



ボイスメールの Cisco Unified CallManager への接続性

企業の通信システムの不可欠な要素となっているボイスメールシステムは、すべてのユーザにボイスメール機能を提供します。メールボックスにボイスメールを受信すると、ユーザの電話機にメッセージ受信のライトが点灯します。ユーザは内線または外線通話でボイスメールシステムにアクセスして、メッセージを検索、聞き取り、返信、転送、削除することができます。



(注)

ユーザによる Cisco Unity ボイスメール デバイスからのメッセージ取得を可能にするには、すべてのユーザとその電話番号を Cisco Unified CallManager の管理ページに入力する必要があります。

Cisco Unified CallManager は、ボイスメール システムの種類を増加をサポートしています。また、回線の表示を共有するユーザを含め、すべてのユーザのメッセージ受信のインジケータを設定できるようにしています。

企業内の Cisco Unified CallManager クラスターの規模と量が増加するに従い、管理者は複数のボイスメール システムの展開が必要になります。

この章では、ボイスメール システムとボイスメール機能の設定について説明します。

- [ボイスメール インターフェイス \(P.29-2\)](#)
- [ボイスメール システム アクセス \(P.29-3\)](#)
- [メッセージの受信 \(P.29-5\)](#)
- [複数ボイスメール システム環境におけるコール転送 \(P.29-7\)](#)
- [ボイスメール システムでのコール転送 \(P.29-8\)](#)
- [参考情報 \(P.29-9\)](#)

ボイスメール インターフェイス

Cisco Unified CallManager は、直接接続型のメール システムとゲートウェイベースのメール システムの両方をサポートしています。直接接続型のボイスメール システムは、パケット プロトコルを使用して Cisco Unified CallManager と直接通信します。ゲートウェイベースのボイスメール システムは、Cisco ゲートウェイに接続されているアナログ トランクまたはデジタル トランクを使用して、Cisco Unified CallManager に接続します。

Cisco Unified CallManager は、次のインターフェイスを使用して、ボイスメール システムと相互に会話をします。

- **Skippy Protocol** : 直接接続型のボイスメール システムで、Skippy プロトコルを使用しますが、Cisco Unified CallManager との通信に他のプロトコルを使用する場合があります。Cisco Unified CallManager の管理ページでは、ボイスメール ポートを作成して直接接続型のボイスメール システムへのインターフェイスを設定できます。ボイスメール システムへの複数の同時コールを処理するには、複数のボイスメール ポートを作成し、そのポートを回線グループに割り当て、さらにその回線グループをルート/ハントリストに割り当てます。直接接続型のボイスメール システムは、Cisco Unified CallManager の管理ページに設定されているメッセージ受信 on/off 番号をコールしてメッセージ受信のインジケータを送信します。『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco ボイスメール ポートの設定」を参照してください。

ボイスメール ポートおよび Cisco Unity SCCP デバイスのセキュリティを設定した場合、各デバイスが他のデバイスの証明書を受け付けると、認証されたデバイスに対して TLS 接続 (ハンドシェイク) が行われます。同様に、デバイスの暗号化を設定した場合、システムはデバイス間で SRTP ストリームを送信します。

デバイス セキュリティ モードが **Authenticated** または **Encrypted** の場合、Cisco Unity TSP は Cisco Unified CallManager TLS ポート経由で Cisco Unified CallManager に接続します。セキュリティ モードが **Non Secure** の場合、Cisco Unity TSP は Cisco Unified CallManager SCCP ポート経由で Cisco Unified CallManager に接続します。

- **PSTN Gateway インターフェイス** : H.323 ベースのボイスメール システムおよび従来のボイスメール システムがこのインターフェイスを使用します。これらのボイスメール システムは、通常 (必須ではない) 、**Simplified Message Desk Interface SMDI** を使用し、EIA/TIA-232 インターフェイスを通してメッセージ受信のインジケータを送信します。Cisco Unified CallManager は、また、同じ SMDI インターフェイスを使用して、コールの履歴メッセージをボイスメール システムに送信します。Cisco Messaging Interface サービスは、このインジケータを Cisco Unified CallManager まで中継します。Cisco Unified CallManager の管理ページでは、CAS プロトコルまたは PRI プロトコルでアナログ FXS ゲートウェイまたはデジタル T1/E1 ゲートウェイをプロビジョニングするだけで、ゲートウェイベースのボイスメール システムへのインターフェイスをプロビジョニングすることができます。個々のゲートウェイ ポートまたは T1 スパンを含むルート グループを作成することによって、ボイスメール システムへの同時コールを使用可能にすることができます。その上に、ボイスメール システムで SMDI を使用する場合は、Cisco Messaging Interface サービスの設定と実行が必要です。『Cisco Unified CallManager Serviceability システム ガイド』および『Cisco Unified 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。
- **クラスタ間インターフェイス** : 管理者がクラスタ間トランク上にボイスメール パイロット番号をプロビジョニングする場合、あるクラスタ内の Cisco Unified CallManager は、別のクラスタ内のボイスメール システムへのアクセスを提供できます。クラスタが QSIG トランクで接続されていれば、ボイスメール システムは他のクラスタ内のデバイスに対してメッセージを残し、メッセージ受信のインジケータを設定することができます。

ボイスメール システム アクセス

直接接続型のボイスメール システムでは、Cisco Unified CallManager は、ボイスメール ポートに割り当てられる電話番号を使用します。管理者は、ボイスメール ポートを回線グループに割り当て、さらにその回線グループをルート / ハント リストに割り当てます。複数のユーザが同時にボイスメール システムにアクセスする場合でも、すべてのユーザがボイスメール システムへのアクセスにポートを使用できます。ユーザがボイスメールにアクセスするときは、ボイスメール パイロット番号をダイヤルするか、電話機上のメッセージ ボタンを押します。

ゲートウェイベースのボイスメール システムでは、Cisco Unified CallManager はルート リストを使用します。ユーザがルート リスト番号をコールすると、ルート リストは、検索アルゴリズムを使用して、ボイスメール システムの各ポートへの着信コールを提供します。ゲートウェイ ベースのボイスメール システムでは、ボイスメール パイロット番号は、ルート リスト自体のパイロット番号です。

ボイスメール システムに関連付けられている電話番号にコールされると、コールされたボイスメール システムがそのコールを処理します。直接ボイスメール システムにコールされると、そのボイスメール システムは、通常、プロンプトを表示して、ユーザにメールボックスとそのメッセージの取り出しに必要なパスワード情報を要求します。

ユーザは、ボイスメール パイロット番号を知っている場合はその番号を入力して、または Cisco 7900 シリーズ IP Phone 上のメッセージ ボタンを押して、ボイスメール システムにアクセスします。ユーザがメッセージ ボタンを押すと、コールが、Cisco IP Phone 上で現在使用中の回線に対して管理者が設定しているボイスメール パイロット番号へ送信されます。アクティブな回線に対してボイスメール パイロット番号が設定されていない場合、Cisco Unified CallManager はボイスメール コールをデフォルトのプロファイルに向けて送ります。

ボイスメール パイロット番号 (Voice-Mail Pilot Numbers)

ボイスメール パイロット番号は、自分のボイスメールにアクセスするときにダイヤルする電話番号です。電話機のメッセージ ボタンを押すと、Cisco Unified CallManager がこのボイスメール番号を自動的にダイヤルします。各ボイスメール パイロット番号は、異なるボイスメール システムに属することがあります。

Cisco Unified CallManager の管理ページの [ボイスメール ポートの設定 (Voice Mail Pilot Configuration)] ウィンドウは、ボイスメール番号を定義しています。

Cisco Unified CallManager には、デフォルトのボイスメール パイロット番号が用意されています。現在のデフォルト ボイスメール パイロット番号を、新規のデフォルト設定に置き換えることができます。『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco ボイスメール パイロットの設定」を参照してください。

ボイスメール プロファイル

デバイスに異なる回線がある場合は、異なるボイスメール プロファイルが存在します。たとえば、ある管理アシスタントの電話機に管理者用の第 2 の回線があるとき、その回線は管理者のボイスメール システムにルーティングします。管理アシスタントの回線は、アシスタント本人のボイスメール システムにルーティングします。

ボイスメール プロファイルでは、電話番号 (デバイスではない) に関連付けられている回線に関連するボイスメール情報をすべて定義できます。ボイスメール プロファイルに含まれている情報は、次のとおりです。

- [ボイスメール プロファイル名]
- [説明 (Description)]
- [ボイスメール パイロット (Voice Mail Pilot)]
- [ボイスメール ボックス マスク (Voice Mail Box Mask)]
- [これをシステムのデフォルト ボイスメール プロファイルに設定] (指定のプロファイルがデフォルト プロファイルの場合だけオンにします)

事前設定のデフォルトのボイスメール プロファイルは、管理者が回線を追加するときに自動的に回線に割り当てられます。ボイスメール プロファイルを検索すると、デフォルトのボイスメール プロファイルもリストに表示されます。

ボイスメール プロファイルは、コールがボイスメール システムにルーティングされるとき、その他の設定値に優先します。『Cisco Unified CallManager アドミニストレーション ガイド』の「ボイスメール プロファイルの設定」を参照してください。

メッセージの受信

直接接続型のボイスメール システムでは、Cisco Unified CallManager の管理ページの単一の設定ウィンドウを使用して、メッセージ受信を設定できます。[メッセージ受信の設定 (Message Waiting Configuration)] ウィンドウでは、メッセージ受信 on/off のインジケータ用の電話番号を定義します。直接接続型のボイスメール システムは、指定された電話番号を使用して、特定の Cisco Unified IP Phone に対してメッセージ受信のインジケータを設定するかクリアします。

Cisco Unified CallManager の管理ページの [メッセージ受信の設定 (Message Waiting Configuration)] ウィンドウでは、次の作業ができます。

- Cisco Unified CallManager クラスタの複数のメッセージ受信 on/off 番号の確認
- メッセージ受信検索スペースと各メッセージ受信 on/off 番号との明示的な関連付け
- メッセージ受信番号とコーリング サーチ スペース エントリの検証
- 番号計画で番号が重複していないかどうかの検索

メッセージ受信のインジケータ

発信者がメールボックスにメッセージを残すと、ボイスメール システムは、そのボイスメールを受信した相手にメッセージ受信のインジケータを送信します。同様に、あるボイスメールボックスの所有者が保留中のボイスメールをすべて削除したとき、ボイスメール システムは、そのボイスメールボックスの所有者にメッセージ受信のインジケータを送信して、保留中のメッセージがなくなったことを知らせます。

Cisco Unified CallManager を使用して、管理者は、どのような方法で保留中のボイスメールに対して Cisco Unified IP Phone 7940 および 7960 のハンドセットのインジケータを点灯させるかを設定できます。次の作業のいずれかを実行するように Cisco Unified CallManager を設定できます。

- プライマリ回線にメッセージがある場合に、メッセージ受信のインジケータを点灯させ、プロンプトを表示する。
- プライマリ回線にメッセージがある場合に、プロンプトを表示する。
- プライマリ回線にメッセージがある場合に、メッセージ受信のインジケータを点灯させる。
- 任意の回線にメッセージがある場合に、メッセージ受信のインジケータを点灯させ、プロンプトを表示する。
- 任意の回線にメッセージがある場合に、プロンプトだけを表示する。
- 任意の回線にメッセージがある場合に、メッセージ受信のインジケータだけを点灯させる。
- メッセージ受信のインジケータを点灯させず、プロンプトも表示しない。

メッセージ受信のインジケータ ポリシーを設定する方法は、2 つあります。

- [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] : [メッセージ受信ランプ ポリシー (Message Waiting Lamp Policy)] フィールドを使用して、特定の回線に対しどのような場合にハンドセットのランプを点灯させるかを設定します。次の設定を使用可能です。
 - Use System Policy
 - Light and Prompt
 - Prompt Only
 - Light Only
 - None

- [サービス パラメータ設定 (Service Parameter Configuration)] (Cisco CallManager サービス用) :
メッセージ受信のランプ ポリシーのクラスタ全体のサービス パラメータを使用して、Cisco 7900 シリーズの IP Phone すべてに対し、メッセージ受信のインジケータ ポリシーを設定します。次の設定を使用可能です。
 - Primary Line - Light and Prompt
 - Primary Line - Prompt Only
 - Primary Line - Light Only
 - Light and Prompt
 - Prompt Only
 - Light Only
 - None

ユーザのニーズに応じて、メッセージ受信ポリシーを選択します。たとえば、管理アシスタントは、マネージャの電話番号をセカンダリ電話番号として共有している場合、このポリシーを **Light and Prompt** に設定できます。管理者は、マネージャの回線に保留のボイスメールがあるかどうかを確認できます。また、一般の従業員は、同僚と回線表示を共有している場合、プライマリ回線表示でメッセージが保留になっている場合のみ、インジケータを点灯させるようにポリシーを設定できます。

高度なメッセージ受信のインジケータの要件を満たせないお客様に対しては、Cisco CallManager サービス パラメータを使用して、Cisco Unified CallManager がメッセージ受信のランプを点灯させる条件を指示できます。



(注)

ユーザは、[Cisco Unified CallManager ユーザ オプション] ウィンドウを使用して、各自の電話機でメッセージ受信のインジケータ ポリシーを設定できます。詳細については、Cisco Unified IP Phone のユーザ ガイドを参照してください。

複数ボイスメール システム環境におけるコール転送

ボイスメール システムがサポートする最大ユーザ数は Cisco Unified CallManager がサポートする最大ユーザ数と一致します。

コールが意図した相手に関連付けられているボイスメール システムに確実に転送されるように、コール転送 (Call Forward) 機能は、コールがボイスメール システムに転送されるときに変更されます。

Cisco Unified CallManager は、複数のボイスメール パイロット番号 (プロファイル) をサポートしています。各パイロット番号ごとに、異なるボイスメール システムに属することがあります。ボイスメール パイロット プロファイルは、ラインごとに設定します。Cisco Unified CallManager は、ボイスメール コールを元のリダイレクト エンドポイント (電話番号) のボイスメール システムに転送します。ただし、この転送は、ボイスメール システムにボイスメール パイロット プロファイルが存在する場合に限られます。

クラスタ間コール転送には、制限が 1 つあります。別のクラスタから転送されたコールがボイスメール に送信される場合、Cisco Unified CallManager はクラスタ内の最初のリダイレクト エンドポイントにあるボイスメール システムにコールを転送します。これは、Cisco Unified CallManager が他のクラスタの元のエンドポイントにあるボイスメール パイロット プロファイルをもっていないために起こります。ただし、クラスタ間が QSIG トランクでリンクされている場合、転送されるコールにはボイスメール パイロット番号ではなく、正しいボイスメール ボックス番号が割り当てられます。

Cisco Unified CallManager の管理ページの [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウには、[コール転送とコールピックアップの設定 (Call Forward and Call Pickup Settings)] が含まれています。[ボイスメール (Voice Mail)] チェックボックスがオンになっている場合、Cisco Unified CallManager は、[不在転送 (Forward All)]、[話中転送 (Forward Busy)]、または [無応答時転送 (Forward No Answer)] で、デバイスすべてに選択したボイスメール プロファイルを使用します。

例

最後に転送した電話機が Forward To Voice Mail オプションを使用した場合のクラスタ内コール転送チェーン

あるボイスメール パイロットがサービスする電話機から別のボイスメール パイロットがサービスする電話機への Forwards All コール。2 番目の電話機は、ボイスメール に転送します。Cisco Unified CallManager は、最初の電話機に関連付けられているボイスメール パイロット番号にコールを配信します。

最後に転送した電話機が Forward To Voice Mail オプションを使用しなかった場合のクラスタ内コール転送チェーン

あるボイスメール パイロットがサービスする電話機から別のボイスメール パイロットがサービスする電話機への Forwards All コール。2 番目の電話機はボイスメール に転送されますが、ボイスメール パイロット番号は、ボイスメール 転送としてではなく、特定の数字宛先として入力されていました。Cisco Unified CallManager は、最後の電話機に関連付けられているボイスメール パイロット番号にコールを配信します。

CTI を使用するクラスタ内コール転送チェーン

Cisco Unified CallManager Attendant Console または他の CTI アプリケーションがコールを制御しているとき、オリジナル コールの情報を削除することを選択する場合があります。したがって、次の宛先がボイスメールを受信します。Cisco Unified CallManager は、Cisco Unified CallManager が宛先として報告しているボイスメールボックスを管理するボイスメール システムに向けて、そのコールを送信する必要があります。次に例を示します。

コールが電話機に着信します。そのコールは Attendant Console、dials-by-name を使用する発信者に転送されます。Cisco Unified CallManager がそのコールを宛先に送り届けます。宛先は、ボイスメールに転送します。Cisco Unified CallManager は、Attendant Console ではなく、発信者が選択した宛先に関連付けられているボイスメール番号にコールを配信します。

もう 1 つ例を示します。電話機 A は、すべてのコールを電話機 B に転送します。コールが Attendant Console に到着し、Attendant Console がそのコールを電話機 A に送信します。Cisco Unified CallManager は、そのコールを電話機 B に転送します。誰もコールに応答しない場合、Cisco Unified CallManager はそのコールをボイスメールに転送します。コールの元の宛先は電話機 A であったため、メッセージは、電話機 B ではなく、電話機 A のボイスメールボックスに送信されます。

クラスタ間コール転送チェーン

クラスタ間コールのシナリオでは、Cisco Unified CallManager 上の電話機 A が、同じ Cisco Unified CallManager 上の電話機 B にコールします。コールはクラスタ間トランクを介して Cisco Unified CallManager へ転送され、電話機 C まで送り届けられます。電話機 C はコールをボイスメールに転送します。Cisco Unified CallManager は、コールを電話機 C に関連付けられているボイスメール システムまで送り届けますが、電話機 B の内線番号を報告します。

電話機 B に関するボイスメール パイロット番号情報は、クラスタ間のバウンダリのために、存在しません。したがって、Cisco Unified CallManager は、コールを最終宛先に関連付けられているボイスメールパイロット番号に送ります。しかし、PBX から Cisco Unified CallManager に渡された電話番号をそのボイスメールボックスとして報告します。

ボイスメール システムでのコール転送

Cisco アナログ FXS ゲートウェイまたは Cisco 6608 T1 CAS ゲートウェイを介してボイスメール システムに到達したユーザは、ボイスメール システムから別の宛先へコールを転送できます。ユーザはボイスメール プロンプトに応答して、番号を入力します。ボイスメール システムは、フックフラッシュ転送を使用して作業を開始します。Cisco Unified CallManager は、コールをターゲットの番号へブラインド転送することによって応答します。コール転送が完了すると、オリジナル コールをボイスメール システムに接続したボイス チャネルが解放されます。

Cisco Unified CallManager の管理ページの [ゲートウェイの設定 (Gateway Configuration)] を使用して、Cisco Catalyst 6000 T1 ゲートウェイのフックフラッシュ検出タイマーを設定します (『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「IOS 以外の MGCP ゲートウェイの追加」を参照してください)。



(注)

フックフラッシュ転送をサポートしているのは、E&M T1 ポートのみです。

参考情報

参考資料

- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco ボイスメール ポートの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco ボイスメール ポート ウィザード」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「メッセージ受信の設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「Cisco ボイスメールパイロットの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ボイスメールプロファイルの設定」
- 『Cisco Unified 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」

