



## コールルーティングの設定

- [コールルーティングの概要](#) (1 ページ)
- [コールルーティングの前提条件](#) (3 ページ)
- [コールルーティングの設定タスクフロー](#) (3 ページ)
- [コールルーティングの制限](#) (22 ページ)
- [Dialed Number Analyzer によるトラブルシューティング](#) (23 ページ)
- [回線グループの設定](#) (24 ページ)

## コールルーティングの概要

このシステムでは、クラスタ間でのコールのルーティング方法、およびプライベート ネットワークまたは公衆電話交換網 (PSTN) に対する外部コールのルーティング方法を決定するために、ルートプランを使用します。設定したルートプランにより、各通話タイプをルーティングするためにシステムが使用するパスが指定されます。たとえば、オンネットコールに IP ネットワークを使用するルートプランや、ローカル PSTN コールと国際コールに別々のキャリアを使用するルートプランを作成できます。

### 変換パターン

トランスレーションパターンを設定すると、任意のタイプのコールの数字を操作できます。変換パターンは、ルートパターンと同じ一般規則に従い、同じワイルドカードを使用します。ルートパターンと同じように、変換パターンをパーティションに割り当てます。ただし、ダイヤルされた数字が変換パターンと一致する場合、Unified CM は、ゲートウェイなどの外部エンティティにコールをルーティングしません。代わりに、まず変換を実行した後、変換パターン内で設定されたコーリングサーチスペースを使用して、コールを再度ルーティングします。



(注) 選択したパーティション、ルートフィルタ、および番号計画の組み合わせを使用する変換パターンが固有であることを確認してください。それには、ルートパターン/ハントパイロット、変換パターン、電話番号、通話パーク番号、コールピックアップ番号、またはミートミー番号の設定ウィンドウを確認して、重複するエントリがあることを示すエラーを受け取っていないかどうかを調べます。

## 変換パターン

変換パターンを使用すると、数字の破棄、プレフィックス番号の追加、発信側変換マスクの追加を行えます。また、システムが電話機または PSTN にコールを送信する前に発信者番号の表示を制御することもできます。

変換パターンを設定し、それらをルートパーティションに関連付けて、そのパーティションを含むコーリングサーチスペースにパターンを割り当てます。[設定 (configuration)] ウィンドウの発信側変換 CSS または着信側変換 CSS フィールドを使用して、特定のデバイス、デバイスプール、ゲートウェイ、またはトランクのコール設定にパターンを割り当てることができます。

次の変換パターンを設定できます。

- **発信側変換パターン:** 発信者番号のグローバル形式を、ゲートウェイまたはトランクなどのルートグループデバイスに接続されているクラスタ外のネットワークで必要となるローカルの形式に適応させることができます。
- **着信側変換パターン:** 着信番号のグローバル形式を、ルートグループデバイスに接続されているクラスタ外のネットワークで必要となるローカル形式に適応させることができます。

## ルートパターン

このシステムには、次のコンポーネントを使用するルーティングを計画するための 3 階層方式があります。

- **ルートパターン:** システムは、外部向けのダイヤル文字列と合致する設定済みのルートパターンを検索し、それを使用して、ゲートウェイまたはルートリストにコールを転送します。ルートパターンは、ゲートウェイ、トランク、または 1 つ以上のルートグループを含むルートリストに割り当てることができます。
- **ルートリスト:** コールで使用可能なパスの優先順位付きリスト。
- **ルートグループ:** 使用可能なパス。ルートグループは、ゲートウェイとトランクにコールを分配します。

## 追加のコールルーティング

ルートプランには、次のオプションコンポーネントを含めることもできます。

- **ローカルルートグループ:** 複数のサイトがある場合は、ローカルルートグループを使用して、ルートパターンの設定ではなく、デバイスプールで指定されたゲートウェイにオフネットコールをルーティングできるようにすることができます。これにより、複数のロケーションに単一のルートパターンセットを使用できます。
- **ルートフィルタ:** ルートフィルタを作成し、ルートパターンまたはハントパイロットに追加して、ユーザによるパターンの使用を制限します。ルートフィルタは必須ですが、ダイヤルプランインストーラファイルを使用していますが、手動のダイヤルプラン設定ではオプションです。手動設定では、パターンが @ ワイルドカードを使用している場合にのみ、ルートフィルタが適用されます。

- **自動代替ルーティング**: 帯域幅不足のためシステムがコールをブロックしたときに、PSTNまたは別のネットワークを介してコールを自動的に再ルーティングします。
- **時間指定ルーティング**: 特定のパーティションが着信コールを受信できる時間を指定するスケジュールを作成します。

## コールルーティングの前提条件

- [パーティションの設定タスクフロー](#)の操作を実行します。
- 次の情報が用意されていることを確認してください。
  - 内部番号（内線）
  - 各ゲートウェイに転送されるコールをリストしているプラン

コールルーティングの計画の詳細については、『シスココラボレーションシステムソリューションリファレンスネットワーク設計』の「コール制御とルーティング」のトピックを参照してください。

## コールルーティング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  |
|---------------|---------------------------------------|---|
| <b>Step 1</b> | <a href="#">変換パターンの設定（4 ページ）</a>      | トランスレーションパターンを設定して、特定のパーティション内のコールのディジット変換を完了する方法を指定します。                            |
| <b>Step 2</b> | <a href="#">発信側変換パターンの設定（5 ページ）</a>   | このプロセスを使って呼び出し元の番号を変換します。例えば、PSTNを呼び出したときに、発信者の内線番号をオフィスのマスター番号で置き換える変換モードを設定しても良い。 |
| <b>Step 3</b> | <a href="#">着信側変換パターンの設定（6 ページ）</a>   | この手順を使用して、着信側の番号を変換します。たとえば、10桁の発信者の最後の5桁のみを保持する変換パターンを設定できます。                      |
| <b>Step 4</b> | <a href="#">ローカルルートグループの設定（6 ページ）</a> | <b>（オプション）</b> ローカルルートグループを使用すると、複数のロケーションに対して単一のルートパターンセットを使用できます。ユニファイド CM は、ルート  |

|                | コマンドまたはアクション                                   | 目的   |
|----------------|--|--|
|                |  | パターンではなく、発信側デバイスの場所に基づいてゲートウェイを割り当てます。   |
| <b>Step 5</b>  | <a href="#">ルートグループの設定 (9 ページ)</a>             | (オプション) ゲートウェイのデバイスの選択順序を設定するようにルートグループを設定します。ルートグループには、1つ以上のデバイスが含まれています。                         |
| <b>Step 6</b>  | <a href="#">ルートリストの設定 (9 ページ)</a>              | (オプション) ルートリストには、1つ以上のルートグループが含まれています。ルートグループの選択順序を制御するためにルートリストを設定します。                            |
| <b>Step 7</b>  | <a href="#">ルートフィルタの設定 (10 ページ)</a>            | (オプション) ルートパターンが許可する特定の数字を制限するためにルーティングのフィルタを使用します。  |
| <b>Step 8</b>  | <a href="#">ルートパターンの設定 (14 ページ)</a>            | ルーティングモードを設定し、特定の装置に呼を向け、特定のデジタルモードを含むかまたは除外する。  |
| <b>Step 9</b>  | <a href="#">クラスタ全体の自動代替ルーティングの有効化 (19 ページ)</a> | (オプション) 自動代替ルーティング (AAR) を有効化すると、帯域幅不足のためにコールがブロックされたときに、システムは PSTN または別のネットワークを介してコールを再ルーティングします。 |
| <b>Step 10</b> | <a href="#">AAR グループの設定 (19 ページ)</a>           | (オプション) 自動代替ルーティングに適用するディジット変換を使用して、AAR グループを設定します。  |
| <b>Step 11</b> | <a href="#">時間帯ルーティングの設定 (20 ページ)</a>          | (オプション) 特定のパーティションが着信コールに回答可能な時間を指定するタイムスケジュールを作成します。  |

## 変換パターンの設定

ダイヤル文字列がパターンと一致したときに発信番号と着信番号にディジット操作を適用するには、変換パターンを設定します。システムは数字の変換を完了してから、コールを再ルーティングします。

## 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [トランスレーションパターン (Translation Pattern)] を選択します。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しい変換パターンを追加するには、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - 既存の変換パターンを選択するには、[検索 (Find)] をクリックします。
- Step 3** [トランスレーションパターン (Translation Pattern)] フィールドに、このパターンを使用するダイヤル文字列と照合するパターンを入力します。
- Step 4** [パーティション (Partition)] ドロップダウンリストから、このパターンを割り当てるパーティションを選択します。
- Step 5** [トランスレーションパターンの設定 (Translation Pattern Configuration)] ウィンドウで、残りのフィールドを入力します。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。
- Step 6** [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## 発信側変換パターンの設定

このプロセスを使って呼び出し元の番号を変換します。例えば、PSTNを呼び出したときに、発信者の内線番号をオフィスのマスター番号で置き換える変換モードを設定しても良い。

## 手順

- 
- Step 1** [Cisco Unified CM 管理 (Cisco Unified CM Administration)] から、以下を選択します。[Call Routing (コールルーティング)] > [変換 (Transformation)] > [変換パターン (Transformation Pattern)] > [着信側変換パターン (Calling Party Transformation Pattern)]。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しい変換後のパターンを追加するには、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - 既存のパターンを選択するには、[検索 (Find)] をクリックします。
- Step 3** [パターン (pattern)] フィールドで、発信者番号と一致させるパターンを入力します。

**(注) 発信コールの場合:**

事前変換発信側番号に基づいて、発信者の変換マスクが選択されます。(IP 電話に割り当てられた内線番号)。

SIP トランクで発信側変換マスクを選択する間に、ルートパターンまたはグループで発信側番号が別の番号に変換された場合、発信側変換マスクの選択には常に事前変換発信側番号が使用されます。

Dialed Number Analyzer (DNA) に従っている限り、変換された番号を使用して発信側変換マスクが選択されます。ただし、これは DNA の動作としては正しくありません。

- Step 4** [関係者の変換パターンの設定] ウィンドウで、残りのすべてのフィールドに入力します。フィールドとその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 (Save)] をクリックします。

## 着信側変換パターンの設定

この手順を使用して、着信側の番号を変換します。着信番号の変換: たとえば、10 桁の番号としてダイヤルされたコールの最後の 5 桁のみを保持する。

### 手順

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [変換 (Transformation)] > [変換パターン (Transformation Pattern)] > [着信側変換パターン (Called Party Transformation Pattern)] を選択します。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しい着信側変換パターンを追加するには、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - 既存のパターンを選択するには、[検索 (Find)] をクリックします。
- Step 3** [パターン (Pattern)] フィールドで、着信番号と一致させるパターンを入力します。
- Step 4** [着信側変換パターンの設定 (Called Party Transformation Pattern Configuration)] ウィンドウで、残りのフィールドに入力します。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。
- Step 5** [保存 (Save)] をクリックします。

## ローカルルートグループの設定

(省略可) ローカルルートグループを設定して、必要なルートリストの数を減らすことができます。リストのポイントを、PSTN ゲートウェイのロケーションに基づいて、システムが発信をルーティングするのに使用する PSTN ゲートウェイにルーティングします。代替として、ゲートウェ

イへのアクセスに使用されるルートパターンから PSTN ゲートウェイのロケーションを分離するためにローカルルートグループを使用できます。この設定により、異なるロケーションにある電話やその他のデバイスが単一セットのルートパターンを使用できますが、Cisco Unified Communications Manager が適切なゲートウェイを選択してコールをルーティングします。

たとえば、ローカルルートグループを使用すると、国のすべての市で別々のダイヤルプランを持つのではなく、国全体で単一のダイヤルプランを持つことができます。このアプローチが有効なのは、一元化されたコール導入のシナリオについてだけです。

手順

|               | コマンドまたはアクション                     | 目的   |
|---------------|----------------------------------|--|
| <b>Step 1</b> | ローカルルートグループの設定 (7 ページ)           | (オプション) システムは、標準ローカルルートグループと呼ばれるデフォルトのローカルルートグループを提供しますが、追加のローカルルートグループを設定できます。追加のローカルルートグループを指定するには、次の手順を使用します。 |
| <b>Step 2</b> | ローカルルートグループとデバイスプールの関連付け (8 ページ) | システムの各デバイスがそのローカルルートグループを知るためにプロビジョニングされることを確認するためには、ローカルルートグループをデバイスプールに関連付けます。                                 |
| <b>Step 3</b> | ローカルルートグループのルートリストへの追加 (8 ページ)   | (オプション) ルートリストに追加できるローカルルートグループを設定します。ローカルルートグループを作成すると、システムはデバイスプールレベルのユーザに対して定義されたゲートウェイに発信コールをルーティングします。      |

## ローカルルートグループの設定

(省略可) システムは、標準ローカルルートグループと呼ばれるデフォルトのローカルルートグループを提供しますが、追加のローカルルートグループを設定できます。追加のローカルルートグループを指定するには、次の手順を使用します。

手順

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [ルートパターン (Route Pattern)] を選択します。
- Step 2** [行の追加 (Add Row)] をクリックします。
- Step 3** 新しいローカルルートグループの名前と説明を入力します。

**Step 4** [保存 (Save)] をクリックします。

---

## ローカルルートグループとデバイスプールの関連付け

発信側デバイスのデバイスプールの設定に基づいて、ローカルルートグループが既存のルートグループを使用するよう割り当てることができます。この設定により、異なるロケーションにある電話やその他のデバイスが単一セットのルートパターンを使用できますが、Unified Communications Manager が適切なゲートウェイを選択してコールをルーティングします。

システムの各デバイスがそのローカルルートグループを知るためにプロビジョニングされることを確認するためには、ローカルルートグループをデバイスプールに関連付けます。

### 手順

---

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[システム (System)] > [デバイスプール (Device Pool)] を選択します。
- Step 2** 検索条件を入力し、[検索 (Find)] をクリックして、結果のリストからデバイスプールを選択します。
- Step 3** [ローカルルートグループの設定 (Local Route Group Settings)] 領域で、[標準ローカルルートグループ (Standard Local Route Group)] ドロップダウンリストからルートグループを選択します。
- Step 4** [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## ローカルルートグループのルートリストへの追加

ルートリストに追加できるローカルルートグループを設定します。ローカルルートグループを作成すると、システムはデバイスプール レベルのユーザに対して定義されたゲートウェイに発信コールをルーティングします。

### 手順

---

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [ルートリスト (Route List)] を選択します。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- [新規追加 (Add New)] をクリックして、新しいルートリストを追加します。
  - 既存のルートリストの設定を変更するには、[検索 (Find)] をクリックし、結果のリストからルートリストを選択します。
- [ルートリストの設定 (Route List Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- Step 3** ルートリストにローカルルートグループを追加するには、[ルートグループの追加 (Add Route Group)] ボタンをクリックします。



- Step 4** [ルートグループ (Route Group)] ドロップダウンリストから、ルートリストを追加するローカルルートグループを選択します。標準ローカルルートグループの追加、または作成したカスタムローカルルートグループの追加ができます。
- Step 5** [保存 (Save)] をクリックします。
- Step 6** [設定の適用 (Apply Config)] をクリックします。
- 

## ルートグループの設定

システムが発信コール用ゲートウェイを選択するときの優先順位を示したルートグループを設定します。グループ内の任意のゲートウェイでコールを発信できるように、同様の特性を持つゲートウェイをグループ化するには、次の手順を使用します。ルートグループを設定したときに指定した順序で、システムは使用するゲートウェイを選択します。

1つのデバイスを複数のルートグループに割り当てることができます。

### 手順

---

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [ルートグループ (Route Group)] を選択します。
- [ルートグループの設定 (Route Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しいルートグループを追加するには、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - 既存のルートグループの設定を変更するには、[検索 (Find)] をクリックし、結果のリストからルートグループを選択します。
- [ルートグループの設定 (Route Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- Step 3** [ルートグループの設定 (Route Group 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。
- Step 4** [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## ルートリストの設定

一連のルートグループを特定し、優先順位を付けるには、ルートリストを設定します。Unified Communications Manager は、ルートリストの順序を使用して、発信コールに使用可能なデバイスを検索します。

ルートリストを設定すると、少なくとも1つのルートグループを設定する必要があります。ルートリストに含まれるのは、ルートグループとローカルルートグループだけです。



(注) 発信コールがルートリストを介して送信される場合、ルートリストのプロセスは、発信デバイスをロックして、コールが完了する前にアラートメッセージが送信されないようにします。発信デバイスがロックされた後は、ハントリストが着信コールの追跡を停止します。

## 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[**コールルーティング (Call Routing)**] > [**ルート/ハント (Route/Hunt)**] > [**ルートリスト (Route List)**] を選択します。
- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しいルートリストを作成するには、[**新規追加 (Add New)**] をクリックします。
  - 既存のルートリストの設定を変更するには、[**検索 (Find)**] をクリックし、結果のリストからルートリストを選択します。
- Step 3** [ルートリストの設定 (Route List 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。
- Step 4** ルートグループをルートリストに追加するには、[ルートグループの追加 (Add Route Group)] ボタンをクリックします。
- Step 5** [ルートグループ (Route Group)] ドロップダウンリストから、ルートリストに追加するルートグループを選択します。
- Step 6** [保存 (Save)] をクリックします。
- Step 7** [設定の適用 (Apply Config)] をクリックします。
- 

## ルートフィルタの設定

ルートフィルタは、コールの処理方法を決定するためにダイヤル数字列を使用します。ルートフィルタは、ワイルドカード@を含むルートパターンを設定するときのみ適用されます。ルートパターンが@ワイルドカードを含む場合、Unified Communications Manager は、この手順で指定する番号計画に従ってコールをルーティングします。

ダイヤルプランインストーラを使用している場合、ルートフィルタは必須です。つまり、ダイヤルプランファイルをインストールして、その番号計画に基づいてルートパターンを設定します。ダイヤルプランを手動で設定する場合は、ルートプランの使用は任意です。

ダイヤルプランを手動で設定すると、@ワイルドカードを含むルートパターンがあるたびにルートフィルタを設定する必要があります。ルートパターンに@ワイルドカードが含まれていると、システムは、ルートフィルタで指定する番号計画に応じて、コールをルーティングします。



- (注) コールルーティングを設定するときは、1つのルートフィルタを多数のルートパターンに割り当てないでください。数百のルートパターンが関連付けられたルートフィルタを編集した場合、システムコアに発生します。これは、ルートフィルタを使用するすべてのルートパターンのコールルーティングの更新に新たなシステム処理が必要になるためです。重複するルートフィルタを作成し、1つのルートフィルタを250を超えるルートパターンに関連付けないようにします。

## 手順

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルートフィルタ (Route Filter)] を選択します。
- Step 2** [番号計画 (Numbering Plan)] ドロップダウンリストからダイヤルプランを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- Step 3** [ルートフィルタ名 (Route Filter Name)] フィールドに名前を入力します。  
各ルートフィルタ名がルートプランに一意であることを確認します。
- Step 4** ルートフィルタのタグと演算子を選択し、データを入力して、このルートフィルタ用の句を作成します。  
  
使用可能なルートフィルタのタグの詳細については、「[ルートフィルタタグ \(12 ページ\)](#)」を参照してください。
- (注) EXISTS、DOES-NOT-EXIST、NOT-SELECTED の演算子を使用するタグにはルートフィルタのタグ値を入力しないでください。
- Step 5** ルートフィルタの演算子を選択し、該当する場合は、このルートフィルタのフレーズを作成するためにデータを入力します。  
  
使用可能なルートフィルタの演算子の詳細については、「[ルートフィルタの演算子 \(13 ページ\)](#)」を参照してください。
- Step 6** [保存 (Save)] をクリックします。
- Step 7** [設定の適用 (Apply Config)] をクリックします。

## ルートフィルタの設定項目

ルートフィルタは、特定のルートがローカルのルートデータベースに含めるように考慮されていないプロセスです。ルートパターンが設定されている場合にのみ適用されます。

ルートフィルタの設定に関する情報を次のトピックに示します。

- [ルートフィルタタグ \(12 ページ\)](#)
- [ルートフィルタの演算子 \(13 ページ\)](#)
- [ルートフィルタの例 \(14 ページ\)](#)

## ルートフィルタタグ

タグは、ルートフィルタのコアコンポーネントです。タグでは、ダイヤルされる数字列の一部に名前を適用しています。たとえば、NANP 番号 972-555-1234 は、LOCAL-AREA-CODE (972)、OFFICE-CODE (555)、および SUBSCRIBER (1234) ルートフィルタタグで構成されています。

ルートフィルタタグには、演算子が必要であり、フィルタに掛けるコールを決定するには、その他の値も必要な場合があります。

ルートフィルタタグフィールドの値には、ワイルドカード文字 X、\*、#、[、]、-、^、および 0～9 の数字を使用できます。次の表の説明では、表記 [2-9] と XXXX を使用して、実際の数字を表しています。この表記では、[2-9] は、2～9 の範囲の任意の 1 桁の数字を表し、X は、0～9 の範囲の任意の 1 桁の数字を表します。したがって、「[2-9]XX の形式の 3 桁のエリアコード」という記述は、実際の数字 200～999、またはすべてのワイルドカード、または結果としてその範囲のパターンになる実際の数字とワイルドカードの任意の組み合わせを入力できるという意味です。

ルートフィルタタグは、[ルートフィルタの設定(Route Filter Configuration)] ウィンドウの [番号計画(Numbering Plan)] ドロップダウンリストボックスで選択する番号計画によって異なります。次の表に、北米計画番号のルートフィルタタグを示します。

表 1: ルートフィルタタグ

| タグ                        | 説明  |
|---------------------------|---|
| AREA-CODE                 | [2-9]XX の形式のこの 3 桁のエリアコードは、長距離コールのエリアコードを指定します。                           |
| 国番号                       | この 1 桁、2 桁、または 3 桁のコードは、国際コールの宛先国を指定します。                                  |
| END-OF-DIALING            | この 1 文字は、ダイヤルされた数字列の末尾を指定します。NANP 内でダイヤルされる国際番号には、# 文字がダイヤル終了信号として使用されます。 |
| INTERNATIONAL ACCESS      | この 2 桁のアクセスコードは、国際ダイヤルを指定します。日本国内で発信するコールは、このコードに 01 を使用します。              |
| INTERNATIONAL DIRECT DIAL | この 1 桁のコードは、直接ダイヤルされる国際コールを指定します。日本国内で発信するコールは、このコードに 1 を使用します。           |
| INTERNATIONAL OPERATOR    | この 1 桁のコードは、オペレータ経由の国際コールを指定します。米国内で発信されるコールでは、このコードに 0 を指定します。           |
| LOCAL-AREA-CODE           | [2-9]XX の形式のこの 3 桁のローカルエリアコードは、10 桁のローカルコールのローカルエリアコードを指定します。             |
| LOCAL-DIRECT-DIAL         | この 1 桁のコードは、直接ダイヤルされるローカルコールを指定します。NANP コールでは、このコードに 1 を使用します。            |
| LOCAL-OPERATOR            | この 1 桁のコードは、オペレータ経由のローカルコールを指定します。NANP コールでは、このコードに 0 を使用します。             |

| タグ                   | 説明   |
|----------------------|--|
| LONGDISTANCECHIEF    | この1桁のコードは、直接ダイヤルされる長距離コールを指定します。NANP コールでは、このコードに1を使用します。  |
| LONGDISTANCECHRAICR  | この1桁または2桁のコードは、NANP 内のオペレータ経由の長距離コールを指定します。オペレータ経由のコールでは、このコードに0を使用し、オペレータにアクセスするには00を使用します。   |
| NATIONAL-NUMBER      | このタグは、国際コール用の数字列の中の、各国固有の部分を指定します。   |
| OFFICE-CODE          | このタグは、7桁の電話番号の最初の3桁 ([2-9]XX の形式) を指定します。  |
| SATELLITE-SERVICE    | この1桁のコードは、国際コール用の衛星接続にアクセスできるようにします。   |
| SERVICE              | この3桁のコードは、緊急用の911、修理サービス用の611、問い合わせ用の411を指定します。  |
| SUBSCRIBER           | このタグは、7桁の電話番号の最後の4桁 (XXXX の形式) を指定します。   |
| TRANSIT-NETWORK      | この4桁の値は、長距離通信事業者を識別します。<br><br>TRANSIT-NETWORK 値には、先行する101通信事業者アクセスコード接頭部を指定しないでください。詳細については、TRANSIT-NETWORK-ESCAPE を参照してください。         |
| TRANSITNETWORKESCAPE | この3桁の値は、長距離通信事業者IDに先行します。このフィールドの値には101が指定されています。TRANSIT-NETWORK-ESCAPE 値に、4桁の通信事業者識別コードを指定しないでください。詳細については、TRANSIT-NETWORK を参照してください。 |

### ルートフィルタの演算子

ルートフィルタタグの演算子は、そのタグに関連したダイヤル数字列の有無、さらに、場合によってはそのダイヤル数字列の内容に基づいて、コールがフィルタに掛けられるかどうかを決定します。演算子 EXISTS および DOES-NOT-EXIST は、ダイヤル数字列のその部分が存在するかどうかだけをチェックします。演算子 == は、実際にダイヤルされる数字を、指定された値またはパターンと突き合わせます。次の表に、ルートフィルタタグと共に使用できる演算子を示します。

表 2: ルートフィルタの演算子

| 演算子          | 説明   |
|--------------|--|
| NOT-SELECTED | このタグに関連したダイヤル数字列に基づいて、コールをフィルタに掛けないことを指定します。<br><br>(注) 演算子が関連付けられるタグの有無によって、Cisco Unified Communications Manager がコールをルーティングすることが妨げられることはありません。 |

| 演算子            | 説明   |
|----------------|--|
| EXISTS         | このタグに関連したダイヤル数字列が検出されたときに、コールをフィルタに掛けることを指定します。<br><br>(注) Cisco Unified Communications Manager は、タグに関連付けられている任意の数字シーケンスがダイヤル数字列に含まれる場合のみ、コールをルーティングするかブロックします。                                |
| DOES-NOT-EXIST | このタグに関連したダイヤル数字列が検出されないときに、コールをフィルタに掛けることを指定します。<br><br>(注) Cisco Unified Communications Manager は、タグに関連付けられている任意の数字シーケンスがダイヤル数字列に含まれない場合のみ、コールをルーティングするかブロックします。                              |
| ==             | このタグに関連したダイヤル数字列が、指定された値と一致するときに、コールをフィルタに掛けることを指定します。<br><br>(注) Cisco Unified Communications Manager は、タグに関連付けられていて、関連するフィールドで指定された番号範囲内である任意の数字シーケンスがダイヤル数字列に含まれる場合のみ、コールをルーティングするかブロックします。 |

## ルートフィルタの例

例 1: AREA-CODE と演算子 DOES-NOT-EXIST を使用するルートフィルタは、エリアコードを含まないすべてのダイヤル数字列を選択します。

例 2: AREA-CODE、演算子 ==、および項目 515 を使用するルートフィルタは、エリアコード 515 を含むすべてのダイヤル数字列を選択します。

例 3: AREA-CODE、演算子 ==、および項目 5[2-9]X を使用するルートフィルタは、520～599 の範囲のエリアコードを含むすべてのダイヤル数字列を選択します。

例 4: TRANSIT-NETWORK、演算子 ==、および項目 0288 を使用するルートフィルタは、通信事業者アクセスコード 1010288 を持つすべてのダイヤル数字列を選択します。

## ルートパターンの設定

Unified Communication Manager は、ルートパターンを使用して、内部と外部のコールをルーティングまたはブロックします。ゲートウェイ、トランク、1つ以上のルートグループを含むルートリストにルートパターンを割り当てることができます。



(注) ルートパターンでゲートウェイを直接指定することもできますが、ルートリストおよびルートグループを設定することを推奨します。このアプローチでは、コールルーティングの柔軟性に加え、拡張性を最大限に発揮します。

ルートパターンがゲートウェイまたはトランクに直接割り当てられている場合、そのゲートウェイまたはトランクをルートグループに関連付けることはできません。同様に、すでにルートリストのメンバーであるゲートウェイまたはトランクは、ルートパターンへの関連付けには使用できません。

## 手順

- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[**コールルーティング (Call Routing)**] > [**ルート/ハント (Route/Hunt)**] > [**ルートパターン (Route Pattern)**] を選択します。
- Step 2** 次のいずれかの操作を行います。
  - 新しいルートパターンを作成するには、[**新規追加 (Add New)**] をクリックします。
  - 既存のルートパターンを選択するには、[**検索 (Find)**] をクリックします。

[**ルートパターンの設定 (Route Pattern Configuration)**] ウィンドウが表示されます。
- Step 3** [**ルートパターン (Route Pattern)**] フィールドに、ダイヤル文字列が一致する必要がある番号パターンを入力します。
- Step 4** [**ゲートウェイ/ルート (Gateway/Route)**] ドロップダウンリストから、このルートパターンに一致するコール送信先を選択します。
- Step 5** [**ルートパターンの設定 (Route Pattern Configuration)**] ウィンドウで、残りのフィールドを入力します。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。
- Step 6** [**保存 (Save)**] をクリックします。

## ルートパターンの設定項目

ルートパターンは、数字列（アドレス）とルートリストへのコールまたはゲートウェイへのコールを指定する関連番号操作セットから構成されます。

設定するルートパターンの種類の例を以下に示します。

- [ルートパターンのワイルドカードと特殊文字 \(16 ページ\)](#)
- [ドットの前の数字を削除する例 \(18 ページ\)](#)
- [プレフィックス番号の例 \(18 ページ\)](#)
- [オンネットパターンとオフネットパターンの例 \(18 ページ\)](#)
- [ブロックおよびルートパターンの例 \(19 ページ\)](#)

### ルートパターンのワイルドカードと特殊文字

ルートパターンにワイルドカードおよび特殊文字を使用すると、1つのルートパターンで、電話番号（アドレス）の範囲に一致させることができます。これらのワイルドカードと特殊文字を使用して、Unified Communications Manager が隣接システムに送信する前に番号を操作できるようにする指示も作成できます。

次の表に、Unified Communications Manager がサポートするワイルドカードと特殊文字を示します。

表 3: ワイルドカードおよび特殊文字

| 文字 | 説明  | 例  |
|----|---|--|
| @  | <p>アットマーク (@) ワイルドカードは、国別番号計画のすべての番号に一致します。</p> <p>各ルートパターンで、@ ワイルドカードは1文字だけ使用できます。</p>   | <p>ルートパターン9.@は、国別番号計画が認識するすべての電話番号をルーティングまたはブロックします。</p> <p>@ワイルドカードが含む、国別番号計画の番号のルートパターンの例を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [0]</li> <li>• 1411</li> <li>• 19725551234</li> <li>• 101028819725551234</li> <li>• 01133123456789</li> </ul> |
| X  | X ワイルドカードは、0～9の範囲にある数字の任意の1桁に一致します。   | ルートパターン9XXXは、9000～9999の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。   |
| !  | 感嘆符 (!) ワイルドカードは、0～9の範囲にある数字の1桁以上に一致します。  | ルートパターン91!は、910～91999999999999999999の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。   |
| ?  | <p>疑問符 (?) ワイルドカードは、直前の数字またはワイルドカード値の0回以上の繰り返しに一致します。</p> <p>(注) 疑問符 (??) ワイルドカードを使用した場合、2つ目の疑問符は空の入力には一致しません。ルータパターンの例: *33X?*X?*X?#</p> | ルートパターン91X?は、91～91999999999999999999の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。   |



| 文字  | 説明   | 例  |
|-----|--|--|
| +   | プラス記号 (+) ワイルドカードは、直前の数字またはワイルドカード値の1回以上の繰り返しに一致します。   | ルートパターン 91X+ は、910 ~ 91999999999999999999999999999999 の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。 |
| [ ] | 角カッコ ([ ]) 文字は、値の範囲を囲みます。  | ルートパターン 813510[012345] は、8135100 ~ 8135105 の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。            |
| -   | ハイフン (-) 文字は、角カッコと一緒に使用して値の範囲を示します。  | ルートパターン 813510[0-5] は、8135100 ~ 8135105 の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。               |
| ^   | ハット (^) 文字は、角カッコと一緒に使用して値の範囲外を示します。この文字は、開始角カッコ ([) の直後に配置してください。<br><br>各ルートパターンで、^文字は1文字だけ使用できます。  | ルートパターン 813510[^0-5] は、8135106 ~ 8135109 の範囲のすべての数字をルーティングするか、またはブロックします。              |
| .   | デリミタとして使用されるドット (.) 文字は、Cisco Unified Communications Manager のアクセスコードをディレクトリ番号から分離します。<br><br>この特殊文字を、桁を無視する指定と一緒に使用すると、隣接システムに番号を送信する前に Cisco Unified Communications Manager のアクセスコードを削除できます。<br><br>各ルートパターンで、(.)文字は1文字だけ使用できます。 | ルートパターン 9.@ は、最初の9を、国別番号計画に発信する Cisco Unified Communications Manager アクセスコードとして認識します。  |
| *   | アスタリスク (*) 文字は、特別な着信番号の追加の桁として利用できます。  | ルートパターン *411 を設定して、内部オペレータのディレクトリ案内の利用を可能にします。   |

## ドットの前の数字を削除する例

| 文字 | 説明   | 例  |
|----|--|--|
| #  | シャープ（#）文字は、一般にダイヤルシーケンスの終了を特定します。<br>#文字がパターン最後の文字になるようにします。 | ルートパターン901181910555#は、国別番号計画内からダイヤルされる国際番号をルーティングまたはブロックします。末尾の5の後の#文字は、この桁をシーケンス最後の桁として特定します。 |
| +  | +のように、バックslashにプラス記号が続くと、国際番号用エスケープ文字+の設定を示します。              | +の使用は、国際番号用エスケープ文字+がワイルドカードではなく、ダイヤル可能な桁であることを意味します。   |

## ドットの前の数字を削除する例

ルートパターンでのドット単位の数字の削除を使用する1つの例は、電話機のユーザが外線に接続するためにアクセスコードをダイヤルする場合です。北米では、通常、ユーザは9をダイヤルして外部回線にアクセスします。次のルートパターンを使用して指定できます。

- ローカルコール: **9.@** または **9.[2-9]XXXXXX**
- 国内コール: **9.1[2-9]XX**
- 国際コール: **9.011!#**

これらのパターンでは、9は外線用のアクセスコードであり、ドット(.)は、どれがネットワーク内の番号でどれが外線番号なのかを示すことによって、ルートパターンの形式指定を可能にする区切り文字です。システムがダイヤルされた番号をPSTNへ送信する場合は、PSTNがコールをルーティングできるように、[番号の削除(Discard Digits)]オプションを使用して、ドットの前の番号をダイヤルされた文字列から取り除くことができます。

## プレフィックス番号の例

ルートパターンでプレフィックス番号を使用する例として、サイト間のオンネットダイヤリングを設定する場合があります。ルートパターンを作成して、組織内のユーザがサイト間でコールする際に8+XXX-XXXXをダイヤルするように設定できます。オフネットコールの場合は、プレフィックス番号(8)を外して、新しいプレフィックス1<area code>を追加することで、E.164形式でコールをPSTNにルーティングできます。

## オンネットパターンとオフネットパターンの例

[コールの分類(Call Classification)]フィールドを使用して、ルートパターンをオンネットまたはオフネットとして設定できます。コールを組織外に接続中であることをユーザに知らせるために2番目のダイヤルトーンを聞かせる場合は、コールをオフネットに分類できます。たとえば、ユーザが外線にダイヤルする際に9をダイヤルさせるルートパターンを作成し、それをオフネットのパターンとして分類した場合、システムは次のダイヤルトーンを鳴らします。

- 電話機がオフフック状態で、9をダイヤルする前のダイヤルトーン。

- 9をダイヤルした後に、公衆交換電話網（PSTN）番号にコールできる状態であることを示す、2番目のダイヤルトーン。

このオプションを使用する場合は、必ず、[デバイスのオーバーライドを許可（Allow Device Override）]チェックボックスをオフにしてください。

### ブロックおよびルートパターンの例

ブロックパターンとルートパターンを使用すると、ルーティングする必要のない発信コールまたは着信コールを阻止できます。ブロックパターンは、次のような目的に使用します。

- 特定のパターンをブロックする。たとえば、パターン 91900XXXXXXX をブロックすると、ユーザが 900 サービスに対してコールを発信するのを防ぐことができます。
- 特定の市外局番とロケーションに対するコールをブロックすることで、通信料金詐欺を防止する。

## クラスタ全体の自動代替ルーティングの有効化

クラスタに対して自動代替ルーティング（AAR）を有効化します。

### 手順

- 
- Step 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。
  - Step 2** [サーバ（Server）]ドロップダウンリストでノードを選択します。
  - Step 3** [サービス（Service）]ドロップダウンリストから、[Cisco Call Manager]を選択します。
  - Step 4** [クラスタ全体のパラメータ（システム - CCM 自動代替ルーティング）（Clusterwide Parameters (System - CCM Automated Alternate Routing)）]領域で、[自動代替ルーティングの有効化（Automated Alternate Routing Enable）]パラメータを [True] に設定します。
- 

## AAR グループの設定

自動代替ルーティング（AAR）を設定することで、ロケーションの帯域幅不足のためシステムがコールをブロックしたときに、PSTN またはその他のネットワークを通じてコールを自動的に再ルーティングすることができます。AARを使用すると、発信者は電話を切って着信側をダイヤルし直す必要がなくなります。

### 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング（Call Routing）]>[AARグループ（AAR Group）]を選択します。

- Step 2** 次のいずれかのオプションを選択します。
- 新しい AAR グループを追加するには、[新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - 既存の AAR グループ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 AAR グループを選択します。
- [AAR グループの設定 (AAR Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- Step 3** [名前 (Name)] フィールドに、新しい AAR グループに割り当てる名前を入力します。
- この名前には、最長 20 文字の英数字を指定でき、スペース、ピリオド (.)、ハイフン (-)、および下線文字 (\_) を任意に組み合わせることが可能です。
- ウィンドウが更新され、その他のフィールドが表示されます。
- Step 4** [AAR グループの設定 (AAR Group Configuration)] ウィンドウの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。
- Step 5** [保存 (Save)] をクリックします。
- (注) (オプション) AAR がハントパイロットと連携できるようにするには、「[ハントパイロットの設定タスクフロー](#)」を参照してください。

## 時間帯ルーティングの設定

(オプション) 着信コールを受信するためにパーティションが利用可能となる時間帯を指定するスケジュールを作成します。



(注) 時間帯ルーティングは、メッセージ待機インジケータ (MWI) の代行に対しては機能しません。

### 手順

|               | コマンドまたはアクション                          | 目的   |
|---------------|---------------------------------------|--|
| <b>Step 1</b> | <a href="#">時間帯の設定 (21 ページ)</a>       | 時間帯を定義するには、この手順を使用します。開始時刻および終了時刻を定義し、さらに年次カレンダーで指定日または曜日として繰り返し間隔を指定します。            |
| <b>Step 2</b> | <a href="#">タイムスケジュールの設定 (21 ページ)</a> | スケジュールを作成するには、この手順を実行します。上記の手順で設定した時間帯は、このスケジュールの構成要素です。時間帯は、複数のスケジュールに割り当てることができます。 |

|               | コマンドまたはアクション                                 | 目的   |
|---------------|--|--|
| <b>Step 3</b> | <a href="#">パーティションとスケジュールの関連付け (21 ページ)</a> | パーティションとスケジュールを関連付けて、発信側デバイスが特定の時間帯にコールの完了を試みたときに検索する場所を決定します。 |

## 時間帯の設定

時間帯を定義するには、この手順を使用します。開始時刻および終了時刻を定義し、さらに年次カレンダーで指定日または曜日として繰り返し間隔を指定します。

### 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[**コールルーティング (Call Routing)**] > [**コントロールのクラス (Class of Control)**] > [**スケジュールの設定 (Time Schedule)**] を選択します。
  - Step 2** [時間帯の設定 (Time Period 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。
  - Step 3** [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## タイムスケジュールの設定

スケジュールを作成するには、この手順を実行します。上記の手順で設定した時間帯は、このスケジュールの構成要素です。時間帯は、複数のスケジュールに割り当てることができます。

### 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[**コールルーティング (Call Routing)**] > [**コントロールのクラス (Class of Control)**] > [**スケジュールの設定 (Time Schedule)**] を選択します。
  - Step 2** [スケジュールの設定 (Time Schedule)] ウィンドウ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、システムのオンライン ヘルプを参照してください。
  - Step 3** [保存 (Save)] をクリックします。
- 

## パーティションとスケジュールの関連付け

パーティションとスケジュールを関連付けて、発信側デバイスが特定の時間帯にコールの完了を試みたときに検索する場所を決定します。

## 手順

- 
- Step 1** Cisco Unified CM Administration から、[コールルーティング（Call Routing）]>[コントロールのクラス（Class of Control）]>[パーティション（Partition）]を選択します。
- Step 2** [スケジュール（Time Schedule）] ドロップダウンリストから、このパーティションに関連付けるスケジュールを選択します。  
スケジュールでは、パーティションが着信コールの受信に利用可能となる時間を指定します。[なし（None）]を選択した場合は、パーティションが常にアクティブになります。
- Step 3** [保存（Save）] をクリックします。
- 

## コールルーティングの制限

| 機能            | 制限事項  |
|---------------|---|
| ルートフィルターの関連付け | コールルーティングを設定する場合、単一ルートフィルタを多くのルートパターンに割り当てないようにしてください。数百個のルートパターンが関連付けられているルートフィルタを編集しようとする、システムコアクラッシュが発生する可能性があります。これは、ルートフィルタを使用するすべてのルートパターンのコールルーティングの更新に新たなシステム処理が必要になるためです。発生しないようにするには、重複するルートフィルタを作成します。   |
| 外部コール制御       | 外部コール制御によって、アジャнктルートサーバは、Cisco Unified Routing Rules Interface を使用して Unified Communications Manager のコールルーティングを決定できます。外部コール制御を設定すると、Unified Communications Manager が、発信側および着信側の情報が入ったルート要求をアジャнктルートサーバに発行します。そのサーバは、要求を受信し、適切なビジネスロジックを適用し、コールのルーティング方法と適用すべきその他のコール処理方法をお使いのシステムに指示するルート応答を返します。<br><br>詳細については、『Cisco Unified Communications Manager 機能設定ガイド』の「外部コール制御」の章を参照してください。 |

| 機能                | 制限事項  |
|-------------------|---|
| <p>コール制御検出</p>    | <p>コール制御検出を使用すると、Service Advertisement Framework (SAF) と呼ばれる Cisco IOS サービス ルーティング プロトコルに登録することによって、Unified Communications Manager クラスタがホストする DN 範囲を自動的に交換できます。SAF CCDによって、クラスタは、それぞれにホストされた DN 範囲をネットワークにアドバタイズし、ネットワーク内の他のコールエージェントによって生成されたアドバタイズメントにサブスクライブできます。</p> <p>SAF CCD を使用することの主な利点は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同じ SAF CCD ネットワークに参加するコールエージェント間でコールルーティング情報を自動的に配布でき、したがって新しいコールエージェントが追加されたり、コールエージェントに新しい DN 範囲が追加されたりした場合に設定作業が徐々に増大することがなくなります。</li> <li>• 集中型ダイヤル プラン解決コントロール ポイントに依存しなくなります。</li> <li>• 複数の Unified CM クラスタが組み合わせられた場合を含め、ルーティングが変更された場合に、コールエージェント間のコールルーティング情報が自動的に回復されます。</li> </ul> <p>コール制御検出を設定するには、『Cisco Unified Communications Manager 機能設定ガイド』の「コール制御検出の設定」の章を参照してください。</p> |
| <p>ルートプランレポート</p> | <p>詳細なルートプランは、Cisco Unified CM Administration ([コールルーティング (Call Routing)] &gt; [ルートプランレポート (Route Plan Report)]) の [ルートプランレポート (Route Plan Report)] ウィンドウで表示できます。ルーティング計画の報告により、ルーティング計画の一部または全部のリストを確認し、レポートのモード/ディレクトリ番号、パーティションまたはルーティングの詳細情報列の項目をクリックして、直接に関連する設定ウィンドウに移動します。</p> <p>さらに、ルートプランレポートを使用してレポートデータを .csv ファイルに保存し、そのファイルを他のアプリケーションにインポートすることもできます。保存される .csv ファイルには、ウェブページより詳細な情報 (電話機の電話番号、ルートパターン、パターン使用法、デバイス名、デバイスの説明など) が含まれます。</p>  |

## Dialed Number Analyzer によるトラブルシューティング

Dialed Number Analyzer は、Cisco Unified Communications Manager とともに、機能サービスの 1 つとしてインストールできます。このツールにより、Cisco Unified Communications Manager のダイヤルプラン設定を展開前にテストできます。また、このツールを使用して、展開後のダイヤルプランを分析することもできます。

ダイヤルプランが複雑になり、複数のデバイス、変換パターン、ルートパターン、ルートリスト、ルートグループ、発信側および着信側の変換、およびデバイスレベルの変換が関係すると、ダイヤルプランに誤りが含まれる場合があります。Dial Number Analyzer を使用してダイヤルプランをテストするには、ダイヤルされた番号を入力に使用します。ダイヤルされた番号が分析され、コールの詳細が表示されます。その結果を使用してダイヤルプランを診断し、問題があれば特定し、ダイヤルプランを調整してから展開できます。

Dial Number Analyzer のセットアップと使用の方法の詳細については、『Cisco Unified Communications Manager Dial Number Analyzer ガイド』（<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html>）を参照してください。

## 回線グループの設定

この章では、回線グループの追加または削除、または回線グループからの電話番号の追加または削除を行う方法について説明します。

詳細については、『Cisco Unified Communications Manager システム ガイド』の、ルートプランの理解に関するトピックを参照してください。

## 回線グループの設定について

Cisco Unified Communications Manager Administration で、[コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [回線グループ (Line Group)] メニューパスを使用して回線グループを設定します。

回線グループを使用して、電話番号を選択する順序を指定できます。Cisco Unified Communications Manager は、コール分配アルゴリズムと無応答 (RNA) 予約のタイムアウト設定に基づいて、回線グループのアイドル状態のまたは対応可能なメンバーにコールを分配します。



(注) 回線グループに属する DN へのコールは、ダイレクトコールピックアップ機能を使用してピックアップできません。



ヒント メンバー (電話番号) のない空の回線グループを設定することはできますが、Cisco Unified Communications Manager はコールのルーティングに対してこの設定をサポートしません。回線グループにメンバーが含まれていない場合は、コールが空の回線グループにルーティングされたときにハントリストがハンティングを停止します。このような状況を回避するために、回線グループ内に 1 つ以上のメンバーが設定されていることを確認してください。

### 回線グループの設定に関するヒント

回線グループを設定する前に、1 つ以上の電話番号を定義する必要があります。



回線グループを設定または更新したら、その回線グループに対してメンバーを追加または削除することができます。

## 回線グループの削除

1つ以上のルート/ハントリストが参照している回線グループを削除できます。使用中の回線グループを削除しようとする、Cisco Unified Communications Manager からエラーメッセージが表示されます。



**ヒント** 依存関係レコードは回線グループではサポートされていません。ベストプラクティスとして、回線グループを削除する前に、必ず設定を確認してください。

## 回線グループの設定項目

| フィールド                                | 説明  |
|--------------------------------------|---|
| 回線グループ情報                             |   |
| 回線グループ名 (Line Group Name)            | <p>この回線グループの名前を入力します。この名前には、最長 50 文字の英数字を指定でき、スペース、ピリオド (.)、ハイフン (-)、およびアンダースコア (_) を任意に組み合わせて使用することが可能です。回線グループ名は、そのルートプランで一意的な名前にしてください。</p> <p><b>ワンポイントアドバイス</b> 回線グループの名前は、簡潔で分かりやすいものにします。通常は、CompanynameLocationGroup の形式を使用すると、十分な詳細さでありながら、回線グループをすばやく簡単に識別できる簡潔さを実現できます。たとえば CiscoDallasAA1 は、ダラスにあるシスコ オフィスの Cisco Access Analog という回線グループを示します。</p> |
| RNA 復帰タイムアウト (RNA Reversion Timeout) | <p>コールに応答がない場合、かつ、1 つ目のハンド オプションである [次のメンバーを試し、続いてハントリスト内の次のグループを試します (Try next member; then, try next group in Hunt List)] が選択されている場合に、Unified Communications Manager がこの回線グループの次に応答可能なメンバーまたはアイドル状態のメンバー、または次の回線グループにコールを分配するまでの時間を、秒単位で入力します。[RNA 復帰タイムアウト (RNA Reversion Timeout)] は、回線グループ レベルですべてのメンバに適用されます。</p>   |

| フィールド                                | 説明   |
|--------------------------------------|--|
| [分配アルゴリズム (Distribution Algorithm) ] | <p>回線グループレベルで適用する分配アルゴリズムを、ドロップダウンリストボックスのオプションから選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [上から (Top Down) ]: この分配アルゴリズムを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで順番にコールを分配します。</li> <li>• [循環 (Circular) ]: この配布アルゴリズムを選択すると、Unified Communications Manager は、ルートグループ内でアイドル状態または応答可能である (n+1) 番目のメンバーから順番にコールを配布します。このとき、n 番目のメンバーは、リスト内で次の順番にあたり、アイドル状態であるかビジジー状態ではあるものの「停止状態」ではないメンバーです。n 番目のメンバーがルートグループ内の最後のメンバーである場合、Unified Communications Manager は、そのルートグループの先頭からコールを配布します。</li> <li>• [最長アイドル時間 (Longest Idle Time) ]: この分配アルゴリズムを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態が最も長いメンバーから最も短いメンバーの順番で、コールを配布します。</li> <li>• [ブロードキャスト (Broadcast) ]: この配布アルゴリズムを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内のアイドル状態または応答可能であるすべてのメンバーに対して同時にコールを配布します。[ブロードキャスト (Broadcast) ]分配アルゴリズムを使用する場合の制約事項については、[選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition) ]フィールドの説明にある「注」を参照してください。</li> </ul> <p>デフォルト値は [最長アイドル時間 (Longest Idle Time) ] です。</p> |
| ハント オプション (Hunt Options)             |  |

| フィールド  | 説明  |
|--|---|
| 無応答 (No Answer)  | <p>特定の分配アルゴリズムで、コールが分配された回線グループのメンバーが応答しない場合に Unified Communications Manager が使用するハント オプションを選択します。このオプションはメンバー レベルで適用されます。ドロップダウンリストボックスのオプションから選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [次のメンバーを試し、続いてハントリスト内の次のグループを試します (Try next member; then, try next group in Hunt List)]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを分配します。分配がうまくいかない場合、Unified Communications Manager は、ハントリスト内の次の回線グループに対して分配を試行します。</li> <li>• [次のメンバーを試しますが、次のグループに進みません (Try next member, but do not go to next group)]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを割り当てます。現在の回線グループ内で最後のメンバーに到達すると、Unified Communications Manager は試行を中止します。</li> <li>• [残りのメンバーをスキップし、次のグループに直接進みます (Skip remaining members, and go directly to next group)]: このハント オプションを選択した場合、最初のメンバーの RNA 復帰タイムアウト値が経過したときに、Unified Communications Manager はその回線グループの残りのメンバーをスキップし、Unified Communications Manager はハントリスト内の次の回線グループに直接進みます。</li> <li>• [追跡を停止します (Stop hunting) ]: このハントオプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、その回線グループ内の最初のメンバーにコールの分配を試みたがメンバーがコールに応答しなかったとき、ハントを停止します。</li> </ul> |
| 無応答時にハントメンバーを自動的にログアウト (Automatically Logout Hunt Member on No Answer) | <p>このチェックボックスをオンにした場合、回線メンバーはハントリストから自動的にログオフします。回線メンバーを再度ログインさせるには、「HLOG」ソフトキーまたは PLK を使用します。</p>  |

| フィールド      | 説明   |
|------------|--|
| ビジー (Busy) | <p>特定の分配アルゴリズムについて、コールが分配された回線グループのメンバーがビジー状態だった場合に Unified Communications Manager が使用するハント オプションを選択します。ドロップダウンリスト ボックスのオプションから選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [次のメンバーを試し、続いてハントリスト内の次のグループを試します (Try next member; then, try next group in Hunt List) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを分配します。分配がうまくいかない場合、Unified Communications Manager は、ハントリスト内の次の回線グループに対して分配を試行します。</li> <li>• [次のメンバーを試しますが、次のグループに進みません (Try next member, but do not go to next group)]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを割り当てます。現在の回線グループ内で最後のメンバーに到達すると、Unified Communications Manager は試行を中止します。</li> <li>• [残りのメンバーをスキップし、次のグループに直接進みます (Skip remaining members, and go directly to next group) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、ビジー状態のメンバーに当たったときにその回線グループの残りのメンバーをスキップし、Unified Communications Manager はハントリスト内の次の回線グループに直接進みます。</li> <li>• [追跡を停止します (Stop hunting) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、その回線グループ内でコールの分配を試みた際にビジー状態のメンバーに最初にあたった時点でハントを停止します。</li> </ul> |

| フィールド  | 説明   |
|--|--|
| 使用不可 (Not Available)   | <p>特定の分配アルゴリズムについて、コールが分配された回線グループのメンバーが使用不可だった場合に Unified Communications Manager が使用するハント オプションを選択します。[使用不可 (Not Available) ] 状態が発生するのは、該当する DN に関連付けられている電話機がいずれも登録されていない場合です。エクステンションモビリティが使用されていて、DN/ユーザがログインしていない場合にも [使用不可 (Not Available) ] 状態になります。ドロップダウンリストボックスのオプションから選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [次のメンバーを試し、続いてハントリスト内の次のグループを試します (Try next member; then, try next group in Hunt List) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを分配します。分配がうまくいかない場合、Unified Communications Manager は、ハントリスト内の次の回線グループに対して分配を試行します。</li> <li>• [次のメンバーを試しますが、次のグループに進みません (Try next member, but do not go to next group)]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、回線グループ内でアイドル状態または応答可能である最初のメンバーから最後のメンバーまで、順番にコールを割り当てます。現在の回線グループ内で最後のメンバーに到達すると、Unified Communications Manager は試行を中止します。</li> <li>• [残りのメンバーをスキップし、次のグループに直接進みます (Skip remaining members, and go directly to next group) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、使用不可のメンバーに最初にあたった時点でその回線グループの残りのメンバーをスキップし、Unified Communications Manager はハントリストの次の回線グループに直接進みます。</li> <li>• [追跡を停止します (Stop hunting) ]: このハント オプションを選択した場合、Unified Communications Manager は、その回線グループ内で分配を試みた際に使用不可のメンバーに最初にあたった時点でハントを停止します。</li> </ul> |
| 回線グループメンバー情報 (Line Group Member Information)                         |  |
| 回線グループに追加するディレクトリ番号の検索 (Find Directory Numbers to Add to Line Group) |  |

| フィールド   | 説明   |
|---|--|
| パーティション<br>(Partition)  | ドロップダウンリストボックスから、この回線グループのルートパーティションを選択します。デフォルト値は、<なし (None)>です。<br><br>[検索 (Find)] をクリックすると、[使用可能DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)] リストボックスに、選択したパーティションに属するすべての DN が表示されます。  |
| 次を含むディレクトリ番号 (Directory Number Contains)                              | 探しているディレクトリ番号に含まれる文字を入力し、[検索 (Find)] ボタンをクリックします。入力した文字と一致する電話番号が [使用可能 DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)] ボックスに表示されます。   |
| 使用可能 DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)                     | [使用可能DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)] リストボックスでディレクトリ番号を選択し、[回線グループに追加 (Add to Line Group)] をクリックして、[選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスに追加します。  |
| 現在の回線グループメンバー (Current Line Group Members)                            |  |
| 共有回線 DN を使用したブロードキャストアルゴリズム (Broadcast algorithm with shared line DN) | ディレクトリ番号の優先度を変更するには、[選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスでディレクトリ番号を選択します。リストボックスの右側にある矢印をクリックして、そのディレクトリ番号をリスト内で上下に移動します。<br><br>[選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスでディレクトリ番号の優先順位を逆にするには、[選択されたDN/ルートパーティションの順番を逆にする (Reverse Order of Selected DN/Route Partitions)] をクリックします。<br><br>(注) DN およびルートパーティションを回線グループに追加する際は、共有回線である DN を、ブロードキャスト分配アルゴリズムを使用する回線グループに入れなくてください。ブロードキャスト配信アルゴリズムを使用する回線グループのメンバーになっている DN を共有回線として設定したデバイスでは、Unified Communications Manager は、共有回線であるすべての DN を表示できません。 |
| 削除された DN/ルートパーティション (Removed DN/Route Partition)                      | [選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスでディレクトリ番号を選択し、[削除されたDN/ルートパーティション (Removed DN/Route Partition)] リストボックスに追加するには、2つのリストボックスの間にある下向き矢印をクリックします。   |
| ディレクトリ番号  |  |

| フィールド                      | 説明  |
|----------------------------|---|
| (この回線グループに現在属している DN のリスト) | 特定のディレクトリ番号の [ディレクトリ番号の設定 (Directory Number Configuration)] ウィンドウに移動するには、このリストでディレクトリ番号をクリックします。<br><br>(注) 新しい回線グループを追加しても、回線グループを保存するまでは、このリストに表示されません。 |

## 回線グループへのメンバーの追加

新しい回線グループまたは既存の回線グループにメンバーを追加できます。次の手順では、既存の回線グループにメンバーを追加する方法を説明します。

### 始める前に

この手順を実行する前に、1つ以上の電話番号を定義する必要があります。

### 手順

- 
- Step 1** [コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [回線グループ (Line Group)] を選択します。
- Step 2** メンバーを追加する回線グループを見つけます。
- Step 3** 電話番号を検索する必要がある場合は、[パーティション (Partition)] ドロップダウンリストボックスからルートパーティションを選択し、[電話番号を含む (Directory Number Contains)] フィールドに検索文字列を入力して、[検索 (Find)] をクリックします。パーティションに属するすべての電話番号を検索するには、[Directory Number Contains] フィールドを空白のままにして [Find] をクリックします。
- 一致するディレクトリ番号のリストが [使用可能な DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)] リストボックスに表示されます。
- Step 4** [使用可能な DN/ルートパーティション (Available DN/Route Partition)] リストボックスで、追加するディレクトリ番号を選択し、[回線グループに追加 (Add to Line Group)] をクリックして、そのディレクトリ番号を [選択された DN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスに移動します。この回線グループに追加するメンバーごとに、この手順を繰り返します。
- Step 5** [選択された DN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスで、この回線グループで新しい電話番号にアクセスする順序を選択します。順序を変更するには、電話番号をクリックし、リストボックスの右側にある上下の矢印を使用して、電話番号の順序を変更します。
- Step 6** 新しい電話番号を追加し、この回線グループの電話番号の順序を更新するには、[保存 (Save)] をクリックします。
-

## 回線グループからのメンバーの削除

新しい回線グループから、または既存の回線グループからメンバーを削除できます。次の手順では、既存の回線グループからの電話番号の削除について説明します。

### 手順

- 
- Step 1** [コールルーティング (Call Routing)] > [ルート/ハント (Route/Hunt)] > [回線グループ (Line Group)] を選択します。
  - Step 2** 電話番号を削除する回線グループを見つけます。
  - Step 3** [選択されたDN/ルートパーティション (Selected DN/Route Partition)] リストボックスで、削除するディレクトリ番号を選択し、リストボックスの下にある下向き矢印をクリックして、[削除されたDN/ルートパーティション (Removed DN/Route Partition)] リストボックスにそのディレクトリ番号を移動します。この回線グループから削除するメンバーごとに、この手順を繰り返します。
  - Step 4** メンバーを削除するには、[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。