



# Cisco Unified SIP SRST 4.1

この章では、Cisco Unified SIP SRST 4.1 の機能を説明するとともに、構成情報を提供します。

- Out-Of-Dialog REFER (OOD-R)
- SIP 電話の桁収集
- 発信者 ID 表示
- コール自動転送およびコール転送の SIP 補足サービスのディセーブル化
- アイドルプロンプトステータス



(注) Cisco IOS リリース 12.4(15)T では、各プラットフォームでサポートされる SIP 電話の数は、サポートされる SCCP 電話の数と等しくなっています。たとえば、3845 は、SIP か SCCP かにかかわらず、720 台の電話機をサポートするようになっています。

## 目次

- [Cisco Unified SIP SRST 4.1 の前提条件 \(65 ページ\)](#)
- [Cisco Unified SIP SRST 4.1 の制約事項 \(66 ページ\)](#)
- [Cisco Unified SIP SRST 4.1 に関する情報 \(66 ページ\)](#)
- [Cisco Unified SIP SRST 4.1 機能の設定方法 \(69 ページ\)](#)
- [次の作業 \(73 ページ\)](#)

## Cisco Unified SIP SRST 4.1 の前提条件

- Cisco IOS リリース 12.4(15)T 以降のリリース。
- Cisco Unified IP Phone 7911G、7941G、7941GE、7961G、7961GE、7970G、および 7971GE では、8.2(1) 以降のバージョンのファームウェアロードが必要です。
- バージョン 4.1 から導入された Cisco Unified SRST 機能の Enhanced 911 サービスの前提条件については、「[Prerequisites for Enhanced 911 Services](#)」を参照してください。

## Cisco Unified SIP SRST 4.1 の制約事項

- Cisco Unified SRST は、BLF スピードダイヤル通知、不在転送の同期、ダイヤル プラン、ディレクトリ サービス、または保留音(MOH)をサポートしていません。
- SIP 電話ロード 8.0 より前では、SIP 電話は同時に Cisco Unified Communications Manager と Cisco Unified SRST の両方へのデュアル登録を維持していました。SIP 電話ロード 8.0 以降のバージョンでは、SIP 電話は、Cisco Unified Communications Manager への登録がアクティブな間、キープアライブを使用して、Cisco Unified SRST との接続を維持します。SIP 電話は、2 分ごとにキープアライブ メッセージを Cisco Unified SRST へ送信します。Cisco Unified SRST は、このキープアライブに 404 メッセージで応答します。このプロセスは、Cisco Unified SRST へのフォールバックが発生するまで繰り返されます。フォールバックの後、SIP 電話が Cisco Unified SRST に登録されている間、SIP 電話は 2 分ごとにキープアライブ メッセージを Cisco Unified Communications Manager に送信します。Cisco Unified SRST は、8.0 より前の SIP 電話ロードのデュアル登録を引き続きサポートします。

## Cisco Unified SIP SRST 4.1 に関する情報

- [Out-Of-Dialog REFER \(66 ページ\)](#)
- [SIP 電話の桁収集 \(67 ページ\)](#)
- [発信者 ID 表示 \(68 ページ\)](#)
- [コール自動転送およびコール転送の SIP 補足サービスのディセーブル化 \(68 ページ\)](#)
- [アイドル プロンプト ステータス \(68 ページ\)](#)
- [Enhanced 911 サービス \(69 ページ\)](#)

## Out-Of-Dialog REFER

Out-Of-Dialog REFER (OOD-R) によって、リモート アプリケーションは、最初の INVITE なしに REFER メッセージを Cisco Unified SRST に送信することでコールを確立できます。REFER が送信された後、コール セットアップの残りの部分はアプリケーションから独立し、メディア 스트リームはアプリケーションを通過しなくなります。OOD-R を使用するアプリケーションは、Request-URI で Referee アドレスを指定し、Refer-To ヘッダーで Refer-Target を指定するコール セットアップ要求をトリガーします。Cisco Unified SRST との通信に使用される SIP メッセージングは、エンドユーザのデバイス プロトコルに依存せず、H.323、単純な旧式の電話サービス (POTS)、SCCP、または SIP のいずれかになります。クリックツーダイヤルは、OOD-R を使用して作成できるアプリケーションの例です。

クリックツーダイヤル アプリケーションを使用すると、ユーザは、コール セットアップのための複数の手順を 1 回のクリックにまとめることができます。たとえば、ユーザは PC から Web ベースのディレクトリ アプリケーションをクリックすることで、電話番号を検索し、デスクトップ電話をオフフックにして、着信者番号をダイヤルできます。ユーザは自分の電話からダイヤルする必要なく、アプリケーションがコール セットアップを開始します。ディレクトリ アプリケーションが REFER メッセージを Cisco Unified SRST に送信し、Cisco Unified SRST がこの REFER に基づいて、両者の間のコールをセットアップします。

OOD-R の詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Express System Administrator Guide](#)』の「[Out-of-Dialog REFER](#)」を参照してください。

## SIP 電話の桁収集

電話機ユーザによってダイヤルされた数字の文字列を収集して事前定義されたパターンと照合し、ユーザの入力に対応する宛先にコールを発信する必要があります。以前は、Cisco Unified SRST システム内の SIP 電話では、コール処理をトリガーするために、ユーザが Dial ソフト キーまたは # キーを押すか、桁間タイムアウトを待つ必要がありました。このため、コールの処理に遅延が発生することがありました。

SIP 電話では、電話のモデルに応じて、桁を収集および照合する 2 つの新しい方式がサポートされています。

- [KPML 桁収集 \(67 ページ\)](#)
- [SIP ダイヤル プラン \(67 ページ\)](#)

## KPML 桁収集

Key Press Markup Language (KPML) は、SIP SUBSCRIBE および NOTIFY 方式を使用して、ユーザ入力を桁ごとに報告します。電話ユーザによってダイヤルされた各桁は、Cisco Unified SRST への独自のシグナリング メッセージを生成します。これにより、ダイヤルされた桁を収集するにつれ、接続先パターンをダイヤル ピアと照合することでパターン認識が実行されます。このプロセスでは、SCCP 電話機によって使用されるプロセスと同様に、各ディジットを即座にリレーします。これにより、桁が Cisco Unified SRST に送信されて処理される前に、ユーザが Dial ソフト キーを押したり、桁間タイムアウトを待機したりする必要がなくなります。

KPML は、Cisco Unified IP Phone 7911G、7941G、7941GE、7961G、7961GE、7970G、および 7971GE でサポートされています。設定については、「[SIP 電話の KPML の有効化](#)」セクション (69 ページ) を参照してください。

## SIP ダイヤル プラン

ダイヤル プランは、ユーザがオフフックに移行して宛先番号にダイヤルした後、ディジット収集が完了したことを判断するために SIP Phone が使用するダイヤル パターンのセットです。ダイヤル プランにより、SIP 電話はローカルで桁収集を実行し、ユーザ入力が収集された際のダイヤル パターンを認識できます。パターンが認識された後、SIP 電話は Cisco Unified SRST に INVITE メッセージを送信し、ユーザの入力に一致する番号へのコールを開始します。ユーザによって入力されたすべての桁は、処理のためにブロックとして Cisco Unified SRST に提供されます。ディジット収集は電話機で行われるため、KPML ディジット収集と比較して、ダイヤル プランではシグナリング メッセージのオーバーヘッドが減少します。

SIP ダイヤル プランでは、発信 INVITE をトリガーするためにユーザが [ダイヤル (Dial)] ソフト キーまたは # キーを押すか、または桁間タイムアウトを待つ必要がなくなります。SIP ダイヤル プランを設定し、ダイヤル プランを SIP 電話機に関連付けます。ダイヤル プランはコンフィギュレーション ファイルで電話機にダウンロードされます。

SIP ダイヤル プランを設定し、それらを次の SIP 電話機に関連付けることができます。

- Cisco Unified IP Phone 7911G/7941G/7941GE/7961G/7961GE/7970G/7971GE: これらの電話はダイヤル プランを使用し、KPML をサポートします。ダイヤル プランと KPML の両方がイネーブルの場合は、ダイヤル プランが優先されます。  
一致するダイヤル プランが見つからず、KPML が無効な場合、SIP NOTIFY メッセージが Cisco Unified SRST に送信されるまで、ユーザは桁間タイムアウトを待つ必要があります。その他の SIP 電話機とは異なり、オンフック ダイヤルを使用した場合を除き、これらの電話機にはダイヤルの終了を示す [ダイヤル (Dial)] ソフト キーがありません。

- Cisco Unified IP Phone 7905/7912/7940/7960: これらの電話はダイヤルプランを使用し、KPMLをサポートしません。これらの電話機に SIP ダイヤルプランを設定しない場合、またはダイヤルされた桁がダイヤルプランと一致しない場合は、桁が Cisco Unified SRST に送信され、処理される前に Dial ソフト キーを押すか、桁間タイムアウトを待つ必要があります。

電話機をリセットすると、電話機は TFTP サーバからコンフィギュレーション ファイルを要求し、電話機のタイプに基づいて適切なコンフィギュレーション ファイルが構築されます。

- Cisco Unified IP Phone 7905/7912: ダイヤルプランは、コンフィギュレーション ファイル内のフィールドです。
- Cisco Unified IP Phone 7911G/7940/7941G/7941GE/7960/7961G/7961GE/7970G/7971GE: ダイヤルプランは、通常のコンフィギュレーション ファイルから指される個別の XML ファイルです。

Cisco Unified SRST は、Cisco Unified Communications Manager でプロビジョニングされた場合は、SIP ダイヤルプランをサポートします。Cisco Unified SRST でダイヤルプランを設定することはできません。

## 発信者 ID 表示

Cisco Unified IP Phone 7911G、7941G、7941GE、7961G、7961GE、7970G、および 7971GE では、発信者の名前と番号がの発信者 ID の表示に含まれます。他の SIP 電話は発信者の番号のみが表示されます。また、発信者 ID 情報は、コール転送などの発信側の発信者 ID に変更が生じた場合、宛先の電話で更新されます。これらの拡張機能をサポートするために、新しい設定は必要ありません。

## コール自動転送およびコール転送の SIP 補足サービスのディセーブル化

宛先ゲートウェイが補足サービスをサポートしていない場合、コール転送のための REFER メッセージおよび Cisco Unified SRST によって送信されたコール転送のためのリダイレクト応答を無効にすることができます。

すべてのエンドポイントが SCCP を使用している場合、またはすべてのエンドポイントが SIP を使用している場合の補足サービスの無効化がサポートされています。SCCP エンドポイントと SIP エンドポイントの混在はサポートされていません。

## アイドルプロンプト ステータス

Cisco Unified SRST が Cisco Unified Communications Manager のフォールバックをサポートしていることを示すため、電話が Cisco Unified SRST に登録された後、SIP 電話のステータス行にメッセージが表示されます。このメッセージは、電話がフォールバック モードで動作しており、すべての機能が利用できるわけではないことをユーザに通知します。「CM フォールバック サービス動作中 (CM Fallback Service Operating)」を表示するデフォルトのメッセージは、電話のディクショナリ ファイルから取得されます。Cisco Unified SRST ルータで **system message** コマンドを使用して、メッセージをカスタマイズできます。Cisco Unified SRST は、SIP 電話が登録されるか、設定を通じてメッセージが変更された場合に、アイドルプロンプト メッセージを更新します。メッセージは、電話が Cisco Unified Communications Manager にスイッチバックするまで表示されます。

アイドルプロンプトステータスメッセージは、Cisco Unified SRST 4.1 以降のバージョンが導入された Cisco Unified IP Phone 7911G、7941G、7941GE、7961G、7961GE、7970G、7971GE でサポートされます。Cisco Unified SRST 4.1 より前のバージョンでは、電話はディクショナリファイルから取得したデフォルトのメッセージを表示します。

## Enhanced 911 サービス

Cisco Unified SRST の Enhanced 911 サービスにより、911 オペレータは次のことを実行できます。

- 発信番号に基づいて、911 発信者の位置を即時にピンポイントで検出する
- 切断された場合に、911 発信者にコールバックする

この機能が導入される前は、Cisco Unified SRST は 911 への発信コールのみをサポートしていました。基本 911 機能では、コールは単に Public Safety Answering Point (PSAP) にルーティングされるだけでした。PSAP の 911 オペレータは、救急車サービス、消防署、警察署から対応チームが出動する前に、緊急情報と位置を発信者との会話によって収集する必要がありました。対応する特定の地理的な場所に基づいて、コールを異なる PSAP にルーティングすることはできませんでした。

Enhanced 911 サービスでは、発信者の位置に基づいて、911 コールは最も近い PSAP へ選択的にルーティングされます。また、発信者の電話番号と住所が自動的に PSAP の端末に表示されます。これにより、PSAP は発信者が位置を説明できない場合でも、緊急救助を迅速に派遣できます。さらに、発信者が途中で切断されると、PSAP には 911 発信者への連絡に必要な情報が提供されます。

詳細については、『[Cisco Unified Communications Manager Express System Administrator Guide](#)』の「[Configuring Enhanced 911 Services](#)」を参照してください。

## Cisco Unified SIP SRST 4.1 機能の設定方法

ここでは、次の作業について説明します。

- [SIP 電話の KPML の有効化 \(69 ページ\)](#)
- [コール自動転送およびコール転送の SIP 補足サービスのディセーブル化 \(71 ページ\)](#)
- [SIP 電話のアイドルプロンプトステータスの設定 \(72 ページ\)](#)

## SIP 電話の KPML の有効化

SIP 電話で KPML 桁収集を有効にするには、次の手順を実行します。

### 制約事項

- この機能は Cisco Unified IP Phone 7911G、7941GE、7941GE、7961G、7961GE、7970G、および 7971G-GE だけでサポートされます。
- 電話機に割り当てられたダイヤルプランは、KPML よりも優先されます。

### 手順の概要

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice register pool pool-tag`

4. `digit collect kpml`
5. `end`
6. `show voice register dial-peer`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
手順 1	<code>enable</code>  例: Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
手順 2	<code>configure terminal</code>  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。
手順 3	<code>voice register pool pool-tag</code>  例: Router(config)# voice register pool 4	音声レジスタ プール コンフィギュレーション モードを開始して、SIP 電話機の電話機固有パラメータを設定します。  • <i>pool-tag</i> : 設定する SIP 電話の一意のシーケンス番号。範囲はバージョンとプラットフォームによって異なります。範囲を表示するには、 <b>?</b> と入力します。 <b>max-pool</b> コマンドを使用すると、この引数の上限を変更できます。
手順 4	<code>digit collect kpml</code>  例: Router(config-register-pool)# digit collect kpml	SIP 電話機の KPML デジタル収集をイネーブルにします。  (注) このコマンドは、Cisco Unified CME および Cisco Unified SRST でサポートされている電話では、デフォルトで有効になっています。
手順 5	<code>end</code>  例: Router(config-register-pool)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
手順 6	<code>show voice register dial-peers</code>  例: Router# show voice register dial-peers	定義された桁収集方法を含めて、Cisco Unified CME SIP レジスタに関連付けられた、動的に作成されたすべての VoIP ダイアル ピアの詳細を表示します。

### 次の作業

Cisco Unified SRST の KPML 設定を変更した後、新しい設定プロファイルを作成し、電話を再起動する必要はありません。KPML の有効化または無効化は、即座に Cisco Unified SRST に反映されます。

## コール自動転送およびコール転送の SIP 補足サービスのディセーブル化

Cisco Unified SRST から接続先に送信される、コール転送用の REFER メッセージまたはコール転送用のリダイレクト応答を無効にするには、次の手順を実行します。宛先ゲートウェイでサポートされていない場合は、これらの補足サービス機能をディセーブルにできます。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**  
または  
**dial-peer voice tag voip**
4. **no supplementary-service sip {moved-temporarily | refer}**
5. **end**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
手順 1	<b>enable</b>  例: Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
手順 2	<b>configure terminal</b>  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。
手順 3	<b>voice service voip</b> または <b>dial-peer voice tag voip</b>  例: Router(config)# voice service voip または Router(config)# dial-peer voice 99 voip	音声サービス コンフィギュレーション モードを開始し、VoIP 機能のグローバル パラメータを設定します。  または ダイヤルピア コンフィギュレーション モードを開始して、特定のダイヤルピアに対するパラメータを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
手順 4	<pre>no supplementary-service sip {moved-temporarily   refer}  例: Router(conf-voi-serv)# no supplementary-service sip refer または Router(config-dial-peer)# no supplementary-service sip refer</pre>	<p>SIP コール転送の補足サービスは、グローバルに無効にすることもできれば、1つのダイヤルピアに対して無効にすることもできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>moved-temporarily</b>: コール転送用の SIP リダイレクト応答。</li> <li>• <b>refer</b>: コール転送用の SIP REFER メッセージ。</li> <li>• 接続先へ REFER メッセージおよびリダイレクトメッセージを送信するのがデフォルト動作です。</li> </ul> <p>(注) このコマンドは、SIP 電話間のコールと SCCP 電話間のコールに対してサポートされています。SCCP エンドポイントと SIP エンドポイントの混在はサポートされていません。</p>
手順 5	<pre>end  例: Router(config-voi-serv)# end または Router(config-dial-peer)# end</pre>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>

## SIP 電話のアイドルプロンプトステータスの設定

SIP 電話が Cisco Unified SRST へフェールオーバーした後に、SIP 電話に表示するメッセージをカスタマイズするには、次の手順を実行します。



(注)

Cisco Unified SRST でアイドルステータスメッセージを変更した後に、**create profile** コマンドを使用して新しい設定ファイルを作成し、電話を再起動する必要はありません。ステータスメッセージの変更は、即座に Cisco Unified SRST に反映されます。

## 前提条件

Cisco Unified SRST 4.1 以降のバージョン。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **system message string**
5. **end**
6. **show voice register global**



## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
手順 1	<code>enable</code>  例: Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
手順 2	<code>configure terminal</code>  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。
手順 3	<code>voice register global</code>  例: Router(config)# voice register global	音声レジスタ グローバル コンフィギュレーション モードを開始して、Cisco Unified CME 環境でサポートされるすべての SIP 電話機に対してグローバル パラメータを設定します。
手順 4	<code>system message string</code>  例: Router(config-register-global)# system message fallback active	Cisco Unified SRST に登録されている SIP 電話で表示するステータス メッセージを定義します。  • <i>string</i> : 最大 32 文字の英数字。デフォルトは「CM フォールバック サービス動作中 (CM Fallback Service Operating)」です。
手順 5	<code>end</code>  例: Router(config-register-global)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
手順 6	<code>show voice register global</code>  例: Router# show voice register global	SIP 電話に関連付けられたすべてのグローバル コンフィギュレーション パラメータを表示します。

## 次の作業

次の作業では、SCCP を使用して Cisco Unified IP Phone を設定します。手順については、「[SCCP を用いた Cisco Unified IP Phone の設定](#)」セクション(75 ページ)を参照してください。

詳細については、「[Cisco Unified SRST 機能の概要](#)」セクション(1 ページ)の章の「[その他の関連資料](#)」セクション(28 ページ)を参照してください。

■ 次の作業