



Cisco Unified IP Phone の概要

Cisco Unified 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。デジタル式ビジネス用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 Unified 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、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するなど、強化された生産性向上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 Unified 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 Unified 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。この電話機は、G.711a、G.711u、G.729a、G.729ab を符号化し、G.711 および G.729 のすべてのバリエーションをデコードします。また、16 ビット /16 kHz のワイドバンド オーディオ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 7970 シリーズの概要 \(P.1-2\)](#)
- [使用するネットワーク プロトコル \(P.1-5\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズでサポートされる機能 \(P.1-8\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能の概要 \(P.1-11\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要 \(P.1-18\)](#)

**注意**

Cisco Unified 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 Unified IP Phone 7970 シリーズの概要

図 1-1 は、Cisco Unified 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 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（BLF 短縮ダイヤル機能などの短縮ダイヤル ボタン） • Web ベースのサービス（個人アドレス帳ボタンなど） • 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、点滅：ダイレクト コール パーク回線が使用不能
2	フットスタンド調節ボタン	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。
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。

Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズの概要

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。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 	タッチ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。

使用するネットワーク プロトコル

Cisco Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified 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。DHCP 設定の詳細については、『Cisco Unified CallManager システムガイド』の「Cisco TFTP」の章を参照してください。

■ 使用するネットワーク 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
ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP)	HTTP は、インターネットおよび Web 全体にわたって情報の転送やドキュメントの移動を行うための標準方式です。	Cisco Unified IP Phone は HTTP を使用して、XML サービスへのアクセスおよびトラブルシューティングを行います。
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 Unified 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 トランスポート 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 Unified 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。
Skinny Client Control Protocol (SCCP)	SCCP には、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) の間の通信を可能にするメッセージ セットが含まれています。SCCP は、シスコシステムズ独自のプロトコルです。	Cisco Unified IP Phone は SCCP を使用して、コール制御を行います。Cisco Unified IP Phone では、SCCP または Session Initiation Protocol (SIP) のどちらかを使用するように設定できます。
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 は TCP を使用して、Cisco Unified CallManager への接続および XML サービスへのアクセスを行います。

表 1-1 Cisco Unified 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
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 Unified IP Phone は Cisco Unified CallManager に安全に登録するときに TLS プロトコルを使用します。
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 Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified IP Phone 7970 シリーズでサポートされる機能

Cisco Unified 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 Unified 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 \(P.1-8\)](#)
- [テレフォニー機能の設定 \(P.1-9\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone を使用したネットワーク パラメータの設定 \(P.1-10\)](#)
- [ユーザへの機能情報の提供 \(P.1-10\)](#)

機能の概要

Cisco Unified 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 Unified 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 Unified IP Phone についても、Cisco Unified 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 Unified 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 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 Unified IP Phone を社内での 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.5-16 の「社内ディレクトリの設定」および P.5-20 の「サービスの設定」を参照してください。

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電話機から直接入手できます。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 Unified 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 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 に関するその他の設定は、Cisco Unified 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 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。

Cisco Unified CallManager Administration アプリケーションの詳細については、『Cisco Unified CallManager システムガイド』など、Cisco Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified IP Phone の設定値の設定」および第 7 章「Cisco Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified 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 Unified IP Phone のセキュリティ機能の概要

Cisco Unified CallManager システムにセキュリティを実装すると、電話機や Cisco Unified 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 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。

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 Unified IP Phone および Cisco Unified 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 Unified CallManager および Cisco Unified IP Phone の設定やトラブルシューティングの情報を含む)	『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.1-12 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.1-17 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.1-16 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	P.1-5 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。

Cisco Unified IP Phone のセキュリティ機能の概要

表 1-2 Cisco Unified IP Phone および Cisco Unified 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。
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.4-17 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] メニューの項目	P.4-24 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.8-4 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	P.9-14 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』の「トラブルシューティング」の章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 Unified IP Phone のリセットまたは復元」を参照してください。
電話機のリセットおよび復元	P.9-19 の「Cisco Unified IP Phone のリセットまたは復元」を参照してください。

サポートされるセキュリティ機能の概要

表 1-3 は、Cisco Unified 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 Unified CallManager および 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。

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 Unified CallManager セキュリティガイド』の「Cisco CTL クライアントの設定」の章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 Unified 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、Manufacturing Installed Certificate (MIC; 製造元でインストールされる証明書) が含まれています。ただし、セキュリティを強化する場合は、Cisco Unified CallManager Administration で、CAPF ¹ 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。詳細については、P.3-19 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。
デバイス認証	デバイス認証は、Cisco Unified 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 Unified 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 Unified CallManager に電話機が登録されるのは、電話機が Cisco Unified CallManager によって認証可能な場合のみです。

Cisco Unified 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
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 Unified 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 Unified 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 Unified 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が保証します。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 Unified 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。
CAPF（Certificate Authority Proxy Function; 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。

表 1-3 セキュリティ機能の概要（続き）

機能	説明
(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す。
電話機のセキュリティ強化	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 Unified CallManager Administration で行います。 <ul style="list-style-type: none"> • PC ポートの無効化 • Gratuitous ARP (GARP) 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 • 電話機の Web ページへのアクセスの無効化  <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.4-16 の「デバイス設定メニュー」を参照してください。</p>

1. CAPF = Certificate Authority Proxy Function

関連項目

- [暗号化および認証されたコールの識別 \(P.1-16\)](#)
- [デバイス設定メニュー \(P.4-16\)](#)
- [セキュリティに関する制約事項 \(P.1-17\)](#)

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 Unified CallManager によって検証されています。進行中のコールが認証される場合は、電話機の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 Unified 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、PSTN) を通じてルーティングされた場合、コールはノンセキュアである可能性があります。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 Unified IP Phone のセキュリティ機能の概要 \(P.1-11\)](#)
- [セキュリティに関する制約事項 \(P.1-17\)](#)

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 ビジー 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ノンセキュア 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 Unified CallManager はこのコールをノン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ノン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 Unified IP Phone の設定および設置の概要

新しい IP テレフォニー システムを展開する場合、システム管理者とネットワーク管理者は、ネットワークに IP テレフォニー サービスを展開するための準備として、いくつかの初期設定タスクを実行する必要があります。完全な Cisco IP テレフォニー ネットワークの設定に関する情報や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 システムを設定し、Cisco Unified CallManager でシステム全体の機能を設定したら、システムに IP Phone を追加できます。

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

- [Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定 \(P.1-18\)](#)
- [Cisco Unified IP Phone の設置 \(P.1-23\)](#)

Cisco Unified CallManager での Cisco Unified IP Phone の設定

Cisco Unified CallManager データベースに電話機を追加する場合は、次の機能を使用できます。

- 自動登録
- Cisco Unified CallManager Administration
- Bulk Administration Tool (BAT)
- BAT および Tool for Auto-Registered Phones Support (TAPS; 内線番号自動登録システム)

各項目の詳細については、[P.2-13 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。

Cisco Unified CallManager での電話機の設定に関する一般的な情報については、『*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 Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト

表 1-4 は、Cisco Unified CallManager Administration で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するタスクの概要とチェックリストを示しています。リストは、電話機の設定プロセスを進める上で推奨される順序になっています。一部のタスクは、システムおよびユーザのニーズに応じたオプションとなっています。手順や情報の詳細については、リストの「参照先」欄を参照してください。

表 1-4 Cisco Unified CallManager で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト


タスク	目的	参照先
<p>1. 電話機に関する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 電話機の物理的な場所 電話機ユーザの名前またはユーザ ID デバイス プール コーリング サーチ スペース および場所に関する情報 (使用している場合) 電話機に割り当てる回線、関連電話番号 (DN)、および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、電話機の機能、IP Phone サービス、または電話アプリケーションにかかわる電話機の使用方法に関する情報 	<p>電話機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行が必要な準備設定を特定する (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)。</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>

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

表 1-4 Cisco Unified CallManager で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
<p>2. 電話ボタン テンプレートをカスタマイズします (必要に応じて)。</p>	<p>ユーザのニーズに応じて、回線ボタン、短縮ダイヤル ボタン、およびサービス URL ボタンの数を変更する、またはプライバシー ボタンを追加する。</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.5-18 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. Phone Configuration ウィンドウで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"> • Phone type • Description (ユーザ名または ID) • MAC address • Device pool • Partition • Calling Search Space • Button template • Product Specific Configuration • Softkey template (カスタマイズされている場合) 	<p>デバイスをデフォルト設定のまま 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>Product Specific Configuration フィールドについては、Phone Configuration ウィンドウにある「I」ボタンのヘルプを参照してください。</p>

表 1-4 Cisco Unified CallManager で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
<p>4. Directory Number Configuration ウィンドウで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"> • Directory number(s) • Partition • Multiple Calls and Call Waiting • Call Forwarding and Pickup (使用している場合) • Voice Messaging (使用している場合) 	<p>電話機にプライマリおよびセカンダリ電話番号と、電話番号に関連付けられた機能を追加する。</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」の章にある「電話番号の追加」および「Cisco Unity ボイスメールボックスの作成」の項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 (オプション)。</p>	<p>ユーザの電話機に表示されるソフトキー機能を、機能の使用方法のニーズに応じて、追加、削除、または順序変更する。</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.5-19 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 ボタンおよび番号を追加する。</p> <p> (注) ユーザが電話機で短縮ダイヤル設定を変更するには、Cisco Unified IP Phone ユーザ オプションを使用します。</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「短縮ダイヤル ボタンの設定」の項を参照してください。</p>

Cisco Unified IP Phone の設定および設置の概要

表 1-4 Cisco Unified CallManager で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト (続き)




タスク	目的	参照先
<p>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>	<p>IP Phone サービスを提供する。</p>  <p>(注) ユーザが電話機でサービスを追加または変更するには、Cisco Unified IP Phone ユーザオプションを使用します。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービスの設定」の章を参照してください。</p> <p>P.5-20 の「サービスの設定」を参照してください。</p>
<p>8. 電話ボタンにサービスを追加します (オプション)。</p>	<p>1 つのボタンで IP Phone サービスまたは URL にアクセスできるようにする。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone サービスの設定」の章にある「Cisco Unified IP Phone サービスの電話ボタンへの追加」の項を参照してください。</p>
<p>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 (オプション)。</p> <ul style="list-style-type: none"> — Name (last) — User ID — Password (ユーザ オプション Web ページ用) — PIN (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用) 	<p>Cisco Unified CallManager の Global Directory にユーザ情報を追加する。</p>  <p>(注) 社内ディレクトリでユーザを検索するには、Cisco Unified CallManager にユーザ情報を追加します。</p>	<p>『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「新規ユーザの追加」の章を参照してください。</p> <p>P.5-21 の「Cisco Unified CallManager へのユーザの追加」を参照してください。</p>

表 1-4 Cisco Unified CallManager で Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設定するためのチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
10. 電話機にユーザを関連付けます (オプション)。	<p>コールの転送や短縮ダイヤル番号またはサービスの追加など、ユーザが電話機を制御できるようにする。</p> <p> (注) 会議室の電話機など、電話機の中にはユーザを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「新規ユーザの追加」の章にある「ユーザとデバイスとの関連付け」の項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、電話機を設置できます。システム管理者 (または電話機ユーザ) は、電話機をユーザの場所に設置できます。各電話機に同梱されている『Cisco Unified IP Phone Installation Guide』には、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手順が記載されています。



電話機を設置する前に、新しい電話機であっても、現行のファームウェアイメージにアップグレードしてください。アップグレードについては、次の URL 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始まり、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、電話機で、DHCP サービスを有効にするかどうかに応じてネットワーク設定値を設定します。

自動登録を使用した場合は、電話機へのユーザの関連付け、ボタンテーブルの変更、または電話番号など、電話機固有の設定情報を更新する必要があります。

Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設置するためのチェックリスト

表 1-5 は、Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設置するタスクの概要とチェックリストを示しています。リストは、電話機の設置を進める上で推奨される順序になっています。一部のタスクは、システムおよびユーザのニーズに応じたオプションとなっています。手順や情報の詳細については、リストの「参照先」欄を参照してください。

表 1-5 Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設置するためのチェックリスト

タスク	目的	参照先
<p>1. 電話機の電源として次のどちらかを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Power over Ethernet (PoE) 外部電源装置 	電話機への電源供給方法を決定する。	P.2-5 の「 電話機への電源供給 」を参照してください。
2. 電話機を組み立て、配置を調節し、ネットワーク ケーブルを接続します。	電話機をネットワークに設置する。	<p>P.3-9 の「Cisco Unified IP Phone の設置」を参照してください。</p> <p>P.3-13 の「Cisco Unified IP Phone の配置の調節」を参照してください。</p>
3. Cisco Unified IP Phone に Cisco Unified IP Phone 7914 拡張モジュールを追加します (オプション)。	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 Unified IP Phone の機能を拡張する。	P.3-11 の「 Cisco Unified IP Phone 7914 拡張モジュールの接続 」を参照してください。
4. 電話機の起動プロセスをモニタします。	電話機が正しく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 7970 シリーズを設置するためのチェックリスト (続き)



タスク	目的	参照先
<p>5. 電話機で [設定] > [ネットワークの設定] を選択して、ネットワーク設定値を設定します。</p> <p> (注) 電話機でこの変更を行う前に、電話機の設定をロック解除してください。</p> <p>DHCP を有効にするには、次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [DHCP を使う] を Yes に設定します。 • 代替 TFTP サーバを使用するには、[代替 TFTP] を Yes に設定します。[TFTP サーバ 1] に IP アドレスを入力します。 <p>DHCP を無効にするには、次の操作を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [DHCP を使う] を No に設定します。 • 電話機の固定 IP アドレスを入力します。 • サブネットマスクを入力します。 • デフォルト ルータの IP アドレスを入力します。 • 電話機が存在するドメインの名前を入力します。 • [代替 TFTP] を Yes に設定します。[TFTP サーバ 1] に IP アドレスを入力します。 	<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 が TFTP サーバに割り当てられます。</p> <p> (注) DHCP によって割り当てられる 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ご相談ください。</p> <p>DHCP を使用しない場合：ローカルで電話機に、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 ルータを設定する必要があります。</p>	<p>P.3-18 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>

表 1-5 Cisco Unified IP Phone 7970 シリーズを設置するためのチェックリスト (続き)

タスク	目的	参照先
6. 電話機にセキュリティを設定します。	データ改ざんの脅威や電話機の ID 盗難から保護する。	P.3-19 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。
7. Cisco Unified IP Phone を使用してコールを発信します。	電話機と機能が正常に動作することを確認する。	『Cisco Unified IP Phone 7970 Series Guide』を参照してください。
8. 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 Unified IP Phone を正しく使用するの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。