



# ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート

ソフトウェアメディアターミネーションポイント（MTP）のサポート機能は、2つの接続間のメディアストリームをブリッジして、Cisco Unified Communications Manager（CUCM）がSIPまたはH.323エンドポイントを介してルーティングされたコールをSkinny Client Control Protocol（SCCP）コマンドでリレーできるようにします。これらのコマンドにより、CUCMはコールシグナリング用のMTPを確立できます。

- [機能情報の確認（1ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する情報（2ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートの設定（3ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントの設定の確認（8ページ）](#)
- [ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報（10ページ）](#)

## 機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェアリリースのリリースノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、[Cisco Feature Navigator](#)を使用します。[Cisco Feature Navigator](#)にアクセスするには、<https://cfng.cisco.com/>に進みます。[Cisco.com](#)のアカウントは必要ありません。

# ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する情報

この機能は、ソフトウェア MTP サポートを Cisco Unified Border Element (Enterprise) に拡張します。ソフトウェア MTP は、Cisco UCM の大規模展開に不可欠なコンポーネントです。この機能により、新しい機能が有効になり、Cisco UBE が SIP トランキングに移行する大規模な展開でエンタープライズエッジのシスコセッションボーダーコントローラとして機能できるようになります。

## ソフトウェアメディアターミネーションポイントの前提条件

- ソフトウェア MTP が適切に機能するには、着信コールレグと発信コールレグの両方に同じ方法でコーデックとパケット化を設定する必要があります。

## ソフトウェアメディアターミネーションポイントの制約事項

- RSVP エージェントはソフトウェア MTP ではサポートされていません。
- 再パケット化のためのソフトウェア MTP はサポートされていません。
- コールしきい値は、スタンドアロンのソフトウェア MTP ではサポートされていません。
- コールごとのデバッグはサポートされていません。
- 同じ宛先 IP とポートを持つ複数の同時同期ソース (SSRC) はサポートされていません。

## SRTP-DTMF インターワーキング

Cisco IOS XE 17.10.1a 以降、Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) インターワーキングは、パススルーモードのソフトウェア MTP でサポートされています。SMTP は非セキュアコールの DTMF インターワーキングをサポートします。また、この機能はさらにセキュアコールの SRTP DTMF インターワーキングをサポートします。

この機能の CUCM サポートは、今後のリリースで実装される予定です。

## SRTP-DTMF インターワーキングの制約事項

- SRTP-DTMF インターワーキング機能は、コーデックパススルー形式のみをサポートします。
- SRTP-DTMF インターワーキング機能は、同じ宛先 IP とポートを持つ複数の同時同期ソース (SSRC) をサポートしていません。

- SRTP-DTMF インターワーキングをサポートするコールは、非セキュア DTMF インターワーキングでサポートされるコールと比較すると、パフォーマンスにわずかな影響を与える可能性があります。

## サポートされる SRTP-DTMF インターワーキングのプラットフォーム

Cisco IOS XE 17.10.1a 以降、次のプラットフォームは SMTP との SRTP DTMF インターワーキングをサポートしています。

- Cisco 4461 サービス統合型ルータ (ISR)
- Cisco Catalyst 8200 Edge シリーズ プラットフォーム
- Cisco Catalyst 8300 Edge シリーズ プラットフォーム
- Cisco Catalyst 8000V Edge ソフトウェア

# ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートの設定

ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート機能を有効にして設定するには、次のタスクを実行します。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **sccp local** *interface-type interface-number* [**port** *port-number*]
4. **sccp ccm** {*ipv4-address* | *ipv6-address* | *dns*} **identifier** *identifier-number* [**port** *port-number*] **version** *version-number*
5. **sccp**
6. **sccp ccm group** *group-number*
7. **associate ccm** *identifier-number* **priority** *number*
8. **associate profile** *profile-identifier* **register** *device-name*
9. **dspfarm profile** *profile-identifier* {**conference** | **mtp** | **transcode**} [**security**]
10. **trustpoint** *trustpoint-label*
11. **codec** *codec*
12. **maximum sessions** {**hardware** | **software**} *number*
13. **associate application sccp**
14. **no shutdown**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例 : <pre>Router&gt; enable</pre>	特権 EXEC モードを有効にします。プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例 : <pre>Router# configure terminal</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>sccp local interface-type interface-number [port port-number]</b> 例 : <pre>Router(config)# sccp local gigabitethernet0/0/0</pre>	Cisco UCM に登録するために SCCP アプリケーション (トランスコーディングと会議) が使用する、ローカルインターフェイスを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>interface type</b> : インターフェイスアドレスまたは仮想インターフェイスアドレス (イーサネットなど) を指定できます。</li> <li>• <b>interface number</b> : Cisco UCM に登録するために SCCP アプリケーションが使用するインターフェイス番号。</li> <li>• (任意) <b>port port-number</b> : 選択したインターフェイスで使用するポート番号。範囲は 1025 ~ 65535 です。デフォルトでは 2000 です。</li> </ul>
ステップ 4	<b>sccp ccm {ipv4-address   ipv6-address   dns} identifier identifier-number [port port-number] version version-number</b> 例 : <pre>Router(config)# sccp ccm 10.1.1.1 identifier 1 version 7.0+</pre>	使用可能なサーバーのリストに Cisco UCM サーバーを追加し、次のパラメーターを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ipv4-address</b> : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 4 アドレス。</li> <li>• <b>ipv6-address</b> : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 6 アドレス。</li> <li>• <b>dns</b> : DNS 名。</li> <li>• <b>identifier</b> : Cisco UCM サーバーを識別する番号を指定します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。</li> <li>• <b>port port-number</b> (任意) : TCP ポート番号を指定します。範囲は 1025 ~ 65535 です。デフォルトでは 2000 です。</li> <li>• <b>version version-number</b> : Cisco UCM のバージョン。有効なバージョンは、3.0、3.1、3.2、3.3、</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		4.0、4.1、5.0.1、6.0、および7.0+です。デフォルト値はありません。
ステップ 5	<b>sccp</b> 例： <pre>Router(config)# sccp</pre>	Skinny Client Control Protocol (SCCP) とそれに関連するアプリケーション (トランスコーディングと会議) を有効にします。
ステップ 6	<b>sccp ccm group group-number</b> 例： <pre>Router(config)# sccp ccm group 10</pre>	Cisco UCM グループを作成して、SCCP Cisco UCM コンフィギュレーションモードを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>group-number</b> : Cisco UCM グループを識別します。範囲は 1 ~ 50 です。</li> </ul>
ステップ 7	<b>associate ccm identifier-number priority number</b> 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# associate ccm 10 priority 3</pre>	Cisco UCM を Cisco UCM グループに関連付けて、グループ内の優先順位を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>identifier-number</b> : Cisco UCM を識別します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルト値はありません。</li> <li>• <b>priority number</b> : Cisco UCM グループ内の Cisco UCM の優先順位。範囲は 1 ~ 4 です。デフォルト値はありません。最も高い優先順位は 1 です。</li> </ul>
ステップ 8	<b>associate profile profile-identifier register device-name</b> 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# associate profile 1 register MTP0011</pre>	DSP ファームプロファイルを Cisco UCM グループに関連付けます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>profile-identifier</b> : DSP ファームプロファイルを識別します。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルト値はありません。</li> <li>• <b>register device-name</b> : Cisco UCM 内のデバイス名。デバイス名は最大 15 文字まで入力できます。</li> </ul>
ステップ 9	<b>dspfarm profile profile-identifier {conference   mtp   transcode} [security]</b> 例： <pre>Router(config-sccp-ccm)# dspfarm profile 1 mtp</pre>	DSP ファーム プロファイル コンフィギュレーションモードを開始し、DSP ファームサービス用のプロファイルを定義します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>profile-identifier</b> : プロファイルを一意に識別する番号。有効値の範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルトはありません。</li> <li>• <b>conference</b> : 会議用のプロファイルを有効にします。</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>mtp</b> : MTP用のプロファイルを有効にします。</li> <li>• <b>transcode</b> : トランスコーディング用のプロファイルを有効にします。</li> <li>• <b>security</b> (任意) : セキュアDSPファームサービス用のプロファイルを有効にします。設定例の詳細については、<a href="#">#unique_472 unique_472_Connect_42_GUID-5FB6A48E-204C-45AA-AE63-413B075A7871 (7 ページ)</a> の項を参照してください。</li> </ul>
ステップ 10	<b>trustpoint trustpoint-label</b> 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# trustpoint dspfarm</pre>	(任意) トラストポイントを DSP ファーム プロファイルに関連付けます。
ステップ 11	<b>codec codec</b> 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# codec g711ulaw</pre>	DSP ファーム プロファイルでサポートされるコーデックを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>codec-type</b> : 優先されるコーデックを指定します。サポートされるコーデックのリストを表示するには、?を入力します。</li> </ul> サポートされるコーデックごとに、この手順を繰り返します。
ステップ 12	<b>maximum sessions {hardware   software} number</b> 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# maximum sessions software 10</pre>	このプロファイルでサポートされる最大セッション数を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hardware</b> : MTPハードウェアリソースがサポートできるセッションの数。</li> <li>• <b>software</b> : MTPソフトウェアリソースがサポートできるセッションの数。</li> <li>• <b>number</b> : プロファイルでサポートされるセッションの数。範囲は0~xです。デフォルトは0です。xの値は、リソースプロバイダーで使用可能なリソースの数に応じて、実行時に決定されます。</li> </ul>
ステップ 13	<b>associate application sccp</b> 例 : <pre>Router(config-dspfarm-profile)# associate application sccp</pre>	SCCP を DSP ファーム プロファイルに関連付けます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 14	<b>no shutdown</b> 例： Router(config-dspfarm-profile)# no shutdown	インターフェイスのステータスをUP状態に変更します。

## 例：ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート

次に、ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート機能の設定例を示します。

```
sccp local GigabitEthernet0/0/1
sccp ccm 10.13.40.148 identifier 1 version 6.0
sccp
!
sccp ccm group 1
  bind interface GigabitEthernet0/0/1
  associate ccm 1 priority 1
  associate profile 6 register RR_RLS6
!
dspfarm profile 6 mtp
  codec g711ulaw
  maximum sessions software 100
  associate application SCCP
!
!
gateway
media-inactivity-criteria all
timer receive-rtp 400
```

次に、セキュアな dspfarm プロファイルを使用した SRTP-DTMF インターワーキング機能の設定例を示します。

```
sccp local GigabitEthernet0/0/0
sccp ccm 172.18.151.125 identifier 1 version 7.0
sccp
!
sccp ccm group 1
  bind interface GigabitEthernet0/0/0
  associate ccm 1 priority 1
  associate profile 1 register Router
!
dspfarm profile 1 mtp security
  trustpoint IOSCA
  codec g711ulaw
  codec pass-through
  tls-version v1.2
  maximum sessions software 5000
  associate application SCCP
```



- (注) dspfarm プロファイルがコーデックパススルーでプロビジョニングされていて、TLS およびセキュリティ関連の設定がない場合、SR-TP トラフィックはSMTP リソースを通過できます。SRTP-DTMF インターワーキングのサポートを必要とするトラフィックフローの場合は、SMTP dspfarm プロファイルには **security** キーワードと TLS およびコーデックパススルー設定を含める必要があります。この dspfarm リソースプロファイルは、SRTP-DTMF インターワーキングサポートに関係なく、SRTP トラフィックを通過させることもできます。

## ソフトウェアメディアターミネーションポイントの設定の確認

この機能を確認し、トラブルシューティングを行うには、次の **show** コマンドを使用します。

- SCCP に関する情報を確認するには、**show sccp** コマンドを使用します。

```
Router# show sccp

SCCP Admin State: UP
Gateway IP Address: 10.13.40.157, Port Number: 2000
IP Precedence: 5
User Masked Codec list: None
Call Manager: 10.13.40.148, Port Number: 2000
                Priority: N/A, Version: 6.0, Identifier: 1
                Trustpoint: N/A
```

- DSPfarm プロファイルに関する情報を確認するには、**show dspfarm profile** コマンドを使用します。

```
Router# show dspfarm profile 6

Dspfarm Profile Configuration
Profile ID = 6, Service = MTP, Resource ID = 1
Profile Description :
Profile Service Mode : Non Secure
Profile Admin State : UP
Profile Operation State : ACTIVE
Application : SCCP   Status : ASSOCIATED
Resource Provider : NONE   Status : NONE
Number of Resource Configured : 100
Number of Resource Available : 100
Hardware Configured Resources : 0
Hardware Available Resources : 0
Software Resources : 100
Codec Configuration
Codec : g711ulaw, Maximum Packetization Period : 30
```

- セキュア DSPfarm プロファイルのステータスに関する情報を確認するには、**show dspfarm profile** コマンドを使用して、セキュアサービスモードが設定されていることを確認します。



```

Router# show dspfarm profile 2
Dspfarm Profile Configuration
Profile ID = 2, Service = MTP, Resource ID = 2
Profile Service Mode : secure
Trustpoint : IOSCA
TLS Version : v1.2
TLS Cipher : AES128-SHA
Profile Admin State : UP
Profile Operation State : ACTIVE
Application : SCCP Status : ASSOCIATED
Resource Provider : NONE Status : NONE
Total Number of Resources Configured : 8000
Total Number of Resources Available : 8000
Total Number of Resources Out of Service : 0
Total Number of Resources Active : 0
Hardware Configured Resources : 0
Hardware Resources Out of Service: 0
Software Configured Resources : 8000
Number of Hardware Resources Active : 0
Number of Software Resources Active : 0
Codec Configuration: num_of_codecs:2
Codec : pass-through, Maximum Packetization Period : 0
Codec : g711ulaw, Maximum Packetization Period : 30

```

- SCCP 接続の統計を表示するには、**show sccp connections** コマンドを使用します。

```

Router# show sccp connections

sess_id  conn_id  stype  mode      codec  ripaddr      rport  sport
16808048 16789079  mtp    sendrecv  g711u  10.13.40.20  17510  7242
16808048 16789078  mtp    sendrecv  g711u  10.13.40.157 6900   18050

```

SMTPセキュアDTMFの場合、**show sccp connections** コマンドはコーデックタイプ (pass-th)、Sタイプ (s-mtp)、およびDTMFメソッド (rfc2833\_pt thru) に関する情報を表示します。

```

Router# show sccp connections

sess_id  conn_id  stype  mode      codec  sport  rport  ripaddr  conn_id_tx
dtmf_method
16791234 16777308 s-mtp  sendrecv  pass_th  8006  24610  172.18.153.37
rfc2833_pt thru
16791234 16777306 s-mtp  sendrecv  pass_th  8004  17576  172.18.154.2
rfc2833_report

```

Total number of active session(s) 1, and connection(s) 2

- RTP 接続に関する情報を表示するには、**show rtpspi call** コマンドを使用します。

```

Router# show rtpspi call
RTP Service Provider info:
No. CallId  dstCallId  Mode      LocalRTP  RmtRTP  LocalIP      RemoteIP  SRTP
1    22         19        Snd-Rcv   7242    17510  0x90D080F  0x90D0814  0
2    19         22        Snd-Rcv   18050   6900   0x90D080F  0x90D080F  0

```

SRTP DTMF インターワーキングがアクティブになっている場合、SRTP フィールドにはゼロ以外の値が表示されます。

```

Router# show rtpspi call
RTP Service Provider info:
No. CallId  dstCallId  Mode      LocalRTP  RmtRTP  LocalIP      RemoteIP  SRTP

```

```

1  13    14          Snd-Rcv  8024      18270    0xA7A5355  0xAC129A02  1
2  14    13          Snd-Rcv  8026      24768    0xA7A5355  0xAC129925  1

```

- VoIP RTP 接続に関する情報を表示するには、**show voip rtp connections** コマンドを使用します。

```

Router# show voip rtp connections
VoIP RTP Port Usage Information
Max Ports Available: 30000, Ports Reserved: 100, Ports in Use: 102
Port range not configured, Min: 5500, Max: 65499
VoIP RTP active connections :
No. CallId  dstCallId  LocalRTP  RmtRTP    LocalIP    RemoteIP
1    114       117       19822     24556     10.13.40.157  10.13.40.157
2    115       116       24556     19822     10.13.40.157  10.13.40.157
3    116       115       19176     52625     10.13.40.157  10.13.40.20
4    117       114       16526     52624     10.13.40.157  10.13.40.20

```

- 具体的には、次のような **show** コマンドを使用できます。
  - **show sccp connection callid**
  - **show sccp connection connid**
  - **show sccp connection sessionid**
  - **show rtpspi call callid**
  - **show rtpspi stat callid**
  - **show voip rtp connection callid**
  - **show voip rtp connection type**
  - **show platform hardware qfp active feature sbc global**
- 特定の問題を切り分けるには、**debug sccp** コマンドを使用します。
  - **debug sccp [all | config | errors | events | keepalive | messages | packets | parser | tls]**

## ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレーンで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリース だけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリース でもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1:ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポートに関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
ソフトウェアメディアターミネーションポイントのサポート	Cisco IOS XE リリース 2.6 S	ソフトウェアメディアターミネーションポイント (MTP) は、Cisco Unified Communications Manager (Cisco UCM) が Skinny Client Control Protocol (SCCP) コマンドを介して音声ゲートウェイと対話する機能を提供します。これらのコマンドにより、Cisco UCM はコールシグナリング用の MTP を確立できます。
Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) インターワーキングのサポート	Cisco IOS XE Dublin 17.10.1a	Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) デュアルトーン多重周波数 (DTMF) 機能は、パスマスルーモードのみでの Secure Software MTP と CUCM との間の DTMF インターワーキングをサポートします。



## 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。