



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（7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 8300 シリーズ セキュアルータ
- 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

ステップ 1 **enable**

例：

```
Router> enable
```

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 **configure terminal**

例：

```
Router# configure terminal
```

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 **sccp local interface-type interface-number [port port-number]**

例：

```
Router(config)# sccp local gigabitethernet0/0/0
```

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。

- **interface type** : 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。
- **interface number** : 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。
- （任意） **port port-number** : 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。

ステップ 4 `sccp ccm {ipv4-address | ipv6-address | dns} identifier identifier-number [port port-number] version version-number`

例 :

```
Router(config)# sccp ccm 10.1.1.1 identifier 1 version 7.0+
```

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。

- **ipv4-address** : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 4 アドレス。
- **ipv6-address** : Cisco UCM サーバーの IP バージョン 6 アドレス。
- **dns** : DNS 名。
- **identifier** : 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。
- **port port-number** （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。
- **version version-number** : 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、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 `sccp`

例 :

```
Router(config)# sccp
```

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 `sccp ccm group group-number`

例 :

```
Router(config)# sccp ccm group 10
```

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。

- **group-number** : Cisco UCM グループを識別します。範囲は 1 ~ 50 です。

ステップ 7 `associate ccm identifier-number priority number`

例：

```
Router(config-sccp-ccm)# associate ccm 10 priority 3
```

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。

- **identifier-number** : 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。
- **priority number** : 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。

ステップ 8 **associate profile profile-identifier register device-name**

例：

```
Router(config-sccp-ccm)# associate profile 1 register MTP0011
```

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。

- **profile-identifier** : 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。
- **register device-name** : 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。

ステップ 9 **dspfarm profile profile-identifier {conference | mtp | transcode} [security]**

例：

```
Router(config-sccp-ccm)# dspfarm profile 1 mtp
```

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。

- **profile-identifier** : 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。
- **conference** : 会議用のプロファイルを有効にします。
- **mtp** : MTP 用のプロファイルを有効にします。
- **transcode** : 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。
- **security** (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、[#unique_285 unique_285_Connect_42_GUID-5FB6A48E-204C-45AA-AE63-413B075A7871 \(6 ページ\)](#) の項を参照してください。

ステップ 10 **trustpoint trustpoint-label**

例：

```
Router(config-dspfarm-profile)# trustpoint dspfarm
```

(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 codec codec

例：

```
Router(config-dspfarm-profile)# codec g711ulaw
```

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。

- **codec-type** : 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。

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 maximum sessions {hardware | software} number

例：

```
Router(config-dspfarm-profile)# maximum sessions software 10
```

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。

- **hardware** : 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。
- **software** : 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。
- **number** : 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。

ステップ 13 associate application sccp

例：

```
Router(config-dspfarm-profile)# associate application sccp
```

SCCP を DSP ファーム プロファイルに関連付けます。

ステップ 14 no shutdown

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イ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 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。