



RSVP アプリケーション ID サポート

RSVP アプリケーション ID サポート機能により、アプリケーション固有の予約が導入されました。これにより、ローカルポリシーの一致基準をより細かく設定して、アプリケーションのタイプに基づき Quality of Service (QoS) を管理できます。

- [機能情報の確認 \(1 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートの前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートの制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートに関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートの設定方法 \(5 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートの設定例 \(15 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(19 ページ\)](#)
- [RSVP アプリケーション ID サポートの機能情報 \(21 ページ\)](#)
- [用語集 \(21 ページ\)](#)

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、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。

RSVP アプリケーション ID サポートの前提条件

ネットワーク内でリンクを共有する 2 台以上のネイバールータの 1 つ以上のインターフェイスでリソース予約プロトコル (RSVP) を設定する必要があります。

RSVP アプリケーション ID サポートの制約事項

- RSVP ポリシーは、PATH、RESV、PATHERROR、および RESVERROR メッセージにのみ適用されます。
- グローバル ポリシーとインターフェイス ベースのローカル ポリシーのマージはサポートされていません。したがって、複数のポリシーを一致させることはできません。

RSVP アプリケーション ID サポートに関する情報

RSVP アプリケーション ID サポートの機能概要

RSVP の動作

音声、ビデオなどの複数アプリケーションでは、RSVP のサポートが必要です。RSVP は、帯域幅制限に達するまで、要求を許可します。RSVP では、要求は区別されず、帯域幅が要求されているアプリケーション タイプも認識されません。

その結果、1 種類のアプリケーションを表す要求を許可することで、許可された帯域幅が使用され、利用できる帯域幅がなくなり、以降の要求が拒否されることがあります。たとえば、いくつかのビデオコールにより、すべてまたはほとんどの音声コールが許可されなくなる可能性があります。これは、ビデオコールが大量の帯域幅を必要とし、音声コールを扱うために十分な帯域幅が残らないためです。この制約により、特に RSVP を必要とするアプリケーションに音声が含まれている場合には、複数のアプリケーションに RSVP を展開しないのが一般的です。

この解決策は、個別のアプリケーションまたはトラフィッククラスに対して、個別の帯域幅制限を設定できるようにすることです。アプリケーションごとに帯域幅を制限するには、アプリケーションごとの帯域幅制限を設定する必要があります。また、アプリケーションを適切な帯域幅制限に対して許可できるようにするために、予約が属するアプリケーションに各予約フラグを割り当てる必要があります。

「Application and Sub Application Identity Policy Element for Use with RSVP」（インターネット技術特別調査委員会（IETF）RFC 2872）によって、個別の帯域幅予約プールの作成が許可されています。たとえば、音声トラフィック用に RSVP 予約プールを1つ作成し、ビデオトラフィック用に別の RSVP 予約プールを作成できます。これによりビデオトラフィックのせいで音声トラフィックが閉め出されるのを防ぐことができます。



- (注) RSVP アプリケーション ID サポート機能が導入される前、RSVP メッセージ内の IP ヘッダーの DiffServ コードポイント (DSCP) に一致するアクセスコントロールリスト (ACL) を作成するための方法が用意されました。しかし、複数のアプリケーションが同じ DSCP を使用する可能性があるため、個別のポリシーを定義するためにアプリケーションを一意に識別できませんでした。

ソリューション例

次の図は、アプリケーション ID サポートが使用されるソリューションの例を示しています。この例では、帯域幅は、Cisco Unified Communications Manager (CUCM) によって作成される音声およびビデオセッション間で割り振られます。ビデオは、音声よりもはるかに多くの帯域幅を必要とします。そのため、予約を分離しない場合には、ビデオトラフィックが音声トラフィックを圧倒する可能性があります。

CUCM では、RSVP アプリケーション ID サポート機能が使用されます。この例で、CUCM が RSVP 予約を行うとき、CUCM はビデオ RSVP 帯域幅プールから予約を行うか、音声 RSVP 帯域幅プールから予約を行うか指定できます。合計 RSVP 割り振りに十分な帯域幅があるにもかかわらず、要求されたプールに十分な帯域幅が残っていない場合、RSVP は、予約に問題があることを CUCM に通知します。次の図は、セッションのセットアップ中に送信される信号とデータトラフィックの一部を示しています。

画像がありません。埋め込み未参照

このシナリオでは、IP フォンおよび IP ビデオデバイスは RSVP を直接サポートしていません。RSVP がこれらのデバイスのための帯域幅を予約できるようにするために、Cisco IOS ルータ内の RSVP エージェント コンポーネントが予約を作成します。音声またはビデオセッションのセットアップ時、CUCM は RSVP エージェントと通信し、必要な帯域幅を予約するためのパラメータを送信します。

音声またはビデオ通話を行う場合、デバイスは CUCM に信号を送ります。CUCM は、通話のタイプ（この例では、音声またはビデオ）に対応する RSVP アプリケーション ID を指定して、RSVP エージェントに信号を送ります。RSVP エージェントは、ネットワーク全体で RSVP の予約を確立し、予約が完了したことを CUCM に通知します。CUCM は、セッション確立を完了します。これにより、電話機（またはビデオデバイス）間で Real-Time Transport Protocol (RTP) トラフィック ストリームがフローします。RSVP エージェントは、要求されたアプリケーション ID に対して帯域幅予約を作成できない場合、その情報を CUCM に送り返します。これにより、この情報はユーザにも通知されます。

グローバルおよびインターフェイスごとの RSVP ポリシー

RSVP ポリシーをグローバルまたはインターフェイスごとに設定できます。また、グローバルポリシーとインターフェイスごとのポリシーをそれぞれ複数設定できます。

グローバル RSVP ポリシーは、インターフェイスの数にかかわらず、ルータが使用する RSVP 帯域幅を制限します。グローバルポリシーは、ルータに CPU の制限、1つのインターフェイス、異なる帯域幅制限が不要な複数のインターフェイスがある場合に設定します。

インターフェイスごとの RSVP ポリシーを使用すると、制限の異なる個別の帯域幅プールを設定でき、ビデオなどの1つのアプリケーションが指定したインターフェイス上のすべての RSVP 帯域幅を消費し、音声などの他のアプリケーションがドロップされてしまうのを防ぐことができます。インターフェイスごとのポリシーは、使用可能な帯域幅を細かく制御する必要がある場合に設定します。

RSVP ポリシーの適用方法

RSVP は、RSVP メッセージを処理するときに必ずポリシーを検索します。ポリシーによって、そのメッセージを特別に処理する必要があるかどうか RSVP に通知されます。

ネットワーク設定にグローバル RSVP ポリシーとインターフェイスごとの RSVP ポリシーがある場合、インターフェイスごとのポリシーが最初に適用されます。つまり、RSVP は、ポリシーが設定されている順序でポリシー一致基準を探します。RSVP は、次の順序でポリシー一致基準を探します。

- デフォルト以外のインターフェイス ポリシー
- デフォルトのインターフェイス ポリシー
- デフォルト以外のグローバル ポリシー
- グローバル デフォルト ポリシー

ポリシー一致基準が見つからない場合、すべての受信メッセージが許可されます。この決定を許可から拒否に変更するには、`ip rsvp policy default-reject` コマンドを使用します。

プリエンプション

プリエンプションは、RSVP プールに十分な帯域幅がないために、ある予約が別の予約よりも優先される場合に発生します。RSVP 帯域幅プールには、ローカルポリシープールとインターフェイスプールの2種類があります。ローカルポリシーは、グローバルまたはインターフェイス固有です。RSVP は、RESV メッセージが到着したとき、これらのプールに対してアドミッション制御を行います。

着信予約要求が、RSVP 帯域幅制限 (`maximum bandwidth group` サブモードコマンドで設定) がある RSVP ローカルポリシーに一致し、その制限に到達している場合、RSVP は、そのポリシーで許可されている優先度の低い他の予約を優先させようとします。これらの優先順位が低い予約が少なすぎる場合、RSVP は受信予約要求を拒否します。その後、RSVP は、`ip rsvp bandwidth` コマンドを使用して設定したインターフェイス帯域幅プールを調べます。その帯域幅制限に達している場合、RSVP はそのインターフェイス上の他の優先度が低い予約をプリエンプション処理し、新しい予約要求を受け付けようとします。この時点で、RSVP はどのローカルポリシーが予約を許可したかを考慮しません。そのインターフェイスプール上で十分な帯域幅をプリエンプション処理できない場合、新しい予約がローカルポリシープールから帯域幅を取得できる場合でも、RSVP は新しい予約を拒否します。

プリエンプションは、任意の種類 RSVP 帯域幅プールを、そのプールを使用している既存の予約がプールに収まらないような低い値に手動で再設定した場合にも発生します。

プリエンブション優先度の割り当て方法と通知方法

受信した RSVP PATH または RESV メッセージにプリエンブション優先度（IETF RFC 2750 POLICY_DATA オブジェクト内の IETF RFC 3181 プリエンブション優先度ポリシー エレメントで通知されます）が含まれており、優先度が一致するローカルポリシー（存在する場合）よりも高い場合、問題のメッセージは拒否され、PATHERROR または RESVERROR メッセージが応答中で送信されます。優先度がローカルポリシーで承認された場合、それらの優先度は RSVP 状態でデバイスに保存され、そのネイバーに転送されます。

受信した RSVP PATH または RESV メッセージに、（前述した）プリエンブション優先度が含まれておらず、グローバル `ip RSVP policy preempt` コマンドを発行済みで、そのメッセージが `preempt-priority` コマンドを含むローカルポリシーに一致した場合、ローカルポリシーの優先度を含むプリエンブション優先度要素がある POLICY_DATA オブジェクトが、ポリシー決定の一部としてメッセージに追加されます。これらの優先度は、RSVP 状態でデバイスに保存され、ネイバーに転送されます。

プリエンブションの制御

`ip RSVP policy preempt` コマンドは、ルータが必要に応じて予約をプリエンブション処理するかどうかを制御します。このコマンドを実行すると、それ以降インターフェイスに到着した RESV メッセージは、新しい予約に割り当てられているセットアップ優先度が、インストールされている予約に割り当てられている優先度よりも高い場合、そのインターフェイス上の1つ以上の予約の帯域幅をプリエンブション処理します。

RSVP アプリケーション ID サポートの利点

RSVP アプリケーション ID サポート機能には、次の利点があります。

- RSVP は、アプリケーションを一意に識別でき、作成する帯域幅プールをアプリケーションごとに分離できます。これにより、1つのアプリケーションが使用可能なすべての帯域幅を占有し、それによって他のアプリケーションがドロップされるということはありません。
- RSVP エージェントおよび CUCM を統合することで、Signaling Connection Control Part (SCCP) などのシグナリングプロトコルを使用する、トポロジが網目状の多階層のネットワークで、コールアドミッション制御 (CAC) のためのソリューション、および VoIP とビデオ会議アプリケーションの QoS を提供できます。これにより、1つのアプリケーションが使用可能な予約済み帯域幅を占有するということはありません。
- RFC 2872 または RFC 2205 に準拠するあらゆるエンドポイントと連携します。

RSVP アプリケーション ID サポートの設定方法

CUCM などの RSVP 対応ソフトウェアプログラムで使用する、または静的な PATH、RESV メッセージなどの RSVP 非対応アプリケーションで使用するアプリケーション ID およびローカルポリシーを設定できます。

RSVP 対応ソフトウェア プログラム向けの RSVP アプリケーション ID の設定

RSVP アプリケーション ID の設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip rsvp policy identity *alias* policy-locator *locator***
4. 必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加のアプリケーション ID を設定します。
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： <pre>Router> enable</pre>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： <pre>Router# configure terminal</pre>	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	ip rsvp policy identity <i>alias</i> policy-locator <i>locator</i> 例： <pre>Router(config)# ip rsvp policy identity rsvp-voice policy-locator APP=Voice</pre>	ローカル ポリシーの一致基準として使用する RSVP アプリケーション ID を定義します。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>alias</i> 引数の値を入力します。これは、RSVP コンフィギュレーション コマンド内で ID を参照し、表示するためにルータで使用される文字列です。文字列には、印刷可能文字（0x20～0x7E の範囲）を 64 文字まで使用できます。 <p>(注) 空白文字または疑問符 (?) を、エイリアスの一部またはロケータ文字列自体として使用する場合、空白文字または疑問符を入力する前に、CTRL-V キーシーケンスを入力する必要があります。エイリアスが他のルータに送信されることはありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>locator</i> 引数の値を入力します。これは、RSVP メッセージで通知され、X.500 識別名 (DN) 形

	コマンドまたはアクション	目的
		式のアプリケーション ID を通常含む文字列です。これは正規表現でもかまいません。
ステップ 4	必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加のアプリケーション ID を設定します。	追加のアプリケーション ID を定義します。
ステップ 5	end 例： Router(config)# end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

次の作業

ローカル ポリシーを、グローバル、インターフェイス、またはその両方で設定します。

ローカル ポリシーをグローバルに設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip rsvp policy local {acl acl1[acl2...acl8] | dscp-ip value1[value2...value8] | default | identity alias1 [alias2...alias4] | origin-as as1[as2...as8]}**
4. 必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加のローカル ポリシーを設定します。
5. 必要に応じて、サブモード コマンドを入力します。
6. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
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	ip rsvp policy local {acl acl1[acl2...acl8] dscp-ip value1[value2...value8] default identity alias1 [alias2...alias4] origin-as as1[as2...as8]} 例：	RSVP リソースをネットワーク内でどのように使用するかを決定するローカルポリシーを作成し、ローカルポリシー コンフィギュレーション モードを開始します。

■ インターフェイス上でのローカルポリシーの設定

	コマンドまたはアクション	目的
	Router(config)# ip rsvp policy local identity rsvp-voice	<ul style="list-style-type: none"> • identity alias1 キーワードと引数の組み合わせを入力して、アプリケーション ID の別名を指定します。
ステップ 4	必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加のローカルポリシーを設定します。	(任意) 追加のローカルポリシーを設定します。
ステップ 5	必要に応じて、サブモードコマンドを入力します。	<p>(任意) 作成するローカルポリシーのプロパティを定義します</p> <p>(注) この手順は任意です。空のポリシーを指定すると、すべてが拒否されます。これは、特定の場面に必要になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サブモードコマンドの詳細については、ip rsvp policy local コマンドを参照してください。
ステップ 6	end 例 : Router(config-rsvp-policy-local)# end	ローカルポリシー コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

インターフェイス上でのローカルポリシーの設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **interface type slot / subslot / port**
4. 必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加インターフェイスでローカルポリシーを設定します。
5. **ip rsvp bandwidth [interface-kbps [single-flow-kbps[bc1 kbps | sub-pool kbps]/] percent percent-bandwidth [single-flow-kbps]]**
6. 必要に応じてステップ 5 を繰り返し、追加のインターフェイスの帯域幅を設定します。
7. **ip rsvp policy local {acl acl1[acl2...acl8] | dscp-ip value1[value2...value8] default | identity alias1 [alias2...alias4] | origin-as as1[as2...as8]}**
8. 必要に応じてステップ 7 を繰り返し、追加のローカルポリシーを設定します。
9. 必要に応じて、サブモードコマンドを入力します。
10. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
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	interface type slot / subslot / port 例： Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0/0	インターフェイスのタイプと番号を設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	必要に応じてステップ 3 を繰り返し、追加インターフェイスでローカル ポリシーを設定します。	(任意) 追加のインターフェイスを設定します。
ステップ 5	ip rsvp bandwidth [interface-kbps [single-flow-kbps[bc1 kbps sub-pool kbps]] percent percent-bandwidth [single-flow-kbps]] 例： Router(config-if)# ip rsvp bandwidth 500 500	インターフェイス上で RSVP をイネーブルにします。 • オプションの <i>interface-kbps</i> 引数と <i>single-flow-kbps</i> 引数は、それぞれ複数の RSVP フローまたは単一のフローによって割り当てることができる帯域幅を指定します。値は 1 ~ 1000000 です。
ステップ 6	必要に応じてステップ 5 を繰り返し、追加のインターフェイスの帯域幅を設定します。	(任意) 追加のインターフェイスの帯域幅を設定します。
ステップ 7	ip rsvp policy local {acl acl1[acl2...acl8] dscp-ip value1[value2...value8] default identity alias1 [alias2...alias4] origin-as as1[as2...as8]} 例： Router(config-if)# ip rsvp policy local identity rsvp-voice	RSVP リソースをネットワークでどのように使用するかを決定するローカル ポリシーを作成します。 • identity alias1 キーワードと引数の組み合わせを入力して、アプリケーション ID の別名を指定します。
ステップ 8	必要に応じてステップ 7 を繰り返し、追加のローカル ポリシーを設定します。	(任意) 追加のローカル ポリシーを設定します。
ステップ 9	必要に応じて、サブモードコマンドを入力します。	(任意) 作成するローカル ポリシーのプロパティを定義し、ローカルポリシーコンフィギュレーション モードに入ります。

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) この手順は任意です。空のポリシーを指定すると、すべてが拒否されます。これは、特定の場面に必要になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> サブモードコマンドの詳細については、ip rsvp policy local コマンドを参照してください。
ステップ 10	<p>end</p> <p>例 :</p> <pre>Router(config-rsvp-policy-local)# end</pre>	ローカルポリシーコンフィギュレーションモードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

RSVP 非対応ソフトウェア プログラム向けの RSVP アプリケーション ID の設定

アプリケーション ID の設定

[RSVP アプリケーション ID の設定 \(6 ページ\)](#) を参照してください。

アプリケーション ID を使用した静的 RSVP 送信者の設定

この手順を実行して、アプリケーション ID を持つ静的 RSVP 送信側を設定し、ルータが、RSVP 非対応の送信側アプリケーションの代わりに、アプリケーション ID を含む RSVP PATH メッセージを代理処理できるようにします。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip rsvp sende r-host session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port sender-source-port bandwidth burst-size[identity alias]**
4. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>enable</p> <p>例 :</p> <pre>Router> enable</pre>	<p>特権 EXEC モードをイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> パスワードを入力します (要求された場合)。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	configure terminal 例 : <pre>Router# configure terminal</pre>	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	ip rsvp sende r-host session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol tcp udp} session-dest-port sender-source-port bandwidth burst-size[identity alias] 例 : <pre>Router(config)# ip rsvp sender-host 10.0.0.7 10.0.0.1 udp 1 1 10 10 identity rsvp-voice</pre>	<p>ルータで RSVP PATH メッセージを生成するホストをシミュレートできるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> オプションの identity alias キーワードと引数の組み合わせは、アプリケーション ID の別名を指定します。文字列には、印刷可能文字 (0x20 ~ 0x7E の範囲) を 64 文字まで使用できます。 <p>(注) 空白文字または疑問符 (?) を、別名の文字列自体の一部として使用する場合、空白文字または疑問符を入力する前に、CTRL-V キーシーケンスを入力する必要があります。エイリアスが他のルータに送信されることはありません。</p>
ステップ 4	end 例 : <pre>Router(config)# end</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

アプリケーション ID を使用した静的 RSVP 受信者の設定

この手順を実行して、アプリケーション ID を持つ静的 RSVP 受信側を設定し、ルータが、RSVP 非対応の受信側アプリケーションの代わりに、アプリケーション ID を含む RSVP RESV メッセージを代理処理できるようにします。



- (注) また、アプリケーション ID で使用する静的リスナーを設定することもできます。着信 PATH メッセージに、アプリケーション ID、プリエンプション優先度値、またはこれらの両方が含まれる場合、リスナーは、応答で送信される RESV メッセージにこれらを組み込みます。詳細については、[RSVP アプリケーション ID サポートの機能情報 \(21 ページ\)](#) を参照してください。



- (注) ルータが宛先の場合は **ip rsvp reservation-host** コマンドを使用します。ダウンストリーム ホストの代わりにルータで代理処理するには、**ip rsvp reservation** コマンドを使用します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. 次のいずれかを実行します。
 - **ip rsvp reservation-host** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol| tcp | udp} session-dest-port sender-source-port{ff | se | wf} {load | rate} bandwidth burst-size[identity alias]*
 -
 - **ip rsvp reservation** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol| tcp | udp} session-dest-port sender-source-port next-hop-ip-address next-hop-interface{ff | se | wf} {load | rate} bandwidth burst-size[identity alias]*
4. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： <pre>Router> enable</pre>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： <pre>Router# configure terminal</pre>	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	次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> • ip rsvp reservation-host <i>session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol tcp udp} session-dest-port sender-source-port{ff se wf} {load rate} bandwidth burst-size[identity alias]</i> • • ip rsvp reservation <i>session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol tcp udp} session-dest-port sender-source-port next-hop-ip-address next-hop-interface{ff se wf} {load rate} bandwidth burst-size[identity alias]</i> 例： <pre>Router(config)# ip rsvp reservation-host 10.1.1.1 10.30.1.4 udp 20 30 se load 100 60 identity rsvp-voice</pre>	RSVP RESV メッセージを生成するホストをシミュレートするようにルータをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • オプションの identity alias キーワードと引数の組み合わせは、アプリケーション ID の別名を指定します。文字列には、印刷可能文字（0x20～0x7E の範囲）を 64 文字まで使用できます。 (注) 空白文字または疑問符 (?) を、別名の文字列自体の一部として使用する場合、空白文字または疑問符を入力する前に、CTRL-V キー シーケンスを入力する必要があります。エイリアスが他のルータに送信されることはありません。

	コマンドまたはアクション	目的
	例 : 例 : <pre>Router(config)# ip rsvp reservation 10.1.1.1 0.0.0.0 udp 20 0 172.16.4.1 Ethernet1 wf rate 350 65 identity xyz</pre>	(注) ルータが宛先の場合は ip rsvp reservation-host コマンドを使用します。ダウストリーム ホストの代わりにルータで代理処理するには、 ip rsvp reservation コマンドを使用します。
ステップ 4	end 例 : <pre>Router(config)# end</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

RSVP アプリケーション ID サポートの設定の確認



(注) 次のコマンドは、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで、任意の順番で使用できます。

手順の概要

1. **enable**
2. **show ip rsvp host {receivers| senders}[hostname | group-address]**
3. **show ip rsvp policy identity [regular-expression]**
4. **show ip rsvp policy local [detail] [interface type slot / subslot / port] [acl acl-number| dscp-ip value| default | identity alias | origin-as as]**
5. **show ip rsvp reservation [detail] [filter [destination address] [dst-port port-number] [source address] [src-port port-number]]**
6. **show ip rsvp sender [detail] [filter [destination address] [dst-port port-number] [source address] [src-port port-number]]**
7. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : <pre>Router> enable</pre>	(任意) 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します (要求された場合)。 (注) コマンドをユーザ EXEC モードで使用している場合は、この手順を省略します。

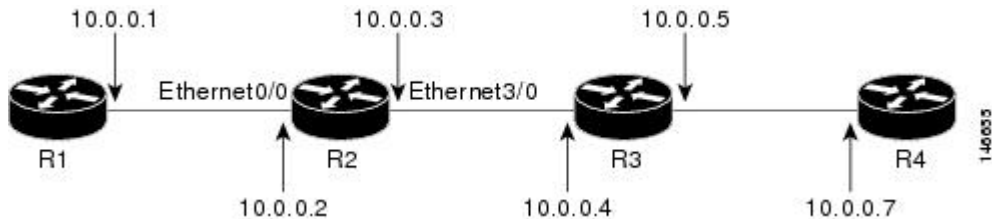
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	show ip rsvp host {receivers senders}[hostname group-address] 例： Router# show ip rsvp host senders	RSVP ホストに固有の情報を表示します。 (注) このコマンドは、PATH メッセージと RESV メッセージの発信元のルータでのみ使用します。
ステップ 3	show ip rsvp policy identity [regular-expression] 例： Router# show ip rsvp policy identity voice100	ルータ設定で選択された RSVP ID を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> オプションの <i>regular-expression</i> 引数を使用すると、表示される RSVP ID の別名文字列に対してパターンマッチングを実行できます。
ステップ 4	show ip rsvp policy local [detail] [interface type slot / subslot / port] [acl acl-number dscp-ip value default identity alias origin-as as] 例： Router# show ip rsvp policy local identity voice100	現在設定されているローカルポリシーを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> オプションの detail キーワード、およびオプションの interface type slot / subslot / port キーワードと引数の組み合わせを、任意の一致基準とともに使用できます。
ステップ 5	show ip rsvp reservation [detail] [filter [destination address] [dst-port port-number] [source address] [src-port port-number]] 例： Router# show ip rsvp reservation detail	現在データベースに格納されている RSVP 関連の受信側情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> オプションの detail キーワードを指定すると、どこでポリシーが提供されているか、および RESV メッセージでどのアプリケーション ID が通知されたかについての情報を含む追加出力が表示されます。
ステップ 6	show ip rsvp sender [detail] [filter [destination address] [dst-port port-number] [source address] [src-port port-number]] 例： Router# show ip rsvp sender detail	現在データベース上に存在する RSVP PATH 関連の送信側情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> オプションの detail キーワードを指定すると、PATH メッセージでどのアプリケーション ID が通知されたかについての情報を含む追加出力が表示されます。
ステップ 7	end 例： Router# end	特権 EXEC モードを終了し、ユーザ EXEC モードに戻ります。

RSVP アプリケーション ID サポートの設定例

例：RSVP アプリケーション ID サポートの設定

下の図の 4 台のルータで構成されるネットワークの設定を、以降のセクションに示します。

図 1: アプリケーション ID とローカル ポリシーを使用したネットワーク例



R4 でのプロキシ レシーバの設定

次に、プロキシ レシーバを使用して R4 を設定し、宛先 10.0.0.7 に対する PATH メッセージに一致する RESV メッセージを作成する例を示します。

```
Device# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Device(config)# ip rsvp listener 10.0.0.7 any any reply

Device(config)# end
```

R3 でのアプリケーション ID とグローバル ローカル ポリシーの設定

次の例では、video というアプリケーション ID とグローバル ローカル ポリシーを使用して R3 を設定しています。このポリシーでは、すべての RSVP メッセージが承認され、転送されます。

```
Device# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Device(config)# ip rsvp policy identity video policy-locator video
Device(config)# ip rsvp policy local identity video
Device(config-rsvp-policy-local)# forward all
Device(config-rsvp-policy-local)# end
```

インターフェイスごとのローカル ポリシーに対する R2 でのアプリケーション ID および個別帯域幅プールの設定

次の例では、video というアプリケーション ID (video というサブストリングを含むアプリケーション ID に一致するワイルドカード正規表現) を使用して R2 を構成しています。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

R1 から R4 へのアプリケーション ID とスタティック予約の設定

```
Router(config)# ip rsvp policy identity video policy-locator .*Video.*
Router(config-rsvp-id)# end
```

次の例では、入力ギガビットイーサネット インターフェイス 0/0/0 でローカル ポリシーを使用して R2 を設定しています。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface gigabitEthernet 0/0/0
Router(config-if)# ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
Router(config-if)# no cdp enable
Router(config-if)# ip rsvp bandwidth 200
Router(config-if)# ip rsvp policy local identity video
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum senders 10
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum bandwidth group 100
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum bandwidth single 10
Router(config-rsvp-policy-local)# forward all
Router(config-rsvp-policy-local)# end
```

次の例では、出力ギガビットイーサネット インターフェイス 3/0/0 でローカル ポリシーを使用して R2 を設定しています。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface gigabitEthernet 3/0/0
Router(config-if)# ip address 10.0.0.3 255.0.0.0
Router(config-if)# no cdp enable
Router(config-if)# ip rsvp bandwidth 200
Router(config-if)# ip rsvp policy local identity video
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum senders 10
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum bandwidth group 100
Router(config-rsvp-policy-local)# maximum bandwidth single 10
Router(config-rsvp-policy-local)# forward all
Router(config-rsvp-policy-local)# end
```



(注) PATH メッセージは、入力ギガビットイーサネット インターフェイス 0/0/0 に到着し、RESV メッセージは、出力ギガビットイーサネット インターフェイス 3/0/0 に到着します。

R1 から R4 へのアプリケーション ID とスタティック予約の設定

次の例では、video というアプリケーション ID を使用して R1 を設定し、そのアプリケーション ID を持つ PATH メッセージを生成するホストを開始しています。

```
Device# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Device(config)# ip rsvp policy identity video policy-locator "GUID=www.cisco.com,
APP=Video, VER=1.0"
Device(config)# ip rsvp sender-host 10.0.0.7 10.0.0.1 udp 1 1 10 10 identity video
Device(config)# end
```


例：RSVP アプリケーション ID サポートの確認

R3 でのアプリケーション ID とグローバル ローカル ポリシーの確認

次の例では、Video というアプリケーション ID を使用して、R3 でグローバル ローカル ポリシーが設定されているか確認しています。

```
Router# show ip rsvp policy local detail
Global:
  Policy for ID(s): Video
    Preemption Scope: Unrestricted.
    Local Override: Disabled.
    Fast ReRoute: Accept.
    Handle: 23000404.
      Accept Forward
    Path: Yes Yes
    Resv: Yes Yes
    PathError: Yes Yes
    ResvError: Yes Yes
      Setup Priority Hold Priority
    TE: N/A N/A
    Non-TE: N/A N/A
      Current Limit
    Senders: 1 N/A
    Receivers: 1 N/A
    Conversations: 1 N/A
    Group bandwidth (bps): 10K N/A
    Per-flow b/w (bps): N/A N/A

Generic policy settings:
  Default policy: Accept all
  Preemption: Disabled
```

R2 でのアプリケーション ID とインターフェイスごとのローカル ポリシーの確認

次の例では、R2 で Video というアプリケーション ID が作成されているか確認しています。

```
Router# show ip rsvp policy identity
Alias: Video
Type: Application ID
Locator: .*Video.*
```

次の例では、R2 のギガビットイーサネット インターフェイス 0/0/0 とギガビットイーサネット インターフェイス 3/0/0 でインターフェイスごとのローカル ポリシーが作成されているか確認しています。

```
Router# show ip rsvp policy local detail
gigabitEthernet 0/0/0:
  Policy for ID(s): Video
    Preemption Scope: Unrestricted.
    Local Override: Disabled.
    Fast ReRoute: Accept.
    Handle: 26000404.
      Accept Forward
    Path: Yes Yes
    Resv: Yes Yes
```

R1 でのアプリケーション ID と予約の確認

```

PathError:          Yes          Yes
ResvError:          Yes          Yes
                   Setup Priority Hold Priority
TE:                 N/A         N/A
Non-TE:             N/A         N/A
                   Current      Limit
Senders:            1          10
Receivers:          0          N/A
Conversations:      0          N/A
Group bandwidth (bps): 0        100K
Per-flow b/w (bps): N/A        10K

giabitEthernet 3/0/0:
Policy for ID(s): Video
Preemption Scope: Unrestricted.
Local Override: Disabled.
Fast ReRoute: Accept.
Handle:             5A00040A.
                   Accept      Forward
Path:               Yes        Yes
Resv:               Yes        Yes
PathError:          Yes        Yes
ResvError:          Yes        Yes
                   Setup Priority Hold Priority
TE:                 N/A         N/A
Non-TE:             N/A         N/A
                   Current      Limit
Senders:            0          10
Receivers:          1          N/A
Conversations:      1          N/A
Group bandwidth (bps): 10K      100K
Per-flow b/w (bps): N/A        10K
Generic policy settings:
Default policy: Accept all
Preemption: Disabled

```



- (注) 表示では、入力インターフェイスでその送信側カウンタのみがインクリメントされています。これは、入力インターフェイスでは PATH メッセージがチェックされるためです。しかし、出力インターフェイスではそのレシーバカウンタ、カンバセーションカウンタ、帯域幅カウンタがインクリメントされます。これは、予約が入力インターフェイス (R2 上の出力インターフェイス) でチェックされるためです。

R1 でのアプリケーション ID と予約の確認

次の例では、R1 で Video というアプリケーション ID を含む PATH メッセージが作成されているか確認しています。

```

Router# show ip rsvp sender detail
PATH Session address: 10.0.0.7, port: 1. Protocol: UDP
Sender address: 10.0.0.1, port: 1
Inbound from: 10.0.0.1 on interface:
Traffic params - Rate: 10K bits/sec, Max. burst: 10K bytes
Min Policed Unit: 0 bytes, Max Pkt Size 4294967295 bytes
Path ID handle: 02000402.
Incoming policy: Accepted. Policy source(s): Default
Application ID: 'GUID=www.cisco.com, APP=Video, VER=1.0'
Status: Proxied

```

```
Output on gigabitEthernet 0/0/0. Policy status: Forwarding. Handle: 01000403
Policy source(s): Default
```



(注) **debug ip rsvp dump path** コマンドと **debug ip rsvp dump resv** コマンドを使用すると、送信側と受信側が使用しているアプリケーション ID に関する追加情報を取得できます。

次の例では、R1 で Video というアプリケーション ID を使用した予約が作成されているか確認しています。

```
Router# show ip rsvp reservation detail

RSVP Reservation. Destination is 10.0.0.7, Source is 10.0.0.1,
Protocol is UDP, Destination port is 1, Source port is 1
Next Hop is 10.0.0.2, Interface is gigabitEthernet 0/0/0
Reservation Style is Fixed-Filter, QoS Service is Guaranteed-Rate
Resv ID handle: 01000405.
Created: 10:07:35 EST Thu Jan 12 2006
Average Bitrate is 10K bits/sec, Maximum Burst is 10K bytes
Min Policed Unit: 0 bytes, Max Pkt Size: 0 bytes
Status:
Policy: Forwarding. Policy source(s): Default
Application ID: 'GUID=www.cisco.com, APP=Video, VER=1.0'
```

その他の参考資料

ここでは、RSVP アプリケーション ID サポート機能に関する参考資料を紹介します。

関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco IOS コマンド	『 Cisco IOS Master Commands List, All Releases 』
QoS コマンド: コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用上のガイドライン、および例	『 <i>Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference</i> 』
RSVP に関連した QoS 設定タスク	「Configuring RSVP」モジュール
Cisco Unified Communications Manager (CallManager) および関連機能	「Overview of Cisco Unified Communications Manager and Cisco IOS Interoperability」モジュール
正規表現	「Using the Cisco IOS Command-Line Interface」モジュール

標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の規格または変更された規格はありません。また、既存の規格のサポートは変更されていません。	--

MIB

MIB	MIB のリンク
この機能によってサポートされる新しい MIB または変更された MIB はありません。またこの機能による既存 MIB のサポートに変更はありません。	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS XE ソフトウェアリリース、およびフィーチャセットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

RFC

RFC	タイトル
RFC 2205	『Resource ReSerVation Protocol (RSVP)』
RFC 2872	『Application and Sub Application Identity Policy Element for Use with RSVP』
RFC 3181	『Signaled Preemption Priority Policy Element』
RFC 3182	『Identity Representation for RSVP』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>

RSVP アプリケーション ID サポートの機能情報

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: RSVP アプリケーション ID サポートの機能情報

機能名	リリース	機能情報
RSVP アプリケーション ID サポート	Cisco IOS XE Release 2.6 Cisco IOS XE Release 3.8S	RSVP アプリケーション ID サポート機能により、アプリケーション固有の予約が導入されました。これにより、ローカル ポリシーの一致基準をより細かく設定して、アプリケーションのタイプに基づき QoS を管理できます。 次のコマンドが導入または変更されました。 ip rsvp listener 、 ip rsvp policy identity 、 ip rsvp policy local 、 ip rsvp reservation 、 ip rsvp reservation-host 、 ip rsvp sender 、 ip rsvp sender-host 、 maximum (ローカル ポリシー)、 show ip rsvp host 、 show ip rsvp policy identity 、 show ip rsvp policy local 。 Cisco IOS XE リリース 3.8S では、Cisco ASR 903 ルータのサポートが追加されました。

用語集

QoS : サービス品質。転送システムのパフォーマンスの尺度の1つであり、転送品質とサービスのアベイラビリティを反映したものです。

RSVP : リソース予約プロトコル。IP ネットワーク上でリソースの予約をサポートするためのプロトコル。IP エンドシステム上で動作するアプリケーションは、RSVP を使用して、受信を期待しているパケットストリームの性質（帯域幅、ジッタ、最大バーストなど）を他のノードに知らせることができます。

RSVP Agent : Unified CM をサポートする Cisco IOS 音声ゲートウェイでリソース予約プロトコル (RSVP) エージェントを実装します。

Unified Communications Manager (CM) : シスコの IP テレフォニー ソリューションの、ソフトウェアベースのコール処理コンポーネント。このソフトウェアは、企業のテレフォニー機能

を、IP 電話などのパケットテレフォニー ネットワーク デバイス、メディア処理デバイス、Voice-over-IP (VoIP) ゲートウェイ、マルチメディア アプリケーションに拡張します。