



CHAPTER 5

Cisco Unity Connection とのシリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 連動の設定

Cisco Unity Connection とのシリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 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。

- 「シリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 連動を作成するためのタスク リスト」 (P.5-1)
- 「要件」 (P.5-2)
- 「Cisco Unity Connection とのシリアル TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.5-3)
- 「TIMG ユニットの設定」 (P.5-3)
- 「電話システムとの連動の作成」 (P.5-14)

シリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 連動を作成するためのタスク リスト

T1 Media Gateway (TIMG ; T1 メディア ゲートウェイ) を使用して Cisco Unity Connection を電話システムと連動させる次のタスクを実行する前に、『Cisco Unity Connection Installation Guide』の該当タスクを実行して、Cisco Unity Connection サーバが連動可能な状態で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.5-2) 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. 電話システムおよび内線番号をプログラムします。「Cisco Unity Connection とのシリアル TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.5-3) を参照してください。
4. TIMG ユニットを設定します。「TIMG ユニットの設定」 (P.5-3) を参照してください。
5. 連動を作成します。「電話システムとの連動の作成」 (P.5-14) を参照してください。
6. 連動をテストします。第 6 章「連動のテスト」を参照してください。
7. 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 7 章「複数の連動用の新しいユーザ テンプレートの追加」を参照してください。

要件

シリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 連動は、次のコンポーネントの構成をサポートしています。

電話システム

- SMDI、MCI、または MD-110 シリアル プロトコルを使用する電話システム。
- T1 デジタル トランク インターフェイス カード。
- ファームウェアは T1 ラインサイド シグナリングをサポートするように設定する必要があります。
- FXS/FSO または E&M プロトコルを使用した TIMG ユニットへの T1 CAS 接続。
- 1 つまたは複数の TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ)。
- RS-232 シリアル ケーブル (Cisco から入手可能) を使用したマスター TIMG ユニットのシリアル ポートに接続された電話システムのシリアル データ ポート。

シリアル ケーブルの仕様は『*Connecting PBX-IP Media Gateway (PIMG) to the Serial Port of a PBX*』に記載されています。サイトは <http://www.dialogic.com/support/helpweb/mg/tn117.htm> です。

シリアル ケーブルは次のように構築するようお勧めします。

- 最大長 50 フィート (15.24 m)
- 24 AWG より線
- 低容量 : たとえば、導体間で最大 12 pF/ft (39.4 pF/m)
- 導体周囲のアルミメッキ ポリマー スリーブ上に少なくとも 65% の編組シールド
- 低誘電率の UL 認定総絶縁ジャケット付きケーブル
- 金属コネクタ バックシェルで十分に終端処理され、囲まれた編組シールド
- 金メッキ コネクタ接点
- T1 デジタル回線 (DS1 または「dry T1」デジタル回線だけ) によって TIMG ユニットのポートに接続された電話システムのボイス メッセージ ポート。



注意

PSTN への T1 (または「wet T1」) 接続は、MTU、CSU、または回線隔離を備えた他のデバイスを介するものである必要があります。そうでない場合、TIMG ユニットが破損する可能性があります。

- Cisco Unity Connection が接続されているのと同じ LAN または WAN に接続された TIMG ユニット。
- TIMG ユニットが WAN に接続されている場合、WAN ネットワーク接続の要件は次のとおりです。
 - G.729a コーデック フォーマットの場合、ボイス メッセージ ポートごとに最小 32.76 Kbps が保証される。
 - G.711a コーデック フォーマットの場合、ボイス メッセージ ポートごとに最小 91.56 Kbps が保証される。
 - ネットワーク アドレス変換 (NAT) を実装するネットワーク デバイスはなし。
 - 最大 200 ms の一方向ネットワーク遅延。
- 電話システムの資料に説明してあるように、連動の準備ができた電話システム。

Cisco Unity Connection サーバ

- Cisco Unity Connection がインストールされ、連動可能な状態にあります。詳細については、『*Cisco Unity Connection Installation Guide*』を参照してください。英文のサイトは http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps2237/prod_installation_guides_list.html です。
- 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 とのシリアル TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング

次の手順で説明するものと異なるプログラミング オプションを使用する場合、連動のパフォーマンスに影響を与える場合があります。



注意

電話システムをプログラムするときは、通話に 응답できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに 응답する] に設定されていないボイス メッセージ ポート) には、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 ポートが [メッセージ通知を実行する] だけに設定されている場合は、そのポートに通話を送信しないでください。

次の手順で説明している方法で、電話システムを設定するように電話システム技術者に指示します。

Cisco Unity Connection とシリアル連動を行うために電話システムをプログラムする

- ステップ 1** TIMG ユニットのボイス メッセージ ポートに接続しているアナログ回線をマルチ ライン ハント グループとしてプログラムします。
- 電話システムが、[コールに 응답する] に設定されている Cisco Unity Connection ボイス ポートにだけ通話を送信することを確認します。[コールに 응답する] に設定されていないボイス ポートに送信された通話は Cisco Unity Connection で 응답されず、他の問題が生じる可能性があります。
- ステップ 2** TIMG ユニットのボイス メッセージ ポートに接続されている各アナログ回線でフックフラッシュ転送機能を有効にします。
- ステップ 3** (SMDI、MCI、または MD-110 を介した) 発信者番号を各加入者内線番号で有効にします。
- ステップ 4** 各加入者内線番号に対して、コール転送オプションを次のように設定します。
- 非制限発信元
 - 内線が 응답しない場合に転送
 - 内線が通話中の場合に転送

TIMG ユニットの設定

次の手順を行って、電話システムに接続されているアナログ TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ) を設定します。

これらの手順では、次のタスクが完了している必要があります。

- 電話システムが、T1 デジタル回線および適切な RS-232 シリアル ケーブルを使用して TIMG ユニットに接続されている。

- TIMG ユニットが電源に接続されている。
- TIMG ユニットが LAN または WAN に接続される準備が完了している。



注意 TIMG ユニットのデフォルトの IP アドレスは同じであるため、ユニットは一度に設定する必要があります。一度に設定しないと、IP アドレスに不一致が生じる可能性があります。

次の手順で言及しないフィールドはデフォルト値のままにしておいてください。すべてのフィールドのデフォルト値については、TIMG ユニットについての製造元の資料を参照してください。

TIMG ユニット用の TIMG ファームウェア アップデート ファイルをダウンロードする

- ステップ 1** TIMG ユニットにアクセスする高速インターネット接続のある Windows ワークステーションでは、[Voice and Unified Communications Downloads] ページを表示してください。URL は <http://tools.cisco.com/support/downloads/pub/Redirect.x?mdfid=278875240> です。



(注) ソフトウェア ダウンロード ページにアクセスするには、Cisco.com に登録済みユーザとしてログインする必要があります。

この手順では、ブラウザとして Internet Explorer を使用する場合のステップについて説明します。異なるブラウザを使用する場合は、ステップが異なることがあります。

- ステップ 2** [Downloads] ページの 3 つのコントロールで、[Unified Communications Applications] > [Voice Mail and Unified Messaging] > [Cisco Unity] を展開し、[Cisco Unity Telephony Integration] をクリックします。
- ステップ 3** [Log In] ページで、ユーザ名とパスワードを入力してから、[Log In] をクリックします。
- ステップ 4** [Select a Release] ページの [Latest Releases] で、最新版リリースをクリックします。
- ステップ 5** 右側のカラムで、お使いの TIMG ユニット用のファームウェア バージョンをクリックします。
- ステップ 6** [Download Image] ページで、[Download] をクリックします。
- ステップ 7** [Supporting Document(s)] ページで、[Agree] をクリックします。
- ステップ 8** [File Download] ダイアログボックスで、[Save] をクリックします。
- ステップ 9** [Save As] ダイアログボックスで、TIMG ユニットにアクセスする Windows ワークステーションをブラウザし、ファイルを保存するディレクトリをブラウザして、[Save] をクリックします。
- ステップ 10** [Download Complete] ダイアログボックスで、[Open] をクリックします。TIMG ファームウェア アップデート ファイルを抽出するウィンドウが表示されます。
- ステップ 11** [Extract] をクリックします。
- ステップ 12** [Extract] ダイアログボックスで、抽出済みファイルが必要なディレクトリをブラウザして、[Extract] をクリックします。
- ステップ 13** アプリケーションを抽出するウィンドウを閉じます。

TIMG ユニットを設定する

- ステップ 1** Windows ワークステーションで、TIMG ユニットにアクセスできるようにするテンポラリ ルートを追加します。
- Windows の [スタート] メニューで、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。
 - `cmd` と入力して、Enter キーをクリックします。コマンド プロンプト ウィンドウが表示されます。
 - コマンド プロンプトに、`route add 10.12.13.74 <IP Address of Workstation>` と入力して、Enter キーをクリックします。
たとえば、ワークステーション IP アドレスが 198.1.3.25 の場合、コマンド プロンプト ウィンドウに「`route add 10.12.13.74<space>198.1.3.25`」と入力します。
 - コマンド プロンプト ウィンドウが閉じます。
- ステップ 2** TIMG ユニットをネットワークに接続します。
- ステップ 3** ブラウザで、`http://10.12.13.74` を表示します。
- ステップ 4** ログインするには、次の設定を入力します。大文字と小文字を区別してください。

表 5-1 ログイン設定

フィールド	設定
Username	<code>admin</code> と入力します。
Password	<code>IpodAdmin</code> と入力します。

- ステップ 5** [OK] をクリックします。
- ステップ 6** [System] メニューで、[Upgrade] をクリックします。
- ステップ 7** [Upgrade] ページの [Browse for Upgrade File] で、[Browse] をクリックします。
- ステップ 8** [Choose File] ダイアログボックスで、抽出済みの TIMG ファームウェア アップデート ファイルがある Windows ワークステーションのディレクトリをブラウズします。
- ステップ 9** `Ls_<xx>.app` (<xx> は複数桁) をクリックしてから、[Open] をクリックします。
- ステップ 10** [Upgrade] ページで、[Install File] をクリックします。
- ステップ 11** ファイルがインストールされると、TIMG ユニットを再起動するよう指示するメッセージが表示されず、[Cancel] をクリックします。

**注意**

ファイルのインストールが失敗した場合でも、この手順の後の方で指示されるまで、TIMG ユニットは再起動しないでください。このステップで TIMG ユニットを再起動すると、TIMG ユニットが正しく機能しなくなる可能性があります。

- ステップ 12** `Run_<xx>.dsp` ファイルについて **ステップ 6** ~ **ステップ 11** を繰り返します。
- ステップ 13** [System] メニューで、[Upgrade] をクリックします。
- ステップ 14** [Upgrade] ページの [Browse for Upgrade File] で、[Browse] をクリックします。
- ステップ 15** [Choose File] ダイアログボックスで、`Ls_<xx>.fsh` ファイルをブラウズします。
- ステップ 16** `Ls_<xx>.fsh` をクリックしてから、[Open] をクリックします。
- ステップ 17** [Upgrade] ページで、[Install File] をクリックします。

- ステップ 18** ファイルがインストールされると、TIMG ユニットの再起動を指示するメッセージが表示されず、[OK] をクリックします。
- ステップ 19** ブラウザで、<http://10.12.13.74> を表示します。
- ステップ 20** ログインするには、次の設定を入力します。大文字と小文字を区別してください。

表 5-2 ログイン設定

フィールド	設定
Username	admin と入力します。
Password	IpodAdmin と入力します。

- ステップ 21** [OK] をクリックします。
- ステップ 22** [Configure] メニューで [Password] をクリックします。
- ステップ 23** [Change Password] ページで、次の設定を入力します。

表 5-3 [Change Password] ページ設定

フィールド	設定
Old Password	IpodAdmin と入力します (この設定では大文字と小文字を区別します)。
New Password	新しいパスワードを入力します。 (この設定では大文字と小文字を区別します)。
Confirm Password	新しいパスワードを入力します。 (この設定では大文字と小文字を区別します)。

- ステップ 24** [Change] をクリックします。
- ステップ 25** [Configuration] メニューで、[Mgmt Protocols] をクリックします。
- ステップ 26** [Management Protocols] ページで、次の設定を入力します。

表 5-4 [Management Protocols] ページ設定

フィールド	設定
E-mail Alarms Enabled	[No] をクリックします。
SNMP Traps Enabled	[No] をクリックします。
HTTP Server Enabled	[Yes] をクリックします。
HTTPs Server Enabled	[No] をクリックします。

- ステップ 27** [Submit] をクリックします。
- ステップ 28** [Configuration] メニューで、[Routing Table] をクリックします。
- ステップ 29** [Routing Table] ページの [Router Configuration] で、[VoIP Host Groups] をクリックします。
- ステップ 30** [VoIP Host Groups] で、最初の VoIP ホスト グループについて次の設定を入力します。

表 5-5 最初の VoIP ホスト グループの設定

フィールド	設定
Name	デフォルトをそのまま使用するか、または VoIP ホスト グループの説明になる別の名前を入力します。
Load-Balanced	(Cisco Unity Connection クラスタなし) [False] をクリックします。 (Cisco Unity Connection クラスタ設定済み) [False] をクリックします。
Fault-Tolerant	(Cisco Unity Connection クラスタなし) [False] をクリックします。 (Cisco Unity Connection クラスタ設定済み) [True] をクリックします。

ステップ 31 クラスタのない Cisco Unity Connection では、[Host List] で Cisco Unity Connection サーバのホスト名または IP アドレス、およびサーバ ポートを <host name or IP address>:5060 というフォーマットで入力します。

クラスタが設定された Cisco Unity Connection では、[Host List] でパブリッシャ Cisco Unity Connection サーバ (インストールした最初の Cisco Unity Connection サーバ) のホスト名または IP アドレス、および <host name or IP address>:5060 というフォーマットでサーバ ポートがフィールドに含まれていることを確認します。

ステップ 32 クラスタのない Cisco Unity Connection の場合は、[ステップ 35](#)に進みます。クラスタが設定された Cisco Unity Connection では、[Host List] で、サブスクリバ Cisco Unity Connection サーバ (インストールした 2 番目の Cisco Unity Connection サーバ) のホスト名または IP アドレス、および <host name or IP address>:5060 というフォーマットでサーバ ポートを入力します。

ステップ 33 [Add Host] をクリックします。

ステップ 34 2 番目のフィールドに、パブリッシャ Cisco Unity Connection サーバ (インストールした最初の Cisco Unity Connection サーバ) のホスト名または IP アドレス、および <host name or IP address>:5060 というフォーマットのサーバ ポートを入力します。

**注意**

[Host List] の下方に 3 番目のホスト、または [VoIP Host Groups] に 2 番目のホスト グループを追加しないでください。追加すると、Cisco Unity Connection クラスタが正しく機能しない可能性があります。

ステップ 35 [Submit] をクリックします。

ステップ 36 [Configuration] メニューで、[TDM > T1/E1] をクリックします。

ステップ 37 [T1/E1 Configuration] ページで、次の設定を入力します。

表 5-6 [T1/E1 Configuration] ページ設定

フィールド	設定
Line Settings	
Line Mode	[T1] をクリックします。
Signaling Mode	[CAS] をクリックします。
Interface Mode	[Terminal] をクリックします。
T1 Line	
Line Encoding	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Framing	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。

表 5-6 [T1/E1 Configuration] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
Selects Transmit Pulse Waveform	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
T1 CAS Protocol	
T1 CAS Protocol	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Flash Hook	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Dialtone Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Proceeding Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Busy Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Error Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Connected Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
Consult Call Disconnected Drop Code	電話システム プログラミングと一致する設定を入力します。
MWI confirmation Tone	[No] をクリックします。
CPID Type	[TypeII_CPID] をクリックします。
Initial Wait for Inband CPID	100 と入力します。
Inband CPID Complete Timeout	300 と入力します。
Failover Settings	
Enable Failover	[No] をクリックします。

ステップ 38 [Submit] をクリックします。

ステップ 39 [Configuration] メニューで、[TDM] > [General] をクリックします。

ステップ 40 [TDM General Settings] ページで、次の設定を入力します。

表 5-7 [TDM General Settings] ページ設定

フィールド	設定
PCM Coding	[uLaw] をクリックします。
Minimum Call Party Delay (ms)	500 と入力します。
Maximum Call Party Delay (ms)	2000 と入力します。
Dial Digit on Time (ms)	100 と入力します。
Dial Inter-Digit Time (ms)	100 と入力します。
Dial Pause Time (ms)	2000 と入力します。

表 5-7 [TDM General Settings] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
Turn MWI On FAC	このフィールドは空白のままにしておきます。
Turn MWI Off FAC	このフィールドは空白のままにしておきます。
Outbound Call Connect Timeout (ms)	10000 と入力します。
Wait for Ringback/Connect on Blind Transfer	[Yes] をクリックします。
Hunt Group Extension	Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートのパイロット番号を入力します。

ステップ 41 [Submit] をクリックします。

ステップ 42 [Configuration] メニューで、[TDM] > [Port Enable] をクリックします。

ステップ 43 [TDM Port Enabling] ページで、TIMG ユニット上で無効にするポートについて [No] をクリックします。

ステップ 44 TIMG ユニットの他のすべてのポートについて [Yes] が選択されていることを確認します。

ステップ 45 [Submit] をクリックします。

ステップ 46 [Configuration] メニューで、[VoIP] > [General] をクリックします。

ステップ 47 [VoIP General Settings] ページで、次の設定を入力します。

表 5-8 [VoIP General Settings] ページ設定

フィールド	設定
User-Agent	
Host and Domain Name	TIMG ユニットのドメイン名を入力します。
Transport Type	[UDP] をクリックします。
Call as Domain Name	[No] をクリックします。
SIPS URI Scheme Enabled	[No] をクリックします。
Invite Expiration (sec)	120 と入力します。
Server	
DNS Server Address	TIMG ユニットが使用するドメイン ネーム サーバの IP アドレスを入力します。
Registration Server Address	このフィールドは空白のままにしておきます。
Registration Server Port	5060 と入力します。
Registration Expiration (sec)	3600 と入力します。
TCP/UDP	

表 5-8 [VoIP General Settings] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
UDP/TCP Transports Enabled	[Yes] をクリックします。
TCP/UDP Server Port	5060 と入力します。
Proxy	
Primary Proxy Server Address	このフィールドは空白のままにしておきます。
Primary Proxy Server Port	適用されません。デフォルト設定のままにします。
Backup Proxy Server Address	適用されません。デフォルト設定のままにします。
Backup Proxy Server Port	適用されません。デフォルト設定のままにします。
Proxy Query Interval	10 と入力します。
Timing	
T1 Time	500 と入力します。
T2 Time	4000 と入力します。
T4 Time	5000 と入力します。
Monitoring	
Monitor Call Connections	[No] をクリックします。

ステップ 48 [Submit] をクリックします。



ステップ 49 [Configuration] メニューで、[VoIP] > [Media] をクリックします。

ステップ 50 [VoIP Media Settings] ページで、次の設定を入力します。

表 5-9 [VoIP General Settings] ページ設定

フィールド	設定
Audio	
Audio Compression	オーディオ圧縮用の優先コーデックをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> • G.711u : TIMG ユニットは G.711 mu-law コーデックだけを使用します。 • G.729AB : TIMG ユニットでは G.729 コーデックが望ましいのですが、G.711 mu-law コーデックも使用できます。
RTP Digit Relay Mode	[RFC2833] をクリックします。
Signaling Digit Relay Mode	[Off] をクリックします。
Voice Activity Detection	[On] をクリックします。

表 5-9 [VoIP General Settings] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
Frame Size	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> • G.711 : 20 • G.729AB : 10  注意 正しい設定を使用しない場合、無音のメッセージが記録され続けることとなります。
Frames Per Packet	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> • G.711 : 1 • G.729AB : 2  注意 正しい設定を使用しない場合、無音のメッセージが記録され続けることとなります。

ステップ 51 [Submit] をクリックします。

ステップ 52 [Configuration] メニューで、[VoIP] > [QOS] をクリックします。

ステップ 53 [VoIP QOS Configuration] ページで、次の設定を入力します。

表 5-10 [VoIP QOS Configurative] ページ設定

フィールド	設定
Call Control QOS Byte	104 と入力します (DSCP AF31 と同等)。
RTP QOS Byte	184 と入力します (DSCP EF と同等)。

ステップ 54 [Submit] をクリックします。

ステップ 55 [Configuration] メニューで、[Serial] > [General] をクリックします。

ステップ 56 [Serial Port, COM 1] ページに、次の設定を入力します。

表 5-11 [Serial Port, COM 1] ページ設定

フィールド	設定
Serial Port Baud Rate	電話システムに構成されている設定をクリックします。 デフォルト設定は 9600 です。
Serial Port Parity	電話システムに構成されている設定をクリックします。 デフォルト設定は None です。
Serial Port Data Bits	電話システムに構成されている設定をクリックします。 デフォルト設定は 8 です。
Serial Port Stop Bits	電話システムに構成されている設定をクリックします。 デフォルト設定は 1 です。

ステップ 57 [Submit] をクリックします。

ステップ 58 [Configuration] メニューで、[Serial] > [Switch Protocol] をクリックします。

ステップ 59 [Switch Protocol] ページで、次の設定を入力します。

表 5-12 [Switch Protocol] ページ設定

フィールド	設定
Serial Port, COM 1	
Serial Mode (Master/Slave)	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> • Master : この TIMG ユニットが電話システムからのデータ リンク シリアル ケーブルに接続されている場合、この設定をクリックします。これは、電話システム連動で 1 つのマスター TIMG ユニットだけを使用する場合です。 • Slave : この TIMG ユニットが電話システムからのデータ リンク シリアル ケーブルに接続されていない場合、この設定をクリックします。これは、電話システム連動で複数のスレーブ TIMG ユニットだけを使用する場合です。
Serial Interface Protocol	電話システムで使用しているシリアル プロトコルをクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> • SMDI • MCI • MD110
MCI Message Extension Length	(MCI プロトコルの場合だけ) 該当する内線番号の桁数をクリックします。
MCI Message Type	(MCI プロトコルの場合だけ) 該当するメッセージ タイプをクリックします。
Cpid Length	適切な設定をクリックします。通常、設定は 7 または 10 です。
Cpid Padding String	適切な文字列を入力するか、またはこのフィールドはブランクのままにしておきます。通常、設定は次のうちの 1 つです。 <ul style="list-style-type: none"> • ゼロが並んだ文字列。この場合、ゼロの数は [Cpid Len] フィールドの設定に一致します。 • Centrex サービスに備わっているプレフィクス。
Voice Mail Port Length	[Serial Interface Protocol] フィールドの設定が MD-110 の場合、 2 と入力します。それ以外の場合、デフォルトの 7 をそのまま使用します。
System Number	適切な設定を入力します。通常、設定は 1 です。
MWI Response Timeout (ms)	2000 と入力します。
IP Address of Serial Server	TIMG ユニットがマスターの場合、このフィールドを空白にします。 TIMG ユニットがスレーブの場合、マスター TIMG ユニット (電話システムからのデータ リンク シリアル ケーブルに接続されている TIMG ユニット) の IP アドレスを入力します。
Serial Cpid Expiration (ms)	5000 と入力します。

表 5-12 [Switch Protocol] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
Logical Extension Number	
<port number>	[Serial Interface Protocol] フィールドの設定が MCI または MD-110 の場合、TIMG ユニットの各ポートの内線番号を入力します。 [Serial Interface Protocol] フィールドの設定が SMDI の場合、論理ポート番号を入力します。通常、設定はポート 1 の場合は 1、ポート 2 の場合は 2、後は同様です。先頭はマスター TIMG ユニットであり、各スレーブ TIMG ユニットへと続いていきます。

ステップ 60 [Submit] をクリックします。

ステップ 61 [Configuration] メニューで [IP] をクリックします。

ステップ 62 [LAN1] ページの [IP Settings] で次の設定を入力します。

表 5-13 [IP Settings] [LAN1] ページ設定

フィールド	設定
Client IP Address	TIMG ユニットに使用する新しい IP アドレスを入力します (これは連動を作成するときに Cisco Unity Connection の管理に <input type="text"/> する IP アドレスです)。
Client Subnet Mask	サブネット マスクがデフォルトの IP アドレスと異なる場合は新しいサブネット マスクを入力します。
Default Network Gateway Address	TIMG ユニットが使用するデフォルトのネットワーク ゲートウェイ ルータの IP アドレスを入力します。
BOOTP Enabled	DHCP を使用している場合は、[Yes] をクリックします。 DHCP を使用していない場合は、[No] をクリックします。

ステップ 63 [Submit] をクリックします。

ステップ 64 [Configuration] メニューで、[Tone Detection] をクリックします。

ステップ 65 [Tone Detection] ページの [Call Progress Tone - Learn] の下方にある [Learn Tone Event] フィールドで、[Busy] をクリックし、次の手順を実行して、トーンが正しいことを確認します。

- a. 使用可能な電話から、2 番目の電話を呼び出します。
- b. 2 番目の電話で呼び出し音が鳴ったら応答し、両方の電話機を通話中にするために両方の受話器を外した状態のままにします。
- c. 3 番目の電話で、通話中のいずれかの電話にダイヤルします。
- d. ビジー トーンが聞こえていることを確認します。
- e. 3 番目の電話を切って、他の電話の受話器は外したままにします。

ステップ 66 [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 65c](#) で 3 番目の電話機からダイヤルした内線番号を入力します。

ステップ 67 [Learn] をクリックします。

ステップ 68 [Tone Detection] ページの [Call Progress Tone - Learn] の下方にある [Learn] フィールドで、[Error] をクリックし、次のサブステップを行って、トーンが正しいことを確認します。

- a. 使用可能な電話から、存在しない内線番号にダイヤルします。

- b. リオーダー トーンまたはエラー トーンが聞こえることを確認します。
 - c. 電話を切ります。
- ステップ 69** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 68a](#) でダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 70** [Learn] をクリックします。
- ステップ 71** [Tone Detection] ページの [Call Progress Tone - Learn] の下方にある [Learn] フィールドで、[Ringback] をクリックし、次のサブステップを行って、トーンが正しいことを確認します。
- a. 使用可能な電話から、存在しない内線番号にダイヤルします。
 - b. 呼び出し音が聞こえていることを確認します。
 - c. 電話を切ります。
- ステップ 72** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 71a](#) でダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 73** [Learn] をクリックします。
- ステップ 74** [Submit] をクリックします。
- ステップ 75** [ステップ 65](#) で使用した電話を切ります。
- ステップ 76** [System] メニューで、[Restart] をクリックします。
- ステップ 77** [Restart] ページで、[Restart Unit Now] をクリックします。
- ステップ 78** 残りのすべての TIMG ユニットで[ステップ 2](#)～[ステップ 77](#)を繰り返します。


電話システムとの連動の作成

電話システム、TIMG ユニット、および Cisco Unity Connection サーバが連動可能な状態になったことを確認した後で、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名をクリックします。
- 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、電話システムの任意の説明的な名前を入力します。
- ステップ 5** (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するときに) TRaP 接続にこの電話システムを使用する場合、[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、[移動] 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 5-14 [ポート グループの新規作成] ページ

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名をクリックします。
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 to DMG/PIMG/TIMG] 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。
IP セキュリティ プロファイル	[5060] をクリックします。
SIP 転送プロトコル	Cisco Unity Connection が使用する 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 TIMG ユニットの IP アドレスを入力します。
ポート	Cisco Unity Connection が接続する TIMG ユニットの SIP 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。  注意 この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [SIP] ページの [TCP/UDP サーバ ポート (TCP/UDP Server Port)] フィールドの設定と一致している必要があります。この条件が満たされない場合、連動は正常に機能しません。

ステップ 9 [ポート グループの基本設定] ページの [メッセージ受信インジケータの設定] で [メッセージ受信インジケータを有効にする] チェックボックスをオフにして、[保存] をクリックします。

ステップ 10 [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、[移動] をクリックします。

ステップ 11 [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 5-15 [ポートの新規作成] ページの設定

フィールド	説明
有効にする	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。 (注) Cisco Unity Connection クラスタでは、サーバの 1 つが停止した場合に、この Cisco Unity Connection サーバが Cisco Unity Connection クラスタのすべてのボイス メッセージトラフィックを処理できるように、TIMG 連動のために電話システムに設定されたボイス メッセージ ポート数と同数のボイス メッセージ ポートを、Cisco Unity Connection サーバが備えている必要があります。たとえば、電話システムに 16 個のボイス メッセージ ポートを設定している場合、この Cisco Unity Connection サーバには 16 個のボイス メッセージ ポートが必要です。
電話システム	ステップ 4 で入力した電話システム名をクリックします。
ポート グループ	ステップ 8 で追加したポート グループ名をクリックします。

ステップ 12 [ポートの検索] ページで、この電話システム連動につい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 13 [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 5-16 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	このチェックボックスをオンにすると、ポートが有効になります。ポートは通常の動作中に有効になります。 このチェックボックスをオフにすると、ポートが無効になります。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。
内線番号	電話システムに割り当てられたポートの内線番号を入力します。
コールに応答する	ポートを通話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ある可能性があります。
メッセージ通知を実行する	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。
MWI 要求を送信	このチェックボックスをオフにします。この条件が満たされない場合、連動は正常に機能しない場合があります。
TRAP 接続を許可する	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。
発信ハント順	発信時に (たとえば [メッセージ通知を実行する]、[MWI 要求を送信]、または [TRAP 接続を許可する] チェックボックスがオンの場合) Cisco Unity Connection が使用するポートの優先順位を入力します。最小の番号が最初に使用されます。ただし、複数のポートに同じ [発信ハント順] 番号がある場合、Cisco Unity Connection は最もアイドル状態の長いポートを使用します。

ステップ 14 [保存] をクリックします。

ステップ 15 [次へ] をクリックします。

ステップ 16 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 13](#)～[ステップ 15](#)を繰り返します。

ステップ 17 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 18 [電話システムの検索] ページの [表示名] で、[ステップ 4](#)で入力した電話システム名をクリックします。

ステップ 19 Cisco Unity Connection と連動する残りの各 TIMG ユニットについて[ステップ 7](#)～[ステップ 18](#)を繰り返します。



(注) 各 TIMG ユニットは、適切なボイス メッセージ ポートのある 1 ポート グループに接続されます。たとえば、2 つの TIMG ユニットを使用するシステムには、各 TIMG ユニットに 1 つずつ、2 つのポート グループが必要です。


ステップ 20 MWI 用のポート グループを作成するには、次の手順を実行します。



(注) すべての MWI 要求はマスター TIMG ユニットで処理され、RS-232 シリアル ケーブルを通じて (ボイス メッセージ ポートを使用せずに) 電話システムに送信されます。したがって、次の手順ではボイス メッセージ ポートのない別のポート グループを作成して、ポート固有ではない MWI のポート グループを有効にします (ここではポートは使用しません)。

- a. Cisco Unity Connection の管理で、[テレフォニー統合] を展開し、[ポート グループ] をクリックします。
- b. [ポート グループの検索] ページで、[新規追加] をクリックします。
- c. [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 5-17 [ポート グループの新規作成] ページの設定 (MWI)

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名をクリックします。
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 to DMG/PIMG/TIMG] をクリックします。
表示名	MWI ポート グループを入力するか、ポート グループの別の説明的な名前を入力します。
IP セキュリティ プロファイル	[5060] をクリックします。
SIP 転送プロトコル	Cisco Unity Connection が使用する 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	マスター TIMG ユニットの IP アドレスを入力します。
ポート	マスター TIMG ユニットの SIP ポートを入力します。
	 <p>注意 この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [SIP] ページの [TCP/UDP サーバ ポート (TCP/UDP Server Port)] フィールドの設定と一致している必要があります。この条件が満たされない場合、連動は正常に機能しません。</p>

- d. [ポートの基本設定] ページで、[編集] メニューの [詳細設定] をクリックします。
- e. [詳細設定の編集] ページの [SIP MWI 要求] で、[ポート固有でない] をクリックします。[保存] をクリックします。
- f. [編集] メニューで、[ポート グループの基本設定] をクリックします。
- g. [ポート グループ] で、[リセット] をクリックします。
- h. [メッセージ受信インジケータの設定] で、[メッセージ受信インジケータを有効にする] チェックボックスがオンであることを確認して、[保存] をクリックします。

ステップ 21 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 25 に進みます。

ステップ 22 [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 23 [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 5-18 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入力します。
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 24 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 22](#) と [ステップ 23](#) を繰り返します。

ステップ 25 [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、[移動] をクリックして、電話システム連動設定を確認します。

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 26 [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。