



**Cisco Unified IP Phone 6901/6911 アドミニスト  
レーションガイド for Cisco Unified  
Communications Manager 8.5 (SCCP および  
SIP)**

**Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 Administration Guide for  
Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP and SIP)**

**【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。  
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップ  
デートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合があ  
りますことをご了承ください。  
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サ  
イトのドキュメントを参照ください。

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

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

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

FCC クラス A 準拠装置に関する記述：この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述：このマニュアルに記載された装置は、無線周波エネルギーを生成および放射する可能性があります。シスコシステムズの指示する設置手順に従わずに装置を設置した場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの仕様は、住宅地で使用したときに、このような干渉を防止する適切な保護を規定したものです。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。

シスコシステムズの書面による許可なしに装置を改造すると、装置がクラス A またはクラス B のデジタル装置に対する FCC 要件に準拠しなくなることがあります。その場合、装置を使用するユーザの権利が FCC 規制により制限されることがあり、ラジオまたはテレビの通信に対するいかなる干渉もユーザ側の負担で矯正するように求められることがあります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコシステムズの装置またはその周辺機器が干渉の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- 干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します（装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします）。

米国シスコシステムズ社では、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うこととなります。

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。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned 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. (1005R)



The Java logo is a trademark or registered trademark of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. or other countries.

*Cisco Unified IP Phone 6901/6911 アドミニストレーションガイド for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP および SIP)*  
© 2010 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2010–2011, シスコシステムズ合同会社 .  
All rights reserved.





## CONTENTS

はじめに	vii
概要	vii
対象読者	vii
マニュアルの構成	vii
関連資料	viii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	ix
表記法	x

### CHAPTER 1

<b>Cisco Unified IP Phone の概要</b>	<b>1-1</b>
Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 について	1-2
使用されるネットワーク プロトコル	1-6
Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 でサポートされる機能	1-9
機能の概要	1-10
テレフォニー機能の設定	1-10
Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定	1-11
ユーザへの機能情報の提供	1-11
Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について	1-11
サポートされているセキュリティ機能の概要	1-13
セキュリティ プロファイルについて	1-15
認証、暗号化、および保護されているコールの特定	1-15
保護されたコールの確立と特定	1-16
コール セキュリティの連携動作と制限事項	1-16
Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート	1-17
概要	1-17
必要なネットワーク コンポーネント	1-18
ベスト プラクティス：要件と推奨事項	1-18
Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要	1-19
Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone の設定	1-19
Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設定に関するチェックリスト	1-20
Cisco Unified IP Phone の設置	1-21
Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設置に関するチェックリスト	1-22
用語の違い	1-23

CHAPTER 2

ネットワークに Cisco Unified IP Phone を設置するための準備	2-1
他の Cisco Unified IP Communications 製品との連携について	2-1
Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager と連携する方法について	2-2
Cisco Unified IP Phone 6911 が VLAN と連携する方法について	2-2
Cisco Unified IP Phone への電力供給	2-3
電力に関するガイドライン	2-4
停電	2-4
電力に関する追加情報の入手	2-4
電話機の設定ファイルについて	2-5
電話機の起動プロセスについて	2-6
Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加	2-8
自動登録による電話機の追加	2-8
自動登録と TAPS を使用した電話機の追加	2-9
Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加	2-10
BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加	2-10
さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用	2-11
新しい電話機での SCCP から SIP へのプロトコルの変更	2-11
使用中の電話機でのあるプロトコルから別のプロトコルへの変更	2-12
SCCP と SIP が混在する環境への電話機の導入	2-12
Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定	2-13

CHAPTER 3

Cisco Unified IP Phone のセットアップ	3-1
始める前に	3-1
ネットワークの要件	3-1
Cisco Unified Communications Manager の設定	3-2
Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 コンポーネントについて	3-2
ネットワーク ポートとアクセス ポート	3-2
ハンドセット	3-3
スピーカーフォン (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	3-3
Cisco Unified IP Phone の設置	3-4
フットスタンド	3-7
表示角度を高くした場合	3-8
表示角度を低くした場合	3-8
壁面への電話機の取り付け	3-9
電話機の起動プロセスの確認	3-9
起動時のネットワーク設定値の設定	3-9
Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定	3-10

<b>CHAPTER 4</b>	<b>Cisco Unified IP Phone の設定値の設定</b>	<b>4-1</b>
	Cisco Unified IP Phone の設定値の設定	4-1
	[ 電話の設定 (Phone Settings) ] オプション	4-1
	電話機の設定値へのアクセス	4-2
	IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定	4-2
<b>CHAPTER 5</b>	<b>機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定</b>	<b>5-1</b>
	Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能	5-1
	Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加	5-9
	ユーザ オプション Web ページの管理	5-10
	ユーザ オプション Web ページへのユーザ アクセスの有効化	5-10
	ユーザ オプション Web ページに表示するオプションの指定	5-12
<b>CHAPTER 6</b>	<b>Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ</b>	<b>6-1</b>
	電話機の Web ページへのアクセス	6-2
	Web ページへのアクセスの無効化および有効化	6-3
	デバイス情報 (Device Information)	6-3
	ネットワークのセットアップ (Network Setup)	6-4
	ネットワーク統計 (Network Statistics)	6-8
	デバイス ログ (Device Logs)	6-10
	ステータス メッセージ (Status Messages)	6-11
	ストリームの統計 (Streaming Statistics)	6-15
<b>CHAPTER 7</b>	<b>トラブルシューティングおよびメンテナンス</b>	<b>7-1</b>
	起動時の問題の解決	7-1
	症状 : Cisco Unified IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない	7-2
	症状 : Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager に登録されない	7-2
	エラー メッセージの識別	7-3
	ネットワーク接続の確認	7-3
	TFTP サーバの設定の確認	7-3
	IP アドレッシングおよびルーティングの確認	7-3
	Cisco CallManager および TFTP サービスが作動していない	7-4
	設定ファイルの新規作成	7-4
	Cisco Unified Communications Manager への電話機の登録	7-5
	症状 : Cisco Unified IP Phone が、IP アドレスを取得できない	7-5
	Cisco Unified IP Phone の突然のリセット	7-6
	物理的な接続の確認	7-6

断続的なネットワークの停止の特定	7-6
DHCP 設定の確認	7-6
スタティック IP アドレスの設定の確認	7-7
ボイス VLAN の設定の確認	7-7
電話機が意図的にリセットされていないことの確認	7-7
DNS エラーまたは他の接続エラーの排除	7-7
電源の接続の確認	7-8
一般的なトラブルシューティングのヒント	7-8
Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元	7-10
基本的なリセットの実行	7-10
工場出荷時の状態へのリセット	7-11
コールの音声品質のモニタリング	7-11
音声品質メトリックの使用	7-12
トラブルシューティングのヒント	7-13
詳細なトラブルシューティング情報の入手先	7-13
Cisco Unified IP Phone のクリーニング	7-14

APPENDIX A

<b>Web サイトによるユーザへの情報提供</b>	<b>A-1</b>
Cisco Unified IP Phone に関するサポートの取得方法	A-1
ユーザ オプション Web ページへのユーザ アクセスの有効化	A-1
電話機能の設定方法	A-2
ボイス メッセージ システムへのアクセス方法	A-2

APPENDIX B

<b>各言語ユーザのサポート</b>	<b>B-1</b>
Cisco Unified Communications Manager Locale Installer のインストール	B-1

APPENDIX C

<b>技術仕様</b>	<b>C-1</b>
物理仕様および動作環境仕様	C-1
ケーブル仕様	C-2
ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て	C-2

APPENDIX D

<b>電話機の基本的な管理手順</b>	<b>D-1</b>
これらの手順のためのサンプル ユーザ情報	D-1
Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加	D-2
外部 LDAP ディレクトリからのユーザの追加	D-2
Cisco Unified Communications Manager へのユーザ ディレクトリの追加	D-2
電話機の設定	D-3
エンド ユーザの最終設定手順の実行	D-7



---

<b>APPENDIX E</b>	<b>Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 用の壁面取り付けキットの設置</b>	<b>E-1</b>
	Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの設置	<b>E-1</b>
	始める前に	<b>E-3</b>
	壁面取り付けプレートの設置	<b>E-4</b>
	Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットの設置	<b>E-8</b>
	始める前に	<b>E-8</b>
	ブラケットの取り付け	<b>E-9</b>
<b>APPENDIX F</b>	<b>Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 のプロトコル別機能サポート</b>	<b>F-1</b>
<b>INDEX</b>		

---





## はじめに

### 概要

『Cisco Unified IP Phone 6901/6911 アドミニストレーションガイド for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP および SIP)』では、Voice-over-IP (VoIP) ネットワーク上の電話機を理解するために必要な情報とともに、これらの電話機の設置、設定、管理、およびトラブルシューティングに必要な情報を提供します。

IP テレフォニー ネットワークは複雑なため、このマニュアルでは、Cisco Unified Communications Manager またはその他のネットワーク デバイスで実行する必要がある手順のすべてについては説明していません。「[関連資料](#)」(P.viii) を参照してください。

### 対象読者

このマニュアルは、ネットワーク技術者、システム管理者、または電気通信技術者を対象としており、ネットワーク上に Cisco Unified IP Phone を適切にセットアップするための必要な手順について説明しています。

このマニュアルで説明している作業は、管理レベルの作業であり、電話機のエンド ユーザを対象にしたものではありません。作業の多くは、ネットワーク設定値の指定に関するもので、これらの値はネットワーク上の電話機の機能に影響を及ぼします。

Cisco Unified IP Phone は Cisco Unified Communications Manager と密接に関連しているため、このマニュアルで説明している作業の多くは、Cisco Unified Communications Manager についても十分に理解した上で行う必要があります。

### マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

章	説明
第 1 章「Cisco Unified IP Phone の概要」	Cisco Unified IP Phone の概要を説明しています。
第 2 章「ネットワークに Cisco Unified IP Phone を設置するための準備」	Cisco Unified IP Phone と他の主要な IP テレフォニー コンポーネントとの相互対話について説明しています。また、Cisco Unified IP Phone の設置前に必要な作業についても説明しています。

第 3 章「Cisco Unified IP Phone のセットアップ」	Cisco Unified IP Phone をネットワーク上に正しく安全に設置および設定する方法について説明しています。
第 4 章「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」	Cisco Unified IP Phone のネットワーク設定値の設定、ステータスの確認、およびグローバルな変更を行う方法について説明しています。
第 5 章「機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定」	テレフォニー機能の設定、ディレクトリの設定、電話ボタンの設定、および Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加に必要な手順の概要を説明しています。
第 6 章「Cisco Unified IP Phone のリモート モニタリング」	電話機の Web ページから入手して、電話機の操作のリモート モニタリングやトラブルシューティングに役立てることができる情報について説明します。
第 7 章「トラブルシューティングおよびメンテナンス」	Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティングに関するヒントを記載しています。
付録 A「Web サイトによるユーザへの情報提供」	Cisco Unified IP Phone に関する重要な情報をユーザに提供するための Web サイトをセットアップする際に役立つ情報を記載しています。
付録 B「各言語ユーザのサポート」	英語以外の環境に電話機をセットアップする方法について説明しています。
付録 C「技術仕様」	Cisco Unified IP Phone の技術仕様について説明しています。
付録 D「電話機の基本的な管理手順」	ユーザと電話機を Cisco Unified Communications Manager に追加した後、ユーザを電話機に関連付ける方法など、基本的な管理タスクの手順を説明しています。
付録 E「Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 用の壁面取り付けキットの設置」	また、Cisco Unified IP Phone の壁面取り付けキットの取り付け方法についても示します。

## 関連資料

Cisco Unified IP Phone または Cisco Unified Communications Manager の詳細については、次の資料を参照してください。

### Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズ

これらの資料は、次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd_products_support_series_home.html)

- 『Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager』
- 『Quick Start Guide for the Cisco Unified IP Phone 6901』
- 『Quick Start Guide for the Cisco Unified IP Phone 6911』
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco Unified IP Phones』

### Cisco Unified Communications Manager の管理ページ

関連資料は、次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/tsd_products_support_series_home.html)

## Cisco Unified Communications Manager Business Edition

関連資料は、次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/tsd_products_support_series_home.html)

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

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

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

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

## シスコ製品のセキュリティ

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

米国の輸出規制の詳細については、次の URL で参照できます。

[http://www.access.gpo.gov/bis/ear/ear\\_data.html](http://www.access.gpo.gov/bis/ear/ear_data.html)

## 表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
太字	コマンドおよびキーワードは <b>太字</b> で示しています。
イタリック体	ユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体</i> で示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ x   y   z }	必ずどれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[ x   y   z ]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 <b>string</b> の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて <b>string</b> とみなされます。
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、 <b>太字の screen</b> フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体の screen</i> フォントで示しています。
^	^記号は、Ctrl キーを表します。たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。



(注)

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



注意

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

警告は、次のように表しています。



警告

### 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。警告文 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。



# CHAPTER 1

## Cisco Unified IP Phone の概要

---

Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) ネットワークでの音声通信を提供します。Cisco Unified IP Phone は、デジタル ビジネス フォンとほぼ同様に機能し、コールの発信および受信に利用できます。また、次の機能も備えています。

- Cisco Unified IP Phone 6901 は、保留、リダイヤル、転送、および会議などの基本機能をサポートします。
- Cisco Unified IP Phone 6911 は、ミュート、保留、転送、会議、短縮ダイヤル、コール転送、等々の機能をサポートします。

Cisco Unified IP Phone は、他のネットワーク デバイスと同様、設定と管理が必要です。これらの電話機は、G.711a、G.711μ、G.729a、iLBC をエンコードし、G.711a、G.711μ、G.729、G.729ab、および iLBC をデコードします。

この章は、次の項で構成されています。

- 「Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 について」 (P.1-2)
- 「使用されるネットワーク プロトコル」 (P.1-6)
- 「Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 でサポートされる機能」 (P.1-9)
- 「Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要」 (P.1-19)
- 「用語の違い」 (P.1-23)



**注意**

セル方式の電話、携帯電話、GSM 電話、または双方向ラジオを Cisco Unified IP Phone のすぐ近くで使用すると、相互干渉が発生することがあります。詳細については、干渉が発生するデバイスの製造元のマニュアルを参照してください。

---

# Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 について

図 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 6901 の主要コンポーネントを示します。

図 1-1 Cisco Unified IP Phone 6901



表 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 6901 のボタンについて説明します。



表 1-1 Cisco Unified IP Phone 6901 の機能





1	フックスイッチ	電話機の機能（フックフラッシュ）をアクティブにします。
2	保留ボタン 	アクティブ コールを保留します。
3	リダイヤル ボタン 	最後にダイヤルした番号をダイヤルします。
4	回線ボタン 	<p>2 番めの着信コールのピックアップに使用します。回線ボタンの LED は、コールのステータスを示します。</p> <p>回線ボタンを使用することで、ユーザは着信コールに応答し、回線上の 2 つのコールを切り替えることができます。回線ボタンに関連付けられた LED が、回線のステータスを反映して点灯します。</p> <p>回線ボタンの点灯は、次のステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑、点灯：アクティブ コール</li> <li>• 緑、点滅：保留中のコール</li> <li>• オレンジ、点滅：着信コール</li> <li>• オレンジ、点灯：不在転送がアクティブ</li> <li>• 赤、点灯：リモート回線が使用中（共有回線）</li> <li>• 赤、点滅：リモート回線が保留中</li> </ul>
5	音量ボタン 	ハンドセットおよび呼出音の音量を制御します（オンフック）。
6	キーパッド	電話番号、*、# のダイヤル、およびメニュー項目の選択（項目番号を入力）に使用します。
7	ハンドセットのライトストリップ	コールの呼び出し（赤の点滅）または新しい音声メッセージ（赤の点灯）を通知します。




図 1-2 に、Cisco Unified IP Phone 6911 の主要コンポーネントを示します。







図 1-2 Cisco Unified IP Phone 6911




表 1-2 に、Cisco Unified IP Phone 6911 のボタンについて説明します。

表 1-2 Cisco Unified IP Phone 6911 の機能

1	ハンドセットのライトストリップ	コールの呼び出し（赤の点滅）または新しい音声メッセージ（赤の点灯）を通知します。
2	電話機テンプレート	名前や連絡先番号を入力できる紙片です。
3	転送ボタン 	コールを転送します。
4	会議ボタン 	会議コールを開始します。
5	保留ボタン 	アクティブコールを保留します。

6	回線ボタン 	<p>着信コールのピックアップに使用します。回線ボタンの LED は、コールのステータスを示します。</p> <p>回線ボタンを使用することで、ユーザは着信コールに応答し、回線上の 2 つのコールを切り替えることができます。回線ボタンに関連付けられた LED が、回線のステータスを反映して点灯します。</p> <p>回線ボタンの点灯は、次のステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑、点灯：アクティブ コール</li> <li>• 緑、点滅：保留中のコール</li> <li>• オレンジ、点滅：着信コール</li> <li>• オレンジ、点灯：不在転送がアクティブ</li> <li>• 赤、点灯：リモート回線が使用中（共有回線）</li> <li>• 赤、点滅：リモート回線が保留中</li> </ul>
7	スピーカーフォンボタン 	<p>デフォルトの音声パスとしてスピーカーフォンを選択して、新しいコールを開始したり、着信コールをピックアップしたり、コールを終了したりします。コールの最中は、ボタンが緑色に点灯します。スピーカーフォン音声パスは、新しいデフォルト音声パスを選択する（たとえば、ハンドセットをピックアップする）まで変更されません。</p>
8	キーパッド	<p>電話番号、*、# のダイヤル、およびメニュー項目の選択（項目番号を入力）に使用します。</p>
9	ミュート ボタン 	<p>マイクロフォン モードのオン/オフを切り替えます。マイクロフォンがミュートになっているとき、ボタンは赤色に点灯します。</p>
10	音量ボタン 	<p>ハンドセットとスピーカーフォンの音量（オフフック）、および呼出音の音量（オンフック）を制御します。</p>
11	メッセージ ボタン 	<p>ボイス メッセージ サービスを自動的にダイヤルします（サービスによって異なります）。</p>
12	リダイヤル 	<p>最後にダイヤルした番号をダイヤルします。</p>

13	機能ボタン 	Cisco Unified Communications Manager での電話機の設定に応じて、プログラム可能な機能ボタンを利用して短縮ダイヤル、コール転送、ピックアップ、グループ ピックアップ、およびミーティングの各機能にアクセスできます。ユーザは、機能キーに最大 9 つの項目を設定できます。これらの各機能にアクセスするには、機能キーと、その機能に関連付けられた番号を順に押します。機能キーを押してから 5 秒以内に番号を押す必要があります。番号は、1 ～ 9 までの 1 桁のみです。  これらの機能には、オフフックでもオンフックでもアクセスできます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• コール転送：コールを転送できます。</li><li>• ピックアップ：サードパーティ製の電話機でコールをピックアップできません。</li><li>• グループ ピックアップ：グループ内のコールをピックアップできます。</li><li>• ミーティング：会議を設定できます。</li><li>• 短縮ダイヤル：以前に保存した特定の番号をダイヤルできます。</li></ul>
14	ハンドセット	電話機のハンドセットです。

## 使用されるネットワーク プロトコル

Cisco Unified IP Phone は、音声通信に必須のいくつかの業界標準ネットワーク プロトコルとシスコネットワーク プロトコルをサポートしています。表 1-3 では、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 がサポートしているネットワーク プロトコルの概要を示します。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone でサポートされるネットワーク プロトコル

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
Cisco Audio Session Tunneling (CAST) (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	CAST プロトコルの利用により、IP Phone とその電話機の背後にある関連アプリケーションは、Cisco Unified Communications Manager やゲートウェイなどの従来のシグナリング コンポーネントに変更を加えることなく、リモートエンドポイントを検出し、通信できます。CAST プロトコルを利用することにより、別個のハードウェア デバイスで関連するメディアを同期化できます。また、PC アプリケーションでは、PC をビデオリソースとして使用することにより、ビデオ非対応の電話機がビデオ対応になるように拡張できます。	—
Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)	CDP は、シスコの製造するすべての装置で動作するデバイス検出プロトコルです。デバイスは、CDP を使用して自身の存在をネットワーク内の他のデバイスにアドバタイズし、他のデバイスの情報を受信できます。	Cisco Unified IP Phone では、補助 VLAN ID、ポートごとの電源管理の詳細情報、Quality of Service (QoS) 設定情報などの情報を、CDP を使用して Cisco Catalyst スイッチとやり取りしています。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone でサポートされるネットワーク プロトコル (続き)

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	<p>DHCP は、IP アドレスを動的に確保して、ネットワーク デバイスに割り当てるものです。</p> <p>DHCP を使用すると、IP Phone をネットワークに接続すれば、その電話機が機能するようになります。IP アドレスを手動で割り当てたり、ネットワーク パラメータを別途設定したりする必要はありません。</p>	<p>DHCP は、デフォルトで有効になっています。無効にした場合は、個々の電話機がある場所で、IP アドレス、サブネット マスク、ゲートウェイ、および TFTP サーバを手動で設定する必要があります。</p> <p>シスコでは、DHCP のカスタム オプション 150 を使用することを推奨します。この方法では、TFTP サーバの IP アドレスをオプション値として設定します。サポートされているその他の DHCP 設定については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Dynamic Host Configuration Protocol</a>」と「<a href="#">Cisco TFTP</a>」の章を参照してください。</p> <p><b>(注)</b> オプション 150 を使用できない場合、DHCP オプション 66 の使用を試みることができます。</p>
Hypertext Transfer Protocol (HTTP; ハイパーテキスト転送プロトコル)	HTTP は、インターネットや Web 経由で情報を転送し、ドキュメントを移送するための標準的な手段です。	Cisco Unified IP Phone では、HTTP をトラブルシューティング用に使用しています。
IEEE 802.1X	<p>IEEE 802.1X 標準は、不正なクライアントが公的にアクセスできるポートを介して LAN に接続することを禁止する、クライアント サーバベースのアクセス コントロールおよび認証プロトコルを定義します。</p> <p>クライアントが認証されるまで、802.1X アクセス コントロールにより、そのクライアントが接続されているポートでは、Extensible Authentication Protocol over LAN (EAPOL) トラフィックだけが許可されます。正常に認証された後は、通常のトラフィックがポートを通過できるようになります。</p>	<p>Cisco Unified IP Phone では、EAP-FAST および EAP-TLS 認証方式をサポートすることによって、IEEE 802.1X 標準が実装されています。</p> <p>電話機で 802.1X 認証が有効である場合は、音声 VLAN を無効にします。詳細については、「<a href="#">Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート</a>」(P.1-17) を参照してください。</p>
インターネット プロトコル (IP)	IP は、パケットの宛先アドレスを指定し、ネットワーク経由で送信するメッセージング プロトコルです。	<p>IP を使用して通信するには、ネットワーク デバイスに対して、IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイが割り当てられている必要があります。</p> <p>IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイの識別情報は、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) を通じて Cisco Unified IP Phone を使用する場合は、自動的に割り当てられます。DHCP を使用しない場合は、個々の電話機がある場所で、これらのプロパティを手動で割り当てる必要があります。</p>

表 1-3 Cisco Unified IP Phone でサポートされるネットワーク プロトコル (続き)

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	LLDP は、一部のシスコおよびサードパーティ製デバイスでサポートされている標準化ネットワーク検出プロトコル (CDP と同様) です。	Cisco Unified IP Phone は、スイッチおよび PC ポートで LLDP をサポートしています。
Link Layer Discovery Protocol-Media Endpoint Devices (LLDP-MED)	LLDP-MED は、音声製品用に開発された、LLDP 標準の拡張です。	Cisco Unified IP Phone では、次のような情報を伝達するため、SW ポートで LLDP-MED をサポートしています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>音声 VLAN の設定</li> <li>デバイス検出</li> <li>電源管理</li> <li>在庫管理</li> </ul> LLDP-MED サポートの詳細については、次の Web サイトで『 <i>LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol</i> 』ホワイトペーパーを参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/technologies/tk652/tk701/technologies_white_paper0900aecd804cd46d.html">http://www.cisco.com/en/US/technologies/tk652/tk701/technologies_white_paper0900aecd804cd46d.html</a>
Real-Time Transport Protocol (RTP; リアルタイム転送プロトコル)	RTP は、データ ネットワークを通じて、インタラクティブな音声や映像などのリアルタイム データを転送するための標準プロトコルです。	Cisco Unified IP Phone では、RTP プロトコルを使用して、リアルタイム音声トラフィックを他の電話機やゲートウェイとやり取りします。
Real-Time Control Protocol (RTCP)	RTCP は RTP と連動して、RTP ストリーム上で QoS データ (ジッタ、遅延、ラウンドトリップ遅延など) を伝送します。	RTCP は、デフォルトでは無効になっていますが、Cisco Unified Communications Manager を使用して電話機ごとに有効にできます。
セッション開始プロトコル (SIP)	SIP は、IP を介したマルチメディア会議のための Internet Engineering Task Force (IETF; インターネット技術特別調査委員会) 標準です。SIP は、ASCII ベースのアプリケーション レイヤの制御プロトコル (RFC 3261 で規定) で、このプロトコルを使用して、2 箇所以上のエンドポイント間でコールを確立、維持、および終了できます。	他の VoIP プロトコルと同様に、SIP はシグナリングとセッション管理の機能をパケット テレフォニー ネットワークの内部で処理するように設計されています。シグナリングによって、ネットワーク境界を越えてコール情報を伝送することが可能になります。セッション管理とは、エンドツーエンド コールの属性を制御する機能を提供することです。 Cisco Unified IP Phone は、SIP または Skinny Client Control Protocol (SCCP) のどちらかを使用するように設定できます。
Skinnny Client Control Protocol (SCCP)	SCCP は、コール制御サーバとエンドポイント クライアント (IP Phone など) の間で通信を行うためのメッセージング セットを含んでいます。SCCP は、シスコシステムズ独自のものです。	Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 では、コール制御に SCCP バージョン 20 を使用します。
Transmission Control Protocol (TCP)	TCP は、コネクション型の転送プロトコルです。	Cisco Unified IP Phone では、Cisco Unified Communications Manager への接続に TCP を使用します。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone でサポートされるネットワーク プロトコル (続き)

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
トランスポート レイヤ セキュリティ (TLS)	TLS は、通信の保護および認証用の標準プロトコルです。	セキュリティが実装されると、Cisco Unified IP Phone では、Cisco Unified Communications Manager に安全に登録するときに TLS プロトコルが使用されます。 詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。
トリビアル ファイル転送プロトコル (TFTP)	TFTP を使用すると、ファイルをネットワーク経由で転送できます。 Cisco Unified IP Phone で TFTP を使用すると、電話タイプ固有の設定ファイルを取得できます。	TFTP では、ネットワーク内に TFTP サーバが必要です。このサーバは、DHCP サーバで自動的に識別できます。DHCP サーバが指定する以外の TFTP サーバを電話機で使用する場合は、電話機の [ ネットワークの設定 (Network Configuration) ] メニューを使用して、TFTP サーバの IP アドレスを手動で割り当てる必要があります。 詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco TFTP」の章を参照してください。
User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル)	UDP は、データ パケットを配信するためのコネクションレス型メッセージングプロトコルです。	Cisco Unified IP Phone は、UDP を利用した RTP ストリームを送受信します。

**関連項目**

- 「他の Cisco Unified IP Communications 製品との連携について」(P.2-1)
- 「電話機の起動プロセスについて」(P.2-6)

## Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 でサポートされる機能

Cisco Unified IP Phone は、デジタル ビジネス フォンとほぼ同様に機能し、電話コールを発信および受信できます。Cisco Unified IP Phone は従来のテレフォニー機能に加えて、電話機をネットワーク デバイスとして管理およびモニタする機能も備えています。

この項は、次のトピックで構成されています。

- 「機能の概要」(P.1-10)
- 「テレフォニー機能の設定」(P.1-10)
- 「Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定」(P.1-11)
- 「ユーザへの機能情報の提供」(P.1-11)

## 機能の概要

Cisco Unified IP Phone は、コールの転送や送信、リダイヤル、会議コール、ボイス メッセージ システムへのアクセスなど、従来のテレフォニー機能を提供します。Cisco Unified IP Phone では、さらにその他の各種の機能も提供します。Cisco Unified IP Phone がサポートしているテレフォニー機能の概要およびそれらの機能の設定のヒントについては、「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」(P.5-1) を参照してください。

Cisco Unified IP Phone は、他のネットワーク デバイスと同様に、Cisco Unified Communications Manager および IP ネットワークの他の部分にアクセスできるように設定する必要があります。DHCP を使用すると、電話機上で設定する設定値が少なくなりますが、必要に応じて、IP アドレス、TFTP サーバ、およびサブネット情報などを手動で設定することもできます。Cisco Unified IP Phone 上でネットワーク設定値を設定する手順については、第 4 章「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」を参照してください。

さらに、Cisco Unified IP Phone はネットワーク デバイスであるため、詳細なステータス情報を IP Phone から直接取得できます。この情報は、ユーザが IP Phone を使用しているときに生じた問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。

### 関連項目

- 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1)
- 「機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定」(P.5-1)
- 「トラブルシューティングおよびメンテナンス」(P.7-1)

## テレフォニー機能の設定

Cisco Unified IP Phone のその他の設定値は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで変更できます。Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して、電話機登録基準やコーリング サーチ スペースの設定などの作業を行うことができます。詳細については、「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」(P.5-1) および Cisco Unified Communications Manager のマニュアルを参照してください。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページの詳細については、Cisco Unified Communications Manager のマニュアル (『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』など) を参照してください。また、このページで参照できる状況依存ヘルプも参考情報として利用できます。

Cisco Unified Communications Manager のマニュアルには、次の Web サイトでアクセスできます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps5556/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps5556/tsd_products_support_series_home.html)

Cisco Unified Communications Manager Business Edition のマニュアルには、次の Web サイトでアクセスできます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/tsd_products_support_series_home.html)

### 関連項目

- 「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」(P.5-1)



## Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定

DHCP、TFTP、IP の設定値などのパラメータは、電話機で設定します。電話機で設定値を設定し、統計情報を表示する方法については、第 4 章「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」を参照してください。

## ユーザへの機能情報の提供

システム管理者は、多くの場合、ネットワーク内や社内の Cisco Unified IP Phone ユーザの主な情報源になります。機能や手順について確実に最新の情報を伝えるために、Cisco Unified IP Phone の Web サイトにある Cisco Unified IP Phone のマニュアルをよく読んでおいてください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd_products_support_series_home.html)

このサイトから、クイック リファレンスを含む各種のユーザ ガイドにアクセスできます。

重要なのは、マニュアルを提供することのほかに、使用可能な Cisco Unified IP Phone の機能を伝えること（企業やネットワーク独自の機能を含む）、およびそれらの機能にアクセスし、必要に応じてカスタマイズする方法を教えることです。

システム管理者が電話機のユーザに提供する必要がある重要な情報の要約については、付録 A「Web サイトによるユーザへの情報提供」を参照してください。

## Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について

Cisco Unified Communications Manager システムでセキュリティを実装すると、電話機や Cisco Unified Communications Manager サーバの ID 盗用、データの改ざん、およびコール シグナリングとメディア ストリームの改ざんを防止できます。

これらの脅威を軽減するため、Cisco IP テレフォニー ネットワークは、電話機とサーバ間で認証および暗号化された通信ストリームを確立および保持し、電話機に転送する前のファイルにデジタル署名し、Cisco Unified IP Phone 間のメディア ストリームおよびコール シグナリングを暗号化します。

Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 では、電話機のセキュリティ プロファイルを使用して、デバイスがセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義します。電話機へのセキュリティ プロファイルの適用方法については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページでセキュリティ関連の設定を行うと、電話機の設定ファイルに重要な情報が保存されます。設定ファイルのプライバシーを確保するため、設定ファイルに暗号化を設定する必要があります。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Configuring Encrypted Phone Configuration Files」の章を参照してください。

表 1-4 に、このマニュアルおよび他のマニュアルにおけるセキュリティの詳細情報の参照先を示します。

表 1-4 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified Communications Manager のセキュリティ関連トピック

トピック	参照先
Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified IP Phone に関するセットアップ情報、設定情報、およびトラブルシューティング情報を含む、セキュリティの詳細な説明	『 <i>Troubleshooting Guide for Cisco Unified Communications Manager</i> 』を参照してください。
Cisco Unified IP Phone でサポートされているセキュリティ機能	「サポートされているセキュリティ機能の概要」(P.1-13)を参照してください。
セキュリティ プロファイル名の表示	Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 でサポートされているセキュリティ機能の概要については、表 1-5 を参照してください。これらの機能と、Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified IP Phone のセキュリティの詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Security Guide</i> 』を参照してください。
セキュリティが実装されているコールの識別	「認証、暗号化、および保護されているコールの特定」(P.1-15)を参照してください。
TLS 接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>「使用されるネットワーク プロトコル」(P.1-6)を参照してください。</li> <li>「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」(P.2-8)を参照してください。</li> </ul>
セキュリティと電話機の起動プロセス	「電話機の起動プロセスについて」(P.2-6)を参照してください。
セキュリティと電話機の設定ファイル	「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」(P.2-8)を参照してください。
電話機の Web ページへのアクセスの無効化	「Web ページへのアクセスの無効化および有効化」(P.6-3)を参照してください。
トラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>「トラブルシューティングおよびメンテナンス」(P.7-1)を参照してください。</li> <li>『<i>Troubleshooting Guide for Cisco Unified Communications Manager</i>』を参照してください。</li> </ul>
電話機からの CTL ファイルの削除	「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」(P.7-10)を参照してください。
電話機のリセットまたは復元	「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」(P.7-10)を参照してください。
Cisco Unified IP Phone に対する 802.1X 認証	<p>次の項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート」(P.1-17)</li> <li>「トラブルシューティングおよびメンテナンス」(P.7-1)</li> </ul>

## サポートされているセキュリティ機能の概要

表 1-5 では、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 がサポートしているセキュリティ機能の概要を示します。これらの機能と、Cisco Unified Communications Manager および Cisco Unified IP Phone のセキュリティの詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』を参照してください。



(注) ほとんどのセキュリティ機能は、Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) が電話機にインストールされている場合のみ使用できます。CTL の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』の「Configuring the Cisco CTL Client」の章を参照してください。

表 1-5 セキュリティ機能の概要

機能	説明
イメージの認証	署名付きバイナリ ファイル (.zsgn 拡張子) によって、ファームウェア イメージが電話機へのロード前に改ざんされることを防止します。イメージの改ざんは、電話機で認証プロセスが失敗し、新しいイメージが拒否される原因となります。
カスタマーサイト証明書のインストール	各 Cisco Unified IP Phone には、デバイス認証用の固有の証明書が必要です。電話機には Manufacturing Installed Certificate (MIC; 製造元でインストールされる証明書) が含まれますが、追加のセキュリティについては、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、Certificate Authority Proxy Function (CAPF; 認証局プロキシ関数) を使用して証明書をインストールするように指定できます。詳細については、「 <a href="#">Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定</a> 」(P.3-10) を参照してください。
デバイス認証	Cisco Unified Communications Manager サーバと電話機間で、一方のエンティティが他方のエンティティの証明書を受け入れるときに行われます。電話機と Cisco Unified Communications Manager の間でセキュアな接続を確立するかどうかを判別し、必要に応じて TLS プロトコルを使用してエンティティ間にセキュアなシグナリング パスを作成します。Cisco Unified Communications Manager で電話機を認証できない限り、Cisco Unified Communications Manager ではそれらの電話機は登録されません。
ファイルの認証	電話機がダウンロードするデジタル署名ファイルを検証します。ファイルの作成後、ファイルの改ざんが発生しないように、電話機でシグニチャを検証します。認証できないファイルは、電話機のフラッシュ メモリに書き込まれません。電話機はこのようなファイルを拒否し、処理を続行しません。
シグナリング認証	TLS プロトコルを使用して、シグナリング パケットが転送中に改ざんされていないことを検証します。
製造元でインストールされる証明書	各 Cisco Unified IP Phone には、固有の Manufacturing Installed Certificate (MIC; 製造元でインストールされる証明書) が含まれており、デバイス認証にはその証明書が使用されます。MIC は、電話機に固有の永続的な ID 証明であり、Cisco Unified Communications Manager ではそれを利用して電話機を認証します。

表 1-5 セキュリティ機能の概要 (続き)

機能	説明
セキュアな SRST 参照	<p>Cisco Unified Communications Manager の管理ページでセキュリティに SRST 参照を設定してから、従属デバイスをリセットすると、TFTP サーバによって電話機の設定ファイルに SRST 証明書が追加され、そのファイルが電話機に送信されます。その後、セキュアな電話機は TLS 接続を使用して SRST 対応ルータと連携します。</p> <p>この設定ファイルには、次のいずれかの拡張子が付きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.cnf.xml</li> <li>.cnf.xml.sgn</li> <li>.cnf.xml.enc.sgn</li> </ul>
メディアの暗号化	SRTP を使用して、サポートされるデバイス間のメディア ストリームがセキュアであることを証明し、意図したデバイスのみがデータを受け取り、読み取れるようにします。デバイスのメディア マスターのキー ペアの作成、キーのデバイスへの配布、キーが転送される間のキーの配布のセキュリティの確保などが含まれます。
シグナリング暗号化	デバイスと Cisco Unified Communications Manager サーバの間で送信されるすべての SCCP および SIP シグナリング メッセージが暗号化されるようにします。
Certificate Authority Proxy Function (CAPF; 認証局プロキシ関数)	電話機に非常に高い処理負荷がかかる、証明書生成手順の一部を実装し、キーの生成および証明書のインストールのために電話機と対話します。電話機の代わりに、お客様指定の認証局に証明書を要求するよう CAPF を設定できます。または、ローカルで証明書を生成するよう CAPF を設定することもできます。
セキュリティ プロファイル	電話機がセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義します。詳細については、「 <a href="#">セキュリティ プロファイルについて</a> 」(P.1-15) を参照してください。
暗号化された設定ファイル	電話機の設定ファイルのプライバシーを確保できるようにします。
電話機の Web サーバ機能の無効化 (オプション)	電話機 Web ページに対するアクセスを禁止できます。この Web ページには、電話機に関する各種の動作統計情報が表示されます。
電話機のセキュリティ強化	次に示すセキュリティの追加オプションです。これらのオプションは、Cisco Unified CM の管理から制御します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>電話機の Web ページへのアクセスの無効化</li> </ul>
802.1X 認証	Cisco Unified IP Phone では、802.1X 認証を使用して、ネットワークへのアクセスを要求し、取得できます。詳細については、「 <a href="#">Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート</a> 」(P.1-17) を参照してください。
<b>音声品質メトリック</b>	
[MOS LQK]	<p>Listening Quality (LQK; リスニング品質) の Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点) を客観的に評価するスコアで、音声品質が 5 (非常に良い) ~ 1 (非常に悪い) でランク付けされます。このスコアは、音声ストリームの先行 8 秒間でのフレーム損失に起因する音声秘匿イベントに基づいています。</p> <p>(注) MOS LQK スコアは、Cisco Unified IP Phone が使用するコーデックのタイプに基づいて変化する可能性があります。</p>
[平均 MOS LQK (Avg MOS LQK)]	音声ストリーム全体の平均 MOS LQK スコア。
[最小 MOS LQK (Min MOS LQK)]	音声ストリームの開始以降最も低い MOS LQK スコア。

表 1-5 セキュリティ機能の概要 (続き)

機能	説明
[最大 MOS LQK (Max MOS LQK) ]	音声ストリーム開始以降のベースライン MOS LQK スコアまたは最も高い MOS LQK スコア。 次のコーデックは、フレーム損失率がゼロの通常の条件で、これらの最大 MOS LQK スコアを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 : 4.5</li> <li>• G.728/iLBC : 3.9</li> <li>• G729A/AB : 3.7</li> </ul>
[MOS LQK のバージョン (MOS LQK Version) ]	MOS LQK のスコアを計算するために使用されるシスコ独自のアルゴリズムのバージョン。

**関連項目**

- 「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」 (P.1-11)
- 「認証、暗号化、および保護されているコールの特定」 (P.1-15)

## セキュリティ プロファイルについて

Cisco Unified Communications Manager をサポートしている Cisco Unified IP Phone は、すべてセキュリティ プロファイルを使用します。このプロファイルは、電話機がセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義するものです。セキュリティ プロファイルの設定、および電話機へのプロファイルの適用については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。

電話機に設定されているセキュリティ モードを表示するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページでセキュリティ プロファイルを表示できます。

**関連項目**

- 「認証、暗号化、および保護されているコールの特定」 (P.1-15)

## 認証、暗号化、および保護されているコールの特定

認証されたコールでは、コールの確立に参加しているすべてのデバイスが信頼できるデバイスであり、Cisco Unified Communications Manager によって認証されています。

暗号化されたコールでは、コールの確立に参加しているすべてのデバイスが信頼できるデバイスであり、Cisco Unified Communications Manager によって認証されています。さらに、コールのシグナリングとメディア ストリームが暗号化されます。暗号化されたコールはコールの整合性とプライバシーを提供することで、高いレベルのセキュリティを実現します。

コールが PSTN などの非 IP コール レグを介してルーティングされている場合、そのコールは IP ネットワーク内で暗号化されている場合でも非セキュアである可能性があります。

保護されたコールでは、コールの始まりに、接続先の電話機でも暗号化された音声とビデオ（ビデオが含まれる場合）が送受信されていることを通知するセキュリティ トーンが再生されます。保護されていない電話機にコールが接続されると、セキュリティ トーンは再生されません。



(注) 保護されたコールは、2 台の電話機間の接続に対してのみサポートされます。会議コールやシェアドラインなどの一部の機能は、保護されたコールが設定されている場合は使用できません。保護されたコールは認証されません。

#### 関連項目

- 「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」(P.1-11)
- 「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」(P.1-11)

## 保護されたコールの確立と特定

電話機と他方の電話機に、保護されたコールが設定されている場合、保護されたコールが確立されません。他方の電話機は同一の Cisco IP ネットワーク内にある場合も、IP ネットワーク外のネットワーク内にある場合もあります。保護されたコールは、2 台の電話機間でのみ確立できます。電話会議やその他の複数回線コールはサポートされません。

保護されたコールは、次のプロセスで確立されます。

1. ユーザが保護された電話機（保護されたセキュリティ モード）からコールを開始します。
2. コールが、保護された別の電話機に接続すると、セキュリティ コールが再生されて、会話の両端が暗号化され、保護されることを示します。保護されていない電話機にコールが接続されると、セキュリティ トーンは再生されません。



(注) 保護されたコールは、2 台の電話機間の会話に対してサポートされます。会議コールやシェアドラインなどの一部の機能は、保護されたコールが設定されている場合は使用できません。

## コール セキュリティの連携動作と制限事項

Cisco Unified Communications Manager は、会議の確立時に電話機のセキュリティ ステータスを確認し、会議のセキュリティ 表示を変更するか、またはコールの確立をブロックしてシステムの整合性とセキュリティを維持します。

表 1-6 では、割り込みの使用時にコールのセキュリティ レベルに適用される変更内容を示しています。対象は、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 です。

表 1-6 割り込み使用時のコール セキュリティの連携動作 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)

発信側の電話機のセキュリティ レベル	使用する機能	コールのセキュリティ レベル	動作結果
非セキュア	C 割り込み	暗号化されたコール	コールは割り込みを受け、非セキュアなコールとして識別されます。
セキュア (暗号化済み)	C 割り込み	認証されたコール	コールは割り込みを受け、認証されたコールとして識別されます。
セキュア (認証済み)	C 割り込み	暗号化されたコール	コールは割り込みを受け、認証されたコールとして識別されます。
非セキュア	C 割り込み	認証されたコール	コールは割り込みを受け、非セキュアなコールとして識別されます。

表 1-7 は、発信側（会議開催者）の電話機のセキュリティ レベル、参加者のセキュリティ レベル、およびセキュアな会議ブリッジの可用性に応じて会議のセキュリティ レベルに適用される変更内容を示しています。

表 1-7 会議コールのセキュリティの制限事項

発信側の電話機のセキュリティ レベル	使用する機能	参加者のセキュリティ レベル	動作結果
非セキュア	会議	暗号化済みまたは認証済み	非セキュアな会議ブリッジ 非セキュアな会議
セキュア（暗号化済みまたは認証済み）	会議	少なくとも 1 人のメンバーが非セキュア	非セキュアな会議
セキュア（暗号化済み）	会議	すべての参加者が暗号化済み	セキュアな暗号化レベルの会議
セキュア（認証済み）	会議	すべての参加者が暗号化済みまたは認証済み	認証済みレベルのセキュアな会議
非セキュア	C 割り込み	すべての参加者が暗号化済み	会議は非セキュアに変更されます。
非セキュア	ミーティング	最小限のセキュリティ レベルが暗号化	発信側は「セキュリティ レベルを満たしていません」という意味のメッセージを受け取り、コールが拒否されます。
セキュア（暗号化済み）	ミーティング	最小セキュリティ レベルは、認証済み	会議は、暗号化済みおよび認証済みのコールを受け入れます。
セキュア（暗号化済み）	ミーティング	最小限のセキュリティ レベルが非セキュア	セキュアな会議ブリッジだけが使用可能になり、使用されます。 会議はすべてのコールを受け入れます。

## Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート

次の各項では、Cisco Unified IP Phone での 802.1X のサポートについて説明します。

- 「概要」(P.1-17)
- 「必要なネットワーク コンポーネント」(P.1-18)
- 「ベスト プラクティス：要件と推奨事項」(P.1-18)

### 概要

Cisco Unified IP phone および Cisco Catalyst スイッチでは、相互に識別し、VLAN 割り当てやインライン パワー要件などのパラメータを判別するために、従来から Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用しています。ただし、CDP は、ローカルに接続された PC を識別するときには使用されません。そのため、Cisco Unified IP Phone には EAPOL パススルー メカニズムが組み込まれています。このメカニズムにより、IP Phone にローカルに接続された PC は、LAN スイッチ内の 802.1X オーセンティケータに EAPOL メッセージをパススルーできます。したがって、IP Phone はオーセンティケータとして動作する必要がなくなります。この場合でも、LAN スイッチはネットワークに接続しようとするデータ エンドポイントを認証できます。

Cisco Unified IP Phone には、EAPOL パススルー メカニズムとともに、プロキシ EAPOL-Logoff メカニズムも組み込まれています。ローカルに接続された PC が IP Phone から切断された場合、LAN スイッチは物理リンクの障害を認識しません。これは、LAN スイッチと IP Phone 間のリンクが保持され

ているためです。ネットワークの整合性が損なわれないようにするために、ダウストリーム PC に代わって IP Phone が EAPOL-Logoff メッセージをスイッチに送信します。その結果、LAN スイッチがダウストリーム PC の認証エントリをクリアします。

EAPOL パススルー メカニズムに加えて、Cisco Unified IP Phone には、802.1X サプリカントも組み込まれています。このサプリカントを使用すると、ネットワーク管理者は IP Phone から LAN スイッチポートへの接続を制御できます。電話機に含まれる 802.1X サプリカントの現在のリリースでは、ネットワーク認証に EAP-FAST オプションと EAP-TLS オプションが使用されています。

## 必要なネットワーク コンポーネント

Cisco Unified IP Phone で 802.1X 認証をサポートするには、次のようなコンポーネントが必要です。

- Cisco Unified IP Phone : 電話機は 802.1X サプリカントとして動作し、ネットワークへのアクセス要求を開始します。
- Cisco Secure Access Control Server (ACS) (または他のサードパーティ製認証サーバ) : 認証サーバと電話機の両方に、電話機を認証するための共有シークレットが設定されている必要があります。
- Cisco Catalyst スイッチ (または他のサードパーティ製のスイッチ) : スイッチは 802.1X をサポートしてオーセンティケータとして動作し、電話機と認証サーバ間でメッセージを通過させる必要があります。メッセージ交換が完了すると、スイッチは電話機に対してネットワークへのアクセスを許可または拒否します。

## ベスト プラクティス : 要件と推奨事項

- 802.1X 認証を有効にする : 802.1X 標準を使用して Cisco Unified IP Phone を認証する場合は、電話機で 802.1X 認証を有効にする前に、他のコンポーネントを正しく設定したことを確認します。
- PC ポートを設定する : 802.1X 標準では VLAN の使用は考慮されていないため、特定のスイッチポートに対して認証するデバイスは 1 台に制限することを推奨します。ただし、一部のスイッチ (Cisco Catalyst スイッチなど) はマルチドメイン認証をサポートしています。PC を電話機の PC ポートに接続できるかどうかは、スイッチの設定で決まります。



(注) PC ポートがあるのは、Cisco Unified IP Phone 6911 だけです。

- 有効 : マルチドメイン認証をサポートするスイッチを使用する場合は、PC ポートを有効にして、PC を接続できます。この場合、Cisco Unified IP Phone はプロキシ EAPOL-Logoff をサポートし、接続された PC とスイッチ間の認証交換をモニタします。Cisco Catalyst スイッチでの IEEE 802.1X サポートの詳細については、次の URL にある Cisco Catalyst スイッチのコンフィギュレーションガイドを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html)

- 無効 : スイッチが同じポートで複数の 802.1X 準拠デバイスをサポートしていない場合、802.1X 認証を有効にしたときは、PC ポートを無効にする必要があります。このポートを無効にしないで PC を接続した場合は、スイッチによって、電話機と PC へのネットワークアクセスが拒否されます。
- ボイス VLAN を設定する : 802.1X 標準では VLAN が考慮されていないため、この設定はスイッチのサポート状況に基づいて行う必要があります。
  - 有効 : マルチドメイン認証をサポートするスイッチを使用する場合は、ボイス VLAN を継続して使用できます。



- 無効：スイッチがマルチドメイン認証をサポートしていない場合は、ボイス VLAN を無効にし、ポートをネイティブ VLAN に割り当てることを検討します。

## Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

新しい IP テレフォニー システムを導入するときは、システム管理者とネットワーク管理者がいくつかの初期設定作業を実施して、ネットワークを IP テレフォニー サービス用に準備する必要があります。Cisco Unified Communications ネットワークのひとつおりのセットアップと設定、およびそのチェックリストについては、『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』の「[System Configuration Overview](#)」の章を参照してください。

IP テレフォニー システムをセットアップし、システム全体にわたる機能を Cisco Unified Communications Manager で設定した後に、IP Phone をシステムに追加できます。

Cisco Unified IP Phone をネットワークに追加する手順の概要については、次の各トピックで説明します。

- 「[Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone の設定](#)」(P.1-19)
- 「[Cisco Unified IP Phone の設置](#)」(P.1-21)

## Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone の設定

電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加するには、次の方法を利用できます。

- 自動登録：Cisco Unified Communications Manager が混合モードで動作している場合はサポートされません。
- Cisco Unified Communications Manager の管理ページ
- Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール)
- BAT と Tool for Auto-Registered Phones Support (TAPS)

これらの方法の詳細については、「[Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加](#)」(P.2-8)を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager で電話機を設定する方法の詳細については、次の資料を参照してください。

- [Cisco Unified IP Phone](#) : 『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』
- [Cisco Unified IP Phone の設定](#) : 『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』
- [自動登録の設定](#) : 『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』

## Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設定に関するチェックリスト

表 1-8 に、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 を設定する作業について、概要およびチェックリストを示します。このリストは、推奨する順序に従い、電話機の設定プロセスを解説しています。一部の作業は、システムおよびユーザのニーズによっては省略できます。手順および内容の詳細については、リストに示した資料を参照してください。

表 1-8 Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設定に関するチェックリスト

作業	目的	参照先
1.	<p>電話機について、次の情報を収集します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電話機のモデル</li> <li>MAC アドレス</li> <li>電話機の設置場所</li> <li>電話機のユーザの名前または ID</li> <li>デバイス プール</li> <li>パーティション、コーリング サーチ スペース、およびロケーションの情報</li> <li>電話機に割り当てるための関連付けられた Directory Number (DN; 電話番号)</li> <li>電話機に関連付ける Cisco Unified Communications Manager ユーザ</li> </ul> <p>電話機をセットアップするための設定要件のリストを作成します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章を参照してください。</p> <p>「<a href="#">Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能</a>」(P.5-1) を参照してください。</p>
2.	<p>電話機に対応する十分なユニット ライセンスがあることを確認します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">License Unit Report</a>」の章を参照してください。</p>
3.	<p>[ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウの必須フィールドに値を入力して、電話機を追加および設定します。必須フィールドは、フィールド名の横にアスタリスク (*) を付けて示されています (たとえば、MAC アドレスやデバイス プール)。</p> <p>デバイスを、デフォルト設定値を使用して Cisco Unified Communications Manager データベースに追加します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone Configuration</a>」の章を参照してください。</p> <p>プロダクト固有の設定については、[ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウで [?] ボタンのヘルプを参照してください。</p> <p><b>(注)</b> Cisco Unified Communications Manager データベースに電話機とユーザの両方を同時に追加する場合は、『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">User/Phone Add Configuration</a>」の章を参照してください。</p>
4.	<p>[ 電話番号の設定 (Directory Number Configuration) ] ウィンドウの必須フィールドに値を入力して、電話機に電話番号 (回線) を追加し、設定します。必須フィールドは、フィールド名の横にアスタリスク (*) を付けて示されています (たとえば、電話番号やプレゼンス グループ)。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">Directory Number Configuration</a>」の章を参照してください。</p> <p>「<a href="#">Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能</a>」(P.5-1) を参照してください。</p>

表 1-8 Cisco Unified Communications Manager での Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設定に関するチェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
5.	<p>必須フィールドを設定して、ユーザ情報を追加します。必須フィールドは、フィールド名の横にアスタリスク (*) を付けて示されています (たとえば、ユーザ ID や姓)。</p> <p>(注) パスワード (ユーザ オプション Web ページ用) および PIN (IVR を介したネットワークメニューへのアクセス用) を割り当てます。</p> <p>ユーザ情報を Cisco Unified Communications Manager のグローバルディレクトリに追加します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「End User Configuration」の章を参照してください。</p> <p>「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」(P.5-9) を参照してください。</p> <p>(注) Cisco Unified Communications Manager データベースに電話機とユーザの両方を同時に追加する場合は、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「User/Phone Add Configurations」の章を参照してください。</p>
6.	<p>ユーザをユーザグループに関連付けます。</p> <p>ユーザグループ内のすべてのユーザに適用される、共通の権限のリストをユーザに割り当てます。管理者は、ユーザグループ、および権限を管理することによって、システムユーザのアクセスレベル (つまり、セキュリティのレベル) を制御できます。</p> <p>(注) エンドユーザが Cisco Unified CM ユーザオプションにアクセスするには、ユーザを標準 CCM エンドユーザグループに追加する必要があります。</p>	<p>『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の次の項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「End User Configuration」の章の「End User Configuration Settings」</li> <li>「User Group Configuration」の章の「Adding Users to a User Group」</li> </ul>
7.	<p>ユーザを電話機に割り当てます (オプション)。</p> <p>コールの転送、短縮ダイヤル番号やサービスの追加などについて、ユーザが電話機を制御できるようにします。</p> <p>(注) 電話機の中には、会議室にある電話機など、ユーザが関連付けられないものもあります。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「End User Configuration」の章の「Associating Devices to an End User」を参照してください。</p>

## Cisco Unified IP Phone の設置

Cisco Unified Communications Manager データベースに電話機を追加した後は、電話機を設置できる状態になります。電話機は、管理者 (または電話機のユーザ) がユーザの作業場所に設置します。



(注) 電話機を設置する前に、現在のファームウェアイメージで電話機をアップグレードします。アップグレードの詳細については、次の Web サイトで対象の電話機の Readme ファイルを参照してください。  
<http://tools.cisco.com/support/downloads/go/Redirect.x?mdfid=278875240>

ファームウェアのアップグレード手順については、次の Web サイトでリリースノートを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/prod\\_release\\_notes\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/prod_release_notes_list.html)

電話機をネットワークに接続すると、電話機の起動プロセスが開始され、電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されます。電話機の設置を完了するには、DHCP サービスを有効にするかどうかに応じて、電話機上でネットワーク設定値を設定します。

自動登録を使用した場合は、電話機をユーザに関連付ける、ボタン テーブルや電話番号を変更するなど、電話機の特定の設定情報をアップデートする必要があります。

## Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設置に関するチェックリスト

表 1-9 に、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 を設置する作業について、概要およびチェックリストを示します。このリストは、推奨する順序に従い、電話機の設置プロセスを解説しています。一部の作業は、システムおよびユーザのニーズによっては省略できます。手順および内容の詳細については、リストに示した資料を参照してください。

表 1-9 Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設置に関するチェックリスト

作業	目的	参照先
1.	電話機の電源を次の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Power over Ethernet (PoE)</li> <li>外部電源</li> </ul> 電話機に電力を供給する方法を決定します。	「Cisco Unified IP Phone への電力供給」(P.2-3) を参照してください。
2.	電話機を組み立て、電話機の位置を調節し、ネットワーク ケーブルを接続します。 電話機の位置を決めて設置し、ネットワークに接続します。	「Cisco Unified IP Phone の設置」(P.3-4) を参照してください。 「フットスタンド」(P.3-7) を参照してください。
3.	電話機の起動プロセスをモニタします。 電話機に電話番号を割り当てます。 電話機が適切に設定されていることを確認します。	「電話機の起動プロセスの確認」(P.3-9) を参照してください。
4.	電話上でネットワーク設定値を設定する場合、DHCP を使用するか、手動で IP アドレスを入力して、電話機の IP アドレスを設定します。  DHCP を使用する場合：DHCP が IVR で有効であることを確認します。IVR から表示されるプロンプトに TFTP の IP アドレスを入力することによって、代替 TFTP を設定できます。  <b>(注)</b> DHCP で割り当てられる TFTP サーバを使用する代わりに、代替 TFTP サーバを割り当てる必要があるかどうかを、ネットワーク管理者に相談してください。  DHCP を使用しない場合：DHCP が IVR で無効であることを確認します。次に、電話機の IVR を使用して、IP アドレス、サブネット マスク、TFTP サーバ、およびデフォルト ルータをローカルに設定する必要があります。	「起動時のネットワーク設定値の設定」(P.3-9) を参照してください。 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1) を参照してください。
5.	電話機にセキュリティを設定します。 データ改ざんの脅威や電話機の ID 盗用から保護します。	「Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定」(P.3-10) を参照してください。

表 1-9 Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 (続き) の設置に関するチェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
6.	Cisco Unified IP Phone を使用して、コールを発信します。 電話機および機能が正常に動作することを確認します。	詳細については、『 <i>Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide</i> 』を参照してください。
7.	エンドユーザーに対して、電話機の使用法および電話機のオプションの設定方法を通知します。 ユーザーが十分な情報を得て、Cisco Unified IP Phone を有効に活用できるようにします。	付録 A 「Web サイトによるユーザーへの情報提供」を参照してください。

## 用語の違い

表 1-10 は、次の各マニュアルで使用される用語の重要な違いを示します。

- 『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP)*』
- 『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP)*』
- 『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』
- 『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』

表 1-10 用語の違い

ユーザガイド	アドミニストレーション ガイドおよびシステム ガイド
自動割り込み	C 割り込み
メッセージ インジケータ	Message Waiting Indicator (MWI; メッセージ受信インジケータ) またはメッセージ受信ランプ
ボイスメール システム	ボイス メッセージ システム





## CHAPTER 2

# ネットワークに Cisco Unified IP Phone を 設置するための準備

Cisco Unified IP Phone を使用すると、データ ネットワークを経由して、音声を使用して通信できるようになります。この機能を提供するために、IP Phone では、Cisco Unified Communications Manager など、他の主要な Cisco Unified IP テレフォニー コンポーネントを利用し、それらと連携します。

この章では、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 と、Cisco Unified Communications Manager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、およびスイッチとの間で行われる相互対話を中心に説明します。また、電話機への電源供給に関するオプションについても説明します。

音声通信と IP 通信については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/index.html>

この章では、Cisco Unified IP Phone と Voice over IP (VoIP) ネットワークの他の主要コンポーネントとの間で行われる相互対話の概要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。

- 「他の Cisco Unified IP Communications 製品との連携について」 (P.2-1)
- 「Cisco Unified IP Phone への電力供給」 (P.2-3)
- 「電話機の設定ファイルについて」 (P.2-5)
- 「電話機の起動プロセスについて」 (P.2-6)
- 「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」 (P.2-8)
- 「さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用」 (P.2-11)
- 「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」 (P.2-13)

## 他の Cisco Unified IP Communications 製品との連携について

Cisco IP Phone を IP テレフォニー ネットワークで機能させるには、IP Phone を Cisco Catalyst スイッチなどのネットワーク デバイスに接続する必要があります。コールを発着信できるようにするには、Cisco Unified IP Phone を Cisco Unified Communications Manager システムに登録する必要があります。

この項は、次のトピックで構成されています。

- 「Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager と連携する方法について」 (P.2-2)
- 「Cisco Unified IP Phone 6911 が VLAN と連携する方法について」 (P.2-2)

## Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager と連携する方法について

Cisco Unified Communications Manager は、業界標準のオープンなコール処理システムです。Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアは、従来の PBX 機能を企業の IP ネットワークに統合して、電話機間でコールを確立および切断します。Cisco Unified Communications Manager は、電話会議やルートプランなどの機能で必要になる IP テレフォニーシステムのコンポーネント（電話機、アクセスゲートウェイ、およびリソース）を管理します。また、Cisco Unified Communications Manager には、次の機能もあります。

- 電話機のファームウェアの提供
- TFTP サービス経由での設定ファイルの提供
- 電話機の登録
- コールの保存。この機能により、プライマリ Communications Manager と電話機間でシグナリングが消失してもメディアセッションが継続されます。

この章で説明している IP デバイスと連携するための Cisco Unified Communications Manager の設定方法については、『Cisco Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章を参照してください。

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能の概要については、「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」(P.1-11)を参照してください。



(注)

設定しようとする Cisco Unified IP Phone のモデルが、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [電話のタイプ (Phone Type)] ドロップダウンリストに表示されない場合は、次の URL にアクセスして、使用している Cisco Unified Communications Manager バージョンの最新のサポートパッチをインストールします。

<http://tools.cisco.com/support/downloads/go/Redirect.x?mdfid=278875240>

詳細については、『Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide』の「Software Upgrades」の章を参照してください。

### 関連項目

- 「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」(P.5-1)

## Cisco Unified IP Phone 6911 が VLAN と連携する方法について

Cisco Unified IP Phone 6911 はイーサネットスイッチが内蔵されているため、パケットを電話機に転送することも、電話機の背面にあるアクセスポートとネットワークポートに転送することもできます。



(注)

Cisco Unified IP Phone 6901 は、PC ポートをサポートしていません。

アクセスポートにコンピュータを接続した場合、コンピュータと電話機は、スイッチへの同じ物理リンクとスイッチ上の同じポートを共有します。このように物理リンクが共有されるため、ネットワークの VLAN 設定について、次のような考慮事項が存在します。

- 現在の VLAN を IP サブネットベースで設定することは可能です。ただし、追加の IP アドレスを取得して、同じポートに接続されている他のデバイスと同じサブネットに電話機を割り当てることはできません。



- 電話機をサポートする VLAN 上に存在するデータ トラフィックによって、Voice over IP トラフィックの品質が低下する可能性があります。
- ネットワーク セキュリティを確保するために、VLAN 音声トラフィックと VLAN データ トラフィックの分離が必要になることがあります。

これらの問題は、音声トラフィックを別の VLAN 上に分離することで解決できます。電話機の接続先となるスイッチ ポートには、次の 2 つのトラフィックの伝送用に、それぞれ別個の VLAN を設定します。

- IP Phone で送受信される音声トラフィック (Cisco Catalyst 6000 上などの補助 VLAN)
- IP Phone のアクセス ポート経由でスイッチに接続されている PC で送受信されるデータ トラフィック (ネイティブ VLAN)

電話機を独立した補助 VLAN に分離すると、音声トラフィックの品質が向上するとともに、各電話機に割り当てるための IP アドレスが十分でない既存ネットワークに対しても、多数の電話機を追加できるようになります。

詳細については、Cisco スイッチに添付されているマニュアルを参照してください。スイッチに関する情報には、次の URL からアクセスできます。

<http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html>

#### 関連項目

- 「電話機の起動プロセスについて」(P.2-6)
- 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1)

## Cisco Unified IP Phone への電力供給

Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 には、外部電源または Power over Ethernet (PoE) から電力を供給できます。外部電源は、独立型の電源を通じて提供されます。PoE は、イーサネット ケーブルを介して電話機に接続されているスイッチによって提供されます。



(注)

外部電源から電力が供給される電話機を設置する場合は、イーサネット ケーブルを電話機に接続する前に、電源装置を電話機とコンセントに接続してください。外部電源から電力が供給されている電話機を取り外す場合は、電源装置を取り外す前に、イーサネット ケーブルを電話機から取り外してください。

電話機への電力供給の詳細については、次の各項で説明します。

- 「電力に関するガイドライン」(P.2-4)
- 「停電」(P.2-4)
- 「電力に関する追加情報の入手」(P.2-4)

## 電力に関するガイドライン

表 2-1 は、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の電源に関するガイドラインを示しています。

表 2-1 Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の電源に関するガイドライン

電力の種類	ガイドライン
外部電源：CP-PWR-CUBE-3 外部電源装置から供給。	Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、CP-PWR-CUBE-3 電源を使用します。
外部電源：Cisco Unified IP Phone パワー インジェクタを通じて電力を供給。	Cisco Unified IP Phone パワー インジェクタは、どの Cisco Unified IP Phone にも使用できます。インジェクタは、ミッドスパン デバイスとして機能し、接続されている電話機にインライン パワーを供給します。Cisco Unified IP Phone パワー インジェクタは、スイッチ ポートと IP Phone 間に接続されます。また、通電していないスイッチと IP Phone 間で最大 100 m のケーブル長をサポートします。
PoE 電源：イーサネット ケーブルを介して電話機に接続されているスイッチを通じて電力を供給。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、Cisco インライン PoE をサポートしません。</li> <li>• Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、信号ペアおよび予備のペアで IEEE 802.3af Class 1 電源をサポートします。</li> <li>• 電話機を無停電で運用するには、スイッチがバックアップ電源を備えている必要があります。</li> <li>• スイッチ上で実行されている CatOS または IOS のバージョンが、予定している電話機配置をサポートしていることを確認します。オペレーティング システムのバージョンに関する情報については、スイッチのマニュアルを参照してください。</li> </ul>
外部電源：インライン パワー パッチパネル WS-PWR-PANEL から供給。	インライン パワー パッチパネル WS-PWR-PANEL は、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 と互換性があります。

## 停電

電話機で緊急サービスにアクセスできるかどうかは、電源が供給されている電話機に依存します。電源障害がある場合、電源が復旧するまで、利用および緊急コール サービス ダイヤルは機能しません。電源の異常および障害が発生した場合は、装置をリセットまたは再設定してから、利用および緊急コール サービスへのダイヤルを行う必要があります。

## 電力に関する追加情報の入手

電力については、表 2-2 に示したドキュメントを参照してください。これらのドキュメントでは、次のトピックについて情報を提供しています。

- Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 と連携する Cisco スイッチ
- 双方向電力ネゴシエーションをサポートしている Cisco IOS リリース
- 電力に関するその他の要件および制限事項

表 2-2 電力関連の情報

ドキュメントのトピック	URL
Cisco Unified IP Phone パワーインジェクタ	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/ps6951/index.html">http://www.cisco.com/en/US/products/ps6951/index.html</a>
PoE ソリューション	<a href="http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns147/ns412/networking_solutions_package.html">http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns147/ns412/networking_solutions_package.html</a>
Cisco Catalyst スイッチ	<a href="http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html">http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html</a>
サービス統合型ルータ	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/index.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/index.html</a>
Cisco IOS ソフトウェア	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products_ios_cisco_ios_software_category_home.html">http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products_ios_cisco_ios_software_category_home.html</a>

## 電話機の設定ファイルについて

電話機の設定ファイルは TFTP サーバに保存されており、Cisco Unified Communications Manager に接続するためのパラメータを定義しています。通常は、電話機のリセットが必要になる変更を Cisco Unified Communications Manager で行うと、変更内容が電話機の設定ファイルに自動的に適用されます。

設定ファイルには、電話機がどのイメージロードを実行するかも記述されています。このイメージロードが電話機にロードされているものと異なる場合、電話機は TFTP サーバにアクセスし、必要なロードファイルを要求します。

また、設定ファイルのデバイスセキュリティモードが **Authenticated** に設定されており、電話機の CTL ファイルに Cisco Unified Communications Manager に対する有効な証明書が存在する場合、電話機は Cisco Unified Communications Manager との TLS 接続を確立します。それ以外の場合、電話機は TCP 接続を確立します。



(注) 設定ファイルのデバイスセキュリティモードが **Authenticated** または **Encrypted** に設定されているが、電話機が CTL ファイルを受信していない場合、電話機では、確実に登録できるように CTL ファイルの取得が 4 回試行されます。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページでセキュリティ関連の設定を行うと、電話機の設定ファイルに重要な情報が保存されます。設定ファイルのプライバシーを確保するため、設定ファイルに暗号化を設定する必要があります。詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』の「[Configuring Encrypted Phone Configuration Files](#)」の章を参照してください。Cisco Unified Communications Manager でリセットおよび登録されるたびに、電話機は設定ファイルを要求します。

次の条件を満たしている場合、電話機は、TFTP サーバにある `XmlDefault.cnf.xml` という名前のデフォルト設定ファイルにアクセスします。

- Cisco Unified Communications Manager で自動登録を有効にした。
- 該当する電話機が、Cisco Unified Communications Manager データベースにまだ追加されていない。
- 該当する電話機を初めて登録する。

自動登録が有効になっておらず、電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースにまだ追加されていない場合、電話機の登録要求が拒否されます。

電話機が登録され、暗号化モードで動作している場合、電話機は SEPmac\_address.cnf.xml.enc.sgn という名前の設定ファイルにアクセスします。SEPmac\_address.cnf.xml.enc.sgn が TFTP サーバに存在しない場合、電話機は SEPmac\_address.cnf.xml.sgn ファイルを要求します。つまり、[TFTP 暗号化 (TFTP Encrypted Config)] が選択されて暗号化モードで動作している電話機は SEPMac\_addr.cnf.xml.enc.sgn という名前の設定ファイルにアクセスし、選択されていない場合は SEPMac\_addr.cnf.xml.sgn にアクセスします。TFTP 暗号化を有効にするには、[電話セキュリティ プロファイルの設定 (Phone Security Profile Configuration)] ページの [TFTP 暗号化 (TFTP Encrypted Config)] チェックボックスをオンにします。このページにアクセスするには、Cisco Unified CM の管理の UI で、[システム (System)] > [セキュリティ (Security)] > [電話セキュリティ プロファイル (Phone Security Profile)] の順に選択し、[新規追加 (Add New)] をクリックします。

SIP 電話機の場合、TFTP サーバによって次の SIP 設定ファイルが生成されます。

- SIP IP Phone :
  - 署名も暗号化もされていないファイル : SEP<mac>.cnf.xml
  - 署名されているファイル : SEP<mac>.cnf.xml.sgn
  - 署名され、暗号化されているファイル : SEP<mac>.cnf.xml.enc.sgn
- ダイヤルプラン : <dialplan>.xml

これらのファイル名は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウにある [MAC アドレス (MAC address)] フィールドと [説明 (description)] フィールドから生成されます。電話機は、MAC アドレスによって一意に識別されます。

電話の設定の詳細については、『Cisco Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章を参照してください。

## 電話機の起動プロセスについて

Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、VoIP ネットワークに接続するとき、表 2-3 に示す標準の起動プロセスを実行します。ネットワークの設定によっては、Cisco Unified IP Phone でこれらのステップの一部が発生しないこともあります。

表 2-3 Cisco Unified IP Phone の起動プロセス

作業	目的	関連項目
1.	スイッチからの電力の取得 電話機が外部電源を使用していない場合は、電話機に接続されているイーサネット ケーブルを通じて、スイッチがインライン パワーを供給します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」(P.2-8)</li> <li>• 「起動時の問題の解決」(P.7-1)</li> </ul>
2.	VLAN の設定 Cisco Unified IP Phone を Cisco Catalyst スイッチに接続している場合、スイッチは、スイッチ上に定義されているボイス VLAN を電話機に通知します。電話機が Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 要求を使用して IP アドレスの取得を開始するには、自身の VLAN メンバーシップを電話機があらかじめ把握している必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1)</li> <li>• 「起動時の問題の解決」(P.7-1)</li> </ul>

表 2-3 Cisco Unified IP Phone の起動プロセス (続き)

作業	目的	関連項目
3.	<p>IP アドレスの取得</p> <p>Cisco Unified IP Phone で DHCP を使用して IP アドレスを取得する場合、電話機は DHCP サーバにクエリーを発行してアドレスを取得します。ネットワークで DHCP を使用していない場合は、個々の電話機がある場所でスタティック IP アドレスを手動で割り当てる必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1)</li> <li>「起動時の問題の解決」(P.7-1)</li> </ul>
4.	<p>TFTP サーバへのアクセス</p> <p>DHCP サーバは、IP アドレスを割り当てるほかに、Cisco Unified IP Phone に対して TFTP サーバも指定します。電話機の IP アドレスを静的に定義した場合は、電話機がある場所で TFTP サーバを設定する必要があります。設定すると、電話機は TFTP サーバに直接アクセスします。</p> <p>(注) DHCP で割り当てられる TFTP サーバの代わりに、代替 TFTP サーバを割り当てて使用することもできます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」(P.4-1)</li> <li>「起動時の問題の解決」(P.7-1)</li> </ul>
5.	<p>設定ファイルの要求</p> <p>TFTP サーバは、設定ファイルを保持しています。このファイルは、Cisco Unified Communications Manager に接続するためのパラメータに加え、電話機に関するその他の情報を定義しています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」(P.2-8)</li> <li>「起動時の問題の解決」(P.7-1)</li> </ul>
6.	<p>保存されている電話イメージのロード</p> <p>Cisco Unified IP Phone は、ファームウェア イメージとユーザ定義の設定値を保存するための不揮発性フラッシュ メモリを備えています。電話機は、フラッシュ メモリに保存されている電話イメージをロードするブートストラップ ローダーを起動時に実行します。このイメージを使用して、電話機は自身のソフトウェアとハードウェアを初期化します。</p>	「起動時の問題の解決」(P.7-1)
7.	<p>Cisco Unified Communications Manager へのアクセス</p> <p>設定ファイルは、Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager とどのように通信するかを定義し、電話機にロード ID を提供します。電話機は、このファイルを TFTP サーバから取得すると、リストで優先順位が最も高い Cisco Unified Communications Manager への接続を確立しようとします。</p> <p>電話機をデータベースに手動で追加した場合は、Cisco Unified Communications Manager が電話機を識別します。電話機をデータベースに手動で追加しておらず、Cisco Unified Communications Manager で自動登録が有効になっている場合、電話機の Cisco Unified Communications Manager データベースへの自動登録が試みられません。</p>	「起動時の問題の解決」(P.7-1)

# Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加

Cisco Unified IP Phone を設置する前に、電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加する方法を選択しておく必要があります。電話機を追加するには、電話機タイプ別に定められた数のデバイス ライセンス ユニットが必要です。サーバに用意されているユニット ライセンスの数によっては、電話機の登録に影響が生じる場合があるので注意してください。ライセンスの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Licenses for Phones」を参照してください。

この方法については、次の各項で説明します。

- 「自動登録による電話機の追加」(P.2-8)
- 「自動登録と TAPS を使用した電話機の追加」(P.2-9)
- 「Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10)
- 「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10)

表 2-4 に、電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加する方法の概要を示します。

表 2-4 電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加する方法

メソッド	MAC アドレスの必要性	注
自動登録	なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電話番号の自動割り当てが実行されます。</li> <li>• セキュリティまたは暗号化が有効になっている場合は使用できません。</li> </ul>
TAPS (内線番号自動登録システム) での自動登録	なし	自動登録および Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) が必要です。Cisco Unified IP Phone と Cisco Unified Communications Manager の管理ページで情報をアップデートします。
Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用	あり	電話機を個々に追加する必要があります。
BAT を使用	あり	複数の電話機を同時に登録できます。

## 自動登録による電話機の追加

電話機を設置する前に自動登録を有効にしておく、次のことが可能になります。

- 事前に電話機から MAC アドレスを収集することなく、電話機を追加する。
- Cisco Unified IP Phone を IP テレフォニー ネットワークに物理的に接続したときに、その電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに自動的に追加する。自動登録中に、Cisco Unified Communications Manager は連続する電話番号の中から次に使用可能なものを電話機に割り当てます。
- 電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースにすばやく登録し、電話番号などの設定を Cisco Unified Communications Manager から変更する。

- 自動登録された電話機を新しい場所に移動し、電話番号を変更しないまま別のデバイス プールに割り当てる。



(注)

自動登録は、ネットワークに追加する電話機が 100 台未満の場合に使用することを推奨します。100 台を超える電話機をネットワークに追加するには、Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) を使用します。「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10) を参照してください。

自動登録は、デフォルトでは無効になっています。場合によっては、自動登録の使用が適さないことがあります。たとえば、電話機に特定の電話番号を割り当てる場合です。自動登録の有効化については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Enabling Auto-Registration」を参照してください。



(注)

Cisco CTL クライアントを通じてクラスタを混合モードに設定すると、自動登録は自動的に無効になります。Cisco CTL クライアントを通じてクラスタを非セキュア モードに設定すると、自動登録は自動的に有効になります。

#### 関連項目

- 「自動登録と TAPS を使用した電話機の追加」(P.2-9)
- 「Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10)
- 「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10)

## 自動登録と TAPS を使用した電話機の追加

自動登録と TAPS (Tool for Auto-Registered Phones Support) を使用すると、MAC アドレスを最初に電話機から収集しなくても、電話機を追加できます。

TAPS は、一括管理ツール (BAT) と連携して、Cisco Unified Communications Manager データベースにダミー MAC アドレスを使用して追加された一連の電話機をアップデートします。TAPS を使用して電話機の MAC アドレスをアップデートし、あらかじめ定義しておいた設定をダウンロードします。



(注)

自動登録と TAPS は、ネットワークに追加する電話機が 100 台未満の場合に使用することを推奨します。100 台を超える電話機をネットワークに追加するには、Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) を使用します。「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10) を参照してください。

TAPS を利用するには、管理者またはエンドユーザが TAPS の電話番号をダイヤルして、音声プロンプトに従います。このプロセスが完了すると、電話機は電話番号とその他の設定値がダウンロードされた状態になり、Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、電話機が適切な MAC アドレスを使用してアップデートされます。

TAPS が機能するためには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページ ([システム (System)] > [Cisco Unified CM]) で自動登録を有効にする必要があります。



(注)

Cisco CTL クライアントを通じてクラスタを混合モードに設定すると、自動登録は自動的に無効になります。Cisco CTL クライアントを通じてクラスタを非セキュア モードに設定すると、自動登録は自動的に有効になります。

詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』の「[Bulk Administration](#)」の章を参照してください。

#### 関連項目

- 「自動登録による電話機の追加」(P.2-8)
- 「Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10)
- 「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10)

## Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加

Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して、個別の電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加できます。追加するには、まず各電話機の MAC アドレスを入手する必要があります。

MAC アドレスを特定する方法については、「[さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用](#)」(P.2-11) を参照してください。

MAC アドレスを収集した後に、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [ デバイス (Device) ] > [ 電話 (Phone) ] を選択し、[ 新規追加 (Add New) ] をクリックして追加を開始します。

詳細な手順および Cisco Unified Communications Manager の概念については、『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』の「[Cisco Unified Communications Manager Overview](#)」の章を参照してください。

#### 関連項目

- 「自動登録による電話機の追加」(P.2-8)
- 「自動登録と TAPS を使用した電話機の追加」(P.2-9)
- 「BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加」(P.2-10)

## BAT 電話テンプレートを使用した電話機の追加

Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) は、複数の電話機に対して登録などのバッチ操作を実行できます。BAT にアクセスするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ 一括管理 (Bulk Administration) ] を選択します。

BAT を TAPS と併用せずに、単独で使用して電話機を追加するには、対象になる各電話機の MAC アドレスを取得する必要があります。

MAC アドレスを特定する方法については、「[さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用](#)」(P.2-11) を参照してください。

[ 一括管理 (Bulk Administration) ] メニューを使用した電話機の追加方法の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration Guide*』の「[Inserting Phones](#)」の章を参照してください。

BAT 電話テンプレートを使用して Cisco Unified Communications Manager に電話機を追加するには、次の手順を実行します。



### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager から [一括管理 (Bulk Administration)] > [電話 (Phones)] > [電話テンプレート (Phone Template)] を選択します。
- ステップ 2 [新規追加 (Add New)] をクリックします。
- ステップ 3 [電話のタイプ (Phone Type)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 4 [デバイス プール (Device Pool)]、[電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)]、[デバイス セキュリティ プロファイル (Device Security Profile)] など、電話固有の詳細なパラメータを入力します。
- ステップ 5 [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 6 Cisco Unified Communications Manager から [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [新規追加 (Add New)] を選択し、既存の BAT 電話テンプレートを使用して電話機を追加します。

### 関連項目

- 「自動登録による電話機の追加」(P.2-8)
- 「自動登録と TAPS を使用した電話機の追加」(P.2-9)
- 「Cisco Unified Communications Manager の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10)

## さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用

Cisco Unified IP Phone は、Skinny Client Control Protocol (SCCP) または SIP (セッション開始プロトコル) を用いて使用できます。

あるプロトコルを使用している電話機を、別のプロトコルを使用するように変更できます。

この項では、次の項目について説明します。

- 「新しい電話機での SCCP から SIP へのプロトコルの変更」(P.2-11)
- 「使用中の電話機でのあるプロトコルから別のプロトコルへの変更」(P.2-12)
- 「SCCP と SIP が混在する環境への電話機の導入」(P.2-12)

## 新しい電話機での SCCP から SIP へのプロトコルの変更

新しい未使用の電話機は、デフォルトでは SCCP を使用するように設定されます。この電話機を SIP を使用するように変更するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1 次のいずれかの操作を行います。
  - 電話機を自動登録するには、Cisco Unified CM の管理の自動登録電話プロトコル パラメータに SIP を設定します。
  - 一括管理ツール (BAT) を使用して電話機を設定するには、該当の電話機モデルを選択し、BAT から SIP を選択します。

- 電話機を手動で設定するには、Cisco Unified CM の管理の [ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウで、SIP に関する該当の変更を行います。

Cisco Unified Communications Manager の設定の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

BAT の使用方法の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration Guide*』を参照してください。

- ステップ 2** ネットワークで DHCP を使用していない場合は、電話機のネットワーク パラメータを設定します。  
「[起動時のネットワーク設定値の設定](#)」(P.3-9) を参照してください。
- ステップ 3** 設定の更新を保存するには、[ 設定情報の適用 (Apply Configuration Information) ] ウィンドウの [ 設定の適用 (Apply Config) ] をクリックし、[OK] をクリックして、電話機のユーザ電源投入サイクルを実行します。

## 使用中の電話機でのあるプロトコルから別のプロトコルへの変更

現在 Cisco Unified CM に接続されている Cisco Unified IP Phone が SCCP プロトコルを使用してコールを受信および発信している場合に、それらの電話機のすべてまたは一部で SIP プロトコルを使用するには、電話機を登録する前に、各電話のタイプの電話機のファームウェアを SCCP から SIP の推奨バージョンにアップグレードする必要があります。購入したままの状態の新しい Cisco Unified IP Phone をこれから Cisco Unified CM に接続する場合は、SIP 電話機の登録を行う前に、出荷時に事前にロードされている SCCP 電話機のファームウェアを SIP の推奨バージョンにアップグレードする必要があります。

使用中の電話機でプロトコルを別のプロトコルに変更する方法については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章、「Migrating Existing Phone Configuration to a Different Phone」の項を参照してください。

## SCCP と SIP が混在する環境への電話機の導入

SCCP と SIP が混在する環境で、Cisco Unified Communications Manager の自動登録パラメータに SCCP を設定して Cisco Unified IP Phone を導入するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の auto\_registration\_protocol パラメータを SCCP に設定します。
- Cisco Unified CM の管理で、[ システム (System) ] > [ エンタープライズ パラメータ (Enterprise Parameters) ] の順に選択します。
- ステップ 2** 電話機を設置します。
- ステップ 3** [Auto Registration Protocol] エンタープライズ パラメータを [SIP] に変更します。
- ステップ 4** SIP 電話機を自動登録します。

## Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定

このマニュアルで説明している手順の一部では、Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスが特定されている必要があります。電話機の MAC アドレスは、次の方法で特定できます。

- 電話機の背面にある MAC ラベルを確認する。
- 電話機の Web ページを表示し、[ デバイス情報 (Device Information) ] ハイパーリンクをクリックする。

Web ページへのアクセスについては、「電話機の Web ページへのアクセス」(P.6-2) を参照してください。





## CHAPTER 3

# Cisco Unified IP Phone のセットアップ

この章では、IP テレフォニー ネットワークへの Cisco Unified IP Phone の設置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。

- 「始める前に」 (P.3-1)
- 「Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 コンポーネントについて」 (P.3-2)
- 「Cisco Unified IP Phone の設置」 (P.3-4)
- 「フットスタンド」 (P.3-7)
- 「電話機の起動プロセスの確認」 (P.3-9)
- 「起動時のネットワーク設定値の設定」 (P.3-9)



(注) Cisco Unified IP Phone を設置する前に、ネットワーク内で電話機をどのように設定するかを決める必要があります。その後、電話機を設置して機能を確認します。詳細については、第 2 章「ネットワークに Cisco Unified IP Phone を設置するための準備」を参照してください。

## 始める前に

Cisco Unified IP Phone を設置する前に、次の各項の要件を確認してください。

- 「ネットワークの要件」 (P.3-1)
- 「Cisco Unified Communications Manager の設定」 (P.3-2)

## ネットワークの要件

Cisco Unified IP Phone を Cisco Unified IP Phone エンドポイントとしてネットワークで正常に運用するには、ネットワークが次の要件を満たしている必要があります。

- Voice over IP (VoIP) ネットワークが正常に動作している。
  - Cisco ルータおよびゲートウェイ上で VoIP が設定されている。
  - Cisco Unified Communications Manager がネットワークにインストールされ、コール処理用に設定されている。
- IP ネットワークが DHCP をサポートしているか、IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットマスクの手動割り当てをサポートしている。

## Cisco Unified Communications Manager の設定

Cisco Unified IP Phone は、コールの処理に Cisco Unified Communications Manager を必要とします。Cisco Unified Communications Manager を正しくセットアップして、電話機を管理し、コールを適切にルーティングおよび処理するには、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』または Cisco Unified Communications Manager アプリケーションの状況依存ヘルプを参照してください。

自動登録を使用する計画がある場合は、Cisco Unified IP Phone をネットワークに接続する前に、自動登録が Cisco Unified Communications Manager の管理ページで有効になっていて、正しく設定されていることを確認してください。自動登録の有効化および設定については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。また、「Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加」(P.2-8) も参照してください。

テレフォニー機能を設定して Cisco Unified IP Phone に割り当てるには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用する必要があります。詳細については、「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」(P.5-1) を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、ユーザをデータベースに追加したり、ユーザグループに追加したり、特定の電話機に関連付けたりできます。この手順を完了すると、コール転送、短縮ダイヤル、ボイスメッセージシステム オプションなどの項目を設定する Cisco Unified CM ユーザ オプション ページにユーザがアクセスできるようになります。詳細については、「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」(P.5-9) を参照してください。

## Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 コンポーネントについて

Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 は、電話機のコンポーネントまたはアクセサリとして、次のものを備えています。

- 「ネットワーク ポートとアクセス ポート」(P.3-2)
- 「ハンドセット」(P.3-3)
- 「スピーカーフォン (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)」(P.3-3)

### ネットワーク ポートとアクセス ポート

Cisco Unified IP Phone 6901 の背面にはネットワーク ポートがあり、これを使用して電話機をネットワークに接続します。ポートは、外部デバイスとの 10/100 Mbps の半二重/全二重接続をサポートしています。10 Mbps 接続の場合は、カテゴリ 3/5/5e のいずれのケーブルでも使用できますが、100 Mbps の接続には、カテゴリ 5/5e ケーブルを使用する必要があります。

Cisco Unified IP Phone 6911 の背面には、次のポートがあります。

- ネットワーク ポート：「Network」というラベルが付いています。
- アクセス ポート：「Computer」というラベルが付いています。



(注) PC ポートがあるのは、Cisco Unified IP Phone 6911 のみです。Cisco Unified IP Phone 6901 には PC ポートはありません。

各ポートは、外部デバイスとの 10/100 Mbps の半二重/全二重接続をサポートしています。10 Mbps 接続の場合は、カテゴリ 3/5/5e のいずれのケーブルでも使用できますが、100 Mbps の接続には、カテゴリ 5/5e ケーブルを使用する必要があります。

電話機をネットワークに接続するには、ネットワーク ポートを使用します。このポートでは、ストレート ケーブルを使用する必要があります。電話機は、この接続を通じてスイッチからインライン パワーを取得することもできます。詳細については、「[Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加](#)」(P.2-8) を参照してください。

コンピュータなどのネットワーク デバイスを電話機に接続するには、PC アクセス ポートを使用します。このポートでは、ストレート ケーブルを使用する必要があります。

## ハンドセット

ハンドセットは、Cisco Unified IP Phone で使用するために特別に設計されたものです。このハンドセットは、応答待ちの着信コールやボイス メッセージがあることを通知する、ライトストリップを備えています。

ハンドセットを Cisco Unified IP Phone に接続するには、ケーブルの一端をハンドセットに差し込み、反対側の端を電話機背面のハンドセットポートにケーブルを差し込みます。

## スピーカフォン (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)

Cisco Unified IP Phone では、デフォルトでスピーカフォンが有効になります。

スピーカフォンを無効にするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用します。無効にするには、[ デバイス (Device) ] > [ 電話 (Phone) ] を選択し、変更の対象となる電話機を指定します。電話機の [ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウで、[ スピーカフォンの無効化 (Disable Speakerphone) ] チェックボックスをオンにします。

## Cisco Unified IP Phone の設置

Cisco Unified IP Phone は、使用する前にネットワークおよび電源に接続する必要があります。Cisco Unified IP Phone 6901 の接続の図解については、[図 3-1](#) を参照してください。Cisco Unified IP Phone 6911 の接続の図解については、[図 3-2](#) を参照してください。

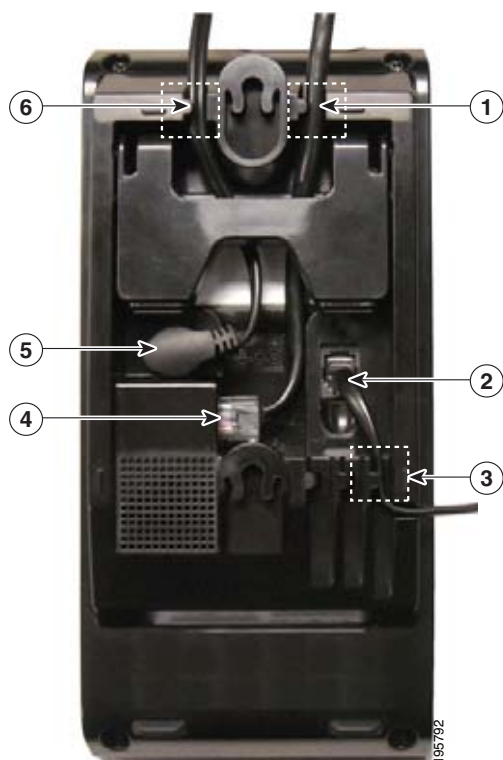
Cisco Unified IP Phone を設置するには、[表 3-1](#) に示す手順を実行します。

表 3-1 Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の設置

作業	目的	関連項目
1.	ハンドセットをハンドセット ポートに接続します。	—
2.	オプションです。電源を Cisco DC アダプタ ポートに接続します。	ガイドラインについては、「 <a href="#">Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加</a> 」(P.2-8) を参照してください。
3.	ストレートイーサネット ケーブルを使用して、スイッチを Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の「Network」というラベルの付いたネットワーク ポートに接続します。  Cisco Unified IP Phone には、イーサネット ケーブルが 1 箱に 1 本添付されています。  10 Mbps 接続の場合は、カテゴリ 3/5/5e のいずれのケーブルでも使用できますが、100 Mbps の接続には、カテゴリ 5/5e ケーブルを使用する必要があります。	ガイドラインについては、「 <a href="#">ネットワーク ポートとアクセス ポート</a> 」(P.3-2) を参照してください。
4.	(Cisco Unified IP Phone 6911)  ストレートイーサネット ケーブルを使用して、デスクトップ コンピュータなど、他のネットワーク デバイスを「Computer」というラベルの付いたアクセス ポートに接続します。  オプションです。別のネットワーク デバイスは、ここで接続しなくても後で接続できます。  10 Mbps 接続の場合は、カテゴリ 3/5/5e のいずれのケーブルでも使用できますが、100 Mbps の接続には、カテゴリ 5/5e ケーブルを使用する必要があります。	ガイドラインについては、「 <a href="#">ネットワーク ポートとアクセス ポート</a> 」(P.3-2) を参照してください。

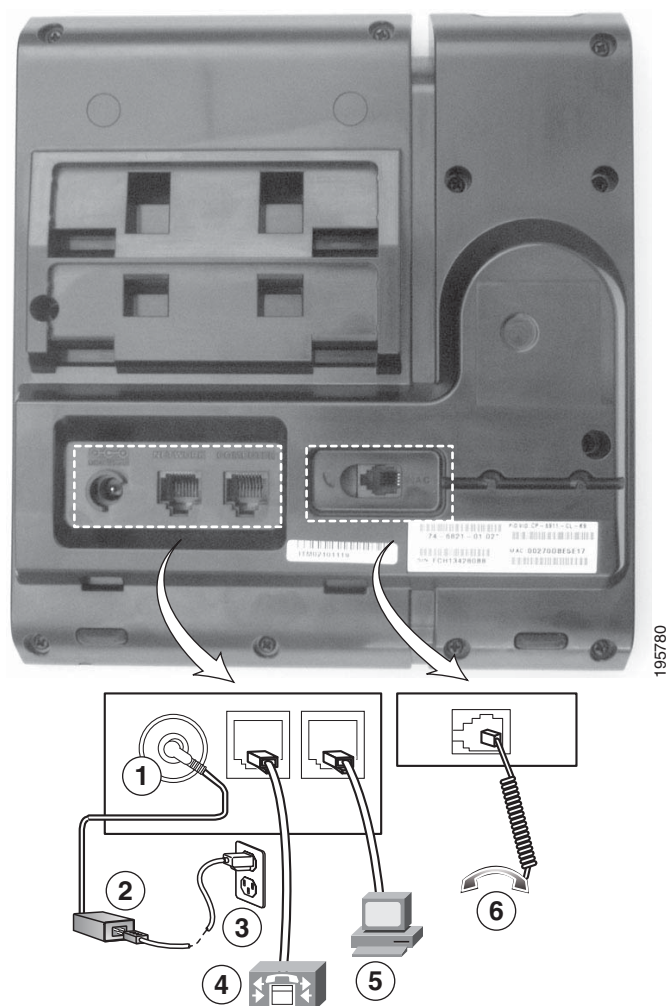


図 3-1 Cisco Unified IP Phone 6901 のケーブル接続



1	イーサネット ケーブル用スロット	4	ネットワーク ポート (10/100 SW) 接続 IEEE 802.3af 電源対応
2	ハンドセットの接続	5	DC アダプタ ポート (DC48V)
3	ハンドセット ケーブル用スロット	6	DC アダプタ ケーブル用スロット

図 3-2 Cisco Unified IP Phone 6911 のケーブル接続



1	DC アダプタ ポート (DC48V)	4	ネットワーク ポート (10/100 SW) 接続 IEEE 802.3af 電源対応
2	AC-DC 電源装置 (オプション)	5	アクセス ポート (10/100 PC) の接続
3	AC 壁コンセント (オプション)	6	ハンドセットの接続

**関連項目**

- 「フットスタンド」 (P.3-7)
- 「電話機の起動プロセスの確認」 (P.3-9)
- 「起動時のネットワーク設定値の設定」 (P.3-9)

## フットスタンド

Cisco Unified IP Phone 6901 には、折りたたみ式のフットスタンドが付きます。フットスタンドを開くと、電話機の表示角度を高くできます。

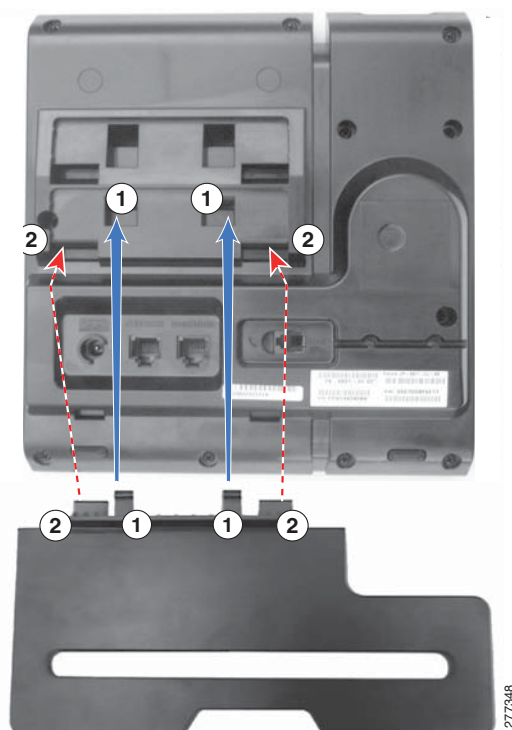
図 3-3 に、Cisco Unified IP Phone 6901 のフットスタンドを示します。

図 3-3 Cisco Unified IP Phone 6901



図 3-4 は、Cisco Unified IP Phone 6911 のフットスタンドを高め角度で取り付けられた図です。

図 3-4 Cisco Unified IP Phone 6911



- |          |                     |          |  |
|----------|---------------------|----------|--|
| <b>1</b> | コネクタを下方のスロットに挿入します。 | <b>2</b> | コネクタが上方のスロットにカチッとハマるまで、フットスタンドを持ち上げます。 |
|----------|---------------------|----------|--|

## 表示角度を高くした場合

高めの表示角度用の下方のスロットにフットスタンドを接続します。



## 表示角度を低くした場合

高めの表示角度用の上方のスロットにフットスタンドを接続します。



## 壁面への電話機の取り付け

Cisco Unified IP Phone 6901 を壁面に取り付けるには、RJ-45 コネクタ用の開口部がある標準の電話用壁面プレートを使用します。Cisco Unified IP Phone 6901 を壁面に取り付けるには、Leviton 社製壁面取り付けプレート（Leviton 型式番号：4108W-0SP）を使用することを推奨します。Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの設置については、「[Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの設置](#)」（P.E-1）を参照してください。

Cisco Unified IP Phone 6911 は、Cisco Unified IP Phone 壁面取り付けキットに含まれている特殊な金具を使用して、壁面に取り付けることができます。壁面取り付けキットの設置については、「[Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットの設置](#)」（P.E-8）を参照してください。



(注) 壁面取り付けキットは電話機には付属していないので、別途注文する必要があります。

## 電話機の起動プロセスの確認

ブートアップ中は、ハンドセットの MWI の LED、およびミュート ボタンの LED が点灯します。ブートアッププロセスが正常に完了すると、LED は消灯し、電話機でコールの準備が整います。電話機が正常にブートアップした場合は、正常に起動します。電話機が正常に起動しない場合、ユーザはリオーダー トーンを受信します。詳細については、「[起動時の問題の解決](#)」（P.7-1）を参照してください。

## 起動時のネットワーク設定値の設定

ネットワークで DHCP を使用していない場合は、Cisco Unified IP Phone をネットワークに設置した後、電話機上で次のネットワーク設定値を設定する必要があります。

- IP アドレス
- IP サブネット情報
- デフォルト ルータ
- TFTP サーバの IP アドレス

これらの情報を収集し、第 4 章「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」の説明を参照してください。

# Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定

セキュリティ機能は、電話機の ID やデータに対する脅威など、複数の脅威から保護します。これらの機能によって、電話機と Cisco Unified Communications Manager サーバ間で認証された通信ストリームが確立および維持され、転送前のファイルにデジタル署名が実施されます。

セキュリティ機能の詳細については、「[Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について](#)」(P.1-11)を参照してください。または、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』を参照してください。

また、電話機の [セキュリティ設定 (Security Configuration) ] メニューから LSC のインストールを開始することもできます。このメニューから LSC の更新や削除を行うこともできます。

## 始める前に

Cisco Unified Communications Manager および Certificate Authority Proxy Function (CAPF; 認証局プロキシ関数) のセキュリティ設定が、次のように適切に完了していることを確認します。

- CTL ファイルには CAPF 証明書が含まれている必要があります。
- Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理ページで、CAPF 証明書がインストールされていることを確認してください。
- CAPF が実行中であり、設定済みです。

詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』を参照してください。

## 関連項目

- 「[Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について](#)」(P.1-11)



## CHAPTER 4

# Cisco Unified IP Phone の設定値の設定

Cisco Unified IP Phone には、設定可能なネットワーク設定値が用意されています。電話機をユーザが使用できる状態にするには、これらの設定値の修正が必要になる場合もあります。電話機のネットワーク設定値にアクセスし、表示および変更するには、Interactive Voice Response (IVR; 音声自動応答装置) にアクセスします。その他の設定値は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで設定できます。

この章は、次の項で構成されています。

- 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」 (P.4-1)
- 「電話機の設定値へのアクセス」 (P.4-2)

## Cisco Unified IP Phone の設定値の設定

Cisco Unified IP Phone を機能させるには、電話機でネットワーク設定値を設定する必要があります。電話機の設定値を確認するには、電話機の IVR を使用します。DHCP サーバを使用して電話機をネットワークに接続する場合は、DHCP サーバを使用してネットワーク設定値を設定できます。また、IVR にアクセスして、電話機を手動で設定することもできます。

### [電話の設定 (Phone Settings)] オプション

表 4-1 に、IVR で設定できる [電話の設定 (Phone Settings)] の各オプションを示します。

表 4-1 ネットワーク メニュー オプション

オプション	説明
[DHCP]	電話機の DHCP が有効か無効かを示します。 DHCP が有効である場合、DHCP サーバによって電話機に IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ルータ、および TFTP サーバが割り当てられます。DHCP が無効である場合は、管理者が手動で電話機に IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ルータ、および TFTP サーバを割り当てる必要があります。
[IP アドレス (IP Address)]	電話機の Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) アドレス。 IP アドレスをこのオプションで割り当てる場合は、サブネット マスクとデフォルト ルータも割り当てる必要があります。この表の [サブネット マスク (Subnet Mask)] オプションと [デフォルト ルータ (Default Router)] オプションを参照してください。

表 4-1 ネットワーク メニュー オプション (続き)

オプション	説明
[サブネット マスク (Subnet Mask) ]	電話機で使用されるサブネット マスク。
[デフォルト ルータ 1 (Default Router 1) ]	電話機で使用されるデフォルト ルータ ([デフォルト ルータ 1 (Default Router 1) ])。
[TFTP サーバ (TFTP Server) ]	電話機で使用される、プライマリの Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバ。ネットワークで DHCP を使用していない場合、またはこのサーバを変更する場合は、TFTP サーバを割り当てる必要があります。
[802.1x セキュリティ (802.1 xSecurity) ]	電話機の 802.1x セキュリティが有効か無効かを示します。

## 電話機の設定値へのアクセス

IVR の PIN を変更するには、[デバイス (Device) ] > [デバイスの設定 (Device Settings) ] > [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile) ] に移動し、[共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration) ] ページの [電話ロック解除パスワード (Local Phone Unlock Password) ] フィールドにパスワードを指定します。



(注) 電話機にユーザ ID または PIN を関連付けていない場合、電話機にはデフォルトの PIN 24726 が使用されます。

### 関連項目

- 「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」 (P.4-1)

## IVR へのアクセスと電話機の設定値の設定

IVR にアクセスし、電話機の設定値を設定するには、次の手順を実行します。



(注) PIN を変更するには、Cisco Unified CM の管理 Web ページの [共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration) ] ページにある [電話ロック解除パスワード (Local Phone Unlock Password) ] を使用します。

### 手順

- ステップ 1** IVR にアクセスするには、オフフックにして、\*、#、および 0 ボタンを同時に押します。Cisco Unified IP Phone 6911 では、スピーカー ボタンを押して、\*、#、および 0 ボタンを同時に押します。IVR からパスワードの入力を求められます。



(注) Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 では、パスワードに数値のみ入力できます。

- ステップ 2** 数字キーパッドを押して PIN を入力し、最後に # ボタンを押します。これで、IVR のメイン設定メニューに移動します。



- ステップ 3** IVR の音声プロンプトに従います。IVR のナビゲートの詳細については、表 4-2 を参照してください。
- ステップ 4** メイン設定メニューに戻るには、# を押します。
- ステップ 5** IVR を終了するには、コールを終了します。

表 4-2 に、IVR の設定メニューの各種オプションについて説明します。

表 4-2 IVR の設定メニューのナビゲート


操作	IVR コード	ナビゲートに関する注意事項
ネットワーク設定値を確認または設定する	1	<p>DHCP が有効である場合、IVR によって各ネットワークパラメータがアナウンスされます。</p> <p>DHCP が無効である場合、IVR によって、新しい値を入力するための間隔を空けながら、各ネットワークパラメータがアナウンスされます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IVR によって、IP アドレスがアナウンスされません。電話機の IP アドレスを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在の IP アドレスを保持するには、# を押します。</li> <li>IVR によって、サブネットマスクがアナウンスされます。サブネットマスクを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在のサブネットマスクを保持するには、# を押します。</li> </ol> <p> <b>(注)</b> IP アドレスの各オクテットを区切るドット「.」を入力するには、* を押します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IVR によって、デフォルトゲートウェイがアナウンスされます。デフォルトゲートウェイを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在のデフォルトゲートウェイを保持するには、# を押します。</li> </ol>
TFTP サーバを確認または設定する	2	<p>IVR によって、現在の TFTP 設定がアナウンスされます。</p> <p>TFTP サーバを変更するには、キーパッドを使用して新しい IP アドレスを入力し、最後に # を押します。現在の TFTP サーバを保持するには、# を押します。</p> <p>手動で設定された TFTP サーバから、DHCP サーバによって設定された TFTP サーバにリセットするには、* を押します。</p> <p><b>(注)</b> IP アドレスの各オクテットを区切るドット「.」を入力するには、* を押します。</p>
DHCP を有効または無効する	3	<p>3 を押して、DHCP の有効と無効を切り替えます。</p>

表 4-2 IVR の設定メニューのナビゲート (続き)

操作	IVR コード	ナビゲートに関する注意事項
802.1X を有効または無効にする	4	4 を押して、802.1X セキュリティの有効と無効を切り替えます。
工場出荷時の設定にリセットする	0	— <b>(注)</b> すべての設定値が工場出荷時のデフォルト設定値にリセットされ、電話機もリセットされます。電話機の再登録にはしばらく時間がかかります。このオプションは必要な場合だけ選択してください。



## CHAPTER 5

# 機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定

Cisco Unified IP Phone をネットワークに設置し、ネットワークの設定値を設定して、IP Phone を Cisco Unified Communications Manager に追加した後は、Cisco Unified Communications Manager の管理アプリケーションを使用して、テレフォニー機能を設定する必要があります。必要に応じて、電話テンプレートの修正、サービスのセットアップ、ユーザの割り当ても行います。

この章では、これらの設定およびセットアップについて、手順の概要を示します。これらの手順の詳細については、Cisco Unified Communications Manager のマニュアルを参照してください。

Cisco Unified Communications Manager 上のすべての電話機または特定の電話機モデルでサポートされるすべての機能を一覧するには、Cisco Unified レポート ツールで、Unified CM Phone Feature List レポートを生成してください。

機能に関する情報をユーザに提供する方法、および提供する内容に関する推奨事項については、[付録 A 「Web サイトによるユーザへの情報提供」](#) を参照してください。

英語以外の環境での電話機のセットアップについては、[付録 C 「技術仕様」](#) を参照してください。

この章は、次の項で構成されています。

- [「Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能」 \(P.5-1\)](#)
- [「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」 \(P.5-9\)](#)
- [「ユーザ オプション Web ページの管理」 \(P.5-10\)](#)

## Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能

Cisco Unified IP Phone を Cisco Unified Communications Manager に追加した後、電話機に機能を追加できます。[表 5-1](#) に、サポートされているテレフォニー機能を示します。これらの多くは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して設定できます。この表の「参照先」欄は、設定の手順と関連情報が記載された Cisco Unified Communications Manager やその他のマニュアルを示しています。

これらのほとんどの機能に関する、電話機での使用方法の詳細については、『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。



(注)

Cisco Unified Communications Manager の管理ページには、各種のテレフォニー機能を設定するためのサービス パラメータもいくつかあります。サービス パラメータへのアクセスと設定方法については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

サービスの機能の詳細については、[サービス パラメータ設定 (Service Parameter Configuration) ] ウィンドウでパラメータ名を選択するか、ヘルプ ボタン [?] を選択します。

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能

機能	説明	設定の参照先
エージェントのグリーティング	<p>エージェントが、カスタマー コールなどのコールの始め (エージェントが発信者との会話を始める前) に再生される、事前に録音したグリーティングを作成および更新できます。エージェントは、必要に応じてグリーティングを録音したり更新したりできます。</p> <p>顧客からのコールがあると、エージェントと顧客の両方に、録音済みのグリーティングが聞こえます。エージェントは、グリーティングが終了するまでミュートにしておくことも、グリーティングの途中でコールに応答することもできます。</p> <p>エージェントのグリーティングでは、電話機でサポートされているすべてのコーデックがサポートされます。</p> <p>Cisco Unified CM の管理アプリケーションでエージェントのグリーティングを有効にするには、[デバイス (Device) ] &gt; [電話 (Phone) ] を選択し、設定する IP Phone を選択します。[デバイス情報レイアウト (Device Information Layout) ] ペインまでスクロールして、[ビルトインブリッジ (Built In Bridge) ] フィールドを [オン (On) ] または [デフォルト (Default) ] に設定します。</p> <p>[ビルトインブリッジ (Built In Bridge) ] を [デフォルト (Default) ] に設定した場合は、[システム (System) ] &gt; [サービス パラメータ (Service Parameter) ] を選択し、適切なサーバとサービスを選択します。[クラスタワイド パラメータ (デバイス - 電話) (Clusterwide Parameters (Device - Phone)) ] ペインまでスクロールして、[ビルトインブリッジの有効 (Built In Bridge Enable) ] を [オン (On) ] に設定します。</p>	<p>詳細については、次を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「<a href="#">Barge and Privacy</a>」</li> <li>『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phones</a>」</li> </ul>
Audible Message Waiting Indicator (AMWI; オーディオメッセージ受信インジケータ)	<p>ハンドセットまたはスピーカーフォンから聞こえるスタッター音により、ユーザが回線で新しいボイス メッセージを 1 つ以上受信したことが示されます。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章を参照してください。</p>
自動応答 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>呼出音を 1 ~ 2 回鳴らした後に、着信コールを自動的に接続します。</p> <p>自動応答は、スピーカーフォンと連動します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Directory Number Configuration</a>」の章を参照してください。</p>

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
自動ポート同期 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>Cisco Unified CM の管理者が、リモート ポート設定機能を使用して IP 電話機の色度と二重化機能をリモートから設定する場合、一方のポートがもう一方のポートより低速であると、パケット損失が発生する可能性があります。</p> <p>自動ポート同期機能は、2 つのポートを遅い方のポートに同期させることにより、パケット損失を排除します。自動ポート同期が有効になっている場合は、両方のポートを自動ネゴシエーションに設定することを推奨します。一方のポートで自動ネゴシエーションが有効になっていて、もう一方のポートが固定速度になっている場合、電話機はその固定速度に同期されます。</p> <p><b>(注)</b> 両方のポートが固定速度に設定されている場合、自動ポート同期機能は使用できません。リモート ポート設定機能と自動ポート同期機能は、IEEE 802.3AF Power of Ethernet (PoE) スイッチでのみ使用できます。Cisco インラインパワーのみをサポートするスイッチでは使用できません。これらのタイプのスイッチに接続された電話機でこの機能を有効にすると、その電話機の電力が PoE で供給されている場合、Cisco Unified CM への接続が失われる可能性があります。</p>	<p>Cisco Unified CM の管理アプリケーションでパラメータを設定するには、[デバイス (Device)] &gt; [電話 (Phone)] の順に選択し、適切な IP Phone を選択して、[プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] ペインまでスクロールします。</p> <p>複数の電話機の設定を同時に設定するには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ([システム (System)] &gt; [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configurations)]) または [共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration)] ([デバイス (Device)] &gt; [デバイスの設定 (Device Settings)] &gt; [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]) で [自動ポート同期 (Automatic Port Synchronization)] を有効にします。</p>
自動割り込み	<p>シェアド ライン コールに自動的に C 割り込みできるようにします。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「<a href="#">Barge and Privacy</a>」の章</li> </ul>
外線から外線への転送のブロック	<p>外線コールをユーザが別の外線コールに転送することを禁止します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「<a href="#">External Call Transfer Restrictions</a>」の章を参照してください。</p>
自動転送	<p>ユーザは、着信コールを別の番号にリダイレクトできます。コール転送オプションには、不在転送、話中転送、無応答時転送、およびカバレッジなし時転送があります。</p> <p>電話機に不在転送が設定されている場合、オフフック後にスタッター音が聞こえます。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Directory Number Configuration</a>」の章</li> <li>『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章</li> <li>「<a href="#">ユーザ オプション Web ページに表示するオプションの指定</a>」(P.5-12)</li> </ul>

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
不在転送ループのブ レークアウト	不在転送ループを検出して防止します。不在転送ループが検出されると、不在転送の設定が無視されて呼出音が鳴ります。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i> 』の「 <a href="#">Cisco Unified IP Phone</a> 」の章を参照してください。
不在転送ループ防止	ユーザが、不在転送の宛先を電話機で直接設定する際に、不在転送ループが生じたり、既存の [Forward Maximum Hop Count] サービス パラメータに定められたホップ数の上限を超える不在転送チェーンが生じたりしないように防止します。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i> 』の「 <a href="#">Cisco Unified IP Phone</a> 」の章を参照してください。
コール転送の宛先の無効化	管理者は、Call Forward All (CFA; 不在転送) の転送先が CFA の転送元にコールを発信する場合には CFA を無効にできます。この機能により、CFA の転送先は、重要なコールがある場合に CFA の転送元に到達できるようになります。この無効化は、CFA の転送先の電話番号が内部か外部かに関係なく動作します。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i> 』の「 <a href="#">Understanding Directory Numbers</a> 」の章を参照してください。
コール ピックアップ (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	ユーザが、同僚の電話機にかかっているコールを自分の電話機にリダイレクトして、応答できるようにします。  電話機のプライマリ回線に、音声によるアラートを設定できます。このアラートによって、ピックアップ グループ内でコールの呼び出しがあることが通知されます。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 <a href="#">Call Pickup</a> 」の章を参照してください。
コール ウェイティング	コールの最中に別の着信コールの呼出音が鳴っていることを通知し、ユーザが応答できるようにします。  電話機でコール待機音 (1 回のビーブ音) が鳴り、回線ボタンがオレンジ色に点滅します。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。  <ul style="list-style-type: none"> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Understanding Directory Numbers</a>」の章</li> </ul>
C 割り込み	ユーザが、共用電話回線で非プライベート コールに参加できるようにします。C 割り込みによってユーザがコールに追加され、会議に変換されるので、ユーザやその他の関係者は会議機能にアクセスできるようになります。	詳細については、次のマニュアルを参照してください。  <ul style="list-style-type: none"> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「<a href="#">Barge and Privacy</a>」の章</li> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章</li> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「<a href="#">Barge and Privacy</a>」の章</li> </ul>
Cisco Unified Video Advantage (CUVA) (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	Cisco Unified IP Phone、パーソナル コンピュータ、および外付けビデオ カメラを使用することにより、ユーザがビデオ コールを発信できるようにします。	[電話の設定 (Phone Configuration)] の [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] セクションで、ビデオ機能と自動回線選択のパラメータを設定します。

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
Cisco Web Dialer	Web およびデスクトップ アプリケーションから電話をかけることができます。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 <a href="#">Cisco Web Dialer</a> 」の章を参照してください。
クライアント識別コード (CMC)	コールが特定のクライアント マターに関連するように指定できます。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 <a href="#">Client Matter Codes and Forced Authorization Codes</a> 」の章を参照してください。
会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザは、各参加者を個別に呼び出して、複数の通話相手と同時に話すことができます。会議機能には、会議とミーティングがあります。</li> <li>標準 (アドホック) 会議では、開催者以外でも参加者を追加できます。また、どの会議参加者でも同じ回線上の 2 つの標準会議を結合できます。</li> <li>Cisco Unified IP Phone 6901 の会議ホストが、フックフラッシュ機能を使用して、会議に最後に参加した参加者を削除できるようにします。</li> </ul>	<p>これらの機能を有効にするには、[Advance Adhoc Conference] サービス パラメータ (Cisco Unified Communications Manager の管理ページではデフォルトで無効になっています) を使用します。</p> <p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Conference Bridges</a>」の章を参照してください。</p> <p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章を参照してください。</p> <p><b>(注)</b> ユーザに対し、これらの機能がアクティブであるかどうかを必ず通知してください。</p>
CTI アプリケーション	Computer Telephony Integration (CTI) ルート ポイントでは、仮想デバイスを指定して、アプリケーションが宛先変更を制御している多重同時コールを受信できます。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i> 』の「 <a href="#">CTI Route Point Configuration</a> 」の章を参照してください。
Forced Authorization Code (FAC; 強制承認コード)	特定のユーザが発信できるコールのタイプを制御します。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 <a href="#">Client Matter Codes and Forced Authorization Codes</a> 」の章を参照してください。
グループのコール ピックアップ (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	ユーザは、別のグループの電話番号で呼出音が鳴っているコールに応答できます。	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 <a href="#">Call Pickup</a> 」の章を参照してください。
保留状態	共有回線を持つ電話機では、ローカル回線とリモート回線のいずれかがコールを保留したのかを区別できます。  ローカル保留の場合、回線 LED は緑色に点灯し、リモート保留の場合は赤色に点灯します。	設定は必要ありません。

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
保留/復帰	<p>ユーザは、保留ボタンを使用して、接続されたコールをアクティブな状態から保留状態に移行できます。ユーザは、回線ボタンまたはスピーカーボタンを押すか、オフフックにすることで、保留中のコールを再開します。</p> <p>(注) ローカル コールが保留中の場合は回線ボタンの LED が緑色に点滅し、リモートコールが保留中の場合は赤色に点滅します。</p>	<p>設定は必要ありません。ただし、保留音を使用する場合には必要です。この表の「保留音」を参照してください。</p>
ミーティング (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>ユーザがミーティングを開始し、参加ユーザは予定の時刻に、あらかじめ決められた番号にコールをかけます。</p> <p>ユーザがミーティングに参加するには、機能ボタンとミーティングの番号を押します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Meet Me Number/Pattern Configuration</a>」の章を参照してください。</p>
メッセージ待機	<p>メッセージ受信オンインジケータおよびオフインジケータ用の電話番号を定義します。直接接続型のボイスメッセージシステムでは、指定された電話番号を使用して、特定の Cisco Unified IP Phone のメッセージ受信インジケータを設定したりクリアしたりします。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Message Waiting Configuration</a>」の章</li> <li>『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager</a>」の章</li> </ul>
Message Waiting Indicator; メッセージ待機インジケータ	<p>ハンドセットのランプの 1 つで、ユーザに対する 1 つまたは複数の新着ボイスメッセージが届いていることを示します。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Message Waiting Configuration</a>」の章</li> <li>『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager</a>」の章</li> </ul>
Music on Hold	<p>発信者が保留状態になっている間、音楽を再生します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「<a href="#">Music On Hold</a>」の章を参照してください。</p>
消音 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>ハンドセットやスピーカーフォンからのマイク音声をミュートにします。</p>	<p>設定は必要ありません。</p>
オンフック コール転送	<p>ユーザは、転送ボタンを押してからオンフックにすることで、コール転送を実行できます。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phones」の章を参照してください。</p>



表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
プラス ダイヤル	ユーザが、プラス (+) 記号から始まる E.164 番号をダイヤルできます。  プラス (+) 記号をダイヤルするには、「*」キーを 1 秒以上押し続ける必要があります。これは、オンフックとオフフックの両方のコールで、先頭桁をダイヤルするときに当てはまります。	設定は必要ありません。
Private Line Automated Ringdown (PLAR)	Cisco Unified Communications Manager の管理者は、ハンドセットをオフフックにすると Cisco Unified IP Phone によってただちにダイヤルされる電話番号を設定できます。この機能は、緊急連絡や「ホットライン」の番号にコールするための電話機を用意する場合に役立ちます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「 <a href="#">Directory Number Configuration</a> 」の章を参照してください。
リダイヤル	ユーザは、 <b>リダイヤル</b> ボタンを押して、最後にダイヤルした電話番号に発信できます。	設定は必要ありません。
リモート ポート設定	管理者が、Cisco Unified CM の管理を使用して、電話機のイーサネット ポートの速度と二重化機能をリモートから設定できます。これにより、特定のポート設定の大規模な展開でパフォーマンスが向上します。  <b>(注)</b> Cisco Unified CM でポートがリモートポート設定用に設定されている場合、データを電話機で変更することはできません。	Cisco Unified CM の管理アプリケーションでパラメータを設定するには、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の順に選択し、適切な IP Phone を選択して、[プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] ペイン ([スイッチ ポートのリモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] または [PC ポートのリモート設定 (PC Port Remote Configuration)]) までスクロールします。  複数の電話機の設定を同時に設定するには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] 画面 ([システム (System)] > [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configurations)]) または [共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration)] 画面 ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]) でリモート設定を設定します ([スイッチ ポートのリモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] または [PC ポートのリモート設定 (PC Port Remote Configuration)])。
シェアドライン	ユーザは、複数の電話機で同じ電話番号を共有したり、電話番号を同僚と共有したりできます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「 <a href="#">Understanding Directory Numbers</a> 」の章を参照してください。

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
モニタリングおよび録音 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>スーパーバイザは、アクティブ コールのサイレント モニタリングを実行できます。いずれの通話者にもスーパーバイザの音声は聞こえません。ユーザには、コールがモニタされている間、モニタ中であることを示す音声アラートが聞こえる場合があります。</p> <p>コールがセキュリティで保護されている場合は、ロック アイコンが表示されます。発信者にも、コールがモニタされていることを示す音声アラートが聞こえる場合があります。コールがセキュアであり、モニタされていることを示す音声アラートは、接続先の通話者にも聞こえることがあります。</p> <p>アクティブ コールがモニタまたは録音されているときにインターコム コールを受信したり発信したりすることもできますが、インターコム コールを発信すると、アクティブ コールは保留になります。この場合、録音セッションは終了し、モニタリングセッションは中断されます。中断されたモニタリングセッションを再開するには、モニタされているユーザがコールを再開する必要があります。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「<a href="#">Monitoring and Recording</a>」の章を参照してください。</p>
短縮ダイヤル (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>記憶されている指定番号をダイヤルします。</p> <p>この機能は、Cisco Unified Communications Manager で設定する必要があります。ユーザは、機能キーと機能コードを使用して短縮ダイヤルにアクセスします。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone Configuration</a>」の章</li> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Cisco Unified IP Phone</a>」の章</li> </ul>
時間帯ルーティング	<p>指定したテレフォニー機能へのアクセスを時間帯によって制限します。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">Time Period Configuration</a>」の章</li> <li>『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「<a href="#">Time-of-Day Routing</a>」の章</li> </ul>
タイムゾーンのアップデート	<p>タイムゾーンの変更に伴って Cisco Unified IP Phone を更新します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「<a href="#">Date/Time Group Configuration</a>」の章を参照してください。</p>
転送	<p>ユーザは、接続されているコールを自分の電話機から別の番号にリダイレクトできます。</p>	<p>一部の JTAPI/TAPI アプリケーションは、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 における直接転送機能の実装と互換性がありません。</p>

表 5-1 Cisco Unified IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
ボイス メッセージ システム	<p>コールに応答がない場合に、発信者がメッセージを残せるようにします。</p> <p>Cisco Unified IP Phone 6911 では、メッセージ ボタンを使用してメッセージにアクセスします。</p> <p>Cisco Unified IP Phone 6901 では、アクセス コードを使用してメッセージにアクセスします。</p>	<p>詳細については、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「<a href="#">Cisco Voice-Mail Port Configuration</a>」の章</li> <li>『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「<a href="#">Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager</a>」の章</li> </ul>

## Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加

ユーザを Cisco Unified Communications Manager に追加すると、ユーザに関する情報を表示および管理できるようになります。またユーザは、次のタスクを実行できるようになります。

- パーソナル ディレクトリを作成する。
- 短縮ダイヤルとコール転送の番号をセットアップする。

ユーザを Cisco Unified Communications Manager に追加するには、次のいずれかの方法を使用します。

- ユーザを 1 名ずつ追加するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ ユーザ管理 (User Management) ] > [ エンド ユーザ (End User) ] を選択します。

詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[End User Configuration](#)」の章を参照してください。

- ユーザを一括して追加するには、一括管理ツールを使用します。この方法では、すべてのユーザに対して同一のデフォルト パスワードを設定することもできます。

詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[Bulk Administration](#)」の章を参照してください。

- 社内 LDAP ディレクトリからユーザを追加するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ システム (System) ] > [ LDAP ] > [ LDAP システム (LDAP System) ] を選択します。



**(注)** [LDAP サーバからの同期を有効にする (Enable Synchronization from the LDAP Server)] を有効にした後は、Cisco Unified Communications Manager の管理ページから別のユーザを追加できなくなります。

LDAP の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「[Understanding the Directory](#)」を参照してください。

- ユーザと電話機を同時に追加するには、Cisco Unified Communications Manager から [ ユーザ管理 (User Management) ] > [ ユーザ / 電話の追加 (User/Phone Add) ] を選択します。

## ユーザ オプション Web ページの管理


ユーザ オプション Web ページでは、電話機のいくつかの機能や設定値をユーザがカスタマイズおよび制御できます。ユーザ オプションの Web ページの詳細については、『Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager』を参照してください。

## ユーザ オプション Web ページへのユーザ アクセスの有効化

ユーザがユーザ オプション Web ページにアクセスできるようにするには、管理者がユーザを標準 Cisco Unified Communications Manager エンドユーザグループに追加し、適切な電話機をユーザに関連付けておく必要があります。

ユーザを標準 Cisco Unified Communications Manager エンドユーザグループに追加するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ユーザ管理 (User Management)] > [ユーザグループ (User Group)] を選択します。
- [ユーザの検索と一覧表示 (Find and List Users)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** 適切な検索条件を入力し、[検索 (Find)] をクリックします。
- ステップ 3** [Standard CCM End Users] リンクをクリックします。対象の標準 CCM エンドユーザについての [ユーザグループの設定 (User Group Configuration)] ページが表示されます。
- ステップ 4** [グループにエンドユーザを追加 (Add End Users to Groups)] をクリックします。[ユーザの検索と一覧表示 (Find and List Users)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** [ユーザの検索 (Find User)] ドロップダウンリストを使用して、追加するエンドユーザを探し、[検索 (Find)] をクリックします。
- ステップ 6** 検索条件に一致するエンドユーザのリストが表示されます。
- ステップ 7** 表示されるレコードのリストで、このユーザグループに追加するユーザのチェックボックスをクリックします。リストが複数ページにわたる場合は、下部のリンクを使用して結果の続きを表示します。
- 
-  **(注)** 検索結果には、すでにユーザグループに属するエンドユーザは表示されません。
- 
- ステップ 8** [選択項目の追加 (Add Selected)] をクリックします。
- 

このユーザに電話機を関連付けるには、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ユーザ管理 (User Management)] > [エンドユーザ (End User)] を選択します。
- [ユーザの検索と一覧表示 (Find and List Users)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** 適切な検索条件を入力し、[検索 (Find)] をクリックします。

- ステップ 3** 表示されるレコードのリストで、ユーザのリンクをクリックします。
- ステップ 4** [デバイスの割り当て (Device Association) ] をクリックします。  
[ユーザ デバイス割り当て (User Device Association) ] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** 適切な検索条件を入力し、[ 検索 (Find) ] をクリックします。
- ステップ 6** デバイスの左にあるボックスをオンにして、エンドユーザに割り当てるデバイスを選択します。
- ステップ 7** [ 選択/変更の保存 (Save Selected/Changes) ] をクリックして、デバイスをエンドユーザに割り当てます。
- ステップ 8** ウィンドウの右上にある [ 関連リンク (Related Links) ] ドロップダウン リストから、[ ユーザの設定に戻る (Back to User) ] を選択し、[ 移動 (Go) ] をクリックします。  
[ エンドユーザの設定 (End User Configuration) ] ウィンドウが表示され、選択し、関連付けたデバイスが、[ 制御するデバイス (Controlled Devices) ] ペインに表示されます。
- ステップ 9** [ 選択/変更の保存 (Save Selected/Changes) ] をクリックします。
- 

エンドユーザには、必ずユーザ オプション Web ページに関する次の情報を提供してください。

- アプリケーションにアクセスするために必要な URL。この URL は、次のとおりです。  
**http://<server\_name:portnumber>/ccmuser/** (server\_name は、Cisco Unified Communications Manager のホスト名)
- アプリケーションにアクセスするために必要なユーザ ID とデフォルト パスワード。  
これらの設定値は、ユーザを Cisco Unified Communications Manager に追加したときに入力した値と同じです ([「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」 \(P.5-9\)](#) を参照)。

詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[User Group Configuration](#)」の章。
- 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[End User Configuration](#)」の章。

## ユーザ オプション Web ページに表示するオプションの指定

ユーザ オプション Web ページには、デフォルトではほとんどのオプションが表示されます。ただし、次のオプションは、システム管理者が Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [エンタープライズ パラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] の設定値を使用して設定する必要があります。

- Show Ring Settings
- Show Call Forwarding
- Show Message Waiting Lamp
- Show Audible Message Waiting Indicator



(注)

この設定値は、サイトのすべてのユーザ オプション Web ページに適用されます。

ユーザ オプション Web ページに表示されるオプションを指定するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] > [エンタープライズ パラメータ (Enterprise Parameters)] を選択します。
- [エンタープライズ パラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [CCMUser Parameters] 領域で、各パラメータ値のドロップダウン リストから次のいずれかの値を選択し、パラメータをユーザ オプション Web ページに表示するかどうかを指定します。
- [True] : オプションをユーザ オプション Web ページに表示する ([Show Ring Settings] および [Show Call Forwarding] 以外はこれがデフォルト)。
  - [False] : オプションをユーザ オプション Web ページに表示しない。
  - [Show All Settings] : コール転送のすべての設定をユーザ オプション Web ページに表示する (デフォルト)。
  - [Hide All Settings] : コール転送の設定をユーザ オプション Web ページに表示しない。
  - [Show Only Forward All] : 不在転送の設定だけをユーザ オプション Web ページに表示する。



## CHAPTER 6

# Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ

Cisco Unified IP Phone には、それぞれ Web ページがあります。この Web ページで、電話機に関する次のような情報を表示できます。

- デバイス情報
- ネットワークの設定情報
- ネットワーク統計
- デバイス ログ
- ストリームの統計

この章では、電話機の Web ページから取得可能な情報について説明します。この情報は、電話機の操作のリモート モニタやトラブルシューティングに役立てることができます。

Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティングの詳細については、[第 7 章「トラブルシューティングおよびメンテナンス」](#)を参照してください。

この章は、次の項で構成されています。

- 「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」 (P.6-2)
- 「[Web ページへのアクセスの無効化および有効化](#)」 (P.6-3)
- 「[デバイス情報 \(Device Information\)](#)」 (P.6-3)
- 「[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\)](#)」 (P.6-4)
- 「[ネットワーク統計 \(Network Statistics\)](#)」 (P.6-8)
- 「[デバイス ログ \(Device Logs\)](#)」 (P.6-10)
- 「[ストリームの統計 \(Streaming Statistics\)](#)」 (P.6-15)

## 電話機の Web ページへのアクセス

Cisco Unified IP Phone の Web ページにアクセスするには、次の手順を実行します。



(注)

Web ページにアクセスできない場合は、アクセスが無効になっている可能性があります。詳細については、「[Web ページへのアクセスの無効化および有効化](#) (P.6-3) を参照してください。

### 手順

- ステップ 1** 次のいずれかの方法で、Cisco Unified IP Phone の IP アドレスを取得します。
- Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ デバイス (Device) ] > [ 電話 (Phone) ] を選択して、電話機を検索します。Cisco Unified Communications Manager に登録されている電話機の IP アドレスが、[ 電話の検索と一覧表示 (Find and List Phones) ] ウィンドウと [ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウの上部に表示されます。
  - Cisco Unified IP Phone で、\*、#、および 0 ボタンを同時に押して、パスワードを入力し、音声プロンプトに従ってネットワーク設定を確認します。
- ステップ 2** Web ブラウザを開いて、次の URL を入力します。ここで、*IP\_address* は Cisco Unified IP Phone の IP アドレスです。
- `http://IP_address`

Cisco Unified IP Phone の Web ページには、次の項目が含まれています。

- [ デバイス情報 (Device Information) ] : 電話機のデバイス設定と関連情報を表示します。詳細については、「[デバイス情報 \(Device Information\)](#)」(P.6-3) を参照してください。
- [ ネットワークの設定 (Network Configuration) ] : ネットワークの設定情報とその他の電話機の設定情報を表示します。詳細については、「[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\)](#)」(P.6-4) を参照してください。
- [ ネットワーク統計 (Network Statistics) ] : ネットワーク トラフィックに関する情報を提供する、次のハイパーリンクが含まれます。
  - [ イーサネット情報 (Ethernet Information) ] : イーサネット トラフィックに関する情報を表示します。詳細については、「[ネットワーク統計 \(Network Statistics\)](#)」(P.6-8) を参照してください。
  - [ ネットワーク (Network) ] (ポート) : 電話機のネットワーク ポートとの間で送受信されるネットワーク トラフィックに関する情報を表示します。詳細については、「[ネットワーク統計 \(Network Statistics\)](#)」(P.6-8) を参照してください。
- [ デバイス ログ (Device Logs) ] : トラブルシューティングに使用できる情報を提供する次のハイパーリンクが含まれます。
  - [ コンソール ログ (Console Logs) ] : 個々のログ ファイルへのハイパーリンクが含まれます。詳細については、「[デバイス ログ \(Device Logs\)](#)」(P.6-10) を参照してください。
  - [ コア ダンプ (Core Dumps) ] : 個々のダンプ ファイルへのハイパーリンクが含まれます。詳細については、「[デバイス ログ \(Device Logs\)](#)」(P.6-10) を参照してください。
  - [ ステータス メッセージ (Status Messages) ] : 電話機に最後に電源が投入されてから電話機が生成したステータス メッセージの中で最近のものを最大 30 件表示します。詳細については、「[デバイス ログ \(Device Logs\)](#)」(P.6-10) を参照してください。



- [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] : 次のハイパーリンクが含まれています。
  - [ストリーム (Stream)] : さまざまなストリームの統計を表示します。詳細については、「[ストリームの統計 \(Streaming Statistics\)](#)」(P.6-15) を参照してください。

## Web ページへのアクセスの無効化および有効化

セキュリティを確保するために、電話機の Web ページへのアクセスを禁止する場合があります。この場合、この章で説明する Web ページおよび Cisco Unified CM のユーザ オプション Web ページへのアクセスを禁止します。

電話機の Web ページへのアクセスを無効にするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します。
  - ステップ 2** 電話機を検索する条件を指定して [検索 (Find)] をクリックするか、または [検索 (Find)] をクリックしてすべての電話機のリストを表示します。
  - ステップ 3** デバイス名をクリックして、そのデバイスの [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウを開きます。
  - ステップ 4** [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] セクションまで、下方向にスクロールします。[Web アクセス (Web Access)] ドロップダウンリストから [無効 (Disabled)] を選択します。
  - ステップ 5** [保存 (Save)] をクリックします。
  - ステップ 6** [設定の適用 (Apply Config)] をクリックします。
- 

無効になっている Web ページへのアクセスを有効にするには、アクセスを無効にする上記の手順を参照してください。同じ手順に従いますが、[ステップ 4](#)で [有効 (Enabled)] を選択して Web ページを有効にします。

## デバイス情報 (Device Information)

電話機の Web ページの [デバイス情報 (Device Information)] 領域には、電話機のデバイス設定と関連情報が表示されます。[表 6-1](#) に、これらの項目を示します。

[デバイス情報 (Device Information)] 領域を表示するには、「[電話機の Web ページへのアクセス \(P.6-2\)](#)」の説明に従って電話機の Web ページにアクセスし、次に [デバイス情報 (Device Information)] ハイパーリンクをクリックします。

表 6-1 [デバイス情報 (Device Information)] 領域の項目

項目	説明
[MAC アドレス (MAC Address)]	電話機の Media Access Control (MAC; メディア アクセス コントロール) アドレス
[ホスト名 (Host Name)]	電話機の MAC アドレスに基づいて電話機に自動的に割り当てられる一意の固定された名前

表 6-1 【デバイス情報 (Device Information)】領域の項目 (続き)

項目	説明
[電話番号 (Phone DN) ]	電話機に割り当てられた電話番号
[アプリケーション ロード ID (App Load ID) ]	電話機で作動しているファームウェアの ID
[起動ロード ID (Boot Load ID) ]	電話機で作動しているプレインストール済みのロードの ID
[ハードウェアのリビジョン (Hardware Revision) ]	電話機のハードウェアのリビジョン値
[シリアル番号 (Serial Number) ]	電話機の固有のシリアル番号
[モデル番号 (Model Number) ]	電話機のモデル番号
[メッセージ待機 (Message Waiting) ]	この電話機のプライマリ回線で受信したボイス メッセージがあるかどうかを示します。
[UDI]	電話機に関する次の Cisco Unique Device Identifier (UDI) 情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス タイプ：ハードウェア タイプを示します。たとえば、電話機の場合は、モデルにかかわらず phone と表示されます。</li> <li>デバイスの説明：示されたモデル タイプに関連付けられている電話機の名前を表示します。</li> <li>製品 ID：電話機のモデルを示します。</li> <li>バージョン ID：電話機のハードウェア バージョンを示します。</li> <li>シリアル番号：電話機の固有のシリアル番号を表示します。</li> </ul>
[時刻 (Time) ]	電話機が属する Cisco Unified Communications Manager の管理ページの日時グループから取得される時刻
[タイムゾーン (Time Zone) ]	電話機が属する Cisco Unified Communications Manager の管理ページの日時グループから取得されるタイムゾーン
[日付 (Date) ]	電話機が属する Cisco Unified Communications Manager の管理ページの日時グループから取得される日付

## ネットワークのセットアップ (Network Setup)

電話機の Web ページにある [ネットワークのセットアップ (Network Setup) ] には、ネットワークの設定情報と電話機のその他の設定に関する情報が表示されます。表 6-2 に、これらの項目を示します。

これらの項目の多くは、Cisco Unified IP Phone の [ネットワークのセットアップ (Network Setup) ] メニューおよび [電話の情報 (Phone Information) ] メニューから表示および設定できます。詳細については、第 4 章「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」を参照してください。

[ネットワークのセットアップ (Network Setup) ] 領域を表示するには、「電話機の Web ページへのアクセス」(P.6-2) の説明に従って電話機の Web ページにアクセスし、次に [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] ハイパーリンクをクリックします。

表 6-2 [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] 領域の項目

項目	説明
[DHCP サーバ (DHCP Server) ]	電話機の IP アドレス取得元となる Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバの IP アドレス。
[MAC アドレス (MAC Address) ]	電話機の MAC アドレス。
[ホスト名 (Host Name) ]	DHCP サーバが電話機に割り当てたホスト名。
[ドメイン名 (Domain Name) ]	電話機が常駐している Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) ドメインの名前。
[IP アドレス (IP Address) ]	電話機の Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) アドレス。
[サブネット マスク (Subnet Mask) ]	電話機で使用されるサブネット マスク。
[TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1) ]	電話機で使用される、プライマリの Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバ。
[TFTP サーバ 2 (TFTP Server 2) ]	電話機で使用される、バックアップの Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバ。
[デフォルト ルータ 1 (Default Router 1) ]	電話機で使用される、デフォルト ルータ。
[DNS サーバ 1 ~ 5 (DNS Server 1 through 5) ]	電話機で使用されるプライマリ Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) サーバ (DNS サーバ 1) およびオプションのバックアップ DNS サーバ (DNS サーバ 2 ~ 5)。
[接続先 VLAN ID (Operational VLAN ID) ]	電話機が所属する、Cisco Catalyst スイッチに設定された補助 Virtual Local Area Network (VLAN; 仮想 LAN)。
[管理 VLAN ID (Admin. VLAN ID) ]	電話機がメンバーになっている補助 VLAN。
[CallManager 1 ~ 5 (CallManager 1-5) ]	<p>電話機を登録可能な Cisco Unified Communications Manager サーバのホスト名または IP アドレス (優先順位順)。限定的された Cisco Unified Communications Manager 機能を提供できる SRST ルータが使用可能な場合、項目にそのルータの IP アドレスが表示されることもあります。</p> <p>使用可能なサーバについては、この項目に Cisco Unified Communications Manager サーバの IP アドレスと、次の状態のいずれかが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [アクティブ (Active) ]: 現在、この電話機に対してコール処理サービスを提供している Cisco Unified Communications Manager サーバです。</li> <li>• [スタンバイ (Standby) ]: 現在のサーバが使用不能になった場合に、この電話機が切り替え先とする Cisco Unified Communications Manager サーバです。</li> <li>• [空白 (Blank) ]: 現在、この Cisco Unified Communications Manager サーバへの接続はありません。</li> </ul> <p>項目には、SRST 指定も含めることができます。これは、限定された Cisco Unified Communications Manager 機能を提供できる SRST ルータを特定します。このルータは、他のすべての Cisco Unified Communications Manager サーバが到達不能になった場合に、コールの処理を引き継ぎます。SRST Cisco Unified Communications Manager は、アクティブであっても、常にサーバのリストの最後尾に表示されます。SRST ルータ アドレスは、[Cisco Unified CM の設定 (Cisco Unified CM Configuration) ] ウィンドウの [デバイス プール (Device Pool) ] セクションで設定します。</p>

表 6-2 [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] 領域の項目 (続き)

項目	説明
[DHCP を使う (DHCP Enabled) ]	電話機で DHCP が使用されているかどうかを示します。
[DHCP アドレス解放 (DHCP Address Released) ]	電話機の [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] メニューの [DHCP アドレス解放 (DHCP Address Released) ] オプションの設定を示します。
[代替 TFTP (Alternate TFTP) ]	電話機が代替 TFTP サーバを使用しているかどうかを示します。
[転送の遅延 (Forwarding Delay) ]	電話機がアクティブになったときに、内蔵スイッチが電話機の PC ポートとスイッチ ポート間でパケット転送を開始するかどうかを示します。[転送の遅延 (Forwarding Delay) ] を無効に設定すると、内蔵スイッチはすぐにパケットの転送を開始します。[転送の遅延 (Forwarding Delay) ] を有効に設定すると、内蔵スイッチは 8 秒間待機してから PC ポートと SW ポート間でパケットを転送します。冗長アップリンク用に両方のポートに接続しているか、デジチェーンの電話機の場合は、[転送の遅延 (Forwarding Delay) ] を有効に設定する必要があります。
[自動ポート同期 (Automatic Port Synchronization) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	自動ポート同期が有効になっているか無効になっているかを示します。自動ポート同期が有効になっている場合は、両方のポートを自動ネゴシエーションに設定することを推奨します。一方のポートで自動ネゴシエーションが有効になっていて、もう一方のポートが固定速度になっている場合、電話機はその固定速度に同期されます。
[SW ポートのリモート設定 (SW Port Remote Configuration) ]	SW ポートの速度と二重化モードのソフトウェア ポート設定が有効になっているか無効になっているかを示します。
[PC ポートのリモート設定 (PC Port Remote Configuration) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	PC ポートの速度と二重化モードのリモート ポート設定が有効になっているか無効になっているかを示します。
[SW ポートのセットアップ (SW Port Setup) ]	スイッチ ポートの速度と二重化モード。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [A] : 自動ネゴシエーション</li> <li>• [10H] : 10-BaseT/半二重</li> <li>• [10F] : 10-BaseT/全二重</li> <li>• [100H] : 100-BaseT/半二重</li> <li>• [100F] : 100-BaseT/全二重</li> <li>• [リンクがありません (No Link) ] : スイッチ ポートへの接続がありません。</li> </ul>
[PC ポートのセットアップ (PC Port Setup) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	スイッチ ポートの速度と二重化モード。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [A] : 自動ネゴシエーション</li> <li>• [10H] : 10-BaseT/半二重</li> <li>• [10F] : 10-BaseT/全二重</li> <li>• [100H] : 100-BaseT/半二重</li> <li>• [100F] : 100-BaseT/全二重</li> <li>• [リンクがありません (No Link) ] : PC ポートへの接続がありません。</li> </ul>

表 6-2 [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] 領域の項目 (続き)

項目	説明
[ ユーザ ロケール (User Locale) ]	電話機のユーザに関連付けられているユーザ ロケール。言語、フォント、日付と時刻の形式、および英数字キーボードのテキスト情報など、ユーザをサポートするための一連の詳細情報を示します。
[ ネットワーク ロケール (Network Locale) ]	電話機のユーザに関連付けられたネットワーク ロケール。電話機が使用するトーンと断続周期の定義など、特定の場所にある電話機をサポートするための一連の詳細情報を示します。
[ ユーザ ロケール バージョン (User Locale Version) ]	電話機にロードされたユーザ ロケールのバージョン。
[ ネットワーク ロケール バージョン (Network Locale Version) ]	電話機にロードされたネットワーク ロケールのバージョン。
[ PC ポートを無効にする (PC Port Disabled) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	電話機の PC ポートが有効になっているか無効になっているかを示します。
[ スピーカーを使う (Speaker Enabled) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	電話機のスピーカーフォンが有効になっているかどうかを示します。
[ GARP を使う (GARP Enabled) ]	電話機が Gratuitous ARP 応答から MAC アドレスを取得するかどうかを示します。
[ ビデオ機能を使う (Video Capability Enabled) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	適切に準備された PC に接続されたときに、電話機がビデオ コールに参加できるかどうかを示します。
[ ボイス VLAN を使う (Voice VLAN Enabled) ]	電話機が、PC ポートに接続されたデバイスに、ボイス VLAN へのアクセスを許可するかどうかを示します。
[ 通話制御の DSCP (DSCP for Call Control) ]	コール制御シグナリングの DSCP IP 分類。
[ 設定の DSCP (DSCP for Configuration) ]	電話機の設定転送の DSCP IP 分類。
[ サービスの DSCP (DSCP for Services) ]	電話機ベースのサービスの DSCP IP 分類。
[ セキュリティ モード (Security Mode) ]	電話機に設定されているセキュリティ モードを表示します。
[ Web アクセス可能 (Web Access Enabled) ]	電話機の Web アクセスが有効 ([Yes]) か無効 ([No]) かを示します。
[ PC ポートへのスパン (Span to PC Port) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	電話機が、ネットワーク ポートで送信および受信したパケットを、アクセス ポートへ転送するかどうかを示します。

表 6-2 [ネットワークの設定 (Network Configuration) ] 領域の項目 (続き)

項目	説明
[CDP : PC ポート (CDP: PC Port) ] (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	<p>PC ポートで CDP がサポートされているかどうかを示します (デフォルトでは有効)。</p> <p>PC ポートに Cisco VT Advantage/Unified Video Advantage (CVTA) を接続した場合は、PC ポートで CDP を有効にします。CVTA が動作するには、CDP と電話機の連携が必要です。</p> <p>CDP が Cisco Unified Communications Manager で無効になっているときは、PC ポートで CDP を無効にすると、CVTA が動作しなくなることを示す警告が表示されます。</p> <p>PC ポートとスイッチ ポートの CDP に関する現在の値は、[設定 (Settings) ] メニューに表示されます。</p>
[CDP : SW ポート (CDP: SW Port) ]	<p>スイッチ ポートで CDP がサポートされているかどうかを示します (デフォルトでは有効)。</p> <p>電話機、電力ネゴシエーション、QoS 管理、および 802.1x セキュリティに VLAN を割り当てる場合は、スイッチ ポートで CDP を有効にします。</p> <p>電話機を Cisco スイッチに接続した場合は、スイッチ ポートで CDP を有効にします。</p> <p>CDP が Cisco Unified Communications Manager で無効になっているときは、電話機を Cisco スイッチ以外のスイッチに接続した場合に限り、スイッチ ポートで CDP を無効にする必要があることを示す警告が表示されます。</p> <p>PC ポートとスイッチ ポートの CDP に関する現在の値は、[設定 (Settings) ] メニューに表示されます。</p>

## ネットワーク統計 (Network Statistics)

電話機の Web ページにある次のネットワーク統計ハイパーリンクには、電話機のネットワーク トラフィックに関する情報が表示されます。ネットワーク統計の領域を表示するには、「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」(P.6-2) の説明に従って、電話機の Web ページにアクセスします。

- イーサネット情報 (Ethernet Information) : イーサネット トラフィックに関する情報を表示します。表 6-3 に、この領域の項目についての説明を示します。
- ネットワーク情報 (Cisco Unified IP Phone 6901) : 電話機のネットワーク ポート (10/100 SW) で送受信されるネットワーク トラフィックの情報を表示します。表 6-4 に、この領域の項目についての説明を示します。
- ネットワークおよびアクセス情報 (Cisco Unified IP Phone 6911) : 電話機のネットワーク ポート (10/100 SW) で送受信されるネットワーク トラフィックの情報を表示します。表 6-5 に、この領域の項目についての説明を示します。

表 6-3 [イーサネット情報 (Ethernet Information) ] の項目

項目	説明
[Tx Frames]	電話機が送信したパケットの総数
[Tx broadcast]	電話機が送信したブロードキャスト パケットの総数
[Tx multicast]	電話機が送信したマルチキャスト パケットの総数
[Tx unicast]	電話機が送信したユニキャスト パケットの総数
[Rx Frames]	電話機が受信したパケットの総数
[Rx broadcast]	電話機が受信したブロードキャスト パケットの総数

表 6-3 [イーサネット情報 (Ethernet Information)] の項目 (続き)

項目	説明
[Rx multicast]	電話機が受信したマルチキャスト パケットの総数
[Rx unicast]	電話機が受信したユニキャスト パケットの総数
[RxPacketNoDes]	非 Direct Memory Access (DMA; ダイレクト メモリ アクセス) 記述子が原因で廃棄されたパケットの総数

表 6-4 Cisco Unified IP Phone 6901 の [ネットワーク (Network)] の項目

項目	説明
[Tx Frames]	電話機が送信したパケットの総数
[Tx broadcast]	電話機が送信したブロードキャスト パケットの総数
[Tx unicast]	電話機が送信したユニキャスト パケットの総数
[Rx Frames]	電話機が受信したパケットの総数
[Rx broadcast]	電話機が受信したブロードキャスト パケットの総数
[Rx unicast]	電話機が受信したユニキャスト パケットの総数
[近接デバイス ID (Neighbor Device ID)]	CDP プロトコルまたは LLDP で検出された、このポートに接続されているデバイスの ID
[近接 IP アドレス (Neighbor IP Address)]	CDP プロトコルで検出されたネイバー デバイスの IP アドレス
[近接ポート (Neighbor Port)]	CDP プロトコルで検出された、電話機が接続されているネイバー デバイスのポート
[LLDP AgeoutsTotal]	キャッシュ内でタイムアウトになった LLDP フレームの総数
[LLDP FramesDiscardedTotal]	必須の TLV のいずれかが欠落しているか不正である、または文字列の長さが範囲外である場合に廃棄される、LLDP フレームの総数
[LLDP FramesInErrorsTotal]	検出可能な 1 つ以上のエラーとともに受信された LLDP フレームの総数
[LLDP FramesInTotal]	電話機で受信された LLDP フレームの総数
[LLDP TLVDiscardedTotal]	廃棄された LLDP TLV の総数
[LLDP TLVUnrecognizedTotal]	電話機で認識されない LLDP TLV の総数
[リスタートの原因 (Restart Cause)]	前回のリスタートの理由
[ポート (Port)]	速度と二重化モード
[IPv4]	IPv4 アドレス

表 6-5 Cisco Unified IP Phone 6911 の [ネットワーク (Network)] 項目と [アクセス (Access)] 項目

項目	説明
[Rx totalPkt]	電話機が受信したパケットの総数
[Rx crcErr]	CRC が失敗した、受信されたパケットの総数
[Rx alignErr]	Frame Check Sequence (FCS; フレーム チェック シーケンス) が無効であり、長さが 64 ~ 1522 バイトの受信されたパケットの総数
[Rx multicast]	電話機が受信したマルチキャスト パケットの総数

表 6-5 Cisco Unified IP Phone 6911 の [ネットワーク (Network) ] 項目と [アクセス (Access) ] 項目 (続き)

項目	説明
[Rx broadcast]	電話機が受信したブロードキャスト パケットの総数
[Rx unicast]	電話機が受信したユニキャスト パケットの総数
[Rx shortErr]	サイズが 64 バイトより小さい、受信された FCS エラー パケットまたは Align エラー パケットの総数
[Rx shortGood]	サイズが 64 バイトより小さい、受信された有効なパケットの総数
[Rx longGood]	サイズが 1522 バイトより大きい、受信された有効なパケットの総数
[Rx longErr]	サイズが 1522 バイトより大きい、受信された FCS エラー パケットまたは Align エラー パケットの総数
[Rx size64]	無効なパケットを含め、サイズが 0 ~ 64 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx size65to127]	無効なパケットを含め、サイズが 65 ~ 127 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx size128to255]	無効なパケットを含め、サイズが 128 ~ 255 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx size256to511]	無効なパケットを含め、サイズが 256 ~ 511 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx size512to1023]	無効なパケットを含め、サイズが 512 ~ 1023 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx size1024to1518]	無効なパケットを含め、サイズが 1024 ~ 1518 バイトまでの受信されたパケットの総数
[Rx tokenDrop]	リソース不足 (FIFO オーバーフローなど) が原因でドロップされたパケットの総数
[Tx excessDefer]	メディアが使用中だったために送信が遅れたパケットの総数
[Tx lateCollision]	パケット転送の開始後 512 ビット時間過ぎてから衝突が起こった回数
[Tx totalGoodPkt]	電話機が受信した有効なパケット (マルチキャスト、ブロードキャスト、ユニキャスト) の総数
[Tx Collisions]	パケットの送信中に生じた衝突の合計回数
[Tx excessLength]	パケットの転送が 16 回試行されたために送信されなかったパケットの総数
[Tx broadcast]	電話機が送信したブロードキャスト パケットの総数
[Tx multicast]	電話機が送信したマルチキャスト パケットの総数
[ 近接デバイス ID (Neighbor Device ID) ]	CDP プロトコルまたは LLDP で検出された、このポートに接続されているデバイスの ID
[ 近接 IP アドレス (Neighbor IP Address) ]	CDP プロトコルで検出されたネイバー デバイスの IP アドレス
[ 近接ポート (Neighbor Port) ]	CDP プロトコルで検出された、電話機が接続されているネイバー デバイスのポート
[ ポート情報 (Port Information) ]	速度と二重化モード

## デバイス ログ (Device Logs)

電話機の Web ページにある次のデバイス ログのハイパーリンクには、電話機のモニタとトラブルシューティングに役立つ情報が表示されます。デバイス ログの領域にアクセスするには、「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」(P.6-2) の説明に従って、電話機の Web ページにアクセスします。

- [ コンソール ログ (Console Logs) ] : 個々のログ ファイルへのハイパーリンクが含まれます。コンソール ログ ファイルには、電話機が受信したデバッグ メッセージとエラー メッセージが含まれます。



- [コア ダンプ (Core Dumps) ]: 個々のダンプ ファイルへのハイパーリンクが含まれます。コア ダンプ ファイルには、電話のクラッシュ時のデータが含まれています。
- [ステータス メッセージ (Status Messages) ]: 電話機に最後に電源が投入されてから電話機が生成したステータス メッセージの中で最近のものを最大 30 件表示します。この情報は、電話機の Web ベースの [ステータス メッセージ (Status Messages) ] 画面にも表示されます。表 6-6 に、表示されるステータス メッセージについて説明します。
- [デバッグの表示 (Debug Display) ]: トラブルシューティング時に Cisco Technical Assistance Center (TAC) のサポートが必要な場合に、役立つ可能性のあるデバッグ メッセージを表示します。

## ステータス メッセージ (Status Messages)

[ステータス メッセージ (Status Messages) ] Web ページには、電話機が最後に起動してから生成した最新のステータス メッセージが最大 30 件表示されます。電話機が稼動していない場合でも、[ステータス メッセージ (Status Messages) ] Web ページにアクセスできます。表 6-6 に、ステータス メッセージについて説明します。この表には、エラーのトラブルシューティング用に考えられる状況と対処方法も示されています。

表 6-6 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のステータス メッセージ

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
「CFG ファイルが見つかりません (CFG file not found)」	TFTP サーバで、名前ベースのデフォルトの設定ファイルが見つかりません。	<p>電話機の設定ファイルは、電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されたときに作成されます。電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されていない場合、TFTP サーバは「CFG ファイルが見つかりません (CFG File Not Found)」という応答を生成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されていません。</li> </ul> <p>電話機を自動登録できない場合は、手動で電話機を Cisco Unified Communications Manager に追加する必要があります。詳細については、「<a href="#">Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加</a>」(P.2-8) を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP を使用している場合は、DHCP サーバが正しい TFTP サーバをポイントしていることを確認してください。</li> <li>• スタティック IP アドレスを使用している場合は、TFTP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>
「CFG TFTP サイズ エラー (CFG TFTP Size Error)」	電話機のファイル システムに対して、設定ファイルのサイズが大きすぎます。	電話機の電源投入サイクルを実行します。

表 6-6 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
「チェックサム エラー (Checksum Error)」	ダウンロードしたソフトウェア ファイルが破損しています。	電話機のファームウェアの新しいコピーを入手し、それを TFTPPath ディレクトリに置きます。ファイルをこのディレクトリにコピーできるのは、TFTP サーバソフトウェアがシャットダウンされているときだけです。それ以外の場合にコピーすると、ファイルが破損する可能性があります。
「DHCP タイムアウト (DHCP timeout)」	DHCP サーバが応答しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークがビジーになっている：このエラーは、ネットワーク負荷が軽減されると、自動的に解決します。</li> <li>DHCP サーバと電話機との間にネットワーク接続がない：ネットワーク接続を確認してください。</li> <li>DHCP サーバがダウンしている：DHCP サーバの設定を確認してください。</li> <li>エラーが続く：スタティック IP アドレスを割り当てることを検討してください。</li> </ul>
「DNS タイムアウト (DNS timeout)」	DNS サーバが応答しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークがビジーになっている：このエラーは、ネットワーク負荷が軽減されると、自動的に解決します。</li> <li>DNS サーバと電話機との間にネットワーク接続がない：ネットワーク接続を確認してください。</li> <li>DNS サーバがダウンしている：DNS サーバの設定を確認してください。</li> </ul>
「DNS 不明ホスト (DNS unknown host)」	DNS が TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager の名前を解決できませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager のホスト名が DNS に正しく設定されていることを確認してください。</li> <li>ホスト名ではなく、IP アドレスを使用することを検討してください。</li> </ul>
「IP が重複しています (Duplicate IP)」	電話機に割り当てられた IP アドレスは、別のデバイスが使用中です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話機にスタティック IP アドレスが割り当てられている場合は、重複する IP アドレスを割り当てていないことを確認してください。</li> <li>DHCP を使用している場合は、DHCP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>

表 6-6 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
「ロケールの更新エラー (Error Updating Locale)」	1 つ以上のローカリゼーション ファイルが TFTPPath ディレクトリで見つからなかったか、または有効ではありませんでした。ロケールは変更されませんでした。	Cisco Unified Communications Operating System の管理ページから、次のファイルが [TFTP ファイルの管理 (TFTP File Management)] のサブディレクトリに存在することを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク ロケールと同じ名前のサブディレクトリに存在するファイル： <ul style="list-style-type: none"> <li>tones.xml</li> </ul> </li> <li>ユーザ ロケールと同じ名前のサブディレクトリに存在するファイル： <ul style="list-style-type: none"> <li>glyphs.xml</li> <li>dictionary.xml</li> <li>kate.xml</li> </ul> </li> </ul>
「ファイルが見つかりません (File not found)」	電話機が、電話機の設定ファイルに指定された電話機のロード ファイルを、TFTP サーバ上で見つけることができません。	Cisco Unified Communications Operating System の管理ページから、電話機のロード ファイルが TFTP サーバに存在し、設定ファイルのエントリが正しいことを確認してください。
「IP アドレス解放 (IP address released)」	電話機は、IP アドレスを解放するように設定されています。	電話機は、電源投入サイクルを実行するか、または DHCP アドレスをリセットするまで、アイドル状態のままです。
「ロード ID が正しくありません (Load ID incorrect)」	ソフトウェア ファイルのロード ID が不正なタイプです。	電話機に割り当てられたロード ID を確認します (Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します)。ロード ID が正しく入力されていることを確認します。
「拒否された HC のロード (Load rejected HC)」	ダウンロードされたアプリケーションは、電話機のハードウェアと互換性がありません。	この新型の電話機でのハードウェア変更をサポートしていないバージョンのソフトウェアをインストールしようとすると発生します。 電話機に割り当てられたロード ID を確認します (Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します)。電話機に表示されたロードを再入力します。
「デフォルト ルータがありません (No default router)」	DHCP または固定の設定でデフォルト ルータが指定されていません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話機にスタティック IP アドレスが割り当てられている場合は、デフォルト ルータが設定されていることを確認してください。</li> <li>DHCP を使用している場合は、DHCP サーバがデフォルト ルータを提供していません。DHCP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>
「DNS サーバ IP がありません (No DNS server IP)」	名前は指定されていますが、DHCP またはスタティック IP 設定で DNS サーバのアドレスが指定されていません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話機にスタティック IP アドレスが割り当てられている場合は、DNS サーバが設定されていることを確認してください。</li> <li>DHCP を使用している場合は、DHCP サーバが DNS サーバを提供していません。DHCP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>

表 6-6 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
「TFTP アクセス エラー (TFTP access error)」	TFTP サーバが、存在しないディレクトリをポイントしています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP を使用している場合は、DHCP サーバが正しい TFTP サーバをポイントしていることを確認してください。</li> <li>スタティック IP アドレスを使用している場合は、TFTP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>
「TFTP エラー (TFTP error)」	電話機が、TFTP サーバによって提供されたエラー コードを認識していません。	Cisco TAC に連絡してください。
「TFTP ファイルが見つかりません (TFTP file not found)」	要求されたロード ファイル (.bin) が TFTPPath ディレクトリにありません。	電話機に割り当てられたロード ID を確認します (Cisco Unified Communications Manager の管理 ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します)。TFTPPath ディレクトリに、このロード ID が名前として付けられた .bin ファイルが存在することを確認してください。
「認証されていない TFTP (TFTP Not Authorized)」	指定された TFTP サーバが電話機の CTL に存在しません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP サーバにある設定ファイルで、TFTP サーバの指定が誤っています。この場合、TFTP サーバの設定を更新して、正しい TFTP サーバを指定します。CTL ファイルが作成された後に、TFTP サーバ アドレスが変更されました。この場合は、CTL ファイルを再生成します。</li> <li>電話機が静的 IP アドレスを使用している場合は、電話機の設定に使用されている TFTP サーバ アドレスが、間違っている可能性があります。この場合、電話機の [ネットワークの設定 (Network Configuration)] メニューで正しい TFTP サーバ アドレスを入力します。</li> <li>TFTP サーバ アドレスが正しい場合、CTL に問題があると考えられます。この場合、正しい TFTP サーバが確実にこのファイルに含まれるように、CTL クライアントを実行して CTL ファイルを更新します。</li> </ul>
「TFTP タイムアウト (TFTP timeout)」	TFTP サーバが応答しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークがビジーになっている：このエラーは、ネットワーク 負荷が軽減されると、自動的に解決します。</li> <li>TFTP サーバと電話機との間にネットワーク接続がない：ネットワーク接続を確認してください。</li> <li>TFTP サーバがダウンしている：TFTP サーバの設定を確認してください。</li> </ul>
「タイムアウト (Timed Out)」	サブリカントが 802.1X トランザクションを実行しようとしたが、オーセンティケータが存在しないためにタイムアウトになりました。	通常は、802.1X がスイッチに設定されていない場合に認証がタイムアウトになります。
「バージョン エラー (Version error)」	電話機のロード ファイルの名前が不正です。	電話機のロード ファイルが正しい名前であることを確認してください。

表 6-6 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
「XmlDefault.cnf.xml (または電話機のデバイス名に対応した .cnf.xml)」	設定ファイルの名前です。	なし。これは、電話機の設定ファイルの名前を示す情報メッセージです。

## ストリームの統計 (Streaming Statistics)

Cisco Unified IP Phone は、同時に最大で 3 つのデバイスとの間で情報をストリーミングできます。電話機は、コール中、または音声やデータの送受信サービスの作動中に、情報をストリーミングします。

電話機の Web ページの [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域には、ストリームに関する情報が表示されます。[ストリーム 1 (Stream 1)] は、Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの電話機のみ使用されます。

[ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域を表示するには、「電話機の Web ページへのアクセス」(P.6-2) の説明に従って、電話機の Web ページにアクセスし、次に [ストリーム 1 (Stream 1)] ハイパーリンクをクリックします。

表 6-7 に、[ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域の項目を示します。

表 6-7 [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域の項目

項目	説明
[リモート アドレス (Remote Address)]	ストリームの宛先の IP アドレスおよび UDP ポート。
[ローカル アドレス (Local Address)]	電話機の IP アドレスおよび UDP ポート。
[開始時間 (Start Time)]	Cisco Unified Communications Manager が電話機にパケットの送信開始を要求した時間を示す内部タイム スタンプ。
[ストリーム ステータス (Stream Status)]	ストリーミングがアクティブかどうかを示します。
[ホスト名 (Host Name)]	電話機の MAC アドレスに基づいて電話機に自動的に割り当てられる一意の固定された名前。
[送信パケット (Sender Packets)]	この接続の開始以降に電話機が送信した RTP データ パケットの総数。接続が受信専用モードに設定されている場合、値は 0 です。
[送信オクテット (Sender Octets)]	この接続の開始以降に電話機が RTP データ パケットで送信したペイロード オクテットの総数。接続が受信専用モードに設定されている場合、値は 0 です。
[送信コーデック (Sender Codec)]	送信ストリームに使用された音声符号化のタイプ。
[送信した送信レポート (Sender Reports Sent)] <sup>1</sup>	RTCP 送信レポートが送信された回数。
[送信した送信レポート時間 (Sender Report Time Sent)] <sup>1</sup>	最後に RTCP 送信レポートが送信された時間を示す内部タイム スタンプ。
[受信喪失パケット (Rcvr Lost Packets)]	この接続でのデータ受信の開始以降に失われた RTP データ パケットの総数。予期されたパケット数から実際に受信されたパケット数を差し引いた値として定義されます。受信パケット数には、遅延または重複パケットも含まれます。接続が送信専用モードに設定されていた場合、値は 0 として表示されます。

表 6-7 【ストリームの統計 (Streaming Statistics)】領域の項目 (続き)

項目	説明
[平均ジッタ (Avg Jitter) ]	RTP データ パケットの内部到着時間の平均偏差の推定値 (ミリ秒単位)。接続が送信専用モードに設定されていた場合、値は 0 として表示されます。
[受信コーデック (Rcvr Codec) ]	受信ストリームに使用された音声符号化のタイプ。
[送信した受信レポート (Rcvr Reports Sent) ] <sup>1</sup>	RTCP 受信レポートが送信された回数。
[送信した受信レポート時間 (Rcvr Report Time Sent) ] <sup>1</sup>	RTCP 受信レポートが送信された時間を示す内部タイム スタンプ。
[受信パケット (Rcvr Packets) ]	この接続でのデータ受信の開始以降に電話機が受信した RTP データ パケットの総数。マルチキャスト コールの場合は、さまざまな送信元から受信したパケットが含まれます。接続が送信専用モードに設定されていた場合、値は 0 として表示されます。
[受信オクテット (Rcvr Octets) ]	この接続でのデータ受信の開始以降にデバイスが RTP データ パケットで受信したペイロード オクテットの総数。マルチキャスト コールの場合は、さまざまな送信元から受信したパケットが含まれます。接続が送信専用モードに設定されていた場合、値は 0 として表示されます。
[遅延 (Latency) ] <sup>1</sup>	ネットワーク遅延の推定値 (ミリ秒単位)。ラウンドトリップ遅延の実行中の平均値を表します。これは、RTCP 受信レポート ブロックの受信時に測定されます。
[最大ジッタ (Max Jitter) ]	瞬時ジッタの最大値 (ミリ秒単位)。
[送信サイズ (Sender Size) ]	送信ストリームの RTP パケット サイズ (ミリ秒単位)。
[受信した送信レポート (Sender Reports Received) ] <sup>1</sup>	RTCP 送信レポートが受信された回数。
[受信した送信レポート時間 (Sender Report Time Received) ] <sup>1</sup>	RTCP 送信レポートが最後に受信された時間。
[受信サイズ (Rcvr Size) ]	受信ストリームの RTP パケット サイズ (ミリ秒単位)。
[受信削除 (Rcvr Discarded) ]	ネットワークから受信されたが、ジッタ バッファから廃棄された RTP パケット。
[受信した受信レポート (Rcvr Reports Received) ] <sup>1</sup>	RTCP 受信レポートが受信された回数。
[受信した受信レポート時間 (Rcvr Report Time Received) ] <sup>1</sup>	RTCP 受信レポートが最後に受信された時間。

1. RTP 制御プロトコルが無効になっている場合、このフィールドのデータは生成されないため、0 が表示されます。

#### 関連項目

「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」の章



# CHAPTER 7

## トラブルシューティングおよびメンテナンス

この章では、Cisco Unified IP Phone または IP テレフォニー ネットワークの問題をトラブルシューティングする際に役立つ情報を提供します。また、電話機のクリーニング方法とメンテナンス方法についても説明します。

問題解決のために、さらにサポートが必要な場合は、「[マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#)」(P.ix) を参照してください。

この章は、次の項で構成されています。

- 「[起動時の問題の解決](#)」(P.7-1)
- 「[Cisco Unified IP Phone の突然のリセット](#)」(P.7-6)
- 「[一般的なトラブルシューティングのヒント](#)」(P.7-8)
- 「[Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元](#)」(P.7-10)
- 「[コールの音声品質のモニタリング](#)」(P.7-11)
- 「[音声品質メトリックの使用](#)」(P.7-12)
- 「[詳細なトラブルシューティング情報の入手先](#)」(P.7-13)
- 「[Cisco Unified IP Phone のクリーニング](#)」(P.7-14)

### 起動時の問題の解決

「[電話機の起動プロセスの確認](#)」(P.3-9) で説明したとおり、Cisco Unified IP Phone をネットワークに設置し、Cisco Unified Communications Manager に追加すると、電話機は起動します。電話機が正しく起動しない場合は、次の項のトラブルシューティング情報を参照してください。

- 「[症状：Cisco Unified IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない](#)」(P.7-2)
- 「[症状：Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager に登録されない](#)」(P.7-2)
- 「[症状：Cisco Unified IP Phone が、IP アドレスを取得できない](#)」(P.7-5)

## 症状 : Cisco Unified IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない

Cisco Unified IP Phone をネットワーク ポートに接続すると、電話機は「[電話機の起動プロセスの確認](#)」(P.3-9) で説明した通常の起動プロセスを実行します。電話機が起動プロセスを実行しない場合、ケーブル不良、不正な接続、ネットワークの停止、電力の不足などの原因が考えられます。または、電話機が動作していない可能性もあります。

電話機が動作しているかどうかを確認するには、次の手順で、考えられるその他の問題を体系的に排除します。

1. ネットワーク ポートが動作していることを確認します。
  - イーサネット ケーブルを、動作することがわかっているケーブルと交換します。
  - 動作している Cisco Unified IP Phone を別のポートから取り外してこのネットワーク ポートに接続し、このポートがアクティブであることを確認します。
  - 起動しない Cisco Unified IP Phone を、正常であることがわかっている別のネットワーク ポートに接続します。
  - 起動しない Cisco Unified IP Phone をスイッチのポートに直接接続して、オフィスのパッチ パネル接続を省きます。
2. 電話機に電力が供給されていることを確認します。
  - 外部電源を使用している場合は、電気のコンセントが機能していることを確認します。
  - インライン パワーを使用している場合は、代わりに外部電源を使用します。
  - 外部電源を使用している場合は、動作することがわかっているユニットに切り替えます。
3. これらを試しても、電話機が正常に起動しない場合は、電話機を工場出荷時の状態にリセットします。手順については、「[工場出荷時の状態へのリセット](#)」(P.7-11) を参照してください。

これらの解決策を試みても電話機が正常に機能しない場合は、シスコのテクニカルサポートの担当者に連絡して、サポートを受けてください。

## 症状 : Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager に登録されない

電話機が起動プロセスの第 1 段階（すべての LED ボタンが点灯）を完了しても、電話機は正常に起動していません。電話機は、イーサネット ネットワークに接続され、Cisco Unified Communications Manager サーバに登録されていない限り、正常に起動できません。

次の項は、電話機が正常に起動しない原因を判別するうえで役立ちます。

- 「[エラー メッセージの識別](#)」(P.7-3)
- 「[ネットワーク接続の確認](#)」(P.7-3)
- 「[TFTP サーバの設定の確認](#)」(P.7-3)
- 「[IP アドレッシングおよびルーティングの確認](#)」(P.7-3)
- 「[Cisco CallManager および TFTP サービスが作動していない](#)」(P.7-4)
- 「[設定ファイルの新規作成](#)」(P.7-4)
- 「[ネットワーク接続の確認](#)」(P.7-3)

これ以外に、セキュリティ上の問題によって電話機が正常に起動しないこともあります。詳細については、「[一般的なトラブルシューティングのヒント](#)」(P.7-8) を参照してください。



## エラーメッセージの識別

電話機が起動プロセスを繰り返している場合は、問題の原因に関する情報を提供するステータスメッセージにアクセスできます。ステータスメッセージへのアクセス手順については、「[デバイスログ \(Device Logs\)](#)」(P.6-10)を参照してください。

## ネットワーク接続の確認

電話機と、TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager との間のネットワークがダウンしていると、電話機は正常に起動できません。現在、ネットワークが作動していることを確認してください。

## TFTP サーバの設定の確認

電話機で使用される TFTP サーバの IP アドレスを判別するには、\*、#、および 0 ボタンを同時に押し、音声プロンプトに従ってネットワーク設定を確認します。

電話機にスタティック IP アドレスを割り当てている場合は、手動で [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションに設定値を入力する必要があります。「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1)を参照してください。

DHCP を使用している場合は、電話機は TFTP サーバのアドレスを DHCP サーバから取得します。オプション 150 またはオプション 66 で設定した IP アドレスを確認します。

また、電話機が代替 TFTP サーバを使用できるように設定することもできます。このような設定は、電話機の場所を最近移動した場合などに特に役立ちます。手順は、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1)を参照してください。

## IP アドレッシングおよびルーティングの確認

電話機の IP アドレッシングおよびルーティングの設定を確認する必要があります。DHCP を使用している場合は、DHCP サーバがこれらの値を提供します。電話機にスタティック IP アドレスを割り当てている場合は、これらの値を手動で入力する必要があります。

Cisco Unified IP Phone で、\*、#、および 0 ボタンを同時に押してパスワードを入力し、音声プロンプトに従って次のオプションを確認します。

- IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトルータ：電話機にスタティック IP アドレスを割り当てている場合は、これらのオプションの設定値を手動で入力する必要があります。手順は、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1)を参照してください。

DHCP を使用している場合は、DHCP サーバによって配布された IP アドレスを確認してください。『*Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks*』を参照してください。このマニュアルは、次の URL から入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies\\_tech\\_note09186a00800f0804.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml)

## Cisco CallManager および TFTP サービスが作動していない

Cisco CallManager または TFTP サービスが作動していない場合は、電話機が正常に起動できないことがあります。ただし、このような状況では、システム全体の障害が発生しており、他の電話機やデバイスも正常に起動できなくなっている可能性があります。

Cisco CallManager サービスが作動していない場合は、コールを確立するためにこのサービスに依存しているネットワーク上のすべてのデバイスが影響を受けます。TFTP サービスが作動していないと、多数のデバイスが正常に起動できません。

サービスを開始するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ナビゲーション (Navigation)] ドロップダウンリストから [Cisco Unified サービスアビリティ (Cisco Unified Serviceability)] を選択し、[移動 (Go)] をクリックします。
- ステップ 2** [ツール (Tools)] > [コントロールセンター (Control Center)] > [機能サービス (Feature Services)] を選択します。
- ステップ 3** [サーバ (Server)] ドロップダウンリストで、プライマリの Cisco Unified Communications Manager サーバを選択します。
- ウィンドウに、選択したサーバのサービス名、サービスのステータス、およびサービスを停止または開始するためのサービス コントロール パネルが表示されます。
- ステップ 4** サービスが停止している場合は、そのサービスを示すオプション ボタンを選択して、[開始 (Start)] ボタンをクリックします。
- [サービス状況 (Service Status)] 記号が四角形から矢印に変わります。
- 



(注)

サービスを開始または停止するには、事前にサービスをアクティブにする必要があります。サービスをアクティブにするには、[ツール (Tools)] > [サービスの開始 (Service Activation)] を選択します。

---

## 設定ファイルの新規作成

この章に記載された他の解決策を試みても解決しない問題が特定の電話機で存続する場合は、設定ファイルが破損している可能性があります。

新しい設定ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [検索 (Find)] を選択して、問題が発生している電話機を特定します。
- ステップ 2** [削除 (Delete)] を選択して、電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースから削除します。

- ステップ 3** 電話機を Cisco Unified Communications Manager データベースに追加し直します。詳細については、「[Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加](#)」(P.2-8) を参照してください。
- ステップ 4** 電話機の電源投入サイクルを実行します。



(注)

- Cisco Unified Communications Manager データベースから電話機を削除すると、その設定ファイルが Cisco Unified Communications Manager TFTP サーバから削除されます。電話機の電話番号は、Cisco Unified Communications Manager データベースに残ります。これらは、「未定義の DN」と呼ばれ、他のデバイスで使用できます。未定義の DN を他のデバイスで使わない場合は、それらを Cisco Unified Communications Manager データベースから削除します。ルート プランレポートを使用すると、未定義の DN を表示および削除できます。詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。
- 電話ボタン テンプレートのボタンを変更したり、異なる電話ボタン テンプレートを電話機に割り当てたりすると、電話機から電話番号にアクセスできなくなることがあります。Cisco Unified Communications Manager データベースでは、引き続き電話番号が電話機に割り当てられていますが、コールに応答するためのボタンが電話機にないためです。これらの電話番号は、電話機から消去し、必要に応じて削除してください。

## Cisco Unified Communications Manager への電話機の登録

Cisco Unified IP Phone は、電話機がサーバに追加されている場合、または自動登録が有効になっている場合であって、十分な数のユニット ライセンスが利用できる場合のみ、Cisco Unified Communications Manager サーバに登録できます。電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに追加されているかどうかを確認するには、「[Cisco Unified Communications Manager データベースへの電話機の追加](#)」(P.2-8) の説明と手順を参照してください。

電話機が Cisco Unified Communications Manager データベースに登録されていることを確認するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [検索 (Find)] を選択して、MAC アドレスに基づいて電話機を検索します。MAC アドレスを特定する方法については、「[さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用](#)」(P.2-11) を参照してください。

電話機がすでに Cisco Unified Communications Manager データベースに登録されている場合は、その設定ファイルが損傷している可能性があります。サポートについては、「[設定ファイルの新規作成](#)」(P.7-4) を参照してください。

ライセンスの詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager System Guide*』の「[Licenses for Phones](#)」を参照してください。

## 症状 : Cisco Unified IP Phone が、IP アドレスを取得できない

電話機が起動時に IP アドレスを取得できない場合、その電話機が、DHCP サーバと同じネットワークまたは VLAN にないか、または電話機が接続されているスイッチ ポートが無効になっている可能性があります。電話機が接続されているネットワークまたは VLAN が、DHCP サーバにアクセスできることを確認し、スイッチ ポートが有効であることを確認します。

# Cisco Unified IP Phone の突然のリセット

電話機が通話中やデスク上でアイドル状態のときにリセットされるという報告をユーザから受けた場合は、原因を調査する必要があります。ネットワーク接続と Cisco Unified Communications Manager の接続が安定している場合は、Cisco Unified IP Phone が単独でリセットされることはありません。

通常は、イーサネット ネットワークまたは Cisco Unified Communications Manager への接続に問題がある場合に電話機がリセットされます。次の項は、ネットワーク内で電話機がリセットされる原因を特定するうえで役立ちます。

- 「物理的な接続の確認」 (P.7-6)
- 「断続的なネットワークの停止の特定」 (P.7-6)
- 「DHCP 設定の確認」 (P.7-6)
- 「スタティック IP アドレスの設定の確認」 (P.7-7)
- 「ボイス VLAN の設定の確認」 (P.7-7)
- 「電話機が意図的にリセットされていないことの確認」 (P.7-7)
- 「DNS エラーまたは他の接続エラーの排除」 (P.7-7)

## 物理的な接続の確認

Cisco Unified IP Phone が接続されているイーサネット接続が作動していることを確認します。たとえば、電話機が接続されている特定のポートまたはスイッチがダウンしていないか、またスイッチが再起動中でないかどうかを確認します。さらにケーブルの切断がないことを確認します。

## 断続的なネットワークの停止の特定

断続的なネットワークの停止は、データトラフィックと音声トラフィックにそれぞれ異なる影響を与えます。ネットワークは、検出されないまま断続的に停止していることがあります。この場合、データトラフィックでは喪失パケットを再送信し、パケットが受信および送信されたことを確認できます。ただし、音声トラフィックでは、喪失パケットを取り戻すことはできません。電話機は、失われたネットワーク接続を再送信するのではなく、リセットしてネットワークへの再接続を試みます。

音声ネットワークで問題が発生している場合は、既存の問題が単に表面化しただけであるかどうかを調べる必要があります。

## DHCP 設定の確認

電話機が DHCP を使用するように正しく設定されているかどうかを判別するには、次の手順を実行することを推奨します。

1. 電話機が DHCP を使用するように正しく設定されていることを確認します。詳細については、「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」 (P.4-1) を参照してください。
2. DHCP サーバが正しく設定されていることを確認します。
3. DHCP リース期間を確認します。シスコでは、この値を 8 日に設定することを推奨しています。

## スタティック IP アドレスの設定の確認

電話機にスタティック IP アドレスが割り当てられている場合は、正しい設定値が入力されていることを確認します。詳細については、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1) を参照してください。

## ボイス VLAN の設定の確認

ネットワークの使用量が多いときに Cisco Unified IP Phone がリセットされるように見受けられる場合は（たとえば、電話機と同じスイッチに接続されているコンピュータで過度に Web サーフィンをしている場合など）、ボイス VLAN が設定されていない可能性があります。

電話機を個別の補助 VLAN に分離することで、音声トラフィックの品質が向上します。詳細については、「[Cisco Unified IP Phone 6911 が VLAN と連携する方法について](#)」(P.2-2) を参照してください。

## 電話機が意図的にリセットされていないことの確認

Cisco Unified Communications Manager へのアクセス権を持つ管理者が 1 人だけではない場合は、他の管理者が意図的に電話機をリセットしていないかどうかを確認する必要があります。

Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager からリセット コマンドを受信していないかどうかを確認するには、電話機のアプリケーション ボタンを押し、[ 管理者設定 (Administrator Settings) ] > [ ステータス (Status) ] > [ ネットワーク統計 (Network Statistics) ] を選択します。最近、電話機がリセットされた場合は、次のいずれかのメッセージが表示されます。

- 「Reset-Reset」：電話機は、Cisco Unified Communications Manager の管理機能からリセット / リセットを受信したために切断されました。
- 「Reset-Restart」：電話機は、Cisco Unified Communications Manager の管理機能からリセット / リスタートを受信したために切断されました。

## DNS エラーまたは他の接続エラーの排除

まだ電話機がリセットを繰り返す場合は、次の手順で、DNS エラーまたは他の接続エラーを排除します。

### 手順

- ステップ 1** [設定のリセット (Reset Settings) ] メニューを使用して、電話機をデフォルト値にリセットします。詳細については、「[Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元](#)」(P.7-10) を参照してください。
- ステップ 2** 次の操作を実行して、DHCP および IP の設定を変更します。
  - a. DHCP を無効にします。手順は、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1) を参照してください。
  - b. 電話機にスタティック IP 値を割り当てます。手順は、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1) を参照してください。機能している他の Cisco Unified IP Phone で使用しているものと同じデフォルト ルータの設定を使用します。
  - c. TFTP サーバを割り当てます。手順は、「[Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)」(P.4-1) を参照してください。機能している他の Cisco Unified IP Phone で使用しているものと同じ TFTP サーバの設定を使用します。

## ■ 一般的なトラブルシューティングのヒント

- ステップ 3** Cisco Unified Communications Manager サーバで、正しい IP アドレスにマッピングされている正しい Cisco Unified Communications Manager サーバ名がローカル ホスト ファイルに指定されていることを確認します。
- ステップ 4** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] > [サーバ (Server)] を選択し、サーバが DNS 名ではなく IP アドレスで参照されていることを確認します。
- ステップ 5** Cisco Unified Communications Manager で、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [検索 (Find)] を選択し、この Cisco Unified IP Phone に正しい MAC アドレスが割り当てられていることを確認します。MAC アドレスを特定する方法については、「[さまざまなプロトコルを用いた Cisco Unified IP Phone の使用](#)」(P.2-11) を参照してください。
- ステップ 6** 電話機の電源投入サイクルを実行します。

## 電源の接続の確認

外部電源から電話機に電力が供給されていたが、外部電源との接続が失われ、PoE に切り替わった場合に、電話機が再起動することがよくあります。同様に、PoE を使用して電力が供給されている電話機が外部電源に接続された場合にも、電話機が再起動することがあります。

## 一般的なトラブルシューティングのヒント

表 7-1 に、Cisco Unified IP Phone の一般的なトラブルシューティング情報を示します。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング

問題	説明
Cisco Unified IP Phone から別の Cisco Unified IP Phone への接続。	シスコでは、PC ポートを介した IP Phone 間の接続はサポートしていません。各 IP Phone は、スイッチ ポートに直接接続する必要があります。電話機が (PC ポートを使用して) 1 つの回線にまとめて接続されている場合、それらの電話機は動作しません。
G.729 プロトコルを使用してデジタル携帯電話にコールした場合の音声品質が悪い。	Cisco Unified Communications Manager では、G.729 プロトコルを使用するようにネットワークを設定できません (デフォルトは G.711)。G.729 を使用すると、IP Phone とデジタル携帯電話との間のコールは音声品質が悪くなります。G.729 は、必要不可欠な場合だけ使用してください。
長時間のブロードキャストストームのために、IP Phone がリセットしたり、コールの発信や応答ができなくなったりすることがある。	ボイス LAN 上の長時間 (数分間) にわたるレイヤ 2 ブロードキャストストームのために、IP Phone がリセットされたり、アクティブなコールが失われたり、コールの発信や応答ができなくなることがあります。ブロードキャストストームが終了するまで、電話機が起動しないことがあります。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング (続き)


問題	説明
ネットワーク接続を電話機からワークステーションに移行する。	<p>ネットワーク接続を介して電話機に電力を供給している場合は、電話機のネットワーク接続を外して、そのケーブルをデスクトップ コンピュータに接続する際に十分に注意する必要があります。</p> <p> <b>注意</b> コンピュータのネットワーク カードには、ネットワーク接続を介して電力を供給できないため、接続を介して電力を供給すると、ネットワークカードが破損する場合があります。ネットワーク カードを保護するために、電話機からケーブルを抜いた後、10 秒以上待機してから、そのケーブルをコンピュータに接続してください。この待機している間に、スイッチは電話機が回線に存在しなくなったことを認識し、ケーブルへの電力供給を停止できます。</p>
電話機の設定を変更する。	デフォルトでは、ネットワーク接続に影響を与える可能性のある変更をユーザが加えないように、ネットワーク設定オプションはロックされています。ネットワーク設定オプションを設定する前に、それらをロック解除する必要があります。詳細については、「 <a href="#">電話機の設定値へのアクセス</a> 」(P.4-2) を参照してください。
電話機がリセットされる。	電話機は、Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアとの接続が失われるとリセットされます。この接続が失われる原因としては、ケーブルの切断、スイッチの停止、スイッチのリブートなど、ネットワーク接続障害が考えられます。
DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) 遅延。	キーボードでの入力が必要なコールの場合、キーの押下が速すぎると、入力の一部が認識されないことがあります。
電話機と他のデバイスのコーデックの不一致。	RxType 統計および TxType 統計に、この Cisco Unified IP Phone と他のデバイスとのやり取りに使用されているコーデックが表示されます。これらの統計の値は一致する必要があります。一致していない場合は、相手側のデバイスがコーデックを処理できるか、そうでない場合は、サービスを処理するトランスコードが配置されていることを確認します。
電話機と別のデバイスの音声サンプルの不一致。	RxSize 統計および TxSize 統計に、この Cisco Unified IP Phone と他のデバイスとのやり取りに使用される音声パケットのサイズが表示されます。これらの統計の値は一致する必要があります。
音声コールのギャップ。	AvgJtr 統計および MaxJtr 統計を確認します。これらの統計の間に大きな差がある場合、ネットワーク上のジッタに問題があるか、ネットワーク アクティビティが周期的に増加することを示していることがあります。
ループバック状態。	<p>ループバック状態は、次の条件を満たすと発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電話機の [ ネットワークの設定 (Network Configuration) ] メニューの [ SW ポート設定 (SW Port Configuration) ] オプションが <b>10 Half</b> (10-BaseT / 半二重) に設定されている。</li> <li>電話機に外部電源から電力が供給されている。</li> <li>電話機の電源が切れている (電源装置が接続されていない)。</li> </ul> <p>この場合、電話機のスイッチ ポートが無効になり、次のメッセージがスイッチのコンソール ログに表示されます。</p> <p><b>[HALF_DUX_COLLISION_EXCEED_THRESHOLD]</b></p> <p>この問題を解決するには、スイッチからポートを再度有効にします。</p>

表 7-1 Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング (続き)

問題	説明
片通話。	1 人以上の通話者が、音声を受信できない場合、電話機間の IP 接続が確立されていません。ルータとスイッチの設定をチェックし、IP 接続が正しく設定されていることを確認します。
コールを確立できない。	DHCP IP アドレスが割り当てられていない電話機は、Cisco Unified Communications Manager に登録できないため、「IP を設定中 (Configuring IP)」または「登録 (Registering)」というメッセージが表示されます。 次のことを確認してください。 <ol style="list-style-type: none"> <li>イーサネット ケーブルが接続されている。</li> <li>Cisco CallManager サービスが Cisco Unified Communications Manager サーバで作動している。</li> <li>両方の電話機が同じ Cisco Unified Communications Manager に登録されている。</li> <li>両方の電話機で、オーディオ サーバ デバッグとキャプチャ ログが有効になっている。必要な場合は、Java デバッグを有効にしてください。</li> </ol>

## Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元

Cisco Unified IP Phone をリセットまたは復元するには、一般に、次の 2 つの方法があります。

- 「基本的なリセットの実行」(P.7-10)
- 「工場出荷時の状態へのリセット」(P.7-11)

### 基本的なリセットの実行

Cisco Unified IP Phone の基本的なリセットを実行すると、電話機にエラーが発生している状態から復旧したり、各種の設定およびセキュリティ設定をリセットまたは復元したりできます。

表 7-2 に、基本的なリセットを実行する方法を示します。電話機が起動した後は、これらのいずれかの操作で電話機をリセットできます。状況に適した操作を選択してください。

表 7-2 基本的なリセットの方法

オペレーション	手順	説明
電話機の再起動	電源ケーブルを抜き、もう一度差し込みます。	ユーザ設定およびネットワーク設定に変更を加えていても、電話機がフラッシュ メモリに書き込んでいない場合は、以前に保存された設定にリセットされ、その後、電話機が再起動されます。
設定のリセット	電話機を工場出荷時の設定にリセットします。	ユーザ設定およびネットワーク設定をデフォルト値にリセットし、電話機をリセットし、電話機を再起動します。



## 工場出荷時の状態へのリセット

Cisco Unified IP Phone を工場出荷時の状態にリセットすると、次の情報が消去されたり、デフォルト値にリセットされたりします。

- ユーザ設定：デフォルト値にリセットされる。
- ネットワーク設定：デフォルト値にリセットされる。
- 通話履歴：消去される。
- ロケール情報：デフォルト値にリセットされる。
- 電話機のアプリケーション：削除される（電話機は、フラッシュの非アクティブなパーティションにあるイメージを使用して起動することで復旧されます）。

工場出荷時の状態にリセットする前に、次の条件を満たしていることを確認します。

- 電話機が DHCP 対応のネットワーク上にある。
- 有効な TFTP サーバが DHCP サーバの DHCP オプション 150 またはオプション 66 に設定されている。

電話機を工場出荷時の状態にリセットするには、IVR を使用してネットワーク設定を工場出荷時のデフォルトにリセットするか、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** 電話機の電源コードを抜き、もう一度差し込みます。  
電話機は、電源投入サイクルを開始します。
  - ステップ 2** 電話機の起動中に、回線 LED が緑色に変わるまで # ボタンを押し続けます。
  - ステップ 3** # ボタンを離し、**123456789\*0#** を押します。  
回線ボタン LED が赤色に変わります。完了すると、電話機が再起動します。
- 

## コールの音声品質のモニタリング

ネットワーク内で送受信されるコールの音声品質を測定するために、Cisco Unified IP Phone では、次の秘匿イベントに基づいた統計メトリックを使用します。DSP は、音声パケットストリーム内でフレーム損失の部分をマスクするために、秘匿フレームを処理します。

- 秘匿率のメトリック：音声フレームの総数に対する秘匿フレームの比率を示します。間隔秘匿率は、3 秒ごとに計算されます。
- 秘匿された秒数のメトリック：損失フレームが原因で DSP が秘匿フレームを処理する場合の処理秒数を示します。厳密な「秘匿された秒数」は、DSP が 5 % を超える秘匿フレームを処理する場合の秒数です。
- Listening Quality (LQK; リスニング品質) の Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点) の音声メトリック：数値スコアを使用して、相対的な音声リスニング品質を評価します。Cisco Unified IP Phone は、先行 8 秒間でのフレーム損失に起因する MOS LQK ベースの音声秘匿イベントを計算し、コーデックの種類やフレーム サイズなどの重み係数を含めます。

MOS LQK スコアは、Cisco Voice Transmission Quality (CVTQ) インデックスというシスコ独自のアルゴリズムによって算出されます。MOS LQK バージョン番号によっては、これらのスコアは International Telecommunications Union (ITU; 国際電気通信連合) 規格 P.564 に準拠します (この規格は、実際のネットワーク障害の観測に基づいたリスニング品質スコアを予測する、評価方法とパフォーマンス精度目標を規定しています)。



(注)

秘匿率と秘匿秒数は、フレーム損失に基づいた主要な測定値です。秘匿率がゼロの場合は、IP ネットワークが損失なく時間どおりにフレームやパケットを配信していることを示しています。

[ストリームの統計 (Streaming Statistics)] を使用すると、リモートから音声品質メトリックにアクセスできます ([Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ] の章を参照)。

## 音声品質メトリックの使用

音声品質モニタリング用のメトリックを使用する場合は、パケット損失のない条件下で典型的なスコアを記録し、このメトリックをベースラインとして使用することで比較を行ってください。

メトリックにおいてランダムな変化と重大な変化を区別することも重要です。重大な変化とは、約 0.2 MOS 以上の変化があるスコア、または 30 秒を超えるコールで持続するスコアです。秘匿率の変化とは、3% を超えるフレーム損失を示します。

MOS LQK スコアは、Cisco Unified IP Phone が使用するコーデックに基づいて変化する場合があります。次のコーデックは、Cisco Unified Phone 6921、6941、および 6961 において、フレーム損失率がゼロの通常の条件で、対応する最大の MOS LQK スコアを示します。

- G.711 : 4.5 MOS LQK
- G.722 : 4.5 MOS LQK
- G.728/iLBC : 3.9 MOS LQK
- G729A/AB : 3.7 MOS LQK



(注)

- ITU がワイドバンドへの技術の拡張を定義していないため、Cisco Voice Transmission Quality (CVTQ) は、ワイドバンド (7 kHz) スピーチ コーデックをサポートしません。したがって、G.722 コールに対しては、G.711 のパフォーマンスに対応する MOS LQK スコアが報告されて基本品質モニタリングを可能にします。MOS スコアが報告されないわけではありません。
- ワイドバンド コールの G.711 スケール MOS スコアは CVTQ を使用して報告されるため、基本品質の分類は優良/正常、または不良/異常として示されます。高いスコア (約 4.5) のコールは、高い品質 (低いパケット損失) を示し、低いスコア (約 3.5) は低い品質 (高いパケット損失) を示します。
- MOS とは異なり、秘匿率および秘匿された秒数はワイドバンド コールとナローバンド コールの両方で、依然として有効かつ有用です。

秘匿率がゼロの場合は、IP ネットワークが損失なく時間どおりにフレームやパケットを配信していることを示しています。

## トラブルシューティングのヒント

メトリックに大幅な変化が継続的に見られた場合は、表 7-3 の一般的なトラブルシューティング情報を使用してください。

表 7-3 音声品質メトリックの変化

メトリックの変化	状態
秘匿率と秘匿秒数が大幅に増加した。	パケット損失または高いジッタによるネットワーク障害。
秘匿率はほとんどゼロであるが、音声品質が悪い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>音声チャネルのノイズや歪み（エコー レベルやオーディオ レベルなど）。</li> <li>複数のエンコード/デコードが使用されているタンデムコール（携帯電話ネットワークやテレホン カード ネットワークへのコールなど）。</li> <li>スピーカーフォン、ハンドフリー携帯電話、またはワイヤレス ヘッドセットなどから発生する音響問題。</li> </ul> 送信パケット（TxCnt）と受信パケット（RxCnt）のカウンタをチェックし、音声パケットが流れていることを確認します。
MOS LQK スコアが著しく減少	パケット損失または高いジッタ レベルによるネットワーク障害。 <ul style="list-style-type: none"> <li>平均 MOS LQK の減少は、広範囲の画一的な障害を示しています。</li> <li>個別の MOS LQK の減少は、集中的な障害を示しています。</li> </ul> 秘匿率と秘匿された秒数を照合して、パケット損失やジッタがないか確認してください。
MOS LQK スコアが著しく増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話機が適切なコーデック（RxType および TxType）を使用しているかどうか確認してください。</li> <li>MOS LQK のバージョンがファームウェア アップグレード以降に変更されたかどうかを確認してください。</li> </ul>



(注) 音声品質メトリックでは、ノイズや歪みなどは考慮されません。フレーム損失だけが考慮されます。

## 詳細なトラブルシューティング情報の入手先

Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティングについてさらに疑問がある場合は、Cisco.com のいくつかの Web サイトで詳細な情報を得ることができます。アクセス レベルに対応するサイトから選択してください。

- Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング情報のリソース：  
[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/phones/ps379/tsd\\_products\\_support\\_troubleshoot\\_and\\_alerts.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/phones/ps379/tsd_products_support_troubleshoot_and_alerts.html)
- シスコの製品およびサービス（技術サポートおよびマニュアル）：  
[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd_products_support_series_home.html)

## Cisco Unified IP Phone のクリーニング

Cisco Unified IP Phone をクリーニングするには、必ず乾いた柔らかい布で軽く電話機を拭いてください。液体や粉末を直接電話機に付けないでください。すべての非耐候性の電子機器と同様に、液体や粉末はコンポーネントを損傷し、障害を引き起こすことがあります。



## APPENDIX **A**

# Web サイトによるユーザへの情報提供

システム管理者は、多くの場合、ネットワーク内や社内の Cisco Unified IP Phone ユーザの主な情報源になります。最新の詳細な情報をエンド ユーザに提供する必要があります。

シスコでは、エンド ユーザに Cisco Unified IP Phone に関する重要な情報を提供するために、社内のサポート サイトに Web ページを作成することを推奨しています。

このサイトには、次のタイプの情報を含めるように考慮してください。

- 「[Cisco Unified IP Phone に関するサポートの取得方法](#)」 (P.A-1)
- 「[電話機能の設定方法](#)」 (P.A-2)
- 「[ボイス メッセージ システムへのアクセス方法](#)」 (P.A-2)
- 「[ボイス メッセージ システムの使用方法については、『Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager』を参照してください。](#)」 (P.A-2)

## Cisco Unified IP Phone に関するサポートの取得方法

Cisco Unified IP Phone の機能（短縮ダイヤルやボイス メッセージ システムのオプションなど）を正常に使用するには、ユーザはシステム管理者やシステム管理者のネットワーク チームから情報を入手する必要があります。また、サポートを受けるためにシステム管理者に問い合わせできる環境が必要です。システム管理者は、サポート担当者の名前と問い合わせ手段をエンド ユーザに明示しておく必要があります。

## ユーザ オプション Web ページへのユーザ アクセスの有効化

ユーザがユーザ オプション Web ページにアクセスできるようにするには、管理者が Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して、ユーザを標準 Cisco Unified Communications Manager エンドユーザ グループに追加しておく必要があります（[ユーザ管理 (User Management) ] > [ユーザ グループ (User Group) ] を選択します）。詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『[Cisco Unified Communications Manager Administration Guide](#)』の「[User Group Configuration](#)」の章
- 『[Cisco Unified Communications Manager Administration Guide](#)』の「[Role Configuration](#)」の章

## 電話機能の設定方法

エンドユーザは、Cisco Unified Communications Manager ユーザ オプション Web ページを使用して、さまざまなアクティビティを実行できます。これらのアクティビティには、Cisco Unified IP Phone 6911 での短縮ダイヤルの設定、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 でのコール転送番号の設定、および個人アドレス帳の作成などがあります。Web サイトを使用した電話機の設定に慣れていないエンドユーザもいることに留意してください。エンドユーザがユーザ オプション Web ページに正しくアクセスして使用できるように、できるだけ多くの情報を提供する必要があります。

エンドユーザには、必ずユーザ オプション Web ページに関する次の情報を提供してください。

- アプリケーションにアクセスするために必要な URL。この URL は、次のとおりです。  
**http://<server\_name:portnumber>/ccmuser/** (*server\_name* は Web サーバがインストールされているホストです)
- アプリケーションにアクセスするために必要なユーザ ID とデフォルト パスワード。  
 これらの設定値は、ユーザを Cisco Unified Communications Manager に追加したときに入力した値と同じです（「[Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加](#)」(P.5-9) を参照）。
- Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス アプリケーション、および Web ブラウザを使用してそれにアクセスする方法についての概要。
- ユーザが Web ページを使用して実行できるタスクの概要。

ユーザ オプション Web ページの使用方法については、『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

## ボイス メッセージ システムへのアクセス方法

Cisco Unified Communications Manager を使用すると、Cisco Unity ボイス メッセージ システムなどのさまざまなボイスメール メッセージ システムと統合できます。各種システムと統合できるため、特定のシステムの使用法に関する情報をユーザに提供する必要があります。

次の情報を、各ユーザに提供してください。

- ボイスメール メッセージ システムのアカウントへのアクセス方法。  
 Cisco Unified Communications Manager を使用して、Cisco Unified IP Phone のメッセージ ボタンを設定しておく必要があります。
- ボイス メッセージ システムにアクセスするための初期 PIN。  
 すべてのユーザが使用できる、ボイス メッセージ システムのデフォルト PIN を設定しておく必要があります。
- ボイス メッセージの受信が電話機でどのように示されるか。  
 Cisco Unified Communications Manager を使用して、Message Waiting Indicator (MWI; メッセージ受信インジケータ) メソッドを設定しておく必要があります。

ボイス メッセージ システムの使用方法については、『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。



## APPENDIX **B**

### 各言語ユーザのサポート

---

Cisco Unified IP Phone は、ローカライズされたバージョンで使用できます。英語以外の環境で Cisco Unified IP Phone をサポートしている場合は、次の各項を参照し、ユーザの環境に応じて電話機を設定する必要があります。

「[Cisco Unified Communications Manager Locale Installer のインストール](#)」(P.B-1)

ユーザ オプション Web ページに表示される言語の変更方法については、『*Cisco Unified IP Phone 6901 and 6911 User Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

## Cisco Unified Communications Manager Locale Installer のインストール

英語（米国）以外のロケールで Cisco Unified IP Phone を使用している場合は、そのロケール固有のバージョンの Cisco Unified Communications Manager Locale Installer を、クラスタ内の各 Cisco Unified Communications Manager サーバにインストールする必要があります。Locale Installer をインストールすると、Cisco Unified IP Phone に対応した最新版の翻訳テキスト、ユーザおよびネットワーク ロケール、各国固有の電話トーンを確実に使用できます。

Cisco Unified Communications Manager Locale Installer のロケール固有のバージョンは、<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/telephony/callmgr/locale-installer.shtml> に用意されています。

詳細については、『*Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide*』の「Software Upgrades」の章の「Locale Installation」を参照してください。



(注)

---

すべての言語にすぐに対応できるとは限らないため、Web サイトの更新を継続的に確認してください。

---







# APPENDIX C

## 技術仕様

次の各項では、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の技術仕様について説明します。

- 「物理仕様および動作環境仕様」(P.C-1)
- 「ケーブル仕様」(P.C-2)
- 「ネットワークポートとアクセスポートのピン割り当て」(P.C-2)

## 物理仕様および動作環境仕様

表 C-1 に、Cisco Unified IP Phone 6901 の物理仕様と動作環境仕様を示します。

表 C-1 Cisco Unified IP Phone 6901 の物理仕様と動作環境仕様

仕様	値または範囲
動作温度	23 ~ 113 °F (-5 ~ 45 °C)
動作時の相対湿度	10 ~ 90 % (結露しないこと)
保管温度	-13 ~ 158 °F (-25 ~ 70 °C)
高さ	8.1 インチ (20.5 cm)
幅	3.7 インチ (9.4 cm)
奥行き	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2.12 インチ (5.4 cm) : フットスタンドを閉じた状態</li><li>• 3.42 インチ (8.7 cm) : フットスタンドを開いた状態</li></ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.37 ポンド (621.2 g) : 黒いハンドセット電話機 (欧州)</li><li>• 1.37 ポンド (662 g) : 白いハンドセット電話機 (欧州)</li><li>• 1.44 ポンド (655.2 g) : 黒いハンドセット電話機 (北米)</li><li>• 1.53 ポンド (695 g) : 白いハンドセット電話機 (北米)</li></ul>
電源	<ul style="list-style-type: none"><li>• AC アダプタ使用時 : 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、0.5 A</li><li>• ネットワーク ケーブル経由のインライン電源使用時 : 48 VDC、0.2 A</li></ul>
ケーブル	10 Mbps ケーブルの場合はカテゴリ 3/5/5e を 4 ペア 100 Mbps ケーブルの場合はカテゴリ 5/5e を 4 ペア <b>(注)</b> ケーブルは、合計 8 本のコンダクタに対して 4 ペアのワイヤで構成されています。
距離要件	イーサネット仕様でサポートされているとおり、各 Cisco Unified IP Phone とスイッチ間のケーブル長は最大 100 メートル (330 フィート) とします。

表 C-2 に、Cisco Unified IP Phone 6911 の物理仕様と動作環境仕様を示します。

表 C-2 Cisco Unified IP Phone 6911 の物理仕様と動作環境仕様

仕様	値または範囲
動作温度	23 ~ 113 °F (-5 ~ 45 °C)
動作時の相対湿度	10 ~ 90 % (結露しないこと)
保管温度	-13 ~ 158 °F (-25 ~ 70 °C)
高さ	8.07 インチ (20.5 cm)
幅	7.4 インチ (18.8 cm)
奥行き	5.76 インチ (14.64 cm) : ハンドセットを除く
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.53 ポンド (697 g) : 黒いハンドセット電話機</li> <li>1.65 ポンド (750.3 g) : 白いハンドセット電話機</li> </ul>
電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC アダプタ使用時 : 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、0.5 A</li> <li>ネットワーク ケーブル経由のインライン電源使用時 : 48 VDC、0.2 A</li> </ul>
ケーブル	10 Mbps ケーブルの場合はカテゴリ 3/5/5e を 4 ペア 100 Mbps ケーブルの場合はカテゴリ 5/5e を 4 ペア (注) ケーブルは、合計 8 本のコンダクタに対して 4 ペアのワイヤで構成されています。
距離要件	イーサネット仕様でサポートされているとおり、各 Cisco Unified IP Phone とスイッチ間のケーブル長は最大 100 メートル (330 フィート) とします。

## ケーブル仕様

- ハンドセット接続用の RJ-9 ジャック (4 コンダクタ)。
- LAN 10/100BaseT 接続用の RJ-45 ジャック (Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 で、「10/100 SW」というラベルが付いています)。
- 2 番目の 10/100BaseT 準拠接続用の RJ-45 ジャック (Cisco Unified IP Phone 6911 で、「10/100 PC」というラベルが付いています)。
- 48 ボルト電源コネクタ。

## ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て

ネットワーク ポートとアクセス ポートはどちらもネットワーク接続に使用されますが、それぞれ異なる目的で使用され、ポートのピン割り当ても異なります。

- ネットワーク ポートは、Cisco Unified IP Phone で、「Network」というラベルが付いています。
- アクセス ポートは、Cisco Unified IP Phone で、「Computer」というラベルが付いています (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)。

### ネットワークポートコネクタ

表 C-3 に、ネットワークポートコネクタのピン割り当てを示します。

表 C-3 ネットワークポートコネクタのピン割り当て

ピン番号	機能
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-

(注) 「BI」は双方向を表し、DA、DB、DC、および DD はそれぞれ「データ A」、「データ B」、「データ C」、および「データ D」を表します。

### アクセスポートコネクタ

表 C-4 に、アクセスポートコネクタのピン割り当てを示します。

表 C-4 アクセスポートコネクタのピン割り当て

ピン番号	機能
1	BI_DB+
2	BI_DB-
3	BI_DA+
4	BI_DD+
5	BI_DD-
6	BI_DA-
7	BI_DC+
8	BI_DC-

(注) 「BI」は双方向を表し、DA、DB、DC、および DD はそれぞれ「データ A」、「データ B」、「データ C」、および「データ D」を表します。

■ ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て



## APPENDIX **D**

# 電話機の基本的な管理手順

ここでは、次の作業を行うための最小限の基本的な設定手順を説明します。

- Cisco Unified Communications Manager の管理ページへの新規ユーザの追加
- その新規ユーザへの新しい電話機の設定
- そのユーザのその電話機への関連付け
- その他の基本的なエンドユーザの設定作業

この手順では、これら作業を実行する 1 つの方法を示しますが、それがこれらの作業を実行する唯一の方法というわけではありません。ここで紹介するのは、新規ユーザを追加し、システム上で機能する電話機をそのユーザに関連付ける簡略な方法です。

これらの手順は、コーディング サーチ スペース、パーティション、およびその他の複雑な設定がすでに行われ、既存のユーザ用に整備されている安定した Cisco Unified Communications Manager システムでの使用を想定しています。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「これらの手順のためのサンプル ユーザ情報」 (P.D-1)
- 「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」 (P.D-2)
- 「電話機の設定」 (P.D-3)
- 「エンドユーザの最終設定手順の実行」 (P.D-7)

## これらの手順のためのサンプル ユーザ情報

次の各手順では、可能な場合に、例を使って手順を示します。このような手順例では、サンプルとして次のユーザ情報と電話情報を使用します。

- ユーザ名 : John Doe
- ユーザ ID : johndoe
- 電話機モデル : 6901
- プロトコル : SCCP
- 電話機上でリストされる MAC アドレス : 00127F576611
- 5 桁の社内電話番号 : 26640

# Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加

ここでは、Cisco Unified Communications Manager にユーザを追加する手順を説明します。使用しているオペレーティング システムと、ユーザの追加方法に応じて、この項の手順のいずれかに従ってください。

- 「外部 LDAP ディレクトリからのユーザの追加」(P.D-2)
- 「Cisco Unified Communications Manager へのユーザ ディレクトリの追加」(P.D-2)

## 外部 LDAP ディレクトリからのユーザの追加

ユーザがすでに LDAP ディレクトリ (Cisco Unified Communications Server でないディレクトリ) に追加されている場合、次の手順に従って LDAP ディレクトリを同期化することで、同じユーザとその電話機を Cisco Unified Communications Manager に追加できます。

### 手順

- ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページにログインします。
- ステップ 2** [システム (System)] > [LDAP] > [LDAP ディレクトリ (LDAP Directory)] を選択します。
- ステップ 3** [検索 (Find)] ボタンを使用して、対象の LDAP ディレクトリを見つけます。
- ステップ 4** LDAP ディレクトリ名をクリックします。
- ステップ 5** [完全同期を今すぐ実施 (Perform Full Sync Now)] をクリックします。



**(注)** LDAP ディレクトリを Cisco Unified Communications Manager に即座に同期化する必要がない場合は、[LDAP ディレクトリ (LDAP Directory)] ウィンドウの [LDAP ディレクトリ同期スケジュール (LDAP Directory Synchronization Schedule)] で、次の自動同期化のスケジュールを決定します。ただし、新規ユーザをデバイスに関連付けるには、その前に同期化を完了する必要があります。

- ステップ 6** 「電話機の設定」(P.D-3) に進みます。

## Cisco Unified Communications Manager へのユーザ ディレクトリの追加

LDAP ディレクトリを使用していない場合、次の手順に従って、ユーザを直接 Cisco Unified Communications Manager の管理ページに追加できます。

### 手順

- ステップ 1** [ユーザ管理 (User Management)] > [エンド ユーザ (End User)] を選択します。
- ステップ 2** [新規追加 (Add New)] をクリックします。

[ エンド ユーザの設定 (End User Configuration) ] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 3** ウィンドウの [ ユーザ情報 (User Information) ] ペインで、次の情報を入力します。

- [ ユーザ ID (User ID) ] : エンド ユーザの識別名を入力します。Cisco Unified Communications Manager では、ユーザ ID の作成後の変更はできません。ユーザ ID に使用できる特殊文字は、=、+、<、>、#、;、\、,、"、および空白です。

例 : johndoe

- [ パスワード (Password) ] および [ パスワードの確認 (Confirm Password) ] : エンド ユーザのパスワードとして、5 つ以上の英数字または特殊文字を入力します。ユーザ ID に使用できる特殊文字は、=、+、<、>、#、;、\、,、"、および空白です。

- [ 姓 (Last Name) ] : エンド ユーザの姓を入力します。ユーザ ID に使用できる特殊文字は、=、+、<、>、#、;、\、,、"、および空白です。

例 : doe

- [ 電話番号 (Telephone Number) ] : エンド ユーザのプライマリ電話番号を入力します。エンド ユーザは、電話機に複数の回線を接続できます。

例 : 26640 (John Doe の社内電話番号)

**ステップ 4** [ 保存 (Save) ] をクリックします。

「電話機の設定」(P.D-3) の項に進みます。

## 電話機の設定

ユーザの電話機モデルとプロトコルを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ 1** Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ デバイス (Device) ] > [ 電話 (Phone) ] を選択します。

**ステップ 2** [ 新規追加 (Add New) ] をクリックします。

**ステップ 3** [ 電話のタイプ (Phone Type) ] ドロップダウン リストからユーザの電話モデルを選択し、[ 次へ (Next) ] をクリックします。

[ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウが表示されます。

[ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウは、ほとんどのフィールドでデフォルト値が使用できます。

必須フィールドとその他の重要なフィールドを設定するには、次の手順を実行します。

## 手順

**ステップ 1** 必須フィールドについて、設定できる値は次のとおりです。



(注) 設定は、ユーザ *johndoe* の例に基づいています。

a. このウィンドウの [デバイス情報 (Device Information)] ペイン：

- [MAC アドレス (MAC Address)]：電話機の裏側のステッカーに記載されている MAC アドレスを入力します。  
値が 12 の 16 進数で構成されていることを確認します。  
例：00127F576611 (John Doe の電話機の MAC アドレス)
- [説明 (Description)]：これは、役に立つ説明を入力できるオプションのフィールドです。この説明は、このユーザに関する情報検索が必要な場合に役立ちます。
- [デバイス プール (Device Pool)]：この電話機を割り当てるデバイス プールを選択します。デバイス プールは、複数のデバイスに共通の特性 (リージョン、日時グループ、および MLPP 情報など) のセットを定義します。
- [電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)]：ドロップダウン リストから適切な電話ボタン テンプレートを選択します。電話ボタン テンプレートは、電話機の機能の設定を決定し、機能ボタンを押した後にダイヤルする既定の番号を識別します。機能の既定の番号を設定するには、Cisco Unified IP Phone 6911 の [電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)] に移動します。テンプレートでは、1 は常に回線に割り当てられるため、システム管理者によって指定された既定の番号は、ボタンの番号から 1 を引いたものになります。



(注) 電話ボタン テンプレートは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [電話ボタン テンプレートの設定 (Phone Button Template Configuration)] ウィンドウ ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)]) で定義します。各種検索フィールドと [検索 (Find)] ボタンを併用して、設定済みのすべての電話ボタン テンプレートとその現在の設定を検索できます。

- [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]：ドロップダウン リストを使用して、利用可能な共通の電話プロファイルのリストから共通の電話プロファイルを選択します。



(注) 共通の電話プロファイルは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration)] ウィンドウ ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]) で定義します。各種検索フィールドと [検索 (Find)] ボタンを併用して、設定済みのすべての共通の電話プロファイルとその現在の設定を検索できます。

- [コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)]：ドロップダウン リストを使用して、適切なコーリング サーチ スペース (CSS) を選択します。コーリング サーチ スペースは、ダイヤルされた番号がどのようにルーティングされるかを検索できるパーティション (利用可能な一連の電話帳のようなもの) のリストから構成されています。デバイス用のコーリング サーチ スペースと電話番号用のコーリング サーチ スペースは併用できます。電話番号の CSS は、デバイスの CSS に優先します。





(注) コーリング サーチ スペースは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [ コーリング サーチ スペースの設定 (Calling Search Space Configuration) ] ウィンドウ ([ コール ルーティング (Call Routing) ] > [ コントロールのクラス (Class of Control) ] > [ コーリング サーチ スペース (Calling Search Space) ]) で定義します。各種検索フィールドと [ 検索 (Find) ] ボタンを併用して、設定済みのすべてのコーリング サーチ スペースとその現在の設定を検索できます。

- [ ロケーション (Location) ] : 対象の Cisco Unified IP Phone の適切なロケーションを選択します。
  - [ オーナーのユーザ ID (Owner User ID) ] : ドロップダウン リストから、割り当てられた電話ユーザのユーザ ID を選択します。
- b. このウィンドウの [ プロトコル固有情報 (Protocol Specific Information) ] ペインで、ドロップダウン リストから [ デバイス セキュリティ プロファイル (Device Security Profile) ] を選択します。電話機のセキュリティ機能を有効にするには、デバイス タイプとプロトコルに応じた新しいセキュリティ プロファイルを設定し、電話機に適用する必要があります。電話機がセキュリティをサポートしていない場合、セキュアでないプロファイルを選択します。
- プロファイルに含まれている設定を確認するには、[ システム (System) ] > [ セキュリティ プロファイル (Security Profile) ] > [ 電話セキュリティ プロファイル (Phone Security Profile) ] を選択します。



(注) 選択するセキュリティ プロファイルは、企業全体のセキュリティ戦略に基づいている必要があります。

- c. この電話機が Cisco エクステンション モビリティをサポートしている場合は、このウィンドウの [ 内線情報 (Extension Information) ] ペインで、[ エクステンション モビリティの有効化 (Enable Extension Mobility) ] ボックスをオンにします。
- d. [ 保存 (Save) ] をクリックします。

## ステップ 2 回線を設定します。

- a. [ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウで、ウィンドウの左側にある回線 1 をクリックします。[ 電話番号の設定 (Directory Number Configuration) ] ウィンドウが表示されます。
- b. [ 電話番号 (Directory Number) ] フィールドで、ダイヤル可能な有効な番号を入力します。



(注) このフィールドには、[ ユーザの設定 (User Configuration) ] ウィンドウの [ 電話番号 (Telephone Number) ] フィールドに表示されるのと同じ番号が表示されます。

例：上の例で、ユーザ、John Doe の電話番号は 26640 です。

- c. [ ルート パーティション (Route Partition) ] ドロップダウン リストから、電話番号が属するパーティションを選択します。電話番号へのアクセスを制限しない場合、パーティションに対して [ <なし> (<None>) ] を選択します。
- d. [ コーリング サーチ スペース (Calling Search Space) ] ドロップダウン リスト ([ 電話番号の設定 (Directory Number Configuration) ] ウィンドウの [ 電話番号の設定 (Directory Number Settings) ] ペイン) から、適切なコーリング サーチ スペースを選択します。コーリング サーチ スペースは、この電話番号からコールを発信できる番号を検索するための、パーティションのリストで構成されます。選択した値は、この電話番号を使用するすべてのデバイスに適用されます。

- e. [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウの [コール転送とコールピックアップの設定 (Call Pickup and Call Forward Settings)] で、項目 ([不在転送 (Forward All)], [話中転送 (内部) (Forward Busy Internal)] など) と、それに対応するコールの送信先を選択します。

**例：**内線コールと外線コールがビジー信号を受信した場合に、この回線のボイス メールに転送するには、[コール転送とコールピックアップの設定 (Call Pickup and Call Forward Settings)] ペインで、[話中転送 (内部) (Forward Busy Internal)] と [話中転送 (外部) (Forward Busy External)] の横の [ボイスメール (Voice Mail)] ボックスをオンにします。

- f. [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウの [デバイス...の回線 1 (Line 1 on Device...)] ペインで、次の項目を設定します。

- [表示 (内線発信者 ID) (Display (Internal Caller ID))] : すべての内線コールに表示されるユーザの姓と名を入力します。このフィールドを空白にして、電話機の内線番号をシステムに表示させることもできます。

- [外線電話番号マスク (External Phone Number Mask)] : この回線からコールを発信したときに、発信者 ID 情報の送込に使用される電話番号 (マスク) を指定します。

最大 24 個の番号と文字「X」を入力できます。X は電話番号を表し、パターン末尾に使用します。

**例：**上に示す John Doe の内線番号の例で、マスクを 408902XXXX と指定すると、内線 6640 からの外線コールには、発信者の ID 番号 4089026640 が表示されます。



**(注)** この設定は、右側の [共有デバイス設定の更新 (Update Shared Device Settings)] チェックボックスをオンにし、[選択対象を反映 (Propagate Selected)] ボタンをクリックします (右側のチェックボックスは、この電話番号を他のデバイスと共有している場合のみ表示されます)。

- g. [保存 (Save)] をクリックします。
- h. このウィンドウ下部の [エンドユーザの関連付け (Associate End Users)] をクリックして、設定している回線にユーザを関連付けます。[検索 (Find)] ボタンと各種検索フィールドを使用してユーザを見つけた後、ユーザ名の横のボックスをオンにし、[選択項目の追加 (Add Selected)] をクリックします。[電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウの [回線に関連付けられているユーザ (Users Associated With Line)] ペインに、ユーザ名とユーザ ID が表示されます。
- i. [保存 (Save)] をクリックします。これでユーザが、電話機の回線 1 に関連付けられました。
- j. 電話機に別の回線がある場合は、回線 2 を設定します。
- k. ユーザをデバイスに関連付けます。
- [ユーザ管理 (User Management)] > [エンドユーザ (End User)] を選択します。
  - 各種検索ボックスと [検索 (Find)] ボタンを使用して、追加したユーザを探します (例: *doe* という姓で検索)。
  - ユーザ ID (つまり、*john Doe*) をクリックします。[エンドユーザの設定 (End User Configuration)] ウィンドウが表示されます。
  - [デバイスの割り当て (Device Associations)] をクリックします。

- 各種検索フィールドと [ 検索 (Find) ] ボタンを使用して、ユーザに関連付けるデバイスを見つけます。デバイスを選択し、[ 選択/変更の保存 (Save Selected/Changes) ] をクリックします。これでユーザがデバイスに関連付けられます。
- 画面の右上にある [ ユーザの設定に戻る (Back to User) ] 関連リンクの横の [ 移動 (Go) ] ボタンをクリックします。

1. 「[エンドユーザの最終設定手順の実行](#)」(P.D-7) に進みます。

## エンドユーザの最終設定手順の実行

[ エンドユーザの設定 (End User Configuration) ] ページを開いていない場合は、[ ユーザ管理 (User Management) ] > [ エンドユーザ (End User) ] を選択して、最終的な設定タスクを実行します。各種検索フィールドと [ 検索 (Find) ] ボタンを使用してユーザ (例: John Doe) を見つけた後、ユーザ ID をクリックして、そのユーザの [ エンドユーザの設定 (End User Configuration) ] ウィンドウを開きます。

[ エンドユーザの設定 (End User configuration) ] ウィンドウで、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** 画面の [ 電話番号の割り当て (Directory Number Associations) ] ペインで、ドロップダウンリストからプライマリ内線を設定します。
- ステップ 2** [ モビリティ情報 (Mobility Information) ] ペインで、[ モビリティの有効化 (Enable Mobility) ] ボックスをオンにします。
- ステップ 3** [ 権限情報 (Permissions Information) ] ペインで [ ユーザグループ (User Group) ] ボタンを使用して、このユーザを任意のユーザグループに追加します。たとえば、「標準 CCM エンドユーザグループ」として定義されたグループに、ユーザを追加できます。  
設定されたすべてのユーザグループを表示するには、[ ユーザ管理 (User Management) ] > [ ユーザグループ (User Group) ] を選択します。
- ステップ 4** [ 保存 (Save) ] をクリックします。

■ エンドユーザの最終設定手順の実行



## APPENDIX **E**

# Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 用の壁面取り付けキットの設置

---

この付録では、Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 の電話機に使用する壁面取り付けキットの設置について説明します。

## Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの 設置

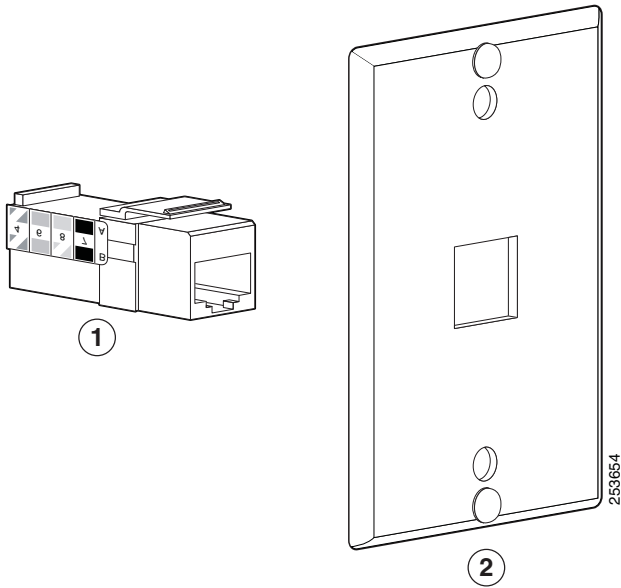
次の項では、Cisco Unified IP Phone 6901 に使用する壁面取り付けプレートの設置方法について説明します。

Cisco Unified IP Phone 6901 を取り付けるには、Leviton 社製壁面取り付けプレート（Leviton 型式番号：4108W-OSP）を使用することを推奨します。壁面取り付けプレートは、電話機とは別に注文する必要があります。

図 E-1 に、Leviton 社製壁面取り付けプレートを使用して壁に Cisco Unified IP Phone 6901 を取り付けるために必要なアイテムのリストを示します。

Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの設置

図 E-1 Leviton 社製壁面取り付けプレート



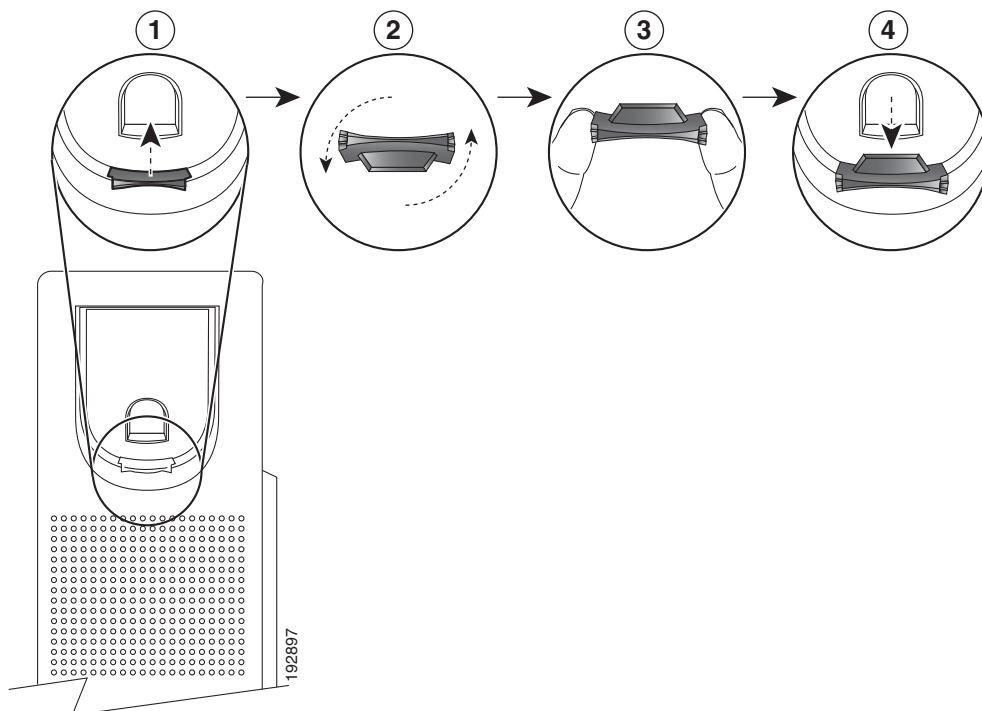
1 RJ45 コネクタ

2 Leviton 社製壁面取り付けプレート

## 始める前に

壁に電話機を取り付ける前に、受話器が受け台からすべり落ちないように、ハンドセット レストを確認してください (図 E-2)。

図 E-2 ハンドセット フックスイッチの準備



1	受け台からハンドセットを外し、ハンドセット レストからプラスチック タブを引き出します。
2	タブを 180 度回転させます。
3	角のノッチが手前になるように、2 本指でタブを持ちます。ハンドセットの受け台にあるスロットとずれがないように、タブの位置を合わせます (図 E-2)。
4	タブをスロットに均等に押し込みます。回転させたタブの上部の拡張部がはみ出た状態になります。ハンドセットをハンドセット レストに戻します。

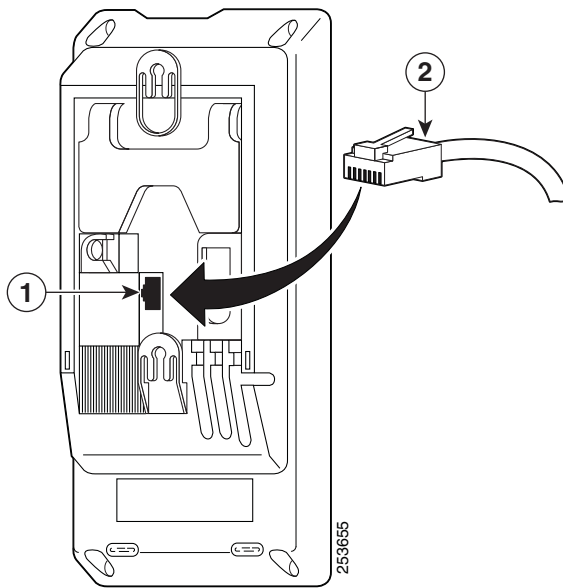
## 壁面取り付けプレートの設置

壁面取り付けプレートに電話を設置するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** 電話回線コード (RJ45 コネクタ) を電話機の底部にある電話機のジャックに差し込みます (図 E-3)。

図 E-3 電話機のジャックへの RJ45 コネクタの差し込み

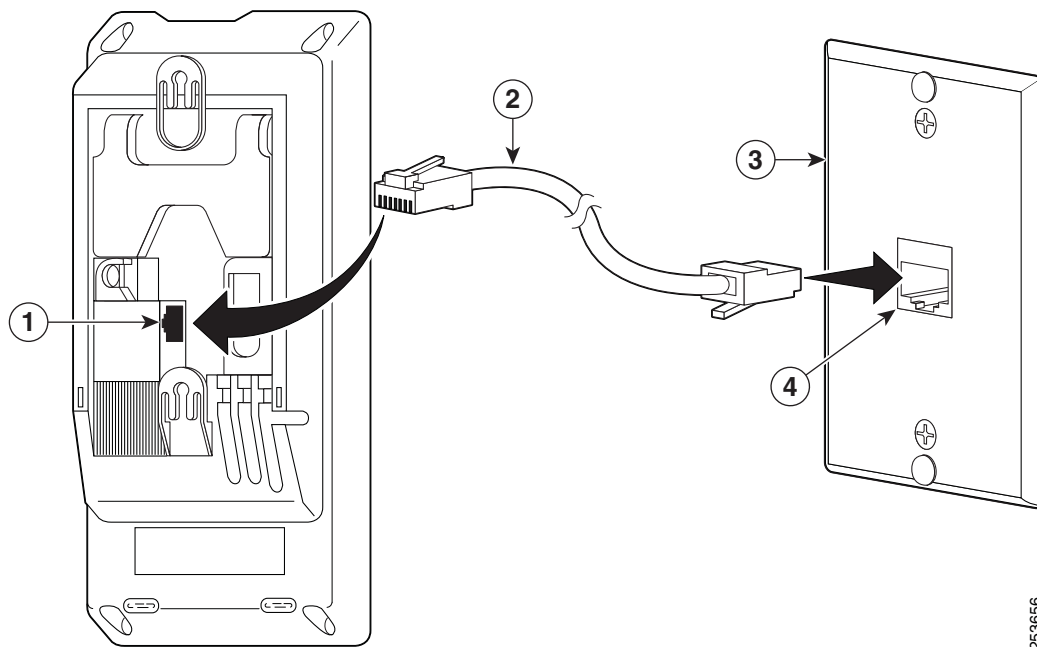


1	電話機のネットワーク ポート
2	RJ45 コネクタ



**ステップ 2** RJ45 コネクタを壁面取り付けプレートにある電話機のジャックに差し込みます (図 E-4)。

図 E-4 壁面取り付けプレートのジャックへの RJ45 コネクタの差し込み



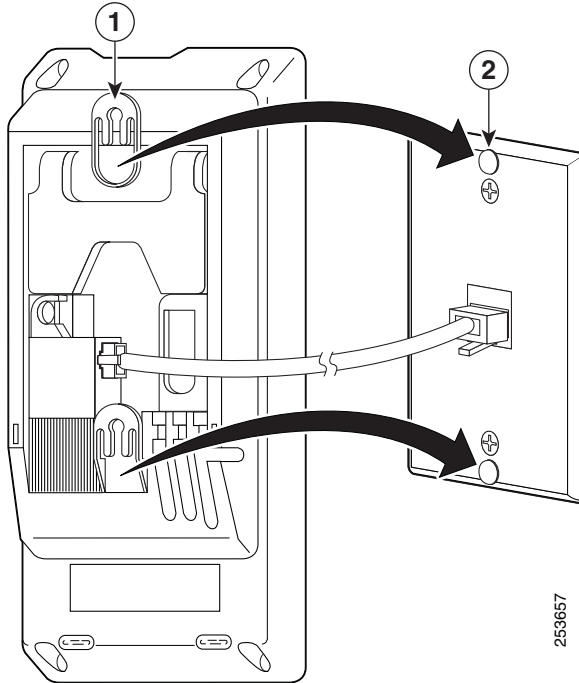
253656

<b>1</b>	電話機のネットワーク ポート	<b>3</b>	壁面取り付けプレート
<b>2</b>	RJ45 コネクタ	<b>4</b>	壁面取り付けプレート上のネットワーク ポート

Cisco Unified IP Phone 6901 用の壁面取り付けキットの設置

**ステップ 3** 取り付け穴を壁面取り付けプレートの底部に合わせ、壁面取り付けピンにかぶせます (図 E-5)。

図 E-5 取り付け穴

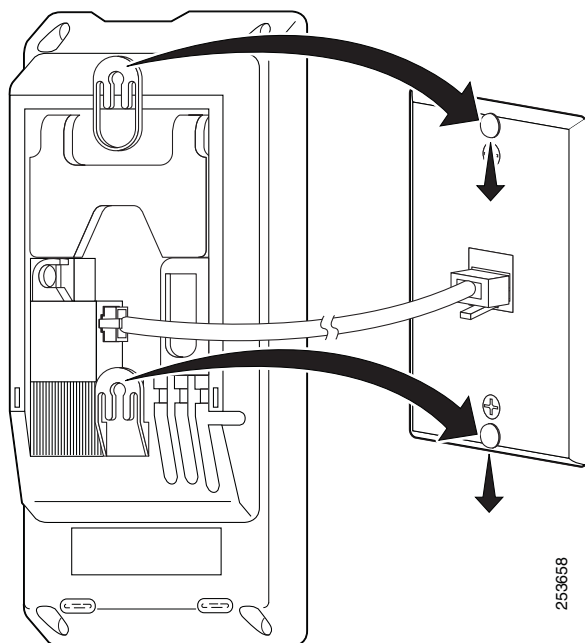


253657

1	電話機の取り付け穴
2	壁面取り付けプレートの壁面取り付けピン

ステップ 4 IP Phone を所定の場所にしっかりとめ込みます (図 E-6)。

図 E-6 IP 電話のはめ込み

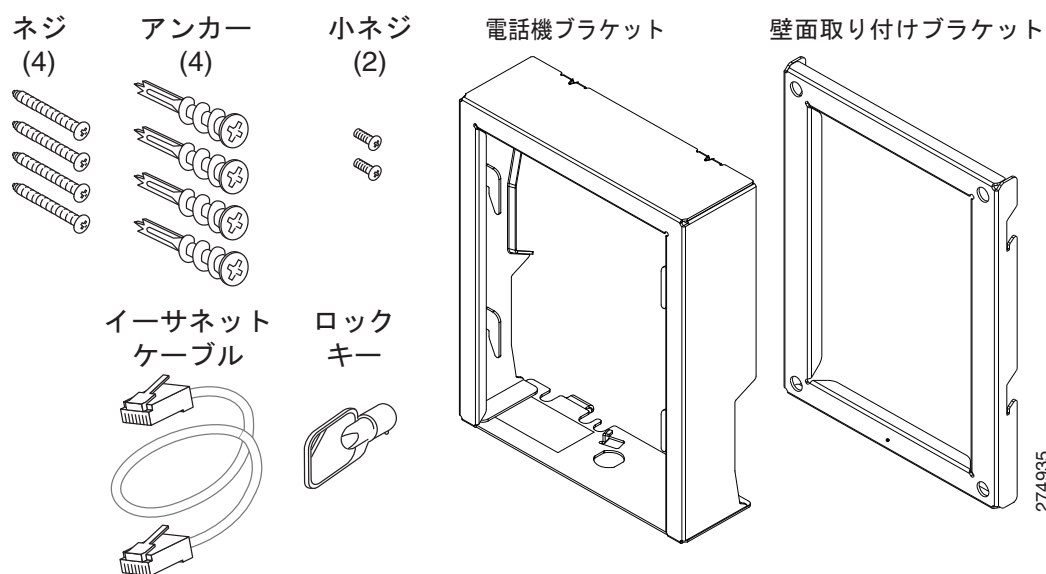


# Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットの設置

次の項では、Cisco Unified IP Phone 6911 に使用する壁面取り付けキットの設置方法について説明します。

図 E-7 に、Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットに含まれるアイテムのリストを示します。

図 E-7 Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキット



パッケージには、次のアイテムが含まれます。

- 電話機用ブラケット x 1 個
- 壁面用ブラケット x 1 個
- 10-12x1 インチのプラス ネジ x 4 個、アンカー x 4 個
- 4-40x1/4 インチのマシン ネジ x 2 個
- 6 インチのイーサネット ケーブル x 1 本
- ブラケットにオプションのロックが付いている場合は鍵 x 1 個

## 始める前に

ブラケットの取り付けには、次の工具が必要です。

- #1 と #2 のプラス ドライバー
- 水準器

現在、目的の位置に電話用のイーサネット ジャックが存在しない場合は、イーサネット ジャックも設置します。このジャックには、イーサネット接続のために適切に配線されている必要があります。通常の電話ジャックは使用できません。電話の設置要件と配線の詳細については、「[Cisco Unified IP Phone のセットアップ](#)」の章を参照してください。

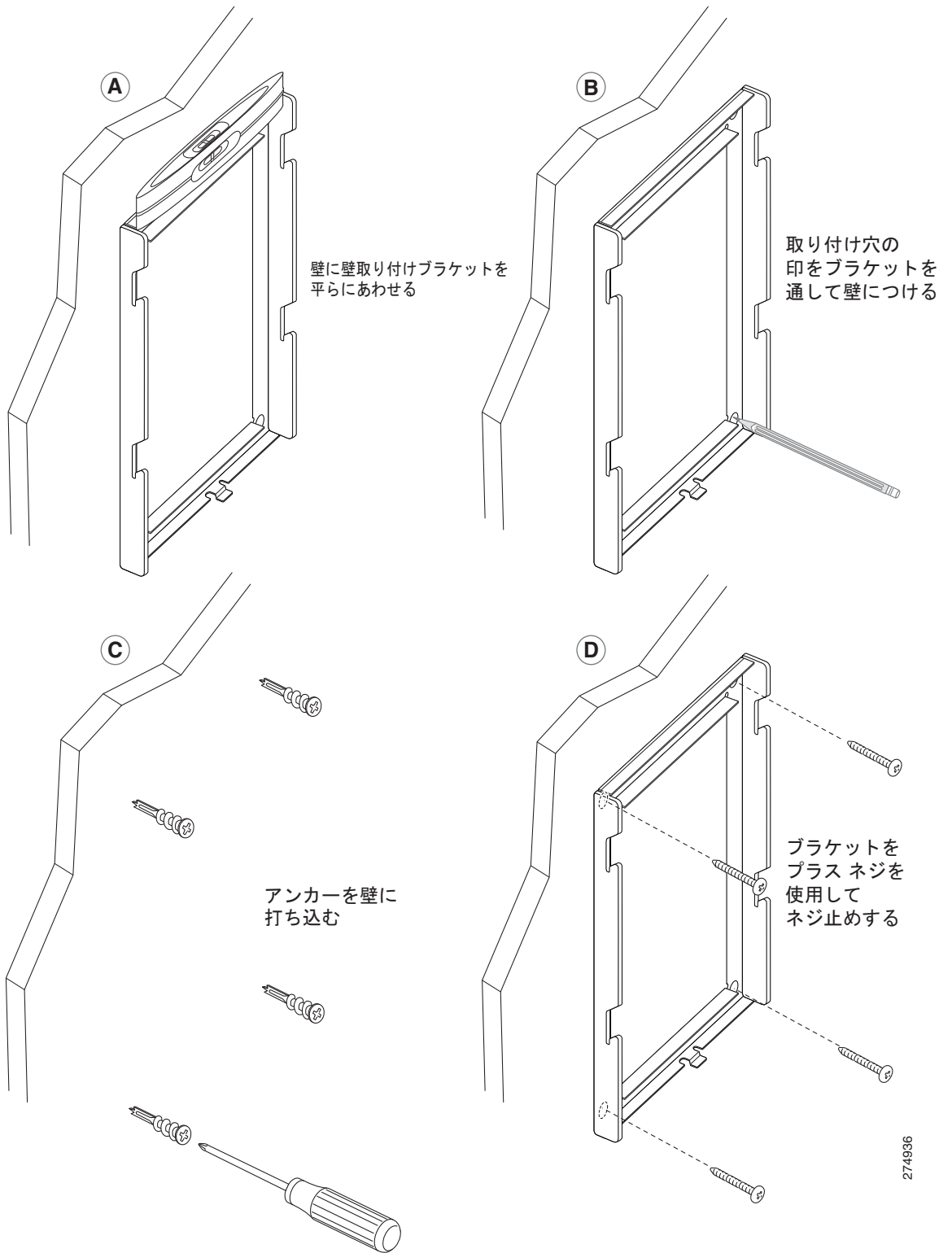
## ブラケットの取り付け

壁面に電話を設置するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** 取り付け位置に、壁面用ブラケットを取り付けます (図 E-8)。壁面用ブラケットをイーサネットジャックにかぶせて取り付けることも、近くのジャックまでイーサネット ネットワーク ケーブルを配線することもできます。
- a. 水準器を使用してブラケットが水平であることを確認した後、鉛筆でネジ穴の位置に印を付けます。
  - b. #2 のプラス ドライバーを使用して、鉛筆で付けた印にアンカーの中心を慎重に合わせ、アンカーを壁面に押し込み、壁面にマークを付けます。
  - c. アンカーを時計回りの方向に回し、壁面と平らになるまで押し込みます。
  - d. 付属のネジと #2 のプラス ドライバーを使用して、壁面用ブラケットを壁面に装着します。

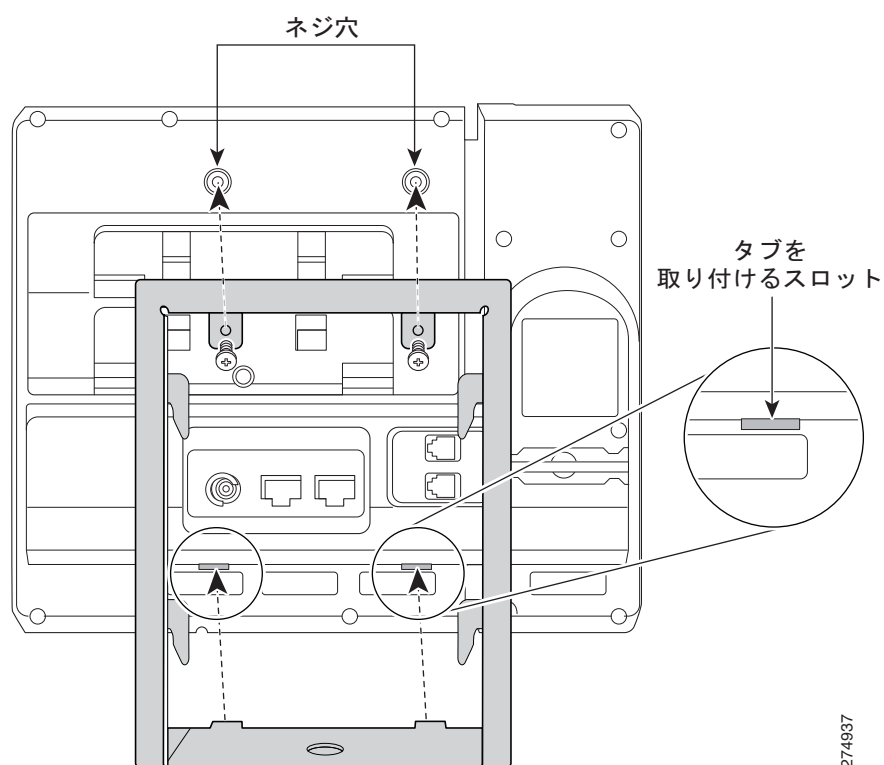
図 E-8 壁面用ブラケットの取り付け



**ステップ 2** IP Phone に電話機用ブラケットを装着します (図 E-9)。

- a. 電話本体からハンドセットのコード (およびヘッドセットがある場合は、ヘッドセットのコード)、電源コード、その他のすべてのコードを取り外します。
- b. ネジ穴を隠しているラベル カバーを外します。
- c. ブラケットのタブを電話機の取り付け用タブに挿入して、電話機用ブラケットを装着します。ブラケットの穴から、電話機のポートにアクセスできることを確認してください。
- d. プラス ネジを使用して、IP Phone に電話機用ブラケットを固定します。
- e. ハンドセットのコード (および使用する場合は、ヘッドセットのコード) をブラケットの穴に通します。コードを元通りに装着し、電話本体に付いているクリップで固定します。

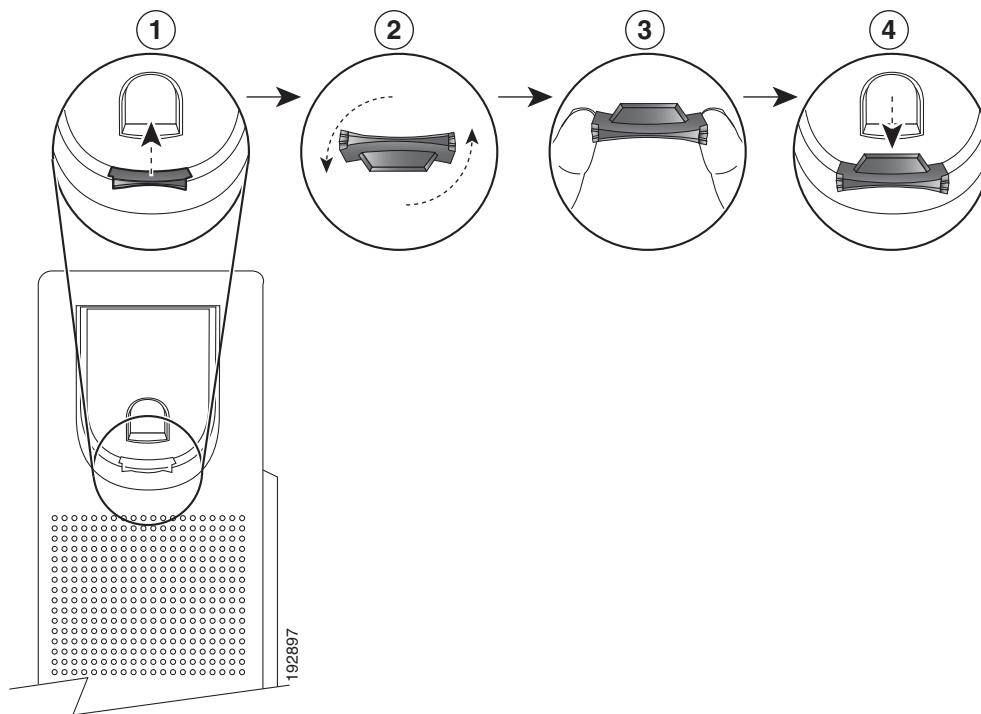
図 E-9 電話機用ブラケットの装着



## Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットの設置

- ステップ 3** ハンドセットの壁面フックスイッチをハンドセットレストから取り外し、フックスイッチを 180 度回して、もう一度挿入します。フックスイッチのツメが見えた状態になります。このツメは、電話機を垂直にしたときにハンドセットの置き場所になります (図 E-10)。

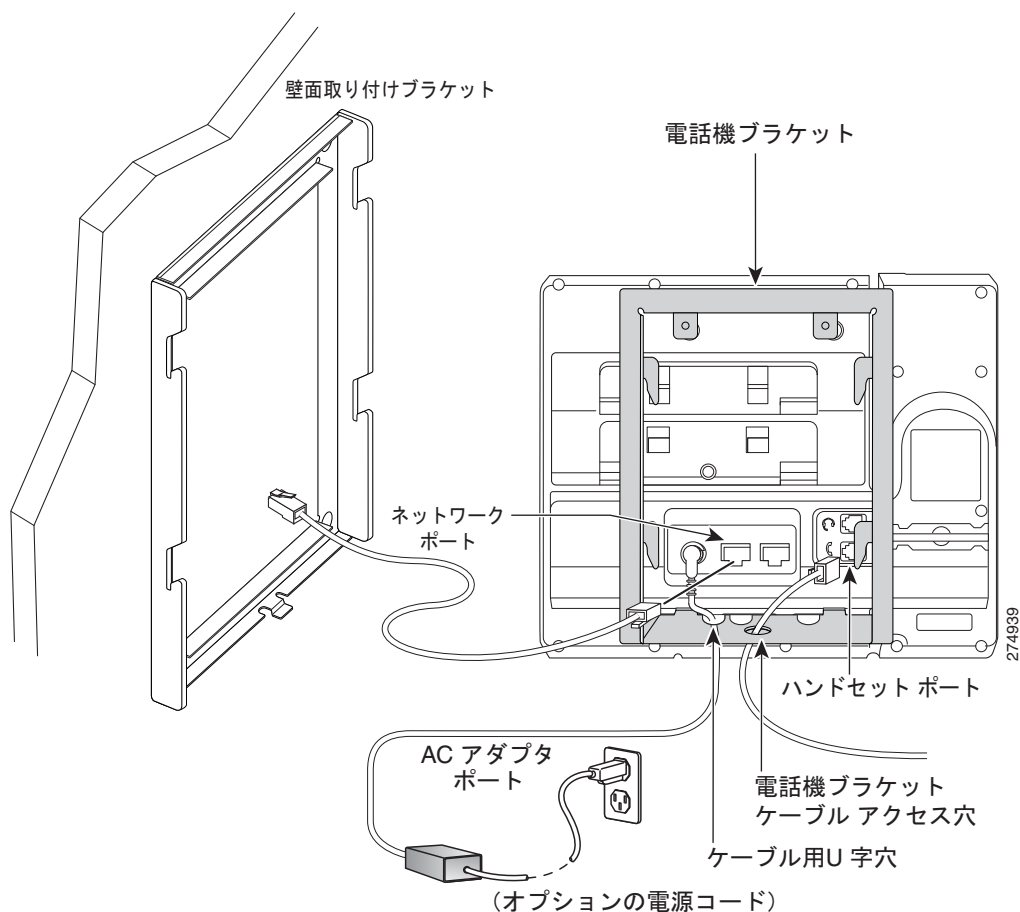
図 E-10 ハンドセット フックスイッチの準備





- ステップ 4** イーサネット ケーブルを 10/100 SW ネットワーク ポートと壁面のジャックに接続します。
- 電話機にネットワーク デバイス (コンピュータなど) を接続する場合、ケーブルを 10/100 PC アクセス ポートに装着します。
- 外部電源を使用する場合、電源コードを電話機に差し込み、電話本体の 10/100 PC ポート (図 E-11) の横に付いているクリップで、コードをはさんで固定します。

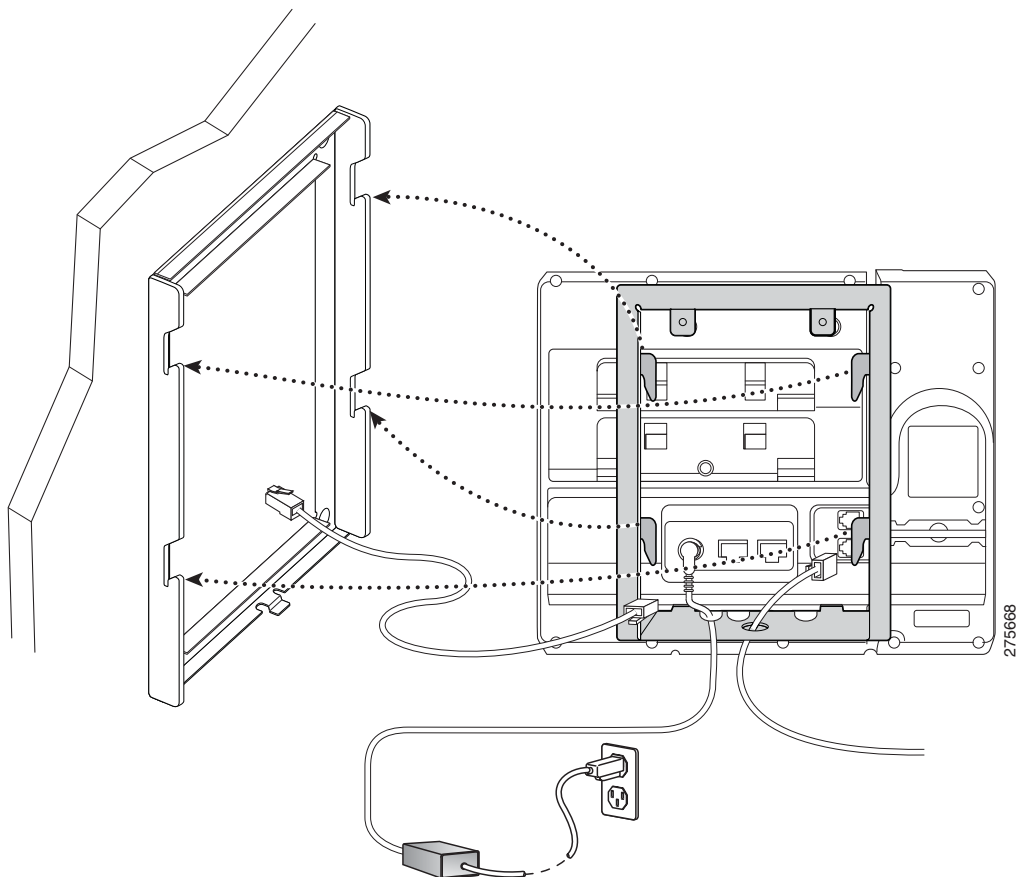
図 E-11 ケーブルの取り付け



## Cisco Unified IP Phone 6911 用の壁面取り付けキットの設置

- ステップ 5** 電話機用ブラケットの上部にあるタブを壁面ブラケットのスロットに挿入して、電話機を壁面ブラケットに装着します。ブラケット背後の壁面に差し込み口がある場合を除き、すべての電源コードやその他のケーブルが、ブラケット下部のケーブルアクセス用開口部を通っていることを確認します。電話機用ブラケットと壁面用ブラケットの開口部によって、複数の円形の開口部ができ、1つの開口部に1本のケーブルを通すことができるようになっていきます (図 E-12)。
- ステップ 6** ロックの鍵を使用して、電話を壁面用ブラケットにロックします。

図 E-12 壁面用ブラケットへの電話機の取り付け





# APPENDIX **F**

## Cisco Unified IP Phone 6901 および 6911 のプロトコル別機能サポート

ここでは、Cisco Unified Communications Manager Release 8.5(1) で、SCCP プロトコルまたは SIP プロトコルを使用する Cisco Unified IP Phones 6901 および 6911 に対してサポートされる機能について説明します。

表 F-1 は、コール機能とそのサポートの概要をプロトコル別に示しています。この表では、主にエンドユーザのコール機能を中心に扱っています。この表は、使用可能なすべての電話機能の包括的なリストではありません。ユーザ インターフェイスの相違点および機能の使用方法の詳細については、『Cisco Unified IP Phone User Guide』を参照してください。

このマニュアルは、次の URL から入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10326/tsd_products_support_series_home.html)

各機能の詳細については、表 F-1 に記載されている、電話ガイドの項を参照してください。

表 F-1 Cisco Unified IP Phone のプロトコル別機能サポート

機能	プロトコル		詳細情報
	SCCP	SIP	
<b>コール機能</b>			
エージェントのグリーティング	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Answering a Call」
Audible Message Waiting Indicator (AMWI; オーディオメッセージ受信インジケータ)	サポート対象	サポート対象	ボイス メッセージへのアクセス
自動応答 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	「Using a Handset, Headset, and Speakerphone—Using Auto Answer」
自動ポート同期 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	
C 割り込み	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using a Shared Line」
外線から外線への転送のブロック	サポート対象	サポート対象	
コールバック	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Placing a Call: Additional Options」
自動転送 (すべて)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Forwarding Calls to Another Number」

表 F-1 Cisco Unified IP Phone のプロトコル別機能サポート (続き)

機能	プロトコル		詳細情報
	SCCP	SIP	
<b>コール機能</b>			
すべてのコールの転送のブレークアウト	サポート対象	サポート対象	
不在転送ループ防止	サポート対象	サポート対象	
自動転送 (通話中)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Forwarding Calls to Another Number」
コール転送時の表示内容の設定	サポート対象	サポート対象	
コール転送の宛先の無効化	サポート対象	サポート対象	
無応答時コール転送	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Forwarding Calls to Another Number」
コール ピックアップ/グループ コール ピックアップ (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Picking Up a Redirected Call on Your Phone」
コール ウェイティング	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Answering a Call」
クライアント識別コード (CMC)	サポート対象	サポートなし	「Basic Call Handling—Placing a Call: Additional Options」
Forced Authorization Code (FAC; 強制承認コード)	サポート対象	サポートなし	「Basic Call Handling—Placing a Call: Additional Options」
グループのコール ピックアップ (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	
保留/復帰	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Using Hold and Resume」
ミーティング会議 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Making Conference Calls」
Message Waiting Indicator; メッセージ待機インジケータ	サポート対象	サポート対象	
保留音	サポート対象	サポート対象	
ミュート (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Using Mute」
呼び出し音の音量制御	サポート対象	サポート対象	
プラスダイヤル	サポート対象	サポート対象	履歴の使用方法
Private Line Automated Ringdown (PLAR)	サポート対象	サポート対象	
リダイヤル	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Placing a Call: Basic Options」
シェアドライン	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using a Shared Line」
モニタリングおよび録音 (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	
短縮ダイヤル (Cisco Unified IP Phone 6911 のみ)	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Speed Dialing」

表 F-1 Cisco Unified IP Phone のプロトコル別機能サポート (続き)

機能	プロトコル		詳細情報
	SCCP	SIP	
<b>コール機能</b>			
時間帯ルーティング	サポート対象	サポート対象	
転送	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Transferring Calls」
ボイスメール	サポート対象	サポート対象	電話ガイドの「Accessing Voice Messages」の項





## INDEX

---

### 数字

#### 802.1X

- オーセンティケータ [1-18](#)
- サブリカント [1-18](#)
- 説明 [1-7](#)
- 認証サーバ [1-18](#)
- ネットワーク コンポーネント [1-18](#)

---

### A

- AC アダプタ、接続 [3-4](#)
- AdvanceAdhocConference サービス パラメータ [5-5](#)

---

### C

- CAPF (認証局プロキシ関数) [1-14](#)
- Cisco Discovery Protocol
  - 「CDP」を参照
- Cisco Unified Communications Manager
  - Cisco Unified IP Phone に必須 [3-2](#)
  - データベースへの電話機の追加 [2-8](#)
  - 連携 [2-2](#)
- Cisco Unified Communications Manager の管理ページ
  - テレフォニー機能の追加 [5-1](#)
- Cisco Unified IP Phone
  - Cisco Unified Communications Manager への手動による追加 [2-10](#)
  - Cisco Unified Communications Manager への追加 [2-8](#)
  - Cisco Unified Communications Manager への登録 [2-8](#)
  - Web ページ [6-1](#)
  - 技術仕様 [C-1](#)

- クリーニング [7-14](#)
- 設置チェックリスト [1-22](#)
- 設置の概要 [1-19, 1-21](#)
- 設置要件 [1-19](#)
- 設定チェックリスト [1-20](#)
- 設定要件 [1-19](#)
- 電源 [2-3](#)
- 登録 [2-8](#)
- 壁面への取り付け [3-9](#)
- リセット [7-10](#)

- Cisco Unified Video Advantage [5-4](#)
- CTI アプリケーション [5-5](#)
- CUVA [5-4](#)

---

### D

- DHCP [4-1](#)
  - 説明 [1-7](#)
  - トラブルシューティング [7-6](#)
- DHCP IP アドレス [7-10](#)
- DNS サーバ
  - トラブルシューティング [7-7](#)

---

### F

- Forced Authorization Code [5-5, F-2](#)

---

### G

- G.711a [1-1](#)
- G.711μ [1-1](#)
- G.722 [1-1](#)
- G.729 [1-1](#)

G.729a [1-1](#)  
 G.729ab [1-1](#)

## H

hold [F-2](#)  
 HTTP、説明 [1-7](#)  
 Hypertext Transfer Protocol  
     「HTTP」を参照

## I

IP Phone と他の IP Phone の接続 (デিজィーチェーン) [7-8](#)  
 IP アドレス [4-1](#)  
 IP アドレス、トラブルシューティング [7-3](#)

## L

Locale Installer [B-1](#)

## M

MAC アドレス [2-13](#)  
 MIC [1-13](#)

## P

PoE [2-4](#)  
 Power over Ethernet  
     「PoE」を参照  
 Private Line Automated Ringdown (PLAR) [5-7, F-2](#)

## R

Real-Time Control Protocol  
     「RTCP」を参照  
 Real-Time Transport Protocol  
     「RTP」を参照

## S

SCCP [1-8](#)  
 SIP [1-8](#)  
 SRST [6-5](#)

## T

TCP [1-8](#)  
 TFTP  
     説明 [1-9](#)  
     トラブルシューティング [7-3](#)  
 TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1) [4-2](#)  
 Time-of-Day ルーティング [5-8, F-3](#)  
 TLS [2-5](#)  
 Transmission Control Protocol  
     「TCP」を参照  
 Transport Layer Security  
     「TLS」を参照  
 Trivial File Transfer Protocol  
     「TFTP」を参照

## U

User Datagram Protocol  
     「UDP」を参照

## V

VLAN  
     音声ネットワークの設定 [2-2](#)  
     確認 [7-7](#)  
     ネイティブ、データトラフィック用 [2-3](#)  
     補助、音声トラフィック用 [2-3](#)  
 VLAN との連携 [2-2](#)



---

**W**

## Web ページ

- アクセス [6-2](#)
- アクセスの防止 [6-3](#)
- アクセスの無効化 [6-3](#)
- イーサネット情報 (Ethernet Information) [6-2, 6-8](#)
- 概要 [6-1](#)
- ステータス メッセージ (Status Messages) [6-2, 6-11](#)
- ストリーム 1 (Stream 1) [6-3, 6-15](#)
- デバイス情報 (Device Information) [6-2, 6-3](#)
- デバッグの表示 (Debug Display) [6-11](#)
- ネットワーク (Network) [6-2, 6-8](#)
- ネットワークの設定 (Network Configuration) [6-4](#)
- ネットワークの設定 (Network Configuration) Web ページ [6-2](#)

WMK [E-1](#)


---

**X**
XmlDefault.cnf.xml [2-5](#)


---

**あ**

## アイコン

シールド [1-11](#)

## アクセス ポート

- 接続 [3-4](#)
- パケットの転送 [6-7](#)
- 目的 [3-3](#)

暗号化 [1-11](#)メディア [1-14](#)暗号化されたコール [1-15](#)暗号化された設定ファイル [1-14](#)


---

**い**
イーサネット情報 (Ethernet Information) Web ページ [6-2, 6-8](#)イメージの認証 [1-13](#)インターネット プロトコル (IP) [1-7](#)


---

**え**
エージェントのグリーティング [5-2, F-1](#)エラー メッセージ、トラブルシューティングに使用 [7-3](#)

エンタープライズ パラメータ

コール転送オプション [5-12](#)ユーザ オプション Web ページのデフォルト [5-12](#)


---

**お**
オーセンティケータ、802.1X [1-18](#)オーディオ メッセージ受信インジケータ [5-2, F-1](#)音声 VLAN [2-3](#)オンフック コール転送 [5-6](#)音量ボタン、説明 [1-3, 1-5](#)


---

**か**
会議 [5-5](#)会議への参加 [5-5](#)会議ボタン、説明 [1-4](#)外線コールの外部転送禁止 [5-3, F-1](#)回線ボタン、説明 [1-3](#)外部電源 [2-4](#)干渉、携帯電話 [1-1](#)


---

**き**
キーパッド、説明 [1-3, 1-5](#)技術仕様、Cisco Unified IP Phone [C-1](#)起動時の問題 [7-1](#)

## 起動プロセス

Cisco Unified Communications Manager へのアクセス **2-7**

IP アドレスの取得 **2-7**

TFTP サーバへのアクセス **2-7**

VLAN の設定 **2-6**

概要 **2-6**

設定ファイルの要求 **2-7**

電力の取得 **2-6**

保存されている電話イメージのロード **2-7**

## 機能

Cisco Unified Communications Manager を使用した設定、概要 **1-10**

電話機での設定、概要 **1-11**

プロトコル別のサポート

Private Line Automated Ringdown (PLAR) **F-2**

Time-of-Day ルーティング **F-3**

オーディオメッセージ受信インジケータ **F-1**

外線コールの外部転送禁止 **F-1**

強制承認コード **F-2**

共有回線 **F-2**

クライアント識別コード **F-2**

グループ コール ピックアップ **F-2**

コール待機 **F-2**

コール バック **F-1**

コール ピックアップ **F-2**

自動応答 **F-1**

自動転送

すべてのコール **F-1**

すべてのブレイクアウト **F-2**

すべてのループの防止 **F-2**

設定可能な表示 **F-2**

ビジー **F-2**

無応答 **F-2**

短縮ダイヤル **F-2**

転送 **F-3**

ボイスメール **F-3**

保留 **F-2**

保留音 **F-2**

ミーティング会議 **F-2**

ミュート **F-2**

メッセージ受信 **F-2**

モニタリングおよび録音 **F-2**

リダイヤル **F-2**

割り込み **F-1**

ユーザへの通知、概要 **1-11**

機能ボタン

会議 **1-4**

スピーカーフォン **1-5**

転送 **1-4**

プログラム可能な回線ボタン **1-5**

保留 **1-4**

ミュート **1-5**

メッセージ **1-5**

## &lt;

クライアント識別コード **5-5, F-2**

クリーニング、Cisco Unified IP Phone の **7-14**

グループのコール ピックアップ **5-5, F-2**

## け

携帯電話の干渉 **1-1**

## こ

コール

暗号化 **1-15**

セキュリティの相互作用 **1-16**

認証済み **1-15**

コール待機 **5-4, F-2**

コール転送 **5-3**

宛先の無効化 **5-4**

カバレッジなし時転送 **5-3**

話中コール転送 **5-3**

不在転送 **5-3**

無応答時転送 **5-3**  
 ループのブレイクアウト **5-4**  
 ループの防止 **5-4**  
 コール転送の宛先の無効化 **5-4**  
 コールのセキュリティ上の制約事項、割り込みの使用 **1-16**  
 コールバック **F-1**  
 コールピックアップ **F-2**  
 コンピュータ/テレフォニーインテグレーション **5-5**

## さ

サブネットマスク **4-2**  
 サブリカント、802.1X **1-18**

## し

シールドアイコン **1-11**  
 シェアドライン **5-7, F-2**  
 シグナリング暗号化 **1-14**  
 シグナリング認証 **1-13**  
 自動応答 **5-2, F-1**  
 自動転送  
   すべてのコール **F-1**  
   すべてのブレイクアウト **F-2**  
   すべてのループの防止 **F-2**  
   設定可能な表示 **F-2**  
   ビジー **F-2**  
   無応答 **F-2**  
 自動登録  
   使用法 **2-8**  
 自動ポート同期 **5-3**  
 資料  
   追加 **2-viii**

## す

スイッチ  
 Cisco Catalyst **2-2**

内部イーサネット **2-2**

ステータスメッセージ (Status Messages) Web ページ **6-2, 6-11**  
 ストリーム 1 (Stream 1) Web ページ **6-3, 6-15**  
 ストリームの統計 **6-15**  
 スピーカーフォン ボタン、説明 **1-5**  
 スピーカ ボタン、無効化 **3-3**

## せ

製造元でインストールされる証明書 (MIC) **1-13**  
 セキュアな SRST 参照 **1-14**  
 セキュアな会議  
   制約事項 **1-16, 1-17**  
   セキュリティ上の制約事項 **1-17**  
 セキュリティ  
   CAPF (認証局プロキシ関数) **1-14**  
   暗号化された設定ファイル **1-14**  
   イメージの認証 **1-13**  
   シグナリング暗号化 **1-14**  
   シグナリング認証 **1-13**  
   セキュアな SRST 参照 **1-14**  
   セキュリティ プロファイル **1-14, 1-15**  
   デバイスの認証 **1-13**  
   電話機での設定 **3-10**  
   電話機のセキュリティ強化 **1-14**  
   ファイルの認証 **1-13**  
   メディアの暗号化 **1-14**  
   ローカルで有効な証明書 (LSC) **3-10**  
 セキュリティ プロファイル **1-14, 1-15**  
 接続  
   AC アダプタへの接続 **3-4**  
   コンピュータへの接続 **3-4**  
   ネットワークへの接続 **3-4**  
   ハンドセット **3-4**  
   ヘッドセット **3-4**  
 設置  
 Cisco Unified Communications Manager の設定 **3-2**

- 準備 [2-8](#)
  - ネットワーク要件 [3-1](#)
  - 要件、概要 [1-19](#)
  - 設定
    - 概要 [1-19](#)
    - ユーザの機能 [5-9](#)
  - 設定ファイル
    - XmlDefault.cnf.xml [2-5](#)
    - 暗号化 [1-14](#)
    - 概要 [2-5](#)
    - 作成 [7-4](#)
- 
- た**
- タイム ゾーンのアップデート [5-8](#)
  - 短縮ダイヤル [5-8, F-2](#)
- 
- つ**
- 追加
    - Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加 [5-9](#)
    - 自動登録を使用した Cisco Unified IP Phone の追加 [2-8](#)
    - 手動による Cisco Unified IP Phone の追加 [2-10](#)
- 
- て**
- データ VLAN [2-3](#)
  - デバイス情報 (Device Information) Web ページ [6-2, 6-3](#)
  - デバイスの認証 [1-13](#)
  - デバッグの表示 (Debug Display) Web ページ [6-11](#)
  - デフォルト ルータ 1 ~ 5 (Default Router 1-5) [4-2](#)
  - テレフォニー機能
    - CTI アプリケーション [5-5](#)
    - C 割り込み [5-4](#)
    - Forced Authorization Code [5-5](#)
    - Time-of-Day ルーティング [5-8](#)
  - エージェントのグリーティング [5-2](#)
  - オーディオ メッセージ受信インジケータ [5-2](#)
  - オンフック コール転送 [5-6](#)
  - 会議 [5-5](#)
  - 外線から外線への転送のブロック [5-3](#)
  - クライアント識別コード [5-5](#)
  - グループのコール ピックアップ [5-5](#)
  - コール待機 [5-4](#)
  - コール転送 [5-3](#)
  - コール転送の宛先の無効化 [5-4](#)
  - シェアド ライン [5-7](#)
  - 自動応答 [5-2](#)
  - 自動ポート同期 [5-3](#)
  - 自動割り込み [5-3](#)
  - タイム ゾーン [5-8](#)
  - 短縮ダイヤル [5-8](#)
  - 転送 [5-8](#)
  - プラス ダイヤル [5-7](#)
  - ボイス メッセージ システム [5-9](#)
  - 保留 [5-6](#)
  - 保留音 [5-6](#)
  - ミーティング会議 [5-6](#)
  - ミュート [5-6](#)
  - メッセージ受信 [5-6](#)
  - モニタリングおよび録音 [5-8](#)
  - リダイヤル [5-7](#)
  - リモート ポート設定 [5-7](#)
  - 電源
    - 電話機のリセットの原因 [7-8](#)
    - パワー インジェクタ [2-4](#)
  - 転送 [5-8, F-3](#)
  - 転送ボタン、説明 [1-4](#)
  - 電力
    - PoE [2-4](#)
    - 外部 [2-3, 2-4](#)
    - 障害 [2-4](#)
    - 電話機用 [2-3](#)
  - 電話機のセキュリティ強化 [1-14](#)
  - 電話の機能

Cisco Unified Video Advantage **5-4**  
 電話番号、手動割り当て **2-10**

## と

### 統計情報

ストリーム **6-15**  
 ネットワーク **6-8**

### トラブルシューティング

Cisco Unified Communications Manager 上のサービス **7-4**  
 DHCP **7-6**  
 DNS **7-7**  
 IP アドレッシングおよびルーティング **7-3**  
 TFTP 設定 **7-3**  
 VLAN の設定 **7-7**  
 電話機のリセット **7-7**  
 ネットワーク接続 **7-3**  
 ネットワークの停止 **7-6**  
 物理接続 **7-6**

## に

認証 **1-11, 3-10**  
 認証サーバ、802.1X **1-18**  
 認証済みコール **1-15**

## ね

ネイティブ VLAN **2-3**  
 ネットワーク (Network) Web ページ **6-2, 6-8**  
 ネットワーク接続、アクセス ポート **3-3**  
 ネットワーク接続、確認 **7-3**  
 ネットワーク統計 **6-8**  
 ネットワークの設定 (Network Configuration) Web ページ **6-2, 6-4**  
 ネットワークの設定 (Network Configuration) メニュー  
 オプション  
 DHCP **4-1**

IP アドレス **4-1**  
 PC ポート上の CDP **6-8**  
 TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1) **4-2**  
 サブネット マスク **4-2**  
 スイッチ ポート上の CDP **6-8**  
 デフォルト ルータ 1 ~ 5 (Default Router  
 1-5) **4-2**

ネットワークの停止、特定 **7-6**

### ネットワーク プロトコル

802.1X **1-7**  
 CDP **1-6**  
 DHCP **1-7**  
 HTTP **1-7**  
 IP **1-7**  
 RTCP **1-8**  
 RTP **1-8**  
 SCCP **1-8**  
 SIP **1-8**  
 TCP **1-8**  
 TFTP **1-9**  
 TLS **1-9**  
 UDP **1-9**

### ネットワーク ポート

接続 **3-4**

ネットワーク要件、設置 **3-1**

## は

ハンドセット **1-6**  
 接続 **3-4**  
 ライトストリップ **1-3, 1-4**

## ひ

標準 (アドホック) 会議 **5-5**

## ふ

ファイルの認証 **1-13**

フックスイッチ [1-3](#)  
 フットスタンド [3-7](#)  
 物理接続、確認 [7-6](#)  
 プラスダイヤル [5-7, F-2](#)  
 プログラム可能な回線ボタン、説明 [1-5](#)  
 プログラム可能な機能ボタン [1-6](#)

## へ

壁面取り付け、Cisco Unified IP Phone [3-9, E-1](#)  
 ヘッドセットポート [3-4](#)

## ほ

ボイスメール [F-3](#)  
 ボイスメッセージシステム [5-9](#)  
 ボイスメッセージシステム、アクセスポート [A-2](#)  
     アクセス [3-2](#)  
     ネットワーク [3-2](#)  
 保護されたコール [1-16](#)  
     説明 [1-16](#)  
 補助 VLAN [2-3](#)  
 ボタン  
     Cisco Unified IP Phone 6911  
       プログラム可能な機能 [1-6](#)  
 保留 [5-6](#)  
 保留音 [5-6, F-2](#)  
 保留ボタン、説明 [1-3, 1-4](#)

## み

ミーティング会議 [5-6, F-2](#)  
 ミュート [5-6](#)  
     機能 [F-2](#)  
 ミュートボタン、説明 [1-5](#)

## め

メッセージインジケータ [1-23](#)  
 メッセージ受信 [5-6, F-2](#)  
 メッセージ受信ランプ [1-23](#)  
 メッセージ待機インジケータ (MWI) [1-23](#)  
 メッセージボタン、説明 [1-5](#)  
 メディアの暗号化 [1-14](#)

## も

モニタリングおよび録音 [5-8, F-2](#)

## ゆ

ユーザ  
     Cisco Unified Communications Manager への追加 [5-9](#)  
     サポートの提供 [A-1](#)  
     必要な情報 [A-1](#)  
     ボイスメッセージシステムへのアクセス [A-2](#)  
 ユーザ オプション Web ページ  
     コール転送の設定 [5-12](#)  
     説明 [5-10](#)  
     ユーザアクセスの有効化 [5-10, A-1](#)

## よ

呼出音、インジケータ [1-3, 1-4](#)  
 呼出音の音量調節 [F-2](#)

## ら

ライトストリップ [1-3, 1-4](#)

## り

リセット  
     Cisco Unified IP Phone [7-10](#)

意図的	<a href="#">7-7</a>
基本的	<a href="#">7-10</a>
継続的	<a href="#">7-6</a>
方法	<a href="#">7-10</a>
リセット、工場出荷時	<a href="#">7-11</a>
リセット、電話機での設定の	<a href="#">7-10</a>
リダイヤル	<a href="#">5-7, F-2</a>
リダイヤル ボタン	<a href="#">1-3</a>
リモート ポート設定	<a href="#">5-7</a>

---

## ろ

ローカリゼーション	
Cisco Unified Communications Manager Locale Installer のインストール	<a href="#">B-1</a>

---

## わ

ワイドバンド コーデック	<a href="#">1-1</a>
割り込み	<a href="#">F-1</a>
コールのセキュリティ上の制約事項	<a href="#">1-16</a>

