



# IPCC での音声コールのルーティング

## 内容

- [IPCC ルーティングについて、19 ページ](#)
- [IPCC 音声ルーティングの設定方法、25 ページ](#)

## IPCC ルーティングについて

IPCC による音声コールのルーティング方法を理解するには、次の概念を理解する必要があります。

- [ルーティング操作について、19 ページ](#)
- [ルーティング設定について、21 ページ](#)

## ルーティング操作について

IPCC ルーティングの仕組みを理解するには、次の概念を理解する必要があります。

## ルーティング クライアント

ルーティング クライアントとは、ルート リクエストを ICM センtral コントローラに送信する IPCC コンポーネントのことです。IPCC 設定では、次のいずれかがルーティング クライアントになります。

- CallManager PG
- interexchange carrier (IXC; 長距離通信業者)
- VRU PG
- メディア ルーティング パリフェラル ゲートウェイ (Web コラボレーションおよび電子メール 連絡用)

原則として、ルーティング クライアントから ICM プラットフォームにルートを要求するリクエストが送信された場合はルーティング クライアントが返信を受け取り、指定された宛先にコールを配信します。IPCC エージェントが応答可能である場合は、ICM ソフトウェアから CallManager 上のデバイス ターゲット (電話) にコールがルーティングされます (デバイス ターゲットはエージェントがシステムにログインした時点でエージェントと動的に関連付けられます)。エージェントが応答可能でない場合は、コールを IP-IVR にキューイングするように ICM ソフトウェアを設定できます。

## ルート リクエストおよびキュー リクエスト

ルート リクエストは、ルーティング クライアントから ICM セントラル コントローラに送信されるメッセージです。通常、ルート リクエストで渡される情報は、受信コールに関するコール詳細情報です。ルート リクエストに含まれる情報は、ICM ソフトウェアでコールに対して実行するルーティング スクリプトを決定するために使用されます。

ルート リクエストとともに送信されるコール詳細情報には、次の項目を含めることができます。

- ダイヤル番号
- 発信者番号識別
- 発信者入力番号

キュー リクエストとは、IVR から Cisco サービス コントロール インタフェースを使用して送信されるメッセージのことです。IVR はキュー リクエストを実行し、コールに回答できる IPCC エージェントが存在しない場合は、アナウンスメントや音楽を再生します。

## IPCC での IVR へのルーティングについて

IPCC を使用すると、エージェントがただちに回答可能でない場合、音声コールを IVR に確実にルーティングできます。コールは IVR にキューイングされ、ルーティング スクリプトを介して次の応答可能なエージェントに送信されます。

IPCC 環境における IVR へのルーティングの設定には、次の項目が含まれます。

- PG 上のルートを紹介した IVR へのトランスレーション ルート。CallManager はトランスレーション ルートの DNIS を使用してコールを IVR に転送します。
- ネットワーク ルート リクエストは、NIC を介して、事業者によって発行されます。事業者から取得する DNIS および Correlation ID。
- caller entered digit (CED; 発信者入力番号) を収集できるように、コールは IVR に直接送信されます。

CallManager PG へのトランスレーション ルートは設定できません。CallManager PG にはすでに暗黙のトランスレーション ルートがあるからです。設定の機能として情報は CallManager PG に渡されます。

## IVR へのコールのルーティング

トランスレーション ルーティングは、コールを IVR にルーティングする推奨される方法です。トランスレーション ルートで使用される DNIS は、顧客がダイヤルした元の番号ではなく、コールを IVR にルーティングするために使用されるダイヤル番号です。

シナリオは、次のとおりです。

1. コールが CallManager に着信する。
2. CallManager で番号が CallManager PG のルート番号として識別される。
3. CallManager PG で CallManager からのルート リクエストが受信され、ICM CallRouter に転送される。
4. ICM CallRouter で IVR へのトランスレーション ルートのスクリプトが実行される。
5. CallManager PG を介して CallManager にラベルが返される。
6. ルート パターンに基づいてコールが CallManager から VRU にルーティングされる。
7. IVR からリクエスト方法が DN とともに DNIS として送信される。
8. IVR PG から ICM CallRouter にペリフェラル ターゲット DNIS を使用してルート リクエストが送信され、トランスレーション ルートの相関関係が特定される。

9. ICM CallRouter で Correlation ID が検索され、その ID がペリフェラル ターゲット ID であることが確認されて、保留中のスクリプトまたはコールが検出される。
10. ICM CallRouter でスクリプトの処理（スクリプトの実行）が続行される。

トランスレーション ルーティング用に ICM コンフィギュレーション マネージャのネットワーク VRU で設定する VRU タイプは、タイプ 2 です。

CallManager PG ルーティング クライアントおよび IVR PG ルーティング クライアントの両方に、トランスレーション ルート内のペリフェラル ターゲットにマップされたラベルがあることを確認してください。

## ルーティング設定について

IPCC システムにルーティングを設定するには、次のエンティティを設定する必要があります。

- ダイヤル番号
- コール タイプ
- ルート
- デバイス ターゲット
- スキル グループ
- サービス
- ルーティング スクリプト
- ラベル

### ダイヤル番号

ダイヤル番号とは、顧客がエージェントに連絡するためにダイヤルした番号のことです。ダイヤル番号は、ルーティング クライアントから送信されるルート リクエスト メッセージのコール詳細情報の一部として送信されます。

ICM ソフトウェアでは、コンタクト センターのすべての電話番号を識別するダイヤル番号リストを設定します。顧客はこの番号をダイヤルしてコンタクトを開始できます。

ダイヤル番号は、コールのルーティングにおいて不可欠な役割を果たします。ダイヤル番号は、各コールの適切なルーティング スクリプトの識別に使用される必須の ICM コール タイプです。

### コール タイプ

コール タイプとは、受信されるルーティング可能な ICM タスクを分類するカテゴリのことです。コール タイプを設定し、スケジュールすることで、コールから収集された情報を適切なルーティング スクリプトに対応付けます。コール タイプは、次の 3 項目のコール情報で構成されます。

- ダイヤル番号（必須）
- 発信者番号識別（オプション）
- 発信者入力番号（オプション）

コール タイプを作成するには、ICM コンフィギュレーション マネージャの Call Type List ツールを使用します。ルート リクエストに基づいて実行する適切なスクリプトにコール タイプを対応付けるには、ICM Script Editor を使用します。IPCC のコール キュー情報はコール タイプ別にレポートされます。

## ルート

ルートとは、ルーティング スクリプトから返される値のことです。この値は、ターゲットまたはペリフェラルにマッピングされています。ターゲットにはサービス、スキル グループ、エージェント、トランスレーション ルート、キュー ポイント、または CTI ルート ポイントが含まれます。ルートは、ICM ソフトウェアによって、リクエストの宛先を示すデバイス ターゲットを指定するラベルに変換されます。

IVR トランスレーション ルーティングのルート、およびコールをエージェントにルーティングするためのルートを定義する必要があります。すべてのルートはサービスにマッピングされます。

## デバイス ターゲット

デバイス ターゲットとは、電話番号によって一意にアドレス指定（または識別）できるテレフォニー デバイスのことです。デバイス ターゲットはどのペリフェラルとも関連付けられません。各デバイス ターゲットには 1 つ以上のラベルが必要ですが、ルーティング クライアントあたりのラベルは 1 つしか存在しない場合もあります。

デバイス ターゲットとエージェントは独立したエンティティであることに注意してください。デバイス ターゲットは独立してアドレス指定できるデバイスであり、特定のエージェントによって排他的に所有されるものではありません。ログインセッションの持続時間中、デバイス ターゲットは CallManager PG エージェントと動的に関連付けられます。

各 CallManager PG テレフォニー デバイスをデバイス ターゲットとして ICM データベースに設定する必要があります。

## ラベル

ラベルとは、ICM ソフトウェアがルーティング クライアントに返す値で、コールの送信先が示されています。ルーティング クライアントは、アナウンスメント、DNIS を持つトランク グループ、またはデバイス ターゲットのいずれかにラベルをマッピングすることができます。特別のラベルによって、話中信号や顧客への未応答呼び出しの再生など、別のアクションを実行するようにルーティング クライアントに指示する場合があります。

ラベルがデバイス ターゲット宛てである場合、ルーティング クライアントによって、音声ゲートウェイを介して CallManager 上のデバイス ターゲットにコールが配送されます。

ラベルが IVR 宛てである場合、ルーティング クライアントによって IVR 上のルート ポイントにコールが配送されます。IVR によってコールの着信が認識され、次に ICM ソフトウェアからリクエストのキュー方法が着信したことが認識される必要があります。ICM ソフトウェアからコールの宛先が戻されます。または、特定のコール タイプに基づいて IVR で実行する必要があるスクリプトに関するインストラクションが戻されます。

## サービス

顧客が要求している処理のタイプを表すために、ICM ソフトウェアでサービスを設定します。たとえば、販売、サポート、または支払勘定に個別のサービスを定義する場合があります。多くの場合、サービスをペリフェラルと関連付け、ペリフェラル サービスとして参照できます。

エージェントへのコールのルーティングに使用するサービスは、スキル グループに関連付ける必要があります。さまざまなスキル グループを、サービスのメンバにすることによってサービスに関連付けます。サービスを使用すると、類似したスキル グループで稼働しているエージェントをグループ化し、それらのエージェントに関するレポートを作成できます。

## スキル グループ

ICM によってルーティングされたコールをエージェントで受信するには、エージェントをスキル グループに関連付ける必要があります。スキル グループを作成するには、ICM コンフィギュレーション マネージャを使用します。

ICM ソフトウェアを使用すると、次に示す 2 種類のスキル グループを設定できます。

スキル グループ タイプ	説明
ベーススキル グループ	ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して作成されたメインスキル グループ。ベーススキル グループを使用すると、正確なエージェント レポートを保証し、コンタクト センター用のスクリプト作成を簡略化できます。
サブスキル グループ	ベーススキル グループの一部分。サブスキル グループはオプションです。シスコでは、IPCC 設定でサブスキル グループを使用しないことを推奨します。

IPCC 設定ではベーススキル グループだけを使用することを推奨します。



(注) サブスキル グループは音声以外のスキル グループについてはサポートされていません。つまり、シングルセッション チャット、マルチセッション チャット、ブレンディッド コラボレーション、および電子メールの各メディア クラスのサブスキル グループを作成することはできません。

## サブスキル グループについて

スキル グループを作成するたびに、デフォルトでベーススキル グループが作成されます。サブスキル グループを使用する場合は、サブグループ マスクを有効にする必要があります。このマスクは、ペリフェラル レベルまたは個々のスキル グループ レベルで有効にすることができます。ペリフェラル レベルでサブグループ マスクを有効にすると、スキル グループを作成するたびに 2 つのサブスキル グループが自動的に作成されます。サブスキル グループには、次のように名前を付けます。

- `<base skill group name>.pri`
- `<base skill group name>.sec`

`.pri` および `.sec` のサフィクスは、プライマリおよびセカンダリを表します。多くの場合、サブスキル グループを使用して、スキルを一部のエージェントにはプライマリ スキルとして割り当て、他のエージェントにはセカンダリ スキルとして割り当てます。そのため、システムによってこれらのサフィクスが生成されます。ただし、プライマリ スキル グループおよびセカンダリ スキル グループは、それら単独では、ICM ルーティング スクリプトで指定された優先順位に影響を与えません。

サブスキル グループをプライマリ スキル グループおよびセカンダリ スキル グループとして使用する場合は、プライマリ スキルおよびセカンダリ スキルだけではルーティングの優先順位は保証されないことを理解しておいてください。ルーティング スクリプトにルーティングの優先順位を組み込む必要があります。そのためには、ルーティング スクリプトに独立した Queue-to-Skill Group ノードを挿入し、セカンダリ スキル グループをポイントするノードの前に、プライマリ スキル グループをポイントするノードを配置します。



(注) 設定済みのサブスキル グループがある場合は、エージェント レポートではベーススキル グループに関するレポートは行われなことに注意してください。

## サブスキル グループからベーススキル グループへの移行

以前の ICM リリースからアップグレードし、サブスキル グループをベーススキル グループに移行する場合は、次の推奨事項に従ってください。

- PG エクスプローラを使用してペリフェラルのサブスキル グループ マスクを無効にする。この処理の完了後に作成するすべてのスキル グループはベースのみスキル グループになり、デフォルトではサブスキル グループは作成されません。
- サブスキル グループに対応する新しいベーススキル グループを定義する。エージェントを新しいベーススキル グループに割り当て、サブスキル グループからエージェントを削除します。
- すべてのルーティング スクリプトを更新して、サブスキル グループへの参照をなくし、ベーススキル グループのみを参照するようにする。



(注) ルーティング スクリプトでのスキル グループの使用方法が一貫していることを確認してください。ベーススキル グループを使用する場合、ルーティング スクリプトではベーススキル グループのみを参照します。サブスキル グループを使用する場合 (推奨しません)、ルーティング スクリプトではサブスキル グループのみを参照します。

## ルーティング スクリプトについて

ICM Script Editor を使用して作成したルーティング スクリプトでは、スキルに基づいて目的のエージェントを識別し、顧客データベース プロファイルを識別します。また、コール ターゲットを決定し、ルーティング クライアントにルート応答を返します。

## IPCC 音声ルーティングの設定方法

### IPCC によるデバイス ターゲットの設定方法

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	CallManager の IP Phone を追加し、設定します。	デバイスを作成します。
ステップ 2	ICM 上のデバイス ターゲットを作成し、設定します (IP Phone に関連付けられたダイヤル番号を必ず入力)。ダイヤル番号を入力する場合は文字列 <code>\devtype ciscophone\dn 9510</code> を使用します。  例： [Configuration Manager]>[Targets]>[Device Targets]>[Configuration Parameters]	ICM から CallManager に、デバイスを初期化するこの文字列を送信できることを確認します。
ステップ 3	CallManager のデバイスと選択したグローバル ユーザを関連付けます。	ユーザと CTI ルート ポイントをマッピングします。

### マルチサイト IPCC インストールでの重複内線番号の設定

マルチサイト IPCC 設定では、複数のサイトで重複する内線番号を使用できます。これを行うには、/PID 設定パラメータを使用してデバイス ターゲットを適切なペリフェラルに関連付ける必要があります。それによってデバイス ターゲットがペリフェラルに結び付けられ、他のペリフェラルは認識されません。

デバイス ターゲットにペリフェラルを関連付ける手順は、次のとおりです。

- デバイス ターゲット エクスプローラを使用して、シングルデバイス ターゲット エントリを追加または変更します (新しいデバイスを追加するときは **Insert** を使用します)。
- [Configuration Parameter] フィールドに /PID <xxxx> を設定します。<xxxx> は 4 桁のペリフェラル ID です (/PID 5000 など)。この変更を保存すると、ただちに変更が有効になります。この変更を有効にするために CallManager PG ノード サービスを再起動する必要はありません。

## IPCC によるデバイス ターゲットのルーティング方法

IPCC の新しいデバイス ターゲットにルーティングする場合に実行する必要がある手順の概要は、次のとおりです。

### CallManager での手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	CallManager に CTI ルート ポイントを作成します。	ルート ポイントがダイヤルされたときに ICM にルート リクエストを行うように CallManger を設定します。
ステップ 2	CTI ルート ポイントを PG ユーザと関連付けます。	ルート ポイントを ICM ソフトウェアに対してビジブルにします。

### ICM コンフィギュレーション マネージャを使用する場合の手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して、新しいダイヤル番号を作成します。	コールのルーティング用に新しいエントリ ポイントを定義します。
ステップ 2	ICM コンフィギュレーション マネージャを使用して、新しいコール タイプを追加します。	コールを分類して適切にルーティングできます。
ステップ 3	ダイヤル番号を ICM コール タイプに関連付けます。	ダイヤル番号をルーティング スクリプトにマッピングします。
ステップ 4	ICM Script Editor を使用して新しいルーティング スクリプトを作成します。	
ステップ 5	コール タイプをルーティング スクリプトに関連付けます。	



(注) CallManager クラスタでは、2つのルーティング クライアントが同じ CTI ルート ポイントを共有できないことに注意してください。CallManager クラスタのルーティング クライアントごとに異なる CTI ルート ポイントを使用する必要があります。


## サブスキル ペリフェラルおよびスキル グループを有効にする方法

IPCC 設定ではベーススキル グループだけを使用することを推奨します。この推奨事項のため、デフォルトはペリフェラル レベルに設定されており、新規に作成するスキル グループはベースのみになります。

サブスキル グループを使用する必要がある場合は、次の手順に従ってこのデフォルトを無効にしてください。

	アクション	目的
ステップ 1	ICM コンフィギュレーション マネージャの Skill Group Explorer ツールを使用してスキル グループを編集します。  編集するスキル グループをハイライトします。  例： [Configure ICM]>[Explorer Tools]>[Skill Groups]	編集するスキル グループを選択します。



アクション	目的
<p><b>ステップ 2</b> サブグループを有効にします。</p> <p>[Subgroup Mask] タブを選択し、[Override peripheral default mask] をオンにする。</p> <p>この設定により、[Skill Group Members] タブで割り当てたエージェントが上書きされます。</p>	<p>サブグループが有効になります。</p>
<p><b>ステップ 3</b> このスキル グループに対して有効にするサブスキル グループの番号を選択します。</p> <p>[Subgroup Mask] タブでスキル グループの数をオンにして、サブスキル グループの番号を選択します。番号は、各サブスキル グループに関連付けられた優先順位に対応しています。</p> <p> (注) サブスキルの優先順位は、コールがルーティングされる優先順位を保証するものではありません。コールのルーティングについては、スクリプトで優先順位を設定する必要があります。</p>	<p><math>n</math> 個のサブスキル グループが有効になります。</p>
<p><b>ステップ 4</b> エージェントをサブスキル グループに割り当てます。</p> <p>[subskill groups] タブを選択します。</p> <p>各サブスキル グループについて、サブスキル グループの名前をハイライトして、[add] をクリックします。</p> <p>エージェントのリストが表示されます。サブスキル グループに追加するエージェントをハイライトします (複数のエージェントを選択するには、Ctrl キーを押しながらかlickします)。</p> <p>[OK] をクリックしてエージェントをサブスキル グループに追加します。</p>	<p>エージェントがサブスキル グループに割り当てられます。</p>
<p><b>ステップ 5</b> 設定を保存します。</p> <p>エージェントをサブスキル グループに追加した後、ウィンドウの右下隅にある [Save] をクリックして設定を保存します。</p>	<p>新しい設定が保存されます。</p>

## その他の参照先

IPCC ルーティングに関する追加情報は、次の参照先を参照してください。

### 関連マニュアル

関連トピック	タイトル
ルーティング スクリプトの作成	『 <i>ICM Software Routing and Scripting Guide</i> 』 ICM Script Editor のオンライン ヘルプ
IPCC 設定	『 <i>Cisco ICM ソフトウェア IP Contact Center インストレーション コンフィギュレーションガイド</i> 』 『 <i>ICM Software:IPCC Laboratory Guide</i> 』