



システム レベルのコンフィギュレーション設定

Cisco CallManager システムを設定する際には、システム レベルの設定を行ってから、デバイスの追加、システム レベル以外の Cisco CallManager 機能を設定します。この章の構成は、次のとおりです。

- [サーバの設定 \(P.5-2\)](#)
- [Cisco CallManager の設定 \(P.5-3\)](#)
- [Cisco CallManager グループ \(P.5-4\)](#)
- [SIP 電話機の電話用 NTP 参照先の設定 \(P.5-5\)](#)
- [日付 / 時間グループ \(P.5-6\)](#)
- [リージョン \(P.5-7\)](#)
- [デバイス プール \(P.5-12\)](#)
- [LDAP \(P.5-14\)](#)
- [コール アドミッション制御 \(P.5-15\)](#)
- [SRST リファレンス \(P.5-16\)](#)
- [MLPP ドメイン \(P.5-17\)](#)
- [エンタープライズパラメータ \(P.5-18\)](#)
- [サービスパラメータ \(P.5-18\)](#)
- [システム設定チェックリスト \(P.5-19\)](#)
- [Dependency Records \(P.5-18\)](#)
- [参考情報 \(P.5-20\)](#)

サーバの設定

サーバの設定を使用して、Cisco CallManager がインストールされているサーバのアドレスを指定します。ネットワークで Domain Name System (DNS) サービスを使用している場合は、サーバのホスト名を指定できます。ネットワークで DNS サービスを使用していない場合は、サーバの IP アドレスを指定する必要があります。



(注)

DNS サーバを適切な Cisco CallManager の名前およびアドレス情報で更新した後に、その情報を使用して Cisco CallManager サーバを設定する必要があります。

サーバの追加

サーバを追加するためのガイドラインを次に示します。

- Cisco CallManager のフレッシュ インストールを行う場合、他の各サーバに Cisco CallManager ソフトウェアをインストールするには、事前に Cisco CallManager Administration Server Configuration ウィンドウで他のサーバ (ノード) を定義しておく必要があります。後続ノードを定義するには、Add New をクリックし、サーバを設定します。他のサーバを追加すると、そのサーバに Cisco CallManager ソフトウェアをインストールできるようになります。
- 各サーバを Server Configuration ウィンドウで 1 回だけ追加してください。ホスト名を使用してサーバを追加し、IP アドレスを使用して同じサーバを追加した場合は、Cisco CallManager のアップグレードの後、Cisco CallManager がそのサーバのコンポーネント バージョンを正確に判別できません。Cisco CallManager Administration 内に同じサーバの 2 つのエントリがある場合は、システムをアップグレードする前に、1 つを削除してください。
- サーバの設定に加えた変更は、Cisco CallManager を再起動するまで有効になりません。

サーバの削除



(注)

特定の Cisco CallManager を実行しているサーバは、削除できません。

どの Cisco CallManager がそのサーバを使用しているかを知るには、Server Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、Go をクリックします。

現在使用中のサーバを削除するには、その前に次の作業を実行しておく必要があります。

- 対象の Cisco CallManager を更新し、それを別のサーバに割り当てるか、そのサーバに割り当てられている Cisco CallManager を削除します。
- 削除するサーバを使用している Conference Bridge、MTP、および MOH サーバを削除します。



(注)

サーバを削除すると、MOH サーバなど、一部のデバイスが自動削除される場合があります。

- そのサーバで実行されている各サービスを無効にします。

詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』、『Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーション ガイド』、および『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』を参照してください。

Cisco CallManager の設定

Cisco CallManager サーバは、インストール時に Cisco CallManager に追加されます。同じクラスタ内にインストールされた各 Cisco CallManager のポートやその他のプロパティなどのフィールドを更新するには、Cisco CallManager の設定を使用します。クラスタは Cisco CallManager のセットから構成されるため、冗長化が可能です。

自動登録パーティション、外部電話番号マスク、およびボイスメールボックス マスクの設定に加えた変更は、Cisco CallManager を再起動するまで有効になりません。



Cisco CallManager のフレッシュ インストールを行うときは、Cisco CallManager サービスを有効にする必要があります。Cisco CallManager サービスを有効にする方法については、『*Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド*』を参照してください。

Cisco CallManager グループ

Cisco CallManager グループとは、最大 3 台の Cisco CallManager を優先順に並べたリストです。リストの最初にある Cisco CallManager はそのグループのプライマリ Cisco CallManager となり、その他はセカンダリ（バックアップ）Cisco CallManager となります。

Cisco CallManager グループは、デバイス プールによりデバイスと関連付けられます。各デバイスはデバイス プール内の 1 グループに所属し、各デバイス プールは所属するすべてのデバイスに対して Cisco CallManager グループを指定します。



(注)

ゲートウェイ、ルート/ハントリストなど、一部の Media Gateway Control Protocol (MGCP; メディアゲートウェイコントロールプロトコル) デバイスは、直接 Cisco CallManager グループと関連付けることができます。

Cisco CallManager グループは、2 つの重要な機能をシステムに提供します。

- バックアップ コール処理用の優先順位付きフェールオーバー リスト：登録時に、デバイスはデバイス プールに割り当てられたグループ内のプライマリ（最初の）Cisco CallManager への接続を試みます。プライマリ Cisco CallManager が使用できない場合、デバイスはグループにリストされている次の Cisco CallManager への接続を順次試みます。各デバイス プールには、Cisco CallManager グループが 1 つずつ割り当てられています。
- コール処理用の負荷バランシング：デバイス プールと Cisco CallManager グループの設定により、複数の Cisco CallManager 間でデバイスの制御を振り分けることができます。詳細については、P.6-4 の「[コール処理の負荷バランス](#)」を参照してください。

ほとんどのシステムでは、単一の Cisco CallManager システムを複数のグループに割り当てることにより、適切な負荷分散と冗長性が得られます。

Cisco CallManager グループの追加

- Cisco CallManager は、自動的にインストールおよび設定されます。
- それぞれの Cisco CallManager クラスターは、デフォルトの自動登録グループを 1 つだけ持つことができます。別の Cisco CallManager グループをデフォルトの自動登録グループとして選択すると、前に選択されていた自動登録グループは、そのクラスターのデフォルトとして機能しなくなります。
- 加えた変更を適用するには、更新した Cisco CallManager グループを使用する各デバイスをリセットする必要があります。

Cisco CallManager グループの削除



(注)

いずれかのデバイス プールまたは MGCP ゲートウェイに割り当てられているか、クラスターの現在の Auto-registration Cisco CallManager Group となっている Cisco CallManager グループを削除することはできません。

どのデバイスが Cisco CallManager グループを使用しているかを知るには、Cisco CallManager Group Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、Go をクリックします。

現在使用中の Cisco CallManager グループを削除する場合は、事前に、次の作業の一部または全部を実行しておく必要があります。

- 現在この Cisco CallManager グループを使用しているデバイス プールまたは MGCP ゲートウェイに、別の Cisco CallManager グループを割り当てます。
- Auto-registration Cisco CallManager Group にする別の Cisco CallManager グループを作成するか選択します。

詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』および『Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

SIP 電話機の電話用 NTP 参照先の設定

Cisco CallManager Administration で電話用 Network Time Protocol (NTP) 参照先を設定し、Cisco SIP IP Phone が日付と時刻を、必ず NTP サーバから取得するようにできます。SIP 電話機が、プロビジョニングされた「電話用 NTP 参照先」から日時を取得できない場合、電話機は Cisco CallManager に登録したときに、その情報を受信します。

電話用 NTP 参照先の追加

電話用 NTP 参照先を Cisco CallManager Administration に追加した後、それを日付 / 時間グループに追加する必要があります。日付 / 時間グループ内では、電話機が連絡する最初のサーバから順に、電話用 NTP 参照先に優先順位を付けます。

日付 / 時間グループの設定はデバイス プール内で指定され、デバイス プールは電話機ウィンドウで指定されます。

電話用 NTP 参照先の削除

電話用 NTP 参照先を Cisco CallManager Administration から削除するには、事前に日付 / 時間グループからサーバを削除しておく必要があります。どの日付 / 時間グループが電話用 NTP 参照先を使用しているかを調べるには、Phone NTP Reference Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、**Go** をクリックします。

依存関係レコードがシステムで有効にされていない場合は、依存関係レコード要約ウィンドウに、依存関係レコードを有効にするためのアクションを示したメッセージが表示されます。また、このメッセージには、依存関係レコード機能に関連した CPU 負荷の高さに関する情報も表示されます。依存関係レコードの詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Dependency Records」を参照してください。

日付 / 時間グループ

Cisco CallManager に接続している各デバイスの時間帯を定義するには、日付 / 時間グループを使用します。

Cisco CallManager には CMLocal と呼ばれるデフォルトの日付 / 時間グループがあり、これは Cisco CallManager のインストール時に自動的に設定されます。しかし、現地時間帯に合わせてグループを設定することをお勧めします。CMLocal は、Cisco CallManager サーバ上のオペレーティングシステムのアクティブな日時と同期します。Cisco CallManager のインストール後に、必要に応じて CMLocal の設定値を変更できます。通常、サーバの日付 / 時間は現地時間帯の日付けと時刻に合わせて調整します。



(注)

Cisco CallManager を再起動したとき、または Cisco CallManager ソフトウェアを新しいリリースにアップグレードしたときには、CMLocal はオペレーティングシステムの日時に合わせてリセットされます。CMLocal の名前は変更しないでください。



ヒント

Cisco IP Phone を世界各地に配備する場合は、24 の時間帯それぞれのグループに、日付 / 時間グループを作成してください。

日付 / 時間グループの追加

データベースに新しい日付 / 時間グループを追加した後、それをデバイス プールに割り当て、デバイス プールの日時情報を設定できます。

加えた変更を適用するには、デバイスをリセットする必要があります。

日付 / 時間グループの削除



(注)

デバイス プールに使用している日付 / 時間グループを削除することはできません。

どのデバイス プールが日付 / 時間グループを使用しているかを知るには、Date/Time Group Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、Go をクリックします。

現在使用中の日付 / 時間グループを削除する場合は、事前に、次の作業のどちらかまたは両方を実行しておく必要があります。

- 削除する日付 / 時間グループを使用しているデバイス プールに、別の日付 / 時間グループを割り当てる。
- 削除する日付 / 時間グループを使用しているデバイス プールを削除する。

詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』および『Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド』を参照してください。

リージョン

リージョンを使用して、リージョン内およびリージョン間のオーディオ コールとビデオ コールに使用する帯域幅を指定します。

- オーディオコーデックによって、1回のオーディオコールに使用される帯域幅の最大量と圧縮タイプが決まります。
- ビデオコール帯域幅は、オーディオ帯域幅とビデオ帯域幅の合計で構成されますが、オーバーヘッドを含んでいません。

リージョンを作成する際には、そのリージョン内のデバイス間、およびそのリージョンと他のリージョン間で行われるコールに使用できるコーデックを指定します。G.711 だけを使用するアプリケーションのように、特定のコーデックだけをサポートするアプリケーションにもリージョンが使用されます。

オーディオコーデックタイプでは、音声信号の圧縮と圧縮解除に使用されるテクノロジーを指定します。選択するオーディオコーデックにより、コールごとに使用される圧縮タイプと帯域幅の量が決まります。各オーディオコーデックで消費される帯域幅の詳細については、表 5-1 を参照してください。



(注)

Cisco CallManager では、オーディオコーデックの指定は、コールすべてに対してデフォルトで G.711 を使用しています。G.711 以外のオーディオコーデックを使用する予定がない場合は、リージョンを使用する必要はありません。

Cisco CallManager はストリームの暗号化と、G.722 など、さまざまなオーディオ / ビデオコーデックをサポートしています。

リージョンを使用すると、Cisco CallManager を複数のサイトに展開した環境で容量制御を行うことができます。そのような環境では、WAN リンク経由で送信されるコールの帯域幅を制限する一方で、内部のコールに帯域幅を多く与えることが必要な場合があります。

リージョンの追加

リージョンを使用しているデバイスにオーディオコーデックの使用を指定するには、次の作業が必要です。

- Cisco CallManager Administration Service Parameters Configuration ウィンドウで、オーディオコーデックとビデオコール帯域幅のデフォルト値を設定する。
- リージョンを作成し、そのリージョン内のコール、および他のリージョン間とのコールに使用するオーディオコーデックを指定する。
- 作成したリージョンを使用するデバイス プールを作成または変更する。
- リージョンが適切に指定されているデバイス プールにデバイスを割り当てる。



(注)

Cisco CallManager では、最大 500 のリージョンを追加できます。

デフォルト値の設定

リージョン エントリには、オーディオコーデックとビデオ コール帯域幅という 2 つの値が含まれています。

- オーディオ コーデック：同じリージョン内で使用するオーディオ コーデックの値を定義します。また、リージョン間で使用するオーディオ コーデックの値も定義します。
- ビデオ コール帯域幅：同じリージョン内で使用するビデオ コール帯域幅の値を定義します。また、リージョン間で使用するビデオ コール帯域幅の値も定義します。



ヒント

オーディオ コーデックとビデオ コール帯域幅の両方の値を、デフォルトを使用するように設定すると、システムが使用するリソースが少なくなります。

リージョンのデフォルト値は、Cisco CallManager Administration Service Parameters ウィンドウ (System > Service Parameters) で設定します。

- リージョンには、リージョン内で使用するデフォルト値があります。推奨デフォルト値では G.711 が指定されます。
- リージョンには、リージョン間で使用するデフォルト値があります。推奨デフォルト値では G.729 が指定されます。



(注)

スケーラビリティを高めるため、シスコでは、Cisco CallManager Administration Service Parameters Configuration ウィンドウでオーディオ コーデックとビデオ コール帯域幅の両方の値にデフォルト値を正しく設定してから、Cisco CallManager Administration Region Configuration ウィンドウでデフォルト設定を選択することを推奨しています。

リージョンの設定の詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』の「リージョンの設定」を参照してください。

デバイス プールの設定については、P.5-12 の「デバイス プール」を参照してください。コードおよびビデオ コールについては、P.44-1 の「ビデオ テレフォニーの概要」を参照してください。

新しいリージョンをデータベースに追加した後、それを使用してデバイス プールを設定できます。デバイスは、割り当てられたデバイス プールからリージョン設定を取得します。



(注)

更新されたリージョンを使用するすべてのデバイスに変更を適用するには、そのデバイスを再起動する必要があります。

サポートされているオーディオ コーデックおよび消費帯域幅

Cisco CallManager では、リージョン機能用に次のオーディオ コーデックをサポートしています。

- G.711：Cisco CallManager で処理されるすべてのコールに対するデフォルトのコーデック。
- G.722：ビデオ会議で使用されることの多いオーディオ コーデック。
- G.723：Cisco IP Phone モデル 12 SP+ および Cisco IP Phone モデル 30 VIP デバイス用の、6 kbps 圧縮を使用する低ビット レートのコーデック。
- G.728：ビデオ エンドポイントでサポートしている低ビット レートのコーデック。

- **G.729** : Cisco IP Phone 7900 の各モデルでサポートしている、8 kbps 圧縮を使用する低ビットレートのコーデック。通常、WAN リンクを経由したコールは帯域幅の消費量が少ないので、これらのコールには低ビットレートのコーデックを使用します。たとえば、集中型コール処理を行うマルチサイト WAN は、サイトごとに G.711 と G.729 のリージョンを設定して、サイト内のコールは G.711 として指定し、サイト間のコールは G.729 として指定することができます。
- **GSM** : GSM (モバイル通信用グローバルシステム) コーデック。GSM では、GSM ワイヤレスヘッドセット用の MNET システムと Cisco CallManager の相互運用が可能です。GSM リージョン内、および他のリージョンとの間で行うコール用のオーディオコーデックとして GSM を指定しているデバイスプールに、GSM デバイスを割り当てます。デバイスの機能によっては、GSM EFR (拡張フルレート) と GSM FR (フルレート) が GSM に含まれます。
- **ワイドバンド** : 現在、IP Phone から IP Phone へのコールだけがサポートされています。ワイドバンドオーディオコーデックは、非圧縮の 16 ビット、16 kHz のサンプリングレートを使用し、高品質のオーディオ帯域幅をサポートする受話器、音響機器、スピーカ、およびマイクロフォンを備えている Cisco IP Phone 7900 モデルの電話機などで機能します。



ヒント

ワイドバンドは G.711 の 4 倍の帯域幅を消費するため、リージョンでコーデックタイプとしてワイドバンドを指定する場合は、ネットワークの帯域幅に余裕をもたせる必要があります。

表 5-1 に示すように、コールストリームごとに使用される合計帯域幅は、オーディオコーデックのタイプだけでなく、データパケットのサイズやオーバーヘッド (パケットヘッダーサイズ) などの要素によっても異なります (表 5-1 に示す帯域幅情報はイーサネットに使用されます)。



(注)

各コールには、2 つのストリーム (それぞれの方向に 1 つずつ) があります。



(注)

表 5-1 で指定されているコーデックは、各コールで消費される帯域幅とおおまかな相関関係があります。各コーデックで消費される帯域幅の詳細については、現行リリースの Cisco CallManager の『Cisco IP Telephony Solution Reference Network Design (SRND)』を参照してください。

表 5-1 コーデックタイプ別、コールごとの消費帯域幅

オーディオコーデック	データパケットだけに消費される帯域幅 (パケットサイズに関係なく固定)	30ms データパケットで各コールが消費する帯域幅 (IP ヘッダーを含む)	20ms データパケットで各コールが消費する帯域幅 (IP ヘッダーを含む)
G0.711	64 kbps	80 kbps	88 kbps
G0.722	24 kbps	80 kbps	88 kbps
G0.723	6 kbps	24 kbps	適用外
G.729	8 kbps	24 kbps	32 kbps
ワイドバンド ¹	256 kbps	272 kbps	280 kbps
GSM ²	13 kbps	29 kbps	37 kbps

1. 非圧縮。Cisco CallManager は、Cisco IP Phone 7900 ファミリーモデルの電話機に対してのみ、IP Phone から IP Phone へのワイドバンドオーディオをサポートします。
2. Global system for mobile communications (モバイル通信用グローバルシステム)。
3. 電話機設定ファイルでは、NTP サーバ (単数または複数) の IP アドレスを必ず (a.b.c.d 形式で) 指定する必要があります。FQDN のホスト名を使用しないでください。

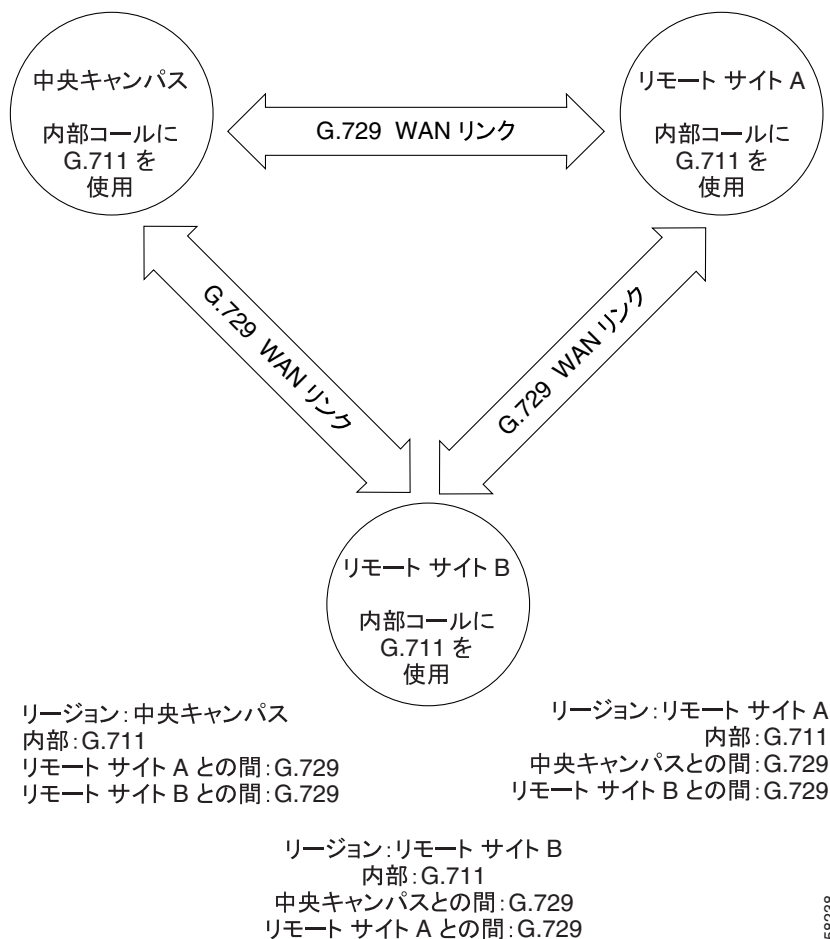
例

図 5-1 は、リージョンが非常に単純に設定されている場合の例で、中央サイトと 2 箇所のリモートブランチが展開されています。この例では、システム管理者は各サイトに対してリージョンを設定しています。G.711 コーデックは各サイト内でのコールに使用される最大帯域幅に等しいコーデックで、G.729 コーデックは WAN リンクを経由したサイト間のコールに使用される最大帯域幅に等しいコーデックです。

リージョンの設定後、システム管理者は次のサイトにデバイスを割り当てます。

- リージョン設定値として CentralCampus を指定しているデバイス プールに、中央キャンパスサイトを割り当てる。
- リージョン設定値として RemoteSiteA を指定しているデバイス プールに、リモート サイト A を割り当てる。
- リージョン設定値として RemoteSiteB を指定しているデバイス プールに、リモート サイト B を割り当てる。

図 5-1 簡単な設定のリージョン例



ロケーションとリージョン

Cisco CallManager 内では、ロケーションに基づいたコール アドミッション制御をリージョンと併用して、ネットワーク リンクの特性を指定します。

- リージョンはリンク上で使用されるコーデック タイプ(つまり、その結果として各コールで消費される帯域幅の量)を指定します。
- ロケーションは特定リンクで消費できる帯域幅の量を指定します。

ネットワーク上の各デバイスには、リージョン(デバイス プールを使用して)およびロケーションの両方を割り当てる必要があります。P.5-15 の「[コール アドミッション制御](#)」を参照してください。

リージョンの削除



(注) デバイス プールが使用中のリージョンは削除できません。

どのデバイス プールがリージョンを使用しているかを知るには、Region Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、**Go** をクリックします。

現在使用中のリージョンを削除する場合は、事前に、次のどちらかまたは両方の作業を実行しておく必要があります。

- 別のリージョンを使用するよう、デバイス プールを更新する。
- 削除するリージョンを使用しているデバイス プールを削除する。

詳細については、『*Cisco CallManager アドミニストレーションガイド*』および『*Cisco CallManager Serviceability アドミニストレーションガイド*』を参照してください。

デバイス プール

デバイス プールでは、複数のデバイスに対して共通の特性をセットで指定する便利な手法を提供しています。デバイス プールに指定可能な特性は、次のとおりです。

- デバイス プール名：新規のデバイス プールに対して名前を指定する。
- Cisco CallManager グループ：冗長性を高めるために、3 台までの Cisco CallManager を優先順位順にリストで指定します。リストの最初にある Cisco CallManager はそのグループのプライマリ Cisco CallManager となり、その他はセカンダリ (バックアップ) Cisco CallManager となります。詳細については、P.5-4 の「Cisco CallManager グループ」を参照してください。
- 日付 / 時間グループ：デバイスの日付と時間帯を指定します。詳細については、P.5-6 の「日付 / 時間グループ」を参照してください。
- リージョン：リージョン内およびリージョン間で使用されるオーディオ コーデックとビデオ コーデックを指定します。リージョンを使用するのは、ネットワーク内で異なるタイプのコーデックを使用する場合だけです。詳細については、P.5-7 の「リージョン」を参照してください。
- ソフトキー テンプレート：Cisco IP Phone 上のアプリケーションに関連付けられているソフトキーを管理します。詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ソフトキー テンプレートの設定」を参照してください。
- Survivable Remote Site Telephony (SRST) リファレンス：デバイス プール内のデバイスに SRST 機能を提供するゲートウェイを指定します。詳細については、P.5-16 の「SRST リファレンス」を参照してください。
- 自動登録用のコーリング サーチ スペース (オプション)：自動登録されたデバイスがコールの発信時に接続できるパーティションを指定します。詳細については、P.15-1 の「パーティションおよびコーリング サーチ スペース」を参照してください。
- メディア リソース グループ リスト (オプション)：メディア リソース グループを優先順に並べたリストを指定します。アプリケーションは、メディア リソース グループ リストに指定されている優先順位に従って、使用可能なメディア リソース グループから必要なメディア リソース (たとえば、保留音サーバ、トランスコーダ、Conference Bridge) を選択します。詳細については、P.22-6 の「メディア リソース グループ リスト」を参照してください。
- ネットワーク Music On Hold (MOH) オーディオ ソース (オプション)：ネットワーク保留用のオーディオ ソースを指定します。詳細については、『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』の「Music On Hold オーディオ ソース」を参照してください。
- ユーザ Music On Hold (MOH; 保留音) オーディオ ソース (オプション)：ユーザ保留用のオーディオ ソースを指定します。詳細については、『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』の「Music On Hold オーディオ ソース」を参照してください。
- ネットワーク ロケール：特定の地域にあるデバイス プール内の電話機およびゲートウェイが使用するトーンと断続周期の定義が含まれています。



(注) 関連デバイスでサポートされている、インストール済みのネットワーク ロケールだけを選択する必要があります。リストにはこの設定で使用できるすべてのネットワーク ロケールが表示されますが、すべてのネットワーク ロケールがインストールされているとは限りません。デバイスが、ファームウェアでサポートされないネットワーク ロケールに関連付けられている場合、そのデバイスは起動しません。

- ユーザ ロケール：言語やフォントなど、ユーザをサポートするための一連の詳細情報を識別します。この特性は、デバイス プール内の電話機およびゲートウェイに関連付けられます。
- Connection Monitor Duration：Cisco CallManager と SRST の間の WAN リンク フラッピング問題を解決します。詳細については、P.5-16 の「SRST リファレンス」を参照してください。
- MLPP Precedence and Preemption の情報：次の MLPP の設定を管理します。
 - MLPP Indication: 優先トーンを再生できるデバイス プール内のデバイスが MLPP precedence コールを行うときに、この機能を使用するかどうかを指定します。

- MLPP Preemption: 進行中のコールを優先処理できるデバイスプール内のデバイスが MLPP precedence コールを行うときに、この機能を使用するかどうかを指定します。
- MLPP ドメイン: デバイスプールに関連付けられている MLPP ドメインの 16 進値を指定します。デバイスプールは、設定された MLPP ドメインを参照します。

**(注)**

前述の機能をデバイスプールとして選択する場合は、デバイスプールを設定する前に、これらの機能を設定しておく必要があります。

新しいデバイスプールをデータベースに追加した後、そのデバイスプールを使用して、Cisco IP Phone、ゲートウェイ、Conference Bridge、トランスコーダ、メディア終端ポイント、ボイスメールポート、CTI ルートポイントなどのデバイスを設定できます。

自動登録を使用する場合は、Cisco CallManager Administration の Device Defaults ウィンドウを使用して、特定タイプのデバイスをすべて 1 つのデバイスプールに割り当てることができます。

詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「デバイスデフォルトの更新」を参照してください。

デバイスプールの更新

デバイスプールに変更を加える場合は、そのデバイスプール内のデバイスをリセットするまで、変更内容は有効になりません。

デバイスに割り当てられているデバイスプール、またはデバイスデフォルトのコンフィギュレーションに使用されているデバイスプールは削除できません。

どのデバイスがデバイスプールを使用しているかを知るには、Device Pool Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウンリストボックスから **Dependency Records** を選択し、**Go** をクリックします。

使用中のデバイスプールを削除しようとすると、メッセージが表示されます。現在使用中のデバイスプールを削除する場合は、事前に、次のどちらかまたは両方の作業を実行しておく必要があります。

- デバイスを更新して別のデバイスプールに割り当てる。
- 削除を予定しているデバイスプールに割り当てられているデバイスを削除する。

LDAP

Cisco CallManager は、Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ディレクトリを使用して、Cisco CallManager とインターフェイスする Cisco CallManager アプリケーションのユーザに関する認証および許可情報を格納します。認証は、ユーザがシステムにアクセスする権限を与える方式を確立します。一方、許可は、ユーザが使用を許可されている特定の内線番号などのテレフォニー リソースを指定します。

LDAP ディレクトリは、ディレクトリに格納されている情報にアクセスして情報を変更するための、標準的な方法をアプリケーションに提供します。この機能には、企業にとって、すべてのユーザ情報を複数のアプリケーションから使用可能な 1 つのリポジトリに集中させることができ、それによって追加、移動、および変更が簡単になり、メンテナンス コストを削減できるという利点があります。

Cisco CallManager は、オプションの外部 LDAP ディレクトリをサポートします。Cisco CallManager および関連アプリケーションは、使用された場合、すべてのアプリケーション データをディレクトリでなくローカル データベースに格納します。Cisco CallManager は、カスタマー ディレクトリとの統合をサポートし、データベースを使用したデフォルトのユーザ認証と、カスタマー ディレクトリを使用したユーザ認証をサポートしています。

Cisco CallManager で LDAP ディレクトリを使用するには、LDAP サーバで情報を直接変更した後、Cisco CallManager Administration を使用して次の LDAP パラメータを設定します。

- LDAP System : LDAP サーバとの同期化を有効にするには、このパラメータを設定します。Microsoft Active Directory (AD) や Netscape LDAP Server などの LDAP サーバタイプと、ユーザ ID の LDAP 属性を選択します。
- LDAP Directory : このパラメータを使用して、LDAP ディレクトリの検出と一覧表示を行い、LDAP ディレクトリに情報 (たとえば、LDAP 設定名、LDAP ディレクトリ同期化スケジュール、同期化するユーザ フィールド、および LDAP サーバ情報など) を追加します。この情報を変更するには、事前に LDAP System ウィンドウで LDAP サーバからの同期化を有効にしておく必要があります。
- LDAP Authentication : エンド ユーザの LDAP 認証を有効にするには、このパラメータを設定します。LDAP 認証をオンにした場合、システムはユーザのパスワードを Cisco CallManager データベースでなく LDAP サーバと照合して認証し、LDAP サーバからのエンド ユーザ情報を Cisco CallManager データベースと同期します。この情報を変更するには、事前に LDAP System ウィンドウで LDAP サーバからの同期化を有効にしておく必要があります。



(注)

LDAP パラメータを切り替えるには、LDAP Configuration ウィンドウの Related Links ドロップダウン リスト ボックスで、設定するメニュー オプションを選択します。

Cisco CallManager で Active Directory または Netscape 社内ディレクトリを使用するには、**System > LDAP > LDAP System** にアクセスすることにより、そのディレクトリを Cisco CallManager データベースと同期する必要があります。ディレクトリ同期の合意を設定するには、**System > LDAP > LDAP Directory** にアクセスします。

AD/Netscape ディレクトリの同期化を行うには、Cisco CallManager Serviceability で Cisco DirSync サービスを有効にする必要があります。Cisco DirSync サービスは、データを同期化し、カスタマー ディレクトリ情報を読み取り、Cisco CallManager データベースを更新することで、そのようなディレクトリと相互作用します。

Cisco DirSync を有効にするには、**Control Center > Feature Services** にアクセスし、Directory Services へ移動します。

- ディレクトリ同期の合意を設定するには、System > LDAP > LDAP Directory にアクセスします。
- Cisco DirSync によって使用される構成を設定するには、System > LDAP > LDAP System および System > LDAP > LDAP Directory にアクセスします。

Cisco CallManager でディレクトリを使用する方法の詳細については、P.20-1 の「ディレクトリの概要」を参照してください。

コールアドミッション制御

コールアドミッション制御は、WAN リンク上でユーザが期待するレベルの音声品質を維持する場合に使用します。たとえば、メイン キャンパスとリモート サイトを接続する 56 kbps フレーム リレー回線の音声品質は、コールアドミッション制御で調整できます。

リンク上に存在するアクティブ コール数が増えすぎて帯域幅の使用量が過剰になると、音声品質が低下し始める場合があります。コールアドミッション制御は、特定のリンク上で同時にアクティブにするコール数を制限することにより、音声品質を調整します。コールアドミッション制御を使用して、リンク上で特定レベルの音声品質を保証することはできませんが、リンク上のアクティブコールが消費する帯域幅を調整できます。

Cisco CallManager でサポートされるアドミッション制御には、次の 2 つのタイプがあります。

- ロケーション：コール アドミッション制御を集中型コール処理システムに実装するには、ロケーションを使用します。コールアドミッション制御では、ロケーション間のリンクを経由したコールに使用できる帯域幅を制限することにより、音声品質を調整できます。
- H.323 ゲートキーパー：Cisco Multimedia Conference Manager (MCM) として知られている H.323 ゲートキーパーでは、各サイトに Cisco CallManager または Cisco CallManager クラスタを別々にもっている分散システムで、コールアドミッション制御を行います。



(注)

コールアドミッション制御で IP WAN リンクの音声帯域幅を制限しない場合、そのリンク上でコールが無制限にアクティブになりえます。このため、リンクがコールで溢れる状態になると、各コールの音声品質が低下します。

詳細については、P.8-1 の「コールアドミッション制御」を参照してください。

SRST リファレンス

Survivable Remote Site Telephony (SRST) は、WAN 接続を介してアクセスできる集中 Cisco CallManager クラスタに依存するサイトで使用されます。SRST は、WAN が機能停止したときに、リモート サイトの IP Phone へのテレフォニー サービスを提供します。SRST 対応ルータには、リモート サイトにある IP Phone 相互間でのコールを可能にし、PSTN から IP Phone に到達するコールを可能にし、IP Phone から PSTN を通じて外部の世界へ到達するコールを可能にする機能があります。これは、IP Phone からの登録を受け付け、登録済みの電話番号と PSTN リンク用に設定されたルーティングに基づいてコールのルーティングを行う、SRST ルータ内のインテリジェント機能用によって実現されます。

Cisco CallManager Administration の設定可能なオプションである SRST (Survivable remote site telephony) リファレンスは、WAN が機能停止したときに、限定的にコール機能を提供します。SRST リファレンスを使用すると、IP ゲートウェイが、制限付きの Cisco CallManager 機能を継承できます。電話機が、関連付けられているすべての Cisco CallManager への接続を失った場合、デバイス プール内の電話機は SRST リファレンスの IP ゲートウェイに対して Cisco CallManager 接続を確立しようとします。

IP Phone 上のステータス行表示は、電話機がバックアップ プロキシ (SRST ゲートウェイ) へフェールオーバーしたことを示し、SRST とユーザとの唯一の対話を提供します。

SRST のデバイス プール設定

システム管理者は、電話機のデバイス プール用に SRST の設定を行うことができます。使用可能なデバイス プール設定オプションは、次のとおりです。

- Disable : 電話機は、どの Cisco CallManager にも到達できない場合、SRST ゲートウェイへの接続を試行しません。
- Use Default Gateway : 電話機は、どの Cisco CallManager にも到達できない場合、SRST ゲートウェイとして、その電話機の IP ゲートウェイへの接続を試行します。
- User-defined : 電話機は、どの Cisco CallManager にも到達できない場合、管理者によって指定された SRST ゲートウェイへの接続を試行します。Device Pool Configuration の SRST Reference フィールドには、ユーザ定義の SRST リファレンスのリストが表示されます。

管理者は、SRST Reference Configuration ウィンドウで SRST の設定を定義します。上記の SRST の設定オプションはすべて、デバイス プールに適用できます。Cisco TFTP は、SRST の設定を読み取り、その設定を .cnf.xml ファイルで IP Phone に提供します。IP Phone は、SRST の設定に対して適切に応答します。

コネクション モニタ間隔

Wide Area Network (WAN; 広域ネットワーク) を介して SRST に接続されている IP 電話機は、WAN リンクを介して Cisco CallManager との接続を確立できるとすぐに、Cisco CallManager に再接続します。ただし、WAN リンクが不安定な場合、IP Phone は SRST に切り替えたり、Cisco CallManager に切り替えます。このため、電話サービスが一時的に失われます (ダイヤルトーンが聞こえません)。このような再接続試行は、WAN リンク フラッピング問題と呼ばれ、IP Phone が Cisco CallManager に正常に再接続するまで続きます。このような WAN リンクの中断は、2 つに分類できます。1 つは、あまり発生しないランダムな停止で、その点を除けば安定している WAN で発生します。もう 1 つは、よく発生する散発的な中断で、数分間続きます。

Cisco CallManager と SRST の間の WAN リンク フラッピング問題を解決するために、Cisco CallManager には、Connection Monitor Duration というエンタープライズパラメータと、Device Pool Configuration ウィンドウ内の Connection Monitor Duration という設定が用意されています。管理者は、システム要件に応じて、どのパラメータを使用するかを決めることができます。パラメータの値は、XML コンフィギュレーション ファイルで IP Phone に配信されます。

- エンタープライズパラメータのデフォルトでは、120秒と指定されています。Cisco CallManager クラスタ内のすべての IP Phone の接続間隔モニタ値を変更するには、エンタープライズパラメータを使用します。
- 特定のデバイスプール内のすべての IP Phone の接続間隔モニタ値を変更するには、Device Pool Configuration ウィンドウを使用します。

SIP 電話機の SRST リファレンス設定オプション

リモートサイトには、PSTN ゲートウェイアクセスに加えて、SCCP と SIP のエンドポイントが混在している場合があります。さまざまなプロトコルと PSTN の間でコールをルーティングするために、3つの異なる機能が1台の SRST ルータの中で設定されます。これらの機能により、WAN の機能停止時に SCCP 電話機、SIP 電話機、および PSTN の間でコールをルーティングすることができます。さらに、Cisco CallManager Administration の SRST Reference Configuration ウィンドウに2つのフィールドが用意されています。

- SIP Network/IP Address : この SIP ネットワーク /IP アドレスは SIP SRST に適用されます。このアドレスは、SIP 電話機に SIP SRST 宛の SIP Register メッセージをどこへ送信するかを知らせます。
- SIP Port : SRST ゲートウェイの SIP ポート。デフォルトでは、5060 が指定されます。

詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「SRST リファレンスの設定値」を参照してください。

SRST リファレンスおよび SRST 対応ゲートウェイのセキュリティ設定については、『Cisco CallManager セキュリティガイド』を参照してください。

MLPP ドメイン

MLPP サービスはドメインに適用されるので、Cisco CallManager は所定のドメイン内の MLPP ユーザからのコールに属する接続とリソースにのみ、優先順位を付けます。発信側ユーザの MLPP ドメイン登録は、コールのドメインとその接続を決定します。1つのドメイン内で優先度の高い方のコールのみが、同じドメイン内のコールが使用している接続を優先使用できます。

MLPP ドメインを定義するには、次の MLPP ドメイン情報を設定します。

- Domain Name : MLPP ドメインの名前。
- Domain Identifier : MLPP ドメイン ID をゼロ以上の 16 進値で設定します (デフォルト値はゼロです)。

MLPP ドメイン ID は、MLPP サブスクライバへ関連付けられているデバイスとリソースの集合で構成されます。特定のドメインに属する MLPP サブスクライバが、同じドメインに属する別の MLPP サブスクライバに優先コールを行ったとき、MLPP サービスは、コールされた MLPP サブスクライバが使用中の既存のコールを、優先度が高いコールに差し替えることができます。MLPP サービスは、ドメインを越えて使用することはできません。デバイスプールは、設定された MLPP ドメインを参照します。



(注) この設定の変更を有効にするには、すべてのデバイスをリセットする必要があります。

エンタープライズパラメータ

エンタープライズパラメータでは、同じクラスタ内のすべてのデバイスとサービスに適用されるデフォルト設定値を指定します。Cisco CallManager を新規にインストールすると、Cisco CallManager は、エンタープライズパラメータを、デバイス デフォルトの初期値として使用します。

エンタープライズパラメータを追加または削除できませんが、既存のエンタープライズパラメータは更新できます。Cisco CallManager Administration では、エンタープライズパラメータは、CCMAdmin パラメータ、CCMUser パラメータ、CDR パラメータなどのカテゴリに分類されています。

Enterprise Parameters Configuration ウィンドウの疑問符ボタンを使用することにより、エンタープライズパラメータの詳しい説明を表示できます。

サービスパラメータ

Cisco CallManager のサービスパラメータを使用すると、選択したサーバにさまざまなサービスを設定できます。Service Parameters Configuration ウィンドウに表示される疑問符ボタンをクリックすることにより、パラメータとその説明のリストを表示できます。特定のパラメータをクリックすると、そのパラメータを先頭にしたりリストが表示されます。

Cisco CallManager Serviceability を使用してサービスを無効にした場合、Cisco CallManager は、更新されたサービスパラメータ値を保存します。サービスを再び起動した場合、Cisco CallManager はサービスパラメータを変更された値に設定します。



注意

サービスパラメータに対する変更によって、システムに障害が起きる場合もあります。変更しようとする機能を完全に理解しているか、Cisco Technical Assistance Center (TAC) から変更するよう求められた場合以外、サービスパラメータを変更しないようにしてください。

Dependency Records

サーバ、デバイス プール、日付 / 時間グループなど、システム レベルの設定に関する特定の情報を検索するには、Cisco CallManager Administration の各システムレベル設定の設定ウィンドウで、Related Links ドロップダウン リスト ボックスで **Dependency Records** を選択し、Go をクリックします。

Dependency Records がシステムで有効にされていない場合は、Dependency Records Summary ウィンドウにメッセージが表示されます。



(注)

Device Defaults ウィンドウおよび Enterprise Parameters Configuration ウィンドウから Dependency Records を表示することはできません。

Cisco CallManager Configuration Dependency Records ウィンドウには、アクセス先の Cisco CallManager グループの情報が表示されます。Date/Time Group Configuration Dependency Records ウィンドウには、アクセス先のデバイス プールの情報が表示されます。

Dependency Records の詳細については、『Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Dependency Records へのアクセス」を参照してください。

システム設定チェックリスト

表 5-2 は、システムレベルの設定値を設定するための一般的な手順を示しています。

表 5-2 システム設定チェックリスト

設定ステップ	手順および関連項目
ステップ 1 サーバを設定し、Cisco CallManager がインストールされているサーバのアドレスを指定します。	サーバの設定 (P.5-2) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「サーバの設定」
ステップ 2 同じクラスタにインストールされているそれぞれの Cisco CallManager に、ポートなどのプロパティを指定します。	Cisco CallManager の設定 (P.5-3) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco CallManager の設定」
ステップ 3 冗長化に対して Cisco CallManager グループを設定します。	Cisco CallManager グループ (P.5-4) 冗長化 (P.7-1) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco CallManager グループの設定」
ステップ 4 SIP 電話機が NTP サーバから日付と時刻を取得できるように、電話用 NTP 参照先を設定します (オプション)。 f	SIP 電話機の電話用 NTP 参照先の設定 (P.5-5) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「電話機 NTP リファレンスの設定」
ステップ 5 日付 / 時間グループを設定し、Cisco CallManager に接続しているさまざまなデバイスの時間帯を定義します。	日付 / 時間グループ (P.5-6) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Date/Time Group の設定」
ステップ 6 リージョンを設定し、そのリージョン内のデバイス間、およびそのリージョンと他のリージョン間で行われるコールに使用できるコーデックを指定します。	リージョン (P.5-7) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「リージョンの設定」
 ヒント デフォルトの G.711 オーディオコーデックだけを使用する場合、リージョンを設定する必要はありません。	
ステップ 7 デバイス プールを設定し、複数のデバイスに割り当てることができる共通の特性セットを定義します。	デバイス プール (P.5-12) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「デバイスプールの設定」
ステップ 8 メディア リソース グループとメディア リソース グループ リストを設定します。	メディア リソースの管理 (P.22-1) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「メディア リソースグループの設定」
ステップ 9 Cisco CallManager とインターフェイスするユーザの認証および許可情報を格納するため、LDAP を設定します。	LDAP (P.5-14) ディレクトリの概要
ステップ 10 コール アドミッション制御用にロケーションまたはゲートキーパーを設定します。	ロケーションとリージョン (P.5-11) コール アドミッション制御 (P.8-1)

表 5-2 システム設定チェックリスト (続き)

設定ステップ		手順および関連項目
ステップ 11	SRST リファレンスを設定し、基本的なコール機能が維持されるようにします。	SRST リファレンス (P.5-16) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「Survivable Remote Site Telephony の設定」
ステップ 12	MLPP ドメインを設定します。	MLPP ドメイン (P.5-17) 『Cisco CallManager 機能およびサービス ガイド』の「Multilevel Precedence and Preemption」
ステップ 13	必要に応じ、エンタープライズパラメータを更新します。	エンタープライズパラメータ (P.5-18) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「エンタープライズパラメータの設定」
ステップ 14	必要に応じ、サービスパラメータを更新します。 たとえば、Cisco CallManager Administration Service Parameters Configuration ウィンドウで DRF バックアップおよびリストア マスター エージェントを設定します。	サービスパラメータ (P.5-18) Dependency Records (P.5-18) 『Cisco CallManager アドミニストレーションガイド』の「サービスパラメータの設定」

参考情報

関連項目

- [サーバの設定 \(P.5-2\)](#)
- [Cisco CallManager の設定 \(P.5-3\)](#)
- [Cisco CallManager グループ \(P.5-4\)](#)
- [日付 / 時間グループ \(P.5-6\)](#)
- [リージョン \(P.5-7\)](#)
- [デバイス プール \(P.5-12\)](#)
- [LDAP \(P.5-14\)](#)
- [コール アドミッション制御 \(P.5-15\)](#)
- [SRST リファレンス \(P.5-16\)](#)
- [MLPP ドメイン \(P.5-17\)](#)
- [エンタープライズパラメータ \(P.5-18\)](#)
- [サービスパラメータ \(P.5-18\)](#)
- [Dependency Records \(P.5-18\)](#)
- [冗長化 \(P.7-1\)](#)

参考資料

- [Cisco CallManager アドミニストレーション ガイド](#)