



## Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ機能を使用すると、ある Cisco Unified Communications Manager クラスタ（ホーム クラスタ）のエンタープライズ ユーザが、外出先で別の Cisco Unified Communications Manager クラスタ（訪問先クラスタ）の Cisco Unified IP Phone に、ホーム オフィスで IP Phone を使用しているかのようにログインできます。



(注)

ユーザが単一のクラスタ内に留まる場合、ユーザにエクステンションモビリティ機能を提供するには Cisco エクステンションモビリティ機能を設定するだけで十分です。Cisco エクステンションモビリティ機能の説明および設定の詳細については、「Cisco エクステンションモビリティ」の章を参照してください。

この章は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC の設定チェックリスト」 (P.10-2)
- 「EMCC の概要」 (P.10-15)
  - 「EMCC と Cisco エクステンションモビリティ」 (P.10-16)
  - 「EMCC ソリューション」 (P.10-16)
  - 「EMCC ログイン」 (P.10-17)
  - 「EMCC でサポートする電話機」 (P.10-22)
  - 「EMCC の設定」 (P.10-23)
  - 「EMCC のアクティブログインとリモートログインの概要」 (P.10-23)
  - 「EMCC コール処理」 (P.10-24)
  - 「EMCC が設定されている場合の電話機の動作」 (P.10-36)
  - 「EMCC が設定されている場合の電話機のセキュリティ」 (P.10-41)
- 「EMCC のシステム要件」 (P.10-41)
- 「インタラクションおよび制限事項」 (P.10-42)
  - 「EMCC インタラクション」 (P.10-42)
  - 「EMCC の制限事項」 (P.10-43)
- 「EMCC のインストールとアクティブ化」 (P.10-45)
- 「EMCC の設定」 (P.10-45)
  - 「EMCC 機能の設定項目の設定」 (P.10-45)

- 「EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目」 (P.10-50)
- 「リモート クラスタの設定項目」 (P.10-51)
- 「エンド ユーザへの情報の提供」 (P.10-54)
- 「EMCC のトラブルシューティング」 (P.10-54)
  - 「Cisco エクステンション モビリティ アプリケーション (EMApp) のエラー コード」 (P.10-54)
  - 「Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード」 (P.10-55)
- 「関連項目」 (P.10-58)

## EMCC の設定チェックリスト

表 10-1 は、ネットワークで Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティを設定するためのチェックリストです。表 10-1 と「関連項目」(P.10-58) を併せて参照してください。

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 1</b> Cisco Unified サービスアビリティ で、[Tools] &gt; [Service Activation] の順に選択します。</p> <p>サーバを選択し、各サービス名の横にあるチェックボックスをオンにし、次の CM サービスをアクティブにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco CallManager</li> <li>• Cisco TFTP</li> <li>• Cisco エクステンション モビリティ</li> <li>• Cisco Bulk Provisioning Service (パブリッシュャ上だけでアクティブ化可能)</li> </ul> <p>[Save] をクリックし、ポップアップ ウィンドウの [OK] をクリックしてサービスがアクティブになるのを待機します。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Serviceability Administration Guide』を参照してください。</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 2</b> エクステンション モビリティ IP Phone サービスを作成します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、 [デバイス (Device)] &gt; [デバイスの設定 (Device Settings)] &gt; [IP Phone サービス (Phone Services)] の順に選択します。</li> <li>2. [新規追加 (Add New)] をクリックし、[IP Phone サービスの設定 (IP Phone Services Configuration)] ウィンドウのフィールドに次のように入力します。            [サービス名 (Service Name)] : エクステンション モビリティ            [ASCII サービス名 (ASCII Service Name)] : Extension Mobility            [サービスの説明 (Service Description)] : エクステンション モビリティ            サービス URL :            http://10.89.80.19:8080/emapp/EMAppServlet?device=#DEVICENAME#&amp;EMCC=#EMCC#</li> </ol> <p> <b>(注)</b> セキュアサービス URL が不要な場合を除いて、[サービス URL (Service URL)] と [セキュアサービス URL (Secure-Service URL)] の各フィールドの IP アドレスを変更してください。その場合、後続の https:// URL を省略できます。</p> <p>セキュア サービス URL : https://10.89.80.19:8443/emapp/EMAppServlet?device=#DEVICENAME#&amp;EMCC=#EMCC#</p> <p>[有効 (Enable)] チェックボックスをオンにします。</p> <p> <b>(注)</b> エクステンション モビリティ IP Phone サービスを初めて設定するときに [エンタープライズ登録 (Enterprise Subscription)] チェックボックスをオンにすると、この IP Phone サービスはエンタープライズ登録サービスとして設定されます。この場合、企業内の電話機とデバイスのプロファイルはすべてこの IP Phone サービスに自動登録され、個別に登録を行う必要はありません。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. [保存 (Save)] をクリックして、エクステンション モビリティ IP Phone サービスを保存します。</li> </ol>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「<a href="#">IP Phone サービスの設定</a>」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 3</b> エクステンション モビリティが必要なユーザ用のデバイス プロファイルを追加します。デバイス プロファイルは、ユーザが (エクステンション モビリティ、およびクラスタ間のエクステンション モビリティに) ログインするとき、実際のデバイスとの対応付けに使用されます。次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] &gt; [デバイスの設定 (Device Settings)] &gt; [デバイス プロファイル (Device Profile)] の順に選択します。</li> <li>2. 特定のプロトコルを使用する特定のデバイス タイプ用に新しいデバイス プロファイルを追加し、そのプロファイルにわかりやすい名前を付けます。 例 : 7975 SCCP デバイス プロファイル</li> <li>3. 新しいデバイス プロファイルで、[クラスタ間エクステンションモビリティの CSS(Extension Mobility Cross Cluster CSS)] フィールドを設定します。 この Calling Search Space (CSS; コーリング サーチ スペース) は、ユーザが外出先で別の (訪問先の) クラスタの IP Phone を使用するとき、実際のデバイス設定に適用されます。 このフィールドは、ローカル IP Phone の [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウにある [コーリングサーチスペース (Calling Search Space)] フィールドの設定と同じように設定します。 [クラスタ間エクステンションモビリティの CSS(Extension Mobility Cross Cluster CSS)] フィールドの詳細については、<a href="#">「EMCC コールルーティング」 (P.10-29)</a> を参照してください。</li> <li>4. 新しいデバイス プロファイルに Directory Number (DN; 電話番号) を追加します。 例 : 4001</li> <li>5. [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [デバイスの設定 (Configure Device)] (&lt;新しいデバイス プロファイル名&gt;) オプションを選択し、[移動 (Go)] をクリックします。 [デバイスプロファイルの設定 (Device Profile Configuration)] ウィンドウに戻ります。</li> <li>6. [デバイスプロファイルの設定 (Device Profile Configuration)] ウィンドウの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [サービスの登録/登録解除 (Subscribe/Unsubscribe Services)] オプションを選択し、[移動 (Go)] をクリックします。</li> <li>7. 表示されるポップアップ ウィンドウで、[サービスの選択 (Select a Service)] ドロップダウン リスト ボックスからエクステンション モビリティ サービスを選択します。</li> <li>8. [次へ (Next)] をクリックしてから [登録 (Subscribe)] をクリックします。</li> <li>9. [保存 (Save)] をクリックして、ポップアップ ウィンドウを閉じます。</li> <li>10. [デバイスプロファイルの設定 (Device Profile Configuration)] ウィンドウで、[保存 (Save)] をクリックします。</li> </ol>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「<a href="#">デバイス プロファイルの設定</a>」</p> <p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「<a href="#">電話番号の設定</a>」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 4</b> Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ用のユーザを追加します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ユーザ管理 (User Management)] &gt; [エンドユーザ (End User)] の順に選択します。</li> <li>2. [新規追加 (Add New)] をクリックして、新しいエンドユーザを追加します。</li> <li>3. 表示される [エンドユーザの設定 (End User Configuration)] ウィンドウで、少なくとも次のフィールドを設定します。 [ユーザ ID (User ID)]、[パスワード (Password)]、[PIN]、[姓 (Last Name)]、[名 (First name)]</li> <li>4. [エクステンションモビリティ (Extension Mobility)] ペインで、[クラスタ間のエクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility Cross Cluster)] チェックボックスをオンにします。</li> <li>5. [エクステンションモビリティ (Extension Mobility)] ペインの [使用可能なプロファイル (Available Profiles)] リスト ペインから、「<a href="#">ステップ 3</a>」で設定したデバイス プロファイルを選択します。</li> <li>6. 下矢印を使用して、[制御するプロファイル (Controlled Profiles)] リスト ペインにデバイス プロファイルを移動します。</li> <li>7. [保存 (Save)] をクリックして、エンドユーザの設定を保存します。</li> </ol>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「<a href="#">エンドユーザの設定</a>」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 5</b> デバイスでエクステンション モビリティを有効にします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] &gt; [電話 (Phone)] を選択します。</li> <li>2. ユーザがエクステンション モビリティまたはクラスタ間のエクステンション モビリティを実行できる電話機を検索します。</li> <li>3. このデバイスの [内線情報 (Extension Information)] ペインで [エクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility)] チェックボックスをオンにします。</li> <li>4. [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [サービスの登録/登録解除 (Subscribe/Unsubscribe Services)] オプションを選択し、[移動 (Go)] をクリックします。</li> <li>5. 表示されるポップアップ ウィンドウで、[サービスの選択 (Select a Service)] ドロップダウン リスト ボックスからエクステンション モビリティ サービスを選択します。</li> <li>6. [次へ (Next)] をクリックしてから [登録 (Subscribe)] をクリックします。</li> <li>7. [保存 (Save)] をクリックして、ポップアップ ウィンドウを閉じます。</li> <li>8. [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウで、[保存 (Save)] をクリックします。ポップアップ ウィンドウが表示された場合は、そのウィンドウで [OK] をクリックします。</li> </ol> <p>(注) この手順によって、ユーザがクラスタ内エクステンション モビリティ ログインを実行するのに必要な設定が完了します。</p> <p>(注) [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウには [セキュアサービス URL (Secure Services URL)] があります。この URL をブランクにすると、URL Services エンタープライズ パラメータが使用されます。</p>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 6</b> 証明書の一括管理を設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理で、[セキュリティ (Security)] &gt; [証明書の一括管理 (Bulk Certificate Management)] の順に選択します。</li> <li>2. 表示される [証明書の一括管理 (Bulk Certificate Management)] ウィンドウで、フィールドを次のように設定します。            [IP アドレス (IP Address)] : SFTP サーバの IP アドレスを指定します。    <b>(注)</b> これは、すべての参加クラスタによって共有される必要のある、集中型のセキュア FTP サーバです。            [ポート (Port)] : 22 (SSH のデフォルト ポート)。            [ユーザ ID (User ID)] : 書き込みアクセス権を持つユーザのユーザ ID。            [パスワード (Password)] : 書き込みアクセス権を持つユーザのパスワード。            [ディレクトリ (Directory)] : 書き込みアクセス権を持つユーザのディレクトリ            (例 : /tmp)。</li> <li>3. [保存 (Save)] をクリックします。</li> </ol>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide』の「Security」の章を参照してください。</p>
<p><b>ステップ 7</b> 証明書の一括エクスポートを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理で、[セキュリティ (Security)] &gt; [証明書の一括管理 (Bulk Certificate Management)] の順に選択します。</li> <li>2. [エクスポート (Export)] アイコンをクリックします。</li> <li>3. 表示される [証明書の一括エクスポート (Bulk Certificate Export)] ウィンドウで、次のフィールドを設定します。            [証明書タイプ (Certificate Type)] : [すべて (All)]</li> <li>4. [エクスポート (Export)] をクリックしてから [閉じる (Close)] をクリックします。</li> </ol> <p>この手順によって、クラスタ内のすべてのノードの証明書が格納された PKCS12 ファイルが作成されます。</p> <p>すべての参加クラスタは、同じ SFTP サーバまたは SFTP ディレクトリに証明書をエクスポートする必要があります。</p> <p>Tomcat または TFTP の証明書がクラスタのいずれかのノードで再生成されるたびに、そのクラスタで証明書をエクスポートする必要があります。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide』を参照してください。</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 8</b> 証明書を統合します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理で、[セキュリティ (Security)] &gt; [証明書の一括管理 (Bulk Certificate Management)] &gt; [統合 (Consolidate)] &gt; [証明書の一括統合 (Bulk Certificate Consolidate)] の順に選択します。</li> </ol> <p>すべての参加クラスタが証明書のエクスポートを完了したら、証明書を統合します。このオプションは、2 つ以上のクラスタが証明書を SFTP サーバにエクスポートした場合にかぎり、使用可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 表示されるウィンドウで、次のフィールドを設定します。 [証明書タイプ (Certificate Type)] : [すべて (All)]</li> <li>3. [統合 (Consolidate)] をクリックします。</li> </ol> <p>この手順によって、SFTP サーバにあるすべての PKCS12 ファイルが統合され、1 つのファイルが作成されます。</p> <p>統合を実行する必要があるのは、参加クラスタのうちの 1 つだけです。</p> <p>証明書を統合した後に新しい証明書をエクスポートした場合は、統合を再度実行して、新しくエクスポートされた証明書を取り込む必要があります。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide』を参照してください。</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 9</b> 証明書をインポートします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications オペレーティング システムの管理で、[セキュリティ (Security)] &gt; [証明書の一括管理 (Bulk Certificate Management)] &gt; [インポート (Import)] &gt; [証明書の一括インポート (Bulk Certificate Import)] の順に選択します。</li> <li>2. 表示されるウィンドウで、次のフィールドを設定します。 [証明書タイプ (Certificate Type)] : [すべて (All)]</li> <li>3. [インポート (Import)] をクリックします。</li> </ol> <p>(注) 各クラスタの証明書をすべてインポートした後、クラスタごとに Cisco CallManager サービスおよび Cisco Tomcat サービスを再起動して、各クラスタのノード単位でサービスをアクティブにする必要があります。</p> <p>(注) これらの証明書は、アップグレード後も保持されます。ユーザが証明書を再インポートまたは再統合する必要はありません。</p> <p>この手順によって、統合された PKCS12 ファイルが SFTP サーバからローカル クラスタにインポートされます。</p> <p>いずれかの参加クラスタがエクスポートを行った場合は、すべてのクラスタで再インポートを行う必要があります。</p> <p>インポートは、「<a href="#">ステップ 8</a>」の説明に従って中央の管理者が証明書を統合した後に実行します。</p>	<p>詳細については、『<i>Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide</i>』を参照してください。</p>
<p><b>ステップ 10</b> ビデオ コール用の EMCC を有効にするには、[共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)] ([デバイス (Device)] &gt; [デバイスの設定 (Device Settings)] &gt; [共通の電話プロファイル (Common Phone Profile)]) を設定するか、または [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)] ([システム (System)] &gt; [エンタープライズ電話の設定 (Enterprise Phone Configuration)]) を行ってビデオ コールを有効にします。</p> <p>いずれかのウィンドウで、[ビデオ機能 (Video Capabilities)] ドロップダウン リスト ボックスを [有効 (Enabled)] に設定します (この設定は、クラスタごとにデフォルトで有効になっている場合があります)。</p>	<p>『<i>Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド</i>』の「<a href="#">共通電話プロファイルの設定</a>」</p> <p>『<i>Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド</i>』の「<a href="#">エンタープライズ電話の設定</a>」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 11</b> EMCC デバイスの追加 : EMCC テンプレートを追加します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[一括管理(Bulk Administration)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC テンプレート(EMCC Template)] の順に選択します。</li> <li>2. [新規追加(Add New)] をクリックします。</li> <li>3. [EMCC テンプレートの設定(EMCC Template Configuration)] ウィンドウで、フィールドを次のように設定します。            [テンプレート名(Template Name)] : EMCC デバイス テンプレート            [デバイスプール(Device Pool)] : [デフォルト(Default)]            [SIP プロファイル(SIP Profile)] : [標準 SIP プロファイル(Standard SIP Profile)]            [共通デバイス設定(Common Device Configuration)] : [デフォルトの共通デバイス設定(Default Common Device Configuration)]</li> <li>4. [保存(Save)] をクリックします。</li> </ol>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration ガイド』を参照してください。</p>
<p><b>ステップ 12</b> EMCC デバイスの追加 : デフォルトの EMCC テンプレートを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[一括管理(Bulk Administration)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC の挿入/更新(Insert/Update EMCC)] の順に選択します。</li> <li>2. [EMCC デバイスの更新(Update EMCC Devices)] をクリックします。</li> <li>3. [デフォルトの EMCC テンプレート(Default EMCC Template)] ドロップダウン リストボックスで、「<a href="#">ステップ 11</a>」で設定した EMCC デバイス テンプレートを選択します。</li> <li>4. [今すぐ実行(Run Immediately)] をクリックします。</li> <li>5. [送信(Submit)] をクリックします。</li> <li>6. ジョブが正常に実行されたかどうかを確認します。            [一括管理(Bulk Administration)] &gt; [ジョブスケジューラ(Job Scheduler)] の順に選択し、必要なジョブのジョブ ID を検索します。ジョブが正常に実行されたことを確認します。</li> </ol>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration ガイド』を参照してください。</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 13</b> EMCC デバイスの追加 : EMCC デバイスを挿入します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[一括管理 (Bulk Administration)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC の挿入/更新 (Insert/Update EMCC)] の順に選択します。</li> <li>2. [EMCC デバイスの挿入 (Insert EMCC Devices)] をクリックします。</li> <li>3. [追加する EMCC デバイスの数 (Number of EMCC Devices to be added)] フィールドの値を (5 などに) 変更します。</li> <li>4. [今すぐ実行 (Run Immediately)] をクリックして [送信 (Submit)] をクリックします。</li> <li>5. このウィンドウを更新し、追加したデバイスの数 (5 など) が [データベース内にすでにある EMCC デバイスの数 (Number of EMCC Devices already in database)] に表示されることを確認します。</li> <li>6. または、[一括管理 (Bulk Administration)] &gt; [ジョブスケジューラ (Job Scheduler)] の順に選択し、ジョブが正常に完了したかどうかを確認します。</li> </ol> <p><b>追加する EMCC 基本デバイスの最大数</b></p> <p>次の計算式を使用して、クラスタ内でサポートされるデバイスの合計数を EMCC に追加します。</p> $\text{電話機} + (2 \times \text{EMCC デバイス}) \leq \text{MaxPhones}$ <p>Cisco Unified Communications Manager システムでは MaxPhones 値を 60,000 に指定します。</p> <p>EMCC ログインは、ホーム クラスタで使用されるライセンスの数には影響しません。</p>	<p>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration ガイド』を参照してください。</p>
<p><b>ステップ 14</b> エンタープライズ パラメータを設定して、位置情報フィルタを追加します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] &gt; [エンタープライズパラメータ (Enterprise Parameters)] の順に選択します。</li> <li>2. クラスタ ID エンタープライズ パラメータに、参加クラスタごとに一意のクラスタ ID を設定します。</li> <li>3. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] &gt; [位置情報フィルタ (Geolocation Filter)] の順に選択します。</li> <li>4. [新規追加 (Add New)] をクリックします。</li> <li>5. 新しい位置情報フィルタを作成します。</li> </ol> <p>名前の例 : EMCC 位置情報フィルタ</p> <p>[国 (Country)]、[都道府県 (State)]、[市 (City)] などの一致基準を指定します。</p>	<p>『Cisco Unified Communications Manager 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」 「位置情報フィルタの設定」(P.24-17)</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 15</b> EMCC 機能のパラメータを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[拡張機能 (Advanced Features)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)] の順に設定します。</li> <li>2. 表示される [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)] ウィンドウで、次の機能パラメータを設定します。 [Default TFTP Server for EMCC Login Device] [EMCC Geolocation Filter] [Default Server for Remote Cluster Update]</li> </ol> <p>(注) 関連付けられているドロップダウンリスト ボックスからこれらの機能パラメータを選択するには、事前にこれらの機能パラメータが設定されている必要があります。</p> <p>(注) 他の EMCC 機能のパラメータは、デフォルト値を保持するか、または必要に応じて変更できます。</p>	<p>「EMCC 機能の設定項目の設定」(P.10-45)</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 16</b> EMCC 用に 1 つまたは 2 つのクラスタ間 SIP トランクを設定します。</p> <p>(注) PSTN アクセス サービスと RSVP エージェント サービスの両方に 1 つのトランクを設定したり (「ステップ 17」)、サービスごとに 1 つずつトランクを設定したりできます。必要な EMCC SIP トランクは 2 つまでです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] &gt; [トランク (Trunk)] の順に選択します。</li> <li>[新規追加 (Add New)] をクリックします。</li> <li>次の設定を指定します。 [トランクタイプ (Trunk Type)] : [SIP トランク (SIP Trunk)] [トランクサービスタイプ (Trunk Service Type)] : [クラスタ間のエクステンションモビリティ (Extension Mobility Cross Clusters)]</li> <li>[次へ (Next)] をクリックします。</li> <li>表示される [トランクの設定 (Trunk Configuration)] ウィンドウの [デバイス情報 (Device Information)] ペインで、次の設定を指定します。次に、値の例を示します。 [名前 (Name)] : EMCC-ICT-SIP-Trunk-1 [デバイスプール (Device Pool)] : [デフォルト (Default)] [SIP 情報 (SIP Information)] ペインで、次の設定例を指定します。 [SIP トランクセキュリティプロファイル (SIP Trunk Security Profile)] : [Non Secure SIP Trunk Profile] [SIP プロファイル (SIP Profile)] : [標準 SIP プロファイル (Standard SIP Profile)] [位置情報の設定 (Geolocation Configuration)] ペインで、次の設定を指定します。 [位置情報の送信 (Send Geolocation Information)] : このチェックボックスをオンにします。</li> </ol> <p> (注) EMCC トランクでは、SendGeolocation を True、MTPRequired を False、および UnattendedPort を False に指定する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>[保存 (Save)] をクリックし、EMCC 用のクラスタ間 SIP トランクを保存します。</li> </ol>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「<a href="#">トランクの設定</a>」</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 17</b> EMCC クラスタ間サービス プロファイルを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[拡張機能 (Advanced Features)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC クラスタ間サービスプロファイル (EMCC Intercluster Service Profile)] の順に選択します。</li> <li>2. [EMCC] ペインで [アクティブ (Active)] チェックボックスをオンにします。</li> <li>3. [PSTN アクセス (PSTN Access)] ペインで [アクティブ (Active)] チェックボックスをオンにします。</li> <li>4. [PSTN アクセス SIP トランク (PSTN Access SIP Trunk)] ドロップダウンリスト ボックスで、「<a href="#">ステップ 16</a>」で設定した SIP トランクを選択します。</li> <li>5. [RSVP エージェント (RSVP Agent)] ペインで [アクティブ (Active)] チェックボックスをオンにします。</li> <li>6. [RSVP エージェント SIP トランク (RSVP Agent SIP Trunk)] ドロップダウンリスト ボックスで、「<a href="#">ステップ 16</a>」で設定した別の SIP トランクを選択します。</li> </ol> <p> <b>(注)</b> 「<a href="#">ステップ 16</a>」でトランクを 1 つだけ設定した場合は、[PSTN アクセス SIP トランク (PSTN Access SIP Trunk)] 用のトランクと同じトランクを [RSVP エージェント SIP トランク (RSVP Agent SIP Trunk)] 用に選択できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. [確認 (Validate)] をクリックして、設定を検証します。</li> <li>8. ポップアップ ウィンドウに失敗のメッセージが表示されなければ、[保存 (Save)] をクリックします。</li> </ol>	<p>「<a href="#">EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目</a>」 (P.10-50)</p>
<p><b>ステップ 18</b> EMCC リモート クラスタ サービスを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[拡張機能 (Advanced Features)] &gt; [EMCC] &gt; [EMCC リモートクラスタ (EMCC Remote Cluster)] の順に選択します。</li> <li>2. [新規追加 (Add New)] をクリックします。</li> <li>3. 表示される [リモートクラスタの設定 (Remote Cluster Configuration)] ウィンドウで、次の設定を行います。</li> </ol> <p>[クラスタ ID (Cluster ID)] : このクラスタ ID が、他のクラスタのクラスタ ID のエンタープライズ パラメータ値に一致することを確認します。</p> <p>[完全修飾名 (Fully Qualified Name)] : リモート クラスタの IP アドレスまたはリモート クラスタ上の任意のノードとして解決可能なドメイン名を使用します。</p>	<p>「<a href="#">リモート クラスタの設定項目</a>」 (P.10-51)</p>

表 10-1 Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定チェックリスト (続き)

設定手順	関連手順と関連項目
<p><b>ステップ 19</b> サービス パラメータを設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[システム (System)] &gt; [サービスパラメータ (Service Parameters)] の順に選択します。</li> <li>2. [サーバ (Server)] ドロップダウン リスト ボックスで、サーバを選択します。</li> <li>3. [サービス (Service)] ドロップダウン リスト ボックスから、[Cisco エクステンション モビリティ] サービスを選択します。</li> <li>4. ウィンドウの上部にある [詳細設定 (Advanced)] ボタンをクリックします。</li> <li>5. 必要に応じて、[Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)] ペインで次のサービス パラメータを設定します。  [Inter-cluster Maximum Login Time]  [EMCC Allow Proxy] : この値を [True] に設定します。</li> </ol> <p>(注) EMCC では、コール ログが常にクリアされます。</p> <p>(注) EMCC では、複数のログインが常に許可されます。</p>	<p>『Cisco Unified Communications Manager 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」</p> <p>「サービス パラメータの設定」 (P.9-22)</p> <p>「Cisco エクステンション モビリティ サービス パラメータの比較」 (P.9-27)</p>
<p><b>ステップ 20</b> SRST を動作させるために、EMCC に特別な設定をする必要はありません。</p> <p>システムに SRST 設定が必要となる場合は、通常どおり設定してください。</p>	<p>『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』の「Survivable Remote Site Telephony の設定」</p>

## EMCC の概要

この項は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC と Cisco エクステンション モビリティ」 (P.10-16)
- 「EMCC ソリューション」 (P.10-16)
- 「EMCC ログイン」 (P.10-17)
- 「EMCC でサポートする電話機」 (P.10-22)
- 「EMCC の設定」 (P.10-23)
- 「EMCC のアクティブ ログインとリモート ログインの概要」 (P.10-23)
- 「EMCC コール処理」 (P.10-24)
- 「EMCC が設定されている場合の電話機の動作」 (P.10-36)
- 「EMCC が設定されている場合の電話機のセキュリティ」 (P.10-41)

## EMCC と Cisco エクステンション モビリティ

Cisco エクステンション モビリティ機能が初めて提供されたのは Cisco CallManager のリリース 3.1 からです。Cisco エクステンション モビリティは、継続してクラスタ内のユーザおよびデバイスだけに適用されます。ただし、ユーザは、ログインする場所に関係なく次のようなシームレスなエクスペリエンスを必要としています。

- ユーザに対して、同じ機能セットおよびサービス セット（すべての回線、スピードダイヤル、メッセージ ボタン、MWI、および機能）
- 管理者に対して、セキュリティ、CAC、論理ゲートウェイ アクセス、ローカル メディア リソース、およびサービスアビリティ

### EMCC の課題

クラスタ内 Cisco エクステンション モビリティには、次の特徴があります。

- ローカル データベースでデバイス情報を使用できる。
- ローカル データベースでユーザ情報を使用できる。
- ローカル データベースでグローバル情報を使用できる。

クラスタ間 Cisco エクステンション モビリティには、次の特徴があります。

- デバイス情報がクラスタ データベースに格納される。
- ユーザ情報がデバイス情報とは別のクラスタ データベースに格納される。
- ルーティング設定およびサービス パラメータなどのグローバル情報が両方のクラスタのデータベースに格納される。

Cisco エクステンション モビリティには、ユーザ情報を管理するクラスタにデバイス情報を移動するか、逆に、デバイス情報を管理するクラスタにユーザ情報を移動する必要があるという課題があります。

## EMCC ソリューション

クラスタ間のエクステンション モビリティの問題を解決するソリューションは相互登録です。相互登録には、次の特徴があります。

- ホーム クラスタのユーザは訪問先クラスタの電話機にログインする。
- ログイン手順によって、ホーム クラスタのデータベースにデバイス情報が伝送される。
- ホーム クラスタのデータベースは、ユーザ デバイス プロファイルを使用して一時デバイスを作成する。
- ホーム クラスタの TFTP サーバは、電話機の設定ファイルを作成する。
- ログイン後、訪問先クラスタは電話機をホーム クラスタの TFTP サーバに転送する。
- 電話機は、Home Cluster (HC; ホーム クラスタ) の TFTP サーバから TFTP 設定をダウンロードした後、ホーム クラスタの Cisco Unified Communications Manager に相互登録する。



(注)

クラスタは、ログイン ユーザから見てホームまたは訪問先と呼びます。

### Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティのインタラクション

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ機能とその他の機能のインタラクションのリストについては、「EMCC インタラクション」(P.10-42) を参照してください。

### EMCC の範囲

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティは、次の機能をサポートしています。

- Cisco エクステンション モビリティのログインおよびログアウト
  - ユーザ認証はクラスタ間で行われる。
- セキュリティ
  - クラスタ間のセキュリティはデフォルトで提供される。
  - 非セキュア セキュリティ プロファイルを使用する Cisco Unified IP Phone がサポートされる。
- 訪問先電話機に適した PSTN アクセス
  - E911 は PSTN (つまり、ローカル ゲートウェイ) の適切な場所にルーティングされる。
  - 市内電話は PSTN の適切な場所にルーティングされる。
  - ローカル ルート グループに着信するコールは、訪問先クラスタ内のローカル ゲートウェイにルーティングされる。
- 訪問先電話機に適したメディア リソースの表示 (次の例を参照)
  - RSVP エージェント、TRP、Music On Hold (MOH; 保留音)、MTP、トランスコーダ、会議ブリッジ
- Call Admission Control (CAC; コールアドミッション制御)
  - ホーム クラスタは、訪問先クラスタのロケーションとリージョンの情報を持たない。
  - Cisco Unified Communications Manager のロケーションとリージョンは、クラスタ境界を越えては適用できない。
- 訪問先クラスタの RSVP エージェントを使用する RSVP エージェントベースの CAC
- ホーム クラスタで実質的にサポートできるコール機能およびサービス
  - 制約事項の例: インターコムの設定にはスタティックなデバイスの設定を指定するため、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティではインターコム機能がサポートされない。
- EMCC ログインデバイスの最大オーディオビットレートは、デフォルトで 8 kbps (G.729) に設定



(注) ホーム クラスタで G.711 コーデックだけをサポートするソフトウェア会議ブリッジを使用する場合に、訪問先クラスタにトランスコーダが設定されていないと会議は失敗します。回避策として、EMCC 機能のパラメータ [EMCC Region Max Audio Bit Rate] を 64 kbps (G.711) に変更します。

## EMCC ログイン

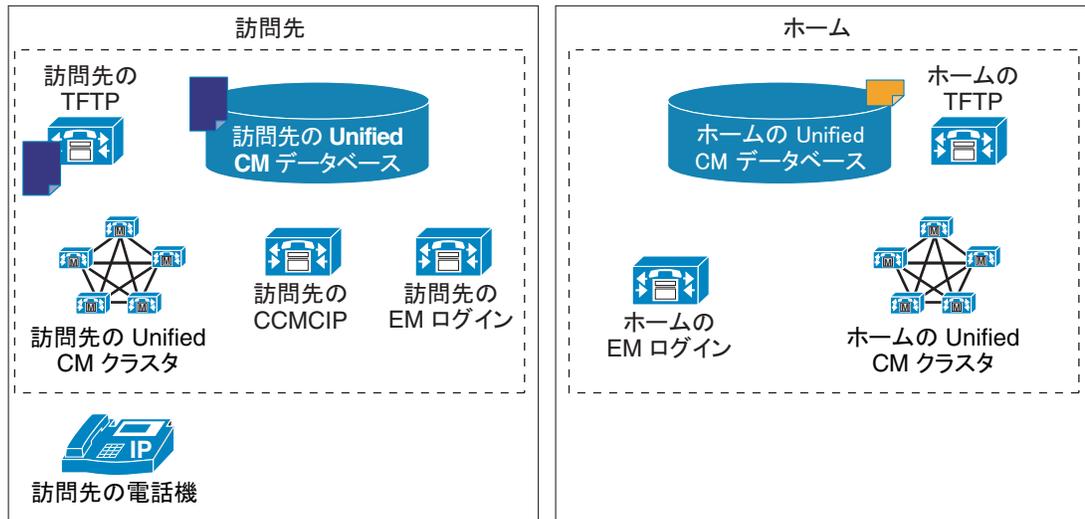
この項は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC ログインの用語」(P.10-18)
- 「EMCC ログインの進行」(P.10-19)

## EMCC ログインの用語

図 10-1 に、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの訪問先クラスタとホーム クラスタを示します。

図 10-1 訪問先クラスタと ホーム クラスタ



■ 訪問先の電話機設定(元の設定)

■ ホームのユーザ EM プロファイル設定

253062

### 訪問先クラスタ

訪問先クラスタには、次の特徴があります。

- 電話機は地理的に訪問先に存在する。
- 電話機の設定は、訪問先の Cisco Unified Communications Manager データベースに格納されている。
- 電話機が必要とするリソース（ゲートウェイおよび RSVP エージェントなど）は、訪問先に存在する。
- 通常、訪問先電話機は（EMCC ログインの前に）この地理的ロケーションを管理する訪問先の Cisco Unified Communications Manager クラスタに登録する。
- CCMCIP は Cisco CallManager Cisco IP Phone サービスを示す。

### ホーム クラスタ

ホーム クラスタには、次の特徴があります。

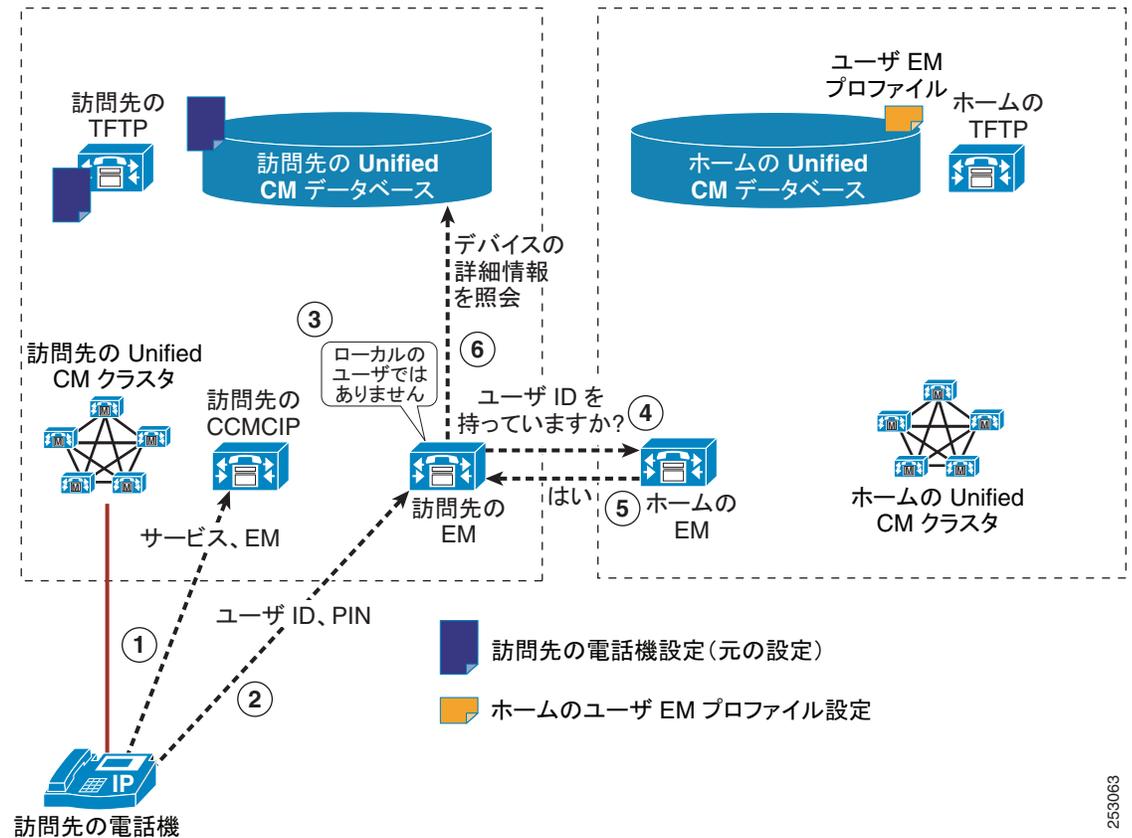
- エンド ユーザの設定はホーム クラスタに存在する。
- ユーザ デバイス プロファイル（回線、スピードダイヤル、機能、およびその他の多数のユーザ特性）は、ホーム クラスタに存在する。
- ユーザのダイヤリング傾向は、ホーム コンテキスト内で有効。
- ユーザ ロケールはホーム クラスタに存在する。

相互登録のプロセスでは、デバイス データをホーム クラスタにインポートし、ホーム クラスタ内のエンドユーザの Extension Mobility (EM; エクステンション モビリティ) プロファイルと組み合わせてデバイス レコードを作成します。次に電話機を転送し、ホーム クラスタの Cisco Unified Communications Manager に直接登録します。

## EMCC ログインの進行

図 10-2 に、エクステンション モビリティでホーム クラスタを検索するときの Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ ログインを示します。

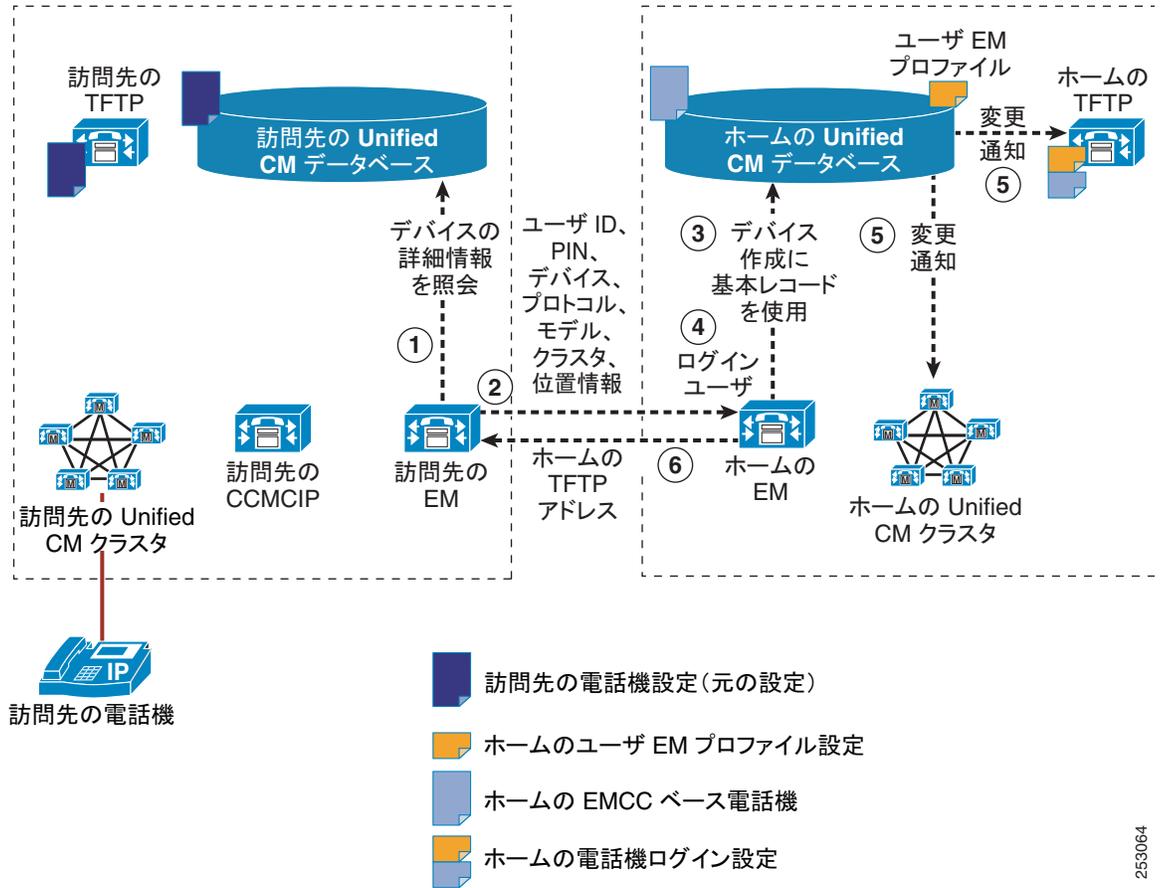
図 10-2 EMCC ログイン：エクステンション モビリティのホーム クラスタ検索



253063

図 10-3 に、エクステンションモビリティで認証、ホーム クラスタへの情報提供、およびホーム クラスタの準備を行う場合の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ ログインを示します。

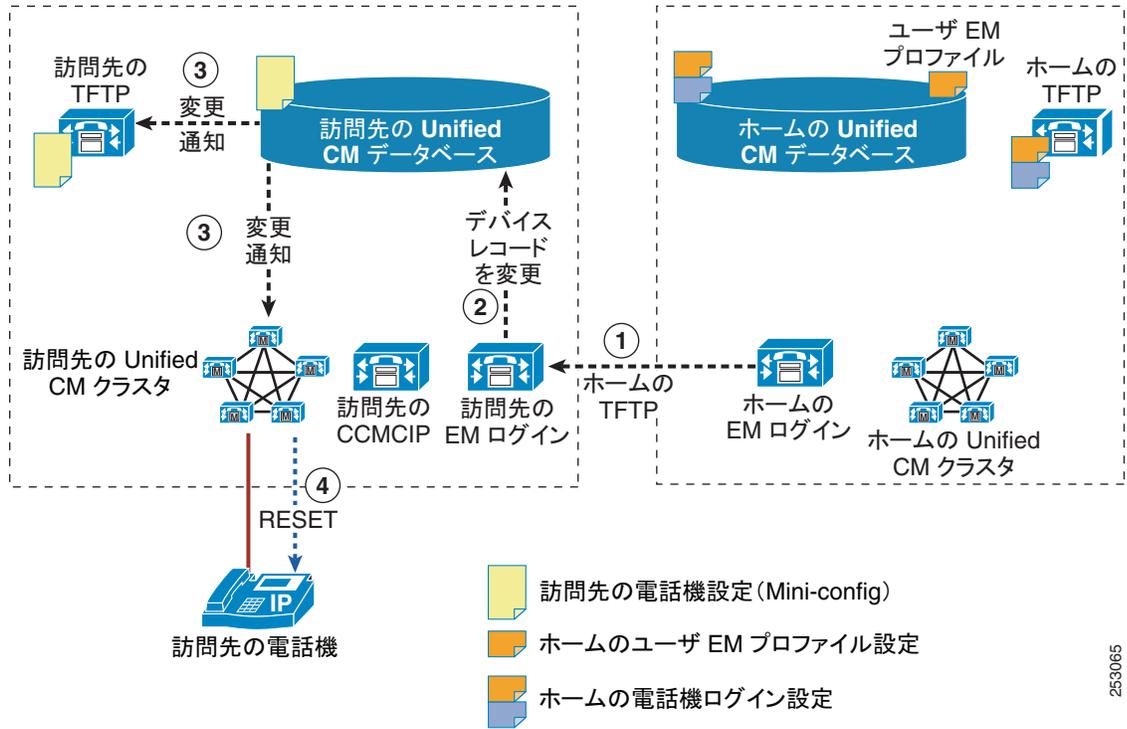
図 10-3 EMCC ログイン：エクステンションモビリティによる認証、ホームへの情報提供、ホームの準備



253064

図 10-4 に、エクステンション モビリティで訪問先クラスタを変更し、登録を開始する場合の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ ログインを示します。

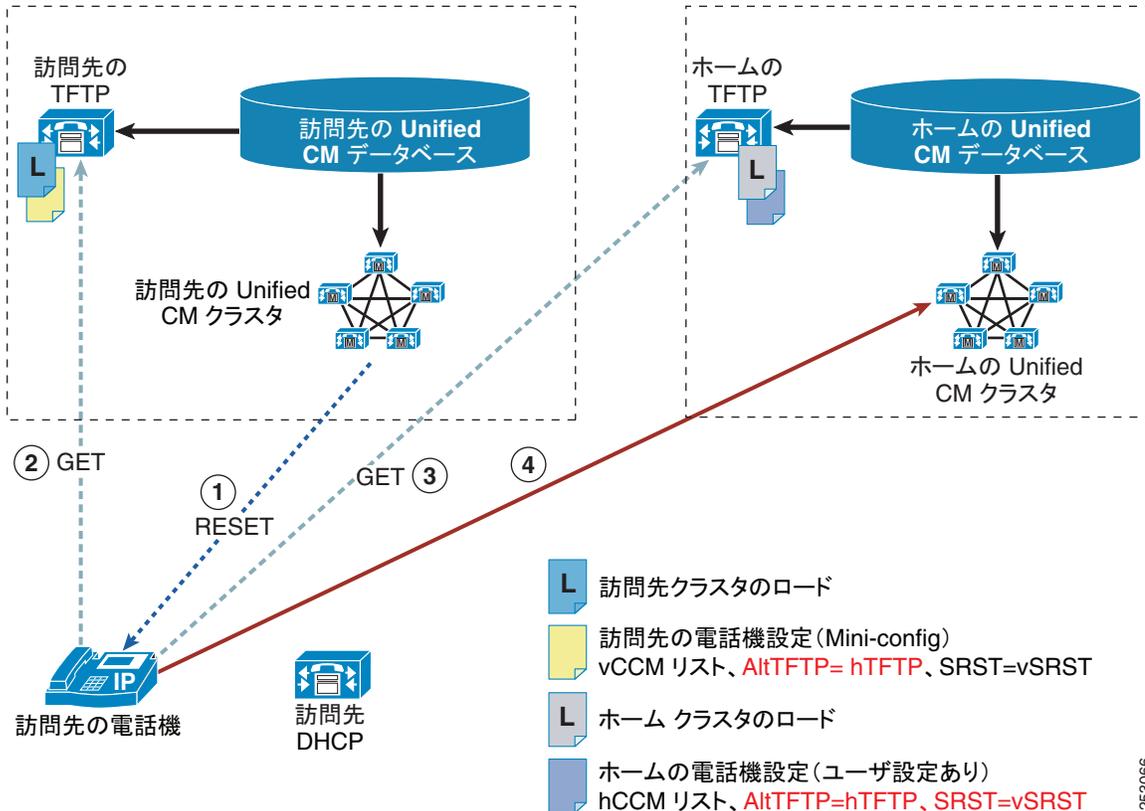
図 10-4 EMCC ログイン：エクステンション モビリティによる訪問先の変更と登録の開始



Mini-config とは、ログイン後に電話機をホーム クラスタにリダイレクトするために訪問先クラスタで作成された簡単な設定ファイルのことです。

図 10-5 に、エクステンションモビリティ ログイン サービスが処理を完了して電話機が登録される場合の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ ログインを示します。

図 10-5 EMCC ログイン：エクステンションモビリティ ログイン サービスによる処理の完了と電話機の登録



## EMCC でサポートする電話機

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティをサポートするデバイスのリストは、バージョンおよびデバイス パックによって異なります。

特定のリリースおよびデバイス パック用に Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティをサポートするデバイスの全リストを作成するには、Cisco Unified Reporting アプリケーションを使用します。そのためには、次の手順に従います。

1. 次のいずれかの方法を使用して、Cisco Unified Reporting を起動します。

Web アプリケーションへのアクセスを許可されるまで、ユーザの認証には Cisco Tomcat サービスが使用されます。アプリケーションには次の方法でアクセスできます。

- Cisco Unified Communications Manager の管理ページのナビゲーションメニューで [Cisco Unified Reporting] を選択し、[移動 (Go)] をクリックします。
- Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool (RTMT) メニューで [File] > [Cisco Unified Reporting] の順に選択します。
- `https://<サーバ名または IP アドレス>:8443/cucreports/` と入力し、認証済みのユーザ名とパスワードを入力します。

2. ナビゲーション バーで、[System Reports] をクリックします。
3. 左側のカラムに表示されたレポートのリストで、[Unified CM Phone Feature List] オプションをクリックします。
4. [Generate a new report] リンクをクリックして新規レポートを生成するか、または、レポートがすでに存在する場合は、[Unified CM Phone Feature List] リンクをクリックします。
5. Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティがサポートされているすべてのデバイスのレポートを生成するには、各ドロップダウン リスト ボックスから次の設定を選択し、[Submit] ボタンをクリックします。

[Product] : [All]

[Feature] : [Extension Mobility Cross Cluster]

[List Features] ペインに、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ機能がサポートされているすべてのデバイスのリストが表示されます。カラムの見出し ([Product] または [Protocol]) の隣にある上下の矢印キーをクリックして、リストをソートできます。

Cisco Unified Reporting アプリケーションの詳細については、次の URL の『Cisco Unified Reporting Administration Guide』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/prod\\_maintenance\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/prod_maintenance_guides_list.html)

## EMCC の設定

Cisco Unified Communications Manager の管理、および Cisco Unified サービスアビリティや Cisco Unified Communications オペレーティング システムなどの他の Cisco Unified Communications コンポーネントで Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティを設定する手順の概要については、「EMCC の設定チェックリスト」(P.10-2) を参照してください。

EMCC に排他的に適用されるメニュー オプションの設定の詳細については、「EMCC の設定」(P.10-45) とそのサブセクションを参照してください。

## EMCC のアクティブ ログインとリモート ログインの概要

ユーザのホーム クラスタでは、管理者はリモート デバイスからログイン済みのクラスタ ユーザのリストを確認できます。

このことを行うには、管理者が次の手順を実行します。

1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の順に実行します。  
[電話の検索と一覧表示 (Find and List Phones)] ウィンドウが表示されます。
2. [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [リモートログインデバイス (Remotely Logged In Device)] を選択し、[移動 (Go)] をクリックします。

リモート ログイン デバイスのレポートの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「リモートからログインしたデバイスの検索」を参照してください。

管理者は、任意のクラスタで Cisco エクステンション モビリティまたは Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティにログイン済みのクラスタ デバイスのリストを確認できます。

このことを行うには、管理者が次の手順を実行します。

1. Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の順に実行します。

[電話の検索と一覧表示 (Find and List Phones)] ウィンドウが表示されます。

2. [関連リンク (Related Links)] ドロップダウンリスト ボックスで [現在ログイン中のデバイスのレポート (Actively Logged In Device Report)] を選択し、[移動 (Go)] をクリックします。

現在ログイン中のデバイスのレポートの詳細については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「現在ログイン中のデバイスの検索」を参照してください。

## EMCC コール処理

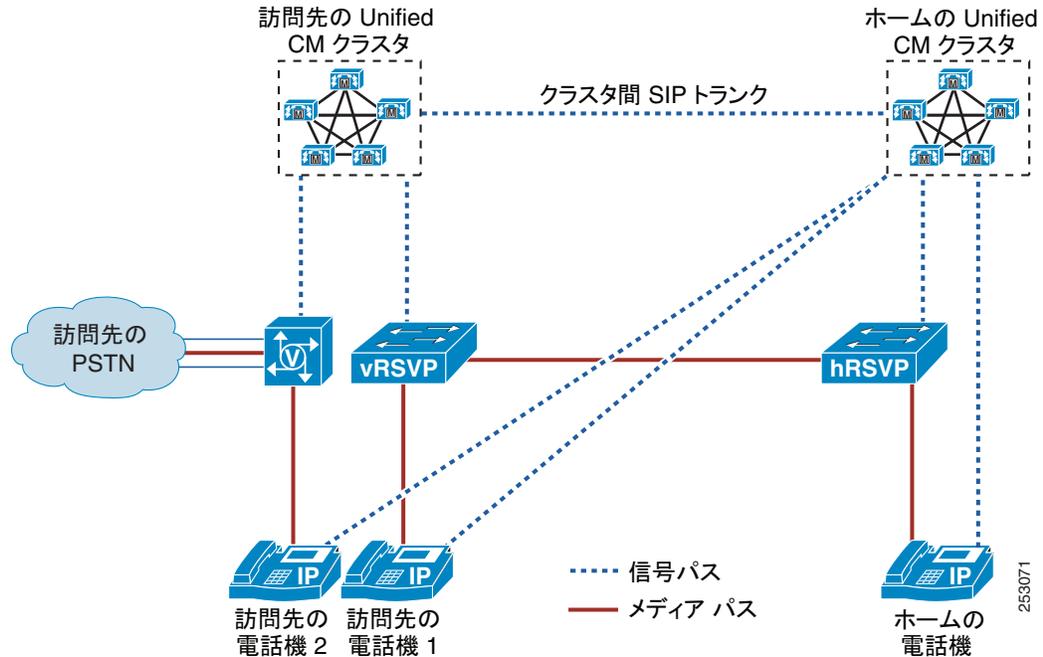
この項は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC コール処理の概要」 (P.10-25)
- 「EMCC コール処理の特徴」 (P.10-25)
- 「EMCC コール処理の要件」 (P.10-26)
- 「緊急通話の EMCC コール処理」 (P.10-26)
- 「ローミング用デバイス プールの検索」 (P.10-27)
- 「ホーム クラスタの位置情報を使用したローミング用デバイス プールのマッチング」 (P.10-27)
- 「EMCC コール処理の設定」 (P.10-28)
- 「ホーム クラスタ内の EMCC 電話機とそのローミング用デバイス プールの一覧表示」 (P.10-28)
- 「ホーム クラスタ内の EMCC コール処理」 (P.10-29)
- 「EMCC コールルーティング」 (P.10-29)
- 「ホーム クラスタでの訪問先クラスタの緊急事態パターンの設定」 (P.10-30)
- 「ホーム クラスタの EMCC 訪問先電話機のローカル ルート グループルーティング」 (P.10-30)
- 「EMCC SIP トランクを使用したローカル ルート グループルーティング」 (P.10-31)
- 「デバイス プロファイル内の EMCC コーリング サーチ スペース」 (P.10-31)
- 「EMCC 電話機のリージョン設定」 (P.10-31)
- 「EMCC 電話機の RSVP 設定」 (P.10-32)
- 「RSVP エージェントベースの CAC 基本コール」 (P.10-33)
- 「ホーム電話機による RSVP エージェント CAC の保留/再開」 (P.10-34)
- 「訪問先電話機による RSVP エージェント CAC の保留/再開」 (P.10-35)
- 「EMCC コール処理に共通の問題」 (P.10-35)
- 「EMCC コール処理問題に関するヘルプの入手」 (P.10-36)

## EMCC コール処理の概要

図 10-6 に、EMCC コール処理の概要を示します。

図 10-6 EMCC コール処理



## EMCC コール処理の特徴

EMCC コール処理には、次の特徴があります。

- ホーム クラスタでのコール制御
  - 訪問先電話機はホーム クラスタに登録する。
- RSVP エージェントは訪問先クラスタから割り当てられるが、制御はホーム クラスタから間接的に行われる。
  - 訪問先電話機はホーム クラスタに登録する。
  - RSVP ベースの CAC 用のホーム クラスタ ポリシーに従う。
- ホーム クラスタおよび訪問先クラスタによるコーデック選択
  - メディアはホーム クラスタおよび訪問先クラスタで処理を行う。
  - コデックは両クラスタの EMCC リージョン設定に基づいて選択される。
- 緊急通話のルーティングは訪問先電話機および訪問先クラスタに依存する。
  - ホーム クラスタでは、ホーム クラスタと訪問先クラスタ両方の緊急事態パターンがサポートされる。
  - EMCC SIP クラスタ間トランク経由でローカルルート グループを使用し、訪問先クラスタに緊急通話をルーティングする。
  - 訪問先クラスタで設定された訪問先電話機のローカルルート グループを使用する。

- 訪問先クラスタでのデバイスに依存する PSTN アクセス
  - 訪問先電話機と同じ場所に設置されているローカル ゲートウェイに SIP トランクからのコールをルーティングする。

## EMCC コール処理の要件

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティは、次のコール処理要件を満たしています。

- 緊急通話のルーティング
  - ユーザは、ホーム クラスタの緊急事態パターンまたは訪問先クラスタの緊急事態パターンにダイヤルできる（たとえば、英国の 999 または米国の 911）。
  - どのクラスタの緊急事態パターンにダイヤルしたかにかかわらず、訪問先クラスタのローカル ゲートウェイにコールをルーティングする必要がある。
- RSVP エージェント ベースの CAC
  - 訪問先クラスタの RSVP エージェントは、訪問先クラスタ内にある訪問先電話機の Media Resource Group List (MRGL; メディア リソース グループ リスト) に基づいて割り当てる必要がある。



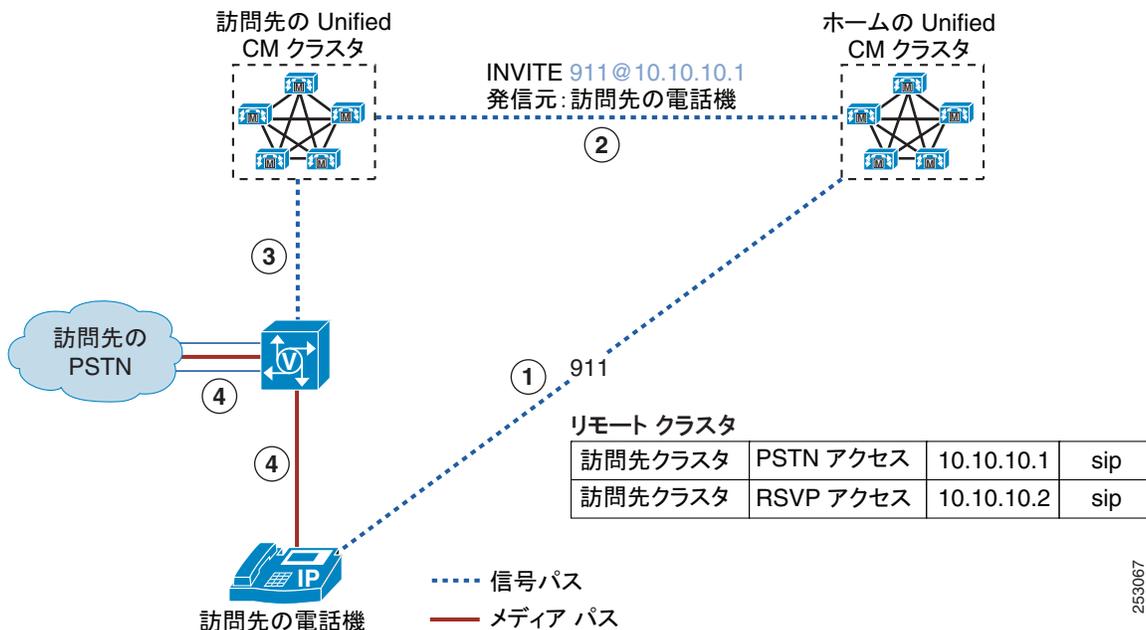
(注)

電話機をホーム クラスタに登録したにもかかわらず、訪問先クラスタで電話機のロケーションを移動すると、訪問先クラスタ内のローカル ゲートウェイまたは Media Resource Group List (MRGL; メディア リソース グループ リスト) に正しく割り当てられない場合があります。

## 緊急通話の EMCC コール処理

図 10-7 に、緊急通話の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ コール処理を示します。

図 10-7 緊急通話の EMCC コール処理



253067

## ローミング用デバイス プールの検索

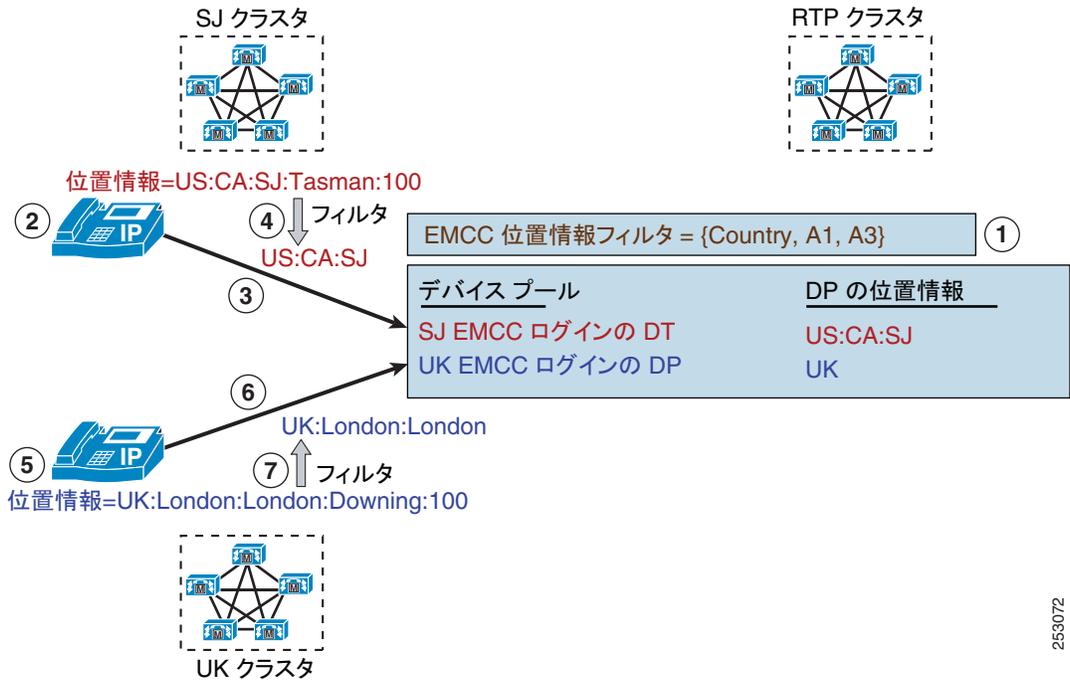
ローミング用デバイス プールの検索には、次の特徴があります。

- EMCC 電話機は、ホーム クラスタのローミング用デバイス プールからローミングに影響する属性を検索する。
- ホーム クラスタでは、リモート クラスタごとにローミング用デバイス プールを 1 つ設定し、そのクラスタを特徴付ける個別の位置情報を使用する。次に例を示します。
  - DPforUKCluster (country=UK)
  - DPforSJCluster (country=US, A1=CA, A3=SJ)
- 訪問先クラスタでエクステンション モビリティを有効にした電話機では、訪問先クラスタで位置情報を設定する。
- ログイン処理によって、電話機の位置情報が訪問先クラスタからホーム クラスタに送信される。
- ホーム クラスタに設定された EMCC 位置情報フィルタによって、電話機の位置情報がフィルタリングされる。
- ホーム クラスタでは、フィルタ処理された電話機の位置情報を使用して、電話機のローミング用デバイス プールに最適なデバイス プールが検索され、電話機がホーム クラスタに登録される。

## ホーム クラスタの位置情報を使用したローミング用デバイス プールのマッチング

図 10-8 に、ホーム クラスタ内の位置情報を使用した、ローミング用デバイス プールのマッチングを示します。

図 10-8 ホーム クラスタ内の位置情報を使用したローミング用デバイス プールのマッチング



253072

## EMCC コール処理の設定

訪問先クラスタでは、エクステンション モビリティを有効にした電話機の位置情報を設定します。この設定は、[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウ ([デバイス (Device)] > [電話 (Phone)]) の [位置情報 (Geolocation)] フィールド、または [デバイスプール設定 (Device Pool Configuration)] ウィンドウ ([システム (System)] > [デバイスプール (Device Pool)]) の [位置情報の設定 (Geolocation Configuration)] ペインにある [位置情報 (Geolocation)] フィールドで行います。

訪問先クラスタ内のエクステンション モビリティ対応電話機には、次のエンティティの設定も必要です。

- 関連する [デバイスプール設定 (Device Pool Configuration)] ウィンドウ ([システム (System)] > [デバイスプール (Device Pool)]) のローカル ルート グループ
- RSVP ポリシーが有効な場合は、電話機のメディア リソース グループ リスト内の RSVP デバイス (トランスコーダまたは MTP)

ホーム クラスタでは、EMCC 位置情報フィルタを設定します。[拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)] メニュー オプションを使用して、EMCC 位置情報フィルタの設定を行ってください。

1 リモート クラスタにつき 1 つのデバイス プールが、ログイン電話機のローミング用デバイス プールとして機能します。

### 例

デバイス プールに英国クラスタ用 EMCC デバイス プールを指定します。

このデバイス プールの位置情報に英国の位置情報を指定します。

このデバイス プールの「英国の位置情報」位置情報を使用すると、英国の電話機はこのデバイス プールに一致して、電話機がログインしたときにこのプールをローミング用デバイス プールとして選択できます。

## ホーム クラスタ内の EMCC 電話機とそのローミング用デバイス プールの一覧表示

ホーム クラスタ管理者は、このクラスタに現在登録されている、すべてのリモート デバイスを一覧表示できます。このことを行うには、[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の順に選択します。[関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [リモートログインデバイス (Remotely Logged In Device)] を選択し、[移動 (Go)] をクリックします。

[リモートログインデバイスのレポート (Remotely Logged-In Device Report)] には、次の情報が表示されます。

- [デバイス名 (Device Name)]
- [ログインプロファイル (Logged In Profile)]
- [ユーザ ID (User ID)]
- [リモートクラスタ ID (Remote Cluster ID)]
- [ローミング用デバイスプール (Roaming Device Pool)]

## ホーム クラスタ内の EMCC コール処理

ホーム クラスタ内のログイン EMCC 電話機は、次の属性およびプリファレンスを取得します。

- EMCC 基本デバイスからの共通属性 (一括管理)
- ローミング用デバイス プールからのローミングに影響する属性
  - リモート クラスタごとに 1 つのローミング用デバイス プール
  - 訪問先クラスタが同じ EMCC 電話機は同じローミング用 DP を選択
  - 国に固有の緊急ダイヤリング プランが可能 (たとえば、英国の場合は 999)
- ユーザデバイスプロファイル (回線およびスピードダイヤル) からのユーザ プリファレンス
- EMCC 機能設定からの機能固有の属性
  - すべてのクラスタのすべての EMCC 電話機のコーデック プリファレンス
  - EMCC 電話機の RSVP ポリシー

## EMCC コール ルーティング

コール ルーティングは、ホーム クラスタで電話機用に作成される Calling Search Space (CSS; コーリング サーチ スペース) に基づいて実行されます。

ホーム クラスタは、次の優先順位で CSS を連結します。

1. 付加 CSS (新規)
  - ローミング用デバイス プールで設定され、国に固有の緊急ダイヤリング プランをサポートする (たとえば、英国の電話機はリモートで米国クラスタに登録されます。ユーザは、米国クラスタが通常は認識しない 9.999 (英国の緊急番号) にダイヤルします)。ホーム クラスタが米国、訪問先クラスタが英国です。
  - ホーム クラスタと訪問先クラスタが同じ緊急事態パターンを共有している場合は、付加 CSS 設定がスキップされる場合がある。
2. 回線 CSS
3. デバイス CSS
  - デバイスに固有。[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウまたはスタティック デバイス プールで設定します。
  - ホーム クラスタ内で電話機の通常のダイヤリングを実現する。
  - 訪問先電話機はホーム クラスタに電話デバイスが設定されていない。
  - ホーム クラスタは、ユーザ ログイン デバイス プロファイルから EMCC CSS (新規) を取得し、この CSS をスタティック デバイス CSS として使用する。

### 付加コーリング サーチ スペースの機能

付加 CSS を設定するには、[システム (System)] > [デバイスプール (Device Pool)] の順に選択し、[デバイスプールの設定 (Device Pool Settings)] ペインで [付加 CSS (Adjunct CSS)] フィールドを設定します。

この例では、次の設定が適用されます。

- [付加 CSS (Adjunct CSS)] は *Adjunct CSS for UK Cluster* です。
- ([コーリングサーチスペースのルートパーティション (Route Partitions for this Calling Search Space)] の) [選択されたパーティション (Selected Partitions)] は *EMCC Emergency Partition for UK* です。

デバイス プールで設定する付加 CSS を使用すると、ログイン後に米国のクラスタに登録され、ローミング用デバイス プールにバインドされる英国の電話機から、英国の緊急ダイヤリングが可能になります。米国のクラスタがホーム クラスタです。

コーリング サーチ スペースには、メンバパーティションを 1 つだけ指定します (EMCC Emergency Partition for UK)。

## ホーム クラスタでの訪問先クラスタの緊急事態パターンの設定

ホーム クラスタで訪問先クラスタの緊急事態パターンを設定します。

### 例

9.999/{EMCC emergency partition for UK} のルートを設定します。このルートにはメンバが 1 つだけ (標準 LRG) 含まれています。

(米国の) ホーム クラスタに登録されている (英国の) 訪問先電話機が 9.999 にダイヤルすると、電話機のローミング用デバイス プールの付加 CSS により、このパターンはルート パターン 9.999/{EMCC emergency partition for UK} に一致します。このため、ホーム クラスタ (米国のクラスタ) は、コールをデバイス ローカル ルート グループにルーティングします。

## ホーム クラスタの EMCC 訪問先電話機のローカル ルート グループ ルーティング

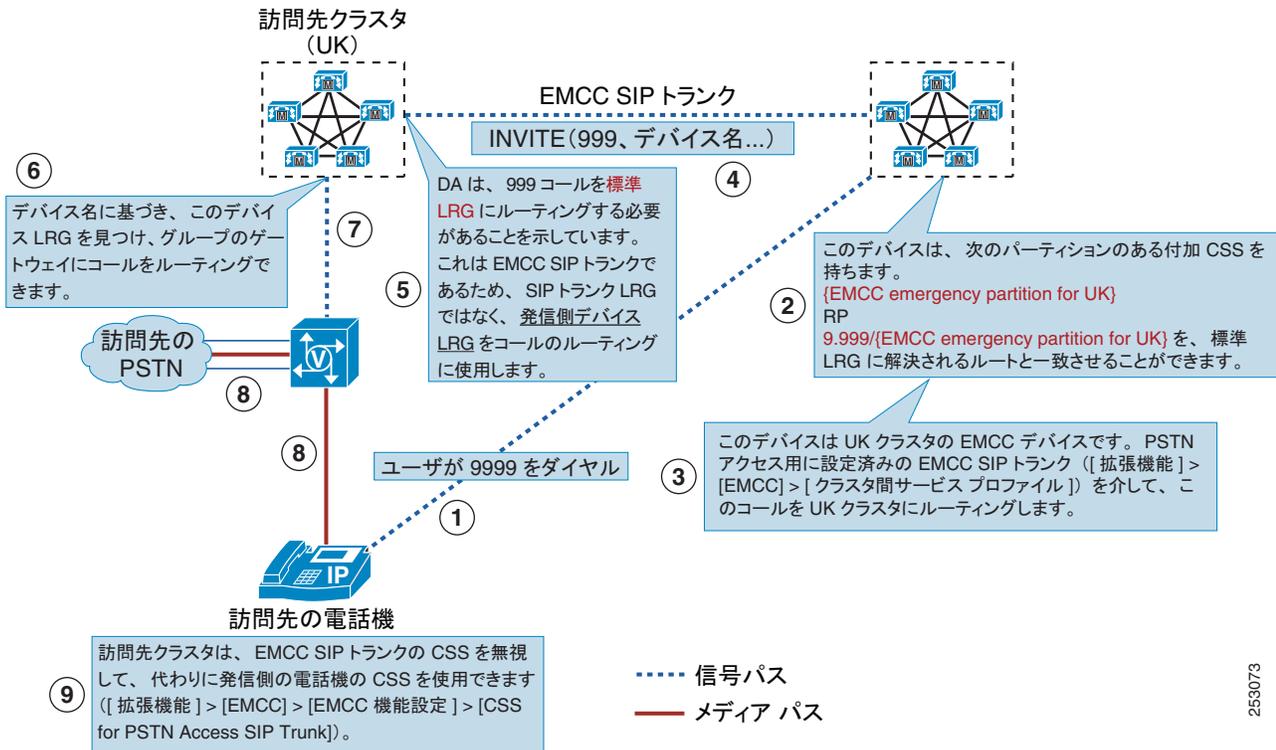
ホーム クラスタ内の EMCC 訪問先電話機のローカル ルート グループには、次の特徴があります。

- デバイスのローカル ルート グループは、デバイス ローカル PSTN へのゲートウェイを含む。
- 標準 LRG に終端するコールは、発信側デバイス LRG (つまり、ローカル PSTN に接続するゲートウェイ) に転送される。
- 通常の電話機およびそのローカル ルート グループは、同じクラスタに登録する。
- EMCC 訪問先電話機およびそのローカル ルート グループは、別々のクラスタに登録する。
  - ホーム クラスタには訪問先電話機の設定済みローカル ルート グループがない。
  - ホーム クラスタは訪問先電話機のローカル PSTN ゲートウェイに直接アクセスできない。
  - ホーム クラスタにある EMCC 訪問先電話機の標準 LRG に終端するコールは、PSTN アクセス SIP トランク (EMCC の設定) 経由で訪問先クラスタに転送される。
  - 訪問先クラスタは、訪問先電話機に設定されたローカル ルート グループを検索する (エクステンション モビリティが有効になっている電話機は、訪問先クラスタでローカル ルート グループを設定する必要があることに注意してください)。
  - 訪問先クラスタは、通常の電話機と同様にローカル ルート グループ内のゲートウェイにコールをルーティングする。

## EMCC SIP トランクを使用したローカル ルート グループ ルーティング

図 10-9 に、EMCC SIP トランクを使用するローカル ルート グループ ルーティングを示します。

図 10-9 EMCC SIP トランクを使用したローカル ルート グループ ルーティング



## デバイス プロファイル内の EMCC コーリング サーチ スペース

[デバイスプロファイルの設定 (Device Profile Configuration)] ウィンドウ ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Settings)] > [デバイスプロファイル (Device Profile)]) で定義する [クラスタ間エクステンションモビリティの CSS (Extension Mobility Cross Cluster CSS)] フィールドは、EMCC ログイン時にユーザーがこのデバイス プロファイルを選択すると、リモート電話機のデバイス CSS として使用されます。

## EMCC 電話機のリージョン設定

EMCC 電話機のリージョン設定には、次の特徴があります。

- EMCC ログイン電話機はホーム クラスタにリージョンが設定されていない。
- いかなるクラスタについても、すべての EMCC ログイン電話機に、通常のリージョン設定に優先する共通のリージョン設定 ([拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)]) が割り当てられる。
- リージョンの EMCC 機能のパラメータは、すべてのクラスタに同じ値を設定する必要がある。リージョンの EMCC 機能のパラメータに異なる値を設定すると、リモート クラスタの更新操作によって該当するクラスタの RSVP エージェントが無効となる。

- リージョンの EMCC 機能のパラメータには、次の値が適用される。
  - [EMCC Region Max Audio Bit Rate] (この機能パラメータに関する推奨回避策設定の詳細については、「EMCC の範囲」(P.10-17) を参照してください)
  - [EMCC Region Max Video Call Bit Rate (Includes Audio)]
  - [EMCC Region Link Loss Type]

## EMCC 電話機の RSVP 設定

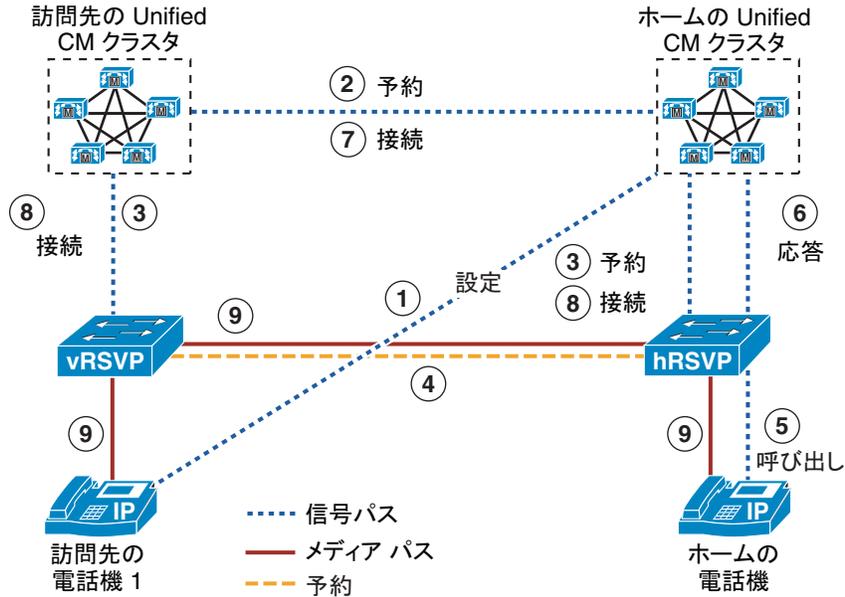
EMCC 電話機の RSVP 設定には、次の特徴があります。

- ホーム クラスタの EMCC 電話機の RSVP ポリシーは、通常の電話機と同じ設定手順に従う。
  - 共通のロケーション (Remote-cluster-location など) またはクラスタ固有のロケーション (UK-location など) を設定する。
  - ロケーションに無制限のオーディオおよびビデオ帯域幅を設定して、ロケーションベースの CAC を無効にする。
  - ロケーション ペアに RSVP ポリシー (予約なし、オプション、必須) を設定する。
- 訪問先クラスタでは、訪問先電話機の Media Resource Group List (MRGL; メディア リソース グループ リスト) に RSVP デバイスを追加する。
- RSVP エージェントを割り当てるとき、ホーム クラスタの Cisco Unified Communications Manager はその RSVP エージェントが EMCC 電話機用であることを認識し、RSVP SIP トランク上で訪問先クラスタに要求をリダイレクトする。
- その他のすべてのメディア リソースを割り当てるとき、ホーム クラスタの Cisco Unified Communications Manager はホーム クラスタに設定されたメディア リソース グループ リストに基づいてメディア リソースを割り当てる。

## RSVP エージェントベースの CAC 基本コール

図 10-10 に、RSVP エージェントベースの Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) 基本コール用の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティを示します。

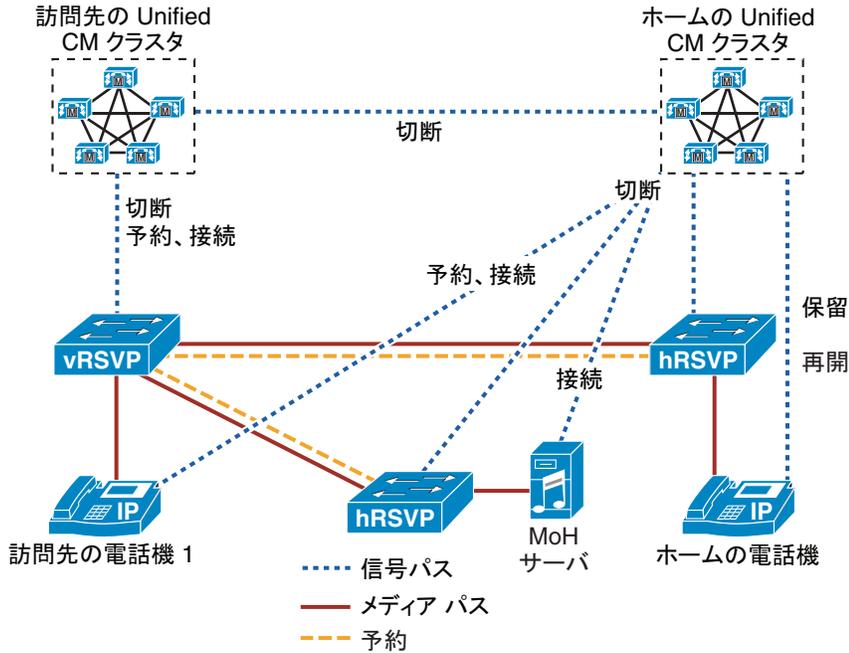
図 10-10 RSVP エージェントベースの CAC 基本コール用 EMCC



## ホーム電話機による RSVP エージェント CAC の保留/再開

図 10-11 に、ホーム電話機による RSVP エージェントベースの保留/再開のための Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティを示します。

図 10-11 ホーム電話機による RSVP エージェントベース CAC の保留/再開のための EMCC

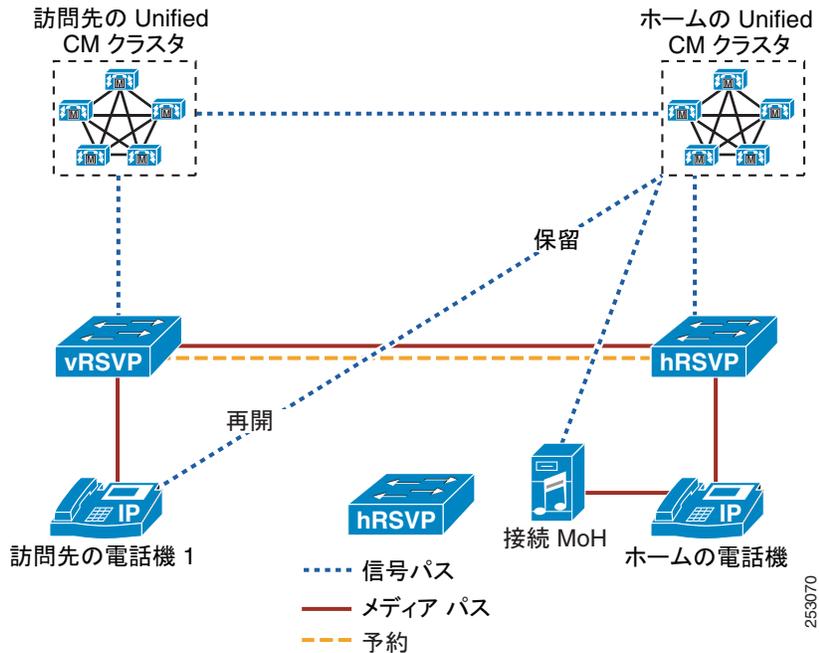


253069

## 訪問先電話機による RSVP エージェント CAC の保留/再開

図 10-12 に、訪問先電話機による RSVP エージェントベースの保留/再開のための Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティを示します。

図 10-12 訪問先電話機による RSVP エージェントベース CAC の保留/再開のための EMCC



## EMCC コール処理に共通の問題

この項では、EMCC で発生する可能性のある、コール処理に共通の問題について説明します。

- 通常のコールを発信できない。
  - EMCC 電話機が正しいローミング用デバイス プールにバインドされていない ([デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の次に [リモートログインデバイス (Remotely Logged In Device)] を選択)。
  - ログインデバイス プロファイルに EMCC CSS を設定していない ([デバイス (Device)] > [デバイスの設定 (Device Setting)] > [デバイスプロファイル (Device Profile)])。
  - RSVP 予約を設定すると失敗する (たとえば、訪問先クラスタにある訪問先電話機のメディア リソース グループ リストに RSVP デバイスがない、など)。
  - EMCC ログイン電話機で G.729 コーデックがサポートされておらず、訪問先クラスタ内の電話機にトランスコードが設定されていない。
- 緊急通話を発信できない。
  - EMCC 電話機が正しいローミング用デバイス プールにバインドされていない ([デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] の次に [リモートログインデバイス (Remotely Logged In Device)] を選択)。
  - EMCC 電話機のローミング用デバイス プールで付加 CSS が欠落している。
  - 付加 CSS に基づいてホーム クラスタのルーティング設定を確認する。

- 訪問先クラスタにある電話機のスタティック デバイス プールでローカル ルート グループ設定が欠落している。
- メディアが存在しない、または片方向メディアが存在する。
  - すべてのクラスタで [EMCC リージョン (EMCC Region)] 設定ウィンドウに同じ値が設定されているどうかを確認する ([拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)])。
  - ホーム クラスタの RSVP ポリシーを確認する (ホーム クラスタの RSVP ポリシーだけが重要)。

## EMCC コール処理問題に関するヘルプの入手

コール処理問題のヘルプを入手するには、次の手順を実行します。

- ホーム クラスタおよび訪問先クラスタの両方から、詳細なトレースを収集します。
- コール シナリオの詳細は次のとおりです。
  - EMCC デバイスと、EMCC デバイス以外のデバイスおよびそのクラスタを識別します。たとえば、EMCC 電話機が正しいローミング用デバイス プールにバインドされていないとします。[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)] メニュー オプションを使用した後、[関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで [リモートログインデバイス (Remotely Logged In Device)] を選択します。

## EMCC が設定されている場合の電話機の動作

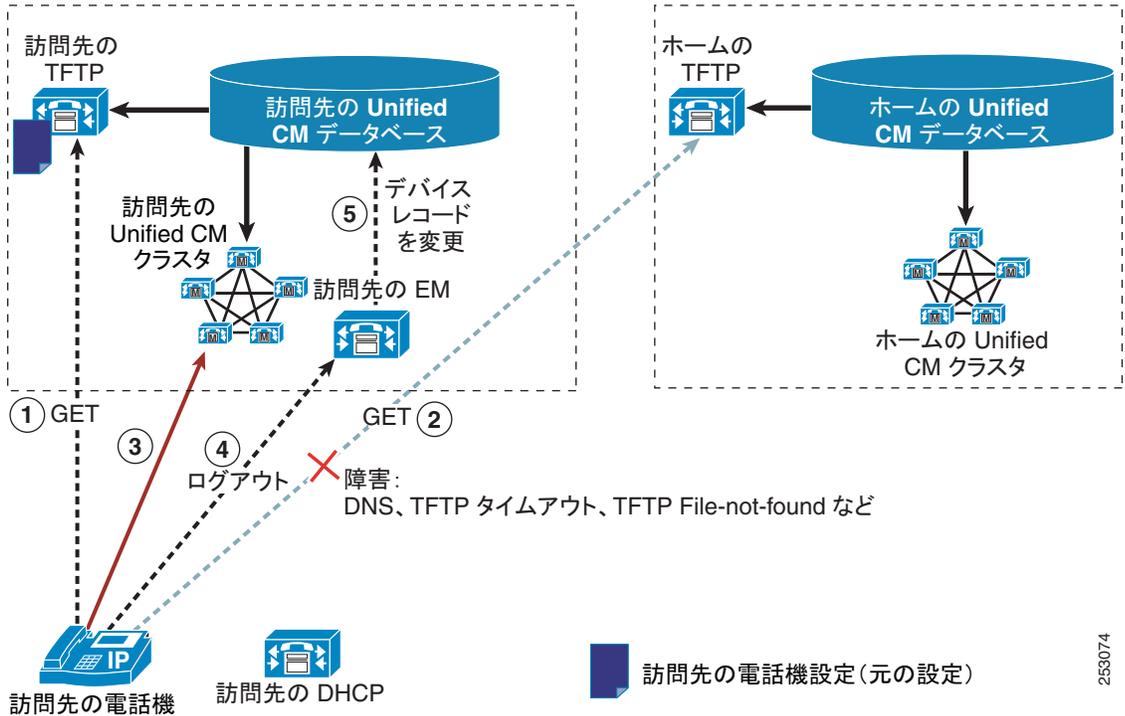
この項では、EMCC 環境における電話機の次の動作について説明します。

- 「WAN ネットワーク障害：設定ファイルを使用できない」 (P.10-37)
- 「EMCC 障害：登録拒否」 (P.10-38)
- 「EMCC 障害：ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能/局間障害」 (P.10-39)
- 「EMCC 障害：ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能/クラスタ間障害」 (P.10-40)
- 「EMCC 障害：ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能/クラスタ間障害 (訪問先 SRST が存在しない)」 (P.10-41)

## WAN ネットワーク障害：設定ファイルを使用できない

図 10-13 に、設定ファイルを使用できない場合の WAN ネットワーク障害を示します。電話機は訪問先クラスタに登録されます。

図 10-13 WAN ネットワーク障害：設定ファイルを使用できない

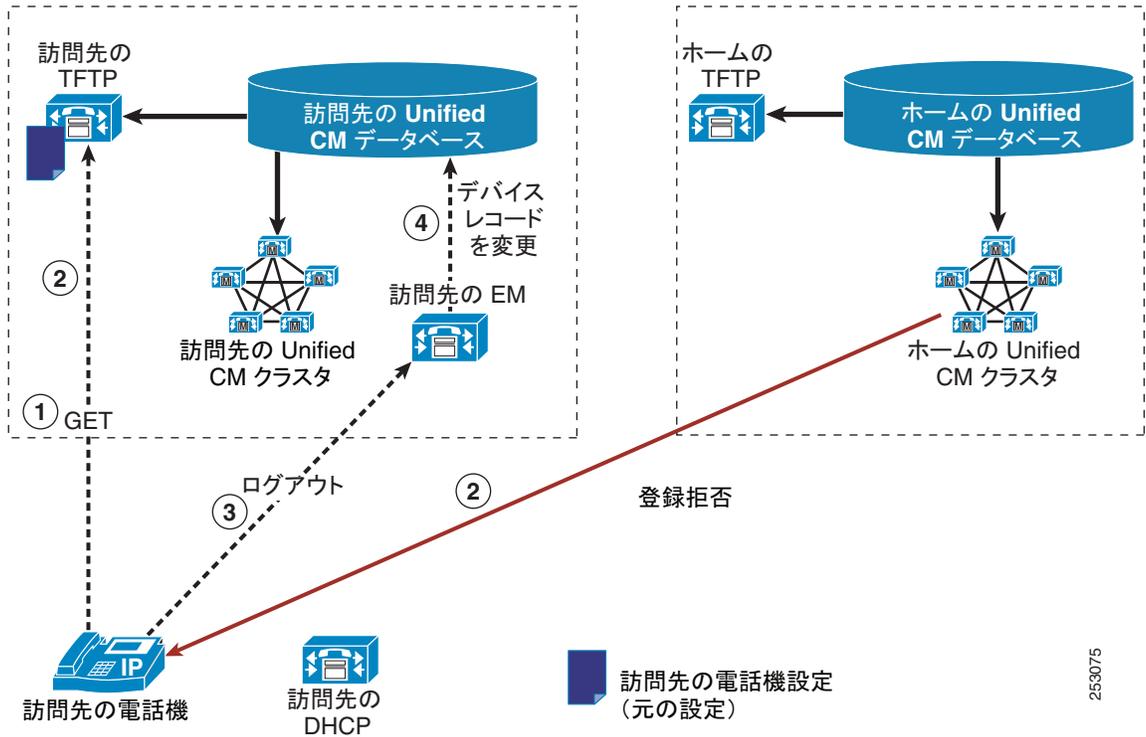


EMCC ログインモードでは、ホーム クラスタへの接続障害を検出した電話機は、そのホーム クラスタへの接続を再確立しようとします。WAN 障害などの障害によって再確立が何度か失敗した後、電話機は訪問先クラスタにログアウト要求を自動的に発行し、ログアウト時に訪問先クラスタに再登録します。

## EMCC 障害：登録拒否

図 10-14 に、登録拒否が発生した場合の EMCC 障害を示します。  
電話機は訪問先クラスタに登録されます。

図 10-14 EMCC 障害：登録拒否

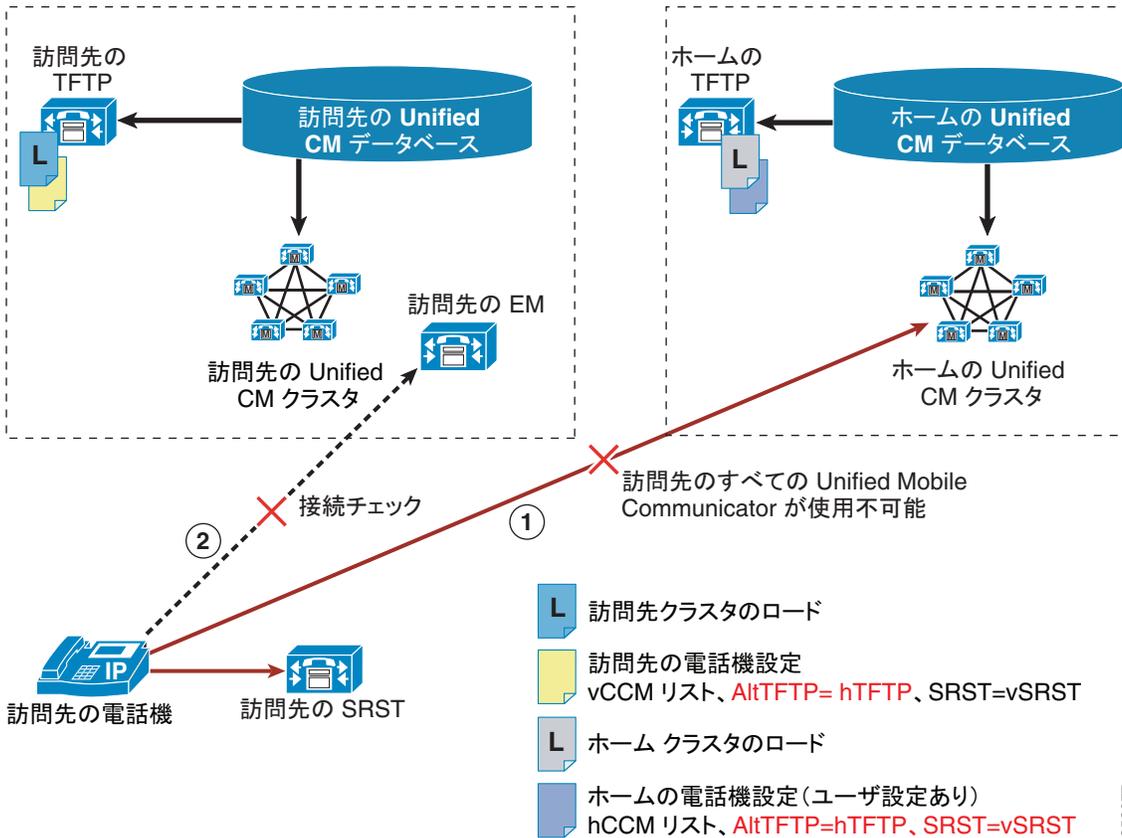


## EMCC 障害 : ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能 / 局間障害

図 10-15 に、ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能となって局間障害が発生した場合の EMCC 障害を示します。

電話機は SRST にフェールオーバーします。

図 10-15 EMCC 障害 : ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能 / 局間障害

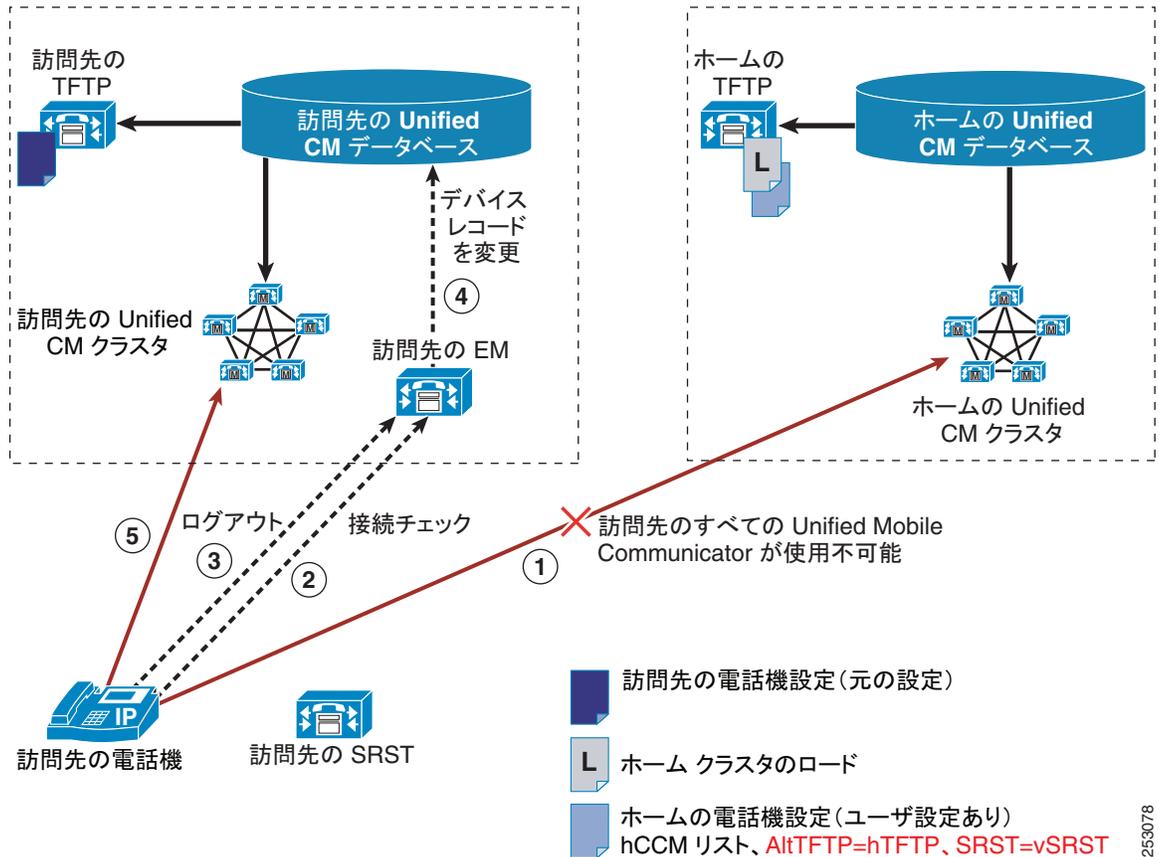


## EMCC 障害 : ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能 / クラスタ間障害

図 10-16 に、ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能となってクラスタ間障害が発生した場合の EMCC 障害を示します。

電話機は訪問先クラスタに登録されます。

図 10-16 EMCC 障害 : ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能 / クラスタ間障害



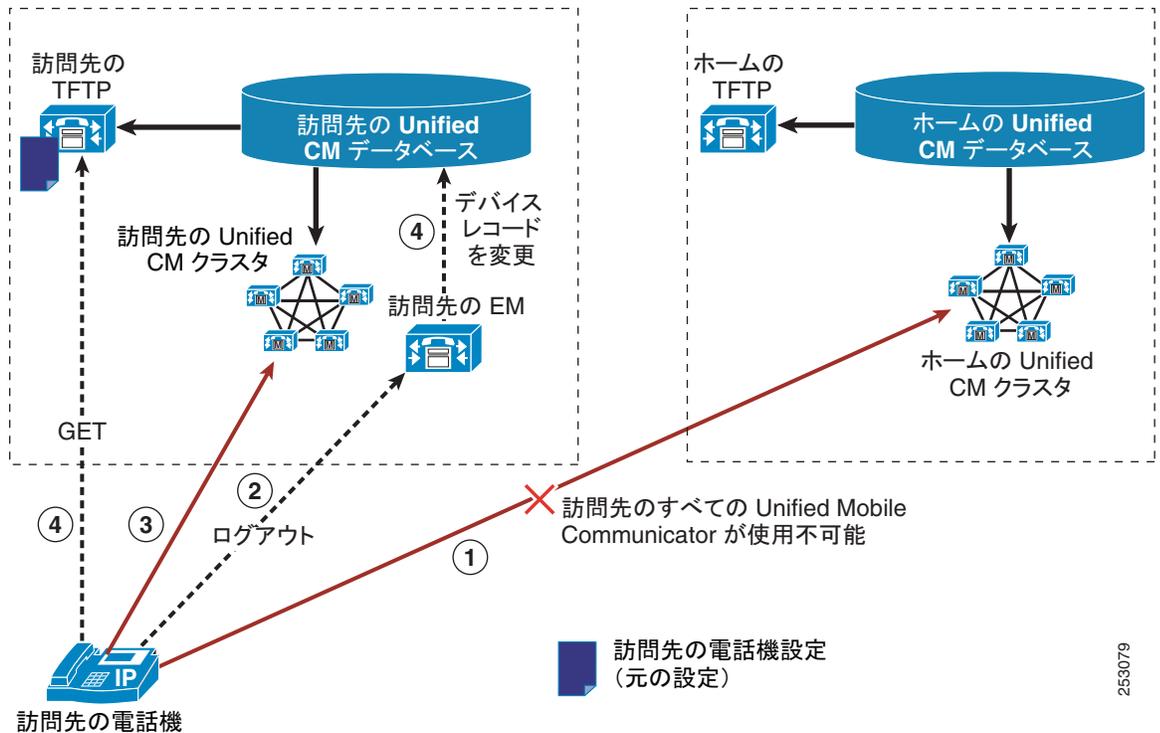
253078

## EMCC 障害：ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能/クラスタ間障害（訪問先 SRST が存在しない）

図 10-17 に、ホーム Cisco Unified Communications Manager が使用不能となってクラスタ間障害が発生し、訪問先 SRST が適用されない場合の EMCC 障害を示します。

電話機は訪問先クラスタに登録されます。

図 10-17 EMCC 障害：設定ファイルが使用不能、クラスタ間障害が発生、訪問先 SRST が適用されない



## EMCC が設定されている場合の電話機のセキュリティ

EMCC 環境における電話機のセキュリティ問題の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager セキュリティガイド』を参照してください。

## EMCC のシステム要件

Cisco Unified Communications Manager には、次のシステム要件があります。

- Cisco Unified Communications Manager リリース 8.0(1) 以降
- Cisco エクステンション モビリティ サービス
- Cisco Unified Communications オペレーティング システム
- Cisco Bulk Provisioning Service

- Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの設定をサポートし、この設定を使用する他のコール制御エンティティ。たとえば、他の Cisco Unified Communications Manager クラスタ、EMCC クラスタ間サービス プロファイル、および EMCC リモート クラスタ サービス。

## インタラクシオンおよび制限事項

この項では、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティのインタラクシオンおよび制限事項の詳細について説明します。次の項を参照してください。

- 「EMCC インタラクシオン」(P.10-42)
- 「EMCC の制限事項」(P.10-43)

## EMCC インタラクシオン

この項では、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティと他の Cisco Unified Communications Manager の管理コンポーネントのインタラクシオンを示します。

Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの相互登録ソリューションを利用すると、ユーザ機能は予想したとおりにクラスタ間で動作します。次のリストに、クラスタ間で動作するユーザ機能の一部を示します。

- シェアドライン
- ハント リスト
- 転送/会議/保留
- 自動転送
- Cisco Unified Mobility
- 割り込み/C 割り込み
- 即時転送
- アプリケーション
- スピード ダイヤル
- サービス
- アドレス帳
- デバイス ラベル
- ライン アピアランス管理
- MWI
- ボイスメール
- サイレント
- モニタリングと録音
- コールバックが話し中/応答なし
- Multilevel Precedence and Preemption (MLPP)

## EMCC の制限事項

この項では、他の Cisco Unified Communications Manager の管理コンポーネントと使用する場合の Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティの制限事項を示します。この項は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC ログアウトの制限事項」 (P.10-43)
- 「EMCC はインターコム機能をサポートしていない」 (P.10-43)
- 「EMCC はロケーションベースのコール アドミッション制御をサポートしない」 (P.10-43)
- 「ローカル ルート グループを使用する場合の EMCC の制限事項および設定要件」 (P.10-43)
- 「EMCC の重複ユーザ ID の制限事項」 (P.10-43)
- 「EMCC デバイスの複数のクラスタ内でのプロビジョニングは不可」 (P.10-44)
- 「クラスタ間の EMCC およびセキュリティ モード」 (P.10-44)
- 「Cisco CallManager サービスがダウンした後の訪問先電話機ログインの制限事項」 (P.10-44)
- 「[ 電話の設定 (Phone Configuration) ] ウィンドウの EMCC および製品固有の設定レイアウト」 (P.10-44)

### EMCC ログアウトの制限事項

エンド ユーザが EMCC を使用してログインしているときにホーム クラスタの管理者がエンド ユーザの EMCC 機能を無効にしても、このエンド ユーザは自動的にログアウトされません (このシナリオでは、管理者がこのエンド ユーザの [エンドユーザの設定 (End User Configuration)] ウィンドウで [クラスタ間のエクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility Cross Cluster)] チェックボックスをオフにします)。その代わりに、このエンド ユーザが後で EMCC を実行しようとしても動作しません。現在の EMCC セッションは、エンド ユーザがログアウトするまで続きます。

### EMCC はインターコム機能をサポートしていない

インターコムの設定にはスタティックなデバイスの設定を指定するため、Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティはインターコム機能をサポートしていません。

### EMCC はロケーションベースのコール アドミッション制御をサポートしない

ロケーション CAC はサポートされていません。

RSVP ベースの CAC はサポートされています。

### ローカル ルート グループを使用する場合の EMCC の制限事項および設定要件

ローカル ルート グループを使用して EMCC コールをルーティングする場合、EMCC の制限事項および設定要件の詳細については、次の項を参照してください。

- 「EMCC コール処理の設定」 (P.10-28)
- 「ホーム クラスタでの訪問先クラスタの緊急事態パターンの設定」 (P.10-30)
- 「ホーム クラスタの EMCC 訪問先電話機のローカル ルート グループルーティング」 (P.10-30)
- 「EMCC SIP トランクを使用したローカル ルート グループルーティング」 (P.10-31)

### EMCC の重複ユーザ ID の制限事項

動作が予測できないため、(同じ PIN または異なる PIN のいずれの場合も) 重複ユーザ ID はサポートされていません。

**EMCC デバイスの複数のクラスタ内でのプロビジョニングは不可**

自動登録は無効にしておくことをお勧めします（不用意なプロビジョニングを避けるため）。

**クラスタ間の EMCC およびセキュリティ モード**

すべてのクラスタでは、次のいずれかから同じセキュリティ モードを指定する必要があります。

- すべてのクラスタに非セキュアなクラスタまたは混合モードのクラスタを指定する。
- 異なるセキュリティ モードが設定されたクラスタは混在できない。
- Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティが有効になっている電話機は、必ず非セキュアモードとする（つまり、非セキュアなデバイスセキュリティプロファイルに関連付ける必要がある）。
  - RTP ストリームに限定
  - コールは非セキュア（TCP 限定、TLS 接続なし）

**Cisco CallManager サービスがダウンした後の訪問先電話機ログインの制限事項**

参加クラスタ内の Cisco エクステンション モビリティ サービスは、定期的なリモート クラスタの更新を実行します。[EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)] 機能のパラメータ [Remote Cluster Update Interval] によって、更新間隔を制御します。デフォルト値には 30 分が指定されています。

クラスタ A の Cisco エクステンション モビリティ サービスがこの更新についてリモート クラスタ（クラスタ B など）から応答を受け取らない場合、クラスタ A の [リモートクラスタ (Remote Cluster)] ウィンドウには、クラスタ B の [リモートがアクティブ (Remote Activated)] サービスが [False] に設定されていると表示されます。

この場合、訪問先クラスタではホーム クラスタからの応答を一切受け取らず、ホーム クラスタの [リモートがアクティブ (Remote Activated)] 値を [False] に設定します。

この間隔の間は、訪問先電話機が EMCC を使用してログインできない場合があります。訪問先電話機は、「ログインできません (23)」というメッセージを受信します。

この時点で、訪問先電話機から EMCC にログインしようとする、エラー「ログインできません (23)」が発生してログインに失敗します。このエラーは電話機に表示されます。これは、ホーム クラスタの Cisco Unified Communications Manager がサービス停止からサービス中に変化したことを、訪問先クラスタが検出していないために発生します。

リモート クラスタのステータス変更の検出は、EMCC 機能パラメータ [Remote Cluster Update Interval] の値に基づいて、訪問先の Cisco エクステンション モビリティ サービスが最後にクエリー/更新を実行した時点に基づいて行われます。

また、[リモートクラスタサービスの設定 (Remote Cluster Service Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC リモートクラスタ (EMCC Remote Cluster)]）の [リモートクラスタを今すぐ更新 (Update Remote Cluster Now)] ボタンをクリックすると、[リモートがアクティブ (Remote Activated)] 値を [True] に変更できます。このとき、EMCC ログインも有効になります。これ以外の場合、次の定期更新サイクルの後、訪問先電話機による EMCC ログインは通常に戻ります。

**[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの EMCC および製品固有の設定レイアウト**

ユーザが訪問先クラスタ内の電話機を使用して、ユーザ エクステンション モビリティ プロファイルにログインすると、その電話機はデフォルトのプロビジョニング、ネットワーク、およびセキュリティの設定（具体的には、[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの [プロダクト固有の設定 (Product Specific Configuration Layout)] セクションの設定）をホーム クラスタから継承します。この動作は、訪問先クラスタで使用されるローカルのセキュリティとネットワークの設定を上書きする場合があります。一部のパラメータには、修正が提供されるまでシステム管理者が変更できないファームウェア デフォルトが設定されています。

# EMCC のインストールとアクティブ化

Cisco Unified Communications Manager のインストール後、必要な設定作業を実行すると、ネットワークで Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ 機能をサポートできます。実行する必要がある設定作業については、「EMCC の設定チェックリスト」(P.10-2) を参照してください。

## EMCC の設定

この項は、次の内容で構成されています。

- 「EMCC 機能の設定項目の設定」(P.10-45)
- 「EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目」(P.10-50)
- 「リモート クラスタの設定項目」(P.10-51)

## EMCC 機能の設定項目の設定

表 10-2 に、[EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)] ウィンドウ ([拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC 機能設定 (EMCC Feature Configuration)]) で設定する EMCC 機能のパラメータの詳細を示します。

表 10-2 EMCC 機能のパラメータの設定項目

EMCC パラメータ	説明
[Default TFTP Server for EMCC Login Device]	リモート クラスタから EMCC にログインするデバイスが使用するデフォルト TFTP サーバのコンピュータ名または IP アドレスを選択します。
[Backup TFTP Server for EMCC Login Device]	リモート クラスタから EMCC にログインするデバイスが使用するバックアップ TFTP サーバのコンピュータ名または IP アドレスを選択します。
[Default Interval for Expired EMCC Device Maintenance]	有効期限が切れた EMCC デバイスのシステムをチェックする間隔を分数で指定します。  有効期限が切れた EMCC デバイスとは、リモート クラスタから EMCC にログインしたデバイスのうち、WAN 障害または接続の問題が発生したために訪問先クラスタからログアウトし、接続が回復したときに訪問先クラスタに再度ログインしたデバイスを指します。  このメンテナンス ジョブの実行中、Cisco エクステンション モビリティ サービスは Cisco Unified Communications Manager データベースをチェックして有効期限が切れた EMCC デバイスがあるかどうかを調べ、そのようなデバイスがあれば自動的にログアウトさせます。  デフォルト値は 1440 分です。有効な値の範囲は 10 ~ 1440 分です。

表 10-2 EMCC 機能のパラメータの設定項目 (続き)

EMCC パラメータ	説明
[Enable All Remote Cluster Services When Adding A New Remote Cluster]	<p>新しいリモート クラスタを追加したときに、そのクラスタ上のすべてのサービスを自動的に有効にするかどうかを選択します。</p> <p>有効な値は [True] (リモート クラスタ上のすべてのサービスを自動的に有効化) または [False] (Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [リモート クラスタの設定 (Remote Cluster Configuration)] ウィンドウ経由でリモート クラスタ上のサービスを手動で有効化) です。サービスを手動で有効にすれば、リモート サービスが有効になる前に EMCC 機能をすべて設定する余裕ができます。</p> <p>デフォルト値は [False] です。</p>
[CSS for PSTN Access SIP Trunk]	<p>EMCC コールを処理する PSTN アクセス SIP トランクが使用する Calling Search Space (CSS; コーリング サーチスペース) を選択します。</p> <p>PSTN アクセス SIP トランクには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [クラスタ間 サービスプロファイル (Intercluster Service Profile)] ウィンドウで PSTN アクセス用に設定した SIP トランクを指定します。このトランク経由のコールは、コールを開始する EMCC ログイン電話機と同じ場所に設置されたローカル PSTN 向けで、この PSTN だけにルーティングされます。</p> <p>有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Use Trunk CSS] (PSTN コールはローカル ルート グループを使用します。このグループは、緊急サービス コールを正しくルーティングするために有効です)</li> <li>• [Use phone's original device CSS] (PSTN コールはリモート電話機に設定されたコーリング サーチスペースを使用してルーティングされます。つまり、電話機が EMCC にログインしていないときに使用される CSS です)</li> </ul> <p>デフォルト値は [Use Trunk CSS] です。</p>

表 10-2 EMCC 機能のパラメータの設定項目 (続き)

EMCC パラメータ	説明
[EMCC Geolocation Filter]	<p>Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ機能で使用するよう設定した位置情報フィルタを選択します。このドロップダウンリストボックスで値を選択するには、あらかじめ EMCC 位置情報フィルタを設定しておく必要があります。</p> <p>別のクラスタからエクステンション モビリティ経由でログインした電話機に関係付けられた位置情報と、選択した EMCC 位置情報フィルタに基づいて、Cisco Unified Communications Manager は電話機をローミング用デバイス プールに格納します。</p> <p>Cisco Unified Communications Manager では、EMCC 位置情報フィルタを適用した後、電話機の位置情報に最もよく一致するデバイス プールを評価して、使用するローミング用デバイス プールを決定します。</p>
[EMCC Region Max Audio Bit Rate]	<p>このパラメータは、相手側に関連付けられたリージョンとは無関係に、すべての EMCC コールの最大オーディオビット レートを指定します。</p> <p>デフォルト値は 8 kbps (G.729) です。</p> <p><b>(注)</b> 使用する [EMCC Region Max Audio Bit Rate] を、クラスタの通信先となる他のクラスタに通知してください。すべての参加 EMCC クラスタには、同じ [EMCC Region Max Audio Bit Rate] を指定する必要があります。</p>
[EMCC Region Max Video Call Bit Rate (Includes Audio)]	<p>このパラメータは、相手側に関連付けられたリージョンのビデオコールの最大ビットレートとは無関係に、すべての EMCC ビデオ コールの最大ビット レートを指定します。</p> <p>デフォルト値は 384 です。有効な値の範囲は 0 ~ 8128 です。</p> <p><b>(注)</b> 使用する [EMCC Region Max Video Call Bit Rate] を、クラスタの通信先となる他のクラスタに通知してください。すべての参加 EMCC クラスタには、同じ [EMCC Region Max Video Call Bit Rate] を指定する必要があります。</p>

表 10-2 EMCC 機能のパラメータの設定項目 (続き)

EMCC パラメータ	説明
[EMCC Region Link Loss Type]	<p>このパラメータは、任意のリモート クラスタの任意の EMCC 電話機とデバイス間のリンク損失タイプを指定します。</p> <p>(注) 使用する [EMCC Region Link Loss Type] を、クラスタの通信先となる他のクラスタに通知してください。EMCC コールで双方向オーディオを有効にするには、すべての参加 EMCC クラスタが同じ [EMCC Region Link Loss Type] を使用する必要があります。</p> <p>Cisco Unified Communications Manager は、選択されたオプションに基づいて、設定された [EMCC Region Max Audio Bit Rate] を考慮しつつ EMCC コールに最適なオーディオコーデックの使用を試みます。</p> <p>有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Lossy] (多少のパケット損失が発生する可能性のあるリンク。DSL など)</li> <li>• [Low Loss] (パケット損失があまり発生しないリンク。T1 など)</li> </ul> <p>このパラメータを [Lossy] に設定すると、Cisco Unified Communications Manager では多少のパケット損失が発生するという前提のオーディオ品質に基づいて、[EMCC Region Max Audio Bit Rate] によって設定された制限内で最適なコーデックを選択します。</p> <p>このパラメータを [Low Loss] に設定すると、Cisco Unified Communications Manager ではパケット損失がほとんど発生しない、またはまったく発生しないという前提のオーディオ品質に基づいて、[EMCC Region Max Audio Bit Rate] によって設定された制限内で最適なコーデックを選択します。</p> <p>[Low Loss] と [Lossy] オプションのオーディオコーデックプリファレンス順序の違いは、リンク損失タイプを [Low Loss] に設定したときに G.722 が Internet Speech Audio Codec (iSAC) より優先されるかどうかだけです。一方、リンク損失タイプを [Lossy] に設定すると、iSAC が G.722 より優先されます。</p> <p>デフォルト値は [Low Loss] です。</p>

表 10-2 EMCC 機能のパラメータの設定項目 (続き)

EMCC パラメータ	説明
[RSVP SIP Trunk KeepAlive Timer]	<p>EMCC RSVP SIP トランク上の 2 つのクラスタ間で、キープアライブ メッセージまたは確認応答の送受信を Cisco Unified Communications Manager が待機する秒数を指定します。</p> <p>EMCC RSVP SIP トランクには、トランクサービスタイプとして Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティが設定され、[クラスタ間サービスプロファイル (Intercluster Service Profile)] ウィンドウで RSVP エージェントの SIP トランクとして選択されている SIP トランクを指定します。キープアライブ メッセージまたは確認応答を受信しないうちにこれら 2 つの間隔が経過すると、Cisco Unified Communications Manager はリモートクラスタで使用する RSVP リソースを解放します。</p> <p>デフォルト値は 15 秒です。有効な値の範囲は 1 ~ 600 秒です。</p>
[Default Server for Remote Cluster Update]	<p>Cisco エクステンション モビリティ サービスがアクティブになっているこのローカルクラスタの、プライマリ Cisco Unified Communications Manager サーバのデフォルトサーバ名または IP アドレスを選択します。リモートクラスタはこのサーバにアクセスして、このローカルクラスタの情報を取得します。</p>
[Backup Server for Remote Cluster Update]	<p>Cisco エクステンション モビリティ サービスがアクティブになっているこのローカルクラスタの、セカンダリ Cisco Unified Communications Manager サーバのデフォルトサーバ名または IP アドレスを選択します。リモートクラスタは、プライマリサーバがダウンしているときにこのサーバにアクセスして、このローカルクラスタの情報を取得します。</p>
[Remote Cluster Update Interval]	<p>ローカル Cisco Unified Communications Manager ノード上の Cisco エクステンション モビリティ サービスがリモート EMCC クラスタの情報を収集する間隔 (分単位) を指定します。収集される情報には、リモートクラスタの Cisco Unified Communications Manager バージョンおよびサービス情報などの詳細が含まれます。</p> <p>デフォルト値は 30 です。有効な値の範囲は 15 ~ 10,080 分です。</p>

### 追加情報

「関連項目」(P.10-58) を参照してください。

## EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目

EMCC クラスタ間サービス プロファイルは、[クラスタ間サービスプロファイルの設定 (Intercluster Service Profile Configuration)] ウィンドウで設定します。このウィンドウは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの [拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC クラスタ間サービスプロファイル (EMCC Intercluster Service Profile)] メニュー オプションを使用すると表示されます。

表 10-3 EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目

フィールド	説明
<b>[EMCC]</b>	
[アクティブ (Active)]	Cisco クラスタ間のエクステンションモビリティ機能を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。
<b>[PSTN アクセス (PSTN Access)]</b>	
[アクティブ (Active)]	PSTN アクセスを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。
[SIP トランク (SIP Trunk)]	ドロップダウン リスト ボックスから、PSTN アクセスに使用する SIP トランクを選択します。 最初に SIP トランクを指定 ([デバイス (Device)] > [トランク (Trunk)]) してから、そのトランクを PSTN アクセス用に設定する必要があります。
<b>[RSVP エージェント (RSVP Agent)]</b>	
[アクティブ (Active)]	RSVP エージェン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。
[SIP トランク (SIP Trunk)]	ドロップダウン リスト ボックスから、RSVP エージェントに使用する SIP トランクを選択します。 最初に SIP トランクを指定 ([デバイス (Device)] > [トランク (Trunk)]) する必要があります。

表 10-3 EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目 (続き)

フィールド	説明
<b>[EMCC セットアップ検証レポート (EMCC Setup Validation Report)]</b>	
[設定 (Configuration(s))]	<p>[保存 (Save)] をクリックすると、このペインに [EMCC セットアップ検証レポート (EMCC Setup Validation Report)] が表示されます。</p> <p>[確認 (Validate)] をクリックすると、ポップアップ ウィンドウに [EMCC セットアップ検証レポート (EMCC Setup Validation Report)] が表示されます。ポップアップ ウィンドウを閉じるには、[閉じる (Close)] をクリックします。</p> <p>レポートの [設定 (Configuration(s))] カラムに、検証対象の次のエンティティが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [EMCC PSTN アクセスサービス (EMCC PSTN Access Service)]</li> <li>• [EMCC ログインデバイス用のデフォルトの TFTP サーバ (Default TFTP Server for EMCC Login Device)]</li> <li>• [EMCC 位置情報フィルタ (EMCC Geolocation Filter)]</li> <li>• [リモートクラスタ用の EMCC サービスのデフォルトサーバ (EMCC Service Default Server for Remote Cluster)]</li> <li>• [EMCC デバイス (EMCC Devices)]</li> <li>• [クラスタ ID (ClusterId)]</li> </ul>
[ステータス (Status)]	このカラムには、EMCC クラスタ間サービス プロファイルの、検証中の各設定のステータスが表示されます。各エンティティの有効な値は [Success] および [Failure] です。
[エラーメッセージ (Error Message)]	失敗した設定ごとにエラー メッセージが表示され、正しい設定を行うために実行する必要がある設定が示されます。

**追加情報**

「[関連項目](#)」(P.10-58) を参照してください。

## リモート クラスタの設定項目

Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC リモートクラスタ (EMCC Remote Cluster)] メニュー パスを使用して、リモート クラスタを設定します。

**リモート クラスタの検索に関するヒント**

検索操作を実行すると、すでに追加されているリモート クラスタだけが検索されます。検索操作を実行しても、自動的に企業に所属しているクラスタは検索されません。

## GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理の Graphical User Interface (GUI; グラフィカル ユーザ インターフェイス) を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーションガイド』の「Cisco Unified Communications Manager の管理アプリケーションでの操作」およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

## 設定項目の表

表 10-4 に、[リモートクラスタの設定 (Remote Cluster Configuration)] ウィンドウ ([拡張機能 (Advanced Features)] > [EMCC] > [EMCC リモートクラスタ (EMCC Remote Cluster)]) で設定するリモート クラスタ設定項目の詳細を示します。

表 10-4 リモート クラスタの設定項目

フィールド	説明
<b>[リモートクラスタ情報 (Remote Cluster Information)]</b>	
[クラスタ ID(Cluster Id)]	リモート クラスタのクラスタ ID を入力します。 有効な値は、英数字、ピリオド (.)、ハイフン (-) です。
[説明 (Description)]	リモート クラスタの説明を入力します。 このフィールドには、最大 128 文字を入力できます。引用符 (")、右山カッコ (>)、左山カッコ (<)、バックスラッシュ (\)、ダッシュ (-)、アンパサンド (&)、およびパーセント記号 (%) を除くすべての文字を使用できます。
[完全修飾名 (Fully Qualified Name)]	リモート クラスタの完全修飾名を入力します。 このフィールドには最大 50 文字を入力でき、使用できる文字は英数字 (a ~ z、A ~ Z、0 ~ 9)、ピリオド (.)、ダッシュ (-)、アスタリスク (*)、およびスペース ( ) です。
<b>[リモートクラスタサービスの情報 (Remote Cluster Service Information)]</b>	
[EMCC]	EMCC サービスの場合、このサービスの設定の詳細が次のカラムヘッダーに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[有効 (Enabled)] : EMCC サービスが有効な場合は、このチェックボックスがオンになります。</li> <li>[サービス (Service)] : このエントリは EMCC サービスです。</li> <li>[リモートがアクティブ (Remote Activated)] : 有効な値は [True] または [False] です。</li> <li>[アドレス 1 (Address 1)] : このカラムには、このサービスの最初のアドレスが表示されます。</li> <li>[アドレス 2 (Address 2)] : このカラムには、このサービスの 2 番目のアドレスが表示されます。</li> <li>[アドレス 3 (Address 3)] : このカラムには、このサービスの 3 番目のアドレスが表示されます。</li> </ul>

表 10-4 リモート クラスタの設定項目 (続き)

フィールド	説明
[PSTN アクセス (PSTN Access)]	<p>PSTN アクセスの場合、このサービスの設定の詳細が次のコラムヘッダーに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [有効 (Enabled)] : PSTN アクセスが有効な場合は、このチェックボックスがオンになります。</li> <li>• [サービス (Service)] : このエントリは PSTN アクセスです。</li> <li>• [リモートがアクティブ (Remote Activated)] : 有効な値は [True] または [False] です。</li> <li>• [アドレス 1 (Address 1)] : このコラムには、このサービスの最初のアドレスが表示されます。</li> <li>• [アドレス 2 (Address 2)] : このコラムには、このサービスの 2 番目のアドレスが表示されます。</li> <li>• [アドレス 3 (Address 3)] : このコラムには、このサービスの 3 番目のアドレスが表示されます。</li> </ul>
[RSVP エージェント (RSVP Agent)]	<p>RSVP エージェントの場合、このサービスの設定の詳細が次のコラムヘッダーに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [有効 (Enabled)] : RSVP エージェントが有効な場合は、このチェックボックスがオンになります。</li> <li>• [サービス (Service)] : このエントリは RSVP エージェントです。</li> <li>• [リモートがアクティブ (Remote Activated)] : 有効な値は [True] または [False] です。</li> <li>• [アドレス 1 (Address 1)] : このコラムには、このサービスの最初のアドレスが表示されます。</li> <li>• [アドレス 2 (Address 2)] : このコラムには、このサービスの 2 番目のアドレスが表示されます。</li> <li>• [アドレス 3 (Address 3)] : このコラムには、このサービスの 3 番目のアドレスが表示されます。</li> </ul>
[すべてのサービスを有効化 (Enabled All Services)]	すべてのサービス (EMCC、PSTN アクセス、および RSVP エージェント) を有効にするには、このボタンをクリックします。
[すべてのサービスを無効化 (Disabled All Services)]	すべてのサービス (EMCC、PSTN アクセス、および RSVP エージェント) を無効にするには、このボタンをクリックします。
[リモートクラスタを今すぐ更新 (Update Remote Cluster Now)]	リモート クラスタをすぐに更新するには、このボタンをクリックします。

## 追加情報

「関連項目」(P.10-58) を参照してください。

## エンドユーザへの情報の提供

エンドユーザは、クラスタ間のエクステンションモビリティ機能へのログインとログアウトを、エクステンションモビリティ機能から実行する場合と同じように実行します。また、どのクラスタを使用しているかはエンドユーザに表示されません。

### 追加情報

「関連項目」(P.10-58) を参照してください。

## EMCC のトラブルシューティング

この項は、次の内容で構成されています。

- 「Cisco エクステンションモビリティアプリケーション (EMApp) のエラーコード」(P.10-54)
- 「Cisco エクステンションモビリティサービス (EMService) のエラーコード」(P.10-55)

## Cisco エクステンションモビリティアプリケーション (EMApp) のエラーコード

表 10-5 に、Cisco エクステンションモビリティアプリケーション (EMApp) に適用されるエラーコードを示します。

表 10-5 Cisco エクステンションモビリティアプリケーション (EMApp) のエラーコード

エラーコード	電話機の表示	簡単な説明	説明
201	再度ログインしてください (201)	認証エラー	ユーザが EMCC ユーザの場合、[クラスタ間サービスプロファイル (Inter-cluster Service Profile)] ページで「EMCC」がアクティブにされていないと、このエラーが発生する可能性があります。
202	再度ログインしてください (202)	不正なユーザ ID または PIN	ユーザが不正なユーザ ID または PIN を入力しました。
204	ログインできません (204)	ディレクトリ サーバエラー	指定された PIN を使用するユーザを IMS が認証できなかった場合に、このエラーが EMApp から電話機に送信されます。
205	ログインできません (205) ログアウトできません (205)	ユーザ プロファイルなし	キャッシュまたはデータベースからユーザ プロファイル情報を取得できなかった場合に発生します。
207	ログインできません (207) ログアウトできません (207)	空のデバイス名	要求 URI にデバイスまたは名前タグが欠落している場合に発生します。これは実際のデバイスで発生する可能性はなく、サードパーティアプリケーションから要求が送信された場合にだけ発生する可能性があります。

表 10-5 Cisco エクステンション モビリティ アプリケーション (EMApp) のエラー コード (続き)

エラー コード	電話機の表示	簡単な説明	説明
208	ログインできません (208) ログアウトできません (208)	EMService 接続エラー	訪問先 EMApp が、いずれの訪問先 EMService にもアクセスできません (サービスがダウンしているか、またはアクティブではありません)。  訪問先の EMService が、ホーム EMService に接続できません (WAN がダウンしているか、または証明書が信頼されていません)。
210	ログインできません (210) ログアウトできません (210)	初期化に失敗：管理者に連絡	EMApp の初期化中に何らかのエラー (データベース接続障害など) が発生しました。起動時にデータベースへの接続に失敗すると、このエラーが発生する場合があります。これは致命的なエラーです。
211	ログインできません (211) ログアウトできません (211)	EMCC が非アクティブ	訪問先クラスタの [クラスタ間サービスプロファイル (Intercluster Service Profile)] ウィンドウで PSTN がアクティブにされていない場合に発生します。
212	ログインできません (212)	クラスタ ID が無効	不正なクラスタ ID がリモート クラスタに送信され、リモート クラスタの更新 (キープアライブ) に失敗した場合に発生します。
213	ログインできません (213) ログアウトできません (213)	デバイスが EMCC を未サポート	デバイス (電話機ロード) に EMCC 機能がない場合に発生します (たとえば、従来の電話機、または古い電話機ロードを使用する TNP 電話機の場合)。

## Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード

表 10-6 に、Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) に適用されるエラー コードを示します。

表 10-6 Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード

エラー コード	電話機の表示	簡単な説明	説明
0	ログインできません (0) ログアウトできません (0)	不明なエラー	まったく予期しない何らかのシナリオによって EMService に障害が発生しました。このエラーは致命的です。
1	ログインできません (1) ログアウトできません (1)	解析時のエラー	EMService が EMApp/EMService からの XML 要求を解析できませんでした。このことは、サードパーティ アプリケーションが不正なクエリ/ログイン XML (EM API) を送信すると発生します。また、ホーム CUCM と訪問先 CUCM の (EMCC の) バージョンに不一致があると発生する可能性があります。

表 10-6 Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード (続き)

エラー コード	電話機の表示	簡単な説明	説明
2	ログインできません (2)	EMCC 認証エラー	ユーザが誤った PIN を入力したため、EMCC ユーザ クレデンシャルを認証できませんでした。
3	ログインできません (3) ログアウトできません (3)	無効なアプリケーション ユーザ	無効なアプリケーション ユーザ。これは EM API を使用しているときに、よく発生する可能性があります。
4	ログインできません (4) ログアウトできません (4)	ポリシー検証エラー	何らかの不明な理由 (データベース クエリー中のエラーまたはキャッシュから情報を取得中のエラー) により、ログイン/ログアウト要求を検証できない場合に EM サービスはこのエラーを送信します。
5	ログインできません (5) ログアウトできません (5)	デバイスの ログインが無効	[電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [エクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility)] がオフになっているデバイスの EM/EMCC ログインが要求されました。
6	ログインできません (6) ログアウトできません (6)	データベース エラー	EM サービスから要求されたクエリーまたはストアードプロシージャ (ログイン/ログアウトまたはデバイス/ユーザクエリー) の実行中にデータベースが例外をスローすると、EM サービスは必ずこのエラー コードを EM アプリケーションに送信します。
8	ログインできません (8) ログアウトできません (8)	不明なクエリー タイプ	無効なクエリーが EMService に送信されました (有効なクエリーは DeviceUserQuery および UserDeviceQuery です)。通常、正しくない XML を入力して EM API を使用すると、このエラーが発生します。
9	ログインできません (9) ログアウトできません (9)	ディレクトリの ユーザ情報エラー	このエラーが表示されるのは、次の 2 つの場合です。 <b>1.</b> IMS が特定のユーザを認証しようとして例外をスローする場合 <b>2.</b> キャッシュまたはデータベースから特定ユーザの情報を取得できない場合
10	ログインできません (10) ログアウトできません (10)	ユーザにアプリケーションのプロキシ権限がない	ユーザが他のユーザに代わってログイン/クエリーを実行しようとした (デフォルトでは、管理者権限があるのは CCMSysUser だけです)。
11	ログインできません (11) ログアウトできません (11)	デバイスが存在しない	電話レコードのエントリがデバイス テーブルにありません。
12	電話レコードのエントリがデバイス テーブルにありません	デバイスの プロファイルが見つからない	デバイス プロファイルがリモート ユーザ (EMCC ログイン) に関連付けられていません。
18	ログインできません (18)	別のユーザがログイン中	特定の電話機に別のユーザがすでにログイン済みです。

表 10-6 Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード (続き)

エラー コード	電話機の表示	簡単な説明	説明
19	ログアウトできません (19)	ユーザがログインしていない	ログインしていないユーザをログアウトさせようとした。通常、サードパーティアプリケーション (EM API) からログアウト要求を送信すると、このエラーが発生する可能性があります。
20	ログインできません (20) ログアウトできません (20)	ホテリング フラグ エラー	[電話の設定 (Phone Configuration)] ページの [エクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility)] がオフになっています。
21	ログインできません (21) ログアウトできません (21)	ホテリング ステータス エラー	ローカル キャッシュまたはデータベースから現在のユーザ ステータスを取得できませんでした (PolicyValidator が現在のログイン ユーザまたはログイン時間を確認しようとした場合)。
22	ログインできません (22)	デバイスの ログインが無効	デバイスで EM が有効でないときに要求が EM API 経由で送信された場合、または電話機のサービス ボタンが押された場合に発生します。
23	ログインできません (23) ログアウトできません (23)	ユーザが存在しない	指定されたユーザ ID が (いずれのリモート クラスタでも) 見つからない場合に発生します。
25	ログインできません (25)	ユーザが別の場所にログイン中	現在、ユーザは別の電話にログインしています。
26	ログインできません (26) ログアウトできません (26)	話し中につき、かけ直し	現在、EMService は「Maximum Concurrent Requests」サービス パラメータのしきい値レベルに達しています。
28	ログインできません (28) ログアウトできません (28)	信頼されていない IP エラー	「Validate IP Address」サービス パラメータが [True] に設定されているときに、信頼されていない IP アドレスのマシンからユーザがログイン/ログアウトしようとした (たとえば、Trusted List of Ips サービス パラメータにリストされていないマシンのサードパーティ アプリケーション/EM API)。
29	ログインできません (29) ログアウトできません (29)	RIS がダウン : 管理者に連絡	RISDC キャッシュが作成および初期化されていません。また、EMService が RISDC に接続できません。
30	ログインできません (30) ログアウトできません (30)	プロキシが許可されていない	ログイン/ログアウトがプロキシを通過しましたが (HTTP ヘッダーに「Via」が設定されています)、「Allow Proxy」サービス パラメータが [False] に設定されています。
31	ログインできません (31) ログアウトできません (31)	ユーザの EMCC が非アクティブ	ホーム クラスタの [エンドユーザ (End User)] ウィンドウで [クラスタ間のエクステンションモビリティの有効化 (Enable Extension Mobility Cross Cluster)] チェックボックスがオンになっていない場合に発生します。

表 10-6 Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード (続き)

エラーコード	電話機の表示	簡単な説明	説明
32	ログインできません (32) ログアウトできません (32)	デバイスが EMCC を未サポート	デバイス モデルに EMCC 機能がない場合に発生します (従来の電話機など)。
33	ログインできません (33) ログアウトできません (33)	空き EMCC ダミー デバイスがない	すべての EMCC ダミー デバイスが他の EMCC ログインで使用中の場合に発生します。
35	ログインできません (35) ログアウトできません (35)	訪問先クラスタ情報がホーム クラスタに未登録	この訪問先クラスタのエントリがホーム クラスタにない場合に発生します。
36	ログインできません (36) ログアウトできません (36)	リモート クラスタがない	管理者がリモート クラスタを 1 つも追加していない場合に発生します。
37	ログインできません (37) ログアウトできません (37)	デバイス名の重複	ホーム クラスタと訪問先クラスタに同じデバイス名が存在する場合に発生します。
38	ログインできません (38) ログアウトできません (38)	EMCC が許可されていない	ホーム クラスタで EMCC ログインを許可しない場合に発生します (ホーム クラスタで [クラスタ間のエクステンションモビリティの有効化(Enable Extension Mobility Cross Cluster)] チェックボックスがオンではありません)。
42	ログインできません (42) ログアウトできません (42)	無効なクラスタ ID	リモート クラスタ ID が有効でない場合に発生します (リモート クラスタの更新時に発生)。
43	ログインできません (43)	デバイス セキュリティ モード エラー	EMCC デバイスに関連付けられたデバイス セキュリティ プロファイルでは [デバイスセキュリティモード(Device Security Mode)] を [非セキュア(Non Secure)] にしないでください。

## 関連項目

- 「EMCC の設定チェックリスト」 (P.10-2)
- 「EMCC の概要」 (P.10-15)
  - 「EMCC と Cisco エクステンション モビリティ」 (P.10-16)
  - 「EMCC ソリューション」 (P.10-16)
  - 「EMCC ログイン」 (P.10-17)
  - 「EMCC でサポートする電話機」 (P.10-22)
  - 「EMCC の設定」 (P.10-23)
  - 「EMCC のアクティブ ログインとリモート ログインの概要」 (P.10-23)
  - 「EMCC コール処理」 (P.10-24)
  - 「EMCC が設定されている場合の電話機の動作」 (P.10-36)
  - 「EMCC が設定されている場合の電話機のセキュリティ」 (P.10-41)
- 「EMCC のシステム要件」 (P.10-41)

- 「インタラクションおよび制限事項」 (P.10-42)
  - 「EMCC インタラクション」 (P.10-42)
  - 「EMCC の制限事項」 (P.10-43)
- 「EMCC のインストールとアクティブ化」 (P.10-45)
- 「EMCC の設定」 (P.10-45)
  - 「EMCC 機能の設定項目の設定」 (P.10-45)
  - 「EMCC クラスタ間サービス プロファイルの設定項目」 (P.10-50)
  - 「リモート クラスタの設定項目」 (P.10-51)
- 「エンド ユーザへの情報の提供」 (P.10-54)
- 「EMCC のトラブルシューティング」 (P.10-54)
  - 「Cisco エクステンション モビリティ アプリケーション (EMApp) のエラー コード」 (P.10-54)
  - 「Cisco エクステンション モビリティ サービス (EMService) のエラー コード」 (P.10-55)

#### その他の設定

- 「Cisco エクステンション モビリティ」
- 『Cisco Unified Communications Manager 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」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』の「デバイス プロファイルの設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』の「Cisco Unified IP Phone の設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』の「トランクの設定」
- 『Cisco Unified Communications Manager アドミニストレーション ガイド』の「エンド ユーザの設定」

#### 関連マニュアル

- 『Cisco Unified Communications Solution Reference Network Design (SRND)』(冗長性を確保する場合) : <http://www.cisco.com/go/srnd>

