



# CHAPTER 11

## SBC 隣接の実装

アカウントと隣接は、シグナリングの制御に使用される主要オブジェクトです。アカウントは、Session Border Controller (SBC; セッション ボーダ コントローラ) が相互動作する Signaling Border Element (SBE; シグナリング ボーダ エレメント) 上のリモート構成とのサービス関係を表します。ユーザは、構成内のデバイスと SBC を接続するシグナリング隣接を各アカウント内に 1 つ以上定義します。アカウントは次の用途に使用されます。

- カスタマー別のアドミッション制御の定義
- ルーティング ポリシー設定の定義
- 課金記録の構成

隣接は、リモート コール エージェントとのシグナリング関係を表します。外部コール エージェントごとに 1 つの隣接が定義されています。隣接は、アドミッション制御やルーティング ポリシーだけでなく、プロトコル固有のパラメータの定義にも使用されます。各隣接は 1 つのアカウントに属しています。

各着信コールは 1 つの隣接と組み合わせられ、各発信コールは 2 つ目の隣接を通じてルーティングされます。隣接は、メディア ゲートウェイ ロケーションと関連付けることもできるため、特定のコール レッグに最適な Virtual Data Border Element (VDBE; 仮想データ ボーダ エレメント) を選択できます。通常、SBC には内部ネットワークを表すアカウントが少なくとも 1 つあります。

各隣接を隣接グループに割り当て、インターフェイス単位で機能をイネーブルにしたりディセーブルにしたりすることができます。たとえば、リンクが狭帯域であることがわかっているカスタマーに対しては、すべての隣接で、広帯域幅の機能をオフにできます。



(注) ACE SBC Release 3.0.00 では、この機能は統合モデルに限りサポートされます。

この章で使用されるコマンドの詳細については、[第 39 章「Cisco セッション ボーダ コントローラ コマンド」](#)を参照してください。この章に記載されたその他のコマンドのマニュアルを特定するには、コマンド リファレンスのマスター インデックスを使用するか、またはオンラインで検索してください。

### SBC 隣接の実装機能の履歴

リリース	変更内容
ACE SBC Release 3.1.00	<ul style="list-style-type: none"><li>• 強化された高速登録のサポートが追加されました。この機能によって、登録済みの各送信元アドレスの登録データが保持され、着信登録メッセージを調べて、メッセージをローカルで処理するか SBC に転送するかが判断されます。</li><li>• 隣接単位の SIP 統計情報のサポートが追加されました。</li><li>• SIP PING メッセージのサポートが追加されました。</li></ul>

## この章の構成

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「隣接実装の前提条件」 (P.11-2)
- 「隣接の実装について」 (P.11-2)
- 「隣接の実装方法」 (P.11-8)
- 「隣接単位の SIP 統計情報」 (P.11-19)
- 「隣接の実装の設定例」 (P.11-22)
- 「SIP UAS 障害検出」 (P.11-26)
- 「SIP 発信フラッド保護」 (P.11-29)

## 隣接実装の前提条件

隣接の実装に必要な前提条件は次のとおりです。

- Application Control Engine (ACE) モジュールで SBC コマンドを入力するには、Admin ユーザーである必要があります。詳細については、次の URL にある『Application Control Engine Module Administration Guide』を参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2706/products\\_configuration\\_guide\\_book09186a00806838f4.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2706/products_configuration_guide_book09186a00806838f4.html)
- 隣接を実装する前に、SBC を作成しておく必要があります。第 2 章「SBC の ACE を設定するための前提条件」に記載された手順に従ってください。

## 隣接の実装について

隣接を使用すると、SBE とその他の Voice over IP (VoIP) デバイスの間のコール シグナリングが可能となります。SBC では、Session Initiation Protocol (SIP) と H.323 の両方のネットワーク配置での隣接がサポートされています。

- SIP ネットワークでのデバイスは、ユーザ エージェント、プロキシ、ソフトスイッチ、または Back-to-Back User Agent (B2BUA; バックツーバック ユーザ エージェント) です。SIP 隣接を設定した場合、SBE はその SIP ネットワーク内の B2BUA として機能します。
- H.323 ネットワークでのデバイスは、ターミナル、ゲートウェイ、またはゲートキーパーです。H.323 隣接を設定すると、SBC は H.323 ネットワーク内のゲートウェイとして機能します。

隣接は、トランッキングと加入者シグナリングの両方の関係を表すことができます。隣接のネットワーク トポロジおよび設定によって隣接の役割が決まります。

隣接の実装に関する詳細は、次の項を参照してください。

- 「SIP および H.323 の隣接に共通の特性」
- 「配置時の SIP 隣接について」
- 「配置時の H.323 隣接について」
- 「メディア ルーティングへの隣接の影響」

## SIP および H.323 の隣接に共通の特性

SIP および H.323 の隣接には、次のような共通の特性があります。

- 隣接は、名前で区別されます。SBC ポリシーは名前を使用して隣接を簡単に参照できます。
- 各隣接には、着信コールセットアップ用のローカルアドレスおよびポートがあります。この IP アドレスは、VLAN インターフェイスエイリアスと一致するアドレスである必要があります。
- 隣接には、ピアアドレスとポートがあります。隣接は、発信コールの窓口となります。SIP の場合、このことが当てはまるのは、その隣接に「force-signaling-peer」オプションが設定されている場合だけです。
- 隣接は、ルーティングポリシーの決定による結果として構成されます。つまり、コールのルーティングフェーズの結果、そのコールの発信隣接が選択されます。通常、隣接の選択は、宛先電話番号のプレフィクスに基づいて実行されます。ただし、送信元隣接をルーティングの入力として使用することによって 2 つの隣接をつなぐこともできます。

## 配置時の SIP 隣接について

図 11-1 に、簡単な SIP ネットワークを示します。この図の説明を次に示します。

- SIP 加入者は SIP プロキシに登録します。SIP プロキシはすべての加入者の単一窓口として機能します。
- ソフトスイッチは、SIP ネットワークと Public Switched Telephone Network (PSTN; 公衆電話交換網) の間のゲートウェイです。
- ソフトスイッチのルーティングポリシーによって、各 SIP プロキシに特定の電話番号プレフィクスが割り当てられます。これにより、PSTN ネットワークからのコールはプロキシを通じて特定の加入者にルーティングされます（他の配置モデルでは、プロキシを介さずに加入者が直接ソフトスイッチに登録する場合があります）。

図 11-1 SIP ネットワーク

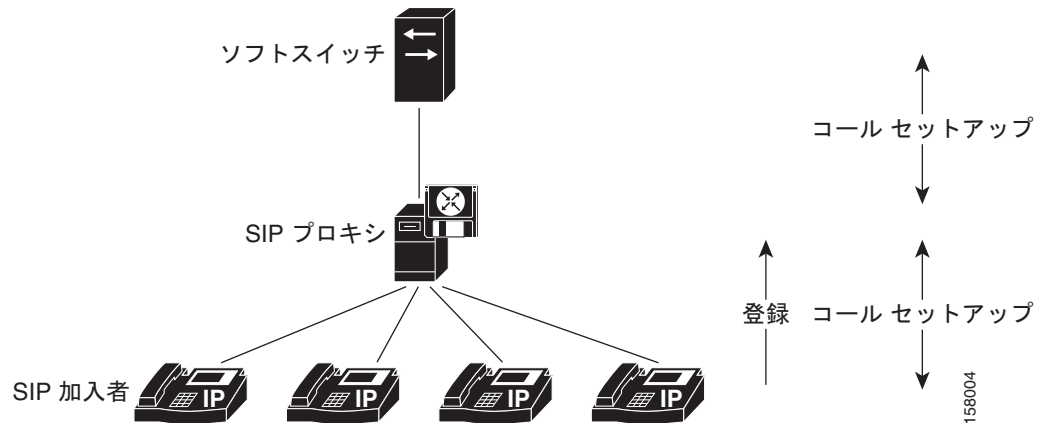


図 11-2 に、SIP ネットワーク内の 2 カ所に SBC が配置されている例を示します。ここには隣接が指定されています。各隣接によって、次のように 1 つまたは複数のネイバーデバイスへのコールがセットアップされます。

- ADJ\_SIP1A によって、SBC1 とソフトスイッチの間のコールがセットアップされます。
- ADJ\_SIP1B によって、SBC1 とプロキシの間のコールがセットアップされます。

- ADJ\_SIP2A によって、SBC2 とプロキシの間のコールがセットアップされます。
- ADJ\_SIP\_SUBSCRIBERS によって、SBC2 と加入者の間のコールがセットアップされます。

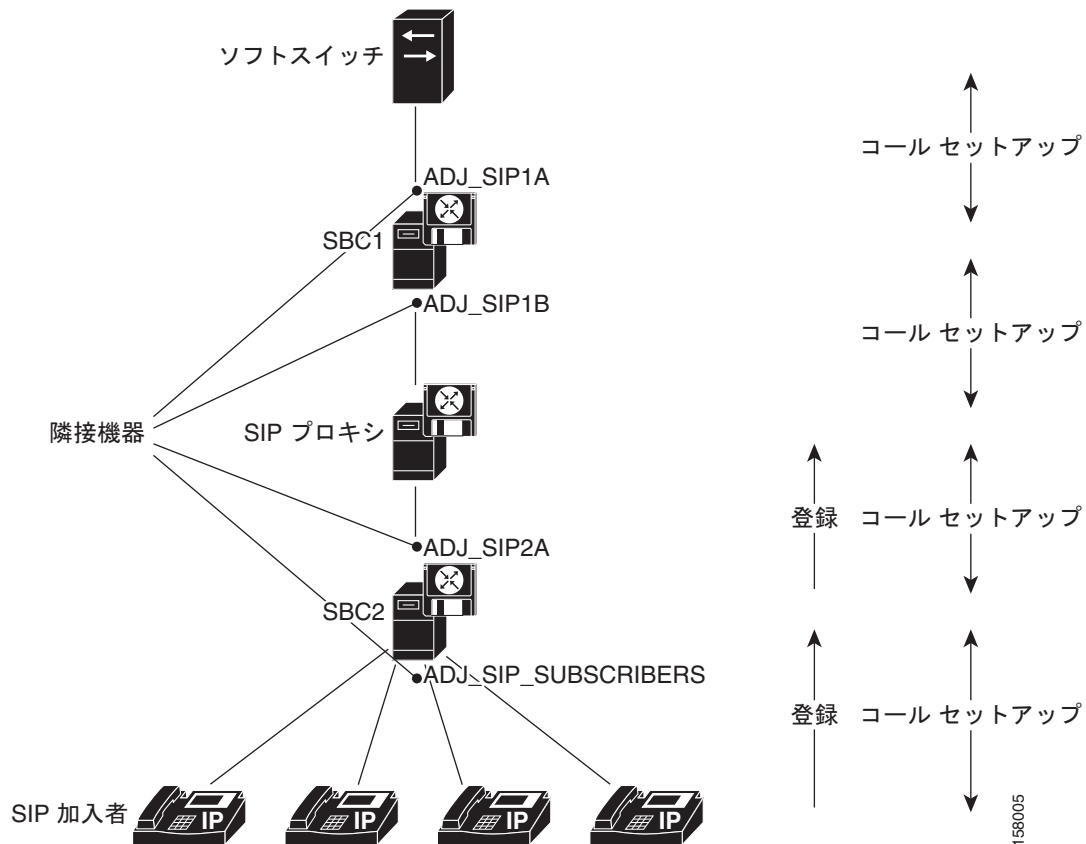
SBC2 の場合、SIP 登録は SBC を通じてルーティングされます。ADJ\_SIP\_SUBSCRIBERS で受信された登録は ADJ\_SIP2A を通じてプロキシにルーティングされます。

加入者と非加入者の隣接の主な相違点は、次のとおりです。

- 非加入者の隣接には、設定済みの単一窓口、つまりその隣接のピア アドレスがあります。
- 加入者の隣接には単一窓口はなく、代わりに登録を受け入れるように設定されています。

SIP 登録には、任意の登録に対する適切な発信隣接を決定するためのルーティング ポリシーが必要です。このポリシーは、コール ルーティング ポリシーと同様に機能します。「SBC ポリシーの実装」に記載された手順に従ってください。

図 11-2 SIP ネットワーク配置時の隣接



SBC は、次の 3 つの非 IMS プロファイルのいずれかを使用して、非 IMS ネットワークで稼働できます。

- アクセス隣接は、加入者の電話やその他の SIP デバイスなどのユーザ機器に面しています。
- コア隣接によって、アクセス隣接がレジストラにリンクされます。
- ピアリング隣接によって、任意のレジストラが別のレジストラにリンクされます。

これらの異なるタイプの各隣接をプロファイルで設定することによって、効率性と占有性を高めることができます。たとえば、SBC は、ピアリング隣接から受信したメッセージの登録情報を保管しません。

上記のプロファイルを登録およびコールと比較した場合の相違点は、次のとおりです。

- 登録：加入者がアクセス隣接からの登録に成功した場合、SBC はあとで使用するためにその加入者の登録の詳細を記憶します。この情報は、コア隣接またはピアリング隣接には保管されません。
- コール：発信コールがアクセス隣接上のエンドポイントで受信されると、SBC はその加入者が登録されているかどうかをチェックします。加入者が登録されている場合、SBC は加入者ポリシーをコールに適用します。発信コールを行うために加入者が登録されている必要はない点に注意してください。

コールがコア隣接で受信された場合、SBC はそのエンドポイントが登録されているかどうかをチェックします。そのエンドポイントが登録されている場合、SBC は加入者ポリシーを適用し、そのコールを適切なアクセス隣接にルーティングすることができます。また、登録された加入者が NAT の背後にあることが明らかである場合、SBC は NAT をトラバースするようにそのコールを設定します。そのエンドポイントが登録されていない場合、SBC はルーティング ポリシーを代わりに適用し、適切な隣接にそのコールをルーティングします。

## 配置時の H.323 隣接について

図 11-3 に、簡単な H.323 ネットワークを示します。この図の説明を次に示します。

- H.323 ターミナルとゲートウェイは両方ともゲートキーパーに登録されています。
- コールの発信前に、エンドポイントはゲートキーパーで宛先アドレスを解決します。
- コールシグナリングはエンドポイント（ターミナルおよびゲートウェイの両方）間を直接流れます。

図 11-3 H.323 ネットワーク

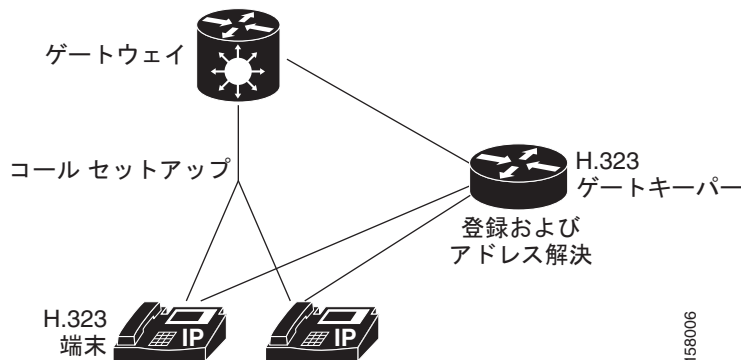


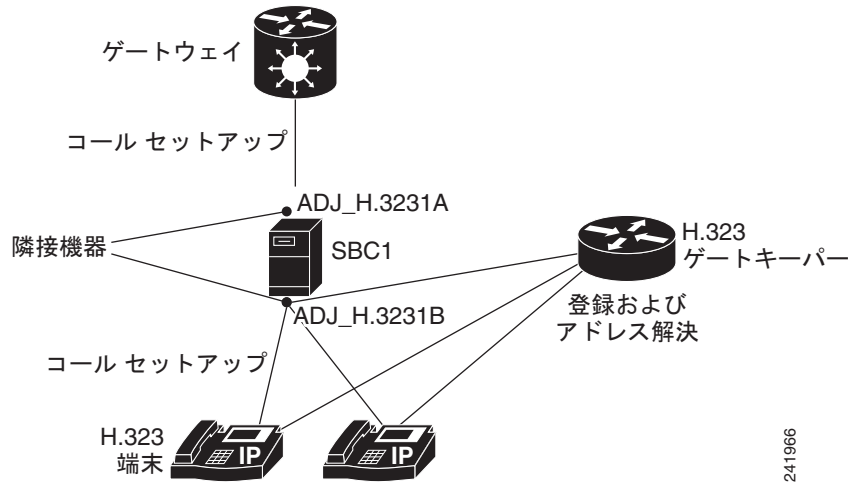
図 11-4 に、2 つの隣接が指定されたネットワーク内の SBC 配置例を示します。各隣接によって、1 つまたは複数のネイバー デバイスへのコールがセットアップされます。

- ADJ\_H3231A によって、SBC およびゲートウェイの間のコールがセットアップされます。
- ADJ\_H3231B によって、SBC およびターミナルの間のコールがセットアップされます。

H.323 隣接は、ゲートキーパーに登録される場合とされない場合があります。図 11-4 では、ADJ\_H3231B はゲートキーパーに登録されていますが、ADJ\_H3231A は登録されていません。

- ゲートキーパー隣接によって、複数のエンドポイントへのコールをセットアップできます。ピアアドレスは、ゲートキーパーのアドレスに設定されます。
- 非ゲートキーパー隣接では、単一のリモート エンドポイントへのコールをセットアップできます。ピアアドレスはエンドポイント（ゲートウェイなど）のアドレスに設定されます。

図 11-4 H.323 ネットワーク配置時の隣接



## メディア ルーティングへの隣接の影響

分散 SBC 配置の場合、各隣接にはメディア ロケーションが設定されます。メディア ロケーションは、隣接を通じてセットアップされたコールのメディア トラフィック リレーに適した Data Border Element (DBE; データ ボーダ エレメント) を選択するために使用される ID です。

同一の隣接または異なる隣接を通じてコールがルーティングされる場合、メディアが DBE を迂回することがあります。メディア バイパス機能によって、メディア パケットは SBC を迂回することができ、エンドポイント間での直接通信が可能となります。メディア パケットは、コール シグナリングの実行後、SBC の DBE コンポーネントを通過せずに直接送信されます。シグナリング パケットは、通常どおり SBC を通過します。

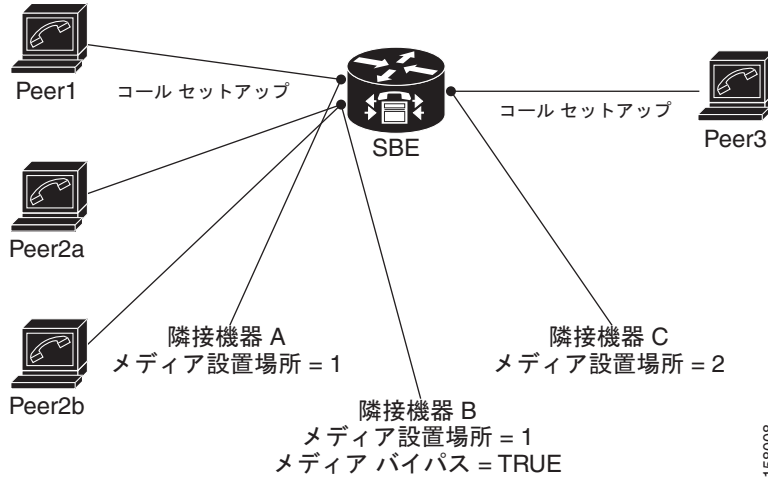
この設定は隣接単位で行われ、異なる隣接間のメディア バイパスの設定が可能です。メディア バイパスの設定は、隣接の設定でイネーブルになります。メディア バイパスは、2つのエンドポイントが同じサブネット上にあるが、DBE はネットワーク上の他の場所にある場合に有用な機能です。

図 11-5 および図 11-6 は、隣接の設定によるメディア ルーティングの制御方法を示しています。この例では、次のように制御されています。

- 隣接 A はピア 1 に接続します。
- 隣接 B はピア 2a および 2b に接続します。
- 隣接 C はピア 3 に接続します。

隣接 A と B にはメディア ロケーション 1 が設定されています。つまり、これらの隣接を通じてルーティングされるコールには、メディア用の同じ DBE (または DBE セット) が使用されます。隣接 C にはメディア ロケーション 2 が設定されています。

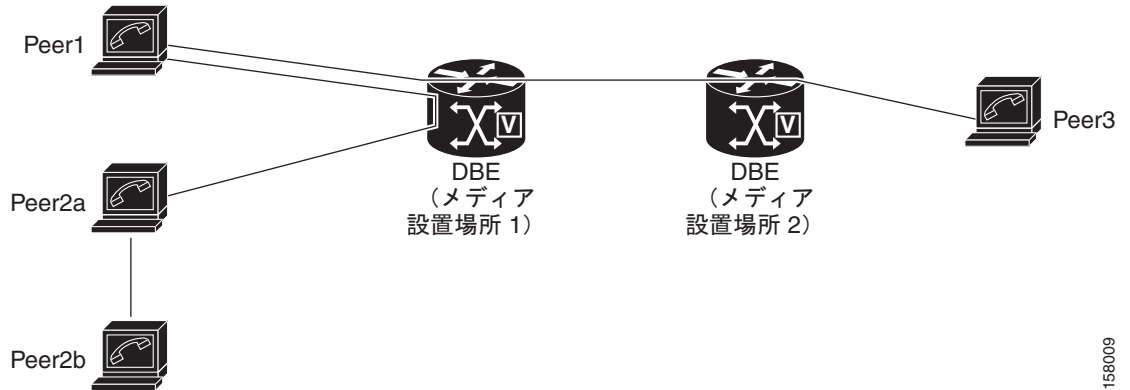
図 11-5 隣接の設定によるメディア ルーティングの制御



ピア 1 - ピア 3、ピア 1 - ピア 2a、ピア 2a - ピア 2b という 3 つのコールについて検討します。これらのコールのメディアは、図 11-6 に示すようにルーティングされます。

- 最初のコールは、メディア ロケーションが異なる 2 つの隣接をトラバースします。メディアは 2 つの DBE を通じてリレーされます。
- 2 つ目のコールは、メディア ロケーションが同じである 2 つの隣接をトラバースします。メディアは単一の DBE を通じてリレーされます
- 3 つ目のコールは、メディア バイパスがイネーブルに設定されている単一の隣接をトラバースします。メディアは DBE を介さずに、2 つのピア間で直接送信されます。

図 11-6 3 つのコールのメディア ルーティング：ピア 1 - ピア 3、ピア 1 - ピア 2a、ピア 2a - ピア 2b





## 隣接の実装方法

隣接は、シグナリングの制御に使用される主要オブジェクトです。ユーザは、構成内のデバイスに SBC を接続する 1 つまたは複数の隣接を定義します。各着信コールは 1 つの隣接と組み合わせられ、各発信コールは隣接を通じてルーティングされます。次に、隣接は適切なアカウントに付加されます。隣接は、メディア ゲートウェイ DBE ロケーションと関連付けることができるため、特定のコール レッグのメディア ルーティングに最適な DBE を選択できます。



(注) SBC のデフォルトの動作では、要求 URI で指定したデバイスに INVITE 要求がルーティングされます。代わりに、シグナリング ピアに要求をルーティングする場合は、発信隣接上で **force-signaling-peer** コマンドを設定して、「force-next-hop」動作をイネーブルにする必要があります。

以降では、H.323 隣接および SIP 隣接の実装について説明します。実装要件に応じて該当する説明を参照してください。

- 「force-signaling-peer 隣接の設定」
- 「隣接グループへの H.323 隣接の割り当て」
- 「SIP 隣接の設定」
- 「隣接グループへの SIP 隣接の割り当て」

## force-signaling-peer 隣接の設定

このタスクでは、force-signaling-peer 隣接を設定します。

### 手順概要

1. **configure**
2. **sbc service-name**
3. **sbc**
4. **adjacency sip adjacency-name**
5. **force-signaling-peer**
6. **attach**
7. **exit**

### 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc umsbcc-node10	SBC サービス モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>adjacency sip adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency sip 2651XM-5	SIP 隣接モードを開始します。  H.323 隣接の名前を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 5	<b>force-signaling-peer</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# force-signaling-peer	設定済みのシグナリング ピアに SIP メッセージを強制的に送信します。
ステップ 6	<b>attach</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# attach	隣接を接続します。
ステップ 7	<b>exit</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-acc-ser)# exit	sip モードを終了して sbe モードに戻ります。

## H.323 隣接の設定

このタスクでは、H.323 隣接を設定します。

### 手順概要

1. **configure**
2. **sbc service-name**
3. **sbe**
4. **adjacency h323 adjacency-name**
5. **signaling-address ipv4 ipv4\_IP\_address**
6. **signaling-port port\_num**
7. **signaling-peer [gk] peer\_address**
8. **signaling-peer-port port\_num**
9. **remote-address ipv4 ip-address ip-mask**
10. **account account\_name**
11. **attach**
12. **exit**

13. **adjacency h323** *adjacency-name*
14. **signaling-address ipv4** *ipv4\_IP\_address*
15. **signaling-port** *port\_num*
16. **signaling-peer [gk]** *peer\_address*
17. **signaling-peer-port** *port\_num*
18. **remote-address ipv4** *ipv4\_IP\_address/prefix*
19. **account** *account\_name*
20. **show services sbc sbe adjacencies detail**
21. **attach**
22. **exit**

## 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc umsbcc-node10	SBC サービス モードを開始します。 サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>adjacency h323 adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency h323 2651XM-5	SBE H.323 隣接モードを開始します。 H.323 隣接の名前を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 5	<b>signaling-address ipv4 ipv4_IP_address</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-address ipv4 88.88.137.10	H.323 隣接のローカル IPv4 シグナリング アドレスを指定します。
ステップ 6	<b>signaling-port port_num</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-port 5000	H.323 隣接のローカル シグナリング ポートを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	<code>signaling-peer [gk] peer_address</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-peer 200.200.200.41	H.323 隣接が使用するリモート シグナリング ピアを指定します。
ステップ 8	<code>signaling-peer-port port_num</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-peer-port 5000	H.323 隣接が使用するリモート シグナリング ピア ポートを指定します。
ステップ 9	<code>remote-address ipv4 ip-address ip-mask</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# remote-address ipv4 1.1.1.1	隣接経由で通信するリモート シグナリング ピアのセットを、指定の IP アドレス プレフィクスを持つピアに制限します。
ステップ 10	<code>account account_name</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# account core-sided	SBE 上のアカウントに属するものとして H.323 隣接を定義します。
ステップ 11	<code>attach</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# attach	隣接を接続します。
ステップ 12	<code>exit</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# exit	adj-h323 モードを終了して sbe モードに戻ります。
ステップ 13	<code>adjacency h323 adjacency-name</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency h323 2651XM-6	SBE H.323 隣接モードを開始します。 H.323 隣接の名前を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 14	<code>signaling-address ipv4 ipv4_IP_address</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-address ipv4 88.88.137.10	H.323 隣接のローカル IPv4 シグナリング アドレスを指定します。
ステップ 15	<code>signaling-port port_num</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-port 5050	H.323 隣接のローカル シグナリング ポートを指定します。
ステップ 16	<code>signaling-peer [gk] peer_address</code>  例: host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-peer 10.10.119.12	H.323 隣接が使用するリモート シグナリング ピアを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 17	<code>signaling-peer-port port_num</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# signaling-peer-port 5050	H.323 隣接が使用するリモート シグナリング ピア ポートを指定します。
ステップ 18	<code>remote-address ipv4 ipv4_IP_address/prefix</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# remote-address ipv4 10.10.119.0/24	隣接経由で通信するリモート シグナリング ピアのセットを、指定の IP アドレス プレフィックスを持つピアに制限します。
ステップ 19	<code>account account_name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# account node-side	SBE 上のアカウントに属するものとして H.323 隣接を定義します。
ステップ 20	<code>show services sbc sbe adjacencies detail</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# show services sbc sbc sbe adjacencies sip-shanghai detail	SIP 隣接で指定したすべてのフィールドを表示します。
ステップ 21	<code>attach</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# attach	隣接を接続します。
ステップ 22	<code>exit</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-acc-ser)# exit	adj-h323 モードを終了して sbe モードに戻ります。

## 隣接グループへの H.323 隣接の割り当て

ここで説明する手順を使用して、H.323 隣接を隣接グループに割り当てます。

### 手順概要

1. `configure`
2. `sbc service-name`
3. `sbe`
4. `adjacency h323 adjacency-name`
5. `group adjacency-group-name`
6. `exit`

## 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>configure</code>  例： host1/Admin# <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： host1/Admin(config)# <code>sbc umsbcc-node10</code>	SBC サービス モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <code>service-name</code> 引数を使用します。
ステップ 3	<code>sbe</code>  例： host1/Admin(config-sbc)# <code>sbe</code>	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<code>adjacency h323 adjacency-name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# <code>adjacency h323 2651XM-5</code>	SBE H.323 隣接モードを開始します。  H.323 隣接の名前を定義するには、 <code>adjacency-name</code> 引数を使用します。
ステップ 5	<code>group adjacency-group-name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# <code>group ispl</code>	H.323 隣接を隣接グループに割り当てます。  グループ名を定義するには、 <code>adjacency-group-name</code> 引数を使用します。
ステップ 6	<code>exit</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-h323)# <code>exit</code>	adj-h323 モードを終了して sbe モードに戻ります。

## SIP 隣接の設定



## 注意

隣接は、そのステータスが切断になっている場合にだけ変更できます。 **no attach force** コマンドを使用して、隣接を強制的に切断状態にします。 **show services sbc adjacencies** コマンドを使用して状態をチェックします。隣接を変更するには、**no attach** コマンドを最初に使用します。コールがアクティブである場合、または **ping** イネーブル機能が実行されている場合、隣接は停止状態のままになります。この状態の間は、既存のコールは破棄されないため、新しいコールは受け入れられません。この隣接は、すべてのコールが終了するまで切断されません。隣接には、その隣接が切断されるまで接続できません。



## (注)

SIP 継承プロファイル用の User-to-Network Interface (UNI; ユーザネットワーク インターフェイス) 登録サポートの場合、デフォルト値またはプリセット コア値を使用するオプションが用意されています。隣接に対して、隣接ごとの特定の設定ではなくデフォルト値を使用する場合は、SBE コンフィギュレーション モード (`config-sbc-sbe`) での **sip inherit profile preset-core** コマンドが、デフォルトで隣接に適用され、UNI 登録サポートがこのデフォルト設定に対してイネーブルになります。プリ

セット アクセスまたはプリセット コア値を設定する場合は、加入者に面した隣接上で **inherit profile preset-access** コマンドを使用し、SIP プロキシに面した隣接上で **inherit profile preset-core** コマンドを使用します。他の組み合わせを使用する場合（着信隣接と発信隣接の両方がプリセット コアとして設定されている場合など）、SBC は、登録情報を保管することも、**Contact:** ヘッダーを書き換えて今後のメッセージのシグナリングパス上に登録情報を設定することはありません。

このタスクでは、2 つの Session Initiation Protocol (SIP) 隣接を設定します。最初の隣接はゲートウェイ/エンドポイントに設定されます。2 つ目の隣接は、プロキシ/ソフトスイッチに設定されます。

## 手順概要

1. **configure**
2. **sbc service-name**
3. **sbc**
4. **sip inherit profile {preset-ibcf-ext-untrusted | preset-ibcf-external | preset-ibcf-internal | preset-p-cscf-access | preset-p-cscf-core | preset-standard-non-ims}**
5. **adjacency sip adjacency-name**
6. **signaling-address ipv4 ipv4\_IP\_address**
7. **signaling-port port\_num**
8. **remote-address ipv4 ipv4\_IP\_address/prefix**
9. **signaling-peer peer\_address**
10. **signaling-peer-port port\_num**
11. **account account-name**
12. **registration rewrite-register**
13. **attach**
14. **exit**
15. **adjacency sip adjacency-name**
16. **inherit profile {preset-access | preset-core | preset-ibcf-ext-untrusted | preset-ibcf-external | preset-ibcf-internal | preset-p-cscf-access | preset-p-cscf-core | preset-peering | preset-standard-non-ims}**
17. **signaling-address ipv4 ipv4\_IP\_address**
18. **signaling-port port\_num**
19. **remote-address ipv4 ipv4\_IP\_address/prefix**
20. **fast-register disable**
21. **signaling-peer peer\_name**
22. **signaling-peer-port port\_num**
23. **account account-name**
24. **registration target address host\_address**
25. **registration target port port\_num**
26. **attach**
27. **exit**
28. **show**

## 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc mysbc	SBC サービス モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>sip inherit profile {preset-ibcf-ext-untrusted   preset-ibcf-external   preset-ibcf-internal   preset-p-cscf-access   preset-p-cscf-core   preset-standard-non-ims}</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# sip inherit profile preset-standard-non-ims	グローバルなデフォルト継承プロファイルをすべての隣接に設定します。
ステップ 5	<b>adjacency sip adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency sip sipGW	SBE SIP 隣接モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 6	<b>signaling-address ipv4 ipv4_IP_address</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-address ipv4 88.88.141.3	SIP 隣接のローカル IPv4 シグナリング アドレスを指定します。
ステップ 7	<b>signaling-port port_num</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-port 5060	SIP 隣接のローカル シグナリング ポートを指定します。
ステップ 8	<b>remote-address ipv4 ipv4_IP_address/prefix</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# remote-address ipv4 10.10.121.0/24	隣接経由で通信するリモート シグナリング ピアのセットを、指定の IP アドレス プレフィックスを持つピアに制限します。
ステップ 9	<b>signaling-peer peer_address</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-peer 10.10.121.10	SIP 隣接が使用するリモート シグナリング ピアを指定します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	<code>signaling-peer-port port_num</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-peer-port 5060	SIP 隣接が使用するリモート シグナリング ピア ポートを指定します。
ステップ 11	<code>account account_name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# account iosgw	SBE 上のアカウントに属するものとして SIP 隣接を定義します。
ステップ 12	<code>registration rewrite-register</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# registration rewrite-register	SIP REGISTER 要求の再書き込みを設定します。
ステップ 13	<code>attach</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# attach	隣接を接続します。
ステップ 14	<code>exit</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# exit	<code>adj-sip</code> モードを終了して <code>sbe</code> モードに戻ります。
ステップ 15	<code>adjacency sip adjacency-name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# adjacency sip sipPROXY	SBE SIP 隣接モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <code>adjacency-name</code> 引数を使用します。
ステップ 16	<code>inherit profile {preset-access   preset-core   preset-ibcf-ext-untrusted   preset-ibcf-external   preset-ibcf-internal   preset-p-cscf-access   preset-p-cscf-core   preset-peering   preset-standard-non-ims}</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# inherit profile preset-standard-non-ims	SIP 隣接の継承プロファイルを設定します。
ステップ 17	<code>signaling-address ipv4 ipv4_IP_address</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-address ipv4 88.88.141.11	SIP 隣接のローカル IPv4 シグナリング アドレスを指定します。
ステップ 18	<code>signaling-port port_num</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-port 5060	SIP 隣接のローカル シグナリング ポートを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 19	<code>remote-address ipv4 ipv4_IP_address/prefix</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# remote-address ipv4 200.200.200.0/24	隣接経由で通信するリモート シグナリング ピアのセットを、指定の IP アドレス プレフィクスを持つピアに制限します。
ステップ 20	<code>fast-register disable</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# fast-register disable	SIP 隣接に対する高速登録サポートをディセーブルにします。
ステップ 21	<code>signaling-peer peer_address</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-peer 200.200.200.98	SIP 隣接が使用するリモート シグナリング ピアを指定します。
ステップ 22	<code>signaling-peer-port port_num</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# signaling-peer-port 5060	SIP 隣接が使用するリモート シグナリング ピア ポートを指定します。
ステップ 23	<code>account account_name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# account COREvlan	SBE 上のアカウントに属するものとして SIP 隣接を定義します。
ステップ 24	<code>registration target address host_address</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# registration target address 200.200.200.98	発信 SIP REGISTER 要求の再書き込み時に使用するアドレスを設定します。
ステップ 25	<code>registration target port port_num</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# registration target port 5060	発信 SIP REGISTER 要求の再書き込み時に使用するポートを設定します。
ステップ 26	<code>attach</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# attach	隣接を接続します。
ステップ 27	<code>exit</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# exit	adj-sip モードを終了して sbe モードに戻ります。
ステップ 28	<code>show</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# show	設定の内容を表示します。

## 隣接グループへの SIP 隣接の割り当て

ここで説明する手順を使用して、SIP 隣接を隣接グループに割り当てます。

### 手順概要

1. **configure**
2. **sbc service-name**
3. **sbe**
4. **adjacency sip adjacency-name**
5. **group adjacency-group-name**
6. **exit**
7. **show**

### 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc mysbc	SBC サービス モードを開始します。 サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>adjacency sip adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency sip sipGW	SBE SIP 隣接モードを開始します。 サービス名を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 5	<b>group adjacency-group-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# group InternetEth0	SIP 隣接を隣接グループに割り当てます。 グループ名を定義するには、 <i>adjacency-group-name</i> 引数を使用します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<code>exit</code>  例： <code>host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# exit</code>	adj-sip モードを終了して sbe モードに戻ります。
ステップ 7	<code>show</code>  例： <code>host1/Admin(config-sbc-sbe)# show</code>	設定の内容を表示します。

## 隣接単位の SIP 統計情報

隣接単位の SIP 統計情報の機能を使用すると、SIP メッセージ統計情報の収集を隣接レベルで設定できます。以前は、SIP 隣接に関して統計情報は記録されませんでした。この機能をイネーブルにすると、SIP 隣接上での統計情報設定レベルを調整して、各 SIP 隣接に関する SIP 統計情報の要約または詳細を取得できます。

## 隣接単位の SIP 統計情報に関する制約事項

一部の SIP メッセージは隣接に割り当てられていないため、隣接単位のメソッド統計情報ではカウントされません。これには、隣接に割り当てられる前に拒否またはドロップされた着信要求も含まれます。拒否される着信 SIP 要求を次に示します。

- 要求内の次のような必須ヘッダーまたは必須パラメータを特定できない。
  - Request-URI
  - 要求メソッド
  - Via ヘッダー
  - CSeq ヘッダー
  - To ヘッダー
  - From ヘッダー
  - Call-ID ヘッダー
  - Contact ヘッダー
- 要求内に次のヘッダーが存在していることを解析できない。
  - 上記の箇条書きで示したすべてのヘッダー
  - Supported
  - Require
  - Content-Type
  - Replaces
  - Referred-By
  - RAck

- Session-Expires
- Event
- To: タグが存在するが、SBC 固有の形式に一致しない。
- Route ヘッダーが存在するが、解析できない。
- Via ヘッダー内の転送パラメータが、受信した転送と一致しない。
- SIP スタックでのリソースの障害。
- 既存のダイアログ/トランザクション/登録に対して in-dialog 要求が一致しなかった。
- グレアの検出。

ドロップされる着信 SIP 要求を次に示します。

- SBC が最終応答を送信していない INVITE に対する ACK (確認応答)
- 否定的な最終応答に対する ACK
- INVITE トランザクションに対する不一致の ACK
- 再送信された要求
- 異常な構文エラー (メッセージを要求として判別できない)

次の着信応答は、隣接に割り当てられる前に、ドロップされるか、または内部 5xx に変換されます。



**(注)** 2xx 応答には、SIP シグナリング スタックまで渡される構文エラーが含まれ、3-6xx 応答には、SIP シグナリング スタックまで渡される前に内部 5xx 応答に変換される構文エラーが含まれます。

- 応答の処理時に発生する、SIP スタックでのリソースの障害
- 100 の応答試行
- 応答の CANCEL
- 再送信された応答
- 1xx 応答の解析/検証時に発生した次のような構文エラー
  - 複数の Via ヘッダーの検出
  - 次のようなヘッダー (存在する場合) の解析エラー
    - Require
    - Supported
    - Session-Expires
    - Min-SE
    - Expires
  - 異常な構文エラー (メッセージを応答として判別できない)

さらに、次の内容が統計情報に含まれていません。

- 高速登録要求/応答
- SIP PING 要求/応答

## 隣接単位の SIP 統計情報の設定

ここで説明する手順を使用して、SIP 統計情報を隣接単位で設定します。

### 手順概要

1. **configure**
2. **sbc service-name**
3. **sbe**
4. **adjacency sip adjacency-name**
5. **statistics-setting summary/detail**
6. **exit**

### 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc mysbc	SBC サービス モードを開始します。 サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>adjacency sip adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency sip sipGW	SBE SIP 隣接モードを開始します。 サービス名を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 5	<b>statistics-setting summary/detail</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# statistics-setting summary	SIP 隣接に記録される、要約統計情報または詳細な応答コード統計情報をイネーブルにします。
ステップ 6	<b>exit</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# exit	adj-sip モードを終了して sbe モードに戻ります。

次に、**show services sbc sbe sip-method-stats** コマンドの出力例を示します。

```
host1/Admin# show services sbc one sbe sip-method-stats sip-inbound1 invite current15
SBC Service 'one'
```

```
Adjacency sip-inbound1 (SIP)
Statistics for SIP method INVITE
Total request recieved :0
Total request sent :0
Total 1xx response received :0
Total 1xx response sent :0
Total 2xx response received :0
Total 2xx response sent :0
Total 3xx response received :0
Total 3xx response sent :0
Total 4xx response received :0
Total 4xx response sent :0
Total 5xx response received :0
Total 5xx response sent :0
Total 6xx response received :0
Total 6xx response sent :0
Other response received :0
Other response sent :0
```

## 隣接の実装の設定例

ここでは、次の設定例を示します。

- 「[H.323 隣接の設定例](#)」
- 「[SIP 隣接の設定例](#)」

### H.323 隣接の設定例

ここでは、H.323 隣接の 2 つの設定例を示します。

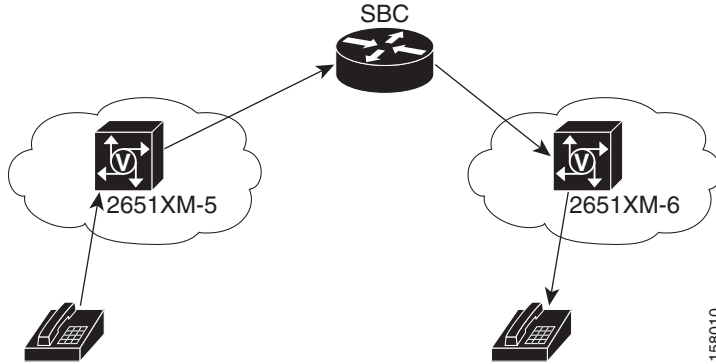
- 「[H.323 隣接の例 1 \(2 つのゲートウェイ/エンドポイント\)](#)」
- 「[H.323 隣接の例 2 \(ネットワーク内のゲートキーパー\)](#)」

#### H.323 隣接の例 1 (2 つのゲートウェイ/エンドポイント)

この例では、この設定は 2 つの異なるネットワーク内の 2 つの H.323 ゲートウェイ/エンドポイントでの SBC ピアリングをサポートしています (図 11-7 を参照)。



図 11-7 2つの異なるネットワーク内の2つの H.323 ゲートウェイ/エンドポイントでの SBC



1. SBE サブモジュールを開始します。

```
configure
sbc umsbcb-node10
sbe
```

2. H.323 隣接の名前とタイプを設定します (結果として、H.323 隣接サブモードに入ります)。

```
adjacency h323 2651XM-5
```

3. ローカル シグナリング アドレスおよびポートを設定します。すべての H.323 シグナリング トラフィックが、ゲートウェイによってこのアドレスおよびポートに送信される必要があります (デフォルト ポートは 1720 です)。

```
signaling-address ipv4 88.88.137.10
signaling-port 5000
```

4. ピア ゲートウェイのシグナリング アドレスおよびポートを設定します。SBC はすべての H.323 シグナリング トラフィックをこのアドレスおよびポートに送信します。

```
signaling-peer 200.200.200.41
signaling-peer-port 5000
```

5. 隣接を介して接続される一連のリモート シグナリング ピアを制限します。これを行うには、コールの発端および終端のエンドポイントのアドレスをこのサブネット内にする必要があります。

```
remote-address ipv4 200.200.200.0/24
```

6. 隣接が所属するアカウントを設定します。

```
account core-side
```

7. H.323 隣接を接続します。接続すると、隣接はアクティブになります。

(接続時に、追加の設定変更を隣接に加えることはできません。変更する場合は、**no attach** コマンドを実行してから変更し、そのあとに接続します。)

```
attach
exit
```

8. 同様に、コールの終端 (または発端) となる、別のアカウント内のゲートウェイをポイントする 2 つ目の隣接を設定します。

```
adjacency h323 2651XM-6
signaling-address ipv4 88.88.137.10
signaling-port 5050
signaling-peer 10.10.119.12
signaling-peer-port 5050
remote-address ipv4 10.10.119.0/24
account node-side
```

```
attach
exit
```

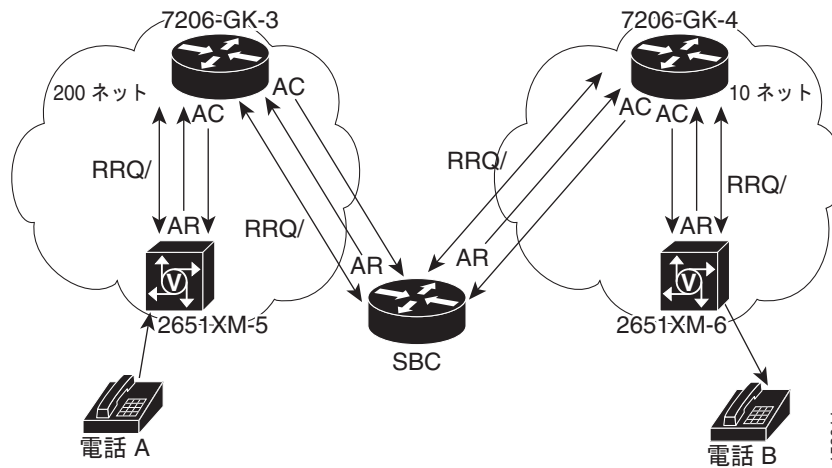
9. **show** コマンドを使用して、隣接が接続されていることを確認します。

## H.323 隣接の例 2 (ネットワーク内のゲートキーパー)

この例では、ネットワーク内にゲートキーパーが存在します (図 11-8 を参照)。このため、すべてのものがゲートウェイではなく、リモート側のゲートキーパーをポイントするようになり、シグナリングポートの設定が不要になります。

キーワード **gk** が **signaling-peer** コマンドに追加され、エイリアスが設定されます。残りの設定は、「H.323 隣接の例 1 (2 つのゲートウェイ/エンドポイント)」で示した設定と同じです。

図 11-8 2 つの異なるネットワーク内の 2 つの H.323 ゲートキーパーでの SBC



1. SBE サブモードを開始します。

```
configure
sbc umsbcb-node10
sbe
```

2. H.323 隣接名シグナリング ピア ゲートキーパーおよびエイリアスを設定します。

```
adjacency h323 GK-3
signaling-peer gk 200.200.200.40
alias SBC-GK3
```

3. ローカル シグナリング アドレスおよびポートを設定します。すべての H.323 シグナリング トラフィックがこのアドレスに送信されます。

```
signaling-address ipv4 88.88.137.10
signaling-port 5001
```

4. 隣接を介して接続される一連のリモート シグナリング ピアを制限します。これを行うには、コールの発端および終端のエンドポイントのアドレスをこのサブネット内にする必要があります。

```
remote-address ipv4 200.200.200.0/24
```

5. 隣接が所属するアカウントを設定します。

```
account core-side
```

6. H.323 隣接を接続します。接続すると、隣接はアクティブになります。

(接続時に、追加の設定変更を隣接に加えることはできません。変更する場合は、**no attach** コマンドを実行してから変更し、そのあとに接続します。)

```
attach
exit
```

7. 同様に、コールの終端（または発端）となる、別のアカウント内のゲートウェイをポイントする 2 つ目の隣接を設定します (図 11-8 を参照)。

```
adjacency h323 GK-4
alias SBC-GK4
signaling-address ipv4 88.88.137.10
signaling-port 5051
signaling-peer gk 10.10.119.8
remote-address ipv4 10.10.119.0/24
account node-side
attach
exit
```

8. **show** コマンドを使用して、隣接が接続されていることを確認します。

## SIP 隣接の設定例

次に、2 つの SIP 隣接を設定する例を示します。最初の隣接はゲートウェイ/エンドポイントに設定されます。2 つ目の隣接は、プロキシ/ソフトスイッチに設定されます。

1. SBE サブモードを開始します。

```
sbc sip-signal
sbe
activate
exit
```

2. 次のように、DBE をアクティブ化します。

```
dbe
media-address ipv4 88.88.141.2
activate
exit
```

!

3. 次のように、SIP 隣接を作成します。

```
sbc sip-signal
sbe
```

4. SIP 隣接をゲートウェイ/エンドポイントに作成します。

```
adjacency sip sipGW
signaling-address ipv4 88.88.141.3
signaling-port 5060
remote-address ipv4 10.10.121.0/24
signaling-peer 10.10.121.10
signaling-peer-port 5060
account iosgw
registration rewrite-register
attach
```

5. SIP 隣接をプロキシ/ソフトスイッチに作成します。

```
adjacency sip sipPROXY
signaling-address ipv4 88.88.141.11
signaling-port 5060
```

```
remote-address ipv4 200.200.200.0/24
fast-register disable
signaling-peer 200.200.200.98
signaling-peer-port 5060
account COREvlan
registration target address 200.200.200.98
registration target port 5060
attach
```

## SIP UAS 障害検出

User Agent Server (UAS; ユーザ エージェント サーバ) は、SIP 要求への応答を生成する論理エンティティです。UAS 障害検出を使用して、SIP 隣接でのシグナリング ピアとして指定された SIP ネットワーク エンティティの状態を定期的に監視します。ping メカニズムとしてこれらのネットワーク エンティティに SIP OPTIONS メッセージが送信され、デバイスからの応答が予期されます。応答がデバイスから受信されなかった場合は、到達不能と見なされ、ルーティングの計算から削除されます。別のデバイスを介してルーティングできなかったコールには、[604 Does Not Exist Anywhere] メッセージとともに直ちに応答が返されます。

SIP UAS 障害検出を使用すると、SBC は SIP OPTIONS メッセージを SIP 隣接の宛先アドレスで指定したデバイスに送信できます。受け入れ可能な応答が SIP トランザクション タイムアウト期間内に受信された場合は、ルーティング テーブルが更新され、そのデバイスがルーティング可能であると見なされます。

受け入れ可能な応答が SIP トランザクション タイムアウト期間内に受信されなかった場合は、ping 障害が発生します。ping-fail-count ping 障害が発生すると、そのデバイスは到達不能と見なされます。そのシグナリング ピアは、ルーティングに関してはオフラインであると見なされます。SBC は、特定の期間内に指定された頻度で ping を送信します。

ここで説明する手順を使用して、SIP UAS 障害検出を設定します。

### 手順概要

1. **configure**
2. **sbcservice-name**
3. **sbc**
4. **adjacency sip adjacency-name**
5. **ping-enable**
6. **ping-interval interval**
7. **ping-lifetime duration**
8. **ping-fail-count fail-count**
9. **exit**

## 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>configure</code>  例： host1/Admin# <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： host1/Admin(config)# <code>sbc mysbc</code>	SBC サービス モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <code>service-name</code> 引数を使用します。
ステップ 3	<code>sbe</code>  例： host1/Admin(config-sbc)# <code>sbe</code>	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<code>adjacency sip adjacency-name</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# <code>adjacency sip sipGW</code>	SBE SIP 隣接モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <code>adjacency-name</code> 引数を使用します。
ステップ 5	<code>ping-enable</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# <code>ping-enable</code>	SIP OPTIONS ping を隣接に送信することにより、そのリモートピアをポーリングするよう隣接を設定し、ping オプション サブモードを開始します。
ステップ 6	<code>ping-interval interval</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip-ping)# <code>ping-interval 100</code>	SIP OPTIONS ping がリモートピアに送信されるインターバルを設定します。
ステップ 7	<code>ping-lifetime duration</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip-ping)# <code>ping-lifetime 100</code>	隣接への ping オプションに対する応答を SBC が待機する期間を設定します。
ステップ 8	<code>ping-fail-count fail-count</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip-ping)# <code>ping-fail-count 10</code>	隣接ピアを使用不可と見なすまでに ping が連続して失敗する回数を設定します。
ステップ 9	<code>exit</code>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# <code>exit</code>	adj-sip モードを終了して sbe モードに戻ります。

## SIP UAS 障害検出 : 例

次の設定例では、3 つの隣接それぞれで PING がイネーブルになります。ラウンドロビンコールポリシーが設定されているため、コールは重み付けランダム方式で 3 つの隣接間に分散されます。UAS が到達不能である場合、コールは残りの 2 つの隣接間で分散されます。

```

sbc mySBC
  sbe
    adjacency sip CallMgrA
      signaling-address ipv4 88.103.29.100
      remote-address ipv4 200.200.200.0 255.255.255.0
      signaling-peer 200.200.200.118
      ping-enable
        ping-interval 5
        ping-fail-count 3
        ping-lifetime 32
      attach

    adjacency sip CallMgrB
      signaling-address ipv4 88.103.29.100
      remote-address ipv4 200.200.200.0 255.255.255.0
      signaling-peer 200.200.200.200.117
      ping-enable
        ping-interval 5
        ping-fail-count 3
        ping-lifetime 32
      attach

    adjacency sip CallMgrC
      signaling-address ipv4 88.103.29.100
      remote-address ipv4 200.200.200.0 255.255.255.0
      signaling-peer 200.200.200.200.115
      ping-enable
        ping-interval 5
        ping-fail-count 3
        ping-lifetime 32
      attach

  call-policy-set 1
    first-call-routing-table DestAddr
    rtg-dst-address-table DestAddr
      entry 1
        action next-table RoundRobin
        match-address 12
        prefix
      rtg-round-robin-table RoundRobin
      entry 1
        action complete
        dst-adjacency CallMgrB
      entry 2
        action complete
        dst-adjacency CallMgrC
      entry 3
        action complete
        dst-adjacency CallMgrA
    complete
  active-call-policy-set 1

```

# SIP 発信フラッド保護

SIP 発信フラッド保護を使用すると、特殊な状況での過剰な有効トラフィックからその他のネットワーク エlementを保護できます（たとえば、ネイバー ネットワーク エlementに障害が発生した場合に生成される BYE メッセージのフラッドからの保護）。

SIP 発信フラッド保護では、発信メッセージの最大レートを設定して、発信要求メッセージのレートがこの最大レートを超えることを防ぎます。この制限に達すると、発信要求は失敗するか、またはドロップされます。

SIP 発信フラッド保護は、通常の CAC ポリシー メカニズムに追加されるものであり、CAC ポリシーに取って代わるものではありません。CAC ポリシーを使用すると、コールをきめ細かく制御できます。たとえば、INVITE 要求のレート制限を設定可能な範囲に制御できます。SIP 発信フラッド保護は、単純な全体的レートを発信要求に指定することを目的としており、現在 CAC ポリシーに関連しない要求（BYE 要求など）に対して使用すると特に有用です。

フラッド保護は、次の状況で必要となる場合があります。

- 隣接ネットワーク エlementの停止：隣接ネットワーク エlementが停止した場合（通常の停止またはエラーによる停止）、SBC はこのエlementを使用したコールがほとんど同時に停止したことを検出し、そのコールをティアダウンしようとします。アクティブなコールが多数存在する場合、これにより BYE 要求のフラッドが発生します（通常はコールごとに 2 つの BYE が発生します）。

ネットワーク管理者は、これらの BYE メッセージによる負荷を他のネットワーク シグナリング エlementに一時的にかけるのではなく、一部の BYE 要求を SBC でドロップまたは失敗するように設定する場合があります。

- SBC での設定のローカルでの削除：SIP 隣接が通常の実アクティブ化モードを使用して設定解除された場合、BYE 要求は、破棄される前に隣接を使用してすべてのアクティブなコールに送信されます。

発信要求のレートを制限して、他のネットワーク エlementに負荷がかかることを回避する方が望ましい場合があります。

ここで説明する手順を使用して、SIP 発信フラッド保護を設定します。

## 手順概要

1. `configure`
2. `sbc service-name`
3. `sbc`
4. `adjacency sip adjacency-name`
5. `outbound-flood-rate rate`
6. `exit`



## 詳細手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure</b>  例： host1/Admin# configure	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	<b>sbc service-name</b>  例： host1/Admin(config)# sbc mysbc	SBC サービス モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <i>service-name</i> 引数を使用します。
ステップ 3	<b>sbe</b>  例： host1/Admin(config-sbc)# sbe	SBC サービス内で SBE エンティティ モードを開始します。
ステップ 4	<b>adjacency sip adjacency-name</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe)# adjacency sip sipGW	SBE SIP 隣接モードを開始します。  サービス名を定義するには、 <i>adjacency-name</i> 引数を使用します。
ステップ 5	<b>outbound-flood-rate rate</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# outbound-flood-rate 1000	隣接上で、発信要求信号（ACK/PRACK 要求を除く）の適切な最大レートを秒単位の信号で設定します。
ステップ 6	<b>exit</b>  例： host1/Admin(config-sbc-sbe-adj-sip)# exit	adj-sip モードを終了して sbe モードに戻ります。

## SIP 発信フラッド保護：例

次に、1 秒あたり 100 の発信要求信号の発信フラッド レートを設定する例を示します。

```
sbc mySBC
  sbe
    adjacency sip CallMgrA
      signaling-address ipv4 88.103.29.100
      remote-address ipv4 200.200.200.0 255.255.255.0
      signaling-peer 200.200.200.118
      outbound-flood rate 100
    attach
```