



SIP 通話転送

SBC は、SIP 通話転送、標準インターネット テレフォニー サービスをサポートします。コール転送では、さまざまな非集中型マルチパーティ コール操作を使用できます。これらの非集中型コール操作は、サードパーティ コール制御の基礎を形成するため、VoIP および SIP の重要な機能です。コール転送は、複数のポイントツーポイント リンク間でコールを円滑に移行できる会議コールおよび IP レベルのマルチキャストにも非常に重要です。SBC SIP コール転送機能には、次のネットワーク トポロジに対応した基本的な in-dialog 転送や高度なコール転送などがあります。

- 一元 SBC
- ネットワーク内の転送
- ネットワーク外の転送
- 同僚への転送

SIP 通話転送の機能履歴

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 通話転送サポートの制約事項」 (P.208)
- 「SIP コール転送について」 (P.208)
- 「その他の関連資料」 (P.209)

SIP 通話転送サポートの制約事項

次に、SIP 通話転送サポートの制約事項の一覧を示します。

- 設定機能は「常にオン」になっていることが想定されています。したがって、設定は不要であり、ディセーブルにできません。
- REFER サブスクリプション ステートは、フェールオーバー時には維持されません。したがって、フェールオーバー後続く、照会の進捗を示す状態を通知するすべての NOTIFY は失われます。481 SIP エラー応答が返されます。これによって通話転送が中断されることはありませんが、診断がイネーブルになっている場合は、数件のエラー ログが出力される場合があります。

SIP コール転送について

REFER 要求

Refer 方式には、主に次の 3 つの役割があります。

- 発信者：転送または Refer 要求を発信するユーザ エージェント
- 受信者：Refer 要求を受信し、最終受信者に転送されるユーザ エージェント
- 最終受信者：受信者とともにもコールに導入されるユーザ エージェント

Refer 方式は、常に既存のコールのコンテキスト内で、発信者によって開始されます。発信者は、Refer 要求を受信者（Refer 要求を受信するユーザ エージェント）に送信し、トリガーされた INVITE 要求を発信します。トリガーされた INVITE 要求では、Refer-To ヘッダーに含まれる SIP URL が INVITE 要求の宛先として使用されます。

次に、受信者は Refer-To ヘッダー内のリソース（最終受信者）と通信し、SIP 202 (Accepted) 応答を発信者に返します。受信者も、Refer トランザクションの結果（最終受信者との接続に成功したかどうか）を発信者に通知する必要があります。この通知は、SIP のイベント通知メカニズムである Notify メソッドを使用して行われます。

NOTIFY メッセージにメッセージ本文 SIP 200 OK が含まれる場合は転送が成功したことを示し、メッセージ本文 SIP 503 Service Unavailable が含まれる場合は転送が成功しなかったことを示します。コールが成功した場合は、受信者と最終受信者の間にコールが確立されます。

SBC は、in-dialog REFER 要求を受け付け、パススルーします。標準 SIP ヘッダーは通常どおり処理されます。通話転送固有のヘッダーは次の方法で処理されます。

- Refer-To ヘッダーは、変更なしでパススルーされます。
- Referred-By ヘッダー：
 - 受信したすべての Referred-By ヘッダーは経由され無視されます。
 - 発信 REFER では、次のヘッダーが書き込まれます。
 Referred-By: <sip:endpoint_dn@sbc_adj_sip_domain_name>

 ただし、次の場合を除きます。
 - SBC が REFER を受信したコールの側でプライバシーがイネーブル（CAC で設定）になっている場合、発信 REFER には Referred-By ヘッダーが書き込まれません。
- Replaces ヘッダーは、INVITE 要求と同じように処理されます。

Out-of-Dialog REFER は拒否されます。Target-Dialog ヘッダーは明示的にサポートされていないため、除去されるか経由され、ヘッダーとメソッド ホワイトリストまたはブラックリスト設定が適用されます。

NOTIFY メッセージ

Refer トランザクションの結果がわかると、Refer 要求の受信者は、Refer トランザクションの結果（最終受信者との接続に成功したかどうか）を発信者に通知する必要があります。この通知は、SIP のイベント通知メカニズムである NOTIFY メソッドを使用して行われます。通知には SIP 応答ステータス表示行を持つメッセージ本文が含まれ、ステータス表示行内の応答クラスは Refer トランザクションの成否を示します。

SBC は、in-dialog NOTIFY 要求を受け付け、パススルーします。標準 SIP ヘッダーは通常どおり処理されます。

- NOTIFY に message/sipfrag タイプの本文が含まれ、この本文の開始が正常に SIP 応答ステータス行として解析できる場合は、発信 NOTIFY は同じ応答コードを持つ（その他には何もない）SIP 応答ステータス行を含む message/sipfrag 本文を付与します。
- NOTIFY に message/sipfrag タイプの本文がない場合や、NOTIFY 本文の最初の行を正常にステータス行として解析できない場合は、発信 NOTIFY は本文なしで送信されます。これには、mime/multipart 本文の一部に message/sipfrag 本文がある場合が含まれます。

Replaces ヘッダー

Replaces ヘッダーの処理は、SBC でのコール転送サポートにおける重要なロジックです。SBC は、受信した Replaces ヘッダー内のコール ID およびタグで検索を行います。対応するコール ブランチ（C1 など）が検出された場合は、パートナー コール ブランチ（C2 など）を検索します。C1 および C2 は、SBC を通してともに別のコールを構成します。要求タイプとその他の考慮事項に応じて、転送される要求で送信される Replaces ヘッダーは、コール ブランチの C1 または C2 を参照する場合があります。Replaces ヘッダーの「early-only」フラグは経由されます。

その他の関連資料

ここでは、SBC での SIP 通話転送機能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
—	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。 http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml

RFC

RFC	タイトル
RFC 3261	『SIP: Session Initiation Protocol』
RFC 2543	『Session Initiation Protocol』
RFC 3515	『SIP Refer Method』
RFC 3265	『Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification』

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。	http://www.cisco.com/en/US/support/index.html