



Cisco Unified CallManager トランク タイプの概要

分散型コール処理環境では、Cisco Unified CallManager は、トランク シグナリング プロトコルおよび音声ゲートウェイを使用して、他の Cisco Unified CallManager クラスタ、Public Switched Telephone Network (PSTN; 公衆電話交換網)、および Private Branch Exchange (PBX; 構内交換機) などの他の IP 非対応の通信デバイスと通信を行います。

この章の構成は、次のとおりです。

- [Cisco Unified CallManager のトランク設定 \(P.42-2\)](#)
- [Cisco Unified CallManager 内のトランクとゲートキーパー \(P.42-2\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ \(P.42-3\)](#)
- [トランクおよび関連するルート グループに対する依存関係レコード \(P.42-6\)](#)
- [トランク設定チェックリスト \(P.42-7\)](#)
- [参考情報 \(P.42-8\)](#)

Cisco Unified CallManager のトランク設定

Cisco Unified CallManager の管理ページのトランク設定は、ネットワーク設計および IP WAN で使用されるコール制御プロトコルに応じて異なります。どのプロトコルを使用する場合も、コールを受信および発信するためには、シグナリング インターフェイス（トランク）またはゲートウェイのいずれかを作成する必要があります。MGCP などの一部の IP プロトコルには、ゲートウェイにトランク シグナリングを設定します。Cisco Unified CallManager にゲートウェイを設定するときに、シグナリング インターフェイスのタイプを指定します。たとえば、Cisco Unified CallManager に QSIG 接続を設定するには、QSIG プロトコルをサポートする MGCP 音声ゲートウェイをネットワークに追加する必要があります。次に、QSIG プロトコル タイプを使用するように T1 PRI または E1 PRI トランク インターフェイスを設定します。ゲートウェイの設定に関する詳細については、「[Cisco Unified CallManager 音声ゲートウェイの概要](#)」の章を参照してください。

関連項目

- [Cisco Unified CallManager 内のトランクとゲートキーパー \(P.42-2\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ \(P.42-3\)](#)

Cisco Unified CallManager 内のトランクとゲートキーパー

コールのルーティングにゲートウェイを使用するだけでなく、Cisco Unified CallManager の管理ページにトランクを設定して、次のいずれかの方法で機能させることができます。

- [ゲートキーパーによって制御されるトランク \(P.42-2\)](#)
- [ゲートキーパーによって制御されないトランク \(P.42-3\)](#)

ゲートキーパーによって制御されるトランク

分散型コール処理環境で使用されるゲートキーパーは、Cisco Unified CallManager クラスタに対してコール ルーティングおよびコール アドミッション制御を提供します。ゲートキーパーによって制御されるクラスタ間トランクは、すべてのリモート クラスタと通信を行うことができます。同様に、H.225 トランクは、Cisco Unified CallManager クラスタを含む、ゲートキーパーによって制御される任意の H.323 エンドポイントと通信を行うことができます。ルート パターンまたはルート グループは、ゲートキーパーとの間で相互にコールをルーティングできます。分散型コール処理環境では、ゲートキーパーが E.164 アドレス（電話番号）を使用して、各コールの宛先の IP アドレスを判別し、ローカル Cisco Unified CallManager がその IP アドレスを使用してコールを確立します。

多数の Cisco Unified CallManager クラスタが存在する大規模な分散型ネットワークの場合、ゲートキーパーを使用すると、各クラスタ間に個々のクラスタ間トランクを設定する手間が省けます。

ゲートキーパーによって制御されるトランクを設定する場合、Cisco Unified CallManager によって仮想トランク デバイスが作成されます。ゲートキーパーは、リモート デバイスの IP アドレスに対応してこのデバイスの IP アドレスを動的に変更します。これらのトランクは、ゲートキーパーとの間で相互にコールをルーティングするルート パターンまたはルート グループに指定します。

ゲートキーパーの設定、ゲートキーパーを使用する場合のダイヤルプランの考慮事項、およびゲートキーパーと Cisco Unified CallManager の相互対話の詳細については、『[Cisco Unified Communications Solution Reference Network Design Guide](#)』を参照してください。

ゲートキーパーによって制御されないトランク

分散型コール処理環境でゲートキーパーが使用されていない場合、IP WAN 経由でローカル Cisco Unified CallManager からのコールが可能なリモート クラスタのそれぞれのリモート デバイス プールに対して、別個のクラスタ間トランクを設定する必要があります。また、各種のクラスタ間トランクとの間でコールをルーティングするために必要な、ルート パターンとルート グループを設定します。クラスタ間トランクは、リモート デバイスの IP アドレスを静的に指定します。

関連項目

- [Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ \(P.42-3\)](#)
- [トランク設定チェックリスト \(P.42-7\)](#)

Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ

Cisco Unified CallManager のトランク設定は、IP WAN がゲートキーパーを使用してコール ルーティングを処理するかどうかによって選択が異なります。また、コール処理環境で使用されるコール制御プロトコルのタイプによって、トランク設定オプションが決定されます。

Cisco Unified CallManager の管理ページでは、次のタイプのトランク デバイスを設定できます。

- [H.225 トランク \(ゲートキーパー制御\) \(P.42-3\)](#)
- [クラスタ間トランク \(ゲートキーパー制御\) \(P.42-3\)](#)
- [クラスタ間トランク \(ゲートキーパー非制御\) \(P.42-4\)](#)
- [SIP トランク \(P.42-4\)](#)

H.225 トランク (ゲートキーパー制御)

ゲートキーパーを使用する H.323 ネットワークでは、ゲートキーパー制御の H.225 トランクを使用して、他の Cisco Unified CallManager クラスタおよび H.323 デバイスにアクセスするためのゲートキーパーへの接続を設定します。H.225 トランクは、ゲートキーパー制御による任意の H.323 エンドポイントと通信を行うことができます。Cisco Unified CallManager の管理ページでゲートキーパー制御による H.323 ゲートウェイを設定する場合は H.225 トランクを使用します。この方法を選択するには、[デバイス] > [トランク] を使用して、**H.225 Trunk (Gatekeeper Controlled)** を選択します。

ゲートキーパーとの間のコールをルーティングするためのルート パターンおよびルート グループも設定します。詳細については、[P.8-7 の「ゲートキーパーとトランク」](#)を参照してください。

クラスタ間トランク (ゲートキーパー制御)

ゲートキーパーを使用する分散型コール処理ネットワークでは、ゲートキーパー制御のクラスタ間トランクを使用して、Cisco Unified CallManager システムのクラスタ間の接続を設定します。ゲートキーパーは、クラスタ間コールに対してコール アドミッション制御とアドレス解決を提供します。1 つのクラスタ間トランクが、すべてのリモート クラスタと通信を行うことができます。この方法を選択するには、Cisco Unified CallManager の管理ページ内で [デバイス] > [トランク] を使用して、**Inter-Cluster Trunk (Gatekeeper Controlled)** を選択します。

ゲートキーパーとの間のコールをルーティングするためのルート パターンまたはルート グループも設定します。この構成では、各コールの宛先に該当する IP アドレスはゲートキーパーにより動的に判別され、ローカル Cisco Unified CallManager はその IP アドレスを使用してコールを確立します。

ゲートキーパーの詳細については、[P.8-7 の「ゲートキーパーとトランク」](#)を参照してください。

クラスタ間トランク（ゲートキーパー非制御）

ゲートキーパー非制御の分散型コール処理環境では、IP WAN 経由でローカル Cisco Unified CallManager からのコールが可能なリモート クラスタのそれぞれのリモート デバイス プールに対して、別個のクラスタ間トランクを設定する必要があります。クラスタ間トランクは、リモート デバイスの IP アドレスまたはホスト名を静的に指定します。この方法を選択するには、Cisco Unified CallManager の管理ページ内で [デバイス] > [トランク] を使用して、**Inter-Cluster Trunk (Non-Gatekeeper Controlled)** を選択します。



(注)

ゲートキーパー非制御のリモート クラスタ間トランクのデバイス プールに所属するすべてのリモート Cisco Unified CallManager ノードの IP アドレスを指定する必要があります。

また、クラスタ間トランクとの間でコールをルーティングするために必要な、ルート パターンとルート グループを設定します。

SIP トランク

セッション開始プロトコル (SIP) を使用するコール処理環境では、SIP トランクを使用して、SIP コール用の Cisco Unified CallManager にシグナリング インターフェイスを設定します。SIP トランク（またはシグナリング インターフェイス）は、Cisco Unified CallManager クラスタを SIP プロキシ サーバに接続します。SIP シグナリング インターフェイスは、ポートベースのルーティングを使用し、SIP シグナリング インターフェイスとして設定されたポートに SIP メッセージが着信する限り、Cisco Unified CallManager が任意のゲートウェイからコールを受け入れます。SIP シグナリング インターフェイスは、要求および応答を使用して、2 つ以上のエンドポイント間のコール（またはセッション）を確立、維持、および終了します。

この方法を選択するには、Cisco Unified CallManager の管理ページ内で [デバイス] > [トランク] を使用して、**SIP Trunk** を選択します。

SIP トランクを使用して SIP コールをルーティングするルート グループおよびルート パターンも設定する必要があります。

SIP と SIP トランクの設定の詳細については、[P.41-3 の「SIP と Cisco Unified CallManager」](#) を参照してください。

関連項目

- [トランク設定チェックリスト \(P.42-7\)](#)
- [トランクおよび関連するルート グループに対する依存関係レコード \(P.42-6\)](#)

トランク間のコール転送

Cisco Unified CallManager の管理ページを使用すると、[トランクの設定 (Trunk Configuration)] を使用するか、クラスタ全体のサービス パラメータを設定することで、トランクを OnNet (内部) トランクまたは OffNet (外部) トランクとして設定できます。この設定では、クラスタ全体のサービス パラメータである Block OffNet to OffNet Transfer を併用して、トランク経由のコール転送が可能かどうかを判別します。

同一のトランクを使用して OnNet コールと OffNet コールの両方をルーティングするには、トランクを 2 つの異なるルート パターンに関連付けます。1 つのトランクを OnNet および OffNet にし、それぞれの [デバイスの上書きを許可 (Allow Device Override)] チェックボックスをオフにします。

トランクの設定を使用した転送機能の設定

Cisco Unified CallManager の管理ページの [トランクの設定 (Trunk Configuration)] を使用すると、トランクを OffNet または OnNet として設定できます。そのトランクを経由してネットワークに転送されるコールは、それぞれ OffNet または OnNet と見なされます。[トランクの設定 (Trunk Configuration)] ウィンドウの [コールの分類 (Call Classification)] フィールドを使用して、トランクを OffNet、OnNet、または Use System Default として設定します。これらの設定については、表 42-1 を参照してください。

[ルート パターンの設定 (Route Pattern Configuration)] ウィンドウには [コールの分類 (Call Classification)] ドロップダウン リストボックスが用意されています。[コールの分類 (Call Classification)] を使用すると、ルート パターンを OffNet または OnNet として設定できます。[コールの分類 (Call Classification)] を OffNet に設定し、[デバイスの上書きを許可 (Allow Device Override)] チェックボックスをオフにすると、このルート パターンを使用する発信コールは OffNet と見なされます (OnNet に設定し、チェックボックスをオフにすると、発信コールは OnNet と見なされます)。

同一のゲートウェイを使用して OnNet コールと OffNet コールの両方をルーティングするには、トランクを 2 つの異なるルート パターンの OnNet と OffNet に関連付け、両方の [デバイスの上書きを許可 (Allow Device Override)] チェックボックスをオフにします。発信コールの場合、発信デバイス設定により、[デバイスの上書きを許可 (Allow Device Override)] チェックボックスがオンになっているかが判別され、コールが OnNet または OffNet として分類されます。

ルート パターン設定において、[コールの分類 (Call Classification)] を OnNet として設定し、[デバイスの上書きを許可 (Allow Device Override)] チェックボックスをオンにし、ルート パターンを OffNet トランクに関連付けた場合、発信コールは OffNet と見なされます。

表 42-1 [トランクの設定 (Trunk Configuration)] の [コールの分類 (Call Classification)] 設定

設定名	説明
OffNet	この設定は、トランクを外部トランクとして識別します。OffNet として設定されているトランクからコールが転送されると、外部呼び出し音が宛先デバイスに送信されます。
OnNet	この設定は、トランクを内部トランクとして識別します。OnNet として設定されているトランクからコールが転送されると、内部呼び出し音が宛先デバイスに送信されます。
Use System Default	この設定は、Cisco Unified CallManager クラスタ全体のサービス パラメータである Call Classification を使用します。

■ トランクおよび関連するルート グループに対する依存関係レコード

Call Classification サービス パラメータを使用した転送機能の設定

すべてのトランクを OffNet（外部）または OnNet（内部）として設定するには、次の 2 つの手順を実行します。

1. Cisco Unified CallManager クラスタ全体のサービス パラメータである Call Classification を使用します。
2. [トランクの設定 (Trunk Configuration)] ウィンドウの [コールの分類 (Call Classification)] フィールドで、個々のトランクを Use System Default に設定します。

サービス パラメータを使用した転送機能のブロック

ブロック転送を使用すると、外部デバイス間の転送が制限されるため、不正なアクティビティが防止されます。次のデバイスを OnNet（内部）または OffNet（外部）として Cisco Unified CallManager に設定できます。

- H.323 ゲートウェイ
- MGCP FXO トランク
- MGCP T1/E1 トランク
- クラスタ間トランク
- SIP トランク

OffNet コールが外部デバイス（OffNet として設定されているデバイス）に転送されないようにする場合は、Cisco Unified CallManager クラスタ全体のサービス パラメータである Block OffNet to OffNet Transfer を True に設定します。

ブロック済みとして設定されている OffNet トランクにユーザがコールを転送しようとする、コール転送できないことを示すメッセージがユーザの電話機に表示されます。

関連項目

- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルート パターンの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ゲートウェイの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクの設定」

トランクおよび関連するルート グループに対する依存関係レコード

どのルート グループが特定のトランクを使用するかを検索するには、Cisco Unified CallManager の管理ページの [トランクの設定 (Trunk Configuration)] ウィンドウにある [依存関係レコード] リンクをクリックします。[依存関係レコード要約 (Dependency Records Summary)] ウィンドウに、トランクを使用しているルート グループに関する情報が表示されます。ルート グループについて詳細な情報を検索するには、ルート グループをクリックして [依存関係レコード詳細 (Dependency Records Detail)] ウィンドウを表示します。依存関係レコードがシステムで有効にされていない場合は、[依存関係レコード要約 (Dependency Records Summary)] ウィンドウにメッセージが表示されます。

依存関係レコードの詳細については、『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「依存関係レコードへのアクセス」を参照してください。

関連項目

- [トランク設定チェックリスト \(P.42-7\)](#)
- [Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ \(P.42-3\)](#)

トランク設定チェックリスト

表 42-2 に、Cisco Unified CallManager にトランク インターフェイスを設定するために必要な手順の概要を、関連した手順とトピックの参照先と一緒に示します。

表 42-2 トランク設定チェックリスト

設定ステップ		手順および関連項目
ステップ 1	トランク インターフェイスを設定するために必要な IP アドレスまたはホスト名などのエンドポイント情報を収集します。	『Cisco Unified Communications Solution Reference Network Design』
ステップ 2	ゲートキーパー制御のトランクに対して、ゲートキーパーを設定します。 SIP トランクに対して、プロキシ設定を行います。	ゲートキーパーとトランクの設定チェックリスト (P.8-11) SIP トランク設定チェックリスト (P.41-14)
ステップ 3	Cisco Unified CallManager の管理ページに適切なトランクを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> • H.225 トランク (ゲートキーパー制御) • クラスタ間トランク (ゲートキーパー制御) • クラスタ間トランク (ゲートキーパー非制御) • SIP トランク 	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクの設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクの設定値」 SIP トランク設定チェックリスト (P.41-14)
ステップ 4	ゲートキーパー制御のクラスタ間トランクまたは H.225 トランクを設定し、ゲートキーパー情報を指定します。 ゲートキーパー非制御のトランクにリモート Cisco Unified CallManager サーバの IP アドレスまたはホスト名を設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクの設定」
ステップ 5	ゲートキーパー制御の各トランクへのコールをルーティングするためのルート パターンまたはルート グループを設定します。 ゲートキーパー非制御の各トランクへのコールをルーティングするためのルート パターンまたはルート グループを設定します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルートパターンの設定」 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ルートグループの設定」 SIP トランク設定チェックリスト (P.41-14)
ステップ 6	トランク インターフェイスをリセットして、設定値を適用します。	『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクのリセット」

関連項目

- Cisco Unified CallManager のトランク設定 (P.42-2)
- Cisco Unified CallManager 内のトランクとゲートキーパー (P.42-2)
- Cisco Unified CallManager の管理ページ内のトランク タイプ (P.42-3)
- トランクおよび関連するルート グループに対する依存関係レコード (P.42-6)

参考情報

関連項目

- [ゲートキーパーとトランク \(P.8-7\)](#)
- [Cisco 音声ゲートウェイ \(P.39-2\)](#)
- [ゲートウェイ、ダイヤルプラン、およびルートグループ \(P.39-14\)](#)
- [セッション開始プロトコル \(SIP\) の概要 \(P.41-1\)](#)
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「トランクの設定」
- 『Cisco Unified CallManager アドミニストレーションガイド』の「ゲートキーパーの設定」

参考資料

- *Cisco Unified Communications Solution Reference Network Design*
- *Cisco ICS 7750 System Description*
- *Configuring Cisco Unified Communications Voice Gateways*