



Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動ガイド for Cisco Unity Connection Release 8.x

Cisco Unified Communications Manager Express SIP Trunk Integration Guide for Cisco Unity Connection Release 8.x

OL-20348-01-J

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意 (www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合がありますことをご了承ください。

あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルでは、Cisco Unity Connection との Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動の設定方法について説明します。

Cisco Unity Connection が Cisco Unified Communications Manager と同じサーバに Cisco Unified Communications Manager Business Edition (CMBE) としてインストールされた構成では、このマニュアルは適用されません。



(注)

Cisco Unified Communications Manager (CM) Express は SIP メッセージ内の DTMF キーストロークを送信するための Keypad Markup Language (KPML) をサポートしていません (アウトオブバンド)。



連動のタスク

SIP トランクを介して Cisco Unity Connection を Cisco Unified Communications Manager Express と連動させる次のタスクを実行する前に、『*Installation Guide for Cisco Unity Connection*』の該当するタスクを完了して、Cisco Unity Connection サーバが連動を行う準備ができていることを確認します。

次のタスク リストでは、連動を作成するためのプロセスを説明します。

連動を作成するためのタスク リスト

Cisco Unified CM Express SIP トランク連動を設定するには、次のタスク リストを使用します。

1. システムおよび装置の要件を確認し、すべての電話システムおよび Cisco Unity Connection サーバが要件を満たしていることを確認します。「要件」(P.2) を参照してください。
2. Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法を計画します。「Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法の計画」(P.5) を参照してください。
3. Cisco Unified Communications Manager Express をプログラムします。「Cisco Unity Connection と連動させるための Cisco Unified Communications Manager Express 電話システムのプログラミング」(P.8) を参照してください。
4. 連動を作成します。「Cisco Unified Communications Manager Express との新しい連動の作成」(P.11) を参照してください。
5. 連動をテストします。「連動のテスト」(P.15) を参照してください。
6. この連動が 2 番目以降の連動である場合は、新しい電話システムに適切な新しいユーザ テンプレートを追加します。「複数の連動用の新しいユーザ テンプレートの追加」(P.18) を参照してください。

要件

Cisco Unified CM Express SIP トランク連動では、次のコンポーネントの設定がサポートされています。

電話システム

- Cisco Unified CM Express の互換バージョン。
- Cisco Unified CM Express の互換バージョンの詳細については、『*SIP Trunk Compatibility Matrix: Cisco Unity Connection, Cisco Unified Communications Manager, and Cisco Unified Communications Manager Express*』(http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_device_support_tables_list.html) を参照してください。
- Cisco IOS ソフトウェアの互換バージョン。『*Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*』(http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_device_support_tables_list.html) を参照してください。
- Cisco Unified CM Express フィーチャ ライセンス。
- Cisco IP Phone フィーチャ ライセンス、ネットワークに接続される他の H.323 準拠のデバイスまたはソフトウェア (Cisco VirtualPhone および Microsoft NetMeeting クライアントなど) の Cisco ライセンス、および Cisco Unity Connection ポートごとに 1 つのライセンス。

- Cisco Unified CM Express 内線番号の場合、RFC 2833 で規定された DTMF リレーをサポートしている SIP 電話機。サポートされている Cisco IP Phone モデルのリストについては、http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_device_support_tables_list.html で該当する互換性情報のマニュアルを参照してください。
- Cisco Unified CM Express 内線番号の場合、次のいずれかの構成を行います。
- SIP 電話機のみ。
- SCCP 電話機と SIP 電話機の両方。
- 比較的古い SCCP 電話モデルでは、正常な動作に Media Termination Point (MTP; メディアターミネーションポイント) が必要になる可能性があることに注意してください。
- 該当する電話機をネットワークに接続する各場所の LAN 接続。

Cisco Unity Connection サーバ

- 適切なバージョンの Cisco Unity Connection。Cisco Unity Connection の互換バージョンの詳細については、『*SIP Trunk Compatibility Matrix: Cisco Unity Connection, Cisco Unified Communications Manager, and Cisco Unified Communications Manager Express*』 (http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_device_support_tables_list.html) を参照してください。
- インストールされ、連動可能な状態にある Cisco Unity Connection。詳細については、『*Installation Guide for Cisco Unity Connection*』 (http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/prod_installation_guides_list.html) を参照してください。
- 適切な数のボイス メッセージ ポートを有効化するライセンス。

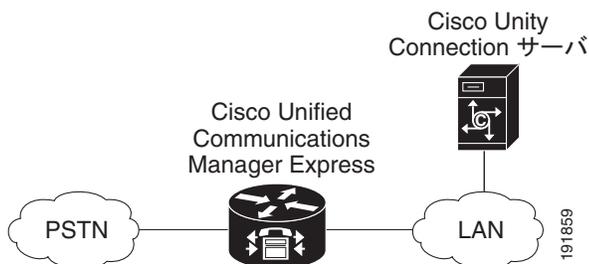
集中型ボイス メッセージ

Cisco Unity Connection は、電話システムを使用した集中型ボイス メッセージをサポートしており、Avaya DCS、Nortel MCDN、Siemens CorNet などの専用プロトコルや、QSIG または DPNSS などの規格ベースのプロトコルなど、さまざまな電話システム間ネットワークプロトコルをサポートしています。集中型ボイス メッセージは電話システムとそのインターフォン システム ネットワークの機能であり、ボイスメールではないことに注意してください。Connection では、電話システムとそのインターフォン システム ネットワーキングが正しく設定されている場合に、集中型ボイス メッセージをサポートします。

連動の説明

Cisco Unified Communications Manager (CM) Express SIP トランク連動では、LAN を使用して Cisco Unity Connection と電話システムが接続されます。Cisco Unified Communications Manager Express ルータは PSTN への接続も提供します。図 1 に接続を示します。

図 1 電話システムと Cisco Unity Connection の間の接続



SIP トランクを介した Cisco Unity Connection との連動がサポートされている Cisco Unified CM Express のバージョンのリストについては、『*SIP Trunk Compatibility Matrix: Cisco Unity Connection, Cisco Unified Communications Manager, and Cisco Unified Communications Manager Express*』 (http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_device_support_tables_list.html) を参照してください。

Cisco Unity Connection が Cisco Unified CM と同じサーバに Cisco Unified Communications Manager Business Edition (CMBE) としてインストールされた構成では、このマニュアルは適用されません。

通話情報

電話システムでは、転送された通話に関する次の情報を送信します。

- 着信側の内線番号
- 発信側の内線番号（内線通話の場合）または発信側の電話番号（外線通話においてシステムで発信者 ID が使用される場合）
- 転送の理由（内線が通話中である、応答しない、またはすべての着信を転送するように設定されている）

Cisco Unity Connection は、この情報を使用して通話に適切に応答します。たとえば、Cisco Unity Connection に転送された通話への応答には、ユーザのパーソナル グリーティングが使用されます。電話システムがこの情報を使用しないで通話を Cisco Unity Connection にルーティングした場合、Cisco Unity Connection は、オープニング グリーティングを使用して応答します。

連動の機能

Cisco Unity Connection との Cisco Unified CM Express SIP トランク連動には、次の機能が用意されています。

- パーソナル グリーティングへの自動転送
- 通話中グリーティングへの自動転送
- 発信者 ID
- 容易なメッセージアクセス（ユーザは ID を入力しなくてもメッセージを取得できます。Cisco Unity Connection では、通話発信元の内線番号に基づいてユーザを識別します。パスワードが必要になる場合があります）
- 識別されたユーザのメッセージ（Cisco Unity Connection は、通話を発信した内線に基づいて、内線の転送中にメッセージを残したユーザを識別する）
- Message Waiting Indicator (MWI; メッセージ受信インジケータ)

複数の電話システムとの連動

Cisco Unity Connection が Cisco Unified Communications Manager と同じサーバに Cisco Unified Communications Manager Business Edition (CMBE) としてインストールされている場合、Cisco Unity Connection は、一度に複数の電話システムと連動できません。

Cisco Unity Connection が Cisco Unified CMBE としてインストールされていない場合、Cisco Unity Connection は一度に複数の電話システムと連動できます。Cisco Unity Connection を複数の電話システムと連動させる手順については、『*Multiple Phone System Integration Guide for Cisco Unity Connection Release 8.x*』

(http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_installation_and_configuration_guides_list.html) を参照してください。

Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法の計画

電話システムをプログラミングする前に、ボイス メッセージ ポートを Cisco Unity Connection でどのように使用するかを計画する必要があります。次の考慮事項は、電話システムのプログラミング (ハンドグループの設定、ボイス メッセージ ポートへのコール転送など) に影響を与えます。

- インストール済みのボイス メッセージ ポートの数。
Cisco Unity Connection クラスタでは、他のサーバが機能停止した場合に、すべてのボイス メッセージ トラフィックを処理するのに十分なポートが各 Cisco Unity Connection サーバに割り当てられている必要があります。
- 通話に応答するボイス メッセージ ポートの数。
- 発信専用ボイス メッセージ ポートの数。このポートでは、たとえば、メッセージの到着通知の送信、メッセージ受信インジケータ (MWI) の設定、および Telephone Record And Playback (TRAP; 電話での録音および再生) 接続の確立などを行います。

次の表は、Cisco Unity Connection の管理の [テレフォニー (Telephony Integrations)] > [ポート (Port)] で設定できる、Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートの設定を示しています。

表 1 ボイス メッセージ ポートの設定

| フィールド | 説明 |
|-----------------|---|
| 有効にする (Enabled) | このチェックボックスをオンにします。 |
| サーバ (Server) | (Cisco Unity Connection クラスタが構成されている場合) このポートを処理する Cisco Unity Connection サーバの名前を選択します。 等しい数の応答ボイス メッセージ ポートと発信ボイス メッセージ ポートを Cisco Unity Connection サーバに割り当てて、これらのポートがボイス メッセージ トラフィックを等しく共有するようにします。 |

表 1 ボイス メッセージ ポートの設定 (続き)

| フィールド | 説明 |
|---|---|
| コールに応答する (Answer Calls) | このチェックボックスをオンにします。  注意 Cisco Unified CM サーバに接続するすべてのボイス メッセージ ポートで、[コールに응答する (Answer Calls)] チェックボックスがオンになっている必要があります。オフになっていると、Cisco Unity Connection への通話が応答されない場合があります。 |
| メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification) | ポートをユーザに対するメッセージ通知用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。 |
| MWI 要求を送信する (Send MWI Requests) | ポートでの MWI のオン/オフを指定するには、このチェックボックスをオンにします。 |
| TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections) | このチェックボックスをオンにすると、ユーザは Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話機を録音および再生のためのデバイスとして使用することができます。 |

インストールするボイス メッセージ ポートの数の決定

インストールするボイス メッセージ ポートの数は、次のような数多くの要因によって決まります。

- コールトラフィックがピーク状態のときに Cisco Unity Connection が応答する通話の数。
- 発信者が録音してユーザが聞く個々のメッセージの想定される長さ。
- ユーザ数。
- メッセージの到着通知のために発信する通話の数。
- コールトラフィックがピーク状態のときにアクティブにする MWI の数。
- コールトラフィックがピーク状態のときに必要になる TRAP 接続の数 (TRAP 接続は、Cisco Unity Connection の Web アプリケーションが電話で再生および録音するときに使用します)。
- コールトラフィックがピーク状態のときに自動受付およびコールハンドラを使用する通話の数。
- Cisco Unity Connection クラスタが設定されているかどうか。詳細については、「[Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項](#)」(P.7) を参照してください。

システムリソースが未使用ポートに割り当てられない範囲で、必要な数のボイス メッセージ ポートだけをインストールすることを推奨します。

通話に应答するボイス メッセージ ポートの数

ボイス メッセージ ポートが应答する通話は、身元不明発信者またはユーザからの着信である可能性があります。通常、通話に应答するボイス メッセージ ポートは、稼働率が最も高くなります。

ボイス メッセージ ポートは、通話への应答と発信（たとえば、メッセージの到着通知を送信する）の両方を行うように設定できます。ただし、ボイス メッセージ ポートが複数の機能を実行する場合、稼働率の高い状態にある（たとえば、多数の通話に应答している）ときは、残りの機能はボイス メッセージ ポートが開放されるまで遅延されることがあります（たとえば、应答する通話数が減るまでメッセージの到着通知を送信できない）。最高のパフォーマンスを得るには、ボイス メッセージ ポートを应答専用と発信専用に分けます。

システムが Cisco Unity Connection クラスタ用に設定されている場合は、「[Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項](#)」(P.7) を参照してください。

発信専用ボイス メッセージ ポートの数

発信専用ポートでは、次の機能を 1 つまたは複数実行できます。

- メッセージが到着したことを、電話、ポケットベル、または電子メールでユーザに通知する。
- ユーザの内線で MWI のオンとオフを切り替える。
- TRAP 接続を確立して、ユーザが Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話機を録音および再生のためのデバイスとして使用できるようにする。

システムが Cisco Unity Connection クラスタ用に設定されている場合は、「[Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項](#)」(P.7) を参照してください。



注意

電話システムをプログラムするときに、通話に应答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート（[コールに应答する (Answer Calls)] に設定されていないボイス メッセージ ポート）に通話を送信しないようにしてください。たとえば、ボイス メッセージ ポートを [MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)] だけに設定した場合、そのポートに通話を送信しないでください。

Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項

システムが Cisco Unity Connection クラスタ用に設定されている場合は、さまざまなシナリオでのボイス メッセージ ポートの使用方法について検討してください。

両方の Cisco Unity Connection サーバが正常に機能している場合

- ハント グループは、着信を最初にサブスクリバ サーバに送信し、次に、サブスクリバ サーバで应答ポートを使用できない場合はパブリッシュ サーバに送信します。
- 両方の Cisco Unity Connection サーバがアクティブで、システムのボイス メッセージ トラフィックを処理します。
- Cisco Unity Connection の管理では、等しい数のボイス メッセージ ポートが各 Cisco Unity Connection サーバに割り当てられるようにボイス メッセージ ポートが設定されます。このマニュアルでは、適切な時期にボイス メッセージ ポートを特定のサーバに割り当てるように推奨しています。

- 1つの Cisco Unity Connection サーバに割り当てられるボイス メッセージ ポートの数は、他の Cisco Unity Connection サーバが機能停止したときにシステムのすべてのボイス メッセージ トラフィック（応答と発信）を処理するのに十分である必要があります。

ボイス メッセージ トラフィックを処理するために両方の Cisco Unity Connection サーバが機能している必要がある場合は、いずれかのサーバが機能停止するとシステムの容量は十分ではなくなります。

- 各 Cisco Unity Connection サーバには、ボイス メッセージ ポート数の合計の半分が割り当てられます。

すべてのボイス メッセージ ポートが 1つの Cisco Unity Connection サーバに割り当てられると、もう 1つの Cisco Unity Connection サーバは通話に回答したり、発信したりできなくなります。

- 各 Cisco Unity Connection サーバには、通話に回答し、（たとえば、MWI を設定するために）発信できるボイス メッセージ ポートが必要です。

1 つの Cisco Unity Connection サーバだけが機能している場合

- 電話システムのハント グループが、機能している Cisco Unity Connection サーバにすべての通話を送信します。
- 機能している Cisco Unity Connection サーバはシステムのすべてのボイス メッセージ トラフィックを受信します。
- 機能している Cisco Unity Connection サーバに割り当てられるボイス メッセージ ポートの数は、システムのすべてのボイス メッセージ トラフィック（応答と発信）を処理するのに十分である必要があります。
- 機能している Cisco Unity Connection サーバには、通話に回答し、（たとえば、MWI を設定するために）発信できるボイス メッセージ ポートが必要です。

機能している Cisco Unity Connection サーバに、通話に回答するためのボイス メッセージ ポートがない場合は、システムは着信に回答できません。同様に、機能している Cisco Unity Connection サーバに、発信するためのボイス メッセージ ポートがない場合は、システムは（たとえば、MWI を設定するために）発信できません。

Cisco Unity Connection と連動させるための Cisco Unified Communications Manager Express 電話システムのプログラミング

Cisco Unity Connection と連動させるための Cisco Unified Communications Manager Express ルータのプログラミングの詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Express System Administrator Guide*』

(http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_installation_and_configuration_guides_list.html) の「Integrating Voice Mail」の章を参照してください。

連動させるための Cisco Unified CM Express ルータの設定が完了したら、該当する次の手順を実行します。

- Cisco Unified CM Express 4.1 以降で Cisco Unified Communications Manager SIP トランクからの通話を受信できる場合は、「[Cisco Unified Communications Manager SIP トランクに接続されている Cisco Unified Communications Manager Express ルータを設定する \(Cisco Unified Communications Manager Express 4.1 以降\)](#)」(P.9) の手順を実行します。

- Cisco Unity Connection クラスタの場合は、「Cisco Unified Communications Manager Express ルータを Cisco Unity Connection クラスタ用に設定する」(P.9) の手順を実行します。

Cisco Unified Communications Manager SIP トランクに接続されている Cisco Unified Communications Manager Express ルータを設定する (Cisco Unified Communications Manager Express 4.1 以降)

-
- ステップ 1** Cisco Unified CM Express ルータで、次のコマンドを入力して、グローバル コンフィギュレーション モードに切り替えます。
- configure terminal**
- ステップ 2** 音声サービス コンフィギュレーション モードに切り替えるには、次のコマンドを入力します。
- voice service voip**
- ステップ 3** 302 「一時的に移動された (Moved Temporarily)」 SIP メッセージを無効にするには、次のコマンドを入力します。
- no supplementary-service sip moved-temporarily**
- ステップ 4** グローバル コンフィギュレーション モードを終了するには、次のコマンドを入力します。
- exit**
-

Cisco Unified Communications Manager Express ルータを Cisco Unity Connection クラスタ用に設定する

-
- ステップ 1** Cisco Unified CM Express ルータで、次のコマンドを入力して、グローバル コンフィギュレーション モードに切り替えます。
- configure terminal**
- ステップ 2** パブリッシャ サーバのポート グループのダイヤルピア コンフィギュレーション モードに切り替えるには、次のコマンドを入力します。
- dial-peer voice <番号> voip**
- ステップ 3** ダイヤルピアの説明を設定するには、次のコマンドを入力します。
- description <パブリッシャ サーバの名前>**
- ステップ 4** ダイヤルピアの Cisco Unity Connection パイロット番号を設定するには、次のコマンドを入力します。
- destination-pattern <パイロット番号>**
- ステップ 5** 通話に Session Initiation Protocol (SIP; セッション開始プロトコル) を使用するようにダイヤルピアを設定するには、次のコマンドを入力します。
- session protocol sipv2**
- ステップ 6** パブリッシャ サーバの IP アドレス (または DNS 名) を指定するには、次のコマンドを入力します。
- session target {ipv4:<IP アドレス>|dns:<ホスト名>}**
- ステップ 7** DTMF リレーを有効にするには、次のコマンドを入力します。
- dtmf-relay rtp-nte**
- ステップ 8** 通話のコーデックを設定するには、次のコマンドを入力します。
- codec <通話で使用されるコーデック>**

- ステップ 9** Connection クラスタ内の各 Cisco Unity Connection サーバに送信される通話数を均等化するには、次のコマンドを入力します。
- max-conn <パブリッシャ サーバで処理されるポート数>**
- ステップ 10** ポート グループのダイヤルピア設定を指定して、最初に通話をサブスクリバ サーバに転送し、サブスクリバ サーバに使用可能なポートがなかった場合はパブリッシャ サーバに転送するようにするには、次のコマンドを入力します。
- preference 2**
- ステップ 11** ハント中止を有効にするには、次のコマンドを入力します。
- huntstop**
- ステップ 12** グローバル コンフィギュレーション モードを終了するには、次のコマンドを入力します。
- exit**
- ステップ 13** ダイヤルピアを設定して、Cisco Unity Connection ポート グループのダイヤルピアを越えて Cisco Unified CM Express をハントしないようにするには、次のコマンドを入力します。
- configure terminal**
- ステップ 14** ダイヤルピア コンフィギュレーション モードに切り替えるには、次のコマンドを入力します。
- dial-peer voice <番号> voip**
- ステップ 15** ダイヤルピアの説明を設定するには、次のコマンドを入力します。
- description <サブスクリバ サーバの名前>**
- ステップ 16** ダイヤルピアの Cisco Unity Connection パイロット番号を設定するには、次のコマンドを入力します。
- destination-pattern <パイロット番号>**
- ステップ 17** 通話に Session Initiation Protocol (SIP; セッション開始プロトコル) を使用するようにダイヤルピアを設定するには、次のコマンドを入力します。
- session protocol sipv2**
- ステップ 18** サブスクリバ サーバの IP アドレス（または DNS 名）を指定するには、次のコマンドを入力します。
- session target {ipv4:<IP アドレス>|dns:<ホスト名>}**
- ステップ 19** DTMF リレーを有効にするには、次のコマンドを入力します。
- dtmf-relay rtp-nte**
- ステップ 20** 通話のコーデックを設定するには、次のコマンドを入力します。
- codec <通話で使用されるコーデック>**
- ステップ 21** Connection クラスタ内の各 Cisco Unity Connection サーバに送信される通話数を均等化するには、次のコマンドを入力します。
- max-conn <サブスクリバ サーバで処理されるポート数>**
- ステップ 22** ダイヤルピア設定を指定して、最初に通話をサブスクリバ サーバに転送し、サブスクリバ サーバに使用可能なポートがなかった場合はパブリッシャ サーバに転送するようにするには、次のコマンドを入力します。
- preference 1**
- ステップ 23** ハント中止を無効にして、通話がサブスクリバ サーバ上で次に使用可能な音声メッセージ ポートを使用し、サブスクリバ サーバで使用可能なポートがなかった場合はパブリッシャ サーバ上の音声メッセージ ポートを使用するようにするには、次のコマンドを入力します。
- no huntstop**

ステップ 24 グローバル コンフィギュレーション モードを終了するには、次のコマンドを入力します。

exit

次の例は、Cisco Unity Connection クラスタなしの環境を示しています。

```
!
dial-peer voice 2 voip
  description CUC1
  destination-pattern 8000
  session protocol sipv2
  session target ipv4:<IP address>
  dtmf-relay rtp-nte
  codec g711ulaw
  max-conn 4
  preference 1
  huntstop
!
```

次の例は、Cisco Unity Connection クラスタ設定済みの環境を示しています。

```
!
dial-peer voice 2 voip
  description CUC1
  destination-pattern <pilot number>
  session protocol sipv2
  session target ipv4:<IP address of publisher server>
  dtmf-relay rtp-nte
  codec g711ulaw
  max-conn 4
  preference 2
  huntstop
!
dial-peer voice 4 voip
  description CUC2
  destination-pattern <pilot number>
  session protocol sipv2
  session target ipv4:<IP address of subscriber server>
  dtmf-relay rtp-nte
  codec g711ulaw
  max-conn 4
  preference 1
  no huntstop
!
```

Cisco Unified Communications Manager Express との新しい連動の作成

Cisco Unified Communications Manager Express と Cisco Unity Connection が連動可能な状態にあることを確認したら、次の手順を実行して、連動を設定し、ポート設定を入力します。

連動を作成する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理にログインします。
- ステップ 2** Cisco Unity Connection の管理で、[テレフォニー (Telephony Integrations)] を展開し、[電話システム (Phone System)] を選択します。

- ステップ 3** [電話システムの検索 (Search Phone Systems)] ページの [表示名 (Display Name)] で、デフォルトの電話システムの名前を選択します。
- ステップ 4** [電話システムの基本設定 (Phone System Basics)] ページの [電話システム名 (Phone System Name)] フィールドで、電話システムの説明的な名前を入力します。
- ステップ 5** ボイスメールボックスを所有していない管理者やユーザが Cisco Unity Connection Web アプリケーションで電話から録音および再生を行う場合に TRaP 接続にこの電話システムをデフォルトとして使用するには、[デフォルト TRAP スイッチ (Default TRAP Switch)] チェックボックスをオンにします。TRaP 接続に別の電話システムをデフォルトとして使用する場合は、このチェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 7** [電話システムの基本設定 (Phone System Basics)] ページの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウンボックスで、[ポートグループの追加 (Add Port Group)] を選択して、[移動 (Go)] を選択します。
- ステップ 8** [ポートグループの新規作成 (New Port Group)] ページで適切な設定を入力して、[保存 (Save)] を選択します。

表 2 [ポートグループの新規作成 (New Port Group)] ページの設定

| フィールド | 設定 |
|--|--|
| 電話システム (Phone System) | ステップ 4 で入力した電話システムの名前を選択します。 |
| 作成元 (Create From) | [ポートグループテンプレート (Port Group Template)] を選択して、ドロップダウンボックスで [SIP (SIP)] を選択します。 |
| 表示名 (Display Name) | ポートグループの説明的な名前を入力します。デフォルト名をそのまま使用することも、任意の名前を入力することもできます。 |
| SIP サーバでの認証 (Authenticate with SIP Server) | Cisco Unity Connection で Cisco Unified CM Express ルータでの認証を受ける場合は、このチェックボックスをオンにします。 |
| 認証ユーザ名 (Authentication User Name) | Cisco Unified CM Express ルータでの認証を受けるために Cisco Unity Connection が使用する名前を入力します。 |
| 認証パスワード (Authentication Password) | Cisco Unified CM Express ルータでの認証を受けるために Cisco Unity Connection が使用するパスワードを入力します。 |
| 連絡先回線名 (Contact Line Name) | ユーザが Cisco Unity Connection へのアクセスに使用し、Cisco Unity Connection が Cisco Unified CM Express ルータへの登録に使用するボイスメッセージ回線名 (またはパイロット番号) を入力します。 |
| SIP セキュリティプロファイル (SIP Security Profile) | Cisco Unity Connection によって使用される SIP セキュリティプロファイルを選択します。 (注) Cisco Unified CM Express では Cisco Unified CM 認証と暗号化をサポートしていません。 |
| SIP 転送プロトコル (SIP Transport Protocol) | Cisco Unity Connection によって使用される SIP 転送プロトコルを選択します。 |

表 2 [ポート グループの新規作成 (New Port Group)] ページの設定 (続き)

| フィールド | 設定 |
|--|--|
| IP アドレスまたはホスト名 (IP Address or Host Name) | Cisco Unity Connection と連動させる Cisco Unified CM Express ルータの IP アドレス (またはホスト名) を入力します。 |
| ポート (Port) | Cisco Unity Connection と連動させる Cisco Unified CM Express ルータの IP ポートを入力します。デフォルト設定を使用することを推奨します。 |

ステップ 9 [ポート グループの基本設定 (Port Group Basics)] ページの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン ボックスで、[ポートの追加 (Add Ports)] を選択して、[移動 (Go)] を選択します。

ステップ 10 [ポートの新規作成 (New Port)] ページで次の設定を入力して、[保存 (Save)] を選択します。

表 3 [ポートの新規作成 (New Port)] ページの設定

| フィールド | 設定 |
|------------------------|---|
| 有効にする (Enabled) | このチェックボックスをオンにします。 |
| ポート数 (Number of Ports) | このポート グループに作成するボイス メッセージ ポートの数を入力します。 (注) Cisco Unity Connection クラスタの場合は、すべての Cisco Unity Connection サーバで使用されるボイス メッセージ ポート数の合計を入力する必要があります。各ポートは、後で特定の Cisco Unity Connection サーバに割り当てられます。 |
| 電話システム (Phone System) | ステップ 4 で入力した電話システムの名前を選択します。 |
| ポート グループ (Port Group) | ステップ 8 で追加したポート グループの名前を選択します。 |
| サーバ (Server) | Cisco Unity Connection サーバの名前を選択します。 |

ステップ 11 [ポートの検索 (Search Ports)] ページで、この電話システム連動に対して作成した最初のボイス メッセージ ポートの表示名を選択します。



(注) デフォルトでは、ボイス メッセージ ポートの表示名は、ポート グループの表示名の後に増分番号が付加されたものになります。

ステップ 12 [ポートの基本設定 (Port Basics)] ページで、必要に応じて、ボイス メッセージ ポートの設定を入力します。次の表のフィールドは、変更可能なものを示しています。

表 4 ボイス メッセージ ポートの設定

| フィールド | 説明 |
|---|---|
| 有効にする (Enabled) | ポートを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。ポートは通常の動作中に有効になります。 ポートを無効にするには、このチェックボックスをオフにします。ポートが無効になっている場合にポートを呼び出すと、呼び出し音は鳴りますが、応答はありません。通常、ポートは、テスト中インストーラによってだけ無効になります。 |
| サーバ (Server) | (Cisco Unity Connection クラスタの場合に限る) このポートを処理する Cisco Unity Connection サーバの名前を選択します。 等しい数の応答ボイス メッセージ ポートと発信ボイス メッセージ ポートを Cisco Unity Connection サーバに割り当てて、これらのポートがボイス メッセージ トラフィックを等しく共有するようにします。 |
| コールに回答する (Answer Calls) | ポートを通話への回答用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。これらの通話は、身元不明発信者またはユーザからの着信です。 |
| メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification) | ポートをユーザに対するメッセージ通知用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。稼働率が最も低いポートに [メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)] を割り当てます。 |
| MWI 要求を送信する (Send MWI Requests) | ポートでの MWI のオン/オフを指定するには、このチェックボックスをオンにします。稼働率が最も低いポートに [MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)] を割り当てます。 |
| TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections) | このチェックボックスをオンにすると、ユーザは Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話から録音または再生のためのポートを使用することができます。稼働率が最も低いポートに [TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)] を割り当てます。 |

ステップ 13 [保存 (Save)] を選択します。

ステップ 14 [次へ (Next)] を選択します。

ステップ 15 電話システムの残りすべてのボイス メッセージ ポートについて、[ステップ 12](#) ~ [ステップ 14](#) を繰り返します。

ステップ 16 別の電話システム連動が存在する場合は、Cisco Unity Connection の管理で [テレフォニー (Telephony Integrations)] を展開し、[トランク (Trunk)] を選択します。これに該当しない場合は、[ステップ 20](#) に進みます。

ステップ 17 [電話システムのトランクの検索 (Search Phone System Trunks)] ページで、[電話システムのトランク (Phone System Trunk)] メニューの [電話システム トランクの新規作成 (New Phone System Trunk)] を選択します。

ステップ 18 [電話システム トランクの新規作成 (New Phone System Trunk)] ページで、次に示す電話システム トランクの設定を入力して [保存 (Save)] を選択します。

表 5 電話システム トランクの設定

| フィールド | 設定 |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 発信側電話システム (From Phone System) | トランクの作成対象となる電話システムの表示名を選択します。 |

表 5 電話システム トランクの設定 (続き)

| フィールド | 設定 |
|----------------------------------|---|
| 受信側電話システム (To Phone System) | トランクの接続先となる既存の電話システムの表示名を選択します。 |
| トランク アクセスコード (Trunk Access Code) | Cisco Unity Connection が既存の電話システムの内線番号にゲートウェイ経由で通話を転送するときにダイヤルする追加ダイヤル番号を入力します。 |

ステップ 19 作成する残りすべての電話システム トランクについて、**ステップ 17** と **ステップ 18** を繰り返します。

ステップ 20 [関連リンク (Related Links)] ドロップダウンリストで、[テレフォニーの設定の確認 (Check Telephony Configuration)] を選択し、[移動 (Go)] を選択して電話システム連動の設定を確認します。テストが正常に終了しなかった場合は、トラブルシューティングの手順を示したメッセージが [タスクの実行結果 (Task Execution Results)] に 1 つ以上表示されます。問題を解決した後に、もう一度接続をテストしてください。

ステップ 21 [タスクの実行結果 (Task Execution Results)] ウィンドウで、[閉じる (Close)] を選択します。

連動のテスト

Cisco Unity Connection と電話システムが正しく連動されているかどうかをテストするには、次の手順を記載順に実行します。

いずれかのステップで失敗が示された場合は、次の資料のうち該当するものを参照してください。

- 電話システムのインストレーション ガイド
- 『*Troubleshooting Guide for Cisco Unity Connection Release 8.x*』
(http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/connection/8x/troubleshooting/guide/8xcucts_gx.html) を参照してください。
- このマニュアルでこれまでに示した設定情報

テスト用の環境を設定する

ステップ 1 Cisco Unity Connection が接続されている電話システム上に、テスト用の 2 つの内線電話 (電話機 1 および電話機 2) を設定します。

ステップ 2 通話に対する応答がない場合に通話を Cisco Unity Connection パイロット番号に転送するように、電話機 1 を設定します。



注意

呼び出し音が 4 回以上鳴ってから Cisco Unity Connection パイロット番号に通話を転送するように電話システムを設定することが必要です。そのように設定しないと、テストが失敗する場合があります。

ステップ 3 Cisco Unity Connection の管理で、[ユーザ (Users)] を展開し、[ユーザ (Users)] を選択します。

ステップ 4 [ユーザの検索 (Search Users)] ページで、テストで使用するユーザの表示名を選択します。このユーザの内線番号は電話機 1 の内線番号である必要があります。

- ステップ 5** [ユーザの基本設定の編集 (Edit User Basics)] ページで、[次回ログイン時の自己登録を設定する (Set for Self-enrollment at Next Login)] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** [音声名 (Voice Name)] フィールドで、テスト ユーザの音声名を録音します。
- ステップ 7** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 8** [編集 (Edit)] メニューの [メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicators)] を選択します。
- ステップ 9** [メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicators)] ページで、メッセージ受信インジケータを選択します。表内にメッセージ受信インジケータがない場合は、[新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 10** [メッセージ受信インジケータの編集 (Edit Message Waiting Indicator)] ページで、次の設定を入力します。

表 6 [メッセージ受信インジケータの編集 (Edit MWI Page)] ページの設定

| フィールド | 設定 |
|--|--|
| 有効にする (Enabled) | このチェックボックスをオンにすると、テスト ユーザの MWI が有効になります。 |
| 表示名 (Display Name) | デフォルトをそのまま使用するか、別の名前を入力します。 |
| ユーザの内線番号を継承 (Inherit User's Extension) | このチェックボックスをオンにすると、電話機 1 の MWI が有効になります。 |

- ステップ 11** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 12** [編集 (Edit)] メニューの [転送ルール (Transfer Rules)] を選択します。
- ステップ 13** [転送ルール (Transfer Rules)] ページで、アクティブな転送ルールを選択します。
- ステップ 14** [転送ルールの編集 (Edit Transfer Rule)] ページで、[転送操作 (Transfer Action)] の [内線 (Extension)] を選択し、電話機 1 の内線番号を入力します。
- ステップ 15** [転送タイプ (Transfer Type)] フィールドで、[スイッチへリリースする (Release to Switch)] を選択します。
- ステップ 16** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 17** [Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウを最小化します。
[Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウは、後の手順で再び使用するので閉じないでください。
- ステップ 18** Real-Time Monitoring Tool (RTMT) にログインします。
- ステップ 19** [Unity Connection] メニューの [Port Monitor] を選択します。Port Monitor ツールが右ペインに表示されます。
- ステップ 20** 右ペインで、[Start Polling] を選択します。発信を処理するポートが Port Monitor に表示されます。

リリース転送を使用して外線通話をテストする

- ステップ 1** 電話機 2 で、外線に接続するために必要なアクセス コードを入力し、外部発信者が Cisco Unity Connection に直接ダイヤルするために使用する番号を入力します。
- ステップ 2** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。

- ステップ 3** オープニング グリーティングが再生されたら、電話機 1 の内線番号を入力します。オープニング グリーティングが再生された場合、そのポートは正しく設定されています。
- ステップ 4** 電話機 1 の呼び出し音が鳴ること、電話機 2 で呼び出している音が聞こえることを確認します。呼び出している音が聞こえた場合、Cisco Unity Connection が正しく通話をリリースし、電話機 1 に転送したと判断できます。
- ステップ 5** 電話機 1 を無応答のままにし、その通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、リリース転送が正常に行われたことを意味します。
- ステップ 6** 電話システムが待機するように設定されている呼び出し音の回数を経過した後に通話が Cisco Unity Connection に転送されることと、テスト ユーザ用のグリーティングが再生されることを確認します。グリーティングが再生された場合、応答されなかった通話と通話転送情報を電話システムが Cisco Unity Connection に転送し、Cisco Unity Connection がその情報を正しく解釈したと判断できます。
- ステップ 7** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。
- ステップ 8** テスト ユーザへのメッセージを残し、電話機 2 を切ります。
- ステップ 9** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。
- ステップ 10** 電話機 1 の MWI がアクティブになっていることを確認します。MWI がアクティブになっている場合、MWI をオンにすることに関して電話システムと Cisco Unity Connection が正常に連動していると判断できます。

メッセージ再生機能をテストする

- ステップ 1** 電話機 1 で、Cisco Unity Connection の内部パイロット番号を入力します。
- ステップ 2** パスワードの入力を求められたら、テスト ユーザのパスワードを入力します。パスワードの入力を求める音声再生された場合、必要な通話情報を電話システムが Cisco Unity Connection に送信し、Cisco Unity Connection がその情報を正しく解釈したと判断できます。
- ステップ 3** 録音したテスト ユーザの音声名が再生されることを確認します（テスト ユーザの名前を録音しなかった場合、電話機 1 の内線番号が再生される）。録音した名前が再生された場合、Cisco Unity Connection がユーザを内線番号で正しく識別したと判断できます。
- ステップ 4** メッセージを聞きます。
- ステップ 5** メッセージを聞いたら、メッセージを削除します。
- ステップ 6** 電話機 1 の MWI が非アクティブになっていることを確認します。MWI が非アクティブになっている場合、MWI をオフにすることに関して電話システムと Cisco Unity Connection が正常に連動していると判断できます。
- ステップ 7** 電話機 1 を切ります。
- ステップ 8** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。

Cisco Unity Connection 上の管理された転送を設定する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理で、テスト ユーザの [転送ルールの編集 (Edit Transfer Rule)] ページの [転送タイプ (Transfer Type)] フィールドにある [転送を管理する (Supervise Transfer)] を選択します。

- ステップ 2** [待機する呼出回数 (Rings to Wait For)] フィールドに **3** と入力します。
- ステップ 3** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 4** [Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウを最小化します。
[Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウは、後の手順で再び使用するので閉じないでください。

管理された転送をテストする

- ステップ 1** 電話機 2 で、外線に接続するために必要なアクセス コードを入力し、外部発信者が Cisco Unity Connection に直接ダイヤルするために使用する番号を入力します。
- ステップ 2** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。
- ステップ 3** オープニング グリーティングが再生されたら、電話機 1 の内線番号を入力します。オープニング グリーティングが再生された場合、そのポートは正しく設定されています。
- ステップ 4** 電話機 1 の呼び出し音が鳴ることと、電話機 2 で呼び出している音が聞こえないことを確認します。その代わりに、通話が保留中であると判断できるように電話システムで使用する音 (音楽など) を再生する必要があります。
- ステップ 5** 電話機 1 を無応答のままにし、その通話を処理しているポートの状態が「通話中」のままであることを確認します。この状態になり、保留中であることを示す音が聞こえた場合、Cisco Unity Connection は転送を管理しています。
- ステップ 6** 呼び出し音が 3 回鳴ってから、テスト ユーザ用のグリーティングが再生されることを確認します。グリーティングが再生されるのは、Cisco Unity Connection が管理対象の転送通話を正常に再発信したことを意味します。
- ステップ 7** グリーティングが再生されている間に電話機 2 を切ります。
- ステップ 8** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。
- ステップ 9** [Stop Polling] を選択します。
- ステップ 10** RTMT を終了します。

複数の連動用の新しいユーザ テンプレートの追加

最初の電話システム連動を作成すると、その電話システムが、デフォルトのユーザ テンプレートで自動的に選択されます。この電話システム連動を作成したあとで追加したユーザは、デフォルトでこの電話システムに割り当てられます。

ただし、追加の電話システム連動を作成するたびに、ユーザを新しい電話システムに割り当てる適切なユーザ テンプレートを新たに追加する必要があります。新しい電話システムに割り当てる新しいユーザを追加する前に、新しいテンプレートを追加する必要があります。

新しいユーザ テンプレートの追加、または新しいユーザを追加する場合に選択するユーザ テンプレートの詳細については、『*User Moves, Adds, and Changes Guide for Cisco Unity Connection Release 8.x*』の「Adding, Modifying, or Deleting a User Template in Cisco Unity Connection 8.x」および「Preparing to Add User Accounts in Cisco Unity Connection 8.x」の章を参照してください。このガイドは、http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/connection/8x/user_mac/guide/8xcucmacx.html から入手可能です。

付録：資料および技術サポート

表記法

『Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動ガイド for Cisco Unity Connection Release 8.x』では、次の表記法を使用します。

表 7 『Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動ガイド for Cisco Unity Connection Release 8.x』の表記法

| 表記法 | 説明 |
|-------------------|--|
| 太字 | 次の場合は太字を使用します。 <ul style="list-style-type: none"> キー名 ユーザが入力する情報（例：[ユーザ名 (User Name)] ボックスに Administrator と入力します）。 |
| <> (山カッコ) | ユーザが入力するパラメータを囲むために使用します（例：コマンドプロンプトウィンドウで ping <IP アドレス> と入力します）。 |
| - (ハイフン) | 同時に押す必要があるキーを表します（例：Ctrl-Alt-Delete を押します）。 |
| > (右向きの山カッコ) | 選択する順序を表す場合に使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> メニュー上（例：Windows の [スタート (Start)] メニューから [プログラム (Programs)] > [Cisco Unified Serviceability] > [Real-Time Monitoring Tool] を選択）。 Cisco Unity Connection の管理のナビゲーションバー内（例：Cisco Unity Connection の管理で、[システム設定 (System Settings)] > [詳細設定 (Advanced)] を展開）。 |
| [x] (角カッコ) | 角カッコの中の要素は、省略可能です（キーワードや引数）（例：[reg-e164]）。 |
| [x y] (縦棒) | いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています（例：[transport tcp transport udp]）。 |
| {x y} (波カッコ) | 必ずいずれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています（例：{tcp udp}）。 |

『Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動ガイド for Cisco Unity Connection Release 8.x』では、次の表記法も使用します。



〔注〕

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

Cisco Unity Connection のマニュアル

Cisco.com 上の Cisco Unity Connection に関するドキュメントの説明と URL については、『Documentation Guide for Cisco Unity Connection』を参照してください。このドキュメントは Cisco Unity Connection に同梱されていますが、
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_documentation_roadmaps_list.html から入手することもできます。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

シスコ製品のセキュリティ

本製品には暗号化機能が備わっており、輸入、輸出、配布および使用に適用される米国および他の国での法律を順守するものとします。シスコの暗号化製品を譲渡された第三者は、その暗号化技術の輸入、輸出、配布、および使用を許可されたわけではありません。輸入業者、輸出業者、販売業者、およびユーザは、米国および他の国での法律を順守する責任があります。本製品を使用するにあたっては、関係法令の順守に同意する必要があります。米国および他の国の法律を順守できない場合は、本製品を至急送り返してください。

米国の輸出規制の詳細については、次の URL で参照できます。

http://www.access.gpo.gov/bis/ear/ear_data.html

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLYNX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0910R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレス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、および図は、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、偶然の一致によるものです。

© 2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2010, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.