



**Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE
アドミニストレーション ガイド
for Cisco Unified CallManager 5.0 (SIP)**

Text Part Number: OL-8182-01-J



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。見当たらない場合には、代理店にご連絡ください。

以下の情報は Class A 装置の FCC 適合に関するものです。この装置はテスト済みであり、FCC ルールの Part 15 に記載されている Class 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。この制限により、Class A デジタル装置を商業施設で動作させた場合、有害な干渉が起きないようにしています。この装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、また放射することもあります。取り扱い説明書に従って設置または使用しなかった場合には、無線通信に有害な干渉を起こすことがあります。また、この装置を住居で使用する場合には有害な干渉を起こすことがあり、ユーザ側の費用で干渉防止措置を講じなければならない場合があります。

以下の情報は Class B 装置の FCC 適合に関するものです。このマニュアルで解説している装置は、無線周波エネルギーを発生し、また放射することもあります。シスコのインストールに関する指示に従って設置されない場合には、ラジオやテレビの受信に干渉を起こす可能性があります。この装置は、テスト済みであり、FCC ルールの Part 15 に記載されている仕様に基づく Class 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。この仕様では、住居に設置した場合にこのような干渉が起きないようにしています。ただし、特定の設置条件で干渉が起きないことを保証するものではありません。

シスコによる書面での認可なしに装置に対して変更を行うと、Class A または Class B デジタル装置に要求される FCC への適合ができない可能性があります。この場合、装置の使用権限は FCC 規制によって制限され、ユーザ側の費用でラジオまたはテレビへの干渉防止措置を講じなければならない場合があります。

装置の電源を切ることによって、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、シスコの装置またはその周辺装置が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します。
- ・テレビまたはラジオから離れた場所に装置を移動します。
- ・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 / 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）。

シスコより認められていない変更をこの製品に対して行った場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作するユーザの権限を失うことになります。

シスコが採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティングシステムの UCB (University of California, Berkeley) パブリックドメインバージョンとして、UCB が開発したプログラムを最適化したものです。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、すべてのマニュアルおよび上記各社のソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよび上記各社は、商品性や特定の目的への適合性、権利を侵害しないことに関する、または取り扱い、使用、または取り引きによって発生する、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、シスコおよびその代理店は、このマニュアルの使用またはこのマニュアルを使用できないことによって起こる制約、利益の損失、データの損傷など間接的に起こる特殊な損害のあらゆる可能性がシスコまたは代理店に知らされていても、それらに対する責任を一切負いかねます。

CCSP, CCVP, the Cisco Square Bridge logo, Follow Me Browsing, and StackWise are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, and iQuick Study are service marks of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, the Networkers logo, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0601R)



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

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE アドミニストレーション ガイド for Cisco Unified CallManager 5.0 (SIP)

Copyright © 2006 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.



このマニュアルについて	xv
概要	xv
対象読者	xvi
マニュアルの構成	xvii
関連マニュアル	xviii
技術情報の入手方法	xx
Cisco.com	xx
Product Documentation DVD (英語版)	xxi
マニュアルの発注方法 (英語版)	xxi
シスコシステムズマニュアルセンター	xxii
シスコ製品のセキュリティの概要	xxiii
シスコ製品のセキュリティ問題の報告	xxiv
テクニカル サポート	xxv
Cisco Technical Support Web サイト	xxv
Japan TAC Web サイト	xxvi
サービス リクエストの発行	xxvi
サービス リクエストのシミュレーションの定義	xxvii
その他の資料および情報の入手方法	xxviii
表記法	xxx

使用されているネットワーク プロトコル	1-5
SIP プロトコルについて	1-8
Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でサポートされる機能	1-9
機能の概要	1-9
テレフォニー機能の設定	1-10
Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定	1-11
ユーザへの機能情報の提供	1-11
Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について	1-12
サポートされているセキュリティ機能の概要	1-14
セキュリティ プロファイルについて	1-17
暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別	1-17
セキュリティに関する制限事項	1-18
Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要	1-19
Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定	1-20
Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト	1-21
Cisco Unified IP Phone の設置	1-25
Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設置チェックリスト	1-26

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

他のユニファイド IP コミュニケーション製品との連携について
2-2

Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CallManager 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	
2-3	
電話機への電力供給	2-5
電力に関するガイドライン	2-5
電話機の電力消費とディスプレイの明るさ	2-6
停電	2-7
電力に関する追加情報の入手	2-8
電話機の設定ファイルについて	2-9
SIP ダイアル ルール	2-10
電話機の起動プロセスについて	2-11
Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加	
2-14	
自動登録による電話機の追加	2-15
自動登録と TAPS を使用した電話機の追加	2-16
Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加	2-17
BAT による電話機の追加	2-18
複数のプロトコルでの Cisco Unified IP Phone の使用	2-19
新しい電話機の SCCP から SIP への変換	2-19
使用中の電話機の SCCP から SIP への変換	2-20
使用中の電話機の SIP から SCCP への変換	2-20
SCCP および SIP 環境への電話機の設置	2-21
Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定	2-21

CHAPTER 3

Cisco Unified IP Phone のセットアップ	3-1
始める前に	3-2
ネットワークの要件	3-2
Cisco Unified CallManager の設定	3-2

安全性	3-3
Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のコンポーネントについて	3-6
ネットワーク ポートとアクセス ポート	3-6
ハンドセット	3-7
スピーカフォン	3-7
ヘッドセット	3-7
音質に対するユーザの主観	3-8
ヘッドセットの接続	3-8
ヘッドセットの無効化	3-9
Cisco Unified IP Phone での外部デバイスの使用	3-9
Cisco Unified IP Phone の設置	3-10
Cisco Unified IP Phone の位置の調整	3-13
机上での Cisco Unified IP Phone の位置の調整	3-13
ケーブル ロックによる電話機の固定	3-14
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	3-17
起動時のネットワーク設定値の設定	3-19
Cisco Unified IP Phone でのセキュリティの設定	3-20

CHAPTER 4

Cisco Unified IP Phone の設定値の設定	4-1
Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定メニュー	4-2
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	4-4
値の編集	4-5
電話機から設定可能なオプションの概要	4-6
ネットワークの設定メニュー	4-8

デバイス設定メニュー	4-16
CallManager の設定メニュー	4-17
SIP の設定メニュー	4-19
SIP の全般的な設定メニュー	4-19
回線の設定メニュー	4-21
コールの設定メニュー	4-22
HTTP の設定メニュー	4-23
ロケールの設定メニュー	4-24
NTP の設定メニュー	4-25
UI の設定メニュー	4-26
メディアの設定メニュー	4-26
Power Save Configuration メニュー	4-27
イーサネットの設定メニュー	4-28
セキュリティ設定メニュー	4-28
QoS の設定メニュー	4-30
ネットワークの設定	4-31

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
電話機で使用できるテレフォニー機能	5-2
社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定	5-14
社内ディレクトリの設定	5-14
パーソナル ディレクトリの設定	5-15
電話ボタン テンプレートの変更	5-16
ソフトキー テンプレートの設定	5-17
サービスのセットアップ	5-18
Cisco Unified CallManager へのユーザの追加	5-19
ユーザ オプション Web ページの管理	5-20

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
5-20

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
5-20

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	6-2
カスタム呼出音の作成	6-3
Ringlist.xml のファイル形式の要件	6-3
カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件	6-4
カスタム呼出音の設定	6-5
カスタム背景イメージの作成	6-6
List.xml のファイル形式の要件	6-6
カスタム背景イメージの PNG ファイルの要件	6-7
カスタム背景イメージの設定	6-8
アイドル表示の設定	6-10
Cisco Unified IP Phone タッチスクリーンの自動無効化	6-11

CHAPTER 7

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計の表示	7-1
セキュリティ設定メニュー	7-3
CTL ファイル画面	7-4
信頼リスト画面	7-6
モデル情報画面	7-7
ステータス メニュー	7-8
ステータスメッセージ画面	7-8
ネットワーク統計画面	7-16
ファームウェアバージョン画面	7-18

コールの統計画面 7-20

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	8-4
デバイス情報	8-5
ネットワークの設定	8-6
ネットワーク統計	8-11
デバイスログ	8-14
ストリームの統計	8-15

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	9-2
症状 : Cisco Unified IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない	9-2
症状 : Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CallManager に登録されない	9-3
エラー メッセージの識別	9-4
ネットワーク接続の確認	9-4
TFTP サーバの設定の確認	9-4
IP アドレッシングおよびルーティングの確認	9-5
DNS 設定の確認	9-5
Cisco Unified CallManager の設定の確認	9-6
Cisco Unified CallManager および TFTP サービスが稼働していない	9-6
設定ファイルの新規作成	9-7
Cisco Unified CallManager への電話機の登録	9-8

症状 : Cisco Unified IP Phone が IP アドレスを取得できない	
9-8	
Cisco Unified IP Phone の突然のリセット	9-9
物理的な接続の確認	9-9
断続的なネットワークの停止の特定	9-9
DHCP 設定の確認	9-10
固定 IP アドレスの設定の確認	9-10
ボイス VLAN の設定の確認	9-10
電話機が意図的にリセットされていないことの確認	9-11
DNS エラーまたは他の接続エラーの排除	9-11
電源の接続の確認	9-12
Cisco Unified IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング	9-13
一般的なトラブルシューティングのヒント	9-14
Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元	9-17
基本的なリセットの実行	9-17
工場出荷時の状態へのリセット	9-18
Quality Report Tool の使用	9-20
コールの音声品質のモニタリング	9-21
詳細なトラブルシューティング情報の入手先	9-24
Cisco Unified IP Phone のクリーニング	9-24

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-2
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-2
電話機のオンライン ヘルプ システムへのアクセス方法	A-3
Cisco Unified IP Phone のマニュアルの入手方法	A-4

サービスへの登録方法および電話機機能の設定方法 A-5

ボイス メッセージ システムへのアクセス方法 A-6

パーソナル ディレクトリの設定方法 A-7

Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールと設定 A-8

APPENDIX B

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のプロトコル別の機能サポート B-1

APPENDIX C

各言語ユーザのサポート C-1

電話ボタンへの言語ボタン シールの追加 C-2

Cisco Unified CallManager Locale Installer のインストール C-2

APPENDIX D

技術仕様 D-1

物理仕様および動作環境仕様 D-2

ケーブル仕様 D-3

ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て D-3

INDEX

索引



このマニュアルについて

概要

『Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE アドミニストレーション ガイド for Cisco Unified CallManager Release 5.0 (SIP)』では、Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズの電話機を理解するために必要な情報とともに、Voice-over-IP (VoIP) ネットワーク上で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 CallManager アプリケーションまたはその他のネットワーク デバイスを実行する手順のすべてについては説明していません。P.xviii の「[関連マニュアル](#)」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 7970 シリーズ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 CallManager 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多くの作業を行うには、Cisco Unified CallManager についてもよく理解している必要があります。

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。

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 CallManager 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、背景イメージ、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 のセキュリティ情報、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」	Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティングに関するヒントを記載しています。
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 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 「Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のプロトコル別の機能サポート」	Cisco Unified CallManager Release 5.0(1) の SCCP プロトコルまたは SIP プロトコルを使用する Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の機能サポートに関する情報を記載しています。
付録 C 「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 D 「技術仕様」	Cisco Unified IP Phone の技術仕様について説明しています。

関連マニュアル

Cisco Unified IP Phone または Cisco Unified CallManager 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 7970G/7971G-GE

これらのマニュアルは、

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_ipphon/index.htm で入手できます。

- *Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide*
- *Cisco Unified IP Phone Features A–Z*
- *Installing the Wall Mount Kit for the Cisco Unified IP Phone*
- *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Unified IP Phone 7900 Series*

Cisco Unified CallManager の管理

これらのマニュアルは、

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_callmg/index.htm で入手できます。

- *Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド*
- *Cisco Unified CallManager システム ガイド*
- *Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*
- *Cisco Unified CallManager Serviceability アドミニストレーション ガイド*

- *Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド*
- *Cisco Unified CallManager 機能およびサービス ガイド*
- *Cisco Unified CallManager Bulk Administration ガイド*
- *Cisco Unified CallManager トラブルシューティングガイド for Release 5.0(1)*
- *Cisco Unified CallManager Compatibility Matrix*

トラブルシューティング

登録済みの Cisco.com ユーザの場合は、次の URL からこの文書を入手できます。

http://www.cisco.com/warp/customer/788/AVVID/telecaster_trouble.html

- *Using the 79xx Status Information for Troubleshooting* テクニカル ノート

技術情報の入手方法

シスコの製品マニュアルやその他の資料は、Cisco.com でご利用いただけます。また、テクニカル サポートおよびその他のリソースを、さまざまな方法で入手することができます。ここでは、シスコ製品に関する技術情報を入手する方法について説明します。

Cisco.com

次の URL から、シスコ製品の最新資料を入手することができます。

<http://www.cisco.com/univercd/home/home.htm>

シスコの Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com>

また、シスコ Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスできます。

http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml

シスコ製品の最新資料の日本語版は、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp>

このマニュアルには、日本語化されたマニュアル名と英語版 URL が併記された箇所があります。日本語版マニュアルを参照する場合は、次の URL にアクセスしてください。

http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/index_ipt.shtml

Product Documentation DVD (英語版)

シスコ製品のマニュアルおよびその他の資料は、製品に付属の Product Documentation DVD パッケージでご利用いただけます。Product Documentation DVD は定期的に更新されるので、印刷資料よりも新しい情報が得られます。

Product Documentation DVD は、技術情報を包含する製品マニュアルをポータブルなメディアに格納した、包括的なライブラリです。この DVD を使用することにより、シスコ製の各ハードウェアやソフトウェアのインストール、コンフィギュレーション、およびコマンドに関する複数のバージョンのマニュアルにアクセスし、技術情報を HTML で参照できます。また、この DVD を使用すると、シスコの Web サイトで参照できるのと同じマニュアルに、インターネットに接続せずにアクセスできます。一部の製品については、PDF 版のマニュアルもご利用いただけます。

Product Documentation DVD は、1 回単位で入手することも、または定期購読することもできます。Cisco.com 登録ユーザ (Cisco Direct Customers) の場合、Cisco Marketplace から Product Documentation DVD (Product Number DOC-DOCDVD=) を発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

マニュアルの発注方法 (英語版)

2005 年 6 月 30 日以降、Cisco.com 登録ユーザの場合、Cisco Marketplace の Product Documentation Store からシスコ製品の英文マニュアルを発注できるようになっています。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

Cisco.com に登録されていない場合、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

シスコシステムズマニュアルセンター

シスコシステムズマニュアルセンターでは、シスコ製品の日本語マニュアルの最新版を PDF 形式で公開しています。また、日本語マニュアル、および日本語マニュアル CD-ROM もオンラインで発注可能です。ご希望の方は、次の URL にアクセスしてください。

<http://www2.hipri.com/cisco/>

また、シスコシステムズマニュアルセンターでは、日本語マニュアル中の誤記、誤植に関するコメントをお受けしています。次の URL の「製品マニュアル内容不良報告」をクリックすると、コメント入力画面が表示されます。

<http://www2.hipri.com/cisco/>

なお、技術内容に関するお問い合わせは、この Web サイトではお受けできませんので、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。

シスコ製品のセキュリティの概要

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。

シスコの暗号化製品に適用される米国の法律の概要については、次の URL で参照できます。

<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

何かご不明な点があれば、export@cisco.com まで電子メールを送信してください。

シスコでは、オンラインの Security Vulnerability Policy ポータル（英文のみ）を無料で提供しています。URL は次のとおりです。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このサイトは、次の目的に利用できます。

- シスコ製品のセキュリティ脆弱性を報告する。
- シスコ製品に伴うセキュリティ事象についてサポートを受ける。
- シスコからセキュリティ情報を受け取るための登録をする。

シスコ製品に関するセキュリティ勧告および注意事項の最新のリストには、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/go/psirt>

勧告および注意事項がアップデートされた時点でリアルタイムに確認する場合は、次の URL から Product Security Incident Response Team Really Simple Syndication (PSIRT RSS) フィードにアクセスしてください。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_psirt_rss_feed.html

シスコ製品のセキュリティ問題の報告

シスコでは、セキュアな製品を提供すべく全力を尽くしています。製品のリリース前には内部でテストを行い、すべての脆弱性を早急に修正するよう努力しています。万一、シスコ製品に脆弱性が見つかった場合は、PSIRT にご連絡ください。

- 緊急の場合 : security-alert@cisco.com (英語のみ)
緊急とは、システムがアクティブな攻撃を受けている場合、または至急の対応を要する重大なセキュリティ上の脆弱性が報告されている場合を指します。これに該当しない場合はすべて、緊急でないと見なされます。
- 緊急でない場合 : psirt@cisco.com (英語のみ)

緊急の場合は、電話で PSIRT に連絡することもできます。

- 1 877 228-7302 (英語のみ)
- 1 408 525-6532 (英語のみ)



ヒント

シスコに機密情報をお送りいただく際には、PGP (Pretty Good Privacy) または互換製品を使用して、暗号化することをお勧めします。PSIRT は、PGP バージョン 2.x から 8.x と互換性のある暗号化情報に対応しています。

無効になった、または有効期限が切れた暗号鍵は、絶対に使用しないでください。PSIRT に連絡する際に使用する正しい公開鍵には、Security Vulnerability Policy ページの Contact Summary セクションからリンクできます。次の URL にアクセスしてください。

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

このページ上のリンクからは、現在使用されている最新の PGP 鍵の ID にアクセスできます。

テクニカル サポート

Cisco Technical Support では、24 時間テクニカル サポートを提供しています。Cisco.com の Cisco Technical Support & Documentation Web サイトでは、多数のサポート リソースをオンラインで提供しています。また、シスコと正式なサービス契約を交わしているお客様には、Cisco Technical Assistance Center (TAC) のエンジニアが電話でのサポートにも対応します。シスコと正式なサービス契約を交わしていない場合は、代理店にお問い合わせください。

Cisco Technical Support Web サイト

Cisco Technical Support & Documentation Web サイトでは、シスコ製品やシスコの技術に関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、オンラインでマニュアルやツールを提供しています。この Web サイトは、24 時間、いつでも利用可能です。URL は次のとおりです。

<http://www.cisco.com/techsupport>

Cisco Technical Support & Documentation Web サイトのツールにアクセスするには、Cisco.com のユーザ ID とパスワードが必要です。サービス契約が有効で、ユーザ ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>



(注)

Web または電話でサービス リクエストを発行する前に、Cisco Product Identification (CPI) ツールを使用して製品のシリアル番号を確認してください。CPI ツールには、Cisco Technical Support & Documentation Web サイトから、Documentation & Tools の下の **Tools & Resources** リンクをクリックするとアクセスできます。アルファベット順の索引ドロップダウン リストから **Cisco Product Identification Tool** を選択するか、Alerts & RMAs の下の **Cisco Product Identification Tool** リンクをクリックします。CPI ツールには、3 つの検索オプションがあります。製品 ID またはモデル名による検索、ツリー表示による検索、show コマンド出力のコピーアンドペーストによる特定製品の検索です。検索結果では、製品が図示され、シリアル番号ラベルの位置が強調表示されます。ご使用の製品でシリアル番号ラベルを確認し、その情報を記録してからサービス コールをかけてください。

Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register>

サービス リクエストの発行

オンラインの TAC Service Request Tool を使用すると、S3 と S4 のサービス リクエストを短時間でオープンできます (S3 : ネットワークに軽微な障害が発生した、S4 : 製品情報が必要である)。状況を入力すると、その状況を解決するための推奨手段が検索されます。これらの推奨手段で問題を解決できない場合は、Cisco TAC のエンジニアが対応します。TAC Service Request Tool には、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

S1 または S2 のサービス リクエストの場合、またはインターネットにアクセスできない場合は、Cisco TAC に電話でお問い合わせください (S1 : ネットワークがダウンした、S2 : ネットワークの機能が著しく低下した)。S1 および S2 のサービス リクエストには、Cisco TAC のエンジニアがすぐに割り当てられ、業務を円滑に継続できるようサポートします。

Cisco TAC の連絡先については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/techsupport/contacts>

サービス リクエストのシビラティの定義

シスコでは、報告されるサービス リクエストを標準化するために、シビラティを定義しています。

シビラティ 1 (S1): ネットワークが「ダウン」した状態か、業務に致命的な損害が発生した場合。お客様およびシスコが、24 時間体制でこの問題を解決する必要があると判断した場合。

シビラティ 2 (S2): 既存のネットワーク動作が著しく低下したか、シスコ製品が十分に機能しないため、業務に重大な影響を及ぼした場合。お客様およびシスコが、通常の業務中の全時間を費やして、この問題を解決する必要があると判断した場合。

シビラティ 3 (S3): ネットワークの動作パフォーマンスが低下しているが、ほとんどの業務運用は継続できる場合。お客様およびシスコが、業務時間中にサービスを十分なレベルにまで復旧させる必要があると判断した場合。

シビラティ 4 (S4): シスコ製品の機能、インストレーション、コンフィギュレーションについて、情報または支援が必要な場合。業務の運用には、ほとんど影響がありません。

その他の資料および情報の入手方法

シスコの製品、テクノロジー、およびネットワーク ソリューションに関する情報について、さまざまな資料をオンラインおよび印刷物で入手できます。

- Cisco Marketplace では、シスコの書籍やリファレンス ガイド、マニュアル、ロゴ製品を数多く提供しています。購入を希望される場合は、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

- Cisco Press では、ネットワーク全般、トレーニング、および認定資格に関する出版物を幅広く発行しています。これらの出版物は、初級者にも上級者にも役立ちます。Cisco Press の最新の出版情報などについては、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.ciscopress.com>

- 『Packet』はシスコシステムズが発行する技術者向けの雑誌で、インターネットやネットワークへの投資を最大限に活用するために役立ちます。本誌は季刊誌として発行され、業界の最先端トレンド、最新テクノロジー、シスコ製品やソリューション情報が記載されています。また、ネットワーク構成およびトラブルシューティングに関するヒント、コンフィギュレーション例、カスタマー ケース スタディ、認定情報とトレーニング情報、および充実したオンライン サービスへのリンクの内容が含まれます。『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/packet>

日本語版『Packet』は、米国版『Packet』と日本版のオリジナル記事で構成されています。日本語版『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/news/packet/>

- 『iQ Magazine』はシスコシステムズの季刊誌で、成長企業が収益を上げ、業務を効率化し、サービスを拡大するためには技術をどのように利用したらよいかを学べるように構成されています。本誌では、実例とビジネス戦略を挙げて、成長企業が直面する問題とそれを解決するための技術を紹介し、読者が技術への投資に関して適切な決定を下せるよう配慮しています。『iQ Magazine』には、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/iqmagazine>

デジタル版には、次の URL からアクセスできます。

<http://ciscoiq.texterity.com/ciscoiq/sample/>

- 『*Internet Protocol Journal*』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコが発行する季刊誌です。『*Internet Protocol Journal*』には、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/ipj>

- シスコシステムズが提供するネットワーク製品、および各種のカスタマーサポートサービスは、次の URL から入手できます。

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

- Networking Professionals Connection は対話形式の Web サイトです。このサイトでは、ネットワーク製品やテクノロジーに関する質問、提案、および情報をネットワーク担当者がシスコの専門家や他のネットワーク担当者と共有できます。次の URL にアクセスしてディスカッションに参加してください。

<http://www.cisco.com/discuss/networking>

- シスコは、国際的なレベルのネットワーク関連トレーニングを実施しています。最新情報については、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/learning/index.html>

表記法

このマニュアルは、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。
ストリング	引用符を付けない一組の文字。ストリング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ストリングとみなされます。
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
^	^ 記号は、Ctrl キーを表します。たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。



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



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

警告は、次のように表しています。

**警告****安全上の重要な注意事項**

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置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、一般的な事故防止策をとるよう努めてください。警告の各国語版を参照するには、各注意事項の番号と、装置に付属の「Translation Safety Warnings」の番号を照らし合せてください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください。



Cisco Unified IP Phone の概要

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE は、インターネット プロトコル(IP) ネットワークで音声通信を提供するための機能をすべて搭載した電話機です。デジタル ビジネス フォンとほぼ同様に機能し、コールの発信および受信に加えて、ミュート、保留、転送、短縮ダイヤル、コール転送などの機能を使用できます。また、Cisco Unified IP Phone はデータ ネットワークに接続されるため、生産性向上のための機能が拡張され、ネットワーク情報、XML アプリケーション、およびカスタマイズ可能な機能にアクセスできるようになります。これらの電話機は、ファイルの認証、デバイスの認証、シグナリングの暗号化、メディアの暗号化を含むセキュリティ機能もサポートしています。

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE は、カラー タッチスクリーン、8 個までの回線番号や短縮ダイヤル番号のサポート、ボタンや機能に関する状況依存のオンライン ヘルプ、およびその他の各種の便利な機能を提供します。

Cisco Unified IP Phone は、他のネットワーク デバイスと同様に、設定および管理が必要です。この電話機では、G.711aLaw、G.711uLaw、G.729、G.729a、G.729b、および G.729ab の各オーディオ圧縮をサポートしています。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE について \(P.1-2\)](#)
- [使用されているネットワーク プロトコル \(P.1-5\)](#)
- [SIP プロトコルについて \(P.1-8\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でサポートされる機能 \(P.1-9\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について \(P.1-12\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要 \(P.1-19\)](#)

**注意**

セル方式の電話、携帯電話、GSM 電話、または双方向無線を 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 7970G/7971G-GE について

図 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の主要コンポーネントを示します。

図 1-1 Cisco Unified IP Phone



1	プログラマブル ボタン 	設定に応じて、プログラマブル ボタンから次に示す項目にアクセスできます。 <ul style="list-style-type: none"> • 電話回線（回線ボタン） • 短縮ダイヤル番号（短縮ダイヤル ボタン、BLF 短縮ダイヤル機能を含む） • Web ベースの電話サービス（個人アドレス帳ボタンなど） • 電話機の機能（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。  緑、点灯：アクティブなコール  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有効  オレンジ、点滅：着信コール  赤、点灯：リモート回線または BLF が使用中（共有回線または BLF ステータス）
2	フットスタンド ボタン 	電話機本体の角度を調節します。
3	ディスプレイ ボタン 	タッチスクリーンをスリープ モードから戻したり、クリーニングのために無効にします。  色なし：入力可能な状態  緑、点滅：無効  緑、点灯：スリープ モード
4	メッセージ ボタン 	ボイス メッセージ サービスに自動ダイヤルします（サービスによって異なります）。
5	ディレクトリ ボタン 	[ディレクトリ] メニューを開閉します。履歴およびディレクトリへのアクセスに使用します。
6	ヘルプ ボタン 	[ヘルプ] メニューをアクティブにします。

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE について

7	設定ボタン 	[設定] メニューを開閉します。これは、タッチスクリーンと呼出音の設定を変更するために使用します。
8	サービス ボタン 	[サービス] メニューを開閉します。
9	音量ボタン 	ハンドセット、スピーカフォン、およびヘッドセットの音量（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。
10	スピーカ ボタン 	スピーカフォンのオン / オフを切り替えます。
11	ミュート ボタン 	ミュート機能のオン / オフを切り替えます。
12	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。
13	ナビゲーション ボタン 	メニュー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になっている場合、発信履歴ログにある電話番号が表示されます。
14	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。
15	ソフトキー ボタン 	電話スクリーンに表示されたソフトキーのオプションをそれぞれアクティブにします。
16	ハンドセットのライストリップ	着信コールまたは新しいボイス メッセージがあることを示します。
17	タッチスクリーン	電話機の機能を表示します。

使用されているネットワーク プロトコル

Cisco Unified IP Phone は、音声通信で必要になる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 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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 1-1 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。	BootP を使用して Cisco Unified IP Phone に IP アドレスを割り当てている場合は、電話機のネットワーク設定にある [BOOTP サーバ] オプションが Yes になります。
シスコ検出プロトコル (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、QoS (Quality of Service) 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せん。

■ 使用されているネットワーク プロトコル

表 1-1 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 を使用することをお勧めします。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この他の DHCP 設定については、『Cisco Unified CallManager システム ガイド』を参照してください。</p>
ハイパーテキスト転 送プロトコル (HTTP)	HTTP は、インターネットやワールドワイド ウェブ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。
インターネット プロ トコル (IP)	IP は、パケットの宛先アドレスを指定し、ネットワーク経由で送信するメッセージング プロトコルです。	<p>IP を使用して通信するには、ネットワーク デバイスに対して、IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイが割り当てられている必要があります。</p> <p>IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイの識別情報は、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) を通じて Cisco Unified IP Phone を使用する場合は、自動的に割り当てられます。DHCP を使用しない場合は、個々の電話機がある場所で、これらのプロパティを手動で割り当てる必要があります。</p>

表 1-1 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
リアルタイム転送プロトコル (RTP)	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。
Skinny 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 は、SCCP を使用するように設定することも、セッション開始プロトコル (SIP) を使用するように設定することもできます。
セッション開始プロトコル (SIP)	SIP は、電話コールやマルチメディア会議などの通信をインターネット上にセットアップするための、普及しつつある標準です。	Cisco Unified IP Phone は、SCCP を使用するように設定することも、SIP を使用するように設定することもできます。
セッション記述プロトコル (SDP)	セッション記述プロトコル (SDP) は SIP プロトコルの 1 要素で、2 つのエンドポイント間で接続が確立されている間に、どのパラメータが使用可能かを特定します。会議は、会議に参加するすべてのエンドポイントでサポートされている SDP 機能のみを使用して確立されます。	コーデック タイプ、DTMF 検出、コンフォート ノイズなどの SDP 機能は、通常は運用中の Cisco Unified CallManager またはメディア ゲートウェイでグローバルに設定されています。SIP エンドポイントの中には、これらのパラメータをエンドポイント上で設定できるものがあります。設定できるかどうかは、ベンダーによって異なります。
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 CallManager 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)	TLS は、通信をセキュリティで保護し、認証するための標準プロトコルです。	セキュリティを実装すると、Cisco Unified IP Phone は TLS を使用して、Cisco Unified CallManager への登録をセキュリティで保護します。

■ SIP プロトコルについて

表 1-1 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
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 サーバで指定された TFTP サーバとは別のサーバを電話機で使用する場合は、電話機の [ネットワークの設定] メニューで、TFTP サーバを手動で割り当てる必要があります。
ユーザデータグラム プロトコル (UDP)	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 RTP ストリームを送信および受信しますが、このストリームで UDP を利用しています。

関連項目

- [SIP プロトコルについて \(P.1-8\)](#)
- [他のユニファイド IP コミュニケーション製品との連携について \(P.2-2\)](#)
- [電話機の起動プロセスについて \(P.2-11\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)

SIP プロトコルについて

セッション開始プロトコル (SIP) は、IP を介したマルチメディア会議のためのインターネット技術特別調査委員会 (IETF) 標準です。SIP は、RFC 3261 で定義されている ASCII ベースのアプリケーション層プロトコルです。このプロトコルを使用して、2 つまたはそれ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。

他の VoIP プロトコルと同様に、SIP はシグナリングとセッション管理の機能をパケット テレフォニー ネットワークの内部で処理するように設計されています。シグナリングによって、ネットワーク境界を越えてコール情報を伝送することが可能になります。セッション管理とは、エンドツーエンド コールのアトリビュートを制御する機能を提供することです。

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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。従来のテレフォニー機能に加えて、Cisco Unified IP Phone は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 \(P.1-9\)](#)
- [テレフォニー機能の設定 \(P.1-10\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定 \(P.1-11\)](#)
- [ユーザへの機能情報の提供 \(P.1-11\)](#)

機能の概要

Cisco Unified IP Phone は、コール転送や転送、リダイヤル、短縮ダイヤル、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については、[P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」](#)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 CallManager および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。必要に応じて、IP アドレス、TFTP サーバ、およびサブネット マスク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 IP Phone 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。また、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、[P.5-14](#)の「[社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定](#)」および [P.5-18](#)の「[サービスのセットアップ](#)」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 のセキュリティ情報、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 の一部の設定値は、Cisco Unified CallManager の管理ページアプリケーションで修正することができます。この Web ベース アプリケーションを使用して、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、[P.5-2](#)の「[電話機で使用できるテレフォニー機能](#)」および『[Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド](#)』を参照してください。

このマニュアルでは、手順に Cisco Unified CallManager の管理ページが関係する場合、操作の一部を説明していることがあります。これらの説明は、Cisco Unified CallManager アプリケーションの適切なページを示し、初歩的なガイダンスを提供することを目的としています。

Cisco Unified CallManager の管理ページの詳細については、Cisco Unified CallManager のマニュアル (『[Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド](#)』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。状況依存ヘルプにアクセスするには、メインのメニューバーから [[ヘルプ](#)] > [[このページ](#)] を選択します。

Cisco Unified CallManager のマニュアル一式には、次の Web サイトでアクセスできます。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_callmg/index.htm

関連項目

- [電話機で使用できるテレフォニー機能 \(P.5-2\)](#)

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 のセキュリティ情報、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 のマニュアルをよく読んでおいてください。次の Cisco Unified IP Phone Web サイトに必ずアクセスしてください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_ipphon/index.htm

このサイトから、各種のユーザ ガイドを閲覧できます。発注方法の詳細については、[P.xx の「技術情報の入手方法」](#)を参照してください。

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

これらの脅威を軽減するため、Cisco IP テレフォニー ネットワークは、電話機とサーバの間に認証済みの暗号化通信ストリームを確立し、維持します。ファイルはデジタル署名してから電話機に転送し、Cisco Unified IP Phone 間では、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 7970G/7971G-GE (SIP) は、SIP Phone 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、デバイスがセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義するものです。電話機へのセキュリティ プロファイルの適用については、『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*』を参照してください。

セキュリティ関連の設定値を Cisco Unified CallManager の管理ページで設定すると、電話機の設定ファイルには機密情報が保持されます。設定ファイルのプライバシーを確保するには、ファイルに暗号化を設定する必要があります。詳細については、『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*』の「暗号化された電話機設定ファイルの設定」の章を参照してください。

表 1-2 に、このマニュアルおよび他のマニュアルで、セキュリティに関する詳細情報が記載された箇所を示します。

表 1-2 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified CallManager のセキュリティ トピック

トピック	参照先
セキュリティの詳細な説明 (Cisco Unified CallManager および Cisco Unified IP Phone のセットアップ、設定、およびトラブルシューティングに関する情報を含む)	『 <i>Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド</i> 』を参照してください。
Cisco Unified IP Phone でサポートされるセキュリティ機能	P.1-14 の「サポートされているセキュリティ機能の概要」を参照してください。
セキュリティ機能に関する制限事項	P.1-18 の「セキュリティに関する制限事項」を参照してください。

表 1-2 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified CallManager のセキュリティ トピック (続き)

トピック	参照先
セキュリティが実装された電話コールの識別	P.1-17 の「暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別」を参照してください。
TLS 接続	<ul style="list-style-type: none"> • P.1-5 の「使用されているネットワーク プロトコル」を参照してください。 • P.2-9 の「電話機の設定ファイルについて」を参照してください。
セキュリティおよび電話機の起動プロセス	P.2-11 の「電話機の起動プロセスについて」を参照してください。
セキュリティおよび電話機の設定ファイル	P.2-9 の「電話機の設定ファイルについて」を参照してください。
セキュリティが実装されている場合の [TFTP サーバ 1] オプションまたは [TFTP サーバ 2] オプションの電話機による変更	P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」の表 4-2 を参照してください。
電話機の [デバイス設定] メニューにある CallManager 1 オプション ~ CallManager 5 オプションのセキュリティ アイコンの意味	P.4-17 の「CallManager の設定メニュー」を参照してください。
電話機の [セキュリティ設定] メニューにある項目	P.4-28 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。
電話機の [セキュリティ設定] 画面にある項目	P.7-3 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。
CTL ファイルのロック解除	P.7-3 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。
電話機の Web ページへのアクセスの無効化	P.8-4 の「Web ページへのアクセスの無効化および有効化」を参照してください。
トラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"> • P.9-13 の「Cisco Unified IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング」を参照してください。 • 『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』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

表 1-2 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified CallManager のセキュリティトピック (続き)

トピック	参照先
電話機からの CTL ファイルの削除	P.9-17 の「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」を参照してください。
電話機のリセットまたは復旧	P.9-17 の「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」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

この項では、電話機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。これらの機能および Cisco Unified CallManager と Cisco Unified IP Phone のセキュリティの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

セキュリティに関する連携動作、条件、および制限事項のリストについては、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』も参照してください。

電話機の現在のセキュリティ設定値を確認するには、[設定]>[セキュリティ設定]を選択します。詳細については、P.7-3 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。



(注)

セキュリティ機能のほとんどは、証明書信頼リスト (CTL) が電話機にインストールされている場合のみ使用できます。CTL の詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

表 1-3 セキュリティ機能の概要

機能	説明
イメージの認証	署名付きのバイナリ ファイル (拡張子 .sbn) 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ている場合、電話機は認証プロセスに不合格として、新しいイメージを拒否します。

表 1-3 セキュリティ機能の概要 (続き)

機能	説明
カスタマーサイト証明書のインストール	各 Cisco Unified IP Phone には、デバイス認証のためにそれぞれ一意の証明書が必要です。電話機には、Manufacturing Installed Certificate(MIC; 製造元でインストールされる証明書)が組み込まれていますが、セキュリティを強化するには、Cisco Unified CallManager の管理ページで、CAPF を使用して証明書をインストールすることを指定します。また、電話機の [セキュリティ設定] メニューから LSC のインストールを開始することもできます。
デバイスの認証	Cisco Unified CallManager 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付けるときに発生します。電話機と Cisco Unified CallManager の間にセキュア接続が必要かどうかを判定し、必要な場合には、TLS プロトコルを使用してエンティティ間にセキュア シグナリング パスを作成します。Cisco Unified CallManager は、電話機が Cisco Unified CallManager によって認証されない限り、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付きファイルを確認します。電話機は、ファイルが作成後に改ざんされていないことを、署名を確認することで確認します。認証に失敗したファイルは、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、以降の処理を実行しません。
シグナリングの認証	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確認します。
製造元でインストールされる証明書	各 Cisco Unified IP Phone には、製造元でインストールされる一意の証明書 (MIC) が組み込まれており、この証明書はデバイスの認証に使用されます。MIC は、電話機の ID が永続的に一意であることの証明になり、Cisco Unified CallManager で電話機を認証できるようにします。
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 ストリームが安全であること、およびデータを受信して読み取るのが、意図したデバイスのみであることを保証します。この処理には、デバイスで使用されるメディア マスター キー ペアの作成、デバイスへのキーの配信、キー伝送中のキー配送の保護が含まれます。
シグナリングの暗号化	デバイスと Cisco Unified CallManager サーバの間で送信される、すべての SIP シグナリング メッセージを確実に暗号化します。

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について

表 1-3 セキュリティ機能の概要 (続き)

機能	説明
CAPF(認証局プロキシ関数)	電話機に非常に高い処理負荷がかかる、証明書の生成手順を一部実装して、キーの生成および証明書のインストールで電話機と連携します。CAPF は、証明書を電話機に代わってお客様指定の認証局から要求するように設定することも、証明書をローカルに生成するように設定することもできます。
セキュリティ プロファイル	電話機が、セキュリティ保護、認証、および暗号化の対象になるかどうかを定義します。
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します。
電話機の Web サーバ機能の無効化 (オプション)	電話機 Web ページに対するアクセスを禁止できます。この Web ページには、電話機に関する各種の動作統計情報が表示されます。
電話機のセキュリティ強化	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CallManager の管理ページから制御する、次の追加セキュリティ オプション。 <ul style="list-style-type: none"> - PC ポートの無効化 - Gratuitous ARP の無効化 - PC ボイス VLAN アクセスの無効化 - [設定] メニューへのアクセスの無効化。または、[ユーザ設定] メニューにアクセスすること、音量の変更を保存することのみ可能な、限定的なアクセスの提供 <p>電話機の Web ページへのアクセスの無効化</p> <p> (注) [PC ポートを無効にする]、[GARP を使う]、および [ボイス VLAN を使う] の各オプションの現在の設定値は、電話機の [セキュリティ設定] メニューを表示することで確認できます。詳細については、P.4-16 の「デバイス設定メニュー」を参照してください。</p>

関連項目

- 暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別 (P.1-17)
- デバイス設定メニュー (P.4-16)
- セキュリティに関する制限事項 (P.1-18)

セキュリティ プロファイルについて

Cisco Unified CallManager 5.0 をサポートしている Cisco Unified IP Phone は、すべてセキュリティ プロファイルを使用します。このプロファイルは、電話機がセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義するものです。セキュリティ プロファイルの設定、および電話機へのプロファイルの適用については、『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド Release 5.0(1)*』を参照してください。

電話機のセキュリティ プロファイル名を表示するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [設定] を選択します。

ステップ 2 [セキュリティ設定] を選択します。

関連項目

- [暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別 \(P.1-17\)](#)
- [セキュリティに関する制限事項 \(P.1-18\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別

電話機にセキュリティを実装している場合は、電話機の LCD スクリーンに表示されるアイコンによって、認証された電話コールや暗号化された電話コールを識別できます。

認証されたコールでは、コールの確立に参加するすべてのデバイスが、Cisco Unified CallManager によって認証されています。処理中のコールがエンドツーエンドで認証されている場合は、電話機の LCD スクリーンの通話時間タイマーの右側にあるコール進捗アイコンが、次のアイコンに変化します。



暗号化されたコールでは、コールの確立に参加するすべてのデバイスが、Cisco Unified CallManager によって認証されています。さらに、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、最高レベルのセキュリティを提供し、コールに整合性とプライバシーを提供します。処理中のコールが暗号化されているときは、電話機の LCD スクリーンの通話時間タイマーの右側にあるコール進捗アイコンが、次のアイコンに変化します。



(注) コールが H.323 や PSTN などの IP 以外のコール レッグを通じてルーティングされる場合は、そのコールが IP ネットワーク内で暗号化され、コールにロックアイコンが関連付けられている場合でも、コールは安全ではありません。

関連項目

- [Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について \(P.1-12\)](#)
- [セキュリティに関する制限事項 \(P.1-18\)](#)

セキュリティに関する制限事項

ユーザは、割り込みに使用する電話機が暗号化用に設定されていない場合、暗号化されたコールには割り込めません。この場合、ユーザが割り込みを開始した電話機では、割り込みが失敗した時点でリオーダー トーン (ファースト ビジートーン) が再生されます。

割り込みを開始する側の電話機が暗号化用に設定されている場合、割り込みを開始するユーザは、認証されたコールや安全でないコールに対して、暗号化された電話機から割り込むことができます。割り込みが発生すると、Cisco Unified CallManager はそのコールを安全でないコールに分類します。

割り込みを開始する側の電話が暗号化用に設定されている場合、割り込みを開始するユーザは、暗号化されたコールに割り込むことができます。電話機には、コールが暗号化されていることが示されます。

ユーザは、割り込みに使用する電話機が安全でない場合でも、認証されたコールに割り込むことができます。割り込みを開始する側の電話機がセキュリティをサポートしていない場合でも、そのコールの認証済みデバイスでは、認証アイコンが引き続き表示されます。

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。シスコ IP テレフォニー ネットワークのひととおりのセットアップと設定、およびそのチェックリストについては、『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「システム コンフィギュレーションの概要」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 CallManager で設定したら、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 CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定 \(P.1-20 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設置 \(P.1-25 \)](#)

Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定

電話機を Cisco Unified CallManager 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 CallManager の管理ページ
- Bulk Administration Tool (BAT)
- BAT と Tool for Auto-Registered Phones Support (TAPS)

これらの方法の詳細については、[P.2-14 の「Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加」](#)を参照してください。

電話機を Cisco Unified CallManager で設定する方法の概略については、『*Cisco Unified CallManager システム ガイド*』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。

Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト

表 1-4 に、Cisco Unified CallManager の管理ページで Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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、お勧めする作業順序を表しており、電話機の設定プロセスについて順に解説しています。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 1-4 Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト

作業	目的	参照先
<p>1. 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 コーリング サーチ スペースおよびロケーションの情報（使用されている場合） 回線の数、および電話機に割り当てる関連電話番号（DN）とパーティションの数 電話機に関連付ける Cisco Unified CallManager 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する。</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する。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。</p> <p>P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」を参照してください。</p>

表 1-4 Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
2. 必要に応じて電話ボタン テンプレートのカスタマイズします。	回線ボタン、短縮ダイヤル ボタン、サービス URL ボタンの数を変更したり、プライバシー ボタンを追加したりして、ユーザのニーズに対応する。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「電話ボタン テンプレートの設定」の章を参照してください。 P.5-16 の「電話ボタン テンプレートの変更」 を参照してください。
3. [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの次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。 <ul style="list-style-type: none"> • [電話のタイプ (Phone Type)] • [説明 (Description)] (ユーザ名または ID) • [MAC アドレス (MAC Address)] • [デバイス プール (Device Pool)] • [パーティション (Partition)] • [コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)] • [電話ボタン テンプレート (Phone Button Template)] • [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] • [ソフトキー テンプレート (Softkey Template)] (カスタマイズした場合) 	デバイスを、デフォルト設定値を使用して Cisco Unified CallManager データベースに追加する。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章を参照してください。 [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] のフィールドについては、[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの「I」ボタン ヘルプを参照してください。

表 1-4 Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
<p>4. [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウの次の必須フィールドに値を入力して、電話機の電話番号 (回線) を追加および設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [電話番号 (Directory number)] • [パーティション (Partition)] • [デバイス x の複数コール/コール待機設定 (Multiple Call/Call Waiting Settings on Device x)] • [コール転送とコールピックアップ] (使用する場合) • [ボイス メッセージング] (使用する場合) 	<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する。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章を参照してください。</p> <p>P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」を参照してください。</p>
<p>5. ソフトキー テンプレートをカスタマイズします。</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する。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ソフトキー テンプレートの設定」の章を参照してください。</p> <p>P.5-17 の「ソフトキー テンプレートの設定」を参照してください。</p>
<p>6. 短縮ダイヤル ボタンを設定し、短縮ダイヤル番号を割り当てます (オプション)。</p>	<p>短縮ダイヤルのボタンと番号を追加する。</p> <p> (注) ユーザは、Cisco Unified IP Phone ユーザ オプションを使用することで、短縮ダイヤルの設定値を電話機上で変更できます。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章にある次の項を参照してください。</p> <p>「短縮ダイヤル ボタンの設定」</p>

表 1-4 Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
7. 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)。	IP Phone サービスを提供する。  (注) ユーザは、Cisco Unified IP Phone 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。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービスの設定」の章を参照してください。 P.5-18 の「サービスのセットアップ」 を参照してください。
8. サービスを電話ボタンに割り当てます (オプション)。	IP Phone のサービスや URL にボタン 1 つでアクセスできるようにする。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章にある次の項を参照してください。 「Cisco Unified IP Phone サービスの電話ボタンへの追加」
9. 次の必須フィールドを設定して、ユーザ情報を追加します。 <ul style="list-style-type: none"> • [姓 (Last Name)] • [ユーザ ID (User ID)] • [パスワード (Password)] (ユーザオプション Web ページ) • [PIN (PIN、半角数字のみ)] (エクステンション モビリティおよびパーソナル ディレクトリで使用) 	ユーザ情報を Cisco Unified CallManager のグローバルディレクトリに追加する。  (注) 社内ディレクトリでユーザを検索できるようにするには、ユーザの情報を Cisco Unified CallManager に追加します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ユーザ / 電話機の追加の設定」の章を参照してください。 P.5-19 の「Cisco Unified CallManager へのユーザの追加」 を参照してください。

表 1-4 Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
10. ユーザを電話機に割り当てます (オプション)	<p>コールの転送、短縮ダイヤル番号やサービスの追加などについて、ユーザが電話機を制御できるようにする。</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>	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ユーザ / 電話機の追加の設定」の章を参照してください。

Cisco Unified IP Phone の設置

Cisco Unified CallManager データベースに電話機を追加したら、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、電話機に添付されている『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。アップグレードの詳細については、次の URL にある電話機の Readme ファイルを参照してください。

<http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-7900ser>

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 CallManager 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。

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

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 CallManager での Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設置チェックリスト

表 1-5 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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、お勧めする作業順序を表しており、電話機の設置について順に解説しています。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 1-5 Cisco Unified IP Phone の設置チェックリスト

作業	目的	参照先
1. 電話機の電源を次の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> - 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。	P.2-5 の「電話機への電力供給」を参照してください。
2. 電話機を組み立てて位置を調節し、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。	P.3-10 の「Cisco Unified IP Phone の設置」を参照してください。 P.3-13 の「Cisco Unified IP Phone の位置の調整」を参照してください。
3. 電話機の起動プロセスをモニタします。	電話機が適切に設定されていることを確認する。	P.3-17 の「電話機の起動プロセスの確認」を参照してください。

表 1-5 Cisco Unified IP Phone の設置チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
<p>4. 電話機で [設定] > [ネットワークの設定] を選択して、次のネットワーク設定値を設定します。</p> <p> (注) 電話機からこれらの変更を行う前に、電話機の設定値のロックを解除しておいてください。</p> <p>DHCP を有効にする場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [DHCP を使う] を Yes に設定する • 代替 TFTP サーバを使用する場合：[TFTP サーバ 1] に IP アドレスを入力する <p>DHCP を無効にする場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [DHCP を使う] を No に設定する • 電話機の固定 IP アドレスを入力する • サブネット マスクを入力する • デフォルト ルータの IP アドレスを入力する • 電話機が配置されるドメイン名を入力する • [代替 TFTP] を Yes に設定する [TFTP サーバ 1] に IP アドレスを入力する 	<p>DHCP を使用する場合：IP アドレスが自動的に割り当てられ、Cisco Unified IP Phone に TFTP サーバが指定されます。</p> <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場合は、ネットワーク管理者に連絡してください。</p> <p>DHCP を使用しない場合：IP アドレス、TFTP サーバ、サブネットマスク、ドメイン名、およびデフォルト ルータを電話機の場所で設定する必要があります。</p>	<p>P.3-19 の「起動時のネットワーク設定値の設定」を参照してください。</p> <p>P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください。</p>
<p>5. 電話機にセキュリティを設定します。</p>	<p>データ改ざんの脅威や、電話機の ID 盗用から保護する。</p>	<p>P.3-20 の「Cisco Unified IP Phone でのセキュリティの設定」を参照してください。</p>

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

表 1-5 Cisco Unified IP Phone の設置チェックリスト (続き)

作業	目的	参照先
6. Cisco Unified IP Phone を使用して、コールを発信します。	電話機および機能が正常に動作することを確認する。	『Cisco Unified IP Phone 7970 Guide』を参照してください。
7. エンドユーザに対して、電話機の使用方法和電話機のオプションを設定する方法を通知します。	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する。	P.A-1 の「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。



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、他の主要な Cisco IP Telephony コンポーネントやネットワーク コンポーネントのいくつかを利用し、それらと連携します。このようなコンポーネントには、Cisco Unified CallManager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、メディア リソース、シスコによる予備規格のインラインパワーなどがあります。

この章では、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE と、Cisco Unified CallManager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、およびスイッチとの連携を中心に説明します。また、電話機に電力を供給するためのオプションについても説明します。

音声通信および 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/partner/products/sw/voicesw/index.html>

この章では、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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連携について、概要を示します。この章は、次の項で構成されています。

- [他のユニファイド IP コミュニケーション製品との連携について \(P.2-2\)](#)
- [電話機への電力供給 \(P.2-5\)](#)

- [電話機の設定ファイルについて \(P.2-9\)](#)
- [電話機の起動プロセスについて \(P.2-11\)](#)
- [Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加 \(P.2-14\)](#)
- [複数のプロトコルでの Cisco Unified IP Phone の使用 \(P.2-19\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定 \(P.2-21\)](#)

他のユニファイド IP コミュニケーション製品との連携について

Cisco Unified IP Phone は、IP テレフォニー ネットワークで運用するには 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 CallManager システムに登録する必要もあります。

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 CallManager 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 \(P.2-3\)](#)

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

Cisco Unified CallManager は、業界標準のオープンなコール処理システムです。Cisco Unified CallManager 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 CallManager 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、次の要素も提供します。

- 電話機のファームウェア
- 認証と暗号化 (テレフォニー システムで設定されている場合)
- 設定ファイルと CTL ファイル (TFTP サービスを利用)
- 電話機の登録

- コールの保存（プライマリ CallManager と電話機の間でシグナリングが失われた場合に、メディア セッションを継続できるようにする）

この章で説明している IP デバイスと連携するように Cisco Unified CallManager を設定する方法については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』、『Cisco Unified CallManager システム ガイド』、および『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』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、P.1-12 の「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について」を参照してください。



(注)

設定しようとする Cisco Unified IP Phone モデルが、Cisco Unified CallManager 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、<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-voice.shtml> にアクセスして、使用している Cisco Unified CallManager 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。

関連項目

- [電話機で使用できるテレフォニー機能 \(P.5-2\)](#)

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

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE にはイーサネット スイッチが内蔵されているため、電話機や、電話機背面のアクセス ポートとネットワーク ポートにパケットを転送できます。

アクセス ポートにコンピュータが接続されている場合、そのコンピュータと電話機は、スイッチに通じる物理リンク、およびスイッチ上の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 構成について、次のような考慮事項が存在します。

- 現在の VLAN は、IP サブネット ベースで設定されていてもかまいません。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。
- データ (ネイティブ) VLAN 上にデータ トラフィックが存在するため、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。

- ネットワークのセキュリティを確保するには、VLAN 音声トラフィックを VLAN データトラフィックから分離する必要があります。

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、シスコ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。関連マニュアルには、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/index.htm>

関連項目

- [電話機の起動プロセスについて \(P.2-11 \)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8 \)](#)

電話機への電力供給

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE モデルには、外部電源またはインラインパワーで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せん。インラインパワーは、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。

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 \(P.2-5\)](#)
- [電話機の電力消費とディスプレイの明るさ \(P.2-6\)](#)
- [停電 \(P.2-7\)](#)
- [電力に関する追加情報の入手 \(P.2-8\)](#)

電力に関するガイドライン

表 2-1 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 電話機における外部電源およびインラインパワーのガイドラインを示します。

表 2-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE への電力供給のガイドライン

電力の種類	ガイドライン
外部電源： CP-PWR-CUBE-3 外部電源を通じて電力を供給	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE は、CP-PWR-CUBE-3 電源を使用します。
インラインパワー：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電力を供給	<ul style="list-style-type: none"> • インラインパワー パッチ パネル WS-PWR-PANEL は、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE とは互換性がありません。 • 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。

電話機の電力消費とディスプレイの明るさ

電話機の消費電力は、電力設定によって決まります。電力設定の概要については、表 2-1 を参照してください。それぞれの設定オプションにおける電話機の最大消費電力、および対応する電話スクリーンの明るさレベルについては、表 2-2 を参照してください。



(注)

この表に示した電力消費値には、電話機をスイッチに接続するケーブル内部での電力損失も含まれています。

表 2-2 電力設定ごとの電力消費とディスプレイの明るさ

電話機のモデル	電力設定	スイッチから供給を受ける最大消費電力	電話機のスクリーンの明るさ
Cisco Unified IP Phone 7970G	ポートごとに最大 7 W の電力をサポートするスイッチから、シスコ予備規格のインラインパワーを利用、双方向電力ネゴシエーションを有効化	6.3 W	約 1/2
	ポートごとに最大 7 W または 15.4 W の電力をサポートするスイッチから、シスコ予備規格のインラインパワーを利用、双方向電力ネゴシエーションは使用せず	6.3 W	約 1/2
	シスコスイッチからの IEEE 802.3af Class 3 電力、双方向電力ネゴシエーションは使用せず	6.3 W	約 1/2
	サードパーティスイッチからの IEEE 802.3af Class 3 電力	6.3 W	約 1/2
	シスコスイッチからの IEEE 802.3af Class 3 電力、双方向電力ネゴシエーションを有効化	10.25 W	最大 ¹
	ポートごとに 15.4 W の電力をサポートするシスコスイッチから、シスコ予備規格のインラインパワーを利用、双方向電力ネゴシエーションを有効化	10.25 W	最大
	CP-PWR-CUBE-3 電源を使用する外部電源	—	最大

表 2-2 電力設定ごとの電力消費とディスプレイの明るさ（続き）

電話機のモデル	電力設定	スイッチから供給を受ける最大消費電力	電話機のスクリーンの明るさ
Cisco Unified IP Phone 7971G-GE	シスコ スイッチ（双方向電力ネゴシエーションを有効化または無効化）またはサードパーティ スイッチからの IEEE 802.3af Class 3 電力	15.4 W	ほぼ最大
	外部電源（CP-PWR-CUBE-3 電源）	—	最大

1. 約 1/2 の明るさで起動し、電話機が追加の電力をネゴシエートすると最大の明るさになります。

**(注)**

電話スクリーンの明るさが最大にならない方法で電話機に電力供給しているときは、電話機の [明るさ] 調整 ([設定] > [ユーザ設定] > [明るさ]) で明るさを最大値に設定できません。

停電

緊急時に電話連絡を行うためには、電話機に電力が供給されている必要があります。電源が切断されている場合は、電源供給が再開するまで、サービスや緊急コール サービスにダイヤルできません。電力異常または停電の場合、サービスや緊急コール サービスにダイヤルする前に、電話機のリセットや再設定が必要になることがあります。

電力に関する追加情報の入手

電力については、表 2-3 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 7970G/7971G-GE をサポートしているシスコ 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 2-3 電力関連の情報

ドキュメントのトピック	URL
インラインパワーソリューション	http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns147/ns412/networking_solutions_package.html
Cisco Catalyst スイッチ	http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/index.htm
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 CallManager 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 CallManager 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。これらのファイルは、ファイル発行元の信頼性を保証するためにデジタル署名されています。

また、設定ファイルでデバイスのセキュリティ モードが Authenticated に設定され、電話機上の CTL ファイルに Cisco Unified CallManager の有効な証明書が保持されている場合、電話機は Cisco Unified CallManager への TLS 接続を確立します。それ以外の場合、電話機は TCP 接続を確立しません。設定ファイルでは、転送プロトコルも TLS に設定されている必要があります (Cisco Unified CallManager の [SIP 電話セキュリティプロファイル] の転送タイプに対応)。



(注)

設定ファイルでデバイスのセキュリティ モードが Authenticated または Encrypted に設定されているものの、電話機が CTL ファイルをまだ受信していない場合、電話機は自身を安全に登録するために、継続的に CTL ファイルの取得を試みます。

電話機は、リセットまたは Cisco Unified CallManager への登録が発生すると、そのたびに設定ファイルを要求します。

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

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

自動登録が有効になっておらず、電話機が Cisco Unified CallManager データベースにまだ追加されていない場合、電話機の登録要求は拒否されます。この場合は、電話機がリセットされ、登録が繰り返し試行されます。

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。

TFTP サーバは、次の SIP 設定ファイルを生成します。

- SIP IP Phone :
 - 署名がなく、暗号化されていないファイル : SEP<mac>.cnf.xml
 - 署名付きのファイル : SEP<mac>.cnf.xml.sgn
 - 署名付きの暗号化ファイル : 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 CallManager の管理ページの [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 [Description (説明)] フィールド、および Cisco Unified CallManager データベースの devicename フィールドに基づいて生成されます。電話機は、MAC アドレスによって一意に識別されます。詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

SIP ダイヤル ルール

Cisco SIP Unified IP Phone の場合、管理者は、ダイヤル ルールを使用して SIP 電話機のダイヤル プランを設定します。ダイヤル プランは、SIP 電話機に関連付けて、設定ファイルに送信できるようにする必要があります。管理者が SIP 電話機のダイヤル プランを設定しない場合、その電話機ではダイヤル プランの表示が行われません。

SIP ダイヤル ルールの設定の詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

電話機の起動プロセスについて

Cisco Unified IP Phone は、VoIP ネットワークに接続するとき、表 2-4 に示した標準の起動プロセスを実行します。ネットワークの設定によっては、Cisco Unified IP Phone でこれらのステップの一部が発生しないこともあります。

表 2-4 Cisco Unified IP Phone の起動プロセス

ステップ	説明	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"> 電話機への電力供給 (P.2-5) 起動時の問題の解決 (P.9-2)
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 ロードを実行します。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.9-2)
3. VLAN の設定	Cisco Unified IP Phone をシスコ スイッチに接続している場合、スイッチは、スイッチ ポート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"> ネットワークの設定メニュー (P.4-8) 起動時の問題の解決 (P.9-2)
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固定 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"> ネットワークの設定メニュー (P.4-8) 起動時の問題の解決 (P.9-2)

■ 電話機の起動プロセスについて

表 2-4 Cisco Unified IP Phone の起動プロセス (続き)

ステップ	説明	関連項目
5. TFTP サーバへのアクセス	<p>DHCP サーバは、IP アドレスを割り当てるほかに、Cisco Unified IP Phone に対して TFTP サーバも指定します。電話機の IP アドレスを静的に定義した場合は、電話機がある場所で TFTP サーバを設定する必要があります。設定すると、電話機は TFTP サーバに直接アクセスします。</p> <p> (注) DHCP で割り当てられる TFTP サーバの代わりに、代替 TFTP サーバを割り当てて使用することもできます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワークの設定メニュー (P.4-8) • 起動時の問題の解決 (P.9-2)
6. CTL ファイルの要求	<p>TFTP サーバには、証明書信頼リスト (CTL) ファイルが保存されています。このファイルには、電話機が接続を認可されている Cisco Unified CallManager と TFTP サーバのリストが含まれています。また、電話機と Cisco Unified CallManager の間に安全な接続を確立するために必要な証明書も含まれています。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified CallManager セキュリティガイド</i>』を参照してください。</p>
7. 設定ファイルの要求	<p>TFTP サーバは、設定ファイルを保持しています。このファイルは、Cisco Unified CallManager に接続するためのパラメータ、および電話機に関するその他の情報を定義しています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電話機の設定ファイルについて (P.2-9) • 起動時の問題の解決 (P.9-2)

表 2-4 Cisco Unified IP Phone の起動プロセス (続き)

ステップ	説明	関連項目
8. Cisco Unified CallManager へのアクセス	<p>設定ファイルは、Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CallManager 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 CallManager への接続を確立しようとします。セキュリティを実装している場合、電話機は TLS 接続を確立します。実装していない場合は、非セキュア TCP 接続を確立します。</p> <p>電話機をデータベースに手動で追加した場合は、Cisco Unified CallManager 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 CallManager で自動登録が有効になっている場合、電話機は自身を Cisco Unified CallManager データベースに自動登録しようとします。</p> <p> (注) 自動登録は、Cisco Unified CallManager でセキュリティが有効になっている場合は無効です。この場合は、電話機を Cisco Unified CallManager データベースに手動で追加する必要があります。</p>	<p>起動時の問題の解決 (P.9-2)</p>

Cisco Unified CallManager 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 CallManager 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。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 \(P.2-15\)](#)
- [自動登録と TAPS を使用した電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加 \(P.2-17\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-18\)](#)

表 2-5 に、電話機を Cisco Unified CallManager データベースに追加する方法の概要を示します。

表 2-5 電話機を Cisco Unified CallManager 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	電話番号の自動割り当てが実行されます。
TAPS を使用した自動登録	なし	自動登録および Bulk Administration Tool (BAT) が必要です。デバイスの DN を使用して、Cisco Unified CallManager データベースをアップデートします。
Cisco Unified CallManager 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せん。

自動登録による電話機の追加

自動登録を使用すると、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。



(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お勧めします。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) を使用します。P.2-18 の「BAT による電話機の追加」を参照してください。

自動登録を有効にすると、Cisco Unified CallManager は自動起動プロセスを開始して、電話番号を取得します。自動登録中に、Cisco Unified CallManager 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自動的に割り当てます。

この方法を使用すると、新しい電話機が Cisco Unified CallManager に登録されるときに、Cisco Unified CallManager が電話機に電話番号を自動的に割り当てます。

自動登録を使用すると、電話機を Cisco Unified CallManager データベースにすばやく入力できます。入力した後に、電話番号などの設定値を Cisco Unified CallManager から修正できます。また、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こともできます。

自動登録は、デフォルトでは無効になっています。

自動登録の有効化および設定については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』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 \(P.2-16 \)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加 \(P.2-17 \)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-18 \)](#)

自動登録と TAPS を使用した電話機の追加

自動登録と TAPS 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。



(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お勧めします。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) を使用します。P.2-18 の「[BAT による電話機の追加](#)」を参照してください。

TAPS(Tool for Auto-Registered Phones Support)は、Bulk Administration Tool(BAT)と連携して、Cisco Unified CallManager 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。

TAPS を利用するには、管理者またはエンドユーザが TAPS の電話番号をダイヤルして、音声プロンプトに従います。このプロセスが完了すると、電話機は電話番号とその他の設定値がダウンロードされた状態になり、Cisco Unified CallManager 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 CallManager の管理ページ([システム] > Cisco Unified CallManager)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。

BAT および TAPS の詳細については、『*Cisco Unified CallManager Bulk Administration ガイド*』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 \(P.2-15\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加 \(P.2-17\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-18\)](#)

Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加

電話機は、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して、Cisco Unified CallManager データベースに個々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の詳細については、[P.2-21 の「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」](#)を参照してください。

MAC アドレスを収集できたら、Cisco Unified CallManager の管理ページで [デバイス] > [電話] の順に選択して処理を開始します。

詳細な手順および Cisco Unified CallManager の概念については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Cisco Unified CallManager システム ガイド*』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 \(P.2-15\)](#)
- [自動登録と TAPS を使用した電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-18\)](#)

BAT による電話機の追加

Cisco Bulk Administration Tool (BAT) は、Cisco Unified CallManager のプラグイン アプリケーションであり、複数の電話機の登録などのバッチ操作を実行できます。

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 アドレスをまず入手する必要があります。

MAC アドレスを特定する方法の詳細については、[P.2-21 の「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」](#)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 CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Cisco Unified CallManager Bulk Administration ガイド*』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 \(P.2-15\)](#)
- [自動登録と TAPS を使用した電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加 \(P.2-17\)](#)

複数のプロトコルでの Cisco Unified IP Phone の使用

Cisco Unified IP Phone は、SCCP (Skinny Client Control Protocol) または SIP (セッション開始プロトコル) で運用できます。いずれかのプロトコルを使用している電話機を、他方のプロトコル用に変換することができます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [新しい電話機の SCCP から SIP への変換 \(P.2-19 \)](#)
- [使用中の電話機の SCCP から SIP への変換 \(P.2-20 \)](#)
- [使用中の電話機の SIP から SCCP への変換 \(P.2-20 \)](#)
- [SCCP および SIP 環境への電話機の設置 \(P.2-21 \)](#)

新しい電話機の SCCP から SIP への変換

新しい未使用の電話機は、デフォルトでは SCCP 用に設定されています。

この電話機を SIP に変換するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のいずれかの操作を実行します。

- 電話機を自動登録するには、Cisco Unified CallManager の管理ページで、Auto Registration Phone Protocol パラメータを SIP に設定します。
- Bulk Administration Tool (BAT) を使用して電話機をプロビジョニングするには、適切な電話機モデルを選択し、BAT で SIP を選択します。
- 電話機を手動でプロビジョニングするには、Cisco Unified CallManager の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページで、SIP 用に適切な変更を行います。

Cisco Unified CallManager の設定の詳細については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド*』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 CallManager Bulk Administration ガイド*』を参照してください。

■ 複数のプロトコルでの Cisco Unified IP Phone の使用

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。

P.3-19 の「起動時のネットワーク設定値の設定」を参照してください。

ステップ 3 電話機の電源投入サイクルを実行します。

使用中の電話機の SCCP から SIP への変換

Bulk Administration Tool (BAT) を使用すると、ネットワーク内の使用中の電話機を SCCP から SIP に変換できます。BAT に Cisco Unified CallManager の管理ページからアクセスするには、**Bulk Administration** > [電話] > [電話の移行] > [SCCP から SIP] を選択します。詳細については、『Cisco Unified CallManager Bulk Administration ガイド』の「電話機の移行」の章を参照してください。

使用中の電話機の SIP から SCCP への変換

ネットワーク内の使用中の電話機を SIP から SCCP に変換するには、次の手順を実行します。詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CallManager の管理ページで、既存の SIP 電話機を Cisco Unified CallManager データベースから削除します。

ステップ 2 Cisco Unified CallManager の管理ページで、電話機を SCCP 電話機として作成します。

ステップ 3 電話機の電源投入サイクルを実行します。

SCCP および SIP 環境への電話機の設置

SCCP と SIP が含まれていて、Cisco Unified CallManager の自動登録パラメータが SCCP になっている環境に Cisco Unified IP Phone を設置するには、次の手順を実行します。

1. Cisco Unified CallManager の auto_registration_protocol パラメータを SCCP に設定します。
このように設定するには、Cisco Unified CallManager の管理ページで、[システム] > [エンタープライズパラメータ] を選択します。
2. 電話機を設置します。
3. auto_registration_protocol パラメータを SIP に変更します。
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。

- 電話機から、[設定] > [ネットワークの設定] を選択し、[MAC アドレス] 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] 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、[P.8-2 の「電話機の Web ページへのアクセス」](#)を参照してください。

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



Cisco Unified IP Phone のセッ トアップ

この章は、次の項で構成されています。これらのトピックは、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE を IP テレフォニー ネットワークに設置する際に役立ちます。

- [始める前に \(P.3-2 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のコンポーネントについて \(P.3-6 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設置 \(P.3-10 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の位置の調整 \(P.3-13 \)](#)
- [電話機の起動プロセスの確認 \(P.3-17 \)](#)
- [起動時のネットワーク設定値の設定 \(P.3-19 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone でのセキュリティの設定 \(P.3-20 \)](#)



(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について、いくつかの重要な決定を行う必要があります。この作業によって、電話機を安全に設置して機能を確認できます。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 \(P.3-2 \)](#)
- [Cisco Unified CallManager の設定 \(P.3-2 \)](#)
- [安全性 \(P.3-3 \)](#)

ネットワークの要件

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE を Cisco Unified IP Phone エンドポイントとしてネットワークで正常に運用するには、ネットワークが次の要件を満たしている必要があります。

- Voice over IP (VoIP) ネットワークが正常に稼働している
 - シスコ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 CallManager Release 5.x 以降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 CallManager から取得した日時を表示しません。Cisco Unified CallManager 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 CallManager の設定

Cisco Unified IP Phone は、コールの処理に Cisco Unified CallManager を必要とします。Cisco Unified CallManager 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 CallManager アドミニストレーションガイド*』または Cisco Unified CallManager 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、自動登録が有効になっていること、Cisco Unified CallManager で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 CallManager アドミニストレーション ガイド*』を参照してください。また、P.2-14 の「[Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加](#)」も参照してください。

Cisco Unified IP Phone を設定してテレフォニー機能を割り当てるには、Cisco Unified CallManager を使用する必要があります。詳細については、P.5-2 の「[電話機で使用できるテレフォニー機能](#)」を参照してください。

Cisco Unified CallManager では、ユーザをデータベースに追加して、特定の電話機に関連付けることができます。この手順を完了すると、コール転送、短縮ダイヤル、ボイス メッセージ システム オプションなどの項目を設定する Web 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、P.5-19 の「[Cisco Unified CallManager へのユーザの追加](#)」を参照してください。

安全性

Cisco Unified IP Phone 7970 を設置する前に、次の警告事項を確認してください。これらの警告の翻訳を参照するには、このデバイスに付属している『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Unified IP Phone 7900 Series*』を参照してください。



警告

必ず、取り付け手順を読んでから、システムを電源に接続してください。



警告

この装置の設置、交換、保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。

■ 始める前に

**警告**

この製品を廃棄処分する際には、日本国の法律および地方自治体の条例または規則に従ってください。

**警告**

雷の発生中は、システムでの作業、またはケーブルの接続や取り外しを行わないでください。

**警告**

感電事故を防ぐために、安全超低電圧 (SELV) 回路を電話網電圧 (TNV) 回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路があり、WAN ポートには TNV 回路があります。一部の LAN ポートと WAN ポートはいずれも、RJ-45 コネクタを使用しています。ケーブルを接続する場合には、注意してください。

**注意**

インラインパワー回路は、ケーブルを通じて電力を供給します。シスコが提供するケーブルまたは 24 AWG 以上の通信ケーブルを使用してください。

外部電源を使用する場合は、次の警告事項に従ってください。

**注意**

シスコが認定する適正な外部電源のみ使用してください。電話機に添付されている設置マニュアルを参照してください。

**警告**

この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が敷設されていることが前提になっています。各相導体（すべての通電導体）に 120 VAC、15 A（日本および米国）、または 240 VAC、10 A（前記以外の国）以下のヒューズ、または回路ブレーカーが使用されていることを確認してください。

**警告**

この装置は、TN 電源システムを使用して動作するように設計されています。

**警告**

プラグとソケットは常に手を伸ばして利用できる状態にしておく必要があります。これは、プラグとソケットが主要な切断装置であるためです。

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のコンポーネントについて

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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.3-6)
- ハンドセット (P.3-7)
- スピーカフォン (P.3-7)
- ヘッドセット (P.3-7)

ネットワークポートとアクセスポート

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の背面には、次のポートが配置されています。

- ネットワークポート: Cisco Unified IP Phone 7970G の場合は 10/100 SW、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE の場合は 10/100/1000 SW というラベルが付いています。
- アクセスポート: Cisco Unified IP Phone 7970G の場合は 10/100 PC、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE の場合は 10/100/1000 PC というラベルが付いています。

各ポートは、外部デバイスとの 10/100 Mbps または 10/100/1000 Mbps の半二重/全二重接続をサポートしています。10 Mbps 接続の場合は、カテゴリ 3 ケーブルとカテゴリ 5 ケーブルのどちらでも使用できますが、100 Mbps および 1000 Mbps の接続には、カテゴリ 5 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、P.2-5 の「電話機への電力供給」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。

スピーカフォン

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE では、スピーカフォンがデフォルトで有効になっています。

スピーカフォンは、Cisco Unified CallManager の管理ページで無効にすることができます。無効にするには、[デバイス] > [電話] 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)] Web ページで、**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。Cisco Unified IP Phone の設置場所により、固有の環境およびハードウェアの不整合が発生する場合がありますため、すべての環境に適した1つの「最良」な解決策を提供することはできません。ネットワークに大量のヘッドセットを設置する前に、ヘッドセットをテストして、お客様の環境に最適かどうかを確認することをお勧めします。

たとえば、ヘッドセットの種類によっては、機械的または電子的な原因により、Cisco Unified IP Phone のユーザとリモートで通話している相手に、通話相手自身の声が反響して聞こえる場合があります。

シスコでは、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、雑音が入ることもあります。

ヘッドセットのサポートが設置に適用されない主な理由は、ハム雑音が入る可能性です。この雑音は、リモートの通話相手のみ、またはリモートの通話相手と Cisco Unified IP Phone ユーザの両方に聞こえる場合があります。一部の雑音またはピープ音は、電灯および近くの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。場合によっては、ローカル電源キューブ (CP-PWR-CUBE-3) を使用することにより、ユーザに聞こえる雑音を低減または解消することができます。詳細については、P.3-3 の「安全性」を参照してください。

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。音声は主観的なものであるため、シスコはヘッドセットまたはハンドセットの性能を保証できません。ただし、次に示すサイトに記載されているヘッドセットおよびハンドセットは、Cisco Unified IP Phone で使用した場合の音声が良質であることが報告されています。

これらを使用する場合でも、実際の環境で装置をテストして、性能が適しているかどうかを判断するのは、最終的にお客様の責任となります。

ヘッドセットについては、次の URL を参照してください。

<http://vxicorp.com/cisco>

<http://plantronics.com>

ヘッドセットの接続

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。ヘッドセットを使用してコールを発信したり、コールに応答したりするには、電話機のヘッドセット ボタンを押します。

ヘッドセットでは、音量ボタンとミュート 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。イヤールーム部分の音量を調節したり、ヘッドセットのマイクロフォンからの音声経路をミュートしたりするには、これらのボタンを使用します。

ヘッドセットの無効化

ヘッドセットは、Cisco Unified CallManager の管理ページ アプリケーションで無効にすることができます。無効にする場合は、スピーカフォンも無効にします。

ヘッドセットを Cisco Unified CallManager の管理ページで無効にするには、[デバイス] > [電話] を選択し、変更の対象となる電話機を見つけます。電話機の [電話の設定 (Phone Configuration)] Web ページで、**Disable Speakerphone and Headset** チェックボックスをオンにします。

Cisco Unified IP Phone での外部デバイスの使用

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せん。

シスコでは、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 (遮断) された高品質の外部デバイス (スピーカ、マイクロフォン、ヘッドセット) 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 パフォーマンスを保証することはできません。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スピーカ、マイクロフォン、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。接続の図解については、[図 3-1](#) を参照してください。



(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。

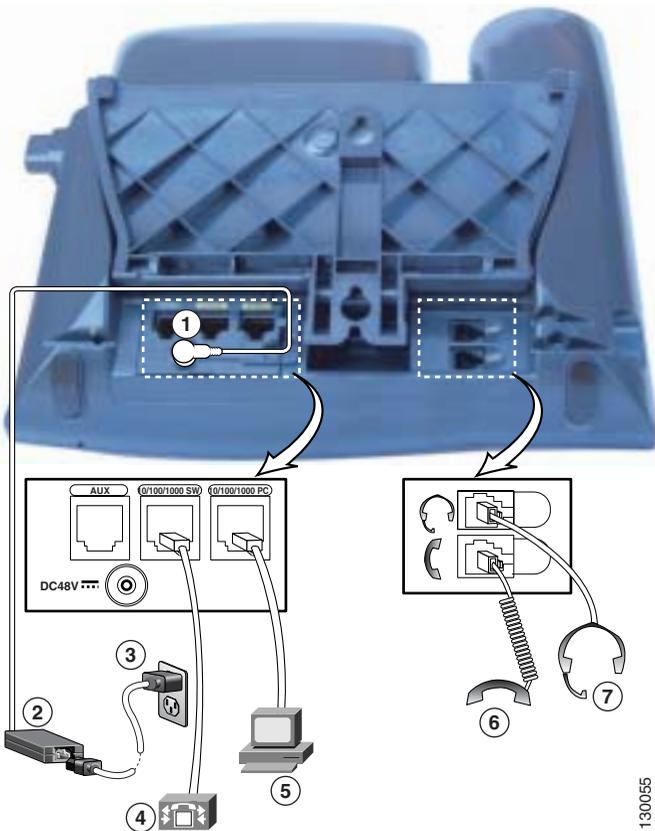


(注) 外部デバイスを使用する場合は、[P.3-9](#) の「Cisco Unified IP Phone での外部デバイスの使用」を読んで、安全性およびパフォーマンスに関する情報を確認しておいてください。

Cisco Unified IP Phone を設置するには、次の手順を実行します。

手順	注	参照先
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、ここで接続しなくても後で追加できます。	サポートされているヘッドセットについては、P.3-7の「ヘッドセット」を参照してください。
3. 電源を Cisco DC アダプタポートに接続します。	オプション。	P.2-5の「電話機への電力供給」を参照してください。
4. カテゴリ 3 またはカテゴリ 5 のストレートイーサネットケーブルを、スイッチから 10/100 SW ポート (Cisco Unified IP Phone 7970) または 10/100/1000 SW ポート (Cisco Unified IP Phone 7971G-GE) まで接続します。	Cisco Unified IP Phone には、イーサネットケーブルが 1 箱に 1 本添付されています。	ガイドラインについては、P.3-6の「ネットワークポートとアクセスポート」を参照してください。
5. カテゴリ 3 またはカテゴリ 5 のストレートイーサネットケーブルを、デスクトップコンピュータなどの別のネットワークデバイスから、10/100 PC ポート (Cisco Unified IP Phone 7970) または 10/100/1000 PC ポート (Cisco Unified IP Phone 7971G-GE) まで接続します。	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。	ガイドラインについては、P.3-6の「ネットワークポートとアクセスポート」を参照してください。

図 3-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の背面のケーブル接続



130055

1	DC アダプタ ポート (DC48V)	5	アクセス ポート (「1000」が印字されているのは、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE のみ)
2	DC コネクタを備えた電源	6	ハンドセット ポート
3	AC 壁面プラグを備えた電源ケーブル	7	ヘッドセット ポート
4	ネットワーク ポート (「1000」が印字されているのは、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE のみ)		

関連項目

- [始める前に \(P.3-2\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の位置の調整 \(P.3-13\)](#)
- [起動時のネットワーク設定値の設定 \(P.3-19\)](#)

Cisco Unified IP Phone の位置の調整

Cisco Unified IP Phone は、調整可能なフットスタンドを備えています。電話機をデスクの上に設置するとき、傾き具合を水平状態から 60 度まで、7.5 度単位で調整できます。また、フットスタンドやオプションのロック対応壁面取り付けキットを使用して、電話機を壁面に固定することもできます。

机上での Cisco Unified IP Phone の位置の調整

Cisco Unified IP Phone のフットスタンドを調節して、LCD スクリーンが最もよく見える高さにするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 フットスタンド調節ボタンを押します。

ステップ 2 フットスタンドを最適な高さに調節します。

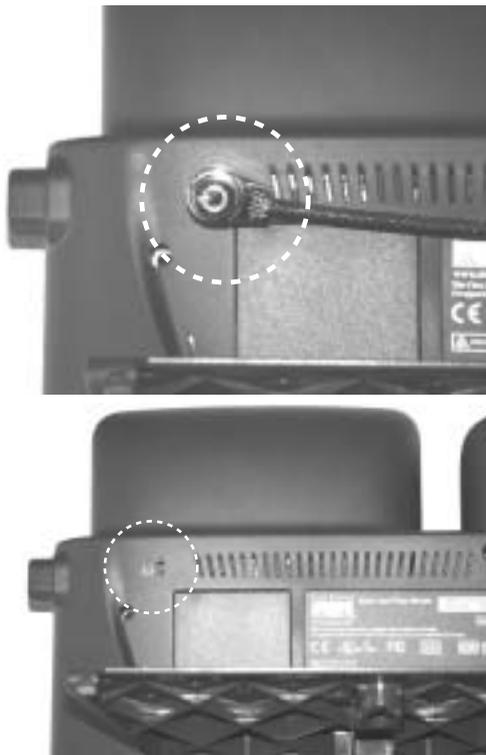
ケーブル ロックによる電話機の固定

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE は、ラップトップ ケーブル ロックを使用して机上に固定できます。このロックは、電話機の背面にあるセキュリティ スロットに接続し、ケーブルは机に固定します。

セキュリティ スロットは、20 mm までのロックを収容できます。互換性のあるラップトップ ケーブル ロックには、Kensington® ラップトップ ケーブル ロックや、電話機背面のセキュリティ スロットに適合する他社製のラップトップ ケーブル ロックがあります。

下の [図 3-2](#) を参照してください。

図 3-2 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE へのケーブル ロックの接続



壁面への電話機の取り付け

Cisco Unified IP Phone は、フットスタンドを取り付けブラケットとして使用すると、壁面に取り付けることができます。または、Cisco Unified IP Phone の壁面取り付けキットに付属する特殊ブラケットを使用することもできます(壁面取り付けキットは、電話機とは別にご注文いただく必要があります)。壁面取り付けキットではなく、標準のフットスタンドを使用して壁面に取り付ける場合は、次の工具と部品を用意する必要があります。

- ドライバ
- Cisco Unified IP Phone を壁面に固定するためのネジ

標準のフットスタンドを使用して電話機を壁面に取り付けるには、次の手順を実行します。この手順の図解については、[図 3-3](#) を参照してください。

始める前に

壁面取り付けの電話機にハンドセットを確実に固定するには、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。フックを回すと、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。手順の図解については、『*Installing the Wall Mount Kit for the Cisco Unified IP Phone*』を参照してください。



注意

壁の間柱にネジを打つときは、壁に埋め込まれている配線や配管を傷つけないように注意してください。

手順

ステップ 1 フットスタンド調節ボタンを押します。

ステップ 2 フットスタンドを調節して、電話機の背面と平行になるようにします。

ステップ 3 2本のネジを壁の間柱に打ち込みます。ネジの位置と間隔は、フットスタンド背面の2つのネジ穴に合せます。

鍵穴は、標準の電話ジャック マウントの位置に合います。

ステップ 4 電話機を壁に掛けます。

図 3-3 Cisco Unified IP Phone の壁面取り付けに使用する部品



1	フットスタンド調節ボタン：調節プレートを上下に調整
2	壁面取り付けのためのネジ穴
3	調節プレート：電話機の傾きを調整

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、電話機の起動プロセスが開始されます。

1. 次のボタンが順に点滅します。
 - ヘッドセット（電話機の起動時に、ハンドセットがオフフックである場合のみ。この場合は、3 秒以内にハンドセットを置いてください。置かない場合、電話機はプライマリ ロードの代わりにセカンダリ ロードを起動します）
 - ミュート
 - スピーカ
2. 一部またはすべての回線キーが、オレンジ色に点滅します。



注意

回線キーが黄色で点滅してから順に赤色で点滅している場合は、赤色の点滅のシーケンスが完了するまで、電話機の電源を切断しないでください。このシーケンスは、完了までに数分間かかることがあります。

3. 一部またはすべての回線キーが、緑色に点滅します。

通常、このシーケンスは数秒間しかかかりません。ただし、電話機のフラッシュメモリが消去された場合や、電話機のロードが破損している場合は、電話機がソフトウェア アップデート手順を開始している間、緑色の点滅のシーケンスが継続されます。電話機がこの手順を実行している場合は、次のボタンの点灯によって進捗状況が示されます。

 - ヘッドセット：電話機は、ネットワークを待機し、CDP および DHCP の設定を完了しようとしています（ネットワーク上で DHCP サーバが使用可能になっている必要があります）。
 - ミュート：電話機は、TFTP サーバからイメージをダウンロードしています。
 - スピーカ：電話機は、イメージをフラッシュメモリに書き込んでいます。
4. LCD スクリーンに、シスコシステムズ社のロゴ画面が表示されます。

5. 電話機の起動中に、次のメッセージが表示されます。
 - ロードを確認中（電話機のロードが TFTP サーバ上のロードと一致しない場合）。このメッセージが表示された場合、電話機はもう一度起動して、上のステップ 1～ステップ 4 を繰り返します。
 - IP を設定中
 - CTL の更新中
 - ロケールの更新中
 - CM 一覧を設定中
 - 登録
6. メインの LCD 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
 - 追加の電話番号と短縮ダイヤル番号（設定されている場合）
 - 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、P.9-2 の「[起動時の問題の解決](#)」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 マスク
- デフォルト ゲートウェイの IP アドレス
- TFTP サーバの IP アドレス

必要に応じて、次のオプション設定値を設定することもできます。

- ドメイン名
- DNS サーバの IP アドレス

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

Cisco Unified IP Phone でのセキュリティの設定

セキュリティ機能は、電話機の ID およびデータへの脅威など、いくつかの脅威から保護するものです。これらの機能は、電話機と Cisco Unified CallManager サーバの間に認証済みの通信ストリームを確立して維持し、ファイルはデジタル署名してから配信します。

セキュリティ機能の詳細については、P.1-12 の「[Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について](#)」を参照してください。また、『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*』も参照してください。

CAPF に関係する必要な作業を行うと、ローカルで有効な証明書 (LSC; Locally Significant Certificate) が電話機にインストールされます。LSC は、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して設定できます (『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*』を参照)。また、電話機の [セキュリティ設定] メニューから LSC のインストールを開始することもできます。このメニューでは、LSC をアップデートまたは削除することもできます。

また、電話機の [セキュリティ設定] メニューから LSC のインストールを開始することもできます。このメニューでは、LSC をアップデートまたは削除することもできます。

始める前に

Cisco Unified CallManager と CAPF (Certificate Authority Proxy Function; 認証局プロキシ関数) について、次に示す適切なセキュリティ設定が完了していることを確認してください。

- CTL ファイルに CAPF 証明書が含まれている。
- CAPF 証明書が、クラスタ内のすべてのサーバの C:\Program Files\Cisco\Certificates フォルダに存在している。
- CAPF が実行され、設定されている。

詳細については、『*Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド*』を参照してください。



(注)

この手順では、CAPF をどのように設定したかに応じて、LSC のインストール、既存 LSC のアップデート、または既存 LSC の削除のいずれかが実行されます。

電話機上で 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 認証文字列を入手します。

ステップ 2 電話機で、[設定]>[セキュリティ設定]を押します。



(注) Cisco Unified CallManager の管理の Phone Configuration Settings ページにある Settings Access フィールドを使用すると、[設定]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 CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

ステップ 3 **# を押して、[セキュリティ設定]メニューにある設定値のロックを解除します。

ステップ 4 LSC までスクロールし、[更新]ソフトキーを押します。

認証文字列を入力するように求められます。

ステップ 5 認証コードを入力し、[送信]ソフトキーを押します。

CAPF がどのように設定されているかに応じて、LSC のインストール、アップデート、または削除が開始されます。手順の進行中は、[セキュリティ設定]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。手順が正常に完了すると、電話機に[インストール済み]または[未インストール]と表示されます。

LSC のインストール、アップデート、および削除のプロセスは、完了までに時間がかかることがあります。このプロセスは、[セキュリティ設定]メニューの[中止]ソフトキーを押して、いつでも停止することができます(このソフトキーを押すには、設定値のロックをあらかじめ解除しておく必要があります)。

電話機のインストール手順が正常に完了した場合は、[成功] が表示されます。[失敗] が表示される場合は、認証文字列が正しくないか、電話機でアップグレードが有効になっていません。CAPF によって生成されるエラーメッセージを参照して、適切に対処してください。

電話機に LSC がインストールされていることを確認するには、[設定] > [モデル情報] を選択し、LSC の設定値に [インストール済み] が表示されていることを確認します。

関連項目

- [Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について \(P.1-12 \)](#)



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とデバイス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、そのほとんどを変更することができます。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定メニュー \(P.4-2\)](#)
- [電話機から設定可能なオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の設定メニュー

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE には、次の設定メニューが用意されています。

- [ネットワークの設定] メニュー：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、[P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」](#)を参照してください。
- [デバイス設定] メニュー：ネットワークに関係しない各種の設定値を表示するための、サブメニューへのアクセスを提供します。詳細については、[P.4-16 の「デバイス設定メニュー」](#)を参照してください。

[ネットワークの設定] 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。手順については、[P.4-4 の「オプションのロック解除とロック」](#)を参照してください。

オプション設定値の編集や変更を使用できるキーについては、[P.4-5 の「値の編集」](#)を参照してください。

Cisco Unified CallManager の管理の Phone Configuration Settings ページにある Settings Access 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値にアクセスできるかどうかを制御できます。詳細については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド*』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 \(P.4-4\)](#)
- [値の編集 \(P.4-5\)](#)
- [電話機から設定可能なオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

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。

手順

-
- ステップ 1** 設定ボタンを押して、[設定] メニューにアクセスします。
- ステップ 2** 次のいずれかの操作を実行して、[ネットワークの設定] メニューまたは [デバイス設定] メニューを表示します。
- ナビゲーション ボタンを使用して、目的のメニューを選択し、[選択] ソフトキーを押します。
 - 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。
 - タッチスクリーン上のメニュー名を押します。
- ステップ 3** [デバイス設定] メニューを表示した場合は、[ステップ 2](#) に示したいずれかの方法で、サブメニューを表示します。
- ステップ 4** メニューを終了するには、[終了] ソフトキーを押します。
-



(注) Cisco Unified CallManager の管理の [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある Settings Access フィールドを使用すると、[設定] 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。Settings Access フィールドでは、次の値を設定できます。

- **有効** : [設定] メニューへのアクセスを許可します。
- **無効** : [設定] メニューへのアクセスを禁止します。
- **非許可** : [ユーザ設定] 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] メニューの他のオプションへのアクセスは禁止します。

[設定] メニューにあるオプションにアクセスできない場合は、Settings Access フィールドを確認してください。詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

関連項目

- オプションのロック解除とロック (P.4-4)
- 値の編集 (P.4-5)
- 電話機から設定可能なオプションの概要 (P.4-6)
- ネットワークの設定メニュー (P.4-8)
- デバイス設定メニュー (P.4-16)

オプションのロック解除とロック

電話機から変更できる設定オプションは、電話機の動作に影響する変更をユーザが実行できないようにするために、デフォルトではロックされています。オプションを変更するには、これらのオプションのロックを解除する必要があります。

オプションを修正しようとしてもアクセスできないときは、*ロックされた鍵のアイコン*  が設定メニューに表示されます。オプションのロックが解除され、オプションにアクセスして修正できるときは、*ロックが解除された鍵のアイコン*  がこれらのメニューに表示されます。

オプションをロックまたはロック解除するには、****#** の順にキーを押します。この操作を実行すると、直前の状態に応じて、オプションがロックまたはロック解除されます。電話機にパスワードが設定されている場合は、****#** を押した後にパスワードを入力する必要があります。

変更が完了したら、必ずオプションをロックしてください。



注意

****#** を押してオプションのロックを解除した直後に、****#** をもう一度押してオプションをロックすることはやめてください。このシーケンスは、電話機では ******** として解釈され、電話機がリセットされます。オプションのロックを解除した後にオプションをロックする場合は、10 秒以上待機してから ****#** をもう一度押してください。

関連項目

- 設定メニューの表示 (P.4-2)
- 値の編集 (P.4-5)

- [電話機から設定可能なオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

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)ピリオドを入力するには、.(ピリオド)ソフトキーを押すか、キーパッドの*キーを押します。
- 押し間違えた場合は、<<ソフトキーを押します。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]ソフトキーを押す前に[キャンセル]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、[P.9-17](#)の「[Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元](#)」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 \(P.4-4\)](#)
- [電話機から設定可能なオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

電話機から設定可能なオプションの概要

電話機で変更できる設定値は、表 4-1 に示すいくつかのカテゴリに分類されます。それぞれの設定値の詳細および変更手順については、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください。



(注) [ネットワークの設定] メニューおよび [デバイス設定] メニューには、表示のみ可能なオプションと、Cisco Unified CallManager から設定できるオプションがいくつかあります。これらのオプションについても、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」および P.4-16 の「デバイス設定メニュー」で説明しています。

表 4-1 [ネットワークの設定] メニューで変更可能な設定値

カテゴリ	説明	[ネットワークの設定] メニューのオプション
DHCP の設定値	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) は、デバイスをネットワークに接続したときに、そのデバイスに IP アドレスを自動的に割り当てるものです。Cisco Unified IP Phone では、デフォルトで DHCP が有効になっています。	DHCP を使う DHCP アドレスを解放する
IP の設定値	ネットワークで DHCP を使用していない場合は、手動で IP の設定を実行できます。	ドメイン名 IP アドレス サブネットマスク デフォルトルータ 1 ~ デフォルトルータ 5 DNS サーバ 1 ~ DNS サーバ 5

表 4-1 【ネットワークの設定】メニューで変更可能な設定値（続き）

カテゴリ	説明	【ネットワークの設定】メニューのオプション
TFTP の設定値	DHCP を使用して電話機に TFTP サーバを通知しない場合は、手動で TFTP サーバを割り当てる必要があります。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。	TFTP サーバ 1 代替 TFTP TFTP サーバ 2
VLAN の設定値	電話機で使用される管理 VLAN を変更できます。	Admin.VLAN ID
ポートの設定値	ネットワーク ポートおよびアクセスポートの速度と二重化方式を設定できます。	SW ポート設定 PC ポート設定
PC VLAN	シスコ製以外のスイッチを使用している場合に、電話機の動作が安定します。電話機のアクセスポートから PC に向かうパケットから、802.1P/Q タグを除去します。	PC VLAN

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 \(P.4-4\)](#)
- [値の編集 \(P.4-5\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

■ ネットワークの設定メニュー

ネットワークの設定メニュー

[ネットワークの設定] メニューには、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が用意されています。表 4-2 で、これらのオプションについて説明し、変更可能なオプションについては変更方法を示します。

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

このメニューにあるオプションを変更するには、P.4-4 の「[オプションのロック解除とロック](#)」の説明に従って、オプションのロックをあらかじめ解除しておく必要があります。[ネットワークの設定] のオプションを変更するための [[編集](#)] Yes、または No ソフトキーが表示されるのは、オプションのロックを解除した場合のみです。

オプションの編集に使用できるキーについては、P.4-5 の「[値の編集](#)」を参照してください。

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
DHCP サーバ	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。	表示のみ (変更不可)。
BOOTP サーバ	電話機が、設定を DHCP サーバではなくブートストラップ プロトコル (BootP) サーバから取得するかどうかを示します。	表示のみ (変更不可)。
MAC アドレス	電話機固有のメディア アクセス制御 (MAC) アドレス。	表示のみ (変更不可)。
ホスト名	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)。

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
ドメイン名	電話機が配置されているドメイン ネーム システム (DNS) ドメインの名前。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [DHCP を使う] オプションを No に設定します。 3. [ドメイン名] オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押して、新しいドメイン名を入力します。 4. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。
IP アドレス	<p>電話機の Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) アドレス。</p> <p>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] オプションと [デフォルトルータ] オプションを参照してください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [DHCP を使う] オプションを No に設定します。 3. [IP アドレス] オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押して、新しい IP アドレスを入力します。 4. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。
サブネット マスク	電話機で使用されるサブネット マスク。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [DHCP を使う] オプションを No に設定します。 3. [サブネットマスク] オプションまでスクロールし、[編集] 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。 4. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。

■ ネットワークの設定メニュー

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
TFTP サーバ 1	<p>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] オプションを使用する必要があります。</p> <p>[代替 TFTP] オプションを Yes に設定した場合は、[TFTP サーバ 1] オプションに 0 以外の値を入力する必要があります。</p> <p>プライマリ TFTP サーバとバックアップ TFTP サーバのどちらも電話機の CTL ファイルに記述されていない場合、[TFTP サーバ 1] オプションの変更内容を保存するには、CTL ファイルのロックを解除する必要があります。この場合は、[TFTP サーバ 1] オプションの変更内容を保存すると、電話機が CTL ファイルを削除します。</p> <p>CTL ファイルについては、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。CTL ファイルのロック解除については、P.7-3 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じて、CTL ファイルのロックを解除します。 2. DHCP を有効にしている場合は、[代替 TFTP] オプションを Yes に設定します。 3. [TFTP サーバ 1] オプションまでスクロールし、[編集] 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。 4. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
TFTP サーバ 2	<p>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。</p> <p>プライマリ TFTP サーバとバックアップ TFTP サーバのどちらも電話機の CTL ファイルに記述されていない場合、[TFTP サーバ 2] オプションの変更内容を保存するには、CTL ファイルのロックを解除する必要があります。この場合は、[TFTP サーバ 2] オプションの変更内容を保存すると、電話機が CTL ファイルを削除します。</p> <p>CTL ファイルについては、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。CTL ファイルのロック解除については、P.7-3 の「セキュリティ設定メニュー」を参照してください。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じて、CTL ファイルのロックを解除します。 2. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 3. [TFTP サーバ 1] オプションに IP アドレスを入力します。 4. [TFTP サーバ 2] オプションまでスクロールし、[編集] 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。 5. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。
デフォルトルータ 1 デフォルトルータ 2 デフォルトルータ 3 デフォルトルータ 4 デフォルトルータ 5	<p>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]) およびオプションのバックアップルータ ([デフォルトルータ 2] ~ [デフォルトルータ 5])。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [DHCP を使う] オプションを No に設定します。 3. 目的の [デフォルトルータ x] オプションまでスクロールし、[編集] 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。 4. [確認] ソフトキーを押します。 5. 必要に応じてステップ 3 ~ 4 を繰り返し、バックアップルータを割り当てます。 6. [保存] ソフトキーを押します。

■ ネットワークの設定メニュー

表 4-2 [ネットワークの設定] 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 サーバ 2 DNS サーバ 3 DNS サーバ 4 DNS サーバ 5	電話機で使用されるプライマリのドメインネームシステム (DNS) サーバ ([DNS サーバ 1])、およびオプションのバックアップ DNS サーバ ([DNS サーバ 2] ~ [DNS サーバ 5])。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 [DHCP を使う] オプションを No に設定します。 目的の [DNS サーバ x] オプションまでスクロールし、[編集] 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。 [確認] ソフトキーを押します。 必要に応じてステップ 3 ~ 4 を繰り返し、バックアップ DNS サーバを割り当てます。 [保存] ソフトキーを押します。
Operational VLAN ID	<p>電話機がメンバーになっている Cisco Catalyst スイッチ上に設定された、補助バーチャル LAN (VLAN)。</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、このオプションは空白です。</p>	電話機は、電話機が接続されているスイッチから、シスコ検出プロトコル (CDP) を通じて Operational VLAN ID を取得します。VLAN ID を手動で割り当てるには、Admin. VLAN ID オプションを使用します。
Admin. VLAN ID	<p>電話機がメンバーになっている補助 VLAN。</p> <p>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。</p> <p>Operational VLAN ID オプションで指定された値を上書きします。</p>	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 Admin. VLAN ID オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押して、新しい Admin. VLAN 設定値を入力します。 [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
DHCP を使う	電話機で DHCP が使用されているかどうかを示します。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 [DHCP を使う] オプションまでスクロールし、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。 [保存] ソフトキーを押します。
DHCP アドレスを解放する	DHCP で割り当てられた IP アドレスを解放します。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 [DHCP アドレスを解放する] オプションまでスクロールし、Yes ソフトキーを押して、DHCP で割り当てられた IP アドレスを解放します。この IP アドレスを解放しない場合は、No ソフトキーを押します。 [保存] ソフトキーを押します。
代替 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。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 電話機で代替 TFTP サーバを使用する場合は、[代替 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。それ以外の場合は、No ソフトキーを押します。 [保存] ソフトキーを押します。

■ ネットワークの設定メニュー

表 4-2 [ネットワークの設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
SWポート設定	<p>ネットワーク ポート (Cisco Unified IP Phone 7970 の場合は 10/100 SW、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE の場合は 10/100/1000 SW というラベルが付いています) の速度と二重化方式。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 • 10 Half : 10-BaseT/ 半二重 • 10 Full : 10-BaseT/ 全二重 • 100 Half : 100-BaseT/ 半二重 • 100 Full : 100-BaseT/ 全二重 • 1000 Full : 1000-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] 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. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [SW ポート設定] オプションまでスクロールし、[編集] 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] ソフトキーを押します。 4. [保存] ソフトキーを押します。

表 4-2 [ネットワークの設定] 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 ポート設定	<p>アクセス ポート (Cisco Unified IP Phone 7970 の場合は 10/100 PC、Cisco Unified IP Phone 7971G-GE の場合は 10/100/1000 PC というラベルが付いています) の速度と二重化方式。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 • 10 Half : 10-BaseT/ 半二重 • 10 Full : 10-BaseT/ 全二重 • 100 Half : 100-BaseT/ 半二重 • 100 Full : 100-BaseT/ 全二重 • 1000 Full : 1000-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] 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. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. [PC ポート設定] オプションまでスクロールし、[編集] 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] ソフトキーを押します。 4. [保存] ソフトキーを押します。
PC VLAN	<p>シスコ製以外のスイッチを使用している場合に、電話機の動作が安定します。電話機のアクセス ポートから PC に向かうパケットから、802.1P/Q タグを除去します。このオプションを変更するには、あらかじめ Admin. VLAN ID を設定しておく必要があります。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションのロックを解除します。 2. Admin. VLAN ID オプションが設定されていることを確認します。 3. PC VLAN オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押して、新しい PC VLAN 設定値を入力します。 4. [確認] ソフトキーを押し、[保存] ソフトキーを押します。

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 \(P.4-4\)](#)
- [値の編集 \(P.4-5\)](#)
- [電話機から設定可能なオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)

デバイス設定メニュー

[デバイス設定] メニューからは、12 個のサブメニューにアクセスできます。これらのメニューでは、電話機の設定ファイルで指定されているさまざまな設定値を確認できます。電話機は、設定ファイルを TFTP サーバからダウンロードします。サブメニューの内容は、次のとおりです。

- [CallManager の設定メニュー \(P.4-17\)](#)
- [SIP の設定メニュー \(P.4-19\)](#)
- [コールの設定メニュー \(P.4-22\)](#)
- [HTTP の設定メニュー \(P.4-23\)](#)
- [ロケールの設定メニュー \(P.4-24\)](#)
- [UI の設定メニュー \(P.4-26\)](#)
- [メディアの設定メニュー \(P.4-26\)](#)
- [Power Save Configuration メニュー \(P.4-27\)](#)
- [イーサネットの設定メニュー \(P.4-28\)](#)
- [セキュリティ設定メニュー \(P.4-28\)](#)
- [QoS の設定メニュー \(P.4-30\)](#)
- [ネットワークの設定 \(P.4-31\)](#)

[デバイス設定] メニューおよびそのサブメニューにアクセスする方法については、P.4-2 の「[設定メニューの表示](#)」を参照してください。

CallManager の設定メニュー

[CallManager の設定] メニューには、CallManager 1、CallManager 2、CallManager 3、CallManager 4、および CallManager 5 オプションがあります。これらのオプションは、電話機から発信されたコールの処理に使用できる Cisco Unified CallManager サーバを優先順位順に示しています。

これらのオプションを変更するには、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用します。

[CallManager の設定] メニューのオプションには、使用可能な Cisco Unified CallManager サーバについて、Cisco Unified CallManager サーバの IP アドレスまたは名前、および表 4-3 に示したいずれかの状態が表示されます。

表 4-3 Cisco Unified CallManager サーバの状態

状態	説明
アクティブ	電話機が現在コール処理サービスを受けている Cisco Unified CallManager サーバ。
スタンバイ	現在のサーバが使用不能になった場合に、電話機が切り替えて使用する Cisco Unified CallManager サーバ。
(ブランク)	現時点では、この Cisco Unified CallManager サーバへの接続がありません。

オプションには、表 4-4 に示す表示またはアイコンが 1 つ以上表示されることもあります。

表 4-4 Cisco Unified CallManager サーバに関する表示

表示	説明
SRST	<p>限定的な機能セットを通じて Cisco Unified CallManager 機能を提供できる、Survivable Remote Site Telephony ルータであることを示します。このルータは、他の Cisco Unified CallManager サーバがすべて到達不能になった場合に、コール処理の制御を引き受けます。SRST Cisco Unified CallManager は、アクティブな場合でも常にサーバリストの末尾に表示されます。</p> <p>SRST ルータのアドレスは、Cisco Unified CallManager の管理にある [SRST 参照先の設定 (SRST Reference Configuration)] ページ ([システム] > SRST を選択) で設定します。SRST 参照先は、[デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)] ページ ([システム] > [デバイス プール] を選択) で設定します。</p>
TFTP	<p>設定ファイルにリストされている Cisco Unified CallManager に電話機を登録できず、代わりに TFTP サーバに登録したことを示します。</p>
 (認証アイコン)	<p>Cisco Unified CallManager への接続が、認証の対象になることを示します。認証の詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。</p>
 (暗号化アイコン)	<p>Cisco Unified CallManager への接続が認証の対象になり、暗号化されることを示します。認証および暗号化の詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。</p>

SIP の設定メニュー

[SIP の設定] メニューには、次のサブメニューがあります。

- [SIP の全般的な設定メニュー \(P.4-19 \)](#)
- [回線の設定メニュー \(P.4-21 \)](#)

SIP の全般的な設定メニュー

[SIP の全般的な設定] メニューは、電話機で設定可能な SIP パラメータに関する情報を表示します。表 4-5 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-5 [SIP の全般的な設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
優先する Codec	コールの開始時に使用するコーデックを表示します。この値は、常に none に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
アウトオブバンド DTMF	(ゲートウェイの IP 側でのトーン検出のための) アウトオブバンド シグナリングの設定を表示します。Cisco Unified SIP IP Phone は、AVT トーン方式を使用したアウトオブバンド シグナリングをサポートしています。この値は、常に avt に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
プロキシで登録	初期化中に、電話機をプロキシ サーバを使用して登録する必要があるかどうかを表示します。この値は、常に true に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
登録期限切れ	登録要求が期限切れになるまでの期間の長さを秒単位で表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
電話ラベル	電話機の LCD の右上にあるステータス行に表示されるテキストを表示します。このテキストはエンドユーザに表示されるだけで、発信者の識別およびメッセージには影響しません。この値は、常に null に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
VAD の有効化	Voice Activity Detection (VAD; 音声アクティビティ検出) が有効かどうかを表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

■ デバイス設定メニュー

表 4-5 [SIP の全般的な設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
開始メディア ポート	メディアのリアルタイム転送プロトコル (RTP) 開始範囲を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
終了メディア ポート	メディアのリアルタイム転送プロトコル (RTP) 終了範囲を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
バックアップ プロキシ	バックアップ プロキシ サーバまたはゲートウェイの IP アドレスを表示します。この値は、常に USECALLMANAGER に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
バックアップ プロキシ ポート	バックアップ プロキシ サーバまたはゲートウェイのポート番号を表示します。この値は、常に 5060 に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
緊急プロキシ	緊急プロキシ サーバまたはゲートウェイの IP アドレスを表示します。この値は、常に USECALLMANAGER に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
緊急プロキシ ポート	緊急プロキシ サーバまたはゲートウェイのポート番号を表示します。この値は、常に 5060 に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
発信プロキシ	発信プロキシ サーバの IP アドレスを表示します。この値は、常に USECALLMANAGER に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
発信プロキシ ポート	発信プロキシ サーバのポート番号を表示します。この値は、常に 5060 に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
NAT 有効	ネットワーク アドレス変換 (NAT) が有効かどうかを表示します。この値は、常に false に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
NAT アドレス	NAT またはファイアウォール サーバの WAN IP アドレスを表示します。この値は、常に null に設定されます。	表示のみ (変更不可) 。
コールの統計	電話機のコール統計情報が有効かどうかを表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-2\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)
- [SIP プロトコルについて \(P.1-8\)](#)

回線の設定メニュー

[回線の設定] メニューは、SIP 電話機の各回線の設定可能なパラメータに関する情報を表示します。表 4-6 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-6 [回線の設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
名前	登録時に回線が使用する番号を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
ショート名	回線に対して設定されているショート名を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
認証名	初期化中にコール制御サーバによって登録が確認される場合に、電話機が認証に使用する名前を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
表示名	発信者の識別のために、電話機が表示に使用する ID を表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
プロキシ アドレス	電話機が使用するプロキシ サーバの IP アドレスを表示します。この値は、常に USECALLMANAGER に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
プロキシ ポート	電話機が使用するプロキシ サーバのポート番号を表示します。この値は、常に 5060 に設定されます。	表示のみ (変更不可)。
シェアドライン	回線が共有回線の一部かどうか (Yes または No) を表示します。	表示のみ (変更不可)。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-2\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)
- [SIP プロトコルについて \(P.1-8\)](#)

■ デバイス設定メニュー

コールの設定メニュー

[コールの設定] メニューは、電話機のコールの設定に関する設定値を表示します。表 4-7 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-7 [コールの設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
サイレント	電話機のサイレント機能が有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。このオプションは、電話機から修正することもできます (Cisco Unified CallManager で有効にされた場合)。
発信者 ID ブロック	電話機の発信者 ID ブロックが有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
匿名コール ブロック	電話機の匿名コール ブロックが有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
コール待機の設定	各回線のコール待機が有効 (Yes) か無効 (No) かを示すサブメニューを表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
コール保留時の呼出音	電話機のコール保留時の呼出音機能が有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
スタット メッセージ 待機	電話機のスタット メッセージ待機が有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
コール ログ BLF 有効	電話機のコール ログの BLF が有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
自動応答の設定	各回線の自動応答が有効 (Yes) か無効 (No) かを示すサブメニューを表示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
短縮ダイヤル	電話機の使用可能な回線を表示するサブメニューを表示します。回線を選択すると、その回線に割り当てられている短縮ダイヤルラベルと番号が表示されます。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-2 \)](#)

- デバイス設定メニュー (P.4-16)
- SIP プロトコルについて (P.1-8)

HTTP の設定メニュー

[HTTP の設定] メニューには、電話機にとって各種の情報の取得元となるサーバの URL が表示されます。このメニューには、電話機のアイドル表示に関する情報も表示されます。

表 4-8 に、[HTTP の設定] メニューのオプションの説明を示します。

表 4-8 [HTTP の設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
ディレクトリ 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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
サービス URL	電話機で Cisco Unified IP Phone サービスの取得元となるサーバの URL。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
メッセージ 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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
情報 URL	電話機に表示されるヘルプ テキストの URL。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
認証 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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
プロキシサーバの 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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

■ デバイス設定メニュー

表 4-8 [HTTP の設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更の手順
アイドル URL	電話機が使用されないまま、[URL のアイドル時間] オプションに指定した期間が経過し、メニューも開かれていないときに、電話機が表示する XML サービスの URL。[アイドル URL] オプションと [URL のアイドル時間] オプションを使用すると、たとえば電話機が 5 分間使用されていない場合に、LCD スクリーンに株式相場やカレンダーを表示できます。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
URL のアイドル時間	電話機が使用されておらず、メニューも開かれていない場合に、[アイドル URL] オプションで指定した XML サービスをアクティブにするまでの秒数。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

ロケールの設定メニュー

[ロケールの設定] メニューは、電話機で使用されるユーザ ロケールとネットワーク ロケールの情報を表示します。表 4-9 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-9 [ロケールの設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
ユーザロケール	電話機のユーザに関連付けられているユーザ ロケール。ユーザ ロケールは、言語、フォント、日付と時刻の書式、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指定したものです。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
ユーザロケールバージョン	電話機にロードされたユーザ ロケールのバージョン。	表示のみ (変更不可)
ユーザロケール文字セット	電話機がユーザ ロケールに使用する文字セット。	表示のみ (変更不可)

表 4-9 【ロケールの設定】メニューのオプション（続き）

オプション	説明	変更の手順
ネットワークロケール	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。ネットワーク ロケールは、電話機で使用されるトーンやリズムの定義など、特定の場所にある電話機をサポートするための詳細情報を指定したものです。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
ネットワークロケールバージョン	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。	表示のみ（変更不可）。
NTP の設定	NTP サーバとモード設定の情報を表示するためのメニュー。詳細については、 P.4-25 の「NTP の設定メニュー」 を参照してください。	表示のみ（変更不可）。

NTP の設定メニュー

【NTP の設定】メニューは、電話機で使用される NTP サーバとモード設定の情報を表示します。[表 4-10](#) に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-10 【NTP の設定】メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
NTP サーバ 1	プライマリ NTP サーバの IP アドレス。	表示のみ（変更不可）。
NTP サーバ 2	セカンダリ（バックアップ）NTP サーバの IP アドレス。	表示のみ（変更不可）。
NTP モード 1	プライマリ サーバのモード。サポートされているモードは、[ディレクテッドブロードキャスト]および[ユニキャスト]です。	表示のみ（変更不可）。
NTP モード 2	セカンダリ サーバのモード。サポートされているモードは、[ディレクテッドブロードキャスト]および[ユニキャスト]です。	表示のみ（変更不可）。

■ デバイス設定メニュー

UI の設定メニュー

[UI の設定] メニューは、電話機のユーザ インターフェイス オプションに関する情報を表示します。表4-11 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-11 [UI の設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
自動回線選択を使う	電話機が、すべての回線上でコール フォーカスを着信コールに移動するかどうかを指定します。このオプションを No (無効) に設定した場合、電話機は、使用中の回線上の着信コールにのみコール フォーカスを移動します。このオプションを Yes (有効) に設定すると、電話機は直近の着信コールがあった回線にコール フォーカスを移動します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
BLF for Call Lists	コール リストのビジュー ランプ フィールド (BLF) が有効になっているかどうかを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

メディアの設定メニュー

[メディアの設定] メニューは、ヘッドセット、スピーカフォン、およびビデオの機能が電話機で有効になっているかどうかを表示します。表 4-12 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-12 [メディアの設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
ヘッドセットを使う	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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
スピーカを使う	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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
ビデオ機能を使う	必要な装置を備えたコンピュータに接続されている場合に、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。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

Power Save Configuration メニュー

Power Save Configuration メニューは、電話機の LCD スクリーンをいつオフにして節電するかを制御する設定値を表示します。表 4-13 に、このメニューのオプションの説明を示します。

これらの設定値を設定する方法の詳細については、P.6-11 の「Cisco Unified IP Phone タッチスクリーンの自動無効化」を参照してください。

表 4-13 Power Save Configuration メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
Display On Time	LCD スクリーンを自動的にオンにする時刻 (Days Display Not Active フィールドで指定した日を除く)	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
Display On Duration	LCD スクリーンを Display On Time オプションに示されている時刻にオンにした後で、オンにしておく期間の長さ。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
Display Idle Timeout	電話機がアイドル状態になってから、ディスプレイをオフにするまでの期間の長さ。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り、エンドユーザが (電話機のボタンを押すか、タッチスクリーンに触れるか、ハンドセットを取り上げて) オンにした場合のみです。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
Days Display Not Active	Display On Time オプションで指定した時刻に、ディスプレイを自動的にオンにしない日。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

イーサネットの設定メニュー

[イーサネットの設定]メニューは、電話機で[PCポートへのスパン]オプションが有効かどうかを表示します。表 4-14 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-14 [イーサネットの設定]メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
転送の遅延	<p>電話機がアクティブになったときに、内蔵スイッチが電話機の PC ポートとスイッチ (SW) ポート間でパケット転送を開始するかどうかを示します。</p> <p>このオプションを No に設定すると、内蔵スイッチはすぐにパケットの転送を開始します。このオプションを Yes に設定すると、内蔵スイッチは 8 秒間待機してから PC ポートと SW ポート間でパケットを転送するようになります。</p>	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
PC ポートへのスパン	<p>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。</p> <p>このオプションを有効にするのは、アクセスポート上で、電話機のトラフィックをモニタする必要があるアプリケーションが実行されている場合です。このようなアプリケーションには、(コールセンター環境でよく利用される) モニタリング アプリケーションや記録アプリケーション、診断に使用されるネットワーク パケット キャプチャツールがあります。</p>	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

セキュリティ設定メニュー

[セキュリティ設定]メニューは、電話機のセキュリティに係る設定値を表示します。

電話機の [セキュリティ設定] 画面では、追加のセキュリティ情報を表示し、CTL ファイルのロックを解除することができます。詳細については、P.7-3 の「[セキュリティ設定メニュー](#)」を参照してください。

表 4-15 に、[セキュリティ設定] メニューのオプションの説明を示します。

表 4-15 [セキュリティ設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
PC ポートを無効にする	電話機のアクセスポートが有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。 電話機でビデオをサポートするには、有効に設定する必要があります。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
GARP を使う	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。電話機の Gratuitous ARP を受け入れる機能を無効にした場合、このメカニズムを使用して音声ストリームをモニタおよび記録するアプリケーションが機能しなくなります。音声のモニタが必要な場合は、このオプションを No (無効) に設定します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
ボイス VLAN を使う	アクセスポートに接続されているデバイスがボイス VLAN にアクセスすることを、電話機で許可するかどうかを示します。このオプションを No (無効) に設定すると、接続されている PC はボイス VLAN 上でデータを送受信できなくなります。また、電話機で送受信されるデータを PC が受信できなくなります。PC 上で、電話機のトラフィックをモニタする必要があるアプリケーションが実行されている場合は、この設定値を Yes (有効) に設定してください。このようなアプリケーションには、モニタリングアプリケーションや記録アプリケーション、ネットワーク モニタリング ソフトウェアがあります。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
Web アクセス可能	電話機の Web アクセスが有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

■ デバイス設定メニュー

表 4-15 [セキュリティ設定]メニューのオプション(続き)

オプション	説明	変更の手順
セキュリティ モード	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 CallManager の管理ページを使用して変更します。
ログ表示	このパラメータは、トラブルシューティングのために Cisco TAC によってのみ使用されます。	表示のみ(変更不可)

QoS の設定メニュー

[QoS の設定]メニューは、電話機の QoS (Quality Of Service) に関する情報を表示します。表 4-16 に、このメニューのオプションの説明を示します。

表 4-16 [QoS の設定]メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
通話制御の DSCP	コール制御シグナリングの DSCP IP 分類。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
設定の DSCP	電話機の設定転送の DSCP IP 分類。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。
サービスの DSCP	電話機ベースのサービスの DSCP IP 分類。	Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して変更します。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-2 \)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8 \)](#)

ネットワークの設定

[ネットワークの設定]メニューには、[ロードサーバ]オプションが含まれています。[ロードサーバ]オプションは、電話機ファームウェアのアップグレードをインストールする時刻を最適化するために使用します。[ロードサーバ]を([TFTP サーバ 1]や[TFTP サーバ 2]ではなく)別の TFTP サーバの IP アドレスまたは名前に設定すると、電話機で、そのサーバからアップグレード用の電話機ファームウェアを取得できます。[ロードサーバ]オプションを設定すると、電話機は、ファームウェア アップグレードを取得する場合は指定されたサーバにアクセスします。

[ロードサーバ]オプションを設定するには、Cisco Unified CallManager の管理ページの [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] セクションを使用します。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-2 \)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16 \)](#)
- [SIP プロトコルについて \(P.1-8 \)](#)

■ デバイス設定メニュー



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 CallManager に追加した後は、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して、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 CallManager のマニュアルを参照してください。

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「各言語ユーザのサポート」](#)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。

- [電話機で使用できるテレフォニー機能 \(P.5-2\)](#)
- [社内ディレクトリとパーソナルディレクトリの設定 \(P.5-14\)](#)
- [電話ボタン テンプレートの変更 \(P.5-16\)](#)
- [ソフトキー テンプレートの設定 \(P.5-17\)](#)
- [サービスのセットアップ \(P.5-18\)](#)

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

- [Cisco Unified CallManager へのユーザの追加 \(P.5-19\)](#)
- [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 \(P.5-20\)](#)

電話機で使用できるテレフォニー機能

Cisco Unified IP Phone を Cisco Unified CallManager に追加したら、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のリストを示します。これらの多くは、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して設定できます。下の「設定の参照先」欄に、設定の手順と関連情報が記載された Cisco Unified CallManager マニュアルを示しています。

これらのほとんどの機能を電話機で使用方法については、『*Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide*』を参照してください。電話機の機能の包括的なリストについては、『*Cisco Unified IP Phone Features A-Z*』を参照してください。



(注)

Cisco Unified CallManager 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 パラメータおよびそれらが制御する機能の詳細については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド*』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

機能	説明	設定の参照先
固定短縮ダイヤル機能	<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>インデックスコードは、ユーザ オプション Web ページでユーザが割り当てることができます。</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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章
匿名コールブロック	<p>ユーザは、匿名の発信者からのコールを拒否できます。</p>	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「SIP プロファイルの設定」の章を参照してください。
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>	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「電話番号の設定」の章
自動ピックアップ	<p>ユーザは、コールピックアップ、グループのコールピックアップ、および他のグループの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、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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「コールピックアップグループ」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「コールピックアップグループ」の章

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

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
割り込み	<p>ユーザは、共有の電話回線上でプライベート コール以外のコールに参加できます。割り込み機能には、C 割り込みと割り込みがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C 割り込みは、ユーザをコールに追加してコールを会議に変換し、ユーザと他の通話相手が会議機能にアクセスできるようにするものです。 • 割り込みは、ユーザをコールに追加しますが、コールを会議に変換しません。 <p>電話機は、割り込みを次の 2 つの会議モードでサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ターゲット デバイス (割り込まれる側の電話機) の組み込み会議ブリッジ。このモードでは、[割り込み] ソフトキーを使用します。 • 共有会議ブリッジ。このモードでは、[C 割込] ソフトキーを使用します。 	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 • 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 • 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「割り込みとプライベート」の章
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>『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「External Call Transfer Restrictions 機能」の章を参照してください。</p>
ビジー ランプ フィールド (BLF) 短縮ダイヤル	<p>ユーザは、短縮ダイヤル ボタンに関連付けられている電話番号 (DN) のコール状態をモニタできます。</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"> • 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 • 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「プレゼンス」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
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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「ルートプランの概要」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「Call Display Restrictions 機能」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。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「電話番号の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章
コールパーク	ユーザは、コールをパーク（一時的に保存）し、そのコールを Cisco Unified CallManager システムの別の電話機を使用して取得できます。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「コールパーク」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「コールパーク」の章

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

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 ピックアップ	<p>ユーザは、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して、コールに応答することができます。</p> <p>この表の「グループのコール ピックアップ」および「他のグループのピックアップ」も参照してください。</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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「コール ピックアップグループ」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「コール ピックアップグループ」の章
コール待機	<p>コールの最中に別の着信コールを受信したことを通知し、ユーザが応答できるようにします。</p> <p>コール待機中は、着信コールの情報が電話スクリーンにも表示されます。</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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章
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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「ルート プランの概要」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービス ガイド』の「Call Display Restrictions 機能」の章
発信者 ID ブロック	<p>ユーザは、自分の電話番号または電子メール アドレスが、発信者の識別を有効にした電話機に表示されないようにすることができます。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「SIP プロファイルの設定」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
Cisco Call Back	話し中や通話不能の相手が通話可能になったときに、ユーザは電話機の音声と画面表示による通知を受信できません。	<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 CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「Cisco Call Back」の章
会議	会議 (アドホック会議) 機能を使用すると、ユーザは各参加者にコールすることで会議を開始できます。	<p>詳細については、『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。</p>
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。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章
サイレント (DND)	<p>ユーザは、電話機への着信コールに対してビジー トーンを再生し、コールをブロックできます。有効な値は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ユーザ コントロール (デフォルト): ユーザは電話機で DND のオン / オフを切り替えることができます。 管理者コントロール: ユーザは電話機で DND のオン / オフを切り替えることができません。 	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「SIP プロファイルの設定」の章を参照してください。</p>

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

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
ファーストダイヤルサービス	ユーザは、ファーストダイヤルコードを入力してコールを発信できます。ファーストダイヤルコードは、電話番号または [個人アドレス帳] 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>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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービスの設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービス」の章
転送	すべてのコールを所定の電話番号に転送します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
グループのコールピックアップ	ユーザは、別のグループの電話機で呼出音が鳴っている場合、そのコールに応答できます。この表の「コールピックアップ」および「他のグループのピックアップ」も参照してください。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「コールピックアップグループ」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「コールピックアップグループ」の章
保留	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。	保留音を使用しない限り、設定は必要ありません。詳細については、この表の「保留音」を参照してください。
即時転送	ユーザは、呼出音が鳴っているコール、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。	<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 CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「即時転送」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
Meet-Me 会議	ユーザは、Meet-Me 会議をホスティングできます。この会議では、他の参加者は事前に決められた番号に所定の時刻にコールします。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ミートミー番号 / パターンの設定」の章を参照してください。
メッセージ受信インジケータ	電話機のハンドセットにあるライト（ランプ）点滅または点灯によって、着信コールまたは新しいボイスメッセージがあることを通知します。	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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「メッセージ受信の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「ボイスメールの Cisco Unified CallManager への接続性」の章
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、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Music On Hold オーディオソースの設定」および「Music On Hold サーバの設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「保留音」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「Music on Hold」の章
オンフック コール転送	ユーザは、[転送] ソフトキーを 1 回押すだけで電話機をオンフックにして、コール転送を完了できます。	『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

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
他のグループのピックアップ	<p>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、そのコールに応答できます。</p> <p>この表の「コール ピックアップ」および「グループのコール ピックアップ」も参照してください。</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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「コール ピックアップグループ」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「コール ピックアップグループ」の章
プレゼンス対応ディレクトリ	<p>ユーザは、コール ログ、短縮ダイヤル、および社内ディレクトリにリストされている別の電話番号（DN）のコール状態をモニタできます。コールの状態は、DN のビジー ランプ フィールド（BLF）に表示されます。</p>	『Cisco Unified CallManager 機能およびサービス ガイド』の「プレゼンス」の章を参照してください。
Private Line Automated Ringdown (PLAR)	<p>Cisco Unified CallManager 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。</p>	『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「ダイヤル規則の概要」の章を参照してください。
プライバシー	<p>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スクリーンに表示することを禁止します。</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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービス ガイド』の「割り込みとプライバシー」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)	ユーザは、コールの品質に関する情報を送信できます。	<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 CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「Quality Report Tool」の章
リダイヤル	ユーザは、直前にダイヤルした電話番号にソフトキー1つでコールできます。	設定は必要ありません。
呼出音設定	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、次のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「電話番号の設定」の章 『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』の「カスタム電話呼び出し音」の章 カスタム呼出音の作成 (P.6-3)
サービス	Cisco Unified CallManager の管理にある [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電話サービスのリストを定義および管理できます。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービスの設定」の章 『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービス」の章

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

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
サービス URL ボタン	ユーザは、電話機のサービス ボタンおよび [サービス] メニューを使用する代わりに、回線キーからサービスにアクセスできます。	<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 CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービス」の章
共有回線	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。	『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。
短縮ダイヤル	ユーザは、番号を手動でダイヤルする代わりに、インデックス コードを入力するか、ボタンを押すか、または電話スクリーンで項目を選択することによってコールを発信できます。	<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 CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システム ガイド』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"> 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「時間帯の設定」の章 『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「Time-of-Day ルーティング」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
転送	<p>転送を使用すると、ユーザは単一のコールを新しい番号にリダイレクトできます。転送先に確認することも、確認しないまま実行することもできます。</p> <p>この表の「オンフック コール転送」も参照してください。</p>	設定は必要ありません。
ボイス メッセージ システム	ボイスメッセージサービスのサポートを提供します。	<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 CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco ボイスメールポートの設定」の章『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「ボイスメールの Cisco Unified CallManager への接続性」の章

社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE では、ユーザはディレクトリ ボタンを使用して次のディレクトリにアクセスできます。

- 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、P.5-14 の「[社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定](#)」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、P.5-15 の「[パーソナル ディレクトリの設定](#)」を参照してください。

社内ディレクトリの設定

Cisco Unified CallManager では、Cisco Unified CallManager と連動する Cisco Unified CallManager 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。

これらの機能をインストールして設定するには、『*Installing and Configuring the Cisco Unified Customer Directory Configuration Plugin*』を参照してください。このマニュアルでは、Cisco Unified CallManager を Microsoft Active Directory および Netscape Directory Server と統合するための設定プロセスについて、ひととおり説明しています。

LDAP ディレクトリの設定が完了すると、Cisco Unified IP Phone で社内ディレクトリ サービスが有効になり、ユーザが社内ディレクトリにアクセス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)
- 個人ファースト ダイヤル (ファースト ダイヤル)
- アドレス帳同期化ツール (TABSynch)

ユーザは、次の方法でパーソナル ディレクトリ機能にアクセスできます。

- Web ブラウザ : ユーザは、Cisco Unified CallManager ユーザ オプション Web ページから PAB およびファースト ダイヤル機能にアクセスできます。
- Cisco Unified IP Phone : ユーザは、[ディレクトリ]>[パーソナルディレクトリ]を選択して、電話機から PAB およびファースト ダイヤル機能にアクセスできます。
- Microsoft Windows アプリケーション : ユーザは、TABSynch ツールを使用して、自分の PAB を Microsoft Outlook と同期化できます。

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 TABSynch ソフトウェアを入手するには、Cisco Unified CallManager の管理ページで[アプリケーション]>[プラグイン]を選択し、Cisco 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、回線ボタンや短縮ダイヤル ボタンに機能を割り当てることができます。

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 CallManager 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 CallManager の管理ページで、[デバイス] > [デバイスの設定] > [電話ボタン テンプレート] を選択します。電話ボタン テンプレートを電話機に割り当てするには、Cisco Unified CallManager 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 CallManager アドミニストレーションガイド』および『Cisco Unified CallManager システム ガイド』を参照してください。

Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズのデフォルトのテンプレートでは、ボタン 1 と 2 を回線に使用し、ボタン 3 ~ 8 を短縮ダイヤルとして割り当てています。電話機の他の機能、たとえば、コールパーク、コール転送、リダイヤル、保留、復帰、ボイス メッセージ システム、会議などにアクセスするには、電話機のソフトキーを使用します。

ソフトキー テンプレートの設定

Cisco Unified CallManager の管理ページを使用すると、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でサポートされているアプリケーションに関連付けられたソフトキーを管理できます。Cisco Unified CallManager では、標準と非標準という 2 タイプのソフトキー テンプレートをサポートしています。標準ソフトキー テンプレートには、Standard User と Standard Feature が含まれています。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 CallManager の管理ページで、[デバイス] > [デバイスの設定] > [ソフトキー テンプレート] を選択します。ソフトキー テンプレートを電話機に割り当てるには、Cisco Unified CallManager 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。詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』および『Cisco Unified CallManager システム ガイド』を参照してください。

サービスのセットアップ

ユーザは、Cisco Unified IP Phone の**サービス** ボタンを使用して Cisco Unified IP Phone のサービスにアクセスできます。管理者は、サービスを電話機のプログラマブル ボタンに割り当てることもできます（詳細については、『*Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide*』を参照）。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 CallManager 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 IP Phone 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グラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) 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 CallManager の管理ページで、**[機能]** > **[Cisco IP Phone サービス]** を選択します。詳細については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Cisco Unified CallManager システム ガイド*』を参照してください。

これらのサービスを設定したら、Cisco Unified CallManager の IP Phone 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のある情報の要約については、[P.A-5 の「サービスへの登録方法および電話機機能の設定方法」](#)を参照してください。

Cisco Unified CallManager へのユーザの追加

ユーザを Cisco Unified CallManager に追加すると、管理者は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、各ユーザは、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。
- 短縮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 CallManager 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 CallManager の管理ページで、**[ユーザ管理]** > **[エンドユーザ]** を選択します。

ユーザの追加の詳細については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド*』を参照してください。ユーザ情報の詳細については、『*Cisco Unified CallManager システム ガイド*』を参照してください。

- ユーザを一括して追加するには、Bulk Administration Tool 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 CallManager Bulk Administration ガイド*』を参照してください。

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 7970 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 Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して、ユーザをエンド ユーザとして設定しておく必要があります。また、適切な電話機をユーザに関連付ける必要もあります。これらの手順を実行するには、Cisco Unified CallManager の管理ページで、[ユーザ管理]>[エンド ユーザ]を選択します。

詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「エンド ユーザの設定」の項を参照してください。

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。デフォルトでは表示されない2つのオプションは、次のとおりです。

- Show Ring Settings
- Show Line Text Label Settings

ユーザ オプション Web ページにどのオプションを表示するかは、Cisco Unified CallManager の管理ページで、エンタープライズ パラメータの設定値を使用して制御できます。



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。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CallManager の管理ページで、[システム]>[エンタープライズパラメータ]を選択します。

[エンタープライズパラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] ページが表示されます。

ステップ 2 CCMUser Parameters 領域で、各パラメータ値のドロップダウン リストから次のいずれかの値を選択し、パラメータをユーザ オプション Web ページに表示するかどうかを指定します。

True : オプションをユーザ オプション Web ページに表示する (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。

■ ユーザ オプション Web ページの管理



Cisco Unified IP Phone のカスタマイズ

この章では、サイトの電話機の呼出音、背景イメージ、およびアイドル表示をカスタマイズする方法について説明します。呼出音は、電話機がコールを受信したときに再生されます。背景イメージは、電話機の LCD スクリーンに表示されます。アイドル表示は、電話機が所定の期間使用されていない場合に LCD スクリーンに表示されます。

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 \(P.6-2\)](#)
- [カスタム呼出音の作成 \(P.6-3\)](#)
- [カスタム背景イメージの作成 \(P.6-6\)](#)
- [アイドル表示の設定 \(P.6-10\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone タッチスクリーンの自動無効化 \(P.6-11\)](#)

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、コールバックトーン、電話機の背景イメージ）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 IPT Platform Administration の TFTP Server File Upload ページから実行できます。ファイルを Cisco Unified CallManager 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 IP Telephony Platform Administration Guide』を参照してください。

Ringlist.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、管理コマンドライン インターフェイス (CLI) で次の file コマンドを使用します。

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

カスタム呼出音の作成

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 CallManager 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、これらはパルス符号変調 (PCM) 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 (Ringlist.xml) とともに、各 Cisco Unified CallManager サーバの TFTP ディレクトリに配置されています。

次の各項では、PCM ファイルを作成して Ringlist.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。

- [Ringlist.xml のファイル形式の要件 \(P.6-3\)](#)
- [カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件 \(P.6-4\)](#)
- [カスタム呼出音の設定 \(P.6-5\)](#)

Ringlist.xml のファイル形式の要件

Ringlist.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] 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 CallManager 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] 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 Ringlist.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。

カスタム呼出音の設定

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のカスタム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（ファイルごとに呼出音 1 つ）。PCM ファイルは、[P.6-4 の「カスタム呼出音タイプの PCM ファイルの要件」](#)に示した形式ガイドラインに必ず適合させてください。
 - ステップ 2** 作成した新しい PCM ファイルを、クラスタ内にある各 Cisco Unified CallManager の TFTP サーバに配置します。詳細については、『*Cisco IP Telephony Platform Administration Guide*』の「Software Upgrades」の章を参照してください。
 - ステップ 3** テキスト エディタを使用して、Ringlist.xml ファイルを編集します。このファイルの形式および Ringlist.xml ファイルの例については、[P.6-3 の「Ringlist.xml のファイル形式の要件」](#)を参照してください。
 - ステップ 4** 修正内容を保存し、Ringlist.xml ファイルを閉じます。
 - ステップ 5** 新しい Ringlist.xml ファイルをキャッシュするには、Cisco Unified CallManager 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「Enable Caching of Constant and Bin Files at Startup」TFTP サービス パラメータをいったん無効にし、もう一度有効にします。
-

カスタム背景イメージの作成

管理者は、ユーザが自分の電話機の LCD スクリーンのカスタム背景イメージを選択できるようにすることができます。ユーザは、電話機の [設定] > [ユーザ設定] > [背景イメージ] を選択することで、背景イメージを選択できます。

ユーザに表示されるイメージの選択肢は、電話機が使用している TFTP サーバに保存された PNG イメージと XML ファイル (List.xml) から取得されます。TFTP サーバに独自の PNG ファイルを保存し、XML ファイルを編集すると、ユーザが選択できる背景イメージを管理者が規定できます。この方法によって、企業ロゴなどのカスタム イメージを提供することができます。

次の各項では、独自の PNG ファイルを作成して List.xml ファイルを編集し、サイトで使用できる背景イメージをカスタマイズする方法について説明します。

- [List.xml のファイル形式の要件 \(P.6-6 \)](#)
- [カスタム背景イメージの PNG ファイルの要件 \(P.6-7 \)](#)
- [カスタム背景イメージの設定 \(P.6-8 \)](#)

List.xml のファイル形式の要件

List.xml ファイルは、背景イメージのリストを保持した XML オブジェクトを定義しています。List.xml ファイルは、TFTP サーバに保存されます。



ヒント

ディレクトリ構造と List.xml ファイルを手動で作成する場合は、TFTP サービスの使用するユーザである CCMSERVICE が、そのディレクトリとファイルにアクセスできるようにする必要があります。

List.xml ファイルには、背景イメージを 50 個まで記述できます。イメージは、電話機の [背景イメージ] メニューに表示する順序で記述します。List.xml ファイルには、イメージごとに ImageItem という要素タイプが保持されています。ImageItem 要素には、次の 2 つのアトリビュートが含まれています。

- Image : 電話機の [背景イメージ] メニューに表示されるサムネイル イメージの取得場所を指定するユニフォーム リソース識別子 (URI)。

- URL：フルサイズイメージの取得場所を指定する URL。

次の例は、2つのイメージを定義した List.xml ファイルを示しています。イメージごとに、必須の Image アトリビュートと URL アトリビュートが記述されている必要があります。この例に示している TFTP URI が、フルサイズイメージとサムネイルイメージにリンクする唯一の方法です。HTTP URL のサポートは提供されません。

List.xml の例

```
<CiscoIPPhoneImageList>
<ImageItem Image="TFTP:Desktops/320x212x12/TN-Fountain.png"
URL="TFTP:Desktops/320x212x12/Fountain.png" />
<ImageItem Image="TFTP:Desktops/320x212x12/TN-FullMoon.png"
URL="TFTP:Desktops/320x212x12/FullMoon.png" />
</CiscoIPPhoneImageList>
```

Cisco Unified IP Phone のファームウェアには、デフォルトの背景イメージが含まれています。このイメージは、List.xml ファイルには定義されていません。デフォルトイメージは、電話機の [背景イメージ] メニューに常に最初に表示されるイメージです。

カスタム背景イメージの PNG ファイルの要件

背景イメージごとに、次の2つの PNG ファイルが必要です。

- フルサイズイメージ：電話機に表示されるバージョン。
- サムネイル イメージ：ユーザがイメージを選択する [背景イメージ] 画面に表示されるバージョン。サイズは、フルサイズイメージの25%縮尺にする必要があります。



ヒント

画像をリサイズする機能は、多くの画像プログラムが提供しています。サムネイルイメージを簡単に作成する方法は、まずフルサイズイメージを作成して保存してから、画像プログラムのサイズ変更機能を使用して、そのイメージの原寸の25%縮尺バージョンを作成することです。このサムネイルバージョンは、別の名前で保存します。

■ カスタム背景イメージの作成

背景イメージの PNG ファイルは、Cisco Unified IP Phone で正常に表示するには次の要件を満たしている必要があります。

- フルサイズイメージ：320 ピクセル（幅）x 212 ピクセル（高さ）
- サムネールイメージ：80 ピクセル（幅）x 53 ピクセル（高さ）
- カラーパレット：最大 12 ビットカラー（4,096 色）。12 ビットを超える色数も使用できますが、電話機は、カラーパレットを 12 ビットカラーに減色してからイメージを表示します。最適な表示結果を得るには、PNG ファイルの作成時に、イメージのカラーパレットを 12 ビットに減色してください。

**ヒント**

ポスタライズ機能に対応していて、色調レベルの数値をカラーチャンネルごとに指定できる画像プログラムを使用している場合は、チャンネルごとの色調レベルの数値を設定してください（赤 16 階調 x 緑 16 階調 x 青 16 階調 = 4,096 色）

カスタム背景イメージの設定

Cisco Unified IP Phone のカスタム背景イメージを作成するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** イメージごとに、2 つの PNG ファイルを作成します（フルサイズバージョンとサムネールバージョン）。PNG ファイルは、P.6-7 の「[カスタム背景イメージの PNG ファイルの要件](#)」に示した形式ガイドラインに必ず適合させてください。
- ステップ 2** 作成した新しい PNG ファイルを、クラスタ内にある各 Cisco Unified CallManager の TFTP サーバ上のフォルダに配置します。詳細については、『*Cisco IP Telephony Platform Administration Guide*』の「Software Upgrades」の章を参照してください。

**(注)**

別の場所にもカスタム イメージ ファイルのバックアップ コピーを保存しておくことをお勧めします。カスタマイズしたファイルが Cisco Unified CallManager のアップグレード時に上書きされた場合は、このバックアップ コピーを使用できます。

ステップ 3 テキスト エディタを使用して、List.xml ファイルを編集します。このファイルの位置、形式の要件、およびサンプル ファイルについては、P.6-6 の「List.xml のファイル形式の要件」を参照してください。

ステップ 4 修正内容を保存し、List.xml ファイルを閉じます。



(注) Cisco Unified CallManager をアップグレードすると、カスタマイズした List.xml ファイルはデフォルトの List.xml ファイルに置き換えられます。List.xml ファイルをカスタマイズした後は、ファイルのコピーを作成して、別の場所に保存しておいてください。Cisco Unified CallManager をアップグレードした後に、デフォルトの List.xml ファイルを保存済みのコピーで置き換えます。

ステップ 5 新しい List.xml ファイルをキャッシュするには、Cisco Unified CallManager 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 Enable Caching of Constant and Bin Files at Startup TFTP サービス パラメータ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を指定できます。アイドル表示は、電話機が所定の期間アイドル状態（未使用）になり、機能メニューが開かれていない場合に、電話機が起動する XML サービスです。

アイドル表示として使用できる XML サービスには、企業ロゴ、製品画像、株式相場などがあります。

アイドル表示を設定する手順の概略は、次のとおりです。

1. 電話機に表示するイメージを整形します。
2. 電話機にイメージを表示するように Cisco Unified CallManager を設定します。

アイドル表示を作成し、表示する手順の詳細については、次の URL の『*Creating Idle URL Graphics on Cisco Unified IP Phone*』を参照してください。

<http://www.cisco.com/warp/public/788/AVVID/idle-url.html>

また、次の情報については、『*Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド*』または『*Cisco Unified CallManager Bulk Administration ガイド*』を参照してください。

- アイドル表示 XML サービスの URL を指定する
 - 電話機が 1 台：Cisco Unified CallManager の [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある [アイドル (Idle)] フィールド
 - 複数の電話機について一括指定：Cisco Unified CallManager 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 Idle フィールド、または Bulk Administration Tool (BAT) の Idle フィールド
- 電話機が使用されていない場合に、アイドル表示 XML サービスが起動されるまでの期間を指定する
 - 電話機が 1 台：Cisco Unified CallManager の [電話の設定 (Phone Configuration)] ページにある [アイドル タイマー (Idle Timer、秒)] フィールド
 - 複数の電話機について一括指定：Cisco Unified CallManager 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 Idle Time フィールド、または Bulk Administration Tool (BAT) の Idle Timer フィールド

アイドル表示 XML サービスの URL、および電話機が使用されなくなってからこのサービスが起動されるまでの期間については、電話機で設定値を確認できません。これらの設定値を確認するには、[設定]>[デバイスの設定]を選択し、[アイドル URL] パラメータと [URL のアイドル時間] パラメータまでスクロールします。

Cisco Unified IP Phone タッチスクリーンの自動無効化

電力を節約し、電話機の LCD スクリーンの寿命を延ばすために、不要時には LCD をオフにするように設定できます。

Cisco Unified CallManager の管理ページで設定値を設定すると、特定の日はディスプレイを所定の時刻にオフにし、その他の日は終日オフにすることができます。たとえば、平日は業務時間後にディスプレイをオフにし、土曜日と日曜日は終日オフにすることができます。

ディスプレイをオフにすると、LCD スクリーンは暗くなって無効化され、**ディスプレイ** ボタンが点灯します。ディスプレイがオフになっているときは、次のいずれかの操作を実行すると、いつでもディスプレイをオンにできます。

- 電話機のいずれかのボタンを押す。
ディスプレイ ボタン以外のボタンを押した場合は、電話機のディスプレイがオンになり、さらにそのボタンの指定する操作が実行されます。
- タッチスクリーンに触れる。
- ハンドセットを取り上げる。

ディスプレイをオンにすると、ディスプレイはオンのままになり、電話機が所定の期間アイドル状態になると自動的にオフになります。



(注)

ディスプレイ ボタンを使用すると、クリーニングのためにタッチスクリーンを一時的に無効にできます。詳細については、P.9-24 の「Cisco Unified IP Phone のクリーニング」を参照してください。

表 6-1 に、ディスプレイをオンまたはオフにするタイミングを制御するための Cisco Unified CallManager の管理ページのフィールドを示します。これらのフィールドは、Cisco Unified CallManager の管理ページにある [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration)] ページで設定します。このページにアクセスするには、Cisco Unified CallManager の管理ページで [デバイス] > [電話] を選択します。

電話機のディスプレイ設定値は、電話機の Power Save Configuration メニューから表示できます。詳細については、P.4-27 の「Power Save Configuration メニュー」を参照してください。

表 6-1 ディスプレイのオン / オフ設定のフィールド

フィールド	説明
Days Display Not Active	<p>Display On Time フィールドで指定した時刻に、ディスプレイを自動的にオンにしない日。</p> <p>ドロップダウン リストから曜日 (複数可) を選択します。複数の曜日を選択するには、対象の曜日それぞれ Ctrl キーを押しながらクリックします。</p>
Display On Time	<p>ディスプレイを自動的にオンにする時刻 (Days Display Not Active フィールドで指定した日を除く)</p> <p>このフィールドには、時刻を 24 時間制で入力します。0:00 が午前 0 時です。</p> <p>たとえば、ディスプレイを午前 7 時 (0700) に自動的にオンにするには、7:00 と入力します。ディスプレイを午後 2 時 (1400) にオンにするには、14:00 と入力します。</p> <p>このフィールドを空白にすると、ディスプレイは午前 0 時に自動的にオンになります。</p>

表 6-1 ディスプレイのオン/オフ設定のフィールド (続き)

フィールド	説明
Display On Duration	<p>ディスプレイを Display On Time フィールドで指定した時刻にオンにした後で、オンにしておく期間の長さ。</p> <p>このフィールドには、値を <i>hours:minutes</i> 形式で入力します。</p> <p>たとえば、ディスプレイが自動的にオンになった後に 4 時間 30 分にわたってオンにしておくには、4:30 と入力します。</p> <p>このフィールドをブランクにすると、電話機は 1 日の終わり (午前 0 時) にオフになります。</p> <p> (注) Display On Time が 0:00 で、Display On Duration がブランク (または 24:00) である場合、ディスプレイは常にオンになります。</p>
Display Idle Timeout	<p>電話機がアイドル状態になってから、ディスプレイをオフにするまでの期間の長さ。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り、エンドユーザが (電話機のボタンを押すか、タッチスクリーンに触れるか、ハンドセットを取り上げて) オンにした場合のみです。</p> <p>このフィールドには、値を <i>hours:minutes</i> 形式で入力します。</p> <p>たとえば、エンドユーザがディスプレイをオンにした後、電話機が 1 時間 30 分にわたってアイドル状態だったときにディスプレイをオフにするには、1:30 と入力します。</p> <p>デフォルト値は 0:30 です。</p>

■ Cisco Unified IP Phone タッチスクリーンの自動無効化



Cisco Unified IP Phone のセキュリティ情報、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 7970G/7971G-GE 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、ネットワーク統計、およびファームウェア情報を表示する方法を説明します。

- [セキュリティ設定] メニュー：電話機のセキュリティに関する情報を表示します。
- [モデル情報] 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。
- [ステータス] メニュー：ステータス メッセージ、ネットワーク統計、およびファームウェア バージョンを表示する画面にアクセスできます。
- [コールの統計] 画面：現在のコールのカウントと統計を表示します。詳細については、[P.7-20 の「コールの統計画面」](#)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 7970G/7971G-GE 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。

- [セキュリティ設定メニュー \(P.7-3\)](#)
- [モデル情報画面 \(P.7-7\)](#)
- [ステータスメニュー \(P.7-8\)](#)
- [コールの統計画面 \(P.7-20\)](#)

セキュリティ設定メニュー

[セキュリティ設定]メニューには、次のオプションがあります。

- Web アクセス可能：電話機の Web アクセスが有効 (Yes) か無効 (No) を示します。Web アクセスは、Cisco Unified CallManager の管理ページで設定します。
- セキュリティモード：電話機に設定されたセキュリティ モードを表示します。セキュリティ モードは、Cisco Unified CallManager の管理ページで設定します。
- MIC：MIC (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かどうかを示します。電話機の MIC を管理する方法の詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』の「Certificate Authority Proxy Function の使用方法」の章を参照してください。
- LSC：LSC (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かどうかを示します。電話機の LSC を管理する方法の詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』の「Certificate Authority Proxy Function の使用方法」の章を参照してください。
- CTL ファイル：電話機にインストールされている Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) ファイルの MD5 ハッシュを表示します。電話機に CTL ファイルがインストールされていない場合、このフィールドには No と表示されます (電話機にセキュリティが設定されていると、電話機をリポートまたはリセットしたときに自動的に CTL ファイルがインストールされます。このファイルの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください)。

電話機に CTL ファイルがインストールされている場合は、[CTL ファイル]画面にもアクセスできます。詳細については、[P.7-4](#)の「CTL ファイル画面」を参照してください。

- 信頼リスト：電話機に CTL ファイルがインストールされている場合は、[信頼リスト]画面にアクセスできます。詳細については、[P.7-6](#)の「信頼リスト画面」を参照してください。
- CAPF サーバ：電話機が使用している CAPF の IP アドレスとポートを表示します。

[セキュリティ設定]画面を表示するには、設定ボタンを押し、次に [セキュリティ設定] を選択します。

[セキュリティ設定]画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

CTL ファイル画面

電話機に CTL ファイルがインストールされている場合に、[CTL ファイル] 画面にアクセスするには、設定ボタンを押して、[セキュリティ設定] > [CTL ファイル] を選択します。

[CTL ファイル] 画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

[CTL ファイル] 画面には、次のオプションがあります。

- CTL ファイル: 電話機にインストールされている CTL ファイルの MD5 ハッシュを表示し、[CTL ファイル] メニューへのアクセスを提供します。電話機に CTL ファイルがインストールされていない場合、このフィールドには No と表示されます (電話機にセキュリティが設定されていると、電話機をリブートまたはリセットしたときに自動的に CTL ファイルがインストールされます。このファイルの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください)。

このオプションでロックされた鍵のアイコン  は、CTL ファイルがロックされていることを示します。

ロック解除された鍵のアイコン  は、CTL ファイルがロック解除されていることを示します。

- CAPF サーバ: 電話機が使用している CAPF サーバの IP アドレス。このサーバに証明書がインストールされている場合は、証明書アイコンも表示されません。
- CallManager / TFTP Server: 電話機が使用している Cisco Unified CallManager と TFTP サーバの IP アドレス。このサーバに証明書がインストールされている場合は、証明書アイコン  も表示されます。

CTL ファイルにプライマリ TFTP サーバ (TFTP サーバ 1) もバックアップ TFTP サーバ (TFTP サーバ 2) もリストされていない場合は、[ネットワークの設定] メニューの [TFTP サーバ 1] オプションまたは [TFTP サーバ 2] オプションへの変更を保存する前に、CTL ファイルをロック解除する必要があります (これらのオプションの変更方法の詳細については、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください)。

[セキュリティ設定]画面から CTL ファイルをロック解除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 *** を押して、[CTL ファイル] メニューのオプションをロック解除します。

作業を中断する場合は、再度 *** を押して、このメニューのオプションをロックします。



(注) 電話機にパスワードが設定されている場合は、*** を押した後にパスワードを入力する必要があります。

ステップ 2 CTL オプションを強調表示します。

ステップ 3 [解除] ソフトキーを押して、CTL ファイルをロック解除します。

[TFTP サーバ 1] オプションまたは [TFTP サーバ 2] オプションを変更して保存すると、CTL ファイルは自動的にロックされます。



(注) [解除] ソフトキーは、押すと [ロック] に変わります。[TFTP サーバ 1] オプションまたは [TFTP サーバ 2] オプションを変更しない場合は、[ロック] ソフトキーを押して、CTL ファイルをロックします。

信頼リスト画面

[信頼リスト] 画面には、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。

電話機に CTL ファイルがインストールされている場合に、[信頼リスト] 画面にアクセスするには、**設定**ボタンを押して、[**セキュリティ設定**] > [**信頼リスト**] を選択します。

[信頼リスト] 画面を終了するには、[**終了**] ソフトキーを押します。

[信頼リスト] 画面には、次のオプションがあります。

- CAPF サーバ：電話機が使用している CAPF の IP アドレス。このサーバに証明書がインストールされている場合は、証明書アイコン  も表示されます。
- CallManager / TFTP Server：電話機が使用している Cisco Unified CallManager と TFTP サーバの IP アドレス。このサーバに証明書がインストールされている場合は、証明書  アイコンも表示されます。
- SRST ルータ：電話機で使用できる信頼された SRST ルータの IP アドレス（該当するデバイスが Cisco Unified CallManager の管理ページで設定されている場合）。このサーバに証明書がインストールされている場合は、証明書アイコン  も表示されます。

モデル情報画面

[モデル情報] 画面には、次の情報が表示されます。

- モデル番号：電話機のモデル番号。
- MAC アドレス：電話機の MAC アドレス。
- ロードファイル：電話機で稼働している、出荷時にインストール済みのロードファイル。
- 起動ロード ID：電話機で稼働している、出荷時にインストール済みのロードの ID。
- シリアル番号：電話機のシリアル番号。
- CTL：電話機にインストールされている CTL ファイルの MD5 ハッシュを表示します。電話機に CTL ファイルがインストールされていない場合、このフィールドには No と表示されます（電話機にセキュリティが設定されていると、電話機をリブートまたはリセットしたときに自動的に CTL ファイルがインストールされます。このファイルの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください）。
- MIC：MIC（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（Yes）か、インストールされていない（No）かを示します。
- LSC：LSC（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（Yes）か、インストールされていない（No）かを示します。
- コール制御プロトコル：電話機で使用されるコール処理プロトコルを示します。

[モデル情報] 画面を表示するには、**設定**ボタンを押し、次に [**モデル情報**] を選択します。

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

ステータスメニュー

[ステータス]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:[ステータスメッセージ]画面を表示します。ここでは、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、[P.7-8](#)の「[ステータスメッセージ画面](#)」を参照してください。
- ネットワーク統計:[ネットワーク統計]画面を表示します。ここでは、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、[P.7-16](#)の「[ネットワーク統計画面](#)」を参照してください。
- ファームウェアバージョン:[ファームウェアバージョン]画面を表示します。ここでは、電話機で稼働しているファームウェアに関する情報が表示されます。詳細については、[P.7-18](#)の「[ファームウェアバージョン画面](#)」を参照してください。

[ステータス]メニューを表示するには、**設定**ボタンを押し、次に[**ステータス**]を選択します。

[ステータス]メニューを終了するには、[**終了**]ソフトキーを押します。

ステータスメッセージ画面

[ステータスメッセージ]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最大 10 件まで表示されます。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 7-1](#)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、表示された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]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 **設定**ボタンを押します。

ステップ 2 [**ステータス**]を選択します。

ステップ3 [ステータスメッセージ] 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] ソフトキーを押します。

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

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
BootP サーバが使用されています	電話機が、DHCP サーバではなく BootP サーバから IP アドレスを取得しました。	なし。このメッセージは、情報提供のみを目的としています。
CFG ファイルが見つかりません	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 CallManager 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 CallManager 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」という応答を生成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電話機が Cisco Unified CallManager 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 CallManager に追加する必要があります。詳細については、P.2-17 の「Cisco Unified CallManager の管理ページでの電話機の追加」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。 固定 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、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
CFG TFTP サイズエラー	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。
チェックサムエラー	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。
CTL がインストールされました	CTL ファイルが電話機にインストールされました。	なし。このメッセージは、情報提供のみを目的としています。 CTL ファイルの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。
CTL の更新失敗	電話機は、CTL ファイルを更新できませんでした。	TFTP サーバ上の CTL ファイルに問題があります。 詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
DHCP タイムアウト	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: 固定 IP アドレスを割り当てることを検討してください。固定 IP アドレスの割り当ての詳細については、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください。
ダイヤルプランの解析エラー	電話機は、ダイヤル プラン XML ファイルを正しく解析できませんでした。	<p>TFTP でダウンロードされたダイヤル プラン XML ファイルに問題があります。</p> <p>詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。</p>
DNS タイムアウト	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 が TFTP サーバまたは Cisco Unified CallManager 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 CallManager 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。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
IP が重複しています	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"> 電話機に固定 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、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」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。
ロケールの更新エラー	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。	<p>次のファイルが TFTPPath ディレクトリ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。</p> <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 - dictionary.xml
ファイルの認証が失敗しました	電話機が署名付きファイルのシグニチャを検証しようとしたときにエラーが発生しました。このメッセージには、失敗したファイルの名前が含まれます。	<ul style="list-style-type: none"> ファイルが破損しています。ファイルが電話機の設定ファイルである場合、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して、電話機を Cisco Unified CallManager データベースから削除します。次に、Cisco Unified CallManager の管理ページを使用して、電話機を Cisco Unified CallManager データベースに追加し直します。 CTL ファイルに問題があり、ファイルの取得先サーバのキーが不良です。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 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
ファイルが見つかりません	電話機が、TFTP サーバ上で、電話機の設定ファイルに指定されたロード ファイルを見つけられません。	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	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、 P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」 の項を参照してください。
認証のロードに失敗	電話機は、設定ファイルをロードできませんでした。	電話機がこのメッセージで特定されたサーバから受信した設定ファイルは、破損しています。サーバ上に正しいバージョンの設定ファイルが存在することを確認してください。
認証のロードに失敗	電話機の署名付きロードファイルが変更されたか、名前が変更されています。	電話機がダウンロードする電話機のロードファイルが変更されたり、名前が変更されたりしていないことを確認してください。
ロードIDが正しくありません	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 CallManager から、 [デバイス] > [電話] を選択)。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	ダウンロードされたアプリケーションは、電話機のハードウェアと互換性がありません。	この新型の電話機でのハードウェア変更をサポートしていないバージョンのソフトウェアをインストールしようとすると発生します。 電話機に割り当てられたロード ID を確認します (Cisco Unified CallManager から、 [デバイス] > [電話] を選択)。電話機に表示されたロードを再入力します。電話機の設定を確認する方法については、 P.7-18 の「ファームウェアバージョン画面」 を参照してください。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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
ロードサーバが無効です	[ロードサーバ] オプションに、無効な TFTP サーバの IP アドレスまたは名前があることを示します。	[ロードサーバ] の設定が無効です。[ロードサーバ] には、電話機をアップグレードするために電話機のファームウェアを取得できる TFTP サーバの IP アドレスまたは名前を指定します。 [ロードサーバ] のエントリを確認します (Cisco Unified CallManager の管理ページで [デバイス] > [電話] を選択)。
CTL がインストールされていません	CTL ファイルが電話機にインストールされていません。	セキュリティが設定されていない場合や、セキュリティが設定されていても CTL ファイルが TFTP サーバに存在しない場合に発生します。 詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティガイド』を参照してください。
デフォルトルータがありません	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"> 電話機に固定 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、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」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。
DNS サーバ IP がありません	名前は指定されていますが、DHCP または固定 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"> 電話機に固定 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、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」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。
プログラミングエラー	プログラミングの間に電話機でエラーが発生しました。	電話機の電源投入サイクルを実行し、このエラーの解消を試みてください。それでも問題が存続する場合は、シスコのテクニカルサポートに連絡してサポートを依頼してください。

表 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる状況と対処方法
TFTP アクセスエラー	TFTP 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。 固定 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、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」を参照してください。
TFTP エラー	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。
ファイルが見つかりません	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 CallManager から、[デバイス]>[電話] を選択)。TFTPPath ディレクトリに、このロード ID が名前として付けられた .bin ファイルが存在することを確認してください。
認証されていない TFTP	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 サーバが正しく設定されていません。また、サーバの TFTP サーバアドレスが不正です。この場合、正しい TFTP サーバを指定するように TFTP サーバの設定を更新します。 電話機が固定 IP アドレスを使用している場合は、電話機に不正な TFTP サーバアドレスが設定されている可能性があります。この場合、電話機の[ネットワークの設定]メニューに、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は、CTL ファイルに問題がある可能性があります。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 7-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE 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 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。
バージョンエラー	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。

ネットワーク統計画面

[ネットワーク統計] 画面には、電話機と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 7-2 に、この画面に表示される情報を示します。

[ネットワーク統計] 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 設定ボタンを押します。

ステップ 2 [ステータス] を選択します。

ステップ 3 [ネットワーク統計] 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] ソフトキーを押します。

[ネットワーク統計] 画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

表 7-2 ネットワーク統計のメッセージのコンポーネント

項目	説明
Rx Frames	電話機が受信したパケットの数。
Tx Frames	電話機が送信したパケットの数。
Rx Broadcasts	電話機が受信したブロードキャストパケットの数。
次のいずれかの値になります。 初期化されました TCP-timeout CM-closed-TCP TCP-Bad-ACK CM-reset-TCP CM-aborted-TCP CM-NAKed KeepaliveTO Failback Phone-Keypad Phone-Re-IP Reset-Reset Reset-Restart Phone-Reg-Rej 拒否された HC のロード CM-ICMP-Unreach Phone-Abort	電話機が最後にリセットされた原因。
経過時間	電話機が Cisco Unified CallManager に接続してから経過した時間。

表 7-2 ネットワーク統計のメッセージのコンポーネント (続き)

項目	説明
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)。
Port 2	ネットワーク ポートのリンク状態と接続。
DHCP BOUND	DHCP が適切に機能したかどうかを示します。

ファームウェアバージョン画面

[ファームウェアバージョン] 画面には、電話機で稼働しているファームウェアのバージョンに関する情報が表示されます。表 7-3 に、この画面に表示される情報を示します。

[ファームウェアバージョン] 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** 設定ボタンを押します。
- ステップ 2** [ステータス] を選択します。
- ステップ 3** [ファームウェアバージョン] を選択します。
-

[ファームウェアバージョン] 画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

表 7-3 ファームウェア バージョンの情報

項目	説明
ロードファイル	電話機で稼働しているロード ファイル。
アプリケーション ロード ID	電話機で稼働している JAR ファイルを識別します。
JVM ロード ID	電話機で実行されている Java Virtual Machine (JVM) を識別します。
OS ロード ID	電話機で稼働しているオペレーティング システムを識別します。
起動ロード ID	電話機で稼働している、出荷時にインストール済みのロードを識別します。
DSP ロード ID	使用されている Digital Signal Processor (DSP; デジタルシグナルプロセッサ) ソフトウェアを識別します。
拡張モジュール 1 拡張モジュール 2	拡張モジュールが電話機に接続されている場合に、拡張モジュールで稼働しているロードを識別します。
	 (注) これらの項目は、SIP プロトコルを実行している場合は該当しません。

コールの統計画面

次の方法で電話機の [コールの統計] 画面にアクセスすると、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。

- 通話中 : ? ボタンをすばやく 2 回押すと、コール情報を表示できます。
- 通話後 : [コールの統計] 画面を表示すると、直前の通話中にキャプチャされたコール情報を表示できます。



(注) Web ブラウザを使用して [ストリームの統計] Web ページにアクセスすると、リモートでコールの統計情報を表示できます。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] 画面に最後の音声ストリームに関する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** 設定ボタンを押します。
 - ステップ 2** [ステータス] を選択します。
 - ステップ 3** [コールの統計] を選択します。
-

[コールの統計] 画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

[コールの統計] 画面が表示されます。表 7-4 に、この画面の項目を示します。

表 7-4 [コールの統計] の項目

項目	説明
RxType	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、または Lin16k。
RxSize	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)。
RxCnt	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。
TxType	送信され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、または Lin16k。
TxSize	送信中の音声ストリームの音声パケット サイズ (ミリ秒)。
TxCnt	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	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	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。

表 7-4 【コールの統計】の項目（続き）

項目	説明
RxDisc	<p>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）。</p> <p> (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。</p>
RxLost	失われた RTP パケット（転送中に喪失）。

音声品質メトリック

MOS LQK	<p>5（優良）から 1（不良）の間で評価する Mean Opinion Score（MOS; 平均オピニオン評点）を客観的に見積もったスコア。このスコアは、音声ストリームに先行する 8 秒間の間隔における、フレーム喪失による音声秘匿イベントに基づいています。詳細については、P.9-21 の「コールの音声品質のモニタリング」を参照してください。</p> <p> (注) MOS LQK スコアは、Cisco Unified IP Phone が使用しているコーデックの種類によって異なります。</p>
平均 MOS LQK	音声ストリーム全体を観測した平均 MOS LQK。
最小 MOS LQK	音声ストリームの開始以降に観測された最も低い MOS LQK スコア。
最大 MOS LQK	<p>音声ストリームの開始以降に観測されたベースライン MOS LQK または最も高い MOS LQK。</p> <p>これらのコーデックは、フレーム喪失なしの通常の条件下の最大 MOS LQK スコアを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • G.711 は 4.5 • G.729 A /AB は 3.7
MOS LQK のバージョン	MOS LQK 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。

表 7-4 【コールの統計】の項目（続き）

項目	説明
累積秘匿率	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	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	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	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]の値を含む)。
厳密に秒数を秘匿	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。

■ コールの統計画面



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

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

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 のセキュリティ情報、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 7970G/7971G-GE 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 \(P.8-4\)](#)

- [デバイス情報 \(P.8-5 \)](#)
- [ネットワークの設定 \(P.8-6 \)](#)
- [ネットワーク統計 \(P.8-11 \)](#)
- [デバイスログ \(P.8-14 \)](#)
- [ストリームの統計 \(P.8-15 \)](#)

電話機の Web ページへのアクセス

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



(注) Web ページにアクセスできない場合は、アクセスが無効になっている可能性があります。詳細については、[P.8-4 の「Web ページへのアクセスの無効化および有効化」](#)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 CallManager で、[**デバイス**] > [**電話**] を選択して、電話機を検索します。Cisco Unified CallManager に登録されている電話機の場合は、IP アドレスが [**電話の設定 (Phone Configuration)**] Web ページの上部に表示されます。
- 電話機で **設定** ボタンを押し、[**ネットワークの設定**] を選択してから [IP アドレス] 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 7970G/7971G-GE の Web ページには、次のハイパーリンクが含まれています。

- **デバイス情報**：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、[P.8-5 の「デバイス情報」](#)を参照してください。
- **ネットワークの設定**：ネットワークの設定情報とその他の電話機の設定情報を表示します。詳細については、[P.8-6 の「ネットワークの設定」](#)を参照してください。
- **ネットワーク統計**：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**：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、[P.8-11 の「ネットワーク統計」](#)を参照してください。
 - **アクセス**：電話機の PC 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、[P.8-11 の「ネットワーク統計」](#)を参照してください。
 - **ネットワーク**：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、[P.8-11 の「ネットワーク統計」](#)を参照してください。
- **デバイスログ**：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**：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、[P.8-14 の「デバイスログ」](#)を参照してください。
 - **コアダンプ**：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。
 - **ステータスメッセージ**：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 件まで表示します。詳細については、[P.8-14 の「デバイスログ」](#)を参照してください。
 - **デバッグの表示**：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メッセージを表示します。詳細については、[P.8-14 の「デバイスログ」](#)を参照してください。
- **ストリームの統計**：[ストリーム 1] [ストリーム 2] および [ストリーム 3] のハイパーリンクが含まれます。これらは各種ストリーム統計を表示します。詳細については、[P.8-15 の「ストリームの統計」](#)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 ページおよび電話機のユーザ 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 CallManager の管理ページで次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [デバイス]>[電話]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]をクリックするか、または[検索]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** [Web アクセス]ドロップダウン リストボックスから[無効]を選択します。
 - ステップ 5** [更新]をクリックします。



(注)

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ビリティ 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、上記のアクセスを無効にする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] を選択します。

デバイス情報

電話機の Web ページの [デバイス情報] 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] 領域を表示するには、P.8-2 の「電話機の Web ページへのアクセス」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] ハイパーリンクをクリックします。

表 8-1 [デバイス情報] 領域の項目

項目	説明
MAC アドレス	電話機の Media Access Control (MAC; メディア アクセス制御) アドレス。
ホスト名	DHCP サーバが電話機に割り当てたホスト名。
電話番号	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	電話機で稼働しているファームウェアの ID。
起動ロード ID	電話機で稼働しているプレインストール済みのロードの ID。
バージョン	電話機で稼働している起動ロードのバージョン。
拡張モジュール 1	電話機に接続されている場合は、1 番目の Cisco Unified IP Phone 7914 拡張モジュールの電話機のロード ID。
拡張モジュール 2	電話機に接続されている場合は、2 番目の Cisco Unified IP Phone 7914 拡張モジュールの電話機のロード ID。
ハードウェアのリビジョン	電話機のハードウェアのバージョン。
シリアル番号	電話機のシリアル番号。
モデル番号	電話機のモデル番号。
メッセージ受信	この電話機のいずれかの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。

ネットワークの設定

電話機の Web ページにある [ネットワークの設定] 領域には、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、この情報を示します。

これらの項目の多くは、Cisco Unified IP Phone の [ネットワークの設定] メニューおよび [デバイス設定] 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 5 章「機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定」を参照してください。

[ネットワークの設定] 領域を表示するには、P.8-2 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明に従って電話機の Web ページにアクセスし、次に [ネットワークの設定] ハイパーリンクをクリックします。

表 8-2 [ネットワークの設定] 領域の項目

項目	説明
DHCP サーバ	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。
BOOTP サーバ	電話機が Bootstrap Protocol (BootP; ブートストラップ プロトコル) サーバから設定を取得するかどうかを示します。
MAC アドレス	電話機の MAC アドレス。
ホスト名	DHCP サーバが電話機に割り当てたホスト名。
ドメイン名	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	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	電話機で使用されるサブネットマスク。
TFTP サーバ 1	電話機で使用される、プライマリの Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバ。
デフォルトルータ 1 ~ 5	電話機が使用しているデフォルト ルータ (デフォルト ルータ 1) と、オプションのバックアップ ルータ (デフォルトルータ 2 ~ 5)。

表 8-2 【ネットワークの設定】領域の項目（続き）

項目	説明
DNS サーバ 1 ~ 5	電話機が使用するプライマリ DNS サーバ (DNS サーバ 1) およびオプションのバックアップ DNS サーバ (DNS サーバ 2 ~ 5)。
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; バーチャル LAN)。
Admin.VLAN ID	電話機がメンバーになっている補助 VLAN。
CallManager 1 ~ 5	<p>電話機を登録可能な Cisco Unified CallManager サーバのホスト名または IP アドレス (優先順位順)。Cisco Unified CallManager の限定機能を提供できる Survivable Remote Site Telephony (SRST) ルータが使用可能な場合、その SRST ルータの IP アドレスも表示されます。</p> <p>使用可能なサーバについては、この項目に Cisco Unified CallManager 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：電話機に現在コール処理サービスを提供している Cisco Unified CallManager サーバ。 • スタンバイ：現在のサーバが使用不能になった場合に、電話機が切り替える Cisco Unified CallManager サーバ。 • ブランク：現在、Cisco Unified CallManager サーバには接続されていません。 <p>オプションには、SRST 指定も含めることができます。これは、限定された Cisco Unified CallManager 機能を提供できる SRST ルータを示します。このルータは、他のすべての Cisco Unified CallManager サーバが到達不能になった場合に、コール処理の制御を担います。SRST Cisco Unified CallManager は、アクティブな場合でも、常にサーバリストの最後に表示されます。SRST ルータ アドレスは、Cisco Unified CallManager の [デバイスプール (Device Pool)] セクションで設定します。</p>

表 8-2 【ネットワークの設定】領域の項目（続き）

項目	説明
情報 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	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	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	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	電話機で DHCP が使用されているかどうかを示します。
DHCP アドレスを解放する	電話機の [ネットワークの設定] メニューの [DHCP アドレスを解放する] オプションの設定を示します。
代替 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	電話機が [URL のアイドル時間] 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	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] 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	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	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。

表 8-2 [ネットワークの設定] 領域の項目 (続き)

項目	説明
SW ポート設定	<p>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。</p> <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 • 1000H : 1000-BaseT/ 半二重 • 1000F : 1000-BaseT/ 全二重 • リンクがありません : スイッチ ポートへの接続がありません。
PC ポート設定	<p>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。</p> <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 • 1000H : 1000-BaseT/ 半二重 • 1000F : 1000-BaseT/ 全二重 • リンクがありません : PC ポートへの接続がありません。
TFTP サーバ 2	<p>プライマリ TFTP サーバが使用不能になった場合に、電話機が使用するバックアップ TFTP サーバ。</p>
ユーザロケール	<p>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。</p>

表 8-2 【ネットワークの設定】領域の項目（続き）

項目	説明
ネットワークロケール	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	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	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	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	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	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	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。
ボイス VLAN を使う	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。
自動回線選択を使う	電話機が、すべての回線上でコール フォーカスを着信コールに移動するかどうかを指定します。
通話制御の DSCP	コール制御シグナリングの DSCP IP 分類。
設定の DSCP	電話機の設定転送の DSCP IP 分類。
サービスの DSCP	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	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	電話機の Web アクセスが有効 (Yes) か無効 (No) かを示します。

表 8-2 【ネットワークの設定】領域の項目（続き）

項目	説明
PCポートへのスパン	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。

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] 領域には、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。

- [イーサネット情報] 領域：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、この領域の項目を示します。
- [アクセス] 領域：電話機の PC ポートとの間のネットワーク トラフィックに関する情報が表示されます。表 8-4 に、この領域の項目を示します。
- [ネットワーク] 領域：電話機のネットワーク ポートとの間のネットワーク トラフィックに関する情報が表示されます。表 8-4 に、この領域の項目を示します。

[ネットワーク統計] 領域を表示するには、P.8-2 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明に従って、電話機の Web ページにアクセスし、[イーサネット情報] [アクセス] または [ネットワーク] のいずれかのハイパーリンクをクリックします。

表 8-3 【イーサネット情報】領域の項目

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

表 8-3 【イーサネット情報】領域の項目（続き）

項目	説明
Rx broadcast	電話機が受信したブロードキャストパケットの総数
Rx multicast	電話機が受信したマルチキャストパケットの総数
Rx unicast	電話機が受信したユニキャストパケットの総数
RxPacketNoDes	DMA 記述子がないために廃棄されたパケットの総数

表 8-4 【アクセス】領域および【ネットワーク】領域の項目

項目	説明
Rx totalPkt	電話機が受信したパケットの総数
Rx crcErr	CRC に失敗した受信パケットの総数
Rx alignErr	FCS が無効で、長さが 64 ~ 1,522 バイトの受信パケットの総数
Rx multicast	電話機が受信したマルチキャストパケットの総数
Rx broadcast	電話機が受信したブロードキャストパケットの総数
Rx unicast	電話機が受信したユニキャストパケットの総数
Rx shortErr	サイズが 64 バイト未満の、受信した FCS エラーパケットまたは Align エラーパケットの総数
Rx shortGood	サイズが 64 バイト未満の、受信した有効なパケットの総数
Rx longGood	サイズが 1,522 バイトを超える、受信した有効なパケットの総数
Rx longErr	サイズが 1,522 バイトを超える、受信した FCS エラーパケットまたは Align エラーパケットの総数
Rx size64	無効パケットを含めた、サイズが 0 ~ 64 バイトの受信パケットの総数
Rx size65to127	無効パケットを含めた、サイズが 65 ~ 127 バイトの受信パケットの総数
Rx size128to255	無効パケットを含めた、サイズが 128 ~ 255 バイトの受信パケットの総数

表 8-4 【アクセス】領域および【ネットワーク】領域の項目（続き）

項目	説明
Rx size256to511	無効パケットを含めた、サイズが 256 ~ 511 バイトの受信パケットの総数
Rx size512to1023	無効パケットを含めた、サイズが 512 ~ 1023 バイトの受信パケットの総数
Rx size1024to1518	無効パケットを含めた、サイズが 1024 ~ 1518 バイトの受信パケットの総数
Rx tokenDrop	リソース不足によって(たとえば、FIFO オーバーフローなど)ドロップされたパケットの総数
Tx excessDefer	メディアが使用中のために送信が遅らされたパケットの総数
Tx lateCollision	パケット送信の開始から 512 ビット時間以降に衝突が発生した回数
Tx totalGoodPkt	電話機が受信した有効なパケット(マルチキャスト、ブロードキャスト、およびユニキャスト)の総数
Tx Collisions	パケットの送信中に発生した衝突の総数
Tx excessLength	パケットの送信試行が 16 回に達したため、送信されなかったパケットの総数
Tx broadcast	電話機が送信したブロードキャストパケットの総数
Tx multicast	電話機が送信したマルチキャストパケットの総数
近接デバイス ID	このポートに接続されているデバイスの ID
近接 IP アドレス	近接デバイスの IP アドレス
近接ポート	電話機が接続されている近接デバイスのポート

デバイスログ

電話機の Web ページの [デバイスログ] 領域には、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] 領域にアクセスするには、P.8-2 の「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」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：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：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。
- [ステータスメッセージ] 領域：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 メッセージのうち最近のものを最大 10 件まで表示します。この情報は、電話機の [ステータスメッセージ] 画面にも表示されます。表 7-1 に、表示されるメッセージを示します。
[ステータスメッセージ] 領域を表示するには、P.8-2 の「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」の説明に従って電話機の Web ページにアクセスし、次に [ステータスメッセージ] ハイパーリンクをクリックします。
- [デバッグの表示] 領域：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メッセージを表示します。

ストリームの統計

Cisco Unified IP Phone は、同時に 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稼働中に、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] 領域には、ストリームに関する情報が表示されます。ほとんどのコールは 1 つのストリーム (ストリーム 1) だけを使用しますが、コールによっては 2 つまたは 3 つのストリームを使用するものもあります。たとえば、割り込みコールはストリーム 1 とストリーム 2 を使用します。

表 8-5 に、[ストリームの統計] 領域の項目を示します。

[ストリームの統計] 領域を表示するには、P.8-2 の「電話機の Web ページへのアクセス」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] [ストリーム 2] または [ストリーム 3] のいずれかのハイパーリンクをクリックします。

表 8-5 [ストリームの統計] 領域の項目

項目	説明
ドメイン	電話機のドメイン。
リモートアドレス	ストリームの宛先の IP アドレス。
ローカルアドレス	電話機の IP アドレス。
送信者の参加	電話機がストリームの送信を開始した回数。
受信者の参加	電話機がストリームの受信を開始した回数。
バイト	電話機がストリームの送信を停止した回数。
開始時間	Cisco Unified CallManager が電話機にパケットの送信開始を要求した時間を示す内部タイム スタンプ。
ステータス	電話機がストリーミング中であるかどうか。
ホスト名	電話機のホスト名。
送信パケット	電話機が送信したパケットの総数。
送信オクテット	電話機が送信したオクテットの総数。
送信ツール	ストリームに使用された音声符号化のタイプ。

表 8-5 【ストリームの統計】領域の項目（続き）

項目	説明
送信レポート	このストリームの統計レポートに Web ページからアクセスがあった回数（電話機がリセットされるとリセットされる）。
送信レポート時間	このストリームの統計レポートが生成された時刻を示す内部タイムスタンプ。
送信開始時間	ストリームが開始された時刻。
受信喪失パケット	喪失したパケットの総数。
受信ジッタ	ストリームの最大ジッタ。
受信ツール	ストリームに使用された音声符号化のタイプ。
受信レポート	このストリームの統計レポートに Web ページからアクセスがあった回数（電話機がリセットされるとリセットされる）。
受信レポート時間	このストリームの統計レポートが生成された時刻を示す内部タイムスタンプ。
受信パケット	電話機が受信したパケットの総数。
受信オクテット	電話機が受信したオクテットの総数。
受信開始時間	Cisco Unified CallManager が電話機にパケットの受信を開始するように要求した時刻を示す内部タイムスタンプ。
音声品質メトリック	
MOS LQK	<p>5（優良）から 1（不良）の間で評価する Mean Opinion Score（MOS; 平均オピニオン評点）を客観的に見積もったスコア。このスコアは、音声ストリームに先行する 8 秒間の間隔における、フレーム喪失による音声秘匿イベントに基づいています。詳細については、P.9-21 の「コールの音声品質のモニタリング」を参照してください。</p> <p> (注) MOS LQK スコアは、Cisco Unified IP Phone が使用しているコーデックの種類によって異なります。</p>

表 8-5 【ストリームの統計】領域の項目（続き）

項目	説明
平均 MOS LQK	音声ストリーム全体を観測した平均 MOS LQK。
最小 MOS LQK	音声ストリームの開始以降に観測された最も低い MOS LQK スコア。
最大 MOS LQK	音声ストリームの開始以降に観測されたベースライン MOS LQK または最も高い MOS LQK。 これらのコーデックは、フレーム喪失なしの通常の条件で次の最大 MOS LQK スコアを提供します。 <ul style="list-style-type: none"> • G.711 は 4.5 • G.729 A /AB は 3.7
MOS LQK のバージョン	MOS LQK 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。
累積秘匿率	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	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	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	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] の値を含む）。
厳密に秒数を秘匿	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。

関連項目

- [Cisco Unified IP Phone の設定値の設定](#)
- [機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定](#)
- [コールの統計画面 \(P.7-20\)](#)
- [コールの音声品質のモニタリング \(P.9-21\)](#)

■ ストリームの統計



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 7970G/7971G-GE 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。

詳細なトラブルシューティング情報については、テクニカル ノート『*Using the 79xx Status Information For Troubleshooting*』を参照してください。登録済みの Cisco.com ユーザの場合は、次の URL からこの文書を入手できます。

http://www.cisco.com/warp/customer/788/AVVID/telecaster_trouble.html

問題解決のためにさらにサポートが必要な場合は、P.xxv の「**テクニカル サポート**」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 \(P.9-2 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の突然のリセット \(P.9-9 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング \(P.9-13 \)](#)
- [一般的なトラブルシューティングのヒント \(P.9-14 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元 \(P.9-17 \)](#)
- [Quality Report Tool の使用 \(P.9-20 \)](#)
- [コールの音声品質のモニタリング \(P.9-21 \)](#)
- [詳細なトラブルシューティング情報の入手先 \(P.9-24 \)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のクリーニング \(P.9-24 \)](#)

起動時の問題の解決

P.3-17の「電話機の起動プロセスの確認」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 CallManager 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.9-2)
- 症状：Cisco Unified IP Phone が Cisco Unified CallManager に登録されない (P.9-3)
- 症状：Cisco Unified IP Phone が IP アドレスを取得できない (P.9-8)

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

P.3-17の「電話機の起動プロセスの確認」で説明したとおり、Cisco Unified IP Phone をネットワーク ポートに接続すると、電話機は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。
 - Cisco Unified IP Phone 7971G-GE を使用している場合は、電話機が IEEE 802.3af Class 3 (スイッチポートで 15.4 W のインラインパワー) をサポートしているスイッチに接続されていることを確認します。詳細については、P.2-5 の「電話機への電力供給」を参照してください。
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、P.9-18 の「工場出荷時の状態へのリセット」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 CallManager 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。イーサネット ネットワークに接続され、Cisco Unified CallManager に登録されていないかぎり、電話機は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上で役立ちます。

- エラーメッセージの識別 (P.9-4)
- ネットワーク接続の確認 (P.9-4)
- TFTP サーバの設定の確認 (P.9-4)
- IP アドレッシングおよびルーティングの確認 (P.9-5)
- DNS 設定の確認 (P.9-5)
- Cisco Unified CallManager の設定の確認 (P.9-6)

■ 起動時の問題の解決

- Cisco Unified CallManager および TFTP サービスが稼働していない (P.9-6)
- 設定ファイルの新規作成 (P.9-7)
- Cisco Unified CallManager への電話機の登録 (P.9-8)

また、セキュリティに問題がある場合は、電話機が正しく起動しない可能性があります。詳細については、P.9-13 の「Cisco Unified IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング」を参照してください。

エラー メッセージの識別

電話機が起動プロセスを繰り返している場合は、問題の原因に関する情報を提供するステータス メッセージにアクセスできます。ステータス メッセージへのアクセス方法と、考えられるエラーとそれらの説明、および解決策の一覧については、P.7-8 の「ステータスメッセージ画面」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 CallManager 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、ネットワークが稼働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、電話機の設定ボタンを押し、[ネットワークの設定] を選択して、[TFTP サーバ 1] オプションまでスクロールします。

電話機に固定 IP アドレスを割り当てている場合は、手動で [TFTP サーバ 1] オプションに設定値を入力する必要があります。P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」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 に設定されている 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。代替 TFTP サーバを使用できるように設定すると、特に、最近、電話機の場所を移動した場合などに役立ちます。手順の詳細については、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」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。電話機に固定 IP アドレスを割り当てている場合は、これらの値を手動で入力する必要があります。

Cisco Unified IP Phone で、**設定ボタン**を押し、[**ネットワークの設定**] を選択して、次のオプションを確認してください。

- DHCP サーバ：電話機に固定 IP アドレスを割り当てている場合は、[DHCP サーバ] 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 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/warp/customer/473/53.shtml>
- IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトルータ：電話機に固定 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。手順の詳細については、P.4-8 の「**ネットワークの設定メニュー**」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/warp/customer/473/100.html#41>

DNS 設定の確認

TFTP サーバまたは Cisco Unified CallManager 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、電話機の**設定ボタン**を押し、[**ネットワークの設定**] を選択して、[**DNS サーバ 1**] オプションまでスクロールします。また、DNS サーバに、TFTP サーバと Cisco Unified CallManager 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 Unified CallManager の設定の確認

Cisco Unified IP Phone で、**設定ボタン**を押し、[**ネットワークの設定**] を選択して、**CallManager 1 ~ CallManager 5** のオプションを確認します。Cisco Unified IP Phone は、割り当てられている Cisco Unified CallManager グループに属するすべての Cisco Unified CallManager サーバに対して TCP 接続を開こうとします。これらのオプションのいずれにも、IP アドレスが指定されていないか、[**アクティブ**] または [**スタンバイ**] と表示されていない場合は、電話機は Cisco Unified CallManager に正常に登録されていません。この問題を解決するヒントについては、[P.9-8 の「Cisco Unified CallManager への電話機の登録」](#)を参照してください。

Cisco Unified CallManager および TFTP サービスが稼働していない

Cisco Unified CallManager または TFTP のサービスが稼働していない場合は、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 Unified CallManager サービスが稼働していない場合は、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 サービスが稼働していないと、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 CallManager の管理ページで、[**アプリケーション**] > [**Cisco Unified CallManager のサービスアビリティ**] を選択します。
- ステップ 2** **Tools > Control Center** を選択します。
- ステップ 3** **Servers** カラムから、**プライマリ Cisco Unified CallManager サーバ** を選択します。

ページに、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、**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。

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継続する場合は、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 CallManager で、**[デバイス] > [電話] > [検索]** 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]** を選択して、電話機を Cisco Unified CallManager データベースから削除します。

ステップ 3 電話機を Cisco Unified CallManager データベースに追加し直します。詳細については、[P.2-14 の「Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加」](#)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 CallManager 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 CallManager TFTP サーバから削除されます。電話機の電話番号は、Cisco Unified CallManager 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 CallManager 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 CallManager アドミニストレーションガイド*』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 CallManager 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、コールに应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 CallManager 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にのみ、Cisco Unified CallManager サーバに登録できます。電話機が Cisco Unified CallManager 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、[P.2-14 の「Cisco Unified CallManager データベースへの電話機の追加」](#)の説明と手順を参照してください。

電話機が Cisco Unified CallManager 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 CallManager の管理ページで【デバイス】>【検索】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の詳細については、[P.2-21 の「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」](#)を参照してください。

電話機がすでに Cisco Unified CallManager 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、[P.9-7 の「設定ファイルの新規作成」](#)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は、電話機が DHCP サーバと同じネットワークまたは VLAN 上にないか、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 ポートが有効になっていることを確認してください。

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 CallManager 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、電話機はイーサネット ネットワークまたは Cisco Unified CallManager への接続に問題がある場合にリセットされます。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上で役立ちます。

- [物理的な接続の確認 \(P.9-9\)](#)
- [断続的なネットワークの停止の特定 \(P.9-9\)](#)
- [DHCP 設定の確認 \(P.9-10\)](#)
- [固定 IP アドレスの設定の確認 \(P.9-10\)](#)
- [ボイス VLAN の設定の確認 \(P.9-10\)](#)
- [電話機が意図的にリセットされていないことの確認 \(P.9-11\)](#)
- [DNS エラーまたは他の接続エラーの排除 \(P.9-11\)](#)
- [電源の接続の確認 \(P.9-12\)](#)

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稼働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どうか、さらに、スイッチがリブート中でないかどうかを確認します。また、ケーブルが切断されていないかどうかも確認します。

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、P.4-8 の「[ネットワークの設定メニュー](#)」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。

Cisco Unified IP Phone は、要求タイプ 151 のメッセージを送信して、DHCP アドレス リースを更新します。DHCP サーバが要求タイプ 150 のメッセージの受信を想定している場合は、リースは拒否されます。さらに、電話機は強制的に再起動され、新しい IP アドレスを DHCP サーバに要求するよう強制されます。

固定 IP アドレスの設定の確認

電話機に固定 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、P.4-8 の「[ネットワークの設定メニュー](#)」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、P.2-3 の「[Cisco Unified IP Phone が VLAN と連携する方法について](#)」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 CallManager 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 CallManager 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**設定ボタン**を押し、**[ステータス]** > **[ネットワーク統計]** 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 CallManager の管理ページから Reset/Reset を受信したために切断しました。
- Reset-Restart : 電話機は、Cisco Unified CallManager の管理ページから Reset/Restart を受信したために切断しました。

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。

ステップ 1 **[削除]** ソフトキーを使用して、電話機の設定をデフォルト値にリセットします。詳細については、[P.9-17 の「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」](#)を参照してください。

ステップ 2 DHCP および IP の設定を変更します。

- a. DHCP を無効にします。手順の詳細については、[P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」](#)を参照してください。
- b. 電話機に固定 IP 値を割り当てます。手順の詳細については、[P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」](#)を参照してください。機能している他の Cisco Unified IP Phone で使用しているものと同じデフォルト ルータの設定を使用します。
- c. TFTP サーバを割り当てます。手順の詳細については、[P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」](#)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 CallManager サーバのローカル ホスト ファイルで、正しい Cisco Unified CallManager サーバ名が正しい IP アドレスにマッピングされていることを確認します。
- ステップ 4** Cisco Unified CallManager で、[システム] > [サーバ] 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 CallManager で、[デバイス] > [電話] 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の詳細については、[P.2-21 の「Cisco Unified IP Phone の MAC アドレスの特定」](#)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 の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情報を示します。これらの問題の解決策に関する情報、およびセキュリティ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 CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

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

問題	考えられる原因
デバイス認証エラー	CTL ファイルに Cisco Unified CallManager の証明書がないか、証明書が不正です。
電話機が CTL ファイルを認証できない	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、電話機の CTL ファイルに存在していません。
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	TFTP レコードが不正です。
電話機が、TFTP 認証に失敗したことを報告する	<ul style="list-style-type: none"> 電話機の TFTP アドレスが CTL ファイルに存在していません。 新しい TFTP レコードを含む新しい CTL ファイルを作成した場合は、電話機の既存の CTL ファイルに、新しい TFTP サーバのレコードが含まれていない可能性があります。
電話機が Cisco Unified CallManager に登録されていない	CTL ファイルに Cisco Unified CallManager サーバの正しい情報が含まれていないか、Cisco Unified CallManager が電話機の証明書の有効な発行者を保持していません。
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。

■ 一般的なトラブルシューティングのヒント

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
IP Phone のデジチェーン接続	デジチェーン接続(アクセスポートを介して IP Phone を別の IP Phone に接続する)は、サポートされていません。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。
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 CallManager 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。
ブロードキャスト ストームが長い間続くと、IP Phone がリセットされたり、コールの確立 / 応答ができなくなったりする	ボイス VLAN 上でレイヤ 2 ブロードキャスト ストームが長く続くと(数分間)、IP Phone がリセットされたり、アクティブなコールが切断されたり、コールの確立 / 応答ができなくなったりすることがあります。ブロードキャスト ストームが終わるまで、電話機は復帰できません。
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>

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
電話機の設定を変更する	デフォルトでは、ネットワーク接続に影響を与える可能性のある変更をユーザが加えないように、ネットワーク設定オプションはロックされています。ネットワーク設定オプションを設定する前に、それらをロック解除する必要があります。詳細については、P.4.4 の「 オプションのロック解除とロック 」を参照してください。
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た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すか、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	キーボードでの入力が必要なコールの場合、キーの押下が速すぎると、入力の一部が認識されないことがあります。
電話機と他のデバイスのコーデックが一致していない	RxType 統計および TxType 統計に、この Cisco Unified IP Phone と他のデバイスとのやり取りに使用されているコーデックが表示されます。これらの統計の値は、一致している必要があります。一致していない場合は、他のデバイスがコーデックを処理できるかどうか、またはサービスを処理するトランスコードが配置されているかどうかを確認します。 これらの統計を表示する方法については、P.7-20 の「 コールの統計画面 」を参照してください。
電話機と他のデバイスの音声サンプルが一致しない	RxSize 統計および TxSize 統計に、この Cisco Unified IP Phone と他のデバイスとのやり取りに使用される音声パケットのサイズが表示されます。これらの統計の値は、一致している必要があります。 これらの統計を表示する方法については、P.7-20 の「 コールの統計画面 」を参照してください。
音声コールのギャップ	平均ジッタ統計と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。 これらの統計を表示する方法については、P.7-20 の「 コールの統計画面 」を参照してください。

■ 一般的なトラブルシューティングのヒント

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
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 [ネットワークの設定] メニューの [SW ポート設定] が 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>
音声が一方向	<p>通話の参加者の少なくとも一方が音声を受信できない場合は、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>

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方法は2通りあります。

- [基本的なりセットの実行 \(P.9-17\)](#)
- [工場出荷時の状態へのリセット \(P.9-18\)](#)

基本的なりセットの実行

Cisco Unified IP Phone の基本的なり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](#) に基本的なりセットを実行する手順を示します。電話機が起動した後であれば、いつでもこれらの操作を実行して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 基本的なりセットの方法

操作	手順	説明
電話機の再起動	<p>メイン画面で、[設定] を押して [設定] メニューを表示し、次に **** を押しします。</p> <p> (注) この工場出荷時の設定にリセットするシーケンスは、ユーザの入力が許可されない他の画面からでも動作します。</p>	<p>ユーザ設定およびネットワーク設定に変更を加えていても、電話機がフラッシュメモリに書き込んでいない場合は、以前に保存された設定にリセットされ、その後、電話機が再起動されます。</p>

Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元

表 9-3 基本的なリセットの方法（続き）

操作	手順	説明
[削除]ソフトキー	[設定]メニューから電話機のオプションをロック解除します（詳細については、P.4-4の「オプションのロック解除とロック」を参照してください）。次に、[削除]ソフトキーを押します。	ユーザ設定およびネットワーク設定をデフォルト値にリセットし、電話機から CTL ファイルを削除して、電話機を再起動します。
	[ネットワークの設定]メニューから、電話機のオプションをロック解除します（詳細については、P.4-4の「オプションのロック解除とロック」を参照してください）。[削除]ソフトキーを押します。	ネットワーク設定をデフォルト値にリセットし、電話機をリセットします（この方法を実行すると、DHCP が電話機の IP アドレスを再設定します）。
	[セキュリティ設定]メニューから、電話機のオプションをロック解除します（詳細については、P.4-4の「オプションのロック解除とロック」を参照してください）。次に、[削除]ソフトキーを押します。	電話機から CTL ファイルが削除され、電話機が再起動します。

工場出荷時の状態へのリセット

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

- CTL ファイル：消去される。
- ユーザ設定：デフォルト値にリセットされる。
- ネットワーク設定：デフォルト値にリセットされる。
- コール履歴：消去される。
- ロケール情報：デフォルト値にリセットされる。
- 電話機のアプリケーション：削除される（電話機は、term70.default.loads ファイルをロードすると復旧します）。

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

- 電話機が DHCP 対応のネットワーク上にある。

- 有効な TFTP サーバが DHCP サーバの DHCP オプション 150 またはオプション 66 に設定されている。
- termxx.default.loads.sip ファイル、およびそのファイル内で指定されたファイルが、DHCP パケットによって指定された TFTP サーバで使用可能である。

電話機を工場出荷時の状態にリセットするには、次の手順を実行します。



(注) この手順を実行するには、ネットワークで DHCP が有効になっている必要があります。

手順

ステップ 1 電話機の電源コードを抜き、もう一度差し込みます。

電話機は、電源投入サイクルを開始します。

ステップ 2 電話機に電源を投入中で、スピーカ ボタンが点滅する前に、# を押し続けます。

各回線ボタンが順番にオレンジ色に点滅するまで # を押し続けます。

ステップ 3 # を離し、123456789*0# と押します。

キーを連続して 2 回押してもかまいませんが、キーの順番を間違えると、工場出荷時の状態にはリセットされません。

これらのキーを押すと、電話機の回線ボタンがオレンジ色に点滅した後、緑色になり、電話機を工場出荷時の状態にリセットするプロセスが開始されます。このプロセスには、数分かかることがあります。

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。

Quality Report Tool の使用

Quality Report Tool (QRT) は、Cisco Unified IP Phone の音声品質と一般的な問題をレポートするツールです。QRT 機能は、Cisco Unified CallManager のインストールの一環としてインストールされます。

QRT を使用してユーザの Cisco Unified IP Phone を設定できます。そのように設定した場合、ユーザは [品質] ソフトキーを押して、電話機のコールに関する問題を報告できます。このソフトキーは、Cisco Unified IP Phone が「接続しました」、「Connected Conference」、「Connected Transfer」、または「OnHook」の状態のときにだけ使用できます。

ユーザが [品質] ソフトキーを押すと、問題カテゴリのリストが表示されます。ユーザが該当する問題カテゴリを選択すると、このフィードバックが XML ファイルに記録されます。実際に記録される情報は、ユーザの選択と、宛先デバイスが Cisco Unified IP Phone かどうかによって異なります。

QRT の使用方法の詳細については、『Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。

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をマスクするために、秘匿フレームを処理します。

- 秘匿率のメトリック: 音声フレームの総数に対する秘匿フレームの比率を示します。間隔秘匿率は、3 秒ごとに計算されます。
- 秘匿された秒数のメトリック: 損失フレームが原因で DSP が秘匿フレームを処理する場合の処理秒数を示します。厳密な「秘匿された秒数」は、DSP が 5 % を超える秘匿フレームを処理する場合の秒数です。
- MOS-LQK のメトリック: 数値のスコアを使用して、相対的な音声の Listening Quality (LQK; リスニング品質) を推定します。Cisco Unified IP Phone は、先行する 8 秒間でフレーム損失が原因で発生した音声秘匿イベントに基づいて、LQK ベースの Mean Opinion Score (MOS; 平均オピニオン評点) を算出します。また、この計算にはコーデック タイプやフレーム サイズなどの知覚的な重み係数も含まれます。

MOS LQK スコアは、ITU 暫定標準の P.VTQ を実装したシスコ独自のアルゴリズムによって生成されます。



(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。一方、MOS LQK スコアは、LQK を 5 (優良) から 1 (不良) で評価し、「人間の判断」によって同じ情報を測定した値です。

MOS LQK は、受信した音声信号の明瞭さや音質に関係します。通話の品質スコア (G.107 などの MOS CQ) には、会話の自然な流れを妨げる遅延などの障害要因が含まれます。

音声品質メトリックには、Cisco Unified IP Phone から [コールの統計] 画面を使用してアクセスできます ([P.7-20 の「コールの統計画面」](#) を参照)。また、[ストリームの統計] 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)。

■ コールの音声品質のモニタリング

音声品質をモニタするためのメトリックを使用するには、パケット損失がない正常な状態での通常のスコアを記録しておき、比較のためのベースラインとしてメトリックを使用します。

メトリックをランダムに変更し、大幅な変化が生じるかどうかを見分けることが重要です。大幅な変化とは、30 秒以上継続したコールで、0.2 MOS 以上の変化があった場合を指しています。秘匿率の変化とは、3 % を超えるフレーム損失を示します。

MOS LQK スコアは、Cisco Unified IP Phone が使用するコーデックによって異なります。以下のコーデックは、フレーム損失がない正常な状態で、次に示す最大 MOS LQK スコアを提供します。

- G.711 コーデックは 4.5 スコア
- G.719A/ AB は 3.7 スコア

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。

メトリックに大きく継続的な変化が見られた場合は、[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
MOS LQK スコアが大幅に減少した	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平均 MOS LQK の減少は、広範にわたる一様な障害を示している場合があります。 • 個々の MOS LQK の減少は、突発的な障害を示します。 <p>秘匿率と秘匿秒数を照合して、パケット損失やジッタの兆候を検出してください。</p>

表 9-4 音声品質メトリックの変化 (続き)

メトリックの変化	状態
MOS LQK スコアが大幅に減少した	<ul style="list-style-type: none"> 電話機が、想定したコーデック (RxType および TxType) とは異なるコーデックを使用していないかどうかを確認します。 ファームウェアのアップグレード後に、MOS LQK のバージョンが変更されていないかどうかを確認します。
秘匿率と秘匿秒数が大幅に増加した	<ul style="list-style-type: none"> 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 <p>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。</p>



(注)

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

詳細なトラブルシューティング情報の入手先

Cisco Unified IP Phone のトラブルシューティングについてさらに疑問がある場合は、Cisco.com のいくつかの Web サイトで詳細な情報を得ることができます。

- 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/pcgi-bin/Support/PSP/psp_view.pl?p=Hardware:IP_Phones&s=Troubleshooting
- シスコの製品と技術（Cisco Unified CallManager と Cisco Unified IP Phone を含む、シスコの音声および IP コミュニケーション製品）
<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/index.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、柔らかい乾いた布で電話機とタッチ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。

クリーニング用の布で画面を拭く際に、誤って機能を選択しないように、クリーニングの前にタッチスクリーンを無効にします。触れても応答しないようにタッチスクリーンを無効にするには、**ディスプレイ** ボタンを 2 秒以上押します。電話機に「Touchscreen Disabled」と表示され、**ディスプレイ** ボタンが緑色で点滅します。

1 分間経過すると、タッチスクリーンは自動的に再度有効になります。それ以前にタッチスクリーンを有効にするには、点滅している **ディスプレイ** ボタンを 2 秒以上押します。電話機に「Touchscreen Enabled」と表示されます。



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 \(P.A-2\)](#)
- [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 \(P.A-2\)](#)
- [電話機のオンライン ヘルプ システムへのアクセス方法 \(P.A-3\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のマニュアルの入手方法 \(P.A-4\)](#)
- [サービスへの登録方法および電話機機能の設定方法 \(P.A-5\)](#)
- [ボイス メッセージ システムへのアクセス方法 \(P.A-6\)](#)
- [パーソナル ディレクトリの設定方法 \(P.A-7\)](#)

Cisco Unified IP Phone に関するサポートの取得方法

Cisco Unified IP Phone の機能（短縮ダイヤル、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 CallManager の管理ページを使用して、ユーザを標準 Cisco Unified CallManager エンド ユーザ グループに追加しておく必要があります。詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ユーザ グループの設定」の章
- 『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「ロールとユーザ グループ」の章

電話機のオンライン ヘルプ システムへのアクセス方法

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE では、包括的なオンライン ヘルプ システムにアクセスできます。電話機でメイン ヘルプ メニューを表示するには、電話機の ? ボタンを押し、メニューが表示されるまで数秒間待ちます。ヘルプが表示されたら、[メイン] を押します。

メイン メニューには、次の項目が含まれます。

- Cisco Unified IP Phone について：電話機のモデルに関する記述的な情報
- 操作方法：電話機の一般的なタスクに関する手順と情報
- コール機能：会議や転送などのコール機能を使用する場合の説明と手順
- ヘルプ：ヘルプの使用とアクセスに関するヒント

また、? ボタンを使用すると、ソフトキー、メニュー項目、およびヘルプ システムそのものに関する情報を入手できます。詳細については、『*Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide*』を参照してください。

Cisco Unified IP Phone のマニュアルの入手方法

システム管理者は、エンドユーザが Cisco Unified IP Phone のユーザ マニュアルにアクセスできるようにする必要があります。『*Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide*』には、主要な電話機能のユーザ向けの詳細な説明が記載されています。

Cisco Unified IP Phone のモデルは複数あるため、ユーザがシスコの Web サイトで適切なドキュメントを見つけることができるように、社内 Web サイトで現在使用中のモデルに関連するマニュアルへのリンクを提供することを推奨します。ユーザにシスコ Web サイトへのアクセスを許可しない場合や、ユーザがシスコ Web サイトへアクセスできない環境の場合は、システム管理者が PDF ファイルをダウンロードして、それらを社内 Web サイトでエンドユーザに提供することをお勧めします。

また、マニュアルは、Cisco Unified CallManager リリースとともに配布される『*Cisco Unified CallManager and IP Phones and Services Documentation*』というタイトルの CD-ROM にも収録されています。

入手可能なマニュアルのリストについては、次の URL の Cisco Unified IP Phone の Web サイトを参照してください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_ipphon/index.htm

マニュアルの表示方法または発注方法の詳細については、P.xx の「[技術情報の入手方法](#)」を参照してください。

サービスへの登録方法および電話機機能の設定方法

エンドユーザは、Cisco Unified CallManager のユーザ 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、短縮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/CCMUser/`。ここで、`server_name` は、Web サーバがインストールされているホストです。

- アプリケーションにアクセスするために必要な、ユーザ ID とデフォルトパスワード。

これらの設定は、ユーザを Cisco Unified CallManager に追加したときに入力した値に相当します (P.5-19 の「Cisco Unified CallManager へのユーザの追加」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。
- Web ページを使用してユーザが実行できるタスクの概要。

また、ユーザが『*Customizing Your Cisco Unified IP Phone on the Web*』も参照できるようにしてください。このガイドは、次の URL から入手できます。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_ipphon/index.htm

ボイス メッセージ システムへのアクセス方法

Cisco Unified CallManager を使用すると、Cisco Unity ボイス メッセージ システムを含めた多数のボイス 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 CallManager 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パスワード。
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パスワード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 CallManager 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。

パーソナル ディレクトリの設定方法

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、ユーザが次の機能にアクセス可能である必要があります。

- ユーザ オプション ページ。
ユーザに、自分のユーザ オプション 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、[P.A-5 の「サービスへの登録方法および電話機機能の設定方法」](#)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、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** Cisco Unified CallManager の管理ページで、[**アプリケーション**] > [**プラグイン**] を選択します。プラグインのリストが表示されます。プラグインがリストに表示されない場合は、[**検索**] をクリックします。
- ステップ 2** Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer プラグインを見つけて、説明の隣にある [**ダウンロード**] をクリックします。ファイルのダウンロード ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 3** [**保存**] をクリックして、アプリケーションをコンピュータに保存します。
-

Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールの詳細については、[P.A-8 の「Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer のインストールと設定」](#)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、Microsoft Outlook、または Microsoft Outlook Express のアドレス帳に格納されているデータと、Cisco Unified CallManager ディレクトリおよび個人アドレス帳サービスを同期させることができます。

手順

ステップ 1 システム管理者から Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer インストーラ ファイルを入手します。

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。

Welcome to Cisco Unified IP Phone Address Book Synchronizer ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 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 4 ライセンス契約に関する情報を読み、Next をクリックして許諾します。

Choose Destination Location ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 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て、Next をクリックします。

Start Copying Files ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 正しいディレクトリが選択されていることを確認し、Next 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 7 Finish をクリックします。

ステップ 8 プロセスを完了するため、次に Synchronizer を設定する必要があります。

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 ディレクトリを使用した場合は、[**スタート**] > [**プログラム**] > **Cisco > IP Phone Address Synchronizer** 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、**Password** ボタンをクリックします。

Cisco Unified IP Phone User 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て、**OK** をクリックします。

ステップ 4 同期ルールを設定するには、**Rules Options** ボタンをクリックします。

ステップ 5 使用する同期方式を選択して、**OK** をクリックします。

ステップ 6 Cisco Unified CallManager 情報を設定するには、**CCM Server** ボタンをクリックします。

Configure Cisco Unified CallManager Web Server ウィンドウが表示されます。

ステップ 7 Cisco Unified CallManager の IP アドレスまたはホスト名を入力して、**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わせてください。

■ パーソナル ディレクトリの設定方法

ステップ 8 Password ボタンをクリックします。

Cisco Unified IP Phone User ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 Cisco Unified IP Phone User Options アプリケーションのユーザ ID とパスワードを入力します。

ステップ 10 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て、**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 IP Phone Address Book Synchronizer を閉じます。



Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE のプロトコ ル別の機能サポート

この付録では、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE を SCCP プロトコルまたは SIP プロトコルを使用して Cisco Unified CallManager Release 5.0(1) とともに使用する場合に、どの機能がサポートされるかについて情報を提供します。

表 B-1 に、コール機能およびそのサポート状況について、プロトコル別に概要を示します。この表は、主にエンドユーザのコール機能を中心に説明したものであり、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。Cisco Unified IP Phone 7960G および 7940G とのユーザ 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、次のユーザ ガイドを参照してください。

- *Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE Guide for Cisco Unified CallManager 5.0 (SCCP)*
- *Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE Guide for Cisco Unified CallManager 5.0 (SIP)*

これらのマニュアルは、次の URL で入手できます。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/c_ipphon/index.htm

機能について説明している電話ユーザ ガイドの個々の項については、表 B-1 に示しています。

表 B-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でのプロトコル別の機能のサポート

機能	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
固定短縮ダイヤル機能	使用可能	—	「基本的なコール処理：コールの発信：追加オプション」
応答 / 応答リリース	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールへの応答」
自動応答	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールへの応答」
自動ダイヤル	—	—	
割り込み（および C 割り込み）	使用可能	—	「応用的なコール処理：共有回線の使用」
ビジー ランプ フィールド（BLF）コールリスト	—	—	
ビジー ランプ フィールド（BLF）短縮ダイヤル	使用可能	—	「応用的なコール処理：BLF の使用による回線の状態の確認」
コールバック	使用可能	—	「基本的なコール処理：コールの発信：追加オプション」
不在転送	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：別の電話番号へのすべてのコールの転送」
話中転送	使用可能	使用可能	ユーザはこの機能を直接設定しません。Cisco Unified CallManager で設定されます。
無応答時転送	使用可能	使用可能	ユーザはこの機能を直接設定しません。Cisco Unified CallManager で設定されます。
コールパーク	使用可能	—	「応用的なコール処理：パークされているコールの保存と取得」
コールピックアップ / グループのコールピックアップ	使用可能	—	「応用的なコール処理：自分の電話機でのリダイレクトされたコールへの応答」
コール待機	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールへの応答」
発信者 ID	使用可能	使用可能	

表 B-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でのプロトコル別の機能のサポート (続き)

機能	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
会議	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：会議コールの使用 方法」
会議リスト	使用可能	—	「基本的なコール処理：会議コールの使用 方法」
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	使用可能	—	ユーザはこの機能を直接設定しません。 Cisco Unified CallManager で設定されます。
直接転送	使用可能	—	「基本的なコール処理：コールの転送」
固有呼び出し音	使用可能	—	「電話機の設定の使用：呼出音およびメッ セージ インジケータのカスタマイズ」
サイレント	—	使用可能	「基本的なコール処理：サイレントの使用」
エクステンション モビ リティ	使用可能	—	「応用的なコール処理：Cisco エクステン ション モビリティの使用」
ファースト ダイヤル サービス	使用可能	—	「応用的なコール処理：短縮ダイヤル」
ヘルプシステム	使用可能	使用可能	電話ガイドの「電話機の概要：機能ボタン とメニューについて」の項
保留 / 復帰	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールの保留と復 帰」
即時転送	使用可能	—	「基本的なコール処理：コールへの応答」
参加 / 選択	使用可能	—	「基本的なコール処理：会議コールの使用 方法」
迷惑呼 ID	使用可能	—	「応用的なコール処理：不審なコールのト レース」
Meet-Me 会議	使用可能	—	「基本的なコール処理：会議コールの使用 方法」

表 B-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でのプロトコル別の機能のサポート (続き)

機能	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
Multilevel Precedence and Preemption (MLPP)	使用可能	—	「応用的なコール処理：重要なコールの優先順位付け」
ライン アピアランスごとのコール数	6	回線ごとに 2 7960G：電話機ごとに最大 6 コール 7940G：電話機ごとに最大 4 コール	「電話機の概要：回線とコールの違いについて」
ミュート	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：ミュートの使用」
オンフック ダイヤル/プレダイヤル	使用可能	—	「基本的なコール処理：コールの発信：基本的なオプション」
プライバシー	使用可能	—	「応用的なコール処理：共有回線の使用」
Quality Reporting Tool (QRT)	使用可能	—	「電話機のトラブルシューティング：Quality Reporting Tool の使用」
リダイヤル	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールの発信：基本的なオプション」
共有回線	使用可能	使用可能(制限あり)	「応用的なコール処理：共有回線の使用」
短縮ダイヤル	使用可能	使用可能	「応用的なコール処理：短縮ダイヤル」
転送	使用可能	使用可能	「基本的なコール処理：コールの転送」
転送 (直接転送)	—	—	「基本的なコール処理：コールの転送」
URL ダイヤル	—	使用可能	「履歴およびディレクトリの使用：履歴の使用」
ビデオサポート	使用可能	—	「その他の設定オプションについて」
ボイスメール	使用可能	使用可能	「ボイス メッセージへのアクセス」

表 B-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でのプロトコル別の機能のサポート (続き)

機能	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
Web ダイアラ	使用可能	—	「Web での電話機のカスタマイズ：Web での機能およびサービスの設定」
設定			
コールの統計	使用可能	—	「電話機のトラブルシューティング：電話管理データの表示」
音声品質メトリック	使用可能	—	「電話機のトラブルシューティング：電話管理データの表示」
サービス			
SDK への準拠	4.0(1)	3.0	<i>Cisco Unified IP Phone Service Application Development Notes for Release 4.1(3)</i> <i>Cisco Unified IP Phone Services Application Development Notes with Cisco Unified CallManager 3.1</i>
ディレクトリ			
コール ログ	使用可能	使用可能	「履歴およびディレクトリの使用：ディレクトリ ダイヤリング」
社内ディレクトリ	使用可能	使用可能	「履歴およびディレクトリの使用：ディレクトリ ダイヤリング」
パーソナル ディレクトリ拡張	使用可能	SIP 専用パーソナル ディレクトリをサポート。新しい拡張はサポートされない。	「履歴およびディレクトリの使用：ディレクトリ ダイヤリング」
補助的な機能およびアプリケーション			
Cisco IP Manager Assistant	使用可能	—	<i>Cisco IP Manager Assistant ユーザガイド</i>

表 B-1 Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でのプロトコル別の機能のサポート (続き)

機能	Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE		参照先
	SCCP	SIP	
コール機能			
Cisco Unified CallManager 自動応答機能	使用可能	—	<i>Cisco Unified CallManager 機能およびサービスガイド</i>
Cisco Unified CallManager Attendant Console	使用可能	—	<i>Cisco Unified CallManager Attendant Console ユーザガイド</i>
Cisco Unified IP Phone 7914 拡張モジュール	使用可能 7940G はサ ポートされな い	—	<i>Cisco Unified IP Phone Expansion Module 7914 Guide</i>
Cisco VT Advantage	使用可能	—	<i>Cisco VT Advantage ユーザガイド</i>
Cisco Personal Assistant	使用可能	—	<i>Cisco Personal Assistant User Guide</i>



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。

- [電話ボタンへの言語ボタン シールの追加 \(P.C-2\)](#)
- [Cisco Unified CallManager Locale Installer のインストール \(P.C-2\)](#)

電話ボタンへの言語ボタン シールの追加

各言語ユーザのニーズをサポートするために、Cisco Unified IP Phone のボタン レベルでは、テキストではなくアイコンを使用して、ボタンの用途を示しています。電話機に追加する言語に対応したテキストのボタン シールを購入できます。言語に対応したボタン シールの発注方法については、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.overlaypro.com/cisco/>

Cisco Unified IP Phone 日本語ボタン シールのご注文は、シスコシステムズマニュアルセンターで承っております。

<http://www2.hipri.com/cisco/>



(注)

電話機のボタン シールは、Cisco Unified IP Phone ソフトウェアがローカライズされている言語にのみ対応しています。各言語に対応したボタン シールがすぐに入手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。

Cisco Unified CallManager Locale Installer のインストール

英語以外のロケールで Cisco Unified IP Phone を使用している場合は、クラスタ内の各 Cisco Unified CallManager サーバに Cisco Unified CallManager Locale Installer を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。詳細については、次の URL で『*Using the Cisco Unified CallManager Locale Installer*』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/>



(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。



技術仕様

次の項では、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE の技術仕様を説明します。

- [物理仕様および動作環境仕様 \(P.D-2\)](#)
- [ケーブル仕様 \(P.D-3\)](#)
- [ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て \(P.D-3\)](#)

物理仕様および動作環境仕様

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

表 D-1 物理仕様および動作環境仕様

仕様	値または範囲
動作時の温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104 °F)
動作時の相対湿度	10 ~ 95% (結露しないこと)
保管時の温度	-10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)
高さ	23.03 cm (9.07 インチ)
幅	27.48 cm (10.82 インチ)
奥行	<ul style="list-style-type: none"> 6.45 cm (2.54 インチ): フットスタンドを完全に閉じた状態 15.24 cm (6.0 インチ): フットスタンドを完全に開いた状態 9.00 cm (3.54 インチ): オプションの壁面取り付けキット使用時
重量	1.47 kg (3.25 ポンド)
電源	<ul style="list-style-type: none"> 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、0.5 A : AC アダプタ使用時 48 VDC、0.38 A : ネットワーク ケーブルを介したインラインパワーの使用時
ケーブル	10 Mbps ケーブルの場合、カテゴリ 3 を 2 ペア 100 Mbps ケーブルの場合、カテゴリ 5 を 2 ペア
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、ほとんどの Cisco Unified IP Phone は電話配線室から 100m(330 フィート) 以内にあること

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 10/100/1000BaseT 接続用の RJ-45 ジャック (10/100/1000 SW のラベル付き)
- 2 つ目の 10/100/1000BaseT 準拠接続用の RJ-45 ジャック (10/100/1000 PC のラベル付き)
- マイクロフォンおよびスピーカ接続用の 3.5 mm ジャック
- 48 ボルト電源コネクタ

ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て

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

ネットワーク ポート コネクタ

表 D-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 D-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	TD+
2	TD-
3	RD+
4	未使用
5	未使用
6	RD-
7	未使用
8	未使用

■ ネットワーク ポートとアクセス ポートのピン割り当て

アクセス ポート コネクタ

表 D-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 D-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	RD+
2	RD-
3	TD+
4	未使用
5	未使用
6	TD-
7	未使用
8	未使用



Symbols

? ボタン 1-3

Numerics

10/100 PC ポート 3-6
「アクセスポート」も参照
10/100 SW ポート 3-6
「ネットワークポート」も参照
10/100/1000 PC ポート 3-6
「アクセスポート」も参照
10/100/1000 SW ポート 3-6
「ネットワークポート」も参照

A

AC アダプタ、接続 3-11
Admin.VLAN ID 4-12

B

BAT (Bulk Administration Tool) 2-18
BootP 1-5
BOOTP サーバ 4-8

C

CallManager 1 ~ CallManager 5 4-17
CallManager の設定メニュー 4-17
Cisco Call Back 5-7
Cisco Unified CallManager
Cisco Unified IP Phone で必要 3-2
設定の確認 9-6
~との連携動作 2-2
~のデータベースへの電話機の追加 2-14
Cisco Unified CallManager の管理ページ
~を使用した LCD ディスプレイの設定 6-11
~を使用したテレフォニー機能の追加 5-2
Cisco Unified IP Phone
Cisco Unified CallManager への追加 2-14
Cisco Unified CallManager への登録 2-15,
2-16, 2-18
Web ページ 8-1
技術仕様 D-1
機能 1-2
クリーニング 9-24
サポートされるネットワーク プロトコル 1-5
手動での追加、Cisco Unified CallManager への 2-17
図 1-2
設置の概要 1-19

- 設置の手順 3-10
- 設置の要件 1-19
- 設定の要件 1-19
- 電源 2-5
- 電話ボタン テンプレートの変更 5-16
- 登録 2-14
- トラブルシューティング 9-1
- 壁面への取り付け 3-15
- ユーザ サービスの設定 5-18
- リセット 9-17
- Cisco Unified IP Phone のクリーニング 9-24
- Cisco Unified IP Phone の接続 3-10
- CTL ファイル
 - 電話機から削除 9-18
 - 要求 2-12
 - ロック解除 7-4
- CTL ファイル画面 7-4

- D
- Days Display Not Active 4-27, 6-12
- DHCP
 - 説明 1-6
 - トラブルシューティング 9-10
- DHCP アドレスを解放する 4-13
- DHCP サーバ 4-8
- DHCP を使う 4-13
- Display Idle Timeout 4-27, 6-13
- Display On Duration 4-27, 6-13
- Display On Time 4-27, 6-12
- DNS サーバ
 - 設定の確認 9-5
 - トラブルシューティング 9-11
- DNS サーバ 1 ~ DNS サーバ 5 4-12
- Dynamic Host Configuration Protocol
 - 「DHCP」を参照

- G
- GARP を使う 4-29

- H
- HTTP
 - 説明 1-6
- HTTP の設定メニュー
 - オプション
 - URL のアイドル時間 4-24
 - アイドル URL 4-24
 - サービス URL 4-23
 - 情報 URL 4-23
 - ディレクトリ URL 4-23
 - 認証 URL 4-23
 - プロキシ サーバの URL 4-23
 - メッセージ URL 4-23
 - 説明 4-23

- I
- IP アドレス 4-9
- IP アドレス、トラブルシューティング 9-5

- L**
- Display On Duration 4-27
 - Display On Time 4-27
 - 説明 4-27
- LCD スクリーン
- 自動的なオン / オフ 6-11
 - 無効化 9-24
- List.xml ファイル 6-6
- Locale Installer C-2
- M**
- MAC アドレス 2-21, 4-8
 - Meet-Me 会議 5-9
 - MIC 1-15
- O**
- Operational VLAN ID 4-12
- P**
- PC VLAN 4-15
 - PC、電話機への接続 3-6
 - PC ポート設定 4-15
 - PC ポートへのスパン 4-28
 - PC ポートを無効にする 4-29
 - PCM ファイルの要件、カスタム呼出音タイプの 6-4
 - PLAR (Private Line Automatic Ringdown) 5-10
 - PNG ファイル 6-6, 6-7
 - Power Save Configuration メニュー
オプション
 - Days Display Not Active 4-27
 - Display Idle Timeout 4-27
- Q**
- QoS の設定メニュー
オプション
 - サービスの DSCP 4-30
 - 設定の DSCP 4-30
 - 通話制御の DSCP 4-30
 - 説明 4-30
 - Quality Reporting Tool (QRT) 5-11, 9-20
- R**
- RingList.xml のファイル形式 6-3
- S**
- SCCP
 - 説明 1-7
 - SIP
 - 説明 1-7
 - SW ポート設定 4-14
- T**
- TAPS (Tool for Auto-Registered Phones Support) 2-16
 - TCP 1-7
 - TFTP
 - 説明 1-8

- トラブルシューティング 9-4
 - TFTP サーバ 1 4-10
 - TFTP サーバ 2 4-11
 - Time-of-Day ルーティング 5-12
 - TLS 2-9
 - Transmission Control Protocol
 - 「TCP」を参照
 - Transport Layer Security
 - 「TLS」を参照
 - Trivial File Transfer Protocol
 - 「TFTP」を参照

- U

- URL のアイドル時間 4-24

- V

- VLAN
 - 音声ネットワーク用の設定 2-3
 - 確認 9-10
 - 設定 4-12
 - ネイティブ~、データトラフィック用 2-4
 - 補助~、音声トラフィック用 2-4

- W

- Web アクセス可能 4-29
- Web ページ
 - アクセス 8-3, 8-11
 - イーサネット情報 8-3, 8-11
 - コアダンプ 8-3
 - コンソールログ 8-3
 - ステータス メッセージ 8-3, 8-14
 - ストリーム 0 8-15
 - ストリーム 1 8-3, 8-15
 - ストリーム 2 8-3, 8-15
 - ストリーム 3 8-3, 8-15
 - 説明 8-1
 - デバイス情報 8-3, 8-5
 - デバッグの表示 8-3, 8-14
 - ネットワーク 8-3, 8-11
 - ネットワークの設定 8-6
 - ネットワークの設定 Web ページ 8-3
 - ~へのアクセス 8-2
 - ~へのアクセスの禁止 8-4
 - ~へのアクセスの無効化 8-4

- X

- XmlDefault.cnf.xml 2-9

- あ

- アイコン
 - 鍵 1-18
 - 盾 1-17
 - ロック 1-18
- アイドル URL 4-24
- アイドル表示
 - XML サービス 4-24, 6-10
 - 設定 6-10
 - 設定値の表示 6-11
 - タイムアウト 4-24
- アクセス Web ページ 8-3, 8-11

- アクセス、電話機の設定値への 3-21, 4-2, 4-3
- アクセス ポート
 - 10/100 PC 3-6
 - 10/100/1000 PC 3-6
 - 接続 3-11
 - 設定 4-15
 - ~へのパケットの転送 4-28
 - 無効化 4-29
- 暗号化 1-12
 - メディア 1-15
- 安全上の警告 3-3

- い
- イーサネット情報 Web ページ 8-3, 8-11
- イーサネットの設定メニュー
 - オプション
 - PC ポートへのスパン 4-28
 - 説明 4-28
- イメージの認証 1-14
- インターネット プロトコル (IP) 1-6

- え
- エラー メッセージ、トラブルシューティングに使用 9-4

- お
- オンフック コール転送 5-9
- 音量ボタン 1-4

- か
- 会議 5-7
- 解除ソフトキー 7-5
- 外線から外線への転送のブロック 5-4
- 鍵のアイコン 1-18, 4-4
- 確認
 - 起動プロセス 3-17
 - ファームウェアバージョン 7-18
- カスタム電話呼出音
 - PCM ファイルの要件 6-4
 - 作成 6-3, 6-5
 - 説明 6-3
- カスタム背景イメージ
 - 作成 6-8

- き
- 技術仕様、Cisco Unified IP Phone の D-1
- 起動時の問題 9-2
- 起動プロセス
 - Cisco Unified CallManager へのアクセス 2-13
 - CTL ファイルの要求 2-12
 - IP アドレスの取得 2-11
 - TFTP サーバへのアクセス 2-12
 - VLAN の設定 2-11
 - 確認 3-17
 - 設定ファイルの要求 2-12
 - 説明 2-11
 - 電力の取得 2-11
 - 保存されている電話イメージのロード 2-11

機能

Cisco Unified CallManager を使用した設定、概要 1-10

電話機で設定、概要 1-11

ユーザへの ~ の通知 1-11

共有回線 5-12

く

クリアソフトキー 7-9, 7-17

グループのコールピックアップ 5-8

け

ケーブルロック

電話機への接続 3-14

言語ボタン シール C-2

こ

コアダンプ Web ページ 8-3

コール

認証された 1-17

コールパーク 5-5

コールピックアップ 5-6

コール待機 5-6

コール転送表示の設定 5-7

コールの統計画面 7-1

コール表示の制限 5-5

固定短縮ダイヤル機能 5-3

コンソールログ Web ページ 8-3

さ

サービス

説明 5-11

~への登録 5-18

ユーザのための設定 5-18

サービス URL 4-23

サービス URL ボタン 5-12

サービス ボタン 1-4

サービスの DSCP 4-30

サイレント 5-7

削除ソフトキー 9-18

サブネットマスク 4-9

し

シグナリングの認証 1-15

シスコ検出プロトコル

「CDP」を参照

自動応答 5-3

自動登録

TAPS の使用 2-16

使用 2-15

自動ピックアップ 5-3

情報 URL 4-23

証明書信頼リスト ファイル

「CTL ファイル」を参照

信頼リスト画面 7-6

す

図

Cisco Unified IP Phone の機能 1-2

- Cisco Unified IP Phone の背面のケーブル接続 3-12
- Cisco Unified IP Phone の壁面取り付け 3-16
- スクリーン
 - 「LCD スクリーン」を参照
 - ステータス メッセージ 7-8
 - ステータス メッセージ Web ページ 8-3, 8-14
 - ステータス メッセージ画面 7-8
 - ステータス メニュー 7-1, 7-8
 - ストリーム 0 Web ページ 8-15
 - ストリーム 1 Web ページ 8-3, 8-15
 - ストリーム 2 Web ページ 8-3, 8-15
 - ストリーム 3 Web ページ 8-3, 8-15
 - ストリームの統計 8-15
- スピーカ ボタン
 - 説明 1-4
 - 無効化 3-7
- スピーカを使う 4-26
- せ
- 製造元でインストールされる証明書 (MIC) 1-15
- セキュリティ
 - イメージの認証 1-14
 - シグナリングの認証 1-15
 - デバイスの認証 1-15
 - 電話機で設定 3-20
 - ファイルの認証 1-15
 - メディアの暗号化 1-15
 - ローカルで有効な証明書 (LSC) 3-20
- セキュリティ モード 4-30
- セキュリティ設定画面 7-1
- セキュリティ設定メニュー
 - オプション
 - GARP を使う 4-29
 - PC ポートを無効にする 4-29
 - Web アクセス可能 4-29
 - セキュリティ モード 4-30
 - ボイス VLAN を使う 4-29
 - 説明 4-28
- 接続
 - AC アダプタへの 3-11
 - コンピュータへの 3-11
 - ネットワークへの 3-11
 - ハンドセット 3-11
 - ヘッドセット 3-11
- 設置
 - Cisco Unified CallManager の設定 3-2
 - 安全上の警告 3-3
 - 準備 2-14
 - 手順 3-10
 - ネットワークの要件 3-2
 - 要件の概要 1-19
- 設定
 - Cisco Unified IP Phone からの 4-4
 - 概要 1-19
 - 起動時のネットワーク設定値 3-19
 - ソフトキー テンプレート 5-17
 - 電話ボタン テンプレート 5-16
 - パーソナル ディレクトリ 5-15
 - 設定可能なコール転送表示 5-7
 - 設定の DSCP 4-30
 - 設定ファイル
 - XmlDefault.cnf.xml 2-9

- 概要 2-9
- 作成 9-7
- 修正 6-2
- 設定ボタン 1-4
- 設定メニューへのアクセス 3-21, 4-3
- セル方式の電話機の相互干渉 1-2

- そ
- 相互干渉、セル方式の電話機 1-2
- 即時転送 5-8
- ソフトキー テンプレートの設定 5-17
- ソフトキー ボタン
 - 説明 1-4

- た
- 対象読者、このマニュアルの xvi
- 代替 TFTP 4-13
- 高さ、調節 3-13
- タッチスクリーン
 - 「LCD スクリーン」も参照
 - クリーニング 9-24
 - 無効化 9-24
 - 有効化 9-24
- 盾のアイコン 1-17
- 短縮ダイヤル 5-3, 5-12, 5-16
- 短縮ダイヤル ボタン 1-3

- ち
- 調整、電話機の位置 3-13
- 調節プレート 3-16

- つ
- 追加
 - Cisco Unified CallManager へのユーザの 5-19
 - Cisco Unified IP Phone、BAT を使用した 2-18
 - Cisco Unified IP Phone、自動登録による 2-15
 - Cisco Unified IP Phone、手動での 2-17
 - 自動登録と TAPS による Cisco Unified IP Phone の 2-16
- 通話制御の DSCP 4-30

- て
- デジーチェーン接続 9-14
- ディスプレイ ボタン 6-11, 9-24
- ディスプレイの自動的なオン / オフ 6-11
- ディレクトリ URL 4-23
- ディレクトリ ボタン 1-3
- データ VLAN 2-4
- デバイス情報 Web ページ 8-3, 8-5
- デバイス設定メニュー
 - 値の編集 4-5
 - 概要 4-2
 - サブメニュー 4-16
 - 表示 4-2
- デバイスの認証 1-15
- デバッグの表示 Web ページ 8-3, 8-14
- デフォルト ルータ 1 ~ デフォルト ルータ 5 4-11
- テレフォニー機能
 - Cisco Call Back 5-7
 - Meet-Me 会議 5-9
 - Time-of-Day ルーティング 5-12
 - オンフック コール転送 5-9

- 会議 5-7
- 外線から外線への転送のブロック 5-4
- 共有回線 5-12
- グループのコール ピックアップ 5-8
- コール パーク 5-5
- コール ピックアップ 5-6
- コール待機 5-6
- コール表示の制限 5-5
- 固定短縮ダイヤル機能 5-3
- サービス 5-11
- サービス URL ボタン 5-12
- サイレント 5-7
- 自動応答 5-3
- 自動ピックアップ 5-3
- 設定可能なコール転送表示 5-7
- 即時転送 5-8
- 短縮ダイヤル 5-12
- 転送 5-5, 5-8, 5-13
- 匿名コール ブロック 5-3
- 発信者 ID 5-6
- 発信者 ID ブロック 5-6
- ビジー ランプ フィールド (BLF) 短縮ダイヤル 5-4
- ファースト ダイヤル サービス 5-8
- プライバシー 5-10
- プレゼンス対応ディレクトリ 5-10
- ボイス メッセージ システム 5-13
- 他のグループのピックアップ 5-10
- 保留 5-8
- 保留音 5-9
- 呼出音の操作 5-11
- リダイヤル 5-11
- 割り込み 1-18, 5-4
- 電源
 - PoE 2-5
 - 外部電源 2-5
 - 説明 2-5
 - 電力消費 2-6
 - 電話機のリセットの発生 9-12
 - 電話スクリーンの明るさに及ぼす影響 2-6
- 転送 5-5, 5-8, 5-13
- 電力
 - 供給、Cisco Unified IP Phone への 2-5
 - スイッチから取得する必要がある最大 ~ 2-6
- 電力消費 2-6
- 電話機
 - 設定チェックリスト (表) 1-21
 - 電話機の固定、ケーブル ロックによる 3-14
 - 電話機の設定値へのアクセス 4-2
 - 電話スクリーン 2-6
 - 電話番号、手動での割り当て 2-17
 - 電話ボタン テンプレートの変更 5-16
- と
- 統計
 - ストリーム 8-15
 - ネットワーク 7-16, 8-11
- 匿名コール ブロック 5-3
- ドメイン ネーム システム (DNS) 4-9
- ドメイン ネーム システム (DNS) サーバ 4-12
- ドメイン名 4-9
- トラブルシューティング
 - Cisco Unified CallManager のサービス 9-6
 - Cisco Unified CallManager の設定 9-6

- Cisco Unified IP Phone 9-1
- DHCP 9-10
- DNS 9-11
- DNS 設定 9-5
- IP アドレッシングおよびルーティング 9-5
- TFTP の設定 9-4
- VLAN 設定 9-10
- 電話機のリセット 9-11
- ネットワーク接続 9-4
- ネットワークの停止 9-9
- 物理的な接続 9-9

- な
- ナビゲーション ボタン 1-4

- に
- 認証 1-12, 3-20
- 認証 URL 4-23
- 認証されたコール 1-17

- ね
- ネイティブ VLAN 2-4
- ネットワーク Web ページ 8-3, 8-11
- ネットワーク プロトコル
 - BootP 1-5
 - CDP 1-5
 - DHCP 1-6
 - HTTP 1-6
 - IP 1-6
 - RTP 1-7
 - SCCP 1-7
 - SIP 1-7
 - TCP 1-7
 - TFTP 1-8
 - TLS 1-7
 - UDP 1-8
- ネットワーク プロトコル、サポートされる 1-5
- ネットワーク ポート
 - 10/100 SW 3-6
 - 10/100/1000 SW 3-6
 - 設定 4-14
 - ~への接続 3-11
- ネットワーク ロケール 4-25
- ネットワーク ロケールバージョン 4-25
- ネットワーク接続、確認 9-4
- ネットワーク設定値、起動時の設定 3-19
- ネットワーク統計 7-16, 8-11
- ネットワーク統計画面 7-16
- ネットワークの設定 Web ページ 8-3, 8-6
- ネットワークの設定メニュー
 - 値の編集 4-4, 4-5
 - オプション
 - Admin.VLAN ID 4-12
 - BOOTP サーバ 4-8
 - DHCP アドレスを解放する 4-13
 - DHCP サーバ 4-8
 - DHCP を使う 4-13
 - DNS サーバ 1 ~ DNS サーバ 5 4-12
 - IP アドレス 4-9
 - MAC アドレス 4-8
 - Operational VLAN ID 4-12
 - PC VLAN 4-15

- PC ポート設定 4-15
 - SW ポート設定 4-14
 - TFTP サーバ 1 4-10
 - TFTP サーバ 2 4-11
 - サブネット マスク 4-9
 - 代替 TFTP 4-13
 - デフォルトルータ 1 ~ デフォルトルータ 5
 - 4-11
 - ドメイン名 4-9
 - ホスト名 4-8
 - オプションのロック 4-4
 - オプションのロック解除 4-4
 - 概要 4-2
 - 説明 4-8
 - 表示 4-2
 - ネットワークの停止、特定 9-9
 - ネットワークの要件、設置のための 3-2
- は
- パーソナル ディレクトリ の設定 5-15
 - 背景イメージ
 - List.xml ファイル 6-6
 - PNG ファイル 6-6, 6-7
 - カスタム 6-6
 - 作成 6-6
 - 設定 6-8
 - 発信者 ID 5-6
 - 発信者 ID ブロック 5-6
 - ハンドセット、接続 3-11
- ひ
- ビジー ランプ フィールド (BLF) 短縮ダイヤル 5-4
 - ビデオ機能を使う 4-26
 - 品質ソフトキー 9-20
- ふ
- ファースト ダイヤル サービス 5-8
 - ファームウェア
 - バージョンの確認 7-18
 - ファームウェアバージョン画面 7-18
 - ファイル形式
 - List.xml 6-6
 - RingList.xml 6-3
 - ファイルの認証 1-15
 - ブートストラップ プロトコル (BootP) 1-5
 - フットスタンド
 - 位置 1-3
 - 調節 3-13
 - 調節ノブ 1-3, 3-16
 - 調節プレート 3-16
 - 物理的な接続、確認 9-9
 - プライバシー 5-10
 - プレゼンス対応ディレクトリ 5-10
 - プロキシ サーバの URL 4-23
 - プログラマブル ボタン 1-3
- へ
- 壁面への取り付け 3-15
 - ヘッドセット ポート 3-11

- ヘッドセット ボタン 1-4
- ヘッドセットを使う 4-26
- ヘルプ ボタン 1-3
- 編集、設定値 4-5

- ほ

- ボイス VLAN 2-4
- ボイス VLAN を使う 4-29
- ボイス メッセージ システム 5-13
- ボイス メッセージ システム、アクセス A-6
- 他のグループのピックアップ 5-10
- 補助 VLAN 2-4
- ホスト名 4-8
- 保留 5-8
- 保留音 5-9

- ま

- マニュアル
 - 関連 xviii
 - ユーザ向け A-4

- み

- ミュート ボタン 1-4

- め

- メッセージ URL 4-23
- メッセージ ボタン 1-3
- メッセージ受信 5-9
- メディアの暗号化 1-15

- メディアの設定メニュー
 - オプション
 - スピーカを使う 4-26
 - ビデオ機能を使う 4-26
 - ヘッドセットを使う 4-26
 - 説明 4-26

- も

- モデル情報画面 7-1

- ゆ

- ユーザ
 - Cisco Unified CallManager への追加 5-19
 - サービスへの登録 A-5
 - ~のマニュアル A-4
 - パーソナル ディレクトリの設定 A-7
 - ~へのサポートの提供 A-2
 - ~への必要な情報の提供 A-1
- ユーザ オプション Web ページ
 - 説明 5-20
 - 表示するオプションの指定 5-20
 - ユーザ アクセスの有効化 5-20, A-2
- ユーザ データグラム プロトコル
 - 「UDP」を参照
- ユーザ ロケール 4-24
- ユーザ ロケール バージョン 4-24
- ユーザ ロケール文字セット 4-24

- よ

- 呼出音の操作 5-11

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 9-17

意図的に 9-11

基本的な 9-17

継続的に 9-8, 9-9

方法 9-17

リセット、工場出荷時 9-18

リダイヤル 5-11

わ

割り込み 1-18, 5-4

ろ

ローカライズ

Cisco Unified CallManager Locale Installer のイン
ストール C-2

電話ボタンのシール C-2

ローカルで有効な証明書 (LSC) 3-20

ロケールの設定メニュー

オプション

ネットワーク ロケール 4-25

ネットワーク ロケール バージョン
4-25

ユーザ ロケール 4-24

ユーザ ロケール バージョン 4-24

ユーザ ロケール文字セット 4-24

説明 4-24, 4-25

ロック アイコン 1-18