



**Cisco Unified IP Phone 6921/6941/6945/6961
アドミネレーションガイド for Cisco Unified
Communications Manager 8.5 (SCCP および
SIP)**

**Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, 6945, and 6961
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/)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。

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

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. 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.



CONTENTS

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

CHAPTER 1

Cisco Unified IP Phone の概要	1-1
Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 について	1-2
使用されるネットワーク プロトコル	1-9
Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 でサポートされる機能	1-12
機能の概要	1-13
テレフォニー機能の設定	1-13
Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定	1-14
ユーザへの機能情報の提供	1-14
Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について	1-14
サポートされているセキュリティ機能の概要	1-16
セキュリティ プロファイルについて	1-18
暗号化されたコールの識別	1-18
Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート	1-21
セキュリティ上の制約事項	1-22
Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要	1-23
Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone の設定	1-23
Cisco Unified IP Phone の設置	1-27
用語の違い	1-29

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 CM と連携する方法について	2-2
Cisco Unified IP Phone 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	2-5
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	2-7
Cisco Unified CM 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	2-9
自動登録と TAPS を使用した電話機の追加	2-10
Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加	2-10
BAT による電話機の追加	2-11
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	2-12
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	2-13
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 6921、6941、6945、および 6961 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	3-3
ハンドセット	3-3
スピーカーフォン	3-3
ヘッドセット	3-3
Cisco Unified IP Phone の設置	3-5
電話機の電力消費量の節減	3-10
フットスタンド	3-10
表示角度を高くした場合	3-14
表示角度を低くした場合	3-15
壁面への電話機の取り付け	3-15
電話機の起動プロセスの確認	3-15
起動時のネットワーク設定値の設定	3-16
Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定	3-16

CHAPTER 4

Cisco Unified IP Phone の設定値の設定	4-1
Cisco Unified IP Phone の設定メニュー	4-1
設定メニューの表示	4-2
オプションのロック解除とロック	4-3

	設定値の編集	4-3	
	[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー	4-4	
	[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] メニューのオプション	4-7	
	[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー	4-9	
	[信頼リスト (Trust List)] メニュー	4-9	
	[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]	4-10	
CHAPTER 5	機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定	5-1	
	Cisco Unified IP Phone で使用可能なテレフォニー機能	5-1	
	参加および直接転送ポリシー	5-19	
	社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定	5-20	
	社内ディレクトリの設定	5-20	
	パーソナル ディレクトリの設定	5-20	
	電話ボタン テンプレートの変更	5-21	
	個人アドレス帳やスピードダイヤルに関する電話ボタン テンプレートの変更	5-22	
	ソフトキー テンプレートの設定	5-23	
	サービスのセットアップ	5-25	
	Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加	5-26	
	ユーザ オプション Web ページの管理	5-27	
	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	5-27	
	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	5-29	
	コール待機をサポートするための電話機の設定	5-29	
CHAPTER 6	Cisco Unified IP Phone のカスタマイズ	6-1	
	設定ファイルのカスタマイズと修正	6-1	
	カスタム電話呼出音の作成	6-2	
	DistinctiveRingList ファイル形式の要件	6-2	
	カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件	6-3	
	カスタム電話呼出音の設定	6-3	
	アイドル表示の設定	6-4	
	Cisco IP Phone のバックライトの自動的な無効化	6-4	
CHAPTER 7	Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示	7-1	
	モデル情報画面	7-1	
	[ステータス (Status)] メニュー	7-2	
	[ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面	7-3	
	[ネットワーク統計 (Network Statistics)] 画面	7-7	

[コールの統計 (Call Statistics)] 画面	7-9
[セキュリティ設定 (Security Configuration)]	7-12

CHAPTER 8

Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ	8-1
電話機の Web ページへのアクセス	8-2
Web ページへのアクセスの無効化および有効化	8-3
デバイス情報	8-4
ネットワークのセットアップ	8-5
ネットワーク統計	8-9
デバイス ログ	8-11
ストリームの統計	8-11

CHAPTER 9

トラブルシューティングおよびメンテナンス	9-1
起動時の問題の解決	9-1
症状 : Cisco Unified IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない	9-1
症状 : Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager に登録されない	9-2
症状 : Cisco Unified IP Phone が IP アドレスを取得できない	9-6
Cisco Unified IP Phone の突然のリセット	9-6
物理的な接続の確認	9-6
断続的なネットワークの停止の特定	9-6
DHCP 設定の確認	9-7
スタティック IP アドレスの設定の確認	9-7
ボイス VLAN の設定の確認	9-7
電話機が意図的にリセットされていないことの確認	9-7
DNS エラーまたは他の接続エラーの排除	9-8
電源の接続の確認	9-8
Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング	9-9
一般的なトラブルシューティングのヒント	9-10
Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元	9-13
基本的なリセットの実行	9-13
工場出荷時の状態へのリセット	9-13
コールの音声品質のモニタリング	9-14
トラブルシューティングのヒント	9-15
詳細なトラブルシューティング情報の入手先	9-16
Cisco Unified IP Phone のクリーニング	9-16

APPENDIX A	Web サイトによるユーザへの情報提供	A-1
	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
	サービスへの登録方法および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
	パーソナル ディレクトリのエントリの設定方法	A-3
	Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールと設定	A-3
APPENDIX B	各言語ユーザのサポート	B-1
	Cisco Unified CM Locale Installer のインストール	B-1
	国際コールのロギングのサポート	B-1
APPENDIX C	技術仕様	C-1
	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	電話機の基本的な管理手順	D-1
	これらの手順のためのサンプル ユーザ情報	D-1
	Cisco Unified CM 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-6
APPENDIX E	Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 の壁面取り付けキットの取り付け方法	E-1
	始める前に	E-2
	ブラケットの取り付け	E-2
APPENDIX F	Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 のプロトコル別機能サポート	F-1

INDEX



はじめに

概要

『Cisco Unified IP Phone 6921/6941/6945/6961 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 (Cisco Unified CM) 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。「[マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#)」(P.xiii) 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 CM 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 CM についても十分に理解したうえ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 テンプレートとソフトキー テンプレートの設定、サービスのセットアップ、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 のカスタマイズ」	電話機の呼出音および電話機のアイドル時の表示をサイトでカスタマイズする方法について説明しています。
第 7 章「Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示」	Cisco Unified IP Phone で、モデル情報、ステータス メッセージ、ネットワーク統計情報、およびファームウェア情報を表示する方法について説明しています。
第 8 章「Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ」	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 9 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 および Cisco Unified IP Phone 拡張モジュール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 CM 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ます。
付録 E「Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 の壁面取り付けキットの取り付け方法」	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 CM 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

- 『Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP and SIP)』
- 『Quick Start Guide for the Cisco Unified IP Phone 6921』
- 『Quick Start Guide for the Cisco Unified IP Phone 6941 for Administrative Assistants』
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco Unified IP Phones』

Cisco Unified CM の管理

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

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

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>

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

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、 太字 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。 string 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 string 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。

表記法	説明
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、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の <i>screen</i> フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の <i>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	<p>安全上の重要事項</p> <p>「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</p> <p>これらの注意事項を保存しておいてください。</p>
--------	---



CHAPTER 1

Cisco Unified IP Phone の概要

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 は、IP ネットワークでの音声通信を実現します。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、電話コールの発受信に加えて、ミュート、保留、転送、スピードダイヤル、コール転送などの機能を使用できます。また、データ ネットワークに接続されるため、IP テレフォニー機能が拡張され、ネットワーク情報やサービス、およびカスタマイズ可能な機能やサービスにアクセスできるようになります。

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.711 μ 、G.729、G.729a、G.729ab、iLBC をエンコードし、G.711a、G.711 μ 、G.729、G.729a、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 6921、6941、6945、および 6961 について」 (P.1-2)
- 「使用されるネットワーク プロトコル」 (P.1-9)
- 「Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 でサポートされる機能」 (P.1-12)
- 「Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要」 (P.1-23)
- 「用語の違い」 (P.1-29)



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 6921、6941、6945、および 6961 について

図 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 6921 の主要コンポーネントを示します。

図 1-1 Cisco Unified IP Phone 6921

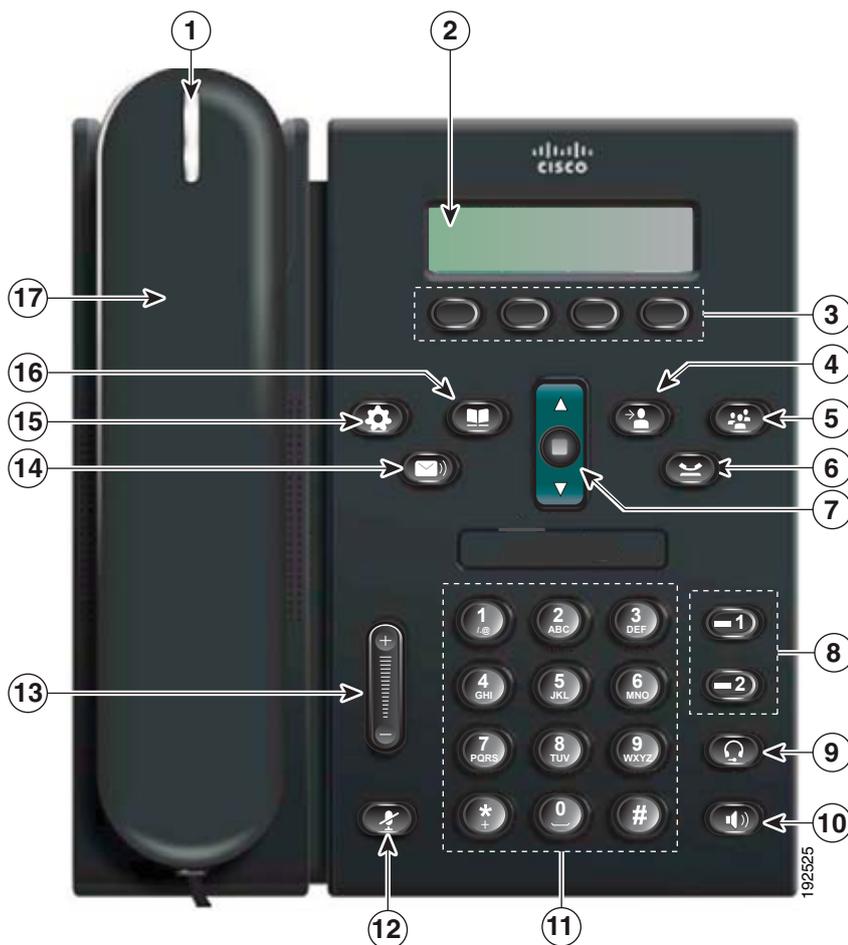


表 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 6921 のボタンについて説明します。

表 1-1 Cisco Unified IP Phone 6921 の機能

1	ハンドセットのライトストリップ	着信コール（赤く点滅）または新しいボイスメッセージ（赤く点灯）があることを示します。
2	電話スクリーン	電話機に関する情報（電話番号、アクティブコールと回線のステータス、ソフトキー オプション、スピードダイヤル、発信コール、および電話機のメニューなど）を表示します。
3	ソフトキー ボタン 	電話機のスクリーンに表示されたソフトキーのオプションを有効にします。

表 1-1 Cisco Unified IP Phone 6921 の機能 (続き)

4	転送ボタン 	コールを転送します。
5	会議ボタン 	会議コールを開始します。
6	保留ボタン 	アクティブ コールを保留します。
7	ナビゲーション バーと選択ボタン 	ナビゲーション バーは、メニュー間のスクロールや項目の強調表示に使用します。電話機がオンフックの場合、発信履歴のリスト (上向き矢印) またはスピードダイヤル (下向き矢印) が表示されます。 ナビゲーション バーの中央にある選択ボタンを押すと、強調表示した項目が選択されます。
8	回線 1 ボタンと回 線 2 ボタン  	回線 1 ボタンを押すと、プライマリ回線が選択されます。電話回線 (回線ボタン)。 回線 2 は、設定に応じて、次の回線にアクセスできます。 <ul style="list-style-type: none"> セカンダリ電話回線 スピードダイヤル番号 (スピードダイヤル ボタン) Web ベースのサービス (個人アドレス帳ボタンなど) 表示されるボタンの色によって、回線の状態が次のように示されます。 <ul style="list-style-type: none"> 緑、点灯: アクティブ コール 緑、点滅: 保留中のコール オレンジ、点滅: 着信コールまたは復帰コール 赤、点灯: リモート回線が使用中 (共有回線) 赤、点滅: リモート回線が保留中
9	ヘッドセット ボタン 	ヘッドセット モードのオン/オフを切り替えます。ヘッドセットがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。
10	スピーカフォン ボタン 	スピーカフォン モードのオン/オフを切り替えます。スピーカフォンがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。
11	キーパッド	電話番号のダイヤル、文字の入力、およびメニュー項目の選択に使用します。
12	ミュート ボタン 	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、ボタンは点灯しています。
13	音量ボタン 	ハンドセット、ヘッドセット、スピーカフォンの音量 (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。

表 1-1 Cisco Unified IP Phone 6921 の機能 (続き)

14	メッセージ ボタン 	ボイスメールを自動的にダイヤルします (システムによって異なります)。
15	アプリケーション ボタン 	[アプリケーション (Applications)] メニューを開閉します。電話履歴、ユーザ設定、電話の設定、管理設定、および電話機の情報へのアクセスに使用します。
16	連絡先ボタン 	ディレクトリおよび加入している電話サービスのメニューを開きます (または閉じます)。個人用ディレクトリや社内ディレクトリへのアクセスに使用します。
17	ハンドセット	電話機のハンドセットです。

図 1-2 に、Cisco Unified IP Phone 6941 および 6945 の主要コンポーネントを示します。

図 1-2 Cisco Unified IP Phone 6941 および 6945



表 1-2 に、Cisco Unified IP Phone 6941 および 6945 のボタンについて説明します。

表 1-2 Cisco Unified IP Phone 6941 および 6945 の機能

1	ハンドセットのライトストリップ	着信コール（赤く点滅）または新しいボイスメッセージ（赤く点灯）があることを示します。
2	電話スクリーン	電話機に関する情報（電話番号、アクティブコールと回線のステータス、ソフトキーオプション、スピードダイヤル、発信コール、および電話機のメニューなど）を表示します。
3	プログラム可能な機能ボタン 	<p>プログラム可能な機能ボタンは、設定に応じて、次の回線にアクセスできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電話回線およびインターコム回線 スピードダイヤル番号（スピードダイヤルボタン、回線ステータススピードダイヤル機能を含む） Web ベースのサービス（個人アドレス帳ボタンなど） コール機能（プライバシーボタンなど） <p>表示されるボタンの色によって、回線の状態が次のように示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 緑、点灯：アクティブコールまたは双方向のインターコムコール 緑、点滅：保留中のコール オレンジ、点灯：プライバシー機能が使用中、一方向のインターコムコール、サイレントがアクティブ、またはハントグループにログイン中 オレンジ、点滅：着信コールまたは復帰コール 赤、点灯：リモート回線が使用中（共有回線または回線ステータス） 赤、点滅：リモート回線が保留中
4	ソフトキーボタン 	電話機のスクリーンに表示されたソフトキーのオプションを有効にします。
5	転送ボタン 	コールを転送します。
6	会議ボタン 	会議コールを開始します。
7	保留ボタン 	アクティブコールを保留します。
8	ナビゲーションバーと選択ボタン 	<p>ナビゲーションバーは、メニュー間のスクロールや項目の強調表示に使用します。電話機がオンフックの場合、発信履歴のリスト（上向き矢印）またはスピードダイヤル（下向き矢印）が表示されます。</p> <p>ナビゲーションバーの中央にある選択ボタンを押すと、強調表示した項目が選択されます。</p>
9	ヘッドセットボタン 	ヘッドセットモードのオン/オフを切り替えます。ヘッドセットがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。

表 1-2 Cisco Unified IP Phone 6941 および 6945 の機能 (続き)

10	スピーカフォン ボタン 	スピーカフォン モードのオン/オフを切り替えます。スピーカフォンがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。
11	キーパッド	電話番号のダイヤル、文字の入力、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。
12	ミュート ボタン 	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、ボタンは点灯しています。
13	音量ボタン 	ハンドセット、ヘッドセット、スピーカフォンの音量 (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。
14	メッセージ ボタン 	ボイス メッセージ サービスを自動的にダイヤルします (システムによって異なります)。
15	アプリケーション ボタン 	[アプリケーション (Applications)] メニューを開閉します。電話履歴、ユーザ設定、電話の設定、管理設定、および電話機の情報へのアクセスに使用します。
16	連絡先ボタン 	[ディレクトリ (Directories)] メニューを開閉します。個人用ディレクトリや社内ディレクトリへのアクセスに使用します。
17	ハンドセット	電話機のハンドセットです。

図 1-3 に、Cisco Unified IP Phone 6961 の主要コンポーネントを示します。

図 1-3 Cisco Unified IP Phone 6961

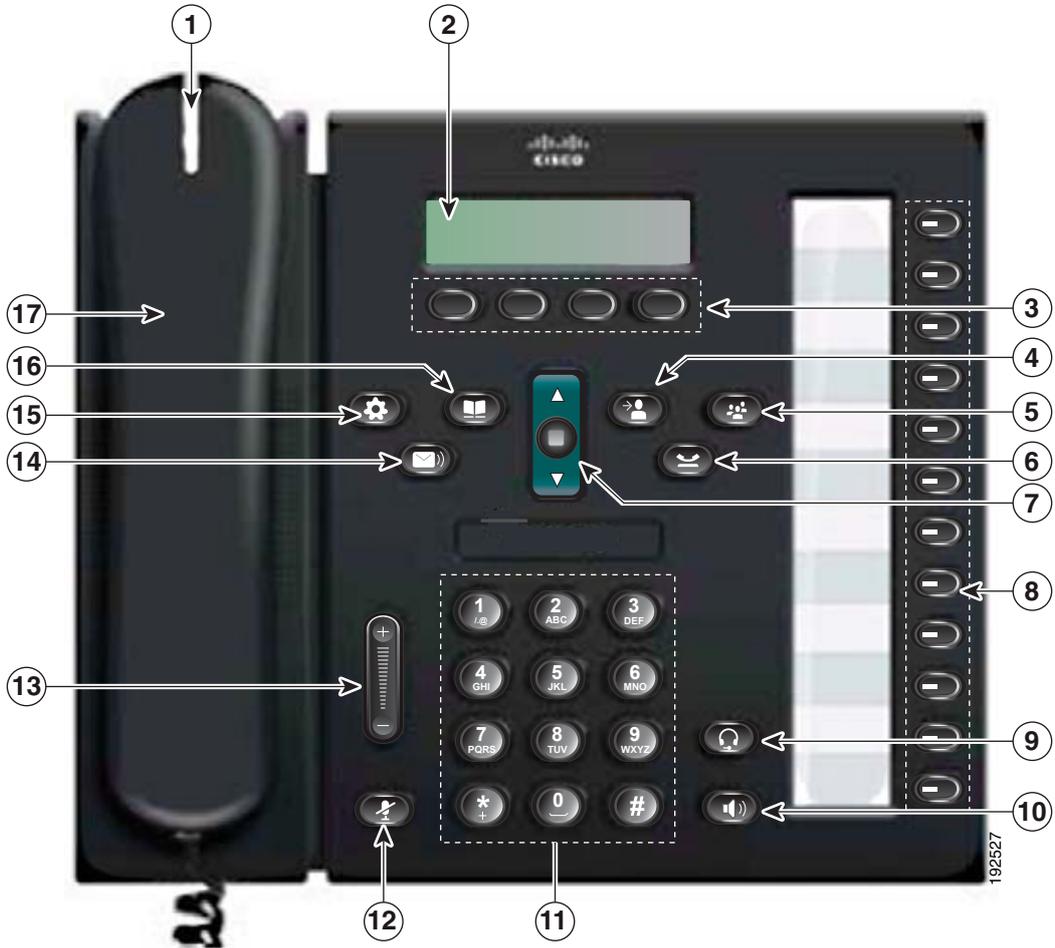


表 1-3 に、Cisco Unified IP Phone 6961 のボタンについて説明します。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone 6961 の機能

1	ハンドセットのライトストリップ	着信コール（赤く点滅）または新しいボイスメッセージ（赤く点灯）があることを示します。
2	電話スクリーン	電話機に関する情報（電話番号、アクティブコールと回線のステータス、ソフトキーオプション、スピードダイヤル、発信コール、および電話機のメニューなど）を表示します。
3	ソフトキー ボタン 	電話機のスクリーンに表示されたソフトキーのオプションを有効にします。
4	転送ボタン 	コールを転送します。
5	会議ボタン 	会議コールを開始します。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone 6961 の機能 (続き)

6	保留ボタン 	アクティブ コールを保留します。
7	ナビゲーション バーと選択ボタン 	ナビゲーションバーは、メニュー間のスクロールや項目の強調表示に使用します。電話機がオンフックの場合、発信履歴のリスト (上向き矢印) またはスピードダイヤル (下向き矢印) が表示されます。 選択ボタンを押すと、強調表示した項目が選択されます。
8	プログラム可能な 機能ボタン 	プログラム可能な機能ボタンは、設定に応じて、次の回線にアクセスできます。 <ul style="list-style-type: none"> 電話回線およびインターコム回線 スピードダイヤル番号 (スピードダイヤルボタン、回線ステータススピードダイヤル機能を含む) Web ベースのサービス (個人アドレス帳ボタンなど) コール機能 (プライバシーボタンなど) 表示されるボタンの色によって、回線の状態が次のように示されます。 <ul style="list-style-type: none"> 緑、点灯: アクティブ コールまたは双方向のインターコム コール 緑、点滅: 保留中のコール オレンジ、点灯: プライバシー機能が使用中、一方向のインターコムコール、サイレントがアクティブ、またはハントグループにログイン中 オレンジ、点滅: 着信コールまたは復帰コール 赤、点灯: リモート回線が使用中 (共有回線または回線ステータス) 赤、点滅: リモート回線が保留中
9	ヘッドセット ボタン 	ヘッドセット モードのオン/オフを切り替えます。ヘッドセットがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。
10	スピーカフォン ボタン 	スピーカフォン モードのオン/オフを切り替えます。スピーカフォンがオンになっているとき、ボタンは点灯しています。
11	キーパッド	電話番号のダイヤル、文字の入力、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。
12	ミュート ボタン 	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、ボタンは点灯しています。
13	音量ボタン 	ハンドセット、ヘッドセット、スピーカフォンの音量 (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。
14	メッセージ ボタン 	ボイス メッセージ システムを自動的にダイヤルします (システムによって異なります)。

表 1-3 Cisco Unified IP Phone 6961 の機能 (続き)

15	アプリケーション ボタン 	[アプリケーション (Applications)] メニューを開閉します。電話履歴、ユーザ設定、電話の設定、管理設定、および電話機の情報へのアクセスに使用します。
16	連絡先ボタン 	[ディレクトリ (Directories)] メニューを開閉します。個人用ディレクトリや社内ディレクトリへのアクセスに使用します。
17	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 1-4 では、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 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 1-4 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
ブートストラップ プロトコル (BootP)	BootP は、特定の起動情報 (自身の IP アドレスなど) を Cisco Unified IP Phone などのネットワーク デバイスが検出できるようにするものです。	—
Cisco Audio Session Tunneling (CAST)	CAST プロトコルを使用すると、IP 電話とその電話機の背後に関連付けられたアプリケーションが、リモート エンドポイントを検出して通信できます。Cisco Unified Communications Manager (Cisco Unified CM) やゲートウェイなどの従来のシグナリング コンポーネントを変更する必要はありません。CAST プロトコルを使用して、個々のハードウェア デバイスは関連するメディアと同期でき、PC アプリケーションは PC をビデオリソースとして使用することで、ビデオ非対応の電話機を拡張してビデオ対応にすることができます。	—
Cisco Discovery Protocol (CDP)	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することができます。	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 1-4 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「Dynamic Host Configuration Protocol」と「Cisco TFTP」の章を参照してください。</p> <p>(注) 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、XML サービスおよびトラブルシューティングに HTTP を使用します。
IEEE 802.1X	<p>IEEE 802.1X 標準は、クライアント/サーバベースのアクセス コントロールと認証 プロトコルを定義します。これにより、未承認のクライアントが一般にアクセス可能なポートから LAN に接続するのを制限します。</p> <p>クライアントが認証されるまでは、802.1X アクセス コントロールによって、クライアントが接続されているポートを経由する Extensible Authentication Protocol over LAN (EAPOL) トラフィックのみが許可されます。認証が完了すると、標準トラフィックがポートを通過できます。</p>	<p>Cisco Unified IP Phone は、EAP-FAST、EAP-TLS、および EAP-MD5 の認証方式をサポートすることで、IEEE 802.1X 標準を実装します。</p> <p>電話機で 802.1X 認証が有効になっている場合、PC ポートとボイス VLAN を無効にする必要があります。詳細については、「Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート」(P.1-21) を参照してください。</p>
Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル)	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 1-4 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)	LLDP は、CDP と同様の標準化されたネットワーク検出プロトコルで、一部のシスコ デバイスとサードパーティ製デバイスでサポートされています。	Cisco Unified IP Phone は、PC ポートで LLDP をサポートします。
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。	<p>Cisco Unified IP Phone は、次のような情報をやり取りするために、SW ポートで LLDP-MED をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ボイス VLAN の設定 デバイスの検出 電源管理 在庫管理 <p>LLDP-MED サポートの詳細については、次の URL にあるホワイト ペーパー、『<i>LLDP-MED and Cisco Discovery Protocol</i>』を参照してください。 http://www.cisco.com/en/US/tech/tk652/tk701/technologies_white_paper0900aecd804cd46d.shtml</p>
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 CM を使用して電話機ごとに有効にすることができます。
Session Initiation Protocol (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、RFC 3261 で規定されている ASCII ベースのアプリケーション レイヤの制御プロトコルで、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、および終了することができます。	<p>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。セッション管理によって、エンドツーエンド コールの属性を制御できます。</p> <p>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。電話機が IPv6 アドレスモードで動作している場合、Cisco Unified IP Phone は SIP プロトコルをサポートしません。</p>
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 6921、6941、6945、および 6961 では、コール制御に SCCP バージョン 20 を使用します。

表 1-4 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
Secure Real-Time Transfer Protocol (SRTP; セキュア リアルタイム転送プロトコル)	SRTP はリアルタイム転送プロトコル (RTP) の音声/ビデオ プロファイルを拡張したもので、RTP パケットと Real-Time Control Protocol (RTCP) パケットの整合性を確保し、2つのエンドポイント間でのメディア パケットの認証、整合性、暗号化が行われるようにします。	Cisco Unified IP Phone は、メディアの暗号化に SRTP 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 CM への接続、および XML サービスへのアクセスに TCP を使用します。
Transport Layer Security (TLS; トランスポート レイヤ セキュリティ)	TLS は、通信のセキュリティ保護と認証に使用される標準プロトコルです。	セキュリティが実装されている場合、Cisco Unified IP Phone を Cisco Unified CM にセキュアに登録する際に、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。
Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	TFTP を使用すると、ファイルをネットワーク経由で転送することができます。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 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 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.2-7)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4)

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「機能の概要」 (P.1-13)

- 「テレフォニー機能の設定」 (P.1-13)
- 「Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定」 (P.1-14)
- 「ユーザへの機能情報の提供」 (P.1-14)

機能の概要

Cisco Unified IP Phone は、コール転送や転送、リダイヤル、スピードダイヤル、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 CM 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。

Cisco Unified IP Phone は、IP ネットワーク上の他のサービスやデバイスと連携することで、高度な機能を提供できます。たとえば、Cisco Unified CM を社内の Lightweight Directory Access Protocol 3 (LDAP3) 標準ディレクトリと統合すると、ユーザが同僚の連絡先情報を IP Phone で直接検索できるようになります。XML を使用すると、天気予報、株価情報、商品相場などの Web ベースの情報にユーザがアクセスできるようになります。これらのサービスの設定については、「参加および直接転送ポリシー」 (P.5-19) および「サービスのセットアップ」 (P.5-25) 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 から直接取得することができます。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。詳細については、第 7 章「Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示」を参照してください。

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.9-1)

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 CM の管理ページで変更することができます。Cisco Unified CM の管理ページを使用して、電話機登録基準とコーリングサーチスペースのセットアップ、社内ディレクトリとサービスの設定、電話ボタンテンプレートの修正など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 CM のマニュアルを参照してください。

Cisco Unified CM の管理ページの詳細については、Cisco Unified CM 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 CM 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/ps556/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

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、電話機で設定できます。また、現在のコールに関する統計情報や、ファームウェアのバージョンも電話機で取得できます。

電話機で機能を設定し、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」および第 7 章「Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示」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

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 CM システムにセキュリティを実装すると、電話機および Cisco Unified CM サーバの ID 盗用や、データ、コールシグナリング、メディアストリームの改ざんを防止できます。

こうした脅威を軽減するために、Cisco IP テレフォニーネットワークは電話機とサーバ間にセキュアな通信ストリーミングを確立して管理し、ファイルが電話機に転送される前にファイルにデジタル署名を施し、Cisco Unified IP Phone 間のメディアストリームとコールシグナリングを暗号化します。

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 は電話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または暗号化の対象となるかどうかを定義します。電話セキュリティプロファイルの電話機への適用については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。

Cisco Unified CM 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機密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には、そのファイルを暗号化用に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 1-5 に、このマニュアルおよびその他のドキュメントでのセキュリティに関する追加情報の参照先を示します。

表 1-5 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified CM のセキュリティ トピック

トピック	参照先
セットアップ、設定、およびトラブルシューティング情報を含む、Cisco Unified CM および Cisco Unified IP Phone 向けのセキュリティの説明	『 <i>Troubleshooting Guide for Cisco Unified Communications Manager</i> 』を参照
Cisco Unified IP Phone でサポートされ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.1-16) を参照
セキュリティ機能に関する制約	「セキュリティ上の制約事項」(P.1-22) を参照
セキュリティ プロファイル名の表示	「セキュリティ プロファイルについて」(P.1-18) を参照
セキュリティが実装されているコールの識別	「暗号化されたコールの識別」(P.1-18) を参照
TLS 接続	<ul style="list-style-type: none"> 「使用されるネットワーク プロトコル」(P.1-9) を参照 「Cisco Unified CM データベースへの電話機の追加」(P.2-8) を参照
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.2-7) を参照
セキュリティと電話機の設定ファイル	「Cisco Unified CM データベースへの電話機の追加」(P.2-8) を参照
セキュリティが実装されているときの電話機での [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] または [TFTP サーバ 2 (TFTP Server 2)] オプションの変更	「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」(P.4-4) の表 4-2 を参照
電話機の [デバイス設定 (Device Configuration)] メニューからアクセスする [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューの項目	「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照
電話機の [設定 (Settings)] メニューからアクセスする [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューの項目	「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照
管理者オプションを変更できなくするための電話機へのパスワードの適用	「オプションのロック解除とロック」(P.4-3) を参照
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.8-3) を参照
トラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"> 「Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング」(P.9-9) を参照 『<i>Troubleshooting Guide for Cisco Unified Communications Manager</i>』を参照
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.9-13) を参照
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.9-13) を参照
Cisco Unified IP Phone の 802.1X 認証	次の項を参照 <ul style="list-style-type: none"> 「Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート」(P.1-21) 「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) 「[ステータス (Status)] メニュー」(P.7-2) 「Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング」(P.9-9)

Cisco Unified CM をサポートしているすべての Cisco Unified IP Phone は、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。

サポートされているセキュリティ機能の概要

表 1-6 は、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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 CM 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。

電話機の現在のセキュリティ設定を確認するには、[アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティのセットアップ (Security Setup)] を選択します。詳細については、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照してください。



(注)

ほとんどのセキュリティ機能は、電話機に Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) がインストールされている場合にだけ使用できます。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 1-6 セキュリティ機能の概要

機能	説明
イメージ認証	署名付きバイナリファイル (.sgn 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。イメージが改ざんされると、電話機は認証プロセスに失敗し、新しいイメージを拒否します。
カスタマーサイト証明書のインストール	各 Cisco Unified IP Phone は、デバイス認証に一意の証明書を必要とします。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) が内蔵されていますが、セキュリティをさらに高めるには、Cisco Unified CM の管理ページで、Certificate Authority Proxy Function (CAPF) を使用して証明書をインストールするよう指定します。あるいは、電話機の [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューから Locally Significant Certificate (LSC; ローカルで有効な証明書) をインストールします。詳細については、「Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定」(P.3-16) を参照してください。
デバイス認証	Cisco Unified CM サーバと電話機の間で、各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 CM 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 CM は、電話機が Cisco Unified CM によって認証できるまで、それらの電話機を登録しません。
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。

表 1-6 セキュリティ機能の概要 (続き)

機能	説明
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) が内蔵されており、デバイス認証に使用されます。MIC は電話機の ID の永続的かつ唯一の証明で、Cisco Unified CM はこれを使用して電話機を認証できます。
セキュアな SRST リファレンス	セキュリティ目的で SRST リファレンスを設定してから、Cisco Unified CM の管理ページで従属デバイスをリセットすると、TFTP サーバは電話機の cnf.xml ファイルに SRST 証明書を追加し、そのファイルを電話機に送信します。その後、セキュアな電話機は TLS 接続を使用して、SRST 対応ルータと相互に対話します。
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、デバイスへのキーの配布、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 CM サーバの間で送信されるすべての SCCP 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)	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ます。また、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に 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、「 セキュリティプロファイルについて 」(P.1-18) 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。「 Web ページへのアクセスの無効化および有効化 」(P.8-3) を参照してください。
電話機のセキュリティ強化	Cisco Unified CM の管理ページから制御する追加セキュリティ オプション。 <ul style="list-style-type: none"> • PC ポートの無効化 • PC ボイス VLAN アクセスの無効化 • 電話機の Web ページへのアクセスの無効化 <p>(注) 電話機の [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューを表示すると、[PC ポートを無効にする (PC Port Disabled)]、[GARP を使う (GARP Enabled)]、[ボイス VLAN を使う (Voice VLAN enabled)] の各オプションの現在の設定を確認できます。詳細については、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照してください。</p>
802.1X 認証	Cisco Unified IP Phone は 802.1X 認証を使用して、ネットワークへのアクセスの要求およびネットワーク アクセスができます。詳細については、「 Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート 」(P.1-21) を参照してください。

関連項目

- 「[セキュリティプロファイルについて](#)」(P.1-18)

- 「暗号化されたコールの識別」 (P.1-18)
- 「セキュリティ上の制約事項」 (P.1-22)

セキュリティ プロファイルについて

Cisco Unified CM をサポートしているすべての Cisco Unified IP Phone は、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 モードを確認するには、[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューの [セキュリティ モード (Security Mode)] の設定を表示します。詳細については、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」 (P.4-9) を参照してください。

関連項目

- 「暗号化されたコールの識別」 (P.1-18)
- 「セキュリティ上の制約事項」 (P.1-22)

暗号化されたコールの識別

電話機にセキュリティが実装されている場合、その電話機の画面のアイコンによって、暗号化されたコールを識別できます。コールの開始時にセキュリティ トーンが再生される場合は、接続された電話がセキュアで保護されているかどうか判断できます。

セキュアなコールでは、すべてのコール 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、高レベルのセキュリティを提供します。進行中のコールが暗号化されると、電話機の LCD 画面内の通話時間タイマーの右にあるコール進捗アイコンが鍵のアイコン () に変わります。

コールが PSTN などの非 IP コール レッグを経由してルーティングされる場合、コールが IP ネットワーク内で暗号化されており、鍵のアイコンが関連付けられていても、そのコールはセキュアではないことがあります。

セキュアなコールではコールの開始時にセキュリティ トーンが再生され、接続先の電話機も暗号化された音声とビデオ (ビデオが含まれる場合) を送受信していることを示します。お使いの電話機が保護されていない電話機に接続されると、セキュリティ トーンは再生されません。



(注)

セキュリティ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。セキュリティ保護されたコールが設定されていると、電話会議、共有回線、Cisco エクステンション モビリティ、回線をまたいで参加 (Join Across Lines) など一部の機能を使用できません。

関連項目

- 「セキュリティ プロファイルについて」 (P.1-18)
- 「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」 (P.1-14)
- 「セキュリティ上の制約事項」 (P.1-22)

セキュアな会議コールの確立および識別

セキュアな会議コールを開始し、参加者のセキュリティ レベルをモニタすることができます。セキュアな会議コールは、次のプロセスに従って確立されます。

1. ユーザがセキュアな電話機で会議を開始します。
2. Cisco Unified CM が、コールにセキュアな会議ブリッジを割り当てます。
3. 参加者が追加されると、Cisco Unified CM は、各電話機のセキュリティ モードを検証し、セキュアな会議のレベルを維持します。
4. 電話機に会議コールのセキュリティ レベルが表示されます。セキュアな会議では、電話機の画面の [会議 (Conference)] の右側に  が表示されます。



(注)

参加者の電話機のセキュリティ モードおよびセキュアな会議ブリッジの可用性によっては、会議コールのセキュリティ レベルに影響する連携動作と制限事項があります。このような連携動作については、[表 1-7](#) および [表 1-8](#) を参照してください。

保護されたコールの確立と識別

お使いの電話機と相手側の電話機が保護されたコール用に設定されている場合、保護されたコールが確立されます。相手側の電話機は、同じ Cisco IP ネットワーク内であっても、Cisco IP ネットワーク以外のネットワークにあってもかまいません。保護されたコールは、2 台の電話機の間でのみ確立できます。会議コールや、複数回線を使用するその他のコールはサポートされません。

次のプロセスを使用して、保護されたコールが確立されます。

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. 電話機の画面に  アイコン（暗号化済み）が表示されます。このアイコンは、電話機がセキュアな（暗号化された）コール用に設定されていることを示しますが、接続先の電話機も保護されていることを意味するわけではありません。
3. 保護された他の電話機にコールが接続されると、セキュリティ トーンが再生され、通話の両側が暗号化および保護されていることを示します。保護されていない電話機にコールが接続された場合、セキュア トーンは再生されません。



(注)

保護されたコールは 2 台の電話機間の通話に対してサポートされます。保護されたコールが設定されていると、電話会議、共有回線、Cisco エクステンション モビリティ、回線をまたいで参加 (Join Across Lines) など一部の機能を使用できません。

コール セキュリティの連携動作と制限事項

Cisco Unified CM 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 1-7 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。

表 1-7 割り込み使用時のコール セキュリティの連携動作

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	cBarge	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	cBarge	セキュアなコール	コールは割り込みを受け、セキュアなコールとして識別されます。

表 1-8 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 1-8 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	暗号化されている	非セキュアな会議ブリッジ 非セキュアな会議
セキュア	会議	少なくとも 1 人のメンバーが非セキュア	セキュアな会議ブリッジ 非セキュアな会議
セキュア	会議	すべての参加者が暗号化されている	セキュアな会議ブリッジ セキュアな暗号化レベルの会議
セキュア	参加	暗号化されている	セキュアな会議ブリッジ 会議はセキュアに保たれます。
非セキュア	C 割り込み	すべての参加者が暗号化済み	セキュアな会議ブリッジ 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	セキュアでないコンファレンスブリッジのみが利用可能で、使用されている 非セキュアな会議
セキュア	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

ここでは、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.1-21)
- 「必要なネットワーク コンポーネント」(P.1-21)
- 「ベスト プラクティス：要件と推奨事項」(P.1-22)

概要

Cisco Unified IP Phone と Cisco Catalyst スイッチは、従来から Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用して相互を識別し、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特定していました。ただし、CDP はローカルに接続された PC の識別には使用されません。このため Cisco Unified IP Phone は、IP 電話にローカルに接続された PC からの EAPOL メッセージが LAN スイッチの 802.1X オーセンティケータを通過できるように、EAPOL パススルー メカニズムを備えています。これにより、IP 電話はオーセンティケータとして機能しなくなりますが、LAN スイッチはネットワークにアクセスする前にデータ エンドポイントを認証することができます。

Cisco Unified IP Phone は EAPOL パススルー メカニズムと連動して、プロキシ EAPOL ログオフ メカニズムを提供します。ローカルに接続された PC が IP 電話から切断されても、LAN スイッチと IP 電話間のリンクは維持されるので、LAN スイッチは物理リンクの障害を認識しません。ネットワークの整合性が損なわれるのを防ぐため、IP 電話はダウンストリーム PC に代わって EAPOL ログオフ メッセージをスイッチに送信します。これにより、LAN スイッチはダウンストリーム PC の認証エントリをクリアします。

Cisco Unified IP Phone は、EAPOL パススルー メカニズムに加えて 802.1X サプリカントも備えています。このサプリカントを使用して、ネットワーク管理者は IP 電話と LAN スイッチ ポートの接続を制御できます。電話機の 802.1X サプリカントの現行リリースでは、ネットワーク認証に EAP-FAST、EAP-TLS、および EAP-MD5 オプションを使用します。

必要なネットワーク コンポーネント

Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポートには、次のようなコンポーネントが必要です。

- Cisco Unified IP Phone：この電話機は 802.1X サプリカントとして機能し、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) (またはその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、電話機の認証に使用される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 (またはその他のサードパーティ製スイッチ)：スイッチはオーセンティケータとして機能し、電話機と認証サーバ間でメッセージ渡すことができるよう、802.1X をサポートしている必要があります。メッセージのやり取りが完了すると、スイッチは電話機の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 認証の有効化：802.1X 標準を使用して Cisco Unified IP Phone を認証するには、電話機で 802.1X を有効にする前に、その他のコンポーネントを正しく設定しておく必要があります。詳細については、「[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]」(P.4-10) を参照してください。
- PC ポートの設定：802.1X 標準では VLAN の使用が考慮されないため、特定のスイッチ ポートに対してデバイスを 1 つだけ認証することを推奨します。ただし、複数ドメインの認証をサポートしているスイッチもあります (Cisco Catalyst スイッチなど)。スイッチの設定により、PC を電話機の PC ポートに接続できるかどうかが決まります。
 - 有効：複数ドメインの認証をサポートするスイッチを使用している場合、PC ポートを有効化し、そのポートに PC を接続できます。この場合、スイッチと接続先 PC 間の認証情報の交換をモニタするために、Cisco Unified IP Phone はプロキシ EAPOL ログオフをサポートします。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
 - 無効：スイッチが同一ポート上の複数の 802.1X 対応デバイスをサポートしていない場合、802.1X 認証を有効化するとき PC ポートを無効にする必要があります。詳細については、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照してください。PC ポートを無効化せずに PC を接続しようとすると、スイッチは電話機および PC へのネットワーク アクセスを拒否します。
- ボイス VLAN の設定：802.1X 標準では VLAN が考慮されないため、ボイス VLAN の設定はスイッチのサポートに基づいて行う必要があります。
 - 有効：複数ドメインの認証をサポートするスイッチを使用している場合は、ボイス VLAN を引き続き使用できます。
 - 無効：スイッチが複数ドメインの認証をサポートしていない場合は、ボイス VLAN を無効にし、ネイティブ VLAN へのポートの割り当てを検討します。詳細については、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照してください。
- MD5 共有シークレットの入力：電話機で 802.1X 認証を無効にするか、工場出荷時の状態にリセットすると、以前に設定された MD5 共有シークレットは削除されます。詳細については、「[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]」(P.4-10) を参照してください。

セキュリティ上の制約事項

電話機に暗号化が設定されていない場合、その電話機を使用して暗号化されたコールに割り込むことはできません。この場合、割り込みに失敗すると、ユーザが割り込みを開始した電話機でリオーダー トーン (ファースト ビジー トーン) が再生されます。

割り込みの開始側の電話機に暗号化が設定されている場合、割り込みの開始側は暗号化された電話機からセキュアでないコールに割り込むことができます。割り込みが発生すると、Cisco Unified CM はそのコールをセキュアでないコールに分類します。

割り込みの開始側の電話機に暗号化が設定されている場合、割り込みの開始側は暗号化されたコールに割り込むことができ、電話機はそのコールが暗号化されていることを示します。

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 IP テレフォニー ネットワークのセットアップと設定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 CM 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 CM での Cisco Unified IP Phone の設定](#)」(P.1-23)
- 「[Cisco Unified IP Phone の設置](#)」(P.1-27)

Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone の設定

電話機を Cisco Unified CM 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 CM 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 CM 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 CM 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 Configuration](#)」: 『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』
- 「[Autoregistration Configuration](#)」: 『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』

Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の設定に関するチェックリスト

表 1-9 に、Cisco Unified CM の管理ページで Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 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 1-9 Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の設定に関するチェックリスト

タスク	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"> 電話機のモデル MAC アドレス 電話機の設置場所 電話機のユーザの名前または ID デバイス プール 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 回線の数と、それに関連して電話機に割り当てる Directory Number (DN; 電話番号) 電話機に関連付ける Cisco Unified CM ユーザ 電話ボタン テンプレート、ソフトキー テンプレート、電話機能、IP Phone サービス、または電話アプリケーションに影響する、電話機の使用状況情報 <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>個々の電話機を設定する前に実施する必要がある、電話ボタン テンプレートやソフトキー テンプレートなどの前提的な設定作業を特定します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phones」の章を参照してください。</p> <p>「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。</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「License Unit Report」の章を参照してください。</p>
3.	<p>必要に応じて電話ボタン テンプレートをカスタマイズします。</p> <p>回線ボタン、スピードダイヤル ボタン、サービス URL ボタンの番号を変更したり、プライバシー ボタンを追加して、ユーザ ニーズに対応します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「Phone Button Template Configuration」の章を参照してください。</p> <p>「電話ボタン テンプレートの変更」(P.5-21) を参照してください。</p>

表 1-9 Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の設定に関するチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
4.	<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 CM 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「Cisco Unified IP Phone Configuration」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>(注) Cisco Unified CM 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「User/Phone Add Configuration」の章を参照してください。</p>
5.	<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>プライマリとセカンダリの電話番号、および電話番号に関連付ける機能を電話機に追加します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Directory Number Configuration」の章を参照してください。</p> <p>「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。</p>
6.	<p>ソフトキー テンプレートのカスタマイズ</p> <p>ユーザの電話機に表示されるソフトキー機能を追加、削除、または順序変更して、機能の利用ニーズに対応します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Softkey Template Configuration」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 Administration Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章を参照してください。</p>
7.	<p>スピードダイヤル ボタンを設定し、スピードダイヤル番号を割り当てます (オプション)。</p> <p>スピードダイヤル ボタンと番号を追加します。</p> <p>ユーザは、Cisco Unified CM ユーザ オプションを使用することで、スピードダイヤルの設定値を電話機上で変更できます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章を参照してください。</p>
8.	<p>Cisco Unified IP Phone サービスを設定し、サービスを割り当てます (オプション)。</p> <p>IP Phone サービスを提供します。</p> <p>(注) ユーザは、Cisco Unified CM ユーザ オプションを使用することで、サービスを電話機上で追加または変更できます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「IP Phone Services Configuration」を参照してください。</p>
9.	<p>サービスをプログラム可能なボタンに割り当てます (オプション)。</p> <p>IP Phone のサービスや URL にアクセスできるようにします。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章を参照してください。</p>

表 1-9 Cisco Unified CM での Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の設定に関するチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
10.	<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) と PIN (Cisco エクステンション モビリティまたはパーソナル ディレクトリ用) を割り当てます。</p> <p>ユーザ情報を Cisco Unified CM 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、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「End User Configuration」の章を参照してください。</p> <p>(注) Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリを使用してユーザ情報を保存している場合、既存の LDAP ディレクトリを使用するように、Cisco Unified Communications を設定することができます。詳細については、「社内ディレクトリの設定 (P.5-20)」を参照してください。[LDAP サーバからの同期を有効にする (Enable Synchronization from the LDAP Server)] フィールドを有効にした後は、Cisco Unified CM の管理ページから別のユーザを追加できなくなります。</p> <p>(注) Cisco Unified CM 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 Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「User/Phone Add Configurations」の章を参照してください。</p>
11.	<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>『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「End User Configuration」および「User Group Configuration」の章を参照してください。</p>
12.	<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、スピード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、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「End User Configuration」の章を参照してください。</p>

Cisco Unified IP Phone の設置

Cisco Unified CM 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。電話機のフットスタンド、ハンドセット、ケーブル、およびその他のアクセサリを接続する方法は、Cisco.com Web サイトにある『Cisco Unified IP Phone Installation Guide』に記載されています。



(注) 電話機は、新品の場合でも、設置する前に最新のファームウェアイメージにアップグレードしてください。アップグレードについては、次の URL で対象の電話機の Readme ファイルを参照してください。

<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml>

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 CM 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 6921、6941、および 6961 の設置に関するチェックリスト

表 1-10 に、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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 1-10 Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の設置に関するチェックリスト

タスク	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"> Power over Ethernet (PoE) 外部電源 電話機に電力を供給する方法を決定する。	「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する。	「Cisco Unified IP Phone の設置」(P.3-5) を参照してください。 「フットスタンド」(P.3-10) 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。 プライマリとセカンダリの電話番号、および電話番号に関連付ける機能を電話機に追加します。 電話機が適切に設定されていることを確認する。	「電話機の起動プロセスの確認」(P.3-15) を参照してください。

表 1-10 Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 (続き) の設置に関するチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
4.	<p>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。</p> <p>DHCP を使用する場合 : DHCP を有効にし、DHCP サーバによって Cisco Unified IP Phone に自動的に IP アドレスを割り当て、電話機に TFTP サーバを通知するには、[アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Administrator Settings)] > [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] > [IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP を有効にするには、[DHCP を使う (DHCP Enabled)] を [Yes] に設定します。DHCP は、デフォルトで有効になっています。 • 代替 TFTP サーバを使用するには、[代替 TFTP サーバ (Alternate TFTP Server)] を [Yes] に設定し、TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 <p>(注) 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。</p> <p>DHCP を使用しない場合 : 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電話機上でローカルに設定する必要があります。これには、[アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Administrator Settings)] > [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] > [IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] を選択します。</p> <p>DHCP を無効にして、IP アドレスを手動で設定する場合 :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. DHCP を無効にするには、[DHCP を使う (DHCP Enabled)] を [No] に設定します。 b. 電話機のスタティック IP アドレスを入力します。 c. サブネットマスクを入力します。 d. デフォルトルータの IP アドレスを入力します。 e. [代替 TFTP サーバ (Alternate TFTP Server)] を [Yes] に設定し、TFTP サーバ 1 の IP アドレスを入力します。 <p>また、[アプリケーション (Application)] > [管理者設定 (Administrator Settings)] > [ネットワークの設定 (Network Configuration)] を選択し、電話機が属するドメイン名も入力する必要があります。</p>	<p>「起動時のネットワーク設定値の設定」(P.3-16) を参照してください。</p> <p>「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」(P.4-4) を参照してください。</p>

表 1-10 Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 (続き) の設置に関するチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
5.	電話機のセキュリティをセットアップします。 データ改ざんの脅威と電話機の ID 盗用を防止します。	「Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定」(P.3-16) を参照してください。
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、『Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5』を参照してください。
7.	エンド ユーザに対して、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への情報提供」を参照してください。

用語の違い

表 1-11 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 6921, 6941, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5 (SCCP and SIP)』
- 『Cisco Unified IP Phone 6921/6941/6945/6961 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 Communications Manager Administration Guide』
- 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』

表 1-11 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
スピードダイヤル (スピードダイヤルコードを使用したコールの発信)	短縮ダイヤル機能
回線をまたいだ会議	回線をまたいだ参加
会議	「参加」または「会議」
回線ステータス	Busy Lamp Field (BLF; ビジー ランプ フィールド)
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
プログラム可能な機能ボタン	プログラム可能な回線ボタンまたは Programmable Line Key (PLK; プログラム可能な回線キー)
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 (Cisco Unified CM) など、他の主要な Cisco Unified IP テレフォニー コンポーネントを使用し、それらと連携します。

この章では、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 と、Cisco Unified CM、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.2-7)
- 「Cisco Unified CM 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 CM システムに登録する必要があります。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

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

Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CM と連携する方法について

Cisco Unified CM は、業界標準のオープンなコール処理システムです。Cisco Unified CM 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 CM 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 CM 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
- 認証および暗号化（テレフォニー システム用に設定されている場合）
- 電話機の登録
- コールの保存。この機能により、プライマリ CM 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 CM 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.1-14) 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 CM 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 CM 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://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-voice.shtml>

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 が VLAN と連携する方法について

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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。

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.2-7)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4)

Cisco Unified IP Phone への電力供給

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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.2-5)

電力に関するガイドライン

表 2-1 は、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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 6921、6941、および 6961 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 6921、6941、および 6961 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"> • Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 は、信号ペアおよび予備のペアで IEEE 802.3af Class 2 電源をサポートします。 • 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。 • 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。
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 6921、6941、および 6961 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 6921、6941、および 6961 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	http://www.cisco.com/en/US/products/ps6951/index.html
PoE ソリューション	http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns147/ns412/networking_solutions_package.html
Cisco Catalyst スイッチ	http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html
サービス統合型ルータ	http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/index.html
Cisco IOS ソフトウェア	http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/products_ios_cisco_ios_software_category_home.html

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 CM 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 CM 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。

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 CM で自動登録を有効にした。
- 該当する電話機が、Cisco Unified CM 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。

さらに、設定ファイルでデバイスセキュリティモードが認証済みに設定され、電話機の CTL ファイルに Cisco Unified CM で有効な証明書がある場合、電話機は Cisco Unified CM 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はセキュアに設定されているが、電話機が CTL ファイルを受け取っていない場合、その電話機はセキュアな登録ができるよう CTL ファイルの取得を 4 回試行します。



(注)

ただし、クラスタ間の Cisco エクステンション モビリティの場合は例外で、電話機は Cisco Unified CM との TLS 接続を許可し、CTL ファイルがなくてもセキュア シグナリングを可能にします。

Cisco Unified CM 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機密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には、そのファイルを暗号化用に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。電話機がリセットされて Cisco Unified CM に登録されるたびに、その電話機は設定ファイルを要求します。

電話機は、Cisco Unified CM および TFTP に割り当てられた証明書が格納された有効な信頼リストファイルを受け取っていない場合のみ、`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。

自動登録が有効になっておらず、電話機が Cisco Unified CM データベースに追加されていない場合、その電話機は Cisco Unified CM への登録を試行しません。自動登録を有効にするか、電話機を Cisco Unified CM データベースに追加するまで、電話機には「IP を設定中 (Configuring IP)」というメッセージが継続的に表示されます。

該当する電話機が以前に登録されていた場合、その電話機は、`SEPmac_address.cnf.xml` という名前の設定ファイルにアクセスします。`mac_address` は、電話機の MAC アドレスです。

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`
- ソフトキー テンプレート : `<softkey_template>.xml`

これらのファイル名は、Cisco Unified CM 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。

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

電話機の起動プロセスについて

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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。ネットワークのセットアップによっては、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

タスク	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"> 「Cisco Unified CM データベースへの電話機の追加」 (P.2-8) 「起動時の問題の解決」 (P.9-1)
2.	保存されている電話イメージのロード 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。	「起動時の問題の解決」 (P.9-1)
3.	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"> 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4) 「起動時の問題の解決」 (P.9-1)
4.	IP アドレスの取得 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。	<ul style="list-style-type: none"> 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4) 「起動時の問題の解決」 (P.9-1)
5.	TFTP サーバへのアクセス 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。 (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。	<ul style="list-style-type: none"> 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4) 「起動時の問題の解決」 (P.9-1)

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

タスク	目的	関連項目
6.	CTL ファイルの要求 TFTP サーバには、Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) ファイルが保存されています。CTL ファイルには、電話機と Cisco Unified CM とのセキュアな接続を確立するために必要な証明書が格納されます。	『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Configuring the Cisco CTL Client」の章を参照してください。
7.	設定ファイルの要求 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 CM 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。	<ul style="list-style-type: none"> 「Cisco Unified CM データベースへの電話機の追加」(P.2-8) 「起動時の問題の解決」(P.9-1)
8.	Cisco Unified CM へのアクセス 設定ファイルは、Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CM 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 CM への接続を確立しようとします。 電話機をデータベースに手動で追加した場合は、Cisco Unified CM 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 CM で自動登録が有効になっている場合、電話機の Cisco Unified CM データベースへの自動登録が試みられます。	「起動時の問題の解決」(P.9-1)

Cisco Unified CM 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 CM 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.2-9)
- 「自動登録と TAPS を使用した電話機の追加」(P.2-10)
- 「Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10)
- 「BAT による電話機の追加」(P.2-11)

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

方法	MAC アドレスの必要性	注
自動登録	なし	<ul style="list-style-type: none"> 電話番号の自動割り当てが実行されます。 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。 <p>(注) Cisco Unified CM でセキュリティが有効になっている場合、自動登録は無効になります。その場合、電話機を手動で Cisco Unified CM データベースに追加する必要があります。</p>
TAPS を使用した自動登録	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 CM の管理ページをアップデートします。
Cisco Unified CM 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 CM データベースに自動的に追加する。自動登録中に、Cisco Unified CM 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 CM 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 CM 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 による電話機の追加](#)」(P.2-11) 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.2-10)
- 「Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加」 (P.2-10)
- 「BAT による電話機の追加」 (P.2-11)

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、電話機を追加することができます。

TAPS は、Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) と連携して、Cisco Unified CM 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 による電話機の追加」 (P.2-11) 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 ユーザーが 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 CM 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 CM 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.2-9)
- 「Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加」 (P.2-10)
- 「BAT による電話機の追加」 (P.2-11)

Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加

Cisco Unified CM の管理ページを使用して、個別の電話機を Cisco Unified CM データベースに追加することができます。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、「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」 (P.2-13) を参照してください。

MAC アドレスを収集した後に、Cisco Unified CM 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.2-9)
- 「[自動登録と TAPS を使用した電話機の追加](#)」(P.2-10)
- 「[BAT による電話機の追加](#)」(P.2-11)

BAT による電話機の追加

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)] ドロップダウンメニューを選択します。

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 アドレスを使用します。あるいは、多数の電話機を新しく追加する場合、ダミーの MAC アドレスを使用することもできます。

MAC アドレスを特定する方法については、「[Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定](#)」(P.2-13) 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 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.2-9)
- 「[自動登録と TAPS を使用した電話機の追加](#)」(P.2-10)
- 「[Cisco Unified CM 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 Session Initiation Protocol (SIP) 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することができます。

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.2-12)
- 「[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.2-13)

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 次のどちら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。
- Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) 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.3-16) 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

Cisco Unified CM に接続している Cisco Unified IP Phone で SCCP プロトコルを使用してコールの発信および受信を行っている場合に、一部またはすべての電話機で SIP プロトコルを使用するようにしたいときは、電話機を登録する前に、各電話機のタイプに対応したファームウェアを SCCP から、推奨される SIP バージョンにアップグレードする必要があります。Cisco Unified CM に接続している Cisco Unified IP Phone が、そのまま使用できる新型モデルの場合は、電話機を登録する前に、工場出荷時にロードされている SCCP 電話機ファームウェアを、推奨される SIP 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 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。
- ステップ 2** 電話機を設置します。
- ステップ 3** 自動登録プロトコル 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。

- 電話機のアプリケーション ボタンを押し、[電話の情報 (Phone Information)] を選択して、[MAC アドレス (MAC Address)] フィールドを確認する。
- 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.8-2) 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 6921、6941、6945、および 6961 コンポーネントについて」 (P.3-2)
- 「Cisco Unified IP Phone の設置」 (P.3-5)
- 「フットスタンド」 (P.3-10)
- 「電話機の電力消費量の節減」 (P.3-10)
- 「電話機の起動プロセスの確認」 (P.3-15)
- 「起動時のネットワーク設定値の設定」 (P.3-16)
- 「Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定」 (P.3-16)



(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。

- 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 CM 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



(注) Cisco Unified IP Phone は、Cisco Unified CM から取得した日時を表示します。Cisco Unified CM サーバが電話機とは別のタイムゾーンに配置されている場合、電話機では正しい現地時間が表示されません。

Cisco Unified Communications Manager の設定

Cisco Unified IP Phone は、コールの処理に Cisco Unified CM を必要とします。Cisco Unified CM 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 CM 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することができます。この手順を完了すると、コール転送、スピードダイヤル、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.5-26) を参照してください。

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 コンポーネントについて

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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.3-3)
- 「[ハンドセット](#)」 (P.3-3)
- 「[スピーカーフォン](#)」 (P.3-3)
- 「[ヘッドセット](#)」 (P.3-3)

ネットワーク ポートとアクセス ポート

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の背面には、次のポートが装備されています。

- ネットワーク ポート：network というラベルの付いたポート
- アクセス ポート：computer というラベルの付いたポート

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。Cisco Unified IP Phone 6945 でも、外部デバイスとの 1000 Mbps の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 または 1000 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、SW 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 CM 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。

スピーカーフォン

デフォルトでは、Cisco Unified IP Phone でスピーカーフォンが有効です。

スピーカを無効にするには、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、[スピーカーフォンの無効化 (Disable Speakerphone)] チェックボックスをオンにします。

ヘッドセット

シスコシステムズでは、Cisco Unified IP Phone で使用するサードパーティ製のヘッドセットについて社内でテストしていますが、ヘッドセットまたはハンドセットのベンダーによる製品については保証またはサポートしていません。

シスコシステムズでは、不要な Radio Frequency (RF; 無線周波数) および Audio Frequency (AF; 可聴周波数) が遮蔽された高品質のヘッドセットなどの外部デバイスの使用を推奨しています。ヘッドセットの品質や、携帯電話および双方向ラジオなど他のデバイスとの間隔によっては、雑音やエコーが入ることもあります。またハム音が、相手方だけに聞こえる場合もあれば、Cisco IP Phone のユーザおよび相手方の両方に聞こえる場合もあります。雑音やビープ音は、電灯および電気モーターや大型の PC モニタなどの外的要因によって起こる可能性があります。詳細については、「[外部デバイスの使用方法](#)」(P.3-5) を参照してください。



(注)

場合によっては、ハム音は、ローカル電源キューブやパワー インジェクタを使用することにより、軽減または除去が可能です。

このように、Cisco Unified IP Phone の展開場所では、環境やハードウェアによるそれぞれ固有の不整合が発生する可能性があるため、すべての環境に適した単一のヘッドセットは存在しません。

ヘッドセットを選定して環境に多数展開する前に、実際の環境での使用に最適かどうかをテストすることを推奨します。



(注)

Cisco Unified IP Phone 6945 は、ワイドバンド ヘッドセットをサポートしています。

音質に対するユーザの主観

物理的、機械的、および技術的な性能以上に、ヘッドセットの音質がユーザと通話相手の双方にとって良質である必要があります。音質の判断は主観によるので、シスコが特定のヘッドセットのパフォーマンスを保証することは不可能です。しかし、大手メーカーのさまざまなヘッドセットについて、Cisco Unified IP Phone で良好に作動することが報告されています。詳細については、各メーカーのサイトを参照してください。

ワイヤレス ヘッドセット リモート フックスイッチ コントロール機能を備えたワイヤレス ヘッドセットについては、<http://www.cisco.com/pcgi-bin/ctdp/Search.pl> を参照してください。

1. [Enter Solution] ドロップダウン リスト ボックスから [IP Communications] を選択します。[Select a Solution Category] ドロップダウン リスト ボックスが表示されます。
2. [IP Phone Headsets] を選択して、テクノロジー開発プログラム パートナーのリストを表示します。

特定のテクノロジー開発プログラム パートナーを検索する場合は、[Enter Company Name] ボックスにパートナー名を入力してください。

ヘッドセットの接続

有線ヘッドセットを Cisco Unified IP Phone に接続するには、電話機背面のヘッドセット ポートにヘッドセットを差し込みます。電話の発信または応答を行うには、電話機のヘッドセット ボタンを押します。

有線ヘッドセットでは、音量ボタンやミュート ボタンも含めて、Cisco Unified IP Phone のすべての機能を使用できます。これらのボタンを使用して、ヘッドセットの音量を調整したり、ヘッドセット マイクからの音声相手が聞こえないようにしたりすることができます。

ヘッドセットの無効化

ヘッドセットを無効にするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用します。ヘッドセットを無効にすると、スピーカーフォンも無効になります。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページからヘッドセットを無効にするには、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択し、変更する電話機を見つけます。対象の電話機に関する [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウで、[スピーカフォンとヘッドセットの無効化 (Disable Speakerphone and Headset)] チェックボックスをオンにします。

外部デバイスの使用方法

次の情報は、Cisco Unified IP Phone で外部デバイスを使用する場合に適用されます。

シスコでは、不要な Radio Frequency (RF; 無線周波数) 信号および Audio Frequency (AF; 可聴周波数) 信号を遮断 (遮蔽) する高品質の外部デバイスの使用を推奨しています。

これらのデバイスの品質や、携帯電話および双方向ラジオなど他のデバイスとの間隔によっては、雑音が入ることもあります。その場合は、次のいずれかの方法で対処してください。

- RF または AF の信号源から外部デバイスを離す。
- RF または AF の信号源から外部デバイスのケーブルの経路を離す。
- 外部デバイス用にシールドされたケーブルを使用するか、シールドおよびコネクタが高品質のケーブルを使用する。
- 外部デバイスのケーブルを短くする。
- 外部デバイスのケーブルに、フェライトまたは同様のデバイスを適用する。

シスコでは、外部デバイス、ケーブル、コネクタの品質については制御できないため、システムパフォーマンスの保証ができません。良品質のケーブルおよびコネクタを使用して適切なデバイスを接続すると、十分なシステムパフォーマンスを得られます。



注意

欧州連合諸国では、EMC Directive [89/336/EC] に完全に準拠した外部ヘッドセットだけを使用してください。

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。図 3-1 に Cisco Unified IP Phone 6921 および 6941 の接続、図 3-3 に Cisco Unified IP Phone 6945 の接続、図 3-2 に Cisco Unified IP Phone 6961 の接続を示します。



(注)

電話機は、新品の場合でも、設置する前に最新のファームウェアイメージにアップグレードしてください。外部デバイスを使用する場合は、「外部デバイスの使用方法」(P.3-5) を読んで、安全性およびパフォーマンスに関する情報を確認しておいてください。

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 6921、6941、および 6961 の設置

タスク	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.	ヘッドセットをヘッドセットポートに接続します。オプション。ヘッドセットは設置の際に接続しなくても、後から追加できます。	サポートされるヘッドセットについては、「ヘッドセット」(P.3-3) を参照してください。
3.	オプション。電源をアダプタポートに接続します。	ガイドラインについては、「Cisco Unified CM 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。

表 3-1 Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の設置 (続き)

タスク	目的	関連項目
4.	<p>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 6921、6941、および 6961 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>ガイドラインについては、「ネットワーク ポートとアクセス ポート」(P.3-3) を参照してください。</p>
5.	<p>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 Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の「Computer」というラベルの付いたアクセス ポートに接続します。</p> <p>オプション。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。</p> <p>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。</p>	<p>ガイドラインについては、「ネットワーク ポートとアクセス ポート」(P.3-3) を参照してください。</p>

図 3-1 Cisco Unified IP Phone 6921 および 6941 のケーブル接続

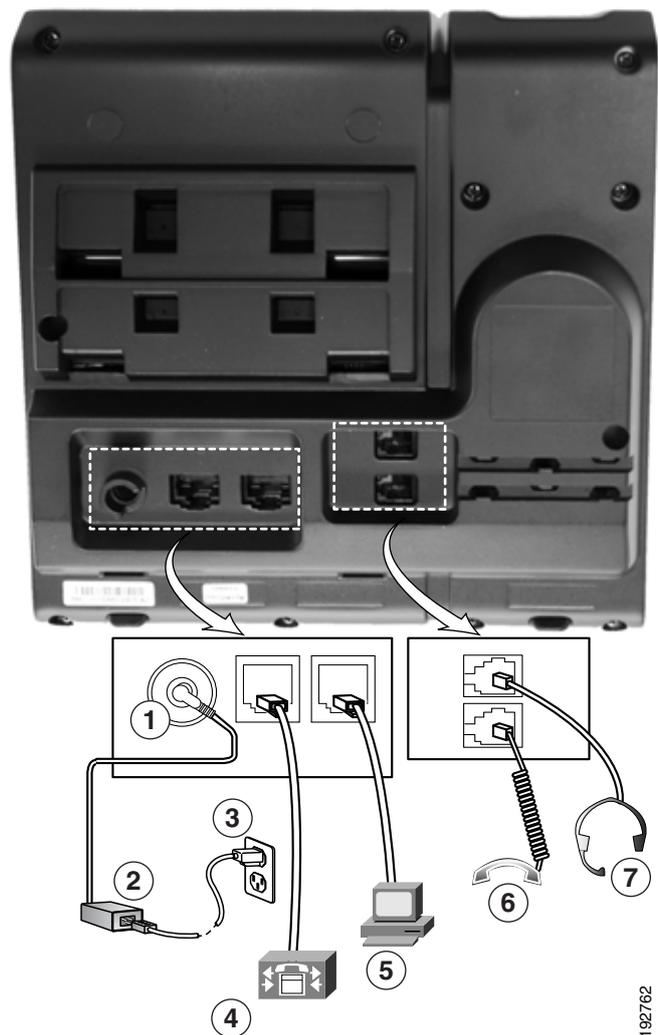
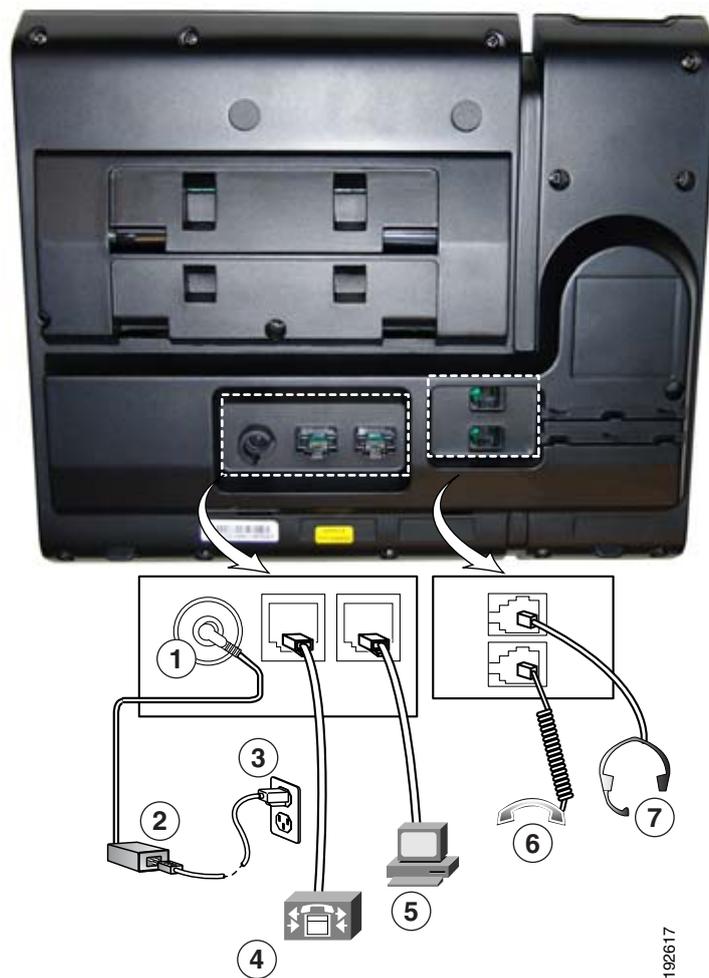


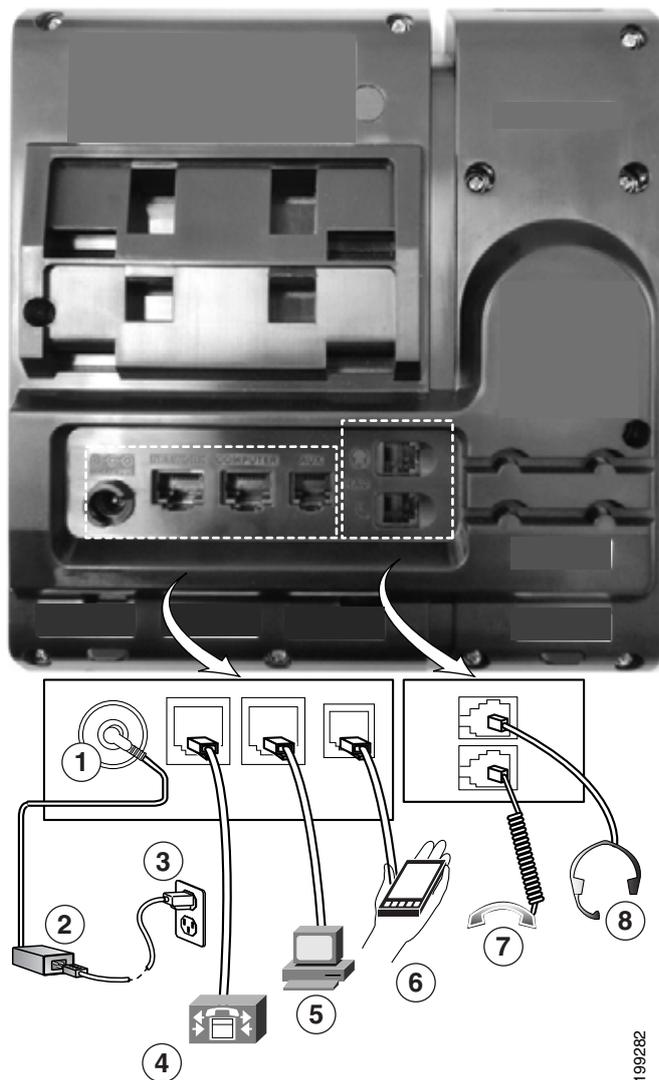
図 3-2 Cisco Unified IP Phone 6961 のケーブル接続



1	DC アダプタ ポート (DC48V)	5	アクセス ポート (10/100 PC) の接続
2	AC-DC 電源装置 (オプション)	6	ハンドセットの接続
3	AC コンセントを壁面に追加 (オプション)	7	アナログ ヘッドセット接続 (オプション)
4	ネットワーク ポート (10/100 SW) 接続 IEEE 802.3af 電源対応		

192617

図 3-3 Cisco Unified IP Phone 6945 のケーブル接続



1	DC アダプタ ポート (DC48V)	5	アクセス ポート (10/100/1000 PC) 接続
2	AC-DC 電源装置 (オプション)	6	補助ポート
3	AC 電源コンセント (オプション)	7	ハンドセットの接続
4	ネットワーク ポート (10/100/1000 SW) 接続 IEEE 802.3af 電源対応	8	アナログ ヘッドセット接続 (オプション)

関連項目

- 「フットスタンド」 (P.3-10)
- 「電話機の起動プロセスの確認」 (P.3-15)
- 「起動時のネットワーク設定値の設定」 (P.3-16)

電話機の電力消費量の節減

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 では、スケジュールした時刻に電話機を電力節約モードにすることで、消費電力量を削減できます。電力節約モードでは、電話機を使用していない間、スクリーンのバックライトが消灯します。電話機は、ユーザがハンドセットを持ち上げるか、任意のボタンを押さない限り、スケジュールされた期間にわたって、電力節約モードのままになります。Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページで、次のパラメータを設定します。

- [バックライト非アクティブ日 (Days Backlight Not Active)] : バックライトを非アクティブなままにする日を指定します。
- [バックライトのオンの時間 (Backlight on Time)] : バックライトを自動的にアクティブにする時刻を指定します。
- [バックライトのオン期間 (Backlight on Duration)] : プログラムされた時刻にバックライトがオンになった後、オン状態を保つ時間の長さ。
- [バックライトアイドルタイムアウト (Backlight Idle Timeout)] : バックライトがオフになるまでの、ユーザが電話機上でアクティビティを行わない時間の長さ。

フットスタンド

電話機をテーブルまたはデスクの上に設置する場合、電話機の背面にフットスタンドを取り付け、好みに応じて電話機本体の表示角度を調節できます。

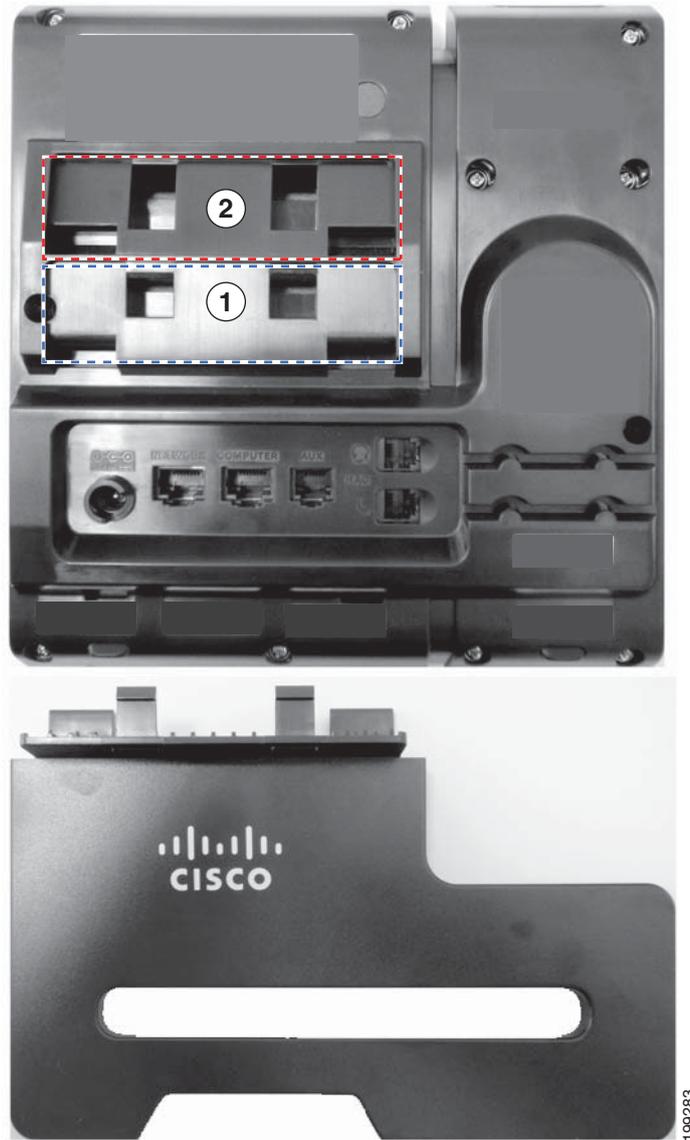
図 3-4 では、Cisco Unified IP Phone 6921 と 6941 のフットスタンドについて、電話機に開いた 2 組のスロットと、フットスタンドのタブの配置を示します。図 3-5 では、Cisco Unified IP Phone 6945 のフットスタンドについて、電話機に開いた 2 組のスロットと、フットスタンドのタブの配置を示します。図 3-6 では、Cisco Unified IP Phone 6961 のフットスタンドについて、電話機に開いた 2 組のスロットと、フットスタンドのタブの配置を示します。

図 3-4 Cisco Unified IP Phone 6921 と 6941



1 高い表示角度用のフットスタンドのロット	2 低い表示角度用のフットスタンドのロット
-----------------------	-----------------------

図 3-5 Cisco Unified IP Phone 6945



1 高い表示角度用のフット スタンドのロット	2 低い表示角度用のフット スタンドのロット
------------------------	------------------------

図 3-6 Cisco Unified IP Phone 6961



1	高い表示角度用のフット スタンドのロット	2	低い表示角度用のフット スタンドのロット
---	----------------------	---	----------------------

表示角度を高くした場合



表示角度を低くした場合



壁面への電話機の取り付け

Cisco Unified IP Phone 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については、[付録 E 「Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 の壁面取り付けキットの取り付け方法」](#) を参照してください。



(注) 壁面取り付けキットは、電話機とは別にご注文ください。

電話機の起動プロセスの確認

Cisco Unified IP Phone を電源に接続すると、次の手順が繰り返され、電話機の起動診断プロセスが開始されます。

1. 起動時のさまざまな段階で、電話機がハードウェアをチェックする間、次の LED が点滅します。ハードウェアテストと LED 診断ステータスのリストについては、[表 3-2](#) を参照してください。

表 3-2 LED 診断ステータス

ハードウェア テスト	MWI	保留	ミュート	スピーカ
電源準備完了	オン	オン	オン	オン
フラッシュ メモリがアクセス可能	—	オン	オン	オン
RAM テスト完了	—	—	オン	オン
イーサネットテスト完了	—	—	—	オン

2. スクリーンに、Cisco Systems, Inc. のロゴ画面が表示されます。
3. 電話機の起動中に、次のメッセージが表示されます。
 - 電話機が登録されていません (Phone not registered)
4. ホーム スクリーンに、次の情報が表示されます。
 - 現在の日付と時刻
 - プライマリ電話番号
 - 設定されている場合は、追加の電話番号とスピードダイヤル番号 (Cisco Unified IP Phone 6961 のみ)
 - ソフトキー

電話機がこれらの段階を正常に完了した場合、電話機は正常に起動しました。電話機が正常に起動しない場合は、「[起動時の問題の解決](#)」(P.9-1) 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に、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
- TFTP サーバの IP アドレス
- 必要に応じて、ドメイン名と DNS サーバ設定値も設定できます。

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 やデータへの脅威など、複数の脅威を防止します。セキュリティ機能は、電話機と Cisco Unified Communications Manager サーバ間にセキュアな通信ストリームを確立して維持し、ファイルが配信される前にそのファイルにデジタル署名を施します。

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.1-14) を参照してください。また、『*Unified Communications Manager Security Guide*』も参照してください。

LSC のインストールは、電話機の [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューから開始できます。このメニューでは、LSC の更新および削除も実行できます。

始める前に

Cisco Unified CM と Certificate Authority Proxy Function (CAPF) のセキュリティ設定が適切に行われ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ます。
- CAPF は実行および設定されています。

詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Security Guide*』を参照してください。
電話機に手動で LSC を設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 CAPF の設定時に設定された CAPF 認証コードを入手します。

ステップ 2 電話機で [アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Configuration)] を選択します。



(注) Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウにある設定アクセス フィールドを使用すると、[管理者設定 (Administrator Settings)] メニューへのアクセスを制御できます。詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

ステップ 3 設定をロック解除するには、「[オプションのロック解除とロック](#)」(P.4-3) を参照してください。

ステップ 4 [LSC] までスクロールし、[更新 (Update)] ソフトキーを押します。

認証文字列を要求するプロンプトが電話機に表示されます。

ステップ 5 認証コードを入力し、[サブミット (Submit)] ソフトキーを押します。

CAPF の設定に応じて、電話機で LSC のインストール、更新、または削除が開始されます。この作業の間、[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューの [LSC] オプション フィールドに一連のメッセージが表示されるので、進捗状況をモニタできます。

LSC のインストール、更新、または削除プロセスは、完了するのに長時間かかることがあります。[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニューで [中止 (Stop)] ソフトキーを押すと、いつでもプロセスを中止できます (このソフトキーを押す前に、設定をロック解除しておく必要があります)。

[管理者設定 (Administrator Settings)] > [電話の情報 (Phone Information)] を選択して [LSC] の設定に [インストール済み (Installed)] が表示されていれば、電話機に LSC がインストールされたことが確認できます。

関連項目

「[Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について](#)」(P.1-14)



CHAPTER 4

Cisco Unified IP Phone の設定値の設定

Cisco Unified IP Phone には、設定可能な数多くの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。電話機のメニューを使用して、これらの設定値にアクセスし、その一部を変更することができます。電話機で表示専用になっている設定値は、Cisco Unified CM 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 の設定メニュー](#)」 (P.4-1)
- 「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]メニュー](#)」 (P.4-4)
- 「[\[IPv4 のセットアップ \(IPv4 Setup\) \]メニューのオプション](#)」 (P.4-7)
- 「[\[セキュリティ設定 \(Security Configuration\) \]メニュー](#)」 (P.4-9)

Cisco Unified IP Phone の設定メニュー

Cisco Unified IP Phone には、次の設定メニューが用意されています。

- [\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]](#) : さまざまなネットワーク設定値を表示および設定するためのオプションを提供します。詳細については、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]メニュー](#)」 (P.4-4) を参照してください。
- [\[IPv4 設定 \(IPv4 Configuration\) \]](#) : [\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]](#) メニューのサブメニューです。IPv4 のメニュー項目を使用して、追加のネットワーク オプションを表示、設定できます。詳細については、「[\[IPv4 のセットアップ \(IPv4 Setup\) \]メニューのオプション](#)」 (P.4-7) を参照してください。

[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]](#) メニューにあるオプション設定値を変更するには、オプションのロックを編集のために解除しておく必要があります。手順は、「[オプションのロック解除とロック](#)」 (P.4-3) を参照してください。

オプション設定値の編集や変更に使用できるキーについては、「[設定値の編集](#)」 (P.4-3) を参照してください。

Cisco Unified CM の管理ページの [\[電話の設定 \(Phone Configuration\) \]](#) ウィンドウにある設定アクセスフィールドを使用すると、電話機のユーザが電話機の設定にアクセスできるかどうかを制御できます。

関連項目

- 「[設定メニューの表示](#)」 (P.4-2)
- 「[オプションのロック解除とロック](#)」 (P.4-3)
- 「[設定値の編集](#)」 (P.4-3)

- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」 (P.4-4)
- 「[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]メニューのオプション」 (P.4-7)

設定メニューの表示

設定メニューを表示するには、次の手順を実行します。



(注)

Cisco Unified CM の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウにある設定アクセスフィールドを使用すると、[設定 (Settings)]メニューや、このメニューのオプションに電話機でアクセスできるかどうかを制御できます。設定アクセスフィールドでは、次の値を設定できます。

- [有効 (Enabled)] : [設定 (Settings)]メニューへのアクセスを許可します。
- [無効 (Disabled)] : [設定 (Settings)]メニューへのアクセスを禁止します。
- [非許可 (Restricted)] : [ユーザ設定 (User Preferences)]メニューへのアクセスを許可し、音量の変更を保存することを許可します。[設定 (Settings)]メニューの他のオプションへのアクセスは禁止します。

[管理者設定 (Administrator Settings)]メニューのオプションにアクセスできない場合は、設定アクセスフィールドを確認してください。

手順

- ステップ 1** アプリケーション ボタンを押します。
- ステップ 2** [管理者設定 (Admin Settings)]を選択します。



(注) [ステータス (Status)]メニューの詳細については、第 7 章「Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示」を参照してください。[設定のリセット (Reset Settings)]メニューの詳細については、第 9 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。

- ステップ 3** パスワードを入力し、選択ボタンを押します。管理者設定パスワードは、Cisco Unified CM の管理ページにある [共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration)]の [電話ロック解除パスワード (Local Phone Unlock Password)]パラメータで設定します。



(注) [電話ロック解除パスワード (Local Phone Unlock Password)]パラメータが設定されていない場合、ユーザは、パスワードを入力せずに、[管理者設定 (Admin Settings)]にアクセスできます。

- ステップ 4** 次のいずれかの操作を実行して、目的のメニューを表示します。
- ナビゲーションバーを使用して目的のメニューを選択し、選択ボタンを押します。
 - 電話機のキーパッドを使用して、メニューに対応する番号を入力します。
- ステップ 5** サブメニューを表示するには、[ステップ 4](#)を繰り返します。
- ステップ 6** メニューを終了するには、[終了 (Exit)]ソフトキーを押します。

関連項目

- 「オプションのロック解除とロック」 (P.4-3)
- 「設定値の編集」 (P.4-3)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4)
- 「[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] メニューのオプション」 (P.4-7)

オプションのロック解除とロック

電話機にパスワードを設定すると、電話機画面の [管理者設定 (Admin Settings)] でパスワードを入力しない限り、管理者オプションを変更できなくなります。

電話機にパスワードを適用するには、Cisco Unified CM の管理ページで、[共通の電話プロファイルの設定 (Common Phone Profile Configuration)] ウィンドウを表示します ([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)])。[電話ロック解除パスワード (Local Phone Unlock Password)] オプションで、パスワードを入力します。電話機が使用する共通の電話プロファイルに、パスワードを適用します。

関連項目

- 「設定メニューの表示」 (P.4-2)
- 「設定値の編集」 (P.4-3)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4)
- 「[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] メニューのオプション」 (P.4-7)

設定値の編集

オプション設定値を編集するときは、次のガイドラインに従ってください。

- 数値と文字を入力するには、キーパッド上のキーを使用します。
- キーパッドを使用して文字を入力するには、対応する数値キーを使用します。キーを 1 回または何回か押して、個々の文字を表示します。たとえば、2 キーを 1 回押すと「a」、すばやく 2 回押すと「b」、すばやく 3 回押すと「c」です。しばらく待機すると、カーソルが自動的に進んで、次の文字を入力できるようになります。
- (IP アドレスなどに含まれる) ペリオドを入力するには、キーパッドの * を押します。
- カーソルを左端の文字に移動するには、ナビゲーションバーの上向き矢印を押します。右端の文字に移動するには、ナビゲーションバーの下向き矢印を押します。
- 押し間違えた場合は、 を押します。このソフトキーを押すと、カーソルの左側にある文字が削除されます。
- 行った変更をすべて破棄するには、[保存 (Save)] ソフトキーを押す前に [キャンセル (Cancel)] ソフトキーを押します。

**(注)**

Cisco Unified IP Phone では、必要に応じて、いくつかの方法でオプション設定値をリセットまたは復元することができます。詳細については、「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」 (P.9-13) を参照してください。

関連項目

- 「設定メニューの表示」 (P.4-2)
- 「オプションのロック解除とロック」 (P.4-3)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」 (P.4-4)
- 「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」 (P.4-4)

[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー

[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューは、さまざまなネットワーク設定値を表示および設定するためのオプションを提供します。表 4-1 では、これらのオプションと、変更可能な場合は、変更方法について説明します。

[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューにアクセスする方法については、「設定メニューの表示」 (P.4-2) を参照してください。

オプションの編集に使用できるキーについては、「設定値の編集」 (P.4-3) を参照してください。

表 4-1 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)	<p>[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]サブメニューでは、次の作業を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスの、電話機による使用のオン/オフ。 • IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ルータ、DNS サーバ、および代替 TFTP サーバの手動設定。 <p>IPv4 のアドレス フィールドの詳細については、表 4-2 を参照してください。</p>	[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]までスクロールし、[選択 (Select)]を押します。
ホスト名 (Host Name)	DHCP サーバが電話機に割り当てた、一意のホスト名。	表示のみ (変更不可)。
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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [DHCP を使う (DHCP Enabled)]オプションを [No] に設定します。 2. [ドメイン名 (Domain Name)]オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)]ソフトキーを押して、新しいドメイン名を入力します。 3. [適用 (Apply)]ソフトキーを押し、[保存 (Save)]を押します。
オペレーショナル VLAN ID (Operational VLAN ID)	<p>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)。</p> <p>電話機が補助 VLAN をまだ受信していない場合、このオプションは管理 VLAN を示しています。</p> <p>補助 VLAN と管理 VLAN のどちらも設定されていない場合、このオプションは 4095 というデフォルトの VLAN ID に設定されます。</p>	<p>表示のみ (変更不可)。</p> <p>電話機は、電話機が接続されているスイッチから、Cisco Discovery Protocol (CDP) を通じてオペレーショナル VLAN ID を取得します。VLAN ID を手動で割り当てるには、[管理 VLAN ID (Admin VLAN ID)]オプションを使用します。</p>

表 4-1 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
管理 VLAN ID (Admin. VLAN ID)	電話機がメンバーになっている補助 VLAN。 電話機がスイッチから補助 VLAN を受信していない場合のみ使用され、その他の場合は無視されます。	<ol style="list-style-type: none"> [管理 VLAN ID (Admin VLAN ID)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押して、新しい管理 VLAN 設定値を入力します。 [適用 (Apply)] ソフトキーを押し、[保存 (Save)] を押します。
PC VLAN (PC VLAN)	ボイス VLAN をサポートしないサードパーティ スイッチと電話機が連携できるようにします。このオプションを変更する前に、[管理 VLAN ID (Admin VLAN ID)] オプションを設定する必要があります。	<ol style="list-style-type: none"> [管理 VLAN ID (Admin VLAN ID)] オプションが設定されていることを確認してください。 [PC VLAN] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押して、新しい PC VLAN 設定値を入力します。 [適用 (Apply)] ソフトキーを押し、[保存 (Save)] を押します。
SW ポートのセットアップ (SW Port Setup)	<p>ネットワーク ポートの速度と二重化モード。有効な値は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動ネゴシエーション 1000 フル : 1000-BaseT/全二重 (Cisco Unified IP Phone 6945 でのみサポート) 100 ハーフ : 100-BaseT/半二重 100 フル : 100-BaseT/全二重 10 ハーフ : 10-BaseT/半二重 10 フル : 10-BaseT/全二重 <p>電話機がスイッチに接続されている場合は、スイッチ上のポートを電話機と同じ速度および二重化方式に設定するか、両方を自動ネゴシエーションに設定します。</p> <p>このオプションの設定値を変更する場合は、[PC ポート設定 (PC Port Configuration)] オプションを同じ設定値に変更する必要があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> ネットワークのセットアップのオプションのロックを解除します。 [SW ポート設定 (SW Port Setup)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 目的の設定値までスクロールし、選択ボタンを押します。 <p>複数の電話機の設定を同時に行うには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] で [スイッチ ポート リモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] ([システム (System)] > [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configurations)]) を有効にします。</p> <p>(注) Unified CM で [スイッチ ポート リモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] に設定されているポートでは、電話機 のデータを変更することはできません。</p>

表 4-1 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
PC ポートのセットアップ (PC Port Setup)	<p>アクセス ポートの速度と二重化モード。有効な値は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自動ネゴシエーション • 1000 フル : 1000-BaseT/全二重 (Cisco Unified IP Phone 6945 でのみサポート) • 100 ハーフ : 100-BaseT/半二重 • 100 フル : 100-BaseT/全二重 • 10 ハーフ : 10-BaseT/半二重 • 10 フル : 10-BaseT/全二重 <p>電話機がスイッチに接続されている場合は、スイッチ上のポートを電話機と同じ速度および二重化方式に設定するか、両方を自動ネゴシエーションに設定します。</p> <p>このオプションの設定値を変更する場合は、[SW ポート設定 (SW Port Configuration)] オプションを同じ設定値に変更する必要があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワークのセットアップのオプションのロックを解除します。 2. [PC ポート設定 (PC Port Setup)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 3. 目的の設定値までスクロールし、選択ボタンを押します。 <p>複数の電話機の設定を同時に行うには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] で [PC ポートリモート設定 (PC Port Remote Configuration)] ([システム (System)] > [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configurations)]) を有効にします。</p> <p>(注) Unified CM で [PC ポートリモート設定 (PC Port Remote Configuration)] に設定されているポートでは、電話機のデータを変更することはできません。</p>
LLDP-MED : スイッチポート (LLDP-MED: Switch Port)	<p>スイッチポートの Link Layer Discovery Protocol Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) を有効化および無効化します。電話機で特定の検出プロトコルが使用されるようにするには、この設定を使用します。このプロトコルは、スイッチでサポートされるプロトコルと一致している必要があります。次の設定があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [有効 (Enabled)] : デフォルト • [無効 (Disabled)] 	Cisco Unified CM の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [電話の設定 (Phone Configuration)] を選択します。

[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]メニューのオプション

[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]メニューは、[ネットワークの設定 (Network Setup)]メニューのサブメニューです。[IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]メニューにアクセスするには、[ネットワークの設定 (Network Setup)]メニューで [IPv4] オプションを選択します。

表 4-2 に、[IPv4 の設定 (IPv4 Setup)]メニューのオプションの説明を示します。

オプションの編集に使用できるキーについては、「設定値の編集」(P.4-3) を参照してください。

表 4-2 [IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)]メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
DHCP (DHCP)	電話機の DHCP が有効か無効かを示します。 DHCP が有効な場合、DHCP サーバによって電話に IP アドレスが割り当てられます。DHCP が無効な場合、管理者が、電話機に手動で IP アドレスを割り当てる必要があります。	[DHCP を使う (DHCP)]オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)]ソフトキーを押した後、[No] ソフトキーを押して DHCP を無効にするか、[Yes] ソフトキーを押して DHCP を有効にします。
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。	<ol style="list-style-type: none"> [DHCP を使う (DHCP)]オプションを [No] に設定します。 [IP アドレス (IP Address)]オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)]ソフトキーを押して、新しい IP アドレスを入力します。 [適用 (Apply)]ソフトキーを押し、[保存 (Save)]を押します。
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。	<ol style="list-style-type: none"> [DHCP を使う (DHCP Enabled)]オプションを [No] に設定します。 [サブネットマスク (Subnet Mask)]オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)]ソフトキーを押して、新しいサブネットマスクを入力します。 [適用 (Apply)]ソフトキーを押し、[保存 (Save)]を押します。
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)])。	<ol style="list-style-type: none"> [DHCP を使う (DHCP Enabled)]オプションを [No] に設定します。 目的の [デフォルトルータ (Default Router)]オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)]ソフトキーを押して、新しいルータの IP アドレスを入力します。 [適用 (Apply)]ソフトキーを押し、[保存 (Save)]を押します。

表 4-2 [IPv4 のセットアップ (IPv4 Setup)] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
DNS サーバ 1 (DNS Server 1)	電話機で使用されるプライマリ DNS サーバ ([DNS サーバ 1 (DNS Server 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 (DNS Server 2)] ~ [DNS サーバ 5 (DNS Server 5)])。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [DHCP を使う (DHCP Enabled)] オプションを [No] に設定します。 2. 目的の [DNS サーバ (DNS Server)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押して、新しい DNS サーバの IP アドレスを入力します。 3. [適用 (Apply)] ソフトキーを押し、[保存 (Save)] を押します。
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。	電話機で代替 TFTP サーバを使用する場合は、[代替 TFTP (Alternate TFTP)] オプションまでスクロールし、[Yes] ソフトキーを押します。使用しない場合は、[No] ソフトキーを押します。
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。ネットワークで DHCP を使用していない場合、このサーバを変更するには [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションを使用する必要があります。 [代替 TFTP (Alternate TFTP)] オプションを [Yes] に設定した場合は、[TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションに 0 以外の値を入力する必要があります。	<ol style="list-style-type: none"> 1. DHCP を有効にしている場合は、[代替 TFTP (Alternate TFTP)] オプションを [Yes] に設定します。 2. [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押して、新しい TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 3. [適用 (Apply)] ソフトキーを押し、[保存 (Save)] を押します。
TFTP サーバ 2 (TFTP Server 2)	プライマリの TFTP サーバが使用不能の場合に、電話機で使用されるオプションのバックアップ TFTP サーバ。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)] オプションに IP アドレスを入力します。 2. [TFTP サーバ 2 (TFTP Server 2)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押して、新しいバックアップ TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 3. [適用 (Apply)] ソフトキーを押し、[保存 (Save)] を押します。
DHCP アドレス解放 (DHCP Address Released)	DHCP で割り当てられた IP アドレスを解放します。	[DHCP アドレス解放 (DHCP Address Released)] オプションまでスクロールし、[編集 (Edit)] ソフトキーを押した後、[Yes] ソフトキーを押して DHCP アドレスを解放します。

関連項目

- 「設定メニューの表示」 (P.4-2)
- 「オプションのロック解除とロック」 (P.4-3)
- 「設定値の編集」 (P.4-3)

[セキュリティ設定 (Security Configuration)]メニュー

[セキュリティ設定 (Security Configuration)]メニューには、さまざまなセキュリティ設定に関する情報が表示されます。このメニューから、信頼リスト ファイルの画面と 802.1X 認証にアクセスできます。

表 4-3 にこのメニューのオプションを示します。

表 4-3 セキュリティ メニュー設定

オプション	説明	変更の手順
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。	Cisco Unified CM の管理ページで、[デバイス (Device)]> [電話 (Phone)]> [電話の設定 (Phone Configuration)]を選択します。
LSC	ローカルで有効な証明書 (セキュリティ機能に使用) が電話機にインストールされている ([インストール済み (Installed)]) か、インストールされていない ([未インストール (Not Installed)]) かを示します。	電話機の LSC を管理する方法については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Using the Certificate Authority Proxy Function」の章を参照してください。
信頼リスト (Trust List)	CTL 署名 (CTL Signature) サーバ、Call Manager/TFTP サーバのサブメニューが表示されます。	詳細については、「[信頼リスト (Trust List)]メニュー」 (P.4-9) を参照してください。
802.1X 認証 (802.1X Authentication)	デバイス認証、EAP/MD5、トランザクションステータスを表示します。	「[802.1X 認証 (802.1X Authentication)]および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]」 (P.4-10) を参照してください。

[信頼リスト (Trust List)]メニュー

[信頼リスト (Trust List)]メニューには、電話機が信頼しているすべてのサーバに関する情報が表示されます。表 4-4 に示すオプションが含まれます。

[信頼リスト (Trust List)]メニューを終了するには、[戻る (Back)]ソフトキーを押します。

表 4-4 [信頼リスト (Trust List)]メニューの設定

オプション	説明	変更の手順
CTL 署名 (CTL Signature)	CTL ファイルの MD5 ハッシュを表示します。	このファイルの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Configuring the Cisco CTL Client」の章を参照してください。
Call Manager/TFTP サーバ (Call Manager/TFTP Server)	電話機で使用される Cisco Unified CM および TFTP サーバの (Cisco Unified CM 証明書に含まれる) 共通名。サーバが認証サーバの場合、認証済みのアイコン  が表示されます。	このファイルの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』の「Configuring the Cisco CTL Client」の章を参照してください。

[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]

[802.1X Authentication (802.1X 認証)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)] メニューでは、802.1X 認証を有効にし、トランザクションステータスを表示できます。
表 4-5 にこれらのオプションを示します。

これらのメニューを終了するには、[終了 (Exit)] ソフトキーを押します。

表 4-5 802.1X 認証の設定

オプション	説明	変更の手順
デバイス認証 (Device Authentication)	<p>802.1X 認証が有効かどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> [有効 (Enabled)]: 電話機は 802.1X 認証を使用してネットワーク アクセスを要求します。 [無効 (Disabled)]: デフォルト設定。電話機は CDP を使用して VLAN およびネットワークにアクセスします。 	<ol style="list-style-type: none"> [アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Config)] > [802.1X 認証 (802.1X Authentication)] > [デバイス認証 (Device Authentication)] を選択します。 [編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 [デバイス認証 (Device Authentication)] オプションを [有効 (Enabled)] または [無効 (Disabled)] に設定します。 [保存 (Save)] ソフトキーを押します。

表 4-5 802.1X 認証の設定

オプション	説明	変更の手順
EAP-MD5	<p>[デバイス ID (Device ID)]: 電話機のモデル番号と一意の MAC アドレスから生成され、CP-<model>-SEP-<MAC> の形式で表示されます。</p> <p>[共有シークレット (Shared Secret)]: 電話機および認証サーバで使用するパスワードを選択します。パスワードには 6 ~ 32 文字の数字と文字を組み合います。</p> <p>(注) 802.1X 認証を無効にするか、工場出荷時の状態にリセットすると、共有シークレットは削除されます。</p> <p>[レルム (Realm)]: ユーザ ネットワークドメインを示します。常に [ネットワーク (Network)] に設定されます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> [アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Config)] > [802.1X 認証 (802.1X Authentication)] > [EAP/MD5] > [デバイス ID (Device ID)] を選択します。 [編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 デバイス ID を設定します。 [保存 (Save)] ソフトキーを押します。 <ol style="list-style-type: none"> [アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Config)] > [802.1X 認証 (802.1X Authentication)] > [EAP/MD5] > [共有シークレット (Shared Secret)] を選択します。 [編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 共有シークレットを入力します。 [保存 (Save)] ソフトキーを押します。 <p>削除された共有シークレットを元に戻す方法については、「Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング」(P.9-9) を参照してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> [アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Config)] > [802.1X 認証 (802.1X Authentication)] > [EAP/MD5] > [レルム (Realm)] を選択します。 [編集 (Edit)] ソフトキーを押します。 ネットワークを入力します。 [保存 (Save)] ソフトキーを押します。
トランザクション ステータス (Transaction Status)	802.1X 認証のトランザクション ステータスを表示します。	802.1X 認証のトランザクション ステータスを表示するには、[アプリケーション (Applications)] > [管理者設定 (Admin Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Configuration)] > [802.1X 認証 (802.1X Authentication Status)] を選択します。

■ [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー



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 CM 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 CM 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)
- 「参加および直接転送ポリシー」 (P.5-19)
- 「電話ボタンテンプレートの変更」 (P.5-21)
- 「ソフトキーテンプレートの設定」 (P.5-23)
- 「サービスのセットアップ」 (P.5-25)
- 「Cisco Unified Communications Manager へのユーザの追加」 (P.5-26)
- 「ユーザ オプション Web ページの管理」 (P.5-27)

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 6921、6941、および 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5』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
短縮ダイヤル機能	<p>ユーザは、事前に割り当てておいたインデックスコード (1 ~ 99) を電話機のキーパッドで入力することで、電話番号をすばやくダイヤルできます。</p> <p>(注) 短縮ダイヤル機能は、オンフックでもオフフックでも使用できます。</p> <p>インデックスコードは、ユーザが、ユーザ オプション Web ページで割り当てます。</p>	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章

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
エージェントのグリーティング	<p>エージェントが事前録音したグリーティングを作成したり更新したりできるようにします。このグリーティングは、エージェントが発信者と話し始める前に、顧客コールなどのコールの開始時に再生されます。エージェントは、必要に応じて1つまたは複数のグリーティングを事前録音できます。</p> <p>顧客が電話をかけてきた場合、エージェントと顧客の両者が事前録音したグリーティングを聴くことになります。エージェントは、グリーティングが終わるまで待つこともできますし、グリーティングの途中で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 コールでは、電話機でサポートされ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)] > [電話 (Phone)] を選択し、設定する IP Phone を指定します。[デバイス情報レイアウト (Device Information Layout)] ペインをスクロールし、[組み込みブリッジ (Built In Bridge)] を [オン (On)] または [デフォルト (Default)] に設定します。</p> <p>[組み込みブリッジ (Built In Bridge)] を [デフォルト (Default)] に設定した場合は、Cisco Unified CM の管理アプリケーションで [システム (System)] > [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 (Clusterwide Parameters)] ペイン ([デバイス (Device)] > [電話 (Phone)]) をスクロールし、[組み込みブリッジ (Built In Bridge)] を [オン (On)] に設定します。</p>	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Barge and Privacy」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章
任意のコール ピックアップ	<p>コールがどのように電話機にルーティングされたかに関係なく、ユーザはコール ピックアップ グループ内の任意の回線でコールをピックアップできます。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Pickup Configuration」の章を参照してください。</p>
オーディオ メッセージ 受信インジケータ (AMWI)	<p>ハンドセット、ヘッドセット、またはスピーカ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>(注) スタッター音は回線によって異なります。この音が聞こえるのは、使用中の回線でメッセージを受信した場合のみです。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」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
自動応答	<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、スピーカフォンとヘッドセットのどちらでも機能します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Directory Number Configuration」の章を参照してください。</p>
自動ポート同期	<p>Cisco Unified CM 管理者は、リモート ポート設定機能を使用して、IP Phone の速度と二重化モード機能をリモートに設定します。あるポートの速度が他のポートよりも遅くなると、パケットの損失が生じることがあります。</p> <p>自動ポート同期機能により、2 つのポートは、最も低い速度に同期されます。こうすることでパケット損失の発生を排除します。自動ポート同期が有効になっている場合は、いずれのポートにも自動ネゴシエーションを設定することを推奨します。1 つのポートで自動ネゴシエーションを有効にして、もう一方のポートの速度を固定すると、電話機は速度が固定されたポートに同期されます。</p> <p>(注) 両方のポートを固定速度に設定すると、自動ポート同期機能は無効になります。リモート ポート設定と自動ポート同期の機能を使用できるのは、IEEE 802.3AF Power over Ethernet (PoE) スイッチだけです。シスコ インライン パワーのみをサポートするスイッチとの互換性はありません。このタイプのスイッチに接続されている電話機でこの機能を有効にして、PoE 経由で電話機に電源を供給すると、Cisco Unified CM との接続が失われるおそれがあります。</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)] > [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行うには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ([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)] ([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)]) を選択して、[自動ポート同期 (Automatic Port Synchronization)] を有効にします。</p>
自動ピックアップ	<p>ユーザは、コールピックアップのための、ワンタッチのピックアップ機能を使用できます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Pickup」の章を参照してください。</p>
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、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「External Call Transfer Restrictions」の章を参照してください。</p>
ビジーランプフィールド (BLF)	<p>ユーザは、電話機のスピードダイヤルボタンに関連付けられている電話番号のコール状態をモニタできます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Presence」の章を参照してください。</p>
ビジーランプフィールド (BLF) ピックアップ	<p>BLF スピードダイヤルの拡張機能です。ユーザが着信コールをモニタリングできるように、電話番号を設定できます。電話番号が着信コールを受信すると、モニタリングしているユーザに対してシステムからアラートが発生し、コールをピックアップすることができます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Pickup」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
コールバック	通話の相手が話し中や通話不能だった場合、その相手が通話可能になったときに、ユーザの電話機に音声による通知と画面表示による通知が送信されます。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Call Back」の章
コール表示の制限	発信回線および接続回線について表示する情報を、コールに関係する通話相手に応じて決定します。	<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"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Understanding Route Plans」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Display Restrictions」の章
コール転送	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>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」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」(P.5-29)
全コール転送ループの防止	全コール転送ループを検出して防止します。全コール転送ループが検出されると、全てのコールの転送の設置が無視されて呼出音が鳴ります。	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。</p>
全コール転送ループ防止	ユーザが、全てのコールの転送先を電話機で直接設定する際に、全コール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全コール転送チェーンが生じたりしないように防止します。	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」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
設定可能なコール転送表示	コールの転送時に電話機に表示する情報を指定できます。この情報には、発信者の名前、発信者の電話番号、リダイレクト先の電話番号、および最初にダイヤルされた電話番号を含めることができます。	詳細については、次のトピックを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章
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 を無効にすることができます。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、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「 Understanding Directory Numbers 」の章を参照してください。
コール パーク	ユーザがコールをパーク (一時的に保存) し、Cisco Unified Communications Manager システムの別の電話機を使用してそのコールに応答できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「 Call Park and Directed Call Park 」の章を参照してください。
コール ピックアップ	ユーザは、自分のピックアップ グループに属する別の電話機で呼出音が鳴っている場合に、そのコールを自分の電話機にリダイレクトできます。電話機のプライマリ回線に、音声による通知と画面表示による通知のいずれか一方または両方を設定できます。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、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「 Call Pickup 」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
コール録音	<p>スーパーバイザは、アクティブ コールを記録できます。コールが記録されている場合、コール中に記録音声アラート トーンがユーザに聞こえることがあります。</p> <p>コールがセキュアな場合、そのコールのセキュリティ ステータスが Cisco Unified IP Phone に鍵のアイコンとして表示されます。コールがセキュアであり、記録されていることを示す音声アラート トーンは、接続先の通話者にも聞こえることがあります。</p> <p>(注) アクティブ コールがモニタまたは記録されている場合、インターコム コールの受信または発信は可能ですが、インターコム コールを発信するとアクティブ コールが保留になります。これにより、録音セッションは終了し、モニタリングセッションは一時停止されます。モニタリングセッションを再開するには、コールをモニタされている通話者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「Monitoring and Recording」の章を参照してください。</p>
コール待機	<p>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。また、着信コールの情報を電話スクリーンに表示します。</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"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Understanding Directory Numbers」の章 「コール待機をサポートするための電話機の設定」(P.5-29)
発信者 ID	<p>電話番号、名前、その他の説明テキストなど、発信者の識別情報を電話スクリーンに表示します。</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"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Understanding Route Plans」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Display Restrictions」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Directory Number Configuration」の章

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
発信者 ID ブロック	発信者 ID が有効になっている電話機から、ユーザーが自分の電話番号または電子メールアドレスをブロックできるようにします。	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"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Understanding Route Plans」の章 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」の章
SIP の CAST サポート	Cisco Unified Video Advantage (CUVA) と Cisco Unified IP Phone の間の通信を確立し、IP Phone がビデオ機能を装備していない場合でも PC でビデオを使用できるようにします。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』を参照してください。
C 割り込み	ユーザーは、共有電話回線でプライベートコール以外のコールに参加できます。C 割り込みでは、ユーザーをコールに追加し、それを会議に変換することで、そのユーザーと他の通話者が会議機能にアクセスできるようにします。	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"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Barge and Privacy」の章
Cisco エクステンション モビリティ	共有 Cisco Unified IP Phone から自分の Cisco Unified IP Phone の設定 (ライン アピランス、サービス、スピードダイヤルなど) に一時的にアクセスできます。それには、共有 Cisco Unified IP Phone の Cisco エクステンション モビリティ サービスにログインする際に、自分の電話機の Cisco エクステンション モビリティ サービスにログインします。 Cisco エクステンション モビリティは、社内の複数の場所でユーザーが業務を行う場合や、作業場を同僚と共有する場合に便利です。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「 Cisco Extension Mobility 」の章を参照してください。
クラスタ間の Cisco エクステンション モビリティ	特定のクラスタで設定されたユーザーが、別のクラスタにある Cisco Unified IP Phone にログインできます。 ユーザーはホーム クラスタから、訪問先クラスタにある Cisco Unified IP Phone にログインします。 (注) EMCC を設定する前に、Cisco Unified IP Phone で Cisco エクステンション モビリティを設定してください。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「 Cisco Extension Mobility Cross Cluster 」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
Cisco Unified Video Advantage (CUVA)	<p>ユーザは Cisco Unified IP Phone、自身のパーソナル コンピュータ、および外部のビデオ カメラを使用して、ビデオ コールを発信できます。</p> <p>(注) [電話の設定 (Phone Configuration)] の [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] で、ビデオ機能のパラメータを設定します。</p>	
Cisco WebDialer	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、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Web Dialer」の章を参照してください。
クライアント識別コード (CMC) (SCCP 電話のみ)	コールが特定のクライアントに関連するように指定できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Client Matter Codes and Forced Authorization Codes」の章を参照してください。
会議	<ul style="list-style-type: none"> 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、会議とミートミーがあります。 標準 (アドホック) 会議では、開催者以外でも参加者を追加または削除できます。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。 	<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 CM 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>会議の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Conference Bridges」の章を参照してください。</p> <p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。</p> <p>(注) 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; コンピュータ テレフォニー インテグレーション) 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することができます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「CTI Route Point Configuration」の章を参照してください。
直接転送	2 つのコールを相互接続できます。接続完了後は、回線から離脱できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」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
ダイレクト コール パーク	<p>ユーザが、使用可能なダイレクト コール パーク 番号をダイヤルまたはスピード ダイヤルし、その番号にアクティブなコールを転送できる機能です。</p> <p>コール パーク BLF ボタンは、ダイレクト コール パーク 番号が使用中かどうかを表示するとともに、ダイレクト コール パーク 番号へのスピード ダイヤル アクセスに使用できます。</p> <p>(注) ダイレクト コール パーク 機能を実装する場合は、[パーク (Park)] ソフトキーを設定しないでください。これは、ユーザが 2 つのコール パーク 機能を混同するのを防ぐためです。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Park and Directed Call Park」の章を参照してください。</p>
ダイレクト コール ピックアップ	<p>ユーザが、特定の電話番号で呼び出し音が鳴っているコールに応答することができます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Pickup」の章を参照してください。</p>
固有呼び出し音	<p>ユーザは、着信コールや新しいボイス メッセージを電話機で示す方法をカスタマイズできます。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Call Pickup」の章を参照してください。</p>
転送	<p>ユーザは、呼び出し中のコール、接続されたコール、または保留中のコールを、ボイス メッセージ システムに直接転送できます。コールを転送した場合、その回線は新しいコールの発信または受信に使用できるようになります。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i>』の「Immediate Divert」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
サイレント (DND)	<p>DND をオンにすると、コールが呼び出し状態になっても呼出音が鳴らなくなります。またあらゆる種類の表示や音による通知も、一切行われません。</p> <p>電話ボタン テンプレートの機能の 1 つとして DND を選択して、電話機を設定できます。</p> <p>Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、次の DND 関連のパラメータを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> [サイレント (Do Not Disturb)]: このチェックボックスを使用すると、DND を電話機ごとに有効にすることができます。Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] > [電話の設定 (Phone Configuration)] を選択します。 [DND 着信呼警告 (DND Incoming Call Alert)]: 電話機で DND がアクティブのときに着信コールに対して発生させるアラート (存在する場合) のタイプを選択します。このパラメータは、[共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)] ページと [電話の設定 (Phone configuration)] ページの両方にあります ([電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの値が優先)。 [DND を示す BLF ステータス (BLF Status Depicts DND)]: ビジーまたはアイドル状態を DND ステータスで上書きできます。 	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Do Not Disturb」の章を参照してください。</p>
ファストダイヤルサービス	<p>ユーザは、ファストダイヤルコードを入力してコールを発信できます。ファストダイヤルコードは、電話番号または [個人アドレス帳 (Personal Address Book)] エントリに割り当てることができます。この表の「サービス」を参照してください。</p>	<p>詳細については、「個人アドレス帳やスピードダイヤルに関する電話ボタン テンプレートの変更 (P.5-22)」を参照してください。</p>
強制承認コード (FAC) (SCCP 電話のみ)	<p>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。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Client Matter Codes and Forced Authorization Codes」の章を参照してください。</p>
グループのコール ピックアップ	<p>ユーザが、別のグループの電話番号で呼び出し音が鳴っているコールに応答することができます。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Pickup」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
保留の復帰	<p>コールの保留時間を制限します。制限時間が経過すると、コールは保留にした側の電話機に復帰し、ユーザにアラートが通知されます。</p> <p>復帰コールの通知は、着信コールの場合とは異なり、1 回の呼出音 (回線の新規コール インジケータの設定によってはビープ音) によって行われます。この通知は、コールが再開されるまで、一定の間隔で繰り返されます。</p> <p>コールが保留復帰した場合は、さらに、コールバブルにアニメーションのアイコンが表示されます。</p> <p>コールのフォーカス優先度を着信コールまたは復帰コールのどちらかに設定できます。</p>	この機能の設定の詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide</i> 』の「 Hold Reversion 」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がコールを保留したのかを区別できます。	設定は必要ありません。
保留/復帰	ユーザは、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。	<ul style="list-style-type: none"> 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。 この表の「保留復帰」を参照してください。
ハント グループ	主要な電話番号へのコールに対して、ロードシェアリングを行います。ハント グループには、着信コールに応答できる一連の電話番号が含まれています。ハント グループ内の最初の電話番号が話し中の場合、システムは、グループ内で次に使用可能な電話番号を所定の順序で検索して特定し、その電話機にコールを転送します。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『<i>Cisco Communications Manager Administration Guide</i>』の「Hunt Group Configuration」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Understanding Route Plans」の章
インターコム	<p>ユーザが、プログラム可能な電話のボタンを使用して、インターコムコールを発信したり受信したりできます。インターコム回線のボタンを設定すると、次を実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 特定のインターコム内線番号への直接的なダイヤル インターコムコールを開始してから、有効なインターコム番号の入力をユーザに要求 <p>(注) ユーザが毎日同じ電話機にログインする場合は、それらのユーザの Cisco エクステンション モビリティのプロファイルを使用し、インターコム情報を含む電話ボタンテンプレートをユーザのプロファイルに割り当て、その電話機をインターコム回線のデフォルトのインターコム デバイスとして指定します。</p>	詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager Feature and Services Guide</i> 』の「 Intercom 」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
回線をまたいで参加	ユーザが、複数の電話回線上にある複数のコールを、1つの会議コールに結合できるようになります。	一部の JTAPI/TAPI アプリケーションでは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の参加機能や直接転送機能と互換性がないため、参加および直接転送ポリシーを設定して、同一回線上や、場合によっては複数の回線をまたいだ参加と直接転送を無効化する必要があります。詳細については、「 参加および直接転送ポリシー 」(P.5-19) を参照してください。 詳細については、『 <i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i> 』の「 Cisco Unified IP Phone 」の章を参照してください。
参加	ユーザが、同一電話回線上にある2つのコールを、1つの会議コールとして接続したうえで、そのコールに留まることができます。	一部の JTAPI/TAPI アプリケーションでは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の参加機能や直接転送機能と互換性がないため、参加および直接転送ポリシーを設定して、同一回線上や、場合によっては複数の回線をまたいだ参加と直接転送を無効化する必要があります。詳細については、「 参加および直接転送ポリシー 」(P.5-19) を参照してください。 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"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『<i>Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide</i>』の「Basic Call Handling」の章の「Making Conference Calls」
ハントグループからのログアウト	ユーザは、コールを受けることができない場合に、ハントグループからログアウトし、一時的にユーザの電話機で呼出音が鳴らないようにすることができます。ハントグループからログアウトしても、ハントグループ以外のコールでは、引き続き電話機で呼出音が鳴ります。	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"> 「ソフトキーテンプレートの設定」(P.5-23) 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Understanding Route Plans」の章

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
迷惑呼 ID (MCID)	ユーザが、不審なコールを受信したことをシステム管理者に通知できる機能です。	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"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Malicious Call Identification」の章
ミーティング会議	ユーザが、ミーティング会議を開始し、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。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Meet-Me Number/Pattern Configuration」の章を参照してください。
メッセージ受信	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。	詳細については、次のトピックを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Message Waiting Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」の章
メッセージ受信インジケータ	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。	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"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Message Waiting Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」の章
モバイル コネクト	ユーザは、1 つの電話番号を使用してビジネスコールを管理したり、デスクトップ電話機および携帯電話などのリモートデバイスで、進行中のコールをピックアップしたりすることができます。また、電話番号や時刻に応じて、発信者グループを制限できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Unified Mobility」の章を参照してください。
モバイル ボイス アクセス	モバイル コネクト機能が拡張され、ユーザは Interactive Voice Response (IVR; 自動音声応答) システムにアクセスして、携帯電話などのリモートデバイスからコールを発信できるようになります。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Unified Mobility」の章を参照してください。
保留音	発信者が保留状態になっている間、音楽を再生します。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Music On Hold」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
ミュート	ハンドセットやヘッドセットからのマイク音声をミュートします。	設定は必要ありません。
オンフック ダイヤル	ユーザは、オフフックにすることなく、番号をダイヤルできます。番号をダイヤルした後は、ハンドセットを持ち上げるか、[ダイヤル (Dial)] ソフトキーを押します。	詳細については、『Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide』の「Basic Call Handling」の章を参照してください。
他のグループのピックアップ	ユーザは、ユーザのグループに関連付けられている別のグループの電話機で呼出音が鳴っている場合に、そのコールに回答できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Call Pickup」の章を参照してください。
プラス ダイヤル	ユーザは、プレフィックスに「+」記号の付いた E.164 番号にダイヤルできるようになります。 + 記号をダイヤルするには、ユーザは「*」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 (編集モードを含む) またはオフフック コールの最初の桁のダイヤルに該当します。	
プライバシー	回線を共有しているユーザが、コールに自分を追加すること、および他のユーザのコールに関する情報を電話ディスプレイに表示することを禁止します。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Barge and Privacy」の章
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 がただちにダイヤルす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「Directory Number Configuration」の章を参照してください。
プログラム可能な機能ボタン	管理者は、発信、コールバック、不在転送などの機能を回線ボタンに割り当てることができます。	<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"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Phone Button Template Configuration」の章

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
Quality Reporting Tool (QRT)	ユーザが、ボタンを押して、問題のあるコールの情報を送信できます。QRT は、QRT に必要なユーザ インタラクションの量に応じて、2 つのユーザ モードのどちらかに設定できます。	<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"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Quality Report Tool」の章
リダイヤル	ユーザは、ボタンを押すか、[リダイヤル (Redial)] ソフトキーを押して、最後にダイヤルした電話番号にコールをかけることができます。	設定は必要ありません。
リモート接続先へのダイレクトコールの会社電話番号への再ルーティング	ユーザの携帯電話へのダイレクトコールを会社の電話番号 (デスクトップフォン) に再ルーティングします。リモート接続先 (携帯電話) への着信コールでは、リモート接続先でのみ呼出音が鳴り、デスクトップフォンの呼出音は鳴りません。携帯電話でコールに応答すると、デスクトップフォンに「リモートで使用中 (Remote In Use)」というメッセージが表示されます。これらのコール中、ユーザは自身の携帯電話のさまざまな機能を使用できます。	詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Unified Mobility」の章を参照してください。
リモート ポート設定	<p>管理者は、Cisco Unified CM の管理ページを使用して、電話機のイーサネット ポートの速度と二重化モード機能をリモートに設定できます。これにより、具体的なポート設定を行う大規模展開のパフォーマンスが向上します。</p> <p>(注) Unified CM で [リモート ポート設定 (Remote Port Configuration)] に設定されているポートでは、電話機のデータを変更することはできません。</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)] > [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 ([スイッチ ポート リモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] または [PC ポート リモート設定 (PC Port Remote Configuration)])。</p> <p>複数の電話機の設定を同時に行うには、[エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ([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)] ([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)]) を設定します ([スイッチ ポート リモート設定 (Switch Port Remote Configuration)] または [PC ポート リモート設定 (PC Port Remote Configuration)])。</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
呼出音の設定	電話機に別のアクティブ コールが到着したときに、回線で使用される呼出音タイプを指定します。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Directory Number Configuration」の章 「カスタム電話呼出音の作成」(P.6-2)
セキュアな会議	<ul style="list-style-type: none"> セキュアな電話機で、セキュアなコンファレンスブリッジを使用して会議コールを発信できます。 [会議 (Confrn)]、[参加 (Join)]、[C 割り込み (cBarge)]、[割り込み (Barge)] ソフトキーまたは MeetMe 会議を使用して新しい参加者が追加されると、すべての参加者がセキュアな電話機を使用している間はセキュアコールのアイコンが表示されます。 会議の各参加者のセキュリティレベルが [会議リスト (Conference List)] に表示されます。会議の開始側は、セキュアでない参加者を会議リストから削除できます ([Advanced Adhoc Conference] に [有効 (Enabled)] パラメータが設定されていれば、開催者でなくても会議参加者を追加または削除できます)。 	<p>セキュリティの詳細については、「サポートされているセキュリティ機能の概要」(P.1-16)を参照してください。</p> <p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Conference Bridges」の章 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Conference Bridge Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』
サービス URL ボタン	ユーザは、電話機の [サービス (Services)] メニューの代わりにプログラム可能なボタンを使用して、サービスにアクセスすることができます。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章
サービス	Cisco Unified Communications Manager の管理ページにある [IP Phone サービスの設定 (IP Phone Services Configuration)] メニューを使用して、ユーザが登録できる IP Phone サービスのリストを定義して管理できます。	<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"> 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone」の章
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。	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Understanding Directory Numbers」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
モニタリングおよび録音	<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。スーパーバイザの音声はコールのどちらの側にも聞こえません。コールがモニタされている場合、コール中にモニタリング音声アラート トーンがユーザに聞こえることがあります。</p> <p>コールがセキュアな場合、そのコールのセキュリティ ステータスが Cisco Unified IP Phone に鍵のアイコンとして表示されます。コールがセキュアであり、モニタリングされていることを示す音声アラート トーンは、接続先の通話者にも聞こえることがあります。</p> <p>(注) アクティブ コールがモニタまたは記録されている場合、インターコム コールの受信または発信は可能ですが、インターコム コールを発信するとアクティブ コールが保留になります。これにより、録音セッションは終了し、モニタリングセッションは一時停止されます。モニタリングセッションを再開するには、コールをモニタされている通話者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「Monitoring and Recording」の章を参照してください。</p>
スピードダイヤル	記憶されている指定番号をダイヤルします。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone Configuration」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Cisco Unified IP Phone」の章
Time-of-Day ルーティング	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>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"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Time Period Configuration」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Time-of-Day Routing」の章
タイムゾーンの更新	タイムゾーンの変更に伴い、Cisco Unified IP Phone を更新します。	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Date/Time Group Configuration」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
転送	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。	一部の JTAPI/TAPI アプリケーションでは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の参加機能や直接転送機能と互換性がないため、参加および直接転送ポリシーを設定して、同一回線上や、場合によっては複数の回線をまたいだ参加と直接転送を無効化する必要があります。詳細については、「 参加および直接転送ポリシー 」(P.5-19) を参照してください。
転送 (直接転送)	<p>転送：転送では、常にまずアクティブ コールを保留にした後、同じ電話番号を使用して新しいコールを開始します。</p> <p>直接転送：この転送では、確立された 2 つのコールを 1 つのコールとして接続し (コールは保留状態または接続状態)、機能を開始したユーザはコールから離脱します。直接転送では、打診コールが開始されたり、アクティブなコールが保留になったりすることはありません。</p>	<p>一部の JTAPI/TAPI アプリケーションでは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の参加機能や直接転送機能と互換性がないため、参加および直接転送ポリシーを設定して、同一回線上や、場合によっては複数の回線をまたいだ参加と直接転送を無効化する必要があります。詳細については、「参加および直接転送ポリシー」(P.5-19) 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「Understanding Directory Numbers」の章を参照してください。</p>
ボイス メッセージ システム	コールに回答がない場合に、発信者がメッセージを残せるようにします。	<p>詳細については、次のトピックを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『<i>Cisco Unified Communications Manager Administration Guide</i>』の「Cisco Voice-Mail Port Configuration」の章 『<i>Cisco Unified Communications Manager System Guide</i>』の「Voice Mail Connectivity to Cisco Unified Communications Manager」の章

参加および直接転送ポリシー

一部の JTAPI/TAPI アプリケーションは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 における参加および直接転送機能の実装と互換性がありません。このようなアプリケーションを使用してこれらの電話機を制御およびモニタするには、参加および直接転送のポリシーを設定して、同一回線上や、場合によっては複数の回線をまたいだ参加や直接転送を無効化する必要があります。参加および直接転送ポリシーは、次のように設定できます。

- システム上のすべての電話機のポリシーを設定するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページから、[システム (System)] > [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configurations)] を選択します。
- 電話機のグループにポリシーを設定するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページから、[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)] を選択します。

- 個別の電話機にポリシーを設定するには、特定の電話についての [電話の設定 (Phone Configuration)] で [参加および直接転送ポリシー (Join and Direct Transfer Policy)] を設定します。

このパラメータは、3 つの異なるウィンドウで設定できますが、設定値の優先順位は次の順序に従います。

1. [デバイス設定 (Device Configuration)] ウィンドウの設定値
2. [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)] ウィンドウの設定値
3. [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ウィンドウの設定値

参加および直接転送ポリシーのパラメータの設定を変更する場合は、設定を有効にするには、[共通設定の上書き (Override Common Settings)] ボックスをオンにする必要があります。デフォルトのポリシーでは、参加と直接転送用に有効にされている同じ回線が使用されます。

このパラメータの正しい設定を判断するには、JTAPI/TAPI アプリケーションのマニュアルを参照してください。

社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定

ユーザは、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の連絡先ボタンを使用して、複数のディレクトリにアクセスすることができます。このディレクトリには次のものがあります。

- 社内ディレクトリ：ユーザが、同僚の電話番号を調べることができます。
この機能をサポートするには、社内ディレクトリを設定する必要があります。詳細については、「[社内ディレクトリの設定](#)」(P.5-20) を参照してください。
- パーソナルディレクトリ：ユーザが、一連の個人の番号を保存できます。
この機能をサポートするには、パーソナルディレクトリを設定するためのソフトウェアをユーザに提供する必要があります。詳細については、「[パーソナルディレクトリの設定](#)」(P.5-20) を参照してください。

社内ディレクトリの設定

Cisco Unified Communications Manager では、Cisco Unified Communications Manager と連動する Cisco Unified Communications Manager アプリケーションのユーザの認証情報と認可情報を保存するために、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリを使用しています。認証とは、ユーザがシステムにアクセスする権利を確立することです。認可とは、ユーザが使用を許可されるテレフォニーリソース、たとえば特定の電話内線などを識別することです。

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

LDAP ディレクトリの設定が完了すると、ユーザは Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 で社内ディレクトリ サービスを使用して、社内ディレクトリでユーザを検索できるようになります。

パーソナル ディレクトリの設定

パーソナルディレクトリは、次の機能で構成されています。

- Personal Address Book (PAB; 個人アドレス帳)
- スピードダイヤル

- アドレス帳同期化ツール (TABSynch)

ユーザは、次の方法によってパーソナル ディレクトリにアクセスできます。

- Web ブラウザから：Cisco Unified Communications Manager ユーザ オプション Web ページから PAB やスピードダイヤル機能を利用できます。
- Cisco Unified IP Phone から：連絡先を選択して、社内ディレクトリやユーザのパーソナル ディレクトリを検索できます。
- Microsoft Windows アプリケーションから：TABSynch ツールを使用して、PAB を Microsoft Windows Address Book (WAB) と同期化することができます。Microsoft Outlook Address Book (OAB) を使用するユーザは、まず OAB から Windows Address Book (WAB) にデータをインポートする必要があります。次に TabSync を使用して WAB をパーソナル ディレクトリと同期化します。

Cisco IP Phone Address Book Synchronizer を使用しているユーザが、自分に関するエンド ユーザ データのみにアクセスできるようにするには、Cisco Unified サービスアビリティで Cisco UXL Web Service をアクティブ化します。

パーソナル ディレクトリを Web ブラウザから設定するには、ユーザが自分のユーザ オプション Web ページにアクセスする必要があります。管理者は、ユーザに対して URL とログイン情報を提供する必要があります。

Microsoft Outlook と同期化するには、管理者から提供される TABSynch ユーティリティをユーザがインストールする必要があります。ユーザに配布するこの TABSynch ソフトウェアを入手するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [アプリケーション (Application)] > [プラグイン (Plugins)] を選択し、[Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer] を見つけてクリックします。

電話ボタン テンプレートの変更

電話ボタン テンプレートを使用すると、プログラム可能な回線ボタンに、スピードダイヤルやコール処理機能を割り当てることができます。ボタンに割り当てが可能なコール処理機能には、コール転送、保留、および会議などがあります。

テンプレートの変更は、可能な限り電話機をネットワークに登録する前に行ってください。この順序に従うと、登録の実行中、カスタマイズした電話ボタン テンプレート オプションに Cisco Unified Communications Manager からアクセスできます。

電話ボタン テンプレートを変更するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[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)] を選択します。電話ボタン テンプレートを電話機に割り当てるには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある [電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)] フィールドを使用します。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』および『Cisco Unified Communications Manager System Guide』を参照してください。

- Cisco Unified IP Phone 6921 に標準で搭載されているデフォルト テンプレートでは、ボタン 1 と 2 を回線用に使用します。
- Cisco Unified IP Phone 6941 に標準で搭載されているデフォルト テンプレートでは、ボタン 1 ～ 4 を回線用に使用します。
- Cisco Unified IP Phone 6945 に標準で搭載されているデフォルト テンプレートでは、ボタン 1 ～ 4 を回線用に使用します。
- Cisco Unified IP Phone 6961 に標準で搭載されているデフォルト テンプレートでは、ボタン 1 ～ 12 を回線用に使用します。

ユーザーの混乱を防ぐため、同じ機能をボタンとソフトキーに同時に割り当てないでください。

ソフトキーテンプレートの詳細については、「[ソフトキーテンプレートの設定](#)」(P.5-23) を参照してください。

個人アドレス帳やスピードダイヤルに関する電話ボタンテンプレートの変更

電話ボタンテンプレートを変更して、サービス URL を回線ボタンに関連付けることができます。これにより、ユーザは、PAB やスピードダイヤルに、ボタン 1 つでアクセスできます。電話ボタンテンプレートを変更する前に、PAB やスピードダイヤルを IP Phone サービスとして設定する必要があります。

(まだサービスでない) PAB やスピードダイヤルを IP Phone サービスとして設定するには、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)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [IP Phone サービス (Phone Services)] を選択します。
- [IP Phone サービスの検索と一覧表示 (Find and List IP Phone Services)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [新規追加 (Add New)] をクリックします。
- [IP Phone サービスの設定 (IP Phone Services Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** 次の設定値を入力します。
- [サービス名 (Service Name)] および [ASCII サービス名 (ASCII Service Name)] : **Personal Address Book** と入力します。
 - [サービスの説明 (Service Description)] : (オプション) サービスの説明を入力します。
 - [サービス URL (Service URL)]
PAB の場合は、次の URL を入力します。
http://<Unified CM-server-name>:8080/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=pab
ファストダイヤルの場合は、次の URL を入力します。
http://<Unified-CM-server-name>:8080/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=fd
 - [サービスカテゴリ (Service Category)] : [XML サービス (XML Service)] を選択します。
 - [サービスタイプ (Service Type)] : [ディレクトリ (Directories)] を選択します。
 - [有効 (Enable)] : チェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** [保存 (Save)] をクリックします。
- 『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[Cisco Unified IP Phone Services Configuration](#)」の章の説明に従い、必要に応じてサービスパラメータを追加、更新、または削除することができます。

**(注)**

サービス URL を変更した場合、IP Phone サービス パラメータを削除した場合、またはユーザの登録先の IP Phone サービス名の変更した場合は、[登録の更新 (Update Subscriptions)] をクリックして、現在のすべての登録ユーザを更新し、変更を適用する必要があります。このボタンをクリックしなければ、ユーザがそのサービスに登録して、正しい URL を再作成しなければなりません。

PAB またはファストダイヤル用の電話ボタンテンプレートを変更するには、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)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [電話ボタンテンプレート (Phone Button Template)] を選択します。
- ステップ 2** [検索 (Find)] をクリックします。
- ステップ 3** 電話機のモデルを示します。
- ステップ 4** [コピー (Copy)] をクリックし、新しいテンプレートの名前を入力した後、[保存 (Save)] をクリックします。
[電話ボタンテンプレートの設定 (Phone Button Template Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** 割り当てるボタンを特定し、特定の回線の [機能 (Features)] のドロップダウン リストボックスから [サービス URL (Service URL)] を選択します。
- ステップ 6** [保存 (Save)] をクリックすると、サービス URL を使用した新しい電話ボタンテンプレートが作成されます。
- ステップ 7** [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択して、対象の電話機の [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウを開きます。
- ステップ 8** [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、新しい電話ボタンテンプレートを選択します。
- ステップ 9** [保存 (Save)] をクリックして変更を保存し、次に [リセット (Reset)] をクリックして変更を実装します。

これで電話機のユーザが、ユーザ オプション ページにアクセスできるようになり、電話機のボタンにサービスが関連付けられました。

IP Phone サービスの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[Cisco Unified IP Phone Services Configuration](#)」の章を参照してください。回線ボタンの設定の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[Cisco Unified IP Phone Configuration](#)」の章を参照してください。

ソフトキー テンプレートの設定

Cisco Unified CM の管理ページを使用して、最大 18 のソフトキーを Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 でサポートされているアプリケーションに関連付けることができます。Cisco Unified CM では、Standard User および Standard Feature というソフトキーテンプレートがサポートされています。

■ ソフトキー テンプレートの設定

ソフトキーをサポートするアプリケーションには、標準ソフトキー テンプレートを 1 つ以上関連付けることができます。標準ソフトキー テンプレートを修正するには、テンプレートのコピーを作成し、新しい名前を付けて、そのコピーしたソフトキー テンプレートをアップデートします。非標準のソフトキー テンプレートも修正できます。

ソフトキー テンプレートを設定するには、Cisco Unified CM の管理ページで、[デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [ソフトキー テンプレート (Softkey Template)] を選択します。ソフトキー テンプレートを電話機に割り当てるには、Cisco Unified CM の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある [ソフトキー テンプレート (Softkey Template)] フィールドを使用します。『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「[Softkey Template Configuration](#)」および『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「[Softkey Template](#)」の章を参照してください。

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 は、Cisco Unified CM の管理ページにある [ソフトキー テンプレートの設定 (Softkey Template Configuration)] で設定可能なすべてのソフトキーをサポートしているわけではありません。表 5-2 に、機能、ソフトキー テンプレートで設定可能なソフトキー、および Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 でのサポートの有無を示します。



(注) Cisco Unified Communications Manager では、ソフトキー テンプレートに任意のソフトキーを設定できますが、サポートされていないソフトキーは、電話機に表示されません。

表 5-2 設定可能なソフトキー

機能	[ソフトキー テンプレートの設定 (Softkey Template Configuration)] で設定可能なソフトキー	Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 でのソフトキーとしてのサポート	注
応答	応答 (Answer)	あり	—
割り込み	割り込み (Barge)	なし	—
コールバック	コールバック (CallBack)	あり	—
全てのコールの転送	不在転送 (cfwdAll)	あり	電話機には、[不在 (Fwd ALL)] または [不在オフ (Fwd Off)] と表示されます。
コール パーク	パーク (Park)	あり	—
コール ピックアップ	ピック (Pickup)	あり	—
会議	会議 (Confm)	なし	会議は専用ボタンです。
会議リスト	参加者 (ConfList)	なし	電話機には、[詳細 (Detail)] と表示されます。
転送	即転送 (iDivert)	あり	電話機には、[転送 (Divert)] と表示されます。
割込不可	サイレント (DND)	なし	取り込み中は、プログラム可能な回線ボタンとして設定します。
終了	終了 (EndCall)	あり	コールに応答がない場合、電話機に [キャンセル (Cancel)] が表示されます。
グループ ピックアップ	G ピック (GPickUp)	あり	—
保留	保留 (Hold)	なし	保留は専用ボタンです。
ハント グループ	ハント (HLog)	あり	ハント グループは、プログラム可能な回線ボタンとして設定します。

表 5-2 設定可能なソフトキー（続き）

機能	[ソフトキー テンプレートの設定 (Softkey Template Configuration)] で設定可能なソフトキー	Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 でのソフトキーとしてのサポート	注
参加	参加 (Join)	なし	—
迷惑呼 ID	迷惑呼 ID (MCID)	なし	迷惑呼 ID は、プログラム可能な回線ボタンとして設定します。
ミーティング	ミーティング (MeetMe)	あり	—
モバイル コネクト	モビリティ (Mobility)	なし	モバイル コネクトは、プログラム可能な回線ボタンとして設定します。
発信	発信 (NewCall)	あり	電話機には、[発信 (New Call)] と表示されます。
その他のピックアップ	他 Grp (oPickup)	あり	—
品質レポート ツール	品質レポート ツール (QRT)	なし	品質レポート ツールは、プログラム可能な回線ボタンとして設定します。
リダイヤル	リダイヤル (Redial)	あり	—
会議の最後の参加者の削除	会議の最後の参加者の削除 (Remove)	あり	電話機には、参加者を選択したときに [削除 (Remove)] と表示されます。
復帰	復帰 (Resume)	あり	—
選択	選択 (Select)	あり	—
スピードダイヤル	短縮 (AbbrDial)	あり	電話機には、[スピードダイヤル (SpeedDial)] と表示されます。
転送	D 転送 (DirTrfr)	なし	転送は専用ボタンです。 転送 ([直接転送 (Direct Transfer)] ポリシー) は、[電話の設定 (Phone Configuration)] の [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] セクションで設定します。
ビデオ モード コマンド	ビデオ (VidMode)	なし	—

サービスのセットアップ

ユーザが、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 の Cisco Unified IP Phone サービスにアクセスできるように設定することができます。また、IP Phone サービスごとに、ボタンやソフトキーを割り当てることも可能です。これらのサービスは、テキストと画像によるインタラクティブ コンテンツを電話機に表示するための XML アプリケーションを構成しています。サービスの例としては、映画の上映時刻、株式相場、天気予報などがあります。

ユーザがサービスにアクセスできるようにするには、次の作業が必要です。

- 管理者が Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用して、使用可能なサービスを設定する必要があります。

- ユーザは、Cisco Unified CM のユーザ オプション ページを使用して、サービスに登録する必要があります。この Web ベース アプリケーションは、IP Phone のアプリケーションをエンドユーザが設定するための限定的な Graphical User Interface (GUI; グラフィカル ユーザ インターフェイス) を提供します。

サービスをセットアップする前に、セットアップするサイトの URL をあらかじめ収集し、それらのサイトにユーザが社内の IP テレフォニー ネットワークからアクセスできることを確認しておきます。

これらのサービスをセットアップするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [IP Phone サービス (Phone Services)] を選択します。詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Administration Guide』の「Cisco Unified IP Phone Services Configuration」および『Cisco Unified Communications Manager System Guide』の「Cisco Unified IP Phone Services」の章を参照してください。

これらのサービスを設定した後、Cisco Unified Communications Manager ユーザ オプション Web ベース アプリケーションにユーザがアクセスできることを確認します。ユーザは、設定済みのサービスをこのアプリケーションで選択し、サービスに登録することができます。エンドユーザに提供する必要がある情報の要約については、「サービスへの登録方法および電話機能の設定方法」(P.A-2) を参照してください。



(注)

エンドユーザ用に Cisco エクステンション モビリティを設定するには、『Cisco Unified Communications Manager Features and Services Guide』の「Cisco Unified Mobility」の章を参照してください。

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。

- Cisco Unified IP Phone から、社内ディレクトリや他のカスタマイズ済みディレクトリにアクセスする。
- パーソナルディレクトリを作成する。
- スピードダイヤルとコール転送の番号をセットアップする。
- Cisco Unified IP Phone からアクセスできるサービスに登録する。

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](#)」の章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 Web ページの詳細については、『Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, and 6961 Phone Guide』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 Groups)] 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 Group)] 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ボックスを使用して、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。
- 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 5** 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 6** [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 7** ウィンドウの右上ににある [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスから、[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 8** [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」 \(P.5-26\)](#) を参照)。

詳細については、次のトピック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 Line Text Label Settings
- Show Call Forwarding



(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せん。
- 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 ボックス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]、[Show Line Text Label 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。

コール待機をサポートするための電話機の設定

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 は、1 回線につき 1 コールをサポートします。Cisco Unified CM では、回線あたりの Maximum Number of Calls (MNC; コール最大数) と Busy Trigger (BT; ビジー トリガー) という 2 つの属性が、それぞれ 1 に設定されており、これらのフィールドは変更できません。その結果、その回線上にアクティブなコールが存在する場合、2 番めの着信コールには回線が話中の状態になります。Cisco Unified Communications Manager は、回線の [話中コール転送 (Call Forward Busy)] の設定に基づいて 2 番めの着信コールを転送します。コール上のユーザは、着信コールについて通知されません。特に設定しない限り、電話機はコール待機をサポートしません。しかし、未定義のプログラム可能ボタンに追加の回線を設定すれば、コール待機をサポートするように電話機を設定し、コールを受信することができます。ユーザがコールに接続されている間にコールが着信すると、電話はコール待機音 (1 回のピープ音) を発し、発信者 ID 通知を表示し、着信コールを他の回線に転送します。

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 でコール待機を設定するには、次の手順を実行します。

1. 異なるパーティションに同一の電話番号を割り当てるか、別の電話番号を割り当てることによって、電話機の未定義のプログラム可能なボタンに、追加の回線を設定します。
 - a. 複数の回線に同じ電話番号を割り当てることで 2 番目の回線を設定する場合、2 番目の回線上の電話番号は、異なるパーティションに設定する必要があります。同じ電話番号を別の回線に割り当てるたびに、一意のパーティションを作成し、そのパーティションにディレクトリを割り当てます。
 - b. 別の電話番号を割り当てることで 2 番目の回線を設定する場合は、未定義のリストされていない番号を使用する必要があります。
- 2 番目の回線は、元の回線（リストした電話番号）と話中転送の宛先（ボイス メッセージ システムなど）の間に位置することになります。
2. 元の回線では、[話中コール転送（内部）（Call Forward Busy Internal）] と [話中コール転送（外部）（Call Forward Busy External）] の設定値を 2 番目の回線に設定し、[無応答時の呼び出し時間（No Answer Ring Duration）] を最低 10 秒に設定します。
3. 2 番目の回線では、元の回線に通常使用する、[全てのコールの転送（Call Forward All）] の標準の設定値を設定し、[無応答時の呼び出し時間（No Answer Ring Duration）] を最低 10 秒に設定します。



(注)

リストされている各電話番号に対して、プログラム可能なボタンを割り当てる必要があります。



CHAPTER 6

Cisco Unified IP Phone のカスタマイズ

この章では、設定ファイルと電話機の呼出音をカスタマイズする方法、および電力節約のために電話機の画面をオフにする方法について説明します。呼出音は、電話機に着信があったときに鳴る音です。

この章は、次の項で構成されています。

- 「設定ファイルのカスタマイズと修正」(P.6-1)
- 「カスタム電話呼出音の作成」(P.6-2)
- 「アイドル表示の設定」(P.6-4)
- 「Cisco IP Phone のバックライトの自動的な無効化」(P.6-4)

設定ファイルのカスタマイズと修正

設定ファイルを修正して（たとえば、xml ファイルを編集して）、カスタマイズしたファイル（たとえば、独自の呼出トーンや、コールバック トーン）を TFTP ディレクトリに追加することができます。ファイルの修正、およびカスタマイズしたファイルの TFTP ディレクトリへの追加は、Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理ページの、TFTP サーバ ファイルのアップロード ウィンドウから実行できます。ファイルを Cisco Unified Communications Manager サーバの TFTP フォルダにアップロードする方法については、『Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide』を参照してください。

DistinctiveRinglist.xml ファイルと List.xml ファイルのコピーをシステムから取得するには、管理 Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) で次の file コマンドを使用します（正確な構文については、『Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions』を参照してください）。

- admin:file
 - file list
 - file view
 - file search
 - file get
 - file dump
 - file tail
 - file delete

カスタム電話呼出音の作成

Cisco Unified IP Phone には、Chirp1 と Chirp2 という 2 つのデフォルト呼出音タイプが付属しており、これらはハードウェアに内蔵されています。Cisco Unified Communications Manager には、一連の追加の電話呼出音もデフォルトで付属しており、これらは Pulse Code Modulation (PCM; パルス符号変調) ファイルとしてソフトウェアに実装されています。PCM ファイルは、サイトで使用できる呼出音リスト オプションを記述した XML ファイル (DistinctiveRinglist.xml) とともに、各 Cisco Unified Communications Manager サーバの TFTP ディレクトリに配置されています。

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

次の各項では、PCM ファイルを作成して DistinctiveRinglist.xml ファイルを編集し、サイトで使用できる呼出音をカスタマイズする方法について説明します。

- 「DistinctiveRingList ファイル形式の要件」(P.6-2)
- 「カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件」(P.6-3)
- 「カスタム電話呼出音の設定」(P.6-3)

DistinctiveRingList ファイル形式の要件

DistinctiveRingList.xml ファイルは、電話呼出音タイプのリストを保持した XML オブジェクトを定義しています。このファイルには、呼出音タイプを 50 個まで記述できます。呼出音タイプごとに、呼出音タイプに使用される PCM ファイルへのポインタ、および Cisco Unified IP Phone の [呼出音タイプ (Ring Type)] メニューに表示されるテキストを記述します。このファイルは、各 Cisco Unified Communications Manager の Cisco TFTP サーバに保持されます。

CiscoIPPhoneRinglist XML オブジェクトは、次の単純なタグ セットを使用して情報を記述します。

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName/>
    <FileName/>
  </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

定義名については、次の規則があります。それぞれの電話呼出音タイプについて、必須の DisplayName と FileName を記述する必要があります。

- DisplayName には、関連付けられた PCM ファイルのカスタム呼出音の名前を定義します。この名前は、Cisco Unified IP Phone の [呼出音タイプ (Ring Type)] メニューに表示されます。
- FileName には、DisplayName に関連付けるカスタム呼出音の PCM ファイルの名前を指定します。



(注) DisplayName フィールドと FileName フィールドは、25 文字以下にする必要があります。

次の例は、2 つの電話呼出音タイプを定義した DistinctiveRingList.xml ファイルを示しています。

```
<CiscoIPPhoneRingList>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 1</DisplayName>
    <FileName>Analog1.raw</FileName>
  </Ring>
  <Ring>
    <DisplayName>Analog Synth 2</DisplayName>
```

```
<FileName>Analog2.raw</FileName>
</Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件

呼出音の PCM ファイルは、Cisco Unified IP Phone で正常に再生するには次の要件を満たしている必要があります。

- 未加工の PCM（ヘッダーなし）。
- サンプリング回数：8,000 回/秒。
- 1 サンプルあたり 8 ビット。
- uLaw 圧縮。
- 呼出音の最大サイズ：16,080 サンプル。
- 呼出音の最小サイズ：240 サンプル。
- 呼出音のサンプル数は、240 で割り切れる。
- 呼出音は、ゼロ交差で開始および終了する。
- カスタム電話呼出音の PCM ファイルを作成するには、ファイル形式に関するこれらの要件をサポートしている、任意の標準的なオーディオ編集パッケージを使用する。

カスタム電話呼出音の設定

Cisco Unified IP Phone のカスタム電話呼出音を作成するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 各カスタム呼出音の PCM ファイルを作成します（ファイルごと呼出音 1 つ）。PCM ファイルは、「[カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件](#)」(P.6-3) に示した形式ガイドラインに必ず適合させてください。
- 作成した新しい PCM ファイルを、クラスタ内の各 Cisco Unified Communications Manager の Cisco TFTP サーバにアップロードします。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。
- ステップ 2** テキストエディタを使用して、DistinctiveRinglist.xml ファイルを編集します。このファイルの形式および DistinctiveRinglist.xml ファイルの例については、「[DistinctiveRingList ファイル形式の要件](#)」(P.6-2) を参照してください。
- ステップ 3** 修正内容を保存し、DistinctiveRinglist.xml ファイルを閉じます。
- ステップ 4** 新しい DistinctiveRinglist.xml ファイルをキャッシュするには、Cisco Unified Serviceability を使用して、TFTP サービスをいったん停止し、もう一度開始します。または、[Advanced Service Parameters] にある TFTP サービス パラメータの [Enable Caching of Constant and Bin Files at Startup] をいったん無効にし、もう一度有効にします。
-

アイドル表示の設定

電話機の LCD スクリーンに表示されるアイドル表示（テキストのみ。テキストファイルのサイズは 1 MB 以下）を指定できます。アイドル表示は XML サービスです。このサービスは、指定された期間にわたって電話機がアイドル（未使用）状態にあり、機能メニューが開いていない場合に、電話機によって呼び出されます。

アイドル表示の作成および表示方法の詳細については、次の URL で『*Creating Idle URL Graphics on Cisco Unified IP Phone*』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/products_tech_note09186a00801c0764.shtml

また、次の情報については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』または『*Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration Guide*』を参照してください。

- アイドル表示 XML サービスの URL の指定
 - 1 台の電話機に指定する場合：Cisco Unified Communications Manager の [電話の設定 (Phone configuration)] ウィンドウにある [アイドル (Idle)] フィールド
 - 複数の電話機に同時に指定する場合：Cisco Unified Communications Manager の [エンタープライズパラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] ページにある [URL アイドル (URL Idle)] フィールド、または Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) の [アイドル (Idle)] フィールド
- アイドル表示 XML サービスを起動するまでの電話機の未使用時間の指定
 - 1 台の電話機に指定する場合：Cisco Unified Communications Manager の [電話の設定 (Phone configuration)] ウィンドウにある [アイドルタイマー (Idle Timer)] フィールド
 - 複数の電話機に同時に指定する場合：Cisco Unified Communications Manager の [エンタープライズパラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] ページにある [URL アイドルタイマー (URL Idle Timer)] フィールド、または Bulk Administration Tool (BAT; 一括管理ツール) の [アイドルタイマー (Idle Timer)] フィールド

電話機では、アイドル表示 XML サービスの URL の設定と、サービスを起動するまでの電話機の未使用時間を表示できます。これらの設定を表示するには、[管理者設定 (Administrator Settings)] > [デバイス設定 (Device Configuration)] を選択し、[アイドル URL (Idle URL)] パラメータおよび [URL のアイドル時間 (Idle URL Time)] パラメータまでスクロールします。

Cisco IP Phone のバックライトの自動的な無効化

電力を節約し、電話機の画面のバックライトの寿命を確実に伸ばすには、不要なときにバックライトをオフにするように設定します。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用すると、バックライトを特定の曜日の指定時刻にオフにし、それ以外の曜日では終日オフにするように設定できます。たとえば、バックライトを平日の勤務時間後にオフにし、土曜日と日曜日では終日オフにするように選択できます。

バックライトがオフであっても、次のいずれかの操作を行えば、いつでもオンにできます。

- 電話機の任意のボタンを押す

ボタンを押すと、バックライトがオンになり、そのボタンで指定されているアクションも実行されます。
- ハンドセットを持ち上げる

バックライトは、オンにするとそのままオン状態になりますが、指定された期間にわたって電話機がアイドル状態にあると、自動的にオフになります。

表 6-1 は、バックライトをオンおよびオフにするタイミングを制御する Cisco Unified Communications Manager の管理ページのフィールドを示しています。これらのフィールドの設定は、Cisco CallManager Administration の [プロダクト固有の設定 (Product Specific configuration)] ウィンドウで行います (このウィンドウにアクセスするには、Cisco CallManager Administration で [デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] を選択します)。

表 6-1 バックライトのオンとオフを設定するフィールド

フィールド	説明
バックライト非アクティブ日 (Days Backlight Not Active)	[バックライトのオンの時間 (Backlight On Time)] フィールドで指定された時刻になっても、バックライトを自動的にオンにしない日。 ドロップダウン リストから単一または複数の曜日を選択します。複数の曜日を選択するには、Ctrl キーを押しながら目的の各曜日をクリックします。
バックライトのオンの時間 (Backlight On Time)	毎日バックライトを自動的にオンにする時刻 ([バックライト非アクティブ日 (Days Backlight Not Active)] フィールドで指定されている日を除く)。 このフィールドには、24 時間形式で入力します (0:00 は午前 0 時)。 たとえば、午前 7:00 時 (0700) にバックライトを自動的にオンにするには、 7:00 と入力します。午後 2:00 時 (1400) にバックライトをオンにするには、 14:00 と入力します。 このフィールドがブランクの場合、ディスプレイは午前 0 時に自動的にオンになります。
バックライトのオン期間 (Backlight On Duration)	[バックライトのオンの時間 (backlight On Time)] フィールドで指定した時刻にバックライトがオンになった後、オン状態を保つ時間の長さ。 このフィールドには、 <i>時間:分</i> の形式で値を入力します。 たとえば、ディスプレイを自動的にオンにしてから 4 時間 30 分にわたってオン状態を保つには、 4:30 と入力します。 このフィールドがブランクの場合、電話機は午前 0 時 (0:00) にオフになります。 (注) [バックライトのオンの時間 (Backlight On Time)] が 0:00 で、[バックライトのオン期間 (backlight on duration)] がブランク (または 24:00) の場合、電話機は常にオン状態になります。
バックライト アイドルタイムアウト (Backlight Idle Timeout)	バックライトをオフにするまでの電話機のアイドル時間。このオプションが適用されるのは、ディスプレイがスケジュールに従ってオフになった後に、エンドユーザが (電話機のボタンを押すか、ハンドセットを持ち上げることによって) ディスプレイをオンにした場合のみです。 このフィールドには、 <i>時間:分</i> の形式で値を入力します。 たとえば、エンドユーザがディスプレイをオンにしてから 1 時間 30 分にわたって電話機がアイドル状態にあった場合にディスプレイをオフにするには、 1:30 と入力します。 デフォルト値は 0:30 です。



CHAPTER 7

Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示

この章では、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 上の次のメニューを使用して、電話機のモデル情報、ステータス メッセージ、およびネットワーク統計を表示する方法について説明します。

- [モデル情報 (Model Information)] 画面：電話機のハードウェアとソフトウェアに関する情報を表示します。詳細については、「[モデル情報画面](#)」(P.7-1) を参照してください。
- [ステータス (Status)] メニュー：ステータス メッセージ、ネットワーク統計、および現在のコールに関する統計情報を表示する画面にアクセスできます。詳細については、「[\[ステータス \(Status\)\] メニュー](#)」(P.7-2) を参照してください。

これらの画面の情報は、電話機の操作の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。

また、これらの情報の大半およびその他の関連情報は、電話機の Web ページからリモートで取得することもできます。詳細については、[第 8 章「Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ」](#)を参照してください。

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 のトラブルシューティングの詳細については、[第 9 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。

- 「[モデル情報画面](#)」(P.7-1)
- 「[\[ステータス \(Status\)\] メニュー](#)」(P.7-2)

モデル情報画面

[モデル情報 (Model Information)] 画面には、[表 7-1](#) に示されているオプションがあります。

[モデル情報 (Model Information)] 画面を使用するには、アプリケーション ボタンを押し、[電話の情報 (Phone Information)] を選択します。

[モデル情報 (Model Information)] 画面を終了するには、[終了 (Exit)] ソフトキーを押します。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズに関するモデル情報の設定値

オプション	説明	変更の手順
モデル番号	電話機のモデル番号。	表示のみ (変更不可)。
IP アドレス	電話機の IP アドレス。	表示のみ (変更不可)。
MAC アドレス	電話機の MAC アドレス。	表示のみ (変更不可)。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズに関するモデル情報の設定値 (続き)

オプション	説明	変更の手順
Unified Video Advantage	音声コールが有効であるか無効であるか。	表示のみ (変更不可)。
アクティブ ロード	現在、電話機にインストールされているファームウェアのバージョン。	表示のみ (変更不可)。
非アクティブ ロード	現在、電話機にインストールされているが、稼動していないファームウェアのバージョン。[非アクティブ ロード (Inactive Load)] のラベルでは、「アップグレード中」や「アップグレードに失敗しました」など、ロードのステータスも表示されます。	表示のみ (変更不可)。
前回のアップグレード	前回ファームウェアをアップグレードした日付。	表示のみ (変更不可)。
アクティブサーバ	電話機が登録されているサーバの IP アドレスまたは名前。	表示のみ (変更不可)。
スタンバイサーバ	スタンバイ サーバの IP アドレスまたは名前。	表示のみ (変更不可)。
バックライトのオン の時間	オフ スケジュールに一覧表示されている日において、バックライトを自動的にオンにする時刻。	表示のみ (変更不可)。
バックライトのオン 期間	プログラムされた時刻にバックライトがオンになった後、バックライトのアクティブな状態を保つ時間の長さ。	表示のみ (変更不可)。
バックライトアイ ドル タイムアウト	ユーザ操作によってバックライトがオンになった後、バックライトをオフにするまでの時間の長さ。	表示のみ (変更不可)。
バックライト非アク ティブ日	バックライトをオフのままに保つ、デフォルトの日数。	表示のみ (変更不可)。

[ステータス (Status)]メニュー

[ステータス (Status)]メニューを表示するには、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)]を選択します。[ステータス (Status)]メニューを終了するには、[戻る (Back)]  ソフトキーを押します。

[ステータス (Status)]メニューには、次のオプションが含まれます。これらは電話機とその操作に関する情報を表示します。

- [ステータス メッセージ (Status Messages)]: [ステータス メッセージ (Status Messages)]画面を表示します。ここには、重要なシステム メッセージのログが示されます。詳細については、「[ステータス メッセージ (Status Messages)]画面」(P.7-3) を参照してください。
- [ネットワーク統計 (Network Statistics)]: [ネットワーク統計 (Network Statistics)]画面を表示します。ここには、イーサネット トラフィック統計が表示されます。詳細については、「[ネットワーク統計 (Network Statistics)]画面」(P.7-7) を参照してください。
- [コールの統計 (Call Statistics)]: 現在のコールに関するカウンタと統計情報が表示されます。詳細については、「[コールの統計 (Call Statistics)]画面」(P.7-9) を参照してください。

[ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面

[ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面には、電話機が最近生成したステータス メッセージが 10 件表示されます。この画面には、電話機が起動を完了していない場合でも、いつでもアクセスできます。表 7-2 に、表示される可能性のあるステータス メッセージを示します。また、この表には、エラーの対処方法も示されています。

[ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** アプリケーション ボタンを押します。
- ステップ 2** [管理者設定 (Admin Settings)] を選択します。
- ステップ 3** [ステータス (Status)] を選択します。
- ステップ 4** [ステータス メッセージ (Status Messages)] を選択します。
-

現在のステータス メッセージを削除するには、[クリア (Clear)] ソフトキーを押します。

[ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面を終了するには、[戻る (Back)]  ソフトキーを押します。

表 7-2 Cisco Unified IP Phone 6900 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"> 電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されていません。 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、「Cisco Unified CM の管理ページでの電話機の追加」(P.2-10) を参照してください。 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。 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。TFTP サーバの割り当ての詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4) を参照してください。
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 7-2 Cisco Unified IP Phone 6900 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"> 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。 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。 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。 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。スタティック IP アドレスの割り当ての詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4) を参照してください。
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"> 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。 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。 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。
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"> 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。 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。
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"> 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。詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニュー」 (P.4-4) の項を参照してください。 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。

表 7-2 Cisco Unified IP Phone 6900 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 update 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"> 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"> tones.xml 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"> glyphs.xml dictionary.xml kate.xml
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 アドレスが解放されました (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。詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4) を参照してください。
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が発生します。 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"> 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。詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4) の項を参照してください。 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。

表 7-2 Cisco Unified IP Phone 6900 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
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"> 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。詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4) の項を参照してください。 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。
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"> 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。 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。TFTP サーバの割り当ての詳細については、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4) を参照してください。
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。
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。
認証されていない TFTP (TFTP server 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"> 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。 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。その場合、電話機の [ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニューで正しい TFTP サーバアドレスを入力します。 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。

表 7-2 Cisco Unified IP Phone 6900 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 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"> 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。 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。 TFTP 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。
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。
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。

[ネットワーク統計 (Network Statistics)] 画面

[ネットワーク統計 (Network Statistics)] 画面には、電話機およびネットワークのパフォーマンスに関する情報が表示されます。表 7-3 は、この画面に表示される情報について説明します。

[ネットワーク統計 (Network Statistics)] 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** アプリケーション ボタンを押します。
- ステップ 2** [管理者設定 (Admin Settings)] を選択します。
- ステップ 3** [ステータス (Status)] を選択します。
- ステップ 4** [ステータス (Status)] > [ネットワーク統計 (Network Statistics)] を選択します。

[Rx Frames]、[Tx Frames]、および [Rx Broadcasts] の統計を 0 にリセットするには、[クリア (Clear)] ソフトキーを押します。

[ネットワーク統計 (Network Statistics)] 画面を終了するには、[戻る (Back)]  ソフトキーを押します。

表 7-3 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズのネットワーク統計メッセージ情報

項目	説明
Tx Frames	電話機が送信したパケットの数。
Tx Broadcasts	電話機が送信したブロードキャストパケットの数。
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数。

表 7-3 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズのネットワーク統計メッセージ情報 (続き)

項目	説明
Rx Broadcasts	電話機が受信したブロードキャストパケットの数。
Rx unicast	電話機が受信したユニキャストパケットの総数。
ネイバー デバイス ID (Neighbor Device ID) <ul style="list-style-type: none"> • ネイバー IP アドレス (Neighbor IP Address) • ネイバー ポート (Neighbor Port) 	CDP プロトコルで検出された、このポートに接続されているデバイスの ID。
リスタートの原因：次のいずれかの値になります。 <ul style="list-style-type: none"> • ハードウェア リセット (Hardware Reset) (電源を投入したままのリセット) • ソフトウェア リセット (Software Reset) (メモリ コントローラもあわせてリセット) • ソフトウェア リセット (Software Reset) (メモリ コントローラはリセットせず) • ウォッチドッグ リセット (Watchdog Reset) • 不明 (Unknown) 	電話機が最後にリセットされた原因。
Port 1	PC ポートのリンクの状態と接続 (たとえば、Auto 100 Mb Full-Duplex は、PC ポートがリンク アップ状態で、全二重の 100 Mbps 接続を自動ネゴシエーションしたことを意味します)。

表 7-3 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズのネットワーク統計メッセージ情報 (続き)

項目	説明
Port 2	ネットワーク ポートのリンク状態と接続。
IPv4	DHCP ステータスに関する情報。これには、次の状態があります。 CDP BOUND CDP INIT DHCP BOUND DHCP DISABLED DHCP INIT DHCP INVALID DHCP REBINDING DHCP REBOOT DHCP RENEWING DHCP REQUESTING DHCP RESYNC DHCP UNRECOGNIZED DHCP WAITING COLDBOOT TIMEOUT SET DHCP COLDBOOT SET DHCP DISABLED DISABLED DUPLICATE IP SET DHCP FAST

[コールの統計 (Call Statistics)] 画面

電話機の [コールの統計 (Call Statistics)] 画面にアクセスすると、最新のコールのカウンタ、統計、および音声品質メトリックを表示できます。



(注) また Web ブラウザを使用して [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] Web ページにアクセスすることにより、リモートでコールの統計情報を表示することもできます。この Web ページには、電話機で表示できない追加の RTCP 統計が含まれています。リモートモニタリングの詳細については、第 8 章「Cisco Unified IP Phone のリモートモニタ」を参照してください。

単一のコールに複数の音声ストリームが含まれる場合がありますが、最後の音声ストリームに関するデータだけがキャプチャされます。音声ストリームは、2つのエンドポイント間のパケットストリームです。一方のエンドポイントが保留になると、コールが引き続き接続されている場合でも、音声ストリームは停止します。コールが再開されると、新しい音声パケットストリームが開始され、以前のコールデータは新しいコールデータによって上書きされます。

[コールの統計 (Call Statistics)] 画面に音声ストリームに関する最新情報を表示するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1 アプリケーション ボタンを押します。
- ステップ 2 [管理者設定 (Admin Settings)] を選択します。
- ステップ 3 [ステータス (Status)] を選択します。
- ステップ 4 [コールの統計 (Call Statistics)] を選択します。

[コールの統計 (Call Statistics)] 画面には、次の項目が表示されます。

表 7-4 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの [コールの統計 (Call Statistics)] の項目

項目	説明
受信コーデック (Rcvr Codec)	受信した音声ストリームのタイプ (RTP ストリーミング オーディオの送信元コーデック)。G.729、G.711 u-law、G.711 A-law、G.722 (Phone 6945 のみ)。
送信コーデック (Sender Codec)	送信した音声ストリームのタイプ (RTP ストリーミング オーディオの送信元コーデック)。G.729、G.711 u-law、G.711 A-law、G.722 (Phone 6945 のみ)。
受信サイズ (Rcvr Size)	受信中の音声ストリーム (RTP ストリーミング オーディオ) の音声パケット サイズ (ミリ秒)。
送信サイズ (Sender Size)	送信中の音声ストリームの音声パケット サイズ (ミリ秒)。
受信パケット (Rcvr Packets)	音声ストリームが開始されてから受信した RTP 音声パケットの数。 (注) この数値は、必ずしもコールの開始以降に受信した RTP 音声パケットの数と等しいとは限りません。これは、コールが途中で保留されることがあるからです。
送信パケット (Sender Packets)	音声ストリームの開始以降に送信された RTP 音声パケットの数。 (注) この数値は、必ずしもコールの開始以降に送信された RTP 音声パケットの数と等しいとは限りません。これは、コールが途中で保留されることがあるからです。
平均ジッタ (Avg Jitter)	受信中の音声ストリームが開始されてから測定された、RTP パケット ジッタの推定平均値 (パケットがネットワークを経由する際の動的な遅延)。
最大ジッタ (Max Jitter)	受信中の音声ストリームが開始されてから測定された最大ジッタ。
受信削除 (Rcvr Discarded)	受信中の音声ストリームで廃棄された RTP パケットの数 (不良パケット、過度の遅延が原因)。 (注) 電話機は、シスコ ゲートウェイによって生成されたペイロード タイプ 19 のコンフォート ノイズ パケットを廃棄します。これによって、このカウンタが増分されます。
受信喪失パケット (Rcvr Lost Packets)	失われた RTP パケット (転送中に喪失)。

表 7-4 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの [コールの統計 (Call Statistics)] の項目 (続き)

項目	説明
音声品質メトリック	
累積秘匿率 (Cumulative Conceal Ratio)	秘匿フレームの総数を、音声ストリームの開始から受信した音声フレームの総数で割ったもの。
間隔秘匿率 (Interval Conceal Ratio)	アクティブな音声に先行する 3 秒間の間隔における、音声フレームに対する秘匿フレームの比率。Voice Activity Detection (VAD; 音声アクティビティ検出) を使用している場合、3 秒間のアクティブな音声を蓄積するには、より長い間隔が必要になることがあります。
最大秘匿率 (Max Conceal Ratio)	音声ストリームの開始以降、最も高い間隔の秘匿率。
秒数を秘匿 (Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、秘匿イベント (フレーム損失) があつた秒数 ([厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)] の値を含む)。
厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、5 % を超える秘匿イベント (フレーム損失) があつた秒数。
遅延 (Latency)	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。
MOS LQK	Listening Quality (LQK; リスニング品質) の Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点) の客観的評価。音質は 5 (極めてよい) から 1 (不良) に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の 8 秒間でのフレーム損失を原因とする、可聴の秘匿イベントに基づいています。 (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。
平均 MOS LQK (Avg MOS LQK)	音声ストリーム全体で測定された平均 MOS LQK スコア。
最小 MOS LQK (Min MOS LQK)	音声ストリームの開始以降に測定された最も低い MOS LQK スコア。
最大 MOS LQK (Max MOS LQK)	音声ストリーム開始以降に測定されたベースライン 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"> • G.711 : 4.5 • G.722 : 4.5 • G.728/iLBC : 3.9 • G.729A/AB : 3.7
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。

[セキュリティ設定 (Security Configuration)]

[セキュリティ設定 (Security Configuration)] 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1 アプリケーション ボタンを押します。
- ステップ 2 [管理者設定 (Admin Settings)] を選択します。
- ステップ 3 [セキュリティ (Security)] を選択します。

詳細については、「[Cisco Unified IP Phone のセキュリティの設定](#)」(P.3-16) を参照してください。

[セキュリティ設定 (Security Configuration)] 画面には、次の項目が表示されます。

表 7-5 Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズの [セキュリティ設定 (Security Configuration)] の項目

項目	説明
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。
LSC	Locally Significant Certificate (LSC; ローカルで有効な証明書) (セキュリティ機能に使用される) が電話機にインストールされているかどうかを示します。
信頼リスト (Trust List)	CTL 署名 (CTL Signature) サーバ、Call Manager/TFTP サーバのサブメニューが表示される、トップレベルのメニューです。
802.1X 認証 (802.1x Authentication)	この電話機に 802.1X 認証を有効にできます。



CHAPTER 8

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
- ネットワークのセットアップ情報
- 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。

また、この情報の多くは、電話機から直接取得することもできます。詳細については、[第 7 章「Cisco Unified IP Phone のモデル情報、ステータス、および統計の表示」](#)を参照してください。

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 9 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」 \(P.8-2\)](#)
- [「Web ページへのアクセスの無効化および有効化」 \(P.8-3\)](#)
- [「デバイス情報」 \(P.8-4\)](#)
- [「ネットワークのセットアップ」 \(P.8-5\)](#)
- [「ネットワーク統計」 \(P.8-9\)](#)
- [「デバイス ログ」 \(P.8-11\)](#)
- [「ストリームの統計」 \(P.8-11\)](#)

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。

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.8-3) 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 のアプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Administrator Settings)] > [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] を選択してから [IP アドレス (IP Address)] オプションまでスクロールします。

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](#)」(P.8-4) を参照してください。
- [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] : ネットワークのセットアップ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](#)」(P.8-5) 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が表示されます。詳細については、「[ネットワーク統計](#)」(P.8-9) 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](#)」(P.8-9) 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](#)」(P.8-11) 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](#)」(P.8-11) 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 10 件表示します。詳細については、「[デバイス ログ](#)」(P.8-11) を参照してください。

- [デバッグの表示 (Debug Display)] : トラブルシューティング時に Cisco 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。詳細については、「[デバイス ログ](#)」 (P.8-11) 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 1 (Stream 1)] : 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](#)」 (P.8-11) 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 ボックスから [無効 (Disabled)] を選択します。
 - ステップ 5** [更新 (Update)] をクリックします。

Cisco Quality Report Tool などの一部の機能は、電話機の Web ページにアクセスしないと正しく動作しません。また、Web アクセスを無効にすると、CiscoWorks などの Web アクセスに依存するサービス リティ アプリケーションにも影響します。

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

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 8-1 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」(P8-2) 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 8-1 [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。
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。
メッセージ受信 (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"> 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。 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。 製品 ID: 電話機のモデルを示します。 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。 シリアル番号: 電話機の固有のシリアル番号が表示されます。
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。

表 8-1 [デバイス情報 (Device Information)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
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

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 8-2 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.8-2) の説明に従って電話機の Web ページにアクセスし、次に [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] ハイパーリンクをクリックします。

表 8-2 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 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 (Default Router)	電話機で使用されるデフォルト ルータ。
DNS サーバ (DNS Server)	電話機で使用されるプライマリ DNS サーバ ([DNS サーバ 1 (DNS Server 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 (DNS Server 2)] ~ [DNS サーバ 5 (DNS Server 5)])。
オペレーショナル 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。

表 8-2 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
Unified CM 1 および Unified CM 2 (Unified CM 1 and 2)	<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"> • アクティブ：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。 • スタンバイ：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。 • ブランク：現在、この Cisco Unified Communications Manager サーバへの接続はありません。 <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 Communications Manager 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>
情報 URL (Information URL)	電話機に表示されるヘルプ テキストの URL。
ディレクトリ URL (Directories URL)	電話機でディレクトリ情報の取得元となるサーバの URL。
メッセージ URL (Messages URL)	電話機でメッセージ サービスの取得元となるサーバの URL。
サービス URL (Services URL)	電話機が Cisco Unified IP Phone サービスを取得するサーバの URL。
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 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 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。
アイドル URL (Idle URL)	電話機が [URL のアイドル時間 (Idle URL Time)] で指定された時間にわたって使用されず、メニューが開かれていない場合に表示される URL。
URL のアイドル時間 (Idle URL Time)	何秒数間電話機が使用されず、メニューが開かれなかった場合に、[アイドル URL (Idle URL)] に指定された XML サービスがアクティブになるかを示します。
プロキシ サーバの URL (Proxy Server URL)	電話機の HTTP クライアントの代わりにローカル以外のホストアドレスに HTTP 要求を送信し、ローカル以外のホストから電話機の HTTP クライアントへの応答を提供するプロキシ サーバの URL。
認証 URL (Authentication URL)	電話機の Web サーバに発行された要求を検証するために、電話機が使用する URL。
自動ポート同期 (Automatic Port Synchronization)	電話機で PC ポートおよび SW ポートを同じ速度およびデュプレックス モードに同期させることを有効にするかどうかを示します。

表 8-2 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
SW ポート リモート設定 (SW Port Remote Configuration)	スイッチ ポートで速度およびデュプレックス モードのリモート ポート設定が有効であるか無効であることを示します。
PC ポート リモート設定 (PC Port Remote Configuration)	PC ポートで速度およびデュプレックス モードのリモート ポート設定が有効であるか無効であることを示します。
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"> • A : 自動ネゴシエーション • 10H : 10-BaseT/ 半二重 • 10F : 10-BaseT/ 全二重 • 100H : 100-BaseT/ 半二重 • 100F : 100-BaseT/ 全二重 • 1000F : 1000-BaseT/ 全二重 (Cisco Unified IP Phone 6945 でのみサポート) • 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。
PC ポートのセットアップ (PC Port Setup)	PC 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"> • A : 自動ネゴシエーション • 10H : 10-BaseT/ 半二重 • 10F : 10-BaseT/ 全二重 • 100H : 100-BaseT/ 半二重 • 100F : 100-BaseT/ 全二重 • 1000F : 1000-BaseT/ 全二重 (Cisco Unified IP Phone 6945 でのみサポート) • 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。
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。
ヘッドセットを使う (Headset Enabled)	電話機のヘッドセット ボタンが有効になっているかどうかを示します。
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)	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。
スピーカを使う (Speaker Enabled)	電話機のスピーカ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。

表 8-2 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
ビデオ機能を使う (Video Capability Enabled)	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)	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。
PC VLAN	PC に送信されたパケットから 802.1P/Q タグを識別し、削除するために使用される VLAN。
LLDP-MED : スイッチ ポート (LLDP-MED: Switch Port)	スイッチ ポートで Link Layer Discovery Protocol Media Endpoint Discovery (LLDP-MED) が有効になっているかどうかを示します。
LLDP 電源優先度 (LLDP Power Priority)	電話機の電源優先度をスイッチにアダプタイズし、スイッチが電源を適切に電話機に供給できるようにします。次の設定があります。 <ul style="list-style-type: none"> • [不明 (Unknown)] : デフォルト • [低い (Low)] • [高い (High)] • [重要 (Critical)]
LLDP アセット ID (LLDP Asset ID)	在庫管理のため電話機に割り当てられているアセット ID を識別します。

表 8-2 [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
CDP : PC ポート (CDP: PC Port)	<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

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.8-2) 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が表示されます。表 8-3 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 (Network)]: 電話機のネットワーク ポート (10/100 SW) 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。表 8-4 に、この領域の項目についての説明を示します。

表 8-3 [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 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。

表 8-4 [アクセス (Access)] および [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数。
Tx broadcast	電話機が送信したブロードキャスト パケットの数。
Tx Unicast	電話機が送信したユニキャスト パケットの数。
Rx Frames	電話機が受信したパケットの数。
Rx broadcast	電話機が受信したブロードキャスト パケットの数。
Rx unicast	電話機が受信したユニキャスト パケットの数。
LLDP FramesOutTotal	電話機から送信された LLDP フレームの数。
LLDP AgeoutsTotal	キャッシュ内でタイムアウトになった LLDP フレームの数。
LLDP FramesDiscardedTotal	必須 TLV のいずれかについて、欠落している、順序に誤りがある、または範囲を超える文字列長が含まれているために廃棄された LLDP フレームの数。
LLDP FramesInErrorsTotal	検出可能なエラーが 1 つ以上含まれる状態で受信された LLDP フレームの数。
LLDP FramesInTotal	電話機で受信された LLDP フレームの数。
LLDP TLVDiscardedTotal	破棄された LLDP TLV の数。
LLDP TLVUnrecognizedTotal	電話機で認識されなかった LLDP TLV の数。
CDP ネイバー デバイス ID (CDP Neighbor Device ID)	CDP プロトコルで検出された、このポートに接続されているデバイスの ID。
CDP ネイバー IP アドレス (CDP 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。
CDP ネイバー ポート (CDP 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 ネイバー デバイス ID (LLDP Neighbor Device ID)	LLDP プロトコルで検出された、このポートに接続されているデバイスの ID。
LLDP ネイバー IP アドレス (LLDP Neighbor IP Address)	LLDP 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。
LLDP ネイバー ポート (LLDP Neighbor Port)	LLDP 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。
リスタートの原因 (Restart Cause)	電話機が最後にリセットされた原因。 <ul style="list-style-type: none"> ハードウェア リセット (Hardware Reset) (電源を投入したままのリセット) ソフトウェア リセット (Software Reset) (メモリ コントローラもあわせてリセット) ソフトウェア リセット (Software Reset) (メモリ コントローラはリセットせず) ウォッチドッグ リセット (Watchdog Reset) 不明 (Unknown)

表 8-4 [アクセス (Access)] および [ネットワーク (Network)] の項目 (続き)

項目	説明
ポート情報 (Port Information)	速度と二重化モード。
IPv4	DHCP ステータスに関する情報。

デバイス ログ

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.8-2) 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 10 件表示します。この情報は、電話機の [ステータス メッセージ (Status Messages)] 画面にも表示されます。表 7-2 に、表示されるステータス メッセージを示します。
- [デバッグの表示 (Debug Display)] : トラブルシューティング時に Cisco 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。
- [リスタートの原因 (Restart Cause)] : リスタートの原因を表示します。

ストリームの統計

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。Cisco Unified IP Phone 6900 シリーズは、ストリーム 1 のみを使用します。

[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.8-2) 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 8-5 に、[ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域の項目を示します。

表 8-5 [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。

表 8-5 【ストリームの統計 (Streaming Statistics)】領域の項目 (続き)

項目	説明
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) ¹	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) ¹	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。
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) ¹	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) ¹	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。
累積秘匿率 (Cumulative Conceal Ratio)	秘匿フレームの総数を、音声ストリームの開始から受信した音声フレームの総数で割ったもの。
間隔秘匿率 (Interval Conceal Ratio)	アクティブな音声に先行する 3 秒間の間隔における、音声フレームに対する秘匿フレームの比率。Voice Activity Detection (VAD; 音声アクティビティ検出) を使用している場合、3 秒間のアクティブな音声を蓄積するには、より長い間隔が必要になることがあります。
最大秘匿率 (Max Conceal Ratio)	音声ストリームの開始以降、最も高い間隔の秘匿率。
秒数を秘匿 (Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、秘匿イベント (フレーム損失) があった秒数 ([厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)] の値を含む)。

表 8-5 [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、5% を超える秘匿イベント (フレーム損失) があった秒数。
遅延 (Latency) ¹	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) ¹	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) ¹	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) ¹	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) ¹	RTCP 受信レポートが最後に受信された時間。
音声品質メトリック (Voice Quality Metrics)	
累積秘匿率 (Cumulative Conceal Ratio)	秘匿フレームの総数を、音声ストリームの開始から受信した音声フレームの総数で割ったもの。
間隔秘匿率 (Interval Conceal Ratio)	アクティブな音声に先行する 3 秒間の間隔における、音声フレームに対する秘匿フレームの比率。Voice Activity Detection (VAD; 音声アクティビティ検出) を使用している場合、3 秒間のアクティブな音声を蓄積するには、より長い間隔が必要になることがあります。
最大秘匿率 (Max Conceal Ratio)	音声ストリームの開始以降、最も高い間隔の秘匿率。
秒数を秘匿 (Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、秘匿イベント (フレーム損失) があった秒数 ([厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)] の値を含む)。
厳密に秒数を秘匿 (Severely Conceal Secs)	音声ストリームの開始以降、5% を超える秘匿イベント (フレーム損失) があった秒数。
遅延 (Latency)	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。
MOS LQK	Listening Quality (LQK; リスニング品質) の Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点) の客観的評価。音質は 5 (極めてよい) から 1 (不良) に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の 8 秒間でのフレーム損失を原因とする、可聴の秘匿イベントに基づいています。 (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。
平均 MOS LQK (Avg MOS LQK)	音声ストリーム全体で測定された平均 MOS LQK スコア。
最小 MOS LQK (Min MOS LQK)	音声ストリームの開始以降に測定された最も低い MOS LQK スコア。

表 8-5 [ストリームの統計 (Streaming Statistics)] 領域の項目 (続き)

項目	説明
最大 MOS LQK (Max MOS LQK)	音声ストリーム開始以降に測定されたベースライン 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"> • G.711 : 4.5 • G.722 : 4.5 • G.728/iLBC : 3.9 • G729A/AB : 3.7
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。

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 9

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.xiii) 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.9-1)
- 「[Cisco Unified IP Phone の突然のリセット](#)」(P.9-6)
- 「[Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング](#)」(P.9-9)
- 「[一般的なトラブルシューティングのヒント](#)」(P.9-10)
- 「[Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元](#)」(P.9-13)
- 「[コールの音声品質のモニタリング](#)」(P.9-14)
- 「[詳細なトラブルシューティング情報の入手先](#)」(P.9-16)
- 「[Cisco Unified IP Phone のクリーニング](#)」(P.9-16)

起動時の問題の解決

「[電話機の起動プロセスの確認](#)」(P.3-15) 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.9-1)
- 「[症状 : Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified Communications Manager に登録されない](#)」(P.9-2)
- 「[症状 : Cisco Unified IP Phone が IP アドレスを取得できない](#)」(P.9-6)

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.3-15) で説明した通常の起動プロセスを実行し、LCD スクリーンに情報が表示されます。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. これらを実行しても電話機が正常に起動しない場合は、ハンドセットをオフフックにして電話機の電源を入れます。この方法で電話機に電源を投入すると、電話機はバックアップ ソフトウェア イメージを起動しようとします。
4. 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.9-13) を参照してください。

これらの解決策を試みた後、5 分経過しても Cisco Unified IP Phone の LCD スクリーンに何も表示されない場合は、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 (LED ボタンが点滅する) を完了しても、引き続き LCD スクリーンにメッセージが表示される場合は、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.9-3)
- 「ネットワーク接続の確認」(P.9-3)
- 「TFTP サーバの設定の確認」(P.9-3)
- 「IP アドレッシングおよびルーティングの確認」(P.9-3)
- 「DNS 設定の確認」(P.9-4)
- 「Cisco CallManager および TFTP サービスが作動していない」(P.9-4)
- 「設定ファイルの新規作成」(P.9-5)
- 「ネットワーク接続の確認」(P.9-3)

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、「Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング」(P.9-9) 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にアクセスする手順、および考えられるエラー、その説明、解決策の一覧については、「[ステータスメッセージ (Status Messages)]画面」(P.7-3)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

電話機が使用している TFTP サーバの IP アドレスを確認するには、アプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Administrator Settings)]>[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]>[IPv4]>[TFTP サーバ 1 (TFTP Server 1)]を選択します。

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。「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4)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 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、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4)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 のアプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Administrator Settings)]>[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]>[IPv4]を選択して、次のオプションを確認してください。

- Boot/DHCP サーバ (Boot/DHCP Server) : 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、[DHCP サーバ (DHCP Server)] オプションに値を入力する必要はありません。ただし、DHCP サーバを使用している場合は、このオプションに値が指定されている必要があります。値が指定されていない場合は、IP ルーティングおよび VLAN の設定を確認してください。『*Troubleshooting Switch Port and Interface Problems*』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/customer/products/hw/switches/ps700/products_tech_note09186a008015bfd6.shtml
- 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、「[ネットワークのセットアップ (Network Setup)]メニュー」(P.4-4)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

DNS 設定の確認

TFTP サーバまたは Cisco Unified Communications Manager を参照するために DNS を使用している場合は、DNS サーバが指定されていることを確認してください。この設定を確認するには、アプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Administrator Settings)] > [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] > [IPv4] > [DNS サーバ 1 (DNS Server 1)] を選択します。また、DNS サーバに、TFTP サーバと Cisco Unified Communications Manager システムの CNAME エントリが存在することを確認する必要があります。

また、DNS が逆ルックアップを実行するように設定されていることも確認する必要があります。

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** [Tools] > [Control Center] > [Feature Services] を選択します。
- ステップ 3** [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、そのサービスのオプション ボタンをクリックして、[Start] ボタンを押します。
- [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、[Tools] > [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 CM 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用しない場合は、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 CM 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、「[Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定](#)」(P.2-13) 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.9-5) 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.9-6)
- 「断続的なネットワークの停止の特定」 (P.9-6)
- 「DHCP 設定の確認」 (P.9-7)
- 「スタティック IP アドレスの設定の確認」 (P.9-7)
- 「ボイス VLAN の設定の確認」 (P.9-7)
- 「電話機が意図的にリセットされていないことの確認」 (P.9-7)
- 「DNS エラーまたは他の接続エラーの排除」 (P.9-8)

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、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]メニュー](#)」(P.4-4) 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、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\) \]メニュー](#)」(P.4-4) 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 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.9-13) 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。
- DHCP を無効にします。手順は、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\)\] メニュー](#)」(P.4-4) を参照してください。
 - 電話機にスタティック IP 値を割り当てます。手順は、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\)\] メニュー](#)」(P.4-4) 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。
 - TFTP サーバを割り当てます。手順は、「[\[ネットワークのセットアップ \(Network Setup\)\] メニュー](#)」(P.4-4) 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。
- 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、「[Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定](#)」(P.2-13) 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。

Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング

表 9-1 に、Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能のトラブルシューティングに関する情報を示します。これらの問題のソリューションに関する情報と、セキュリティと暗号化に関する詳細なトラブルシューティング情報については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』を参照してください。

表 9-1 Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング

問題点	考えられる原因
デバイスの認証エラー。	CTL ファイルに Cisco Unified Communications Manager 証明書が含まれていないか、証明書が不適切です。
電話機が CTL ファイルを認証できない。	電話機の CTL ファイル内に、更新された CTL ファイルに署名したセキュリティ トークンがありません。
電話機が CTL ファイル以外の設定ファイルを認証できない。	不適切な TFTP レコードがあります。
電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されない。	Cisco Unified Communications Manager サーバに関する正しい情報が CTL ファイルに含まれていません。
電話機が、署名付き設定ファイルを要求しない。	CTL ファイルに証明書付きの TFTP エントリが含まれていません。
802.1X が電話機で有効になっているが、認証されない	
電話機が DHCP 割り当て IP アドレスを取得できない。	これらのエラーは通常、電話機で 802.1X が有効になっているにもかかわらず、その電話機を認証できないことを示します。
電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されない。	1. 必要なコンポーネントが正しく設定されていることを確認します。「Cisco Unified IP Phone での 802.1X 認証のサポート」(P.1-21)
[電話ステータス (Phone Status)] に「IP を設定中 (Configuring IP)」または「登録 (Registering)」と表示される。	2. 電話機に共有シークレットが設定されていることを確認します (詳細については「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照してください)。
[802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)] に「保留 (Held)」と表示される (「[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]」(P.4-10) を参照)。	<ul style="list-style-type: none"> - 共有シークレットが設定されている場合は、それと同じ共有シークレットが認証サーバに入力されていることを確認します。 - 共有シークレットが設定されていない場合は、共有シークレットを入力し、認証サーバの共有シークレットと一致することを確認します。
[ステータス (Status)] メニューで 802.1x のステータスが「失敗 (Failed)」と表示される (「[コールの統計 (Call Statistics)] 画面」(P.7-9) を参照)。	

表 9-1 Cisco Unified IP Phone セキュリティのトラブルシューティング (続き)

問題点	考えられる原因
802.1X が有効になっていない	
電話機が DHCP 割り当て IP アドレスを取得できない。	これらのエラーは通常、電話機で 802.1X が有効になっていないことを示します。802.1X を有効にするには、「[セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー」(P.4-9) を参照し、電話機で 802.1X を有効にする方法を確認してください。
電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されない。	
[電話ステータス (Phone Status)] に「IP を設定中 (Configuring IP)」または「登録 (Registering)」と表示される。	
[802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)] に「無効 (Disabled)」と表示される（「[802.1X 認証 (802.1X Authentication)] および [802.1X 認証ステータス (802.1X Authentication Status)]」(P.4-10) を参照）。	
[ステータス (Status)] メニューで DHCP のステータスがタイムアウトと表示される（「[コールの統計 (Call Statistics)] 画面」(P.7-9) を参照）。	
工場出荷時の状態にリセットすると、802.1X 共有シークレットが削除される	
電話機が DHCP 割り当て IP アドレスを取得できない。	これらのエラーは通常、802.1X が有効である間に、電話機が工場出荷時の状態にリセットされたことを示します。工場出荷時の状態にリセットすると、802.1X 認証とネットワーク アクセスに必要な共有シークレットが削除されます。これを解決するには、次の 2 つの選択肢があります。
電話機が Cisco Unified Communications Manager に登録されない。	
[電話ステータス (Phone Status)] に「IP を設定中 (Configuring IP)」または「登録 (Registering)」と表示される。	
802.1X ステータスを確認するための電話機メニューにアクセスできない。	
	<ul style="list-style-type: none"> スイッチで一時的に 802.1X を無効にする。 802.1X 認証を使用しないネットワーク環境へ電話機を一時的に移動する。 <p>これらの状況のいずれかで電話機が正常に起動されれば、802.1X 設定メニューにアクセスして共有シークレットを再入力できます。</p>

一般的なトラブルシューティングのヒント

表 9-2 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 9-2 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す (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。

表 9-2 Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング (続き)

問題	説明
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ることがあります。	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。
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	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>注意 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することができます。</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 セットアップ オプションはロックされています。ネットワーク セットアップ 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、「 オプションのロック解除とロック 」(P.4-3) 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。
LCD ディスプレイの問題	画面上の線が歪んだり波打ったりしているように見える場合は、建物内の特定のタイプの旧式の蛍光灯と干渉を起こしている可能性があります。電話機を蛍光灯から離れた場所に移動するか、または蛍光灯を取り替えることで問題は解決します。
DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) 遅延	キーパッ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。これらの統計情報の値は、一致している必要があります。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ダが配置されていることを確認します。 これらの統計情報を表示する方法については、「 [コールの統計 (Call Statistics)] 画面 」(P.7-9) を参照してください。
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。これらの統計情報の値は、一致している必要があります。 これらの統計情報を表示する方法については、「 [コールの統計 (Call Statistics)] 画面 」(P.7-9) を参照してください。

表 9-2 Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティング (続き)

問題	説明
音声コールのギャップ	<p>AvgJtr (平均ジッタ) 統計と MaxJtr (最大ジッタ) 統計を確認します。これらの統計に大きな差がある場合は、ネットワークのジッタに問題があるか、または周期的にネットワーク アクティビティが高くなっている可能性があります。</p> <p>これらの統計情報を表示する方法については、「[コールの統計 (Call Statistics)] 画面」(P.7-9) を参照してください。</p>
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"> 電話機の [ネットワークのセットアップ (Network Setup)] メニューの [SW ポート設定 (SW Port Configuration)] オプションが [10 ハーフ (10 Half)] (10-BaseT/半二重) に設定されている。 電話機に外部電源から電力が供給されている。 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)。 <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>HALF_DUX_COLLISION_EXCEED_THRESHOLD</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>
片通話	<p>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。</p>
コールを確立できない	<p>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。</p> <p>次のことを確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> イーサネット ケーブルが接続されている。 Cisco CallManager サービスが Cisco Unified Communications Manager サーバで作動している。 両方の電話機が同じ Cisco Unified Communications Manager に登録されている。 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。

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.9-13)
- 「工場出荷時の状態へのリセット」(P.9-13)

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することができます。

表 9-3 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 9-3 基本的なリセットの方法

操作	手順	説明
電話機の再起動	[サービス (Services)] ボタン、[アプリケーション (Applications)] ボタン、または [ディレクトリ (Directories)] ボタンを押し、次に **#** を押します。	ユーザ セットアップおよびネットワーク セットアップ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	設定をリセットするには、アプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Admin Settings)] > [設定のリセット (Reset Settings)] > [ネットワーク (Network)] を選択します。	ユーザ セットアップおよびネットワーク セットアップの設定値をデフォルト値にリセットし、電話機を再起動します。
	CTL ファイルをリセットするには、アプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Admin Settings)] > [設定のリセット (Reset Settings)] > [セキュリティ (Security)] を選択します。	CTL ファイルがリセットされます。

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 セットアップの設定：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。

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、アプリケーション ボタンを押し、[管理者設定 (Admin Settings)] > [設定のリセット (Reset Settings)] > [すべて (All)] を選択します。

あるいは、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** 電話機の電源が入っている間に # を押します。
- ステップ 2** ミュート ボタンのライトとハンドセットのライト ストリップが消灯し、その他のすべてのライト (回線ボタン、ヘッドセット ボタン、スピーカフォン ボタン、選択ボタン) が緑色に点灯しているときに、**123456789*0#** の順にボタンを押します。
- 1 を押すと、回線ボタンのライトが赤く点灯します。ボタンを押すと、選択ボタンのライトが点滅します。
- ボタンを押す順番を間違えると、回線ボタン、ヘッドセット ボタン、スピーカフォン ボタン、選択ボタンは緑色に点灯します。もう一度最初から、**123456789*0#** の順にボタンを押します。
- これらのボタンを押すと、電話機を工場出荷時の状態にリセットするプロセスが実行されます。
- 工場出荷時の状態にリセットするプロセスが完了して、メイン画面が表示されるまで、電話機の電源を切らないでください。
-

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のマスクするために、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) の音質メトリックに関する Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点)：数値スコアを使用して、音声リスニング品質を評価します。Cisco Unified IP Phone は、先行の 8 秒間でのフレーム損失を原因とする、MOS LQK に基づいた可聴の秘匿イベントを計算します。計算には、コーデックのタイプやフレーム サイズなどの重み付け係数も採り入れられます。

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、評価方法、および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。

音声品質メトリックには、Cisco Unified IP Phone から [コールの統計 (Call Statistics)] 画面を使用してアクセスできます (「[コールの統計 (Call Statistics)] 画面」 (P.7-9) を参照)。また、[ストリームの統計 (Streaming Statistics)] を使用してリモートでアクセスすることもできます (「Cisco Unified IP Phone のリモート モニタ」の章を参照)。

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 9-4 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 9-4 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"> 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)。 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)。 スピーカフォン、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。 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"> 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。 個別の MOS LQK の減少は、集中的な障害を示していません。 フレーム損失率とフレーム損失発生秒数を照合して、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"> 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。 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。



(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。

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、パケット損失率がゼロの通常の条件で典型的なスコアを記録し、このメトリックを比較のベースラインとして使用してください。

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。フレーム損失率に変化があると、3% を超えるフレーム損失があることを意味します。

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可能性があります。フレーム損失のない条件下で Cisco Unified Phone 6921、6941、6945、および 6961 に最大 MOS LQK スコアを提供するコーデックを次に示します。

- G.711 : 4.5 MOS LQK
- G.722 : 4.5 MOS LQK
- G.728/iLBC : 3.9 MOS LQK
- G.729A/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、MOS スコアの報告ではなく基本品質モニタリングを可能にするために、G.722 コールに対して G.711 パフォーマンスに対応する MOS LQK スコアが報告されます。
- CVTQ を使用してワイドバンド コールに対して G.711 スケール MOS スコアを報告することで、基本品質分類が優良/正常、または不良/異常として示されるようになります。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、フレーム損失率およびフレーム損失発生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。

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
- 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

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と LCD スクリーンを拭いてください。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)
- 「[サービスへの登録方法および電話機能の設定方法](#)」 (P.A-2)
- 「[サービスへの登録方法および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)
- 「[パーソナル ディレクトリのエントリの設定方法](#)」 (P.A-3)

Cisco Unified IP Phone に関するサポートの取得方法

Cisco Unified IP Phone の機能（スピードダイヤル、サービス、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 Groups)] 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

サービスへの登録方法および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、サービスへの登録、スピードダイヤルおよびコール転送番号の設定、呼出音の設定、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)
- 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.5-26) を参照）。
- Web ベースの Graphical User Interface (GUI; 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 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5*』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 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5*』を参照してください。

パーソナル ディレクトリのエントリの設定方法

ユーザは、Cisco Unified IP Phone で、パーソナル ディレクトリのエントリを設定できます。パーソナル ディレクトリを設定するには、ユーザがユーザ オプション Web ページにアクセスできる必要があります。ユーザに、自分のユーザ オプション Web ページにアクセスする方法を必ず伝えてください。詳細については、「サービスへの登録方法および電話機能の設定方法」(P.A-2) を参照してください。

Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer : ユーザに、このアプリケーションのインストーラを必ず配布してください。インストーラを入手するには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページで [アプリケーション (Application)] > [プラグイン (Plugins)] を選択し、[Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer] プラグイン名の横にある [ダウンロード (Download)] をクリックします。ファイルをダウンロードするダイアログ ボックスが表示されたら、[保存 (Save)] をクリックします。このアプリケーションを必要とするユーザに、TabSyncInstall.exe ファイルを送信します。

Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールについては、「Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールと設定」(P.A-3) を参照してください。

Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールと設定

このツールを使用すると、Microsoft Windows のアドレス帳に格納されているデータと、Cisco Unified Communications Manager ディレクトリおよびユーザ オプションの個人アドレス帳サービスを同期させることができます。



ヒント

Windows のアドレス帳と個人アドレス帳を適切に同期させるには、次の手順を実行する前に、Windows アドレス帳のすべてのユーザを Windows アドレス帳に入力する必要があります。

Synchronizer のインストール

- ステップ 1** Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストーラ ファイルをダウンロードします。
- ステップ 2** システム管理者から提供された TabSyncInstall.exe ファイルをダブルクリックします。
バブリッシャのダイアログ ボックスが表示されます。
- ステップ 3** [Run] をクリックします。
[Welcome to the InstallShield Wizard for Cisco Unified CallManager Personal Address Book Synchronizer] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** [Next] をクリックします。
[License Agreement] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** ライセンス契約に関する情報を読み、[I Accept] オプション ボタンをクリックします。[Next] をクリックします。
[Destination Location] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 6** アプリケーションのインストール先ディレクトリを選択し、[Next] をクリックします。
[Ready to Install] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 7** [Install] をクリックします。
インストール ウィザードによって、アプリケーションがコンピュータにインストールされます。インストールが完了すると、[InstallShield Wizard Complete] ウィンドウが表示されます。

- ステップ 8** [Finish] をクリックします。
- ステップ 9** プロセスを完了するために、「[Synchronizer の設定](#)」(P.A-4) の手順に従います。

Synchronizer の設定

- ステップ 1** Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer を開きます。
デフォルトのインストール ディレクトリを受け入れた場合は、[Start] > [All Programs] > [Cisco] > [TabSync] を選択して、アプリケーションを開くことができます。
- ステップ 2** ユーザ情報を設定するには、[User] ボタンをクリックします。
[Cisco Unified CallManager User Information] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** Cisco Unified IP Phone のユーザ名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
- ステップ 4** Cisco Unified Communications Manager サーバ情報を設定するには、[Server] ボタンをクリックします。
[Configure Cisco Unified CallManager Server Information] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** Cisco Unified Communications Manager サーバの IP アドレスまたはホスト名とポート番号を入力し、[OK] をクリックします。
この情報が不明な場合は、システム管理者に問い合せてください。
- ステップ 6** ディレクトリ同期プロセスを開始するには、[Synchronize] ボタンをクリックします。
[Synchronization Status] ウィンドウに、アドレス帳の同期の進捗情報が表示されます。重複エントリに関するルールでユーザによる調整を選択しており、アドレス帳のエントリが重複している場合は、[Duplicate Selection] ウィンドウが表示されます。個人アドレス帳に登録するエントリを選択し、[OK] をクリックします。
同期化が完了したら、[Exit] をクリックして Cisco Unified CallManager Address Book Synchronizer を閉じます。同期化が機能しているかを確認するには、ユーザ オプション Web ページにログインし、[個人アドレス帳 (Personal Address Book)] を選択します。機能している場合は、Windows のアドレス帳のユーザが表示されます。
-



APPENDIX **B**

各言語ユーザのサポート

Cisco Unified IP Phone では、さまざまな言語に翻訳およびローカライズされたバージョンが用意されています。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 CM Locale Installer のインストール」 (P.B-1)
- 「国際コールのロギングのサポート」 (P.B-1)

ユーザ オプション Web ページまたは電話機の表示言語の変更については、『Cisco Unified IP Phone 6921, 6941, 6945, and 6961 User Guide for Cisco Unified Communications Manager 8.5』を参照してください。

Cisco Unified CM 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 CM Locale Installer を、クラスタ内の各 Cisco Unified CM 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 CM 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。

国際コールのロギングのサポート

ご使用の電話システムで国際コールのロギングが設定されている場合、通話履歴、リダイヤル、コールディレクトリの各エントリに「+」記号が表示されることがあります。電話システムの設定によっては、「+」記号ではなく正しい国際ダイヤルコードが表示される場合があります。国際ダイヤルコードが表示されない場合は、必要に応じて、「+」記号を通話場所の国際エスケープコードに手動で置き換えて番号を編集した後にダイヤルします。また、コールログやディレクトリ エントリには受信コールの完全な国際電話番号が表示され、電話機のディスプレイには国際コード（国コード）が省略された国内用の短い番号が表示される場合もあります。



APPENDIX C

技術仕様

次の各項では、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、および 6961 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 6921、6941、6945、6961 の物理仕様および動作環境仕様を示します。

表 C-1 物理仕様および動作環境仕様

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 ~ 176 °F (-25 ~ 80 °C)
高さ	18.57 cm (7.3 インチ)
幅	14.79 cm (5.8 インチ)
奥行き	18.05 cm (7.1 インチ)
重量	1.0 kg (2.2 ポンド)
電源	<ul style="list-style-type: none">• AC アダプタ使用時: 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、0.5 A• 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
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 m (330 フィート) とします。

ケーブル仕様

- ハンドセットおよびヘッドセット接続用の 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 6921、6941、および 6961 上で、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 6921、6941、および 6961 上で、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っています。

- ネットワーク ポートは、Cisco Unified IP Phone 上で、ネットワーク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 コンピュータというラベルが付いています。

ネットワーク ポート コネクタ

表 C-2 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-2 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-3 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-3 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+

表 C-3 アクセスポートコネクタのピン割り当て (続き)

ピン番号	機能
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 CM 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 CM 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 CM 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-6)

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 : 6921
- 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 CM へのユーザの追加

ここでは、Cisco Unified CM 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 CM 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。
- 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、[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 2** 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 3 [保存 (Save)] をクリックします。

ステップ 4 「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** 必須フィールドでは、値 (一部は、上で示す *john doe* の例に基いた値です) は、次のように設定できます。
 - 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)] : たとえば *john doe* の電話のような説明を入力するための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、ソフトキー テンプレート、および MLPP 情報など) のセットを定義します。



(注) デバイス プールは、Cisco Unified Communications Server の管理ページの [デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)] ウィンドウ ([システム (System)] > [デバイス プール (Device Pool)]) で定義します。

- [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 テンプレートでは、電話機上のボタンを設定し、各ボタンにどの機能 (回線、スピードダイヤルなど) を使用するかを特定します。

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。検索フィールドと検索ボタンを併用して、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。

- [ソフトキー テンプレート (Softkey Template)]: 適切なソフトキー テンプレートを選択します。ソフトキー テンプレートは、Cisco Unified IP Phone のソフトキーの設定を決定します。共通デバイス設定に、割り当て済みのソフトキー テンプレートが含まれている場合は、このフィールドを空白のままにします。

ソフトキー テンプレートは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [ソフトキー テンプレートの設定 (Softkey Template Configuration)] ウィンドウ ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [ソフトキー テンプレート (Softkey Template)]) で定義します。検索フィールドと検索ボタンを併用して、設定済みのすべてのソフトキー 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 ボックスを使用して、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。

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 Profil)]) で定義します。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 ボックスを使用して、適切な Calling Search Space (CSS; 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、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 スペースは併用することができます。電話番号の CSS は、デバイスの CSS に優先します。

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 (Calling 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。検索フィールドと検索ボタンを併用して、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。

- [場所 (Location)]: 対象の Cisco Unified IP Phone の適切な場所を選択します。
- [オーナーのユーザ ID (Owner User ID)]: ドロップダウン メニューから、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。

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 次の手順で回線を設定します。

- 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。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 [未設定 (<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せん。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 Forward and Call Pickup Setting)] 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 Forward and Call Pickup Setting)] 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」が入力することができます。X は電話番号を表し、パターンの末尾に使用します。

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。
 - 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 (例: *johndoe*) 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。
 - [検索 (Search)] 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。
- l. 「[エンドユーザの最終設定手順の実行 \(P.D-6\)](#)」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。[検索 (Search)] 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、ユーザを追加することができます。
- 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。
-

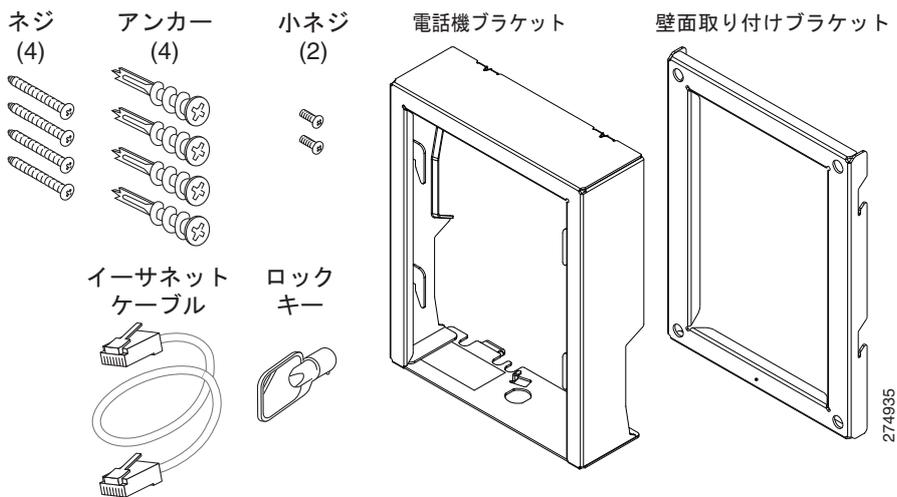


APPENDIX E

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 の壁面取り付けキットの取り付け方法

この付録では、Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、6961 に使用する壁面取り付けキットの取り付け方法について説明します。

図 E-1 壁面取り付けキット



パッケージには、次の項目が含まれています。

- 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。

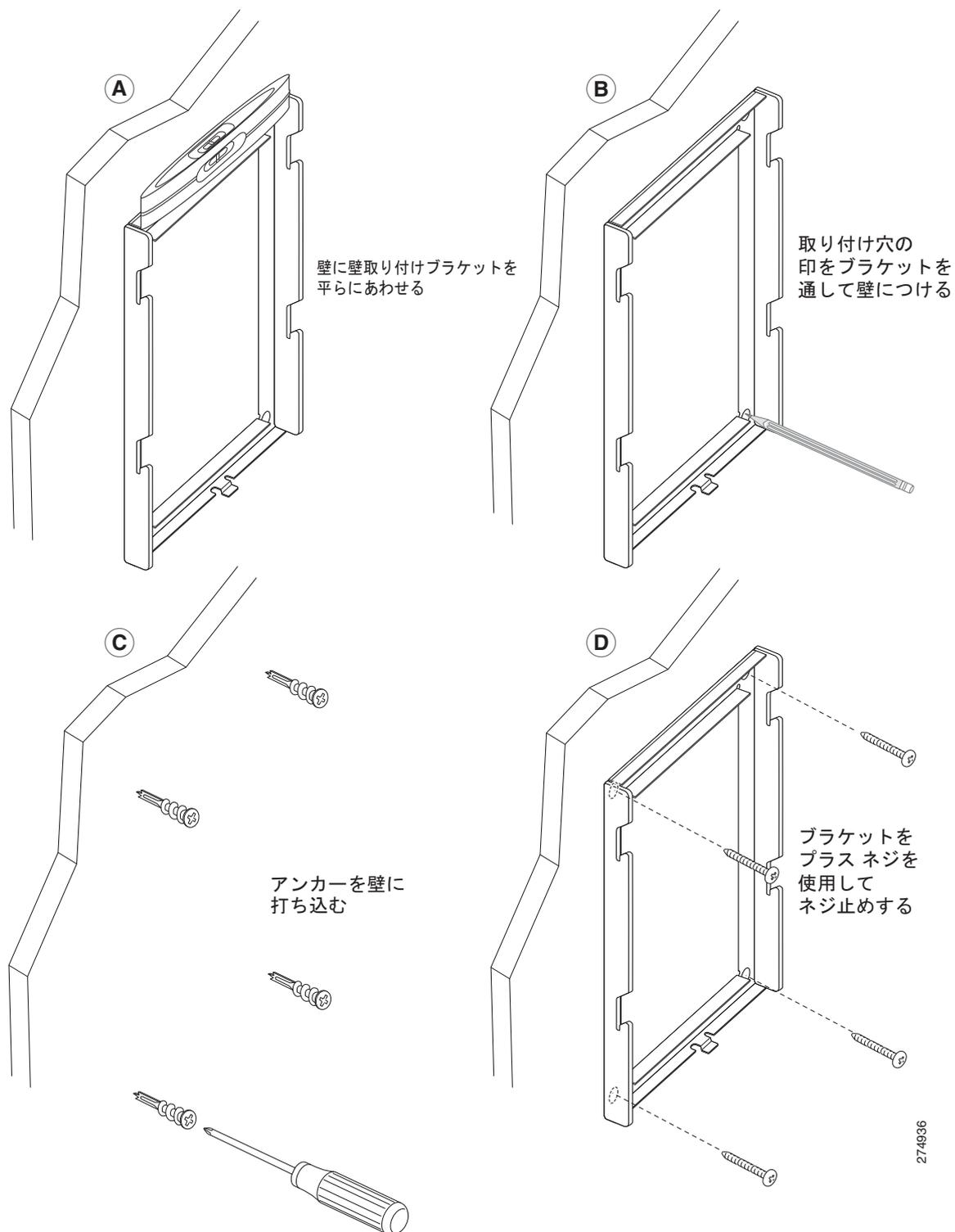
ブラケットの取り付け

電話機を壁面に取り付けるには、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設置します (図 E-2)。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、ブラケットを壁面に装着します。

図 E-2 壁面用ブラケットの取り付け

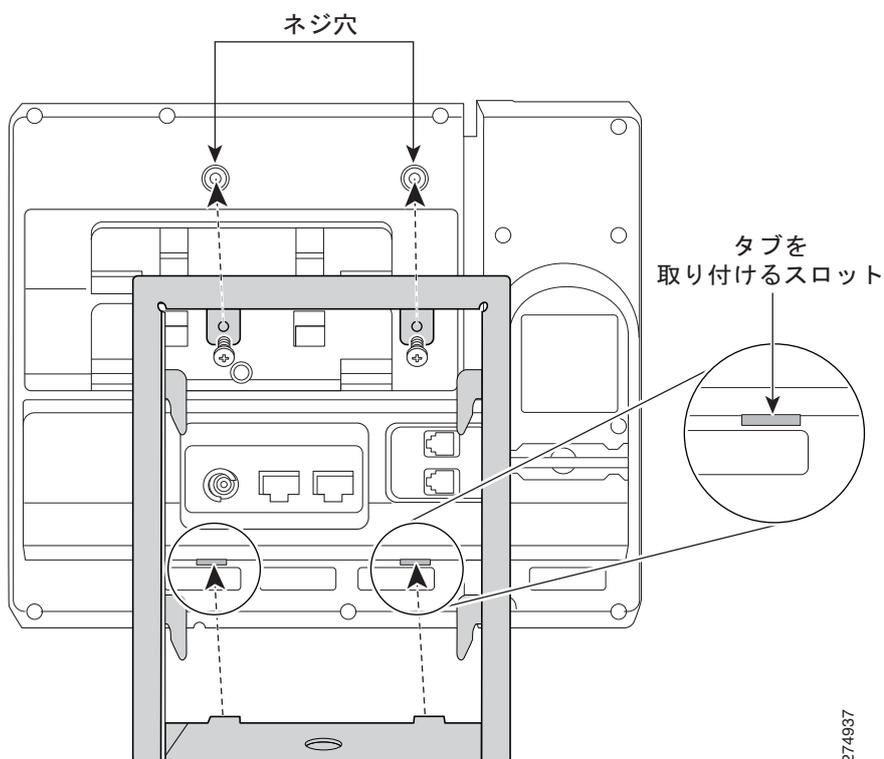


■ ブラケットの取り付け

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-3)。

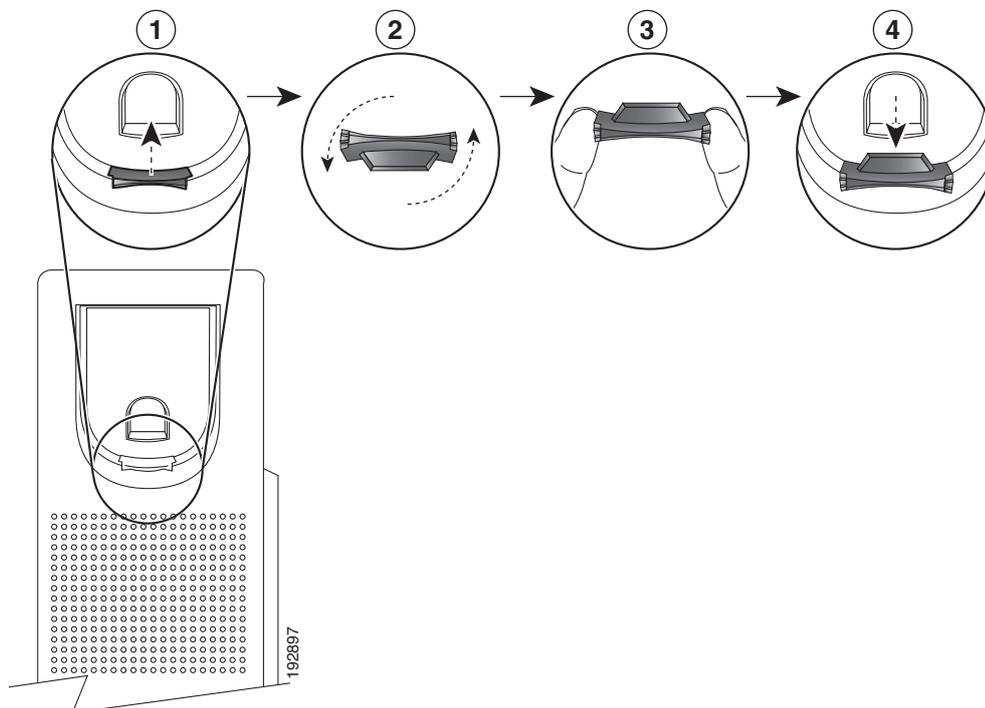
- a. 電話本体からハンドセットのコード (およびヘッドセットがある場合は、ヘッドセットのコード)、電源コード、その他のすべてのコードを取り外します。
- b. ネジ穴を隠しているラベル カバーを外します。
- c. ブラケットのタブを電話機の取り付け用タブに挿入して、電話機用ブラケットを装着します。ブラケットの穴から、電話機のポートにアクセスできることを確認してください。
- d. 機械ネジを使用して、IP Phone に電話機用ブラケットを固定します。
- e. ハンドセットのコード (および使用する場合は、ヘッドセットのコード) をブラケットの穴に通します。コードを元通りに装着し、電話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

図 E-3 電話機用ブラケットの装着



ステップ 3 ハンドセットの壁面フックをハンドセット レストから取り外し、フックを 180 度回して、もう一度挿入します。フック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-4)。

図 E-4 ハンドセットフックの準備

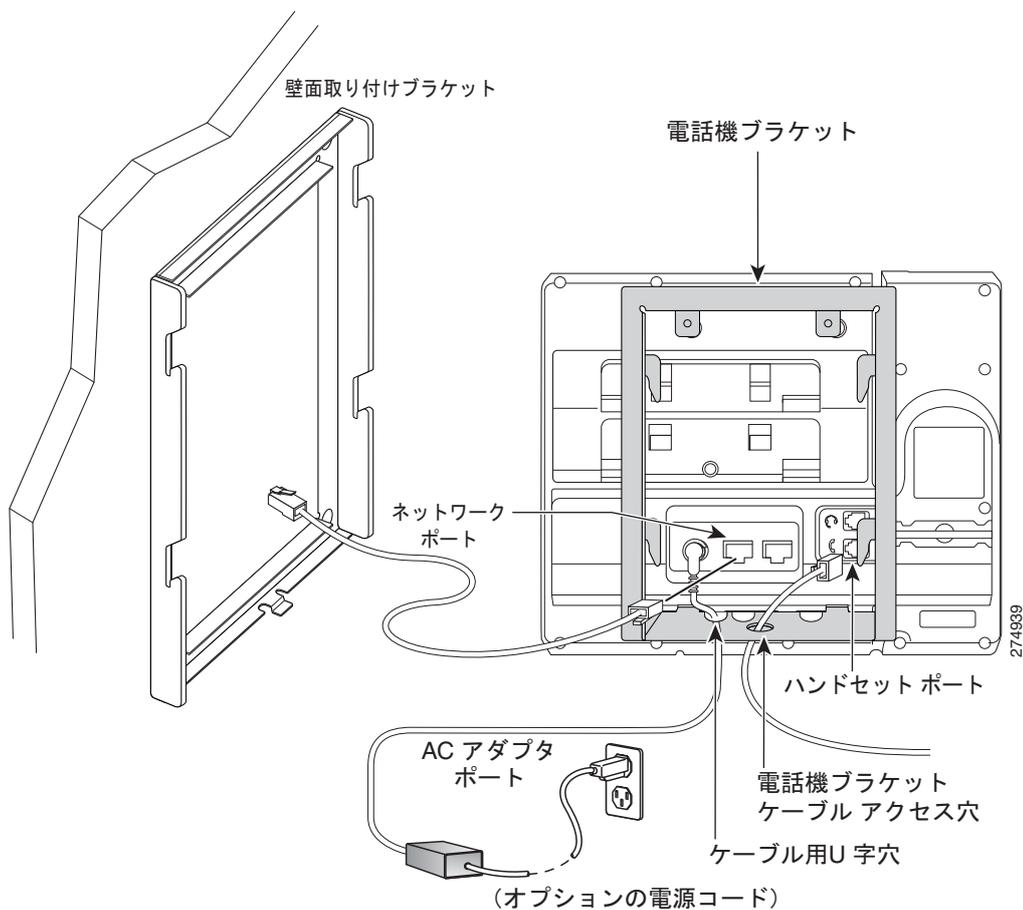


ステップ 4 イーサネット ケーブルを 10/100 SW ネットワーク ポートと壁面のジャックに接続します。

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-5) 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。

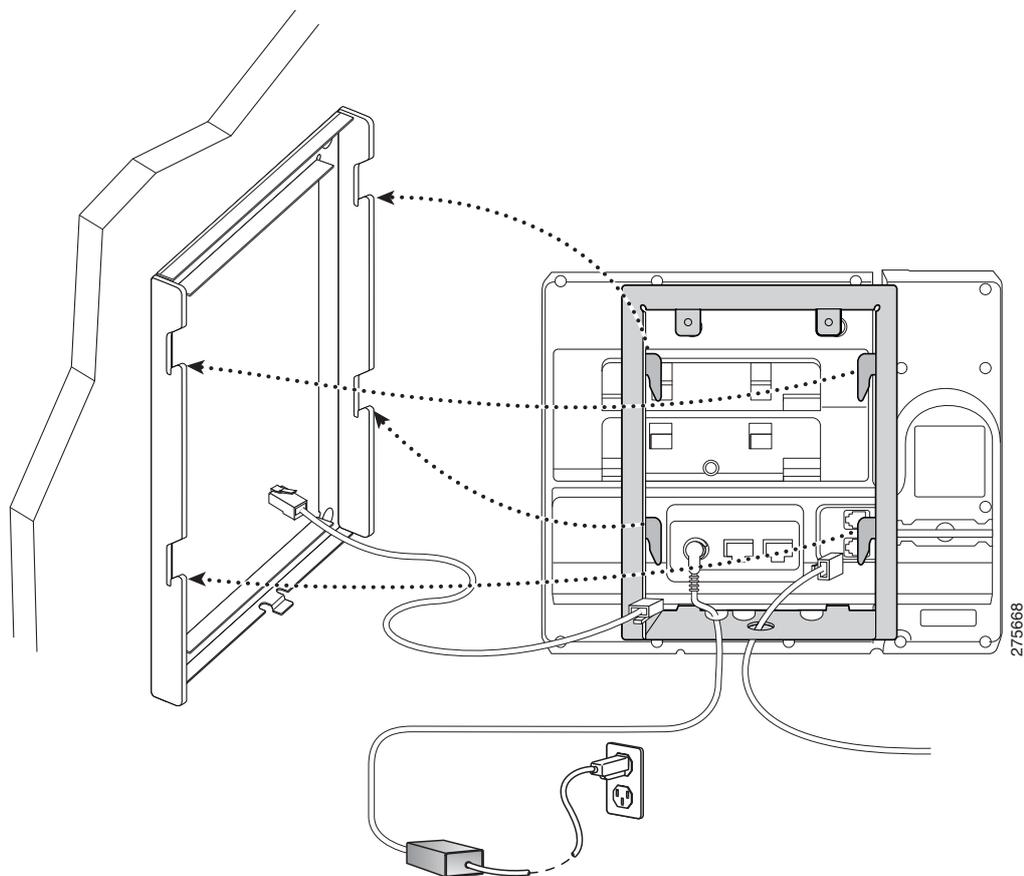
図 E-5 ケーブルの取り付け



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ます (図 E-6)。

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-6 壁面用ブラケットへの電話機の取り付け



■ ブラケットの取り付け



APPENDIX F

Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 のプロトコル別機能サポート

この付録では、Cisco Unified Communications Manager Release 8.5(2) で SCCP または SIP プロトコルを使用する Cisco Unified IP Phone 6921、6941、6945、および 6961 の機能サポートに関する情報を提供します。

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

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		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
短縮ダイヤル	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Placing a Call: Additional Options」
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	サポート対象	サポート対象	「Using a Handset, Headset, and Speakerphone—Using Auto Answer」
自動ピックアップ	サポート対象	サポート対象	
Automatic Port Synchronization	サポート対象	サポート対象	
cBarge	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	

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		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
Busy Lamp Field (BLF; ビジー ランプ フィールド)	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using BLF to Determine a Line State」
Busy Lamp Field (BLF; ビジー ランプ フィールド) ピックアップ	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using BLF to Determine a Line State」
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」
コール表示の制限	サポート対象	サポート対象	
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」
全コール転送の防止	サポート対象	サポート対象	
全コール転送ループ防止	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」
設定可能なコール転送表示	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 パーク	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Storing and Receiving Parked Calls」
コール ピックアップ/グループ コール ピックアップ/ダイレクト コール ピックアップ	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Picking Up a Redirected Call on Your Phone」
コール録音	サポート対象	サポート対象	
コール待機	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Answering a Call」
発信者 ID	サポート対象	サポート対象	「An Overview of Your Phone—Understanding Touch Screen Features or An Overview of Your Phone—Understanding Phone Screen Features」
発信者 ID 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	
Cisco エクステンション モビリティ	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using Cisco Extension Mobility」
クラスタ間の Cisco エクステンション モビリティ	サポート対象	サポート対象	
Client Matter Code (CMC; クライアント識別コード)	サポート対象	サポートなし	「Basic Call Handling—Placing a Call: Additional Options」

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		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
Computer Telephony Integration (CTI; コンピュータ テレフォニー インテグレーション) アプリケーション	サポート対象	一部の機能 (コールパーク、MWI など) はサポート対象	ユーザは、この機能と直接対話できません。Cisco Unified Communications Manager で設定されます。
設定可能なコール転送表示	サポート対象	サポート対象	
直接転送	サポート対象	サポート対象	
ダイレクト コール パーク	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Storing and Receiving Parked Calls」
Do Not Disturb (DND; サイレント)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Using Do Not Disturb」
固有呼び出し音	サポート対象	サポート対象	「Using Phone Settings—Customizing Rings and Message Indicators」
ファストダイヤル サービス	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Speed Dialing」
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	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」
保留の復帰	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Using Hold and Resume」
ハント グループ	サポート対象	サポート対象	
即転送	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Answering a Call」
インターコム	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Placing or Receiving Intercom Calls」
参加	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Making Conference Calls」
回線をまたいで参加 (Join Across Lines)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Making Conference Calls」
ハント グループからのログアウト	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Logging Out of Hunt Groups」
迷惑呼 ID	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Tracing Suspicious Calls」
ミーティング会議	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	
モバイル コネクト	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Answering a Call」
モバイル ボイス アクセス	サポート対象	サポート対象	
Music on Hold	サポート対象	サポート対象	
ミュート	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Using Mute」

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		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
呼び出し音の音量制御	サポート対象	サポート対象	
オンフック ダイヤル	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Placing a Call: Basic Options」
他のグループのピックアップ	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
プライバシー	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Using a Shared Line」
Private Line Automated Ringdown (PLAR)	サポート対象	サポート対象	
プログラム可能な機能ボタン	サポート対象	サポート対象	電話ガイド全体に機能説明あり
Quality Reporting Tool (QRT; 品質レポート ツール)	サポート対象	サポート対象	「Troubleshooting—Using the Quality Reporting Tool」
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」
呼出音の設定	サポート対象	サポート対象	
セキュアな会議	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Making Conference Calls」
サービス	サポート対象	サポート対象	
サービス URL ボタン	サポート対象	サポート対象	
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	サポート対象	サポート対象	
スピード ダイヤル	サポート対象	サポート対象	「Advanced Call Handling—Speed Dialing」
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」
転送 (直接転送)	サポート対象	サポート対象	「Basic Call Handling—Transferring Calls」
タイム ゾーンの更新	サポート対象	サポート対象	
Voice Mail	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 [1-21](#)
- サブリカント [1-21](#)
- トラブルシューティング [9-9, 9-10](#)
- 認証サーバ [1-21](#)
- ネットワーク コンポーネント [1-21](#)

[802.1X 認証 (802.1x Authentication)] メニュー

EAP-MD5

- 共有シークレット [4-11](#)
- デバイス ID [4-11](#)
- レルム [4-11](#)

オプション

- EAP-MD5 [4-11](#)
- デバイス認証 [4-10](#)
- 概要 [4-9](#)

A

- AC アダプタの接続 [3-5](#)
- AdvanceAdhocConference サービス パラメータ [5-9](#)

B

- BootP [1-9](#)

C

- CAPF (Certificate Authority Proxy Function) [1-17](#)
- Cisco [1-9](#)
- Cisco Discovery Protocol
 - 「CDP」を参照

Cisco Unified CM の管理ページ

- テレフォニー機能の追加 [5-1](#)

Cisco Unified Communications Manager

- Cisco Unified IP Phone で必要 [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 Assistant [F-2](#)

Cisco Unified IP Phone

- Cisco Unified Communications Manager への手動での追加 [2-10](#)

- Cisco Unified Communications Manager への追加 [2-8](#)

- Cisco Unified Communications Manager への登録 [2-9](#)

- LDAP ディレクトリの使用 [5-20](#)

- Web ページ [8-1](#)

- 技術仕様 [C-1](#)

- クリーニング [9-16](#)

- 設置の要件 [1-23, 1-27](#)

- 設定チェックリスト [1-24, 1-27](#)

- 設定の要件 [1-23](#)

- 電源 [2-3](#)

- 電話ボタン テンプレートの変更 [5-21](#)

- 登録 [2-8](#)

- 壁面への取り付け [3-15](#)

- ユーザ サービスの設定 [5-25](#)

- リセット [9-13](#)

D

- DHCP [4-7](#)

- 説明 [1-10](#)

- トラブルシューティング [9-7](#)

- DHCP IP アドレス [9-12](#)

DHCP アドレス解放 [4-8](#)
 DistinctiveRingList.xml ファイル形式 [6-2](#)
 DND [5-11, F-3](#)
 DNS サーバ
 設定の確認 [9-4](#)
 トラブルシューティング [9-8](#)
 DNS サーバ 1 ~ 5 [4-8](#)

E

EAP-MD5 [4-11](#)

G

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

H

HTTP、説明 [1-10](#)

I

iLBC [1-1](#)
 IPv4 の設定 [4-4](#)
 IP アドレス [4-7](#)
 IP アドレス、トラブルシューティング [9-3](#)

L

LDAP ディレクトリ、Cisco Unified IP Phone での使用 [5-20](#)
 LLDP-MED [4-6](#)
 SW ポート [8-8](#)

Locale Installer [B-1](#)

M

MAC アドレス [2-13](#)
 MIC [1-17](#)

P

PCM ファイルの要件、カスタム呼出音タイプの [6-3](#)
 PC VLAN [4-5](#)
 PC ポート設定 [4-6](#)
 PoE [2-4](#)
 Power over Ethernet
 「PoE」を参照
 Private Line Automated Ringdown (PLAR) [5-15, F-4](#)

Q

Quality Reporting Tool (QRT) [5-16, F-4](#)

R

Real-Time Control Protocol
 「RTCP」を参照

S

SCCP [1-11](#)
 SIP [1-11](#)
 SIP の CAST サポート [5-8](#)
 SRST [8-6](#)
 SRTP [1-12](#)
 SW ポート
 LLDP-MED [4-6, 8-8](#)
 SW ポート設定 [4-5](#)

TTCP [1-12](#)

TFTP

説明 [1-12](#)トラブルシューティング [9-3](#)TFTP サーバ 1 [4-8](#)TFTP サーバ 2 [4-8](#)

TFTP の設定

IPv6 [1-15](#)Time-of-Day ルーティング [5-18, F-4](#)TLS [2-5](#)

Transmission Control Protocol

「TCP」を参照

Transport Layer Security

「TLS」を参照

V

VLAN

音声ネットワーク用の設定 [2-2](#)確認 [9-7](#)設定 [4-4](#)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、連携 [2-2](#)**W**

Web ページ

アクセス [8-2](#)アクセスの禁止 [8-3](#)アクセスの無効化 [8-3](#)イーサネット情報 [8-2, 8-9](#)概要 [8-1](#)ステータス メッセージ [8-2, 8-11](#)ストリーム 1 [8-3, 8-11](#)デバイス情報 [8-2, 8-4](#)デバッグの表示 [8-3, 8-11](#)ネットワーク [8-2, 8-9](#)ネットワークの設定 [8-5](#)ネットワークの設定 Web ページ [8-2](#)**X**XmlDefault.cnf.xml [2-5](#)**あ**

アイドル表示

XML サービス [6-4](#)設定 [6-4](#)設定の表示 [6-4](#)アクセス、電話の設定への [3-17, 4-1, 4-2](#)

アクセス ポート

接続 [3-6](#)設定 [4-6](#)パケットの転送 [8-8](#)目的 [3-3](#)アプリケーション ボタン、説明 [1-4, 1-6, 1-9](#)暗号化 [1-14](#)メディア [1-17](#)暗号化された設定ファイル [1-17](#)**い**イーサネット情報 Web ページ [8-2, 8-9](#)イメージ認証 [1-16](#)

インストール

Cisco Unified Communications Manager の設定 [3-2](#)インターコム [5-12, F-3](#)インターネット プロトコル (IP) [1-10](#)**え**エージェントのグリーティング [5-3, F-1](#)

- エクステンション モビリティ **F-2**
- エラー メッセージ、トラブルシューティングに使用 **9-3**
- エンタープライズ パラメータ
 - コール転送オプション
 - ユーザ オプション Web ページのデフォルト設定 **5-29**
 - コール転送のオプション **5-19, 5-29**
 - ユーザ オプション Web ページのデフォルト **5-19, 5-29**

お

- 応答リリース **F-2**
- オーセンティケータ (802.1X) **1-21**
- オーディオ メッセージ受信インジケータ **5-3, F-1**
- オペレーショナル VLAN ID **4-4**
- オンフック ダイアル **5-15, F-4**
- 音量ボタン、説明 **1-3, 1-6, 1-8**

か

- 会議 **5-9**
 - セキュア **1-19**
 - 「セキュアな会議」を参照
 - 会議の結合 **5-9**
 - 会議ボタン、説明 **1-3, 1-5, 1-7**
 - 回線ステータス **1-29**
 - 回線ボタン、説明 **1-3**
 - 回線をまたいで参加 **F-3**
 - 外部電源 **2-4**
 - カスタム電話呼出音
 - PCM ファイルの要件 **6-3**
 - 概要 **6-2**
 - 作成 **6-2, 6-3**
 - 管理 VLAN ID **4-5**
-
- き
 - キーパッド、説明 **1-3, 1-6, 1-8**
 - 技術仕様、Cisco Unified IP Phone の **C-1**
 - 起動時の問題 **9-1**
 - 起動プロセス
 - Cisco Unified Communications Manager へのアクセス **2-8**
 - 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 **2-7**
 - 設定ファイルの要求 **2-8**
 - 説明 **2-7**
 - 電力の取得 **2-7**
 - 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 **1-13**
 - 電話機で設定、概要 **1-14**
 - プロトコル別のサポート
 - Cisco Unified Communications Manager Assistant **F-2**
 - DND **F-3**
 - Private Line Automated Ringdown (PLAR) **F-4**
 - Quality Reporting Tool (QRT) **F-4**
 - Time-of-Day ルーティング **F-4**
 - インターコム **F-3**
 - エクステンション モビリティ **F-2**
 - 応答の解放 **F-2, F-4**
 - オーディオメッセージ受信インジケータ **F-1**
 - オンフック ダイアル **F-4**
 - 外線から外線への転送のブロック **F-1**
 - 回線をまたいで参加 **F-3**
 - 強制承認コード **F-3**
 - クライアント識別コード **F-2**
 - グループのコール ピックアップ **F-3**
 - コール待機 **F-2**
 - コール転送
 - すべてのコール **F-2**

設定可能なコール転送表示 **F-2**
 全コール転送の防止 **F-2**
 全コール転送ループ防止 **F-2**
 ビジュー **F-2**
 無応答 **F-2**
 コール パーク **F-2**
 コールバック **F-2**
 コール ピックアップ **F-2**
 コール表示の制限 **F-2**
 固有呼び出し音 **F-3**
 コンピュータ テレフォニー インテグレーション
 (CTI) アプリケーション **F-3**
 サービス URL ボタン **F-4**
 参加 **F-3**
 シェアライン **F-4**
 自動応答 **F-1**
 自動ピックアップ **F-1**
 スピード ダイヤル **F-4**
 セキュアな会議 **F-4**
 設定可能なコール転送表示 **F-3**
 即転送 **F-3**
 ダイレクト コール パーク **F-3**
 他のグループ ピックアップ **F-4**
 短縮ダイヤル **F-1**
 直接転送 **F-3**
 転送 **F-4**
 転送 (直接転送) **F-4**
 発信者 ID **F-2**
 発信者 ID ブロック **F-2**
 ハント グループからのログアウト **F-3**
 ビジュー ランプ フィールド (BLF) **F-2**
 ピックアップ **F-2**
 ファスト ダイヤル サービス **F-3**
 プライバシー **F-4**
 プログラム可能な機能ボタン **F-4**
 ボイス メール **F-4**
 保留 **F-3**
 保留音 **F-3**
 保留復帰 **F-3**
 ミーティング会議 **F-3**

ミュート **F-3**
 迷惑呼 ID (MCID) **F-3**
 メッセージ受信 **F-3**
 モニタリングおよび録音 **F-4**
 モバイル コネクト **F-3**
 モバイル ボイス アクセス **F-3**
 呼出音の設定 **F-4**
 リダイヤル **F-4**
 割り込み **F-1**
 ユーザへの通知、概要 **1-14**
 機能ボタン
 アプリケーション **1-6, 1-9**
 会議 **1-5, 1-7**
 スピーカフォン **1-6, 1-8**
 ソフトキー **1-5, 1-7**
 転送 **1-5, 1-7**
 ナビゲーション **1-8**
 プログラム可能な回線ボタン **1-5, 1-8**
 ヘッドセット **1-5, 1-8**
 保留 **1-5, 1-8**
 ミュート **1-6, 1-8**
 メッセージ **1-6, 1-8**
 連絡先 **1-6, 1-9**
 強制承認コード **5-11, F-3**

 <

クライアント識別コード **5-9, F-2**
 クラスタ サービス間の Cisco エクステンション モビリティ **F-2**
 クリア ソフトキー **7-3, 7-7**
 クリーニング、Cisco Unified IP Phone の **9-16**
 グループのコール ピックアップ **5-11, F-3**

 こ

コール
 セキュリティの相互作用 **1-20**
 コール待機 **5-7, 5-29, F-2**

設定 **5-29**

コール転送 **5-5**

- 宛先の無効化 **5-6**
- カバレッジなし時転送 **5-5**
- すべてのコール **F-2**
- 設定可能なコール転送表示 **F-2**
- 全コール転送の防止 **F-2**
- 話中転送 **5-5**
- ビジー **F-2**
- 表示、設定 **5-6**
- 不在転送 **5-5**
- 無応答 **F-2**
- 無応答時転送 **5-5**
- ループの防止 **5-5**
- ループ防止 **5-5**

コール転送の宛先の無効化 **5-6**

コールパーク **5-6, F-2**

コールバック **5-5, F-2**

コールピックアップ **F-2**

コール表示の制限 **5-5, F-2**

国際コールのロギング **B-1**

個人アドレス帳

- 電話ボタン テンプレート **5-22**

固有呼び出し音 **5-10, F-3**

コンピュータ テレフォニー インテグレーション (CTI) **F-3**

さ

サービス

- 説明 **5-17**
- 登録 **5-26**
- プロトコルのサポート **F-4**
- ユーザのための設定 **5-25**

サービス URL ボタン **5-17, F-4**

サイレント **5-11**

サブネット マスク **4-7**

サブリカント (802.1X) **1-21**

参加 **5-13, F-3**

参加および直接転送ポリシー **5-19**

し

シェアドライン **5-17, F-4**

時間、電話機に表示される **3-2**

シグナリング暗号化 **1-17**

シグナリング認証 **1-16**

自動応答 **5-4, F-1**

自動登録

- 使用 **2-9**

自動ピックアップ **5-4, F-1**

自動ポート同期 **5-4**

資料

- その他 **ii-xii**

す

スイッチ

- Cisco Catalyst **2-2**
- 内蔵のイーサネット **2-2**

ステータス メッセージ **7-3**

ステータス メッセージ Web ページ **8-2, 8-11**

ステータス メッセージ画面 **7-3**

ステータス メニュー **7-1, 7-2**

ストリーム 1 Web ページ **8-3, 8-11**

ストリームの統計 **8-11**

スピーカフォン ボタン、無効化 **3-3**

スピーカフォン、説明 **1-8**

スピーカフォン ボタン、説明 **1-3, 1-6**

スピード ダイアル **5-18, F-4**

せ

製造元でインストールされる証明書 (MIC) **1-17**

セキュアな SRST リファレンス **1-17**

セキュアな会議 **5-17, F-4**

- 確立 [1-19](#)
 - 識別 [1-19](#)
 - 制約事項 [1-20](#)
 - セキュリティ上の制約事項 [1-20](#)
 - 説明 [1-19](#)
 - セキュリティ
 - CAPF (Certificate Authority Proxy Function) [1-17](#)
 - 暗号化された設定ファイル [1-17](#)
 - イメージ認証 [1-16](#)
 - シグナリング暗号化 [1-17](#)
 - シグナリング認証 [1-16](#)
 - セキュアな SRST リファレンス [1-17](#)
 - セキュリティ プロファイル [1-17, 1-18](#)
 - デバイス認証 [1-16](#)
 - 電話機での設定 [3-16](#)
 - 電話機のセキュリティ強化 [1-17](#)
 - トラブルシューティング [9-9](#)
 - ファイルの認証 [1-16](#)
 - メディアの暗号化 [1-17](#)
 - ローカルで有効な証明書 (LSC) [3-16](#)
 - [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー
 - 802.1X 認証 [4-9](#)
 - [セキュリティ設定 (Security Configuration)] メニュー (デバイスのメニュー)
 - 概要 [4-9](#)
 - セキュリティ プロファイル [1-17, 1-18](#)
 - 接続
 - AC アダプタへ [3-5](#)
 - コンピュータへ [3-6](#)
 - ネットワークへ [3-6](#)
 - ハンドセット [3-5](#)
 - ヘッドセット [3-5](#)
 - 接続、IP Phone から別の IP Phone へ (デジターチェーン) [9-10](#)
 - 設置
 - 準備 [2-8](#)
 - ネットワークの要件 [3-1](#)
 - 要件、概要 [1-23](#)
 - 設定
 - LDAP ディレクトリ [5-20](#)
 - 概要 [1-23](#)
 - ソフトキー テンプレート [5-23](#)
 - 電話ボタン テンプレート [5-21](#)
 - パーソナル ディレクトリ [5-20](#)
 - ユーザ機能 [5-26](#)
 - 設定可能なコール転送表示 [5-6, F-3](#)
 - 設定ファイル
 - XmlDefault.cnf.xml [2-5](#)
 - 暗号化された [1-17](#)
 - 概要 [2-5](#)
 - 作成 [9-5](#)
 - 変更 [6-1](#)
 - 設定メニューへのアクセス [3-17, 4-2](#)
 - セル方式の電話機の相互干渉 [1-1](#)
 - 全コール転送ループ防止 [F-2](#)
-
- ## そ
- 相互干渉、セル方式の電話機 [1-1](#)
 - 即転送 [F-3](#)
 - ソフトキー テンプレート、設定 [5-23](#)
 - ソフトキー ボタン
 - 説明 [1-5, 1-7](#)
-
- ## た
- 代替 TFTP [4-8](#)
 - タイム ゾーンの更新 [F-4](#)
 - ダイレクト コール パーク [5-10, F-3](#)
 - ダイレクト コール ピックアップ [5-10](#)
 - 他のグループのピックアップ [5-15, F-4](#)
 - 短縮ダイヤル機能 [5-2, F-1](#)
-
- ## ち
- 直接転送 [5-9, 5-19, F-3](#)

つ

追加

- 自動登録、Cisco Unified IP Phone [2-9](#)
- 手動、Cisco Unified IP Phone [2-10](#)
- ユーザを Cisco Unified Communications Manager
へ [5-26](#)

て

データ VLAN [2-3](#)

デバイス情報 Web ページ [8-2, 8-4](#)

デバイス設定メニュー

表示 [4-2](#)

デバイス認証 [1-16, 4-10](#)

デバッグの表示 Web ページ [8-3, 8-11](#)

デフォルト ルータ 1 ~ 5 [4-7](#)

テレフォニー機能

SIP の CAST サポート [5-8](#)

Time-of-Day ルーティング [5-18](#)

インターコム [5-12](#)

エージェントのグリーンティング [5-3](#)

オーディオ メッセージ受信インジケータ [5-3](#)

会議 [5-9](#)

外線から外線への転送のブロック [5-4](#)

強制承認コード [5-11](#)

クライアント識別コード [5-9](#)

グループのコール ピックアップ [5-11](#)

コール待機 [5-7](#)

コール転送 [5-5](#)

コール転送の宛先の無効化 [5-6](#)

コール パーク [5-6](#)

コールバック [5-5](#)

コール表示の制限 [5-5](#)

固有呼び出し音 [5-10](#)

サービス [5-17](#)

サービス URL ボタン [5-17](#)

サイレント (DND) [5-11](#)

参加 [5-13](#)

シェアドライン [5-17](#)

自動応答 [5-4](#)

自動ピックアップ [5-4](#)

自動ポート同期 [5-4](#)

スピード ダイヤル [5-18](#)

セキュアな会議 [5-17](#)

設定可能なコール転送表示 [5-6](#)

ダイレクト コール パーク [5-10](#)

ダイレクト コール ピックアップ [5-10](#)

他のグループのピックアップ [5-15](#)

短縮ダイヤル機能 [5-2](#)

直接転送 [5-9, 5-19](#)

転送 [5-19](#)

転送 (直接転送) [5-19](#)

発信者 ID [5-7](#)

発信者 ID ブロック [5-8](#)

ハント グループ [5-12](#)

ハント グループからのログアウト [5-13](#)

ビジョー ランプ フィールド (BLF) スピード ダイヤル [5-4](#)

ビジョー ランプ フィールド (BLF) ピックアップ [5-4](#)

ファスト ダイヤル サービス [5-11](#)

プライバシー [5-15](#)

プラス ダイヤル [5-15](#)

プログラム可能な回線キー [5-15](#)

ボイス メッセージ システム [5-19](#)

保留 [5-12](#)

保留音 [5-14](#)

保留復帰 [5-12](#)

ミーティング会議 [5-14](#)

ミュート [5-15](#)

迷惑呼 ID (MCID) [5-14](#)

メッセージ受信 [5-14](#)

モニタリングおよび録音 [5-18](#)

モバイル コネクト [5-14](#)

モバイル ボイス アクセス [5-14](#)

呼出音の設定 [5-17](#)

リダイヤル [5-16](#)

リモート ポート設定 **5-16**
 割り込み **1-22**
 電源
 PoE **2-4**
 外部 **2-3, 2-4**
 停止 **2-4**
 電力消費量の節減 **3-10**
 電話機 **2-3**
 電話機のリセットの原因 **9-8**
 パワー インジェクタ **2-4**
 転送 **5-10, 5-19, F-4**
 転送 (直接転送) **5-19, F-4**
 転送ボタン、説明 **1-3, 1-5, 1-7**
 電力節約 **3-10**
 電話機のセキュリティ強化 **1-17**
 電話スクリーン、説明 **1-2, 1-5**
 電話の設定へのアクセス **4-1**
 電話番号、手動での割り当て **2-10**
 電話ボタン テンプレート **5-21**
 変更
 個人アドレス帳やファスト ダイヤル **5-22**

と

統計
 ストリーム **8-11**
 ネットワーク **8-9**
 ドメイン ネーム システム (DNS) **4-4**
 ドメイン ネーム システム (DNS) サーバ **4-8**
 ドメイン名 **4-4**
 トラブルシューティング
 Cisco Unified Communications Manager のサービス **9-4**
 DHCP **9-7**
 DNS **9-8**
 DNS 設定 **9-4**
 IP アドレッシングおよびルーティング **9-3**
 TFTP の設定 **9-3**
 VLAN 設定 **9-7**

セキュリティ **9-9**
 電話機がリセットされる **9-7**
 ネットワーク接続 **9-3**
 ネットワークの停止 **9-6**
 物理的な接続 **9-6**
 トリビアル ファイル転送プロトコル
 「TFTP」を参照

な

ナビゲーション ボタン、説明 **1-8**

に

認証サーバ (802.1X) **1-21**

ね

ネイティブ VLAN **2-3**
 ネットワーク Web ページ **8-2, 8-9**
 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 **9-3**
 ネットワーク統計 **7-7, 8-9**
 ネットワーク統計画面 **7-7**
 [ネットワークの設定 (Network Configuration)] メニュー
 IPv4
 DHCP **4-7**
 DHCP アドレス解放 **4-8**
 DNS サーバ 1 ~ 5 **4-8**
 IP アドレス **4-7**
 TFTP サーバ 1 **4-8**
 TFTP サーバ 2 **4-8**
 サブネット マスク **4-7**
 代替 TFTP **4-8**
 デフォルト ルータ 1 ~ 5 **4-7**
 PC VLAN **4-5**
 PC ポート設定 **4-6**

SW ポート設定 [4-5](#)
 オペレーショナル VLAN ID [4-4](#)
 管理 VLAN ID [4-5](#)
 ドメイン名 [4-4](#)
 ホスト名 [4-4](#)
 ネットワークの設定 Web ページ [8-2, 8-5](#)
 ネットワークの設定メニュー
 オプション
 PC ポートの CDP [8-9](#)
 スイッチ ポートの CDP [8-9](#)
 概要 [4-1, 4-4](#)
 表示 [4-2](#)
 ネットワークの停止、特定 [9-6](#)
 ネットワークの要件、設置のための [3-1](#)
 ネットワーク プロトコル
 BootP [1-9](#)
 CAST [1-9](#)
 CDP [1-9](#)
 DHCP [1-10](#)
 HTTP [1-10](#)
 IP [1-10](#)
 RTCP [1-11](#)
 RTP [1-11](#)
 SCCP [1-11](#)
 SIP [1-11](#)
 SRTP [1-12](#)
 TCP [1-12](#)
 TFTP [1-12](#)
 TLS [1-12](#)
 UDP [1-12](#)
 ネットワーク ポート
 接続 [3-6](#)
 設定 [4-5](#)

は

パーソナル ディレクトリ、設定 [5-20](#)
 ハイパーテキスト転送プロトコル
 「HTTP」を参照

バックライト [3-10](#)
 バックライト非アクティブ日 [6-5](#)
 発信者 ID [5-7, F-2](#)
 発信者 ID ブロック [5-8, F-2](#)
 ハント グループ [5-12](#)
 ハント グループからのログアウト [5-13](#)
 ハント グループからのログアウト [F-3](#)
 ハント グループの表示 [F-3](#)
 ハンドセット [1-4, 1-6, 1-9](#)
 接続 [3-5](#)
 ライト ストリップ [1-2, 1-5, 1-7](#)

ひ

ビジョー ランプ フィールド (BLF) [1-29, F-2](#)
 ピックアップ [F-2](#)
 ビジョー ランプ フィールド (BLF) スピード ダイヤル [5-4](#)
 ビジョー ランプ フィールド (BLF) ピックアップ [5-4](#)
 標準 (アドホック) 会議 [5-9](#)

ふ

ファイル形式
 DistinctiveRingList.xml [6-2](#)
 ファイルの認証 [1-16](#)
 ファスト ダイヤル
 アドレス帳 [5-22](#)
 ファスト ダイヤル サービス [5-11, F-3](#)
 ブートストラップ プロトコル (BootP) [1-9](#)
 フットスタンド [3-10](#)
 物理的な接続、確認 [9-6](#)
 プライバシー [5-15, F-4](#)
 プラス ダイヤル [F-4](#)
 プログラム可能な回線キー [5-15](#)
 プログラム可能な回線キー (PLK) [1-29](#)
 プログラム可能な回線ボタン [1-29](#)
 プログラム可能な回線ボタン、説明 [1-3, 1-5, 1-8](#)

プログラム可能な機能ボタン **1-29, F-4**
 ブロック、外線から外線への転送の **5-4, F-1**

へ

壁面への取り付け、Cisco Unified IP Phone **3-15, E-1**
 ヘッドセット
 音質 **3-5**
 使用 **3-3**
 接続 **3-4**
 品質 **3-5**
 無効化 **3-4**
 ヘッドセット ポート **3-5**
 ヘッドセット ボタン、説明 **1-3, 1-5, 1-8**

ほ

ボイス VLAN **2-3**
 ボイス メール **F-4**
 ボイス メッセージ システム **5-19**
 ボイス メッセージ システム、アクセス **A-2**
 ポート
 アクセス **3-3**
 ネットワーク **3-3**
 保護されたコール **1-19**
 説明 **1-19**
 補助 VLAN **2-3**
 ホスト名 **4-4**
 保留 **5-12, F-3**
 保留音 **5-14, F-3**
 保留復帰 **5-12, F-3**
 保留ボタン、説明 **1-3, 1-5, 1-8**

み

ミーティング会議 **5-14, F-3**
 ミュート **5-15**
 機能 **F-3**

ミュート ボタン、説明 **1-3, 1-6, 1-8**

め

迷惑呼 ID (MCID) **5-14, F-3**
 メッセージ インジケータ **1-29**
 メッセージ受信 **5-14, F-3**
 メッセージ受信インジケータ (MWI) **1-29**
 メッセージ受信ランプ **1-29**
 メッセージ ボタン、説明 **1-4, 1-6, 1-8**
 メディアの暗号化 **1-17**

も

モデル情報画面 **7-1**
 モニタリングおよび録音 **5-18, F-4**
 モバイル コネクト **5-14, F-3**
 モバイル ボイス アクセス **5-14, F-3**

ゆ

ユーザ
 Cisco Unified Communications Manager への追加 **5-26**
 サービスへの登録 **A-2**
 サポートの提供 **A-1**
 パーソナルディレクトリの設定 **A-3**
 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 **5-29**
 説明 **5-27**
 ユーザ アクセスの有効化 **5-27, A-1**
 ユーザ データグラム プロトコル
 「UDP」を参照

よ

呼出音、インジケータ **1-2, 1-5, 1-7**

呼出音の音量調節 [F-4](#)
呼出音の設定 [5-17, F-4](#)

割り込み使用時のコールセキュリティの制約事項 [1-20](#)

ら

ライト ストリップ [1-2, 1-5, 1-7](#)

り

リアルタイム転送プロトコル

「RTP」を参照

リセット

Cisco Unified IP Phone [9-13](#)

意図的 [9-7](#)

基本的 [9-13](#)

継続的 [9-6](#)

方法 [9-13](#)

リセット、工場出荷時の状態 [9-13](#)

リセット、電話の設定の [9-13](#)

リダイヤル [5-16, F-4](#)

リモート ポート設定 [5-16](#)

れ

連絡先ボタン [1-4](#)

連絡先ボタン、説明 [1-6, 1-9](#)

ろ

ローカライズ

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

わ

ワイドバンド コーデック [1-1](#)

割り込み [1-22, F-1](#)

コールのセキュリティの制約事項 [1-20](#)