)	. *\$.meet@cisco\$.com
パターン動作(Pattern behavior)	脱退(Leave)
正常に一致する場合(On successful match)	Stop
ターゲット ゾーン(Target zone)	Conductor ポリシー サービス(Conductor Policy Service)

5. [検索ルールの作成(Create search rule)]をクリックします。

Multiway 会議エイリアスの設定: TelePresence Conductor

この項では、すべての Multiway コールに単一の会議エイリアスを使用します。Multiway 会議の機能とプロパティをユーザごとに区別するために、別個のエイリアスおよび別個の会議テンプレートを定義する必要があります。

1. TelePresence Conductor にログインします。
2. [会議の設定(Conference configuration)] > [会議エイリアス(Conference aliases)] に移動します。
3. [新規(New)]をクリックします。
4. 次のようにフィールドを設定します。

名前(Name)	Multiway 会議
着信エイリアス(正規表現を使用) (Incoming alias (must use regex))	(.*\$.meet@cisco\$.com
要求の認証が必要(Request must be authenticated)	この設定は認証ポリシーに従って設定します
会議名(Conference name)	#1
プライオリティ(Priority)	5
パターン文字列(Pattern string)	(.*)\$.meet@< SIP domain >
会議テンプレート(Conference template)	TelePresence Conductor 導入に適した会議テンプレートを選択します。ミーティング タイプの会議にする必要があります。

5. [会議エイリアスの作成(Create conference alias)]をクリックします。

次を使用したエンドポイントの設定: Cisco TMSPE

このマニュアルのこの部分では、VCS および Cisco TMS での Cisco TMSPE の設定を扱いません。2 つのプロビジョニングされたエンドポイント間でポイントツーポイント コールを作成するために十分な情報で、テンプレート スキーマがすでに設定されていることを前提としています。

1. Cisco TMS にログインします。
2. [システム(Systems)] > [プロビジョニング(Provisioning)] > [ユーザ(Users)] に移動します。
3. [構成テンプレート(Configuration templates)]をクリックします。
4. 編集するテンプレートをクリックします。
5. [構成の編集(Edit configurations)]をクリックします。
6. 次の表に従いエンドポイントの Multiway パラメータを設定します。

E20	SIP Profile MultiWayConference (複数の SIP プロファイルを使用する場合は「SIP Profile # MultiWayConference」となります。# はプロファイル番号です)	
EX シリーズ	NetworkServices MultiWay Address	{username}.meet@< SIP domain >
	NetworkServices MultiWay Protocol	実際のネットワークに従って設定しますが、通常は[自動(Auto)](デフォルト)で十分です。
MX200	NetworkServices MultiWay Address	{username}.meet@< SIP domain >
	NetworkServices MultiWay Protocol	実際のネットワークに従って設定しますが、通常は[自動(Auto)](デフォルト)で十分です。
Jabber Video	Multiway Participant URI	{username}.meet@< SIP domain >

次で使用するためのエンドポイントの手動設定 : **TelePresence Conductor**

VCS で使用するためにエンドポイントを手動で設定するには、「[エンドポイントの設定\(TelePresence Conductor を使用/不使用\) \[p. 21\]](#)」の項を参照してください。

次を使用しない Cisco Multiway : TelePresence Conductor

導入シナリオ

ある会社では現在、ポイントツーポイント コールにビデオを使用していますが、すでにポイントツーポイント コール中の発信者が開始する 3 者間ビデオ コール、およびそれ以上の大規模ビデオ会議のサポートが求められています。大規模ビデオ会議システムの中には、ビデオ エンドポイント自体に組み込まれた会議ブリッジでサポートしているものがありますが、Jabber Video および E20 のユーザと、組み込み式の会議機能ライセンスを持たないエンドポイントではサポートされません。

Multiway を実装するには、次の条件があります。

- VCS Control または VCS Expressway が X5 以降のソフトウェアを実行している必要がある
- 会議ブリッジを使用できること(MCU がソフトウェア 3.1 以降を実行している)

Multiway では、ビデオ会議の使用がより直感的かつシームレスになります。必要に応じて複数の相手を通話中のコールに追加できます。個々の相手を事前設定のビデオ会議に呼び出す必要はありません。



このシナリオでは、プレフィックス 555 でコールを着信するよう MCU が設定されます。

VCS Control は X5 コード(以降) を実行中で、少なくとも次のオプション キーが適用されているものとします。

- H323-SIP インターワーキング
- トラバーサルなしのコール
- トラバーサル コール(インターワーキングを使用する場合)

設定プロセスの要約

Multiway を動作可能にするには、以下で設定を行う必要があります。

- VCS
- MCU
- Multiway コールの発信機能が必要なエンドポイント

システム設定の前提条件

- VCS X5 以降のコードを実行していること :
- MCU が、コード バージョン 3.1 以降を実行していること

VCS Control および MCU を設定する前に、次の点を確認してください。

- Web ブラウザにより VCS にアクセスできる
- VCS がビデオ エンドポイント間コールを発信でききるよう設定されている

VCS 設定:

VCS 上で Multiway を設定するには、次の手順を実行します。

1. [アプリケーション(Applications)] > [Conference Factory] に移動し、次のようにフィールドを設定します。

Mode	On
エイリアス(Alias)	この Conference Factory の URI (これは、Multiway 会議を開始する場合の発信先のエンドポイントに設定された Multiway ID です)
テンプレート(Template)	MCU のアドホック会議にコールをルーティングする URI のテンプレート。 通常は次の形式になります。 <MCU service prefix><Conference prefix>%@MCU.domain 例 : 55577%@example.com % は、Conference Factory が呼び出されるたびに増加する番号 1、2 ~ 9、10、11 ~ 99、100 ~ 65535 などで置換されます。% は、[番号範囲の末尾(Number range end)] の長さを限度とする一定の桁数を表し、必要に応じて先行ゼロが付きます。
[番号範囲の先頭(Number range start)] および [番号範囲の末尾(Number range end)]	これらの設定はデフォルト値のままにすることを推奨します。 これらの設定は、[テンプレート(Template)] の % の置換に使用される範囲の最初と最後の番号を制御します。最大範囲は 1 ~ 65535 です。範囲の最後の値が使用されたると、システムがループして、範囲の最初の値に戻ります。

Conference Factory の [エイリアス(Alias)] は SIP 登録として VCS に登録されるため、他のいずれの登録デバイスとも一致してはいけません。

次の点に注意してください。

- Conference Factory の [エイリアス(Alias)] は、Multiway 会議を開始するすべてのエンドポイントがこの VCS にルーティング可能な SIP URI にする必要があります。
- Conference Factory の [エイリアス(Alias)] は VCS に登録されます。
- Conference Factory の [テンプレート(Template)] は、SIP デバイスであっても H.323 デバイスであっても、会議への参加が求められる可能性のあるすべてのエンドポイントによるルーティングが可能な SIP URI にする必要があります。
IP PBX が会議への参加を要求される可能性のある統合環境では、これらの IP PBX は、この URI にコールをルーティングできる必要があります。
- H.323 MCU にルーティングされる URI を [テンプレート(Template)] で作成する場合、H.323 MCU は通常 E.164 ダイヤルのみをサポートするため、一般的に URI の名前(name@domain) から数値のみの ID を生成する必要があります。

- SIP をサポートする MCU にコールを行う場合は、<Conference prefix>%@MCU.domain が登録されます。他のダイヤル可能な SIP 宛先と一致しないように、<Conference prefix> が SIP コールに固有のものになっていることを確認してください。
- 既存のエンドポイント URI または他の Multiway 会議 URI と一致する URI が、テンプレートから生成されることがないことを確認してください。一致するものがあると、コールがエンドポイントを呼び出したり、別の会議に参加してしまうことがあります。
- テンプレートはクラスタ ノード間で複製されることではなく、ノードごとに別個に重複なく設定される必要があります。クラスタ化環境における Multiway の設定に関しては、別の項を参照してください。

Conference Factory のエイリアスが速やかに処理されるようするために、このエイリアスには優先順位の高い専用の検索ルールを追加することを推奨します。この効果は、検索ルールおよびゾーンの数が多いシナリオで特に有益となります。

- [VCS 設定(VCS configuration)] > [ダイヤル プラン(Dial plan)] > [検索ルール(Search rules)]に移動します。次の設定で新しい検索ルールを追加します。

プライオリティ(Priority)	1
プロトコル(Protocol)	Any
ソース(Source)	Any
要求の認証が必要(Request must be authenticated)	この設定は認証ポリシーに従って設定します
モード(Mode)	エイリアスのパターン マッチ(Alias pattern match)
パターン タイプ(Pattern type)	完全一致(Exact)
パターン文字列(Pattern string)	[アプリケーション(Applications)] > [Conference Factory] で設定された Conference Factory のエイリアス
パターン動作(Pattern behavior)	脱退(Leave)
正常に一致する場合(On successful match)	Stop
ターゲット ゾーン(Target zone)	LocalZone

VCSとH.323 MCU

MCU は、そのサービス プレフィックス(たとえば、555) を、VCS に MCU のプレフィックスとして登録します。最初の番号がサービス プレフィックスと一致する E.164 番号へコールが発信された場合に、VCS はこの MCU へコールをルーティングします。

- MCU が MCU のサービス プレフィックスが、MCU のプレフィックスとして登録されていることを確認します。
 次のダイヤル番号でコールが MCU へ発信されたとします。
 <MCU service prefix><Conference prefix><extra digits>
 MCU は、次の会議 ID を持つアドホック会議を作成します。
 <Conference prefix><extra digits>
 MCU は、その会議を VCS に次のように登録します。
 <Prefix for MCU registrations><Conference prefix><extra digits>
 会議に参加する他の発信者が同一の会議に達するには、<Prefix for MCU registrations> が <MCU service prefix> と同じになっている必要があります。
- Conference Factory の [テンプレート(Template)] は URI にする必要があるため、コールを MCU にルーティングするときに URI を E.164 番号に変換する必要があります。SIP URI の E.164 番号への変換は VCS のローカル ゾーンで実行する必要があります。それにより <MCU service prefix><Conference prefix><extra digits>@domain へのすべてのコールからドメ

インを削除し、E.164 でダイヤルされる H.323 コールとして MCU へのコールが発信されるようになります。

- [VCS 設定(VCS configuration)] > [ダイヤル プラン(Dial plan)] > [検索ルール(Search rules)]に移動します。
- 一致優先度 50 では、[常に一致(Always Match)]検索ルールであるか、または VCS がコールを登録エンドポイントにルーティングできる一致パターンになっている必要があります。
- ダイヤルされた URI を E.164 番号に変換するには、次の設定で新しい検索ルールを追加します。

プライオリティ(Priority)	48
プロトコル(Protocol)	Any
ソース(Source)	Any
要求の認証が必要(Request must be authenticated)	この設定は認証ポリシーに従って設定します
モード(Mode)	エイリアスのパターン マッチ(Alias pattern match)
パターン タイプ(Pattern type)	正規表現(Regex)
パターン文字列(Pattern string)	(<MCU service prefix><Conference prefix>\d+)@domain e. g. (55577\d+}@example.com
パターン動作(Pattern behavior)	置換(Replace)
文字列の置換(Replace string)	\1
正常に一致する場合(On successful match)	続行(Continue)
ターゲット ゾーン(Target zone)	LocalZone

復元性を高めるため、複数の H.323 MCU が同じサービス プレフィックスを VCS(または VCS クラスタ) に登録する場合があり、VCS は会議へのすべてのコールが同一の MCU に渡されるようにします。(同じ MCU サービス プレフィックスで登録された複数の MCU を VCS がどのように処理するかの詳細については、『Cisco VCS - MCU Connection Using H323 Deployment Guide』を参照してください)。

VCSと SIP MCU

SIP は、プレフィックス登録の概念をサポートしません。その代わり、プレフィックス番号を検索する場合でネイバー ゾーンを設定し、検出されたときにコールを MCU ヘルーティングします。

MCU で作成された会議 ID が次の形式になるように、<MCU service prefix> をコール ID(<MCU service prefix><Conference prefix><extra digits>) から削除する必要があります。

<Conference prefix><extra digits>

(同じ番号への H.323 コールで作成されるものと同じ)

- [VCS 設定(VCS configuration)] > [ゾーン(Zones)] に移動します。
- 次のようにネイバー ゾーンを設定します。

SIP モード(SIP mode)	On
SIP ポート(SIP port)	5060
SIP トランスポート(SIP transport)	TCP(またはTLS : MCUの設定状況による)
H.323 モード(H.323 Mode)	Off

認証ポリシー(Authentication policy)	認証ポリシーに従って認証設定を指定します。
ピア IP アドレス(Peer IP address)	MCU の IP アドレス
ゾーン プロファイル(Zone profile)	Default

3. [VCS 設定(VCS configuration)] > [ダイヤル プラン(Dial plan)] > [検索ルール(Search rules)]に移動します。
4. 次のように検索ルールを設定します。

プライオリティ(Priority)	48
プロトコル(Protocol)	Any
ソース(Source)	Any
要求の認証が必要(Request must be authenticated)	この設定は認証ポリシーに従って設定します
モード(Mode)	エイリアスのパターン マッチ(Alias pattern match)
パターン タイプ(Pattern type)	正規表現(Regex)
パターン文字列(Pattern string)	<MCU service prefix>(<Conference prefix>¥d+@MCU.domain) (:.*)? 例 : 555(77¥d+@example.com) (:.*)?
パターン動作(Pattern behavior)	置換(Replace)
文字列の置換(Replace string)	¥1
正常に一致する場合(On successful match)	続行(Continue)
ターゲット ゾーン(Target zone)	上記で作成されたゾーン(たとえば、Multiway - SIP)

(注)

- SIP アドホック会議が設定された場合は、<Conference prefix>%@MCU.domain が登録されます。
- 他のダイヤル可能 SIP 宛先と一致しないように、<Conference prefix> がすべての SIP コールに対して固有であることを確認します。

VCSとH.323/SIP MCU

上記のプロセスに従って、VCS が H.323 MCU だけでなく SIP MCU とも連動するよう設定します。

SIP MCU のネイバー ゾーン検索ルールの優先順位は、受信した会議 URI を受け取ってそれを E.164 番号に変換するローカル ゾーン検索ルールの優先順位と同じ値(この例では 48) にすることが非常に重要です。

いざれか特定の一致優先度の値でコールをルーティングすると、VCS はコールのインターワーキングよりも優先して、そのコールをネイティブ プロトコルでルーティングします。MCU への SIP ルートおよび MCU への H.323 ルートの両方に優先順位 48 を設定することにより、SIP コールは SIP ネイバー ゾーンを使用してルーティングされ、万一それが失敗したときにのみ、VCS は H.323 へのコールのインターワーキングを試行します。同様に、H.323 コールは SIP へのインターワーキングよりも優先的に、H.323 登録にルーティングされます。

SIP と H.323 の両方の会議をサポートするには、MCU がバージョン 3 以降のソフトウェアを実行している必要があります。

VCSとMultiway会議を開始するH.323エンドポイント

Multiway Conference Factory の機能は SIP ベースです。H.323 エンドポイントが Multiway 会議を開始できるようにするには、次の手順に従います。

- [VCS 設定(VCS configuration)] > [プロトコル(Protocols)] > [相互接続(Interworking)] に移動します。
- [H.323 <-> SIP 相互接続モード(H.323 <-> SIP interworking mode)]を[登録済みのみ(Registered only)]に設定します([オン(On)]も可能です)。

SIPエンドポイントとSIP MCU

VCS が SIP MCU と連動するよう設定すること以外、特に設定は必要ありません。

SIPエンドポイントとH.323 MCU

H.323 MCU は E.164 のサービス プレフィックスで登録されます。したがって、SIP コールが H.323 MCU に発信されるには、ダイヤルされた URI が E.164 番号に変換されることと、その番号の先行番号がサービス プレフィックスと一致することが必要です。これは、前述の「[VCSとH.323 MCU \[p. 13\]](#)」の項に定義されているローカル ゾーンの一致と変換を使用して実行されます。

VCS が SIP-H.323 インターワーキングを実行できるようにするには、次の手順に従います。

- [VCS 設定(VCS configuration)] > [プロトコル(Protocols)] > [相互接続(Interworking)] に移動します。
- [H.323 <-> SIP 相互接続モード(H.323 <-> SIP interworking mode)]を[登録済みのみ(Registered only)]に設定します([オン(On)]も可能です)。

H.323エンドポイントとH.323 MCU

VCS が H.323 MCU と連動するよう設定し、「Multiway 会議を開始する H.323 エンドポイントと [VCSとMultiway会議を開始するH.323エンドポイント \[p. 16\]](#)」での設定以外、特に設定は必要ありません。

H.323エンドポイントとSIP MCU

VCS が SIP MCU と連動するよう設定し、「Multiway 会議を開始する H.323 エンドポイントと [VCSとMultiway会議を開始するH.323エンドポイント \[p. 16\]](#)」での設定以外、特に設定は必要ありません。

VCSクラスタ内の設定:

VCS がクラスタにある場合は、クラスタ内の各 VCS が同じエイリアスで設定されますが、各テンプレートは固有のものにする必要があります。

%% 値はクラスタ ピア間で共有されないため、各ピアは固有のアドホック会議 ID を生成する必要があります(異なる VCS ピアによって会議が設定された場合に、それらが同じ会議 ID を発行しないようにすることが目的です)。これは、<Conference prefix> と %% の間に VCS ID を追加すると、非常に簡単に行えます。

たとえば、<MCU service prefix> が 555、<Conference prefix> が 77 の場合に、3 桁の VCS ID を、最初の VCS には 001、2 番めには 002 のように使用します。したがって、VCS 1 はテンプレート 55577001%@example.com、VCS 2 はテンプレート 55577002%@example.com を使用します。

VCSVCSのネットワーク内の設定:

VCS が他の VCS で構成されるネットワークにある場合は、1 つ以上の VCS で Conference Factory が有効になっていることがあります。

Conference Factory が有効になっている各 VCS は、設定されているエイリアスが同じか異なるかにかかわらず、固有のアドホック会議 ID を生成する必要があります。したがって、クラスタの場合と同様、Conference Factory が有効になっているすべての VCS が固有のテンプレートを持つ必要があります。固有の VCS ID を <Conference prefix> の後に使用して、会議 ID が各 VCS で固有になるようにしてください。

VCS Lync での設定:

- Multiway は Lync でサポートされる。
- MXP エンドポイントに対して F8.1 以降を使用すること。
- E20 エンドポイントに対してバージョン TE1.0.1 以降を使用すること。

次の点に注意してください。

- カメラが Lync に接続されていない場合、E20 が接続を完了するにはビデオ トラフィックを確認する必要があるため、コールをその Lync に接続しないことがあります。
- Multiway MCU のドメイン(Conference Factory のテンプレートに指定されているドメイン)にコールを Lync がルーティングできるためには、Lync にスタティック ドメイン ルートが必要です。Lync は、[Merge(マージ)] が押されたときに開始される REFER に定義されたアドホック会議にコールを発信するために、コールを MCU のドメインへルーティングできる必要があります。

詳細については、『Microsoft Lync 2010 and VCS Deployment Guide』を参照してください。

VCSCUCM での設定:

Multiway をサポートするために CUCM で必要な設定の詳細については、『VCS and Cisco Unified Communications Manager Deployment Guide CUCM 6.1, 7, 8 and X7.2』の付録「Cisco TelePresence Multiway and CUCM」を参照してください。

Multiway エイリアスが登録されている VCS ドメインへのダイヤルが許可されるよう、CUCM が設定されている必要があることに注意してください。同じ導入ガイドの付録「Allow dialing to VCS domain from Cisco phones」に説明があります。

Cisco TelePresence MCU シリーズ設定:

H.323 または SIP 専用の MCU として使用したときに、多くの MCU が基本的な 3 者間 Multiway をサポートしますが、Multiway の全機能を利用するには Cisco TelePresence MCU シリーズ の使用を強く推奨します。

ソフトウェア 3.1 以降の使用も推奨します。

1. [設定(Settings)] > [カンファレンス(Conferences)]、[詳細設定(Advanced settings)] に移動し、次のフィールドを設定します。

不明なカンファレンスまたはオート アテンダントへの受信コール(Incoming calls to unknown conferences or auto attendants)	新しいアドホック会議を作成します
---	------------------

H.323 ゲートキーパー呼び出し時に暗証番号入力を要求する(Require H.323 gatekeeper callers to enter PIN)	このオプションが選択されていないことを確認します
--	--------------------------

アドホック会議の暗証番号設定時の待機時間(Time to wait when setting up ad hoc conference PIN)	<暗証番号を設定しない(Never configure PIN) >
---	-------------------------------------

2. 任意(これらは推奨設定ですが、インストールに必要な場合は設定できます。[暗号化(Encryption)] オプションが MCU にインストールされている場合にのみ適用されます)。
 - a. [設定(Settings)] > [暗号化(Encryption)] に移動し、次のフィールドを設定します。

暗号化のステータス(Encryption status)	Enabled
SRTP 暗号化(SRTP encryption)	暗号化されたトランスポート(TLS) のみ(Secure transports (TLS) only)

- b. [カンファレンス(Conferences)] > [テンプレート(Templates)]に移動し、[最上位(Top level)]テンプレートを選択して次のフィールドを設定します。

暗号化(Encryption)	オプション
c. [カンファレンス(Conferences)] > [テンプレート(Templates)]に移動し、[アドホック会議(Ad hoc conferences)]テンプレートを選択して次のフィールドを設定します。	

暗号化(Encryption)	オプション
------------------	-------

H. 323 設定

1. [設定(Settings)]> [H. 323] に移動し、次のフィールドを設定します。

H. 323 ゲートキーパーの使用(H. 323 gatekeeper usage)	必須(Required)
H. 323 ゲートキーパー アドレス(H. 323 gatekeeper address)	VCS の IP アドレスに設定します。
ゲートキーパー レジストレーション タイプ(Gatekeeper registration type)	MCU(標準) (MCU (standard))
イーサネット ポートを使用する(Ethernet port association)	両方のエントリを選択します(MCU が VCS をすべてのコールのゲートキーパーとして使用することを確認します)
(必須) H. 323 登録 ID(H. 323 ID to register)	H. 323 ID は任意の固有の英数字 ID にできます。VCS に登録されます。
パスワード(Password)	[パスワードの使用(Use password)]を選択し、VCS で認証が有効になっている場合は、[パスワード(Password)]に該当するパスワードを入力します。
MCU のプリフィックス(Prefix for MCU registrations)	ここで <Prefix for MCU registrations> が設定されます。たとえば、555(MCU のサービス プレフィックスと同じ) にします。
MCU のサービス・プリフィックス(MCU service prefix)	ここで <MCU service prefix> が設定されます。たとえば、555(MCU のプレフィックスと同じ) にします。
リソース可用性情報の送信(Send resource availability indications)	チェックボックスをオンにします。
スケジュールされた会議の数値 ID 登録を許可(Allow numeric ID registration for conferences)	チェックボックスをオンにします。
RAI しきい値(会議およびビデオ ポート) (RAI thresholds (conferences and video ports))	これらは設定対象の MCU の容量と、予想されるアドホック会議サイズに基づいて設定します。

2. 次のように会議を設定します。

- MCU バージョン 4.1 以降の場合 :
 - i. [カンファレンス(Conferences)]> [テンプレート(Templates)] に移動し、[アドホック会議(Ad hoc conferences)]を選択します。
 - ii. [H. 323 ゲートキーパーの ID 番号登録(Numeric ID registration for H. 323 gatekeeper)]が [有効(Enabled)]に設定されていることを確認します。

- iii. [変更を適用(Apply Changes)]をクリックします。
- MCU バージョン 4.1 よりも前の場合 :
 - [設定(Settings)]> [カンファレンス(Conferences)]、[詳細設定(Advanced settings)]に移動します。
 - [ゲートキーパーにアドホック カンファレンスを登録する(Register ad hoc conferences with gatekeeper)]チェックボックスをオンにします。
 - [変更を適用(Apply Changes)]をクリックします。

SIP 設定(SIP settings)

- [設定(Settings)]> [SIP] に移動し、次のフィールドを設定します。

SIP レジストラの使用(SIP registrar usage)	Enabled
SIP レジストラ ドメイン(SIP registrar domain)	<domain for SIP calls>、たとえば example.com
SIP レジストラ タイプ(SIP registrar type)	標準 SIP(Standard SIP)
ユーザ名(Username)	Username デフォルトの MCU 登録の作成と SIP 認証(VCS 認証が有効にされている場合) に使用されます。
パスワード(Password)	SIP 認証(VCS で認証が有効にされている場合) に使用されるパスワード。
スケジュールされた会議の数値 ID 登録を許可(Allow numeric ID registration for conferences)	このチェックボックスをオンにします
SIP プロキシ アドレス(SIP proxy address)	IP アドレス : VCS
Microsoft OCS/LCS クライアントからの最大ビットレート(Maximum bit rate from Microsoft OCS/LCS clients)	768kbit/s (MCU 5300 シリーズは適用外)
送信トранスポート(Outgoing transport)	[TCP] または [TLS] : VCS ゾーンの [SIP トランスポート(SIP transport)] 設定と一致している必要があります
発信接続と登録にローカルな証明書を使用(Use local certificate for outgoing connections and registrations)	このチェックボックスをオンにします

- 次のように会議を設定します。

- MCU バージョン 4.1 以降の場合
 - [カンファレンス(Conferences)]> [テンプレート(Templates)] に移動し、[アドホック会議(Ad hoc conferences)]を選択します。
 - [SIP レジストラの ID 番号登録(Numeric ID registration for SIP registrar)]が [有効(Enabled)] に設定されていることを確認します。
 - [変更を適用(Apply Changes)]をクリックします。
- MCU バージョン 4.1 よりも前の場合
 - [設定(Settings)]> [カンファレンス(Conferences)]、[詳細設定(Advanced settings)] に移動します。
 - [SIP レジストラにアドホック カンファレンスを登録する(Register ad hoc conferences with SIP registrar)] チェックボックスをオンにします。
 - [変更を適用(Apply Changes)]をクリックします。

同じサービス プレフィックスを登録する複数の MCU を使用して、大容量の Multiway アドホック会議に対応することは、H.323 MCU のみでサポートされていることに注意してください。

SIP 会議を作成する場合は、アドホック会議を生成するため、各 MCU が固有のサービス プレフィックスを持つ必要があります。

エンドポイントの設定(TelePresence Conductor を使用/不使用)

Multiway 会議を開始可能なエンドポイント

Cisco IP Video Phone E20

- E20 が、TE1.0 以降のコードを実行していること
- E20 が、SIP Multiway のみをサポートしている

メニューにより Multiway を設定するには、次の手順を実行します。

1. [メニュー(Menu)] > [詳細設定(Advanced Settings)] > [システム設定(System Configuration)] > [SIP] > [プロファイル 1(Profile 1)] > [MultiWayConference]に移動します。
2. 次のように [MultiWayConference] の設定を行います。
 - TelePresence Conductor を使用しない場合は、[MultiWayConference] に、VCS で設定された Conference Factory の [エイリアス(Alias)] を設定します。
 - TelePresence Conductor を使用する場合は、[MultiWayConference] に、Multiway エイリアスを次にルーティングする検索ルールで使用するパターンに一致するエイリアスを設定します： TelePresence Conductor

Cisco TelePresence System EX シリーズ

- EX60 と EX90 が、TC4.2 以降のコードを実行していること
- EX シリーズ用 Cisco TelePresence Touch が、TC4.2 以降のコードを実行していること

Web ブラウザにより Multiway を設定するには、次の手順を実行します。

1. [設定(Configuration)] > [詳細設定(Advanced Settings)] > [ネットワーク サービス(Network Services)] > [Multiway] > [アドレス(Address)] に移動します。
2. 次のように [MultiWay アドレス(MultiWay Address)] の設定を行います。
 - TelePresence Conductor を使用しない場合は、[MultiWay アドレス(MultiWay Address)] に、VCS で設定された Conference Factory の [エイリアス(Alias)] を設定します。
 - TelePresence Conductor を使用する場合は、[MultiWay アドレス(MultiWay Address)] に、Multiway エイリアスのルーティング先に検索ルールで使用するパターンに一致するエイリアスを設定します。 TelePresence Conductor

C シリーズ コーデックを使用する Cisco TelePresence システム プロファイル

- C20 が、TC3.0 以降のコードを実行していること
- C40、C60、および C90 が TC4.0 以降のコードを実行していること
- C シリーズ コーデックの Cisco TelePresence Touch が、TC4.2 以降のコードを実行していること

Web ブラウザにより Multiway を設定するには、次の手順を実行します。

1. [設定(Configuration)] > [詳細設定(Advanced Settings)] > [ネットワーク サービス(Network Services)] > [Multiway] > [アドレス(Address)] に移動します。
2. 次のように [MultiWay アドレス(MultiWay Address)] の設定を行います。
 - TelePresence Conductor を使用しない場合は、[MultiWay アドレス(MultiWay Address)] に、VCS で設定された Conference Factory の [エイリアス(Alias)] を設定します。

- TelePresence Conductor を使用する場合は、[MultiWay アドレス(MultiWay Address)] に、Multiway エイリアスのルーティング先に検索ルールで使用するパターンに一致するエイリアスを設定します。TelePresence Conductor

Cisco TelePresence System MXP シリーズ

- MXP が、F8.0 以降のコードを実行していること
- H.323 と SIP が混在する Multiway 会議には F8.1 以降を推奨
- TLS を使用して次のものを接続する場合は F8.2 以降を推奨：MCU および VCS

Multiway は Web ブラウザによって設定することも、MXP 自体から設定することもできます。

Web ブラウザにより Multiway を設定するには、次の手順を実行します。

1. MXP の IP アドレスを Web ブラウザに入力します。
2. [エンドポイント設定(Endpoint configuration)] > [一般(General)]に移動します。
3. ページの下部([マルチポイント コール オプション(MultiPoint Call Options)]) までスクロールします。
4. [マルチポイント(Multi point)]を [Multiway]に設定します。
5. 次のように [MultiWay URI] の設定を行います。
 - TelePresence Conductor を使用しない場合は、[MultiWay URI]に、VCS で設定された Conference Factory の [エイリアス(Alias)]を設定します。
 - TelePresence Conductor を使用する場合は、[MultiWay URI]に、Multiway エイリアスを次にルーティングする検索ルールで使用するパターンに一致するエイリアスを設定します： TelePresence Conductor
6. [コントロール パネル(スパンナ) (Control panel (spanner))] > [一般(General)] > [マルチポイント コール オプション(Multipoint call options)]に移動します。
7. [マルチポイント(Multi point)]を [Multiway]に設定します。
8. [MultiWay URI]に、VCS で設定された Conference Factory の [エイリアス(Alias)]を設定します。

次の点に注意してください。

- Multiway URI の先頭が、たとえば sip:multiway@domain のように「sip:」に設定されている場合、MXP は SIP を使用して Multiway 会議コールを要求します。
multiway@domain のように、Multiway URI の先頭に「sip:」がない場合、MXP は H.323 を使用して Multiway 会議コールを要求します。(Multiway 会議コール要求で H.323 を強制的に使用することを明示するには、「h323:」を Multiway URI の先頭に挿入できます)。
- Multiway URI は [sip:|h323:]name@domain 形式、たとえば H.323 では multiway@domain または h323:multiway@domain、SIP では sip:multiway@domain にする必要があります。

コマンドライン インターフェイスでは、次の 2 つの詳細パラメータを追加使用できます。

- xconfiguration Multipoint MultiwayMultiprotocol : On | Off
 - On では、一方のコールが H.323 で他方が SIP の場合に [マージ(Merge)] ボタンを使用できます
 - Off では、両方のコールが同じプロトコルの場合にのみ [マージ(Merge)] ボタンを使用できます
- xconfiguration Multipoint MultiwayStartupPeriod : 0 ~ 21

MCU への接続後にオーディオおよびビデオが有効になるまでの遅延を定義します。数値を小さくすると、3 者すべての参加者が会議に参加するときに発生するメッセージ/サウンドが少なくなります。

MXP F8.1 コードと SIP コーリングを使用する場合は、MXP から MCU への接続がセキュア接続をサポートするか、あるいは MXP で [セキュリティ(Security)]> [暗号化(Encryption)] が [オフ(Off)]に設定されているかの、いずれかにする必要があります。[オン(On)]または [自動(Auto)]に設定されている場合、MXP はセキュア接続を MCU に要求します。MXP と MCU の間のいざ

れかのリンクが(TLS ではなく) TCP の場合、セキュリティは確保できず、この相手に関して Multiway の参加は失敗します。

- MXP F8.0 では、暗号化を [オフ(Off)] または [自動(Auto)] のどちらにも設定できます。
- MXP F8.1 では、暗号化を [オフ(Off)] または [自動(Auto)] のどちらにも設定できますが、[自動(Auto)] の場合は、MCU へのセキュア リンクが利用できる必要があります。
- MXP F8.2 以降では、暗号化を [オフ(Off)] または [自動(Auto)] のどちらにも設定できます。

TANDBERG MXP:L シリーズ

L シリーズは現在、Multiway コールの開始をサポートしていません。

エンドポイントの要件 (Multiway 会議に参加できるための要件)

H.323

Multiway コールに参加できる H.323 エンドポイントは、H.323 routeToMC ファシリティ メッセージをサポートしている必要があります。

サポートするエンドポイントには次のものがあります。

- Cisco TelePresence System MXP(バージョン F8.0 以降)
- Cisco TelePresence System EX シリーズ(バージョン TC4.2 以降)
- Cisco TelePresence System C シリーズ(バージョン TC4.0 以降)
- TANDBERG 150 MXP(バージョン L6.0 以降)
- TANDBERG Classic エンドポイント(暗号化が無効になっている必要があります)
- Sony PCS G50 および Sony PCS TL30

SIP

Multiway コールに参加できる SIP エンドポイントは、SIP REFER メッセージをサポートしている必要があります。

サポートするエンドポイントには次のものがあります。

- Cisco IP Video Phone E20(バージョン TE1.0 以降)
- Cisco TelePresence System MXP(バージョン F8.0 以降)
- Cisco TelePresence Movi(バージョン 3.1 以降)
- Cisco TelePresence System EX シリーズ(バージョン TC4.2 以降)
- Cisco TelePresence System C シリーズ(バージョン TC4.0 以降)
- ほとんどの SIP エンドポイント(REFER をサポートするものすべて)

その他のデバイス(IP PBX、ゲートウェイなど)

- H.323 デバイスは routeToMC ファシリティ メッセージをサポートする必要がある
- SIP デバイスは SIP REFER メッセージをサポートする必要がある
- Conference Factory により作成されるエイリアスは、該当デバイスによるルーティングが可能なエイリアスにする必要がある

Conference Factory により(テンプレートから) 作成されるエイリアスは URI 形式(name@domain) になっていることに注意してください。このエイリアスを E.164 形式にすることはできません。E.164 ルーティングだけをサポートするデバイスは Multiway 会議に参加できません。

Multiway ユーザ エクスペリエンスの最適化

Multiway のユーザ エクスペリエンスを最適化するには、Multiway アドホック会議を主催する MCU で次の設定を行うことを推奨します。

1. MCU で、[設定(Settings)] > [カンファレンス(Conferences)]に移動します。
2. 次のオプション(下記の ● で示すもの) を次のように設定します。

[オーバレイ アイコン(Overlaid icons)] : [音声参加者(Audio participants)]	このチェックボックスをオンにします
[オーバレイ テキスト(Overlaid text)] : [参加と退席の通知(Join and leave indications)]	このチェックボックスをオフにします
オーバレイ ロゴ表示時間(Overlaid logo duration)	非表示(Never show)
カンファレンスようこそメッセージ表示時間(Conference welcome message duration)	非表示(Never show)
参加者名の表示時間(Time to show participant names)	10 秒
小枠に自分を見せない(Don't see yourself in small panes)	このチェックボックスをオンにします
小枠にコピーしない(Don't duplicate in small panes)	このチェックボックスをオンにします

Conferences H.323 SIP Content Encryption Media ports User interface Time Security Upgrade Shutdown 

Conference settings

- Motion / sharpness tradeoff: Favor sharpness
- Transmitted video resolutions: Allow all resolutions
- Default bandwidth from MCU: 4.00 Mbit/s
- Default bandwidth to MCU: 4.00 Mbit/s
- Default view family: 1 focused pane, many small panes
- Use full screen view for two participants: Disabled
- Active speaker display: Green border
- Media port reservation: Disabled
- Audio notifications: Conference timing Conference status Join and leave indications
 Important participant Unsecured conferences
 Overlay icons Tunnelled camera control Layout changes
 Recording indicator Audio participants Media quality
 Overlaid text Conference status Conference timing Join and leave indications
 Text messages Content channel text chat
- Overlay logo duration: <never show>
- Conference welcome message:
- Conference welcome message duration: <never show> no message set
- Time to show participant names: 10 seconds

Advanced settings

- Audio codecs from MCU: G.711 G.722 G.722.1 G.728 G.729
 Polycom(R) Siren14(TM) G.722.1 Annex C AAC-LD AAC-LC
- Audio codecs to MCU: G.711 G.722 G.722.1 G.728 G.729
 Polycom(R) Siren14(TM) G.722.1 Annex C AAC-LD AAC-LC
- Video codecs from MCU: H.261 H.263 H.263+ H.263 interlaced H.264
- Video codecs to MCU: H.261 H.263 H.263+ H.263 interlaced H.264
- ClearVision:
- Video transmit size optimization: Dynamic codec and resolution
- Video resolution selection mode: Default
- Video format: NTSC - 30 fps
- Maximum transmitted video packet size: 1400 bytes
- Interlaced video optimization:
- Video receive bit rate optimization:
- Flow control on video errors:
- Don't see yourself in small panes:
- Don't duplicate in small panes:
- Automatically make content channel important:
- Loudest speaker pane placement behavior: Allow duplication of placed participants in small panes only

付録 1:トラブルシューティング

VCS Control のローカル コール接続時の問題

[検索履歴(Search History)] を確認し、適用された変換を調べる

検索履歴エントリには、H323 の SETUP/ARQ/LRQ および SIP の INVITE/OPTIONS から開始されたすべての検索に関してレポートされています。

1. [ステータス(Status)] > [検索履歴(Search history)] に移動します。
サマリーに、発信元および宛先コールのエイリアスと、宛先エイリアスが検出されたかどうかが示されます。
2. 該当する検索の試行を選択します。
その検索試行の [検索履歴(Search history)] に次の内容が表示されます。
 - 着信コールの詳細
 - 管理者またはユーザ ポリシーまたは CPL によって適用されたすべての変換
 - 優先度順に、必要な(変換後の) 宛先と一致したゾーンと、次に関するレポート
 - ゾーンで適用される可能性のあるすべての変換
 - 検出されたかどうかのステータス
 - 検出されなかった場合は、ゾーンの検索応答に含まれるエラー コード
これらが、コールを試行可能なゾーンが検出されるまで、あるいはすべての優先順位付きゾーンの照合が試行されるまで繰り返されます。
(帯域幅の不足、あるいはゾーン検索の結果が H.323 拒否理由になったか、SIP 要求に対して 2xx 以外の応答となつたために、検索で「見つからない」ことがあります)。
3. 検索が次のようになる場合 :
 - [検出(Found)] : [いいえ(False)]
 - [理由(Reason)] : [480 Temporarily Not Available]
 VCS のゾーン リンクが正しく設定されていない可能性があります。コマンド ラインから次のように実行します。

```
xcommand DefaultLinksAdd
```

これで、VCS のデフォルト ゾーンに必要なリンクを設定します。また、作成済みの他のゾーンのリンクも調べます。

次の点に注意してください。

- H.323 コールの場合は 1 コールに対して、[検索履歴(Search History)] に次の 2 つのエントリがあります。
 - 1 つは、エンドポイントを検出できるかどうかを確認する ARQ
 - もう 1 つは、実際にコールをルーティングする SETUP
 ARQ 検索では、リンクもリンク帯域幅も考慮されないため、リンクが存在しないか、リンク帯域幅が不十分であっても合格し、その後の SETUP 検索に失敗することがあります。
- SIP コールの場合は通常、1 コールにつき SIP INVITE の 1 エントリのみが [検索履歴(Search History)] にあります。

[通話履歴(Call History)] を確認し、コールの進行状態を調べる

1. [ステータス(Status)] > [コール(Calls)] > [履歴(History)] に移動します。
サマリーに、ソースおよび宛先コールのエイリアス、通話時間、およびコールが SIP、H.323 あるいは SIP<-->H.323 インターワーキング コールのいずれであるかが示されます。
2. 該当する通話の試行を選択します。
エントリには、着信および発信コール レッジの詳細、コールのステータス、および VCS Control がコールのルーティングに使用するゾーンが示されます。

エラーの確認

イベント ログ

VCS イベント ログ([ステータス(Status)] > [ログ(Logs)] > [イベント ログ(Event Log)]) を調べます。

コールのトレース

SIP または H. 323 レベルでのコールのトレース

1. VCS Control Web インターフェイスにログインします。
2. [メンテナンス(Maintenance)] > [診断(Diagnostics)] > [診断ロギング(Diagnostics logging)] に移動します。
3. すべてのログ レベルが [デバッグ(DEBUG)] に設定されていることを確認し、[新規ログの開始(Start new log)]をクリックします。
4. 問題が発生する操作(コールの設定など) を再試行します。
5. [ロギングの停止(Stop logging)]をクリックし、[ログのダウンロード(Download log)]をクリックします。

ログ ファイルには、ステップ 4 で実行した操作で発生したイベントに関する情報があります。

MXP が Multiway コールを作成しない

Multiway Conference Factory のエイリアスのコールに MXP が H. 323 シグナリングを使用するか、SIP シグナリングを使用するかは、MXP に設定された Multiway URI で定義されます。

たとえば、sip:multiway@domain のように、Multiway URI にプレフィックス「sip:」が付いている場合、MXP は必ず SIP シグナリングを使用して Multiway™ Conference Factory のエイリアスに発信します。また、たとえば multiway@domain のように「sip:」が付かない場合、あるいは h323:multiway@domain のように h323: プレフィックスが付く場合、MXP は必ず H. 323 シグナリングを使用して Multiway Conference Factory のエイリアスに発信します。

基礎となる Conference Factory の動作は SIP ベースで、SIP URI に基づいて動作するため、Multiway Conference Factory のエイリアスは URI 形式 name@domain になっている必要があります。

したがって、MXP は VCS に登録されるか、適切なプロトコル(H. 323 または SIP) を使用して VCS にコールをルーティングするように設定されている必要があります。そうしないと、画面に [マージ(Merge)] と表示されて押しても、Multiway コールが失敗します。

- Multiway URI に「sip:」プレフィックスが付いている場合は、SIP コールを MXP から VCS へ発信できることを確認します。
- Multiway URI に「sip:」プレフィックスが付いていない場合は、H. 323 コールを MXP から VCS へ発信できることを確認します。

付録 2: 次を使用しない場合のインターワーキングの既知の制限事項： TelePresence Conductor

複数 MCU による容量と復元性の向上

容量と復元性を向上するため、VCSが同じアドホック会議サービス プレフィックスを扱う複数の MCU と連動するには、H.323 コールのみをサポートするように、それらの MCU を設定する必要があります。

容量と復元性向上のための MCU の設定とシステム動作の詳細については、『Cisco VCS - MCU Connection Using H323 Deployment Guide』を参照してください。

付録 3:Conductor を使用しない Multiway のコール フロー

Multiway コールのフローの概要

1. [マージ(Merge)] が押されると、一方のコールが保留になり、もう一方がライブとなります。
2. 発信側エンドポイントがライブ コールを保留にします。
3. 発信側エンドポイントが、プログラムされた Multiway URI に発信します。
4. このプログラムされた Multiway URI が、VCS に設定されている Conference Factory の URI と一致します。
5. Conference Factory が「Temporarily moved to <URI of MCU>」というメッセージを返します。
6. 発信側が <URI of MCU> にコールします。
7. 応答があると、発信側は一方の保留中の相手に <URI of MCU> を今すぐ呼び出すよう指示します。
8. 次に、発信側はもう一方の保留中の相手に <URI of MCU> を今すぐ呼び出すよう指示します。
9. これで 3 者すべてが通話中になります。

SIP

次の場合のコール フローの例を示します。

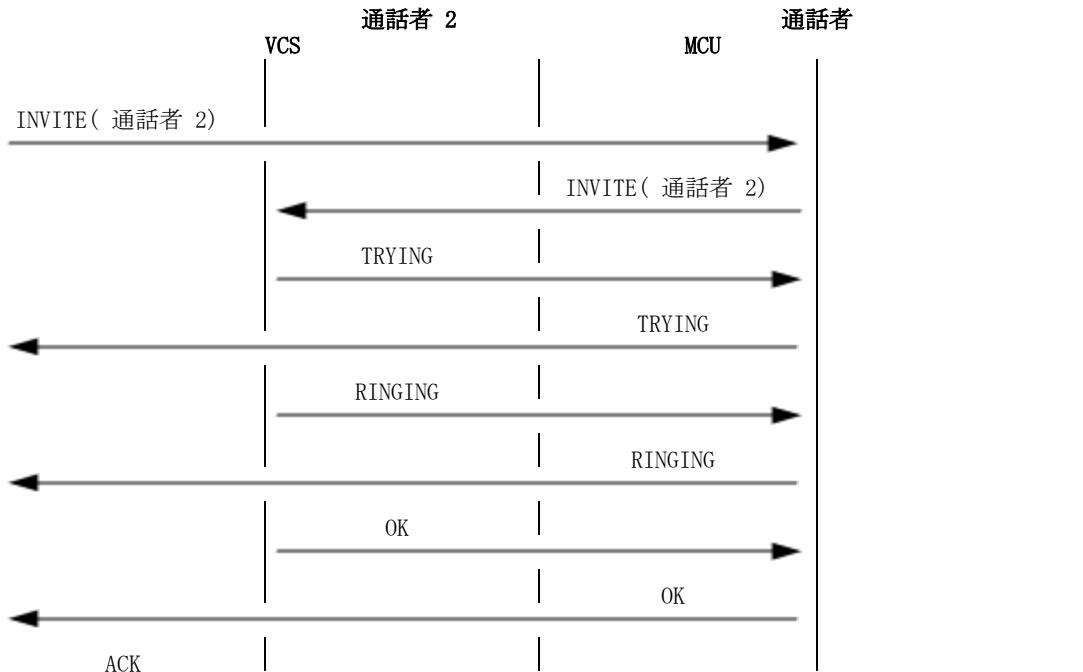
- 通話者 2 が Multiway 発信側を呼び出す
- Multiway 発信側がコールに応答する
- Multiway 発信側が通話者 2 を保留にする
- Multiway 発信側が通話者 3 を呼び出す
- Multiway 発信側が [マージ(Merge)] を押す

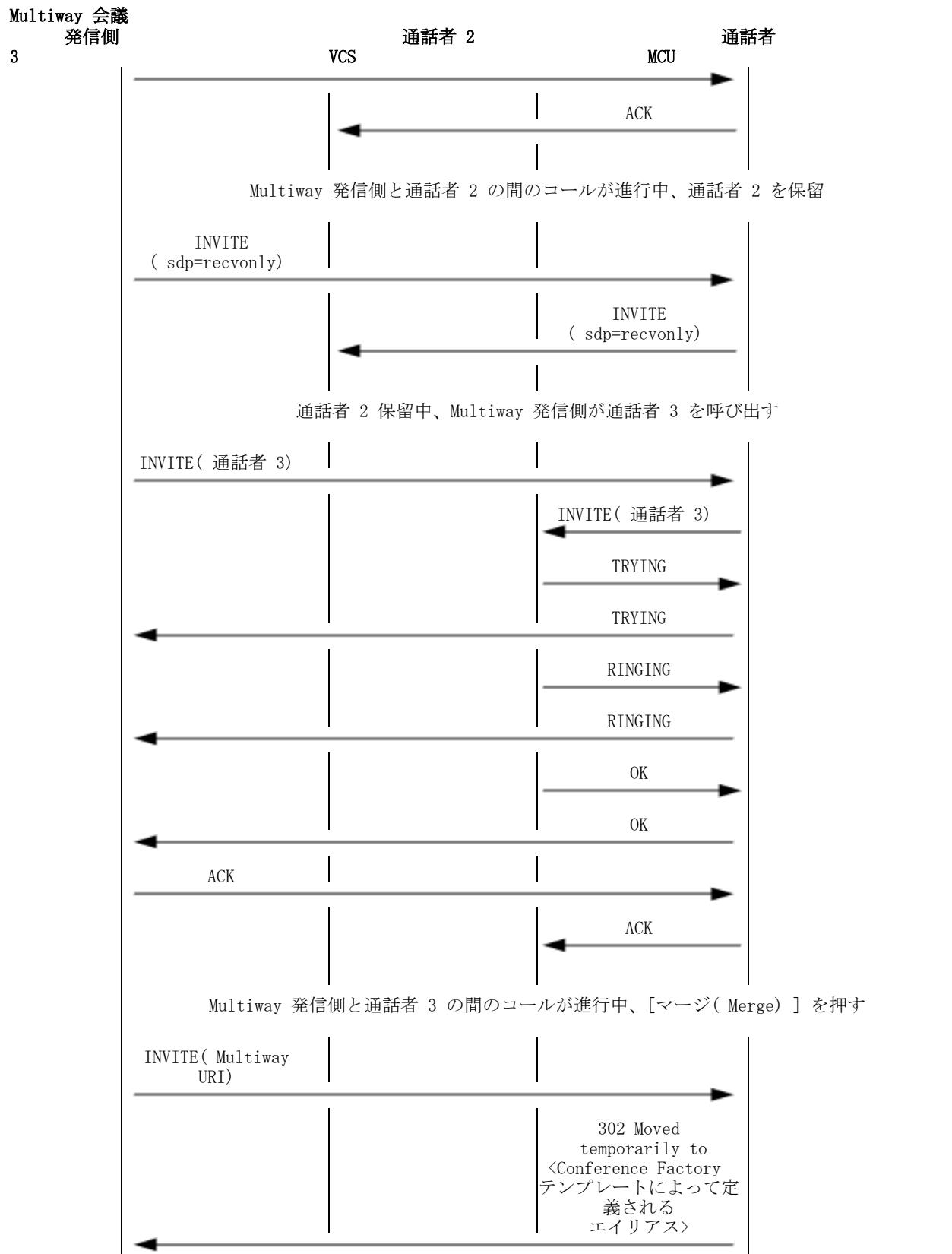
このシーケンス図には主要な SIP メッセージングを示してあり、たとえば INFO(高速ピクチャー更新) メッセージなど一部のメッセージは示してありません。

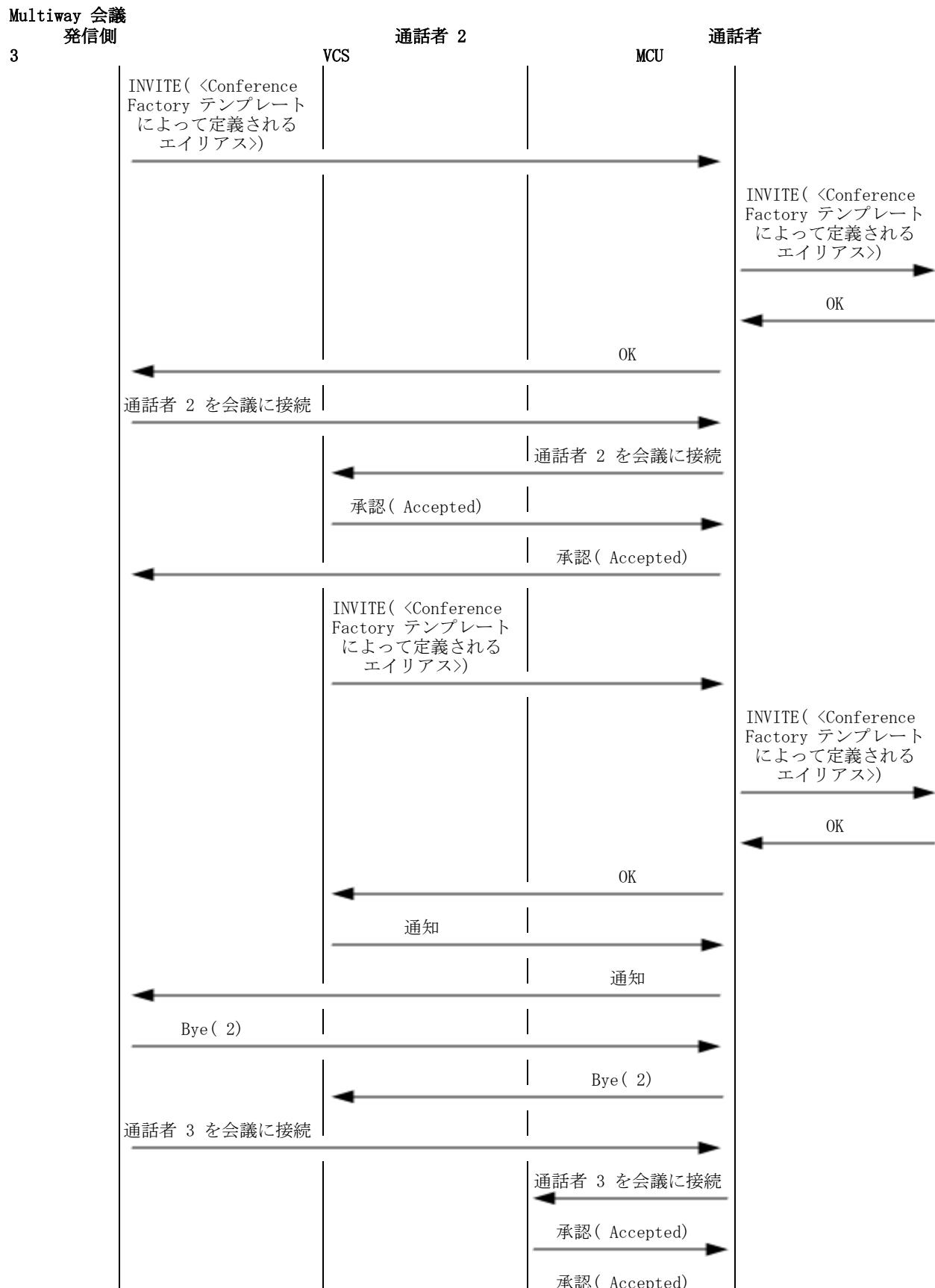
Multiway 会議

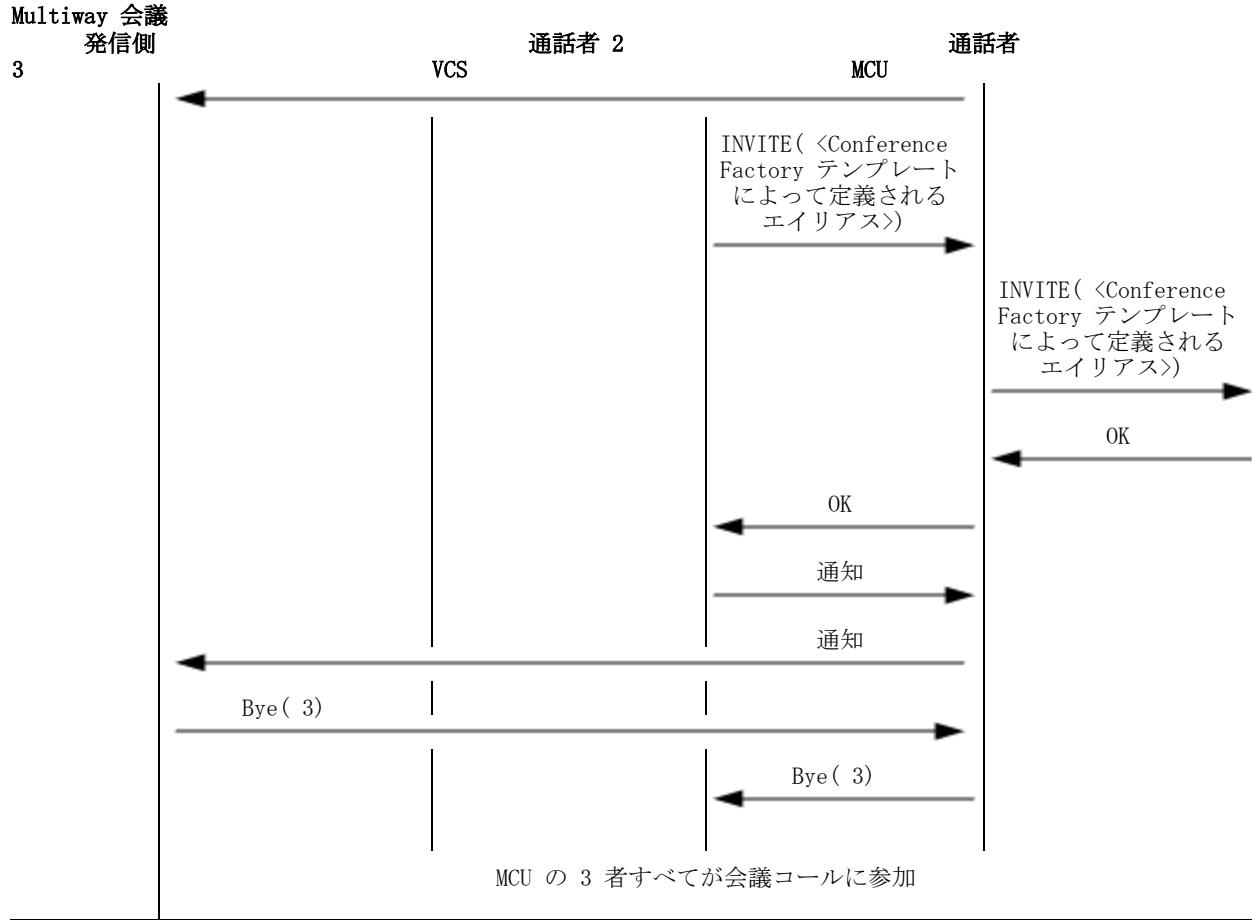
発信側

3







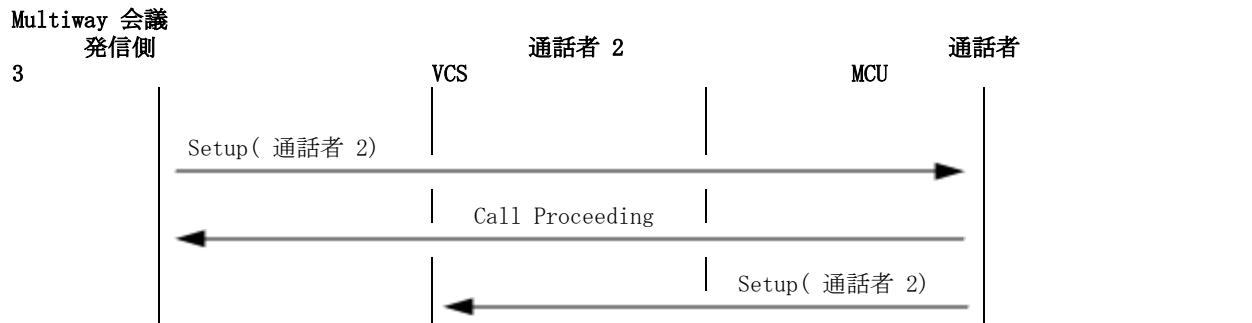


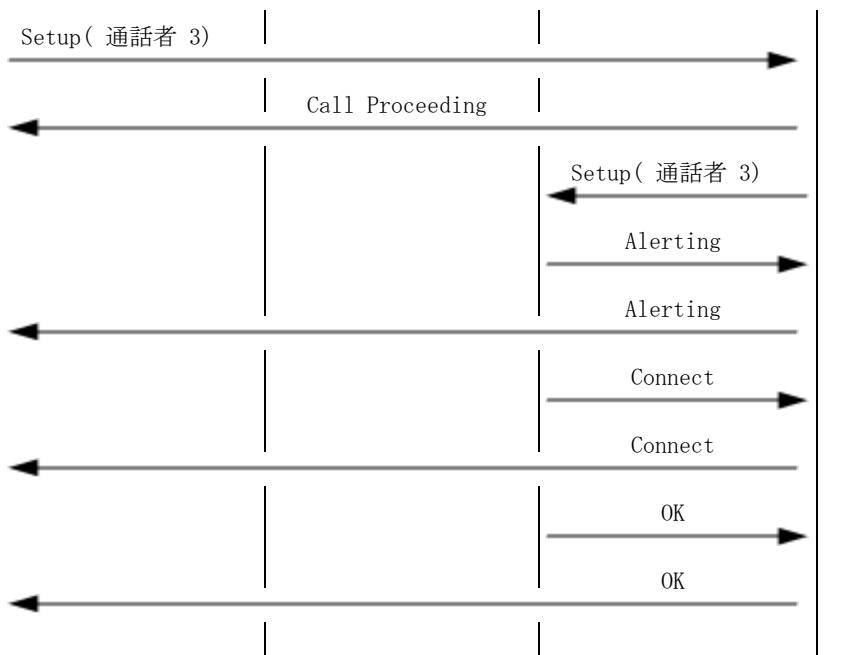
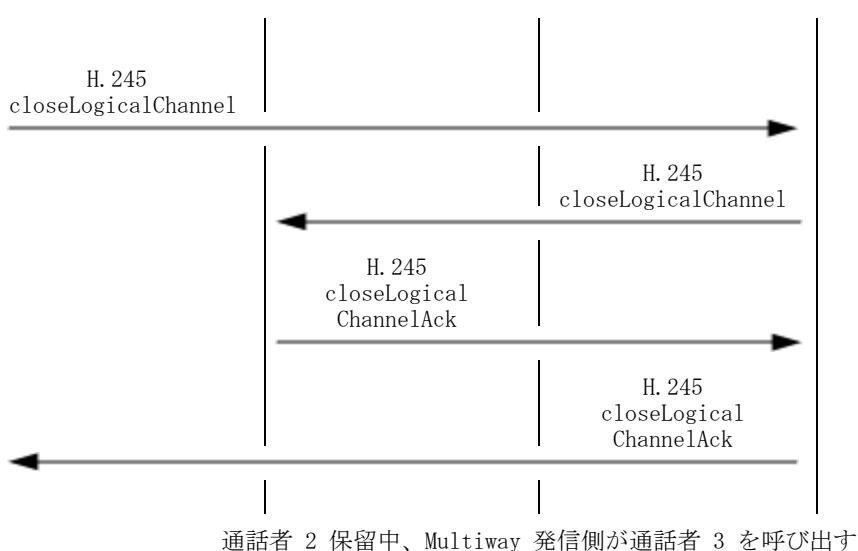
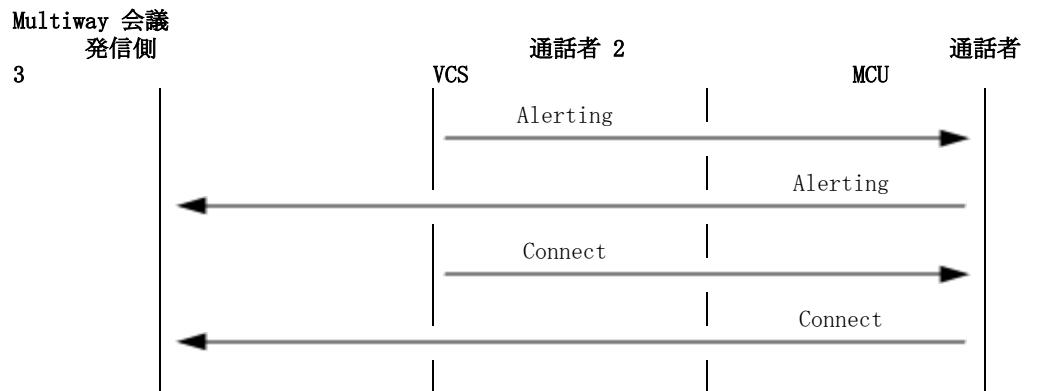
H.323

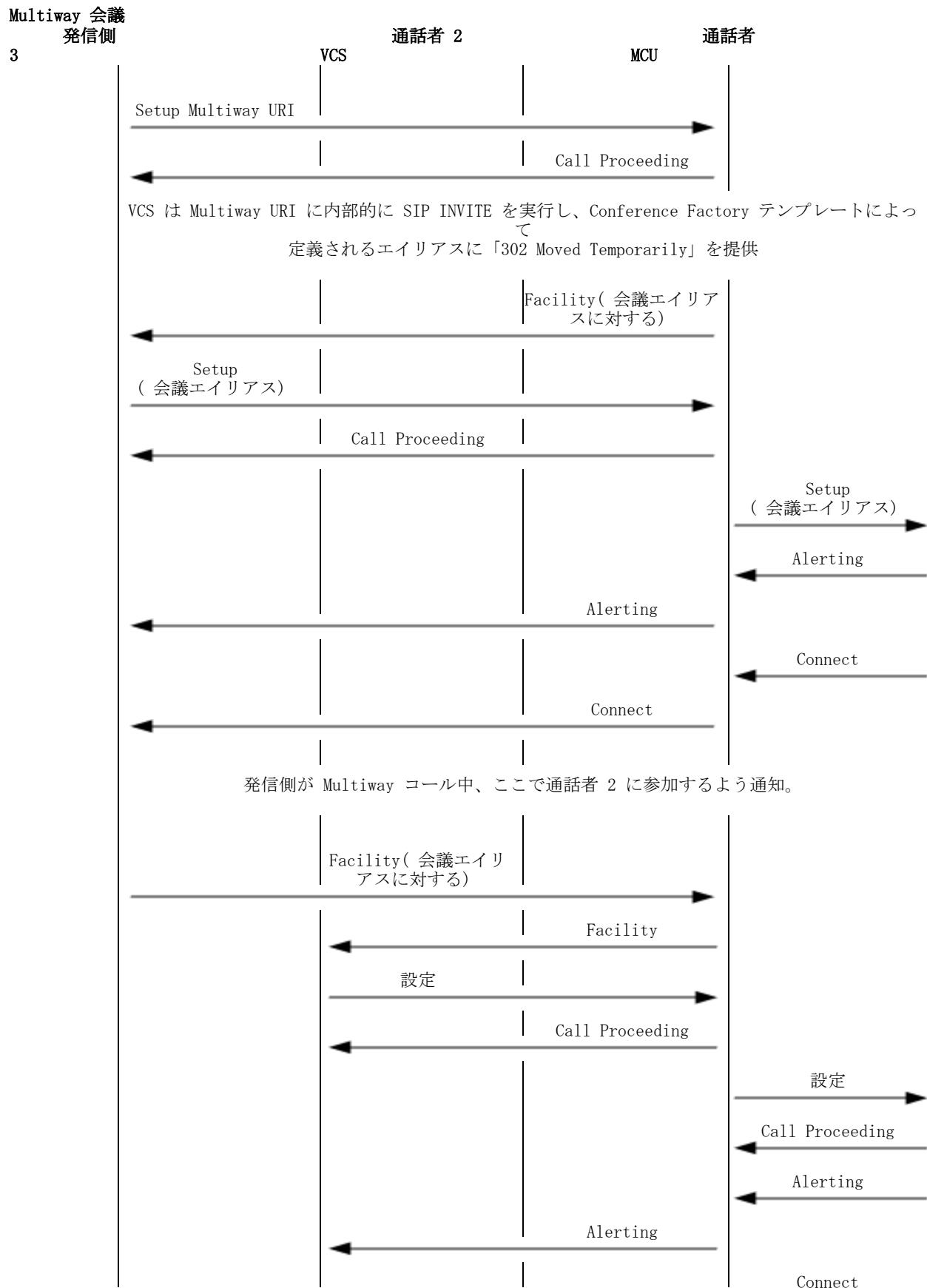
H. 323 は同様の動作となり、ダイヤルする会議 ID を示すために次のように routeCallToMC という H. 225 「ファシリティ」メッセージを使用します。

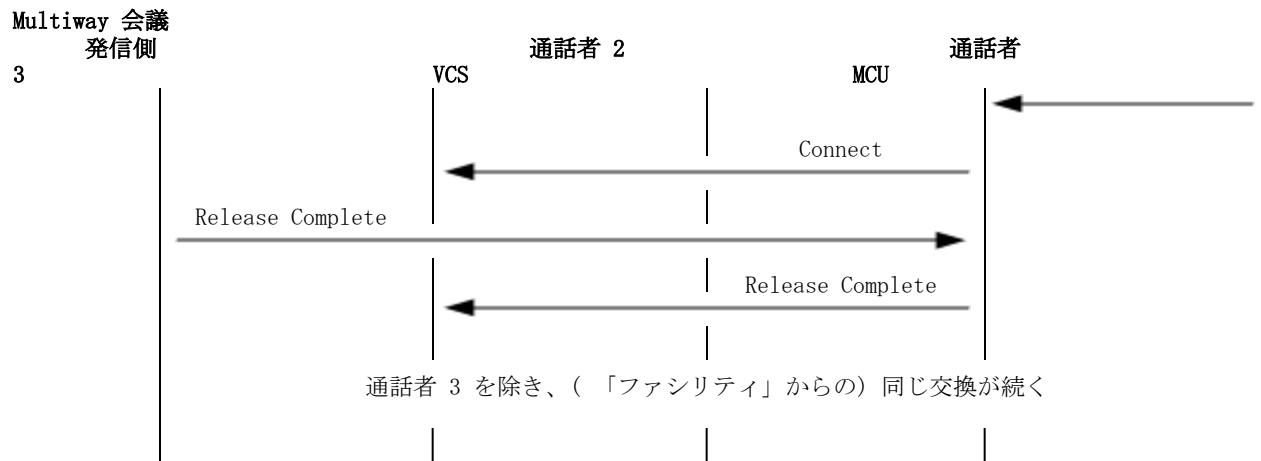
- VCS は Conference Factory への H. 323 コールを SIP にインターワーキングします。このため、Conference Factory には [マージ(Merge)] が押されたときに必ず INVITE を受け取り、「302 temporarily moved」で応答します。VCS インターワーキングは 302 を routeCallToMC ファシリティ メッセージに変換します。
- 次に発信側 H. 323 エンドポイントは、Multiway 会議に参加予定のエンドポイントに routeCallToMC ファシリティ メッセージを送信します。

次のシーケンス図は主要な H. 323 メッセージングを示しています。一部のメッセージは示してありません。









付録 4:TANDBERG ゲートキーパー上での Multiway Beta

TANDBERG のゲートキーパーは、Multiway Beta(初期バージョンの Multiway) をサポートします。これは VCS Multiway と互換性がなく、また最新バージョンのエンドポイント ソフトウェアと互換性がありません。

VCS とゲートキーパーの混合環境で Multiway を使用する場合は、すべてのゲートキーパーで Multiway とコール転送をオフにしてください。

1. ゲートキーパー Web インターフェイスにログインします。
2. [ゲートキーパーの設定(Gatekeeper Configuration)] > [サービス(Services)]に移動します。
3. [コール転送(Call Transfer)] セクションで、[コール転送を許可(Allow call transfer)]チェックボックスをオフにします。
4. [Multiway] セクションで、[アドホック会議を許可(Allow ad hoc conferencing)]チェックボックスをオフにします。
5. [保存(Save)]をクリックします。

付録 5 : Cisco TelePresence 製品の統合

Multiway での Cisco TelePresence ISDN Gateway の使用

Cisco TelePresence ISDN Gateway から Multiway 会議に参加するには、Cisco TelePresence ISDN Gateway がバージョン 2.1(1.22) 以上のコードを実行している必要があります。

法律上の通知

Intellectual property rights

This Deployment Guide and the product to which it relates contain information that is proprietary to TANDBERG and its licensors. Information regarding the product is found below in the Copyright notice and Patent information sections.

TANDBERG® is a registered trademark belonging to Tandberg ASA. Other trademarks used in this document are the property of their respective holders. This Guide may be reproduced in its entirety, including all copyright and intellectual property notices, in limited quantities in connection with the use of this product. Except for the limited exception set forth in the previous sentence, no part of this Guide may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, or by any means, electronically, mechanically, by photocopying, or otherwise, without the prior written permission of TANDBERG.

COPYRIGHT © TANDBERG

Copyright notice

The product that is covered by this Deployment Guide is protected under copyright, patent, and other intellectual property rights of various jurisdictions.

This product is Copyright © 2012, Tandberg Telecom UK Limited. All rights reserved.

TANDBERG is now part of Cisco. Tandberg Telecom UK Limited is a wholly owned subsidiary of Cisco Systems, Inc.

A list of the conditions of use can be found at:

- www.cisco.com/en/US/docs/telepresence/infrastructure/conductor/license_info/Cisco_Conductor_EULA.pdf
- www.cisco.com/en/US/docs/telepresence/infrastructure/vcs/license_info/Cisco_VCS_EULA.pdf

This product includes copyrighted software licensed from others. A list of the licenses and notices for open source software used in this product can be found at:

- www.cisco.com/en/US/products/ps11775/products_licensing_information_listing.html
- www.cisco.com/en/US/products/ps11337/products_licensing_information_listing.html

This product includes software developed by Computing Services at Carnegie Mellon University (www.cmu.edu/computing/).

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. その他の商標はそれぞれの権利者の財産です。The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一一致によるものです。

© 2012 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.