



Cisco IP Phone 7970G/7971G-GE アドミニストレーション ガイド for Cisco CallManager Release 4.1

Cisco IP Phone 7970 シリーズ



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 への適合ができな可能性がります。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 IP Phone アドミネレーションガイド for Cisco CallManager 4.1

Copyright © 2005 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.



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

使用するネットワーク プロトコル	1-6
Cisco IP Phone 7970 シリーズ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 IP Phone を使用したネットワーク 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 IP Phone のセキュリティ機能の概要	1-12
サポートされるセキュリティ機能の概要	1-14
暗号化および認証されたコールの識別	1-17
セキュリティに関する制約事項	1-18
Cisco IP Phone 7970 シリーズを設置および設定するための要件の概要	1-19
Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定	1-22

CHAPTER 2

Cisco IP Phone をネットワークに設置するための準備	2-1
他の Cisco IP テレフォニー製品との相互対話の概要	2-3
Cisco IP Phone と Cisco CallManager 間の相互対話の概要	2-3
Cisco IP Phone と VLAN 間の相互対話の概要	2-4
電話機への電源供給	2-6
電源に関するガイドライン	2-6
電話機の消費電力とディスプレイの明るさ	2-7
電源の詳細情報の入手	2-8
電話機の設定ファイルの概要	2-9
電話機の起動プロセスの概要	2-10
Cisco CallManager データベースへの電話機の追加	2-13
自動登録による電話機の追加	2-13

自動登録と TAPS による電話機の追加 2-15

Cisco CallManager Administration による電話機の追加
2-16

BAT による電話機の追加 2-16

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールをサポートするための Cisco
IP Phone 7970 シリーズの設定 2-18

CHAPTER 3

Cisco IP Phone のセットアップ 3-1

始める前に 3-2

ネットワーク要件 3-2

Cisco CallManager の設定 3-2

ネットワーク ポートとアクセス ポート 3-3

ハンドセット 3-4

スピーカフォン 3-4

ヘッドセット 3-4

ユーザの主観 3-5

ヘッドセットの接続 3-5

ヘッドセットの無効化 3-5

安全に関する注意 3-6

Cisco IP Phone の設置 3-8

Cisco IP Phone の配置の調節 3-11

机上における Cisco IP Phone の配置の調節 3-11

壁面への電話機の取り付け 3-11

電話機の起動プロセスの確認 3-14

起動時のネットワーク設定値の設定 3-16

Cisco IP Phone でのセキュリティの設定 3-17

CHAPTER 4

Cisco IP Phone の設定値の設定	4-1
Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定メニュー	4-2
設定メニューの表示	4-3
オプションのロック解除とロック	4-4
値の編集	4-5
電話機から設定できるオプションの概要	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	4-18
CallManager の設定メニュー	4-18
HTTP の設定メニュー	4-20
ロケールの設定メニュー	4-22
UI の設定メニュー	4-23
メディアの設定メニュー	4-23
Power Save Configuration メニュー	4-24
イーサネットの設定メニュー	4-25
セキュリティ設定メニュー	4-26
QoS の設定メニュー	4-28

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	5-9
社内ディレクトリの設定	5-9
パーソナル ディレクトリの設定	5-10
電話ボタン テンプレートの変更	5-11
ソフトキー テンプレートの設定	5-12
サービスの設定	5-13
Cisco CallManager へのユーザの追加	5-14

ユーザ オプション Web ページに表示されるオプションの指定
5-15

CHAPTER 6

Cisco IP Phone のカスタマイズ 6-1

- カスタム電話呼出音の作成 6-2
 - RingList.xml ファイル形式の要件 6-2
 - カスタム呼出音タイプ用の PCM ファイルの要件 6-3
 - カスタム電話呼出音の設定 6-4
- カスタム背景イメージの作成 6-5
 - List.xml ファイル形式の要件 6-5
 - カスタム背景イメージ用の PNG ファイルの要件 6-6
 - 背景イメージの設定 6-7
- アイドル表示の設定 6-9
- Cisco IP Phone のタッチスクリーンの自動的な無効化 6-11

CHAPTER 7

Cisco IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示 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 7-5
- 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 7-17
 - ファームウェア バージョン画面 7-19
 - 拡張モジュール画面 7-20
- コールの統計画面 7-22

CHAPTER 8

Cisco 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	8-3
Web ページへのアクセスの無効化	8-5
デバイス情報	8-6
ネットワークの設定	8-7
ネットワーク統計	8-13
デバイスログ	8-16
ストリームの統計	8-17

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 IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない	9-2
症状：Cisco IP Phone を Cisco CallManager に登録できない	9-3
エラー メッセージの特定	9-4
ネットワーク接続の確認	9-4
TFTP サーバ設定の確認	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 CallManager の設定の確認	9-6
Cisco CallManager および TFTP サービスが動作していない	9-6
新しい設定ファイルの作成	9-7
Cisco CallManager への電話機の登録	9-8
症状：Cisco IP Phone が IP アドレスを取得できない	9-9
Cisco IP Phone の突然のリセット	9-10
物理的な接続の確認	9-10

断続的なネットワークの停止の特定	9-10
DHCP の設定の確認	9-11
固定 IP アドレスの設定の確認	9-11
ボイス VLAN の設定の確認	9-11
電話機が意図的にリセットされていないことの確認	9-12
DNS エラーまたはその他の接続エラーの除去	9-12
電源の接続の確認	9-13
Cisco IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング	9-14
一般的なトラブルシューティングのヒント	9-15
Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの一般的なトラブルシューティングのヒント	9-18
Cisco IP Phone のリセットまたは復元	9-19
基本リセットの実行	9-19
工場出荷時の状態へのリセットの実行	9-20
Quality Report Tool の使用方法	9-22
詳細なトラブルシューティング情報の入手先	9-23
Cisco IP Phone のクリーニング	9-23

APPENDIX A

Web サイトを使用したユーザへの情報提供	A-1
ユーザが Cisco IP Phone のサポートを受ける方法	A-2
ユーザが電話機からオンライン ヘルプ システムにアクセスする方法	A-2
ユーザが Cisco IP Phone のマニュアルを入手する方法	A-3
ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法	A-4
ユーザがボイス メッセージ システムにアクセスする方法	A-5
ユーザがパーソナル ディレクトリを設定する方法	A-5

APPENDIX B

各言語ユーザのサポート B-1

電話ボタンへの言語ボタン シールの追加 B-2

Cisco IP Telephony Locale Installer のインストール B-3

APPENDIX C

技術仕様 C-1

物理仕様と動作環境仕様 C-2

ケーブル仕様 C-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 C-3

INDEX

索引



このマニュアルについて

概要

『Cisco IP Phone 7970G/7971G-GE アドミニストレーション ガイド for Cisco CallManager 4.1』では、Cisco 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) ネットワーク上での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 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。

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 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 IP Phone は Cisco 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 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 IP Phone の概要」	Cisco IP Phone の概要を説明しています。
第 2 章「Cisco IP Phone をネットワークに設置するための準備」	Cisco 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 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 IP Phone のセットアップ」	Cisco 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 IP Phone の設定値の設定」	Cisco 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 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 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 IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示」	Cisco 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 IP Phone のリモート モニタ」	Cisco IP Phone および Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールのトラブルシューティングに関するヒントを記載しています。
第 9 章「トラブルシューティングおよびメンテナンス」	Cisco 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 サイトを使用したユーザへの情報提供」	Cisco IP Phone に関する重要な情報をユーザに提供するための Web サイトをセットアップする際に役立つ情報を記載しています。
付録 B「各言語ユーザのサポート」	英語以外の環境に電話機をセットアップする方法について説明しています。
付録 C「技術仕様」	Cisco 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 IP Phone または Cisco CallManager の詳細については、次の資料を参照してください。

Cisco IP Phone 7970 シリーズ

- *Cisco IP Phone 7970 Series Guide*
- *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco IP Phone 7900 Series*
- *Web での Cisco IP Phone のカスタマイズ*

Cisco CallManager Administration

- *Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド*
- *Cisco CallManager システム ガイド*
- *Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーション ガイド*
- *Cisco CallManager Serviceability システム ガイド*
- *Bulk Administration Tool User Guide for Cisco CallManager*

Cisco IP Phone のサービスと機能

- *Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド*

セキュリティ機能

- *Cisco CallManager セキュリティ ガイド*

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュール

- *Cisco IP Phone 7914 拡張モジュール電話ガイド*

IP テレフォニー ネットワーク デザイン

- *Cisco IP テレフォニー ソリューション リファレンス ネットワーク デザイン (SRND) Cisco CallManager 4.0*

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

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 Documentation DVD パッケージでご利用いただけます。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。Documentation DVD パッケージは 1 回単位で入手できます。

Cisco.com 登録ユーザ（Cisco Direct Customers）の場合、Ordering ツールまたは Cisco Marketplace から Cisco Documentation DVD（Product Number DOC-DOCDVD=）を発注できます。

Cisco Ordering ツール：

<http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/>

Cisco Marketplace：

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

マニュアルの発注方法（英語版）

英文マニュアルの発注方法については、次の URL にアクセスしてください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpk/pdi.htm

シスコ製品の英文マニュアルは、次の方法で発注できます。

- Cisco.com 登録ユーザ（Cisco Direct Customers）の場合、Ordering ツールからシスコ製品の英文マニュアルを発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/>

- 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

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）
- 緊急でない場合：psirt@cisco.com（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は、次の公開鍵サーバのリストで作成日が最新の鍵です。

<http://pgp.mit.edu:11371/pks/lookup?search=psirt%40cisco.com&op=index&exact=on>

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)

テクニカル サポート

シスコと正式なサービス契約を交わしているすべてのお客様、パートナー、および代理店は、Cisco Technical Support の 24 時間テクニカル サポートを利用することができます。Cisco.com の Cisco Technical Support 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、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 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 365 日、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 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 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、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、事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>

- 『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せん。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 IP Phone の概要

Cisco IP Phone 7970 シリーズは、Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) ネットワーク上で音声通信を行うための機能をすべて備えた電話機です。従来のアナログ電話機と同じように機能するため、コールの発信および受信のほか、ミュート、保留、コール転送、短縮ダイヤル、自動転送などの機能も使用できます。また、Cisco IP Phone はデータ ネットワークに接続されるため、ネットワーク情報とサービス、およびカスタマイズ可能な機能とサービスにアクセスするなど、強化された IP テレフォニー機能を使用できます。さらに、ファイル認証、デバイス認証、シグナリング暗号化、およびメディア暗号化といったセキュリティ機能がサポートされています。

Cisco IP Phone 7970 シリーズには、カラー タッチスクリーン、最大 8 つの回線番号または短縮ダイヤル番号のサポート、ボタンや機能に対応した文脈依存オンライン ヘルプ、およびその他の多彩で高度な機能が用意されています。

Cisco IP Phone は、他のネットワーク デバイスと同様に、設定と管理を行う必要があります。電話機では、G.711、G.729、G.729a、G.729b、G.729ab、およびワイドバンド (16 ビット、16 kHz) オーディオ圧縮がサポートされています。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco IP Phone 7970 シリーズの概要 \(P.1-3\)](#)
- [使用するネットワーク プロトコル \(P.1-6\)](#)
- [Cisco IP Phone 7970 シリーズでサポートされる機能 \(P.1-9\)](#)
- [Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要 \(P.1-12\)](#)
- [Cisco IP Phone 7970 シリーズを設置および設定するための要件の概要 \(P.1-19\)](#)

- [Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定 \(P.1-22 \)](#)

**注意**

Cisco IP Phone の非常に近くで携帯電話、GSM 電話、または双方向ラジオを使用すると、干渉が起こる場合があります。詳細については、干渉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 IP Phone 7970 シリーズの概要

図 1-1 は、Cisco IP Phone 7970 シリーズの主要コンポーネントを示しています。

図 1-1 Cisco IP Phone



1	 <p>プログラマブル ボタン</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 別個の電話回線または内線番号（回線ボタン） • 頻繁にダイヤルする電話番号（短縮ダイヤル ボタン） • Web ベースの電話サービス（サービス ボタン） • 特殊な電話機能（プライバシー ボタン） <p>表示されるボタンの色によって、回線の状態が次のように示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 緑、点灯：この回線のコールはアクティブです（オフフック）。 • 緑、点滅：この回線のコールは保留状態です。 • オレンジ、点灯：プライバシー機能が有効です。 • オレンジ、点滅：この回線で着信コールが鳴っています。 • 赤：共有回線で、現在使用中です。 • 色なし：この回線にコールのアクティビティはありません（オンフック）。
2	<p>フットスタンド調節ノブ</p>	<p>電話機の角度を調節します。</p>
3	 <p>ディスプレイ ボタン</p>	<p>タッチスクリーンをスリープモードから解除します。また、タッチスクリーンをクリーニングのために無効にします。</p> <p>さらに、タッチスクリーンの状態が次のように示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 色なし：タッチスクリーンは入力可能な状態です。 • 緑、点滅：タッチスクリーンは無効です。 • 緑、点灯：タッチスクリーンとバックライトは無効です。
4	 <p>メッセージ ボタン</p>	<p>通常、ボイス メッセージ システムに自動ダイヤルします。</p>
5	 <p>ディレクトリ ボタン</p>	<p>[ディレクトリ]メニューを開閉します。このメニューでは、履歴（不在履歴、着信履歴、および発信履歴）および社内ディレクトリ（使用可能な場合）にアクセスできます。</p>
6	 <p>ヘルプ ボタン</p>	<p>オンライン ヘルプにアクセスできます。</p>

7	設定ボタン 	[設定]メニューを開閉します。このメニューでは、ユーザ設定、ネットワーク設定、デバイス設定、および電話機に関する情報にアクセスできます。
8	サービス ボタン 	[サービス]メニューを開閉します。このメニューでは、割り当て済みのサービスや登録済みのサービスなど、電話サービスにアクセスできます。
9	音量ボタン 	コールの音量（オフフック）と呼出音の音量（オンフック）を制御します。また、コントラストと明るさの設定を調節します。
10	スピーカ ボタン 	スピーカフォンモードのオン/オフを切り替えます。
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。ソフトキーと一緒に使用すると、強調表示された項目がアクティブになります。
14	キーパッド	機能は従来の電話機のキーパッドと同じです。
15	ソフトキー	LCD の該当するタブに表示される機能を実行できます。ソフトキーは、LCD スクリーンの下部に表示される機能オプションに対応しています。ソフトキーは、電話機の状態に応じて変化します。
16	ハンドセット（メッセージ受信インジケータのランプ付き）	機能は従来のハンドセットと同じです。ハンドセットの上部にあるライトストリップは、電話機の呼出音が鳴ると点滅し、新しいボイスメッセージが着信すると点灯したままになります。
17	タッチスクリーン	Cisco IP Phone 7970 シリーズ上のカラー ディスプレイ。

■ 使用するネットワーク プロトコル

使用するネットワーク プロトコル

Cisco IP Phone では、音声通信に必要な複数の業界標準ネットワーク プロトコルおよびシスコ ネットワーク プロトコルがサポートされています。表 1-1 は、Cisco IP Phone 7970 シリーズでサポートされているネットワーク プロトコルの概要を示しています。

表 1-1 Cisco IP Phone でサポートされているネットワーク 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 を使用すると、Cisco IP Phone などのネットワーク デバイスは、IP アドレスなどの起動情報を検出できます。	Cisco IP Phone への IP アドレスの割り当てに BootP を使用している場合、電話機のネットワーク設定にある [BOOTP サーバ] オプションには「Yes」が表示されます。
シスコ検出プロトコル (CDP)	CDP は、すべてのシスコ製の機器で動作するデバイス検出プロトコルです。 CDP を使用すると、デバイスは、ネットワーク内の他のデバイスに自身の存在を通知し、それらのデバイスに関する情報を受信することができます。	Cisco IP Phone は CDP を使用して、Cisco Catalyst スイッチとの間で、補助 VLAN ID、ポート単位の電源管理の詳細、および QoS (Quality of Service) 設定情報などを通信します。
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	DHCP は、IP アドレスをネットワーク デバイスに動的に配分し、割り当てます。 DHCP を使用すると、手動で IP アドレスを割り当てたり、追加のネットワーク パラメータを設定したりすることなく、IP Phone をネットワークに接続して動作可能状態にすることができます。	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、ローカルで各電話機に 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。 DHCP カスタム オプション 150 の使用をお勧めします。この方式を使用すると、TFTP サーバの IP アドレスをオプション値として設定できます。サポートされている追加の DHCP 設定については、『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。

表 1-1 Cisco IP Phone でサポートされているネットワーク 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
インターネット プロトコル (IP)	IP は、ネットワーク全体にわたってパケットのアドレッシングと送信を行うメッセージ プロトコルです。	IP を使用して通信するには、ネットワーク デバイスに IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイを割り当てる必要があります。 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) を利用して Cisco IP Phone を使用する場合は、IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイの識別情報が自動的に割り当てられます。DHCP を利用しない場合は、ローカルで各電話機に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。
リアルタイム トラ ンспорт プロト コル (RTP)	RTP は、対話型の音声やビデオなどのリアルタイム データを、データ ネットワーク上で転送するための標準プロトコルです。	Cisco IP Phone は RTP プロトコルを使用して、他の電話機やゲートウェイとの間でリアルタイムの音声トラフィックを送受信します。
Transmission Control Protocol (TCP)	TCP は、コネクション型の転送プロトコルです。	Cisco IP Phone は TCP を使用して、Cisco CallManager への接続および XML サービスへのアクセスを行います。
Transport Layer Security (TLS)	TLS は、通信の保護および認証を行うための標準プロトコルです。	セキュリティが実装されている場合、Cisco IP Phone は Cisco CallManager に安全に登録するときに TLS プロトコルを使用します。

■ 使用するネットワーク プロトコル

表 1-1 Cisco IP Phone でサポートされているネットワーク 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 は、ネットワーク上のファイル転送を可能にするプロトコルです。 Cisco IP Phone では、TFTP を使用することで、電話タイプ固有の設定ファイルを取得できます。	TFTP を使用するには、DHCP サーバから自動的に識別できる TFTP サーバがネットワークに必要です。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]メニューから 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 パケットを送信するためのコネクションレス型メッセージ プロトコルです。	Cisco IP Phone は、UDP を利用する RTP ストリームを送受信します。

関連項目

- [他の Cisco IP テレフォニー製品との相互対話の概要 \(P.2-3 \)](#)
- [電話機の起動プロセスの概要 \(P.2-10 \)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8 \)](#)

Cisco IP Phone 7970 シリーズでサポートされる機能

Cisco IP Phone は、従来のアナログ電話機と同じように機能し、コールの発信および受信を行うことができます。従来のテレフォニー機能に加えて、Cisco IP Phone には、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できる機能が含まれています。

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 IP Phone を使用したネットワーク 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 IP Phone は従来のテレフォニー機能として、自動転送、コール転送、リダイヤル、短縮ダイヤル、電話会議、ボイス メッセージ システムへのアクセス機能などを備えています。そのほかにも、多彩な機能を備えています。Cisco IP Phone でサポートされ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。

他のネットワーク デバイスと同様に、Cisco IP Phone についても、Cisco CallManager や IP ネットワーク全体にアクセスできるように設定しておく必要があります。DHCP を使用すると、電話機で設定する設定値は少なく済みます。ただし、ネットワークでの必要性に応じて、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できます。Cisco IP Phone 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 IP Phone の設定値の設定」](#)を参照してください。

Cisco IP Phone は、IP ネットワーク内の他のサービスやデバイスと対話して拡張機能を実行することができます。たとえば、Cisco 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、ユーザが他の社員の連絡先情報を自分の IP Phone から直接検索できるようになります。また、XML を使用すると、ユーザが、天気予報、株価情報、商品相場などの Web ベースの情報にアクセスできます。このようなサービスの設定については、[P.5-9 の「社内ディレクトリの設定」](#)および [P.5-13 の「サービスの設定」](#)を参照してください。

Cisco 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直接入手できません。この情報は、IP Phone の使用時に発生する問題のトラブルシューティングに役立つ場合があります。詳細については、第 7 章「Cisco IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示」を参照してください。

関連項目

- Cisco 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 IP Phone に関するその他の設定は、Cisco CallManager Administration アプリケーションから変更できます。この Web ベースのアプリケーションは、主に、電話機の登録基準やコーリング サーチ スペースの設定、社内ディレクトリおよびサービスの設定、および電話ボタン テンプレートの変更に使用します。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 CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

Cisco CallManager Administration アプリケーションの詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』など、Cisco CallManager のマニュアルを参照してください。また、アプリケーションに用意されている文脈依存ヘルプを使用して、詳細を調べることもできます。

Cisco CallManager のマニュアル一式には、次の URL からアクセスできます。

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 IP Phone を使用したネットワーク パラメータの設定

DHCP、TFTP、および IP の設定などのパラメータは、電話機自体で設定できません。また、現在のコールやファームウェア バージョンに関する統計情報も電話機で取得できます。

電話機からの機能の設定と統計情報の表示に関する詳細については、第 4 章「Cisco IP Phone の設定値の設定」および第 7 章「Cisco IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示」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、自分が管理するネットワークや社内の Cisco IP Phone ユーザから質問を受ける立場にあります。最新の機能や手順に関する情報を提供できるように、Cisco IP Phone のマニュアルを十分に理解しておく必要があります。次の Cisco IP Phone の Web サイトにアクセスしてください。

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

このサイトからは、携帯用カードも含めて各種ユーザ ガイドにアクセスできます。

マニュアルの提供に加えて、利用可能な Cisco IP Phone 機能（自社固有またはネットワーク固有の機能も含む）、およびそれらの機能の利用方法とカスタマイズ方法（可能な場合）をユーザに知らせることも重要です。

システム管理者が IP Phone ユーザに提供する必要がある重要な情報については、付録 A「Web サイトを使用したユーザへの情報提供」を参照してください。

Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要

Cisco CallManager システムにセキュリティを実装すると、電話機や Cisco CallManager サーバの ID 盗難、データ改ざん、コール シグナリングやメディア ストリームの改ざんを防止できます。

このような脅威を軽減するため、Cisco IP テレフォニー ネットワークは、電話機とサーバ間では認証および暗号化された通信ストリームを確立および維持し、ファイルを電話機に転送する前にはファイルにデジタル署名します。また、Cisco 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。

表 1-2 は、このマニュアルおよび他のマニュアルに記載されているセキュリティに関する詳細情報の参照先を示しています。

表 1-2 Cisco IP Phone および Cisco CallManager のセキュリティに関するトピック

トピック	参照先
セキュリティに関する詳細な説明 (Cisco CallManager および Cisco IP Phone の設定や トラブルシューティングの情報を含む)	『Cisco CallManager セキュリティ ガイド』を参照 してください。
Cisco 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約事項	P.1-18 の「セキュリティに関する制約事項」を参 照してください。
セキュリティが適用されたコールの識別	P.1-17 の「暗号化および認証されたコールの識別」 を参照してください。
TLS 接続	<ul style="list-style-type: none"> P.1-6 の「使用するネットワーク 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の概要」を参 照してください。
セキュリティと電話機の起動プロセス	P.2-10 の「電話機の起動プロセスの概要」を参照 してください。
セキュリティと電話機の設定ファイル	P.2-9 の「電話機の設定ファイルの概要」を参照し てください。
セキュリティ実装時の [TFTP サーバ 1] オプショ ンまたは [TFTP サーバ 2] オプションの変更	表 4-1 および 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 1-2 Cisco IP Phone および Cisco CallManager のセキュリティに関するトピック（続き）

トピック	参照先
電話機の [デバイス設定] メニューにある CallManager 1 ~ CallManager 5 のオプションのセキュリティ アイコンについて	P.4-18 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] メニューの項目	P.4-26 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] 画面の項目	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 ページに対するアクセスの無効化	P.8-5 の「Web ページへのアクセスの無効化」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.9-14 の「Cisco 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 CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。
電話機からの CTL ファイルの削除	P.9-19 の「Cisco IP Phone のリセットまたは復元」を参照してください。
電話機のリセットおよび復元	P.9-19 の「Cisco IP Phone のリセットまたは復元」を参照してください。

サポートされるセキュリティ機能の概要

表 1-3 は、Cisco IP Phone 7970 シリーズでサポートされているセキュリティ機能の概要を示しています。これらの機能の詳細や、Cisco CallManager および Cisco IP Phone のセキュリティの詳細については、『Cisco CallManager セキュリティガイド』を参照してください。

電話機の現在のセキュリティ設定を確認する場合は、[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)

ほとんどのセキュリティ機能は、電話機に Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) がインストールされている場合にのみ使用できます。CTL の詳細については、『Cisco 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
イメージ認証	署名付きバイナリファイル(拡張子は .sbn)の使用によって、ファームウェア イメージが電話機にロードされる前に改ざんされることを防止します。イメージの改ざんは、電話機が認証プロセスに失敗し、新しいイメージを拒否する原因となります。
カスタマーサイトの証明書のインストール	各 Cisco IP Phone では、デバイス認証用に一意の証明書が必要になります。電話機には、製造元でインストールされる証明書が含まれています。ただし、セキュリティを強化する場合は、Cisco CallManager Administration で、CAPF を使用して証明書をインストールするように指定できます。または、電話機の [セキュリティ設定] メニューから LSC をインストールすることもできます。

表 1-3 セキュリティ機能の概要（続き）

機能	説明
デバイス認証	デバイス認証は、Cisco CallManager サーバと電話機の間で、各エンティティが相手のエンティティの証明書を受け入れるときに行われます。この場合、電話機と Cisco CallManager の間でセキュア接続が確立されるかどうかを判別し、必要に応じて、エンティティ間で TLS プロトコルを使用してセキュアなシグナリングパスを作成します。Cisco CallManager に電話機が登録されるのは、電話機が Cisco CallManager によって認証可能な場合のみです。
ファイル認証	ファイル認証は、電話機でダウンロードするデジタル署名付きファイルを検証します。電話機は署名を検証して、ファイルが作成後に改ざんされていないことを確認します。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は書き込まれません。失敗したファイルは拒否され、それ以上処理されることもありません。
シグナリング認証	シグナリング認証は、TLS プロトコルを使用して、シグナリングパケットが転送中に改ざんされていないことを検証します。
製造元でインストールされる証明書	各 Cisco IP Phone には、デバイス認証に使用される、一意の、製造元でインストールされる証明書 (MIC) が含まれています。MIC は電話機の ID に関する永続的かつ一意の証明で、Cisco CallManager は MIC を使用することで電話機を認証できます。
セキュア SRST リファレンス	Cisco CallManager Administration で、SRST リファレンスにセキュリティを設定してから従属デバイスをリセットすると、TFTP サーバが SRST 証明書を電話機の cnf.xml ファイルに追加して、ファイルを電話機に送信します。これで、セキュアな電話機は、TLS 接続を使用して SRST 対応ルータと対話するようになります。
メディア暗号化	メディア暗号化は、SRTP を使用して、サポート対象デバイス間のメディアストリームがセキュアであること、および目的のデバイスだけがデータを受信して読み取ることを保証します。メディア暗号化には、デバイス用のメディアマスターキーペアの作成、デバイスへのキーの送信、および転送中のキーの送信に対するセキュリティ保護が含まれます。
シグナリング暗号化	シグナリング暗号化は、デバイスと Cisco CallManager サーバの間で送信されるすべての SCCP シグナリングメッセージが暗号化されることを保証します。

Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要

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)	CAPF は、証明書生成手順の中で電話機にとって過負荷となる部分を実行し、電話機と対話してキーの生成と証明書のインストールを行います。CAPF では、証明書の要求先を電話機ではなく、お客様が指定した認証局とするように設定するか、またはローカルで証明書を生成するように設定することができます。
(オプション)電話機の Web サーバ機能の無効化	電話機の Web ページへのアクセスを防止できます。この Web ページには、電話機の動作に関するさまざまな統計情報が表示されません。
電話機のセキュリティ強化	<ul style="list-style-type: none"> • 追加のセキュリティ オプション。このオプションの制御は、Cisco CallManager Administration で行います。 <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]メニューへのアクセスおよび音量変更の保存だけを許可するアクセス制限 <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]オプションの現在の設定を表示するには、電話機の [セキュリティ設定]メニューを参照します。詳細については、P.4-18 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

- [暗号化および認証されたコールの識別 \(P.1-17\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-18\)](#)
- [セキュリティに関する制約事項 \(P.1-18\)](#)

暗号化および認証されたコールの識別

電話機にセキュリティが実装されている場合、認証または暗号化されたコールは、電話機の LCD スクリーン上のアイコンによって識別できます。

認証されたコールでは、コールを確立する際に参加していたすべてのデバイスが Cisco CallManager によって検証されています。進行中のコールがエンドツーエンドで認証される場合は、電話機の LCD スクリーンにおいて、通話時間タイマーの右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、コールを確立する際に参加していたすべてのデバイスが Cisco CallManager によって検証されています。それに加えて、コール シグナリングおよびメディア ストリームが暗号化されています。暗号化されたコールは最高レベルのセキュリティで保護されているため、コールの整合性とプライバシーが確保されます。進行中のコールが暗号化される場合は、電話機の LCD スクリーンにおいて、通話時間タイマーの右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 IP 以外のコール レッグ (たとえば、H.323 や PSTN) を通じてルーティングされた場合、コールは非セキュアになります。これは、コールが IP ネットワークで暗号化され、ロック アイコンが関連付けられた場合でも同様です。

関連項目

- [Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要 \(P.1-12\)](#)
- [セキュリティに関する制約事項 \(P.1-18\)](#)

セキュリティに関する制約事項

割り込みに使用する電話機に暗号化が設定されていない場合、暗号化されたコールにユーザが割り込むことはできません。この場合、割り込みが失敗すると、割り込みを開始した電話機ではリオーダー トーン（ファースト ピジートーン）が再生されます。

発信側の電話機に暗号化が設定されている場合、割り込みの発信側は暗号化された電話機からの認証済みコールまたは非セキュア コールに割り込むことができます。割り込みが発生した後、Cisco CallManager はこのコールを非セキュアとして分類します。

発信側の電話機に暗号化が設定されている場合、割り込みの発信側は暗号化されたコールに割り込むことができ、コールが暗号化されていることが電話機に示されます。

割り込みに使用する電話機が非セキュアの場合でも、ユーザは認証されたコールに割り込むことができます。発信側の電話機でセキュリティがサポートされていない場合でも、そのコールにおいて認証アイコンは認証されたデバイスに引き続き表示されます。

Cisco IP Phone 7970 シリーズを設置および設定するための要件の概要

Cisco IP Phone を設置および設定するには、ネットワーク設定値を設定し、Cisco CallManager を設定してから、電話機で変更作業を行う必要があります。

必要な手順の概要については、表 1-4 を参照してください。手順の詳細については、記載されている参照先で確認してください。

表 1-4 Cisco IP Phone の設置および設定に関するチェックリスト

必要な作業	目的	参照先
<p>1. Cisco CallManager Administration で使用する次の情報を収集します。</p> <ul style="list-style-type: none"> - デバイス プールやコーリング サーチ スペースなど、Device Information フィールドで必要になる情報（該当する場合） - 電話機に関連付ける Cisco CallManager ユーザ - 電話機に割り当てる回線および関連電話番号の数 - 電話機に追加して設定する機能 	<p>Cisco CallManager Administration の Phone Configuration Web ページでデバイスを設定するとき、この情報を参照する。</p> <p>使用可能な関連情報がある場合、このページの Device Information フィールドにはデータが自動的に読み込まれます。フィールドの内容を編集して、システム設定をデバイスごとに上書きする必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • P.2-13 の「Cisco CallManager データベースへの電話機の追加」を参照してください。 • 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 CallManager システムガイド』を参照してください。 • 『Cisco 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>2. Cisco CallManager システムにセキュリティを実装します（オプション）。</p>	<p>セキュリティを確立する。このセキュリティには、データ改ざんの脅威や電話機の ID 盗難からの保護などがあります。</p>	<p>『Cisco CallManager セキュリティガイド』を参照してください。</p>
<p>3. 音声通信を処理するように、ルータ、ゲートウェイ、スイッチを設定します。</p>	<p>IP テレフォニー ネットワークのインフラストラクチャを確立する。</p>	<p>P.2-4 の「Cisco IP Phone と VLAN 間の相互対話の概要」、およびこれらのデバイスに付属のマニュアルを参照してください。</p>

Cisco IP Phone 7970 シリーズを設置および設定するための要件の概要

表 1-4 Cisco IP Phone の設置および設定に関するチェックリスト (続き)

必要な作業	目的	参照先
<p>4. Cisco CallManager データベースに電話機を追加する方法を決定します。次の方法があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自動登録を使用する。 - Cisco CallManager Administration だけを使用する。 - Bulk Administration Tool (BAT) だけを使用する。 - BAT および Tool for Auto-Registered Phones Support (TAPS; 内線番号自動登録システム) を使用する。 	<p>Cisco CallManager に電話機を追加する方法を決定する。この方法によって、電話番号を割り当てる方法や、最初に MAC アドレスを取得する必要があるかどうかが決まります。</p> <p> (注) セキュリティが実装されている場合、自動登録はサポートされません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • P.2-13 の「Cisco CallManager データベースへの電話機の追加」を参照してください。 • 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 • 『Cisco CallManager Bulk Administration Tool ユーザガイド』を参照してください。
<p>5. IP Phone から MAC アドレスを取得します。</p>	<p>Cisco CallManager データベースに電話機を追加するときに、自動登録だけを使用する場合や内線番号自動登録システム (TAPS) を併用する場合、この作業は不要。</p>	<p>P.1-22 の「Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定」を参照してください。</p>
<p>6. 電話機に最適な電源を選択します。</p>	<p>電話機への電源供給方法を決定する。</p>	<p>P.2-6 の「電話機への電源供給」を参照してください。</p>
<p>7. 電話機をネットワークに設置します。</p>	<p>電話機をネットワークに追加する。</p>	<p>第3章「Cisco IP Phone のセットアップ」を参照してください。</p>
<p>8. Cisco IP Phone に Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールを追加します。</p>	<p>14 個のライン アピアランスまたは短縮ダイヤル番号を追加して、Cisco IP Phone の機能を拡張する。</p>	<p>P.2-18 の「Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールをサポートするための Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定」を参照してください。</p>
<p>9. 電話機でネットワーク設定値を設定します。</p>	<p>IP 設定値を設定し (ネットワークで DHCP を使用していない場合) TFTP サーバを割り当てる。</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>

表 1-4 Cisco IP Phone の設置および設定に関するチェックリスト (続き)

必要な作業	目的	参照先
10. コール待機、コール転送、コールパーク、コールピックアップアップ、およびボイスメッセージシステムなどの電話機能を設定します。	テレフォニー機能を拡張する。	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 CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。
11. ボタン テンプレートを変更します。	電話ボタンをカスタマイズする。	P.5-11 の「電話ボタン テンプレートの変更」を参照してください。
12. Cisco IP Phone サービスを設定します。	ユーザが株価情報や天気予報などの情報にアクセスできるようにする。これらの情報は、テキストとグラフィックスを使用して対話型コンテンツとして電話機に表示されます。	P.5-13 の「サービスの設定」および『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。
13. ディレクトリを設定します。	ユーザが社内ディレクトリで検索を実行し、一組の個人用電話番号を保存できるようにする。	P.5-9 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『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。
14. Cisco CallManager にユーザを追加します。	ユーザを電話機に関連付け、ユーザが Cisco CallManager 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。このページでは、コール転送や短縮ダイヤルなどの機能を設定し、サービスに登録することができます。	P.5-14 の「Cisco CallManager へのユーザの追加」および『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。
15. エンドユーザに電話機の使用方法や電話機のオプションの設定方法を説明します。	Cisco IP Phone を正しく使用するために十分な情報がユーザに伝わっていることを確認する。	付録 A 「Web サイトを使用したユーザへの情報提供」を参照してください。

Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定

このマニュアルに記載されている手順の一部では、Cisco IP Phone の MAC アドレスを特定することが必要になります。電話機の MAC アドレスは、次の方法で特定できます。

- 電話機で、[設定] > [モデル情報] を選択し、[MAC アドレス] フィールドを参照します。
- 電話機の背面にある MAC ラベルを参照します。
- 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します。

Web ページへのアクセス方法については、P.8-3 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 IP Phone をネットワークに設置するための準備

Cisco IP Phone を使用すると、データネットワーク上で音声を使用した通信が可能になります。この機能を実現するために、IP Phone は、Cisco CallManager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、メディアリソース、シスコ先行標準 PoE など、主要な複数の Cisco IP テレフォニー コンポーネントおよびネットワーク コンポーネントに依存し、それらのコンポーネントと相互に対話します。

この章では、Cisco IP Phone 7970 シリーズと、Cisco CallManager、DNS サーバ、DHCP サーバ、TFTP サーバ、およびスイッチとの間で行われる相互対話を中心に説明します。また、電話機への電源供給に関するオプションについても説明します。Voice over IP (VoIP) ネットワークの他の主要コンポーネントについては、次の URL にある『Cisco IP テレフォニー ソリューション リファレンス ネットワーク デザイン Cisco CallManager 4.0』を参照してください。

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

音声通信と IP 通信については、次の URL を参照してください。

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

この章では、Cisco IP Phone 7970 シリーズと Voice over IP (VoIP) ネットワークの他の主要コンポーネントとの間で行われる相互対話の概要について説明します。この章は、次の項で構成されています。

- [他の Cisco IP テレフォニー製品との相互対話の概要 \(P.2-3\)](#)
- [電話機への電源供給 \(P.2-6\)](#)

- [電話機の設定ファイルの概要 \(P.2-9\)](#)
- [電話機の起動プロセスの概要 \(P.2-10\)](#)
- [Cisco CallManager データベースへの電話機の追加 \(P.2-13\)](#)
- [Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールをサポートするための Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定 \(P.2-18\)](#)

他の Cisco IP テレフォニー製品との相互対話の概要

Cisco IP Phone を IP テレフォニー ネットワークで機能させるには、IP Phone を Cisco Catalyst スイッチなどのネットワーク デバイスに接続する必要があります。また、コールを送受信するには、事前に Cisco IP Phone を Cisco CallManager システムに登録しておく必要もあります。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [Cisco IP Phone と Cisco CallManager 間の相互対話の概要 \(P.2-3\)](#)
- [Cisco IP Phone と VLAN 間の相互対話の概要 \(P.2-4\)](#)

Cisco IP Phone と Cisco CallManager 間の相互対話の概要

Cisco CallManager は、オープン型の業界標準コール処理システムです。Cisco CallManager ソフトウェアは、従来の PBX 機能を企業 IP ネットワークと統合して、電話機間のコールの確立や切断を行います。Cisco CallManager は、IP テレフォニー システムのコンポーネント（電話機とアクセス ゲートウェイのほか、電話会議やルート プランなどの機能に必要なリソース）を管理します。また、Cisco CallManager には、次の機能もあります。

- 電話機のファームウェアの提供
- 認証と暗号化（テレフォニー システムに設定されている場合）
- 設定ファイルと CTL ファイルの提供（TFTP サービス経由で）
- 電話機の登録
- コールの保存（この機能により、プライマリ CallManager と電話機間でシグナリングが消失してもメディアセッションは継続されます）

この章で説明している IP デバイスと連携するための Cisco CallManager の設定方法については、『*Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド*』、『*Cisco CallManager システム ガイド*』、および『*Cisco CallManager セキュリティ ガイド*』を参照してください。

Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要については、[P.1-12 の「Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要」](#)を参照してください。



(注) 設定対象の Cisco IP Phone モデルが Cisco CallManager Administration の Phone Type ドロップダウン リストに表示されない場合は、次の URL にアクセスして、Cisco CallManager のバージョンに対応した最新のサポート バッチをインストールしてください。URL は <http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-voice.shtml> です。

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 IP Phone と VLAN 間の相互対話の概要

Cisco IP Phone 7970 シリーズは、内蔵イーサネット スイッチを備えているため、パケットを電話機に転送することも、電話機の背面にあるアクセス ポートとネットワーク ポートに転送することもできます。

アクセス ポートにコンピュータを接続した場合、コンピュータと電話機は、スイッチへの同じ物理リンクとスイッチ上の同じポートを共有します。この共有物理リンクは、ネットワークの VLAN 設定に、次の影響を与えます。

- 現在の VLAN が IP サブネットに基づいて設定されているとします。この場合、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ときに、追加の IP アドレスが使用できないことがあります。
- データ/ネイティブ VLAN 上のデータトラフィックによって、Voice-over-IP トラフィックの品質が低下することがあります。
- ネットワーク セキュリティの観点から、VLAN 音声トラフィックを VLAN データトラフィックと分離しなければならないことがあります。

これらの問題は、音声トラフィックを別の VLAN に分離することで解決できません。この場合、電話機が接続されているスイッチ ポートについては、次の音声トラフィックを別々の VLAN で伝送するように設定します。

- IP Phone で送受信される音声トラフィック (Cisco Catalyst 6000 シリーズなどの補助 VLAN)
- IP Phone のアクセス ポートを介して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)

電話機を別の補助 VLAN に分離すると、音声トラフィックの品質が向上し、各電話機用の IP アドレスが不足している既存のネットワークに多数の電話機を追加できます。

詳細については、シスコ製スイッチに付属のマニュアルを参照してください。また、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の概要 \(P.2-10\)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8\)](#)

電話機への電源供給

Cisco IP Phone 7970 シリーズのモデルには、外部電源または Power over Ethernet (PoE) を供給できます。外部電源は、別の電源装置から供給されます。PoE は、電話機に接続されたイーサネット ケーブルを介してスイッチから供給されません。

次の項では、電話機への電源供給について説明します。

- [電源に関するガイドライン \(P.2-6\)](#)
- [電話機の消費電力とディスプレイの明るさ \(P.2-7\)](#)
- [電源の詳細情報の入手 \(P.2-8\)](#)

電源に関するガイドライン

表 2-1 は、Cisco IP Phone 7970 シリーズの電話機の外部電源および PoE 電源に適用されるガイドラインを示しています。

表 2-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズへの電源供給に関するガイドライン

電源タイプ	ガイドライン
外部電源：CP-PWR-CUBE-2 外部電源装置から供給される	<ul style="list-style-type: none"> • CP-PWR-CUBE-2 (341-0081-01) 外部電源装置には、他の Cisco IP Phone との互換性があります。 • 旧型の電源装置である CP-PWR-CUBE=(34-1537-01) は、Cisco IP Phone 7970 シリーズに対して電力不足であるため、接続されません。
PoE 電源：電話機に接続されたイーサネット ケーブルを介してスイッチから供給される	<ul style="list-style-type: none"> • インラインパワー パッチパネル WS-PWR-PANEL には、Cisco IP Phone との互換性はありません。 • 電話機の無停電動作を保証するには、スイッチがバックアップ電源装置を備えていることを確認してください。 • スイッチで動作中の CatOS または IOS バージョンが目的の電話機の導入をサポートしていることを確認してください。オペレーティング システムのバージョンについては、スイッチのマニュアルを参照してください。

電話機の消費電力とディスプレイの明るさ

電話機の消費電力は、電話機の電源構成によって異なります。電源構成の概要については、表 2-1 を参照してください。構成オプション別の電話機の最大消費電力と、それに関連する電話機の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)

表に示されている消費電力の値には、電話機をスイッチに接続しているケーブルでの損失電力が含まれています。

表 2-2 電源構成別の消費電力とディスプレイの明るさ

電話機のモデル	電源構成	スイッチからの最大消費電力	電話機のスクリーンの明るさ
Cisco IP Phone 7970G	ポートごとに 7 W の最大電力をサポートするスイッチからのシスコ先行標準 PoE (双方向電力ネゴシエーションは有効)	6.3 W	約 1/2
	ポートごとに 7 W または 15.4 W の電力をサポートするシスコ製スイッチからのシスコ先行標準 PoE (双方向電力ネゴシエーションは無効)	6.3 W	約 1/2
	シスコ製スイッチからの IEEE 802.3af クラス 3 電源 (双方向電力ネゴシエーションは無効)	6.3 W	約 1/2
	サードパーティ製スイッチからの IEEE 802.3af クラス 3 電源	6.3 W	約 1/2
	シスコ製スイッチからの IEEE 802.3af クラス 3 電源 (双方向電力ネゴシエーションは有効)	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製スイッチからのシスコ先行標準 PoE (双方向電力ネゴシエーションは有効)	10.25 W	最大
	外部電源	—	最大

■ 電話機への電源供給

表 2-2 電源構成別の消費電力とディスプレイの明るさ（続き）

電話機のモデル	電源構成	スイッチからの最大消費電力	電話機のスクリーンの明るさ
Cisco IP Phone 7971G-GE	シスコ製スイッチからの IEEE 802.3af クラス 3 電源 (双方向電力ネゴシエーションには依存しない)または サードパーティ製スイッチからの同電源	15.4 W	ほぼ最大
	外部電源	—	最大

1. 開始時は約 1/2 の明るさですが、電話機が追加電力をネゴシエーションすると最大の明るさに変わります。



(注)

電話機のスクリーンの明るさを最大にできない方式で電話機に電源供給する場合は、電話機の [明るさ] コントロール ([設定] > [ユーザ設定] > [明るさ]) を使用しても、明るさを最大値に設定することはできません。

電源の詳細情報の入手

電源の関連情報については、表 2-3 に示すマニュアルを参照してください。これらのマニュアルでは、次のトピックについて説明しています。

- Cisco IP Phone 7970 シリーズと連動するシスコ製スイッチ
- 双方向電力ネゴシエーションをサポートする Cisco IOS リリース
- 電源に関するその他の要件および制約事項

表 2-3 電源に関連するマニュアル

記載のトピック	URL
PoE ソリューション	http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns147/ns412/networking_solutions_package.html
Cisco Catalyst スイッチ	http://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の概要

電話機の設定ファイルは、TFTP サーバに格納され、Cisco CallManager との接続に関するパラメータを定義します。通常、電話機のリセットが必要になる変更を Cisco CallManager に加えると、その変更内容は自動的に電話機の設定ファイルに反映されます。

設定ファイルには、電話機がどのイメージのロードを実行するかに関する情報も含まれています。このイメージのロードが、電話機に現在ロードされているイメージと異なる場合、その電話機は、TFTP サーバと交信して、必要なロードファイルを要求します（ファイル送信元の確実性を保証するため、このファイルにはデジタル署名されます）。

また、設定ファイルでデバイス セキュリティ モードが Authenticated に設定され、電話機の CTL ファイルが Cisco CallManager に対する有効な証明書を含んでいる場合、電話機は Cisco CallManager への TLS 接続を確立します。それ以外の場合、電話機は TCP 接続を確立します。



(注)

設定ファイルでデバイス セキュリティ モードが Authenticated または Encrypted に設定されていても、電話機が CTL ファイルを受信していない場合、電話機は安全に登録できるようにするため、CTL ファイルの取得を継続的に試みます。

電話機は、リセット後に Cisco CallManager に登録するときは必ず設定ファイルを要求します。

次の条件が成り立つ場合、電話機は TFTP サーバの XmlDefault.cnf.xml というデフォルトの設定ファイルにアクセスします。

- Cisco CallManager で自動登録が有効になっている
- 電話機が Cisco CallManager データベースに追加されていない
- 電話機が初めて登録される

自動登録が有効でなく、電話機が Cisco CallManager データベースに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、電話機はリセットと登録の試行を繰り返します。

電話機が以前登録された場合、電話機は SEPmac_address.cnf.xml という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。

■ 電話機の起動プロセスの概要

電話機の起動プロセスの概要

Cisco IP Phone は、VoIP ネットワークに接続されると、表 2-4 に示すように標準の起動プロセスを実行します。Cisco IP Phone のネットワーク設定によっては、このステップの一部が省略される場合があります。

表 2-4 Cisco IP Phone の起動プロセス

ステップ	説明	関連項目
1. スイッチからの電源取得	電話機が外部電源を使用していない場合は、スイッチが、電話機に接続されているイーサネットケーブルを介してインラインパワーを供給します。	<ul style="list-style-type: none"> 電話機への電源供給 (P.2-6) 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 IP Phone には、ファームウェアイメージとユーザ定義プリファレンスを保存する、不揮発性のフラッシュメモリがあります。起動時、電話機はブートストラップローダーを実行して、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します。このイメージを使用して、電話機はそ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 IP Phone がシスコ製スイッチに接続されると、スイッチは、スイッチポートに定義されているボイス VLAN を電話機に通知します。電話機は、事前にその VLAN メンバーシップを認識しておかなければ、IP アドレスに関する Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 要求を処理できないためです。	<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	IP アドレスの取得用に DHCP を使用している場合、Cisco IP Phone は、DHCP サーバに問い合わせ取得します。ネットワークで DHCP を使用していない場合は、ローカルで各電話機に固定 IP アドレスを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)

表 2-4 Cisco 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 アドレスの割り当てに加えて、Cisco IP Phone を TFTP サーバに割り当てます。電話機に IP アドレスが静的に定義されている場合は、ローカルでその電話機に TFTP サーバを設定する必要があります。この設定によって、その電話機は TFTP サーバと直接交信します。</p> <p> (注) DHCP によって割り当てられる TFTP サーバの代わりに使用する代替 TFTP サーバを割り当てることもできます。</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、電話機の接続が認められている Cisco 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 CallManager とのセキュア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 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 サーバには設定ファイルが保存されています。設定ファイルは、Cisco CallManager に接続するためのパラメータと、電話機に関するその他の情報を定義します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電話機の設定ファイルの概要（P.2-9） • 起動時の問題の解決（P.9-2）

■ 電話機の起動プロセスの概要

表 2-4 Cisco IP Phone の起動プロセス（続き）

ステップ	説明	関連項目
8. Cisco CallManager との交信	<p>設定ファイルは、Cisco IP Phone と Cisco CallManager との通信方法を定義し、電話機にロード ID を割り当てます。電話機は、設定ファイルを TFTP サーバから取得すると、リスト上で優先順位が最も高い Cisco CallManager への接続を試みます。セキュリティが実装されている場合、電話機は TLS 接続を確立します。そうでない場合は、非セキュア TCP 接続を確立します。</p> <p>電話機がデータベースに手動で追加されている場合、Cisco CallManager はその電話機を識別します。電話機がデータベースに手動で追加されていない場合、自動登録が Cisco CallManager で有効になっているときは、その電話機は、Cisco CallManager データベースに対してその電話機自体の自動登録を試みます。</p> <p> (注) Cisco CallManager でセキュリティを有効にすると、自動登録は無効になります。この場合は、電話機を手動で Cisco CallManager データベースに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 CallManager データベースへの電話機の追加

Cisco IP Phone を設置する前に、Cisco CallManager データベースに電話機を追加する方法を選択しておく必要があります。次の各項で、それらの方法について説明します。

- [自動登録による電話機の追加 \(P.2-13\)](#)
- [自動登録と TAPS による電話機の追加 \(P.2-15\)](#)
- [Cisco CallManager Administration による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)

表 2-5 は、Cisco CallManager データベースに電話機を追加する方法の概要を示しています。

表 2-5 Cisco CallManager データベースに電話機を追加する方法

方法	MAC アドレスの必要性	注釈
自動登録	なし	電話番号が自動的に割り当てられます。
自動登録と TAPS	なし	自動登録と Bulk Administration Tool (BAT) が必要です。Cisco CallManager データベースでデバイスの DN が更新されます。
Cisco CallManager Administration の使用	あり	電話機を個別に追加する必要があります。
BAT の使用	あり	複数の電話機を同時に登録できます。

自動登録による電話機の追加

自動登録を使用して電話機を追加する場合、事前に電話機から MAC アドレスを収集しておく必要はありません。



(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。ネットワークに 100 台以上の電話機を追加するときは、Bulk Administration Tool (BAT) を使用してください。P.2-16 の「[BAT による電話機の追加](#)」を参照してください。

自動登録が有効の場合、Cisco CallManager は電話番号を取得するために、自動起動プロセスを開始します。自動登録時に、Cisco CallManager は、次に使用可能な一連の電話番号を電話機に自動的に割り当てます。

この方法を使用した場合、Cisco CallManager は、新しい電話機が Cisco CallManager に登録するときに、その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 CallManager データベースにすばやく登録できます。登録した電話番号などの設定は、Cisco CallManager から変更できません。また、自動登録された電話機を新しい場所に移動し、電話番号を変更することなく別のデバイス プールに割り当てることができます。

自動登録は、デフォルトで無効になっています。

自動登録の有効化と設定については、『*Cisco 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 クライアントで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 クライアントで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 による電話機の追加 \(P.2-15\)](#)
- [Cisco CallManager Administration による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)

自動登録と TAPS による電話機の追加

自動登録と TAPS を使用して電話機を追加する場合、事前に電話機から MAC アドレスを収集しておく必要はありません。



(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。ネットワークに 100 台以上の電話機を追加するときは、Bulk Administration Tool (BAT) を使用してください。P.2-16 の「[BAT による電話機の追加](#)」を参照してください。

TAPS (内線番号自動登録システム) は、Bulk Administration Tool (BAT) と連携し、Cisco CallManager データベースにダミーの MAC アドレスで追加されている電話機を更新します。TAPS を使用すると、MAC アドレスが更新され、電話機に定義済みの設定がダウンロードされます。

TAPS を実装するには、システム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、ボイス プロンプトに従います。このプロセスが完了すると、電話機にその電話番号などの設定がダウンロードされ、Cisco CallManager Administration で電話機の MAC アドレスが正しい値に更新されます。

TAPS を機能させるには、Cisco CallManager Administration (System > Cisco CallManager) で自動登録を有効にする必要があります。



(注)

Cisco CTL クライアントで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 クライアントで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 と TAPS の詳細については、『*Bulk Administration Tool User Guide for Cisco CallManager*』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 \(P.2-13\)](#)
- [Cisco CallManager Administration による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)

Cisco CallManager Administration による電話機の追加

Cisco CallManager Administration を使用すると、電話機を個別に Cisco CallManager データベースに追加できます。そのためには、事前に各電話機の MAC アドレスを取得しておく必要があります。

MAC アドレスの特定については、[P.1-22 の「Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定」](#)を参照してください。

MAC アドレスを収集したら、Cisco CallManager Administration で **Device > Add a New Device** を選択して処理を開始します。

Cisco CallManager の使用方法の詳細と概念については、『*Cisco CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Cisco 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 \(P.2-13\)](#)
- [自動登録と TAPS による電話機の追加 \(P.2-15\)](#)
- [BAT による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)

BAT による電話機の追加

Cisco Bulk Administration Tool (BAT) は、Cisco CallManager 用のプラグイン アプリケーションです。このアプリケーションを使用すると、複数の電話機に対して、登録などのバッチ操作を実行できます。

BAT のみを使用して (TAPS を併用しないで) 電話機を追加するには、事前に各電話機の MAC アドレスを取得しておく必要があります。

MAC アドレスの特定については、[P.1-22 の「Cisco 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 CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Bulk Administration Tool User Guide for Cisco CallManager*』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 \(P.2-13\)](#)
- [自動登録と TAPS による電話機の追加 \(P.2-15\)](#)
- [Cisco CallManager Administration による電話機の追加 \(P.2-16\)](#)

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールをサポートするための Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールを Cisco IP Phone 7970 シリーズに接続すると、ライン アピアランスや短縮ダイヤル ボタンの数を増やすことができます。

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールをサポートするように Cisco IP Phone 7970 シリーズを設定するには、次の手順を実行します。

また、Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールのボタン テンプレートをカスタマイズすることもできます。詳細については、[P.5-11](#) の「[電話ボタン テンプレートの変更](#)」を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco CallManager Administration アプリケーションにログインします。

Cisco CallManager Administration ページが表示されます。

ステップ 2 メニューから、**Device > Phone** を選択します。

Find and List Phone ページが表示されます。ここでは、Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールを設定する 1 つまたは複数の電話機を検索できます。

ステップ 3 検索条件を選択および入力して、**Find** をクリックします。

Find and List Phone ページが再度表示され、検索条件と一致する電話機のリストが示されます。

ステップ 4 Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールを設定する IP Phone をクリックします。

Phone Configuration ページが表示されます。

ステップ 5 ページの Phone Button and Expansion Module Template Information セクションまでスクロールします。

ステップ 6 1 つ目の拡張モジュールのサポートを追加するには、Module 1 フィールドで **7914 14-Button Line Expansion Module** を選択します。

2 つ目の拡張モジュールのサポートを追加するには、Module 2 フィールドで **7914 14-Button Line Expansion Module** を選択します。

ページの Firmware Load Information セクションには、Module 1 および 2 のファームウェア ロードを指定する 2 つのフィールドがあります。これらのフィールドをブランクのままにすると、デフォルトのファームウェア ロードが使用されません。

ステップ 7 ページの上部までスクロールし、**Update** をクリックします。

メッセージが表示され、変更を有効にするために電話機をリセットするよう求められます。**OK** をクリックします。

ステップ 8 **Reset Phone** をクリックして、変更を有効にします。



(注) ユーザに Cisco CallManager ユーザ オプション Web ページへのアクセス方法を伝えてください。このページでは、ユーザは Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールから電話サービスにアクセスするための短縮ダイヤル ボタンおよびプログラム ボタンを設定できます。詳細については、[P.A-4](#) の「[ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法](#)」を参照してください。

関連項目

- [ソフトキー テンプレートの設定 \(P.5-12\)](#)



Cisco 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 IP Phone 7970 シリーズを IP テレフォニー ネットワークに設置する場合に役立ちます。

- [始める前に \(P.3-2\)](#)
- [Cisco IP Phone の設置 \(P.3-8\)](#)
- [Cisco IP Phone の配置の調節 \(P.3-11\)](#)
- [電話機の起動プロセスの確認 \(P.3-14\)](#)
- [起動時のネットワーク設定値の設定 \(P.3-16\)](#)
- [Cisco IP Phone でのセキュリティの設定 \(P.3-17\)](#)



(注)

Cisco IP Phone を設置する前に、ネットワークでの電話機の設定方法に関するいくつかの重要事項を決定しておく必要があります。設定方法を決定することにより、電話機を設置し、電話機の機能を確認できます。詳細については、[第 2 章「Cisco IP Phone をネットワークに設置するための準備」](#)を参照してください。

始める前に

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

- ネットワーク要件 (P.3-2)
- Cisco CallManager の設定 (P.3-2)
- ネットワーク ポートとアクセス ポート (P.3-3)
- ハンドセット (P.3-4)
- スピーカフォン (P.3-4)
- ヘッドセット (P.3-4)
- 安全に関する注意 (P.3-6)

ネットワーク要件

Cisco IP Phone 7970 シリーズがネットワークの Cisco IP Phone エンドポイントとして正常に動作するには、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) ネットワークとして機能していること
 - シスコ ルータおよびゲートウェイで VoIP が設定されていること
 - Cisco CallManager Release 4.x 以降がネットワークにインストールされ、コール処理を行うように設定されていること
- IP ネットワークが DHCP をサポートしているか、または 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こと

Cisco IP Phone に表示される日付と時刻は、Cisco CallManager のものです。

Cisco CallManager の設定

Cisco IP Phone は、Cisco CallManager にコール処理を要求します。

Cisco CallManager が電話機を管理し、コールを正しくルーティングおよび処理するように、適切に設定されていることを確認するには、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』または Cisco CallManager アプリケーションの文脈依存ヘルプを参照してください。

自動登録を使用する場合は、Cisco IP Phone をネットワークに接続する前に、Cisco CallManager で自動登録が有効になっていて、正しく設定されていることを確認してください。自動登録の有効化と設定については、『*Cisco 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.2-13](#)の「[Cisco CallManager データベースへの電話機の追加](#)」も参照してください。

テレフォニー機能を設定して Cisco IP Phone に割り当てるには、Cisco 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 CallManager では、ユーザをデータベースに追加し、特定の電話機に関連付けることができます。この処理により、ユーザが Web ページにアクセスして、コール転送、短縮ダイヤル、ボイス メッセージ システムのオプションなどの項目を設定できるようになります。詳細については、[P.5-14](#)の「[Cisco CallManager へのユーザの追加](#)」を参照してください。

ネットワーク ポートとアクセス ポート

Cisco IP Phone の背面には、次のポートがあります。

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

各ポートは、10/100 または 10/100/1000 Mbps の半二重または全二重による外部デバイスへの接続をサポートしています。10 Mbps 接続にはカテゴリ 3 または 5 のケーブルを使用できますが、100 および 1000 Mbps 接続にはカテゴリ 5 のケーブルを使用する必要があります。

SW ネットワーク ポートは、電話機をネットワークに接続するときに使用しません。このポートにはストレート ケーブルを使用する必要があります。電話機は、この接続を介して、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.2-6](#)の「[電話機への電源供給](#)」を参照してください。

PC アクセス ポートは、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ときに使用します。このポートにはストレート ケーブルを使用する必要があります。

ハンドセット

Cisco IP Phone には、専用のハンドセットが付属しています。このハンドセットには、着信コールとボイス メッセージの受信を知らせるライト ストリップが付いています。

スピーカフォン

デフォルトでは、Cisco IP Phone 7970 シリーズではスピーカフォンが有効になっています。

スピーカフォンを無効にするには、Cisco CallManager Administration アプリケーションを使用します。無効にするには、**Device > Phone** を選択し、変更する電話機を特定します。対象の電話機の Phone Configuration 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 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 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 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環境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 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

ビープ音は、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-2) 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.3-6 の「安全に関する注意」を参照してください。

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 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 IP Phone に接続するには、ヘッドセットを電話機の背面のヘッドセットポートに接続します。ヘッドセットを使用してコールを発信および受信するには、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、音量ボタンやミュートボタンなど、Cisco IP Phone のすべての機能を使用できます。これらのボタンは、イヤークラスの音量を調節するとき、およびヘッドセットマイクロフォンをミュートにするときに使用します。

ヘッドセットの無効化

ヘッドセットを無効にするには、Cisco CallManager Administration アプリケーションを使用します。ヘッドセットを無効にすると、スピーカフォンも無効になります。

■ 始める前に

Cisco CallManager Administration でヘッドセットを無効にするには、**Device > Phone** を選択し、変更する電話機を特定します。対象の電話機の Phone Configuration ページで、**Disable Speakerphone and Headset** チェックボックスをオンにします。

安全に関する注意

Cisco IP Phone 7970 を設置する前に、次の警告を確認してください。各国語に翻訳した警告については、このデバイスに付属のマニュアル^①『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 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。

**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 ポートはどちらも、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**

外部電源装置は、シスコ認定のものだけを使用してください。電話機に付属している設置マニュアルを参照してください。

次の警告は、外部電源装置を使用する場合に適用されます。

**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、15A (日本および米国)、または 240 VAC、10A (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。

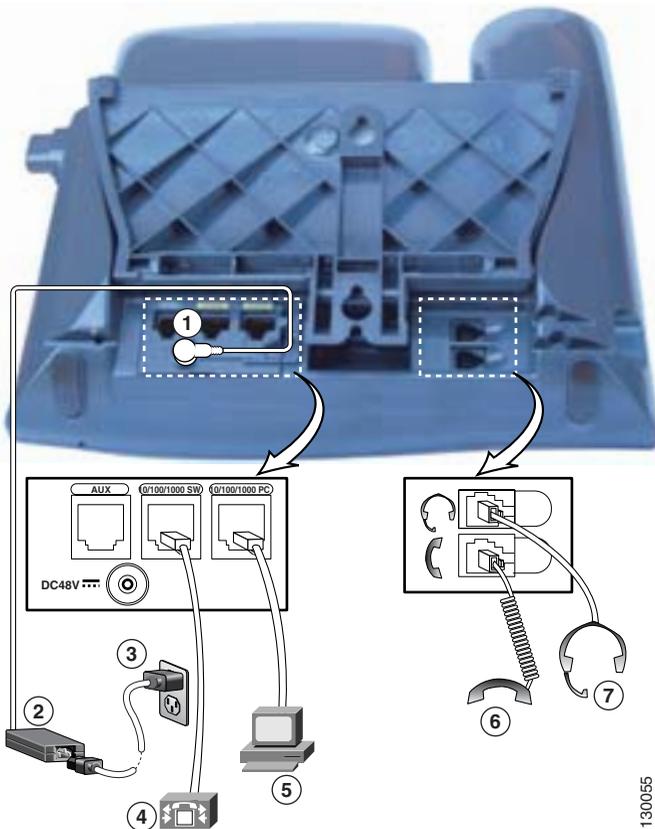
Cisco IP Phone の設置

Cisco IP Phone は、使用する前に、ネットワークおよび電源に接続しておく必要があります。次の手順の概略図については、[図 3-1](#) を参照してください。

Cisco IP Phone を設置するには、次の手順を実行します。

手順	注釈	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接続できます。	サポートされるヘッドセットについては、 P.3-4 の「 ヘッドセット 」を参照してください。
3. 電源装置を Cisco DC アダプタポートに接続します。	オプション。	P.2-6 の「 電話機への電源供給 」を参照してください。
4. カテゴリ 3 または 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 IP Phone 7970 の場合) または 10/100/1000 SW ポート (Cisco IP Phone 7971G-GE の場合) に接続します。	各 Cisco IP Phone には、1 本のイーサネットケーブルが同梱されています。	ガイドラインについては、 P.3-3 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 5 のストレートイーサネットケーブルを、別のネットワークデバイス (デスクトップコンピュータなど) から 10/100 PC ポート (Cisco IP Phone 7970 の場合) または 10/100/1000 PC ポート (Cisco IP Phone 7971G-GE の場合) に接続します。	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.3-3 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 IP Phone 7970 シリーズ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 が表示されるのは Cisco IP Phone 7971G-GE のみ)
2	DC コネクタ付きの電源装置	6	ハンドセットポート
3	AC 壁面プラグ付きの電源ケーブル	7	ヘッドセットポート
4	ネットワークポート (1000 が表示されるのは Cisco IP Phone 7971G-GE のみ)		

関連項目

- [始める前に \(P.3-2\)](#)
- [Cisco IP Phone の配置の調節 \(P.3-11\)](#)
- [起動時のネットワーク設定値の設定 \(P.3-16\)](#)

Cisco IP Phone の配置の調節

Cisco IP Phone には、調節可能なフットスタンドが用意されています。電話機を机の上に置く場合は、傾斜角をフラットから 60 度まで 7.5 度ずつ調節できます。また、電話機を壁面に取り付ける場合は、フットスタンドを使用するか、オプションのロック型壁面取り付け用キットを使用します。

机上における Cisco IP Phone の配置の調節

Cisco IP Phone のフットスタンドを、LCD スクリーンが最もよく見える高さに調節します。

手順

ステップ 1 フットスタンド調節ノブを押します。

ステップ 2 フットスタンドを目的の高さに調節します。

壁面への電話機の取り付け

Cisco IP Phone を壁面に取り付けるには、フットスタンドを取り付け用ブラケットとして使用するか、または Cisco IP Phone の壁面取り付け用キットの専用ブラケットを使用します（壁面取り付け用キットは、電話機とは別にご注文ください）。壁面取り付け用キットでなく、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場合は、次の工具と部品が必要です。

- ドライバ
- Cisco IP Phone を壁面に固定するネジ

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、次の手順を使用します。この手順の概略図については、[図 3-2](#) を参照してください。

始める前に

壁面に取り付けた電話機にハンドセットを確実に掛けられるようにするには、ハンドセットの壁掛けフックをハンドセット受け台から外し、半回転させてから再び差し込みます。このようにフックを回転させておくと、電話機を垂直にしたときに、ハンドセットを掛けるための枠が見えます。この手順の図解については、『*Installing the Wall Mount Kit for the Cisco IP Phone*』を参照してください。



注意

ネジを壁の間柱に取り付けるときは、壁の中にある配線や配管を傷つけないように注意してください。

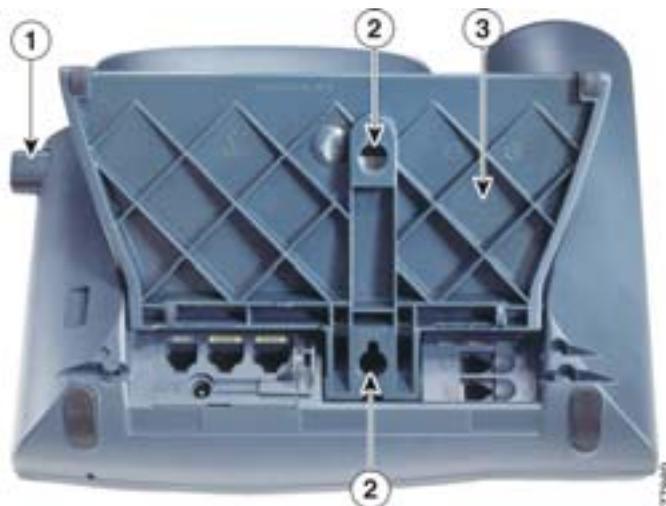
手順

- ステップ 1** フットスタンド調節ノブを押します。
- ステップ 2** フットスタンドが電話機の底に接するように調節します。
- ステップ 3** 電話機の背面にある 2 つのネジ穴の位置に合わせて、2 本のネジを壁の間柱に取り付けます。

これらのネジ穴は、標準の電話機ジャック取り付け台がネジにはまるように、鍵穴状になっています。

- ステップ 4** 電話機を壁面に取り付けます。

図 3-2 Cisco IP Phone を壁面に取り付けるための部品



1	フットスタンド調節ノブ：調節プレートを上下に動かします。
2	壁面取り付け用ネジ穴
3	調節プレート：電話機を上下に動かします。

電話機の起動プロセスの確認

Cisco IP Phone は、電源に接続されると、起動プロセスを開始し、次の一連の手順を実行します。

1. 次のボタンが順番に点滅します。
 - ヘッドセット（電話機の電源投入時にハンドセットがオフフックになっている場合のみ。この場合は、ハンドセットを3秒以内に置きます。そのようにしないと、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. 回線キーの一部またはすべてがオレンジ色に点滅します。



注意

回線キーが黄色に点滅してから赤色に点滅した場合は、赤色の点滅が完了するまで、電話機の電源を切断しないでください。この点滅は、数分続く場合があります。

3. 回線キーの一部またはすべてが緑色に点滅します。

通常、この点滅は数秒で完了します。ただし、電話機のフラッシュメモリが消去されている場合や、電話機ロードが破損している場合は、電話機でソフトウェアの更新手順が開始されるまで、緑色の点滅が続きます。電話機でこの手順が実行されると、次のボタンが点灯して進行状況が示されます。

 - ヘッドセット：電話機がネットワークからの応答を待ち、CDP および DHCP の設定を行っています（ネットワークで 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：電話機が TFTP サーバからイメージをダウンロードしていません。
 - スピーカ：電話機がフラッシュメモリにイメージを書き込んでいます。
4. LCD スクリーンに、シスコシステムズのロゴ画面が表示されます。

5. 電話機が起動すると、次のメッセージが表示されます。
 - ロードを確認中 (電話機ロードが 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、電話機は再び起動し、上記のステップ 1 ~ 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

これらの手順が正常に終了した場合、その電話機は正常に起動しています。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、ネットワークに電話機を設置したら、Cisco IP Phone 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、ドメイン名と DNS サーバの設定値を設定することもできます。

この情報を収集したら、[第4章「Cisco IP Phone の設定値の設定」](#)の手順を参照してください。

Cisco 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 やデータなどをさまざまな脅威から保護します。この機能は、電話機と Cisco CallManager サーバ間に、認証された通信ストリームを確立して維持し、ファイルの送信前にファイルにデジタル署名します。

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

CAPF に関連付けられた必須タスクを実行すると、Locally Significant Certificate (LSC; ローカルで有効な証明書) が電話機にインストールされます。LSC の設定は、Cisco CallManager Administration で行います (『*Cisco CallManager セキュリティ ガイド*』を参照してください)。

または、電話機の [セキュリティ設定] メニューから LSC をインストールすることもできます。このメニューでは、LSC を更新または削除することもできます。

始める前に、次の事項を調べて、Cisco CallManager と Certificate Authority Proxy Function (CAPF; 認証局プロキシ関数) の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こと。
- クラスタ内の各サーバの C:\Program Files\Cisco\Certificates フォルダに CAPF 証明書が存在すること。
- CAPF が動作し、設定されていること。

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

電話機で LSC を設定するには、次の手順を実行します。この手順では、CAPF の設定方法に応じて、LSC のインストール、既存の LSC の更新、または既存の LSC の削除を行います。

手順

ステップ 1 CAPF の設定時に設定された CAPF 認証コードを取得します。

ステップ 2 電話機で、[設定] > [セキュリティ設定] を選択します。



(注) [設定]メニューへのアクセスを制御するときは、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration Settings ページにある Settings Access フィールドを使用します。詳細については、『Cisco 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]メニューの設定をロック解除します。

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。

電話機は、CAPFの設定方法に応じて、LSCのインストール、更新、または削除を開始します。処理中は、進行状況をモニタできるように、一連のメッセージが[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表示されます。処理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、更新、削除のプロセスには、長い時間がかかる場合があります。[セキュリティ設定]メニューの[中止]ソフトキーを押すと、いつでもプロセスを停止できます(このソフトキーを押す前に設定をロック解除しておく必要があります)。

電話機でインストールプロセスが正常に完了すると、「成功」と表示されます。「失敗」と表示された場合は、認証文字列が正しくないか、または電話機でアップグレードが有効になっていない可能性があります。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たことを確認するには、[設定]>[モデル情報]を選択し、LSC設定に[インストール済み]と表示されることを確認します。

関連項目

- [Cisco IP Phone のセキュリティ機能の概要 \(P.1-12\)](#)



Cisco IP Phone の設定値の設定

Cisco IP Phone には、変更可能なネットワーク設定やデバイス設定が数多く含まれていますが、これらの設定の変更は、ユーザが電話機の利用を開始する前にシステム管理者が実行しておかなければならない場合があります。これらの設定へのアクセスとその多くの変更は、電話機のメニューから行います。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定メニュー \(P.4-2\)](#)
- [電話機から設定できるオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [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 \(P.4-18\)](#)

Cisco IP Phone 7970 シリーズの設定メニュー

Cisco IP Phone には、次の設定メニューが含まれています。

- [ネットワークの設定] メニュー：各種のネットワーク設定を表示および変更するためのオプションが含まれています。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：ネットワーク関連を除く各種の設定を表示するためのサブメニューにアクセスできます。詳細については、[P.4-18 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] メニューでオプション設定を変更するには、事前に編集対象のオプションをロック解除しておく必要があります。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。

オプション設定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。

電話機の設定へのアクセスを電話機ユーザに許可するかどうかを制御するには、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration Settings ページにある Settings Access フィールドを使用します。詳細については、『*Cisco 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 \(P.4-5\)](#)
- [電話機から設定できるオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [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 \(P.4-18\)](#)

設定メニューの表示

設定メニューを表示するには、次の手順を実行します。



(注) [設定]メニューまたはこのメニューのオプションへのアクセスを電話機ユーザに許可するかどうかを制御するには、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration Settings ページにある Settings Access フィールドを使用します。Settings Access フィールドの値は次のとおりです。

- **Enabled** : [設定]メニューへのアクセスを許可します。
- **Disabled** : [設定]メニューへのアクセスを禁止します。
- **Restricted** : [ユーザ設定]メニューへのアクセスと、音量変更の保存を許可します。[設定]メニューにあるその他のオプションへのアクセスは禁止します。

[設定]メニューの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 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 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 次の操作のいずれかを実行して、[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]ソフトウェアキーを押します。
- 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](#) に示した方法のいずれかを使用してサブメニューを表示します。

メニューを終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

関連項目

- オプションのロック解除とロック (P.4-4)
- 値の編集 (P.4-5)
- 電話機から設定できるオプションの概要 (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.4-18)

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、デフォルトでロックされています。これは、電話機の動作に影響を与える変更をユーザが実行できないようにするためです。システム管理者は、このオプションを変更する前に、ロック解除しておく必要があります。

オプションにアクセスして変更することができないようになっている場合、設定メニューには、*ロックされた鍵*のアイコンが表示されます。オプションがロック解除され、アクセスして変更できるようになっている場合、これらのメニューには、次に示す *ロック解除された鍵*のアイコンが表示されます。



オプションをロック解除またはロックするには、*** を押します。この操作により、オプションが直前の状態に応じてロックまたはロック解除されます。

変更を加えたら、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をロック解除した直後に、再度 *** を押してオプションをロックすることはしないでください。電話機はこの一連の入力を **** として解釈します。その結果、電話機がリセットされます。オプションをロック解除した後にロックする場合は、少なくとも 10 秒待ってから再度 *** を押してください。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-3\)](#)
- [値の編集 \(P.4-5\)](#)
- [電話機から設定できるオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [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 \(P.4-18\)](#)

値の編集

オプション設定の値を編集する場合は、次のガイドラインに従います。

- 数字や文字を入力するには、キーパッド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、対応する番号キーを使用します。キーを 1 回または複数回押すと、特定の文字が表示されます。たとえば、「a」を入力するには、2 のキーを 1 回押します。「b」を入力するにはすばやく 2 回、「c」を入力するにはすばやく 3 回押します。少し間を置くと、カーソルが次の文字の入力位置に自動的に移動します。
- (たとえば、IP アドレスで) ピリオドを入力するには、.(ピリオド) ソフトキーを押すか、またはキーパッドの * を押します。
- 誤って入力した場合は、<< ソフトキーを押します。このソフトキーを押すと、カーソルの左にある文字が削除されます。
- 変更内容をすべて廃棄するには、[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 IP Phone には、必要に応じてオプション設定をリセットまたは復元できるいくつかの方法が用意されています。詳細については、[P.9-19](#) の「[Cisco 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 \(P.4-3\)](#)
- [オプションのロック解除とロック \(P.4-4\)](#)
- [電話機から設定できるオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [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 \(P.4-18\)](#)

■ 電話機から設定できるオプションの概要

電話機から設定できるオプションの概要

電話機で変更できる設定は、表 4-1 に示すように、いくつかのカテゴリに分かれています。各設定とそ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。



(注) [ネットワークの設定]メニューと[デバイス設定]メニューには、表示専用のオプションや、Cisco CallManager から設定できるオプションが含まれています。これらのオプションの詳細については、P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」および P.4-18 の「デバイス設定メニュー」も参照してください。

表 4-1 [ネットワークの設定]メニューで変更できる設定

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 設定	ネットワークにデバイスを接続すると、Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP)によって、デバイスに IP アドレスが自動的に割り当てられます。Cisco 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 設定	ネットワークで DHCP を使用しない場合は、IP 設定を手動で変更できます。	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 ~ 5
TFTP 設定	TFTP サーバへの電話機の割り当てに DHCP を使用しない場合は、TFTP サーバを手動で割り当てる必要があります。DHCP によって割り当てられる TFTP サーバの代わりに使用する代替 TFTP サーバを割り当てることもできます。	TFTP サーバ 1
		代替 TFTP
		TFTP サーバ 2

表 4-1 [ネットワークの設定] メニューで変更できる設定 (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
VLAN 設定	電話機で使用する管理 VLAN を変更できません。	Admin. VLAN ID
ポート設定	ネットワーク ポートとアクセス ポートの速度とデュプレックスを設定できます。	SW ポート設定 PC ポート設定
PC VLAN	電話機とシスコ製以外のスイッチとの関係を強化できます。電話機のアクセス ポートから PC に転送されるパケットから、802.1P/Q タグを削除します。	PC VLAN

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-3 \)](#)
- [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 \(P.4-18 \)](#)

■ 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、各種のネットワーク設定を表示および変更するためのオプションが用意されています。表 4-2 は、これらのオプションと、必要に応じて変更する方法を示しています。

[ネットワークの設定] メニューへのアクセス方法については、P.4-3 の「設定メニューの表示」を参照してください。

このメニューのオプションを変更するには、事前にオプションをロック解除しておく必要があります (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)。[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、オプションがロック解除されている場合のみです。

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	変更方法
DHCP サーバ	電話機が IP アドレスの取得に使用する Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバの IP アドレス。	表示専用：設定できません。
BOOTP サーバ	電話機が、DHCP サーバの代わりに 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。	表示専用：設定できません。
MAC アドレス	電話機に固有の Media Access Control (MAC; メディアアクセス制御) アドレス。	表示専用：設定できません。
ホスト名	DHCP サーバが電話機に割り当てた固有のホスト名。	表示専用：設定できません。

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	変更方法
ドメイン名	電話機が存在する Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) ドメインの名前。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 [DHCP を使う] を No に設定します。 [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から、新しいドメイン名を入力します。 [確認] ソフトキーを押してから、[保存] ソフトキーを押します。
IP アドレス	<p>電話機のインターネット プロトコル (IP) アドレス。</p> <p>このオプションを使用して IP アドレスを割り当てる場合は、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"> [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 [DHCP を使う] を No に設定します。 [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から、新しい IP アドレスを入力します。 [確認] ソフトキーを押してから、[保存] ソフトキーを押します。
サブネットマスク	電話機で使用するサブネット マスク。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 [DHCP を使う] を No に設定します。 [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から、新しいサブネット マスクを入力します。 [確認] ソフトキーを押してから、[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	変更方法
TFTP サーバ 1	<p>電話機で使用するプライマリ Trivial File Transfer Protocol (TFTP)サーバ。デフォルトでは、このサーバは CiscoCM1 になっています。ネットワークで DHCP を使用していない場合、このデフォルトサーバを変更するときは、[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] オプションにゼロ以外の値を入力する必要があります。</p> <p>電話機の CTL ファイルにプライマリ TFTP サーバもバックアップ TFTP サーバもリストされていない場合は、[TFTP サーバ 1] オプションの変更内容を保存する前に、CTL ファイルをロック解除しておく必要があります。この場合、[TFTP サーバ 1] オプションの変更内容を保存すると、CTL ファイルが削除されます。</p> <p>CTL ファイルの詳細については、『Cisco 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 ファイルをロック解除します。 2. DHCP が有効になっている場合は、[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から、新しい TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 4. [確認] ソフトキーを押してから、[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	変更方法
TFTP サーバ 2	<p>プライマリ TFTP サーバが使用不能の場合に電話機が使用する、オプションのバックアップ TFTP サーバ。</p> <p>電話機の CTL ファイルにプライマリ TFTP サーバもバックアップ TFTP サーバもリストされていない場合は、[TFTP サーバ 2] オプションの変更内容を保存する前に、CTL ファイルをロック解除しておく必要があります。この場合、[TFTP サーバ 2] オプションの変更内容を保存すると、CTL ファイルが削除されます。</p> <p>CTL ファイルの詳細については、『Cisco 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 ファイルをロック解除します。 2. [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 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から、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] ソフトキーを押してから、[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	変更方法
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	電話機で使用するデフォルト 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] ~ [デフォルトルータ 5])。	<ol style="list-style-type: none"> [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 [DHCP を使う] を No に設定します。 該当する [デフォルトルータ] オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押してから、新しいルータの 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 および 4 を繰り返してバックアップ ルータを割り当てます。 [保存] ソフトキーを押します。
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	電話機で使用するプライマリ ドメイン ネーム システム (DNS) サーバ ([DNS サーバ 1]) と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] のオプションをロック解除します。 [DHCP を使う] を No に設定します。 該当する [DNS サーバ] オプションまでスクロールし、[編集] ソフトキーを押してから、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 および 4 を繰り返してバックアップ DNS サーバを割り当てます。 [保存] ソフトキーを押します。

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	変更方法
Operational VLAN ID	<p>Cisco Catalyst スイッチで設定された、電話機が属する補助バーチャル LAN (VLAN)。</p> <p>電話機が補助 VLAN を受信していない場合、このオプションは管理 VLAN を示します。</p> <p>補助 VLAN も管理 VLAN も設定されていない場合、このオプションはblankになります。</p>	<p>電話機は、自身が接続されているスイッチから Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) を介して 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。</p>
Admin. VLAN ID	<p>電話機が属している補助 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にのみ使用され、それ以外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"> 1. [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 2. 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から、新しい管理 VLAN の設定値を入力します。 3. [確認] ソフトキーを押してから、[保存] ソフトキーを押します。
DHCP を使う	<p>電話機で DHCP が使用されているかどうかを示します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 2. [DHCP を使う] オプションまでスクロールし、DHCP を無効にするには No ソフトキーを、DHCP を有効にするには Yes ソフトキーを押します。 3. [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	変更方法
DHCP アドレスを解放する	DHCP によって割り当てられた IP アドレスを解放します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 2. [DHCP アドレスを解放する] オプションまでスクロールし、DHCP によって割り当てられた IP アドレスを解放するには Yes ソフトキーを、この IP アドレスを解放しないときは No ソフトキーを押します。 3. [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"> 1. [ネットワークの設定] のオプションをロック解除します。 2. [代替 TFTP] オプションまでスクロールし、電話機で代替 TFTP サーバを使用する場合は Yes ソフトキーを押します。そうでない場合は、No ソフトキーを押します。 3. [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	変更方法
SW ポート設定	<p>ネットワーク ポートの速度とデュプレックス (Cisco IP Phone 7970 には 10/100 SW のラベルが、Cisco IP Phone 7971G-GE には 10/100/1000 SW のラベルが付いています)、有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto Negotiate • 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、スイッチのポートを電話機と同じ速度/デュプレックスに設定するか、または両方とも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を変更する場合は、[PC ポート設定] オプションも同じ設定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] のオプションをロック解除します。 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。

■ 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	変更方法
PC ポート設定	<p>アクセス ポートの速度とデュプレックス (Cisco IP Phone 7970 には 10/100 PC のラベルが、Cisco IP Phone 7971G-GE には 10/100/1000 PC のラベルが付いています)、有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto Negotiate • 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、スイッチのポートを電話機と同じ速度/デュプレックスに設定するか、または両方とも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を変更する場合は、[SW ポート設定] オプションも同じ設定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] のオプションをロック解除します。 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>電話機とシスコ製以外のスイッチとの関係を強化できます。電話機のアクセスポートから PC に転送されるパケットから、802.1P/Q タグを削除します。このオプションを変更するには、事前に 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] のオプションをロック解除します。 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から、新しい PC VLAN 設定値を入力します。 4. [確認] ソフトキーを押してから、[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 \(P.4-3\)](#)
- [オプションのロック解除とロック \(P.4-4\)](#)
- [値の編集 \(P.4-5\)](#)
- [電話機から設定できるオプションの概要 \(P.4-6\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-18\)](#)

デバイス設定メニュー

[デバイス設定] メニューからは 10 個のサブメニューにアクセスできます。これらのサブメニューでは、電話機の設定ファイルで指定された各種の設定を表示できます（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）。これらのサブメニューは次のとおりです。

- [CallManager の設定メニュー \(P.4-18\)](#)
- [HTTP の設定メニュー \(P.4-20\)](#)
- [ロケールの設定メニュー \(P.4-22\)](#)
- [UI の設定メニュー \(P.4-23\)](#)
- [メディアの設定メニュー \(P.4-23\)](#)
- [Power Save Configuration メニュー \(P.4-24\)](#)
- [イーサネットの設定メニュー \(P.4-25\)](#)
- [セキュリティ設定メニュー \(P.4-26\)](#)
- [QoS の設定メニュー \(P.4-28\)](#)

[デバイス設定] メニューとそのサブメニューへのアクセス方法については、[P.4-3 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 の各オプションが含まれています。これらのオプションには、電話機からのコールの処理に使用できる Cisco CallManager サーバが、優先度の高い順に表示されます。

これらのオプションを変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

[CallManager の設定] メニューのオプションでは、使用可能な Cisco CallManager サーバに対して、IP アドレスまたは名前、および表 4-3 に示す状態のいずれかが表示されます。

表 4-3 Cisco 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 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 CallManager サーバ。
ブランク	現在、この Cisco CallManager サーバへの接続はありません。

また、オプションには、表 4-4 に示す指定またはアイコンが 1 つまたは複数表示される場合もあります。

表 4-4 Cisco CallManager サーバの指定

指定	説明
SRST	Survivable Remote Site Telephony ルータが Cisco CallManager に限定的な機能セットを提供できることを示します。このルータは、その他のすべての Cisco CallManager サーバが使用できなくなった場合のコール処理の制御を担います。SRST の Cisco CallManager は、アクティブであっても、常にサーバリストの最後に表示されます。 SRST ルータのアドレスを設定するには、Cisco CallManager Administration の SRST Reference Configuration ページ (System > SRST を選択) を使用します。SRST リファレンスを設定するには、Device Pool Configuration ページ (System > Device Pool を選択) を使用します。
TFTP	設定ファイルにリストされている Cisco CallManager に電話機が登録できなかったため、代わりに TFTP サーバに登録されたことを示します。

■ デバイス設定メニュー

表 4-4 Cisco CallManager サーバの指定 (続き)

指定	説明
 (認証アイコン)	Cisco CallManager への接続が認証されたことを示します。認証の詳細については、『Cisco CallManager セキュリティガイド』を参照してください。
 (暗号化アイコン)	Cisco CallManager への接続が認証および暗号化されたことを示します。認証および暗号化の詳細については、『Cisco CallManager セキュリティガイド』を参照してください。

HTTP の設定メニュー

[HTTP の設定]メニューには、電話機が各種情報を取得するときに使用するサーバの URL が表示されます。また、電話機のアイドル表示に関する情報も表示されます。

表 4-5 は、[HTTP の設定]メニューのオプションを示しています。

表 4-5 [HTTP の設定]メニューのオプション

オプション	説明	変更方法
ディレクトリ URL	電話機がディレクトリ情報を取得するときに使用するサーバの URL。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
サービス URL	電話機が Cisco IP Phone サービスを取得するときに使用するサーバの URL。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
メッセージ URL	電話機がメッセージ サービスを取得するときに使用するサーバの URL。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
情報 URL	電話機に表示されるヘルプ テキストの URL。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
認証 URL	電話機の Web サーバに対して行った要求を電話機が確認するときに使用する URL。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

表 4-5 [HTTP の設定] メニューのオプション (続き)

オプション	説明	変更方法
プロキシサーバの URL	プロキシサーバの URL。プロキシサーバは、電話機の HTTP クライアントに代わって非ローカル ホスト アドレスへの HTTP 要求を行い、非ローカル ホストからの応答を電話機の HTTP クライアントに提供します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
アイドル URL	[URL のアイドル時間] オプションで指定された期間にわたって電話機が未使用状態にあり、メニューが開いていない場合に、電話機に表示される XML サービスの URL。たとえば、[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、電話機が 5 分間使用されなかった場合に、電話機の LCD スクリーンに株価情報やカレンダーを表示できます。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
URL のアイドル時間	[アイドル URL] オプションで指定された XML サービスをアクティブにするまでの、メニューが閉じた状態で電話機が未使用になっている時間 (秒数)。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

■ デバイス設定メニュー

ロケールの設定メニュー

[ロケールの設定]メニューには、電話機で使用されるユーザ ロケールとネットワーク ロケールに関する情報が表示されます。表 4-6 は、このメニューのオプションを示しています。

表 4-6 [ロケールの設定]メニューのオプション

オプション	説明	変更方法
ユーザロケール	電話機ユーザに関連付けられたユーザ ロケール。ユーザ ロケールは、ユーザをサポートするための一連の詳細情報（言語、フォント、日付と時間の形式、英数字キーボードのテキスト情報など）を識別します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
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。	表示専用：設定できません。
ユーザロケール文字セット	電話機でユーザ ロケールに対して使用される文字セット。	表示専用：設定できません。
ネットワークロケール	電話機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一連の詳細情報を識別します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
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。	表示専用：設定できません。

UI の設定メニュー

[UI の設定] メニューには、[自動回線選択を使う] オプションが含まれています。このオプションは、電話機がコール フォーカスをすべての回線の着信コールに移す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、電話機は使用されている回線の着信コールにのみコール フォーカスを移します。このオプションを Yes に設定すると、電話機は最新の着信コールを受けた回線にコール フォーカスを移します。

このオプションを変更するには、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration ページを使用します。

メディアの設定メニュー

[メディアの設定] メニューには、電話機でヘッドセット、スピーカフォン、およびビデオ機能が有効になっているかどうかが表示されます。表 4-7 は、このメニューのオプションを示しています。

表 4-7 [メディアの設定]メニューのオプション

オプション	説明	変更方法
ヘッドセットを使う	電話機でヘッドセット ボタンが有効になっているかどうかを示します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
スピーカを使う	電話機で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。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
ビデオ機能を使う	電話機が、適切に装備されたコンピュータに接続されている場合に、ビデオ コールに参加できるかどうかを示します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

Power Save Configuration メニュー

Power Save Configuration メニューには、節電のために電話機の LCD スクリーンをオフにするタイミングを制御する設定が表示されます。表4-8は、このメニューのオプションを示しています。

これらの設定値の設定方法に関する詳細については、P.6-11の「Cisco IP Phone のタッチスクリーンの自動的な無効化」を参照してください。

表 4-8 Power Save Configuration メニューのオプション

オプション	説明	変更方法
Display On Time	LCD スクリーンを自動的にオンにする毎日の時刻 (Days Display Not Active フィールドで指定されている日を除く)。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
Display On Duration	Display On Time オプションで指定された時刻に LCD スクリーンをオンにしてからオン状態を保つ時間。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
Display Idle Timeout	ディスプレイをオフにするまでの電話機のアイドル時間。このオプションが適用されるのは、ディスプレイがスケジュールに従ってオフになった後で、エンドユーザが (電話機のボタンを押す、タッチスクリーンに触れる、またはハンドセットを持ち上げることによって) ディスプレイをオンにした場合のみです。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
Days Display Not Active	Display On Time オプションで指定された時刻にディスプレイを自動的にオンにしない日。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

イーサネットの設定メニュー

[イーサネットの設定]メニューには、電話機でヘッドセット、スピーカフォン、およびビデオ機能が有効になっているかどうかが表示されます。表 4-9 は、このメニューのオプションを示しています。

表 4-9 [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	変更方法
転送の遅延	<p>電話機がアクティブになったときに、内部スイッチが電話機のアクセスポートとネットワークポートの間でパケットの転送を開始するかどうかを示します。</p> <p>このオプションが No に設定されている場合、内部スイッチは、パケットの転送をただちに開始します。このオプションが Yes に設定されている場合は、8 秒間待機してからアクセスポートとネットワークポートの間でパケットを転送します。</p> <p>冗長アップリンク用に両方のポートをスイッチに接続するか、または電話機をダイジチェーン接続する場合は、このオプションを Yes に設定します。</p>	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
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受信されたパケットをアクセスポートに転送するかどうかを示します。</p> <p>電話機のトラフィックのモニタリングを必要とするアプリケーションがアクセスポート上で動作している場合は、このオプションを有効にします。このようなアプリケーションには、モニタリングおよび記録用アプリケーション（コールセンター環境で一般的に使用される）や、診断に使用す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>	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

■ デバイス設定メニュー

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、電話機のセキュリティに関連する設定が表示されます。

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 ファイルをロック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 4-10 は、[セキュリティ設定]メニューのオプションを示しています。

表 4-10 [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	変更方法
PC ポートを無効にする	<p>電話機でアクセスポートが有効になっているかどうかを示します。</p> <p> (注) 無効になっている場合、ビデオが有効になっていても、この電話機ではビデオは動作しません。</p>	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
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すると、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動作しなくなります。音声モニタリングが不要な場合は、このオプションを No (無効) に設定します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

表 4-10 [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	変更方法
ボイス VLAN を使う	アクセス ポートに接続されたデバイスがボイス VLAN にアクセスでき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、接続された PC では、ボイス VLAN 上でデータを送受信できなくなります。さらに、PC では、電話機で送受信されたデータを受信することもできなくなります。電話機のトラフィックのモニタリングを必要とするアプリケーションが PC 上で動作している場合は、この設定値を Yes (有効) に設定します。このようなアプリケーションには、モニタリングおよび記録用アプリケーションや、ネットワーク モニタリング ソフトウェアがあります。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
Web アクセス可能	電話機の Web アクセスを有効 (Yes) にするか、無効 (No) にするかを示します。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
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 モードが表示されます。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

■ デバイス設定メニュー

QoS の設定メニュー

[QoS の設定] メニューには、電話機の QoS (Quality Of Service) に関連する情報が表示されます。表 4-11 は、このメニューのオプションを示しています。

表 4-11 [QoS の設定] メニューのオプション

オプション	説明	変更方法
サービスの DSCP	電話機ベースのサービスに使用される DSCP IP の分類。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
設定の DSCP	電話機の設定を転送するために使用される DSCP IP の分類。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。
通話制御の DSCP	コール制御シグナリングに使用される DSCP IP の分類。	変更するには、Cisco CallManager Administration を使用します。

関連項目

- [設定メニューの表示 \(P.4-3 \)](#)
- [ネットワークの設定メニュー \(P.4-8 \)](#)



機能、テンプレート、サービス、 およびユーザの設定

Cisco IP Phone をネットワークに設置し、ネットワーク設定値を設定し、電話機を Cisco CallManager に追加したら、Cisco CallManager Administration アプリケーションを使用して、テレフォニー機能の設定、電話テンプレートの変更（オプション）、サービスの設定、およびユーザの割り当てを行う必要があります。

この章では、これらの設定手順の概要について説明します。手順の詳細については、Cisco 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、および提供する情報については、[付録 A 「Web サイトを使用したユーザへの情報提供」](#)を参照してください。

英語以外の環境で電話機を設定する方法については、[付録 B 「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 \(P.5-9\)](#)
- [電話ボタン テンプレートの変更 \(P.5-11\)](#)
- [ソフトキー テンプレートの設定 \(P.5-12\)](#)
- [サービスの設定 \(P.5-13\)](#)
- [Cisco CallManager へのユーザの追加 \(P.5-14\)](#)
- [ユーザ オプション Web ページに表示されるオプションの指定 \(P.5-15\)](#)

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

電話機で使用できるテレフォニー機能

Cisco IP Phone を Cisco CallManager に追加したら、電話機に機能を追加できます。表 5-1 は、サポート対象のテレフォニー機能のリストを示しています。これらの機能の多くは、Cisco CallManager Administration を使用して設定できます。「設定の参照先」の欄は、設定手順や関連情報が記載されている Cisco CallManager のマニュアルを示しています。

電話機でテレフォニー機能を使用する方法については、『Cisco IP Phone 7970 Series Guide』を参照してください。



(注)

Cisco CallManager Administration には、各種テレフォニー機能の設定に使用できるサービスパラメータも用意されています。サービスパラメータの詳細、およびそのパラメータによって制御される機能の詳細については、『Cisco 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 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	ユーザは最大 99 個の短縮ダイヤルエントリを設定できます。電話機の短縮ダイヤルボタンに割り当てられていない短縮ダイヤルエントリは、固定短縮ダイヤル機能に使用されます。ユーザが電話番号のダイヤルを開始すると、[短縮] ソフトキーが表示されます。ユーザは適切なインデックスを入力することによって、短縮ダイヤルエントリにアクセスできます。	固定短縮ダイヤルおよび短縮ダイヤルについては、 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
自動応答	着信コールを受信すると、スピーカフォンまたはヘッドセットが自動的にオフフックになります。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。

表 5-1 Cisco 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>ユーザが、共有回線で進行中のコールに参加できます。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ます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ターゲット デバイス(割り込まれる電話機)での組み込み会議ブリッジ。このモードでは、[割り込み] ソフトキーが使用されます。 共有会議ブリッジ。このモードでは、[C 割込] ソフトキーが使用されます。 	『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。
外線コールの外線転送のブロック	ユーザが外線コールを別の外線番号に転送することを禁止します。	『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。
コール表示制限	発信している回線または接続されている回線に対して表示する情報を、コールに参与している通話相手に応じて判別します。	『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。
コールパーク	コールを保留にして、Cisco CallManager システムに接続している任意のユーザがそのコールを取得できるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。 『Cisco 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 ピックアップ	グループ内の着信コールをピックアップします。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。
コール待機	最初のコールを切断せずに、同じ回線上で2番目の着信コールを受信します。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システム ガイド』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 IP Phone のテレフォニー機能（続き）

機能	説明	設定の参照先
発信者 ID	発信者の電話番号と名前を表示します。	『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
Cisco Call Back	着信側の回線が使用可能になったときに、ユーザが Cisco IP Phone でコールバックの通知を受信できます。	設定手順については、『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
Cisco IP Manager Assistant (Cisco IPMA)	マネージャとそのアシスタントがより効果的に協力して作業できるようにするため、コールルーティングサービス、マネージャ用の電話機の機能拡張、およびアシスタントが主に使用するデスクトップインターフェイスを備えています。	システム要件、インストール手順と設定手順、および使用方法については、『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』および『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
クライアントマターコード (CMC)	コールが特定のクライアントマターに関連するように指定できます。	『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
会議	アドホック会議を開始した後、他の参加者を 1 人ずつ会議に参加させます。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システムガイド』を参照してください。
設定可能なコール転送の表示	システム管理者が、コールの転送時に電話機に表示される情報を指定できます。この情報には、発信者名、発信者番号、転送元番号、および最初のダイヤル番号を含めることができます。	『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
直接転送	確立されている 2 つのコール(保留中または接続状態にある)を 1 つのコールにし、機能の開始者をコールから切断します。この機能によって、打診コールが開始されることも、アクティブなコールが保留になることもありません。	『Cisco CallManager システムガイド』を参照してください。

表 5-1 Cisco IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
Forced authorization code (FAC)	特定のユーザが発信できるコールのタイプを制御します。	『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。
呼出音の設定	電話機に別のアクティブ コールが着信した場合に回線に使用する呼出音のタイプを指定します。	『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。 ユーザは、Cisco CallManager ユーザ オプション Web ページで [電話の呼び出し音設定を変更] をクリックすることで、呼出音の設定を調節できます。
自動転送	すべてのコールを指定された電話番号に転送します。	『Cisco 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	ユーザが、各自のグループまたは他のグループ内の着信コールをピックアップできます。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。
保留	アクティブなコールを保留にします。	設定は不要です。ただし、保留音を使用する場合は設定が必要です。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	コールをボイス メッセージ システムにすぐに転送します。コールが転送されると、回線で新しいコールの発信や受信が可能になります。	『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』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 IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
参加	<p>[参加] ソフトキーを使用することによって、ユーザがアドホック会議を開始できるようにします。</p> <p>参加機能によって、打診コールが開始されることも、アクティブなコールが保留になることもありません。3つ以上のコールを参加させることができます。つまり、1つのコールの通話相手は4人以上になります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • P.5-12の「ソフトキー テンプレートの設定」を参照してください。 • 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
Malicious Call Identification (MCID)	ネットワークにおける着信コールの発信元の特定と登録を Cisco CallManager に要求することによって、迷惑コールを報告できます。	『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
Meet-Me 会議	他の発信者が会議に参加できるようにします。	『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
メッセージ受信	1つまたは複数のボイス メッセージが待機中であることを示します。	<ul style="list-style-type: none"> • 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 • 『Cisco CallManager システムガイド』を参照してください。
Multilevel Precedence and Preemption (MLPP)	正しく検証されたユーザが、プライオリティ コールをかけられるようにします。必要に応じて、ユーザは優先順位の低いコールをプリエンプション処理できます。また、優先コールを転送するために、Call-Forward Alternate Party (CFAP) 機能を使用することもできます。	設定手順については、『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
保留音	発信者が保留になっている間、音楽を再生します。	『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。

表 5-1 Cisco IP Phone のテレフォニー機能（続き）

機能	説明	設定の参照先
プライバシー	同じ回線を共有する各電話機のユーザがコールステータスの表示やコールの割り込みを実行できるかどうかを指定します。	システム要件、設定手順、および使用方法については、『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
Quality Reporting Tool (QRT)	ユーザが、電話機の[品質]ソフトキーを使用して、問題のあるコールに関する情報を送信することができます。QRTは、QRTに必要なユーザインタラクションの量に応じて、2つのユーザモードのどちらかに設定できます。	『Cisco CallManager 機能およびサービスガイド』を参照してください。
リダイヤル	Cisco IP Phone で最後にダイヤルされた番号をリダイヤルします。	設定は不要です。
サービス	システム管理者が、Cisco CallManager Administration で Cisco 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保守することができます。	詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』および『Cisco CallManager システムガイド』を参照してください。
サービス URL ボタン	情報サービスにワンタッチでアクセスできます。	設定手順については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
短縮ダイヤル	以前保存された指定済みの電話番号をダイヤルします。	『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。
Time-of-Day ルーティング	指定され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。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システムガイド』を参照してください。
転送	アクティブなコールを別の電話番号に転送します。	設定は不要です。

■ 電話機で使用できるテレフォニー機能

表 5-1 Cisco IP Phone のテレフォニー機能 (続き)

機能	説明	設定の参照先
ビデオ サポート	電話機でビデオ サポートを有効にします。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。 『Cisco VT Advantage アドミニストレーションガイド』を参照してください。
ボイス メッセージ システム	コールに応答がない場合に、発信者がボイス メッセージを残せるようにします。	<ul style="list-style-type: none"> 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。 『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。

社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリの設定

Cisco IP Phone 7970 シリーズのディレクトリ ボタンを使用すると、ユーザは複数のディレクトリにアクセスできます。これらのディレクトリには、次のものがあります。

- 社内ディレクトリ：ユーザが同僚の電話番号を検索できます。
この機能をサポートするには、システム管理者が企業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.5-9 の「社内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：ユーザが一組の個人用電話番号を保存できます。
この機能をサポートするには、システム管理者が、ユーザにパーソナル ディレクトリの設定ソフトウェアを提供する必要があります。詳細については、P.5-10 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 CallManager は、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリを使用して、Cisco CallManager とのインターフェイスとなる Cisco CallManager アプリケーションの使用に関する認証および許可の情報を保存します。認証は、システムにアクセスするためのユーザ権限を確立します。許可は、ユーザに使用許可を与えるテレフォニー リソース（特定の内線番号など）を指定します。

これらの機能のインストールおよび設定方法については、『*Installing and Configuring the Cisco Customer Directory Configuration Plugin*』を参照してください。このマニュアルは、Cisco CallManager を Microsoft Active Directory および Netscape Directory Server と統合する設定プロセスについて説明しています。

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

パーソナルディレクトリの設定

パーソナルディレクトリでは、Cisco CallManager の LDAP ディレクトリに保存されている個人アドレス帳を利用できます。また、次の機能を備えています。

- Cisco IP Phone synchronizer: ユーザが Microsoft Outlook および Outlook Express のアドレス帳エントリを Cisco CallManager のディレクトリと同期させることができます。
- Personal Address Book サービス: ユーザが電話機からエントリを検索して選択し、ソフトキーを押して選択した番号をダイヤルすることができます。

パーソナルディレクトリを設定するには、ユーザは、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。また、Microsoft Outlook と同期させる場合、ユーザはシステム管理者から Cisco IP Phone Address Book Synchronizer ユーティリティを入手して、インストールする必要があります。

このソフトウェアを入手するには、Cisco CallManager Administration で **Application > Install Plugins** を選択し、**Cisco IP Phone Address Book Synchronizer** をクリックします。

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、システム管理者が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。

テンプレートを変更するのは、電話機をネットワークに登録する前に行うのが最適です。この順序で実行すると、登録時に Cisco CallManager から、カスタマイズされた電話ボタン テンプレート オプションにアクセスできるようになります。

電話ボタン テンプレートを変更するには、Cisco CallManager Administration で **Device > Device Settings > Phone Button Template** を選択します。電話ボタン テンプレートを電話機に割り当てるには、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration ページにある Phone Button Template フィールドを使用します。詳細については、『*Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド*』および『*Cisco CallManager システム ガイド*』を参照してください。

Cisco IP Phone 7970 シリーズのデフォルト テンプレートでは、ボタン 1 および 2 が回線に使用され、ボタン 3 ~ 8 が短縮ダイヤルとして割り当てられます。その他の電話機能、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 CallManager Administration を使用すると、Cisco IP Phone 7970 シリーズでサポートされているアプリケーションに関連付けるソフトキーを管理できます。Cisco CallManager では、標準と非標準の2種類のソフトキー テンプレートがサポートされます。標準ソフトキー テンプレートには、Standard User、Standard Feature、Standard IPMA Assistant、Standard IPMA Manager、および Standard IPMA Shared Mode Manager があります。ソフトキーをサポートするアプリケーションには、1 つまたは複数の標準ソフトキー テンプレートに関連付けることができます。標準ソフトキー テンプレートを変更するには、そのコピーを作成して新しい名前を割り当て、そのコピーしたソフトキー テンプレートを更新します。また、非標準のソフトキー テンプレートを変更することもできます。

ソフトキー テンプレートを設定するには、Cisco CallManager Administration で **Device > Device Settings > Softkey Template** を選択します。ソフトキー テンプレートを電話機に割り当てるには、Cisco CallManager Administration の Phone Configuration ページにある Softkey Template フィールドを使用します。詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』および『Cisco CallManager システム ガイド』を参照してください。

サービスの設定

Cisco IP Phone の**サービス** ボタンを使用すると、ユーザは Cisco IP Phone サービスにアクセスできます。また、電話機のプログラマブル ボタンにサービスを割り当てることもできます（詳細については、『*Cisco IP Phone 7970 Series Guide*』を参照してください）。これらのサービスは、XML アプリケーションで構成されているため、電話機でテキストとグラフィックスを使用して対話型コンテンツを表示することができます。サービスの例には、地元の映画館の上映時間、株価情報、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、事前に次の作業を行います。

- システム管理者は、Cisco CallManager Administration を使用して、利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 IP Phone ユーザ オプション アプリケーションを使用して、サービスに登録する必要があります。この Web ベースのアプリケーションには、エンドユーザが IP Phone アプリケーションを制限付きで設定できるグラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) が用意されています。

サービスを設定する前に、設定するサイトの URL を収集し、ユーザが社内での IP テレフォニー ネットワークからそのサイトにアクセスできることを確認してください。

これらのサービスを設定するには、Cisco CallManager Administration で **Feature > Cisco IP Phone Services** を選択します。詳細については、『*Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド*』および『*Cisco 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、ユーザが Cisco CallManager IP Phone のユーザ オプション Web ベース アプリケーションにアクセスできることを確認してください。このアプリケーションでは、ユーザが設定済みのサービスを選択し、登録することができます。システム管理者が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-4 の「ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法」](#)を参照してください。

Cisco CallManager へのユーザの追加

Cisco CallManager にユーザを追加すると、システム管理者は、ユーザに関する情報を表示および保守することや、次のアクションの実行をユーザに許可することができます。

- Cisco IP Phone から、社内ディレクトリやその他のカスタマイズされた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。
- 短縮ダイヤル番号とコール転送番号を設定する。
- Cisco IP Phone からアクセス可能なサービスに登録する。

Cisco CallManager にユーザを追加するには、次の方法のいずれかを使用します。

- ユーザを個別に追加するには、Cisco CallManager Administration から **User > Add a New User** を選択します。

ユーザの追加方法の詳細については、『*Cisco 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 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、すべてのユーザに共通のデフォルト パスワードを設定することもできます。

詳細については、『*Bulk Administration Tool User Guide for Cisco CallManager*』を参照してください。

ユーザ オプション Web ページに表示されるオプションの指定

ユーザ オプション Web ページでは、ユーザは電話機の機能と設定の一部を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、『*Web での Cisco IP Phone のカスタマイズ*』を参照してください)。

デフォルトでは、ユーザ オプション Web ページにはオプションがすべて表示されます。ただし、Cisco CallManager Administration を使用して適切なエンタープライズパラメータを設定すると、オプションを削除できます。

設定は、サイトにあるすべてのユーザ オプション Web ページに反映されます。

特定のオプションをユーザ オプション Web ページに表示するかどうかを指定するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** Cisco CallManager Administration で、**System > Enterprise Parameters** を選択します。

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 リストから次の値のどちらかを選択して、その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: オプションはユーザ オプション Web ページに表示されます(デフォルト)。

False : オプションはユーザ オプション Web ページに表示されません。

■ ユーザ オプション Web ページに表示されるオプションの指定



Cisco IP Phone のカスタマイズ

この章では、サイトで電話機の呼出音、背景イメージ、およびアイドル時の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すると再生されます。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、指定された期間にわたって電話機が未使用状態にあると、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。

- [カスタム電話呼出音の作成 \(P.6-2\)](#)
- [カスタム背景イメージの作成 \(P.6-5\)](#)
- [アイドル表示の設定 \(P.6-9\)](#)
- [Cisco IP Phone のタッチスクリーンの自動的な無効化 \(P.6-11\)](#)

カスタム電話呼出音の作成

Cisco IP Phone には、Chirp1 および Chirp2 という、ハードウェアに実装された 2 つのデフォルトの呼出音タイプが用意されています。また、Cisco CallManager には、電話呼出音のデフォルト セットが用意されています。このデフォルト セットは、Pulse Code Modulation (PCM; パルス符号変調) ファイルとしてソフトウェアに実装されています。この PCM ファイルは、サイトで使用可能な呼出音リストのオプションが記載された XML ファイル (RingList.xml) と一緒に、各 Cisco CallManager サーバ上の TFTP ディレクトリに保存されています。

次の各項では、PCM ファイルを作成し、RingList.xml ファイルを編集することによって、サイトで使用可能な電話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 ファイル形式の要件 \(P.6-2\)](#)
- [カスタム呼出音タイプ用の PCM ファイルの要件 \(P.6-3\)](#)
- [カスタム電話呼出音の設定 \(P.6-4\)](#)

RingList.xml 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含む XML オブジェクトを定義します。このファイルには、最大 50 の呼出音タイプを含めることができます。各呼出音タイプには、その呼出音タイプに使用される PCM ファイルを指すポインタ、および Cisco IP Phone の [呼出音タイプ] メニューでその呼出音に対して表示されるテキストが含まれています。このファイルは、各 Cisco CallManager に対応する Cisco TFTP サーバの C:\ Program Files\Cisco\TFTPPath ディレクトリにあります。

CiscoIPPhoneRingList XML オブジェクトは、次の簡単なタグ セットを使用して情報を記述します。

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

定義名には次の特性があります。必須の DisplayName と FileName は、電話呼出音のタイプごとに含める必要があります。

- DisplayName 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 IP Phone の [呼出音タイプ] メニューに表示されます。
- FileName は、DisplayName と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 フィールドの文字数は、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する 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用の PCM ファイルの要件

Cisco IP Phone 上で呼出音を正しく再生するには、呼出音用の PCM ファイルが次の要件を満たしている必要があります。

- Raw PCM 形式 (ヘッダーなし)
- 8,000 サンプル / 秒
- 8 ビット / サンプル
- uLaw 圧縮
- 最大呼出音サイズ : 16,080 サンプル

■ カスタム電話呼出音の作成

- 最小呼出音サイズ：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 クロッシングで開始および終了する
- カスタム電話呼出音用の PCM ファイルを作成するには、これらのファイル形式の要件をサポートする標準のオーディオ編集パッケージを使用する

カスタム電話呼出音の設定

Cisco IP Phone 7970 シリーズ用のカスタム電話呼出音を作成するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** カスタム呼出音ごとに PCM ファイルを作成します（呼出音はファイルごとに 1 つ）。PCM ファイルが、[P.6-3 の「カスタム呼出音タイプ用の PCM ファイルの要件」](#)に示す形式ガイドラインに準拠していることを確認してください。
 - ステップ 2** 作成した新しい PCM ファイルを、クラスタ内の各 Cisco CallManager に対応する Cisco TFTP サーバ上の C:\Program Files\Cisco\ TFTPPath ディレクトリに格納します。
 - 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や、サンプルの RingList.xml ファイルについては、[P.6-2 の「RingList.xml ファイル形式の要件」](#)を参照してください。
 - ステップ 4** 変更内容を保存し、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 CallManager Serviceability で TFTP サービスを停止してから起動するか、または TFTP サービスパラメータの「Enable Caching of Constant and Bin Files at Startup」（Advanced Service Parameters にある）を無効にしてから再び有効にします。
-

カスタム背景イメージの作成

電話機の LCD スクリーンに表示する背景イメージをユーザが選択するように設定できます。ユーザは、背景イメージを選択するには、電話機で **[設定] > [ユーザ設定] > [背景イメージ]** を選択します。

表示されるイメージの選択肢は、電話機が使用する TFTP サーバ上に保存されている PNG イメージおよび XML ファイル (List.xml) から出力されます。TFTP サーバ上に独自の PNG ファイルを保存し、XML ファイルを編集することで、ユーザが選択できる背景イメージをシステム管理者が指定することができます。このような方法で、社名ロゴなどのカスタム イメージを提供できます。

次の各項では、独自の PNG ファイルを作成し、List.xml ファイルを編集することによって、サイトで使用可能な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 ファイル形式の要件 \(P.6-5 \)](#)
- [カスタム背景イメージ用の PNG ファイルの要件 \(P.6-6 \)](#)
- [背景イメージの設定 \(P.6-7 \)](#)

List.xml 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含む XML オブジェクトを定義します。List.xml ファイルは、TFTP サーバ上の次のフォルダに保存されています。

```
C:\Program Files\Cisco\TFTPPath\Desktops\320x212x12
```



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 サービスで使用される user\CCMSERVICE がそのディレクトリとファイルにアクセスできることを確認する必要があります。

List.xml ファイルには、最大 50 の背景イメージを含めることができます。イメージの順序は、電話機の **[背景イメージ]** メニューに表示される順序に対応しています。List.xml ファイルには、ImageItem と呼ばれる要素タイプがイメージごとに 1 つ含まれます。ImageItem 要素には次の 2 つのアトリビュートがあります。

■ カスタム背景イメージの作成

- Image : 電話機の [背景イメージ] メニューに表示されるサムネール イメージの取得元を指定する Uniform Resource Identifier(URI; ユニフォーム リソース識別子)。
- URL : フル サイズ イメージの取得元を指定する URI。

次の例は、2つのイメージを定義する 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 アトリビュートを含める必要があります。この例に示されている TFTP URI が、フル サイズ イメージとサムネール イメージへのリンク方法として唯一サポートされているものです。HTTP URL はサポートされていません。

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 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 ファイルでは定義されていません。デフォルトイメージは、常に、電話機の [背景イメージ] メニューに最初に表示されます。

カスタム背景イメージ用の 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。
- サムネール イメージ : ユーザがイメージを選択できる [背景イメージ] 画面に表示されるバージョン。フル サイズ イメージの 25% のサイズにする必要があります。

**ヒント**

多くのグラフィックス プログラムには、画像サイズを変更する機能があります。サムネール イメージを簡単に作成するには、最初にフル サイズのイメージを作成および保存してから、グラフィックス プログラムのサイズ変更機能を使用して、元のサイズの 25% に相当するバージョンのイメージを作成することです。サムネール バージョンは別の名前で保存します。

Cisco IP Phone 上で背景イメージを正しく表示するには、背景イメージ用の PNG ファイルが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 ビットを超えるカラーを使用することもできますが、電話機は、カラーパレットを 12 ビットに落としてからイメージを表示します。PNG ファイルを作成するときは、イメージのカラーパレットを 12 ビットに落とすことをお勧めします。



ヒント

カラーチャンネルごとの色調レベル数を指定するポストライズ機能をサポートしているグラフィックス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数を 16 に設定します（赤 16 色 X 緑 16 色 X 青 16 色 = 4,096 色）。

背景イメージの設定

Cisco IP Phone 用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** 各イメージ（フルサイズバージョンとサムネールバージョン）用に 2 つの PNG ファイルを作成します。PNG ファイルが、[P.6-6 の「カスタム背景イメージ用の PNG ファイルの要件」](#)に示す形式ガイドラインに準拠していることを確認してください。
- ステップ 2** 作成した新しい PNG ファイルを、クラスタ内の各 Cisco CallManager に対応する TFTP サーバ上の次のフォルダに格納します。

C:\Program Files\Cisco\TFTPPath\Desktops\320x212x12

■ カスタム背景イメージの作成



(注) カスタム イメージ ファイルのバックアップ コピーを別の場所に保存することもお勧めします。このバックアップ コピーは、カスタマイズされたファイルが Cisco CallManager のアップグレード時に上書きされた場合に使用できます。

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。このファイルの場所、形式要件、およびサンプル ファイルについては、P.6-5 の「List.xml ファイル形式の要件」を参照してください。

ステップ 4 変更内容を保存し、List.xml ファイルを閉じます。



(注) Cisco CallManager をアップグレードすると、カスタマイズされたカスタム 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ら、コピーを作成して別の場所に保存してください。Cisco CallManager のアップグレード後、デフォルトの List.xml ファイルを保存済みのコピーに置き換えてください。

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 XML サービスです。このサービスは、指定された期間にわたって電話機がアイドル（未使用）状態にあり、機能メニューが開いていない場合に、電話機が呼び出すサービスです。

アイドル表示として使用できる XML サービスには、社名ロゴ、製品の写真、株価情報などがあります。

アイドル表示を設定するには、一般的に、次の手順を実行します。

1. 電話機に表示するイメージをフォーマットします。
2. 電話機にイメージを表示するように Cisco CallManager を設定します。

アイドル表示の作成および表示方法の詳細については、次の URL で『*Creating Idle URL Graphics on Cisco 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 CallManager アドミニストレーション ガイド*』または『*Bulk Administration Tool User Guide for Cisco CallManager*』を参照してください。

- アイドル表示 XML サービスの URL の指定
 - 1 台の電話機に指定する場合：Cisco CallManager の Phone Configuration ページにある Idle フィールド
 - 複数の電話機に同時に指定する場合：Cisco CallManager の 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
- アイドル表示 XML サービスを起動するまでの電話機の未使用時間の指定
 - 1 台の電話機に指定する場合：Cisco CallManager の Phone Configuration ページにある Idle Timer フィールド
 - 複数の電話機に同時に指定する場合：Cisco CallManager の 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

■ アイドル表示の設定

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

Cisco IP Phone のタッチスクリーンの自動的な無効化

電力を節約し、電話機の LCD スクリーンの寿命を確実に伸ばすには、不要なときに LCD をオフにするように設定します。

Cisco CallManager Administration を使用すると、ディスプレイを特定の曜日の指定時刻にオフにし、それ以外の曜日では終日オフにするように設定できます。たとえば、ディスプレイを平日の勤務時間後にオフにし、土曜日と日曜日では終日オフにするように選択できます。

ディスプレイがオフになると、LCD スクリーンが消えて無効になり、**ディスプレイ** ボタンが点灯します。ディスプレイをオンにするには、ディスプレイがオフになっている任意の時点で、次のいずれかの操作を行います。

- 電話機の任意のボタンを押す
ディスプレイ ボタン以外のボタンを押すと、ディスプレイがオンになるだけでなく、そのボタンで指定されているアクションも実行されます。
- タッチスクリーンに触れる
- ハンドセットを持ち上げる

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



(注)

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するときは、**ディスプレイ** ボタンを使用します。詳細については、[P.9-23](#) の「[Cisco IP Phone のクリーニング](#)」を参照してください。

[表 6-1](#) は、ディスプレイをオンおよびオフにするタイミングを制御する Cisco CallManager Administration のフィールドを示しています。これらのフィールドの設定は、Cisco CallManager Administration の Product Specific Configuration ページで行います（このページにアクセスするには、Cisco CallManager Administration で **Device > Phone** を選択します）。

電話機のディスプレイ設定を表示するには、電話機の Power Save Configuration メニューを使用します。詳細については、[P.4-24](#) 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とオフを設定するフィールド

フィールド	説明
Days Display Not Active	<p>Display On Time フィールドで指定され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 リストから単一または複数の曜日を選択します。複数の曜日を選択するには、Ctrl キーを押しながら目的の各曜日をクリックします。</p>
Display On Time	<p>ディスプレイを自動的にオンにする毎日の時刻 (Days Display Not Active フィールドで指定されている日を除く)</p> <p>このフィールドには、24 時間形式で入力します (0:00 は午前 0 時)。</p> <p>たとえば、7:00 a.m. (0700) にディスプレイを自動的にオンにするには、7:00 と入力します。2:00 p.m.(1400) にディスプレイをオンにするには、14:00 と入力します。</p> <p>このフィールドがブランクの場合、ディスプレイは午前 0 時に自動的にオンになります。</p>

表 6-1 ディスプレイのオンとオフを設定するフィールド (続き)

フィールド	説明
Display On Duration	<p>Display On Time フィールドで指定された時刻にディスプレイをオンにしてからオン状態を保つ時間。</p> <p>このフィールドには、<i>hours:minutes</i> という形式で値を入力します。</p> <p>たとえば、ディスプレイを自動的にオンにしてから 4 時間 30 分にわたってオン状態を保つには、4:30 と入力します。</p> <p>このフィールドがブランクの場合、電話機は午前 0 時 (0:00) にオフになります。</p> <p> (注) Display On Time が 0:00 で、Display On Duration がブランク (または 24:00) の場合、電話機は常にオン状態になります。</p>
Display Idle Timeout	<p>ディスプレイをオフにするまでの電話機のアイドル時間。このオプションが適用されるのは、ディスプレイがスケジュールに従ってオフになった後で、エンドユーザが (電話機のボタンを押す、タッチスクリーンに触れる、またはハンドセットを持ち上げることによって) ディスプレイをオンにした場合のみです。</p> <p>このフィールドには、<i>hours:minutes</i> という形式で値を入力します。</p> <p>たとえば、エンドユーザがディスプレイをオンにしてから 1 時間 30 分にわたって電話機がアイドル状態にあった場合にディスプレイをオフにするには、1:30 と入力します。</p> <p>デフォルト値は 0:30 です。</p>

■ Cisco IP Phone のタッチスクリーンの自動的な無効化



Cisco IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示

この章では、Cisco IP Phone 7970 シリーズに表示される次のメニューを使用して、電話機に関するモデル情報、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ます。

- [セキュリティ設定] 画面：電話機のセキュリティに関する情報が表示されます。
- [モデル情報] 画面：電話機に関するハードウェアとソフトウェアの情報が表示されます。
- [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：現在のコールに関するカウンタと統計が表示されます。

これらの画面の情報を使用すると、電話機の動作をモニタしたり、トラブルシューティングを支援したりできます。

また、この情報の大部分や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 IP Phone のリモートモニタ」](#)を参照してください。

Cisco IP Phone 7970 シリーズ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 \(P.7-22\)](#)

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、次のオプションが含まれています。

- Web アクセス可能：電話機で Web アクセスが有効 (Yes) になっているか、無効 (No) になっているかを示します。Web アクセスの設定は、Cisco CallManager Administration で行います。
- 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 モードが表示されます。セキュリティ モードの設定は、Cisco CallManager Administration で行います。
- MIC：製造元でインストールされる証明書 (セキュリティ機能用) が、電話機にインストールされているか (Yes)、インストールされていないか (No) を示します。
- LSC：ローカルで有効な証明書 (セキュリティ機能用) が、電話機にインストールされているか (Yes)、インストールされていないか (No) を示します。
- CTL ファイル：電話機にインストールされている証明書信頼リスト (CTL) ファイルの MD5 ハッシュが表示されます。CTL ファイルが電話機に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場合、CTL ファイルは、電話機のレポートまたはリセット時に自動的に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 CallManager セキュリティガイド』を参照してください)。CTL ファイルが電話機に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：CTL ファイルが電話機にインストールされている場合は、[信頼リスト]画面にもアクセスできます。詳細については、[P.7-5 の「信頼リスト画面」](#)を参照してください。
- CAPF サーバ：電話機で使用される CAPF の IP アドレスおよびポートが表示されます。

[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、[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

CTL ファイルが電話機にインストールされている場合、[CTL ファイル] 画面にアクセスするには、設定ボタンを押し、[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、次のオプションが含まれています。

- 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 ハッシュが表示されます。また、[CTL ファイル] メニューにアクセスできます。CTL ファイルが電話機に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場合、CTL ファイルは、電話機のリポートまたはリセット時に自動的に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 CallManager セキュリティガイド』を参照してください)。

このオプションに表示される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: 電話機で使用される CAPF サーバの IP アドレス。また、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 サーバ: 電話機で使用される Cisco CallManager および TFTP サーバの IP アドレス。また、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]) も記載されていない場合、[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] オプションに加えた変更を保存するときは、事前に CTL ファイルをロック解除しておく必要があります (これらのオプションの変更方法については、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] 画面で 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。

手順を中止する場合は、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。

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] 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] ソフトキーを押すと、このソフトキーは [ロック] に変わります。[TFTP サーバ 1] 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てください。

信頼リスト画面

[信頼リスト] 画面には、電話機が信頼するすべてのサーバに関する情報が表示されます。

CTL ファイルが電話機にインストールされている場合、[信頼リスト] 画面にアクセスするには、**設定ボタン** を押し、[**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、次のオプションが含まれています。

- CAPF サーバ：電話機で使用される CAPF の IP アドレス。また、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 サーバ：電話機で使用される Cisco CallManager および TFTP サーバの IP アドレス。また、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：電話機で使用可能な、信頼できる SRST ルータの IP アドレス（該当するデバイスが Cisco CallManager Administration で設定されている場合）。また、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：電話機で動作中のロード ファイル
- 起動ロード ID：電話機で動作中の、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 ハッシュが表示されます。CTL ファイルが電話機に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場合、CTL ファイルは、電話機のリブートまたはリセット時に自動的に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 CallManager セキュリティ ガイド*』を参照してください）。
- MIC：製造元でインストールされる証明書（セキュリティ機能用）が、電話機にインストールされているか（Yes）、インストールされていないか（No）を示します。
- LSC：ローカルで有効な証明書（セキュリティ機能用）が、電話機にインストールされているか（Yes）、インストールされていないか（No）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、[**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ています。これらのオプションを使用すると、電話機とその動作に関する情報を表示できます。

- ステータスメッセージ:[ステータスメッセージ]画面が表示されます。この画面には、重要なシステムメッセージのログが表示されます。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]画面が表示されます。この画面には、イーサネットトラフィックの統計が表示されます。詳細については、P.7-17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]画面が表示されます。この画面には、電話機で動作中の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.7-19の「[ファームウェアバージョン画面](#)」を参照してください。
- 拡張モジュール:[拡張モジュール]画面が表示されます。この画面には、Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールに関する情報が表示されます(拡張モジュールが電話機に接続されている場合)。詳細については、P.7-20の「[拡張モジュール画面](#)」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、[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、電話機で生成された最新のステータスメッセージが最大 10 件表示されます。この画面には、電話機の起動が完了していない場合も含めて、いつでもアクセスできます。表 7-1 は、表示されるステータスメッセージを示しています。また、示されたエラーへの対処法も示しています。

[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 IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
BOOTP サーバが使用されています	電話機が IP アドレスを DHCP サーバからではなく、BootP サーバから取得しました。	なし。これは単なる情報メッセージです。
CFG ファイルが見つかりません	該当する名前のデフォルト設定ファイルが、TFTP サーバ上に見つかりませんでした。	<p>電話機用の設定ファイルが作成されるのは、その電話機が Cisco CallManager データベースに追加されたときです。電話機が Cisco 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 CallManager に登録されていません。 電話機の自動登録を無効にしている場合は、手動で電話機を Cisco CallManager に追加する必要があります。詳細については、P.2-16 の「Cisco CallManager Administration による電話機の追加」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 サーバを指定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。
CFG TFTP サイズエラー	設定ファイルが、電話機のファイル システムに対して大きすぎます。	電話機の電源投入サイクルを実行します。

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
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。	電話機ファームウェアの新しいコピーを取得して、TFTPPath ディレクトリに置きます。このディレクトリにファイルをコピーするのは、TFTP サーバ ソフトウェアが終了しているときだけにしてください。ソフトウェアの実行中にファイルをコピーすると、ファイルが破損することがあります。
CTL がインストールされました	電話機に CTL ファイルがインストールされました。	なし。これは単なる情報メッセージです。 CTL ファイルの詳細については、『Cisco 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	電話機が 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 CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。
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：ネットワークの負荷が減少すると、このエラーは自動的に解決されます。 DHCP サーバと電話機の間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 アドレスの割り当て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。

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
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: ネットワークの負荷が減少すると、このエラーは自動的に解決されます。 DNS サーバと電話機の間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 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 CallManager のホスト名が、DNS で正しく設定されていることを確認してください。 ホスト名の代わりに IP アドレスを使用することを検討します。
IP が重複しています	電話機に割り当てられた IP アドレスを、別のデバイスが使用しています。	<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 つまたは複数のローカライゼーション ファイルが、TFTPPath ディレクトリに見つからなかったか、または無効でした。ロケールは変更されませんでした。	<p>次のファイルが TFTPPath ディレクトリ内のサブディレクトリにあ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ある次のファイル <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ある次のファイル <ul style="list-style-type: none"> - glyphs.xml - dictionary.xml - kate.xml - dictionary.xml

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
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署名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記載されます。	<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は、Cisco CallManager Administration を使用して、Cisco CallManager データベースからその電話機を削除します。次に、Cisco CallManager Administration を使用して、再度その電話機を Cisco CallManager データベースに追加します。 CTL ファイルに問題があり、ファイルの入手元であるサーバのキーが不良です。この場合は、CTL クライアントを実行して CTL ファイルを更新し、このファイルに正しい TFTP サーバが含まれていることを確認してください。
ファイルが見つかりません	電話機の設定ファイルで指定された電話機ロード ファイルが、TFTP サーバ上に見つかりません。	電話機ロード ファイルが TFTP サーバ上にあること、および設定ファイル内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	電話機が IP アドレスを解放するように設定されています。	電話機の電源投入サイクルを実行するか、DHCP アドレスをリセットするまで、電話機はアイドル状態になります。詳細については、 P.4-8 の「ネットワークの設定メニュー」 の項を参照してください。
認証のロードに失敗	電話機が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ているサーバから受信した設定ファイルが破損しています。そのサーバ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	署名付きの電話機ロードファイルが、変更されているか、または名前変更されています。	電話機がダウンロードしようとしている電話機ロードファイルが、変更または名前変更されていないことを確認してください。

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
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 のタイプが間違っています。	電話機に割り当てられたロード ID を確認してください(Cisco CallManager で Device > Phone を選択します)。ロード ID が正しく入力されていることを確認してください。
拒否された HC のロード	ダウンロードし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。	このメッセージが表示されるのは、この電話機にインストールしようとしたソフトウェアのバージョンが、この新しい電話機のハードウェア変更に対応していない場合です。 電話機に割り当てられたロード ID を確認してください(Cisco CallManager で Device > Phone を選択します)。表示されたロード ID を電話機に再入力します。電話機の設定を確認する方法については、P.7-19 の「 ファームウェア パージョン画面 」を参照してください。
CTL がインストールされていません	電話機に CTL ファイルがインストールされていません。	このメッセージが表示されるのは、セキュリティが設定されていない場合か、またはセキュリティが設定されていても CTL ファイルが TFTP サーバ上に存在しない場合です。 詳細については、『 <i>Cisco CallManager セキュリティ ガイド</i> 』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 サーバからデフォルト ルータが提供されませんでした。DHCP サーバの設定を確認してください。

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
DNS サーバ IP がありません	DHCP または固定 IP の設定で、DNS サーバの名前は指定されていますが、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 サーバから DNS サーバが提供されませんでした。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	プログラミング中に電話機で障害が発生しました。	このエラーを解決するには、電話機の電源投入サイクルを実行します。それでも問題が続く場合は、シスコのテクニカルサポートにお問い合わせください。
TFTP アクセスエラー	TFTP サーバが指定しているディレクトリが存在しません。	<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 サーバを指定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	TFTP サーバから提供されたエラー コードを電話機が認識しません。	Cisco TAC にお問い合わせください。
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 ディレクトリに見つかりませんでした。	電話機に割り当てられたロード ID を確認してください (Cisco CallManager で Device > Phone を選択します)。TFTPPath ディレクトリに、このロード ID の名前が付いた .bin ファイルがあることを確認してください。

表 7-1 Cisco IP Phone 7970 シリーズのステータス メッセージ (続き)

メッセージ	説明	考えられる原因と対処法
認証されていない TFTP	指定された TFTP サーバが、電話機の CTL に見つかりませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> DHCP サーバが正しく設定されていないか、または正しい TFTP サーバ アドレスが指定されていません。この場合は、TFTP サーバの設定を更新して、正しい TFTP サーバを指定します。 電話機が固定 IP アドレスを使用している場合は、電話機に設定されている TFTP サーバ アドレスが間違っている可能性があります。この場合は、電話機の [ネットワークの設定] メニューで、正しい TFTP サーバ アドレスを入力します。 TFTP サーバ アドレスが正しい場合は、CTL ファイルに問題がある可能性があります。この場合は、CTL クライアントを実行して CTL ファイルを更新し、このファイルに正しい TFTP サーバが含まれていることを確認してください。
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: ネットワークの負荷が減少すると、このエラーは自動的に解決されます。 TFTP サーバと電話機の間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: TFTP サーバの設定を確認してください。
バージョンエラー	電話機ロード ファイルの名前が間違っています。	電話機ロード ファイルの名前が正しい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。	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 は、この画面に表示される情報を示しています。

[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 コンポーネント

項目	説明
Rx Frames	電話機で受信されたパケットの数。
Tx Frames	電話機から送信されたパケットの数。
Rx Broadcasts	電話機で受信されたブロードキャスト パケットの数。

表 7-2 ネットワーク統計のメッセージ コンポーネント (続き)

項目	説明
次の値のいずれか 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	電話機のリセットが前回発生した原因。
経過時間	電話機が Cisco CallManager に接続されてから経過した時間。
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 状態であり、全二重、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 ポートのリンクの状態と接続。

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、電話機で動作中のファームウェアに関する情報が表示されます。表 7-3 は、この画面に表示される情報を示しています。

[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	電話機で動作中のロード ファイル
アプリケーションロード ID	電話機で動作中の JAR ファイル
JVM ロード ID	電話機で動作中の Java Virtual Machine (JVM)
OS ロード ID	電話機で動作中のオペレーティングシステム
起動ロード ID	電話機で動作中の、出荷時にインストール済みのロード

拡張モジュール画面

[拡張モジュール] 画面には、Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールに関する情報が表示されます（拡張モジュールが電話機に接続されている場合）。

表 7-4 は、接続されている拡張モジュールごとにこの画面に表示される情報を示しています。必要に応じて、この情報を拡張モジュールのトラブルシューティングに使用できます。[拡張モジュール] 画面で先頭に「A」が付いた統計は、1 番目の拡張モジュールのもので、先頭に「B」が付いた統計は、2 番目の拡張モジュールのもので、

[拡張モジュール] 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** [拡張モジュール] を選択します。
-

[拡張モジュール] 画面を終了するには、[終了] ソフトキーを押します。

表 7-4 拡張モジュールの統計

項目	説明
リンクの状態	拡張モジュール全体の状態
RX Discarded Bytes	エラーが発生したために廃棄されたバイトの数
RX Length Err	長さが不正であるために廃棄されたパケットの数
RX Checksum Err	チェックサム情報が無効であるために廃棄されたパケットの数
RX Invalid Message	メッセージが無効または未対応であるために廃棄されたパケットの数

表 7-4 拡張モジュールの統計 (続き)

項目	説明
TX Retransmit	拡張モジュールに再送信されたパケットの数
TX Buffer Full	拡張モジュールが新規メッセージを受信できなかったために廃棄されたパケットの数

コールの統計画面

[コールの統計] 画面を使用すると、現在のコールに関するカウンタと統計が表示されます。表 7-5 は、この画面に表示される情報を示しています。

[コールの統計] 画面を表示するには、通話中に ? ボタンをすばやく 2 回押します。

[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。

表 7-5 コールの統計

項目	説明
RxType	受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): G.729、G.711 u-law、G.711 A-law、または Lin16k。
RxSize	受信音声ストリーム (RTP ストリーミング オーディオ) 内の音声パケットのサイズ (ミリ秒単位)
RxCnt	音声ストリームの開始以降に受信された RTP 音声パケットの数。 
	(注) コールは保留になることがあるので、この数は、コールの開始以降に受信された RTP 音声パケットの数とは異なる場合があります。
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): G.729、G.711 u-law、G.711 A-law、または Lin16k。
TxSize	送信音声ストリーム内の音声パケットのサイズ (ミリ秒単位)

表 7-5 コールの統計（続き）

項目	説明
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) コールは保留になることがあるので、この数は、コールの開始以降に送信された RTP 音声パケットの数とは異なる場合があります。
平均ジッタ	受信音声ストリームの開始以降に観測された推定平均 RTP パケットジッタ（ネットワークを通過するときにパケットに発生する動的遅延）。
最大ジッタ	受信音声ストリームの開始以降に観測された最大ジッタ。
RxDisc	受信音声ストリーム内の廃棄された RTP パケットの数（不良パケット、過度の遅延などが原因）。  (注) 電話機は、シスコ ゲートウェイによって生成されるペイロード タイプ 19 のコンフォート ノイズ パケットを廃棄します。その結果、このカウンタが増加します。
RxLost	欠落した RTP パケット（送信時に消失）。

■ コールの統計画面



Cisco IP Phone のリモート モニタ

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

- デバイス情報
- ネットワーク構成情報
- ネットワーク統計情報
- デバイス ログ
- ストリーム統計情報

この章では、電話機の Web ページから取得できる情報について説明します。この情報を使用して、リモートで電話機の操作をモニタしたり、トラブルシューティングを支援したりすることができます。

この情報の大部分は、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 IP Phone でのセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計情報の表示」](#)を参照してください。

Cisco IP Phone 7970 シリーズ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 \(P.8-3\)](#)
- [Web ページへのアクセスの無効化 \(P.8-5\)](#)

- [デバイス情報 \(P.8-6\)](#)
- [ネットワークの設定 \(P.8-7\)](#)
- [ネットワーク統計 \(P.8-13\)](#)
- [デバイスログ \(P.8-16\)](#)
- [ストリームの統計 \(P.8-17\)](#)

電話機の Web ページへのアクセス

Cisco IP Phone の Web ページにアクセスするには、次の手順を実行します。Web ページにアクセスできない場合は、アクセスが無効になっている可能性があります。詳細については、P.8-5 の「[Web ページへのアクセスの無効化](#)」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 IP Phone の IP アドレスを取得します。

- Cisco CallManager で **Device > Phone** を選択して、電話機を検索します。Cisco CallManager に登録された電話機は、Phone Configuration Web ページの上部に IP アドレスが表示されます。
- 電話機で**設定**ボタンを押して、[**ネットワークの設定**] を選択した後、[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 IP Phone の IP アドレスです。

`http://IP_address`

Cisco IP Phone 7970 シリーズの 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** : デバイス設定と電話機に関連する情報を表示します。詳細については、P.8-6 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** : ネットワーク構成情報と電話機の他の設定に関する情報を表示します。詳細については、P.8-7 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を表示します。詳細については、P.8-13 の「[ネットワーク統計](#)」を参照してください。

■ 電話機の Web ページへのアクセス

- **アクセス**：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を表示します。詳細については、[P.8-13 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 ポートとの間のネットワーク 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.8-13 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.8-16 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**：前回の電源投入以降に電話機が生成した最近のステータス メッセージを最大 10 件まで表示します。詳細については、[P.8-16 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においてサポートを必要とする場合に、Cisco TAC の支援を受ける際に役立つメッセージを表示します。詳細については、[P.8-16 の「デバイスログ」](#)を参照してください。
- **ストリームの統計**：さまざまなストリーム統計情報を表示する [[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。詳細については、[P.8-17 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

セキュリティ上の目的で、電話機の Web ページにアクセスできないように選択する場合があります。その場合、この章で説明した Web ページと電話機のユーザ 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 CallManager Administration で次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Device > Phone を選択します。
 - ステップ 2** 電話機を検索する条件を指定して、Find をクリックします。または、Find をクリックして、すべての電話機のリストを表示します。
 - ステップ 3** デバイス名をクリックすると、該当するデバイスの Phone Configuration ウィンドウが開きます。
 - ステップ 4** Web Access ドロップダウン リスト ボックスで、Disabled を選択します。
 - ステップ 5** Update をクリックします。



(注) Web ページへのアクセスが無効になると、Cisco Quality Report Tool などの一部の機能は正しく動作しなくなります。また、Web アクセスを無効にすると、CiscoWorks などの Web アクセスを利用するサービス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 アクセスを有効にするには、上記の手順を実行します。ただし、ステップ 4 では Enabled を選択してください。

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、デバイス設定と電話機に関連する情報が表示されます。表 8-1 で、これらの項目について説明します。

[デバイス情報] 領域を表示するには、P.8-3 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明どおりに電話機の Web ページにアクセスし、[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	電話機のメディア アクセス制御(MAC)アドレス。
ホスト名	電話機に割り当てられた DHCP サーバのホスト名。
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	電話機で動作しているファームウェアの識別子。
起動ロード ID	電話機で動作しているインストール済みロードの識別子。
バージョン	電話機で動作している起動ロードのバージョン。
拡張モジュール 1	1 番目の Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの電話機ロード ID (電話機に接続されている場合)。
拡張モジュール 2	2 番目の Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの電話機ロード ID (電話機に接続されている場合)。
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	この電話機の回線上で受信したボイス 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 ページ上の [ネットワークの設定] 領域には、ネットワーク構成情報と電話機のその他の設定情報が表示されます。表 8-2 で、この情報について説明します。

これらの項目の多くは、Cisco 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] メニューで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.8-3 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明どおりに電話機の Web ページにアクセスし、[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	電話機が IP アドレスの取得に使用する Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバの IP アドレス。
BOOTP サーバ	電話機がブートストラップ プロトコル (BootP) 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	電話機に割り当てられた DHCP サーバのホスト名。
ドメイン名	電話機が常駐するドメイン ネーム システム (DNS) ドメインの名前。
IP アドレス	電話機のインターネット プロトコル (IP) アドレス。
サブネットマスク	電話機で使用するサブネット マスク。
TFTP サーバ 1	電話機で使用するプライマリ Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバ。
デフォルトルータ 1 ~ 5	電話機が使用するデフォルト 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 ~ 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 スイッチ上に設定された補助バーチャル LAN (VLAN)。
Admin. VLAN ID	電話機が属している補助 VLAN。
CallManager1 ~ 5	<p>電話機を登録できる Cisco CallManager サーバのホスト名または IP アドレス (優先順位の昇順)。この項目では、Cisco 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、そのルータの IP アドレスも表示できます。</p> <p>使用可能なサーバに対し、Cisco CallManager サーバの IP アドレスと次のいずれかの状態を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • アクティブ：現在電話機にコール処理サービスを提供している Cisco CallManager サーバ。 • スタンバイ：現在のサーバが利用できなくなった場合に電話機が切り替える Cisco CallManager サーバ。 • ブランクの場合：この Cisco CallManager サーバには現在何も接続されていません。 <p>オプションには、SRST の指定が含まれる場合もあります。これは、Cisco CallManager の限定機能セットを提供できる SRST ルータを示しています。このルータは、その他のすべての Cisco CallManager サーバが使用できなくなった場合のコール処理の制御を担います。SRST の Cisco CallManager は、アクティブであっても、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 CallManager の Device Pool セクションで設定します。</p>
情報 URL	電話機に表示されるヘルプ テキストの URL。

表 8-2 【ネットワークの設定】領域の項目（続き）

項目	説明
ディレクトリ URL	電話機がディレクトリ情報を取得するときに使用するサーバの URL。
メッセージ URL	電話機がメッセージ サービスを取得するときに使用するサーバの URL。
サービス URL	電話機が Cisco IP Phone サービスを取得するときに使用するサーバの 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。
転送の遅延	電話機がアクティブになったときに、内部スイッチが電話機の PC ポートとスイッチ ポートの間でパケットの転送を開始するかどうかを示します。
アイドル URL	[URL のアイドル時間] で指定された時間内に電話機が使用されず、メニューが開かれていない場合に電話機が表示する URL。
URL のアイドル時間	何秒間電話が使用されず、メニューが開かれなかった場合に、[アイドル URL] で指定した XML サービスを起動するかを示します。
プロキシサーバの URL	プロキシサーバの URL。プロキシサーバは、電話機の HTTP クライアントに代わって非ローカルホストアドレスへの HTTP 要求を行い、非ローカルホストからの応答を電話機の HTTP クライアントに提供します。
認証 URL	電話機の Web サーバに対して行った要求を電話機が確認するときに使用する 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 ポートの速度とデュプレックス モード。次のいずれかが表示されます。</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 ポートの速度とデュプレックス モード。次のいずれかが表示されます。</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 サーバが使用できない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>電話機ユーザに関連付けられたユーザ ロケール。言語、フォント、日付と時刻の形式、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識別します。</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、特定の場所で電話機をサポートするための一連の詳細情報を識別します。
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 ポートが有効か、または無効かを示します。
スピーカを使う	電話機で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。
ビデオ機能を使う	適切に装備された PC に接続されている場合に、電話機がビデオ コールに参加するかどうかを示します。
ボイス VLAN を使う	PC ポートに接続されたデバイスが電話機でボイス VLAN にアクセスでき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の着信コールにコール フォーカスをシフトするかどうかを示します。
通話制御の DSCP	コール制御シグナリングに使用される DSCP IP の分類。
設定の DSCP	電話機の設定を転送するために使用される DSCP IP の分類。
サービスの DSCP	電話機ベースのサービスに使用される DSCP IP の分類。

表 8-2 [ネットワークの設定] 領域の項目 (続き)

項目	説明
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 モードが表示されます。
Web アクセス可能	電話機の Web アクセスを有効 (Yes) にするか、無効 (No) にするかを示します。
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 ポートに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の 802.1P/Q タグを識別し、それを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を表示します。表 8-3 で、この領域の項目について説明します。
- [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を表示します。表 8-4 で、この領域の項目について説明します。
- [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を表示します。表 8-4 で、この領域の項目について説明します。

[ネットワーク統計] 領域を表示するには、P.8-3 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明どおりに電話機の 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] 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。
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 記述子が欠落していた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 バイトより大きい、受信した有効なパケットの総数。
Rx longErr	サイズが 1,522 バイトより大きい、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	無効なパケットを含め、サイズが 0 ~ 64 バイトの受信パケットの総数。
Rx size65to127	無効なパケットを含め、サイズが 65 ~ 127 バイトの受信パケットの総数。
Rx size128to255	無効なパケットを含め、サイズが 128 ~ 255 バイトの受信パケットの総数。
Rx size256to511	無効なパケットを含め、サイズが 256 ~ 511 バイトの受信パケットの総数。
Rx size512to1023	無効なパケットを含め、サイズが 512 ~ 1,023 バイトの受信パケットの総数。
Rx size1024to1518	無効なパケットを含め、サイズが 1,024 ~ 1,518 バイトの受信パケットの総数。
Rx tokenDrop	リソース不足 (たとえば、FIFO オーバーフロー) が原因でドロップ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（続き）

項目	説明
Tx excessDefer	メディアが使用中だったために送信が遅れたパケットの総数。
Tx lateCollision	パケット転送の開始後 512 ビット時間経過してから衝突が起こった回数。
Tx totalGoodPkt	電話機が受信した有効なパケット（マルチキャスト、ブロードキャスト、ユニキャスト）の総数。
Tx collisions	パケットの送信中に生じた衝突の合計回数。
Tx excessLength	パケットの転送試行が 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 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。

- **コンソールログ**：個々のログ ファイル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**：前回の電源投入以降に電話機が生成した最近のステータス メッセージを最大 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] 画面にも表示できます。表 7-1 で、表示される可能性があるステータス メッセージについて説明します。

ステータス メッセージを表示するには、P.8-3 の「[電話機の Web ページへのアクセス](#)」の説明どおりに電話機の Web ページにアクセスし、[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においてサポートを必要とする場合に、Cisco TAC の支援を受ける際に役立つメッセージを表示します。

ストリームの統計

Cisco IP Phone は、最大 3 台のデバイスとの間で、同時に情報をストリームできます。電話機は、通話中、あるいは音声またはデータの送受信サービスの稼働中に情報をストリームします。

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があります。たとえば、割り込まれたコールはストリーム 1 およびストリーム 2 を使用します。

表 8-5 で、[ストリームの統計] 領域の項目について説明します。

[ストリームの統計] 領域を表示するには、P.8-3 の「電話機の Web ページへのアクセス」の説明どおりに電話機の Web ページにアクセスし、[ストリーム 1]、[ストリーム 2] または [ストリーム 3] 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 CallManager が電話機のパケット送信の開始を要求した時刻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かどうかを示します。
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	ストリームに利用される音声符号化の種類。

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	Web ページからこのストリームの統計レポートにアクセスされた回数(電話機のリセット時にリセットされま す)。
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	失われたパケットの総数。
受信ジッタ	ストリームの最大ジッタ。
受信ツール	ストリームに利用される音声符号化の種類。
受信レポート	Web ページからこのストリームの統計レポートにアク セスされた回数(電話機のリセット時にリセットされま す)。
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 CallManager が電話機のパケット受信の開始を要 求した時刻を示す内部タイム スタンプ。



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 IP Phone 7970 シリーズまたは IP テレフォニー ネットワークでの問題をトラブルシューティングする上で役立つ情報を提供します。また、電話機のクリーニングおよびメンテナンス方法についても説明します。

トラブルシューティングの詳細については、『*Using the 79xx Status Information For Troubleshooting*』テクニカル ノート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 からこの文書入手できます。

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

問題の解決にさらに支援が必要な場合は、P.xxii 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 IP Phone の突然のリセット \(P.9-10\)](#)
- [Cisco IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング \(P.9-14\)](#)
- [一般的なトラブルシューティングのヒント \(P.9-15\)](#)
- [Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの一般的なトラブルシューティングのヒント \(P.9-18\)](#)
- [Cisco IP Phone のリセットまたは復元 \(P.9-19\)](#)
- [Quality Report Tool の使用方法 \(P.9-22\)](#)
- [詳細なトラブルシューティング情報の入手先 \(P.9-23\)](#)

- Cisco IP Phone のクリーニング (P.9-23)

起動時の問題の解決

Cisco IP Phone をネットワークに設置し、Cisco CallManager に追加すると、電話機は、P.3-14 の「電話機の起動プロセスの確認」で説明したとおりに起動します。電話機が正常に起動しない場合は、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 IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない (P.9-2)
- 症状：Cisco IP Phone を Cisco CallManager に登録できない (P.9-3)
- 症状：Cisco IP Phone が IP アドレスを取得できない (P.9-9)

症状：Cisco IP Phone が通常の起動プロセスを実行しない

Cisco IP Phone をネットワーク ポートに接続している場合、電話機は、P.3-14 の「電話機の起動プロセスの確認」で説明した通常の起動プロセスを実行し、LCD スクリーンに情報を表示します。電話機が起動プロセスを実行しない場合、その原因としてはケーブルの欠陥、接続不良、ネットワークの停止、電力の不足などが考えられます。または、電話機が機能していない可能性もあります。

電話機が機能しているかどうかを判断するには、次の手順に従い、考えられるその他の問題を体系的に除外していきます。

1. ネットワーク ポートが機能していることを確認します。
 - イーサネット ケーブルを動作確認済みのイーサネット ケーブルと交換する。
 - 他のポートで機能している Cisco IP Phone を取り外し、このネットワーク ポートに接続して、ポートがアクティブであることを確認する。
 - 起動しない Cisco IP Phone を、正常であることが分かっている別のネットワーク ポートに接続する。
 - 起動しない Cisco IP Phone を、オフィスのパッチ パネル接続を経由せず、スイッチ上のポートに直接接続する。

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、コンセントが機能していることを確認する。
 - 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する。
 - 外部電源を使用している場合は、正常に動作しているユニットに切り替える。
 - Cisco IP Phone 7971G-GE を使用している場合は、IEEE 802.3af クラス 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電話機が接続されていることを確認する。詳細については、[P.2-6 の「電話機への電源供給」](#)を参照してください。
3. 電話機がまだ正常に起動しない場合は、ハンドセットをオフフックして電話機に電源を入れます。この方法で電源を投入すると、電話機はバックアップソフトウェアイメージの起動を試みます。
4. 電話機がまだ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.9-20 の「工場出荷時の状態へのリセットの実行」](#)を参照してください。

上記の解決策を試みた後、5 分以上経過しても Cisco IP Phone の LCD スクリーンに文字が何も表示されない場合は、シスコのテクニカルサポート担当者に連絡して、サポートを依頼してください。

症状 : Cisco IP Phone を Cisco CallManager に登録できない

電話機が起動プロセスの第 1 段階 (LED ボタンが点滅する) を終了しても、引き続き LCD スクリーンにメッセージが繰り返し表示される場合は、電話機が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 CallManager サーバに登録されなければ、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できなかった理由を判断する上で役立ちます。

- [エラー メッセージの特定 \(P.9-4\)](#)
- [ネットワーク接続の確認 \(P.9-4\)](#)
- [TFTP サーバ設定の確認 \(P.9-4\)](#)
- [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 \(P.9-5\)](#)

■ 起動時の問題の解決

- Cisco CallManager の設定の確認 (P.9-6)
- Cisco CallManager および TFTP サービスが動作していない (P.9-6)
- 新しい設定ファイルの作成 (P.9-7)
- Cisco CallManager への電話機の登録 (P.9-8)

エラー メッセージの特定

電話機が起動プロセスを繰り返している場合は、問題の原因に関する情報を提供するステータス メッセージにアクセスできます。ステータス メッセージにアクセスする手順と、発生する可能性があるエラー、その説明、およびその解決策のリストについては、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 CallManager との間でネットワークがダウンしている場合、電話機は正常に起動できません。ネットワークが現在稼働中であることを確認します。

TFTP サーバ設定の確認

電話機の**設定**ボタンを押して、[**ネットワークの設定**] を選択し、[**TFTP サーバ 1**] オプションまでスクロールすることで、電話機が使用している TFTP サーバの IP アドレスを判別できます。

固定 IP アドレスを電話機に割り当てている場合は、[**TFTP サーバ 1**] オプションの設定値を手動で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 DHCP サーバから TFTP サーバのアドレスを取得します。オプション 150 で設定した IP アドレスを確認します。手順については、『*Configuring Windows 2000 DHCP Server for Cisco CallManager*』を参照してください。これは、次の URL から入手可能です。

http://www.cisco.com/warp/customer/788/AVVID/win2000_dhcp.html

電話機による代替 TFTP サーバの使用を有効にすることもできます。この設定を有効にしておく、特に、電話機が場所を移動して間もない場合などに役立ちます。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。

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。固定 IP アドレスを電話機に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 IP Phone で、設定ボタンを押して [ネットワークの設定] を選択し、次のオプションを確認します。

- 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、このオプションには必ず値が設定されていることが必要です。値が設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。手順については、『*Troubleshooting Switch Port Problems*』を参照してください。これは、次の URL から入手可能です。
<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 サーバが配布した IP アドレスを確認してください。手順については、『*Understanding and Troubleshooting DHCP in Catalyst Switch or Enterprise Networks*』を参照してください。これは、次の URL から入手可能です。<http://www.cisco.com/warp/customer/473/100.html#41>

DNS 設定の確認

DNS を使用して、TFTP サーバまたは Cisco CallManager を参照する場合は、DNS サーバが指定されていることを確認する必要があります。電話機の設定ボタンを押して [ネットワークの設定] を選択し、[DNS サーバ 1] オプションまでスク

■ 起動時の問題の解決

ロールすることで、この設定を確認できます。TFTP サーバおよび Cisco CallManager システムに対応する DNS サーバの CNAME エントリが存在することも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。Windows 2000 は、デフォルトでは、順方向のルックアップだけを実行するように設定されています。

Cisco CallManager の設定の確認

Cisco IP Phone で、設定ボタンを押して[ネットワークの設定]を選択し、[CallManager1 ~ 5]の各オプションを確認します。Cisco IP Phone は、割り当てられた Cisco CallManager グループに属するすべての Cisco CallManager サーバへの 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 アドレスが含まれていないか、または[アクティブ]もしくは[スタンバイ]の状態も示されていない場合、電話機は Cisco 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 CallManager への電話機の登録」を参照してください。

Cisco CallManager および TFTP サービスが動作していない

Cisco CallManager または TFTP サービスが動作していない場合は、電話機が正常に起動できない場合があります。ただし、このような状況では、システム全体に影響する障害が生じていたり、その他の電話機やデバイスも正常に起動できなかったりする可能性があります。

Cisco CallManager サービスが動作していない場合は、このサービスを利用してコールを発信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 サービスが動作していないと、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、次の手順に従います。

手順

-
- ステップ 1** Cisco CallManager Administration で、**Application > Cisco CallManager Serviceability** 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 カラムで、プライマリ Cisco CallManager サーバを選択します。

このページには、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 ボタンをクリックします。

Service Status 記号が四角形から矢印に変わります。

新しい設定ファイルの作成

この章の他の方法でも解決できない問題が特定の電話機で存続する場合は、設定ファイルが破損している可能性があります。新しい設定ファイルを作成するには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 Cisco CallManager で、Device > Phone > Find を選択して、問題の発生している電話を特定します。

ステップ 2 Delete を選択して、Cisco CallManager データベースからその電話機を削除します。

ステップ 3 Cisco CallManager データベースに電話機を再度追加します。詳細については、P.2-13 の「Cisco 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 CallManager データベースから電話機を削除すると、その設定ファイルも Cisco CallManager TFTP サーバから削除されます。電話機の電話番号は、Cisco CallManager データベースに残ります。これらは「未割り当ての DN」と呼ばれ、その他のデバイスで使用できます。他のデバイスで未割り当ての DN を使用しない場合は、Cisco CallManager データベースからそれらを削除します。ルート プラン レポートを使用すると、未割り当ての参照番号を表示して削除することができます。詳細については、『Cisco 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するか、または電話機に別の電話ボタン テンプレートを割り当てると、その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 CallManager データベース内では、引き続き電話番号は電話機に割り当てられたままですが、コールに応答可能なボタンが電話機上に存在しなくなるからです。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ます。

Cisco CallManager への電話機の登録

Cisco IP Phone は、電話機がすでに Cisco CallManager サーバに追加されているか、自動登録が有効な場合にだけ、サーバに登録できます。P.2-13 の「Cisco CallManager データベースへの電話機の追加」の情報と手順を参照して、電話機が Cisco CallManager データベースに追加されていることを確認します。

電話機が Cisco 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 CallManager Administration で **Device > Find** を選択し、MAC アドレスに基づいて電話機を検索します。MAC アドレスの特定については、P.1-22 の「Cisco IP Phone の MAC アドレスの特定」を参照してください。

電話機が Cisco CallManager データベースにすでに存在している場合は、その設定ファイルが破損している可能性があります。手順の詳細については、P.9-7 の「新しい設定ファイルの作成」を参照してください。

症状 : Cisco 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 上に存在していないか、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 サーバにアクセス可能であり、スイッチ ポートが有効であることを確認します。

Cisco IP Phone の突然のリセット

電話機がコール中または机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、その原因を調査する必要があります。ネットワーク接続と Cisco CallManager 接続が安定している場合は、Cisco IP Phone が自身をリセットすることはありません。

一般に、電話機がリセットされるのは、イーサネットネットワークへの接続、または Cisco CallManager への接続で問題が発生した場合です。次の項は、ネットワーク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 \(P.9-10\)](#)
- [断続的なネットワークの停止の特定 \(P.9-10\)](#)
- [DHCP の設定の確認 \(P.9-11\)](#)
- [固定 IP アドレスの設定の確認 \(P.9-11\)](#)
- [ボイス VLAN の設定の確認 \(P.9-11\)](#)
- [電話機が意図的にリセットされていないことの確認 \(P.9-12\)](#)
- [DNS エラーまたはその他の接続エラーの除去 \(P.9-12\)](#)
- [電源の接続の確認 \(P.9-13\)](#)

物理的な接続の確認

Cisco 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るかどうか、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ことも確認します。

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及ぼします。ネットワークでは、検出されないまま断続的な停止が発生していることがあります。その場合、データトラフィックでは、喪失パケットを再送し、パケットの送受信を確認できます。ただし、音声トラフィックでは、喪失パケットを再度キャプチャすることはできません。電話機は、失われたネットワーク接続で再伝送するのではなく、リセットしてネットワーク接続の再確立を試みます。

音声ネットワークで問題が発生している場合は、単に既存の問題が表面化しているだけなのかどうかを調査する必要があります。

DHCP の設定の確認

次のプロセスは、電話機が DHCP を使用するよう正しく設定されているかどうかを判断する上で役立ちます。

1. 電話機が DHCP を使用するよう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、8 日間に設定することを推奨しています。

Cisco 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 のメッセージを前提としている場合は、リースは拒否され、電話機は強制的に再起動され、DHCP サーバに新しい IP アドレスを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

ネットワーク使用量が多いときに(たとえば、電話機と同じスイッチに接続されたコンピュータで Web サーフィンが過度に行われているとき)、Cisco IP Phone がリセットされたように見える場合は、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 上に分離すると、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.2-4 の「Cisco IP Phone と VLAN 間の相互対話の概要」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 CallManager へのアクセス権を持つ管理者が他にもいる場合は、他の管理者が意図的に電話機をリセットしていないことを確認します。

電話機の設定ボタンを押して、[ステータス]>[ネットワーク統計]を選択することで、Cisco IP Phone が Cisco CallManager からリセット コマンドを受信したかどうかを確認できます。電話機が最近リセットされた場合は、次のメッセージのいずれかが表示されます。

- Reset-Reset : Cisco CallManager Administration から Reset/Reset を受信したため、電話機が切断されました。
- Reset-Restart : Cisco CallManager Administration から Reset/Restart を受信したため、電話機が切断されました。

DNS エラーまたはその他の接続エラーの除去

電話機が連続してリセットされる場合は、次の手順に従い、DNS エラーまたはその他の接続エラーを除去します。

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.9-19 の「Cisco 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. 固定 IP 値を電話機に割り当てます。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。機能しているその他の Cisco IP Phone と同じデフォルトのルータ設定を使用します。
- c. TFTP サーバを割り当てます。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。機能しているその他の Cisco IP Phone と同じ TFTP サーバを使用します。

- ステップ 3** Cisco CallManager サーバのローカルホストファイルで、正しい Cisco CallManager サーバ名が正しい IP アドレスにマップされていることを確認します。手順については、『*Configuring The IP Hosts File on a Windows 2000 CallManager Server*』を参照してください。これは、次の URL で入手可能です。
http://www.cisco.com/warp/customer/788/AVVID/cm_hosts_file.html
- ステップ 4** Cisco CallManager で、**System > Server** を選択し、サーバが DNS 名でなく、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 CallManager で **Device > Phone** を選択して、この Cisco 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 アドレスの特定については、P.1-22 の「Cisco 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

電話機は通常、外部電源を使用して電源が投入されたが、その接続が失われ、PoE に切り替わったときに再起動します。同様に、PoE を使用して電源が投入されたから、外部電源に接続されたときにも再起動することがあります。

Cisco IP Phone のセキュリティのトラブルシューティング

表 9-1 は、Cisco IP Phone のセキュリティ機能に関するトラブルシューティング情報を示しています。これらの問題の解決策に関連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 CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

表 9-1 Cisco 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 CallManager 証明書がないか、または証明書が不正です。
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 認証の失敗を報告する	<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ことがあります。
電話機が Cisco CallManager に登録されない	CTL ファイルに Cisco CallManager サーバの正しい情報が含まれていません。
電話機が署名付き設定ファイルを要求しない	CTL ファイルに、証明書付きの TFTP エントリが含まれていません。

一般的なトラブルシューティングのヒント

表 9-2 は、Cisco IP Phone の一般的なトラブルシューティング情報を示しています。

表 9-2 Cisco IP Phone のトラブルシューティング

問題	説明
IP Phone のダイジーチェーン接続	ダイジーチェーン接続（アクセス ポートを通じて IP Phone どうしを接続）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で通話した場合の音声品質が悪い	Cisco 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間のコールの音声品質は悪くなります。必要不可欠な場合のみ、G.729 を使用してください。
長時間ブロードキャスト ストームが続くと、IP Phone がリセットされるか、またはコールを発信 / 受信できなくなる	ボイス VLAN 上で長時間レイヤ 2 ブロードキャスト ストーム（数分間継続）が続くと、IP Phone がリセットされたり、アクティブコールが失われたりすることがあります。また、コールを発信 / 受信できなくなる場合もあります。電話機は、ブロードキャスト ストームが終了するまで復帰できません。
電話機からワークステーションにネットワーク接続を移行する	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切断し、ケーブルをデスクトップコンピュータに接続する際に注意が必要です。
	 <p>注意 コンピュータのネットワーク カードにネットワーク接続を介して電力を供給することはできません。接続を介して電力を供給すると、ネットワーク カードが破損する可能性があります。ネットワーク カードを保護するため、電話機からケーブルを取り外した後、10 秒以上待機してから、ケーブルをコンピュータに接続してください。この間に、スイッチは、回線上に電話機が存在しなくなったことを認識し、ケーブルへの電力の供給を停止することができます。</p>

■ 一般的なトラブルシューティングのヒント

表 9-2 Cisco 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す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。システム管理者は、ネットワーク設定を変更する前に、ネットワーク設定オプション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	ディスプレイで線が歪んで見えたり波打って見えたりする場合は、建物内にある特定の旧式の蛍光灯と干渉している可能性があります。電話機を蛍光灯から離れた場所に移動するか、蛍光灯を交換すると、問題は解決します。
DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) 遅延	キーボード入力が必要されるコールで、キーの押下が早すぎると、入力の一部が認識されない場合があります。
電話機と別のデバイスとのコーデックの不一致	RxType および TxType 統計情報には、Cisco IP Phone とその他のデバイスとの間の対話で使用されているコーデックが示されます。これらの統計情報の値は一致している必要があります。一致していない場合は、他のデバイスがコーデックの対話を処理できるか、またはサービスを処理するためにトランスコーダが配置されていることを確認します。 これらの統計情報の表示の詳細については、 P.7-22 の「 コールの統計画面 」を参照してください。
電話機と別のデバイスの音声サンプルの不一致	RxSize および TxSize 統計情報には、Cisco IP Phone とその他のデバイスとの対話で使用される音声パケットのサイズが示されます。これらの統計情報の値は一致している必要があります。 これらの統計情報の表示の詳細については、 P.7-22 の「 コールの統計画面 」を参照してください。

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

問題	説明
音声コール間のギャップ	<p>平均ジッタおよび最大ジッタの統計情報を確認します。これらの統計情報の間に大きな違いがある場合は、ネットワーク上のジッタに問題があるか、またはネットワーク アクティビティが周期的に増加することを示しています。</p> <p>これらの統計情報の表示の詳細については、P.7-22 の「コールの統計画面」を参照してください。</p>
ループバック状態	<p>ループバック状態は、次の条件を満たす場合に発生することがあります。</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] オプションが 10 Half (10-BaseT/ 半二重) に設定されている。 • 外部電源から電話機に電力を供給している。 • 電話機の電源が入っていない (電源装置が切断されている)。 <p>この場合、電話機のスイッチ ポートが無効になる可能性があり、次のメッセージがスイッチ 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てください。</p>

Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの一般的なトラブルシューティングのヒント

表 9-3 に、Cisco IP Phone 7914 拡張モジュールの一般的なトラブルシューティング情報を示します。

表 9-3 拡張モジュールのトラブルシューティング

問題	解決策
7914 拡張モジュールに何も表示されない	すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。 拡張モジュールに電源が供給されていることを確認します。
1 番目の 7914 拡張モジュールで点灯しているボタンがすべて赤色である	7914 拡張モジュールが Cisco CallManager で定義されていることを確認します。
2 番目の 7914 拡張モジュールで点灯しているボタンがすべてオレンジ色である	7914 拡張モジュールが Cisco CallManager で定義されていることを確認します。

Cisco IP Phone のリセットまたは復元

Cisco IP Phone をリセットまたは復元する方法は、2通りあります。

- [基本リセットの実行 \(P.9-19\)](#)
- [工場出荷時の状態へのリセットの実行 \(P.9-20\)](#)

基本リセットの実行

Cisco IP Phone の基本リセットを実行すると、電話機でエラーが発生した場合にそれを復旧したり、各種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 9-4 は、基本リセットの実行方法を示しています。電話機がいったん起動した後は、いつでも次のいずれかの操作で電話機をリセットできます。状況に応じて適した操作を選択してください。

表 9-4 基本リセットの方法

操作	実行	説明
電話機の再起動	<p>メイン画面で、[設定] を押して、[設定] メニューを表示した後、***#** を押します。</p> <p> (注) この工場出荷時の状態にリセットするシーケンスは、ユーザ入力を受け入れない別の画面から動作させることもできます。</p>	<p>変更を加えたが、まだフラッシュメモリに書き込まれていないユーザ設定およびネットワーク設定を、以前に保存された設定にリセットします。その後、電話機を再起動します。</p>

Cisco IP Phone のリセットまたは復元

表 9-4 基本リセットの方法（続き）

操作	実行	説明
[削除] ソフトキー	[設定]メニューで、電話機のオプションをロック解除します（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。	ユーザ設定と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]メニューで、電話機のオプションをロック解除します（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。	ネットワークの設定をデフォルト値にリセットして、電話機をリセットします（この方法では、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]メニューで、電話機のオプションをロック解除します（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。	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。

工場出荷時の状態へのリセットの実行

Cisco IP Phone を工場出荷時の状態にリセットすると、次の情報は消去されるか、またはデフォルト値にリセットされます。

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

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。

手順

ステップ 1 電話機から電源ケーブルを抜き、再度差し込みます。

電話機は電源投入サイクルを開始します。

ステップ 2 電話機に電源が投入され、スピーカ ボタンが点滅する前に、# を押し、そのまま押し続けます。

各回線ボタンがオレンジ色で点滅し続けるまで、# を押し続けます。

ステップ 3 # を離して、123456789*0# を押します。

キーを 2 回続けて押してもかまいませんが、順番どおりにキーを押さないと、工場出荷時の状態にはリセットされません。

一連のキーを押すと、電話機の回線ボタンはオレンジ色に点滅してから緑色に変わり、電話機は工場出荷時の状態へのリセット プロセスを実行します。このプロセスには数分間かかります。

工場出荷時の状態へのリセット プロセスが完了し、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 の使用方法

Quality Report Tool (QRT) は、Cisco IP Phone の音声品質と一般的な問題を報告するツールです。QRT 機能は、Cisco 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 IP Phone を設定できます。QRT を使用して設定した場合、ユーザは [品質] ソフトキーを押して、電話コールの問題を報告できます。このソフトキーは、Cisco IP Phone が「接続しました」、「Connected Conference」、「Connected Transfer」、および「OnHook」の状態の場合だけ使用可能です。

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は XML ファイルに記録されます。記録される実際の情報は、ユーザの選択と宛先デバイスが Cisco 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 CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。

詳細なトラブルシューティング情報の入手先

Cisco IP Phone のトラブルシューティングについて上記以外に質問がある場合は、Cisco.com Web サイトで提供されている詳細なヒントを参照してください。

- Cisco IP Phone のトラブルシューティングのリソース：
http://www.cisco.com/pcgi-bin/Support/PSP/psp_view.pl?p=Hardware:IP_Phones&s=Troubleshooting
- シスコ製品およびテクノロジー（Cisco CallManager および Cisco IP Phone を含むシスコのボイス /IP コミュニケーション）
<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/index.html>

Cisco IP Phone のクリーニング

Cisco IP Phone をクリーニングするには、乾いた柔らかい布で、電話機とタッチスクリーンを拭いてください。電話機に直接、液体や粉末をかけないでください。すべての非耐候性電子機器と同様、液体と粉末はコンポーネントを損傷したり、故障を引き起こしたりする可能性があります。

布で拭く際に、誤って機能を選択することのないように、クリーニングの前にタッチスクリーンを無効にします。スクリーンに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 1 秒以上押してください。電話機に「Touchscreen Disabled」と表示され、**ディスプレイ** ボタンは緑色に点滅します。

1 分後、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再度有効にするには、点滅している**ディスプレイ** ボタンを 1 秒以上押します。電話機に「Touchscreen Enabled」と表示されます。



Web サイトを使用したユーザへの情報提供

システム管理者は、多くの場合、自分が管理するネットワークや社内の Cisco IP Phone ユーザから質問を受ける立場にあります。最新の詳細な情報をエンドユーザに提供することが重要です。

Cisco IP Phone に関する重要な最新情報は、社内のサポート サイトに Web ページを作成してエンド ユーザに提供することをお勧めします。

このサイトには、次のような情報を追加することを検討してください。

- [ユーザが Cisco IP Phone のサポートを受ける方法 \(P.A-2\)](#)
- [ユーザが電話機からオンライン ヘルプシステムにアクセスする方法 \(P.A-2\)](#)
- [ユーザが Cisco IP Phone のマニュアルを入手する方法 \(P.A-3\)](#)
- [ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法 \(P.A-4\)](#)
- [ユーザがボイス メッセージ システムにアクセスする方法 \(P.A-5\)](#)
- [ユーザがパーソナル ディレクトリを設定する方法 \(P.A-5\)](#)

ユーザが Cisco IP Phone のサポートを受ける方法

Cisco IP Phone の機能（短縮ダイヤル、サービス、およびボイス メッセージ システムのオプションなど）を正しく使用するには、ユーザは、システム管理者またはそのネットワーク チームから情報を受け取る必要があります。また、システム管理者に連絡してサポートを依頼できる状態にあることも必要です。システム管理者はエンドユーザに、サポートを依頼するときに連絡する担当者の名前とその担当者への連絡方法を必ず通知してください。

ユーザが電話機からオンライン ヘルプ システムにアクセスする方法

Cisco IP Phone 7970 シリーズでは、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。電話機にメインのヘルプ 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。ヘルプがすでに表示されている場合は、[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 IP Phone について：電話機のモデルに関する説明
- 操作方法：電話機の一般的なタスクに関する手順や情報
- コール機能：会議や転送などのコール機能を使用するための説明や手順
- ヘルプ：ヘルプの使用やアクセスに関するヒント

? 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 システム自体に関する情報を入手することもできます。詳細については、『Cisco IP Phone 7970 Series Guide』を参照してください。

ユーザが Cisco IP Phone のマニュアルを入手する方法

システム管理者は、エンドユーザが Cisco IP Phone のユーザ マニュアルにアクセスできるように情報を提供する必要があります。『*Cisco IP Phone 7970 Series Guide*』には、電話機の主要な機能の使用方法が詳しく説明されています。

Cisco IP Phone には複数のモデルがあるため、ユーザがシスコの Web サイトで目的のマニュアルを見つけやすいように、最新のマニュアルへのリンクを用意することをお勧めします。ただし、ユーザをシスコの Web サイトにアクセスさせない場合やアクセスを提供できない場合は、システム管理者が PDF ファイルをダウンロードし、社内の 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。

マニュアルは、『*Cisco 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。この CD-ROM は、Cisco CallManager リリースに付属しています。

利用可能なマニュアルのリストについては、次の URL にある Cisco IP Phone の Web サイトにアクセスしてください。

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

マニュアルの表示方法や注文方法については、P.xvii の「技術情報の入手方法」を参照してください。

ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法

エンドユーザは、Cisco IP Phone のユーザ オプション Web ページを使用すると、さまざまな操作を実行できます。たとえば、各種サービスへの登録、短縮ダイヤル番号や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を行うことができます。ただし、Web サイトを使用した電話機の設定に、エンドユーザが慣れていない場合があることを考慮してください。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利用するには、システム管理者ができるだけ多くの情報を提供する必要があります。

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

- このアプリケーションへのアクセスに必要な URL。次の URL を使用します。
`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。
- アプリケーションへのアクセスに必要なユーザ ID とデフォルト パスワード。
これらの設定は、ユーザを Cisco CallManager に追加したときに入力した値と同じです (P.5-14 の「Cisco CallManager へのユーザの追加」を参照してください)。
- Web ベースの GUI アプリケーションの簡単な説明、および Web ブラウザを使用してこのアプリケーションにアクセスする方法。
- ユーザが Web ページを使用して実行できるタスクの概要。

また、次の URL で参照できる『Web での Cisco IP Phone のカスタマイズ』もユーザに紹介します。

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

ユーザがボイス メッセージ システムにアクセスする方法

Cisco CallManager は、Cisco Unity ボイス メッセージ システムなど、さまざまなボイスメール メッセージ システムと統合できます。さまざまな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する必要があります。

- ボイスメール メッセージ システム アカウントへのアクセス方法
Cisco CallManager を使用して Cisco IP Phone の **メッセージ** ボタンを設定したことを確認してください。
- 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
すべてのユーザに対してボイス メッセージ システムのデフォルト パスワードを設定したことを確認してください。
- 電話機でボイス メッセージの受信を知らせる方法
Cisco CallManager を使用してメッセージ受信インジケータ (MWI) を設定したことを確認してください。

ユーザがパーソナル ディレクトリを設定する方法

ユーザは Cisco 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、ユーザは次の項目にアクセスする必要があります。

- ユーザ オプション ページ : ユーザ オプション ページへのアクセス方法をユーザが知っていることを確認してください。詳細については、[P.A-4 の「ユーザがサービスに登録する方法と電話機能を設定する方法」](#)を参照してください。
- Cisco IP Phone Address Book Synchronizer : このアプリケーションのインストーラをユーザに必ず提供してください。インストーラを入手するには、Cisco CallManager で **Application > Install Plugins** を選択し、**Cisco IP Phone Address Book Synchronizer** をクリックします。
- 『*Personal Directory Configuration Guide*』 : ユーザに次の URL を通知します。
http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/voice/serv_fea/config/index.htm

■ ユーザがパーソナルディレクトリを設定する方法



各言語ユーザのサポート

Cisco IP Phone には、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 IP Phone をサポートする場合は、次の項を参照して、電話機がユーザ向けに正しく設定されていることを確認してください。

- [電話ボタンへの言語ボタン シールの追加 \(P.B-2\)](#)
- [Cisco IP Telephony Locale Installer のインストール \(P.B-3\)](#)

電話ボタンへの言語ボタン シールの追加

さまざまな言語のユーザのニーズに応えるため、Cisco IP Phone のボタン ラベルは、テキストではなくアイコンで表示して、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 シールを購入することが可能です。言語に対応したこのボタン シールを発注するには、次の Web サイトにアクセスしてください。

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

Cisco 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/>



入手可能な電話機のボタン シールは、Cisco IP Phone ソフトウェアのローカライズ言語に対応するものだけです。言語によってはすぐに入手できない場合もあるため、定期的に Web サイトで最新情報を確認してください。

Cisco IP Telephony Locale Installer のインストール

英語以外のロケールで Cisco IP Phone を使用する場合は、クラスタ内のすべての Cisco CallManager サーバに Cisco IP Telephony Locale Installer をインストールする必要があります。ロケール インストーラをインストールすると、Cisco IP Phone で最新版の翻訳テキスト、ユーザとネットワークのロケール、および各国の電話トーンを使用できるようになります。詳細については、次の URL にある『*Cisco IP Telephony Locale Installer の使用方法*』を参照してください。

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



(注)

言語によってはすぐに入手できない場合もあるため、定期的に Web サイトで最新情報を確認してください。



技術仕様

次の各項では、Cisco IP Phone 7970 シリーズの技術仕様について説明します。

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

物理仕様と動作環境仕様

表 C-1 は、Cisco IP Phone の物理仕様と動作環境仕様を示しています。

表 C-1 物理仕様と動作環境仕様

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): フットスタンドが完全に閉じた状態 15.24 cm (6.0 インチ): フットスタンドが完全に開いた状態 9.00 cm (3.54 インチ): オプションの壁面取り付けキットを装着した状態
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 IP Phone は、電話配線室から 100 m (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 芯)
- 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、目的が異なり、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 C-2 は、ネットワーク ポート コネクタのピン割り当てを示しています。

表 C-2 ネットワーク ポート コネクタのピン割り当て

ピン番号	機能
1	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 C-3 は、アクセスポートコネクタのピン割り当てを示しています。

表 C-3 アクセスポートコネクタのピン割り当て

ピン番号	機能
1	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 1-4

Numerics

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

A

AC アダプタ、接続 3-8
Admin. VLAN ID 4-13

B

BAT (Bulk Administration Tool) 2-16
BootP 1-6
BOOTP サーバ 4-8

C

Call-Forward Alternate Party (CFAP) 5-6
CallManager 1 ~ 5 4-18
CallManager の設定メニュー 4-18
CAPF (認証局プロキシ関数) 3-17
Cisco Call Back 5-4
Cisco CallManager
Cisco IP Phone に必要な 3-2
設定の確認 9-6
~との相互対話 2-3
~のデータベースへの電話機の追加 2-13
Cisco CallManager Administration
~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
~を使用した電話機の追加 2-16
Cisco IP Manager Assistant (Cisco IPMA) 5-4
Cisco IP Phone
Cisco CallManager への追加 2-13
Cisco CallManager への登録 2-13, 2-15, 2-16
LDAP ディレクトリの使用 5-9
Web ページ 8-1
技術仕様 C-1
機能 1-3
クリーニング 9-23

- サポートされているネットワーク プロトコル 1-6
- 手動での Cisco CallManager への追加 2-16
 - 図 1-3
 - 設置手順 3-8
 - 設置の概要 1-19
 - 設置の要件 1-19
 - 設定の要件 1-19
 - 電源 2-6
 - 電話ボタン テンプレートの変更 5-11
 - 登録 2-13
 - トラブルシューティング 9-1
 - 壁面への取り付け 3-11
 - ユーザ サービスの設定 5-13
 - リセット 9-19
- Cisco IP Phone 7914 拡張モジュール
 - 統計 7-8, 7-20
 - トラブルシューティング 9-18
 - ~に関する IP Phone の設定 2-18
- Cisco IP Phone のクリーニング 9-23
- Cisco IP Phone の接続 3-8
- .cnf.xml 設定ファイル 2-9
- CTL ファイル
 - 電話機から削除 9-20
 - 要求 2-11
 - ロック解除 7-4
- CTL ファイル画面 7-4

- D
- Days Display Not Active 4-24, 6-12
- DHCP
 - 説明 1-6
 - トラブルシューティング 9-11
 - DHCP アドレスを解放する 4-14
 - DHCP サーバ 4-8
 - DHCP を使う 4-13
 - Display Idle Timeout 4-24, 6-13
 - Display On Duration 4-24, 6-13
 - Display On Time 4-24, 6-12
 - DNS サーバ
 - 設定の確認 9-5
 - トラブルシューティング 9-12
 - DNS サーバ 1 ~ 5 4-12
 - Dynamic Host Configuration Protocol
 - 「DHCP」を参照

- F
- Forced Authorization Code 5-5

- G
- GARP を使う 4-26

- H
- HTTP の設定メニュー
 - オプション
 - URL のアイドル時間 4-21
 - アイドル URL 4-21
 - サービス URL 4-20
 - 情報 URL 4-20
 - ディレクトリ URL 4-20
 - 認証 URL 4-20
 - プロキシ サーバの URL 4-21

- メッセージ URL 4-20
 - ～について 4-20
- 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
- LCD スクリーン
 - 自動的なオンとオフ 6-11
 - 無効化 9-23
 - LDAP ディレクトリ、Cisco IP Phone での使用 5-9
 - List.xml ファイル 6-5
 - Locale Installer B-3
- M
- MAC アドレス 1-20, 1-22, 4-8
 - Malicious Call Identification (MCID) 5-6
 - Meet-Me 会議 5-6
 - MIC 1-15
 - Multilevel Precedence and Preemption (MLPP) 5-6
- O
- Operational VLAN ID 4-13
- P
- PC VLAN 4-16
 - PC、電話機への接続 3-3
 - PC ポート設定 4-16
 - PC ポートへのスパン 4-25
 - PC ポートを無効にする 4-26
 - PCM ファイルの要件、カスタム呼出音タイプ用の 6-3
 - PNG ファイル 6-5, 6-6
 - PoE 2-6
 - Power over Ethernet
 - 「PoE」を参照
 - Power Save Configuration メニュー
 - オプション
 - Days Display Not Active 4-24
 - Display Idle Timeout 4-24
 - Display On Duration 4-24
 - Display On Time 4-24
 - ～について 4-24
- Q
- QoS の設定メニュー
 - オプション
 - サービスの DSCP 4-28
 - 設定の DSCP 4-28
 - 通話制御の DSCP 4-28
 - ～について 4-28
 - Quality Reporting Tool (QRT) 5-7, 9-22
- R
- RingList.xml ファイル形式 6-2

- S**
- SW ポート設定 4-15
- T**
- TAPS (内線番号自動登録システム) 2-15
- 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 5-7
- TLS 2-9
- Transport Layer Security
- 「TLS」を参照
- Trivial File Transfer Protocol
- 「TFTP」を参照
- U**
- UI の設定メニュー 4-23
- URL のアイドル時間 4-21
- V**
- VLAN
- 音声ネットワークに関する設定 2-4
 - 確認 9-11
 - 設定 4-13
 - ネイティブ、データトラフィック用の 2-4
 - 補助、音声トラフィック用の 2-4
- W**
- Web アクセス可能 4-27
- Web ページ
- アクセス 8-3, 8-4, 8-13
 - イーサネット情報 8-3, 8-13
 - コア ダンプ 8-4
 - コンソール ログ 8-4
 - ステータス メッセージ 8-4, 8-16
 - ストリーム 0 8-17
 - ストリーム 1 8-4, 8-17
 - ストリーム 2 8-4, 8-17
 - ストリーム 3 8-4, 8-17
 - デバイス情報 8-3, 8-6
 - デバッグの表示 8-4, 8-16
 - ~ について 8-1
 - ネットワーク 8-4, 8-13
 - ネットワークの設定 8-7
 - ネットワークの設定 Web ページ 8-3
 - ~へのアクセスの禁止 8-5
 - ~へのアクセスの無効化 8-5
- X**
- XmlDefault.cnf.xml 2-9
- あ**
- アイコン
- 鍵 1-17
 - シールド 1-17
 - ロック 1-17
 - アイドル URL 4-21

- アイドル表示
 - XML サービス 4-21, 6-9
 - 設定 6-9
 - 設定の表示 6-10
 - タイムアウト 4-21
- アクセス Web ページ 8-4, 8-13
- アクセス、電話機の設定への 3-18, 4-3
- アクセス ポート
 - 10/100 PC 3-3
 - 10/100/1000 PC 3-3
 - 接続 3-8
 - 設定 4-16
 - ~へのパケット転送 4-25
 - 無効 4-26
- 暗号化 1-12
 - メディア 1-15
- 安全上の警告 3-6

- い
- イーサネット情報 Web ページ 8-3, 8-13
- 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 4-25
 - 転送の遅延 4-25
 - ~について 4-25
- イメージ認証 1-14
- インターネット プロトコル (IP) 1-7

- 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
- 音量ボタン 1-5

- か
- 会議 5-4
- 解除ソフトキー 7-5
- 外線コールの外線転送のブロック 5-3
- 鍵のアイコン 1-17, 4-4
- 拡張モジュール
 - ~に関する IP Phone の設定 2-18
- 拡張モジュール画面 7-8, 7-20
- 確認
 - 起動プロセス 3-14
 - ファームウェア バージョン 7-19
- カスタム電話呼出音
 - PCM ファイルの要件 6-3
 - 作成 6-2, 6-4, 6-7
 - ~について 6-2
- 干渉、携帯電話 1-2

- き
- 技術仕様、Cisco IP Phone の C-1
- 起動時の問題 9-2
- 起動プロセス
 - Cisco CallManager との交信 2-12
 - CTL ファイルの要求 2-11
 - IP アドレスの取得 2-10
 - TFTP サーバへのアクセス 2-11
 - VLAN の設定 2-10
 - 概要 2-10

確認 3-14
 設定ファイルの要求 2-11
 電源取得 2-10
 保存されている電話イメージのロード 2-10
 機能
 Cisco CallManager による設定、概要 1-10
 電話機での設定、概要 1-11
 ~についてのユーザへの通知 1-11
 く
 クライアント マター コード 5-4
 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 5-5
 け
 携帯電話の干渉 1-2
 言語ボタン シール B-2
 こ
 コア ダンプ Web ページ 8-4
 コール
 認証された 1-17
 コール パーク 5-3
 コール ピックアップ 5-3
 コール待機 5-3
 コール転送の表示、設定 5-4
 コールの統計画面 7-1, 7-22
 コール表示制限 5-3
 固定短縮ダイヤル機能 5-2
 コンソール ログ Web ページ 8-4

さ
 サービス
 説明 5-7
 ~への登録 5-13
 ユーザに対する設定 5-13
 サービス URL 4-20
 サービス URL ボタン 5-7
 サービス ボタン 1-5
 サービスの DSCP 4-28
 削除ソフトキー 9-20
 サブネット マスク 4-9
 参加 5-6
 し
 シールド アイコン 1-17
 シグナリング認証 1-15
 時刻、電話機に表示される 3-2
 シスコ検出プロトコル
 「CDP」を参照
 自動応答 5-2
 自動回線選択を使う 4-23
 自動転送 5-5
 自動登録
 TAPS との使用 2-15
 使用 2-13
 消費電力 2-7
 情報 URL 4-20
 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 7-5

- す
- 図
 - Cisco IP Phone の機能 1-3
 - Cisco IP Phone の背面のケーブル接続 3-9
 - Cisco IP Phone の壁面取り付け 3-13
- 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 8-4, 8-16
- 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 8-17
- ストリーム 1 Web ページ 8-4, 8-17
- ストリーム 2 Web ページ 8-4, 8-17
- ストリーム 3 Web ページ 8-4, 8-17
- ストリームの統計 8-17
- スピーカ ボタン
 - ～について 1-5
 - 無効化 3-4
- スピーカを使う 4-23

- 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
 - CAPF (認証局プロキシ関数) 3-17
 - イメージ認証 1-14
 - シグナリング認証 1-15
 - デバイス認証 1-15
 - 電話機での設定 3-17
 - ファイル認証 1-15
 - メディア暗号化 1-15
 - ローカルで有効な証明書 (LSC) 3-17
 - セキュリティ モード 4-27
 - 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 4-26
 - PC ポートを無効にする 4-26
 - Web アクセス可能 4-27
 - セキュリティ モード 4-27
 - ボイス VLAN を使う 4-27
 - ～について 4-26
- 接続
 - AC アダプタへの 3-8
 - コンピュータへの 3-8
 - ネットワークへの 3-8
 - ハンドセット 3-8
 - ヘッドセット 3-8
- 設置
 - Cisco CallManager の設定 3-2
 - 安全上の警告 3-6
 - 準備 2-13
 - 手順 3-8
 - ネットワーク要件 3-2
 - 要件、概要 1-19
- 設定
 - Cisco IP Phone からの 4-4
 - LDAP ディレクトリ 5-9
 - 概要 1-19
 - 起動時のネットワーク設定値 3-16
 - ソフトキー テンプレート 5-12
 - 電話ボタン テンプレート 5-11
 - パーソナル ディレクトリ 5-10

- ユーザ機能 5-14
- 設定可能なコール転送の表示 5-4
- 設定の DSCP 4-28
- 設定ファイル
 - .cnf.xml 2-9
 - XmlDefault.cnf.xml 2-9
 - 概要 2-9
 - 作成 9-7
- 設定ボタン 1-5
- 設定メニューへのアクセス 3-18, 4-3

- そ

- 即時転送 5-5
- ソフトキー テンプレート、設定 5-12

- た
- 対象読者、このマニュアルの xiv
- 代替 TFTP 4-14
- 高さ、調節 3-11
- タッチスクリーン
 - 「LCD スクリーン」も参照
 - クリーニング 9-23
 - 無効化 9-23
 - 有効化 9-23
- 短縮ダイヤル 5-7, 5-11
- 短縮ダイヤル ボタン 1-4

- ち
- 調節、電話機の配置 3-11
- 調節プレート 3-13

- 直接転送 5-4

- つ

- 追加
 - BAT を使用して Cisco IP Phone を 2-16
 - Cisco CallManager へユーザを 5-14
 - 自動登録と TAPS を使用して Cisco IP Phone を 2-15
 - 自動登録を使用して Cisco IP Phone を 2-13
 - 手動で Cisco IP Phone を 2-16
- 通話制御の DSCP 4-28

- て
- デ이지ーチェーン 9-15
- ディスプレイ、自動的なオンとオフ 6-11
- ディスプレイ ボタン 6-11, 9-23
- ディレクトリ URL 4-20
- ディレクトリ ボタン 1-4
- データ VLAN 2-4
- デバイス情報 Web ページ 8-3, 8-6
- 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 4-18
 - 表示 4-3
- デバイス認証 1-15
- デバッグの表示 Web ページ 8-4, 8-16
- デフォルト ルータ 1 ~ 5 4-12
- テレフォニー機能
 - Cisco Call Back 5-4
 - Cisco IP Manager Assistant (Cisco IPMA) 5-4

- Forced Authorization Code 5-5
- Malicious Call Identification (MCID) 5-6
- Meet-Me 会議 5-6
- Multilevel Precedence and Preemption (MLPP) 5-6
- Time-of-Day ルーティング 5-7
- 会議 5-4
- 外線コールの外線転送のブロック 5-3
- クライアント マター コード 5-4
- グループのコールピックアップ 5-5
- コールパーク 5-3
- コールピックアップ 5-3
- コール待機 5-3
- コール表示制限 5-3
- 固定短縮ダイヤル機能 5-2
- サービス 5-7
- サービス URL ボタン 5-7
- 参加 5-6
- 自動応答 5-2
- 自動転送 5-5
- 設定可能なコール転送の表示 5-4
- 即時転送 5-5
- 短縮ダイヤル 5-7
- 直接転送 5-4
- 転送 5-7
- 発信者 ID 5-4
- ビデオ サポート 5-8
- プライバシー 5-7
- ボイス メッセージ システム 5-8
- 保留 5-5
- 保留音 5-6
- 呼出音のアクティビティ 5-5
- リダイヤル 5-7
- 割り込み 1-18, 5-3
- 電源
 - Cisco IP Phone への供給 2-6
 - PoE 2-6
 - 外部電源 2-6
 - 消費電力 2-7
 - スイッチからの所要最大 ~ 2-7
 - 説明 2-6
 - 電話機がリセットされる 9-13
 - 電話機のスクリーンの明るさへの影響 2-7
- 転送 5-7
- 伝送制御プロトコル
 - 「TCP」を参照
- 転送の遅延 4-25
- 電話機のスクリーン 2-7
- 電話機の設定へのアクセス 4-2
- 電話番号、手動での割り当て 2-16
- 電話ボタン テンプレート、変更 5-11
- と
- 統計
 - コール 7-22
 - ストリーム 8-17
 - ネットワーク 7-17, 8-13
- 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 CallManager のサービス 9-6
 - Cisco CallManager の設定 9-6
 - Cisco IP Phone 9-1

- Cisco IP Phone 7914 拡張モジュール 9-18
- DHCP 9-11
- DNS 9-12
- 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 設定 9-4
- VLAN 設定 9-11
- 電話機のリセット 9-12
- ネットワーク接続 9-4
- ネットワークの停止 9-10
- 物理的な接続 9-10

- な
- ナビゲーション ボタン 1-5

- に
- 認証 1-12, 3-17
- 認証 URL 4-20
- 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 8-4, 8-13
- ネットワーク プロトコル
 - BootP 1-6
 - CDP 1-6
 - DHCP 1-6
 - IP 1-7
 - RTP 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、サポートされている 1-6
- ネットワーク ポート
 - 10/100 SW 3-3
 - 10/100/1000 SW 3-3
 - 設定 4-15
 - ～への接続 3-8
- ネットワーク ロケール 4-22
- ネットワーク ロケールバージョン 4-22
- 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 3-16
- ネットワーク統計 7-17, 8-13
- ネットワーク統計画面 7-17
- ネットワークの設定 Web ページ 8-3, 8-7
- 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 4-13
 - BOOTP サーバ 4-8
 - DHCP アドレスを解放する 4-14
 - DHCP サーバ 4-8
 - DHCP を使う 4-13
 - DNS サーバ 1 ~ 5 4-12
 - IP アドレス 4-9
 - MAC アドレス 4-8
 - Operational VLAN ID 4-13
 - PC VLAN 4-16
 - PC ポート設定 4-16
 - SW ポート設定 4-15
 - 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 4-14
 - デフォルト ルータ 1 ~ 5 4-12
 - 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
 - ~について 4-8
 - 表示 4-3
 - ネットワークの停止、特定 9-10
 - ネットワーク要件、設置するための 3-2
- は
- パーソナル ディレクトリ 5-10
 - 背景イメージ
 - List.xml ファイル 6-5
 - PNG ファイル 6-5, 6-6
 - カスタム 6-5
 - 作成 6-5
 - 設定 6-7
 - 発信者 ID 5-4
 - ハンドセット、接続 3-8
- ひ
- ビデオ サポート 5-8
 - ビデオ機能を使う 4-23
 - 品質ソフトキー 5-7, 9-22
- ふ
- ファームウェア
 - バージョンの確認 7-19
 - ファームウェア バージョン画面 7-19
 - ファイル形式
 - List.xml 6-5
 - RingList.xml 6-2
 - ファイル認証 1-15
 - ブートストラップ プロトコル (BootP) 1-6
 - フットスタンド
 - 識別 1-4
 - 調節 3-11
 - 調節ノブ 1-4, 3-13
 - 調節プレート 3-13
 - 物理的な接続、確認 9-10
 - プライバシー 5-7
 - プロキシ サーバの URL 4-21
 - プログラマブル ボタン 1-4
- へ
- 壁面取り付け 3-11
 - ヘッドセット ポート 3-8
 - ヘッドセット ボタン 1-5
 - ヘッドセットを使う 4-23
 - ヘルプ ボタン 1-4
 - 編集、設定値 4-5
- ほ
- ボイス VLAN 2-4
 - ボイス VLAN を使う 4-27

- ボイス メッセージ システム 5-8
- ボイス メッセージ システム、アクセス A-5
- 補助 VLAN 2-4
- ホスト名 4-8
- 保留 5-5
- 保留音 5-6

- ま
- マニュアル
 - 詳細 xvi
 - ユーザ向け A-3
- み
- ミュート ボタン 1-5

- め
- メッセージ URL 4-20
- メッセージ ボタン 1-4
- メッセージ受信 5-6
- メディア暗号化 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 4-23
 - ビデオ機能を使う 4-23
 - ヘッドセットを使う 4-23
 - ~について 4-23
- も
- モデル情報画面 7-1

- ゆ
- ユーザ
 - Cisco CallManager への追加 5-14
 - サービスへの登録 A-4
 - ~のマニュアル A-3
 - パーソナル ディレクトリの設定 A-5
 - ~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
 - アクセスの有効化 1-21
 - 表示されるオプションの指定 5-15
- 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 4-22
- ユーザ ロケール バージョン 4-22
- ユーザ ロケール文字セット 4-22

- よ
- 呼出音のアクティビティ 5-5

- り
- リアルタイム トランスポート プロトコル
 - 「RTP」を参照
- リセット
 - Cisco IP Phone 9-19
 - 意図的に 9-12
 - 基本 9-19
 - 方法 9-19
 - 連続して 9-9, 9-10
- リセット、工場出荷時 9-20

リダイヤル 5-7

ろ

ローカリゼーション

Cisco IP Telephony Locale Installer のインストール
ル B-3

~用の電話ボタン シール B-2

ローカルで有効な証明書 (LSC) 3-17

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 4-22

ネットワーク ロケール バージョン
4-22

ユーザ ロケール 4-22

ユーザ ロケール バージョン 4-22

ユーザ ロケール文字セット 4-22

~について 4-22

ロック アイコン 1-17

わ

割り込み 1-18, 5-3