



## **TIMG トランク インテグレーション ガイド Cisco Unity Connection**

### **TIMG Integration Guide for Cisco Unity Connection**

リリース 7.x

2009 年 2 月 27 日改訂

**【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/](http://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。  
米国サイト掲載ドキュメントとの差異が生じる場合があるため、  
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られますが、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。シスコシステムズ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、シスコシステムズ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システムズ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は一切負わないものとします。

CCDE, CCENT, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, 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 Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, 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. (0812R)

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。

*TIMG* インテグレーション ガイド *Cisco Unity Connection* リリース 7.x

© 2009 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.

Copyright © 2009–2010, シスコシステムズ合同会社.

All rights reserved.



## CONTENTS

はじめに	vii
対象読者と用途	vii
表記法	vii
Cisco Unity Connection のマニュアル	viii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	viii
<b>CHAPTER 1</b>	
<b>概要</b>	<b>1-1</b>
連動の説明	1-1
TIMG ユニットとのシリアル統合	1-1
TIMG ユニットとのインバンド連動	1-2
通話情報	1-2
連動の機能	1-3
複数の電話システムとの連動	1-3
<b>CHAPTER 2</b>	
<b>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</b>	<b>2-1</b>
概要：ポート設定を計画するときの検討事項	2-1
インストールするボイス メッセージ ポートの数の決定	2-2
通話に応答するボイス メッセージ ポートの数の決定	2-2
発信専用（通話に応答しない）ボイス メッセージ ポートの数の決定	2-3
Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項	2-3
両方の Cisco Unity Connection サーバが正常に機能する場合	2-3
1 つの Cisco Unity Connection サーバだけが機能している場合	2-4
<b>CHAPTER 3</b>	
<b>Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動の設定</b>	<b>3-1</b>
Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動を作成するためのタスク リスト	3-1
要件	3-2
Cisco Unity Connection とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング	3-2
TIMG ユニットの設定	3-5
電話システムとの連動の作成	3-14
<b>CHAPTER 4</b>	
<b>Cisco Unity Connection との Avaya S8500/S8700 インバンド TIMG 連動の設定</b>	<b>4-1</b>
Avaya S8500/S8700 インバンド TIMG 連動を作成するためのタスク リスト	4-1

要件	4-2
Cisco Unity Connection とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング	4-2
TIMG ユニットの設定	4-5
電話システムとの連動の作成	4-14
	4-18

CHAPTER 5

**Cisco Unity Connection とのシリアル (SMDI、MCI、または MD-110) TIMG 連動の設定** 5-1

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	5-1
要件	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	5-3
TIMG ユニットの設定	5-3
電話システムとの連動の作成	5-14
	5-18

CHAPTER 6

**連動のテスト** 6-1

CHAPTER 7

**複数の連動用の新しいユーザ テンプレートの追加** 7-1

APPENDIX A

**Intecom Pointspan 6880 TIMG 連動のアプリケーション ノート** A-1

ネットワーク トポロジ	A-1
要件	A-2
TIMG 連動のための Intecom Pointspan 6880 電話システムのプログラミング	A-2
RS-232 シリアル ケーブルの構成	A-4

APPENDIX B

**NEC NEAX 2400 IMX TIMG 連動のアプリケーション ノート** B-1

ネットワーク トポロジ	B-1
要件	B-2
TIMG 連動のための NEC NEAX 2400 IMX 電話システムのプログラミング	B-2

APPENDIX C

**Nortel SL-100 TIMG 連動のアプリケーション ノート** C-1

ネットワーク トポロジ	C-1
要件	C-2
TIMG 連動のための Nortel SL-100 電話システムのプログラミング	C-2

RS-232 シリアル ケーブルの構成 C-10

---

**APPENDIX D****TIMG ファームウェア バージョン 5.x の設定 D-1**

シリアル連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x) D-1

インバンド連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x) D-9

---

**INDEX**





## はじめに

この章は、次の項で構成されています。

- 「対象読者と用途」 (P.vii)
- 「表記法」 (P.vii)
- 「Cisco Unity Connection のマニュアル」 (P.viii)
- 「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」 (P.viii)

## 対象読者と用途

このマニュアルでは、TIMG ユニットを使用して、Cisco Unity Connection とサポート対象の電話システムとの連動を設定する方法について説明します。TIMG ユニットを通じて Cisco Unity Connection と連動することが認定された電話システムのリストについては、[第 1 章「概要」](#)を参照してください。

## 表記法

『TIMG インテグレーション ガイド Cisco Unity Connection リリース 7.x』では、次の表記法を使用しています。

表 1 『TIMG インテグレーション ガイド Cisco Unity Connection リリース 7.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"><li>• ユーザが入力する情報 (例: [ユーザ名] ボックスに <b>Administrator</b> を入力します)。</li></ul>
<> (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、 <b>ping &lt;IP address&gt;</b> を入力します)。

表 1 『TIMG インテグレーション ガイド Cisco Unity Connection リリース 7.x』の表記法 (続き)

表記法	説明
- (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)。
> (右山カッコ)	メニューで選択する順序を表します (例: Windows の [スタート] メニューから [プログラム] > [Cisco Unified Serviceability] > [Real-Time Monitoring Tool] の順にクリックします)。  Cisco Unity Connection の管理のナビゲーション バーでの操作を表します (例: Cisco Unity Connection の管理で、[システム設定] > [詳細設定] と展開します)。

『TIMG インテグレーション ガイド Cisco Unity Connection リリース 7.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、このドキュメント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 に関するマニュアルの説明と URL については、『Cisco Unity Documentation Guide』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](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。





# CHAPTER 1

## 概要

---

この章は、次の項で構成されています。

- 「連動の説明」(P.1-1)
- 「通話情報」(P.1-2)
- 「連動の機能」(P.1-3)
- 「複数の電話システムとの連動」(P.1-3)

## 連動の説明

Cisco Unity Connection は、T1 デジタル回線を通じてインバンド コール情報および MWI 要求を提供する TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ) を経由した、サポート対象の電話システムとの 連動をサポートしています。

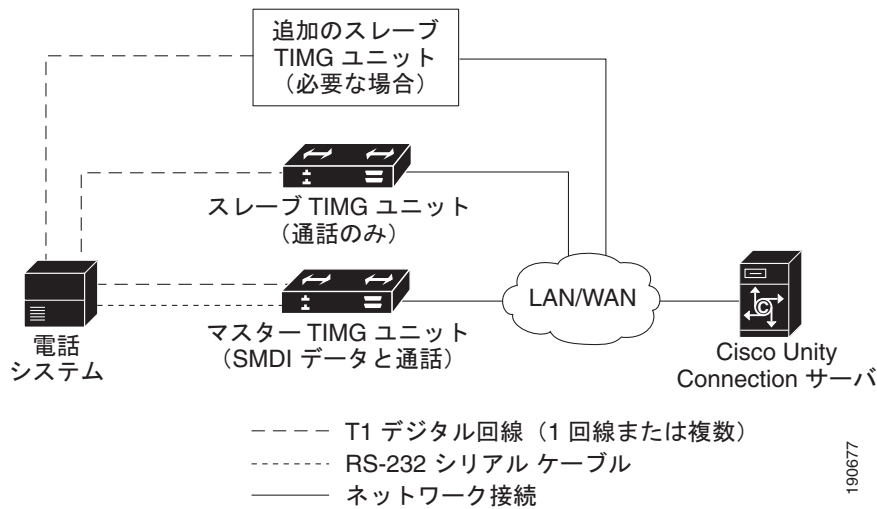
Cisco Unity Connection は、次の電話システムと TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ) を経由した連動をサポートしています。

- シリアル データ リンク (SMDI、MCI、または MD-110 プロトコル) を通じてマスター TIMG ユニットに通話情報および MWI 要求を提供する電話システム 詳細については、「[TIMG ユニットとのシリアル統合](#)」(P.1-1) を参照してください。
- T1 デジタル回線を通じてインバンド コール情報および MWI 要求を提供するサポート電話システム 詳細については、「[TIMG ユニットとのインバンド連動](#)」(P.1-2) を参照してください。

## TIMG ユニットとのシリアル統合

電話システムは、通話情報および MWI 要求をデータ リンクを介して送信していて、このデータリンクには電話システムとマスター TIMG ユニットを接続する RS-232 シリアル ケーブルを使用しています。音声接続は、電話システムと TIMG ユニットとの間にある T1 デジタル回線を通じて送信されます。TIMG ユニットは、Session Initialization Protocol (SIP; セッション開始プロトコル) を使用して LAN や WAN を通じて Cisco Unity Connection サーバと通信します。図 1-1 に、TIMG ユニットを使用したシリアル統合の必須接続を示します。

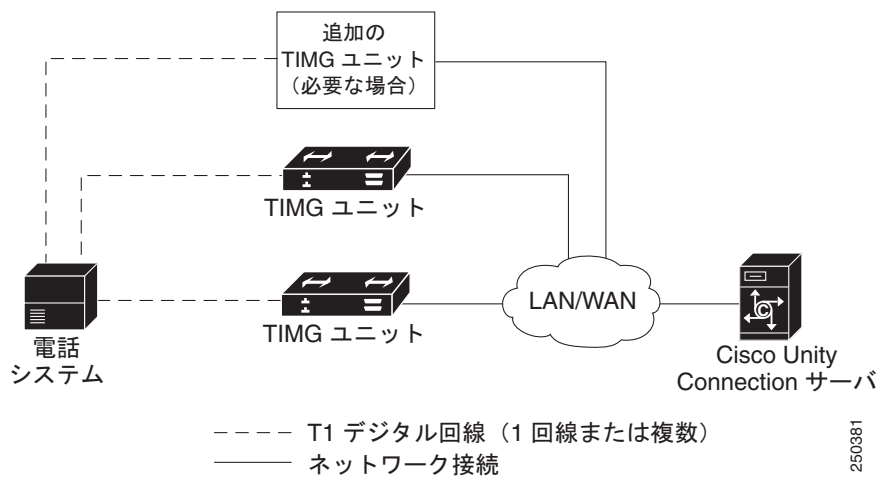
図 1-1 TIMG ユニットを使用したシリアル連動の接続



## TIMG ユニットとのインバンド連動

電話システムは、電話システムと TIMG ユニットを接続する T1 デジタル回線を使用して、通話情報、MWI 要求、および音声接続を送信します。TIMG ユニットは、Session Initialization Protocol (SIP) を使用して LAN や WAN を通じて Cisco Unity Connection サーバと通信します。図 1-2 に、TIMG ユニットを使用したインバンド連動の必須接続を示します。

図 1-2 TIMG ユニットを使用したインバンド連動の接続



## 通話情報

電話システムでは、転送呼に関する次の情報が送信されます。

- 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が発信者 ID を使用する場合）
- 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着信を転送した場合、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。



(注) シリアル連動では、データ リンクを介して MWI をオンおよびオフにするための要求が送信されます。

## 連動の機能

TIMG 連動には、次の連動機能があります。

- 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（Cisco Unity Connection が通話発信元の内線番号に基づいてユーザを識別するため、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。パスワードが必要になる場合があります。）
- 識別されているユーザのメッセージ（Cisco Unity Connection は、転送された内線通話中にメッセージを残したユーザを、通話発信元の内線番号に基づいて識別します）
- 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 は、一度に複数の電話システムと連動できます。サポートされる組み合わせの最大数と、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*』（[http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products\\_installation\\_and\\_configuration\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/products_installation_and_configuration_guides_list.html)）を参照してください。





## CHAPTER 2

# 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

この章は、次の項で構成されています。

- 「概要：ポート設定を計画するときの検討事項」(P.2-1)
- 「インストールするボイス メッセージ ポートの数の決定」(P.2-2)
- 「通話に応答するボイス メッセージ ポートの数の決定」(P.2-2)
- 「発信専用（通話に응答しない）ボイス メッセージ ポートの数の決定」(P.2-3)
- 「Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項」(P.2-3)

## 概要：ポート設定を計画するときの検討事項

電話システムをプログラムする前に、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する必要があります。次の検討事項は、電話システムのプログラミング（たとえば、ボイス メッセージ ポートのハント グループまたは自動転送）に影響します。

- インストールするボイス 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응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 [テレフォニー統合] > [ポート] で設定できる Cisco Unity Connection の管理内のボイス メッセージ ポートの設定を示しています。

表 2-1 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	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。

表 2-1 ボイス メッセージ ポートの設定 (続き)

フィールド	説明
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 (シリアル連動では使用しません)	シリアル連動の場合、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。 インバンド連動の場合、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。
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機を録音および再生デバイスとして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。

## 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
- 発信専用設定するポートの数
- メッセージの到着通知用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.2-3) 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お勧めします。

## 通話に応答するボイス メッセージ ポートの数の決定

ボイス メッセージ ポートが応答する通話は、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、通話に応答するボイス 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、通話への応答と発信（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 응답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、応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ません）。最高のパフォーマンスを得るには、ボイス メッセージ ポートを応答専用のものと発信専用のものに分けます。これらのポート機能を分けると、特定のポートに発信すると同時に Cisco Unity Connection がそのポートを発信用にオフフックするという衝突の可能性を排除できます。

使用中のシステムが Cisco Unity Connection クラスタ用に設定されている場合、「Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項」(P.2-3) を参照してください。

## 発信専用（通話に 응답しない）ボイス メッセージ ポートの数の決定

発信専用（通話に 응답しない）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デバイスとして使用できるようにする

通常、このようなボイス メッセージ ポートは、稼働率が最も低くなります。

使用中のシステムが Cisco Unity Connection クラスタ用に設定されている場合、「Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項」(P.2-3) 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。

## 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、ボイス メッセージ ポートが異なるシナリオでどのように使用されるかを考慮します。

### 両方の Cisco Unity Connection サーバが正常に機能する場合

- 電話システムでプロビジョニングされたポート番号は、各 Cisco Unity Connection サーバのボイス メッセージ ポートの番号と同じです。
- TIMG ユニットは、まず着信コールをサブスクリバ サーバに送信し、サブスクリバ サーバで応答ポートが利用できない場合次にパブリッシャ サーバに送信するように設定されています。
- 両方の Cisco Unity Connection システムがアクティブで、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。

- 各 Cisco Unity Connection サーバのボイス メッセージ ポートの数は、他の Cisco Unity Connection サーバが機能を停止したときに、システムの全ボイス メッセージ トラフィック（通話への応答および発信）を処理するために十分な数でなければいけません。  
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 サーバが機能する必要がある場合、一方のサーバが機能停止した場合にシステムに十分な容量がなくなることになります。
- 各 Cisco Unity Connection サーバには、通話に応答し発信する（たとえば MWI を設定する）ことのできるボイス 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

- TIMG ユニットが、機能している Cisco Unity Connection サーバへ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たボイス メッセージ ポート数は、全ボイス メッセージ トラフィック（応答通話および発信）を処理するのに十分な数でなければいけません。
- 機能している Cisco Unity Connection サーバには、通話に応答し、（たとえば MWI を設定するために）発信することのできるボイス メッセージ ポートが必要です。

通話に応答するためのボイス メッセージ ポートが機能している Cisco Unity Connection サーバにない場合、システムは着信コールに応答することができません。同様に、発信するためのボイス メッセージ ポートが機能している Cisco Unity Connection サーバにない場合、システムは（たとえば MWI を設定するために）発信することができません。





## CHAPTER 3

# Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動の設定

この章では、Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド 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。

- 「Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動を作成するためのタスク リスト」 (P.3-1)
- 「要件」 (P.3-2)
- 「Cisco Unity Connection とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.3-2)
- 「TIMG ユニットの設定」 (P.3-5)
- 「電話システムとの連動の作成」 (P.3-14)

## Avaya Definity G3 インバンド 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』の該当するタスクを実行して、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.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. 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 とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.3-2) を参照してください。
4. インバンド連動の TIMG ユニットを設定します。「TIMG ユニットの設定」 (P.3-5) 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.3-14) 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

Avaya Definity G3 インバンド 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

- Avaya Definity G3 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。
- 1 つまたは複数の TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ)。
- 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](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 とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング

次の手順で説明され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、通話に応答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに応答する] 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。

## Avaya Definity G3 電話システムをプログラムする

- ステップ 1** カバレッジ ポイントとして TIMG ユニットのハント グループ番号を含むカバレッジ パスを作成します。
- ステップ 2** [ステップ 1](#) で作成したカバレッジ パスを、ユーザ端末に割り当てます。通話に応答しない場合またはユーザ端末が通話中の場合に、[表 3-1](#) 示すいずれかのコール転送タイプに基づいて、この端末は通話を TIMG ユニットのボイス メッセージ ポートに転送する必要があります。

表 3-1 コール転送タイプ

転送タイプ	使用方法
リリース転送 (ブラインド転送)	次のような場合に、パイロット番号へ通話を転送するようにユーザ端末をプログラムします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>内線が通話中</li> <li>通話の応答がない</li> </ul>
管理された転送	通話に応答しない場合だけパイロット番号に通話を転送するようにユーザ端末をプログラムします（電話システムでは、転送までの呼び出し音の回数は、通話を管理する呼び出し音の回数よりも多くなければいけません）。内線番号が通話中のときコール転送が無効であることを確認します。

- ステップ 3** 各ボイス メッセージ ポートの内線番号を割り当てます。これは TIMG ユニットに接続するデジタル回線で、[表 3-2](#) で示すようにボイス メッセージ ポート オプションを設定します。



- (注)** ラインカードが非アクティブになった場合でも呼処理を継続できるように、複数の電話システム ラインカードにボイス メッセージ ポートを分散させることをお勧めします。

表 3-2 全回線のボイス メッセージ ポート オプション

オプション	設定
Extension	デジタル回線の内線番号を入力します。
Type	適切な設定を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>VMI</li> <li>VMIFD</li> </ul>
Loss Group	4 と入力します。
Off Premises Station	y と入力します。
R Balance Network	n と入力します。
Survivable COR	internal と入力します。
Survivable Trunk Dest	y と入力します。
LWC Activation	y と入力します。
LWC Log External Calls	n と入力します。
CDR Privacy	n と入力します。
Redirect Notification	y と入力します。
Per Button Ring Control	n と入力します。
Bridged Call Alerting	n と入力します。

表 3-2 全回線のボイス メッセージ ポート オプション (続き)

オプション	設定
Switchhook Flash	y と入力します。
Ignore Rotary Digits	n と入力します。
H.320 Conversion	n と入力します。
Service Link Mode	as-needed と入力します。
Multimedia Mode	basic と入力します。
Coverage Msg Retrieval	y と入力します。
Auto Answer	none と入力します。
Data Restriction	n と入力します。
Distinctive Audible Alert	y と入力します。
Adjunct Supervision	y と入力します。
Audible Message Waiting	n と入力します。
Coverage After Forwarding	s と入力します。
Multimedia Early Answer	n と入力します。
LWC Appearance	call-appr と入力します。

ステップ 4 表 3-3 で示すように DS1 回線バック オプションを設定します。

表 3-3 DS1 回線バック オプション

オプション	設定
Line Compensation	1 と入力します。
Signaling Mode	robbed-bit と入力します。
Line Coding	b8zs と入力します。
Framing Mode	esf と入力します。
Interface Companding	mulaw と入力します。
Idle Code	11111111 と入力します。
Slip Detection	n と入力します。
Echo Cancellation	n と入力します。
Near-end CSU Type	other と入力します。

ステップ 5 表 3-4 に示すオプションを設定することで、ハント グループのボイス メッセージ ポートを割り当てます。

表 3-4 ハント グループ オプション

オプション	設定
LWC Reception	none と入力します。
Message Center	none と入力します。
Group Number	ハント グループ番号を入力します。
Group Extension	ハント グループのパイロット番号を入力します。

表 3-4 ハント グループ オプション (続き)

オプション	設定
Group Type	<b>ucd-mia</b> と入力します。
Group Name	ハント グループの表示名を入力します。
Queue?	<b>n</b> と入力します。

**ステップ 6** 通話に応答するボイス メッセージ ポートのグループ メンバー 割り当てを入力して、Enter キーを押します。

通話応答または発信のいずれかを行うためにボイス メッセージ ポートを設定しようとしている場合 (たとえば、MWI の設定)、通話応答用のボイス メッセージ ポートだけがハント グループに含まれていることを確認します。

小規模システムの場合、通話への応答と発信 (たとえば MWI を設定する) の両方を行うようにポートを設定すると、すべてのボイス メッセージ ポートがハント グループに含まれます。

## 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 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。

- 電話システムは T1 回線を使用して 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 3-5 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 ユニットの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 ユニットの再起動しないでください。このステップで TIMG ユニットの再起動すると、TIMG ユニットの機能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 ユニットの再起動するよう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 3-6 ログイン設定**

フィールド	設定
Username	<b>admin</b> と入力します。
Password	<b>IpodAdmin</b> 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** [System] 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 3-7 [Change Password] ページ設定**

フィールド	設定
Old Password	<b>IpodAdmin</b> 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 3-8 [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 3-9 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、サブスクリイバ 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 3-10 [T1/E1 Configuration] ページ設定**

フィールド	設定
<b>Line Settings</b>	
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。
<b>T1 Line</b>	
Line Encoding	[B8ZS] をクリックします。
Framing	[EFS] をクリックします。
Selects Transmit Pulse Waveform	[Short_Haul_110ft] をクリックします。
<b>T1 CAS Protocol</b>	
T1 CAS Protocol	[Loop_Start] をクリックします。
Flash Hook	550 と入力します。
Consult Call Dialtone Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Proceeding Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Busy Drop Code	! と入力します。
Consult Call Error Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Connected Drop Code	,,, と入力します。
Consult Call Disconnected Drop Code	! と入力します。
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	5000 と入力します。
Inband CPID Complete Timeout	500 と入力します。
<b>Failover Settings</b>	
Enable Failover	[No] をクリックします。

## TIMG ユニットの設定

**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 3-11 [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)	<b>500</b> と入力します。
Maximum Call Party Delay (ms)	<b>2000</b> と入力します。
Dial Digit on Time (ms)	<b>100</b> と入力します。
Dial Inter-Digit Time (ms)	<b>100</b> と入力します。
Dial Pause Time (ms)	<b>2000</b> と入力します。
Turn MWI On FAC	電話システムが MWI をオンにするために使用するコードを入力します。
Turn MWI Off FAC	電話システムが MWI をオフにするために使用するコードを入力します。
Outbound Call Connect Timeout (ms)	<b>10000</b> 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 3-12 [VoIP General Settings] ページ設定

フィールド	設定
<b>User-Agent</b>	
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。

表 3-12 [VoIP General Settings] ページ設定 (続き)



フィールド	設定
SIPS URI Scheme Enabled	[No] をクリックします。
Invite Expiration (sec)	120 と入力します。
<b>Server</b>	
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。
<b>TCP/UDP</b>	
UDP/TCP Transports Enabled	[Yes] をクリックします。
TCP/UDP Server Port	5060 と入力します。
<b>Proxy</b>	
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。
<b>Timing</b>	
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。
<b>Monitoring</b>	
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 3-13 [VoIP General Settings] ページ設定

フィールド	設定
<b>Audio</b>	
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"> <li>• <b>G.711u</b> : TIMG ユニットの G.711 mu-law コーデックだけを使用します。</li> <li>• <b>G.729AB</b> : 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。</li> </ul>
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。
Frame Size	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : <b>20</b></li> <li>• G.729AB : <b>10</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  <b>注意</b> 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。 </div>
Frames Per Packet	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : <b>1</b></li> <li>• G.729AB : <b>2</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  <b>注意</b> 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。 </div>

**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 3-14 [VoIP QOS Configurative] ページ設定

フィールド	設定
Call Control QOS Byte	<b>104</b> と入力します (DSCP AF31 と同等)。
RTP QOS Byte	<b>184</b> 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 [IP] をクリックします。

**ステップ 56** [LAN1] ページの [IP Settings] で次の設定を入力します。

表 3-15 [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 Cisco Unity Connection の管理に入力する 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 57** [Submit] をクリックします。

**ステップ 58** [Configuration] メニューで、[Tone Detection] をクリックします。

**ステップ 59** [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。

- 使用可能な電話から、2 番目の電話を呼び出します。
- 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。
- 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。
- ビジー トーンが聞こえていることを確認します。
- 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 60** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 59c.](#) 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 61** [Learn] をクリックします。

**ステップ 62** [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。

- 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。
- 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。
- 電話を切ります。

**ステップ 63** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 62a.](#) でダイヤルした内線番号を入力します。

**ステップ 64** [Learn] 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] 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。

- 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。
- 呼び出し音が聞こえていることを確認します。
- 電話を切ります。

**ステップ 66** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 65a.](#) で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** [Submit] をクリックします。
- ステップ 69** [ステップ 59](#) で使用した電話を切ります。
- ステップ 70** [Configuration] メニューで [Import/Export] をクリックします。
- ステップ 71** [Import/Export] ページの [Export Files] で、[Export All Settings] をクリックします。
- ステップ 72** [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 73** [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参照して、さらにファイルを保存するディレクトリを参照し、[Save] をクリックします。
- ステップ 74** [Download Complete] ダイアログボックスで、[Open] をクリックします。ノートパッドで、保存したファイル Config.ini が開きます。
- ステップ 75** 次のパラメータの行を探します。
- ```
telautoanswer
```
- ステップ 76** 行が次のようになっていて、パラメータの値が **no** であることを確認します。
- ```
telautoanswer = no
```
- ステップ 77** 次のパラメータの行を探します。
- ```
telFacCDropProc
```
- ステップ 78** 行が次のようになっていて、パラメータの値が **!!** であることを確認します。
- ```
telFacCDropProc = !!
```

**注意**

telFacCDropProc パラメータは !! に設定する必要があります。telFacCDropProc パラメータが 1 に設定されている場合、監視転送に失敗し、発信者は着信側標準グリーティングを 2 回聞くこととなります。

- ステップ 79** ファイルを保存して、ノートパッドを終了します。
- ステップ 80** TIMG ユニットの [Configuration] メニューで、[Import/Export] をクリックします。
- ステップ 81** [Import/Export] ページの [Browse for Import File] で [Browse] をクリックします。
- ステップ 82** [Choose File] ダイアログボックスで、保存したファイル Config.ini を参照します。
- ステップ 83** Config.ini をクリックして、[Open] をクリックします。
- ステップ 84** [Import/Export] ページで [Import File] をクリックします。
- ステップ 85** TIMG ユニットの再起動を要求された場合、OK をクリックします。
- ステップ 86** 残りのすべての TIMG ユニットで [ステップ 2](#) ~ [ステップ 85](#) 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** [メッセージ受信インジケータの設定] で、[MWI の有効化と無効化に同じポートを使用する] をクリックします。
- ステップ 7** [保存] をクリックします。
- ステップ 8** [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 9** [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 3-16 [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。   <b>注意</b> この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [VoIP] > [一般 (General)] ページの [ホスト名およびドメイン名 (Host and Domain Name)] 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。
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。

表 3-16 [ポートグループの新規作成] ページ (続き)

フィールド	設定
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。   <b>注意</b> この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [VoIP] > [一般 (General)] 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 10** [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、[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 3-17 [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。  <b>(注)</b> 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	<a href="#">ステップ 4</a> 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	<a href="#">ステップ 9</a> 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 3-18 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	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。
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 8](#)～[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せん。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** 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 24](#)に進みます。

**ステップ 21** [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 22** [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 3-19 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 23** 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 21](#) と [ステップ 22](#) を繰り返します。
- ステップ 24** 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。
- ステップ 25** [ポートグループの検索] ページで、[ステップ 9](#) で追加したポートグループの表示名をクリックします。
- ステップ 26** [ポートグループの基本設定] ページで、[リセット] をクリックします。
- ステップ 27** リセットによってすべてのコールトラフィックが停止されることを示すメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします。
- ステップ 28** [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 29** [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。



## CHAPTER 4

# Cisco Unity Connection との Avaya S8500/S8700 インバンド TIMG 連動の設定

この章では、Cisco Unity Connection との Avaya S8500/S8700 インバンド 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。

- 「Avaya S8500/S8700 インバンド TIMG 連動を作成するためのタスク リスト」 (P.4-1)
- 「要件」 (P.4-2)
- 「Cisco Unity Connection とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.4-2)
- 「TIMG ユニットの設定」 (P.4-5)
- 「電話システムとの連動の作成」 (P.4-14)



(注)

発信者番号は、内部発信者だけに対してサポートしています。Avaya S8500/S8700 電話システムは、外部発信者の発信者番号をサポートしていません。

## Avaya S8500/S8700 インバンド 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』の該当するタスクを実行して、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.4-2) 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 とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング」 (P.4-2) を参照してください。
4. インバンド連動の TIMG ユニットを設定します。「TIMG ユニットの設定」 (P.4-5) 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.4-14) 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。

- 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

Avaya S8500/S8700 インバンド TIMG 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

- Avaya S8500/S8700 電話システム。
- Software version Communication Manager 2.0。
- T1 デジタル トランク インターフェイス カード。
- 1 つまたは複数の TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ)。
- 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](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 とインバンド TIMG 連動を行うための電話システムのプログラミング

次の手順で説明され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。

**Avaya S8500/S8700 電話システムをプログラムする**

- ステップ 1** カバレッジ ポイントとして TIMG ユニットのハント グループ番号を含むカバレッジ パスを作成します。
- ステップ 2** **ステップ 1** で作成されたカバレッジ パスを、ユーザ端末に割り当てます。通話に 응답しない場合またはユーザ端末が通話中の場合に、**表 4-1** で示すいずれかのコール転送タイプに基づいて、この端末は通話を TIMG ユニットのボイス メッセージ ポートに転送する必要があります。

**表 4-1 コール転送タイプ**

転送タイプ	使用方法
リリース転送 (ブラインド転送)	次のような場合に、パイロット番号へ通話を転送するようにユーザ端末をプログラムします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>内線が通話中</li> <li>通話の 응답がない</li> </ul>
管理された転送	通話に 응답しない場合だけパイロット番号に通話を転送するようにユーザ端末をプログラムします (電話システムでは、転送までの呼び出し音の回数は、通話を管理する呼び出し音の回数よりも多くなければいけません)。内線番号が通話中のときコール転送が無効であることを確認します。

- ステップ 3** 各ボイス メッセージ ポートの内線番号を割り当てます。これは TIMG ユニットに接続するデジタル回線で、**表 4-2** に示すようにボイス メッセージ ポート オプションを設定します。



(注) ラインカードが非アクティブになった場合でも呼処理を継続できるように、複数の電話システム ラインカードにボイス メッセージ ポートを分散させることをお勧めします。

**表 4-2 全回線のボイス メッセージ ポート オプション**

オプション	設定
Extension	デジタル回線の内線番号を入力します。
Type	適切な設定を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>VMI</li> <li>VMIFD</li> </ul>
Loss Group	4 と入力します。
Off Premises Station	y と入力します。
R Balance Network	n と入力します。
Survivable COR	internal と入力します。
Survivable Trunk Dest	y と入力します。

表 4-2 全回線のボイス メッセージ ポート オプション (続き)

オプション	設定
LWC Activation	<b>y</b> と入力します。
LWC Log External Calls	<b>n</b> と入力します。
CDR Privacy	<b>n</b> と入力します。
Redirect Notification	<b>y</b> と入力します。
Per Button Ring Control	<b>n</b> と入力します。
Bridged Call Alerting	<b>n</b> と入力します。
Switchhook Flash	<b>y</b> と入力します。
Ignore Rotary Digits	<b>n</b> と入力します。
H.320 Conversion	<b>n</b> と入力します。
Service Link Mode	<b>as-needed</b> と入力します。
Multimedia Mode	<b>basic</b> と入力します。
Coverage Msg Retrieval	<b>y</b> と入力します。
Auto Answer	<b>none</b> と入力します。
Data Restriction	<b>n</b> と入力します。
Distinctive Audible Alert	<b>y</b> と入力します。
Adjunct Supervision	<b>y</b> と入力します。
Audible Message Waiting	<b>n</b> と入力します。
Coverage After Forwarding	<b>s</b> と入力します。
Multimedia Early Answer	<b>n</b> と入力します。
LWC Appearance	<b>call-appr</b> と入力します。

ステップ 4 表 4-3 で示すように、DS1 回線バック オプションを設定します。

表 4-3 DS1 回線バック オプション

オプション	設定
Line Compensation	<b>1</b> と入力します。
Signaling Mode	<b>robbed-bit</b> と入力します。
Line Coding	<b>b8zs</b> と入力します。
Framing Mode	<b>esf</b> と入力します。
Interface Companding	<b>mulaw</b> と入力します。
Idle Code	<b>11111111</b> と入力します。
Slip Detection	<b>n</b> と入力します。
Echo Cancellation	<b>n</b> と入力します。
Near-end CSU Type	<b>other</b> と入力します。

ステップ 5 表 4-4 に示すオプションを設定することで、ハントグループのボイスメッセージポートを割り当てます。

表 4-4 ハントグループオプション

オプション	設定
LWC Reception	<b>none</b> と入力します。
Message Center	<b>none</b> と入力します。
Group Number	ハントグループ番号を入力します。
Group Extension	ハントグループのパイロット番号を入力します。
Group Type	<b>ucd-mia</b> と入力します。
Group Name	ハントグループの表示名を入力します。
Queue?	<b>n</b> と入力します。

**ステップ 6** 通話に応答するボイスメッセージポートのグループメンバー割り当てを入力して、Enter キーを押します。

通話応答または発信のいずれかを行うためにボイスメッセージポートを設定しようとしている場合（たとえば、MWI の設定）、通話応答用のボイスメッセージポートだけがハントグループに含まれていることを確認します。

小規模システムの場合、通話への応答と発信（たとえば MWI を設定する）の両方を行うようにポートを設定すると、すべてのボイスメッセージポートがハントグループに含まれます。

## 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 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。

- 電話システムは T1 回線を使用して 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 4-5 ログイン設定

フィールド	設定
Username	<b>admin</b> と入力します。
Password	<b>IpodAdmin</b> 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 ユニットの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 ユニットの再起動しないでください。このステップで TIMG ユニットの再起動すると、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 ユニットの再起動するよう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 4-6 ログイン設定

フィールド	設定
Username	<b>admin</b> と入力します。
Password	<b>IpodAdmin</b> 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** [System] 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 4-7 [Change Password] ページ設定

フィールド	設定
Old Password	<b>IpodAdmin</b> 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 4-8 [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 4-9 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、パブリッシュャ 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、サブスクリイバ 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 4-10 [T1/E1 Configuration] ページ設定**

フィールド	設定
<b>Line Settings</b>	
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。
<b>T1 Line</b>	
Line Encoding	[B8ZS] をクリックします。
Framing	[EFS] をクリックします。
Selects Transmit Pulse Waveform	[Short_Haul_110ft] をクリックします。
<b>T1 CAS Protocol</b>	
T1 CAS Protocol	[Loop_Start] をクリックします。
Flash Hook	<b>550</b> と入力します。
Consult Call Dialtone Drop Code	<b>!!</b> と入力します。
Consult Call Proceeding Drop Code	<b>!!</b> と入力します。
Consult Call Busy Drop Code	<b>!</b> と入力します。
Consult Call Error Drop Code	<b>!!</b> と入力します。
Consult Call Connected Drop Code	<b>,,,</b> と入力します。
Consult Call Disconnected Drop Code	<b>!</b> と入力します。
MWI confirmation Tone	[No] をクリックします。

表 4-10 [T1/E1 Configuration] ページ設定 (続き)

フィールド	設定
CPID Type	[TypeII_CPID] をクリックします。
Initial Wait for Inband CPID	5000 と入力します。
Inband CPID Complete Timeout	500 と入力します。
<b>Failover Settings</b>	
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 4-11 [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。
Turn MWI On FAC	電話システムが MWI をオンにするために使用するコードを入力します。
Turn MWI Off FAC	電話システムが MWI をオフにするために使用するコードを入力します。
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 4-12 [VoIP General Settings] ページ設定



フィールド	設定
<b>User-Agent</b>	
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。
<b>Server</b>	
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。
<b>TCP/UDP</b>	
UDP/TCP Transports Enabled	[Yes] をクリックします。
TCP/UDP Server Port	5060 と入力します。
<b>Proxy</b>	
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。
<b>Timing</b>	
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。
<b>Monitoring</b>	
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 4-13 [VoIP General Settings] ページ設定

フィールド	設定
<b>Audio</b>	
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"> <li>• <b>G.711u</b> : TIMG ユニットの G.711 mu-law コーデックだけを使用します。</li> <li>• <b>G.729AB</b> : 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。</li> </ul>
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。
Frame Size	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>G.711 : 20</b></li> <li>• <b>G.729AB : 10</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  <b>注意</b> 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。         </div>
Frames Per Packet	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>G.711 : 1</b></li> <li>• <b>G.729AB : 2</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">  <b>注意</b> 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。         </div>

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 4-14 [VoIP QOS Configurative] ページ設定

フィールド	設定
Call Control QOS Byte	<b>104</b> と入力します (DSCP AF31 と同等)。
RTP QOS Byte	<b>184</b> 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 [IP] をクリックします。

**ステップ 56** [LAN1] ページの [IP Settings] で次の設定を入力します。

**表 4-15 [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 57** [Submit] をクリックします。

**ステップ 58** [Configuration] メニューで、[Tone Detection] をクリックします。

**ステップ 59** [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 60** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 59c.](#) 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 61** [Learn] をクリックします。

**ステップ 62** [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 63** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 62a.](#) でダイヤルした内線番号を入力します。

**ステップ 64** [Learn] 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] 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 66** [Call Progress Tone - Learn] の [Dial String] フィールドに、[ステップ 65a](#) で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** [Submit] をクリックします。
- ステップ 69** [ステップ 59](#) で使用した電話を切ります。
- ステップ 70** [Configuration] メニューで [Import/Export] をクリックします。
- ステップ 71** [Import/Export] ページの [Export Files] で、[Export All Settings] をクリックします。
- ステップ 72** [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 73** [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参照して、さらにファイルを保存するディレクトリを参照し、[Save] をクリックします。
- ステップ 74** [Download Complete] ダイアログボックスで、[Open] をクリックします。ノートパッドで、保存したファイル Config.ini が開きます。
- ステップ 75** 次のパラメータの行を探します。
- ```
telautoanswer
```
- ステップ 76** 行が次のようになっていて、パラメータの値が **no** であることを確認します。
- ```
telautoanswer = no
```
- ステップ 77** 次のパラメータの行を探します。
- ```
telFacCDropProc
```
- ステップ 78** 行が次のようになっていて、パラメータの値が **!!** であることを確認します。
- ```
telFacCDropProc = !!
```

**注意**

telFacCDropProc パラメータは !! に設定する必要があります。telFacCDropProc パラメータが 1 に設定されている場合、監視転送に失敗し、発信者は着信側標準グリーティングを 2 回聞くこととなります。

- ステップ 79** ファイルを保存して、ノートパッドを終了します。
- ステップ 80** TIMG ユニットの [Configuration] メニューで、[Import/Export] をクリックします。
- ステップ 81** [Import/Export] ページの [Browse for Import File] で [Browse] をクリックします。
- ステップ 82** [Choose File] ダイアログボックスで、保存したファイル Config.ini を参照します。
- ステップ 83** Config.ini をクリックして、[Open] をクリックします。
- ステップ 84** [Import/Export] ページで [Import File] をクリックします。
- ステップ 85** TIMG ユニットの再起動を要求された場合、OK をクリックします。
- ステップ 86** 残りのすべての TIMG ユニットで [ステップ 2](#) ~ [ステップ 85](#) 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** [メッセージ受信インジケータの設定] で、[MWI の有効化と無効化に同じポートを使用する] をクリックします。
- ステップ 7** [保存] をクリックします。
- ステップ 8** [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 9** [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 4-16 [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。   <b>注意</b> この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [VoIP] > [一般 (General)] ページの [ホスト名およびドメイン名 (Host and Domain Name)] 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。
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。   <b>注意</b> この名前は、TIMG ユニットの [設定 (Configuration)] > [VoIP] > [一般 (General)] 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。

電話システムとの連動の作成

**ステップ 10** [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、[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 4-17 [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。 <b>(注)</b> 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	<b>ステップ 4</b> 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	<b>ステップ 9</b> 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 4-18 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	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。

表 4-18 ボイス メッセージ ポートの設定 (続き)

フィールド	説明
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 8** ~ **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** 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 24** に進みます。

**ステップ 21** [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 22** [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 4-19 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 23** 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 21** と **ステップ 22** を繰り返します。

**ステップ 24** 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。

**ステップ 25** [ポート グループの検索] ページで、**ステップ 9** で追加したポート グループの表示名をクリックします。

- ステップ 26** [ポートグループの基本設定] ページで、[リセット] をクリックします。
- ステップ 27** リセットによってすべてのコールトラフィックが停止されることを示すメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします
- ステップ 28** [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 29** [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。
-



## 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](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、通話に応答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに応答する] 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、[コールに応答する] 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。[コールに応答する] 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 で応答されず、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
  - 内線が応答しない場合に転送
  - 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 ユニットの接続されている。

- 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 ユニットの再起動するよう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	<b>admin</b> と入力します。
Password	<b>IpodAdmin</b> 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	<b>IpodAdmin</b> 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、サブスクライバ 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
<b>Line Settings</b>	
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。
<b>T1 Line</b>	
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。
<b>T1 CAS Protocol</b>	
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。
<b>Failover Settings</b>	
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)	<b>10000</b> 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
<b>User-Agent</b>	
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)	<b>120</b> と入力します。
<b>Server</b>	
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	<b>5060</b> と入力します。
Registration Expiration (sec)	<b>3600</b> と入力します。
<b>TCP/UDP</b>	

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	<b>5060</b> と入力します。
<b>Proxy</b>	
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	<b>10</b> と入力します。
<b>Timing</b>	
T1 Time	<b>500</b> と入力します。
T2 Time	<b>4000</b> と入力します。
T4 Time	<b>5000</b> と入力します。
<b>Monitoring</b>	
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
<b>Audio</b>	
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"> <li>• <b>G.711u</b> : TIMG ユニットは G.711 mu-law コーデックだけを使用します。</li> <li>• <b>G.729AB</b> : 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。</li> </ul>
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"> <li>• G.711 : 20</li> <li>• G.729AB : 10</li> </ul>  <b>注意</b> 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"> <li>• G.711 : 1</li> <li>• G.729AB : 2</li> </ul>  <b>注意</b> 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
<b>Serial Port, COM 1</b>	
Serial Mode (Master/Slave)	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Master</b> : 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。</li> <li>• <b>Slave</b> : 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。</li> </ul>
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"> <li>• <b>SMDI</b></li> <li>• <b>MCI</b></li> <li>• <b>MD110</b></li> </ul>
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"> <li>• 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。</li> <li>• Centrex サービスに備わっているプレフィクス。</li> </ul>
Voice Mail Port Length	[Serial Interface Protocol] フィールドの設定が MD-110 の場合、 <b>2</b> と入力します。それ以外の場合、デフォルトの <b>7</b> 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)	<b>2000</b> 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)	<b>5000</b> 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
<b>Logical Extension Number</b>	
<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="checkbox"/> 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。   <b>注意</b> 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。   <b>注意</b> 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。

- 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。



# CHAPTER 6

## 連動のテスト

Cisco Unity Connection と電話システムが適切に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
- 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 1 つの電話システム上に、テスト用の 2 つの内線電話 (Phone 1 および Phone 2) をセットアップします。

**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、Phone 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電話システムを設定する必要があります。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** テストで使用するテスト ユーザを作成するには Cisco Unity Connection の管理で、[ユーザ] を展開し、[ユーザ] をクリックします。

**ステップ 4** [ユーザの検索] ページで、[ユーザ] メニューの [新規追加] をクリックします。

**ステップ 5** [ユーザの新規作成] ページで、次の設定を入力します。

表 6-1 [ユーザの新規作成] ページの設定

フィールド	設定
ユーザタイプ	[ボイスメールボックスがあるユーザ] をクリックします。
ベースにするテンプレート	適切なユーザ テンプレートをクリックします。
エイリアス名	testuser と入力します。
名	Test と入力します。
姓	User と入力します。
表示名	Test User と入力します。
内線番号	Phone 1 の内線番号を入力します。

- ステップ 6** [保存] をクリックします。
- ステップ 7** [ユーザの基本設定の編集] ページの [音声名] 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 8** [電話システム] フィールドで、選択した電話システムが、Phone 1 が接続された電話システムであることを確認します。
- ステップ 9** [次回ログイン時の自己登録を設定する] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 10** [保存] をクリックします。
- ステップ 11** [編集] メニューの [メッセージ受信インジケータ] をクリックします。
- ステップ 12** [メッセージ受信インジケータ] ページで、メッセージ受信インジケータをクリックします。テーブル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] をクリックします。
- ステップ 13** [メッセージ受信インジケータの編集] ページで、次の設定を入力します。

表 6-2 [メッセージ受信インジケータの編集] ページの設定

フィールド	設定
有効にする	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	デフォルトを受け入れるか、別の名前を入力します。
ユーザの内線番号を継承	このチェックボックスをオンにすると、Phone 1 の MWI が有効になります。

- ステップ 14** [保存] をクリックします。
- ステップ 15** [編集] メニューの [転送オプション] をクリックします。
- ステップ 16** [転送オプション] ページで、アクティブなオプションをクリックします。
- ステップ 17** [転送オプションの編集] ページで、[転送操作] の [内線番号] オプションをクリックし、Phone 1 の内線番号を入力します。
- ステップ 18** [転送タイプ] フィールドで、[スイッチヘリリースする] をクリックします。
- ステップ 19** [保存] をクリックします。
- ステップ 20** [Cisco Unity Connection の管理] ウィンドウを最小化します。  
[Cisco Unity Connection の管理] 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 21** Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool (RTMT) にログインします。
- ステップ 22** [Unity Connection] メニューの [Port Monitor] をクリックします。Port Monitor ツールが右ペインに表示されます。
- ステップ 23** 右ペインで、[Start Polling] をクリックします。どのポートが発信を処理するかが、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** Phone 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、Phone 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** Phone 1 の呼び出し音が鳴ること、および Phone 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 が適切に通話をリリースし、Phone 1 に転送したと判断できます。
- ステップ 5** Phone 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、およびテスト 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 がその情報を適切に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、Phone 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** Phone 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** Phone 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 がその情報を適切に解釈したと判断できます。
- ステップ 3** 録音したテスト ユーザの名前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は、Phone 1 の内線番号が再生されます）。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** Phone 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** Phone 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 上の監視転送を設定する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理で、テスト ユーザの [転送オプションの編集] ページの [転送タイプ] フィールドにある [転送を管理する] をクリックします。
- ステップ 2** [待機する呼出回数] フィールドに 3 と入力します。
- ステップ 3** [保存] をクリックします。

- ステップ 4** [Cisco Unity Connection の管理] ウィンドウを最小化します。  
[Cisco Unity Connection の管理] ウィンドウは、後の手順で再び使用するのので閉じないでください。
- 

### 監視転送をテストする

---

- ステップ 1** Phone 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、Phone 1 の外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** Phone 1 の呼び出し音が鳴ること、および Phone 2 で呼び出している音が聞こえないことを確認します。呼び出している音の代わりに、電話システムで使用している、通話が保留中であることを示す音（音楽など）が聞こえます。
- ステップ 5** Phone 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」に変化す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 は転送を監視しています。
- 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た場合、監視転送が行われた通話を Cisco Unity Connection が正常に回収したと判断できます。
- ステップ 7** グリーティングが再生されている間に Phone 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] をクリックします。
- ステップ 10** RTMT を終了します。
- 

### テスト ユーザを削除する

---

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理で、[ユーザ] を展開し、[ユーザ] をクリックします。
- ステップ 2** [ユーザの検索] ページで、テスト ユーザの左のチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [選択項目の削除] をクリックします。
-



## CHAPTER 7

# 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後に追加したユーザは、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、その他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 テンプレートを新しく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。

新規ユーザ テンプレートを追加する方法の詳細については、『*User Moves, Adds, and Changes Guide for Cisco Unity Connection*』

([http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/prod\\_maintenance\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/prod_maintenance_guides_list.html)) の「Adding, Modifying, or Deleting a User Template」の章を参照してください。

新規ユーザを追加するときにユーザ テンプレートを選択する方法の詳細については、『*User Moves, Adds, and Changes Guide for Cisco Unity Connection*』

([http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/prod\\_maintenance\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps6509/prod_maintenance_guides_list.html)) を参照してください。





## APPENDIX **A**

# Intecom Pointspan 6880 TIMG 連動のアプリケーションノート

これは、TIMG ユニットを使用して Cisco Unity Connection とシリアル SMDI 連動を行うために Intecom Pointspan 6880 電話システムをプログラムするためのアプリケーションノートです。TIMG ユニット（メディア ゲートウェイ）を設定し、Cisco Unity Connection に連動を作成する方法については、第 3 章「Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動の設定」を参照してください。

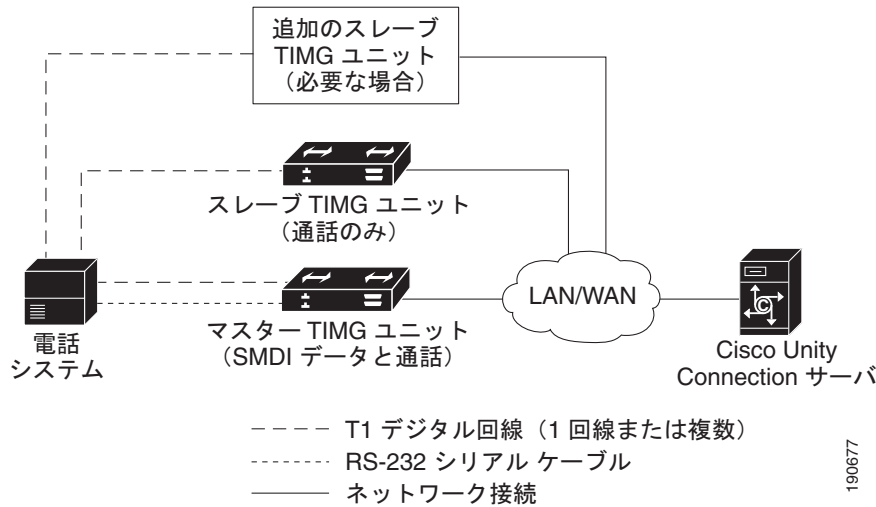
この付録は、次の項で構成されています。

- 「ネットワーク トポロジ」(P.A-1)
- 「要件」(P.A-2)
- 「TIMG 連動のための Intecom Pointspan 6880 電話システムのプログラミング」(P.A-2)
- 「RS-232 シリアル ケーブルの構成」(P.A-4)

## ネットワーク トポロジ

図 A-1 に、TIMG ユニットを使用したシリアル SMDI 連動に必要な接続を示します。

図 A-1 シリアル SMDI TIMG 連動の接続



この連動の詳細については、第 1 章「概要」を参照してください。

## 要件

電話システムは次の要件を満たしています。

- Intecom Pointspan 6880 電話システム
- ソフトウェア バージョン 3.4K 以降
- PDI カード モデル 520-1000-004
- T1 カード モデル 300-0289-001

## TIMG 連動のための Intecom Pointspan 6880 電話システムのプログラミング

次のプログラム手順は、例として挙げたものです。使用する電話システム固有のプログラミングは、その設定によって変化します。



### 注意

電話システムをプログラムするときは、通話に応答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに応答する] 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。

### TIMG 連動での Intecom Pointspan 6880 電話システムのプログラム例

```

** TRUNK GROUP DEFINITION
***...TRUNK GROUP.....17
***...TRUNK GROUP TYPE.....UNIVERSAL
TCI...TRUNK CLASS IDENTIFICATION.....LOCAL CO
UGP...USER GROUP NUMBER.....11
VTT...VOICE TRUNK TRANSFER ENABLED.....YES
    
```

```

CDT...TRANSFER COLLECT DIGIT TABLE #.....NONE
DCS...DEFAULT CLASS OF SERVICE.....0
CNC...NATIONAL CALLING PARTY # CONTENTS..USER GROUP
CNI...USER GROUP CALLING PARTY #.....4 = 206-555-1212
DCP...DISPLAY CALLING PARTY NUMBER.....YES
PND...PRIVATE NETWORK.....NO
ITY...INTEMAIL TYPE.....INTEMAIL TYPE II
IST...DOES InteMail SUPERVISE TRANSFERS?.NO
IML...InteMail USER ID LENGTH.....5
IIN...INTEMAIL INTERFACE NUMBER.....2
VNP...InteMail NUMBER FORMAT.....DIRN
OAM...OAI ASSOCIATED MEMBER.....NO
BTG...BROADCAST TRUNK GROUP.....NO
TCM...TRAVELING CLASSMARK.....NO
FTH...FAILURE THRESHOLD.....3
RDT...RESEIZE DELAY TIME.....MSEC:200
CHT...TRUNK MONITOR MINIMUM HOLD TIME...0
DET...DISTANT END RELEASE TIME.....SEC:55
DCT...DATA CALLS ALLOWED.....NO
SWM...SEIZE WHEN MOS.....NO
TCH...TRUNK CALL HANDLING.....INTERNAL
NDS...DISCONNECT SUPERVISION.....YES
IGG...IGNORE GLARE.....NO
GDT...GLARE DETECT TIME.....MSEC:100
XFT...DISTANT IBX ALLOWS FEATURE TRANSP..NO
DPT...DTMF PASSTHROUGH TIMING INDEX.....NONE
.....TRUNK DIRECTION.....BOTH WAYS
*** INCOMING PARAMETERS
STY...INCOMING CALL ORIGINATION TYPE....T1 OFF PREM....OPX (OFF PREMISE)
TYP...INCOMING TRUNK TYPE.....DIALED
ICM...INCOMING CALL MESSAGE #.....17
IDS...INCOMING DIGIT SEQUENCE.....DESTINATION NUMBER ONLY
IRD...RESPONSE TO DESTINATION NUMBER...NONE
IRC...RESPONSE TO CALLING PARTY NUMBER..NONE
IIT...INCOMING INFO DIGIT TYPE/LENGTH...NONE
WPR...WHISPER MESSAGE SOURCE GROUP.....NONE
APA...TRUNK GROUP AUTHORIZATION TYPE....NONE
PVA...PRE-VALIDATE AUTHORIZATION CODE....NONE
RSC...RESET COUNT.....1
LVL...PREDEFINED LEVEL CODE.....NONE
TNE...TONE TABLE ENTRY NUMBER.....NONE
MOD...INCOMING DIAL MODE.....DTMF
RGF...DTMF RECEIVER GROUP.....52
TOO...TIMEOUT TO ATTENDANT.....NO
MCL...MULTIPLE CALLING ALLOWED.....NO
RAC...REUSE AUTH FOR MULT. CALLS.....NO
GAC...GROUP AUTH REQUIRED FOR TRUNKS.....NO
SAC...SYSTEM ACCESS CODE.....NONE
CWR...CALLWAIT RINGBACK.....NO
UCT...TRUNK UPDATE CDR ON TRANSFER.....ALL
CPT...CALL PROGRESSING TONES:.....IBX PROVIDED
RIO...RESPONSE TO INCOMING ORIGINATION..NONE
IUG...InteMail LAMP MESSAGE USER GROUPS..ALL
NUG...INTER-USER GROUP NNP USER GROUPS..ALL
TCT...STATION CALL RESTRICTION ENABLED..NO
8NC...800 TO 4D SPEED NUMBER CONVERSION..NO
NWT...CALL PARTY NAME WAIT TIME.....NONE
*** OUTGOING PARAMETERS
MSG...MODEM SIGNALLING.....YES
TXA...DIRECT TGRP SELECT ALLOWED.....YES
ATG...ANNOUNCEMENT TRUNK GROUP.....NO
SLC...TRUNK SELECTION.....TOP DOWN
ICA...INTER-LATA CARRIER.....10XXX
OPS...OUTGOING OUTPULSING SEQUENCE.....DESTINATION NUMBER ONLY

```

DIAGNOSTIC PARAMETERS: Y or N.....N

## RS-232 シリアル ケーブルの構成

この連動では、RJ-45-DB-9 端子アダプタ コネクタを使用して RS-232 シリアル ケーブルを構成するために次のピン割り当てに従っています。

表 A-1 RS-232 シリアル ケーブルのピン割り当て

DB-9 ピン	電話システムからのシリアル ポート ピン定義
1	DCD (データ キャリア検出)
2	RX (伝送)
3	TX (受信)
4	DTR (データ ターミナル レディ)
5	GND (信号アース)
6	DSR (データ セット レディ)
7	RTS (送信要求)
8	CTS (クリア ツー センド)
9	(接続なし)





# APPENDIX B

## NEC NEAX 2400 IMX TIMG 連動のアプリケーションノート

これは、TIMG ユニットを使用して Cisco Unity Connection とシリアル SMDI 連動を行うために NEC NEAX 2400 IMX 電話システムをプログラムするためのアプリケーションノートです。TIMG ユニット（メディア ゲートウェイ）を設定し、Cisco Unity Connection に連動を作成する方法については、[第 3 章「Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動の設定」](#)を参照してください。

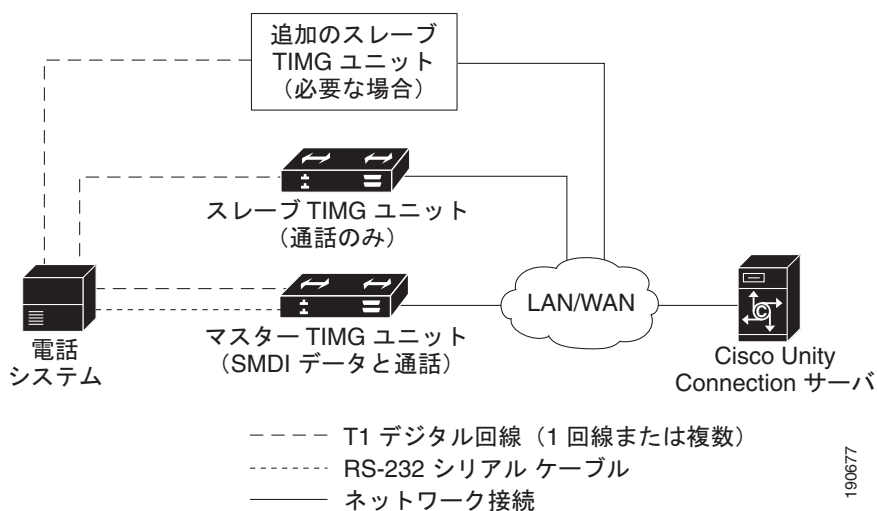
この付録は、次の項で構成されています。

- 「ネットワーク トポロジ」 (P.B-1)
- 「要件」 (P.B-2)
- 「TIMG 連動のための NEC NEAX 2400 IMX 電話システムのプログラミング」 (P.B-2)

### ネットワーク トポロジ

図 B-1 に、TIMG ユニットを使用したシリアル SMDI 連動に必要な接続を示します。

図 B-1 シリアル SMDI TIMG 連動の接続



この連動の詳細については、[第 1 章「概要」](#)を参照してください。

## 要件

電話システムは次の要件を満たしています。

- NEC NEAX 2400 IMX 電話システム
- MCI 機能 II
- 24 ボイス メッセージ ポートの各グループに対して 1 枚の T1 デジタル トランク インターフェイス カード (カード番号 PA-24DTR/DLI)

電話システムをプログラムする前に、T1 デジタル トランク インターフェイス カードに対する次の要件に注意してください。

- 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。
- カードを検証しておく必要があります。

## TIMG 連動のための NEC NEAX 2400 IMX 電話システムのプログラミング

次のプログラム手順は、例として挙げたものです。使用する電話システム固有のプログラミングは、その設定によって変化します。



### 注意

電話システムをプログラムするときは、通話に応答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに응答する] 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。

### TIMG 連動での NEC NEAX 2400 IMX 電話システムのプログラム例

1. UCD 通話情報を MCI に送信するために、AUCD コマンドを使用して電話システムをプログラムします。適切なテナントと UCD パイロット番号に対して、値「0」を「MCI Data Transfer」フィールドに割り当てます。
2. ASYD 設定をプログラムするためにプログラミング システム データ テーブルを使用します。各ビットは、ASYD 設定に表示される 16 進数の一部です。16 進数を 2 進数に変換して、個別の設定を決定します。

表 B-1 システム データのプログラミング

システム	索引	ビット	値	説明
1	17	b4	1	アテンダント コンソールへのリリース (ブラインド) 転送
	28	b0 ~ 4	0	ガード タイマー不要
		b5	1	MCI によって制御される MWI
	29	b1-7	0/1	いいえ/はい: MCI 出力の I/O ポートを割り当てます。 ポート 1 = b1、ポート 2 = b2、等
	34	b1 ~ 4	0	出力をパリティなし、1 ストップ ビットに設定します。
	60	b3	0	UCD キューイングが必要です。
	63	b0	1	稼働中の端末に対するリリース転送
	69	b0	1	リコールなし、無応答時にコール転送を実行します。
	70	b0	1	アテンダント コンソールへの転送時に送信先番号を表示します。
	78	b0	1	発番号表示有効
		b1	1	着信側端末のステータス表示有効
	238	b0-7	0	ランプ点滅速度
	246	b3	0	MCI 拡張を通常に設定します。
	400	b2	1	MCI に送信される発番号情報
2	6	b0	1	UCD グループへの終端時に MCI 稼働中
	7	b1	0	アテンダント コンソールへの終端時に MCI 稼働停止

3. プログラミング システム データのローカル データ テーブルを使用して、ASYDL 設定をプログラムします。各ビットは、ASYDL 設定を表示する際の 16 進数の一部です。16 進数を 2 進数に変換して、個別の設定を決定します。

表 B-2 プログラミング システム データのローカル データ

システム	索引	ビット	値	説明
1	641	b1	0/1	0/1: MCI/IMX 端末番号/電話番号
	832	b0-7	00-FD	MC に接続されたノードの FPC を割り当てます。
	833	b0	0	MCI によって制御される MWI

4. ASDT コマンドを使用して、次の設定を入力することで最初の TIMG ユニットにある最初のボイス メッセージ ポートに接続するポートを追加します。

表 B-3 追加ポートの ASDT コマンド設定

フィールド	設定
TN	テナント番号を入力します。通常は 1 です。
STN	端末番号を入力します。
TEC	11 と入力します (ポート タイプを「ボイス メール」に設定します)。
RSC	デフォルト (全ルート オプション) を受け入れるか、別のルート サービス クラスを入力します。
SFC	デフォルト (全オプション) を受け入れるか、別のサービス機能クラスを入力します。

5. WRT フィールドに **Y** と入力して、Enter キーを押します。
6. TIMG ユニットのボイス メッセージ ポートに接続する残りの全ポートについて、手順 4. および手順 5. を繰り返します。
7. 残りの全 TIMG ユニットに対して手順 6. を繰り返します。
8. ASHU コマンドを使用して、次の設定を入力することで UCD ハント グループ アクセス番号 (実際または仮想の内線番号) を追加します。

表 B-4 ハント グループ アクセス番号を追加するための ASHU コマンド設定

フィールド	設定
TN	テナント番号を入力します。通常は 1 です。
STN	アクセス番号を入力します (ハント グループ用)。
Edit STN	TIMG ユニットの各ボイス メッセージ ポートの内線番号を入力して、各内線番号の後ろで Enter キーを押します。

9. [Set] をクリックします。



## APPENDIX **C**

# Nortel SL-100 TIMG 連動のアプリケーションノート

---

これは、TIMG ユニットを使用して Cisco Unity Connection とシリアル SMDI 連動を行うために Nortel SL-100 電話システムをプログラムするためのアプリケーション ノートです。TIMG ユニット (メディア ゲートウェイ) を設定し、Cisco Unity Connection に連動を作成する方法については、[第 3 章「Cisco Unity Connection との Avaya Definity G3 インバンド TIMG 連動の設定」](#)を参照してください。

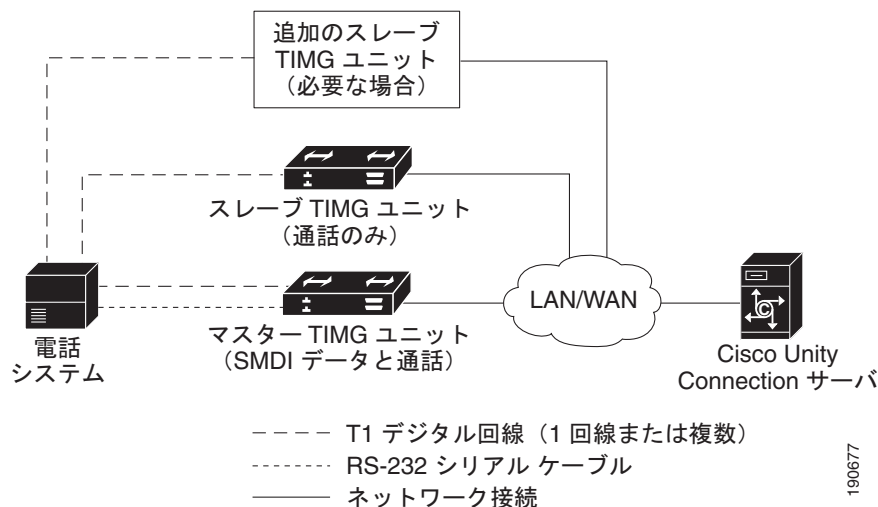
この付録は、次の項で構成されています。

- [「ネットワーク トポロジ」 \(P.C-1\)](#)
- [「要件」 \(P.C-2\)](#)
- [「TIMG 連動のための Nortel SL-100 電話システムのプログラミング」 \(P.C-2\)](#)
- [「RS-232 シリアル ケーブルの構成」 \(P.C-10\)](#)

## ネットワーク トポロジ

[図 C-1](#) に、TIMG ユニットを使用したシリアル SMDI 連動に必要な接続を示します。

図 C-1 シリアル SMDI TIMG 連動の接続



この連動の詳細については、第 1 章「概要」を参照してください。

## 要件

電話システムは次の要件を満たしています。

- Nortel SL-100 電話システム
- ソフトウェア バージョン SE-06 以降
- T1 回線を終端するためのライン サイド T1 カード (NT5D11 または同等品)

## TIMG 連動のための Nortel SL-100 電話システムのプログラミング

次のプログラム手順は、例として挙げたものです。使用する電話システム固有のプログラミングは、その設定によって変化します。



### 注意

電話システムをプログラムするときは、通話に回答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに回答する] 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、このポートに通話を送信しないでください。

### TIMG 統合での Nortel SL-100 電話システムのプログラム例

1. MAP 端末で、**table mpc** を入力して Enter キーを押します。
2. **add** と入力して、Enter キーを押します。
3. テーブル MPC で、次の設定を入力します。

表 C-1 テーブル MPC の設定

フィールド	設定
MPCNO	SMDI に使用される MPC 番号を入力します。
MPCIOC	MPC (SMDI) カードに関連する番号を入力します。
IOCCCT	IOC シェルフのスロット位置に 4 を乗算した値 (0 ~ 32) を入力します。
EQ	形式 1X89zz または FX30zz で MPC カードの NT 製品エンジニアリング コードを入力します。ここで zz は製品コードの最後の 2 文字です。
DLDFILE	MPCAxxyy の形式で、SMDI および MPCA の 8 文字のダウンロードファイル名を入力します。

4. `table mpclink` を入力して、Enter キーを押します。
5. `add` と入力して、Enter キーを押します。
6. テーブル MPCLINK で、次の設定を入力します。

表 C-2 テーブル MPCLINK の設定

フィールド	サブフィールド	設定
LINKKEY	MPCNO	SMDI に使用される MPC 番号 (テーブル MPC で入力されたものと同じ番号) を入力します。
	LINKNO	SMDI アプリケーションの MPC リンク番号と ASYNC プロトコルを入力します。
LINKALM		<b>Y</b> を入力して、システム ビジー (SYSB) MPC リンクの MPCLINK アラームをアクティブにします。システム ビジー (SYSB) MPC リンクの MPCLINK アラームをアクティブにしない場合、 <b>N</b> と入力します。 <b>(注)</b> N を入力した場合、システムは MPC908 (MPC リンク状態遷移) ログを生成しません。
PROTOCOL		<b>ASYNC</b> と入力します。
LINKNABL		<b>765</b> と入力します。
PARM		<b>APLDEFN</b> と入力します。
ADEFN		<b>SMDI</b> と入力します。
PARM		<b>BAUDRATE</b> と入力します。
RATE		<b>B9600</b> と入力します。
PARM		<b>PARITY</b> と入力します。
PRTY		<b>EVEN</b> と入力します。

表 C-2 テーブル MPCLINK の設定 (続き)

フィールド	サブフィールド	設定
PARM		オプションパラメータは、L1IDLY、L2IDLY、LNKDOWN です。パラメータを入力した場合、その値を入力するように求められます。  L1IDLY および L2IDLY タイマーは、SMDI/VMS トラフィックが多いオフィスで使用可能で、MPC が MWI をスイッチに送信する際に発生する可能性のある遅延時間を短くすることができます (デフォルトは 3 秒です)。  LNKDOWN タイマーは、スイッチが LINK 障害を検知して LINK を SYSB に設定するためにスイッチでかかる時間を調整します (デフォルトは 2 秒です)。
CHARBITS		<b>BIT7</b> と入力します。

7. **table sllnkdev** と入力して、Enter キーを押します。
8. **add** と入力して、Enter キーを押します。
9. テーブル SLLNKDEV で、次の設定を入力します。

表 C-3 テーブル SLLNKDEV の設定

フィールド	設定
DEVNAME	固有のデバイス名を入力します。
DEVICE	<b>1X89</b> と入力します。
MPCNO	テーブル MPC で指定した値である MPC 番号を入力します。
LINKNO	テーブル MPCLINK で指定された MPC 番号の値を入力します。
XLATION	<b>NONE</b> と入力します。
PROTOCOL	<b>NONE</b> と入力します。
DIRECTION	<b>INOUTLK</b> と入力します。
XFER	<b>SMDIDATA</b> と入力します。
OPTION	<b>NUMOFDIGS</b> と入力します。
NUMDIGS	電話システムによって、SMDI リンクを通じてボイス メッセージ システムへ送信される桁数。  (注) 入力された値は、電話システムで設定されたダイヤル プランと一致するようにします。
OPTION	<b>CGNADDRDN</b> と入力します。
OPTION	<b>\$</b> と入力します。

10. **table ofrt** と入力して、Enter キーを押します。  
 テーブル OFRT を使用して、応答されなかった通話の処理を設定します。次の例は、応答されなかった通話をボイス メッセージ システムにルーティングし戻す設定を示したものです。
11. **add** と入力して、Enter キーを押します。
12. テーブル OFRT で、次の設定を入力します。



表 C-4 テーブル OFRT の設定

フィールド	設定
RTE	レコードが最初にルートリストにある場合、ルートリストに割り当てられたルート参照番号を入力します。これ以外の場合は、このフィールドは空白のままにしておきます。
RTESEL	ルートセクタを入力します。
SNPA	DN の提供 NPA (地域コード) を入力します。
TYPCALL	通話種別を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DD</li> <li>• NP</li> <li>• OA</li> </ul>
ORIGSCRE	<b>LCL</b> (ローカル) または <b>NLCL</b> (非ローカル) と入力します。
REPLDIGS	最大で 11 の置換桁を入力します。
CANCNORC	通常の変更を取り消すかどうかを表すために、 <b>Y</b> または <b>N</b> と入力します。
BILLCODE	請求コードを入力します。請求番号がない場合、 <b>N</b> と入力します。

13. **table digcol** と入力して、Enter キーを押します。

テーブル DIGCOL を使用して、ダイヤルする最初の桁で回線モジュールが実行すべき動作を設定します。

14. **add** と入力して、Enter キーを押します。

15. テーブル DIGCOL で、次の設定を入力します。

表 C-5 テーブル DIGCOL の設定

フィールド	サブフィールド	設定
DGKEY	DATNAME	テーブル DIGCOL 内のデータブロックに割り当てられた文字を入力します。
	DIGIT	0 ~ 9 の数字、STAR (*)、または OCT (#) を入力して、レコードに適切な桁を指定します。
DGDATA	DGCOLSEL	より多くの桁を収集するために <b>COL</b> と入力します。
COLDATA	TMODE	ショートタイミングモードの場合 <b>S</b> と入力します。
	NUMDIGS	桁数。TMODE 値が <b>S</b> の場合、各桁の受信後にショートタイミングが必要な桁数を指定します。ショートタイミングの場合、指定桁数は最初の桁を除いて 3 以下でなければいけません。

16. **table ucdgroup** と入力して Enter キーを押します。

テーブル UCDGRP を使用して UCD グループを設定します。



(注) UCD グループには、一意のプライマリ DN が必要です。

17. **add** と入力して、Enter キーを押します。

18. テーブル UCDGRP で、次の設定を入力します。

表 C-6 テーブル UCDGRP の設定

フィールド	設定
UCDNAME	UCD グループ名です。長さは 16 文字までです。最初の 8 文字は一意でなければいけません。
ACD	N と入力します。
CUSTGR	UCD グループが属するカスタマー グループ名。
UCDRNGTH	UDC エージェントへの応答しない通話が THROUT フィールドで指定されたルートに転送された後の、呼び出し回数 (1 秒間隔) のしきい値。範囲は 0 ~ 63 です。
TABNAME	OFRT と入力します。
INDEX	テーブル OFRT 内のルートリストに割り当てられた番号 (1 ~ 1023) を入力します。
TABNAME	変換がルーティングされるテーブルに対して OFRT と入力します。
INDEX	テーブル OFRT 内のルートリストに割り当てられた番号 (1 ~ 1023) を入力します。
PRIOPRO	通話が UCD グループで待機できる最大秒数 (0 ~ 255) を入力します。
MAXPOS	一度にアクティブにできる UCD エージェント位置の最大数を入力します。この数は、電話システムに接続されるすべての TIMG ユニットのポート数です。
DBG	遅延課金。通話が UCD エージェントで応答される際に課金が開始される場合 Y と入力します。発信者が記録されたアナウンスメントを受信する際に課金が開始される場合 N と入力します。
DEFPRIO	0 と入力します。
RLSCNT	0 と入力します。
MAXWAIT	応答される前に着信コール キューで通話が待機する最大秒数を入力します (0 ~ 1800)。
MAXCQSIZ	アイドル チャネルを待機する着信キューに入れることのできる最大通話数を入力します (0 ~ 511)。
OPTION	UCD_SMDI と入力します。
SMDI_LINK	テーブル SLLNKDEV で定義された端末宛先を入力します。
SMDI_DESK_NO	メッセージデスク番号を入力します (1 ~ 63)。複数の UCD グループがある場合、そのうちの 1 つを 63 に設定する必要があります。データリンクの最初の UCD グループを 63 に設定することをお勧めします。2 番目のグループは 62 に設定し、以下同様に設定します。  (注) Call Request Retrieval (CRR) が使用されている場合、すべての要求が SMDI_DSK_NO = 63 の UCD グループで行われます。

19. table dnroute と入力して、Enter キーを押します。

テーブル DNROUTE を使用して UCD グループを設定します。



(注) UCD グループには、一意のプライマリ DN が必要です。

20. add と入力して、Enter キーを押します。

21. テーブル DNROUTE で、次の設定を入力します。

表 C-7 テーブル DNROUTE の設定

フィールド	サブフィールド	設定
DNNM	AREACODE	UCDGRP として指定された UCD グループの DN を入力します。
	OFCCODE	(注) UCD DN は、ダイヤルプランと変換テーブルが衝突しないように電話システムのエージェントからダイヤル可能な番号でなければいけません。
	STNCODE	
DN_SEL		<b>FEAT</b> と入力します。
FEATURE		<b>UCD</b> と入力します。
UCDGRP		テーブル UCDGROUP に定義された UCDNAME フィールドの値を入力します。
DNTYPE		<b>PRIM</b> と入力します。
TOLLPRIO		<b>0</b> と入力します。

22. **table lninv** と入力して、Enter キーを押します。

テーブル LNINV を使用して、回線またはリモート回線のカード スロットを割り当てます。

23. **add** と入力して、Enter キーを押します。

24. テーブル LNINV で、次の設定を入力します。

表 C-8 テーブル LNINV の設定

フィールド	設定
LEN	カード スロットの回線装置番号を入力します。
CARDCODE	<b>5d11ae</b> を入力します。
PADGRP	PADDATA テーブルに表示される適切なパッド グループ名を入力します。
STATUS	<b>WORKING</b> と入力します。
GND	<b>Y</b> と入力します。
BNV	<b>NL</b> と入力します。
MNO	<b>Y</b> と入力します。
CARDTYPE	<b>NIL</b> と入力します。

25. **servord** と入力して、Enter キーを押します。

プロンプトで次の入力を入力することで、UCD グループのエージェントにエージェントを追加します。

表 C-9 UCD グループへエージェントを追加する入力

プロンプト	入力	説明
SO:	NEW	
SONUMBER:	Enter キーを押します。	このサービスの呼び出し時。Enter キーを押すと、現在の日付と時間にサービスが開始されます。
DN:		回線のディレクトリ番号。10 桁の DN を使用します。
LCC_ACC:	IBN	サービスの回線クラス コード。

表 C-9 UCD グループエージェントを追加する入力 (続き)

プロンプト	入力	説明
GROUP:		回線が属する IBN カスタマー グループ名。たとえば、covm です。
SUBGRP:		サブグループ番号。たとえば、0 です。
NCOS:		サービスのネットワーク クラス。たとえば、1 です。
SNPA:		DN の提供 NPA (地域コード)。
LEN_OR_LTD:		回線の回線装置番号。たとえば、4010 です (スペースで区切ります)。
OPTION:	COD	接続解除のカットオフ。
OPTION:	UCD	統一呼配送。
OPTION:	DGT	デジトーン。
OPTION:	3WC	3 者間コール。
OPTION:	CXR	コール転送。
CXFERTYP:	CTALL	コール転送タイプ。CTALL = 全通話を転送。
CXRRCL:	N	コール転送取消。
METHOD:	STD	コール転送方式: Std = 標準コール転送方式。
OPTION:	SMDI	Simplified Message Desk Interface。
LINENO:		UCD 端末番号。これは、SMDI チャンネルに関連付けられた回線番号です。このパラメータは、関連 UCDGRP 内の各エージェントに対して一意でなければいけません。
UCDGRP:		UCDGRP テーブルからの UCDNAME。これは、エージェントを追加する UCD グループです。
AUTO_LOG:	Y	必要なオートログイン機能。
OPTION:	\$	入力したデータが表示されます。
	Y	Y と入力します。

26. servord と入力して、Enter キーを押します。

プロンプトで次の入力を入力して、TIMG ユニットのポートの (UCD グループ DN) のパイロット番号を追加します。

表 C-10 UCD グループエージェントを追加する入力

プロンプト	入力	説明
SO:	NEW	
SONUMBER:	Enter キーを押します。	このサービスの呼び出し時。Enter キーを押すと、現在の日付と時間にサービスが開始されます。
DN:		回線のディレクトリ番号。これは、SDN テーブルに入力された DN です。
LCC:	IBN	サービスの回線クラス コード。
GROUP:		回線が属する IBN カスタマー グループ名。
SUBGRP:		サブグループ番号。
NCOS:		サービスのネットワーク クラス。

表 C-10 UCD グループエージェントを追加する入力 (続き)

プロンプト	入力	説明
SNPA:		DN の提供 NPA (地域コード)。
LEN:		回線の回線装置番号。たとえば、4010 です。
OPTION:	cfb	自動転送ビジー。 (注) この入力はオプションです。
CFBCNTL:	N	CFB の通常割り当て。 (注) この入力はオプションです。
CFBDN:		プライマリ UCD DN。 (注) この入力はオプションです。
OPTION:	CFF	自動転送固定。
CFFDN:		プライマリ UCD DN。
OPTION:	CFU	共通自動転送。
OVRDACR:	N	自動コールバック無効。
OPTION:	\$	入力したデータが表示されます。
	Y	データを確認するには <b>Y</b> と入力します。

27. 電話を回線に接続します。

28. 受話器を取り上げます。

29. 自動転送アクティベーション コードの後にパイロット番号を付加したもの (UCD DN) をダイヤルします。たとえば、\*80 5551234 とダイヤルします。



(注) このコードがわからない場合、テーブル IBNXLA で確認します。コードは CFWP フィールドにあります。

30. 確認トーンが鳴るのを確認します。これは、回線が転送されたことを示します。



(注) 電話システムが再起動した場合、UCD グループに CFU を実行する各回線 DN について、手順 27. ~手順 30. を繰り返します。

31. `table ibnxla` と入力して、Enter キーを押します。

テーブル IBNXLA を使用して、メッセージ受信インジケータ (MWI) を設定します。

32. `add` と入力して、Enter キーを押します。

33. テーブル IBNXLA で、次の設定を入力します。

表 C-11 テーブル IBNXLA の設定

フィールド	サブフィールド	設定
KEY	XLANAME	トランスレータ名を入力します。MWI 機能については 1 ~ 8 文字です。
	DGLIDX	MWI 機能のアクセス コードを入力します。

表 C-11 テーブル IBXLA の設定 (続き)

フィールド	サブフィールド	設定
RESULT	TRSEL	FEAT と入力します。
	ACR	N と入力します。
	SMDR	N と入力します。
	FEATURE	次の機能を入力します。 CRA CRR CRDS CRDA UCDD UCDA CFWP CFWC

## RS-232 シリアル ケーブルの構成

この連動では、ヌル モデム ケーブルを使用します。DB-9 端末アダプタ コネクタの出力は次のとおりです。

表 C-12 DB-9 コネクタのピン割り当て

DB-9 ピン	電話システムからのシリアル ポート ピン定義
1	データキャリア検知
2	データ送信 (必須)
3	データ受信 (必須)
4	データ ターミナル レディ
5	信号アース (必須)
6	データ セット レディ
7	クリア ツー センド
8	送信要求
9	リング インジケータ

34 ピン と DB-25 端末アダプタ コネクタのピン割り当ては次のとおりです。

表 C-13 34 ピンと DB-25 端末アダプタ コネクタのピン割り当て

34 ピンコネクタのピン	DB-25 コネクタのピン	電話システムからのシリアル ポート ピン定義
14	2	データ送信 (必須)
26	3	データ受信 (必須)
23	4	送信要求 (必須)
34	5	クリア ツー センド (必須)
16	6	データ セット レディ (必須)
11	7	信号アース (必須)
31	8	データキャリア検知 (必須)
37	20	データ ターミナル レディ (必須)
16	17	クロック受信

表 C-13 34 ピンと DB-25 端末アダプタ コネクタのピン割り当て (続き)

34 ピンコネクタのピン	DB-25 コネクタのピン	電話システムからのシリアル ポート ピン定義
17	12	セカンダリ データ キャリア検知
24	24	セカンダリ クロック外部送信

■ RS-232 シリアル ケーブルの構成





# APPENDIX **D**

## TIMG ファームウェア バージョン 5.x の設定

次の項では、ファームウェア バージョン 5.x が TIMG ユニットにインストールされる場合の TIMG 設定について説明します。

- 「シリアル連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)」(P.D-1)
- 「インバンド連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)」(P.D-9)



(注)

TIMG ユニットの、<http://tools.cisco.com/support/downloads/pub/Redirect.x?mdfid=278875240> にある最新バージョンにアップグレードすることをお勧めします。最新の TIMG ファームウェアのダウンロードとインストール手順については、このガイドの電話システム連動の章を参照してください。

## シリアル連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)

### シリアル連動の 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 ユニットにログインします。
- ステップ 2** [Configure] メニューで、[IP] をクリックします。
- ステップ 3** [IP] ページで、LAN1 について次の設定を入力します。

表 D-1 LAN1 の [IP] 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、連動の作成時に UTIM に入力する 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 4** [Apply Changes] をクリックします。

## ■ シリアル連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)

**ステップ 5** [Configure] メニューで、[System] をクリックします。

**ステップ 6** [System] ページで、次の設定を入力します。

**表 D-2 システムおよびテレフォニー グループの [System] ページ設定**

フィールド	設定
Operating Mode	[SIP] をクリックします。
PCM Coding	[uLaw] をクリックします。

**ステップ 7** 電話システムからデータ リンク シリアル ケーブルに接続するのどの TIMG ユニットのシリアルポートを使用するかを決定し、適用されるグループに次の設定を入力します。

**表 D-3 シリアル ポート グループの [System] 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 8** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 9** [Configure] メニューで、[Gateway] をクリックします。

**ステップ 10** [Gateway] ページで、[Gateway Routing] タブをクリックします。

**ステップ 11** [Gateway Routing] タブで、Connection クラスタのない Cisco Unity Connection の場合、[ステップ 12](#)に進みます。Cisco Unity Connection に Connection クラスタを構成した場合、次のサブステップを実行します。

**a.** [Fault Tolerance Enabled] フィールドで、[Yes] をクリックします。

**b.** [Load Balancing Enabled] フィールドで、[No] をクリックします。

**ステップ 12** [VoIP Endpoint ID] で、次の設定を入力します。

表 D-4 [Gateway Routing] タブ設定

フィールド	設定
VoIP Endpoint ID: 1	(Connection クラスタのない Cisco Unity Connection) Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。  (Connection を構成した Cisco Unity Connection) サブスクリバ Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。
VoIP Endpoint ID: 2	(Connection クラスタのない Cisco Unity Connection) Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。  (Connection クラスタを構成した Cisco Unity Connection) パブリッシャ Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。

**ステップ 13** [Apply Changes] をクリックします。


**ステップ 14** [Gateway] ページで、[Gateway Advanced] タブをクリックします。

**ステップ 15** [Gateway Advanced] タブで、次の設定を入力します。

表 D-5 [Gateway Advanced] タブ設定

フィールド	設定
<b>拡張コール ルーティング</b>	
Call Connect Mode	[OnAnswer] をクリックします。
Send DNIS to VoIP Endpoint	[No] をクリックします。
Destination for Unroutable IP Calls	このフィールドは空白のままにしておきます。
Destination for Unroutable PBX Calls	このフィールドは空白のままにしておきます。
Monitor Call Connections	[No] をクリックします。
<b>テレフォニー</b>	
Minimum Call Party Delay	<b>500</b> と入力します。
Maximum Call Party Delay	<b>2000</b> と入力します。
Dial Digit on Time	<b>100</b> と入力します。
Dial Inter-Digit Time	<b>100</b> と入力します。
Dial Pause Time	<b>2000</b> と入力します。
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。
Dial Send Key	[None] をクリックします。
Outbound Call Connect Timeout	<b>10000</b> と入力します。
Wait for Ringback/Connect on Blind Transfer	<b>Yes</b> をクリックします。

表 D-5 [Gateway Advanced] タブ設定 (続き)

フィールド	設定
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。
<b>オーディオ</b>	
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"> <li>• <b>G.711</b></li> <li>• <b>G.729AB</b></li> </ul>
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。
Frame Size	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : <b>20</b></li> <li>• G.729AB : <b>10</b></li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>注意</b> 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。</p>
Frames Per Packet	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : <b>1</b></li> <li>• G.729AB : <b>2</b></li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>注意</b> 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。</p>
<b>Quality of Service</b>	
Call Control QOS Byte	<b>104</b> と入力します (DSCP AF31 と同等)。
RTP QOS Byte	<b>184</b> と入力します (DSCP EF と同等)。
<b>トラップとアラーム</b>	
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 16** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 17** [Gateway] ページで、[Gateway Capabilities] タブをクリックします。

**ステップ 18** Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートによって使用されるすべてのポートについて次の設定を入力します。

表 D-6 [Gateway Capabilities] タブ設定

フィールド	設定
Telephony Port Capability	[Both] をクリックします。
Telephony Port Enabled	Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートによって使用されるポートの場合、[Yes] をクリックします。 使用していないポートの場合、[No] をクリックします。

**ステップ 19** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 20** [Configure] メニューで、[T1E1] をクリックします。

**ステップ 21** [T1E1] ページで、[T1/E1 Mode] タブをクリックします。

**ステップ 22** [T1/E1 Mode] タブで、次の設定を入力します。

表 D-7 [T1/E1 Mode] タブ設定

フィールド	設定
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。

**ステップ 23** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 24** [T1-CAS Protocol] タブをクリックします。

**ステップ 25** [T1-CAS Protocol] タブで、次の設定を入力します。

表 D-8 [T1-CAS Protocol] タブ設定

フィールド	設定
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。
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。
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。
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。

表 D-8 [T1-CAS Protocol] タブ設定 (続き)

フィールド	設定
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。

**ステップ 26** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 27** [Configure] メニューで、[Serial Protocol] をクリックします。

**ステップ 28** [Serial Protocol] ページで、次の設定を入力します。

表 D-9 [Serial Protocol] ページ設定

フィールド	設定
Serial Mode (Master/Slave)	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Master</b> : 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。</li> <li>• <b>Slave</b> : 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 ユニットのみを使用する場合です。</li> </ul>
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"> <li>• <b>SMDI</b></li> <li>• <b>MCI</b></li> <li>• <b>MD-110</b></li> </ul>
MWI Response Timeout	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	5000 と入力します。
Logical Extension Number	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。

- ステップ 29** [Apply Changes] をクリックします。
- ステップ 30** [Configure] メニューで、[SIP] をクリックします。
- ステップ 31** [SIP] ページで、次の設定を入力します。

表 D-10 [SIP] ページ設定

フィールド	設定
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	<b>120</b> と入力します。
DNS Server Address	DNS 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	<b>5060</b> と入力します。
Registration Expiration	<b>3600</b> と入力します。
UDP/TCP Transports Enabled	[Yes] をクリックします。
TCP/UDP Server Port	<b>5060</b> と入力します。
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	<b>10</b> と入力します。
T1 Time	<b>500</b> と入力します。
T2 Time	<b>4000</b> と入力します。
T4 Time	<b>5000</b> と入力します。

- ステップ 32** [Apply Changes] をクリックします。
- ステップ 33** [Configure] メニューで、[Tones] をクリックします。
- ステップ 34** [Tones] ページで、[Learn] タブをクリックします。

**注意**

同じセッションで宛先アドレスを重複させることはできません。重複した場合、ラーニングトーンの処理が成功しません。同時にすべてのトーンを学習するために十分な電話がない場合、適切な [Acquire Tone] チェックボックスをオンまたはオフにして、複数のセッションを実行してトーンを個別に学習します。

- ステップ 35** [Tones] ページで、[Dialtone] イベントに対して [Acquire Tone] チェックボックスがオンになっていて、[Destination Address] フィールドが空白であることを確認します。

- ステップ 36** [Tones] ページで、[Busy Tone] イベントに対して [Acquire Tone] チェックボックスがオンでトーンが正しいことを確認する次のサブステップを実行します。
- 使用可能な電話から、2 番目の電話を呼び出します。
  - 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。
  - 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。
  - ビジー トーンが聞こえていることを確認します。
  - 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 37** [Tones] ページの [Busy Tone] に対する [Destination Address] フィールドに、[ステップ 36c](#) で 3 番目の電話からダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 38** [Tones] ページの [Error/Reorder Tone] イベントに対して、[Acquire Tone] チェックボックスがオンであることを確認し、トーンが正しいことを確認するために次の手順を行います。
- 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。
  - 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。
  - 電話を切ります。
- ステップ 39** [Tones] ページの [Error/Reorder Tone] に対する [Destination Address] フィールドで、[ステップ 38a](#) で入力した内線番号を入力します。
- ステップ 40** [Tones] ページの [Ringback Tone] イベントに対して、[Acquire Tone] チェックボックスがオンであることを確認し、トーンが正しいことを確認するために次の手順を行います。
- 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。
  - 呼び出し音が聞こえていることを確認します。
  - 電話を切ります。
- ステップ 41** [Tones] ページの [Ringback Tone] に対する [Destination Address] フィールドに、[ステップ 40a](#) でダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 42** [Learn] をクリックします。
- ステップ 43** 処理が完了した場合、新しく学習したトーンの各チェックボックスをオンにして、[Apply] をクリックします。
- ステップ 44** [ステップ 36](#) で使用した電話を切ります。
- ステップ 45** TIMG ユニットが Nortel SL-100 電話システムに接続されている場合、次の手順を行ってスタッター ダイヤル トーンを学習します。これに該当しない場合は、[ステップ 46](#) に進みます。
- [Tones] ページの [Dialtone] イベントに対する [Learn] タブで、[Acquire Tone] チェックボックスがオンであることを確認して [Destination Address] フィールドに ! と入力します。
  - その他のトーンについてはすべて [Acquire Tone] チェックボックスをオフにします。
  - [Learn] をクリックします。
  - 処理が完了した場合、新しく学習したトーンの各チェックボックスをオンにして、[Apply] をクリックします。
- ステップ 46** [Configure] メニューで、[Restart] をクリックします。
- ステップ 47** [Restart] ページで、[Restart Unit Now] をクリックします。
- ステップ 48** TIMG ユニートを再起動した場合、[View] メニューで [Refresh] をクリックします。



**ステップ 49** 残りのすべての TIMG ユニットで**ステップ 1**～**ステップ 48**を繰り返します。

## インバンド連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)

### インバンド連動の 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 ユニットにログインします。

**ステップ 2** [Configure] メニューで、[IP] をクリックします。

**ステップ 3** [IP] ページで、LAN1 について次の設定を入力します。

**表 D-11** LAN1 の [IP] 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、連動の作成時に UTIM に入力する 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 4** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 5** [Configure] メニューで、[System] をクリックします。

**ステップ 6** [System] ページで、次の設定を入力します。

**表 D-12** システムおよびテレフォニー グループの [System] ページ設定

フィールド	設定
Operating Mode	[SIP] をクリックします。
PCM Coding	[uLaw] をクリックします。

**ステップ 7** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 8** [Configure] メニューで、[Gateway] をクリックします。

**ステップ 9** [Gateway] ページで、[Gateway Routing] タブをクリックします。

**ステップ 10** [Gateway Routing] タブで、Connection クラスタのない Cisco Unity Connection の場合、**ステップ 11**に進みます。Cisco Unity Connection に Connection クラスタを構成した場合、次のサブステップを実行します。

- a. [Fault Tolerance Enabled] フィールドで、[Yes] をクリックします。
- b. [Load Balancing Enabled] フィールドで、[No] をクリックします。

ステップ 11 [VoIP Endpoint ID] で、次の設定を入力します。

表 D-13 [Gateway Routing] タブ設定

フィールド	設定
VoIP Endpoint ID: 1	(Connection クラスタのない Cisco Unity Connection) Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。  (Connection を構成した Cisco Unity Connection) サブスクリイバ Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。
VoIP Endpoint ID: 2	(Connection クラスタのない Cisco Unity Connection) Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。  (Connection を構成した Cisco Unity Connection) パブリッシャ Cisco Unity Connection サーバのサーバ名を入力します。

ステップ 12 [Apply Changes] をクリックします。

ステップ 13 [Gateway] ページで、[Gateway Advanced] タブをクリックします。

ステップ 14 [Gateway Advanced] タブで、次の設定を入力します。

表 D-14 [Gateway Advanced] タブ設定

フィールド	設定
<b>拡張コール ルーティング</b>	
Call Connect Mode	[OnAnswer] をクリックします。
Send DNIS to VoIP Endpoint	[No] をクリックします。
Destination for Unroutable IP Calls	このフィールドは空白のままにしておきます。
Destination for Unroutable PBX Calls	このフィールドは空白のままにしておきます。
Monitor Call Connections	[No] をクリックします。
<b>テレフォニー</b>	
Minimum Call Party Delay	<b>500</b> と入力します。
Maximum Call Party Delay	<b>2000</b> と入力します。
Dial Digit on Time	<b>100</b> と入力します。
Dial Inter-Digit Time	<b>100</b> と入力します。
Dial Pause Time	<b>2000</b> と入力します。
Turn MWI On FAC	電話システムが MWI をオンにするために使用するコードを入力します。
Turn MWI Off FAC	電話システムが MWI をオフにするために使用するコードを入力します。
Dial Send Key	[None] をクリックします。
Outbound Call Connect Timeout	<b>10000</b> と入力します。

表 D-14 [Gateway Advanced] タブ設定 (続き)

フィールド	設定
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。
<b>オーディオ</b>	
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"> <li>• G.711</li> <li>• G.729AB</li> </ul>
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。
Frame Size	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : 20</li> <li>• G.729AB : 10</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p><b>注意</b> 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。</p> </div>
Frames Per Packet	適切な設定をクリックします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : 1</li> <li>• G.729AB : 2</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p><b>注意</b> 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。</p> </div>
<b>Quality of Service</b>	
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)。
<b>トラップとアラーム</b>	
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 15** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 16** [Gateway] ページで、[Gateway Capabilities] タブをクリックします。

**ステップ 17** Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートによって使用されるすべてのポートについて次の設定を入力します。

表 D-15 [Gateway Capabilities] タブ設定

フィールド	設定
Telephony Port Capability	[Both] をクリックします。
Telephony Port Enabled	Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートによって使用されるポートの場合、[Yes] をクリックします。 使用していないポートの場合、[No] をクリックします。

ステップ 18 [Apply Changes] をクリックします。

ステップ 19 [Configure] メニューで、[T1E1] をクリックします。

ステップ 20 [T1E1] ページで、[T1/E1 Mode] タブをクリックします。

ステップ 21 [T1/E1 Mode] タブで、次の設定を入力します。

表 D-16 [T1/E1 Mode] タブ設定

フィールド	設定
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。

ステップ 22 [Apply Changes] をクリックします。

ステップ 23 [T1-CAS Protocol] タブをクリックします。

ステップ 24 [T1-CAS Protocol] タブで、次の設定を入力します。

表 D-17 [T1-CAS Protocol] タブ設定

フィールド	設定
T1 CAS Protocol	[Loop_Start] をクリックします。
Line Encoding	[B8ZS] をクリックします。
Framing	[EFS] をクリックします。
Selects Transmit Pulse Waveform	[Short_Haul_110ft] をクリックします。
Flash Hook	550 と入力します。
Consult Call Dialtone Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Proceeding Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Busy Drop Code	! と入力します。
Consult Call Error Drop Code	!! と入力します。
Consult Call Connected Drop Code	,,,, と入力します。

表 D-17 [T1-CAS Protocol] タブ設定 (続き)

フィールド	設定
Consult Call Disconnected Drop Code	! と入力します。
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	5000 と入力します。
Inband CPID Complete Timeout	500 と入力します。

**ステップ 25** [Apply Changes] をクリックします。

**ステップ 26** [Configure] メニューで、[SIP] をクリックします。

**ステップ 27** [SIP] ページで、次の設定を入力します。

表 D-18 [SIP] ページ設定

フィールド	設定
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	120 と入力します。
DNS Server Address	DNS 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	3600 と入力します。
UDP/TCP Transports Enabled	[Yes] をクリックします。
TCP/UDP Server Port	5060 と入力します。
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。
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。

- ステップ 28** [Apply Changes] をクリックします。
- ステップ 29** [Configure] メニューで、[Tones] をクリックします。
- ステップ 30** [Tones] ページで、[Learn] タブをクリックします。

**注意**

同じセッションで宛先アドレスを重複させることはできません。重複した場合、ラーニングトーンの処理が成功しません。同時にすべてのトーンを学習するために十分な電話がない場合、適切な [Acquire Tone] チェックボックスをオンまたはオフにして、複数のセッションを実行してトーンを個別に学習します。

- ステップ 31** [Tones] ページで、[Dialtone] イベントに対して [Acquire Tone] チェックボックスがオンになっていて、[Destination Address] フィールドが空白であることを確認します。
- ステップ 32** [Tones] ページで、[Busy Tone] イベントに対して [Acquire Tone] チェックボックスがオンでトーンが正しいことを確認する次のサブステップを実行します。
- 使用可能な電話から、2 番目の電話を呼び出します。
  - 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。
  - 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。
  - ビジー トーンが聞こえていることを確認します。
  - 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 33** [Tones] ページの [Busy Tone] に対する [Destination Address] フィールドに、[ステップ 32c.](#) で 3 番目の電話からダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 34** [Tones] ページの [Error/Reorder Tone] イベントに対して、[Acquire Tone] チェックボックスがオンであることを確認し、トーンが正しいことを確認するために次の手順を行います。
- 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。
  - 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。
  - 電話を切ります。
- ステップ 35** [Tones] ページの [Error/Reorder Tone] に対する [Destination Address] フィールドで、[ステップ 34a.](#) で入力した内線番号を入力します。
- ステップ 36** [Tones] ページの [Ringback Tone] イベントに対して、[Acquire Tone] チェックボックスがオンであることを確認し、トーンが正しいことを確認するために次の手順を行います。
- 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。
  - 呼び出し音が聞こえていることを確認します。
  - 電話を切ります。
- ステップ 37** [Tones] ページの [Ringback Tone] に対する [Destination Address] フィールドに、[ステップ 36a.](#) でダイヤルした内線番号を入力します。
- ステップ 38** [Learn] をクリックします。
- ステップ 39** 処理が完了した場合、新しく学習したトーンの各チェックボックスをオンにして、[Apply] をクリックします。
- ステップ 40** [ステップ 32](#) で使用した電話を切ります。
- ステップ 41** [Configure] メニューで [Import/Export] をクリックします。
- ステップ 42** [Import/Export] ページの [Export Settings] で、[Export Settings] をクリックします。
- ステップ 43** [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 44** [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参照して、さらにファイルを保存するディレクトリを参照し、[Save] をクリックします。

**ステップ 45** [Download Complete] ダイアログボックスで、[Open] をクリックします。ノートパッドで、保存したファイル Config.ini が開きます。

**ステップ 46** 次のパラメータの行を探します。

```
telautoanswer
```

**ステップ 47** 行が次のようになっている、パラメータの値が **no** であることを確認します。

```
telautoanswer = no
```

**ステップ 48** 次のパラメータの行を探します。

```
telFacCDropProc
```

**ステップ 49** 行が次のようになっている、パラメータの値が **!!** であることを確認します。

```
telFacCDropProc = !!
```

**注意**

telFacCDropProc パラメータは !! に設定する必要があります。telFacCDropProc パラメータが 1 に設定されている場合、監視転送に失敗し、発信者は着信側標準グリーティングを 2 回聞くこととなります。

**ステップ 50** ファイルを保存して、ノートパッドを終了します。

**ステップ 51** TIMG ユニットの [Configure] メニューで、[Import/Export] をクリックします。

**ステップ 52** [Import/Export] ページの [Import Settings] で、[Browse] をクリックします。

**ステップ 53** [Choose File] ダイアログボックスで、保存したファイル Config.ini を参照します。

**ステップ 54** Config.ini をクリックして、[Open] をクリックします。

**ステップ 55** [Import/Export] ページで、[Import Settings] をクリックします。

**ステップ 56** TIMG ユニットの再起動を要求された場合、OK をクリックします。

**ステップ 57** TIMG ユニットを再起動した場合、[View] メニューで [Refresh] をクリックします。

**ステップ 58** 残りのすべての TIMG ユニットで **ステップ 1** ~ **ステップ 57** を繰り返します。

■ インバンド連動の TIMG 設定 (ファームウェア バージョン 5.x)





## INDEX

### A

#### Avaya Definity G3 インバンド連動

- TIMG ユニットの設定方法 [3-5](#)
- 新しい連動の作成 [3-14](#)
- タスク リスト [3-1](#)
- 電話システムのプログラミング手順 [3-2](#)
- 要件 [3-2](#)

#### Avaya S8500/S8700 インバンド連動

- TIMG ユニットの設定方法 [4-5](#)
- 新しい連動の作成 [4-14](#)
- タスク リスト [4-1](#)
- 電話システムのプログラミング手順 [4-2](#)
- 要件 [4-2](#)

### I

#### Intecom Pointspan 6880

- アプリケーション ノート [A-1](#)
- シリアル ケーブルの構成 [A-4](#)

### M

#### MWI 要求を送信 (ポートの設定) [2-2](#)

### N

#### NEC NEAX 2400 IMX、アプリケーション ノート [B-1](#)

#### Nortel SL-100

- アプリケーション ノート [C-1](#)
- シリアル ケーブルの構成 [C-10](#)

### T

#### TIMG 設定、ファームウェア バージョン 5.x [D-1](#)

#### TIMG 連動、サポート対象の電話システム [1-1](#)

#### TRAP 接続を許可する (ポートの設定) [2-2](#)

### あ

#### アプリケーション ノート

#### Intecom Pointspan 6880 [A-1](#)

#### NEC NEAX 2400 IMX [B-1](#)

#### Nortel SL-100 [C-1](#)

### い

#### インバンド連動 (Avaya Definity G3)

#### TIMG ユニットの設定方法 [3-5](#)

#### 新しい連動の作成 [3-14](#)

#### タスク リスト [3-1](#)

#### 電話システムのプログラミング手順 [3-2](#)

#### 要件 [3-2](#)

#### インバンド連動 (Avaya S8500/S8700)

#### TIMG ユニットの設定方法 [4-5](#)

#### 新しい連動の作成 [4-14](#)

#### タスク リスト [4-1](#)

#### 電話システムのプログラミング手順 [4-2](#)

#### 要件 [4-2](#)

### こ

#### コールに応答する (ポートの設定) [2-2](#)

## さ

サポートされる電話システム [1-1](#)

## し

シリアル (SMDI、MCI、または MD-110) 連動

TIMG ユニットの設定方法 [5-3](#)

新しい連動の作成 [5-14](#)

タスク リスト [5-1](#)

電話システムのプログラミング手順 [5-3](#)

要件 [5-2](#)

## せ

接続、TIMG 連動に必須 [1-1](#)

## つ

通話情報 [1-2](#)

## て

テスト

監視転送の設定 [6-3](#)

監視転送のテスト [6-4](#)

テスト ユーザの削除 [6-4](#)

テスト用環境の設定 [6-1](#)

メッセージを再生する機能のテスト [6-3](#)

リリース転送を使用した外線通話のテスト [6-2](#)

転送呼、電話システムで送信される情報 [1-2](#)

電話システム、サポート対象の [1-1](#)

## な

内線番号 (ポートの設定) [2-2](#)

## は

発信ハント順 (ポートの設定) [2-2](#)

## ふ

ファームウェア バージョン 5.x、TIMG 設定 [D-1](#)

複数の連動 [1-3](#)

## ほ

ボイス メッセージ ポート、設定 [2-1](#)

ポート

Cisco Unity Connection クラスタに関する考慮事項 [2-3](#)

インストールする数の計画 [2-2](#)

設定 [2-1](#)

設定の計画 [2-1](#)

通話に応答する数の計画 [2-2](#)

発信する数の計画 [2-3](#)

## め

メッセージ通知を実行する (ポートの設定) [2-2](#)

## ゆ

有効にする (ポートの設定) [2-1](#)

## れ

連動

Intecom Pointspan 6880、アプリケーション ノート [A-1](#)

NEC NEAX 2400 IMX、アプリケーション ノート [B-1](#)

Nortel SL-100、アプリケーション ノート [C-1](#)

接続 [1-1](#)

説明 [1-1](#)

連動の機能 **1-3**

