



## SIP タイマー

SIP タイマー機能を使用すると、以前のリリースの Cisco IOS XR ソフトウェアではハードコーディングされていた多数の SIP タイマーを設定できます。SIP タイマーを設定できると、ユーザのデバイスおよびネットワーク環境の相互運用性とパフォーマンスが向上します。

### SIP タイマーの機能履歴

リリース	変更内容
リリース 3.4.1	この機能は、Cisco XR 12000 シリーズ ルータで導入されました。
リリース 3.5.0	変更なし。

## 内容

このモジュールの構成は次のとおりです。

- [「SIP タイマーの概要」 \(P.73\)](#)
- [「SIP タイマーの設定方法」 \(P.75\)](#)
- [「関連資料」 \(P.77\)](#)

## SIP タイマーの概要

SIP タイマー機能によって、以前のリリースの Cisco IOS XR ソフトウェアではデフォルト値としてハードコーディングされていた SIP タイマーの一部を設定できます。以前のリリースでは、SBC は RFC 3261 で推奨されているデフォルトの SIP タイマー値を使用していました。表 8 を参照してください。

表 8 タイマーのデフォルト値

タイマー	値	意味
T1	500 ミリ秒 (デフォルト)	RTT 見積もり
T2	4 秒	INVITE 以外の要求と INVITE 応答の最大再送信間隔
T4	5 秒	メッセージがネットワーク内にある最大期間
タイマー A	最初は T1	INVITE 要求再送信間隔 (UDP 限定)
タイマー B	64* T1	INVITE 処理タイムアウトタイマー

表 8 タイマーのデフォルト値 (続き)

タイマー	値	意味
タイマー C	3 分を超える	プロキシ INVITE 処理タイムアウト
タイマー D	> 32 秒 (UDP の場合) 0 秒 (TCP/SCTP の場合)	応答再送信待機時間
タイマー E	最初は T1	INVITE 以外の要求再送信間隔 (UDP 限定)
タイマー F	64* T1	INVITE 以外の処理タイムアウト タイマー
タイマー G	最初は T1	INVITE 応答再送信間隔
タイマー H	64* T1	ACK 受信待機時間
タイマー I	T4 (UDP の場合) 0 秒 (TCP/SCTP の場合)	ACK 再送信待機時間
タイマー J	64* T1 (UDP の場合) 0 秒 (TCP/SCTP の場合)	INVITE 以外の要求再送信待機時間
タイマー K	T4 (UDP の場合) 0 秒 (TCP/SCTP の場合)	応答再送信待機時間

SBC では、T1、T2、および Timer D の値を変更できます。そのためには、**udp-first-retransmit-interval**、**udp-max-retransmit-interval**、**udp-response-linger-period** の各コマンドをそれぞれ使用します。また、このリリースで導入された別のタイマーとして **invite-timeout** パラメータがあります。これによって、ユーザは、発信トランザクションでリモート SIP エンドポイントが SBC の発信 INVITE またはタイマー B に応答するまでの間 SBC が待機する時間を選択できます。

SIP プロトコル レベル タイマーに加えて、SBC は、**tcp-connect-timeout** (TCP SYN が応答を待機する時間)、**tcp-idle-timeout** (アイドル中に TCP 接続がアクティブ状態である時間)、および **tls-idle-timeout** (アイドル中に TLS 接続がアクティブ状態である時間) というトランスポート関連タイマーを修正できます。これらのタイマーはトランスポート レベルの値ですが、IOS-XR はこれらのタイマーを SIP でだけサポートし、H.323 および H.248 ではサポートしません。



(注) 不正な SIP タイマー値を設定すると、特定の場合に予期しない動作を引き起こす可能性があります。

# SIP タイマーの設定方法

ここでは、SIP タイマーを設定する手順について説明します。

## SIP タイマーの設定

### 手順の概要

1. `configure`
2. `sbc service-name`
3. `sbe`
4. `sip timer`
5. `tcp-connect-timeout interval`
6. `tcp-idle-timeout interval`
7. `tls-idle-timeout interval`
8. `invite-timeout interval`
9. `udp-first-retransmit-interval interval`
10. `udp-max-retransmit-interval interval`
11. `udp-response-linger-period interval`
12. `commit`
13. `exit`
14. `show services sbc service-name sbe sip timers`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<code>configure</code>  例： RP/0/0/CPU0:router# <code>configure</code>	グローバル コンフィギュレーション モードをイネーブルにします。
ステップ2	<code>sbc service-name</code>  例： RP/0/0/CPU0:router(config)# <code>sbc mysbc</code>	SBC サービスのモードを開始します。  • <code>service-name</code> 引数を使用して、サービスの名前を定義します。
ステップ3	<code>sbe</code>  例： RP/0/0/CPU0:router(config-sbc)# <code>sbe</code>	SBC の Signaling Border Element (SBE) 機能のモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ4	<b>sip timer</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe)# sip timer	SBC の SIP タイマー機能のモードを開始します。
ステップ5	<b>tcp-connect-timeout interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# tcp-connect-timeout 3000	接続が失敗するまでに、SBC がリモートピアへの SIP TCP 接続の完了を待機する時間 (ミリ秒単位) を設定します。デフォルトのタイムアウト間隔は、1000 ミリ秒です。
ステップ6	<b>tcp-idle-timeout interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# tcp-idle-timeout 30000	TCP ソケットが閉じるまでに、トラフィックが処理されなかった最低時間 (ミリ秒単位)。デフォルトは 2 分です。  <b>(注)</b> アイドル タイマーは 12 秒ごとに確認されるため、このコマンドの値は正確ではない場合があります。
ステップ7	<b>tls-idle-timeout interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# tls-idle-timeout 1800000	TLS ソケットが閉じるまでにアイドル状態のままであることができる最低時間 (ミリ秒単位)。デフォルトは 1 時間です。
ステップ8	<b>invite-timeout interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# invite-timeout 60	SBC がアウトバウンド SIP INVITE 要求への最終応答を待機する時間 (秒単位) を設定します。デフォルト値は 180 秒です。この時間内に応答を受信しない場合は、内部「408 Request Timeout」応答が生成され、発信側に返されます。
ステップ9	<b>udp-first-retransmit-interval interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# udp-first-retransmit-interval 1000	関連信号が最初に再送信されるまでに、SBC が UDP 応答または ACK を待機する時間 (ミリ秒単位) を設定します。  SBC が引き続き応答を受信しない場合は、 <b>udp-max-retransmit-interval</b> 期間に到達するまで、毎回、その後の処理の再送信間隔が 2 倍になります。応答または ACK を受信せずにこの期間が 64 回経過すると、SBC は要求の再送信を中止し、信号がタイムアウトします。  デフォルトの最初の UDP 再送信間隔は 500 ミリ秒です。
ステップ10	<b>udp-max-retransmit-interval interval</b>  <b>例 :</b> RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# udp-max-retransmit-interval 8000	SBC が再送信 (上記の <b>udp-first-retransmit-interval</b> を参照) する最大時間間隔 (ミリ秒単位) を設定します。デフォルトの最大 UDP 再送信間隔は 4 秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 11	<pre>udp-response-linger-period interval</pre> <p>例： RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# udp-response-linger-period 10000</p>	<p>SBC が INVITE 要求に対する否定 UDP 応答を保持する時間（ミリ秒単位）を設定します。</p> <p>この時間内に、この後に続いて再送信されるすべてのアンサーは否定 ACK として返されます。この後に再送信される応答はすべて無視されます。</p> <p>デフォルトの UDP 応答の待機期間は 32 秒です。</p>
ステップ 12	<pre>commit</pre> <p>例： RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe-sip-tmr)# commit</p>	<p>設定変更を保存します。実行コンフィギュレーションファイルに変更を保存し、コンフィギュレーションセッションを継続するには、<b>commit</b> コマンドを使用します。</p>
ステップ 13	<pre>exit</pre> <p>例： RP/0/0/CPU0:router(config-sbc-sbe)# exit</p>	<p><b>sip timer</b> モードを終了し、SBE モードに戻ります。</p>
ステップ 14	<pre>show services sbc service-name sbe sip timers</pre> <p>例： RP/0/0/CPU0:router(config-sbc)# show services sbc mysbc sbe sip timers</p>	<p>現在設定されている SIP 関連タイマーを表示します。</p>

## その他の関連資料

ここでは、SBC の SIP タイマー サポートに関する関連資料について説明します。

## 関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS XR マスター コマンド リファレンス	『Cisco IOS XR Master Commands List』
Cisco IOS XR SBC インターフェイス コンフィギュレーション コマンド	『Cisco IOS XR Session Border Controller Command Reference』
Cisco IOS XR ソフトウェアを使用するルータを初回に起動し設定するための情報	『Cisco IOS XR Getting Started Guide』
Cisco IOS XR コマンド モード	『Cisco IOS XR Command Mode Reference』

## 標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	—

## MIB

MIB	MIB のリンク
—	<p>Cisco IOS XR ソフトウェアを使用して MIB の場所を特定してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用して、[Cisco Access Products] メニューからプラットフォームを選択します。</p> <p><a href="http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a></p>

## RFC

RFC	タイトル
RFC 3261	『SIP: Session Initiation Protocol』
RFC 2543	『Session Initiation Protocol』

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのテクニカル サポート Web サイトでは、製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクなどの、数千ページに及ぶ技術情報が検索可能です。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。	<a href="http://www.cisco.com/en/US/support/index.html">http://www.cisco.com/en/US/support/index.html</a>