



## CHAPTER 3

# Cisco Unity Connection との Cisco Unified Communications Manager Express SIP トランク連動の設定

この章では、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。この章は、次の項で構成されています。

- 「連動のタスク」 (P.3-1)
- 「要件」 (P.3-2)
- 「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.3-3)
- 「Cisco Unified Communications Manager Express との新しい連動の作成」 (P.3-6)

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 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 CM 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実行して、Cisco Unity Connection サーバが連動可能な状態にあることを確認します。

1. システムおよび装置の要件を再検討し、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.3-2) 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。第 2 章「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」を参照してください。
3. Cisco Unified CM 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.3-3) 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.3-6) を参照してください。

5. 連動をテストします。第 4 章「連動のテスト」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。第 5 章「複数の統合用の新しいユーザ テンプレートの追加」を参照してください。

## 要件

Cisco Unified CM Express SIP 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](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/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm)) 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、該当する『*Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products*』 ([http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/prod_installation_guides_list.html)) 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：
  - 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](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](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 ポートを有効にするライセンス。

# 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](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)」の手順 (P.3-3) 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」の手順 (P.3-3) 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、グローバル設定モードに切り替えます。
- ```
configure terminal
```
- ステップ 2** 音声サービス設定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 「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** グローバル設定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、グローバル設定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設定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** ダイア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** Cisco Unity Connection パイロット番号の説明を設定するには、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** 通話にセッション開始プロトコル (SIP) を使用するようにダイア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 グループのダイア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** グローバル設定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** ダイアルピアを設定して、Cisco Unity Connection ポート グループのダイアルピアを越えて 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** ダイアルピア設定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** ダイア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** Cisco Unity Connection パイロット番号の説明を設定するには、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** 通話にセッション開始プロトコル (SIP) を使用するようにダイア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 <サブスクリイバ サーバで処理されるポート数>**

**ステップ 22** ダイアルピア設定を指定して、最初に通話をサブスクリイバ サーバに転送し、サブスクリイバ 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、通話がサブスクリイバ 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、サブスクリイバ 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** グローバル設定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、[テレフォニー統合]を展開し、[電話システム]をクリックします。
- ステップ 3** [電話システムの検索] ページの [表示名] で、デフォルトの電話システムの名前をクリックします。
- ステップ 4** [電話システムの基本設定] ページの [電話システムの名前] フィールドに、電話システムの説明的な名前を入力します。
- ステップ 5** (ユーザが Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話から録音および再生を行うときに TRaP 接続にこの電話システムを使用する場合は、[デフォルト TRAP スイッチ] 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] をクリックします。
- ステップ 7** [電話システムの基本設定] ページの [関連リンク] ドロップダウン ボックスで、[ポートグループの追加] をクリックして、[OK] をクリックします。
- ステップ 8** [ポートグループの新規作成] ページで適切な設定を入力して、[保存] をクリックします。

表 3-1 [ポートグループの新規作成] ページの設定

| フィールド       | 設定                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電話システム      | ステップ 4 で入力した電話システムの名前をクリックします。                                                                                                        |
| 作成元         | [ポートグループテンプレート] をクリックして、ドロップダウン ボックスで [SIP] をクリックします。                                                                                 |
| 表示名         | 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 | 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      | 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     | 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      | 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。 |

表 3-1 [ポート グループの新規作成] ページの設定 (続き)

| フィールド            | 設定                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIP セキュリティプロファイル | 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クリックします。<br><b>(注)</b> Cisco Unified CM Express 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      | Cisco Unity Connection によって使用される SIP 転送プロトコルをクリックします。                                                                                   |
| IP アドレスまたはホスト名   | 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              | 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お勧めします。                                         |

**ステップ 9** [ポート グループの基本設定] ページの [関連リンク] ドロップダウン ボックスで、[ポートの追加] をクリックして、[OK] をクリックします。

**ステップ 10** [ポートの新規作成] ページで次の設定を入力して、[保存] をクリックします。

表 3-2 [ポートの新規作成] ページの設定

| フィールド    | 設定                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有効       | このチェックボックスをオンにします。                                                                                                                                                                                       |
| ポート数     | このポート グループ内に作成するボイス メッセージ ポートの数を入力します。<br><b>(注)</b> 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   | <a href="#">ステップ 4</a> で入力した電話システムの名前をクリックします。                                                                                                                                                           |
| ポート グループ | <a href="#">ステップ 8</a> で追加したポート グループの名前をクリックします。                                                                                                                                                         |
| サーバ名     | Cisco Unity Connection サーバの名前をクリックします。                                                                                                                                                                   |

**ステップ 11** [ポートの検索] 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 ポートの表示名をクリックします。



**(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] 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 3-3 ボイス メッセージ ポートの設定

| フィールド        | 説明                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有効           | <p>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。</p> <p>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。</p>                                       |
| サーバ名         | <p>(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 サーバの名前をクリックします。</p> <p>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。</p> |
| コールへの応答      | <p>ポートを通話への応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。</p>                                                                                                                                          |
| メッセージ通知を実行する | <p>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] を割り当てます。</p>                                                                                                                           |
| MWI 要求を送信    | <p>ポートを MWI のオン/オフ用に指定するには、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 [MWI 要求を送信] を割り当てます。</p>                                                                                                                                 |
| TRAP 接続を許可する | <p>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用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] を割り当てます。</p>                                                                              |

**ステップ 13** [保存] をクリックします。

**ステップ 14** [次へ] をクリックします。

**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、[テレフォニー統合] を展開し、[トランク] をクリックします。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] ページで、[電話システムのトランク] メニューの [電話システム トランクの新規作成] をクリックします。

**ステップ 18** [電話システム トランクの新規作成] 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] をクリックします。

表 3-4 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    | トランクの作成対象となる電話システムの表示名をクリックします。                                                 |
| 受信側電話システム    | 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クリックします。                                               |
| トランク アクセスコード | 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] ドロップダウン リストで、[テレフォニーの設定の確認] をクリックし、[OK] をクリック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] 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] ウィンドウで、[閉じる] をクリックします。

---

