



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/voicew/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 パ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す。

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なります。



(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、『Cisco CallManager セキュリティガイド』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 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