



# トランスコーダおよびメディアターミネーションポイントの設定

- [トランスコーダとメディアターミネーションポイントの概要, 1 ページ](#)
- [トランスコーダと MTP 設定のタスクフロー, 7 ページ](#)
- [トランスコーダと MTP の連携動作と制約事項, 12 ページ](#)

## トランスコーダとメディアターミネーションポイントの概要

### トランスコーダ

トランスコーダは、あるコーデックからの入力ストリームを、別のコーデックを使用する出力ストリームに変換するデバイスです。たとえば、G.711 コーデックのストリームを取得して、リアルタイムで G.729 ストリームに変換できます。トランスコーダは、コーデックの変換に加えて、メディアターミネーションポイント (MTP) と同じ機能も実行できます。トランスコーダ機能と MTP 機能の両方が必要な場合、トランスコーダがシステムによって割り当てられます。MTP 機能が必要な場合、システムはトランスコーダまたは MTP をリソースプールから割り当てます。リソースの選択はメディアリソースグループによって決まります。



(注) トランスコーダは、G.711 コーデックとすべてのコーデック (MTP/TRP の機能を提供するときにトランスコーダとして機能する G.711 を含む) 間のトランスコーディングをサポートしています。

2 台のデバイスが異なる音声コーデックを使用しており、通常であれば通信できない場合、Cisco Unified Communications Manager がエンドポイントデバイスに代わってトランスコーダを呼び出します。コールに挿入されると、トランスコーダは互換性のない 2 つのコーデック間でデータスト

リームを変換し、コーデック間の通信を可能にします。トランスコーダは、そのコールに関するユーザやエンドポイントには表示されません。

## トランスコーダおよびメディア リソース マネージャ

すべての Cisco Unified Communications Manager ノードは、メディアリソースマネージャ (MRM) を介してトランスコーダにアクセスできます。MRM はトランスコーダへのアクセスを制御します。

また、MRM は Cisco Unified Communications Manager のメディア リソース グループおよびメディア リソース グループリストを使用します。メディアリソースグループリストにより、トランスコーダは、メディアリソースグループリストに割り当てられたほかのデバイスと通信できるようになります。それに続き、クラスタ内のリソース管理が可能になります。

トランスコーダ制御プロセスは、データベースで定義されたトランスコーダデバイスごとに作成されます。MRMは、トランスコーダのリソースを追跡し、その可用性をクラスタ全体にアドバタイズします。

## メディアターミネーションポイントとしてのトランスコーダ

ハードウェアベースのトランスコーダのリソースも、メディアターミネーションポイント (MTP) とトラステッドリレーポイント (TRP) の両方またはいずれか一方の機能をサポートします。この機能で、Cisco Unified Communications Manager は、コール中のエンドポイントに MTP または TRP が必要と判断すると、トランスコーダリソースを配分し、コールに挿入します。その場合、このリソースが MTP トランスコーダのように動作します。

Cisco Unified Communications Manager は、MTP と TRP とトランスコーディング機能を同時にサポートします。たとえば、(G.723 の地域に位置する) Cisco Unified IP Phone から (G.711 の地域に位置する) NetMeeting へのコールが発生すると、1つのトランスコーダリソースが MTP とトランスコーディング機能を同時にサポートします。

必要なソフトウェア MTP リソースが利用できない場合、コールは MTP リソースおよび MTP/TRP サービスを使用せずに接続を試みます。ハードウェア トランスコーダ機能が、(コーデックを別のコーデックに変換する上で) 必要な時に利用できない場合、コールは失敗します。



(注) トランスコーダは、トランスコーダとして機能している時、および MTP/TRP 機能を提供している時に、G.711 と、G.711 を含むすべてのコーデックとの間のトランスコーディングをサポートします。

## トランスコーダ タイプ

Cisco Unified Communications Manager Administration のトランスコーダの種類は、次の表にリストされています。



- (注) トランスコーダは、G.711 と、（トランスコーダとして機能しているときと MTP/TRP 機能を提供しているとき）G.711 を含むすべてのコーデックとの中のトランスコーディングをサポートしています。

表 1: トランスコーダタイプ

トランスコーダタイプ (Transcoder Type)	説明
Cisco Media Termination Point のハードウェア	<p>このタイプは、Cisco Catalyst 4000 WS-X4604-GWY と Cisco Catalyst 6000 WS-6608-T1 または WS-6608-E1 をサポートしており、次のトランスコーディングセッション数をサポートしています。</p> <p>Cisco Catalyst 4000 WS-X4604-GWY について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711-16 MTP transcoding セッションへのトランスコーディングについて</li> </ul> <p>Cisco Catalyst 6000 WS-6608-T1 または WS-6608-E1 について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.723 から G.711 へのトランスコーディングについて/G.729 から G.711-24 への物理ポートごとの MTP トランスコーディングセッション。モジュールごとに 192 セッション</li> </ul>
Cisco IOS メディアターミネーションポイント（ハードウェア）	<p>このタイプは Cisco 2600XM、Cisco 2691、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 3660、Cisco 3640、Cisco 3620、Cisco 2600、Cisco VG200 ゲートウェイをサポートしており、トランスコーディングセッション数は次のとおりです。</p> <p>NM-HDV ごと</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 から G.729-60 にトランスコーディング</li> <li>• G.711 から GSM FR/GSM EFR- 45 へのトランスコーディング</li> </ul>

トランスコーダタイプ (Transcoder Type)	説明
Cisco IOS 拡張メディアターミネーションポイント (ハードウェア)	<p>NM-HD ごと</p> <p>Cisco 2600XM、Cisco 2691、Cisco 3660、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 3660 アクセスルータをサポートするこのタイプのトランスコーディングセッション数は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 から G.729a/G.729ab/GSMFR-24 にトランスコーディング</li> <li>• G.711 から G.729/G.729b/GSM EFR-18 にトランスコーディング</li> </ul> <p>NM-HDV2 ごと</p> <p>Cisco 2600XM、Cisco 2691、Cisco 3725、Cisco 3745、Cisco 3660 アクセスルータをサポートするこのタイプのトランスコーディングセッション数は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 から G.729a/G.729ab/GSMFR-128 にトランスコーディング</li> <li>• G.711 から G.729/G.729b/GSM EFR-96 にトランスコーディング</li> </ul>
Cisco Media Termination Point (WS-SVC-CMM)	<p>このタイプは、実装されたドーターカードあたり 64 のトランスコーディングセッションを提供します。1 枚のドーターカードで 64 のトランスコーディングセッション、2 枚のドーターカードで 128 のトランスコーディングセッション、3 枚のドーターカードで 192 のトランスコーディングセッション、4 枚のドーターカード (最大) で 256 のトランスコーディングセッション。</p> <p>このタイプは、次のコーデックのすべての組み合わせの間でトランスコーディングを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711 a-law と G.711 mu-law</li> <li>• G.729 annex A と annex B</li> <li>• G.723.1</li> <li>• GSM (FR)</li> <li>• GSM (EFR)</li> </ul>

## トランスコーダのフェールオーバーおよびフォールバック

次の項目では、トランスコーダが非アクティブになった Cisco Unified Communications Manager ノードに登録されている場合のトランスコーダ デバイスのリカバリ方法を説明しています。

- プライマリ Cisco Unified Communications Manager ノードで障害が生じた場合、トランスコーダは、トランスコーダが属するデバイス プールに指定された Cisco Unified Communications Manager グループ内で次に使用可能なノードへの登録を試みます。
- プライマリ Cisco Unified Communications Manager ノードが使用可能になるとすぐに、トランスコーダ デバイスはそれに登録します。
- トランスコーダ デバイスは到達不能になった Cisco Unified Communications Manager ノードから登録を解除します。そのノード上にあったコールは、リスト内の次の Cisco Unified Communications Manager ノードに登録されます。
- トランスコーダが新しい Cisco Unified Communications Manager ノードへの登録を試みても、登録確認応答が受信されない場合、トランスコーダはリスト内の次のノードに登録します。

トランスコーダ デバイスは、ハードリセットまたはソフトリセットの後に登録解除され、切断されます。リセットが完了すると、デバイスはプライマリ Cisco Unified Communications Manager ノードに再登録します。

## メディアターミネーションポイント

メディアターミネーションポイント (MTP) により、Cisco Unified Communications Manager は、SIP または H.323 のエンドポイント、またはゲートウェイ経由でルーティングされたコールを中継できます。メディアターミネーションポイントは、H.323 エンドポイント経由でコールがルーティングされた場合は通常利用できない補足サービス (コール保留、コール転送、コールパーク、会議など) を拡張します。H.323 の補足サービスの利用には、Empty Capability Set (ECS) または FastStart をサポートしないエンドポイントにのみ MTP が必要です。ECS および FastStart をサポートする、Cisco のすべてのエンドポイントおよびサードパーティのエンドポイントには MTP は必要ありません。

Cisco Unified Communications Manager が利用できる場合、MTP デバイスは、プライマリ Cisco Unified Communications Manager に登録され、サポートする MTP リソースの数を Cisco Unified Communications Manager に通知します。同じ Cisco Unified Communications Manager に複数の MTP を登録できます。複数の MTP が Cisco Unified Communications Manager に登録される場合、その Cisco Unified Communications Manager が、各 MTP の一連のリソースを制御します。

たとえば、MTP サーバ 1 が 48 の MTP リソース向けに設定され、MTP サーバ 2 が 24 の MTP リソース向けに設定されているとします。両方の MTP が、同じ Cisco Unified Communications Manager に登録される場合、その Cisco Unified Communications Manager が、両方の一連のリソースである合計 72 の登録されたリソースを保持します。

Cisco Unified Communications Manager は、コールエンドポイントが MTP を必要とすると判断すると、最小のアクティブストリームを持つ MTP から MTP リソースを割り当てます。その MTP リソースが、エンドポイントのためにコールに挿入されます。システムのユーザ、およびリソース

が挿入されたエンドポイントの両方がMTPリソースの利用を意識することはありません。必要なMTPリソースが利用できない場合、コールはMTPリソースを使わずに接続し、補足サービスを利用しません。

## MTP フェールオーバーおよびフォールバック

ここでは、MTP デバイスが登録している Cisco Unified Communications Manager に到達できなくなったときに、フェールオーバーとフォールバックがどのように発生するかを説明します。

- プライマリ Cisco Unified Communications Manager で障害が発生した場合、MTP は、MTP が属するデバイス プールに指定された Cisco Unified Communications Manager グループ内で、次に利用可能な Cisco Unified Communications Manager への登録を試みます。
- MTP デバイスは、障害が発生し、現在使用されていないプライマリ Cisco Unified Communications Manager が使用可能になるとすぐに再登録します。
- システムは、すべての参加者が切断されるまで、コール保留モードでアクティブであったコールまたは会議を維持します。システムが補足サービスを利用できるようにすることはありません。
- MTP が新しい Cisco Unified Communications Manager への登録を試み、登録の確認応答が受信されなかった場合、MTP は次の Cisco Unified Communications Manager に登録されます。

MTP デバイスは、ハードリセットまたはソフトリセット後に登録を解除し、その後接続を解除します。リセットが完了すると、デバイスは Cisco Unified Communications Manager に再登録されます。

## ソフトウェアメディアターミネーションポイントの種類

Cisco Unified Communications Manager Administration のソフトウェアメディアターミネーションポイントの種類を次の表で示します。

ソフトウェア MTP の種類	説明
Cisco メディアターミネーションポイントソフトウェア	<p>1つのMTPは、ネットワークの速度およびネットワークインターフェイスカード (NIC) に応じて、デフォルトで48のMTP (ユーザが設定可能) リソースを提供します。たとえば、100 MBのネットワークまたはNICカードの場合、48のMTPリソースをサポートできますが、10 MBのNICカードではサポートできません。</p> <p>10MBのネットワークまたはNICカードでは、約24のMTPリソースを指定できます。ただし、使用可能なMTPリソースの正確な数は、そのPCの他のアプリケーションが消費するリソース、プロセッサの速度、ネットワーク負荷などのさまざまな要因によって異なります。</p>

## トランスコーダと MTP 設定のタスクフロー

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	トランスコーダの設定、(7 ページ) を行うには、次のサブタスクを完了します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>トランスコーダの追加、(8 ページ)</li> <li>メディアリソースグループへのトランスコーダの追加、(8 ページ)</li> </ul>	トランスコーダを設定する必要がある場合は、次の手順に従います。トランスコーダは、1 つのコーデックからの入力ストリームを、別のコーデックを使用する出力ストリームに変換します。
ステップ2	ソフトウェア MTP の設定、(10 ページ) を行うには、次のサブタスクを完了します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェア MTP の追加、(10 ページ)</li> <li>メディアリソースグループへのソフトウェア MTP の追加、(11 ページ)</li> </ul>	ソフトウェア MTP を設定する必要がある場合は、次の手順に従います。ソフトウェア MTP によって、Cisco Unified Communications Manager は、SIP または H.323 エンドポイントまたはゲートウェイ経由でルーティングされたコールをリレーできます。

## トランスコーダの設定

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	必要なトランスコーダリソースの数とリソースの提供に必要なトランスコーダデバイスの数を決定します。	マルチサイト配置の場合は、トランスコーダを必要な各サイトにローカルに配置することを推奨します。複数のコーデックが必要な場合は、すべてのコーデックをサポートしないエンドポイントの数、これらのエンドポイントを配置する場所、これらのリソースにアクセスする他のグループ、これらのデバイスがサポートする同時コールの最大数、およびネットワーク上でこれらのリソースを配置する場所を検討する必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	<a href="#">トランスコーダの追加, (8 ページ)</a>	あるコーデックからの入力ストリームを別のコーデックを使用する出力ストリームに変換するようにトランスコーダを設定します。
ステップ 3	<a href="#">メディア リソース グループへのトランスコーダの追加, (8 ページ)</a>	適切なメディア リソース グループに新しいトランスコーダを追加します。
ステップ 4	トランスコーダデバイスを再起動します。	詳細については、トランスコーダのマニュアルを参照してください。

## トランスコーダの追加

トランスコーダは、あるコーデックからの入力ストリームを、別のコーデックを使用する出力ストリームに変換するデバイスです。

### はじめる前に

必要なトランスコーダのリソース数を決定し、これらのリソースを提供するうえで必要なトランスコーダのデバイス数を決定します。

### 手順

- 
- ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理 (Cisco Unified CM Administration)] にログインし、[メディア リソース (Media Resources)] > [トランスコーダ (Transcoder)] を選択します。
  - ステップ 2 [新規追加 (Add New)] をクリックします。
  - ステップ 3 [トランスコーダの設定 (Transcoder 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。
  - ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックします。
- 

### 次の作業

[メディア リソース グループへのトランスコーダの追加, \(8 ページ\)](#)

## メディア リソース グループへのトランスコーダの追加

### はじめる前に

[トランスコーダの追加, \(8 ページ\)](#)



## 手順

- ステップ 1 [メディア リソース (Media Resources)] > [メディア リソース グループ (Media Resource Group)] を選択します。
- ステップ 2 [検索 (Find)] をクリックして設定されたメディア リソース グループのリストを表示します。
- ステップ 3 必要なメディア リソース グループをクリックします。  
[メディア リソース グループの設定(Media Resource Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4 トランスコーダを [利用可能なメディア リソース (Available Media Resources)] のリストから選択し、[選択されたメディア リソース (Selected Media Resources)] のリストに追加します。
- ステップ 5 [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 6 [メディア リソース (Media Resources)] > [メディア リソース グループ (Media Resource Group)] に移動します。
- ステップ 7 [トランスコーダの検索と一覧表示 (Find and List Transcoders)] ウィンドウで、同期させるトランスコーダの隣にあるチェックボックスをオンにします。ウィンドウ内のすべてのトランスコーダを選択するには、一致するレコードのタイトルバーのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 8 [選択項目への設定の適用 (Apply Config to Selected)] をクリックします。  
[設定情報の適用 (Apply Configuration Information)] ダイアログ ボックスが表示されます。
- ステップ 9 [OK] をクリックします。

## 次の作業

トランスコーダ デバイスを再起動します。

## トランスコーダの同期

トランスコーダを最新の設定変更と同期するには、次の手順を実行します。この手順は、最小限の割り込みで未適用の設定を適用します（たとえば、影響を受けるデバイスでのリセットや再起動が不要です）。

## 手順

- ステップ 1 [メディア リソース (Media Resources)] > [トランスコーダ (Transcoder)] の順に選択します。  
[トランスコーダの検索と一覧表示 (Find and List Transcoders)] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2 使用する検索条件を選択します。
- ステップ 3 [検索 (Find)] をクリックします。  
検索条件に一致するトランスコーダのリストがウィンドウに表示されます。

- ステップ 4** 同期するトランスコードの横にあるチェック ボックスをオンにします。ウィンドウ内のすべてのトランスコードを選択するには、一致するレコードのタイトルバーのチェック ボックスをオンにします。
- ステップ 5** [選択項目への設定の適用 (Apply Config to Selected) ] をクリックします。  
[設定情報の適用 (Apply Configuration Information) ] ダイアログ ボックスが表示されます。
- ステップ 6** [OK] をクリックします。

## ソフトウェア MTP の設定

ここでは、ソフトウェア MTP の設定手順を説明します。ハードウェア MTP の設定については、[トランスコードの設定](#)、(7 ページ) を参照してください。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<a href="#">ソフトウェア MTP の追加</a> 、(10 ページ)	SIP エンドポイントまたはゲートウェイを介してルーティングされるコールをリレーするように、メディアターミネーションポイントを設定します。
ステップ 2	<a href="#">メディア リソース グループへのソフトウェア MTP の追加</a> 、(11 ページ)	適切なメディア リソース グループに新しいメディアターミネーションポイントを追加します。
ステップ 3	メディアターミネーションポイントのデバイスを再起動します。	

## ソフトウェア MTP の追加

### はじめる前に

必要な MTP リソースの数と、これらのリソースに必要な MTP デバイスの数を決定します。

## 手順

- 
- ステップ 1** Cisco Unified CM の管理から、[メディア リソース (Media Resources) ] > [Media Termination Point (メディア ターミネーション ポイント) ] を選択します。
  - ステップ 2** [新規追加 (Add New) ] をクリックします。
  - ステップ 3** [Media Termination Point (メディア ターミネーション ポイント) ] ウィンドウの各フィールドを設定します。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。
  - ステップ 4** [保存 (Save) ] をクリックします。
- 

## 次の作業

[メディア リソース グループへのソフトウェア MTP の追加, \(11 ページ\)](#)

## メディア リソース グループへのソフトウェア MTP の追加

### はじめる前に

[ソフトウェア MTP の追加, \(10 ページ\)](#)

## 手順

- 
- ステップ 1** [メディア リソース (Media Resources) ] > [メディア リソース グループ (Media Resource Group) ] を選択します。
  - ステップ 2** [検索 (Find) ] をクリックして設定されたメディア リソース グループのリストを表示します。
  - ステップ 3** 必要なメディア リソース グループをクリックします。  
[メディア リソース グループの設定(Media Resource Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。
  - ステップ 4** トランスコーダを [利用可能なメディア リソース (Available Media Resources) ] のリストから選択し、[選択されたメディア リソース (Selected Media Resources) ] のリストに追加します。
  - ステップ 5** [保存 (Save) ] をクリックします。
- 

## 次の作業

メディア ターミネーション ポイントのデバイスを再起動します。

# トランスコーダと MTP の連携動作と制約事項

## トランスコーダの制限

### トランスコーダの制限

制約事項	説明
トランスコーダの削除	<p>メディア リソース グループに割り当てられたトランスコーダは削除できません。トランスコーダを使用しているメディア リソース グループを検索するには、[トランスコーダの設定 (Transcoder Configuration)] ウィンドウの [関連リンク (Related Links)] ドロップダウン リストボックスで [依存関係レコード (Dependency Records)] を選択し、[Go] をクリックします。[依存関係レコード サマリー (Dependency Records Summary)] ウィンドウにトランスコーダを使用しているメディア リソース グループに関する情報が表示されます。メディア リソース グループに関する詳細を検索するには、メディア リソース グループをクリックして、[依存関係レコードの詳細 (Dependency Records Details)] ウィンドウを表示します。システムで依存関係レコードが有効でない場合、[依存関係レコード サマリー (Dependency Records Summary)] ウィンドウにメッセージが表示されます。使用中のトランスコーダの削除を試みると、Cisco Unified Communications Manager がメッセージを表示します。現在使用中のトランスコーダを削除する前に、トランスコーダが割り当てられているメディア リソース グループからトランスコーダを削除する必要があります。</p>

## メディアターミネーションポイントの制限

表 2: メディアターミネーションポイントの制限

制約事項	説明
Cisco IP Voice Media Streaming Application	<p>サーバごとにアクティブ化できる Cisco IP Voice Streaming Application は 1 つのみです。より多くの MTP リソースを提供するには、追加のネットワーク接続されたサーバで Cisco IP Voice Streaming Application をアクティブ化します。</p> <p>Cisco Unified Communications Manager のパフォーマンスに悪影響が及ぶ可能性があるため、コール処理の負荷が大きい Cisco Unified Communications Manager では Cisco IP Voice Streaming Media Application をアクティブ化しないことを強くお勧めします。</p>
Cisco Unified Communications Manager への登録	<p>各 MTP は、一度に 1 つの Cisco Unified Communications Manager のみに登録できます。システムの設定方法に応じて、システムに複数の MTP があり、それぞれがいずれかの Cisco Unified Communications Manager に登録されている場合があります。</p>

