



# Extend and Connect

- [Extend and Connect の概要 \(1 ページ\)](#)
- [Extend and Connect の前提条件 \(2 ページ\)](#)
- [Extend and Connect の設定タスク フロー \(2 ページ\)](#)
- [CTI リモート デバイス \(CTIRD\) のコールフロー \(8 ページ\)](#)
- [Extend and Connect 連携動作 \(9 ページ\)](#)
- [Extend and Connect の制約事項 \(10 ページ\)](#)

## Extend and Connect の概要

Extend and Connect 機能により、管理者は、あらゆるエンドポイントと相互作用する Unified Communications Manager (UC) コンピュータテレフォニーインテグレーション (CTI) アプリケーションを導入できます。Extend and Connect により、ユーザは、位置を問わず、どのデバイスからでも UC アプリケーションにアクセスできます。

Unified Communications Manager の Extend and Connect 機能には、次の UC 機能が含まれています。

- 着信エンタープライズ コールの受信
- 発信
- 切断
- 保留と復帰
- リダイレクトと転送
- すべてのコールの転送
- 話中転送
- 無応答時転送
- サイレント
- デュアルトーン多重周波数 (DTMF) の再生 (アウトオブバンドおよびインバンド)
- 打診転送、会議

- リモート接続先の追加、編集、および削除
- リモート接続先の「アクティブ」または「非アクティブ」の設定
- 永続的接続（Persistent Connection）
- ウィスパー アナウンスメントの再生

## Extend and Connect の前提条件

- Cisco Jabber リリース 9.1(1) 以降
- Cisco Unified Workspace License（CUWL）Standard、CUWL Professional、または Cisco User Connect License（UCL）- Enhanced

## Extend and Connect の設定タスク フロー

この項では、Unified Communications Manager ユーザに Extend and Connect 機能をプロビジョニングするために必要な手順について説明します。Windows 版 Cisco Jabber ユーザの Extend and Connect のプロビジョニングについては、の『[Windows 版 Cisco Jabber インストールおよび設定ガイド](#)』を参照してください。

始める前に

手順

	コマンドまたはアクション	目的
<b>Step 1</b>	<a href="#">ユーザ アカウントの設定（3 ページ）</a>	ユーザのモビリティを有効にして、CTI リモート デバイスを使用できるようにします。CTI デバイスは、Cisco UC アプリケーションと連動するオフクラスタ電話です。
<b>Step 2</b>	<a href="#">ユーザ権限の追加（3 ページ）</a>	アクセス制御グループのアクセス許可を追加します。
<b>Step 3</b>	<a href="#">CTI リモート デバイスの作成（4 ページ）</a>	ユーザが Cisco UC アプリケーションで使用できるオフクラスタ電話を設定します。
<b>Step 4</b>	<a href="#">デバイスへの電話番号の追加（5 ページ）</a>	CTI リモート デバイスに電話番号を関連付けます。
<b>Step 5</b>	<a href="#">リモート接続先の追加（6 ページ）</a>	ユーザが所有する他の電話を表す数値アドレスまたはディレクトリ URI を追加します。

	コマンドまたはアクション	目的
<b>Step 6</b>	リモート接続先の確認 (7 ページ)	リモート接続先が正常にユーザに追加されたかどうかを確認します。
<b>Step 7</b>	ユーザとデバイスの関連付け (7 ページ)	CTI リモート デバイスにエンドユーザアカウントを関連付けます。

## ユーザアカウントの設定

次の手順を使用して Unified Communications Manager に新規または既存のユーザを設定し、ユーザモビリティを有効にして CTI リモート デバイスを使用できるようにする必要があります。ユーザのモビリティが有効でない場合、そのユーザを CTI リモート デバイスの所有者として割り当てることはできません。

### 手順

- 
- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[ユーザ管理 (User Management)] > [エンドユーザ (End User)]。
- Step 2** 次のいずれかを実行します。
- 新しいユーザを設定するには、[新規追加] をクリックします。
  - [ユーザを次の条件で検索 (Find Users Where)] フィールドを使用してフィルタを適用し、[検索 (Find)] をクリックしてユーザのリストを取得します。
- (注) LDAP 統合またはローカル設定から、新しいユーザアカウントを追加できます。
- Step 3** [モビリティ情報 (Mobility Information)] セクションを探します。
- Step 4** [モビリティの有効化 (Enable Mobility)] チェックボックスをオンにします。
- Step 5** [保存] をクリックします。
- 

## ユーザ権限の追加

エンドユーザを Unified Communications Manager でアクティブにしてから、アクセス制御グループ権限を追加します。

### 手順

- 
- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[ユーザ管理 (User Management)] > [エンドユーザ (End User)]。
- Step 2** [ユーザを次の条件で検索 (Find User where)] フィールドで適切なフィルタを指定した後、[検索 (Find)] を選択してユーザのリストを取得します。

- Step 3** ユーザを一覧から選択します。
- Step 4** [権限情報 (Permissions Information)] セクションを探します。
- Step 5** [アクセス コントロール グループに追加 (Add to Access Control Group)] をクリックします。  
[アクセス コントロール グループの検索と一覧表示 (Find and List Access Control Groups)] ウィンドウが表示されます。
- Step 6** [検索 (Find)] をクリックします。  
標準ユーザのアクセス コントロール グループのリストが表示されます。
- Step 7** 次の権限の隣にあるチェックボックスをオンにします。
- [標準 CCM エンド ユーザ (Standard CCM End-Users)]
  - [標準CTIを有効にする (Standard CTI Enabled)]
- Step 8** [選択項目の追加 (Add Selected)] をクリックします。
- Step 9** [保存] をクリックします。

## CTI リモート デバイスの作成

CTI リモート デバイスを作成するには、次の手順を使用します。ユーザが Cisco UC アプリケーションで使用できるオフクラスタ電話を表すデバイス タイプです。デバイス タイプには、1つ以上の回線（電話番号）と1つ以上のリモート接続先が設定されます。

Unified Communications Manager 公衆電話交換網（PSTN）の電話や構内交換機（PBX）などのデバイスへのコールを制御するための Extend and Connect 機能を提供します。

### 手順

- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)]。
- Step 2** [新規追加] をクリックします。
- Step 3** [電話のタイプ (Phone Type)] ドロップダウン リストから [CTI リモート デバイス (CTI Remote Device)] を選択します。続いて [次へ (Next)] をクリックします。
- Step 4** [オーナーのユーザ ID (Owner User ID)] ドロップダウン リストから対象のユーザ ID を選択します。
- (注) [オーナーのユーザ ID (Owner User ID)] ドロップダウン リストには、モビリティの有効化が利用可能なユーザのみが表示されます。
- Unified Communications Manager は、[デバイス名 (Device Name)] フィールドにユーザ ID と CTIRD 接頭辞 (*CTRIDusername* など) を入力します。
- Step 5** 必要に応じて、[デバイス名 (Device Name)] フィールドのデフォルト値を編集します。

- Step 6** [説明 (Description)] フィールドに分かりやすい説明を入力します。
- (注) Cisco Jabber によって、デバイスの説明がユーザに表示されます。Cisco Jabber ユーザが同一モデルのデバイスを複数持っている場合、Unified Communications Manager の説明によってそれらを区別できます。
- Step 7** [プロトコル固有情報 (Protocol Specific Information)] セクションの [再ルーティング コーリング サーチ スペース (Rerouting Calling Search Space)] ドロップダウン リストから、適切なオプションを選択してください。
- [再ルーティング コーリング サーチ スペース (Rerouting Calling Search Space)] ドロップダウン リストは、再ルーティング用のコーリングサーチスペースを定義します。これにより、ユーザは CTI リモート デバイスからコールを発信および受信できるようになります。
- Step 8** [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウの残りのフィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。
- Step 9** [保存 (Save)] をクリックします。
- 電話番号を関連付け、リモート接続先を追加するためのフィールドが、[電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウに表示されます。

## デバイスへの電話番号の追加

電話番号 (DN) は、CTI リモート デバイスで回線として設定される数値アドレスです。通常、DN はユーザのプライマリ電話番号を表します (2000 または +1 408 200 2000 など)。



- (注)
- コーリング サーチ スペース (CSS) と DN のパーティションは、デバイスで必須です。
  - CTI リモート デバイスは、自身の DN をブロックしてはいけません。CSS は、CTIRD デバイスが自身の DN に到達するために重要です。

CTI リモート デバイスに電話番号を追加するには、次の手順に従います。

### 手順

- Step 1** [電話の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウで、[割り当て情報 (Association Information)] セクションに移動します。
- Step 2** [新規DNを追加 (Add a new DN)] をクリックします。
- Step 3** [電話番号 (Directory Number)] フィールドで、電話番号を指定します。
- Step 4** その他の必須フィールドすべてを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

**Step 5** [保存] をクリックします。

## リモート接続先の追加

リモート通知先を追加するには、次の手順を使用します。ユーザが所有する他の電話機（自宅のオフィス回線やその他の PBX 電話など）を表す数値アドレスまたはディレクトリ URI。リモート接続先が、オフクラスタ デバイスである可能性があります。Unified Communications Manager は、自動的に CTI リモート デバイスのすべてのリモート接続先番号にアプリケーションダイヤルルールを適用します。デフォルトで、デバイスあたり 4 つのリモート接続先がサポートされます。[エンドユーザ設定 (End User Configuration)] ウィンドウで、デバイスあたり最大数 10 個のリモート接続先に設定できます。



(注) どのリモート接続先で Jabber クライアントが有効に設定されているかは、Cisco Unified Communications Manager Administration インターフェイスの [電話機の設定 (Phone Configuration)] ウィンドウで確認できます。



(注) Unified Communications Manager のユーザは、Cisco Jabber インターフェイスを使用してリモート接続先を追加できます。詳細については、『[Windows 版 Cisco Jabber インストールおよび設定ガイド](#)』を参照してください。

- Unified Communications Manager は、Cisco Jabber ユーザがクライアント インターフェイスで追加したリモート接続先にコールをルートできるかどうかを自動的に確認します。
- Unified Communications Manager は、Cisco Unified Communications Manager の管理インターフェイスを介して追加されたリモート接続先にコールをルーティングできるかどうかは確認しません。

### 手順

- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[デバイス (Device)] > [電話 (Phone)]。
- Step 2** [電話を次の条件で検索 (Find Phone where)] フィールドで適切なフィルタを指定した後、[検索 (Find)] をクリックして電話のリストを取得します。
- Step 3** 一覧から CTI リモート デバイスを選択します。
- Step 4** [関連付けられたリモート接続先 (Associated Remote Destinations)] セクションを探します。
- Step 5** [新規リモート接続先の追加 (Add a New Remote Destination)] を選択します。
- Step 6** [接続先番号 (Destination Number)] フィールドに接続先番号を入力します。

Cisco Jabber クライアントでリモート接続先を使用するには、接続先名を *JabberRD* として設定する必要があります。

- Step 7** [リモート接続先情報 (**Remote Destination Information**)] ウィンドウの残りのフィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。
- Step 8** [保存] をクリックします。

## リモート接続先の確認

リモート接続先がユーザに正常に追加されたかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

### 手順

- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[デバイス (**Device**)] > [電話 (**Phone**)]。
- Step 2** [電話を次の条件で検索 (Find Phone where)] フィールドで適切なフィルタを指定した後、[検索 (**Find**)] をクリックして電話のリストを取得します。
- Step 3** 一覧から CTI リモート デバイスを選択します。
- Step 4** [関連付けられたリモート接続先 (Associated Remote Destinations)] セクションを見つけ、リモート接続先が使用可能であることを確認します。
- Step 5** [設定の適用 (Apply Config)] をクリックします。

(注) [電話の設定 (**Phone Configuration**)] ウィンドウの [デバイス情報 (Device Information)] セクションに、リモート接続先が Cisco Jabber でアクティブになっているか、または制御されているかが表示されます。

## ユーザとデバイスの関連付け

### 手順

- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[ユーザ管理 (**User Management**)] > [エンドユーザ (**End User**)]。
- Step 2** [ユーザを次の条件で検索 (Find Users Where)] フィールドで適切なフィルタを指定した後、[検索 (**Find**)] をクリックしてユーザのリストを取得します。
- Step 3** ユーザを一覧から選択します。
- Step 4** [デバイス情報 (Device Information)] セクションを探します。

- Step 5** [デバイスの割り当て (Device Association)] をクリックします。
- Step 6** 適切な CTI リモート デバイスを探して選択します。
- Step 7** 関連付けを完了するには、[選択/変更の保存 (Save Selected/Changes)] をクリックします。
- Step 8** [関連リンク (Related Links)] ドロップダウンリストから [ユーザの設定に戻る (Back to User)] を選択し、[検索 (Go)] をクリックします。  
[エンドユーザの設定 (End User Configuration)] ウィンドウが表示され、選択し、割り当てたデバイスが、[制御するデバイス (Controlled Devices)] ペインに表示されます。

## CTI リモート デバイス (CTIRD) のコールフロー

Unified Communications Manager ユーザが CTI リモート デバイスとして追加されると、発信側番号と請求先番号の分離機能がサポートされます。各 CTI リモート デバイスは、ユーザの電話番号 (DN) (2000 など) と、オフクラスタ デバイス (番号が +1 408 111 1111 の PBX 電話など) を表すリモート接続先を使用して設定されます。

PSTN ネットワークから CTIRD 回線へのコールが開始されると、Unified Communications Manager は FROM ヘッダーと PAID ヘッダーの情報を検索します。FROM ヘッダーには外部プレゼンテーションの名前と番号が含まれ、PAID にはユーザの ID (ユーザの DN または DDI) が含まれています。

FROM ヘッダーと PAID ヘッダーに異なる番号が指定され、SIP プロファイルで [外部プレゼンテーション名と番号の有効化 (Enable External Presentation Name and Number)] チェックボックスがオンであり、[外部プレゼンテーション名と番号の表示 (Display External Presentation Name and Number)] の値が [はい (True)] に設定されている場合、Unified Communications Manager は、着信側デバイスに FROM ヘッダーの情報を表示します。同様に、1 つのオプションが無効の場合、Unified Communications Manager は着信側デバイスに PAID ヘッダー情報を表示します。

同様に発信コールのシナリオでは、ユーザは、電話番号設定ページで外部プレゼンテーションの名前と番号を使用して設定されているリモート接続先 (CTIRD 回線) から、SIP プロファイルで [外部プレゼンテーションの名前と番号を有効化 (Enable External Presentation Name and Number)] が設定されている SIP トランク経由で PSTN にコールします。次に、Unified Communications Manager は [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ページで設定された外部プレゼンテーション情報を、発信 SIP メッセージの FROM ヘッダーで送信し、この情報が着信側デバイスに表示されます。

[外部プレゼンテーション名と番号の有効化 (Enable External Presentation Name and Number)] チェックボックスがオフになっている場合、Unified Communications Manager は、電話番号情報を FROM および PAID で送信し、着信側デバイスと、X-Cisco-Presentation ヘッダーの設定済み外部プレゼンテーション情報に表示されます。

[匿名の外部プレゼンテーション (Anonymous External Presentation)] チェックボックスをオンにすると、設定済みの外部プレゼンテーション名と番号が、着信側デバイスで各フィールドおよび匿名として表示されている外部プレゼンテーションから削除されます。



外部プレゼンテーション情報の設定の詳細については、[Cisco Unified Communications Manager システム設定ガイド](#)の「電話番号の設定」の章を参照してください。

## Extend and Connect 連携動作

表 1: Extend and Connect 連携動作

機能	データのやり取り
Directory URI ダイヤリング	Directory URI を CTI リモートデバイスの DN、リモート接続先、またはその両方として設定します。
Unified Mobility	<p>Extend and Support は、Cisco Unified IP 電話 とリモート接続先の間のアクティブ コールの移動をサポートしません。</p> <p>Unified Mobility と Extend and Connect の両方の機能が必要な場合は、リモート デバイス プロファイルと CTI リモート デバイスに同じリモート接続先を設定できますが、それは両方のタイプのオーナー ID が同じ場合です。この設定では、Cisco Mobility 機能と Extend and Connect を同時に使用できます。両方のデバイスタイプで同じリモート接続先を設定する機能は、Cisco Unified Communications Manager リリース 10.0(1) 以降を使用してサポートされます。</p> <p>Cisco Dual-mode for iPhone、Cisco Dual-mode for Android、Carrier-integrated Mobile のデバイスタイプでは、Cisco Extend and Connect 機能で使用するリモート接続先を設定しないでください。同じリモート接続先アドレスを区別するためにプレフィックスを使用しないでください。たとえば、91-4085555555 と +1-4085555555 は同じ番号として処理します。</p>
ハント リスト	<p>Extend and Connect 機能を使用すれば、以下の条件下で、リモート接続先の電話機でハント コールを受信できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザが Cisco Unified IP 電話 を所有している。</li> <li>• Cisco Unified IP 電話 を使用してハント コールに応答できる（ログイン/HLog）。</li> <li>• Cisco Jabber が Extend and Connect モードで実行している。</li> </ul>

機能	データのやり取り
発信者 ID 情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 発信者 ID 情報（名前と電話番号）は、Jabber クライアントに表示されます。</li> <li>• 使用しているキャリアとトランクの設定によっては、この情報がデバイスに表示されることもあります。</li> <li>• リモート接続先への発信 Dial via Office コールには、名前として <i>Voice Connect</i> が、番号としてトランク DID が表示されます。</li> <li>• トランク DID は、Unified CM のトランク パターン、ルート パターン、または Cisco ゲートウェイで設定します。この設定は、キャリアによって割り当てられることもあります。トランク DID が設定されていない場合は、番号フィールドが空白として表示されます。</li> <li>• 必要な通話相手への発信コールでは、Unified Communications Manager で設定されている CTI リモートデバイスの表示名と電話番号（DN）が表示されます。</li> <li>• 着信側にリモート接続先番号が表示されることはありません。</li> </ul>

## Extend and Connect の制約事項

表 2: *Extend and Connect* の制約事項

制約事項	説明
リモート接続先の最大数	<p>CTI リモートデバイスあたり 10 個までリモート接続先を設定できます。</p> <p>(注) デフォルトで、デバイスあたり 4 つのリモート接続先がサポートされます。デバイスごとにリモート接続先の最大数を 10 個まで設定できます。</p>
オフクラスタ デバイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• リモート接続先番号は、オフクラスタデバイスを表している必要があります。</li> <li>• リモート接続先は、オフクラスタ URI にすることができます。</li> </ul>
ディレクトリ番号	ディレクトリ番号をリモート接続先番号として設定することはできません。
Cisco Jabber	Cisco Jabber を使用して設定されたリモート接続先を保存する前に、設定されたダイヤルプランによってリモート接続先にルーティング可能かどうかを確認します。

制約事項	説明
アプリケーションダイヤルルール	<p>アプリケーションダイヤルルールは、Cisco Unified Communications Manager Administration インターフェイスと Cisco Jabber を通じて CTI リモート デバイスに設定された、すべてのリモート接続先に適用されます。</p> <p>(注) アプリケーションダイヤルルールでサポートするように設定された番号形式 (nn-xxx-nxxx、E.164、その両方など) をエンドユーザに通知します。</p>
リモート接続先番号	<p>リモート接続先番号は、クラスタ内で一意にする必要があります。</p> <p>(注) 複数のユーザが同じリモート接続先番号を使用することはできません。</p>
リモート接続先検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>• リモート接続先番号は、CTI リモート デバイスの再ルーティング コーリング サーチ スペースを使用して検証されます。</li> <li>• Cisco Unified Communications Manager Administration インターフェイスと AXL インターフェイスを使用して設定されたリモート接続先は検証されません。</li> </ul>
未登録時の不在転送	Extend and Connect は、未登録内線の不在転送または未登録外線の不在転送をサポートしていません。
[発呼側番号によるネクストホップのルート (Route Next Hop By Calling Party Number)]	[発信側番号によるルート ネクスト ホップ] オプションが有効になっている場合、拡張および接続では変換パターンがサポートされません。

