



## CTI アプリケーションの設定

- [CTI アプリケーションの概要 \(1 ページ\)](#)
- [CTI アプリケーションの前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [CTI アプリケーションの設定タスクフロー \(4 ページ\)](#)

### CTI アプリケーションの概要

コンピュータテレフォニーインテグレーション (CTI) を使用して、コンピュータ処理機能を活用しながら、電話コールの発信、受信、および管理を行うことができます。CTI アプリケーションを使用すると、発信者 ID を使用してデータベースから顧客情報を取得したり、対話式音声自動応答 (IVR) で収集した情報を使用して、顧客のコールをその情報とともに、適切なカスタマーサービス担当者にルートすることができます。

コールのメディアをルートポイントで終端するアプリケーションは、コール単位でコールのメディアおよびポートを指定する必要があります。CTI アプリケーションは、静的な IP アドレスまたは動的な IP アドレスとポート番号を使用して、CTI ポートおよび CTI ルートポイントでメディアを終了させることができます。

この章では、Cisco Unified Communications Manager を CTI アプリケーションとともに動作するように設定する方法について説明します。特定のアプリケーションの設定方法については、『Cisco Unified Communications Manager 機能設定ガイド』を参照してください。

利用可能な Cisco CTI アプリケーションの一部を次に示します。

- **Cisco IP Communicator** : コンピュータをフル機能の電話機に変えるデスクトップアプリケーションです。コールトラッキング、デスクトップコラボレーション、オンライン電話帳からのワンクリックダイヤルなどの機能を利用できます。
- **Cisco Unified Communications Manager 自動応答** : Unified Communications Manager と連携して、特定の内線電話番号でコールを受信し、発信者が適切な内線番号を選択できるようにします。
- **Cisco Web Dialer** : Cisco Unified IP Phone ユーザは ウェブ およびデスクトップ アプリケーションからコールを発信できます。

- Cisco Unified Communications Manager Assistant : マネージャとそのアシスタントがより効果的に協力して作業できます。この機能は、コールルーティングサービス、マネージャおよびアシスタント用の電話機拡張機能、および主にアシスタントが使用するアシスタントコンソール インターフェイスから構成されています。



(注) どの Unified Communications Manager CTI アプリケーションが SIP IP Phone をサポートしているかを確認するには、アプリケーション固有のマニュアルを参照してください。

## CTI ルートポイントの概要

CTI ルートポイント仮想デバイスは、アプリケーションによって制御されるリダイレクトのための複数の同時コールを受信できます。ユーザがアプリケーションにアクセスするためにコールできる CTI ルートポイント上で1つ以上の回線を設定できます。アプリケーションはルートポイントでコールに応答することができ、コールを CTI ポートまたは IP Phone にリダイレクトすることもできます。CTI アプリケーションがリダイレクト API を使用してコールをリダイレクトすることを要求した場合、Cisco Unified Communications Manager は、リダイレクト先の通話者のために回線/デバイス コーリングサーチスペースの設定を使用します。

CTI ルートポイントでは、次のことができます。

- コールへの応答
- 複数のアクティブなコールの発信および受信
- コールのリダイレクト
- コールの保留
- コールの保留解除
- コールのドロップ

## Cisco Unified Communications Manager の CTI 冗長性

クラスタ内の Unified Communications Manager ノードに障害が発生した場合、CTIManager は、影響を受けた CTI ポートおよびルートポイントを別の Unified Communications Manager ノードで置き直すことによって、これらのデバイスを回復します。アプリケーションによって電話デバイスが開かれていた場合、その電話が別の Unified Communications Manager にフェールオーバーしたときに CTIManager がその電話を開き直します。Cisco IP Phone が別の Unified Communications Manager にフェールオーバーしない場合、CTIManager は、その電話または電話機の回線を開くことができません。CTIManager は、デバイスプールに割り当てられている Unified Communications Manager グループを使用して、アプリケーションによって開かれた CTI デバイスと電話を回復するのにどの Unified Communications Manager を使用するかを決定します。

## CTIManager 上の CTI 冗長性

CTIManager に障害が発生した場合、その CTIManager に接続されているアプリケーションは、これらのデバイスを別の CTIManager 上で再度開くことによって、影響を受けたリソースを回復できます。アプリケーションは、そのアプリケーションの設定時にプライマリとバックアップとして定義された CTIManager に基づいて、どの CTIManager を使用するかを決定します（そのアプリケーションによってサポートされている場合）。アプリケーションは、新しい CTIManager に接続すると、以前に開かれたデバイスと回線を再度開くことができます。アプリケーションは、電話が新しい Unified Communications Manager にリホームする前であれば Cisco IP Phone を開き直すことができますが、リホームが完了するまではその電話を制御できません。



- (注) プライマリ CTIManager が作動状態に戻っても、アプリケーションはその CTIManager にリホームしません。アプリケーションがプライマリ CTIManager にフォールバックするのは、そのアプリケーションを再起動するか、またはバックアップ CTIManager に障害が発生した場合です。

## アプリケーション障害の CTI 冗長性

アプリケーション（TAPI/JTAPI、または CTIManager に直接接続されているアプリケーション）に障害が発生した場合、CTIManager はそのアプリケーションを閉じ、CTI ポートおよびルートポイントでまだ終了していないコールを、設定された Call Forward On Failure (CFOF) 番号にリダイレクトします。CTIManager はまた、そのアプリケーションが回復してこれらのデバイスを再登録するまで、これらの CTI ポートおよびルートポイントへの後続のコールを、設定された Call Forward No Answer (CFNA) 番号にルーティングします。

## CTI アプリケーションの前提条件

CTI アプリケーション用に Cisco Unified Communications Manager を設定する前に、デバイスプールを設定しておく必要があります。

CTI アプリケーションごとに IP Phone を追加して設定します。IP 電話を追加して設定する方法の詳細については、「Cisco Unified IP Phone」を参照してください。

CTI アプリケーションを使用するエンドユーザとアプリケーションユーザーを設定する

コンピュータ テレフォニー統合 (CTI) では、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスをサポートできる JTAPI および TAPI インターフェイスを通して IP アドレス情報が提供されます。IPv6 アドレスをサポートする必要がある場合は、アプリケーションが IPv6 をサポートする JTAPI/TAPI クライアントインターフェイスバージョンを使用していることを確認してください。

# CTI アプリケーションの設定タスクフロー

CTI アプリケーション用に Cisco Unified Communications Manager を設定するには、次のタスクに従います。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<a href="#">CTIManager サービスのアクティブ化 (5 ページ)</a>	アクティブになっていない場合、適切なサーバで CTIManager サービスをアクティブにします。
ステップ 2	<a href="#">CTIManager と Cisco Unified Communications Manager のサービスパラメータの設定 (5 ページ)</a>	CTI のスーパープロバイダー機能と連携して使用される、CTIManager のクラスタ全体の拡張サービスパラメータを設定します。
ステップ 3	CTI ルートポイントを設定するには、次の手順を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">CTI ルートポイントの設定 (6 ページ)</a></li> <li>• <a href="#">新しいコール受け付けタイマーの設定 (7 ページ)</a></li> <li>• <a href="#">同時アクティブ通話の設定 (7 ページ)</a></li> <li>• <a href="#">CTI ルートポイントの同期化 (8 ページ)</a></li> </ul>	アプリケーション制御のリダイレクションに複数の同時コールを受信できる 1 つ以上の CTI ルートポイントの仮想デバイスを設定します。
ステップ 4	<a href="#">CTI デバイスの電話番号の設定 (8 ページ)</a>	CTI デバイスの電話番号を設定します。
ステップ 5	<a href="#">デバイスとグループの関連付け (9 ページ)</a>	アプリケーションユーザーとエンドユーザーがアプリケーションで使用するすべてのデバイスを、適切な Cisco Unified Communications Manager グループに関連付けます (デバイスプール経由)。
ステップ 6	<a href="#">エンドユーザとアプリケーションユーザの追加 (9 ページ)</a>	エンドユーザとアプリケーションユーザを [標準CTIを有効にする (Standard CTI Enabled) ] ユーザグループに追加して、Cisco Unified Communications Manager システムに設定されている CTI 制御可能なデバイスを CTI アプリケーションで制御できるようにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	(オプション) <a href="#">アプリケーション障害時の CTI 冗長性の設定 (11 ページ)</a>	CTIManager が、連続する 2 回の間隔内でアプリケーションからメッセージを受信するまで待機する間隔を定義します。

## CTIManager サービスのアクティブ化

### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified Serviceability で、[ツール (Tools)] > [サービスのアクティブ化 (Service Activation)] を選択します。
- ステップ 2 [サーバ (Server)] ドロップダウンリストからノードを選択します。
- ステップ 3 [CM サービス (CM Services)] セクションで、[Cisco CTIManager] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックします。

## CTIManager と Cisco Unified Communications Manager のサービスパラメータの設定

CTI のスーパープロバイダー機能と連携して使用される、CTIManager のクラスタ全体の拡張サービスパラメータを設定します。



- (注) 設定した限度を超えた場合、CTI がアラームを生成しますが、アプリケーションは追加デバイスの処理を続行します。

### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、[システム (System)] > [サービスパラメータ (Service Parameters)] の順に選択します。
- ステップ 2 [サーバ (Server)] ドロップダウンリストからノードを選択します。
- ステップ 3 [サービス (Service)] ドロップダウンリストから [Cisco CTIManager (アクティブ) (Cisco CTIManager (Active))] を選択します。
- ステップ 4 [サービスパラメータの設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウで、[詳細設定 (Advanced)] をクリックします。

**ステップ 5** [プロバイダーあたりの最大デバイス数 (Maximum Devices Per Provider) ] フィールドに、単一の CTI アプリケーションが開くことのできるデバイスの最大数を入力します。デフォルトは 2000 デバイスです。

**ステップ 6** [ノードあたりの最大デバイス数 (Maximum Devices Per Node) ] フィールドに、Unified Communications Manager システム内の任意の CTIManager ノード上ですべての CTI アプリケーションが開くことのできるデバイスの最大数を入力します。デフォルトは 800 デバイスです。

**ステップ 7** [保存 (Save) ] をクリックします。

## CTI ルートポイントの設定タスクフロー

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	CTI ルートポイントの設定 (6 ページ)	新規の CTI ルートポイントを追加するか、既存のポイントを変更します。
ステップ 2	新しいコール受け付けタイマーの設定 (7 ページ)	コールがルートポイントに到着したとき、アプリケーションが指定時間内に処理 (受信、応答、リダイレクト) するように新しいコール受け入れタイマーを設定します。
ステップ 3	同時アクティブ通話の設定 (7 ページ)	ルートポイントの同時アクティブ コール数を設定します。
ステップ 4	オプション : CTI ルートポイントの同期化 (8 ページ)	CTI ルートポイントを最新の設定変更と同期すると、割り込みを最小限に抑えながら、適用されていない構成設定を適用できます。(たとえば、影響を受けるデバイスの一部でリセットまたは再起動を行う必要がない場合があります)。

## CTI ルートポイントの設定

新規の CTI ルートポイントを追加するか、既存のポイントを変更します。

### 手順

**ステップ 1** Cisco Unified CM Administration から [デバイス (Device) ] > [CTI ルートポイント (CTI Route Point) ] の順にクリックします。

**ステップ 2** 次のいずれかの操作を実行します。

- [新規追加 (Add New) ] をクリックして、新しいゲートウェイを追加します。
- 既存の CTI ルートポイントの設定を変更するには、[検索 (Find) ] をクリックし、結果のリストから CTI ルートポイントを選択して、検索条件を入力します。

**ステップ 3** [CTI ルートポイントの設定 (CTI Route Point Configuration) ] ウィンドウで各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、システムのオンラインヘルプを参照してください。

**ステップ 4** [保存 (Save) ] をクリックします。

## 新しいコール受け付けタイマーの設定

コールがルートポイントに到着したとき、アプリケーションが指定時間内に処理 (受信、応答、リダイレクト) するように新しいコール受け付けタイマーを設定します。

### 手順

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration から、[システム (System) ] > [サービスパラメータ (Service Parameters) ] の順に選択します。
- ステップ 2** [サーバ (Server) ] ドロップダウンリストからノードを選択します。
- ステップ 3** [サービス (Service) ] ドロップダウンリストから [Cisco CallManager (アクティブ) (Cisco CallManager (Active)) ] を選択します。
- ステップ 4** [CTI の新しいコール受け付けタイマー (CTI New Call Accept Timer) ] フィールドで、コールの応答を許可する時間を指定します。デフォルト値は 4 です。
- ステップ 5** [保存 (Save) ] をクリックします。

## 同時アクティブ通話の設定

ルートポイントの同時アクティブ コール数を設定します。



- (注) TAPI アプリケーションを使用し、Cisco CallManager Telephony Service Provider (TSP) を使用して CTI ポート デバイスを制御することを計画している場合は、CTI ポート デバイスごとに 1 つの回線を設定するだけで済みます。

### 手順

- ステップ 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing) ] > [電話番号 (Directory Number) ] をクリックします。

- ステップ2 [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウで、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - ステップ3 必須フィールドに入力します。
  - ステップ4 [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## CTI ルートポイントの同期化

CTI ルートポイントを最新の設定変更と同期すると、割り込みを最小限に抑えながら、適用されていない構成設定を適用できます。(たとえば、影響を受けるデバイスの一部でリセットまたは再起動を行う必要がない場合があります)。

### 手順

- ステップ1 Cisco Unified CM Administration から [デバイス (Device)] > [CTIルートポイント (CTI Route Point)] の順にクリックします。
  - ステップ2 [CTIルートポイントの検索と一覧表示 (Find and List CTI Route Points)] ウィンドウで、[検索 (Find)] をクリックして、CTI ルートポイントの一覧を表示します。
  - ステップ3 同期させるCTIルートポイントの横にあるチェックボックスをオンにします。ウィンドウ内のCTIルートポイントをすべて選択するには、検索結果表示のタイトルバーにあるチェックボックスをオンにします。
  - ステップ4 [選択項目への設定の適用 (Apply Config to Selected)] をクリックします。
  - ステップ5 [OK] をクリックします。
- 

## CTI デバイスの電話番号の設定

CTI デバイスの電話番号を設定します。

### 手順

- ステップ1 Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [電話番号 (Directory Number)] の順に選択します。
  - ステップ2 [電話番号の検索/一覧表示 (Find and List Directory Numbers)] ウィンドウで、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - ステップ3 [電話番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウで、必要なフィールドを入力します。
  - ステップ4 [保存 (Save)] をクリックします。
-



## デバイスとグループの関連付け

アプリケーションユーザーとエンドユーザーがアプリケーションで使用するすべてのデバイスを、適切な Cisco Unified Communications Manager グループに関連付けます（デバイスプール経由）。

### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、[ユーザの管理 (User Management)] > [アプリケーションユーザー (Application User)] をクリックします。
- ステップ 2 [アプリケーションユーザーの検索/一覧表示 (Find and List Application Users)] ウィンドウで、[新規追加 (Add New)] をクリックします。[アプリケーションユーザーの設定 (Application User Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3 [デバイス情報 (Device Information)] ペインで、[使用可能なデバイス (Available Devices)] リストから [制御するデバイス (Controlled Devices)] リストに移動して、デバイスを関連付けます。
- ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 5 エンドユーザーのデバイスを関連付けるには、[ユーザの管理 (User Management)] > [エンドユーザー (End User)] をクリックします。
- ステップ 6 ステップ 2 ~ 4 を繰り返します。

## エンドユーザーとアプリケーションユーザーの追加

エンドユーザーとアプリケーションユーザーを [標準CTIを有効にする (Standard CTI Enabled)] ユーザグループに追加して、Cisco Unified Communications Manager システムに設定されている CTI 制御可能なデバイスを CTI アプリケーションで制御できるようにします。

### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、[ユーザ管理 (User Management)] > [ユーザ設定 (User Settings)] > [アクセス制御グループ (Access Control Group)] をクリックします。
- ステップ 2 [アクセス制御グループの検索と一覧表示 (Find and List Access Control Groups)] ウィンドウで、[検索 (find)] をクリックして、アクセス制御グループの現在のリストを表示します。
- ステップ 3 [標準 CTI を有効にする (Standard CTI Enabled)] をクリックすると、このグループの [アクセス制御グループの設定 (Access Control Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。すべての CTI ユーザが [標準 CTI を有効にする (Standard CTI Enabled)] ユーザグループに含まれることを確認します。使用可能なグループとその機能の完全な一覧については、「アクセス制御グループ設定のオプション」を参照してください。

- ステップ 4** エンドユーザを追加する場合は、[グループにエンドユーザを追加 (Add End Users to Group)] をクリックします。アプリケーションユーザーを追加する場合は、[アプリケーションユーザーをグループに追加 (Add App Users to Group)] をクリックします。
- ステップ 5** [Find (検索)] をクリックして現在のユーザーの一覧を表示します。
- ステップ 6** [標準 CTI を有効にする (Standard CTI Enabled)] ユーザグループに割り当てるユーザーのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 7** [選択項目の追加 (Add Selected)] をクリックします。

## アクセス制御グループの設定オプション



- (注) CTI アプリケーションは、割り当て先の指定されたユーザーグループをサポートしている必要があります。



- (注) Standard CTI Allow Control of All Devices ユーザグループに関連付けられているユーザーは、Standard CTI Secure Connection ユーザグループにも関連付けることをお勧めします。

フィールド	説明
標準 CTI 通話モニタリング許可 (Standard CTI Allow Call Monitoring)	このユーザーグループでは、アプリケーションがコールをモニタできます。
標準 CTI コールパークモニタリング許可 (Standard CTI Allow Call Park Monitoring)	このユーザーグループでは、コールがすべての通話パークディレクトリの番号にパーク/パーク解除される時、アプリケーションが通知を受信できます。
[標準 CTI 通話録音許可 (Standard CTI Allow Call Recording)]	このユーザーグループでは、アプリケーションがコールを記録できます。
標準 CTI 発信者番号の変更許可 (Standard CTI Allow Calling Number Modification)	このユーザーグループでは、サポートされている CTI アプリケーションの発信側番号をアプリケーションが変更できます。
標準 CTI によるすべてのデバイスの制御 (Standard CTI Allow Control of All Devices)	このユーザーグループでは、システムの CTI 制御可能なデバイスをアプリケーションが制御またはモニタできます。

フィールド	説明
標準 CTI SRTP 重要素材の受信許可 (Standard CTI Allow Reception of SRTP Key Material)	このユーザグループでは、暗号化されたメディアのストリームの復号に必要な情報をアプリケーションが受け取ることができます。通常、このグループは記録およびモニタのために使用されます。
標準 CTI 対応 (Standard CTI Enabled)	すべての CTI アプリケーションに必要なこのユーザグループでは、アプリケーションが Cisco Unified Communications Manager に接続し、CTI の機能を利用できます。
標準 CTI セキュア接続 (Standard CTI Secure Connection)	このグループに入るためには、アプリケーションが Cisco Unified Communications Manager にセキュア (TLS) な CTI 接続が可能で、Cisco Unified Communications Manager のクラスタのセキュリティが有効になっていることが必要です。

## アプリケーション障害時の CTI 冗長性の設定

CTIManager が、連続する 2 回の間隔内でアプリケーションからメッセージを受信するまで待機する間隔を定義します。

### 手順

- ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、[システム (System)] > [サービスパラメータ (Service Parameters)] の順に選択します。
- ステップ 2 [サーバ (Server)] ドロップダウンリストからノードを選択します。
- ステップ 3 [サービス (Service)] ドロップダウンリストから、[Cisco CTI Manager (アクティブ) (Cisco CTIManager (Active))] を選択します。
- ステップ 4 [サービスパラメータの設定 (Service Parameter Configuration)] ウィンドウで、[詳細設定 (Advanced)] をクリックします。
- ステップ 5 [アプリケーションハートビート最小間隔 (Application Heartbeat Minimum Interval)] フィールドに、最小間隔の時間を入力します。デフォルトは 5 です。
- ステップ 6 [アプリケーションハートビート最大間隔 (Application Heartbeat Maximum Interval)] フィールドに、最大間隔の時間を入力します。デフォルトは 3600 です。
- ステップ 7 [保存 (Save)] をクリックします。



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ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。