Cisco IP Phone の設置

- ネットワーク設定の確認，1 ページ
- Cisco IP Phone の設置，2 ページ
- セットアップ メニューからの電話機の設定，4 ページ
- ワイヤレス LAN のセットアップ，5 ページ
- ネットワークの設定，12 ページ
- 電話機起動の確認，23 ページ
- 音声コーデックの設定，23 ページ
- オプション ネットワーク サーバの設定，24 ページ
- VLAN の設定，25 ページ
- SIP と NAT の設定，33 ページ
- ダイヤル プラン，43 ページ
- 地域パラメータと補足サービス，52 ページ
- Cisco IP Phone 8800 シリーズのマニュアル，57 ページ

ネットワーク設定の確認

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。

電話機がネットワークでエンドポイントとして正常に動作するためには、ネットワークが所定の要件を満たしている必要があります。

（注） 電話機がサードパーティ コール制御からの日時を表示する。電話機に表示される時間は、サードパーティ コール制御の時間と最大で 10 秒の誤差がある場合があります。

手順

ステップ 1 次の要件を満たすように VoIP ネットワークを設定します。

- Cisco ルータおよびゲートウェイ上で VoIP が設定されている。
- サードパーティ コール制御がネットワークにインストールされ、コール処理用に設定されている。

ステップ 2 次のいずれかをサポートするようにネットワークを設定します。

- DHCP サポート
- 手動による IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネット マスクの割り当て

Cisco IP Phone の設置

電話機がネットワークに接続されると、電話機の起動プロセスが開始され、電話機がサードパーティ コール制御システムに登録されます。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。

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。

（注） 外部デバイスを使用する前に、外部デバイスを参照してください。

手順

ステップ 1 電話機の電源を次の中から選択します。

- Power over Ethernet（PoE）
- 外部電源

詳細については、電話機の所要電力を参照してください。

ステップ 2 ハンドセットをハンドセット ポートに接続します。

ワイドバンド対応ハンドセットは、Cisco IP Phone で使用するために特別に設計されたものです。ハンドセットは、着信コールやボイスメッセージがあることを通知する、ライトストリップを備えています。

ステップ 3 ヘッドセットをヘッドセット ポートに接続します。ヘッドセットは設置の際に接続しなくても、後から追加できます。

ステップ 4 ワイヤレスヘッドセットの接続ワイヤレスヘッドセットは設置の際に接続しなくても、後から追加できます。詳細については、Bluetooth ワイヤレスヘッドセットのマニュアルを参照してください。

ステップ 5 ストレート イーサネット ケーブルを使用して、スイッチを Cisco IP Phone の 10/100/1000 SW というラベルの付いたネットワーク ポートに接続します。Cisco IP Phone には、イーサネット ケーブルが 1 箱に 1 本添付されています。
10 Mbps 接続にはカテゴリ 3、5、5e、または 6 のケーブルを使用し、100 Mbps 接続にはカテゴリ 5、5e、または 6 のケーブル、1000 Mbps 接続にはカテゴリ 5e または 6 ケーブルを使用してください。詳細については、ネットワーク ポートとコンピュータ ポートのピン割り当てを参照してください。

ステップ 6 ストレートイーサネット ケーブルを使用して、デスクトップ コンピュータなど、他のネットワーク デバイスを Cisco IP Phone のコンピュータ ポートに接続します。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。
10 Mbps 接続にはカテゴリ 3、5、5e、または 6 のケーブルを使用し、100 Mbps 接続にはカテゴリ 5、5e、または 6 のケーブル、1000 Mbps 接続にはカテゴリ 5e または 6 ケーブルを使用してください。詳細については、ネットワーク ポートとコンピュータ ポートのピン割り当て を参照してください。

ステップ 7 電話機が机の上にある場合は、フット スタンドを調節します。詳細については、フットスタンドの接続を参照してください。電話機が壁に取り付けられている場合は、受話器が受け台から滑り落ちないようにハンドセットの受け台を調整する必要があります。

ステップ 8 電話機の起動プロセスをモニタします。この手順により、電話機が正しく設定されていることを確認できます。

ステップ 9 電話上でネットワーク設定値を設定する場合、DHCP を使用するか、手動で IP アドレスを入力して、電話機の IP アドレスを設定します。
セットアップ メニューからの電話機の設定, （4 ページ）を参照してください。

ステップ 10 最新のファームウェア イメージに電話機をアップグレードしてください。
ワイヤレス接続の品質と帯域幅によっては、WLAN インターフェイスを通じたファームウェアのアップグレードは、有線インターフェイスより時間がかかることがあります。一部のアップグレードでは完了までに 1 時間を超える場合があります。

ステップ 11 Cisco IP Phone を使用してコールを発信し、電話機と機能が正常に動作することを確認します。

ステップ 12 エンド ユーザに対して、電話機の使用方法および電話機のオプションの設定方法を通知します。この手順では、ユーザが十分な情報を得て、Cisco IP Phone を有効に活用できるようにします。

セットアップ メニューからの電話機の設定

電話機には設定可能な数多くのネットワーク設定値が用意されています。電話機をユーザが使用できる状態にするには、これらの設定値の修正が必要になる場合もあります。電話機のメニューを使用して、これらの設定値にアクセスし、その一部を変更することができます。

電話機には、次の設定メニューがあります。

- [ネットワークのセットアップ（Network Setup）]：さまざまなネットワーク設定を表示、設定できるオプションがあります。
  - [IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）]：このサブメニューで追加のネットワーク オプションを提供します。

（注） サードパーティ コール制御の電話の設定ユーティリティのフィールドを使用して、電話機のアクセスを制御できます。設定アクセス フィールドでは、次の値を設定できます。

- [有効（Enabled）]：[設定（Settings）] メニューへのアクセスを許可します。
- [無効（Disabled）]：[設定（Settings）] メニューへのアクセスを禁止します。
- [非許可（Restricted）]：[ユーザ設定（User Preferences）] メニューへのアクセスを許可し、音量の設定変更の保存を許可します。[設定（Settings）] メニューの他のオプションへのアクセスは禁止します。

[管理者設定（Admin Settings）] メニューのオプションにアクセスできない場合は、設定アクセス フィールドを確認してください。

電話機で表示専用になっている設定値をサードパーティ コール制御システムで設定できます。

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [管理者設定（Admin Settings）] を選択します。

ステップ 3 プロンプトが表示されたら、パスワードを入力して [サインイン（Sign-In）] をクリックします。

ステップ 4 [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] または [セキュリティのセットアップ（Security Setup）] を選択します。

（注） [設定のリセット（Reset Settings）] メニューの詳細については、メンテナンスを参照してください。

ステップ 5 次のいずれかの操作を実行して、目的のメニューを表示します。

- ナビゲーションの矢印を使用して目的のメニューを選択し、[編集（Edit）] 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。

ステップ 6 サブメニューを表示するには、ステップ 5 を繰り返します。

ステップ 7 メニューを終了するには、[戻る（Back）] を押します。

電話機からのテキストとメニューの入力

オプション設定値を編集するときは、次のガイドラインに従ってください。

- 編集するフィールドを強調表示するには、ナビゲーションパッドの矢印を使用します。次にナビゲーション パッドの [選択（Select）] を押すとフィールドがアクティブになります。フィールドがアクティブになったら、値を入力できます。
- 数値と文字を入力するには、キーパッド上のキーを使用します。
- キーパッドを使用して文字を入力するには、対応する数値キーを使用します。キーを 1 回または何回か押して、個々の文字を表示します。たとえば、[2] キーを 1 回押すと「“a”」が入力され、2 回素早く押すと「“b”」、3 回素早く押すと「“c”」が入力されます。少し間を置くと、カーソルが次の文字を入力する位置に自動的に移動します。
- 間違って押した場合は、ソフトキーを押します。このソフトキーを押すと、カーソルの左側にある文字が削除されます。
- 変更内容を保存しない場合は、[適用（Apply）] を押す前に、[元に戻す（Revert）] を押します。
- （IP アドレスなどに含まれる）ピリオドを入力するには、キーパッドの [*] を押します。

（注） Cisco IP Phone では、必要に応じていくつかの方法でオプション設定値をリセットまたは復元することができます。

関連トピック

基本的なリセット

ワイヤレス LAN のセットアップ

Cisco IP Phone 8861 および 8865 のみ無線 LAN をサポートします。

ワイヤレス LAN が導入されている場所の Wi-Fi カバレッジが音声パケットの送信に最適であることを確認します。

音声用の Wi-Fi 接続が Cisco IP Phone に有効にされていて、EAP-FAST または PEAP セキュリティモードを使用している場合、アプリケーションメニュー内の WLAN サインインを使用して、Wi-Fi ネットワークを認証します。WEP、PSK、オープン セキュリティ モードは、Wi-Fi ネットワークで認証します。

詳細については、次の場所にある『*Cisco IP Phone 8800 Wireless LAN Deployment Guide*』を参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html

『*Cisco IP Phone 8800 Wireless LAN Deployment Guide*』には、次の設定情報が含まれています。

- ワイヤレス ネットワークの設定
- Cisco Unified Communications Manager Administration でのワイヤレス ネットワーク設定
- Cisco IP Phone でのワイヤレス ネットワーク設定

手順

ステップ 1 アプリケーションを有効にするには、[アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [管理者設定（Admin Settings）] > [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] > [Wi-Fiクライアントのセットアップ（Wi-Fi Client setup）] > [Wi-Fiログインアクセス（Wi-Fi Sign in access）] を選択します。

ステップ 3 ワイヤレス ネットワークを有効にします。

電話機からのワイヤレス LAN のセットアップ

Cisco IP Phone を WLAN に接続可能にするには、先に適切な WLAN 設定で電話機のネットワークプロファイルを設定する必要があります。電話機の [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] メニューを使用して [Wi-Fi クライアントのセットアップ（Wi-Fi client setup）] サブメニューにアクセスし、WLAN 設定をセットアップすることができます。

（注） ワイヤレス設定の値は、Cisco IP Phone キーパッドでのみ設定できます。Cisco IP Phone をワイヤレス モードで使用している場合は、AC アダプタを使用する必要があります。イーサネットに接続すると、ワイヤレスは無効になります。

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [管理者設定（Administrator Settings）] > [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] > [Wi-Fi クライアントのセットアップ（Wi-Fi client setup）] を選択します。

ステップ 3 次の表に示すようにワイヤレス設定をセットアップします。

表 *1*：*[Wi-Fi* クライアントのセットアップ（*Wi-Fi client setup*）*]* メニュー オプション

オプション	説明	変更の手順
ワイヤレス（Wireless）	Cisco IP Phone の無線をオンまたはオフにします。次の有効な値を指定します。 • [オン（On）]：電話機の無線をオンにします。 • [オフ（Off）]：電話機の無線をオフにします。 デフォルト：[オン（On）]	[ワイヤレス（Wireless）] フィールドの設定, （20 ページ）を参照してください。

オプション	説明	変更の手順
Wi-Fi サインイン アクセス（Wi-Fi sign in access）	メインの [アプリケーション（Applications）] メニューで、[ワイヤレスサインインアクセス（Wireless Sign in Access）] ウィンドウの表示を有効にします。 • [オン（On）] : [ワイヤレスサインインアクセス（Wireless Sign in Access）] ウィンドウが表示されます。この値をオンにすると、メインの [アプリケーション（Applications）] メニューで、ワイヤレスユーザ ID およびパスワードのサイン インまたは変更ができます。オンにせずにサイン イン情報を変更するには、[セキュリティ（Security）] メニュー レベルまで移動してから、サインイン クレデンシャルが必要な PEAP または EAP-FAST のいずれかの方法を選択します。 • [オフ（Off）] : [ワイヤレスサインインアクセス（Wireless Sign in Access）] ウィンドウは表示されません。 デフォルト : [オフ（Off）]	Wi-Fi サインイン アクセスの設定, （20 ページ）を参照してください。
IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）	[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] 設定サブメニューでは、次の作業を実行できます。 • DHCP サーバが割り当てた IP アドレスの、電話機による使用のオン/オフ。 • IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ルータ、および DNS サーバの手動設定。 IPv4 アドレス フィールドの詳細については、IPv4 のセット アップ, （17 ページ）を参照してください。	[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] までスクロールし、選択します。

オプション	説明	変更の手順
MAC アドレス（MAC Address）	電話機固有のメディア アクセス コントロール（MAC）アドレス。	表示専用。変更不可。
ドメイン名（Domain Name）	電話機が所属するドメイン ネーム システム（DNS）ドメインの名前。	[ドメイン名（Domain Name）] フィールドの設定, （19 ページ）を参照してください。
SSID	ワイヤレス アクセス ポイントにアクセスする固有識別情報、サービス セット ID（SSID）を指定します。	[SSID] フィールドの設定, （20 ページ）を参照してください。

オプション	説明	変更の手順
セキュリティモード（Security Mode）		[セキュリティ モード（Security Mode）] フィールドの設定, （21 ページ）を参照してください。

オプション	説明	変更の手順
	電話機が WLAN へのアクセスに使用する認証のタイプです。次の有効な値を指定します。 • [オープン（Open）]：暗号化せず、すべてのアクセスポイント（AP）にアクセスします。 • [WEP]：802.11 認証を行ったうえでオープンにするが、データの暗号化に有線と同等のプライバシー（WEP）を使用します。すべての AP へのアクセスおよび、ローカル AP での WEP キーを通じた認証を指定します。 • [PSK]：共有キー認証は、AES または TKIP 暗号化を使用します。 • [EAP-FAST]：Extensible Authentication Protocol Flexible Authentication via Secure Tunneling（EAP-FAST）では、ユーザ名と暗号化されたセキュアなパスワードをネットワークの RADIUS サーバと交換します。このネットワークでは、Protected Access Credential（PAC）を使用することで認証用のセキュアなトンネルが確立されています。EAP-FAST では WPA および WPA2 をサポートしています。 • [PEAP(MSCHAPV2)]：Protected Extensible Authentication Protocol（LEAP）の認証では、ユーザ名と暗号化されたセキュアなパスワードをネットワークの RADIUS サーバと交換します。PEAP は、シスコ独自バージョンの EAP です。PEAP では WPA および WPA2 をサポートしています。 • PEAP-MSCHAPV2：Protected Extensible Authentication Protocol（LEAP）の認証では、ユーザ名と	

オプション	説明	変更の手順
	暗号化されたセキュアなパスワードをネットワークの RADIUS サーバと交換します。PEAP は、シスコ独自バージョンの EAP です。PEAP では WPA および WPA2 をサポートしています。	
802.11 モード（802.11 Mode）	WLAN で使用されるワイヤレス信号規格を指定します。次の有効な値を指定します。 • [自動（Auto）] : デフォルト値。 • [2.4 Ghz] • [5.0 Ghz]	[802.11 モード（802.11 Mode）] フィールドの設定, （21 ページ）を参照してください。

ステップ 4 [保存（Save）] を押して変更を行うか、[切断（Forget）] を押して接続を破棄します。

ネットワークの設定

ネットワークで DHCP を使用していない場合は、Cisco IP Phone をネットワークに設置した後に、電話機上で次のネットワーク設定値を設定する必要があります。

- IP アドレス
- IP サブネット情報

必要に応じて、ドメイン名と DNS サーバ設定値も設定できます。

[イーサネットのセットアップ（Ethernet Setup）] メニューは、さまざまなネットワーク設定値を表示および設定するためのオプションを提供します。次の表に、これらのオプションの説明を示します。また、該当する場合には、それらの変更方法についても併せて説明します。

（注） VPN 接続を確立してイーサネット データ フィールドを上書きします。

表 *2*：*[イーサネットのセットアップ（Ethernet Setup）]* メニューのオプション

オプション	説明	変更の手順
IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）	[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] 設定サブメニューでは、次の作業を実行できます。 • DHCP サーバが割り当てた IP アドレスの、電話機による使用のオン/オフ。 • IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ルータ、および DNS サーバの手動設定。 このオプションは、電話機が IPv4 専用モードで設定されている場合にのみ表示されます。	[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] までスクロールし、選択します。 IPv4 のセットアップ，（17 ページ）を参照してください。
MAC アドレス（MAC Address）	電話機固有のメディア アクセス コントロール（MAC）アドレス。	表示専用。変更不可。
ホスト名（Host Name）	DHCP サーバが電話機に割り当てた、一意のホスト名。	[ホスト名（Host Name）] を選択して、ホスト名を入力します。
ドメイン名（Domain Name）	電話機が所属するドメイン ネーム システム（DNS）ドメインの名前。	[ドメイン名（Domain Name）] フィールドの設定，（19 ページ）を参照してください。
接続先 VLAN ID（Operational VLAN ID）	電話機が所属する、Cisco Catalyst スイッチに設定された補助 VLAN。 電話機が補助 VLAN をまだ受信していない場合、このオプションは管理 VLAN を示しています。 補助 VLAN と管理 VLAN のいずれも設定されていない場合、このオプションは空白になります。	表示専用。変更不可。 電話機は、Cisco Discovery Protocol（CDP）または Link Level Discovery Protocol Media Endpoint Discovery（LLDP-MED）を通じて接続先 VLAN ID を取得します。ID の情報は電話機が接続されているスイッチから提供されます。VLAN ID を手動で割り当てるには、[管理 VLAN ID（Admin VLAN ID）] オプションを使用します。

オプション	説明	変更の手順
VLAN の有効化（Enable VLAN）	ボイス VLAN をサポートしないサードパーティ スイッチと電話機が連携できるようにします。このオプションを変更する前に、[管理 VLAN ID（Admin VLAN ID）] オプションを設定する必要があります。	[VLAN の有効化（Enable VLAN）] までスクロールし、[オン（On）] を押して VLAN を有効にするか、[オフ（Off）] を押して VLAN を無効にします。
管理 VLAN ID（Admin VLAN ID）	電話機がメンバーになっている補助 VLAN。 電話機がスイッチから補助 VLAN を受信していない場合のみ使用され、その他の場合は値が無視されます。	[管理 VLAN ID（Admin VLAN ID）] フィールドの設定，（19 ページ）を参照してください。
CDP	Cisco Discovery Protocol（CDP）は、すべてのシスコ製機器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。	[CDP] までスクロールし、[オン（On）] を押して CDP を有効にするか、[オフ（Off）] を押して CDP を無効にします。
LLDP-MED	LLDAP-MED を使用すれば、電話機がそれ自体を検出プロトコルを使用しているデバイスにアドバタイズすることができます。	[LLDP-MED] までスクロールし、[オン（On）] を押して LLDP-MED を有効にするか、[オフ（Off）] を押して LLDP-MED を無効にします。

オプション	説明	変更の手順
SW ポートのセットアップ（SW Port Setup）	ネットワーク ポートの速度と二重化モード。次の有効な値を指定します。 • [自動ネゴシエーション（Auto Negotiate）] • [1000 フル（1000 Full）]：1000-BaseT/全二重 • [100 ハーフ（100 Half）]：100-BaseT/半二重 • [100 フル（100 Full）]：100-BaseT/全二重 • [10 ハーフ（10 Half）]：10-BaseT/半二重 • [10 フル（10 Full）]：10-BaseT/全二重 電話機がスイッチに接続されている場合は、スイッチ上のポートを電話機と同じ速度および二重化方式に設定するか、両方を自動ネゴシエーションに設定します。 このオプションの設定値を変更する場合は、[PC ポート設定（PC Port Configuration）] オプションを同じ設定値に変更する必要があります。	[SW ポートのセットアップ（SW Port Setup）] フィールドの設定,（19 ページ）を参照してください。

オプション	説明	変更の手順
PC ポートのセットアップ（PC Port Setup）	コンピュータ（アクセス）ポートの速度とデュプレックス。有効な値は、次のとおりです。 • [自動ネゴシエーション（Auto Negotiate）] • [1000 フル（1000 Full）]：1000-BaseT/全二重 • [100 ハーフ（100 Half）]：100-BaseT/半二重 • [100 フル（100 Full）]：100-BaseT/全二重 • [10 ハーフ（10 Half）]：10-BaseT/半二重 • [10 フル（10 Full）]：10-BaseT/全二重 電話機がスイッチに接続されている場合は、スイッチ上のポートを電話機と同じ速度および二重化方式に設定するか、両方を自動ネゴシエーションに設定します。 このオプションの設定値を変更する場合は、[SW ポート設定（SW Port Configuration）] オプションを同じ設定値に変更する必要があります。	[PC ポートのセットアップ（SW Port Setup）] フィールドの設定,（20ページ）を参照してください。
NTP サーバ（NTP Servers）	Network Time Protocol サーバは、電話機が表示された日時と同期できるようにします。 電話機は、IP プロトコル バージョンあたり最大 2 台の NTP サーバをサポートします。 • プライマリ NTP または NTP サーバ 1 • セカンダリ NTP または NTP サーバ 2	[NTP サーバ（NTP Server）] までスクロールします。NTP サーバの IP を選択して入力します。

オプション	説明	変更の手順
使用する DHCP オプションの再同期（Resync DHCP Option To Use）	電話機がファームウェアとプロファイルを検索できるようにします。 サポートされている DHCP オプションは 160、159、66、および 150 です。	

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [ネットワーク設定（Network Settings）] メニューにアクセスするには、[管理者設定（Administrator Settings）] > [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] を選択します。

IPv4 のセット アップ

次の表で、[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] メニューのオプションを説明します。

表 3 : *[IPv4 のセットアップ（IPv4 Setup）] メニューのオプション*

オプション	説明	変更の手順
DHCP を使う（DHCP Enabled）	電話機の DHCP が有効か無効かを示します。 DHCP が有効な場合、DHCP サーバによって電話機に IP アドレスが割り当てられます。DHCP が無効な場合、管理者が、電話機に手動で IP アドレスを割り当てる必要があります。	[DHCP（DHCP）] フィールドの設定, （21 ページ）を参照してください。
[IPアドレス（IP Address）]	電話機のインターネットプロトコル（IP）アドレス。 IP アドレスをこのオプションで割り当てる場合は、サブネット マスクとデフォルト ルータも割り当てる必要があります。この表の [サブネット マスク（Subnet Mask）] オプションと [デフォルト ルータ（Default Router）] オプションを参照してください。	[IP アドレス（IP Address）] フィールドの設定, （21 ページ）を参照してください。

オプション	説明	変更の手順
サブネット マスク（Subnet Mask）	電話機で使用されるサブネット マスク。	[サブネット マスク（Subnet Mask）] フィールドの設定,（22 ページ）を参照してください。
デフォルト ルータ（Default Router）	電話機で使用される、デフォルト ルータ。	[デフォルト ルータ（Default Router）] フィールドの設定,（22 ページ）を参照してください。
DNS サーバ 1（DNS Server 1） DNS サーバ 2（DNS Server 2）	電話機で使用されるプライマリ DNS サーバ（[DNS サーバ 1（DNS Server 1）]）およびオプションのバックアップ DNS サーバ（[DNS サーバ 2（DNS Server 2）]）。	[DNS サーバ（DNS Server）] フィールドの設定,（22 ページ）を参照してください。
DHCP アドレス解放（DHCP Address Released）	DHCP で割り当てられた IP アドレスを解放します。	このフィールドは DHCP が有効な場合に編集できます。VLAN から電話機を削除して、再割り当てのために電話機の IP アドレスを解放する場合は、このオプションを [はい（Yes）] に設定し、[適用（Apply）] を押します。

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [ネットワーク設定（Network Settings）] メニューにアクセスするには、[管理者設定（Administrator Settings）] > [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] を選択します。

ステップ 3 [IPv4設定（IPv4 settings）] メニューにアクセスするには、[イーサネットの設定（Ethernet configuration）] > [IPv4のセットアップ（IPv4 Setup）] から IPv4 のオプションに移動します。

[ドメイン名（Domain Name）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションを [オフ（OFF）] に設定します。
ステップ 2 [ドメイン名（Domain Name）] オプションまでスクロールし、新しいドメイン名を入力します。
ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

[管理 VLAN ID（Admin VLAN ID）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [管理（Admin）] までスクロールし、選択します。VLAN ID オプション。
ステップ 2 新しい VLAN ID 設定を入力します。
ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

[SW ポートのセットアップ（SW Port Setup）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [ネットワークの設定（Network Configuration）] のオプションのロックを解除します。
ステップ 2 [SW ポートのセットアップ（SW Port Setup）] オプションまでスクロールし、選択します。
ステップ 3 目的の設定値までスクロールし、[選択（Select）] を押します。

[PC ポートのセットアップ（SW Port Setup）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [ネットワークの設定（Network Configuration）] のオプションのロックを解除します。

ステップ 2 [PC ポートのセットアップ（SW Port Setup）] オプションまでスクロールし、[選択（Select）] を押します。

ステップ 3 目的の設定値までスクロールし、[選択（Select）] を押します。

[ワイヤレス（Wireless）] フィールドの設定

手順

[ワイヤレス（Wireless）] オプションまでスクロールしてからトグル スイッチを使用すると、オンとオフの設定値を切り替えることができます。

Wi-Fi サインイン アクセスの設定

手順

[Wi-Fi サインイン（Wi-Fi Sign In）] アクセス オプションまでスクロールしてから、トグル スイッチを使用すると、オンとオフの設定値を切り替えることができます。

[SSID] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [SSID] オプションにスクロールし、SSID を入力します。

ステップ 2 [適用（Apply）] を押します。

[セキュリティ モード（Security Mode）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [セキュリティ モード（Security Mode）] オプションまでスクロールし、目的の値を強調表示します。

ステップ 2 [適用（Apply）] をクリックします。

[802.11 モード（802.11 Mode）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [802.11 モード（802.11 Mode）] オプションまでスクロールし、目的の値を強調表示します。

ステップ 2 [適用（Apply）] をクリックします。

[DHCP（DHCP）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションまでスクロールします。

ステップ 2 [オフ（Off）] を押して DHCP を無効にするか、[オン（On）] を押して DHCP を有効にします。

[IP アドレス（IP Address）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションを [オフ（OFF）] に設定します。

ステップ 2 [IP アドレス（IP Address）] オプションまでスクロールし、新しい IP アドレスを入力します。

ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

[サブネット マスク（Subnet Mask）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションを [オフ（OFF）] に設定します。

ステップ 2 [サブネットマスク（Subnet Mask）] オプションまでスクロールし、新しいサブネットマスクを入力します。

ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

[デフォルト ルータ（Default Router）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションを [オフ（OFF）] に設定します。

ステップ 2 適切な [デフォルト ルータ（Default Router）] オプションまでスクロールし、新しいルータの IP アドレスを入力します。

ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

[DNS サーバ（DNS Server）] フィールドの設定

手順

ステップ 1 [DHCP] オプションを [オフ（OFF）] に設定します。

ステップ 2 適切な [DNS サーバ（DNS Server）] オプションまでスクロールし、新しい DNS サーバの IP アドレスを入力します。

ステップ 3 [適用（Apply）] を押します。

ステップ 4 複数の DNS サーバが設定できる場合、必要に応じて手順 2 と 3 を繰り返してバックアップ DNS サーバを割り当てます。

DHCP を使用しないための電話機のセットアップ

DHCP を使用しない場合は、IP アドレス、サブネット マスク、DNS サーバ、およびデフォルトのルータを電話機でローカルに設定する必要があります。

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [管理者設定（Admin Settings）] > [ネットワークのセットアップ（Network Setup）] > [イーサネットのセットアップ（Ethernet Setup）] > [IPv4のセットアップ（IPv4 Setup）] を選択します。

ステップ 3 DHCP を無効にして、IP アドレスを手動で設定する場合：

a) DHCP を [オフ（OFF）] に設定します。
b) 電話機のスタティック IP アドレスを入力します。
c) サブネット マスクを入力します。
d) デフォルト ルータの IP アドレスを入力します。
e) DNS サーバの IP アドレスを入力します。

ステップ 4 [適用（Apply）] を押します。

電話機起動の確認

Cisco IP Phone が電源に接続されると、起動診断プロセスが自動的に実行されます。

手順

ステップ 1 Power over Ethernet を使用する場合は、LAN ケーブルをネットワーク ポートに差し込みます。

ステップ 2 電源キューブを使用する場合は、キューブを電話機に接続し、キューブを電源コンセントに差し込みます。
起動時のさまざまな段階で、電話機がハードウェアをチェックする間、ボタンがオレンジ色に点滅し、続いて緑色に点滅します。

電話機がこれらの段階を正常に完了すると、正常に起動した状態になります。

音声コーデックの設定

コーデック リソースは、最終的に接続用として選択されなかった場合でも、アクティブ コールの SDP コーデック リストに含まれていれば、割り当て済みと見なされます。G.729a コーデックが有

効で、コーデック リストに含まれている場合は、実際にコールがG.729aを使用しているかどうかに関係なく、そのリソースがコールの終了まで拘束されます。G729a リソースがすでに割り当てられている場合は、他の低ビットレート コーデックを以降のコールに割り当てることができません（IP 電話あたりに許可される G.729a リソースは 1 つだけのため）。選択肢は G711a か G711u しかありません。

最適な音声コーデックのネゴシエーションは、Cisco IP Phone がコーデック名を遠端デバイスまたはゲートウェイのコーデック名と一致させられるかどうかによって決まる場合があります。この電話機を使用すれば、ネットワーク管理者は、適切なコーデックが遠端機器と正常にネゴシエートできるように、サポートされているさまざまなコーデックに個別に名前を付けることができます。

Cisco IP Phone は音声コーデックの優先順位をサポートします。最大 3 つの優先コーデックを選択できます。管理者は、回線ごとに使用される低ビットレート コーデックを選択できます。G.711a と G.711u は常に有効です。

手順

ステップ 1 内線番号ごとに音声コーデックを設定するには、電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [内線（n）（Ext(n)）] に移動します。ここで、n は内線番号です。

ステップ 2 [音声設定（Audio Configuration）] セクションで、パラメータを設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

オプション ネットワーク サーバの設定

オプション ネットワーク サーバは、DNS ルックアップ、ネットワーク時間、ロギング、デバイス検出などのリソースを提供します。

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [システム（System）] に移動します。

ステップ 2 [オプション ネットワーク設定（Optional Network Configuration）] セクションで、設定を構成します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

VLAN の設定

仮想LAN（VLAN）を使用する場合は、電話機の音声パケットがVLAN IDを使ってタグ付けされます。

[音声（Voice）] > [システム（System）] ウィンドウの [VLAN の設定（VLAN Settings）] セクションで、次の設定を構成できます。

- Cisco Discovery Protocol（CDP）
- LLDP-MED
- ネットワーク起動遅延（Network Startup Delay）
- VLAN ID

Cisco Discovery Protocol

Cisco Discovery Protocol（CDP）は、ネゴシエート ベースで、Cisco IP Phone が存在する仮想 LAN（VLAN）を特定します。シスコ スイッチを使用している場合は、Cisco Discovery Protocol（CDP）が使用可能で、デフォルトで有効になります。CDP には次の 3 つの属性があります。

- 近隣のデバイスのプロトコルアドレスを収集し、それらのデバイスのプラットフォームを検出します。
- ルータが使用しているインターフェイスに関する情報を表示します。
- メディアおよびプロトコルを選びません。

CDP なしで VLAN を使用している場合は、Cisco IP Phone の VLAN ID を入力する必要があります。

LLDP-MED

Cisco IP Phone は、レイヤ 2 音声検出メカニズムを使用するシスコまたは他のサードパーティのネットワーク接続デバイスとの導入用として Link Layer Discovery Protocol for Media Endpoint Devices（LLDP-MED）をサポートします。LLDP-MED の実装は、2005 年 5 月の IEEE 802.1AB（LLDP）仕様と 2006 年 4 月の ANSI TIA-1057 に従って行われます。

Cisco IP Phone は、メディア エンドポイント検出参照モデルおよび定義（ANSI TIA-1057 セクション6）に従って、ネットワーク接続デバイスへの直接LLDP-MEDリンクを伴うLLDP-MEDメディア エンドポイント クラス III デバイスとして動作します。

Cisco IP Phone は、LLDP-MED メディア エンドポイント デバイス クラス III として、Type-Length-Value（TLV）の次の限定セットのみをサポートします。

- シャーシ ID TLV
- ポート ID TLV

- パケット存続時間 TLV
- ポート記述 TLV
- システム名 TLV
- システム機能 TLV
- IEEE 802.3 MAC/PHY 設定/ステータス TLV（有線ネットワーク専用）
- LLDP-MED 機能 TLV
- LLDP-MED ネットワーク ポリシー TLV（アプリケーション タイプ = 音声の場合のみ）
- LLDP-MED 拡張 Power-Via-MDI TLV（有線ネットワーク専用）
- LLDP-MED ファームウェア リビジョン TLV
- LLDPDU TLV の最後

発信 LLDPDU には、必要に応じてすべての先行 TLV が含まれます。着信 LLDPDU では、次の TLV のいずれかが失われた場合に LLDPDU が破棄されます。他の TLV はすべて検証されず、無視されます。

- シャーシ ID TLV
- ポート ID TLV
- パケット存続時間 TLV
- LLDP-MED 機能 TLV
- LLDP-MED ネットワーク ポリシー TLV（アプリケーション タイプ = 音声の場合のみ）
- LLDPDU TLV の最後

Cisco IP Phone は、必要に応じてシャットダウン LLDPDU を送信します。LLDPDU フレームには次の TLV が含まれます。

- シャーシ ID TLV
- ポート ID TLV
- パケット存続時間 TLV
- LLDPDU TLV の最後

Cisco IP Phone 上で LLDP-MED を実装する場合はいくつかの制限があります。

- ネイバー情報の保存および検索はサポートされません。
- SNMP と対応する MIB はサポートされません。
- 統計カウンタの記録と検索はサポートされません。
- すべての TLV の完全検証は実施されません。電話機に適用されない TLV は無視されます。

- 標準規格で規定されているように、プロトコル ステート マシンは参考用としてのみ使用されます。

シャーシ ID TLV

発信 LLDPDU では、TLV が subtype=5（ネットワーク アドレス）をサポートします。IP アドレスが判明している場合は、シャーシ ID の値が、INAN アドレス ファミリ番号のオクテットの後ろに、音声通信に使用される IPv4 アドレスのオクテット文字列が続く形になります。IP アドレスが不明の場合は、シャーシ ID の値が `0.0.0.0` になります。サポートされている INAN アドレス ファミリは IPv4 だけです。現在、シャーシ ID の IPv6 アドレスはサポートされていません。

着信 LLDPDU では、シャーシ ID が MSAP 識別子を形成する曖昧な値として扱われます。値はサブタイプに照らして検証されません。

シャーシ ID TLV は最初の TLV として必須です。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるシャーシ ID TLV は 1 つだけです。

ポート ID TLV

発信 LLDPDU では、TLV が subtype=3（MAC アドレス）をサポートします。イーサネット ポートの 6 オクテット MAC アドレスがポート ID の値に使用されます。

着信 LLDPDU では、ポート ID TLV が MSAP 識別子を形成する不明な値として扱われます。値はサブタイプに照らして検証されません。

ポート ID TLV は 2 つ目の TLV として必須です。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるポート ID TLV は 1 つだけです。

パケット存続時間 TLV

発信 LLDPDU の場合は、パケット存続時間（TTL）の値が 180 秒です。これは、標準で推奨されている 120 秒の値とは異なります。シャットダウン LLDPDU の場合は、TTL 値は常に 0 です。

パケット存続時間 TLV は 3 つ目の TLV として必須です。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるパケット存続時間 TLV は 1 つだけです。

LLDPDU TLV の最後

値は 2 オクテットですべて 0 です。この TLV は必須ですが、発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可される唯一のものです。

ポート記述 TLV

発信 LLDPDU では、ポート記述 TLV 内のポート記述の値が CDP の「ポート ID TLV」と同じになります。着信 LLDPDU では、ポート記述 TLV が無視され、検証されません。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるポート記述 TLV は 1 つだけです。

システム名 TLV

Cisco IP Phone では、この値が SEP+MAC アドレスです。

例：SEPAC44F211B1D0

着信 LLDPDU では、システム名 TLV が無視され、検証されません。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるシステム名 TLV は 1 つだけです。

システム機能 TLV

発信 LLDPDU では、システム機能 TLV で、2 オクテット システム機能フィールドのビット値を PC ポートを備えた電話機のビット 2（ブリッジ）とビット 5（電話機）に設定する必要があります。電話機に PC ポートがない場合は、ビット 5 のみを設定する必要があります。同じシステム機能値を、有効になっている機能フィールドに設定する必要があります。

着信 LLDPDU では、システム機能 TLV が無視されます。TLV は、MED デバイス タイプに対する意味的な検証は行われません。

システム機能 TLV は発信 LLDPDU に不可欠です。許可されるのは 1 つのシステム機能 TLV だけです。

管理アドレス TLV

TLV は、ローカル LLDP エージェント（上位層のエンティティに到達するために使用される）に関連付けられたアドレスを識別することにより、ネットワーク管理による検出を支援します。TLV により、この管理アドレスに関連付けられたシステム インターフェイス番号とオブジェクト ID（OID）の両方（どちらかまたは両方が判明している場合）を含めることができます。

- [TLV 情報文字列長（TLV information string length）]：このフィールドでは、TLV 情報文字列内のすべてのフィールドの長さ（オクテット単位）が示されます。
- [管理アドレス文字列長（Management address string length）]：このフィールドでは、管理アドレス サブタイプ + 管理アドレス フィールドの長さ（オクテット単位）が示されます。

システム記述 TLV

TLV を使用すれば、ネットワーク管理でシステム記述をアドバタイズすることができます。

- [TLV 情報文字列長（TLV information string length）]：このフィールドは、システム記述の正確な長さ（オクテット単位）を示します。
- [システムの説明（System description）]：このフィールドには、ネットワーク エンティティのテキスト記述である英数字文字列が表示されます。システム記述には、システム ハードウェア タイプ、ソフトウェア オペレーティング システム、およびネットワーキング ソフトウェアの完全名とバージョン識別が含まれています。実装で IETF RFC 3418 がサポートされている場合は、sysDescr オブジェクトをこのフィールドに使用する必要があります。

IEEE 802.3 MAC/PHY 設定/ステータス TLV

TLV は、自動ネゴシエーション用ではなく、トラブルシューティング用です。着信 LLDPDU では、TLV が無視され、検証されません。発信 LLDPDU では、TLV の場合に、オクテット値自動ネゴシエーション サポート/ステータスが次のようになるはずです。

- ビット 0：自動ネゴシエーション サポート機能がサポートされていることを示す場合は 1 に設定します。
- ビット 1：自動ネゴシエーション ステータスが有効になっていることを示す場合は 1 に設定します。
- ビット 2 ～ 7：0 に設定します。

2 オクテット PMD 自動ネゴシエーション アドバタイズ機能フィールドのビット値は次のように設定する必要があります。

- ビット 13：10BASE-T 半二重モード
- ビット 14：10BASE-T 全二重モード
- ビット 11：100BASE-TX 半二重モード
- ビット 10：100BASE-TX 全二重モード
- ビット 15：不明

ビット 10、11、13、および 14 を設定する必要があります。

2 オクテット運用 MAU タイプの値は、実際の運用 MAU タイプを反映するように設定する必要があります。

- 16：100BASE-TX 全二重
- 15：100BASE-TX 半二重
- 11：10BASE-T 全二重
- 10：10BASE-T 半二重

たとえば、電話機は通常、100BASE-TX 全二重に設定されます。この場合は、16 の値に設定する必要があります。TLV は、有線ネットワーク用のオプションであり、ワイヤレス ネットワークには適用されません。電話機は、有線モードのときにのみこの TLV を送信します。電話機が自動ネゴシエーション用に設定されておらず、発信 LLDPDU TLV 用の特定の速度/二重性に設定されている場合は、オクテット値自動ネゴシエーション サポート/ステータスのビット 1 をクリア（0）して、自動ネゴシエーションが無効になっていることを示す必要があります。2 オクテット PMD 自動ネゴシエーション アドバタイズ機能フィールドは 0x8000 に設定して不明であることを示す必要があります。

LLDP-MED 機能 TLV

発信 LLDPDU では、2 オクテット機能フィールドの次のビットがセットされたデバイス タイプ 3（エンド ポイント クラス III）を、TLV に設定する必要があります。

ビット位置	機能
0	LLDP-MED 機能
1	ネットワーク ポリシー
4	MDI-PD 経由の拡張電源
5	インベントリ

着信 TLV では、LLDP-MED TLV が存在しない場合に、LLDPDU が破棄されます。この LLDP-MED 機能 TLV は必須ですが、発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可される唯一のものです。他の LLDP-MED TLV が LLDP-MED 機能 TLV の前に存在した場合は無視されます。

ネットワーク ポリシー TLV

発信 LLDPDU の TLV では、VLAN または DSCP が決定される前に、不明ポリシー フラグ（U）が 1 に設定されます。VLAN 設定または DSCP が判明している場合は、この値が 0 に設定されます。ポリシーが不明な場合は、他のすべての値が 0 に設定されます。VLAN が決定または使用される前に、タグ付きフラグ（T）が 0 に設定されます。タグ付き VLAN（VLAN ID > 1）が電話機に使用されている場合は、タグ付きフラグ（T）が 1 に設定されます。予約済み（X）は常に 0 に設定されます。VLAN が使用されている場合は、対応する VLAN ID と L2 プライオリティがそれに応じて設定されます。VLAN ID の有効値の範囲は 1 ～ 4094 です。ただし、VLAN ID=1 は使用できません（制限）。DSCP が使用されている場合は、0 ～ 63 の値の範囲がそれに応じて設定されます。

着信 LLDPDU の TLV では、さまざまなアプリケーション タイプの複数のネットワーク ポリシー TLV が許可されます。

LLDP-MED 拡張 Power-Via-MDI TLV

発信 LLDPDU の TLV では、電源タイプのバイナリ値が "0 1" に設定され、電話機の電源タイプが PD デバイスであることが示されます。電話機の電源は、バイナリ値が "1 1" の "PSE とローカル" に設定されます。電力優先順位はバイナリの "0 0 0 0" に設定され、不明な優先順位であることが示されるのに対して、電力値は最大電力値に設定されます。Cisco IP Phone の電力値は 12900 mW です。

着信 LLDPDU では、TLV が無視され、検証されません。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可される TLV は 1 つだけです。電話機は有線ネットワークの場合にのみ TLV を送信します。

LLDP-MED 標準は、元々、イーサネットとの関連で草稿されたものです。ワイヤレス ネットワークの LLDP-MED に関する議論が進行中です。『ANSI-TIA 1057, Annex C, C.3 Applicable TLV for VoWLAN, table 24』を参照してください。TLV はワイヤレス ネットワークの関連で適用しないことをお勧めします。この TLV は、PoE とイーサネットの関連での使用を対象とします。TLV は、追加しても、スイッチでのネットワーク管理や電源ポリシー調整には役に立ちません。

LLDP-MED インベントリ管理 TLV

この TLV はデバイス クラス III のオプションです。発信 LLDPDU では、ファームウェア リビジョン TLV のみがサポートされます。ファームウェア リビジョンの値は、電話機上のファームウェアのバージョンです。着信 LLDPDU では、TLV が無視され、検証されません。発信 LLDPDU と着信 LLDPDU に対して許可されるファームウェア リビジョン TLV は 1 つだけです。

最終的なネットワーク ポリシーの解決とQoS

特殊 VLAN

VLAN=0、VLAN=1、および VLAN=4095 はタグなし VLAN と同じ方法で処理されます。VLAN はタグなしのため、サービス クラス（CoS ）が適用されません。

SIP モードのデフォルト QoS

CDP または LLDP-MED からのネットワーク ポリシーが存在しない場合は、デフォルトのネットワーク ポリシーが使用されます。CoS は、特定の内線番号の設定に基づきます。これは、手動 VLAN が有効で、手動 VLAN ID が 0、1、または 4095 と等しくない場合にのみ適用されます。タイプ オブ サービス（ToS）は、特定の内線番号の設定に基づきます。

CDP の QoS 解決

CDP からの有効なネットワーク ポリシーが存在する場合：

- VLAN=0、1、または 4095 の場合は、VLAN が設定されないか、VLAN がタグなしになります。CoS は適用されませんが、DSCP は適用されます。ToS は、前述のように、デフォルトに基づきます。
- VLAN > 1 で VLAN < 4095 の場合は、それに応じて VLAN が設定されます。CoS と ToS は、前述のように、デフォルトに基づきます。DSCP が適用されます。
- 電話機がリブートして、ファスト スタート シーケンスを再起動します。

LLDP-MED の QoS 解決

CoS が適用可能で、CoS=0 の場合は、前述のように、デフォルトが特定の内線番号に使用されます。ただし、発信 LLDPDU の TLV の L2 プライオリティ上に表示される値は、内線番号 1 に使用される値に基づきます。CoS が適用可能で、CoS!=0 の場合は、CoS がすべての内線番号に使用されます。

DSCP（ToS にマップされた）が適用可能で、DSCP=0 の場合は、前述のように、デフォルトが特定の内線番号に使用されます。ただし、発信 LLDPDU の TLV の DSCP 上に表示される値は、内線番号 1 に使用される値に基づきます。DSCP が適用可能で、DSCP!=0 の場合は、DSCP がすべての内線番号に使用されます。

VLAN > 1 で VLAN < 4095 の場合は、それに応じて VLAN が設定されます。CoS と ToS は、前述のように、デフォルトに基づきます。DSCP が適用されます。

LLDP-MED PDU からの音声アプリケーションに対して有効なネットワーク ポリシーが存在する場合や、タグ付きフラグがセットされている場合は、VLAN、L2 プライオリティ（CoS）、および DSCP（ToS にマップされた）がすべて適用されます。

LLDP-MED PDU からの音声アプリケーションに対して有効なネットワーク ポリシーが存在する場合や、タグ付きフラグがセットされていない場合は、DSCP（ToSにマップされた）のみが適用されます。

Cisco IP Phone がリブートして、ファスト スタート シーケンスを再起動します。

CDP との共存

CDP と LLDP-MED の両方が有効になっている場合は、VLAN 用のネットワーク ポリシーによって、検出モードのいずれかで設定または変更される最後のポリシーが決定されます。LLDP-MED と CDP の両方が有効になっている場合は、スタートアップ中に電話機が CDP PDU と LLDP-MED PDU の両方を同時に送信します。

CDP モードと LLDP-MED モードに関するネットワーク接続デバイスの設定と動作が一貫していない場合は、複数の VLAN に切り替えられることになり、電話機のリブート動作が変動する可能性があります。

VLAN が CDP と LLDP-MED によって設定されなかった場合は、手動で設定された VLAN ID が使用されます。VLAN ID が手動で設定されなかった場合は、どの VLAN もサポートされません。必要に応じてDSCP が使用され、ネットワーク ポリシーによって LLDP-MED が決定されます。

LLDP-MED と複数のネットワーク デバイス

ネットワーク ポリシーに対して同じアプリケーション タイプを使用できます。ただし、電話機は、複数のネットワーク接続デバイスから複数のレイヤ 2 またはレイヤ 3 QoS ネットワーク ポリシーを受信します。このようなケースでは、最後の有効なネットワーク ポリシーが受け入れられます。

LLDP-MED と IEEE 802.X

Cisco IP Phone は、IEEE 802.X をサポートしていないため、802.1X 有線環境では機能しません。ただし、ネットワーク デバイス上の IEEE 802.1X またはスパニング ツリー プロトコルはスイッチからのファスト スタート応答の遅延につながる可能性があります。

VLAN 設定の構成

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[システム（System）] に移動します。

ステップ 2 [VLAN の設定（VLAN Settings）] セクションで、フィールドを設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

SIP と NAT の設定

SIP と Cisco IP Phone

Cisco IP Phone はセッション開始プロトコル（SIP）を使用します。このプロトコルは、SIP をサポートしているすべての IT サービス プロバイダーとの相互運用を可能にします。SIP は、IP ネットワーク上の音声通信セッションを制御する IETF 定義のシグナリング プロトコルです。

SIP は、パケット テレフォニー ネットワーク内のシグナリングおよびセッション管理を処理します。*S* 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。セッション管理は、エンドツーエンド コールの属性を制御します。

一般的な商用 IP テレフォニー導入では、すべてのコールが SIP プロキシ サーバを通過します。要求側の電話機は SIP ユーザ エージェント サーバ（UAS）と呼ばれており、受信側の電話機はユーザ エージェント クライアント（UAC）と呼ばれています。

SIP メッセージのルーティングは動的に行われます。ある SIP プロキシが UAS から接続要求を受信したが、UAC を特定できなかった場合は、プロキシがそのメッセージをネットワーク内の別の SIP プロキシに転送します。UAC が特定された場合は、応答が UAS に返され、2 つの UA がダイレクト ピアツーピア セッションを使用して接続します。音声トラフィックは、リアルタイム プロトコル（RTP）を使用して、動的に割り当てられたポートを経由して UA 間で送信されます。

RTP は、音声やビデオなどのリアルタイム データを送信しますが、データのリアルタイム配信は保証しません。RTP は、送信側と受信側のアプリケーションがストリーミング データをサポートするためのメカニズムです。通常、RTP は UDP 上で動作します。

SIP Over TCP

状態指向の通信を保証するために、Cisco IP Phone は SIP 用のトランスポート プロトコルとして TCP を使用することができます。このプロトコルは、失われたパケットが再送信されることを保証する保証配信を提供します。また、SIP パッケージが送信された順序で受信されることも保証します。

TCP は、会社のファイアウォールによる UDP ポート ブロッキングの問題を解決します。TCP を使用すれば、新しいポートを開いたり、パケットをドロップしたりする必要がありません。これは、TCP がすでにインターネット閲覧や e-コマースなどの基本的な活動に使用されているためです。

SIP プロキシ冗長性

平均的な SIP プロキシ サーバは、数万人のサブスクライバを処理できます。バックアップ サーバは、アクティブ サーバを一時的にメンテナンス用に切り替えられるようにします。シスコの電話機は、サービス中断を最小化または排除するためのバックアップ SIP プロキシ サーバの使用をサポートします。

プロキシサーバの静的リストが必ずしも適切であるとは限りません。たとえば、ユーザエージェントが複数のドメインにサービスを提供している場合は、各ドメインのプロキシ サーバの静的リストをすべての Cisco IP Phone に設定したくはありません。

プロキシ冗長性をサポートする簡単な方法は、Cisco IP Phone の設定プロファイルで SIP プロキシ サーバを設定することです。DNS SRV レコードは、SIP メッセージで指定されたドメイン内の SIP プロキシ サーバに接続するように電話機に指示します。電話機は DNS サーバに問い合わせます。設定されていれば、DNS サーバは、そのドメイン内の SIP プロキシ サーバのリストを含む SRV レコードを、ホスト名、優先順位、リスニング ポートなどと一緒に返します。Cisco IP Phone は、優先順位に基づいてホストへの接続を試みます。

Cisco IP Phone が優先順位の低いプロキシ サーバを使用している場合は、電話機が定期的に優先順位の高いプロキシを調査して、使用可能な場合は優先順位の高いプロキシに切り替えます。

デュアル登録

電話機は、必ず、プライマリ（またはプライマリ アウトバウンド）プロキシと代替（または代替アウトバウンド）プロキシの両方に登録します。登録後は、電話機が最初にプライマリ プロキシを介して Invite SIP メッセージと Non-Invite SIP メッセージを送信します。プライマリ プロキシからの新しい INVITE に対する応答がなかった場合は、タイムアウト後に、電話機が代替プロキシとの接続を試みます。電話機がプライマリ プロキシへの登録に失敗した場合は、プライマリ プロキシを試すことなく、INVITE を代替プロキシに送信します。

デュアル登録は回線単位でサポートされます。追加された以下の 3 つのパラメータは、Web ユーザ インターフェイスとリモート プロビジョニングを介して設定できます。

- [代替プロキシ（Alternate Proxy）] : デフォルトは空です。
- [代替アウトバウンド プロキシ（Alternate Outbound Proxy）] : デフォルトは空です。

- [デュアル登録（Dual Registration）] : デフォルトは [いいえ（NO）]（オフに設定）です。

パラメータを設定したら、機能を有効にするために電話機をリブートします。

（注） 機能が正しく動作するように、プライマリ プロキシ（またはプライマリ アウトバウンド プロキシ）と代替プロキシ（または代替アウトバウンド プロキシ）の値を指定します。

デュアル登録と DNS SRV の制限

- デュアル登録が有効になっている場合は、DNS SRV プロキシのフォールバックまたはリカバリを無効にする必要があります。
- デュアル登録は、他のフォールバックまたはリカバリ メカニズムと一緒に使用しないでください。例：Broadsoft メカニズム。
- 機能要求に対するリカバリ メカニズムは存在しません。ただし、管理者は、プライマリ プロキシと代替プロキシの登録状態を瞬時に更新するための再登録時刻を調整できます。

デュアル登録と代替プロキシ

[デュアル レジスタ（Dual Register）] パラメータが [いいえ（No）] に設定された場合は、代替プロキシが無視されます。

フェールオーバーとリカバリ登録

- フェールオーバー：電話機は、トランスポート タイムアウト/障害または TCP 接続失敗時にフェールオーバーを実行します（[バックアップ RSC の試行（Try Backup RSC）] と [登録 RSC の再試行（Retry Reg RSC）] が設定されている場合）。
- リカバリ：電話機は、セカンダリ プロキシに登録完了後または接続中にプライマリ プロキシに登録しようとします。

フォールバック動作

フォールバックは、現在の登録が期限切れになるか、プロキシフォールバック インターバルが開始された時点で発生します。

プロキシ フォールバック インターバルを超えると、すべての新しい SIP メッセージがプライマリ プロキシに送信されます。

たとえば、[登録期限切れ（Register Expires）] の値が 3600 秒で、[プロキシ フォールバック インターバル（Proxy Fallback Intvl）] の値が 600 秒の場合は、フォールバックが 600 秒後にトリガーされます。

[登録期限切れ（Register Expires）] の値が 800 秒で、[プロキシ フォールバック インターバル（Proxy Fallback Intvl）] の値が 1000 秒の場合は、フォールバックが 800 秒後にトリガーされます。

プライマリ サーバへの登録が成功すると、すべての SIP メッセージがプライマリ サーバに送信されます。

RFC3261

Cisco IP Phone は、RFC-3261 の SIP UPDATE メソッドをサポートします。

SIP NOTIFY XML サービス

Cisco IP Phone は、SIP NOTIFY XML サービス イベントをサポートします。XML サービス イベントを含む SIP NOTIFY メッセージを受信すると、電話機は、メッセージに正しいクレデンシャルが含まれていなかった場合に、401 応答でメッセージをチャレンジします。クライアントは、IP 電話の対応する回線の SIP アカウント パスワードと MD5 ダイジェストを使用して、正しいクレデンシャルを供給する必要があります。

メッセージの本文に XML イベント メッセージを含めることができます。次に例を示します。

```
<CiscoIPPhoneExecute>
  <ExecuteItem Priority="0" URL="http://xmlserver.com/event.xml"/>
</CiscoIPPhoneExecute>
```

認証：

```
challenge  = MD5( MD5(A1) ":" nonce ":" nc-value ":" cnonce ":" qop-value
":" MD5(A2) )
where A1 = username ":" realm ":" passwd
and A2 = Method ":" digest-uri
```

SIP の設定

Cisco IP Phone 用の SIP 設定は、電話機用（大抵の場合）および内線番号用に構成されます。

基本 SIP パラメータの設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [SIP] に移動します。

ステップ 2 [SIP パラメータ（SIP Parameters）] セクションで、SIP パラメータを設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

SIP タイマー値の設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[SIP] に移動します。

ステップ 2 [SDP タイマー値（SIP Timer Values）] セクションで、SIP タイマー値を秒単位で設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

応答ステータス コード処理の設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[SIP] に移動します。

ステップ 2 [応答ステータス コード処理（Response Status Code Handling）] セクションで、次のように値を設定します。

- [バックアップ RSC の試行（Try Backup RSC）]：バックアップ サーバで現在の要求を再試行する SIP 応答コード。デフォルトは空白に設定されます。
- [登録 RSC の再試行（Retry Reg RSC）]：電話が最後の登録の失敗後に登録を再試行する SIP 応答コード。デフォルトは空白に設定されます。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

RTP パラメータの設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[SIP] に移動します。

ステップ 2 [RTP パラメータ（RTP Parameters）] セクションで、Real-Time Transport Protocol（RTP）パラメータ値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

RTP パケットの内容

接続がアクティブであれば、Cisco IP Phone は、複合 RTCP パケットを送信します。各複合 RTP パケットには、最後の 1 つを除いて、送信者レポート（SR）と送信元記述（SDES）が含まれています。最後の RTCP パケットには、追加 BYE パケットが含まれます。各 SR には、最後の 1 つを除いて、1 つの受信者レポート（RR）が含まれています。最後の SR は RR を伝送しません。

SDES には、CNAME、NAME、および TOOL 識別子が含まれます。

- CNAME：ユーザ *ID@Proxy*
- NAME：表示名（またはユーザが発信者 *ID* をブロックしている場合は匿名）
- TOOL：ベンダー/ハードウェア プラットフォーム ソフトウェア バージョン。

SDP ペイロード タイプの設定

設定された動的ペイロードは、Cisco IP Phone が Session Description Protocol（SDP）オファーを提供したときにのみアウトバウンドコールに使用されます。SDP オファーを含むインバウンドコールの場合は、電話機が発信者の割り当てられた動的ペイロード タイプに従います。

Cisco IP Phone は、アウトバウンド SDP 内の設定されたコーデック名を使用します。0-95 の標準ペイロードタイプを含む着信 SDP の場合は、電話機がコーデック名を無視します。動的ペイロードタイプの場合は、電話機が設定されたコーデック名でコーデックを識別します（比較では大文字/小文字が区別されます）。

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [SIP] に移動します。

ステップ 2 [SDP ペイロード タイプ（SDP Payload Types）] セクションで、次のように値を設定します。

- [AVT 動的ペイロード（AVT Dynamic Payload）]：非標準データ。送信側と受信側の両方が番号に同意する必要があります。範囲は 96 ～ 127 です。デフォルト：101。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

内線用の SIP 設定の構成

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [内線（n）（Ext(n)）] に移動します。ここで、n は内線番号です。

ステップ 2 [SIP 設定（SIP Settings）] セクションで、パラメータ値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

SIP プロキシ サーバの設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [内線（n）（Ext(n)）] に移動します。ここで、n は内線番号です。

ステップ 2 [プロキシと登録（Proxy and Registration）] セクションで、パラメータ値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

サブスクライバ情報パラメータの設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [内線（n）（Ext(n)）] に移動します。ここで、n は内線番号です。

ステップ 2 [サブスクライバ情報（Subscriber Information）] セクションで、パラメータ値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

電話機を使用した NAT トラバーサルの管理

ネットワーク アドレス変換（NAT）を使用すれば、複数のデバイスで単一のルーティング可能なパブリック IP アドレスを共有して、インターネット経由で接続を確立することができます。NAT は、さまざまなブロードバンド アクセス デバイス上でパブリック IP アドレスとプライベート IP

アドレスを変換するために存在します。VoIP と NAT を共存させるためには、NAT トラバーサルが必要です。

すべてのサービス プロバイダーが NAT トラバーサルを提供しているわけではありません。サービス プロバイダーが NAT トラバーサルを提供していない場合は、次のようなオプションを使用できます。

- セッション ボーダー コントローラを使用した NAT マッピング
- SIP-ALG ルータを使用した NAT マッピング
- スタティック IP アドレスを使用した NAT マッピング
- STUN を使用した NAT マッピング

セッション ボーダー コントローラを使用した NAT マッピング

セッション ボーダー コントローラを介して NAT マッピングをサポートするサービス プロバイダーを選択することをお勧めします。NAT マッピングがサービス プロバイダーから提供されている場合は、ルータの選択肢が広がります。

SIP-ALG ルータを使用した NAT マッピング

NAT マッピングは、SIP アプリケーション レイヤ ゲートウェイ（ALG）を備えたルータによって実現できます。SIP-ALG ルータを使用することによって、サービス プロバイダーの選択肢が広がります。

スタティック IP アドレスを使用した NAT マッピング

サービス プロバイダーとの相互運用性を確保するために電話機上の NAT マッピングを設定することができます。

- 静的な外部（パブリック）IP アドレスが必要です。
- ルータで使用される NAT メカニズムは対称型にする必要があります。参照先 対称または非対称 NAT の特定, （42 ページ）

NAT マッピングは、サービス プロバイダー ネットワークがセッション ボーダー コントローラ機能を提供していない場合にのみ使用します。電話機上の NAT マッピングを設定するには：

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [SIP] に移動します。

ステップ 2 [NAT サポート パラメータ（NAT Support Parameters）] セクションで、[受信した VIA の処理（Handle VIA received）]、[受信した VIA の挿入（Insert VIA received）]、[VIA アドレスの置換（Substitute VIA Addr）]、[VIA rport の処理（Handle VIA rport）]、[VIA rport の挿入（Insert VIA rport）]、[送

信元ポートへの応答の送信（Send Resp To Src Port）] の各フィールドを [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 3 [NAT サポート パラメータ（NAT Support Parameters）] セクションで、[NAT キープアライブ インターバル（NAT Keep Alive Intvl）] フィールドの値を設定します。

ステップ 4 [外部 IP（EXT IP）] フィールドに、ルータのパブリック IP アドレスを入力します。

ステップ 5 [内線（n）（Ext(n)）] タブをクリックします。

ステップ 6 [NAT 設定（NAT Settings）] セクションで、[NAT マッピング有効（NAT Mapping Enable）] を [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 7 （オプション）[NAT キープアライブ有効（NAT Keep Alive Enable）] を [はい（Yes）] に設定します。
サービス プロバイダーが、NAT ポートを開いたままにするために電話機に NAT キープアライブ メッセージを送信するように要求する場合があります。サービス プロバイダーに連絡して要件を確認してください。

ステップ 8 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

次の作業

SIP トラフィックを許可するようにルータ上のファイアウォール設定を構成します。

STUN を使用した NAT マッピングの設定

サービス プロバイダー ネットワークがセッション ボーダー コントローラ機能を提供していない場合、他の要件が満たされていれば、Session Traversal Utilities for NAT（STUN）を使用して NAT マッピングを検出することができます。STUN プロトコルを使用すれば、ネットワーク アドレス トランスレータ（NAT）の背後で動作するアプリケーションが、ネットワーク アドレス トランスレータの存在を検出して、マッピングされた（パブリック）IP アドレス（NAT アドレス）と NAT がリモート ホストへのユーザ データグラム プロトコル（UDP）接続用に割り当てたポート番号を取得することができます。このプロトコルには、NAT の反対（パブリック）側（通常はパブリック インターネット）に配置されたサードパーティ ネットワーク サーバ（STUN サーバ）からのサポートが必要です。このオプションは、他の方法が使用できない場合にのみ使用すべき最終手段と見なされています。STUN を使用するには：

- ルータが非対称 NAT を使用している必要があります。参照先 対称または非対称 NAT の特定，（42 ページ）
- STUN サーバ ソフトウェアを実行しているコンピュータをネットワーク上で使用することができます。また、パブリック STUN サーバを使用することも、独自の STUN サーバをセットアップすることもできます。

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザインターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [SIP] に移動します。

ステップ 2 [NAT サポートパラメータ（NAT Support Parameters）] セクションで、[受信した VIA の処理（Handle VIA received）]、[受信した VIA の挿入（Insert VIA received）]、[VIA アドレスの置換（Substitute VIA Addr）]、[VIA rport の処理（Handle VIA rport）]、[VIA rport の挿入（Insert VIA rport）]、[送信元ポートへの応答の送信（Send Resp To Src Port）] の各フィールドを [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 3 [NAT サポートパラメータ（NAT Support Parameters）] セクションで、[STUN 有効（STUN Enable）] フィールドを [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 4 [STUN サーバ（STUN Server）] フィールドに、STUN サーバの IP アドレスを入力します。

ステップ 5 [内線（n）（Ext(n)）] タブをクリックします。

ステップ 6 [NAT 設定（NAT Settings）] セクションで、[NAT マッピング有効（NAT Mapping Enable）] を [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 7 （オプション）[NAT キープアライブ有効（NAT Keep Alive Enable）] を [はい（Yes）] に設定します。
サービス プロバイダーが、NAT ポートを開いたままにするために電話機に NAT キープアライブメッセージを送信するように要求する場合があります。サービス プロバイダーに連絡して要件を確認してください。

ステップ 8 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

次の作業

SIP トラフィックを許可するようにルータ上のファイアウォール設定を構成します。

対称または非対称 NAT の特定

STUN は、対称 NAT を備えたルータでは動作しません。対称 NAT では、IP アドレスが 1 つの内部 IP アドレスとポートから、1 つの外部のルーティング可能な宛先 IP アドレスとポートにマップされます。別のパケットが同じ送信元 IP アドレスとポートから別の宛先に送信される場合は、別の IP アドレスとポート番号の組み合わせが使用されます。この方式は制限付きです。その理由は、内部ホストが特定のポートから外部ホストにパケットを送信してからでなければ、内部ホストのその特定のポートにパケットを送信できないためです。

この手順では、syslog サーバが設定され、syslog メッセージを受信する準備が整っていることを前提とします。

ルータが対称 NAT と非対称 NAT のどちらを使用しているかを判断するには：

手順

ステップ 1 PC 上でファイアウォールが動作していないことを確認します（syslog ポートをブロックする可能性があります）。デフォルトで、syslog ポートは 514 です。

ステップ 2 [音声（Voice）] > [システム（System）] の順にクリックして、[オプションのネットワーク設定（Optional Network Configuration）] に移動します。

ステップ 3 ポート番号がデフォルトの 514 以外の場合は、Syslog サーバの IP アドレスを入力します。デフォルトの場合、ポート番号を含める必要はありません。
アドレスとポート番号は、Cisco IP Phone から到達できる必要があります。ポート番号が出力ログファイル名に表示されます。デフォルトの出力ファイルは `syslog.514.log` です（ポート番号が指定されなかった場合）。

ステップ 4 [デバッグ レベル（Debug Level）] を [3] に設定します。

ステップ 5 SIP シグナリング メッセージをキャプチャするには、[内線（Ext）] タブをクリックして、[SIP 設定（SIP Settings）] に移動します。[SIP デバッグ オプション（SIP Debug Option）] を [フル（Full）] に設定します。

ステップ 6 ルータが使用している NAT のタイプに関する情報を収集するには、[SIP] タブをクリックして、[NAT サポート パラメータ（NAT Support Parameters）] に移動します。

ステップ 7 [音声（Voice）] > [SIP] の順にクリックして、[NAT サポート パラメータ（NAT Support Parameters）] に移動します。

ステップ 8 [STUN テスト有効（STUN Test Enable）] を [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 9 ログ ファイル内のデバッグ メッセージを確認することにより、NAT のタイプを特定します。メッセージが、デバイスが対称 NAT を使用していることを示している場合は、STUN を使用できません。

ステップ 10 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

ダイヤル プラン

ダイヤル プランの概要

ダイヤル プランは番号の解釈方法と送信方法を決定します。また、ダイヤルされた番号を許可するか、拒否するかも決定します。ダイヤル プランを使用すれば、ダイヤリングを速めることも、長距離や国際のような特定のタイプのコールをブロックすることもできます。

IP 電話上でダイヤル プランを設定するには、電話機の Web ユーザ インターフェイスを使用します。

ここでは、ダイヤルプランに関する重要な情報と、独自のダイヤルプランの設定手順について説明します。

Cisco IP Phone は、さまざまなレベルのダイヤル プランを用意して、番号シーケンスを処理します。

ユーザが電話機のスピーカー ボタンを押すと、次の一連のイベントが開始されます。

1. 電話機がダイヤルされた番号の収集を開始します。番号間の経過時間を追跡する桁間タイマーが開始します。
2. 桁間タイマー値に到達するか、別の終了イベントが発生すると、電話機がダイヤルされた番号と IP 電話のダイヤル プランを比較します。このダイヤル プランは、電話機の Web ユーザ インターフェイスの [ダイヤル プラン（Dial Plan）] セクションの [音声（Voice）] > [内線（Extension）] で設定します。

番号シーケンス

ダイヤル プランには、| 記号で区切られた一連の番号シーケンスが含まれています。シーケンスのコレクション全体がカッコで囲まれています。ダイヤル プラン内の各番号シーケンスは、ユーザが押したキーと一致する一連の要素で構成されています。

空白は無視されますが、読みやすくするために使用することもできます。

番号シーケンス	機能
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * #	ユーザが電話機のキーパッドを押さなければならないキーを表す文字。
x	電話機のキーパッド上の任意の文字。
[sequence]	角カッコ内の文字によって、受け入れられるキー押下のリストが形成されます。ユーザはリスト内の任意のキーを押すことができます。 たとえば、数値範囲の `[2-9]` は、`2` ～ `9` の中の 1 つの番号を押すことができることを意味します。 数値範囲には他の文字も含めることができます。たとえば、`[35-8*]` は、3、5、6、7、8、または * を押すことができることを意味します。
.（ピリオド）	1 つのピリオドが要素の繰り返しを示します。ダイヤル プランは数字の `0` 以上のエントリを受け付けます。たとえば、`01.` は、0、01、011、0111 などを入力できることを意味します。

番号シーケンス	機能

<dialed:substituted>	この形式は、シーケンスが送信されたときに、特定の *dialed* 番号が *substituted* 文字に置き換えられることを示します。*dialed* 番号は 0 ～ 9 にすることができます。次に例を示します。
	
	`<8:1650>xxxxxxx`
	ユーザが `8` の後に 7 桁の番号を入力すると、システムが自動的にダイヤルされた `8` をシーケンスの `1650` に置き換えます。ユーザが **85550112** をダイヤルすると、システムは **16505550112** を送信します。
	
	dialed パラメータが空で、*substituted* フィールドに値が入っている場合は、どの番号も置き換えられず、*substituted* 値が、常に、送信される文字列の先頭に付加されます。次に例を示します。
	
	`<:1>xxxxxxxxxx`
	ユーザが **9725550112** をダイヤルすると、番号の `1` がシーケンスの先頭に付加されます。システムは **19725550112** を送信します。

,（カンマ）	桁間で再生（および挿入）されるシーケンス間トーンが外線ダイヤル トーンを再生します。次に例を示します。 `9, 1xxxxxxxxxx` ユーザが `9` を押した後に、外線ダイヤル トーンが再生します。トーンはユーザが `1` を押すまで続きます。
!（感嘆符）	ダイヤル シーケンス パターンを禁止します。次に例を示します。 `1900xxxxxxx!` 1900 で始まる任意の 11 桁の番号シーケンスを拒否します。
*xx	2 桁のスター コードを入力できることを意味します。
S0 または L0	[桁間タイマー マスター オーバーライド（Interdigit Timer Master Override）] に対して、`S0` を入力してショート桁間タイマーを 0 秒にするか、`L0` を入力してロング桁間タイマーを 0 秒にします。

番号シーケンス	機能
P	一時停止するには、P、一時停止する秒数、およびスペースを入力します。通常、この機能は、ホット ラインとウォーム ラインの実装に使用され、ホット ラインの場合はゼロ遅延で、ウォームラインの場合は非ゼロ遅延です。次に例を示します。 P5 5 秒間の一時停止が挿入されます。

番号シーケンスの例

次の例では、ダイヤル プランで入力可能な番号シーケンスを示します。

完全なダイヤル プラン エントリでは、シーケンスがバーティカルバー（|）で区切られ、シーケンスのセット全体がカッコで囲まれます。

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

- システムの内線番号：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  [1～8]xx ユーザは、数字の 1 ～ 8 で始まる 3 桁の番号をダイヤルすることができます。システムで 4 桁の内線番号が使用されている場合は、[1～8]xxx の文字列を入力します。

- 7 桁の番号を使用した市内発信：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]111)
  ```

  9, xxxxxxx ユーザが 9 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。ユーザは、市内通話と同様に、7 桁の番号を入力できます。

- 3 桁の市外局番と 7 桁の市内番号を使用した市内発信：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  9, <:1>[2～9]xxxxxxxxx この例は、市外局番が必須の場合に有効です。ユーザが 9 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。ユーザは、数字の 2 ～ 9 で始まる 10 桁の番号を入力する必要があります。システムは、キャリアに番号を送信する前に、1 のプレフィックスを自動的に挿入します。

- 自動的に挿入される 3 桁の市外局番を使用した市内発信：

  ```
   ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9]
  xxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  8, <:1212>xxxxxxx この例は、市外局番がキャリアから要求されるが、ほとんどのコールが 1 つの市外局番に転送される場合に有効です。ユーザが 8 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。ユーザは任意の 7 桁の番号を入力できます。システムは、キャリアに番号を送信する前に、1 のプレフィックスと 212 の市外局番を自動的に挿入します。

- 市外発信（米国）：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9]
xxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

  `9, 1 [2-9] xxxxxxxxx` ユーザが 9 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。ユーザは、1 で始まって 2 ～ 9 桁目が続く、任意の 11 桁の番号を入力できます。

- 非通知の電話番号：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9]
xxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

  `9, 1 900 xxxxxxx !` この番号シーケンスは、米国の 1-900 番号などの高額な料金または不適切なコンテンツに関連付けられた番号をユーザがダイヤルしないようにする場合に便利です。ユーザが 9 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。1900 で始まる 11 桁の番号をユーザが入力した場合は、コールが拒否されます。

- 国際通話（米国）：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9]
xxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

  `9, 011xxxxxx` ユーザが 9 を押した後に、外線ダイヤル トーンが鳴ります。ユーザは、米国からの国際電話と同様に、011 で始まる任意の番号を入力できます。

- 情報番号：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9]
xxxxxxxxx | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

  `0 | [49]11` この例には、バーティカルバーで区切られた 2 桁のシーケンスが含まれています。最初のシーケンスは、オペレータ用の 0 の入力をユーザに対して許可します。2 つ目のシーケンスは、電話番号案内用の 411 または緊急通話用の 911 の入力をユーザに対して許可します。

ダイヤルされた番号の受け入れと伝送

ユーザが一連の番号をダイヤルすると、ダイヤル プラン内の各シーケンスが一致候補としてテストされます。一致するシーケンスが候補番号シーケンスのセットを形成します。ユーザが番号を入力するたびに、候補のセットが 1 つだけになるか、0 になるまで絞り込まれます。終了イベントが発生すると、IP PBX が、ユーザがダイヤルしたシーケンスを受け入れてコールを開始するか、シーケンスを無効として拒否します。ダイヤルしたシーケンスが無効の場合は、ユーザにリオーダー（ファースト ビジー）音が流れます。

次の表で、終了イベントの処理方法について説明します。

終了イベント	処理
ダイヤルされた番号がダイヤルプラン内のどのシーケンスとも一致しなかった。	番号が拒否されます。

終了イベント	処理
ダイヤルされた番号がダイヤルプラン内の1つのシーケンスと完全に一致した。	ダイヤルプランでそのシーケンスが許可されていれば、その番号が受け入れられ、ダイヤルプランに従って送信されます。 ダイヤルプランでそのシーケンスが禁止されている場合は、その番号が拒否されます。
タイムアウトが発生した。	ダイヤルされた番号が適用可能な桁間タイマーで指定された時間内にダイヤルプラン内の番号シーケンスと一致しなかった場合は、その番号が拒否されます。 桁間ロングタイマーは、ダイヤルされた番号がダイヤルプラン内のどの番号シーケンスとも一致しなかった場合に適用されます。 デフォルト：10 秒。 桁間ショートタイマーは、ダイヤルされた番号がダイヤルプラン内の1つ以上の候補シーケンスと一致した場合に適用されます。デフォルト：3 秒。
ユーザが # キーまたは IP 電話画面のダイヤルソフトキーを押した。	シーケンスが完全で、ダイヤルプランで許可されている場合は、その番号が受け入れられ、ダイヤル プランに従って送信されます。 シーケンスが不完全またはダイヤルプランで禁止されている場合は、その番号が拒否されます。

ダイヤル プラン タイマー（オフフック タイマー）

ダイヤル プラン タイマーはオフフック タイマーと見なすことができます。このタイマーは、電話をオフフックした時点で開始されます。指定された秒数以内に番号がダイヤルされなかった場合は、タイマーが切れて、NULL エントリが評価されます。NULL エントリを許可する特別なダイヤルプラン文字列を使用していない場合は、コールが拒否されます。ダイヤルプラン タイマーのデフォルト長は 5 秒です。

ダイヤル プラン タイマーの構文

構文：(P*s*<:n> | dial plan)

- **s**：数秒。P の後に数字が入力されなかった場合は、デフォルト タイマーの 5 秒が適用されます。タイマーが 0 秒に設定された場合は、電話機がオフフックになった時点でコールが指定された内線番号に自動的に送信されます。
- **n**：（オプション）：タイマーが切れた時点で自動的に送信される番号。内線番号または DID 番号を入力できます。図に示すように番号が送信されるため、ワイルドカード文字は使用できません。番号置換 <:n> を省略した場合は、指定された秒数後に、ユーザにリオーダー（ファースト ビジー）音が流れます。

ダイヤル プラン タイマーの例

ユーザが電話機をオフフックしてからダイヤリングを開始するまでの許容時間を延ばすことができます。

```
(P9 | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9 は、ユーザが電話機をオフフックしてからダイヤリングを開始するまで 9 秒間の猶予が与えられることを意味します。9秒以内にどの番号も押されなかった場合は、ユーザにリオーダー（ファースト ビジー）音が流れます。より長いタイマーを設定することにより、ユーザはゆっくり番号を入力できます。

システム ダイヤル プラン上のすべてのシーケンスに対するホットラインを作成するには：

```
(P9<:23> | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9<:23> は、ユーザが電話機をオフフックしてからダイヤリングを開始するまで 9 秒間の猶予が与えられることを意味します。9 秒以内にどの番号も押されなかった場合は、コールが自動的に内線番号 23 に送信されます。

内線用の回線ボタン上でホット ラインを作成するには：

```
( P0 <:1000>)
```

タイマーが 0 秒に設定されている場合は、電話機がオフフックされると、コールが自動的に指定された内線番号に送信されます。クライアント電話機の内線 2 以上の電話機ダイヤル プランにこのシーケンスを入力します。

桁間ロング タイマー（不完全エントリ タイマー）

このタイマーは、不完全エントリ タイマーと見なすことができます。このタイマーは、ダイヤルされた番号間のインターバルを測定します。ダイヤルされた番号がダイヤル プラン内の番号シーケンスと一致しない限り適用されます。ユーザが指定された秒数以内に別の番号を入力しなかった場合は、エントリが不完全として評価され、コールが拒否されます。デフォルト値は 10 秒です。

ここでは、タイマーをダイヤル プランの一部として編集する方法について説明します。または、すべてのコールのデフォルトの桁間タイマーを制御する制御タイマーを変更することもできます。

桁間ロング タイマーの構文

構文：L:s, (dial plan)

- **s**：数秒。L: の後に数字が入力されなかった場合は、デフォルト タイマーが 5 秒になります。タイマーが 0 秒に設定されている場合は、電話機がオフフックされると、コールが自動的に指定された内線番号に送信されます。
- タイマー シーケンスがダイヤル プランの最初の括弧の左側に表示されることに注意してください。

桁間ロング タイマーの例

```
L:15, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

L:15 は、このダイヤルプランを通して、ユーザが、桁間ロングタイマーが切れる前に、桁間を最大15秒空けることができることを意味します。この設定は、特に、ダイヤリング中に名刺や他の印刷物から番号を読み取っている営業担当者などのユーザに役立ちます。

桁間ショート タイマー（完全エントリ タイマー）

このタイマーは、完全エントリ タイマーと見なすことができます。このタイマーは、ダイヤルされた番号間のインターバルを測定します。このタイマーは、ダイヤルされた番号がダイヤル プラン内の少なくとも 1 つの番号シーケンスと一致した場合に適用されます。ユーザが指定された秒数以内に別の番号を入力しなかった場合は、エントリが評価されます。エントリが有効であれば、コールが続行されます。エントリが無効であれば、コールが拒否されます。

デフォルト：3 秒。

桁間ショート タイマーの構文

構文 1：S:s, (dial plan)

この構文は、カッコ内のダイヤル プラン全体に新しい設定を適用するために使用します。

構文 2：*sequence* Ss

この構文は、特定のダイヤリング シーケンスに新しい設定を適用するために使用します。

s：数秒。S の後に数字が入力されなかった場合は、デフォルト タイマーの 5 秒が適用されます。

桁間ショート タイマーの例

ダイヤル プラン全体のタイマーを設定するには：

```
S:6, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

S:6 は、ユーザが電話機をオフフックして番号を入力しているときに、桁間ショート タイマーが切れる前に、桁間を最大15秒空けることができることを意味します。この設定は、特に、ダイヤリング中に名刺や他の印刷物から番号を読み取っている営業担当者などのユーザに役立ちます。

ダイヤル プラン内の特定のシーケンスのインスタント タイマーを設定します。

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxS0 | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

9,8,1[2-9]xxxxxxxxxS0 は、タイマーが 0 に設定されている場合は、ユーザがシーケンスの最後の番号をダイヤルしたときにコールが自動的に送信されることを意味します。

IP 電話上でのダイヤル プランの編集

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]> [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [内線（n）（Ext(n)）] に移動します。ここで、n は内線番号です。

ステップ 2 [ダイヤル プラン（Dial Plan）] セクションまでスクロールします。

ステップ 3 [ダイヤル プラン（Dial Plan）] フィールドに、番号シーケンスを入力します。
デフォルトの（米国ベースの）システム全体のダイヤル プランが自動的にこのフィールドに表示されます。

ステップ 4 番号シーケンスを削除したり、番号シーケンスを追加したり、ダイヤル プラン全体を新しいダイヤル プランに置き換えたりすることができます。
各番号シーケンスをバーティカルバーで区切って、番号シーケンスのセット全体をカッコで囲みます。例：

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx.| 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

ステップ 5 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。
電話機がリブートします。

ステップ 6 ダイヤル プランに入力した各番号シーケンスを使ったコールを正常に完了できることを確認します。

（注） リオーダー（ファースト ビジー）音が流れたら、エントリを確認して、ダイヤル プランを適切に修正します。

制御タイマーのリセット

特定の番号シーケンスまたはコールのタイプ専用のタイマー設定を編集する必要がある場合は、ダイヤル プランを編集できます。

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスにログインします。

ステップ 2 [管理者ログイン（Admin Login）] > [詳細（advanced）] > [音声（Voice）] > [電話機（Phone）] の順にクリックします。

ステップ 3 [制御タイマー値（秒）（Control Timer Values (sec)）] セクションまでスクロールします。

ステップ 4 [桁間ロング タイマー（Interdigit Long Timer）] フィールドと [桁間ショート タイマー（Interdigit Short Timer）] フィールドに必要な値を入力します。

ステップ 5 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

地域パラメータと補足サービス

地域パラメータ

電話機の Web ユーザ インターフェイスでは、[地域（Regional）] タブを使用して、制御タイマー値、ディクショナリ サーバスクリプト、言語選択、ローカリゼーションを変更するためのロケールなどの地域設定とローカル設定を構成します。[地域（Regional）]タブには、次のセクションがあります。

- [制御タイマー値（Control Timer Values）] : すべての値が秒単位で表示されます。
- [特定業種向けサービス アクティベーション コード（Vertical Service Activation Codes）] : コールバック アクティベーション コードとコールバック非アクティベーション コードが表示されます。
- [時間（Time）] : ローカルの日付、時刻、タイムゾーン、および夏時間が示されます。
- [ローカリゼーション（Localization）] : ディクショナリ サーバスクリプト、言語選択、およびロケールが示されます。

制御タイマー値の設定

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[地域（Regional）] に移動します。

ステップ 2 [制御タイマー値（秒）（Control Timer Values (sec)）] セクションのフィールドに値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

Cisco IP Phone のローカライズ

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザ インターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[地域（Regional）] に移動します。

ステップ 2 [時間（Time）] セクションと [ローカリゼーション（Localization）] セクションのフィールドに値を設定します。

ステップ 3 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

時刻と日付の設定

Cisco IP Phone は、次の 3 つの方法のいずれかで時刻設定を取得します。

- NTP サーバ：電話機がブートアップすると、最初の Network Time Protocol（NTP）サーバに接続して時刻を取得しようとします。電話機は、定期的に、NTP サーバと時刻を同期します。同期期間は 1 時間に固定されています。更新と更新の間は、電話機が内部クロックを使って時刻を追跡します。
- SIP メッセージ：電話機に送信される各 SIP メッセージ（要求または応答）に、現在時刻情報を含む Date ヘッダーを含めることができます。ヘッダーが存在する場合は、電話機がそれを使用してクロックを設定します。
- 手動セットアップ：電話機の Web ユーザ インターフェイスを使用して、時刻と日付を手動で入力できます。ただし、NTP 時刻と SIP メッセージ日付のどちらかが電話機で使用可能な場合は、この値が上書きされます。手動セットアップでは、24 時間形式の時間しか入力することができません。

NTP サーバと SIP Date ヘッダーが提供する時間は GMT 時間で表現されます。ローカル時間は、地域のタイムゾーンに従って GMT をオフセットすることによって取得されます。

電話機の Web ユーザインターフェイスを使用して、または、プロビジョニングを通して、タイムゾーンパラメータを設定できます。この時間は、時間オフセット（HH/mm）パラメータによってさらにオフセットすることができます。このパラメータは、24 時間形式で入力する必要があり、IP 電話画面から設定することもできます。

タイムゾーンと時間オフセット（HH/mm）の値は、手動日時セットアップには適用されません。

夏時間の設定

電話機は、夏時間の自動調整をサポートします。

手順

ステップ 1 電話機の Web ユーザインターフェイスで、[管理者ログイン（Admin Login）]>[詳細（advanced）]>[音声（Voice）]>[地域（Regional）] に移動します。

ステップ 2 [夏時間有効（Daylight Saving Time Enable）] ドロップダウン リスト ボックスを [はい（Yes）] に設定します。

ステップ 3 [夏時間ルール（Daylight Saving Time Rule）] フィールドに、DST ルールを入力します。この値は、発信者 ID 上のタイムスタンプに影響します。

ステップ 4 [すべての変更を送信（Submit All Changes）] をクリックします。

夏時間の例

次の例は、4 月の最初の日曜日の午前零時に始まって 10 月の最後の日曜日の午前零時に終わる 1 時間多い米国の夏時間を設定します。1 時間を追加します（USA、北米）。

```
start=4/1/7/0:0:0;end=10/31/7/0:0:0;save=1
start=4/1/7;end=10/-1/7;save=1
start=4/1/7/0;end=10/-1/7/0;save=1
```

次の例は、4 月の最後の日曜日の午前零時に始まって 9 月の最後の日曜日の午前零時に終わるエジプトの夏時間を設定します。

```
start=4/-1/7;end=9/-1/7;save=1 (Egypt)
```

次の例は、10 月の最初の日曜日の午前零時に始まって 3 月の第 3 日曜日の午前零時に終わるニュージーランドの夏時間を設定します（バージョン 7.5.1 以降）。

```
start=10/1/7;end=3/22/7;save=1 (New Zealand)
```

次の例は、3 月に始まる新しい変更を反映します。DST は、3 月の第 2 日曜日に始まって 11 月の最初の日曜日に終わります。

```
start=3/8/7/02:0:0;end=11/1/7/02:0:0;save=1
```

次の例は、最後の月曜日（4 月 8 日より前）に始まって最初の水曜日（5 月 8 日より後）に終わる夏時間を設定します。

```
start=4/-8/1;end=5/8/3;save=1
```

電話機上での表示言語の選択

英語のほかに、最大 12 個の言語を定義して使用可能にし、HTTP または TFTP プロビジョニングサーバ上でそれぞれの言語のディクショナリをホストすることができます。言語サポートはシスコのディクショナリ指針に従っています。

[言語選択（Language Selection）] パラメータを使用して、電話機のデフォルト表示言語を選択します。値は、ディクショナリ サーバがサポートしている言語のいずれかと一致する必要があります。スクリプト（dx 値）は次のとおりです。

- <Language_Selection ua =“na”>
- </Language_Selection>

[言語選択（Language Selection）] パラメータはデフォルトで空白に設定されます。最大文字数は 512 です。次に例を示します。

```
<Language_Selection ua="na"> Spanish
</Language_Selection>
```

起動時に、電話機が、選択された言語をチェックし、電話設定で指定された TFTP/HTTP プロビジョニング サーバからディクショナリをダウンロードします。ディクショナリはサポート Web サイトで入手できます。

手順

ステップ 1 [アプリケーション（Applications）] を押します。

ステップ 2 [管理者設定（Admin Settings）] を選択します。

ステップ 3 [言語の設定（Set Language）] までスクロールします。

ステップ 4 必要な言語を選択してから、[設定（Set）] を押します。

ディクショナリ サーバ スクリプト

ディクショナリ サーバ スクリプトは、ディクショナリ サーバの場所、使用可能な言語、および関連ディクショナリを定義します。スクリプトは、最大 5 つの言語入力を受け入れます。構文は次のとおりです。

```
Dictionary_Server_Script
serv=http://locale_server/locale_path/;d1=French;l1=fr-FR;x1=French/fr-FR.tar;d2=Danish;l2=da-DK;
x2=Danish_Denmark/da-DK.tar;d3=German;l3=de-DE;x3=German_Germany/de-DE.tar;d4=Russian;l4=ru-RU;
x4=Russian/ru-RU.tar;d5=Hebrew;l5=he-IL;x5=Hebrew/he-IL.tar.
```

（注） ディクショナリのダウンロードに対して、TFTP、HTTP、および HTTPS のサポートが提供されます。

デフォルトは空白に設定されます。最大文字数は 512 です。詳細な形式は次のとおりです。

```
serv={server ip port and root path};
d0=language0;l0=locale0;x0=dictionary0 filename;
d1=language1;l1=locale1;x1=dictionary1 filename;
d2=language2;l2=locale2;x2=dictionary2 filename;
d3=language3;l3=locale3;x3=dictionary3 filename;
d4=language4;l4=locale4;x4=dictionary4 filename;
d5=language5;l5=locale5;x5=dictionary5 filename;
d6=language6;l6=locale6;x6=dictionary6 filename;
d7=language3;l7=locale7;x7=dictionary7 filename;
d8=language8;l8=locale8;x8=dictionary8 filename;
d9=language5;l9=locale9;x9=dictionary9 filename;
```

次の言語ロケールが Cisco IP Phone でサポートされます。

- en-US：英語_アメリカ合衆国
- ar-AE：アラビア語_U.A.E.
- bg-BG：ブルガリア語_ブルガリア
- ca-ES：カタルーニャ語_スペイン
- zh-CN：中国語_中華人民共和国
- zh-HK：中国語_香港
- zh-TW：中国語_台湾
- hr-HV：クロアチア語_クロアチア
- cs-CZ：チェコ語_チェコ共和国
- da-DK：デンマーク語_デンマーク
- nl-NL：オランダ語_オランダ
- en-GB：英語_イギリス
- et-EE：エストニア語_ヨーロッパ
- fr-FR：フランス語_フランス
- fi-FI：フィンランド語_フィンランド
- de-DE：ドイツ語_ドイツ
- gr-GR：ギリシャ語_ギリシャ
- he-IL：ヘブライ語_イスラエル
- hu-HU：ハンガリー語_ハンガリー
- it-IT：イタリア語_イタリア

- ja-JP：日本語_日本
- ko-KR：韓国語_韓国
- lv-LV：ラトビア語_ラトビア
- lt-LT：リトアニア語_リトアニア
- no-NO：ノルウェー語_ノルウェー
- pl-PL：ポーランド語_ポーランド
- pt-PT：ポルトガル語_ポルトガル
- pt-BR：ポルトガル語_ブラジル
- ro-RO：ルーマニア語_ルーマニア
- ru-RU：ロシア語_ロシア連邦
- es-ES：スペイン語_スペイン
- sk-SK：スロバキア語_スロバキア
- sv-SE：スウェーデン語_スウェーデン
- sr-RS：セルビア語_セルビア共和国
- sr-ME：セルビア語_モンテネグロ
- sl-SI：スロベニア語_スロベニア
- th-TH：タイ語_タイ
- tr-TR：トルコ語_トルコ

ローカリゼーション設定の例

[言語の選択（Language Selection）]：[フランス語（French）]

（エントリ dx はディクショナリ サーバがサポートする言語の 1 つと一致する必要があります）。

[ロケール（Locale）]：[fr-FR]

（エントリ lx はロケール オプション リスト内に存在する必要があります）。

Cisco IP Phone 8800 シリーズのマニュアル

お使いの言語、電話機モデル、および電話機ファームウェア リリースに固有の資料を参照してください。次のドキュメント URL から参照してください。

http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/tsd-products-support-series-home.html