



メディア リソースおよび保留音

- [メディア リソースと保留音の概要 \(1 ページ\)](#)
- [メディア ターミネーションポイント \(MTP\) \(1 ページ\)](#)
- [IPv6 とその他のメディア リソース \(5 ページ\)](#)

メディア リソースと保留音の概要

メディア リソースとは、ソフトウェア ベースまたはハードウェア ベースのエンティティであり、接続中のデータ ストリームに対してメディア処理を行うものです。メディア処理機能には、複数のストリームを混合して1つの出力ストリームを作成する機能（会議）、ある接続から別の接続にストリームを渡す機能（メディア ターミネーションポイント）、ある圧縮タイプから別の圧縮タイプにデータストリームを変換する機能（トランスコーディング）、エコーキャンセレーション、シグナリング、TDM 回線からの音声ストリームの終端（コーディング/デコーディング）、ストリームのパケット化、ストリーミングオーディオ（アナンシエータおよび保留音）などが含まれます。

この章では、IPv6 コラボレーション導入をサポートするために採用された新しいメディアターミネーションポイント (MTP) 機能、つまり、音声メディアストリームを IPv4 から IPv6（および IPv6 から IPv4）に変換する Cisco IOS MTP の機能を中心に説明します。この新しい MTP 機能に関連して、会議とトランスコーディングなどの他のメディアリソースについても説明します。他のすべてのメディアリソースと保留音 (MOH) の設計ガイダンスについては、<http://www.cisco.com/go/ucsrnd> で入手できる『Cisco Collaboration System Solution Reference Network Design (SRND)』を参照してください。

メディア ターミネーションポイント (MTP)

次の Cisco サービス統合型ルータ (ISR) MTP は、メディア IP アドレス バージョンが一致しないデバイスの IPv4 と IPv6 のメディア変換をサポートしています。

- Cisco IOS ハードウェア MTP : PVDMM2 DSP を備えた Cisco ISR マザーボードおよび NM-HDV2 上のデジタルシグナルプロセッサ (DSP)

- Cisco IOS ソフトウェア MTP

Cisco IOS リリース IOS XE Everest 16.6.1 以降でこれらの MTP がサポートされます。

IPv4 と IPv6 のアドレス変換

2つのデバイスでサポートされている IP アドレッシングバージョンが一致しない場合、Unified CM は音声メディア ストリームを IPv4 から IPv6 (または IPv6 から IPv4) に変換する MTP リソースを動的に挿入します。動的に挿入された MTP はパススルー コーデックをサポートするため、音声コールだけでなく、ビデオコールおよび暗号化されたコールにも対応できます。パススルー コーデックは、動的に挿入されたすべての MTP で設定する必要があります。パススルー コーデックの使用を有効にするには、標準コーデックとパススルー コーデックの両方で MTP を設定します。

静的に割り当てられた MTP を Unified CM トランクに設定することもできます ([MTPが必要 (MTP required)] チェックボックスをオンにする)。トランクの静的に定義された MTP はパススルー コーデックをサポートせず、単一の設定済みコーデック (G.711 または G.729) のみをサポートします。このため、G.711 または G.729 音声コール、および T.38 FAX コールのみがこのトランクを使用するすべてのコールが制限されます。静的に割り当てられたこの MTP は、音声メディア ストリームを IPv4 から IPv6 (または IPv6 から IPv4) に変換することもできます。

動的または静的にコールパスに挿入されるように、Cisco IOS MTP を各デバイス (電話またはトランク) のメディア リソース グループ (MRG) に関連付ける必要があります。

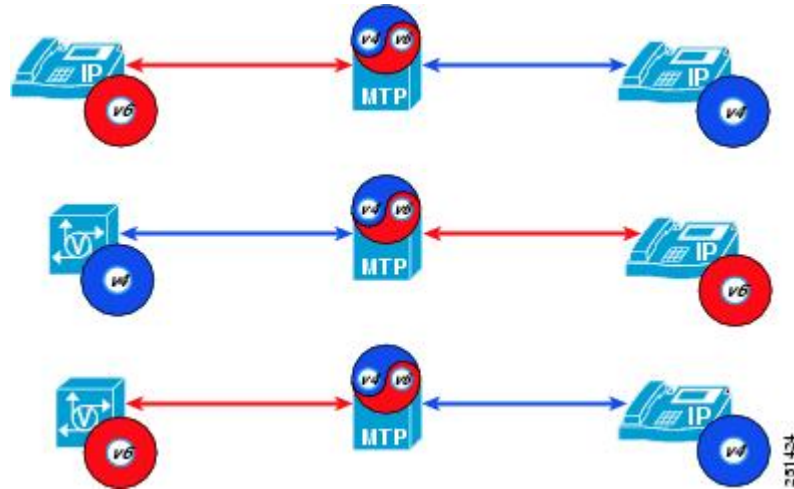
次の Cisco IOS 設定は、ソフトウェア MTP の例です。 **sccp local GigabitEthernet0/0** コマンドは、SCCP シグナリングとメディア アドレスの両方を対象に、このインターフェイスの IPv4 および IPv6 アドレスを MTP に関連付けます。

```
interface GigabitEthernet0/0
ip address 192.168.1.5 255.255.255.0
! MTP's IPv4 address
ipv6 address 2001:0db8:101:1:1::5/64
! MTP's IPv6 address
!
sccp local GigabitEthernet0/0
sccp ccm 192.168.0.15 identifier 1 version 7.0
! Unified CM's IPv4 address
sccp ccm 2001:0db8:101:1:1::15 identifier 2 version 7.0
! Unified CM's IPv6 address
sccp
!
sccp ccm group 1
associate ccm 1 priority 1
associate ccm 2 priority 2
associate profile 1 register MTP-1
!
dspfarm profile 1 mtp
codec g711ulaw
codec pass-through
maximum sessions software 100
associate application SCCP
!
```

次の図では、MTP が 2つのデバイス間に挿入され、IPv4 を IPv6 (または IPv6 を IPv4) に変換しています。ただし、両方のデバイスのメディア リソース グループに利用可能な MTP リソー

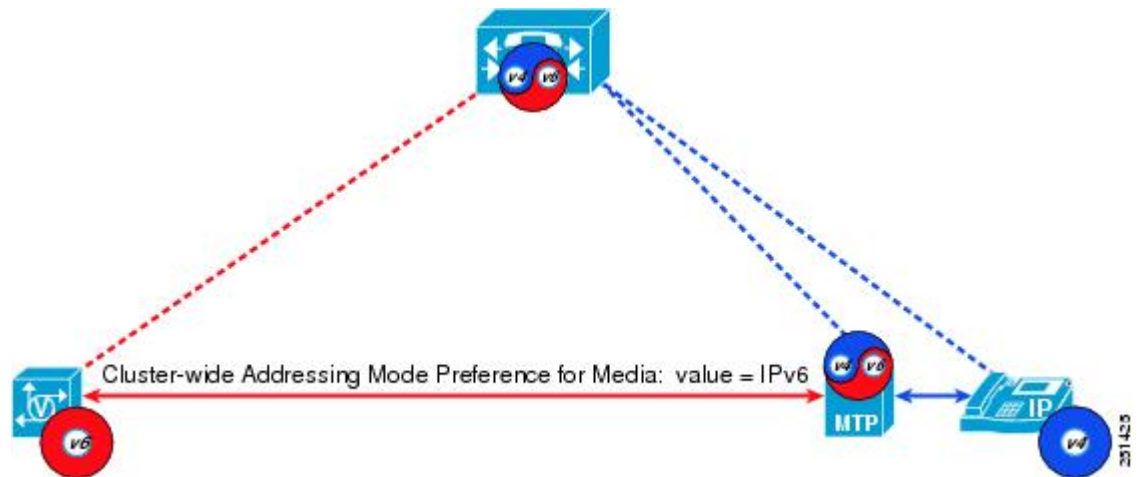
が含まれている可能性があるため、Unified CM は使用する MTP を決める必要があります。Unified CM は、[メディア用のIPアドレッシングモード設定 (IP Addressing Mode Preference for Media)] のクラスタ全体の設定を使用して、IPv4 と IPv6 の変換に使用する MTP を決定します。

図 1: IPv4 と IPv6 のアドレス変換用の MTP 挿入



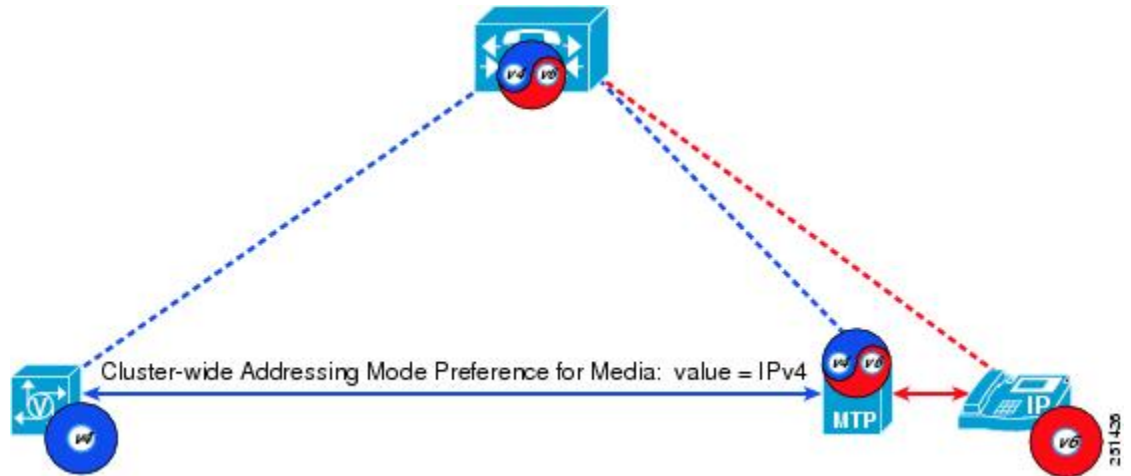
クラスタ全体の [メディア用のIPアドレッシングモード設定 (IP Addressing Mode Preference for Media)] を [IPv6] に設定すると、Unified CM は IPv4 デバイスに関連付けられている MTP を選択します。

図 2: Unified CM は IPv4 デバイスの MTP を選択



逆に、クラスタ全体の [メディア用のIPアドレッシングモード設定 (IP Addressing Mode Preference for Media)] を [IPv4] に設定すると、Unified CM は IPv6 デバイスに関連付けられている MTP を選択します。

図 3: Unified CM は IPv6 デバイスの MTP を選択



アドレッシング モードがクラスタ全体の [メディア用のIPアドレッシングモード設定 (IP Addressing Mode Preference for Media)] と一致しないデバイスを選択することで、Unified CM は、クラスタ内の2つのデバイス間の最長コールレグに一致するクラスタ全体のメディア設定値を選択します。



(注) 優先されるデバイスの MTP を使用できない場合は、最後の手段として他のデバイスの MTP が使用されます。MTP を利用できない場合、コールは失敗します。

トランスコーダ DSP リソースをハードウェア MTP として使用することもできます。トランスコーディング リソースとソフトウェア MTP の両方が同じメディア リソース グループに存在する場合、Unified CM はこれらのメディア リソースをラウンドロビン方式で使用して IPv4 と IPv6 を変換します。トランスコーディングのみを目的にトランスコーディング DSP を優先順位付けするには、ソフトウェア MTP とハードウェア MTP を別のメディア リソース グループ (MRG) に配置し、メディア リソース グループ リスト (MRGL) のトランスコーダ MRG よりもこの MRG が優先される (上位になる) ようにします。

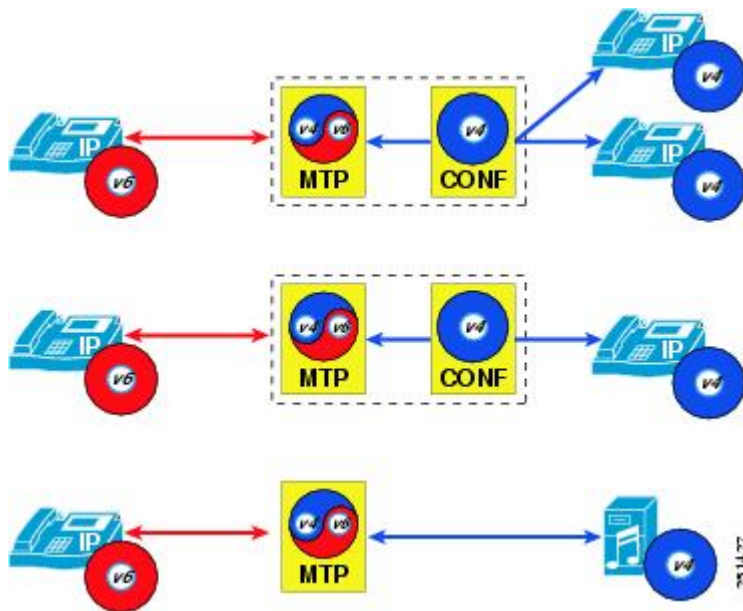
必要な MTP の数は、IPv4 から IPv6 へのメディア ヘッダー アドレス コンバージョンに必要なトラフィックに基づきます。最悪の場合、必要な MTP の数は稼働中の IPv6 専用デバイスと同数です。MTP は IPv4 専用電話が展開されているサイトに配置する必要があります。IPv6 専用サイトの場合、MTP はサーバが展開されている場所 (たとえばデータセンター) に配置する必要があります。MTP は IPv4 および IPv6 アドレスが使用可能な場所に配置する必要があります。IPv6 専用デバイスへの迅速な移行によって MTP をネットワークから段階的に排除することが推奨されます。

IPv6 とその他のメディアリソース

次のメディアリソースは、音声用に IPv6 をサポートしていません。これらのリソースが呼び出される場合は、次の図に示すように、音声ストリームの IPv6 と IPv4 を変換する MTP リソースが必要です。

- ビデオ会議
- ビデオ トランスコーディング
- IPv6 保留音 (MoH)

図 4: IPv4 と IPv6 の変換用に挿入された MTP



音声会議リソースとハードウェア MTP リソースは、同じ DSP 上に配置できます。同様に、音声トランスコーディングリソースとハードウェア MTP リソースも同じ DSP 上に配置できます。

IPv6 専用デバイスは、マルチキャスト保留音をサポートしていません。

Cisco IOS RSVP エージェントおよび IPv6

Cisco IOS リソース予約プロトコル (RSVP) エージェントでは IPv6 がサポートされていないため、RSVPv4 をクラスタ内でコールアドミッション制御に使用することはできません。SIP トランクおよびクラスタ間トランクの場合は、ロケーションベースのコールアドミッション制御を使用する必要があります。

複数の MTP がメディア リソース グループ (MRG) 内に存在する場合の IPv4 と IPv6 の変換

Unified CM サーバベースの MTP は、パススルー コーデックをサポートしていません。Cisco IOS MTP (パススルー コーデックをサポートする) および Unified CM MTP (パススルー コーデックをサポートしない) が同じメディア リソース グループに記載されている場合、Unified CM はパススルー コーデックをサポートしている MTP を IPv4 と IPv6 の変換用に要求します。

MTP が SIP トランク (Early Offer) に静的に割り当てられると、MTP で指定されたコーデック (G.711 または G.729) に対してのみ IPv4 と IPv6 の変換が行われます。