



Cisco Unified IP Phone の概要

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

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

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

この章は、次の項で構成されています。

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

**注意**

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














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

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









図 1-1 Cisco Unified IP Phone



98454

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

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

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

使用されているネットワーク プロトコル

Cisco Unified IP Phone は、音声通信で必要になるいくつかの業界標準ネットワーク プロトコルとシスコ ネットワーク プロトコルをサポートしています。表 1-1 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE がサポートしているネットワーク プロトコルの概要を示します。

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

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
ブートストラップ プロトコル (BootP)	BootP は、特定の起動情報 (自身の IP アドレスなど) を Cisco Unified IP Phone などのネットワーク デバイスが検出できるようにするものです。	BootP を使用して Cisco Unified IP Phone に IP アドレスを割り当てている場合は、電話機のネットワーク設定にある [BOOTP サーバ] オプションが Yes になります。
シスコ検出プロトコ ル (CDP)	CDP は、シスコの製造するすべての装置で動作するデバイス検出プロトコルです。 デバイスは、CDP を使用して自身の存在をネットワーク内の他のデバイスにアドバタイズし、他のデバイスの情報を受信することができます。	Cisco Unified IP Phone では、補助 VLAN ID、ポートごとの電源管理の詳細情報、QoS (Quality of Service) 設定情報などの情報を、CDP を使用して Cisco Catalyst スイッチとやり取りしていません。

■ 使用されているネットワーク プロトコル

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

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	<p>DHCP は、IP アドレスを動的に確保して、ネットワーク デバイスに割り当てるものです。</p> <p>DHCP を使用すると、IP Phone をネットワークに接続すれば、その電話機が機能するようになります。IP アドレスを手動で割り当てたり、ネットワーク パラメータを別途設定したりする必要はありません。</p>	<p>DHCP は、デフォルトで有効になっています。無効にした場合は、個々の電話機がある場所で、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、および TFTP サーバを手動で設定する必要があります。</p> <p>シスコでは、DHCP のカスタム オプション 150 を使用することをお勧めします。この方法では、TFTP サーバの IP アドレスをオプション値として設定します。サポートされているこの他の DHCP 設定については、『Cisco Unified CallManager システム ガイド』を参照してください。</p>
ハイパーテキスト転 送プロトコル (HTTP)	HTTP は、インターネットやワールドワイド ウェブ経由で情報を転送し、ドキュメントを移送するための標準的な手段です。	Cisco Unified IP Phone では、XML サービスおよびトラブルシューティングに HTTP を使用します。
インターネットプロ トコル (IP)	IP は、パケットの宛先アドレスを指定し、ネットワーク経由で送信するメッセージング プロトコルです。	<p>IP を使用して通信するには、ネットワーク デバイスに対して、IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイが割り当てられている必要があります。</p> <p>IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイの識別情報は、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) を通じて Cisco Unified IP Phone を使用する場合は、自動的に割り当てられます。DHCP を使用しない場合は、個々の電話機がある場所で、これらのプロパティを手動で割り当てる必要があります。</p>

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

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
リアルタイム転送プロトコル (RTP)	RTP は、データ ネットワークを通じて、インタラクティブな音声や映像などのリアルタイム データを転送するための標準プロトコルです。	Cisco Unified IP Phone では、RTP プロトコルを使用して、リアルタイム音声トラフィックを他の電話機やゲートウェイとやり取りします。
Skinny Client Control Protocol (SCCP)	SCCP は、コール制御サーバとエンドポイントクライアント (IP Phone など) の間で通信を行うためのメッセージング セットを含んでいます。SCCP は、シスコシステムズ独自のものです。	Cisco Unified IP Phone は、SCCP を使用するように設定することも、セッション開始プロトコル (SIP) を使用するように設定することもできます。
セッション開始プロトコル (SIP)	SIP は、電話コールやマルチメディア会議などの通信をインターネット上にセットアップするための、普及しつつある標準です。	Cisco Unified IP Phone は、SCCP を使用するように設定することも、SIP を使用するように設定することもできます。
セッション記述プロトコル (SDP)	セッション記述プロトコル (SDP) は SIP プロトコルの 1 要素で、2 つのエンドポイント間で接続が確立されている間に、どのパラメータが使用可能かを特定します。会議は、会議に参加するすべてのエンドポイントでサポートされている SDP 機能のみを使用して確立されます。	コーデック タイプ、DTMF 検出、コンフォート ノイズなどの SDP 機能は、通常は運用中の Cisco Unified CallManager またはメディア ゲートウェイでグローバルに設定されています。SIP エンドポイントの中には、これらのパラメータをエンドポイント上で設定できるものがあります。設定できるかどうかは、ベンダーによって異なります。
Transmission Control Protocol (TCP)	TCP は、コネクション型の転送プロトコルです。	Cisco Unified IP Phone では、Cisco Unified CallManager への接続、および XML サービスへのアクセスに TCP を使用します。
Transport Layer Security (TLS)	TLS は、通信をセキュリティで保護し、認証するための標準プロトコルです。	セキュリティを実装すると、Cisco Unified IP Phone は TLS を使用して、Cisco Unified CallManager への登録をセキュリティで保護します。

■ SIP プロトコルについて

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

ネットワーク プロトコル	目的	使用上の注意
Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	TFTP を使用すると、ファイルをネットワーク経由で転送することができます。 Cisco Unified IP Phone で TFTP を使用すると、電話タイプ固有の設定ファイルを取得できます。	TFTP では、ネットワーク内に TFTP サーバが必要です。このサーバは、DHCP サーバで自動的に識別できます。DHCP サーバで指定された TFTP サーバとは別のサーバを電話機で使用する場合は、電話機の [ネットワークの設定] メニューで、TFTP サーバを手動で割り当てる必要があります。
ユーザデータグラム プロトコル (UDP)	UDP は、データ パケットを配信するためのコネクションレス型メッセージングプロトコルです。	Cisco Unified IP Phone は RTP ストリームを送信および受信しますが、このストリームで UDP を利用しています。

関連項目

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

SIP プロトコルについて

セッション開始プロトコル (SIP) は、IP を介したマルチメディア会議のためのインターネット技術特別調査委員会 (IETF) 標準です。SIP は、RFC 3261 で定義されている ASCII ベースのアプリケーション層プロトコルです。このプロトコルを使用して、2 つまたはそれ以上のエンドポイント間でコールを確立、維持、および終了することができます。

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

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE でサポートされる機能

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

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- [機能の概要 \(P.1-9\)](#)
- [テレフォニー機能の設定 \(P.1-10\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone でのネットワーク パラメータの設定 \(P.1-11\)](#)
- [ユーザへの機能情報の提供 \(P.1-11\)](#)

機能の概要

Cisco Unified IP Phone は、コール転送や転送、リダイヤル、短縮ダイヤル、会議コール、ボイス メッセージ システムへのアクセスなど、従来のテレフォニー機能を提供します。Cisco Unified IP Phone では、さらにその他の各種の機能も提供します。Cisco Unified IP Phone がサポートしているテレフォニー機能の概要については、[P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」](#)を参照してください。

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

Cisco Unified IP Phone は、IP ネットワーク上の他のサービスやデバイスと連携することで、高度な機能を提供できます。たとえば、Cisco Unified IP Phone を社内 の Lightweight Directory Access Protocol 3 (LDAP3) 標準ディレクトリと統合すると、ユーザが同僚の連絡先情報を IP Phone で直接検索できるようになります。また、XML を使用すると、天気予報、株価情報、商品相場などの Web ベースの情

報にユーザがアクセスできるようになります。これらのサービスの設定については、P.5-14 の「社内ディレクトリとパーソナル ディレクトリ の設定」および P.5-18 の「サービスのセットアップ」を参照してください。

さらに、Cisco Unified IP Phone はネットワーク デバイスであるため、詳細なステータス情報を IP Phone から直接取得することができます。この情報は、ユーザが IP Phone を使用しているときに生じた問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。詳細については、第 7 章「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計の表示」を参照してください。

関連項目

- Cisco Unified IP Phone の設定値の設定 (P.4-1)
- 機能、テンプレート、サービス、およびユーザの設定 (P.5-1)
- トラブルシューティングおよびメンテナンス (P.9-1)

テレフォニー機能の設定

Cisco Unified IP Phone の一部の設定値は、Cisco Unified CallManager の管理ページアプリケーションで修正することができます。この Web ベース アプリケーションを使用して、電話機登録基準とコーリング サーチ スペースのセットアップ、社内ディレクトリとサービスの設定、電話ボタン テンプレートの修正などを行うことができます。詳細については、P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」および『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

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

Cisco Unified CallManager の管理ページの詳細については、Cisco Unified CallManager のマニュアル (『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』など) を参照してください。また、このページで参照できる状況依存ヘルプも参考情報として利用できます。状況依存ヘルプにアクセスするには、メインのメニューバーから [ヘルプ] > [このページ] を選択します。

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

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

関連項目

- 電話機で使用できるテレフォニー機能 (P.5-2)

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

DHCP、TFTP、IP の設定値などのパラメータは、電話機で設定できます。また、現在のコールに関する統計情報や、ファームウェアのバージョンも電話機で取得できます。

電話機で機能を設定し、統計情報を表示する方法については、第 4 章「Cisco Unified IP Phone の設定値の設定」および第 7 章「Cisco Unified IP Phone のセキュリティ情報、モデル情報、ステータス、および統計の表示」を参照してください。

ユーザへの機能情報の提供

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

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

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

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

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

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について

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

これらの脅威を軽減するため、Cisco IP テレフォニー ネットワークは、電話機とサーバの間に認証済みの暗号化通信ストリームを確立し、維持します。ファイルはデジタル署名してから電話機に転送し、Cisco Unified IP Phone 間では、メディア ストリームとコール シグナリングを暗号化します。

Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE (SIP) は、SIP Phone セキュリティ プロファイルを使用します。このプロファイルは、デバイスがセキュリティ保護、認証、または暗号化の対象になるかどうかを定義するものです。電話機へのセキュリティ プロファイルの適用については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

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

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

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

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

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

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

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について

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

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

サポートされているセキュリティ機能の概要

この項では、電話機がサポートしているセキュリティ機能の概要を示します。これらの機能および Cisco Unified CallManager と Cisco Unified IP Phone のセキュリティの詳細については、『Cisco Unified CallManager セキュリティ ガイド』を参照してください。

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

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



(注)

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

表 1-3 セキュリティ機能の概要


機能	説明
イメージの認証	署名付きのバイナリ ファイル (拡張子 .sbn) によって、ファームウェア イメージが電話機へのロード前に改ざんされることを防止します。イメージが改ざんされている場合、電話機は認証プロセスに不合格として、新しいイメージを拒否します。

表 1-3 セキュリティ機能の概要（続き）

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

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能について

表 1-3 セキュリティ機能の概要（続き）

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

関連項目

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

セキュリティ プロファイルについて

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

電話機のセキュリティ プロファイル名を表示するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [設定] を選択します。

ステップ 2 [セキュリティ設定] を選択します。

関連項目

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

暗号化された電話コールと認証された電話コールの識別

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

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



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



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

関連項目

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

セキュリティに関する制限事項

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

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

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

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

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

新しい IP テレフォニー システムを導入するときは、システム管理者とネットワーク管理者がいくつかの初期設定作業を実施して、ネットワークを IP テレフォニー サービス用に準備する必要があります。シスコ IP テレフォニー ネットワークのひととおりのセットアップと設定、およびそのチェックリストについては、『*Cisco Unified CallManager システム ガイド*』の「システム コンフィギュレーションの概要」の章を参照してください。

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

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

- [Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定 \(P.1-20\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設置 \(P.1-25\)](#)

Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定

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

- 自動登録
- Cisco Unified CallManager の管理ページ
- Bulk Administration Tool (BAT)
- BAT と Tool for Auto-Registered Phones Support (TAPS)

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

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

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

表 1-4 に、Cisco Unified CallManager の管理ページで Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE を設定する作業について、概要およびチェックリストを示します。このリストは、お勧めする作業順序を表しており、電話機の設定プロセスについて順に解説しています。一部の作業は、システムおよびユーザのニーズによっては省略できます。手順および内容の詳細については、リストに示した資料を参照してください。


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

作業	目的	参照先
<p>1. 電話機について、次の情報を収集します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電話機のモデル MAC アドレス 電話機の設置場所 電話機のユーザの名前または ID デバイス プール コーリング サーチ スペースおよびロケーションの情報（使用されている場合） 回線の数、および電話機に割り当てる関連電話番号（DN）とパーティションの数 電話機に関連付ける Cisco Unified CallManager ユーザ 電話ボタンテンプレート、ソフトキー テンプレート、電話機能、IP Phone サービス、または電話アプリケーションに影響する、電話機の使用状況情報 	<p>電話機をセットアップするための設定要件のリストを作成する。</p> <p>個々の電話機を設定する前に実施する必要がある、電話ボタン テンプレートやソフトキー テンプレートなどの前提的な設定作業を特定する。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager システム ガイド』の「Cisco Unified IP Phone」の章を参照してください。</p> <p>P.5-2 の「電話機で使用できるテレフォニー機能」を参照してください。</p>

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

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

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

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

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

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




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

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

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

Cisco Unified IP Phone の設置

Cisco Unified CallManager データベースに電話機を追加したら、電話機を設置できる状態になります。電話機は、管理者（または電話機のユーザ）がユーザの作業場所に設置します。電話機のハンドセット、ケーブル、およびその他のアクセサリを接続する方法は、電話機に添付されている『Cisco Unified IP Phone Installation Guide』に記載されています。



(注)

電話機は、新品の場合でも、設置する前に最新のファームウェアイメージにアップグレードしてください。アップグレードの詳細については、次の URL にある電話機の Readme ファイルを参照してください。

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

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

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

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

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

表 1-5 に、Cisco Unified IP Phone 7970G/7971G-GE を設置する作業について、概要およびチェックリストを示します。このリストは、お勧めする作業順序を表しており、電話機の設置について順に解説しています。一部の作業は、システムおよびユーザのニーズによっては省略できます。手順および内容の詳細については、リストに示した資料を参照してください。

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

作業	目的	参照先
1. 電話機の電源を次の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> — Power over Ethernet (PoE) — 外部電源 	電話機に電力を供給する方法を決定する。	P.2-5 の「電話機への電力供給」を参照してください。
2. 電話機を組み立てて位置を調節し、ネットワーク ケーブルを接続します。	電話機の位置を決めて設置し、ネットワークに接続する。	P.3-10 の「Cisco Unified IP Phone の設置」を参照してください。 P.3-13 の「Cisco Unified IP Phone の位置の調整」を参照してください。
3. 電話機の起動プロセスをモニタします。	電話機が適切に設定されていることを確認する。	P.3-17 の「電話機の起動プロセスの確認」を参照してください。

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



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

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

作業	目的	参照先
6. Cisco Unified IP Phone を使用して、コールを発信します。	電話機および機能が正常に動作することを確認する。	『Cisco Unified IP Phone 7970 Guide』を参照してください。
7. エンドユーザに対して、電話機の使用方法和電話機のオプションを設定する方法を通知します。	ユーザが十分な情報を得て、Cisco Unified IP Phone を有効に活用できるようにする。	P.A-1 の「Web サイトによるユーザへの情報提供」を参照してください。