



Cisco Unified Communications Manager SCCP 連動ガイド for Cisco Unity Connection (Cisco Unified CMBE Release 8.x 内)

Cisco Unified Communications Manager SCCP Integration Guide for Cisco
Unity Connection in Cisco Unified CMBE Release 8.x

OL-20346-01-J

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップ
デートがあり、リンク先のページが移動 / 変更されている場合があ
りますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サ
イトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊
社担当者にご確認ください。

このマニュアルでは、Cisco Unified CMBE インストール内の Skinny Call Control Protocol (SCCP) を使
用した Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unity Connection の連動について説明します。

このマニュアルは Cisco Unity Connection が Cisco Unified Communications Manager Business Edition
(CMBE) として Cisco Unified Communications Manager と同じサーバにインストールされている場合
だけに適用されます。Cisco Unity Connection が Cisco Unified Communications Manager とは別の
サーバにインストールされた構成では、このマニュアルは適用されません。

Cisco Unity Connection では、Cisco Unified CM に SCCP 電話機だけが含まれる場合、および SCCP
電話機と SIP 電話機の両方が含まれる場合に、SCCP 連動をサポートします。



連動のタスク

下記のタスクを実行して Cisco Unity Connection を Cisco Unified Communications Manager 電話システムと連動させる前に、Cisco Unity Connection で『*Installation Guide for Cisco Unity Connection*』の該当するタスクを完了し、連動を行う準備ができていることを確認してください。

次のタスク リストでは、連動を作成するためのプロセスを説明します。

連動を作成するためのタスク リスト

Cisco Unified Communications Manager SCCP 電話システムが Cisco Unified CMBE としてインストールされている場合に、このシステムとの新しい連動をセットアップするには、次のタスク リストを使用します。

1. システムおよび装置の要件を確認し、すべての電話システムおよび Cisco Unity Connection サーバが要件を満たしていることを確認します。「要件」(P.2) を参照してください。
2. Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法を計画します。「Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法の計画」(P.4) を参照してください。
3. Cisco Unified Communications Manager をプログラムします。「Cisco Unified Communications Manager 電話システムのプログラミング」(P.6) を参照してください。
4. 連動を作成します。「Cisco Unified Communications Manager との新しい連動の作成」(P.17) を参照してください。
5. 連動をテストします。「連動のテスト」(P.20) を参照してください。

要件

Cisco Unified Communications Manager 連動では、次のコンポーネントの構成がサポートされます。

電話システム

- Cisco Unified Communications Manager Business Edition (CMBE) 8.x で構成される Cisco IP テレフォニー アプリケーション サーバ
- Cisco Unified CM の内線に使用する次の電話機または電話機の組み合わせ
 - Cisco Unified CM の内線に使用する IP Phone だけ
 - Cisco Unified CM サーバに Media Termination Point (MTP; メディア ターミネーション ポイント) を割り当てていない Cisco Unified CM の内線に使用する IP Phone と SIP 電話機
 - Cisco Unified CM サーバにメディア ターミネーション ポイント MTP を割り当てている Cisco Unified CM の内線に使用する IP Phone と SIP 電話機

Cisco Unity Connection サーバ

- Cisco Unified CMBE としてインストールされた Cisco Unity Connection



注意

Cisco Unity Connection は、Cisco Unified CM と異なるコンピュータにインストールすることはできません。異なるコンピュータにインストールした場合、Cisco Unified CMBE 連動が正常に機能しない可能性があります。

- 適切な数のボイス メッセージ ポートを有効化するライセンス

連動の説明

Cisco Unified Communications Manager 連動では、LAN または WAN を介して接続が行われます。ゲートウェイから Public Switched Telephone Network (PSTN; 公衆電話交換網) に接続できます。

通話情報

電話システムでは、転送された通話に関する次の情報を送信します。

- 着信側の内線番号
- 発信側の内線番号（内線通話の場合）または発信側の電話番号（外線通話においてシステムで発信者 ID が使用される場合）
- 転送の理由（内線が通話中である、応答しない、またはすべての着信を転送するように設定されている）

Cisco Unity Connection は、この情報を使用して通話に適切に応答します。たとえば、Cisco Unity Connection に転送された通話への応答には、ユーザのパーソナル グリーティングが使用されます。電話システムがこの情報を使用しないで通話を Cisco Unity Connection にルーティングした場合、Cisco Unity Connection は、オープニング グリーティングを使用して応答します。

連動の機能

Cisco Unity Connection との Cisco Unified Communications Manager 連動には、次の機能が用意されています。

- パーソナル グリーティングへの自動転送
- 通話中グリーティングへの自動転送
- 発信者 ID
- メッセージへの簡単なアクセス（Cisco Unity Connection は通話を発信した内線番号に基づいてユーザを識別するため、ユーザは ID を入力せずにメッセージを取得できる。パスワードが必要になる場合がある）
- 識別されたユーザのメッセージ（Cisco Unity Connection は、通話を発信した内線に基づいて、内線の転送中にメッセージを残したユーザを識別する）
- Message Waiting Indicator (MWI; メッセージ受信インジケータ)

複数の電話システムとの連動

Cisco Unity Connection が Cisco Unified Communications Manager Business Edition (CMBE) として Cisco Unified Communications Manager と同じサーバにインストールされている場合、Cisco Unity Connection は、Skinny Call Control Protocol (SCCP) により Cisco Unified CM とだけ連動できます。他の電話システムの連動はサポートされていません。Cisco Unity Connection を同時に複数の電話システムと連動させることはできません。

Cisco Unity Connection によるボイス メッセージ ポートの使用方法の計画

電話システムをプログラミングする前に、ボイス メッセージ ポートを Cisco Unity Connection でどのように使用するかを計画する必要があります。次の考慮事項は、電話システムのプログラミング（ハン トグループの設定、ボイス メッセージ ポートへのコール転送など）に影響を与えます。

- インストール済みのボイス メッセージ ポートの数。
- 通話に回答するボイス メッセージ ポートの数。
- 発信専用ボイス メッセージ ポートの数。このポートでは、たとえば、メッセージの到着通知の送信、メッセージ受信インジケータ (MWI) の設定、および Telephone Record And Playback (TRAP; 電話での録音および再生) 接続の確立などを行います。

次の表は、Cisco Unity Connection の管理の [テレフォニー (Telephony Integrations)] > [ポート (Port)] で設定できる、Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポートの設定を示しています。

表 1 ボイス メッセージ ポートの設定

フィールド	説明
有効にする (Enabled)	このチェックボックスをオンにします。
コールに回答する (Answer Calls)	このチェックボックスをオンにします。  注意 サーバに接続するすべてのボイス メッセージ ポートで、[コールに回答する (Answer Calls)] チェックボックスがオンになっている必要があります。オフになっていると、Cisco Unity Connection への通話が応答されない場合があります。
メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)	ポートをユーザに対するメッセージ通知用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。
MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)	ポートでの MWI のオン/オフを指定するには、このチェックボックスをオンにします。
TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)	このチェックボックスをオンにすると、ユーザは Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話機を録音および再生のためのデバイスとして使用することができます。
発信ハント順 (Outgoing Hunt Order)	Cisco Unity Connection が発信時に使用するポート ([メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)]、[MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)]、および [TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)] の各チェックボックスをオンにした場合など) の優先順位を入力します。値の最も大きいポートが最初に使用されます。ただし、複数のポートが同じ [発信ハント順 (Outgoing Hunt Order)] 値になっている場合、Cisco Unity Connection は最も長時間アイドル状態になっているポートを使用します。

表 1 ボイス メッセージ ポートの設定 (続き)

フィールド	説明
セキュリティ モード (Security Mode)	<p>該当するセキュリティ モードを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [非セキュア (Non-secure)] : コールシグナリング メッセージがクリア (暗号化されていない) テキストとして送信され、認証された TLS ポートではなく非認証ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、コールシグナリング メッセージの完全性とプライバシーは保証されません。また、メディア ストリームも暗号化されません。 • [認証 (Authenticated)] : コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、完全性が保証されます。ただし、クリア (暗号化されていない) テキストで送信されるため、コールシグナリング メッセージのプライバシーは保証されません。また、メディア ストリームも暗号化されません。 • [暗号化 (Encrypted)] : コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続され、暗号化されるため、このポートでの完全性とプライバシーが保証されます。また、メディア ストリームも暗号化されます。

インストールするボイス メッセージ ポートの数の決定

インストールするボイス メッセージ ポートの数は、次のような数多くの要因によって決まります。

- コールトラフィックがピーク状態のときに Cisco Unity Connection が応答する通話の数。
- 発信者が録音してユーザが聞く個々のメッセージの想定される長さ。
- ユーザ数。
- 発信専用設定されるポートの数。
- メッセージの到着通知のために発信する通話の数。
- コールトラフィックがピーク状態のときにアクティブにする MWI の数。
- コールトラフィックがピーク状態のときに必要になる TRAP 接続の数 (TRAP 接続は、Cisco Unity Connection の Web アプリケーションが電話で再生および録音するときに使用します)。
- コールトラフィックがピーク状態のときに自動受付およびコールハンドラを使用する通話の数。

システム リソースが未使用ポートに割り当てられない範囲で、必要な数のボイス メッセージ ポートだけをインストールすることを推奨します。

通話に応答するボイス メッセージ ポートの数

ボイス メッセージ ポートが応答する通話は、身元不明発信者またはユーザからの着信である可能性があります。通常、通話に応答するボイス メッセージ ポートは、稼働率が最も高くなります。

ボイス メッセージ ポートは、通話への応答と発信 (たとえば、メッセージの到着通知を送信する) の両方を行うように設定できます。ただし、ボイス メッセージ ポートが複数の機能を実行する場合、稼働率の高い状態にある (たとえば、多数の通話に応答している) ときは、残りの機能はボイス メッセージ ポートが開放されるまで遅延されることがあります (たとえば、応答する通話数が減るまでメッセージの到着通知を送信できない)。最高のパフォーマンスを得るには、ボイス メッセージ ポート

を応答専用と発信専用に分けます。ポートの機能を分割することにより、コリジョンが発生する可能性を最小限に抑えることができます。このようにした場合、Cisco Unity Connection がポートをオフフックにして発信すると同時に、着信コールがポートに到着します。

発信だけを行い、コールに応答しないボイス メッセージ ポートの数

発信専用でコールに応答しないポートは、次に示す 1 つ以上の処理を実行できます。

- メッセージが到着したことを、電話、ポケットベル、または電子メールでユーザに通知する。
- ユーザの内線で MWI のオンとオフを切り替える。
- TRAP 接続を確立して、ユーザが Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話機を録音および再生のためのデバイスとして使用できるようにする。

通常、このようなボイス メッセージ ポートは最も稼働率が低いポートです。



注意

電話システムをプログラムするときに、通話に応答できない Cisco Unity Connection のボイス メッセージ ポート ([コールに応答する (Answer Calls)]) に設定されていないボイス メッセージ ポートに通話を送信しないようにしてください。たとえば、ボイス メッセージ ポートを [MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)] だけに設定した場合、そのポートに通話を送信しないでください。

Cisco Unified Communications Manager 電話システムのプログラミング

Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアをインストールした後、次の手順を指定の順序どおりに実行します。

ボイスメール ポートを含めるためのパーティションおよびコーリング サーチ スペースを追加する

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration で、[コールルーティング (Call Routing)] > [コントロールのクラス (Class of Control)] > [パーティション (Partition)] の順に選択します。
- ステップ 2** [パーティションの検索と一覧表示 (Find and List Partitions)] ページで、[新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 3** [パーティションの設定 (Partition Configuration)] ページに、ボイスメール ポートの電話番号を含めるパーティションの名前と説明を入力します。たとえば、「VMRestrictedPT、ボイスメール ポートの電話番号用パーティション」と入力します。
- ステップ 4** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 5** [新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 6** ボイスメール パイロット番号になるハント パイロットを含めるパーティションの名前と説明を入力します。たとえば、「VMPilotNumberPT、ボイスメール パイロット番号用パーティション」と入力します。
- ステップ 7** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 8** [コールルーティング (Call Routing)] > [コントロールのクラス (Class of Control)] > [コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)] の順に選択します。
- ステップ 9** [コーリング サーチ スペースの検索と一覧表示 (Find and List Calling Search Spaces)] ページで、[新規追加 (Add New)] を選択します。

- ステップ 10** [コーリング サーチ スペースの設定 (Calling Search Space Configuration)] ページの [名前 (Name)] フィールドに、[ステップ 2](#) ~ [ステップ 4](#) で作成したパーティションを含めるコーリング サーチ スペースの名前を入力します。たとえば、「VMRestrictedCSS」と入力します。
- ステップ 11** オプションとして、[説明 (Description)] フィールドにコーリング サーチ スペースの説明を入力できます。たとえば、「ボイスメール ポートの電話番号」と入力します。
- ステップ 12** [使用可能なパーティション (Available Partitions)] リストで、[ステップ 2](#) ~ [ステップ 4](#) で作成したパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMRestrictedPT」を選択します。
- ステップ 13** [使用可能なパーティション (Available Partitions)] リスト下部の下向き矢印を選択します。
[選択されたパーティション (Selected Partitions)] リストにパーティションの名前が表示されます。
- ステップ 14** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 15** [関連リンク (Related Links)] フィールドで [検索/リストに戻る (Back to Find/List)] を選択して、[移動 (Go)] を選択します。
- ステップ 16** [コーリング サーチ スペースの検索と一覧表示 (Find and List Calling Search Spaces)] ページで、[検索 (Find)] を選択します。
- ステップ 17** ユーザの電話機で使用するコーリング サーチ スペースの名前を選択します。
- ステップ 18** [コーリング サーチ スペースの設定 (Calling Search Space Configuration)] ページの [使用可能なパーティション (Available Partitions)] リストで、[ステップ 5](#) ~ [ステップ 7](#) で作成したパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMPilotNumberPT」を選択します。

**注意**

ユーザの電話機で使用するコーリング サーチ スペースに、ハントパイロット (ボイスメールパイロット番号になる) が含まれるパーティションがない場合、この電話から Cisco Unity Connection サーバに電話をかけることはできません。

- ステップ 19** [使用可能なパーティション (Available Partitions)] リスト下部の下向き矢印を選択します。
[選択されたパーティション (Selected Partitions)] リストにパーティションの名前が表示されます。
- ステップ 20** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 21** Cisco Unity Connection にアクセスする必要がある残りのコーリング サーチ スペースについても、[ステップ 17](#) ~ [ステップ 20](#) を繰り返します。

ボイスメール ポートのデバイス プールを追加する

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration で、[システム (System)] > [デバイスプール (Device Pool)] の順に選択します。
- ステップ 2** [デバイス プールの検索と一覧表示 (Find and List Device Pools)] ページで、[新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 3** [デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)] ページで、次のようにデバイス プール設定を入力します。

表 2 [デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)	

表 2 [デバイス プール設定 (Device Pool Configuration)] ページの設定 (続き)

フィールド	設定
デバイス プール名 (Device Pool Name)	「Cisco Unity Connection のボイスメール ポート」と入力するか、このデバイス プールの別の説明を入力します。
Cisco Unified CM グループ (Cisco Unified Communications Manager Group)	このデバイス プール内でボイスメール ポートに割り当てる Cisco Unified Communications Manager グループを選択します。
重要設定のローミング (Roaming Sensitive Settings)	
日時グループ (Date/Time Group)	このデバイス プール内でボイスメール ポートに割り当てる日時グループを選択します。
リージョン (Region)	このデバイス プール内でボイスメール ポートに割り当てる Cisco Unified CM のリージョンを選択します。
SRST 参照先 (SRST Reference)	必要に応じて、このデバイス プール内でボイスメール ポートに割り当てる Survivable Remote Site Telephony (SRST) 参照先を選択します。

ステップ 4 [保存 (Save)] を選択します。

次の手順では、Cisco Unity Connection に接続する各ボイスメール ポート用として、Cisco Unified CM にボイスメール ポートを追加します。

Cisco Unified CM ボイスメール ポートを追加する

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration で、[拡張機能 (Advanced Features)] > [ボイスメール (Voice Mail)] > [Cisco ボイスメール ポート ウィザード (Cisco Voice Mail Port Wizard)] の順に選択します。
- ステップ 2** [何をしますか (What Would You Like to Do)] ページで、[新規 Cisco ボイスメール サーバの作成とポートの追加 (Create a new Cisco Voice Mail Server and Add Ports to It)] を選択し、[次へ (Next)] を選択します。
- ステップ 3** [Cisco ボイスメール サーバ (Cisco Voice Mail Server)] ページにボイスメール サーバの名前が表示されます。ボイスメール サーバには、デフォルトの名前を使用することを推奨します。別の名前を使用する必要がある場合は、9 文字以下の名前にしてください。
- ボイスメール サーバ名は、Cisco Unity Connection の [ポート グループの基本設定 (Port Group Basics)] ページの [デバイス名プレフィックス (Device Name Prefix)] フィールドのボイス メッセージ ポートの名前と一致する必要があります。
- ステップ 4** [次へ (Next)] を選択します。
- ステップ 5** [Cisco ボイスメール ポート (Cisco Voice Mail Ports)] ページで、追加を希望するボイスメール ポートの数を選択し (Cisco Unity Connection のライセンスで許可された数より多い値は指定できない)、[次へ (Next)] を選択します。
- ステップ 6** [Cisco ボイスメール デバイス情報 (Cisco Voice Mail Device Information)] ページで、次のようにボイスメール デバイス設定を入力します。

表 3 [Cisco ボイスメール デバイス情報 (Cisco Voice Mail Device Information)] ページの設定

フィールド	設定
説明 (Description)	「Cisco ボイスメール ポート」と入力するか、ボイスメール デバイスの別の説明を入力します。
デバイス プール (Device Pool)	ボイスメール ポート用に作成したデバイス プールの名前を選択します。たとえば、Cisco Unity Connection のボイスメール ポートを選択します。
コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)	ユーザの電話機および必要なすべてのネットワーク デバイスへの発信を可能にするためのコーリング サーチ スペースの名前を選択します。 このコーリング サーチ スペースには、Cisco Unity Connection がアクセスする (通話中の転送、到着通知メッセージ、MWI のアクティベーションなど) 必要があるすべてのデバイスを包含するパーティションが含まれている必要があります。
AAR コーリング サーチ スペース (AAR Calling Search Space)	デフォルトの [なし (None)] を受け入れます。
ロケーション (Location)	[Hub_None] を選択します。
デバイス セキュリティ モード (Device Security Mode)	ボイスメール ポートで使用するセキュリティ モードを選択します。Cisco Unified CM の認証およびボイスメール ポートの暗号化設定の詳細については、「付録 : Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート用の Cisco Unified Communications Manager の認証および暗号化」(P.24) を参照してください。
信頼できるリレー ポイントを使用 (Use Trusted Relay Point)	デフォルトの設定を受け入れるか、別の設定を選択します。

ステップ 7 [次へ (Next)] を選択します。

ステップ 8 [Cisco ボイスメール電話番号 (Cisco Voice Mail Directory Numbers)] ページで、次のようにボイスメール電話番号の設定を入力します。

表 4 [Cisco ボイスメール電話番号 (Cisco Voice Mail Directory Numbers)] ページの設定

フィールド	設定
開始電話番号 (Beginning Directory Number)	最初のボイスメール ポートの内線番号を入力します。
パーティション (Partition)	すべてのボイスメール ポート電話番号用に設定したパーティションの名前を「ボイスメール ポートを含めるためのパーティションおよびコーリング サーチ スペースを追加する」(P.6) の手順のステップ 2 ~ ステップ 4 で設定したように選択します。たとえば、「VMRestrictedPT」を選択します。

表 4 [Cisco ボイスメール電話番号 (Cisco Voice Mail Directory Numbers)] ページの設定 (続き)

フィールド	設定
コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)	すべてのボイスメール ポート電話番号を含むパーティションを割り当てるように設定したコーリング サーチ スペースの名前を選択します (この設定については、 ステップ 9 の「 ボイスメール ポートを含めるためのパーティションおよびコーリング サーチ スペースを追加する 」(P.6) の手順を参照してください)。たとえば、「VMRestrictedCSS」を選択します。 このコーリング サーチ スペースはユーザの電話機では使用されないため、ユーザはボイスメール ポートをダイヤルできません。ただし、ユーザはボイスメール パイロット番号をダイヤルできます。
AAR グループ (AAR Group)	ボイスメール ポートの自動代替ルーティング (AAR) グループを選択します。AAR グループは、帯域幅不足のためにブロックされるコールをルーティングするために使用するプレフィックス番号を提供します。[なし (None)] を選択すると、ブロックされたコールの再ルーティングは試行されません。
内線発信者 ID 表示 (Internal Caller ID Display)	デフォルトの [ボイスメール (Voicemail)] を受け入れます。 パイロット番号がダイヤルされると、電話機にこのテキストが表示されます。
内線発信者 ID 表示 (ASCII 形式) (Internal Caller ID Display (ASCII Format))	デフォルトの [ボイスメール (Voicemail)] を受け入れます。 パイロット番号がダイヤルされると、電話機にこのテキストが表示されます。
外線番号マスク (External Number Mask)	このフィールドは空白のままにするか、外線 (発信) コールの発信者 ID 情報のフォーマットに使用するマスクを指定します。マスクには最大 50 文字を含めることができます。発信者 ID 情報として表示するリテラル文字を入力し、デバイスの電話番号の各桁に X を入力します。

ステップ 9 [次へ (Next)] を選択します。

ステップ 10 [これらの電話番号を回線グループに追加しますか (Do You Want to Add These Directory Numbers to a Line Group)] ページで [いいえ。後から追加します。(No, I Will Add Them Later)] を選択し、[次へ (Next)] を選択します。

ステップ 11 [Cisco ボイスメールポートを追加する準備ができました (Ready to Add Cisco Voice Mail Ports)] ページで、ボイスメール ポートの設定が正しいことを確認し、[終了 (Finish)] を選択します。

設定が適切でない場合は、[戻る (Back)] を選択して正しい設定を入力します。

ボイスメール ポートを回線グループに追加する

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、[コール ルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [回線グループ (Line Group)] の順に選択します。

ステップ 2 [回線グループの検索と一覧表示 (Find and List Line Groups)] ページで、[新規追加 (Add New)] を選択します。

この回線グループには、コールに応答するボイスメール ポート用の電話番号が含まれるようになります。この回線グループには、発信専用 (MWI の設定など) にするボイスメール ポートの電話番号を含めることはできません。

ステップ 3 [回線グループの設定 (Line Group Configuration)] ページで、次のように設定を入力します。

表 5 応答ポート用の [回線グループの設定 (Line Group Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
回線グループ名 (Line Group Name)	回線グループの Cisco Unity Connection 応答ポート名か、別の一意の名前を入力します。
RNA 復帰タイムアウト (RNA Reversion Timeout)	デフォルトの 10 を受け入れます。
分配アルゴリズム (Distribution Algorithm)	デフォルトの [最長アイドル時間 (Longest Idle Time)] を選択します。
応答なし (No Answer)	デフォルトの [次のメンバへ、その後ハント リスト内の次のグループへ (Try Next Member; Then, Try Next Group in Hunt List)] を受け入れます。
通話中 (Busy)	デフォルトの [次のメンバへ、その後ハント リスト内の次のグループへ (Try Next Member; Then, Try Next Group in Hunt List)] を受け入れます。
使用できません (Not Available)	デフォルトの [次のメンバへ、その後ハント リスト内の次のグループへ (Try Next Member; Then, Try Next Group in Hunt List)] を受け入れます。

ステップ 4 [パーティション (Partition)] リストの [回線グループメンバ情報 (Line Group Member Information)] で、ボイスメール ポートの電話番号に設定するパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMRestrictedPT」を選択します。

ステップ 5 [検索 (Find)] を選択します。

ステップ 6 [使用可能 DN/ルート パーティション (Available DN/Route Partition)] リストで、コールに応答するボイスメール ポートの最初の電話番号を選択し、[回線グループに追加 (Add to Line Group)] を選択します。

**注意**

[選択された DN/ルート パーティション (Selected DN/Route Partition)] リストの電話番号は、値の小さい順に並べる必要があります。このようにしないと、連動が正常に機能しません。

ステップ 7 コールに応答するボイスメール ポート用の残りの電話番号についても、**ステップ 6** を繰り返します。

**注意**

発信専用 (MWI の設定など) のボイスメール ポートの電話番号は含めないでください。このようにしないと、連動が正常に機能しません。

ステップ 8 [保存 (Save)] を選択します。

ハント リストに回線グループを追加する

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、[コール ルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [ハント リスト (Hunt List)] の順に選択します。

ステップ 2 [ハント リストの検索と一覧表示 (Find and List Hunt Lists)] ページで [新規追加 (Add New)] を選択します。

ステップ 3 [ハント リストの設定 (Hunt List Configuration)] ページで、次のようにハント リストの設定を入力します。

表 6 応答ポート用の [ハント リストの設定 (Hunt List Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
名前 (Name)	ハント リストの Cisco Unity Connection 応答ポート名か、別の一意の名前を入力します。
説明 (Description)	「 コールに回答する Cisco Unity Connection ポート 」と入力するか、別の説明を入力します。
Cisco Unified CM グループ (Cisco Unified Communications Manager Group)	[デフォルト (Default)] を選択するか、または使用中の Cisco Unified Communications Manager グループの名前を選択します。
このハント リストを有効にする (Enable This Hunt List)	このチェックボックスをオンにします。
ボイスメール用 (For Voice Mail Usage)	このチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [保存 (Save)] を選択します。

ステップ 5 [ハント リストメンバ情報 (Hunt List Member Information)] で [回線グループの追加 (Add Line Group)] を選択します。

ステップ 6 [ハント リスト詳細の設定 (Hunt List Detail Configuration)] ページの [回線グループ (Line Group)] リストでコールに回答するボイスメール ポートの電話番号用に作成した回線グループを選択し、[保存 (Save)] を選択します。

**注意**

ハント リストには、Cisco Unity Connection が発信用に使用するボイスメール ポートを持つ回線グループを含めないでください。このようにしないと、連動が正常に機能しません。

ステップ 7 回線グループが挿入されたことが通知された場合、[OK] を選択します。

ステップ 8 [ハント リストの設定 (Hunt List Configuration)] ページで [リセット (Reset)] を選択します。

ステップ 9 ハント リストのリセットを確認するように求められた場合、[リセット (Reset)] を選択します。

ステップ 10 ハント グループがリセットされたことが通知された場合、[閉じる (Close)] を選択します。

ハント リストをハント パイロット番号に追加する

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [ハントパイロット (Hunt Pilot)] の順に選択します。

ステップ 2 [ハントパイロットの検索と一覧表示 (Find and List Hunt Pilots)] ページで [新規追加 (Add New)] を選択します。

ステップ 3 [ハントパイロットの設定 (Hunt Pilot Configuration)] ページで、次のようにハントパイロットの設定を入力します。

表 7 [ハン트パイロットの設定 (Hunt Pilot Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
ハン트パイロット (Hunt Pilot)	ボイスメールポートのハン트パイロット番号を入力します。ハン트パイロット番号は、ボイスメールポートの内線番号とは別の番号にする必要があります。 ハン트パイロット番号は、ユーザが自分のボイスメッセージを聞くために入力する内線番号です。
ルートパーティション (Route Partition)	ボイスメールパイロット番号を設定するパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMPilotNumberPT」を選択します。
説明 (Description)	「 Connection のハン트パイロット」と入力するか、別の説明を入力します。
番号計画 (Numbering Plan)	デフォルトの設定を受け入れるか、システム用に設定した番号計画を選択します。
ルートフィルタ (Route Filter)	[なし (None)] を選択するか、システム用に設定したルートフィルタの名前を選択します。
MLPP 優先度 (MLPP Precedence)	デフォルトの設定を受け入れるか、別の設定を選択します。
ハントリスト (Hunt List)	「ハントリストに回線グループを追加する」(P.11) の手順で設定した、コール応答用のボイスメールポートのハントリストを選択します。
ルートオプション (Route Option)	[このパターンをルーティング (Route This Pattern)] を選択します。
外部ダイヤルトーンの提供 (Provide Outside Dial Tone)	このチェックボックスをオフにします。

ステップ 4 [保存 (Save)] を選択します。

MWI 電話番号を指定する

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、[拡張機能 (Advanced Features)] > [ボイスメール (Voice Mail)] > [メッセージ受信 (Message Waiting)] の順に選択します。

ステップ 2 [メッセージ受信番号の検索と一覧表示 (Find and List Message Waiting Numbers)] ページで、[新規追加 (Add New)] を選択します。

ステップ 3 MWI をオンにするには、[メッセージ受信の設定 (Message Waiting Configuration)] ページで次の設定を入力します。

表 8 MWI をオンにする設定

フィールド	設定
メッセージ受信番号 (Message Waiting Number)	MWI をオンにする一意の内線番号を入力します。
パーティション (Partition)	ボイスメールパイロット番号を設定するパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMPilotNumberPT」を選択します。
説明 (Description)	「 MWI をオンにする電話番号 」と入力するか、または他の説明を入力します。

表 8 MWI をオンにする設定 (続き)

フィールド	設定
メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicator)	[オン (On)] を選択します。
コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)	ユーザの電話機で使用するコーリング サーチ スペースを選択します。

- ステップ 4** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 5** [新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 6** MWI をオフにするには、次の設定を入力します。

表 9 MWI をオフにする設定

フィールド	設定
メッセージ受信番号 (Message Waiting Number)	MWI をオフにする一意の内線番号を入力します。
パーティション (Partition)	ボイスメールパイロット番号を設定するパーティションの名前を選択します。たとえば、「VMPilotNumberPT」を選択します。
説明 (Description)	「 MWI をオフにする電話番号 」と入力するか、または他の説明を入力します。
メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicator)	[オフ (Off)] を選択します。
コーリング サーチ スペース (Calling Search Space)	ユーザの電話機で使用するコーリング サーチ スペースを選択します。

- ステップ 7** [保存 (Save)] を選択します。

次の手順では、ボイスメールパイロット番号を追加します。この番号は、ユーザのボイスメッセージを聞くためにダイヤルする内線番号です。メッセージボタンを押すと、Cisco IP Phone が自動的にボイスメールパイロット番号にダイヤルします。

ボイスメール ポート用のボイスメールパイロット番号を追加する

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration で、[拡張機能 (Advanced Features)] > [ボイスメール (Voice Mail)] > [ボイスメールパイロット (Voice Mail Pilot)] の順に選択します。
- ステップ 2** [ボイスメールパイロットの検索と一覧表示 (Find and Voice Mail Pilots)] ページで [新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 3** [ボイスメールパイロットの設定 (Voice Mail Pilot Configuration)] ページで、次のようにボイスメールパイロット番号の設定を入力します。

表 10 [ボイスメールパイロットの設定 (Voice Mail Pilot Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
ボイスメールパイロット番号 (Voice Mail Pilot Number)	ユーザが自分のボイスメッセージを聞くためにダイヤルするボイスメールパイロット番号を入力します。この番号は、ボイスメールポートを追加するときに入力したハントパイロット番号と同一の番号にする必要があります。
コーリングサーチスペース (Calling Search Space)	ボイスメールパイロット番号に設定したユーザの電話機とパーティションを含むパーティションが含まれているコーリングサーチスペースを選択します。
説明 (Description)	「Cisco Unity Connection のパイロット」と入力するか、別の説明を入力します。
システムのデフォルトボイスメールパイロットに設定 (Make This the Default Voice Mail Pilot for the System)	このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにすると、現在のデフォルトのパイロット番号がこのボイスメールパイロット番号に置き換えられます。

ステップ 4 [保存 (Save)] を選択します。

ボイスメールパイロットを設定する

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、[拡張機能 (Advanced Features)] > [ボイスメール (Voice Mail)] > [ボイスメールプロファイル (Voice Mail Profile)] の順に選択します。

ステップ 2 [ボイスメールプロファイルの検索と一覧表示 (Find and List Voice Mail Profiles)] ページで [新規追加 (Add New)] を選択します。

ステップ 3 [ボイスメールプロファイルの設定 (Voice Mail Profile Configuration)] ページで、次のようにボイスメールプロファイルの設定を入力します。

表 11 [ボイスメールプロファイルの設定 (Voice Mail Profile Configuration)] ページの設定

フィールド	設定
ボイスメールプロファイル名 (Voice Mail Profile Name)	ボイスメールプロファイルの識別名を入力します。
説明 (Description)	「Cisco Unity Connection のプロファイル」と入力するか、別の説明を入力します。
ボイスメールパイロット (Voice Mail Pilot)	次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [ボイスメールパイロットの設定 (Voice Mail Pilot Configuration)] ページで定義した該当するボイスメールパイロット番号 [デフォルトを使用 (Use Default)]

表 11 [ボイスメール プロファイルの設定 (Voice Mail Profile Configuration)] ページの設定 (続き)

フィールド	設定
ボイスメール ボックス マスク (Voice Mail Box Mask)	Cisco Unified CM でマルチテナント サービスを有効にしていない場合は、このフィールドを空白のままにします。 マルチテナント サービスを有効にしている場合、各テナントは自身のボイスメール プロファイルを使用し、他のテナントと共有するパーティションごとに内線番号 (電話番号) を識別するためのマスクを作成する必要があります。たとえば、あるテナントは 972813XXXX というマスクを使用し、別のテナントは 214333XXXX というマスクを使用することができます。また、それぞれのテナントは MWI 用に独自の変換パターンを使用します。
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 (Make This the Default Voice Mail Profile for the System)	このボイスメール プロファイルをデフォルトにするにはこのチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスをオンにすると、現在のデフォルトのボイスメール プロファイルが、このボイスメール プロファイルに置き換えられます。

ステップ 4 [保存 (Save)] を選択します。

ボイスメール サーバのサービス パラメータを設定する

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration で、[システム (System)] > [サービス パラメータ (Service Parameters)] を選択します。
- ステップ 2** [サービス パラメータ設定 (Service Parameters Configuration)] ページの [サーバ (Server)] フィールドで Cisco Unified CM サーバの名前を選択します。
- ステップ 3** [サービス (Service)] リストで [Cisco CallManager (Cisco CallManager)] を選択します。パラメータのリストが表示されます。
- ステップ 4** Clusterwide パラメータ ([機能 (Feature)] - [一般 (General)]) で、Multiple Tenant MWI Modes パラメータを検索します。
- ステップ 5** 複数テナントの MWI 通知を使用する場合は [True (True)] を選択します。

このパラメータを [True (True)] に設定すると、Cisco Unified CM は、MWI がオンまたはオフにされたときに、任意の設定済み変換パターンを使用して、ボイスメールの内線番号を電話番号に変換します。
- ステップ 6** いずれかの設定を変更した場合は、[保存 (Save)] を選択します。これに該当しない場合は、この手順の残りのステップに進みます。
- ステップ 7** [ナビゲーション (Navigation)] ドロップダウン リストで、[Cisco Unified Serviceability] を選択し、[移動 (Go)] を選択します。
- ステップ 8** Cisco Unified Serviceability の [Tools] メニューで、[Control Center - Feature Services] を選択します。
- ステップ 9** [CM Services] で [Cisco CallManager] を選択して、[Restart] を選択します。

Cisco Unified Communications Manager との新しい連動の作成

Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unity Connection が連動可能な状態にあることを確認したら、次の手順を実行して、連動を設定し、ポート設定を入力します。

連動を作成する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理にログインします。
- ステップ 2** Cisco Unity Connection の管理で、[テレフォニー (Telephony Integrations)] を展開し、[電話システム (Phone System)] を選択します。
- ステップ 3** [電話システムの検索 (Search Phone Systems)] ページの [表示名 (Display Name)] で、デフォルトの電話システムの名前を選択します。
- ステップ 4** [電話システムの基本設定 (Phone System Basics)] ページの [電話システム名 (Phone System Name)] フィールドで、電話システムの説明的な名前を入力します。
- ステップ 5** ボイスメール ボックスを所有していない管理者やユーザが Cisco Unity Connection Web アプリケーションで電話から録音および再生を行う場合に TRaP 接続にこの電話システムをデフォルトとして使用するには、[デフォルト TRAP スイッチ (Default TRAP Switch)] チェックボックスをオンにします。TRaP 接続に別の電話システムをデフォルトとして使用する場合は、このチェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 7** [電話システムの基本設定 (Phone System Basics)] ページの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン ボックスで、[ポート グループの追加 (Add Port Group)] を選択して、[移動 (Go)] を選択します。
- ステップ 8** [ポート グループの新規作成 (New Port Group)] ページで、次の設定を入力して [保存 (Save)] を選択します。

表 12 [ポート グループの新規作成 (New Port Group)] ページの設定

フィールド	設定
電話システム (Phone System)	ステップ 4 で入力した電話システムの名前を選択します。
作成元 (Create From)	[ポート グループ テンプレート (Port Group Template)] を選択して、ドロップダウン ボックスで [SCCP] を選択します。
表示名 (Display Name)	ポート グループの説明的な名前を入力します。デフォルト名をそのまま使用することも、任意の名前を入力することもできます。
デバイス名プレフィックス (Device Name Prefix)	Cisco Unified CM がボイス ポートのデバイス名に追加するプレフィックスを入力します。このプレフィックスは、Cisco Unified CM で使用するプレフィックスと一致する必要があります。
MWI オンの内線番号の作成元 (Create MWI On Extension From)	[同時運用する Cisco Unified Communications Manager (Co-Resident Cisco Unified Communications Manager)] を選択し、Cisco Unified CM Administration で指定した MWI を有効にするための内線番号を選択します。
MWI オフの内線番号の作成元 (Create MWI Off Extension From)	[同時運用する Cisco Unified Communications Manager (Co-Resident Cisco Unified Communications Manager)] を選択し、Cisco Unified CM Administration で指定した MWI を無効にするための内線番号を選択します。

表 12 [ポートグループの新規作成 (New Port Group)] ページの設定 (続き)

フィールド	設定
ポート (Port)	Cisco Unity Connection と連動している Cisco Unified CM サーバの TCP ポートを入力します。デフォルト設定を使用することを推奨します。
TLS ポート (TLS Port)	Cisco Unity Connection と連動している Cisco Unified CM サーバの TLS ポートを入力します。デフォルト設定を使用することを推奨します。

ステップ 9 [ポートグループの基本設定 (Port Group Basics)] ページの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウンボックスで、[ポートの追加 (Add Ports)] を選択して、[移動 (Go)] を選択します。

ステップ 10 [ポートの新規作成 (New Port)] ページで次の設定を入力して、[保存 (Save)] を選択します。

表 13 [ポートの新規作成 (New Port)] ページの設定

フィールド	設定
有効にする (Enabled)	このチェックボックスをオンにします。
ポート数 (Number of Ports)	このポートグループに作成するボイスメッセージポートの数を入力します。
電話システム (Phone System)	ステップ 4 で入力した電話システムの名前を選択します。
ポートグループ (Port Group)	ステップ 8 で追加したポートグループの名前を選択します。
サーバ (Server)	Cisco Unity Connection サーバの名前を選択します。
セキュリティモード (Security Mode)	ボイスメッセージポートで使用する Cisco Unified CM セキュリティモードを選択します。

ステップ 11 [ポートの検索 (Search Ports)] ページで、この電話システム連動に対して作成した最初のボイスメッセージポートの表示名を選択します。



(注) デフォルトでは、ボイスメッセージポートの表示名は、ポートグループの表示名の後に増分番号が付加されたものになります。

ステップ 12 [ポートの基本設定 (Port Basics)] ページで、必要に応じて、ボイスメッセージポートの設定を入力します。次の表のフィールドは、変更可能なものを示しています。

表 14 ボイスメッセージポートの設定

フィールド	説明
有効にする (Enabled)	ポートを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。ポートは通常の動作中に有効になります。 ポートを無効にするには、このチェックボックスをオフにします。ポートが無効になっている場合にポートを呼び出すと、呼び出し音は鳴りますが、応答はありません。通常、ポートは、テスト中インストーラによってだけ無効になります。
コールに回答する (Answer Calls)	ポートを通話への応答用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。これらの通話は、身元不明発信者またはユーザからの着信です。

表 14 ボイス メッセージ ポートの設定 (続き)

フィールド	説明
メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)	ポートをユーザに対するメッセージ通知用に指定するには、このチェックボックスをオンにします。稼働率が最も低いポートに [メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)] を割り当てます。
MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)	ポートでの MWI のオン/オフを指定するには、このチェックボックスをオンにします。稼働率が最も低いポートに [MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)] を割り当てます。
TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)	このチェックボックスをオンにすると、ユーザは Cisco Unity Connection の Web アプリケーションで電話から録音または再生のためのポートを使用することができます。稼働率が最も低いポートに [TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)] を割り当てます。
発信ハント順 (Outgoing Hunt Order)	Cisco Unity Connection が発信時に使用するポート ([メッセージ通知を実行する (Perform Message Notification)]、[MWI 要求を送信する (Send MWI Requests)]、および [TRAP 接続を許可する (Allow TRAP Connections)] の各チェックボックスをオンにした場合など) の優先順位を入力します。値の最も大きいポートが最初に使用されます。ただし、複数のポートが同じ [発信ハント順 (Outgoing Hunt Order)] 値になっている場合、Cisco Unity Connection は最も長時間アイドル状態になっているポートを使用します。
セキュリティ モード (Security Mode)	<p>該当するセキュリティ モードを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> [非セキュア (Non-secure)] : コールシグナリング メッセージがクリア (暗号化されていない) テキストとして送信され、認証された TLS ポートではなく非認証ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、コールシグナリング メッセージの完全性とプライバシーは保証されません。また、メディア ストリームも暗号化されません。 [認証 (Authenticated)] : コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、完全性が保証されます。ただし、クリア (暗号化されていない) テキストで送信されるため、コールシグナリング メッセージのプライバシーは保証されません。また、メディア ストリームも暗号化されません。 [暗号化 (Encrypted)] : コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続され、暗号化されるため、このポートでの完全性とプライバシーが保証されます。また、メディア ストリームも暗号化されます。 <p> 注意 Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの [セキュリティモード (Security Mode)] 設定は、Cisco Unified CM ポートのセキュリティ モードの設定と一致している必要があります。一致していないと、Cisco Unified CM の認証と暗号化は失敗します。</p> <p>Cisco Unified CM の認証がすぐに機能するためには、Cisco Unity Connection のシステム クロックが Cisco Unified CM のシステム クロックと同期化する必要があります。同期化していない場合、Cisco Unified CM システム クロックが Cisco Unity Connection デバイス証明書のタイム スタンプの時刻を経過するまで、Cisco Unified CM は Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートを許可しません。</p> <p>(注) Cisco Unified CM および Cisco Unity Connection の認証と暗号化の要件と詳細については、「付録 : Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート用の Cisco Unified Communications Manager の認証および暗号化」(P.24) を参照してください。</p>

- ステップ 13** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 14** [次へ (Next)] を選択します。
- ステップ 15** 電話システムの残りすべてのボイス メッセージ ポートについて、[ステップ 12](#) ~ [ステップ 14](#) を繰り返します。
- ステップ 16** [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リストで、[テレフォニーの設定の確認 (Check Telephony Configuration)] を選択し、[移動 (Go)] を選択して電話システム連動の設定を確認します。
テストが正常に終了しなかった場合は、トラブルシューティングの手順を示したメッセージが [タスクの実行結果 (Task Execution Results)] に 1 つ以上表示されます。問題を解決した後に、もう一度接続をテストしてください。
- ステップ 17** [タスクの実行結果 (Task Execution Results)] ウィンドウで、[閉じる (Close)] を選択します。

連動のテスト

Cisco Unity Connection と電話システムが正しく連動されているかどうかをテストするには、次の手順を記載順に実行します。

いずれかのステップで失敗が示された場合は、次の資料のうち該当するものを参照してください。

- 電話システムのインストラクション ガイド
- 『*Troubleshooting Guide for Cisco Unity Connection Release 8.x*』
(http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/connection/8x/troubleshooting/guide/8xcucts_gx.html) を参照してください。
- このマニュアルでこれまでに示した設定情報

テスト用の環境を設定する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection が接続されている電話システム上に、テスト用の 2 つの内線電話 (電話機 1 および電話機 2) を設定します。
- ステップ 2** 通話に対する応答がない場合に通話を Cisco Unity Connection パイロット番号に転送するように、電話機 1 を設定します。



注意

呼び出し音が 4 回以上鳴ってから Cisco Unity Connection パイロット番号に通話を転送するように電話システムを設定することが必要です。そのように設定しないと、テストが失敗する場合があります。

- ステップ 3** Cisco Unity Connection の管理で、[ユーザ (Users)] を展開し、[ユーザ (Users)] を選択します。
- ステップ 4** [ユーザの検索 (Search Users)] ページで、テストで使用するユーザの表示名を選択します。このユーザの内線番号は電話機 1 の内線番号である必要があります。
- ステップ 5** [ユーザの基本設定の編集 (Edit User Basics)] ページで、[次回ログイン時の自己登録を設定する (Set for Self-enrollment at Next Login)] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** [音声名 (Voice Name)] フィールドで、テスト ユーザの音声名を録音します。
- ステップ 7** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 8** [編集 (Edit)] メニューの [メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicators)] を選択します。

- ステップ 9** [メッセージ受信インジケータ (Message Waiting Indicators)] ページで、メッセージ受信インジケータを選択します。表内にメッセージ受信インジケータがない場合は、[新規追加 (Add New)] を選択します。
- ステップ 10** [メッセージ受信インジケータの編集 (Edit Message Waiting Indicator)] ページで、次の設定を入力します。

表 15 [メッセージ受信インジケータの編集 (Edit MWI Page)] ページの設定

フィールド	設定
有効にする (Enabled)	このチェックボックスをオンにすると、テスト ユーザの MWI が有効になります。
表示名 (Display Name)	デフォルトをそのまま使用するか、別の名前を入力します。
ユーザの内線番号を継承 (Inherit User's Extension)	このチェックボックスをオンにすると、電話機 1 の MWI が有効になります。

- ステップ 11** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 12** [編集 (Edit)] メニューの [転送ルール (Transfer Rules)] を選択します。
- ステップ 13** [転送ルール (Transfer Rules)] ページで、アクティブな転送ルールを選択します。
- ステップ 14** [転送ルールの編集 (Edit Transfer Rule)] ページで、[転送操作 (Transfer Action)] の [内線 (Extension)] を選択し、電話機 1 の内線番号を入力します。
- ステップ 15** [転送タイプ (Transfer Type)] フィールドで、[スイッチヘリリースする (Release to Switch)] を選択します。
- ステップ 16** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 17** [Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウを最小化します。
[Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウは、後の手順で再び使用するので閉じないでください。
- ステップ 18** Real-Time Monitoring Tool (RTMT) にログインします。
- ステップ 19** [Unity Connection] メニューの [Port Monitor] を選択します。Port Monitor ツールが右ペインに表示されます。
- ステップ 20** 右ペインで、[Start Polling] を選択します。発信を処理するポートが Port Monitor に表示されます。

リリース転送を使用して外線通話をテストする

- ステップ 1** 電話機 2 で、外線に接続するために必要なアクセス コードを入力し、外部発信者が Cisco Unity Connection に直接ダイヤルするために使用する番号を入力します。
- ステップ 2** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。
- ステップ 3** オープニング グリーティングが再生されたら、電話機 1 の内線番号を入力します。オープニング グリーティングが再生された場合、そのポートは正しく設定されています。
- ステップ 4** 電話機 1 の呼び出し音が鳴ることと、電話機 2 で呼び出している音が聞こえることを確認します。呼び出している音が聞こえた場合、Cisco Unity Connection が正しく通話をリリースし、電話機 1 に転送したと判断できます。

- ステップ 5** 電話機 1 を無応答のままにし、その通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、リリース転送が正常に行われたことを意味します。
- ステップ 6** 電話システムが待機するように設定されている呼び出し音の回数経過後に通話が Cisco Unity Connection に転送されることと、テストユーザ用のグリーティングが再生されることを確認します。グリーティングが再生された場合、応答されなかった通話と通話転送情報を電話システムが Cisco Unity Connection に転送し、Cisco Unity Connection がその情報を正しく解釈したと判断できます。
- ステップ 7** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。
- ステップ 8** テストユーザへのメッセージを残し、電話機 2 を切ります。
- ステップ 9** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。
- ステップ 10** 電話機 1 の MWI がアクティブになっていることを確認します。MWI がアクティブになっている場合、MWI をオンにすることに関して電話システムと Cisco Unity Connection が正常に連動していると判断できます。

メッセージ再生機能をテストする

- ステップ 1** 電話機 1 で、Cisco Unity Connection の内部パイロット番号を入力します。
- ステップ 2** パスワードの入力を求められたら、テストユーザのパスワードを入力します。パスワードの入力を求める音声再生された場合、必要な通話情報を電話システムが Cisco Unity Connection に送信し、Cisco Unity Connection がその情報を正しく解釈したと判断できます。
- ステップ 3** 録音したテストユーザの音声名が再生されることを確認します（テストユーザの名前を録音しなかった場合、電話機 1 の内線番号が再生される）。録音した名前が再生された場合、Cisco Unity Connection がユーザを内線番号で正しく識別したと判断できます。
- ステップ 4** メッセージを聞きます。
- ステップ 5** メッセージを聞いたら、メッセージを削除します。
- ステップ 6** 電話機 1 の MWI が非アクティブになっていることを確認します。MWI が非アクティブになっている場合、MWI をオフにすることに関して電話システムと Cisco Unity Connection が正常に連動していると判断できます。
- ステップ 7** 電話機 1 を切ります。
- ステップ 8** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。

Cisco Unity Connection 上の管理された転送を設定する

- ステップ 1** Cisco Unity Connection の管理で、テストユーザの [転送ルールの編集 (Edit Transfer Rule)] ページの [転送タイプ (Transfer Type)] フィールドにある [転送を管理する (Supervise Transfer)] を選択します。
- ステップ 2** [待機する呼出回数 (Rings to Wait For)] フィールドに 3 と入力します。
- ステップ 3** [保存 (Save)] を選択します。
- ステップ 4** [Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウを最小化します。

[Cisco Unity Connection の管理 (Cisco Unity Connection Administration)] ウィンドウは、後の手順で再び使用するのを閉じないでください。

管理された転送をテストする

- ステップ 1** 電話機 2 で、外線に接続するために必要なアクセス コードを入力し、外部発信者が Cisco Unity Connection に直接ダイヤルするために使用する番号を入力します。
- ステップ 2** Port Monitor で、どのポートがこの通話を処理するかを確認します。
- ステップ 3** オープニング グリーティングが再生されたら、電話機 1 の内線番号を入力します。オープニング グリーティングが再生された場合、そのポートは正しく設定されています。
- ステップ 4** 電話機 1 の呼び出し音が鳴ることと、電話機 2 で呼び出している音が聞こえないことを確認します。その代わりに、通話が保留中であると判断できるように電話システムで使用する音（音楽など）を再生する必要があります。
- ステップ 5** 電話機 1 を無応答のままにし、その通話を処理しているポートの状態が「通話中」のままであることを確認します。この状態になり、保留中であることを示す音が聞こえた場合、Cisco Unity Connection は転送を管理しています。
- ステップ 6** 呼び出し音が 3 回鳴ってから、テスト ユーザ用のグリーティングが再生されることを確認します。グリーティングが再生されるのは、Cisco Unity Connection が管理対象の転送通話を正常に再発信したことを意味します。
- ステップ 7** グリーティングが再生されている間に電話機 2 を切ります。
- ステップ 8** Port Monitor で、通話を処理しているポートの状態が「アイドル」に変化することを確認します。この状態は、通話の終了時にポートが正常にリリースされたことを意味します。
- ステップ 9** [Stop Polling] を選択します。
- ステップ 10** RTMT を終了します。

Cisco Unity Connection で Cisco Unified CM の認証と暗号化を設定している場合は、次の手順を実行します。

Cisco Unified CM の認証と暗号化をテストするには

- ステップ 1** 電話機 1 で、Cisco Unity Connection の内部パイロット番号をダイヤルします。
- ステップ 2** 電話機の LCD に認証アイコンと暗号化アイコンのいずれか（または両方）が表示されることを確認します。
- ステップ 3** 電話機 1 を切ります。

付録 : Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート用の Cisco Unified Communications Manager の認証および暗号化

Cisco Unity Connection システムの脆弱性のポテンシャル ポイントは、Cisco Unity Connection と Cisco Unified Communications Manager の接続です。次のような脅威が発生する可能性があります。

- 中間者攻撃 (Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートとの間で流れる情報を攻撃者が監視して改変するプロセス)
- ネットワーク トラフィック スニフィング (Cisco Unified CM、Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート、および Cisco Unified CM で管理される IP Phone 間でやり取りされる電話機同士の会話やシグナリング情報を、攻撃者がソフトウェアを使用してキャプチャするプロセス)
- Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートと Cisco Unified CM 間のコールシグナリングの変更
- Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートとエンドポイント (電話機やゲートウェイなど) との間のメディア ストリームの改変
- Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの ID 盗用 (Cisco Unity Connection 以外のデバイスが Cisco Unified CM に対して Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートになりすますプロセス)
- Cisco Unified CM サーバの ID 盗用 (Cisco Unified CM 以外のサーバが Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートに対して Cisco Unified CM サーバになりすますプロセス)

Cisco Unified CM のセキュリティ機能

Cisco Unified CM は、上記の脅威に対して、Cisco Unity Connection との接続をセキュリティで保護することができます。Cisco Unity Connection で使用可能な Cisco Unified CM のセキュリティ機能について、表 16 で説明します。

表 16 Cisco Unity Connection で使用される Cisco Unified CM のセキュリティ機能

セキュリティ機能	説明
シグナリング認証	<p>Transport Layer Security (TLS; トランスポート層セキュリティ) プロトコルを使用して、シグナリング パケットが転送中に改ざんされていないことを検証するプロセスです。シグナリング認証は Cisco Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) ファイルの作成に依存します。</p> <p>脅威への対処： この機能は、次の脅威から保護します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート間の情報フローを改変する中間者攻撃 • コールシグナリングの改変 • Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの ID 盗用 • Cisco Unified CM サーバの ID 盗用
デバイス認証	<p>デバイスの ID を検証してエンティティが正当なものであることを確認するプロセスです。この処理は、各デバイスが他のデバイスの証明書を受け入れるときに、Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの間で行われます。証明書が受け入れられると、デバイス間に安全な接続が確立されます。デバイス認証は Cisco Certificate Trust List (CTL; 証明書信頼リスト) ファイルの作成に依存します。</p> <p>脅威への対処： この機能は、次の脅威から保護します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート間の情報フローを改変する中間者攻撃 • メディア ストリームの改変 • Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの ID 盗用 • Cisco Unified CM サーバの ID 盗用
シグナリング暗号化	<p>暗号化の方法を使用して、Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートと Cisco Unified CM の間で送信されるすべての SCCP および SIP シグナリング メッセージの機密を保護するプロセスです。シグナリング暗号化によって、相手に関連する情報、相手が入力した DTMF 番号、通話の状態、メディア暗号キーなどの情報が意図しないアクセスや不正なアクセスから保護されることが保証されます。</p> <p>脅威への対処： この機能は、次の脅威から保護します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート間の情報フローを監視する中間者攻撃 • Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポート間のシグナリング情報フローを監視するネットワーク トラフィック スニフィング

表 16 Cisco Unity Connection で使用される Cisco Unified CM のセキュリティ機能 (続き)

セキュリティ機能	説明
メディアの暗号化	<p>暗号化の手順を使用して、メディアの機密を保持するプロセスです。このプロセスは、IETF RFC 3711 で定義された Secure Real Time Protocol (SRTP) を使用し、目的の受信者だけが Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートとエンドポイント（電話機やゲートウェイなど）との間のメディアストリームを変換できます。サポートされているのは、音声ストリームだけです。メディア暗号化には、デバイス用のメディアマスター鍵ペアの作成、Cisco Unity Connection とエンドポイントへの鍵の配布、さらには鍵の転送中の安全確保が含まれます。Cisco Unity Connection とエンドポイントは、そのキーを使用してメディアストリームの暗号化と復号化を行います。</p> <p>脅威への対処：この機能は、次の脅威から保護します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CM と Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートの間のメディアストリームを傍受する中間者攻撃 • Cisco Unified CM が管理する Cisco Unified CM、Cisco Unity Connection ボイスメッセージポート、および IP Phone の間を流れる電話通話を盗聴するネットワークトラフィックのスニフィング

認証とシグナリング暗号化は、メディアを暗号化するための最小要件です。つまり、デバイスがシグナリング暗号化と認証をサポートしていない場合、メディア暗号化は行われません。



(注) Cisco Unified CM の認証と暗号化は Cisco Unity Connection への通話だけを保護します。メッセージストアに録音されたメッセージは Cisco Unified CM の認証および暗号化の機能では保護されません。

機能の概要

Cisco Unity Connection と Cisco Unified CM の間のセキュリティ機能（認証および暗号化）には、次のものがが必要です。

- セキュア Cisco Unified CM クラスター用に Cisco Unity Connection の管理で入力されたすべての Cisco Unified CM サーバを一覧表示する Cisco Unified CM CTL ファイル。
- 認証または暗号化（あるいはその両方）を使用する各 Cisco Unity Connection サーバの Cisco Unity Connection サーバルート証明書。ルート証明書は作成された時点から 20 年間有効です。
- Cisco Unity Connection サーバルート証明書をルートとする Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートのデバイス証明書。このデバイス証明書は、Cisco Unified CM サーバへの登録時にボイスメッセージポートによって提供されます。

Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートの認証と暗号化のプロセスは次のとおりです。

1. 各 Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートが TFTP サーバに接続し、CTL ファイルをダウンロードし、すべての Cisco Unified CM サーバの証明書を抽出します。
2. 各 Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートは Cisco Unified CM TLS ポートへのネットワーク接続を確立します。デフォルトでは、TLS ポートは 2443 ですが、ポート番号は設定可能です。
3. 各 Cisco Unity Connection ボイスメッセージポートは Cisco Unified CM サーバへの TLS 接続を確立します。その時にデバイス証明書が確認され、ボイスメッセージポートが認証されます。

4. 各 Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートが Cisco Unified CM サーバに登録され、ボイス メッセージ ポートがメディア暗号化も使用するかどうかを指定します。

コールの動作

Cisco Unity Connection と Cisco Unified CM の間で通話が行われる場合、コールシグナリング メッセージとメディア ストリームは次の方法で処理されます。

- 両方のエンドポイントが暗号化モードに設定されている場合、コールシグナリング メッセージとメディア ストリームが暗号化されます。
- 一方のエンドポイントが認証モードに設定され、もう一方のエンドポイントが暗号化モードに設定されている場合、コールシグナリング メッセージが認証されます。ただし、コールシグナリング メッセージもメディア ストリームも暗号化されません。
- 一方のエンドポイントが非セキュア モードに設定され、もう一方のエンドポイントが暗号化モードに設定されている場合、コールシグナリング メッセージもメディア ストリームも暗号化されません。

要件

Cisco Unified CM のボイス メッセージ ポート用のセキュリティ機能を使用するには、次の要件が必要です。

Cisco Unified Communications Manager サーバ

- 適切な数のボイス メッセージ ポートを有効化するライセンスがある。
- 2 つのセキュアなトークンがインストールされている。
- Cisco Unified CM Administration で、[システム (System)] > [エンタープライズパラメータ設定 (Enterprise Parameters Configuration)] ページのセキュリティ パラメータの項目にあるクラスタのセキュリティ モード パラメータが **1** (有効) に設定されている。

詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Security Guide』 (http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/prod_maintenance_guides_list.html) の「Configuring the Cisco CTL Client」の章を参照してください。

- Cisco Unified Serviceability で、[Tools] > [Control Center - Feature Services] ページの [CM Services] において Cisco CallManager と Cisco TFTP サービスは再起動するようになっている。
- 電話機のセキュリティ プロファイルに、Cisco Unified CM ポートおよび Cisco Unity Connection ポートのセキュリティ モードと同じデバイス セキュリティ モードが設定されている。
- [デバイス (Device)] > [電話機 (Phone)] > [電話の設定 (Phone Configuration)] ページで、該当する電話機が次のように設定されている。
 - [プロトコル固有情報 (Protocol Specific Information)] の [デバイス セキュリティ プロファイル (Device Security Profile)] フィールドが、該当する電話機のセキュリティ プロファイルに設定されている。
 - [CAPF 情報 (Certification Authority Proxy Function (CAPF) Information)] の [証明書の操作 (Certificate Operation)] フィールドが、[インストール/アップグレード (Install/Upgrade)] に設定されている。
- Cisco Unified CM ポートが、該当する電話機および Cisco Unity Connection ポートのセキュリティ モードと同じセキュリティ モードに設定されている。

Cisco IP Phone

- 個々の (物理的な) 電話機が、[設定 (Settings)] > [セキュリティ設定 (Security Configuration)] 画面で次のように設定されている。
 - Cisco Unified CM ポートおよび Cisco Unity Connection ポートのセキュリティ モードと同じセキュリティ モード設定。
 - MIC が [インストール済み (Installed)] に設定。
 - LCS が [インストール済み (Installed)] に設定。

Cisco Unity Connection サーバ

- 適切な数のボイス メッセージ ポートを有効化するライセンスがある。
- Cisco Unity Connection ポートが、Cisco Unified CM ポートおよび該当する電話機のセキュリティ モードと同じセキュリティ モードに設定されている。

詳細については、このマニュアルの該当する章を参照してください。

Cisco Unity Connection のセキュリティ モードの設定

Cisco Unity Connection の管理の [セキュリティ モード (Security Mode)] の設定によって、ポートがコールシグナリング メッセージを処理する方法と、メディア ストリームの暗号化が可能かどうかが決まります。表 17 では、SCCP 連動の各ポートに対する [テレフォニー (Telephony Integrations)] > [ポート (Port)] > [ポートの基本設定 (Port Basics)] ページの [セキュリティ モード (Security Mode)] の設定の効果について説明します。

表 17 ボイス メッセージ ポートのセキュリティ モードの設定

設定	効果
非セキュア (Non-secure)	<p>コールシグナリング メッセージがクリア (暗号化されていない) テキストとして送信され、認証された TLS ポートではなく非認証ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、コールシグナリング メッセージの完全性とプライバシーは保証されません。</p> <p>また、メディア ストリームも暗号化できません。</p>
認証 (Authenticated)	<p>コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続されるため、完全性が保証されます。ただし、クリア (暗号化されていない) テキストで送信されるため、コールシグナリング メッセージのプライバシーは保証されません。</p> <p>また、メディア ストリームも暗号化されません。</p>
暗号化 (Encrypted)	<p>コールシグナリング メッセージは認証された TLS ポートを使用して Cisco Unified CM に接続され、暗号化されるため、完全性とプライバシーが保証されます。</p> <p>また、メディア ストリームも暗号化できます。</p> <p> 注意 メディア ストリームが暗号化されるようにするには、両方のエンドポイントが暗号化モードで登録されている必要があります。ただし、一方のエンドポイントが非セキュア モードまたは認証モードに設定され、もう一方のエンドポイントが暗号化モードに設定されている場合、メディア ストリームは暗号化されません。また、仲介デバイス (トランスコーダやゲートウェイなど) で暗号化が有効になっていない場合も、メディア ストリームは暗号化されません。</p>

セキュリティの無効化と再有効化

Cisco Unity Connection と Cisco Unified CM の間の認証および暗号化機能を有効化または無効化するには、Cisco Unified CM の [セキュリティ モード (Security Mode)] を [非セキュア (Non Secure)] に変更し、さらに Cisco Unified CM Administration で該当する設定を変更します。

認証および暗号化を再度有効にするには、[セキュリティ モード (Security Mode)] を [認証 (Authenticated)] または [暗号化 (Encrypted)] に変更します。

個別のボイス メッセージ ポートの設定

トラブルシューティングを行う場合は、Cisco Unity Connection ボイス メッセージ ポートの認証および暗号化の有効と無効を個別に切り替えることができます。それ以外の場合は、Cisco Unified CM ポート グループ内のすべてのボイス メッセージ ポートを同一の [セキュリティ モード (Security Mode)] 設定にしておくことを推奨します。

付録：資料および技術サポート

表記法

『Cisco Unified Communications Manager SCCP 連動ガイド for Cisco Unity Connection (Cisco Unified CMBE Release 8.x 内)』では、次の表記法を使用します。

表 18 『Cisco Unified Communications Manager SCCP 連動ガイド for Cisco Unity Connection (Cisco Unified CMBE Release 8.x 内)』の表記法

表記法	説明
太字	次の場合は太字を使用します。 <ul style="list-style-type: none"> キー名 ユーザが入力する情報 (例：[ユーザ名 (User Name)] ボックスに Administrator と入力します)。
<> (山カッコ)	ユーザが入力するパラメータを囲むために使用します (例：コマンドプロンプト ウィンドウで ping <IP address> と入力します)。
- (ハイフン)	同時に押す必要があるキーを表します (例：Ctrl-Alt-Delete を押します)。
> (右向きの山カッコ)	選択する順序を表す場合に使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> メニュー上 (例：Windows の [スタート (Start)] メニューから [プログラム (Programs)] > [Cisco Unified Serviceability] > [Real-Time Monitoring Tool] を選択)。 Cisco Unity Connection の管理のナビゲーション バー内 (例：Cisco Unity Connection の管理で、[システム設定 (System Settings)] > [詳細設定 (Advanced)] を展開)。
[x] (角カッコ)	角カッコの中の要素は、省略可能です (キーワードや引数) (例：[reg-e164])。
[x y] (縦棒)	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています (例：[transport tcp transport udp])。
{x y} (波カッコ)	必ずいずれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています (例：{tcp udp})。

『Cisco Unified Communications Manager SCCP 連動ガイド for Cisco Unity Connection (Cisco Unified CMBE Release 8.x 内)』では、次の表記法も使用します。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

Cisco Unity Connection のマニュアル

Cisco.com 上の Cisco Unity Connection に関するドキュメントの説明と URL については、『*Cisco Unified Communications Manager Business Edition Documentation Guide*』を参照してください。このドキュメントは Cisco Unified Communications Manager Business Edition に同梱されていますが、http://www.cisco.com/en/US/products/ps7273/products_documentation_roadmaps_list.html から入手することもできます。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

シスコ製品のセキュリティ

本製品には暗号化機能が備わっており、輸入、輸出、配布および使用に適用される米国および他の国での法律を順守するものとします。シスコの暗号化製品を譲渡された第三者は、その暗号化技術の輸入、輸出、配布、および使用を許可されたわけではありません。輸入業者、輸出業者、販売業者、およびユーザは、米国および他の国での法律を順守する責任があります。本製品を使用するにあたっては、関係法令の順守に同意する必要があります。米国および他の国の法律を順守できない場合は、本製品を至急送り返してください。

米国の輸出規制の詳細については、次の URL で参照できます。

http://www.access.gpo.gov/bis/ear/ear_data.html

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLynX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0910R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2010, シスコシステムズ合同会社 .
All rights reserved.