



## ip rsvp precedence から load protocol

- ip rsvp precedence (3 ページ)
- ip rsvp qos (6 ページ)
- ip rsvp reservation (7 ページ)
- ip rsvp reservation-host (11 ページ)
- ip rsvp resource-provider (15 ページ)
- ip rsvp sender (17 ページ)
- ip rsvp sender-host (20 ページ)
- ip rsvp signalling dscp (23 ページ)
- ip rsvp signalling fast-local-repair notifications (24 ページ)
- ip rsvp signalling fast-local-repair rate (26 ページ)
- ip rsvp signalling fast-local-repair wait-time (28 ページ)
- ip rsvp signalling hello (コンフィギュレーション) (29 ページ)
- ip rsvp signalling hello (インターフェイス) (30 ページ)
- ip rsvp signalling hello dscp (32 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart (34 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart dscp (35 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart mode (36 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor (38 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart neighbor (40 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh interval (42 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh misses (44 ページ)
- ip rsvp signalling hello graceful-restart send (46 ページ)
- ip rsvp signalling hello refresh interval (48 ページ)
- ip rsvp signalling hello refresh misses (50 ページ)
- ip rsvp signalling hello reroute dscp (52 ページ)
- ip rsvp signalling hello reroute refresh interval (54 ページ)
- ip rsvp signalling hello reroute refresh misses (55 ページ)
- ip rsvp signalling hello statistics (56 ページ)
- ip rsvp signalling initial-retransmit-delay (57 ページ)

- ip rsvp signalling patherr state-removal (58 ページ)
- ip rsvp signalling rate-limit (60 ページ)
- ip rsvp signalling refresh interval (62 ページ)
- ip rsvp signalling refresh misses (64 ページ)
- ip rsvp signalling refresh reduction (66 ページ)
- ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay (68 ページ)
- ip rsvp snooping (69 ページ)
- ip rsvp source (71 ページ)
- ip rsvp svc-required (73 ページ)
- ip rsvp tos (75 ページ)
- ip rsvp transport (78 ページ)
- ip rsvp transport sender-host (80 ページ)
- ip rsvp tunnel overhead-percent (82 ページ)
- ip rsvp udp-multicasts (84 ページ)
- ip rsvp udp neighbor (86 ページ)
- ip rtp compression-connections (87 ページ)
- ip rtp header-compression (89 ページ)
- ip rtp priority (93 ページ)
- ip tcp compression-connections (97 ページ)
- ip tcp header-compression (99 ページ)
- iphc-profile (102 ページ)
- lacp max-bundle (106 ページ)
- lane client qos (107 ページ)
- lane qos database (108 ページ)
- load protocol (110 ページ)

## ip rsvp precedence

ルータがリソース予約プロトコル (RSVP) フロースペックに適合するパケットまたはそれを超えるパケットに指定された値を使用して、RSVP 予約済みパス内のパケットのタイプ オブ サービス (ToS) バイトの IP プレシデンス値をマークできるようにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpprecedence** コマンドを使用します。既存の IP プレシデンスの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp precedence {conform precedence-value|exceed precedence-value}
no ip rsvp precedence [{conform|exceed}]
```

### 構文の説明

<b>conform</b> <i>precedence-value</i>	RSVP フロースペックに適合するトラフィックの IP プレシデンス値を 0～7 の範囲で指定します。IP プレシデンス値は、パケットの IP ヘッダーの ToS バイトの上位 3 ビット (ビット 5～7) に書き込まれます。 <b>conform</b> または <b>exceed</b> キーワードが必要です。両方のキーワードを指定することもできます。  このコマンドの <b>no</b> 形式で使用する場合は、 <b>conform</b> キーワードはオプションになります。
<b>exceed</b> <i>precedence-value</i>	RSVP フロースペックを超えるトラフィックの IP プレシデンス値を 0～7 の範囲で指定します。IP プレシデンス値は、パケットの IP ヘッダーの ToS バイトの上位 3 ビット (ビット 5～7) に書き込まれます。 <b>conform</b> または <b>exceed</b> キーワードが必要です。両方のキーワードを指定することもできます。  このコマンドの <b>no</b> 形式で使用する場合は、 <b>exceed</b> キーワードはオプションになります。

### コマンドデフォルト

このコマンドが使用されていない場合は、ToS バイトの IP プレシデンス ビットは変更されません。デフォルトの状態は、**noiprsvpprecedence** コマンドを実行したときの状態と同じです。

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(3)T	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

**使用上のガイドライン** RSVP 予約済みパスのパケットは、予約フロースペックに適合するパケットと、予約に対応するものの予約フロースペックを超える（または、予約フロースペック外の）パケットの、2つのクラスに分類されます。

**iprsvpprecedence** コマンドにより、この2つのクラスに属するパケットに適用する IP プレシデンス値を設定できます。このコマンドを使用する場合は、トラフィックの少なくとも1つのクラスに IP プレシデンス値を指定する必要があります。コマンドの単一のインスタンスを使用して、両方のクラスの値を指定することができます。この場合、**conform** および **exceed** キーワードを任意の順序で指定できます。

入力処理の一部として、RSVP は **iprsvpprecedence** コマンドを使用し、適合するパケットと適合しないパケットに IP プレシデンス ビットを設定します。per-VC DWRED が設定されている場合、システムはパケットドロッププロセスで出力インターフェイスの IP プレシデンス ビット設定と ToS ビット設定を使用します。パケットの IP プレシデンス設定は、ダウンストリームルータのインターフェイスでも使用できます。

**iprsvpprecedence** コマンドを実行すると、インターフェイス上にあるすべての既存の予約の IP プレシデンス値が変更されます。



(注) このコマンドを使用するには、インターフェイスで RSVP を有効にする必要があります。つまり、**iprsvpbandwidth** コマンドを使用してから、**iprsvpprecedence** コマンドを使用する必要があります。RSVP は、VIP 分散型シスコエクスプレス フォワーディング (dCEF) で設定できません。

RSVP は、基礎となる転送メカニズムからパケットを受信します。そのため、**iprsvpprecedence** コマンドを使用して IP プレシデンスを設定するには、次のいずれかの機能が必要です。

- インターフェイスで重み付け均等化キューイング (WFQ) が有効になっている必要があります。
- RSVP 相手先選択接続 (SVC) が使用されている必要があります。
- RSVP を支援するように NetFlow が設定されている必要があります。



(注) このコマンドの **no** 形式を使用することは、以前のプレシデンス設定にかかわらず、パケットのすべてのプレシデンスを 0 に設定する **iprsvpprecedence0** コマンドを使用することと同じではありません。

## 例

次の例では、ATM インターフェイス 0 上の RSVP フロースペックに適合するすべてのトラフィックに対して IP プレシデンス値を 3 に設定し、フロースペックを超えるすべてのトラフィックに対して IP プレシデンス値を 2 に設定します。

```
interface atm0
 ip rsvp precedence conform 3 exceed 2
```

次の例では、ATM インターフェイス 1 上の RSVP フロースペックに適合するすべてのトラフィックに対して IP プレシデンス値を 2 に設定します。フロースペックを超えるパケットの IP プレシデンス値は変更されません。

```
interface ATM1
 ip rsvp precedence conform 2
```

## 関連コマンド

Command	Description
ip rsvp bandwidth	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
ip rsvp policy cops minimal	COPS サーバの負荷を軽減し、管理対象ルータでのメッセージの遅延時間を改善します。
iprsvptos	RSVP フロースペックに適合するパケットまたは RSVP フロースペックを超過するパケットに適用する ToS 値を設定できます。
s howiprsvp	指定されたインターフェイスの、RSVP フロースペックに適合するパケットまたは RSVP フロースペックを超過するパケットに適用される IP プレシデンス ビット値と ToS ビット値を表示します。

## ip rsvp qos

マルチプロトコルラベルスイッチングトラフィックエンジニアリング (MPLS TE) を実行しているルータでリソース予約プロトコル (RSVP) の Quality of Service (QoS) フローを有効にするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpqos** コマンドを使用します。RSVP QoS フローを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp qos
no ip rsvp qos
```

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンドデフォルト

RSVP QoS フローは無効になっていません。

### コマンドモード

グローバルコンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(33)SRC	このコマンドが導入されました。
Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

### 使用上のガイドライン

RSVP QoS フローと MPLS TE が有効になっている場合は、ルータが RSVP ラベルスイッチドパス (LSP) および IPv4 メッセージ (PATH や RESV など) を処理およびインストールします。IPv4 および LSP がインストールされた状態で RSVP QoS フローおよび MPLS TE が無効になると、インストールされているすべての IPv4 状態がただちにクリアされます。LSP 状態は変更されません。追加の更新または新しい IPv4 RSVP メッセージは、変更されずに転送されません。

**showiprsvp** コマンドを使用して、**iprsvpqos** コマンドの状態を表示します。

### 例

次の例では、MPLS TE を実行しているルータの RSVP QoS フローを設定します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# ip rsvp qos
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>showiprsvp</b>	RSVP カテゴリの詳細情報を表示します。

## ip rsvp reservation

ルータがダウンストリーム ホストからのリソース予約プロトコル (RSVP) RESV メッセージの受信をシミュレートできるようにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvppreservation** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp reservation** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port sender-source-port next-hop-address next-hop-interface {ff|se|wf} {load|rate} bandwidth burst-size [identity alias]*

**no ip rsvp reservation** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port sender-source-port next-hop-address next-hop-interface {ff|se|wf} {load|rate} bandwidth burst-size [identity alias]*

### 構文の説明

<i>session-ip-address</i>	ユニキャストセッションの場合は、対象とする受信者のアドレスです。マルチキャストセッションの場合は、セッションの IP マルチキャストアドレスです。
<i>sender-ip-address</i>	送信元の IP アドレス。
<i>ip-protocol</i>   <b>tcp</b>   <b>udp</b>	IP プロトコルを 0 ～255 の範囲の TCP または UDP で指定します。
<i>session-dest-port</i> <i>sender-source-port</i>	<i>session-dest-port</i> 引数は、宛先ポートです。 <i>sender-source-port</i> 引数は、送信元ポートです。ポート番号は、すべてのケースで指定します。IP ヘッダーに続く 16 ビットポートの使用は、UDP または TCP に限定されるものではないためです。宛先をゼロにする場合は、送信元もゼロにする必要があります。これは、ポートがチェックされないことを意味します。宛先をゼロ以外にする場合は、送信元もゼロ以外にする必要があります (ワイルドカードフィルタ予約を除きます。この場合、送信元ポートは常に無視されるため、ゼロにすることができます)。
<i>next-hop-address</i>	受信者または受信者に最も近いルータのホスト名または IP アドレスです。
<i>next-hop-interface</i>	ネクストホップのインターフェイスまたはサブインターフェイスのタイプおよび番号です。インターフェイスタイプには、 <b>ethernet</b> 、 <b>loopback</b> 、 <b>null</b> 、または <b>serial</b> を使用できます。
<b>ff</b>   <b>se</b>   <b>wf</b>	予約スタイルを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ff</b>--単一の予約による固定フィルタです。</li> <li>• <b>se</b> : 共有予約と限られた範囲による明示共有です。</li> <li>• <b>wf</b> : 共有予約と無制限の範囲によるワイルドカードフィルタです。</li> </ul>
<b>load</b>	制御対象負荷サービスを指定します。

<b>rate</b>	Quality of Service (QoS) 保証ビット レート サービスを指定します。
<b>bandwidth</b>	インターフェイス上の合計の最大 75 パーセントを予約する、kbps 単位の平均ビット レートです。範囲は 1 ~ 10000000 です。
<b>burst-size</b>	最大バースト サイズ (キュー内のデータの kbps) です。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。
<b>identity alias</b>	<p>(任意) アプリケーション ID エイリアスを指定します。エイリアスは、印刷可能文字 (0x20 ~ 0x7E の範囲) を 64 文字まで使用できる文字列です。</p> <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>

**コマンド デフォルト** ルータは RSVP RESV メッセージの受信をシミュレートしません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	11.2	このコマンドが導入されました。
	12.4(6)T	このコマンドが変更されました。オプションの <b>identityalias</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。
	Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

**使用上のガイドライン** **iprsvppreservation** コマンドを使用して、ルータがダウンストリーム ホストからの RSVP RESV メッセージの受信をシミュレートするようにして、そのホストの RSVP RESV メッセージをプロキシします。ローカル (ループバック) ネクストホップアドレスとネクストホップインターフェイスを指定することで、このコマンドを使用して設定するルータの RSVP をプロキシすることや、**iprsvppreservation-host** コマンドを使用することもできます。



エイリアスは、**iprsvipidentity** コマンドを使用して作成した RSVP ID を参照する必要があります。この ID に関連付けられた **policy-locator** 文字列が、RESV メッセージで伝えられます。この ID は、一致する PATH メッセージに含まれているアプリケーション ID を上書きします。

一致する PATH メッセージにアプリケーション ID があり、**iprsvppreservation** コマンドを使用してアプリケーション ID を指定していない場合には、RESV メッセージにはアプリケーション ID は含まれません。ただし、**iprsvplistener** コマンドによってプロキシされた RESV メッセージは、一致する PATH メッセージアプリケーション ID をプロキシされた RESV メッセージに入れます。

## 例

次の例では、100 または 150 kbps のトークンバケットと、60 または 65 kbps の最大キューの深さを使用する、共有明示スタイルの予約と制御対象負荷サービスの使用を指定します。

```
Router(config)# ip rsvp reservation 192.168.0.2 172.16.1.1 udp 20 30 172.16.4.1 Ethernet1
se load 100 60
Router(config)# ip rsvp reservation 192.168.0.2 172.16.2.1 tcp 20 30 172.16.4.1 Ethernet1
se load 150 65
```

次の例では、300 または 350 kbps のトークンバケット、60 または 65 kbps の最大キューの深さ、およびアプリケーション ID を使用する、ワイルドカードフィルタ スタイルの予約と保証ビット レート サービスの使用を指定します。

```
Router(config)# ip rsvp reservation 192.168.0.3 0.0.0.0 udp 20 0 172.16.4.1 Ethernet1
wf rate 300 60 identity xyz
Router(config)# ip rsvp reservation 192.168.1.1 0.0.0.0 udp 20 0 172.16.4.1 Ethernet1
wf rate 350 65 identity xyz
```

ワイルドカードフィルタでは送信者の指定が許可されないことに注意してください。すべての送信者が承認されます。このアクションは、発信元アドレスとポートをゼロに設定することで示されます。どのフィルタスタイルでも、宛先ポートがゼロに指定されている場合、RSVP では送信元ポートを他のポートにすることは許可されません。このようなプロトコルではポートが使用されないと認識されるか、この指定がすべてのポートに適用されると認識されます。

## 関連コマンド

Command	Description
ip rsvp bandwidth	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
ip rsvp identity	RSVP アプリケーション ID を定義します。
ip rsvp neighbor	承認済みとするネイバーをルータが制御できるようにします。
iprsvppreservation-host	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。
iprsvpsender	ルータが RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートできるようにします。

Command	Description
<b>iprsvpsender-host</b>	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。
<b>showiprsvpinstalled</b>	RSVP 関連の帯域幅情報を表示します。
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。
<b>showiprsvpneighbor</b>	現在の RSVP ネイバーを表示します。
<b>show ip rsvp policy identity</b>	ルータ設定で選択された RSVP ID を表示します。
<b>showiprsvpreservation</b>	現在データベースに格納されている RSVP RESV 関連の受信側情報を表示します。
<b>showiprsvpsender</b>	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。

## ip rsvp reservation-host

ルータがリソース予約プロトコル (RSVP) RESV 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するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpreservation-host** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
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] [vrf vrf-name]
no 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]
[vrf vrf-name]
```

### 構文の説明

<i>session-ip-address</i>	ユニキャストセッションの場合は、対象とする受信者のアドレスです。IP マルチキャストアドレスは、この引数では使用できません。設定するルータのインターフェイスに設定された論理アドレスである必要があります。
<i>sender-ip-address</i>	送信元の IP アドレス。
<i>ip-protocol</i>   <b>tcp</b>   <b>udp</b>	IP プロトコルを 0 ～255 の範囲の TCP または UDP で指定します。
<i>session-dest-port</i> <i>sender-source-port</i>	<i>session-dest-port</i> 引数は、宛先ポートです。 <i>sender-source-port</i> 引数は、送信元ポートです。ポート番号は、すべてのケースで指定します。IP ヘッダーに続く 16 ビット ポートの使用は、UDP または TCP に限定されるものではないためです。宛先をゼロにする場合は、送信元もゼロにする必要があります。これは、ポートがチェックされないことを意味します。宛先をゼロ以外にする場合は、送信元もゼロ以外にする必要があります (ワイルドカードフィルタ予約を除きます。この場合、送信元ポートは常に無視されるため、ゼロにすることができます)。
<b>ff</b>   <b>se</b>   <b>wf</b>	予約スタイルを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ff</b>—単一の予約による固定フィルタです。</li> <li>• <b>se</b> : 共有予約と限られた範囲による明示共有です。</li> <li>• <b>wf</b> : 共有予約と無制限の範囲によるワイルドカードフィルタです。</li> </ul>
<b>load</b>	制御対象負荷サービスを指定します。
<b>rate</b>	Quality of Service (QoS) 保証ビット レート サービスを指定します。
<i>bandwidth</i>	インターフェイス上の合計の最大 75 パーセントを予約する、kbps 単位の平均ビット レートです。範囲は 1 ～ 10000000 です。
<i>burst-size</i>	最大バーストサイズ (キュー内のデータの kbps) です。指定できる範囲は 1 ～ 65535 です。

<b>identity alias</b>	(任意) アプリケーションIDエイリアスを指定します。エイリアスは、印刷可能文字 (0x20 ~ 0x7E の範囲) を 64 文字まで使用できる文字列です。  (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。
<b>vrfvrf-name</b>	(任意) 仮想ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンスを指定します。

**コマンド デフォルト** ルータは RSVP RESV メッセージを生成するホストをシミュレートしません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション (config)

リリース	変更箇所
12.0	このコマンドが導入されました。
12.4(6)T	このコマンドが変更されました。オプションの <b>identityalias</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。
15.0(1)M	このコマンドが変更されました。オプションの <b>vrfvrf-name</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

## 使用上のガイドライン



(注) コマンドの構文は、プラットフォームとリリースによって異なります。**vrfvrf-name** キーワードと引数の組み合わせは、ASR 1000 シリーズアグリゲーションサービスルータではサポートされていません。

**iprsvpreservation-host** コマンドを使用して、ルータが独自の 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します。このコマンドは、ルータが別のホストの代わりに

RESV メッセージを生成するようになれる、**iprsvppreservation** コマンドと似ています。  
**iprsvppreservation-host** コマンドと **iprsvppreservation** コマンドの主な違いは、次のとおりです。

- **iprsvppreservation-host** コマンドを入力する場合、*session-ip-address* 引数はルータのインターフェイスに設定されているローカルアドレスにする必要があります。そのため、別のホスト宛でのフローの代わりに予約をプロキシすることはできません。また、このコマンドを使用してマルチキャストセッションの予約メッセージを生成することはできません。
- メッセージは設定するルータから発信されたものとみなされるため、**iprsvppreservation-host** コマンドを入力するときは、RSVP RESV メッセージのネクストホップまたは着信インターフェイスを指定しません。
- **iprsvppreservation-host** コマンドは RSVP に対応していないホストまたはマルチキャストセッションのために RSVP をプロキシするために使用することはできないため、デバッグとテストの目的で使用します。

エイリアスは、**iprsvpidentity** コマンドを使用して作成した RSVP ID を参照する必要があります。この ID に関連付けられた *policy-locator* 文字列が、RESV メッセージで伝えられます。この ID は、一致する PATH メッセージに含まれているアプリケーション ID を上書きします。

一致する PATH メッセージにアプリケーション ID があり、**iprsvppreservation-host** コマンドを使用してアプリケーション ID を指定していない場合には、RESV メッセージにはアプリケーション ID は含まれません。ただし、**iprsvplistener** コマンドによってプロキシされた RESV メッセージは、一致する PATH メッセージアプリケーション ID をプロキシされた RESV メッセージに入れます。

## 例

次の例では、100 または 150 kbps のトークンパケット、60 または 65 kbps の最大キューの深さ、およびアプリケーション ID を使用する、共有明示スタイルの予約と制御対象負荷サービスの使用を指定します。

```
Router(config)# ip rsvp reservation-host 10.1.1.1 10.30.1.4 udp 20 30 se load 100 60
identity xyz
Router(config)# ip rsvp reservation-host 10.40.2.2 10.22.1.1 tcp 20 30 se load 150 65
identity xyz
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iprsvpbandwidth</b>	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
ip rsvp identity	RSVP アプリケーション ID を定義します。
<b>iprsvpneighbor</b>	承認済みとする RSVP ネイバーをルータが制御できるようにします。
<b>iprsvppreservation</b>	ルータが RSVP RESV メッセージの受信をシミュレートできるようにします。
ip rsvp sender	ルータが RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートできるようにします。

Command	Description
ip rsvp sender-host	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。
showiprsvpinstalled	RSVP 関連の帯域幅情報を表示します。
showiprsvpinterface	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。
showiprsvpneighbor	現在の RSVP ネイバーを表示します。
show ip rsvp policy identity	ルータ設定で選択された RSVP ID を表示します。
showiprsvpreservation	現在データベースに格納されている RSVP RESV 関連の受信側情報を表示します。
showiprsvpender	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。

## ip rsvp resource-provider

集約フローのリソースプロバイダーを設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **iprsvppresource-provider** コマンドを使用します。集約フローのリソースプロバイダーを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp resource-provider {none|wfq interface|wfq pvc}
no ip rsvp resource-provider
```

### 構文の説明

<b>none</b>	インターフェイス上でリソースプロバイダーが設定されているかどうかにかかわらず、リソースプロバイダーを指定しません。
<b>wfqinterface</b>	インターフェイスのリソースプロバイダーとして重み付け均等化キューイング (WFQ) を指定します。
<b>wfqpvc</b>	相手先固定接続 (PVC) または接続のリソースプロバイダーとして WFQ を指定します。

### コマンド デフォルト

リソース予約プロトコル (RSVP) がインターフェイスに設定するデフォルトのリソースプロバイダーは、WFQ (**wfqinterface** キーワード) です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(2)T	このコマンドが導入されました。
12.0(24)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.0(24)S に統合されました。
12.2(14)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。
12.2(18)SXF2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXF2 に統合されました。
12.2(33)SRB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRB に統合されました。
Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

### 使用上のガイドライン



(注) コマンドの構文は、プラットフォームとイメージによって異なります。**wfqinterface** キーワードと **wfqpvc** キーワードは、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータではサポートされません。

**iprsvppresource-provider** コマンドを使用して、予約をインストールするときに RSVP が対話するリソース プロバイダーを設定します。

フロー単位で WFQ を使用する場合に、フローが確実に Quality of Service (QoS) 保証を受けるようにするには、リソースプロバイダーとして **wfqinterface** または **wfqpvc** を設定します。データパケット処理にクラスベース重み付け均等化キューイング (CBWFQ) を使用する場合に、フローが確実に QoS 保証を受けるようにするには、リソースプロバイダーとして **none** を設定します。



(注) 以前は、リソースプロバイダーが QoS プロバイダーと呼ばれていました。

## 例

次の例では、**iprsvppresource-provider** コマンドが **wfqpvc** をリソースプロバイダーとして設定されており、フロー単位で WFQ を使用する場合に、フローが確実に QoS 保証を受けます。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 6/0
Router(config-if)# ip rsvp resource-provider wfq pvc
```

次の例では、**iprsvppresource-provider** コマンドが **none** をリソースプロバイダーとして設定されており、データパケット処理に CBWFQ を使用する場合に、フローが確実に QoS 保証を受けます。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 6/0
Router(config-if)# ip rsvp resource-provider none
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。



## ip rsvp sender

ルータがリソース予約プロトコル (RSVP) PATH メッセージの受信をシミュレートできるようにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsender** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp sender** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port sender-source-port previous-hop-ip-address previous-hop-interface bandwidth burst-size [identity alias]*

**no ip rsvp sender** *session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port sender-source-port previous-hop-ip-address previous-hop-interface bandwidth burst-size [identity alias]*

### 構文の説明

<i>session-ip-address</i>	ユニキャストセッションの場合は、対象とする受信者のアドレスです。マルチキャストセッションの場合は、セッションの IP マルチキャストアドレスです。
<i>sender-ip-address</i>	送信元の IP アドレス。
<i>ip-protocol   tcp   udp</i>	IP プロトコルを 0 ～ 255 の範囲の TCP または UDP で指定します。
<i>session-dest-port sender-source-port</i>	<i>session-dest-port</i> 引数は、宛先ポートです。 <i>sender-source-port</i> 引数は、送信元ポートです。ポート番号は、すべてのケースで指定します。IP ヘッダーに続く 16 ビット ポートの使用は、UDP または TCP に限定されるものではないためです。宛先をゼロにする場合は、送信元もゼロにする必要があります。これは、ポートがチェックされないことを意味します。宛先をゼロ以外にする場合は、送信元もゼロ以外にする必要があります。
<i>previous-hop-ip-address</i>	送信者または送信者に最も近いルータのアドレスです。
<i>previous-hop-interface</i>	前のホップのインターフェイスまたはサブインターフェイスです。インターフェイス タイプには、 <b>ethernet</b> 、 <b>gigabitethernet</b> 、 <b>loopback</b> 、 <b>null</b> 、または <b>serial</b> を使用できます。
<i>bandwidth</i>	インターフェイス上の合計の最大 75 パーセントを予約する、kbps 単位の平均ビット レートです。範囲は 1 ～ 10000000 です。
<i>burst-size</i>	最大バーストサイズ (キュー内のデータの kbps) です。指定できる範囲は 1 ～ 65535 です。

<b>identity alias</b>	<p>(任意) アプリケーション ID エイリアスを指定します。エイリアスは、印刷可能文字 (0x20 ~ 0x7E の範囲) を 64 文字まで使用できる文字列です。</p> <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>
-----------------------	--

**コマンド デフォルト** ルータは RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートしません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	11.2	このコマンドが導入されました。
	12.4(6)T	このコマンドが変更されました。オプションの <b>identityalias</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。
	Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

**使用上のガイドライン** **iprsvpsender** コマンドを使用して、ルータがアップストリーム ホストからの RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートするようにして、そのホストからの RSVP PATH メッセージをプロキシします。ローカル (ループバック) の前のホップのアドレスと前のホップのインターフェイスを含めることで、このコマンドを使用して、設定するルータの RSVP をプロキシすることもできます。

エイリアスは、**iprsvpidentity** コマンドを使用して作成した RSVP ID を参照する必要があります。この ID に関連付けられた **policy-locator** 文字列が、PATH メッセージで提供されます。

### 例

次の例では、ルータがループバック インターフェイス 1 で UDP を使用した RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートするように設定します。

```
Router(config)# ip rsvp sender 192.168.0.1 172.16.2.1 udp 20 30 172.16.2.1 loopback1 50
5 identity xyz
```

```
Router(config)# ip rsvp sender 192.168.0.2 172.16.2.1 udp 20 30 172.16.2.1 loopback1 50
5 identity xyz
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iprsvpbandwidth</b>	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
ip rsvp identity	RSVP アプリケーション ID を定義します。
<b>iprsvpneighbor</b>	承認済みとする RSVP ネイバーをルータが制御できるようにします。
<b>iprsvppreservation</b>	ルータが RSVP RESV メッセージの受信をシミュレートできるようにします。
<b>iprsvppreservation-host</b>	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。
ip rsvp sender-host	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。
<b>showiprsvpinstalled</b>	RSVP 関連の帯域幅情報を表示します。
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。
<b>showiprsvpneighbor</b>	現在の RSVP ネイバーを表示します。
show ip rsvp policy identity	ルータ設定で選択された RSVP ID を表示します。
<b>showiprsvppreservation</b>	現在データベースに格納されている RSVP RESV 関連の受信側情報を表示します。
<b>showiprsvpsender</b>	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。

## ip rsvp sender-host

ルータがリソース予約プロトコル (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するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsender-host** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp sender-host session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port
sender-source-port bandwidth burst-size [identity alias] [vrf vrf-name]
no ip rsvp sender-host session-ip-address sender-ip-address {ip-protocol|tcp|udp} session-dest-port
sender-source-port bandwidth burst-size [identity alias] [vrf vrf-name]
```

### 構文の説明

<i>session-ip-address</i>	ユニキャストセッションの場合は、対象とする受信者のアドレスです。マルチキャストセッションの場合は、セッションの IP マルチキャストアドレスです。
<i>sender-ip-address</i>	送信元の IP アドレス。設定するルータのインターフェイスに設定された論理アドレスである必要があります。
<i>ip-protocol</i>   <b>tcp</b>   <b>udp</b>	IP プロトコルを 0～255 の範囲の TCP または UDP で指定します。
<i>session-dest-port</i> <i>sender-source-port</i>	<i>session-dest-port</i> 引数は、宛先ポートです。 <i>sender-source-port</i> 引数は、送信元ポートです。ポート番号は、すべてのケースで指定します。IP ヘッダーに続く 16 ビット ポートの使用は、UDP または TCP に限定されるものではないためです。宛先をゼロにする場合は、送信元もゼロにする必要があります。これは、ポートがチェックされないことを意味します。宛先をゼロ以外にする場合は、送信元もゼロ以外にする必要があります。
<i>bandwidth</i>	インターフェイス上の合計の最大 75 パーセントを予約する、kbps 単位の平均ビット レートです。範囲は 1～10000000 です。
<i>burst-size</i>	最大バースト サイズ (キュー内のデータの kbps) です。指定できる範囲は 1～65535 です。
<b>identity alias</b>	(任意) アプリケーション ID エイリアスを指定します。エイリアスは、印刷可能文字 (0x20～0x7E の範囲) を 64 文字まで使用できる文字列です。  (注) 空白文字または疑問符 (?) を、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。
<b>vrfvrf-name</b>	(任意) 仮想ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンスを指定します。

コマンドデフォルト ルータは RSVP PATH メッセージの生成をシミュレートしません。

コマンドモード グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0	このコマンドが導入されました。
	12.4(6)T	このコマンドが変更されました。オプションの <b>identityalias</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。
	15.0(1)M	このコマンドが変更されました。オプションの <b>vrfvrf-name</b> キーワードと引数の組み合わせが追加されました。
	Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

## 使用上のガイドライン



- (注) コマンドの構文は、プラットフォームとリリースによって異なります。**vrfvrf-name** キーワードと引数の組み合わせは、ASR 1000 シリーズアグリゲーションサービスルータではサポートされていません。

**iprsvpsender-host** コマンドを使用して、ルータが独自の RSVP PATH 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します。このコマンドは、ルータが別のホストの代わりに RSVP PATH メッセージを生成するようにできる、**iprsvpsender** コマンドと似ています。

**iprsvpsender-host** コマンドと **iprsvpsender** コマンドの主な違いは、次のとおりです。

- **iprsvpsender-host** コマンドを入力する場合、**sender-ip-address** 引数はルータのインターフェイスに設定されているローカルアドレスにする必要があります。
- メッセージは設定するルータから発信されたものとみなされるため、**iprsvpsender-host** コマンドを入力するときは、RSVP PATH メッセージの前のホップまたは着信インターフェイスを指定しません。
- **iprsvpsender-host** コマンドは RSVP に対応していないホストのために RSVP をプロキシするために使用することはできないため、デバッグとテストの目的で使用します。

エイリアスは、**iprsvpidentity** コマンドを使用して作成した RSVP ID を参照する必要があります。この ID に関連付けられた **policy-locator** 文字列が、RESV メッセージで伝えられます。この ID は、一致する PATH メッセージに含まれているアプリケーション ID を上書きします。

## 例

次の例では、指定されたアドレスにトラフィックを送信するホストのように機能するようにルータを設定します。

```
Router(config)# ip rsvp sender-host 10.0.0.7 10.0.0.1 udp 1 1 10 10 identity xyz
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iprsvpbandwidth</b>	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
<b>ip rsvp identity</b>	RSVP アプリケーション ID を定義します。
<b>iprsvpneighbor</b>	承認済みとするネイバーをルータが制御できるようにします。
<b>iprsvppreservation</b>	ルータが RSVP RESV メッセージの受信をシミュレートできるようにします。
<b>iprsvppreservation-host</b>	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。
<b>ip rsvp sender</b>	ルータが RSVP PATH メッセージの受信をシミュレートできるようにします。
<b>showiprsvpinstalled</b>	RSVP 関連の帯域幅情報を表示します。
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。
<b>showiprsvpneighbor</b>	現在の RSVP ネイバーを表示します。
<b>show ip rsvp policy identity</b>	ルータ設定で選択された RSVP ID を表示します。
<b>showiprsvppreservation</b>	現在データベースに格納されている RSVP RESV 関連の受信側情報を表示します。
<b>showiprsvpsender</b>	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。

## ip rsvp signalling dscp

インターフェイス上で送信されるすべてのリソース予約プロトコル (RSVP) メッセージで使用される DiffServ コードポイント (DSCP) 値を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallingdscp** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling dscp value**  
**no ip rsvp signalling dscp**

### 構文の説明

<i>value</i>	DSCP の番号です。範囲は 0～63 です。デフォルトは 0 です。
--------------	-------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 0 です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.1	このコマンドが追加されました。
12.2(18)SXF2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXF2 に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

### 使用上のガイドライン

フローごとではなく、インターフェイスごとに DSCP を設定します。DSCP は、パケットが宛先に移動するときに、さまざまなホップからパケットが受け取る優先順位を決定します。

DSCP は、特定のインターフェイスにインストールされたすべての RSVP フローに適用されます。DSCP のために各インターフェイスを個別に設定できます。

### 例

これは、DSCP 値が 6 の **iprsvpsignallingdscp** コマンドの一例です

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling dscp 6
Router(config-if)# end
```

DSCP 値を確認するには、**showiprsvpinterfacedetail** コマンドを入力します。

```
Router# show ip rsvp interface serial2/0 detail
Se2/0:
  Bandwidth:
    Curr allocated:10K bits/sec
    Max. allowed (total):1536K bits/sec
    Max. allowed (per flow):1536K bits/sec
  Neighbors:
    Using IP enacp:1. Using UDP encaps:0
    DSCP value used in Path/Resv msgs:0x6
    Burst Police Factor:300%
    RSVP:Data Packet Classification provided by: none
```

## ip rsvp signalling fast-local-repair notifications

リソース予約プロトコル（RSVP）が一時停止する前に高速ローカル修復（FLR）プロシージャ中に処理するフローごとの通知の数を設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **ip rsvpsignallingfast-local-repairnotifications** コマンドを使用します。通知の数をデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling fast-local-repair notifications number**  
**no ip rsvp signalling fast-local-repair notifications**

### 構文の説明

<i>number</i>	送信される通知の合計数です。範囲は 10～10000 です。デフォルト値は 1000 です。
---------------	--

### コマンド デフォルト

通知はルーティング情報ベース（RIB）によって送信され、RSVP によって処理されます。**ip rsvpsignallingfast-local-repairnotifications** コマンドが設定されていない場合、RSVP は 1000 件の通知を処理し、通知を一時停止してから、別の 1000 件の通知の処理を再開します。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(33)SRB	このコマンドが導入されました。
Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。
15.0(1)M	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.0(1)M よりも前のリリースに統合されました。

### 使用上のガイドライン

ルートが変更されると、RIB は影響を受けたフローごとに 1 つの通知のリストを作成し、これらの通知を含むイベントを送信することで RSVP に通知します。そのため、影響を受けるパステートブロック（PSB）の数に応じて、これらのイベントには数千の要素が含まれる可能性があります。

デフォルトでは、RSVP は一度に 1000 件の通知を処理して、必要に応じて一時停止し、CPU に負荷がかかりすぎないようにします。ただし、**ip rsvpsignallingfast-local-repairnotifications** コマンドを使用してこの数を設定することができます。

### 例

次に、RSVP が一時停止する前に修復されるフローの数を 100 に設定する例を示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling fast-local-repair notifications 100
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallingfast-local-repairrate</b>	FLR 手順のために RSVP で使用される修復を設定します。
<b>iprsvpsignallingfast-local-repairwait-time</b>	RSVP により FLR プロシージャの開始に使用される遅延を設定します。
<b>showiprsvpsignallingfast-local-repair</b>	RSVP によって保持されている FLR 固有の情報を表示します。

## ip rsvp signalling fast-local-repair rate

リソース予約プロトコル (RSVP) が高速ローカル修復 (FLR) プロシージャに使用する修復レートを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallingfast-local-repairrate** コマンドを使用します。修復レートをデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling fast-local-repair rate** *messages-per-second*  
**no ip rsvp signalling fast-local-repair rate**

### 構文の説明

<i>messages-per-second</i>	PATH 状態の更新と修復の FLR レート (1 秒あたりのメッセージ数) です。指定できる範囲は 1 ~ 2500 です。デフォルトは 400 です。
----------------------------	---

### コマンド デフォルト

このコマンドが設定されていない場合は、RSVP メッセージ ペーシング レートが使用されません。



(注) Cisco IOS リリース 12.2 以降のリリースでは、RSVP メッセージ ペーシング レートがデフォルトで有効になっています。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(33)SRB	このコマンドが導入されました。
Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。
15.0(1)M	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.0(1)M よりも前のリリースに統合されました。

### 使用上のガイドライン

デフォルトの修復レートは、RSVP メッセージ ペーシング レートに基づきます。

**iprsvpsignallingfast-local-repairrate** コマンドを使用して FLR レートを設定し、RSVP メッセージ ペーシングが有効になっている場合は、FLR レートと RSVP メッセージ ペーシング レートのうち、低い方が有効になります。**noiprsvpsignallingrate-limit** コマンドを使用して RSVP レート制限を無効にした場合は、FLR レートが使用されます。ただし、RSVP レート制限を無効にして FLR レートを設定しない場合、RSVP はメッセージ ペーシングを実行せず、メッセージは連続して送信されます。ローカル修復ポイント (PLR) が PATH メッセージでダウンストリームノードをフラグディングして、その一部がドロップされる可能性があるため、このアクションは推奨されません。

修復レートは通知時に決定され、修復中に RSVP メッセージ ペーシング レートまたは FLR レートを変更した場合でも、その修復中は決定済みのレートと同じレートが使用されます。

## 例

次に、1 秒あたり 100 メッセージの修復レートを設定する例を示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling fast-local-repair rate 100
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallingfast-local-repairnotifications</b>	RSVP が一時停止する前に処理される通知の数を設定します。
<b>iprsvpsignallingfast-local-repairwait-time</b>	FLR プロシージャの開始に使用される遅延を設定します。
<b>iprsvpsignallingrate-limit</b>	指定の期間中に隣接ルータに送信される RSVP メッセージの伝送レートを制御します。

## ip rsvp signalling fast-local-repair wait-time

リソース予約プロトコル (RSVP) が高速ローカル修復 (FLR) プロシージャを開始する前に使用する遅延を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ipsvpsignallingfast-local-repairwait-time** コマンドを使用します。遅延をデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling fast-local-repair wait-time interval**  
**no ip rsvp signalling fast-local-repair wait-time**

構文の説明	<i>interval</i> FLR プロシージャが開始されるまでのミリ秒 (ms) 単位の時間です。指定できる範囲は 0 ~ 5000 です。デフォルトは 0 です。
-------	---

コマンド デフォルト このコマンドは、デフォルトでは無効になっています。そのため、遅延は設定されません。

コマンド モード インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.2(33)SRB	このコマンドが導入されました。
	Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.6 に統合されました。

使用上のガイドライン **ipsvpsignallingfast-local-repairwait-time** コマンドを使用して、FLR プロシージャを開始する際に必要な遅延を設定します。遅延を設定しない場合は、RSVP がルーティング情報ベース (RIB) からのルート変更通知を受信した直後に、パスの更新がトリガーされます。

例 次の例では、100 ms の遅延を設定します。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling fast-local-repair wait-time 100
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>ipsvpsignallingfast-local-repairnotifications</b>	RSVP が一時停止する前に処理される通知の数を設定します。
	<b>ipsvpsignallingfast-local-repairrate</b>	FLR 手順のために RSVP で使用される修復を設定します。

## ip rsvp signalling hello (コンフィギュレーション)

ルータでグローバルに Hello を有効にするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpsignallinghello** コマンドを使用します。ルータでグローバルに Hello を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling hello
no ip rsvp signalling hello
```

**構文の説明** このコマンドには引数またはキーワードはありません。

**コマンドデフォルト** なし

**コマンドモード** グローバル設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
	12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
	12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

**使用上のガイドライン** ルータでグローバルに Hello を有効にするには、このコマンドを入力する必要があります。また、インターフェイスでも Hello を有効にする必要があります。

**例** 次の例では、ルータでグローバルに Hello が有効になっています。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>iprsvpsignallinghello(interface)</b>	Fast Reroute の保護が必要なインターフェイスでの hello を有効にします。
	<b>iprsvpsignallinghellostatistics</b>	ルータで Hello 統計情報を有効にします。

## ip rsvp signalling hello (インターフェイス)

Fast Reroute 保護が必要なインターフェイス上で hello を有効にするには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **iprsvpsignallinghello** コマンドを使用します。Fast Reroute 保護が必要なインターフェイス上で hello を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します

```
ip rsvp signalling hello
no ip rsvp signalling hello
```

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンド デフォルト

hello は有効になりません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 使用上のガイドライン

ルータおよび特定のインターフェイス上で hello をグローバルに設定する必要があります。

### 例

次の例では、インターフェイス上で hello が有効になります。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghello(configuration)</b>	ルータで Hello をグローバルに有効にします。
<b>iprsvpsignallinghellodscp</b>	インターフェイスから送信される Hello メッセージの IP ヘッダーの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellorefreshmisses</b>	ノードが、そのネイバーとの通信がダウンしているとみなすまでに連続して失うことができる Hello 確認応答の数を指定します。

コマンド	説明
iprsvsigallinghellorefreshinterval	Hello 要求間隔を設定します。

## ip rsvp signalling hello dscp

インターフェイスから送信されたリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) hello メッセージの IP ヘッダーにある DiffServ コードポイント (DSCP) 値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellodscp** コマンドを使用します。DSCP 値をデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling hello [fast-reroute] dscp num
no ip rsvp signalling hello [fast-reroute] dscp
```

構文の説明	構文	説明
	<b>fast-reroute</b>	(任意) Fast Reroute 機能を開始します。
	<i>num</i>	DSCP 値。有効な値は 0 ~ 63 です。

**コマンド デフォルト** デフォルトの DSCP 値は、48 です。

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
	12.0(29)S	オプションの <b>fast-reroute</b> キーワードが追加されました。
	12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
	12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

**使用上のガイドライン** リンクが輻輳している場合は、hello メッセージがドロップされる可能性を減らすために、DSCP を 0 よりも大きい値に設定することを推奨します。

フローごとではなく、インターフェイスごとに DSCP を設定します。

DSCP は、特定のインターフェイスで作成された RSVP hello に適用されます。DSCP のために各インターフェイスを個別に設定できます。

**iprsvpsignallinghellodscp** コマンドをオプションの **fast-reroute** キーワードを使用せずに発行した場合、このコマンドは Fast Reroute hello に適用されます。このコマンドは後方互換性のために提供されています。ただし、**iprsvpsignallinghellofast-reroutedscp** コマンドを使用することを推奨します。



## 例

次の例では、このインターフェイスから送信される hello メッセージは 30 の DSCP 値を持ち、**fast-reroute** キーワードを指定することで Fast Reroute 機能が有効になります。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello fast-reroute dscp 30
```

次の例では、このインターフェイスから送信される hello メッセージは 30 の DSCP 値を持ち、Fast Reroute 機能がデフォルトで有効になっています。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello dscp 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghello(interface)</b>	Fast Reroute 保護が必要なインターフェイスで hello を有効にします。
<b>iprsvpsignallinghellorefreshinterval</b>	hello メッセージの hello の更新間隔を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellorerouterrefreshmisses</b>	hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart

隣接ルータでリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) のグレースフルリスタート機能を有効にするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellograceful-restart** コマンドを使用します。グレースフル リスタート機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling hello graceful-restart
no ip rsvp signalling hello graceful-restart
```

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンド デフォルト

隣接ルータには **hello** が有効になっているノードのみがあります。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(33)SRE	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

**iprsvpsignallinghellograceful-restart** コマンドを使用して、ルータでのグレースフルリスタートのサポートを有効にし、ルータのネイバーがステートフルスイッチオーバー (SSO) の後に TE トンネルを回復できるように支援します。



(注) このコマンドはオプションです。ノード **hello** がサポートされていない場合に使用します。

### 例

次の例では、IP アドレス 10.0.0.1 の隣接ルータの POS インターフェイス 1/0/0 でグレースフルリスタートを設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTTL/Z.
Router(config)# interface POS1/0/0
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello graceful-restart
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmode</b>	RP の RSVP TE グレースフルリスタート サポート機能を有効にして、ノード <b>hello</b> を有効にします。
<b>showiprsvphellograceful-restart</b>	RSVP TE グレースフルリスタート <b>hello</b> メッセージに関する情報を表示します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart dscp

リソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) グレースフルリスタート hello メッセージの IP ヘッダーにある DiffServ コードポイント (DSCP) 値を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp** コマンドを使用します。DSCP 値をデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello graceful-restart dscp num**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart dscp**

### 構文の説明

<b>nm</b>	DSCP 値。有効な値は 0～63 です。
-----------	-----------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトの DSCP 値は、48 です。

### コマンド モード

グローバル設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 使用上のガイドライン

リンクが輻輳している場合は、hello メッセージがドロップされる可能性を減らすために、DSCP を 0 よりも大きい値に設定します。

DSCP は、特定のルータで作成された RSVP hello に適用されます。DSCP のために各ルータを個別に設定できます。

### 例

次の例では、hello メッセージの DSCP 値は 30 です。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart dscp 30
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの hello 要求間隔を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart mode

ルートプロセッサ (RP) でリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィックエンジニアリング (TE) のグレースフルリスタート機能を有効にするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpsignallinghellograceful-restartmode** コマンドを使用します。グレースフルリスタート機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

Cisco IOS 12.0(29)S、12.2(33)SRA、12.2(33)SXH 以降のリリース  
**ip rsvp signalling hello graceful-restart mode {help-neighbor|full}**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart mode**

Cisco IOS T および XE トレイン  
**ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor**

### 構文の説明

<b>help-neighbor</b>	障害発生後の隣接ルータの再起動のサポートを有効にします。
<b>full</b>	障害発生後のルータのセルフリカバリの実行またはネイバーの再起動の支援のサポートを有効にします。

### コマンド デフォルト

グレースフルリスタートは無効になっています。

### コマンド モード

グローバルコンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドは、 <b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor</b> として導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが変更されました。 <b>full</b> キーワードが追加されました。このコマンドで <b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor</b> コマンドが置き換えられます。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
15.0(1)M	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.0(1)M よりも前のリリースに統合されました。
Cisco IOS XE Release 2.1	このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.1 に統合され、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータに実装されました。

### 使用上のガイドライン

**iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor** コマンドを使用して、障害発生後に隣接ルータを再起動するためのサポート機能を有効にします。

**iprsvpsignallinghellograceful-restartmodefull** コマンドを使用して、スタンバイ RP がインストールおよび設定されている場合に、Cisco 7600 シリーズルータなどのステートフルスイッチオーバー（SSO）をサポートするプラットフォームで、ルータがセルフリカバリを開始したり、ネイバーの再起動を支援したりするためのサポート機能を有効にします。

### 例

次に、障害発生後にセルフリカバリを実行するためのサポート機能を RP に設定する例を示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart mode full
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp</b>	RSVP-TE グレースフルリスタート hello メッセージの IP ヘッダーの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartneighbor</b>	隣接ルータで RSVP-TE グレースフルリスタート サポート機能を有効にします。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval</b>	グレースフルリスタート Hello メッセージの Request 間隔を制御するための値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの失われた更新の制限を制御するための値を設定します。
<b>showiprsvphellograceful-restart</b>	RSVP-TE グレースフルリスタート hello メッセージに関する情報を表示します。

# ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor



- (注) Cisco IOS Release 12.2(33)SRA 以降では、**iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor** コマンドは、**iprsvpsignallinghellograceful-restartmode** コマンドによって置き換えられます。詳細については、**iprsvpsignallinghellograceful-restartmode** コマンドを参照してください。

隣接ルータでリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) のグレースフル リスタート機能を有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor** コマンドを使用します。グレースフル リスタート機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor**

## 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

## コマンド デフォルト

グレースフル リスタートは無効になっています。

## コマンド モード

グローバル設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、 <b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmode</b> コマンドによって置き換えられました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

## 使用上のガイドライン

**iprsvpsignallinghellograceful-restartmodehelp-neighbor** コマンドを使用して隣接ルータを再起動します。

## 例

次の例では、グレースフル リスタートが有効になります。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart mode help-neighbor
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp</b>	RSVPTE グレースフルリスタート hello メッセージの IP ヘッダーの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval</b>	グレースフルリスタート Hello メッセージの Request 間隔を制御するための値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの失われた更新の制限を制御するための値を設定します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart neighbor

隣接ルータでリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) のグレースフルリスタート機能を有効にするには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **ip rsvpsignallinghellograceful-restartneighbor** コマンドを使用します。グレースフルリスタート機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello graceful-restart neighbor** *ip-address*  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart neighbor** *ip-address*

### 構文の説明

<i>ip-address</i>	特定のインターフェイス上のネイバーのIPアドレスです。
-------------------	-----------------------------

### コマンド デフォルト

このコマンドを発行するまで、隣接ルータのグレースフルリスタート機能は有効になっていません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(33)SRA	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。

### 使用上のガイドライン

**ip rsvpsignallinghellograceful-restartneighbor** コマンドを使用して、ルータでのグレースフルリスタートのサポートを有効にし、ルータのネイバーがステートフルスイッチオーバー (SSO) の後に TE トンネルを回復できるように支援します。



(注) 再起動を支援する隣接ルータの各インターフェイスでこのコマンドを発行する必要があります。

### 例

次の例では、IP アドレス 10.0.0.1 の隣接ルータの POS インターフェイス 1/0/0 でグレースフルリスタートを設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface POS1/0/0
Router(config-if)# ip rsvp
signalling hello graceful-restart neighbor 10.0.0.1
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmode</b>	RP で RSVP-TE グレースフル リスタート サポート機能を有効にします。
<b>showiprsvphellograceful-restart</b>	RSVP-TE グレースフル リスタート hello メッセージに関する情報を表示します。

# ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh interval

グレースフル リスタート hello メッセージのリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) 更新間隔を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンドを使用します。間隔をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh interval interval-value**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh interval**

## 構文の説明

<i>interval-value</i>	ノードが hello メッセージをネイバーに送信する、ミリ秒 (ms) 単位の周期です。有効な値は 1000 ~ 30000 です。
-----------------------	--

## コマンド デフォルト

1000 ミリ秒 (10 秒)

## コマンド モード

グローバル設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

## 使用上のガイドライン

ノードは、そのすべてのネイバーの Hello 要求オブジェクトを含む hello メッセージを定期的に生成します。この hello メッセージの頻度は、hello インターバルによって決まります。



- (注) このコマンドのデフォルト値を変更し、**iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドも使用する場合は、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンドの値が **ip rsvp signalling refresh interval** コマンドの値よりも小さくなるようにします。そうしないと、ラベルスイッチドパス (LSP) の一部またはすべてが、ステートフルスイッチオーバー (SSO) の発生後に回復されないおそれがあります。**iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドの値は、の値の 2 倍にすることを推奨します。  
**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンド。

## 例

次の例では、hello 要求が 5000 ms ごとにネイバーに送信されます。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh interval 5000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp</b>	RSVP TE グレースフルリスタート hello メッセージの IP ヘッダーの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。
<b>iprsvpsignallingrefreshinterval</b>	各 RSVP 状態の更新メッセージの送信間隔を指定します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh misses

ノードがそのネイバーとの通信が失われたとみなすまでに失うことができる、連続したリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) グレースフル リスタート hello 確認応答 (ACK) の数を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellolograceful-restartrefreshmisses** コマンドを使用します。失われた更新の制限をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh misses msg-count**  
**no ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh misses**

### 構文の説明

<i>msg-count</i>	RSVP が状態を期限切れとみなして破棄する前に、ノードが失うことができる連続した hello 確認応答 (ACK) の数です。有効な値は 4 ~ 10 です。
------------------	--

### コマンド デフォルト

連続した hello 確認応答のデフォルトの数は 4 です。

### コマンド モード

グローバル設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS リリース 12.2(33)SXH に統合されました
12.4(20)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました

### 使用上のガイドライン

hello メッセージは、hello メッセージ、Hello 要求オブジェクト、および Hello ACK オブジェクトで構成されます。各要求は、確認応答によって応答されます。リンクが輻輳している場合やルータの負荷が大きい場合には、この数をデフォルト値よりも大きな値に設定して、hello によりネイバーがダウンしていると誤って宣言されないようにします。



- (注) このコマンドのデフォルト値を変更し、**iprsvpsignallinghellorefreshmisses** コマンドも使用する場合は、**iprsvpsignallinghellolograceful-restartrefreshmisses** コマンドの値が **iprsvpsignallinghellorefreshmisses** コマンドの値よりも小さくなるようにします。そうしないと、ラベルスイッチドパス (LSP) の一部またはすべてが、ステートフルスイッチオーバー (SSO) の発生後に回復されないおそれがあります。**iprsvpsignallinghellorefreshmisses** コマンドの値は、**iprsvpsignallinghellolograceful-restartrefreshmisses** コマンドの値の 2 倍にすることを推奨します。

## 例

次の例では、ノードが5つの連続した hello 確認応答を受信しなかった場合に、ネイバーがダウンしているとノードが宣言します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart refresh misses 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp</b>	グレースフル リスタート hello メッセージの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval</b>	グレースフル リスタート hello メッセージの更新間隔を設定します。
<b>iprsvpsignallingrefreshmisses</b>	RSVP がデータベースから状態を削除するまでに失うことができる、連続したリフレッシュ メッセージの数を指定します。
<b>iprsvpsignallinghellorefreshmisses</b>	ノードが、そのネイバーとの通信がダウンしているとみなすまでに連続して失うことができる Hello 確認応答の数を指定します。

## ip rsvp signalling hello graceful-restart send

ステートフル スイッチオーバー（SSO）が行われた後にマルチプロトコル ラベル スイッチング（MPLS）トラフィック エンジニアリング（TE）ネットワークのリソース予約プロトコル（RSVP）ラベルスイッチドパス（LSP）が回復または再起動する時間を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellograceful-restartsend** コマンドを使用します。デフォルトの回復時間と再起動時間を維持するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling hello graceful-restart send {recovery-time ms|restart-time ms}
no ip rsvp signalling hello graceful-restart send {recovery-time ms|restart-time ms}
```

構文の説明	recovery-time ms	restart-time ms
	SSO が行われた後に LSP を回復できるようにする時間を、ミリ秒（ms）単位で発信 hello メッセージに設定します。値は 0 ～ 3600000 です。	SSO が行われた後に LSP を再起動できるようにする時間を、ms 単位で発信 hello メッセージに設定します。値は 0 ～ 3600000 です。

**コマンド デフォルト** デフォルトの回復時間と再起動時間はそれぞれ 120,000 ms と 30,000 ms で、変更するまで有効です。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション（config）

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。

**使用上のガイドライン** **iprsvpsignallinghellograceful-restartsend** コマンドを使用して、SSO が行われた後に LSP が回復または再起動するまでの時間を長くします。これを行わない場合、すべての LSP が復旧しない可能性があり、ネットワークのパフォーマンスに悪影響を与えます。

**例** 次の例では、300,000 ms の回復時間が設定されています。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello graceful-restart send recovery-time 300000
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartdscp</b>	RSVP TE グレースフル リスタート hello メッセージの IP ヘッダーの DSCP 値を設定します。

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartmode</b>	RP 上で RSVP TE グレースフルリスタート機能をイネーブルにします。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartneighbor</b>	隣接ルータで RSVP TE グレースフルリスタート機能を有効にします。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefresh interval</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの RSVP TE 更新間隔を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses</b>	ノードが RSVP TE グレースフルリスタート hello 確認応答を何回連続して失敗するとネイバーとの通信が失われたとみなすか、その回数を指定します。

## ip rsvp signalling hello refresh interval

リソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) hello 更新間隔を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellorefreshinterval** コマンドを使用します。更新間隔をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello [fast-reroute] refresh interval interval-value**  
**no ip rsvp signalling hello [fast-reroute] refresh interval**

構文の説明	<b>fast-reroute</b>	(任意) Fast Reroute 機能を開始します。
	<b>interval-value</b>	ノードが hello メッセージをネイバーに送信する、ミリ秒単位の周期です。有効な値は 10 ~ 30000 ミリ秒です。  (注) デフォルトの 200 ミリ秒未満の値にすることは推奨されません。RSVP Hello がネイバー ダウン イベントを誤検出し、Fast ReRoute を不必要にトリガーする可能性があるためです。

**コマンド デフォルト** ノードが hello メッセージをネイバーに送信するデフォルトの頻度は 200 ミリ秒です。

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
	12.0(29)S	オプションの <b>fast-reroute</b> キーワードが追加されました。
	12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
	12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

**使用上のガイドライン** hello 要求間隔は、インターフェイス単位で設定できます。ノードは、状態がトラックされている各ネイバー用に、Hello 要求オブジェクトを含む hello メッセージを定期的に生成します。この hello メッセージの頻度は、hello インターバルによって決まります。

**iprsvpsignallinghellorefreshinterval** コマンドをオプションの **fast-reroute** キーワードを使用せずに発行した場合、このコマンドは Fast Reroute hello に適用されます。このコマンドは後方互換性のために提供されています。ただし、**iprsvpsignallinghellofast-reroutereshrefreshinterval** コマンドを使用することを推奨します。



## 例

次の例では、hello 要求が 5000 ミリ秒ごとにネイバーに送信され、**fast-reroute** キーワードを指定することで Fast Reroute 機能が有効になっています。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello fast-reroute refresh interval 5000
```

次の例では、hello 要求が 5000 ミリ秒ごとにネイバーに送信され、Fast Reroute 機能がデフォルトで有効になっています。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello refresh interval 5000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellodscp</b>	hello メッセージの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellograceful-restartfreshinterval</b>	グレースフルリスタート hello メッセージの更新間隔を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellorerouterrefreshmisses</b>	hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。

## ip rsvp signalling hello refresh misses

ノードがそのネイバーとの通信がダウンしているとみなすまでに、連続で失うことができるリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) hello 確認応答の数を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellorefreshmisses** コマンドを使用します。失われた更新の制限をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello [fast-reroute] refresh misses msg-count**  
**no ip rsvp signalling hello [fast-reroute] refresh misses**

### 構文の説明

<b>fast-reroute</b>	(任意) Fast Reroute 機能を開始します。
<b>msg-count</b>	RSVP が状態を期限切れとみなして破棄する前に、ノードが失うことができる連続した hello 確認応答の数です。有効な値は 4 ~ 10 です。

### コマンド デフォルト

連続した hello 確認応答のデフォルトの数は 4 です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
12.0(29)S	オプションの <b>fast-reroute</b> キーワードが追加されました。
12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 使用上のガイドライン

hello は、hello メッセージ、Hello 要求オブジェクト、および Hello ACK オブジェクトで構成されます。各要求は、確認応答によって応答されます。リンクが非常に輻輳している場合やルータの負荷が非常に大きい場合には、この数をデフォルト値よりも大きな値に設定して、hello によりネイバーがダウンしていると誤って宣言されないようにします。

**iprsvpsignallinghellorefreshmisses** コマンドをオプションの **fast-reroute** キーワードを使用せずに発行した場合、このコマンドは Fast Reroute hello に適用され、Fast Reroute 機能がデフォルトで有効になります。このコマンドは後方互換性のために提供されています。ただし、**iprsvpsignallinghellofast-reroutererefreshmisses** コマンドを使用することを推奨します。

## 例

次の例では、ノードが5つの連続した hello 確認応答を受信しなかった場合にネイバーのダウンを宣言し、**fast-reroute** キーワードを指定することで Fast Reroute が有効になります。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello fast-reroute refresh misses 5
```

次の例では、ノードが5つの連続した hello 確認応答を受信しなかった場合にネイバーのダウンを宣言し、デフォルトで Fast Reroute が有効になります。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello refresh misses 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallinghellodscp</b>	hello メッセージの DSCP 値を設定します。
<b>iprsvpsignallinghellorefreshinterval</b>	hello メッセージの更新間隔を設定します。

## ip rsvp signalling hello reroute dscp

インターフェイスから送信されたリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) 再ルーティング hello (状態タイムアウト用) メッセージの IP ヘッダーにある DiffServ コードポイント (DSCP) 値を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ip rsvpsignallinghelloreroutedscp** コマンドを使用します。DSCP 値をデフォルトに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling hello reroute dscp num
no ip rsvp signalling hello reroute dscp
```

### 構文の説明

<i>nm</i>	DSCP 値。有効な値は 0～63 です。
-----------	-----------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトの DSCP 値は、48 です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 使用上のガイドライン

リンクが輻輳している場合は、hello メッセージがドロップされる可能性を減らすために、DSCP を 0 よりも大きい値に設定する必要があります。

フローごとではなく、インターフェイスごとに DSCP を設定します。

DSCP は、特定のインターフェイスで作成された RSVP hello に適用されます。DSCP のために各インターフェイスを個別に設定できます。

### 例

次の例では、このインターフェイスから送信される hello メッセージの DSCP 値は 30 です。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello reroute dscp 30
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
ip rsvp signalling hello reroute refresh interval	再ルーティング hello メッセージの hello 要求間隔を設定します。

コマンド	説明
ip rsvp signalling hello reroute refresh misses	再ルーティング hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。

## ip rsvp signalling hello reroute refresh interval

リソース予約プロトコル (RSVP) トラフィックエンジニアリング (TE) 再ルーティング hello (状態タイムアウト用) 更新間隔を設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **ip rsvpsignallinghellorerouterrefreshinterval** コマンドを使用します。更新間隔をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello reroute refresh interval interval-value**  
**no ip rsvp signalling hello reroute refresh interval**

### 構文の説明

<i>interval-value</i>	ノードが hello メッセージをネイバーに送信する、ミリ秒単位の周期です。有効な値は 1000 ~ 30000 です (1 ~ 30 秒)。
-----------------------	---

### コマンド デフォルト

ノードが hello メッセージをネイバーに送信するデフォルトの頻度は 1000 ミリ秒 (10 秒) です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。
12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 使用上のガイドライン

hello 要求間隔は、インターフェイス単位で設定できます。ノードは、状態がトラックされている各ネイバー用に、Hello 要求オブジェクトを含む hello メッセージを定期的に生成します。この hello メッセージの頻度は、hello インターバルによって決まります。一部のルータでは、間隔をデフォルト値よりも小さい値に設定すると、CPU 使用率が高くなる場合があります。

### 例

次の例では、hello 要求が 5000 ミリ秒ごとにネイバーに送信され、Fast Reroute 機能がデフォルトで有効になっています。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello reroute refresh interval 5000
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
ip rsvp signalling hello reroute refresh misses	再ルーティング hello メッセージの失われた更新の制限を設定します。

## ip rsvp signalling hello reroute refresh misses

ノードがそのネイバーとの通信がダウンしているとみなすまでに、連続で失うことができるリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック エンジニアリング (TE) 再ルーティング hello (状態タイムアウト用) 確認応答 (ACK) の数を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ip rsvpsignallinghellorerouterrefreshmisses** コマンドを使用します。失われた更新の制限をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello reroute refresh misses *msg-count***  
**no ip rsvp signalling hello reroute refresh misses**

### 構文の説明

<i>msg-count</i>	RSVP が状態を期限切れとみなして破棄する前に、ノードが失うことができる連続した hello 確認応答 (ACK) の数です。有効な値は 4 ~ 10 です。
------------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルトは 4 です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(29)S	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。

### 使用上のガイドライン

hello は、hello メッセージ、Hello 要求オブジェクト、および Hello ACK オブジェクトで構成されます。各要求は、確認応答によって応答されます。リンクが非常に輻輳している場合やルータの負荷が非常に大きい場合には、この数をデフォルト値よりも大きな値に設定して、hello よりネイバーがダウンしていると誤って宣言されないようにします。

### 例

次の例では、ノードが 5 つの連続した hello 確認応答を受信しなかった場合に、ネイバーがダウンしているとノードが宣言します。

```
Router(config-if)# ip rsvp signalling hello reroute refresh misses 5
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
ip rsvp signalling hello reroute dscp	再ルーティング hello メッセージの DSCP 値を設定します。
ip rsvp signalling hello reroute refresh interval	再ルーティング hello メッセージの更新間隔を設定します。

## ip rsvp signalling hello statistics

ルータ上の Hello 統計を有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallinghellostatistics** コマンドを使用します。ルータ上の Hello 統計を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling hello statistics**  
**no ip rsvp signalling hello statistics**

構文の説明 このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード グローバル設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(22)S	このコマンドが導入されました。
	12.2(18)SXD1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXD1 に統合されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2(31)SB2	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。
	12.4(20)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(20)T に統合されました。

### 例

次の例では、ルータ上の Hello 統計が有効になります。

```
Router(config)# ip rsvp signalling hello statistics
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cleariprsvphelloinstancestatistics</b>	インスタンスの Hello 統計をクリアします。
<b>iprsvpsignallinghello(configuration)</b>	ルータで Hello をグローバルに有効にします。
<b>showiprsvphellostatistics</b>	hello パケットが hello 入力キューに入っていた時間を表示します。



## ip rsvp signalling initial-retransmit-delay

リソース予約プロトコル（RSVP）設定済みルータが、同じメッセージを再送信する前に確認応答（ACK）メッセージを待機する最小時間を設定するには、グローバル コンフィギュレーションモードで `ip rsvp signalling initial-retransmit-delay` コマンドを使用します。遅延値をデフォルトにリセットするには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**ip rsvp signalling initial-retransmit-delay delay-value**  
**no ip rsvp signalling initial-retransmit-delay**

構文の説明	<i>delay-value</i>	ルータが同じメッセージを最初に再送信する前に ACK メッセージを待機する最小時間です。遅延値の範囲は、500 ~ 30,000 ミリ秒（ms）です。
-------	--------------------	---

コマンド デフォルト      デフォルト値は 1000 ms（1.0 秒）です。

コマンド モード              グローバル設定

コマンド履歴	リリー ス	変更箇所
	12.2(13)T	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン      `ip rsvp signalling initial-retransmit-delay` コマンドを使用して、ルータが同じメッセージを再送信する前に ACK メッセージを待機する最小時間を設定します。

状態に ACK が受信されない場合、最初の再送信間隔の後に、最初の再送信が行われます。最初の再送信の後に ACK が受信されない場合は、2 回目の再送信が行われます。ACK が受信されるまで、連続する再送信の間隔を前の間隔の 2 倍にして、メッセージが再送信され続けます。その後、メッセージを更新する必要がある場合には、メッセージが通常の更新スケジュールに入れられます（Path および Resv メッセージ）。または、メッセージが処理されます（Error および Tear メッセージ）。5 回の再送信後に ACK が受信されない場合は、メッセージが必要に応じて破棄されます。

### 例

次に、`initial-retransmit-delay` を 2 秒に設定するコマンドを示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling initial-retransmit-delay 2000
```

次に、`initial-retransmit-delay` をデフォルト（1.0 秒）にリセットするコマンドを示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling initial-retransmit-delay
```

## ip rsvp signalling patherr state-removal

ネットワーク内のリソース予約プロトコル (RSVP) トラフィック メッセージの量を減らすには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallingpatherrstate-removal** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp signalling patherr state-removal [neighbor acl]
no ip rsvp signalling patherr state-removal
```

構文の説明	<b>neighbor</b>	(任意) 特定のトラフィック エンジニアリング トンネルの一部である隣接ルータです。
	<b>acl</b>	(任意) 1 ~ 99 の値を使用する簡易アクセス リストです。

コマンド デフォルト 無効

コマンド モード グローバル設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.2(13)T	このコマンドが導入されました。

**iprsvpsignallingpatherrstate-removal** コマンドを使用して、ルータが PathError メッセージを転送するときに自動的に Path 状態を削除できるようにして、後続の PathTear メッセージを不要にします。

このコマンドは、すべてのネットワーク ノードがこの機能をサポートしている場合に最も効果的です。すべてのノードで最新バージョンの Cisco IOS ソフトウェアを設定する必要があります。

このコマンドは、ラベルスイッチドパス (LSP) フローにのみ適用されます。

### 例

次に、**iprsvpsignallingpatherrstate-removal** を有効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling patherr state-removal
```

次に、**iprsvpsignallingpatherrstate-removal** を無効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling patherr state-removal
```

次に、アクセス コントロール リスト (ACL) に基づいて **iprsvpsignallingpatherrstate-removal** を有効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling patherr state-removal neighbor 98
```

次に、ACLに基づいて `ip rsvp signalling patherr state-removal` を無効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling patherr state-removal neighbor 98
```

## ip rsvp signalling rate-limit

指定された時間内に隣接デバイスに送信されるリソース予約プロトコル (RSVP) メッセージの転送速度を制御するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **ip rsvp signalling rate-limit** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

Cisco IOS Release 12.4(20)T よりも前のリリース

```
ip rsvp signalling rate-limit [burst number] [maxsize bytes] [period ms]
no ip rsvp signalling rate-limit
```

Cisco IOS 12.0S リリース、12.2S リリース、XE 2 リリース、Release 12.4(20)T 以降の T リリース

```
ip rsvp signalling rate-limit [burst number] [limit number] [maxsize bytes] [period ms]
no ip rsvp signalling rate-limit
```

### 構文の説明

<b>burst number</b>	(任意) 各間隔で隣接デバイスに送信される RSVP メッセージの最大数を指定します。範囲は 1 ~ 5000 です。デフォルトは 8 です。
<b>maxsize bytes</b>	(任意) メッセージキューの最大サイズをバイト単位で指定します。有効な範囲は 1 ~ 5000 です。デフォルトは 2000 です。
<b>period ms</b>	(任意) 時間の長さをミリ秒 (ms) 単位で指定します。有効な範囲は 10 ~ 5000 です。デフォルトは 20 です。
<b>limit number</b>	(任意) 送信されたメッセージの数が正常に送信されたメッセージの数を下回っている場合に、キューの間隔で送信できるメッセージの最大数を指定します。有効な範囲は 1 ~ 5000 です。デフォルトは 37 です。

### コマンド デフォルト

このコマンドを入力しない場合は、デフォルト値が使用されます。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(13)T	このコマンドが導入されました。このコマンドで <b>ip rsvp msg pacing</b> コマンドが置き換えられます。
12.0(24)S	このコマンドが変更されました。 <b>limit</b> キーワードが追加されました。
12.0(29)S	このコマンドが変更されました。 <b>burst</b> キーワードと <b>maxsize</b> キーワードのデフォルトの引数の値が、それぞれ 8 メッセージと 2000 バイトに増やされました。

リリース	変更箇所
12.2(18)SXF5	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXF5 に統合されました。
12.2(33)SRB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRB に統合されました。
Cisco IOS XE リリース 2.3	このコマンドが、Cisco IOS XE Release 2.3 に統合されました。
15.2(3)T	このコマンドが変更されました。IPv6 のサポートが追加されました。

**使用上のガイドライン** **ip rsvp signalling rate-limit** コマンドを使用して、RSVP トラフィック エンジニアリング シグナリングメッセージのバーストにより、受信デバイスが一部のメッセージをドロップする原因となる、受信デバイスのインプットキューのオーバーフローが引き起こされることを防ぎます。メッセージがドロップされると、シグナリングの完了が大幅に遅延します。

このコマンドで **ip rsvp msg-pacing** コマンドが置き換えられます。

**ip rsvp signalling rate-limit** コマンドに関連するすべての設定は、IPv4 セッションと IPv6 セッションの両方に適用できます。

#### 例

次に、500 バイトのメッセージ キューを持つ 6 つのメッセージが 10 ms ごとに隣接デバイスに送信されるコマンドを示します。

```
Device(config)# ip rsvp signalling rate-limit burst 6 maxsize 500 period 10
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cleariprsvpsignallingrate-limit</b>	最大キューのためにドロップされたメッセージの数をクリア (ゼロに設定) します。
<b>debugiprsvprate-limit</b>	RSVP レート制限イベントのデバッグ メッセージを表示します。
<b>show ip rsvp signalling rate-limit</b>	RSVP レート制限パラメータを表示します。

## ip rsvp signalling refresh interval

各リソース予約プロトコル（RSVP）状態の更新メッセージの送信間隔を指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドを使用します。間隔をデフォルト値に設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling refresh interval** *interval-value*  
**no ip rsvp signalling refresh interval**

### 構文の説明

<i>interval-value</i>	各 RSVP 状態の更新の送信間隔（ミリ秒単位）です。範囲は 5000 ~ 4294967295 ミリ秒です。デフォルト値は 30000 です。
-----------------------	--

### コマンド デフォルト

30000 ミリ秒 (30 秒)

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(26)S	このコマンドが導入されました。
12.2(28)SB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(28)SB に統合されました。
12.2(18)SXF5	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXF5 に統合されました。
12.2(33)SRB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRB に統合されました。
15.0(1)M	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.0(1)M よりも前のリリースに統合されました。

### 使用上のガイドライン

**iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドを使用して、各 RSVP 状態の更新メッセージの送信間隔を指定します。

RSVP プロトコルでは、ネットワーク損失が発生した場合の状態の一貫性管理にソフトステートメカニズムを採用しています。このメカニズムは、継続的に更新メッセージを使用して、最新の状態を維持します。各 RSVP ルータは、定期的にリフレッシュメッセージをネイバーに送信する必要があります。



- (注) このコマンドのデフォルト値を変更し、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンドも使用する場合は、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンドの値が **iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドの値よりも小さくなるようにします。そうしないと、ラベルスイッチドパス (LSP) の一部またはすべてが、ステートフルスイッチオーバー (SSO) の発生後に回復されないおそれがあります。**iprsvpsignallingrefreshinterval** コマンドの値は、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshinterval** コマンドの値の 2 倍にすることを推奨します。

### 例

次に、更新間隔を 60000 ミリ秒 (60 秒) に指定する例を示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling refresh interval 60000
```

次の例では、更新間隔をデフォルト値の 30 秒に戻します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling refresh interval
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallingrefreshmisses</b>	RSVP がデータベースから状態を削除するまでに失うことができる、連続したリフレッシュ メッセージの数を指定します。

## ip rsvp signalling refresh misses

リソース予約プロトコル (RSVP) がデータベースから状態を削除する前に失うことができる連続した更新メッセージの数を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallingrefreshmisses** コマンドを使用します。失われた更新の制限をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling refresh misses** *msg-count*  
**no ip rsvp signalling refresh misses**

構文の説明	<i>msg-count</i>	RSVP が状態を期限切れとみなして破棄する前に、失うことができる連続した更新メッセージの数です。指定できる範囲は 2 ~ 10 です。デフォルトは 4 です。
コマンド デフォルト	4 メッセージ	
コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション (config)	
コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(26)S	このコマンドが導入されました。
	12.2(28)SB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(28)SB に統合されました。
	12.2(18)SXF5	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(18)SXF5 に統合されました。
	12.2(33)SRB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRB に統合されました。
	15.0(1)M	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.0(1)M よりも前のリリースに統合されました。

**使用上のガイドライン** **iprsvpsignallingrefreshmisses** コマンドを使用して、RSVP がルータの状態を期限切れとみなしてその状態をデータベースから削除する前に失うことができる、連続した更新メッセージの数を指定します。



- (注) このコマンドのデフォルト値を変更し、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses** コマンドも使用する場合は、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses** コマンドの値が **iprsvpsignallingrefreshmisses** コマンドの値よりも小さくなるようにします。そうしないと、ラベルスイッチドパス (LSP) の一部またはすべてが、ステートフルスイッチオーバー (SSO) の発生後に回復されないおそれがあります。**iprsvpsignallingrefreshmisses** コマンドの値は、**iprsvpsignallinghellograceful-restartrefreshmisses** コマンドの値の 2 倍にすることを推奨します。

例

次に、失われた更新の制限を 6 メッセージに指定する例を示します。



```
Router(config)# ip rsvp signalling refresh misses 6
```

次に、失われた更新の制限をデフォルト値の 4 に戻す例を示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling refresh misses
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>iprsvpsignallingrefreshinterval</b>	各 RSVP 状態の更新メッセージの送信間隔を指定します。

## ip rsvp signalling refresh reduction

リソース予約プロトコル (RSVP) リフレッシュ削減を有効にするには、グローバル コンフィギュレーションモードで **iprsvpsignallingrefreshreduction** コマンドを使用します。リフレッシュ削減を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling refresh reduction**  
**no ip rsvp signalling refresh reduction**

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンド デフォルト

無効

### コマンド モード

グローバル設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(13)T	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

RSVP リフレッシュ削減は、RSVP によるメッセージング負荷を削減し、より多くのフローをサポートするための拡張を支援する、拡張機能のセットです。

次のリフレッシュ削減標準 (RFC 2961) の機能がサポートされており、このコマンドで有効になります。

- メッセージ ヘッダー内に **refresh-reduction-capable** ビットの設定
- メッセージ識別子 (ID) の使用
- 迅速な再送信、確認応答 (ACK) メッセージ、および MESSAGE\_ID オブジェクトによる信頼性の高いメッセージング
- サマリー リフレッシュ拡張
- バンドル メッセージ (受信のみ)

リフレッシュ削減の運用には、ネイバーの協力が必要です。そのため、ネイバーも標準をサポートしている必要があります。直接接続ネイバーがリフレッシュ削減標準をサポートしていないことをルータが検出すると (ネクスト ホップから受信したメッセージに含まれる **refresh-reduction-capable** ビットを確認するか、ネクスト ホップに MESSAGE\_ID オブジェクトを送信したときにエラーを受信した場合)、このコマンドを問わず、このリンクでリフレッシュ削減は使用されません。

### 例

次に、RSVP リフレッシュ削減を有効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling refresh reduction
```

次に、RSVP リフレッシュ削減を無効にするコマンドを示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling refresh reduction
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。
<b>showiprsvpsignallingrefreshreduction</b>	RSVP メッセージのリフレッシュ削減パラメータを表示します。

## ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay

リソース予約プロトコル (RSVP) 設定済みルータが、送信する前に確認応答 (ACK) メッセージを保持する最大時間を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **iprsvpsignallingrefreshreductionack-delay** コマンドを使用します。ack-delay の値をデフォルトにリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay delay-value**  
**no ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay**

### 構文の説明

<i>delay-value</i>	ルータが ACK メッセージを送信する前に保持する最大時間です。値の範囲は 100 ~ 10000 ミリ秒 (ms) です。
--------------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 250 ms (0.25 秒) です。

### コマンド モード

グローバル設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.2(13)I	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

**iprsvpsignallingrefreshreductionack-delay** コマンドを使用して、RSVP 設定済みルータが ACK メッセージを送信する前に保持する最大時間を設定します。

### 例

次に、ack-delay 値を 1 秒に設定するコマンドを示します。

```
Router(config)# ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay 1000
```

次に、ack-delay 値をデフォルト値に設定するコマンドを示します。

```
Router(config)# no ip rsvp signalling refresh reduction ack-delay
```

## ip rsvp snooping

特定の VLAN セットでリソース予約プロトコル (RSVP) スヌーピングを有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **ip rsvp snooping** コマンドを使用します。RSVP スヌーピングを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp snooping** [**vlan** *vlan-id* | **vlan-range** *vlan-id-start* *vlan-id-end*]

**no ip rsvp snooping** [**vlan** *vlan-id* | **vlan-range** *vlan-id-start* *vlan-id-end*]

構文の説明	<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	(任意) RSVP スヌーピングを有効にする必要がある VLAN を指定します。
	<b>vlan-range</b> <i>vlan-id-start</i> <i>vlan-id-end</i>	(任意) RSVP スヌーピングを有効にする必要がある VLAN の範囲を指定します。

コマンド デフォルト RSVP スヌーピングは、無効です。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.2(44)SE	このコマンドが導入されました。

**ip rsvp snooping** コマンドを使用して、特定の VLAN または VLAN の範囲で RSVP スヌーピングを有効または無効にします。VLAN の指定は任意です。キーワードと引数のペア **vlan** *vlan-id* および **vlan-range** *vlan-id-start* *vlan-id-end* は、VLAN 単位のスヌーピングをサポートするプラットフォームでのみ表示されます。VLAN の詳細を指定しない場合は、すべての VLAN でスヌーピングが有効になります。このコマンドを複数回使用しても、前の設定は無効になりません。新しい VLAN を作成する場合、すべての VLAN で RSVP スヌーピングが有効になっているときは、新しい VLAN でも RSVP スヌーピングが有効になります。VLAN を指定せずに **no ip rsvp snooping** コマンドを使用した場合は、すべての VLAN で RSVP スヌーピングが無効になります。

### 例

次に、特定の VLAN で RSVP スヌーピングを有効にする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# ip rsvp snooping vlan 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show ip rsvp snooping</b>	RSVP スヌーピングが有効になっている VLAN のリストを表示します。

## ip rsvp source

そのインターフェイスにPATHメッセージを転送するときに、リソース予約プロトコル (RSVP) ルータが前のホップ (PHOP) オブジェクトの PHOP アドレス フィールドにネイティブ インターフェイス アドレス以外のアドレスを入力するように設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvp source** コマンドを使用します。PHOP アドレス フィールドにネイティブ インターフェイス アドレスを保持するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp source** {address ip-address|interface type number}  
**no ip rsvp source**

構文の説明	<b>address ip-address</b>	PHOP アドレス フィールドの IP アドレスです。
	<b>interface type number</b>	PHOP アドレス フィールドのソースとして使用されるインターフェイスのタイプと番号です。

**コマンド デフォルト** ネイティブ インターフェイス アドレスが PHOP アドレス フィールドに書き込まれます。

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.4(20)T	このコマンドが導入されました。
	12.2(33)SRE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRE に統合されました。

### 例

次の例では、PHOP アドレス フィールドに IP アドレス 10.1.3.13 を設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface ethernet 0/0
Router(config-if)# ip rsvp bandwidth
Router(config-if)# ip rsvp source address 10.1.3.13
Router(config-if)# end
```

次の例では、アドレスが PHOP アドレス フィールドで使用されるインターフェイスとして、ループバック インターフェイス 0 を設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface ethernet 1/0
Router(config-if)# ip rsvp bandwidth
Router(config-if)# ip rsvp source interface loopback 0
Router(config-if)# end
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連情報を表示します。



## ip rsvp svc-required

拡張 ATM ポートアダプタ (PA-A3) のインターフェイスまたはサブインターフェイスで行われた新しいリソース予約プロトコル (RSVP) 予約を処理するために相手先選択接続 (SVC) を作成できるようにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvpsvc-required** コマンドを使用します。RSVP 予約のための SVC の作成を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp svc-required**  
**no ip rsvp svc-required**

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンドデフォルト

無効

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(3)T	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

このコマンドは、RSVP-ATM QoS インターワーキング機能にのみ適用されます。

通常、予約は RSVP がパケットを分類するときに処理され、輻輳を管理するためにキューイングメカニズムにより伝送がスケジューリングされます。伝統的に、RSVP は重み付け均等化キューイング (WFQ) とともに使用されます。RSVP と WFQ を組み合わせることで、WFQ で確認できるすべてのパケットが RSVP でも確認できるため、RSVP は重要なパケットを特定してアクションを実行できるようになります。この場合、WFQ が帯域幅を保証します。

ただし、**iprsvpsvc-required** コマンドがインターフェイスまたはサブインターフェイスを設定するために使用される場合は、新しい SVC が確立され、インターフェイス上の新しい各予約を処理するために使用されます。帯域幅を保証するために ATMSVC が使用され、RSVP がデータパケットを確認できるようにするために入力インターフェイスで NetFlow が使用されます。



(注) RSVP が有効になっている場合は、すべてのパケットが Route Switch Processor (RSP) により処理されます。

このコマンドは、RSVPによって行われるSVCの両端で実行する必要があります。このコマンドは、拡張 ATM ポート アダプタ (PA-A3) およびそのサブインターフェイスでのみサポートされています。



(注) このコマンドを有効にするには、NetFlow を有効にする必要があります。そのため、設定ではこのコマンドの前に **iproute-cacheflow** コマンドを使用する必要があります。

**showiprsvpinterface** コマンドを使用して、このコマンドがインターフェイスまたはサブインターフェイスで有効になっているかどうかを判断します。

### 例

次の例では、ATM インターフェイス 2/0/0 で行われた予約が SVC を作成することで処理されることを RSVP に示します。

```
interface atm2/0/0
 ip rsvp svc-required
```

### 関連コマンド

Command	Description
<b>iproute-cacheflow</b>	IP ルーティングの NetFlow スイッチングをイネーブルにします。
<b>iprsvpatm-peak-rate-limit</b>	現在のインターフェイスまたはそのサブインターフェイス上に確立された、すべての新しく作成された RSVP SVC の予約のピークセルレートに制限を設定します。
<b>iprsvpprecedence</b>	RSVP フロースペックに適合するパケットまたは RSVP フロースペックを超過するパケットに適用する IP プレシデンス値を設定できます。
<b>showiprsvpinterface</b>	RSVP 関連のインターフェイス情報を表示します。

## ip rsvp tos

ルータがリソース予約プロトコル (RSVP) フロースペックに適合するトラフィックまたはそれを超えるトラフィックに指定された値を使用して、RSVP 予約済みパスの packets の IP ヘッダー ToS バイトの 5 つの下位タイプ オブ サービス (ToS) ビットをマークできるようにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvptos** コマンドを使用します。ToS ビットの既存の設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。**conform** キーワードと **exceed** キーワードのどちらも指定されていない場合には、ToS ビットのすべての設定が削除されます。

**ip rsvp tos conform tos-value exceed tos-value**  
**no ip rsvp tos [conform] [exceed]**

### 構文の説明

<b>conform</b> <i>tos-value</i>	RSVP フロースペックに適合するトラフィックの ToS 値を 0～31 の範囲で指定します。ToS 値は、パケットの IP ヘッダーの ToS バイトの下位 5 ビット (ビット 0～4) に書き込まれます。 <b>conform</b> または <b>exceed</b> キーワードが必要です。両方のキーワードを指定することもできます。  このコマンドの <b>no</b> 形式で使用する場合は、 <b>conform</b> キーワードはオプションになります。
<b>exceed</b> <i>tos-value</i>	(任意) RSVP フロースペックを超えるトラフィックの ToS 値を 0～31 の範囲で指定します。ToS バイト値は、パケットの IP ヘッダーの ToS バイトの下位 5 ビット (ビット 0～4) に書き込まれます。 <b>conform</b> または <b>exceed</b> キーワードが必要です。両方のキーワードを指定することもできます。  このコマンドの <b>no</b> 形式で使用する場合は、 <b>exceed</b> キーワードはオプションになります。

### コマンドデフォルト

このコマンドが使用されていない場合は、ToS バイトの ToS ビットは変更されません。(デフォルトの動作は、**noiprsvptos** コマンドを使用したときの動作と同じです)。

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.0(3)T	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

**使用上のガイドライン** RSVP 予約済みパスのパケットは、予約フロースペックに適合するパケットと、予約に対応するものの予約フロースペックを超える（または、予約フロースペック外の）パケットの、2つのクラスに分類されます。

**iprsvptos** コマンドにより、この2つのクラスに属するパケットに適用する ToS 値を設定できます。このコマンドを使用する場合は、トラフィックの少なくとも1つのクラスに ToS 値を指定する必要があります。コマンドの単一のインスタンスを使用して、両方のクラスの値を指定することができます。この場合、**conform** および **exceed** キーワードを任意の順序で指定できます。

入力処理の一部として、RSVP は **iprsvptos** コマンド設定を使用し、適合するパケットと適合しないパケットに ToS バイトの ToS ビットを設定します。仮想回線（VC）ごとの VIP 分散重み付けランダム早期検出（DWRED）が設定されている場合、システムはパケットドロッププロセスで出力インターフェイスの ToS ビット設定と IP プレシデンス ビット設定を使用します。パケットの ToS ビット設定と IP プレシデンス ビット設定は、ダウンストリームルータのインターフェイスでも使用できます。

**iprsvptos** コマンドを実行すると、インターフェイス上にあるすべての既存の予約の ToS ビット値が変更されます。



(注) このコマンドを使用するには、インターフェイスで RSVP を有効にする必要があります。つまり、**iprsvbandwidth** コマンドを使用してから、**iprsvptos** コマンドを使用する必要があります。RSVP は、VIP 分散型シスコエクスプレスフォワーディング（dCEF）で設定できません。



(注) **iprsvptos** コマンドはビット 0～4 を設定し、IP プレシデンス ビット設定と組み合わせることで、ToS バイトのすべてのビットが設定されるようにします。これらのビットは、ToS バイトを扱う特定の標準化テキストが、ビット 1～4 のみが ToS ビットとして使用されることを指定することを十分に把握したうえで使用します。

RSVP は、基礎となる転送メカニズムからパケットを受信します。そのため、**iprsvptos** コマンドを使用して ToS ビットを設定するには、次のいずれかの機能が必要です。

- インターフェイスで重み付け均等化キューイング（WFQ）が有効になっている必要があります。
- RSVP 相手先選択接続（SVC）が使用されている必要があります。
- RSVP を支援するように NetFlow が設定されている必要があります。



(注) このコマンドの **no** 形式を使用することは、以前のプレシデンス設定にかかわらず、パケットのすべてのプレシデンスを 0 に設定する **iprsvptos0** コマンドを使用することと同じではありません。

## 例

次の例では、ATM インターフェイス 1 上の RSVP フロースペックに適合するすべてのトラフィックに対して ToS ビット値を 4 に設定します。フロースペックを超えるパケットの ToS ビットは変更されません。

```
interface atm1
 ip rsvp tos conform 4
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iprsvpbandwidth</b>	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
<b>iprsvpflow-assist</b>	RSVP が、NetFlow に接続して NetFlow サービスを活用できるようにします。
<b>iprsvppolicycopsminimal</b>	COPS サーバの負荷を軽減し、管理対象ルータでのメッセージの遅延時間を改善します。
<b>showiprsvp</b>	指定されたインターフェイスの、RSVP フロースペックに適合するパケットまたは RSVP フロースペックを超過するパケットに適用される IP プレシデンス ビット値と ToS ビット値を表示します。

## ip rsvp transport

リソース予約プロトコル (RSVP) トランスポートセッションを作成するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvpttransport** コマンドを使用します。RSVP トランスポートセッションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp transport {client client-id|statistics}
no ip rsvp transport {client client-id|statistics}
```

構文の説明	<b>client</b>	RSVP トランスポート クライアントを開始します。
	<i>client-id</i>	クライアント ID。指定できる範囲は 1 ～ 65535 です。
	<b>statistics</b>	RSVP トランスポートプロトコル (TP) 情報のバッファサイズを設定します。

コマンド デフォルト RSVP がトランスポートプロトコルとして設定されます。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	15.1(3)T	このコマンドが導入されました。
	15.1(1)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(1)S に統合されました。

**iprsvpttransport** コマンドを使用して、RSVP がクライアントのトランスポートメカニズムとして使用されるように設定することができます。*client-id* は、RSVP をトランスポートプロトコルとして開始するクライアントの識別に使用されます。**statistics** キーワードは、RSVP TP セッションの統計を記録するために使用されます。記録される統計には、コールバックの一部として RSVP により RSVP TP クライアントに渡された情報が含まれます。記録できる情報の最大量は 32 MB です。

**iprsvpttransport** コマンドは、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。このコマンドは、テストとデバッグの目的に使用されます。

### 例

次に、クライアントを識別して RSVP トランスポートセッションを確立する例を示します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# ip rsvp transport client 12
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>iprsvptransportsender-host</b>	トランスポートクライアント ID を RSVP に登録します。

## ip rsvp transport sender-host

トランスポートクライアントIDをリソース予約プロトコル (RSVP) に登録するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iprsvptransportsender-host** コマンドを使用します。静的 RSVP ホストパス設定を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp transport sender-host** [{tcp|udp}] *destination-address source-address ip-protocol dest-port source-port client-id init-id instance-id* [*vrf vrf-name*] [**data** *data-value*]

**no ip rsvp transport sender-host** [{tcp|udp}] *destination-address source-address ip-protocol dest-port source-port client-id init-id instance-id* [*vrf vrf-name*] [**data** *data-value*]

### 構文の説明

<b>tcp</b>	(任意) トランスポートメカニズムとして使用する TCP を指定します。
<b>udp</b>	(任意) トランスポートメカニズムとして使用する User Datagram Protocol (UDP) を指定します。
<i>destination-address</i>	PATH メッセージが送信される宛先アドレスです。
<i>source-address</i>	PATH メッセージの送信元となる発信元アドレスです。
<i>ip-protocol</i>	RSVP をトランスポートプロトコルとして設定するための識別子です。範囲は 0 ~ 255 です。
<i>dest-port</i>	PATH メッセージが送信される宛先ポートです。
<i>source-port</i>	PATH メッセージの送信元となる送信元ポートです。
<i>client-id</i>	RSVP クライアントを開始する識別子です。
<i>init-id</i>	トランスポートサービス要求を開始するノードを識別するホスト名または IP アドレスです。
<i>instance-id</i>	特定のクライアントアプリケーションと特定のイニシエータからのトランスポートサービス要求を識別するインスタンス ID です。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。
<b>vrf</b> <i>vrf-name</i>	(任意) RSVP クライアント上の VPN ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンスを設定します。
<b>data</b> <i>data-value</i>	(任意) RSVP トランスポートデータ値を設定します。

### コマンド デフォルト

静的 RSVP ホストパスが設定されます。

### コマンド モード

グローバルコンフィギュレーション (config)



コマンド履歴	リリース	変更箇所
	15.1(3)T	このコマンドが導入されました。
	15.1(1)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(1)S に統合されました。

**使用上のガイドライン** **iprsvptransportsender-host** コマンドを使用して、RSVP トランスポートプロキシパスを設定します。このコマンドが設定されると、RSVP が PATH メッセージをダウンストリームに送信します。

### 例

次に、RSVP 送信者ホストパスを設定する例を示します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# ip rsvp transport sender-host 10.1.1.1 10.2.1.1 2 3 4 3 192.168.1.2 2
vrf vrf1 data d1
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>iprsvpttransport</b>	RSVP をトランスポートプロトコルとして設定します。

## ip rsvp tunnel overhead-percent

リソース予約プロトコル (RSVP) のパーセンテージ帯域幅を手動で上書きするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iprsvptunneloverhead-percent** コマンドを使用します。トンネル オーバーヘッド パーセンテージをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp tunnel overhead-percent percentage
no ip rsvp tunnel overhead-percent
```

### 構文の説明

<i>percentage</i>	トンネルのパーセンテージオーバーヘッドです。
-------------------	------------------------

### コマンド デフォルト

Generic Routing Encapsulation (GRE) または multipoint Generic Routing Encapsulation (mGRE) インターフェイスのパーセンテージ オーバーヘッドは 4 パーセントです。IPsec インターフェイスによる GRE および mGRE のパーセンテージ オーバーヘッドの範囲は 4 ~ 15 パーセントで、平均は 10 パーセントです。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.1(2)T	このコマンドが導入されました。
15.1(1)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(1)S に統合されました。

### 使用上のガイドライン

帯域幅のアドミッション コントロール中に、Cisco IOS ソフトウェアは、トンネリングとトンネルに対して行われる可能性がある暗号化のために、導入される追加の IP オーバーヘッドを考慮する必要があります。オーバーヘッドのデフォルト値は、インターネットパケットの平均サイズに応じて異なります。ただし、**iprsvptunneloverhead-percent** コマンドを使用することでデフォルト値を手動で上書きできます。

たとえば、Cisco IOS ソフトウェアが 100 バイトの予約要求を取得したときに、発信インターフェイスが GRE または mGRE インターフェイスの場合は、そのトンネルインターフェイスで 104 バイトの帯域予約要求がローカルで使用可能になります。GRE または mGRE インターフェイスが保護モードの場合は、それぞれのリンクで 110 バイトが要求されます。この IP オーバーヘッドは、RSVP を介して示される帯域幅には影響しません。

### 例

次に、ルータを設定してパーセンテージ帯域幅を手動で上書きする例を示します。

```
Router(config)# interface tunnel 1
Router(config-if)# ip rsvp tunnel overhead-percent 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>showiprsvpinterfacedetail</b>	すべてのインターフェイスの hello 設定を表示します。

## ip rsvp udp-multicasts

IP カプセル化マルチキャストパケットを生成するたびに、User Datagram Protocol (UDP) カプセル化リソース予約プロトコル (RSVP) マルチキャストを生成するようにルータに指示するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ip rsvp udp-multicasts** コマンドを使用します。この機能を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rsvp udp-multicasts** [*multicast-address*]  
**no ip rsvp udp-multicasts** [*multicast-address*]

### 構文の説明

<i>multicast-address</i>	(任意) ルータのホスト名またはUDPマルチキャストアドレスです。
--------------------------	-----------------------------------

### コマンド デフォルト

UDP マルチキャストの生成は無効になっています。システムがUDPカプセル化RSVPメッセージをルータに送信すると、ルータは隣接システムとの通信のためにUDPの使用を開始します。ルータはマルチキャストアドレス 224.0.0.14 を使用し、UDP ポート 1699 への送信を開始します。マルチキャストアドレスを指定せずにコマンドを入力した場合、ルータは同じマルチキャストアドレスを使用します。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
11.2	このコマンドが導入されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用して、ルータが IP カプセル化マルチキャストパケットを生成するときはいつでも、UDPカプセル化RSVPマルチキャストを生成するようにルータに指示します。一部のホストは、ルータからのこのトリガーを必要とします。

RSVP は、VIP 分散型シスコ エクスプレ ス フォワーディング (dCEF) で設定できません。

### 例

次の例では、イーサネット インターフェイス 2 で最大 7500 kbps を予約し、フローごとに最大 1 Mbps を予約します。ルータは、マルチキャストアドレス 224.0.0.14 でUDPカプセル化を使用するように設定されます。

```
interface ethernet 2
 ip rsvp bandwidth 7500 1000
 ip rsvp udp-multicasts 224.0.0.14
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iprsvpbandwidth</b>	インターフェイスで IP 用 RSVP をイネーブルにします。
<b>iprsvpneighbor</b>	ネイバーによる予約の要求を有効にします。
<b>iprsvppreservation</b>	ルータが RSVP RESV メッセージの受信と転送をシミュレートできるようにします。
<b>iprsvpsender</b>	ルータが RSVP PATH メッセージの受信と転送をシミュレートできるようにします。

## ip rsvp udp neighbor

ネイバールータがUDPを介してリソース予約プロトコル（RSVP）制御パケットを処理および送信できるようにするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **ip rsvp udp neighbor** コマンドを使用します。ネイバールータがUDPを介してRSVPコントロールパケットを処理および送信できないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip rsvp udp neighbor neighbor-IP-address router [vrf vrf-name]
```

```
no ip rsvp udp neighbor neighbor-IP-address router [vrf vrf-name]
```

構文の説明	構文	説明
	<i>neighbor-IP-address</i>	ネイバールータのIPアドレス。
	<b>router</b>	ネイバールータであることを指定します。
	<b>vrf</b> <i>vrf-name</i>	(任意)。Virtual Routing and Forwarding (VRF) インスタンス名を指定します。

**コマンド デフォルト** **ip rsvp udp neighbor** コマンドはデフォルトでは無効になっています。

**コマンド モード** グローバルコンフィギュレーション (config)

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	15.2(4)M	このコマンドが導入されました。

**使用上のガイドライン** **ip rsvp udp neighbor** コマンドは、ネイバールータが未加工のIPではなくUDPを介して最初のホップルータと通信できるようにするために使用できます。また、このコマンドは、2台のルータの間にあるファイアウォールがセキュリティ上の懸念のために未加工のIPパケットをドロップし、UDPパケットは許可するシナリオで使用できます。

**例** 次に、IPアドレス10.1.1.1のネイバールータが、UDPを介してRSVP制御パケットを処理および送信できるようにする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# ip rsvp udp neighbor 10.1.1.1 router vrf vrf-1
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>ip rsvp bandwidth</b>	インターフェイスでIP用RSVPを有効にします。

## ip rtp compression-connections

インターフェイスに存在できる Real-Time Transport Protocol (RTP) ヘッダー圧縮接続の総数を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **ip rtp compression-connections** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rtp compression-connections** *number*  
**no ip rtp compression-connections**

### 構文の説明

<i>number</i>	3～1000 の範囲の、キャッシュがサポートする RTP ヘッダー圧縮接続の数です。
---------------	--

### コマンド デフォルト

PPP およびハイレベルデータリンク制御 (HDLC) インターフェイスの場合、デフォルトの圧縮接続数は 16 です。

フレーム リレー インターフェイスの場合、デフォルトの圧縮接続数は 256 です。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
11.3	このコマンドが導入されました。
12.0(7)T	PPP および HDLC インターフェイスの場合の圧縮接続の最大数が 256 から 1000 に増加しました。  フレーム リレー インターフェイスの場合の圧縮接続の最大数が 32 から 256 に増加しました。デフォルトの圧縮接続数が 32 (固定) から 256 (設定可能) に増加しました。
12.1(4)E	このコマンドは、Cisco 7100 シリーズに実装されました。
12.2(14)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

指定されたインターフェイスを介した RTP コールごとに 1 つの接続を設定する必要があります。

各接続によって、圧縮のキャッシュ エントリが設定され、結果として、キャッシュ エントリの最大数とキャッシュのサイズを指定することになります。指定したインターフェイスのキャッシュ エントリが少なすぎるとパフォーマンスが低下し、キャッシュ エントリが多すぎると、メモリが無駄になる可能性があります。



(注) シリアル接続の両端では、同じ数のキャッシュ エントリを使用する必要があります。

### 例

次の例では、サポートされる RTP ヘッダー圧縮接続の数を 150 に変更します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial1/0.0
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip rtp header-compression
Router(config-if)# ip rtp compression-connections 150
Router(config-if)# end
```

### 関連コマンド

Command	Description
<b>iprtpheader-compression</b>	RTP ヘッダー圧縮をイネーブルにします。
<b>showiprtpheader-compression</b>	RTP ヘッダー圧縮の統計情報を表示します。



## ip rtp header-compression

Real-Time Transport Protocol (RTP) ヘッダー圧縮を有効にするには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **iprtpheader-compression** コマンドを使用します。RTP ヘッダー圧縮を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rtp header-compression** [{passive|iphc-format|ietf-format}] [periodic-refresh]  
**no ip rtp header-compression** [{passive|iphc-format|ietf-format}] [periodic-refresh]

### 構文の説明

<b>passive</b>	(任意) 同じインターフェイス上の着信 RTP パケットが圧縮されている場合にだけ、発信 RTP パケットを圧縮します。 <b>passive</b> キーワードを指定しない場合、すべての RTP パケットが圧縮されます。
<b>iphc-format</b>	(任意) ヘッダー圧縮に IP ヘッダー圧縮 (IPHC) 形式を使用することを意味します。
<b>ietf-format</b>	(任意) ヘッダー圧縮にインターネット技術特別調査委員会 (IETF) 形式を使用することを意味します。
<b>periodic-refresh</b>	(任意) 圧縮された IP ヘッダーを定期的に取りフレッシュすることを意味します。

### コマンドデフォルト

無効

PPP インターフェイスの場合、ヘッダー圧縮のデフォルト形式は IPHC です。

High-Level Data Link Control (HDLC; ハイレベルデータリンク制御) およびフレームリレー インターフェイスの場合、ヘッダー圧縮のデフォルト形式はオリジナルのシスコ独自形式です。シスコ独自形式の圧縮接続数は最大 256 です。

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
11.3	このコマンドが導入されました。
12.0	このコマンドが Cisco IOS Release 12.0 に統合されました。 <b>iphc-format</b> キーワードが含まれるように、このコマンドが変更されました。
12.3(2)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)T に統合されました。このコマンドは、 <b>periodic-refresh</b> キーワードを含むように変更されました。
12.3(4)T	<b>ietf-format</b> キーワードが含まれるように、このコマンドが変更されました。
12.2(25)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(25)S に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

リリース	変更箇所
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。

## 使用上のガイドライン ヘッダーの圧縮

IP/ユーザデータグラムプロトコル (UDP) /RTP ヘッダーを圧縮してパケットのサイズを小さくできます。RTP の場合、RTP ペイロードサイズを 20 バイトまで圧縮できるため、ヘッダーの圧縮は特に有効です。未圧縮のヘッダーは 40 バイトです。

### passive キーワード

デフォルトでは、**iprtphheader-compression** コマンドは発信 RTP トラフィックを圧縮します。**passive** キーワードを指定すると、発信 RTP トラフィックが圧縮されるのは、同じインターフェイスの着信 RTP トラフィックが圧縮される場合のみです。**passive** キーワードを指定しない場合、すべての発信 RTP トラフィックが圧縮されます。

PPP インターフェイスでは、**passive** キーワードは無視されます。PPP インターフェイスでは、**passive** キーワードの指定の有無にかかわらず、ヘッダー圧縮の使用をネゴシエートします。したがって、**passive** キーワードは PPP インターフェイスのデフォルト形式である IPHC 形式に置き換えられます。

### iphc-format キーワード

**iphc-format** キーワードは、ヘッダー圧縮に IPHC 形式を使用することを意味します。PPP および HDLC インターフェイスの場合、**iphc-format** キーワードを指定すると、TCP ヘッダー圧縮も有効化されます。このような理由から、**showrunning-config** コマンドの出力には、**iptcpheader-compression** コマンドが表示されます。RTP ヘッダー圧縮と TCP ヘッダー圧縮の両方がイネーブルなので、UDP パケットと TCP パケットの両方が圧縮されます。

**iphc-format** キーワードには、宛先ポート番号が偶数かどうかの確認と、その範囲が 16,385 ~ 32,767 であるか (シスコオーディオの場合) または 49,152 ~ 65,535 であるか (シスコビデオの場合) の確認が含まれます。基準を満たす有効な RTP パケット (つまり、ポート番号が偶数で指定した範囲内であるパケット) の場合、圧縮 RTP パケット形式を使用して圧縮されます。それ以外の場合、効率が低い圧縮の非 TCP パケット形式を使用してパケットが圧縮されます。

**iphc-format** キーワードは、フレームリレー カプセル化を使用するインターフェイスに使用できません。



(注) ヘッダー圧縮形式 (この場合は IPHC) は、ネットワークの両端で同じにする必要があります。つまり、ローカルルータで **iphc-format** キーワードを指定する場合、リモートルータでも **iphc-format** キーワードを指定する必要があります。

### ietf-format キーワード

**ietf-format** キーワードは、ヘッダー圧縮に IETF 形式を使用することを意味します。HDLC インターフェイスの場合、**ietf-format** キーワードで UDP パケットのみが圧縮されます。PPP インターフェイスの場合、**ietf-format** キーワードを指定すると、TCP ヘッダー圧縮も有効化されます。このような理由から、**showrunning-config** コマンドの出力には、**iptcphheader-compression** コマンドが表示されます。RTP ヘッダー圧縮と TCP ヘッダー圧縮の両方がイネーブルなので、UDP パケットと TCP パケットの両方が圧縮されます。

**ietf-format** キーワードを使用する場合、1025 以上の任意の偶数の宛先ポート番号を使用できます。基準を満たす有効な RTP パケット（つまり、ポート番号が偶数で 1025 以上のパケット）の場合、圧縮 RTP パケット形式を使用して圧縮されます。それ以外の場合、効率が低い圧縮の非 TCP パケット形式を使用してパケットが圧縮されます。

**ietf-format** キーワードは、フレームリレーカプセル化を使用するインターフェイスに使用できません。



(注) ヘッダー圧縮形式（この場合は IETF）は、ネットワークの両端で同じにする必要があります。つまり、ローカルルータで **ietf-format** キーワードを指定する場合、リモートルータでも **ietf-format** キーワードを指定する必要があります。

#### シリアル回線のサポート

RTP ヘッダー圧縮は、フレームリレー、HDLC、または PPP カプセル化を使用するシリアル回線上でサポートされます。シリアル接続の両端で圧縮をイネーブルにする必要があります。

#### ユニキャストまたはマルチキャスト RTP パケット

このコマンドによりユニキャストまたはマルチキャスト RTP パケットを圧縮できます。したがって、低速リンクを使用する Multicast Backbone (MBONE; マルチキャストバックボーン) トラフィックも圧縮できます。この圧縮方式は、オーディオトラフィックのようにペイロードサイズが小さい場合にだけ効果があります。

#### カスタムまたはプライオリティ キューイング

**iprtpheader-compression** コマンドを使用して、カプセル化 HDLC またはフレームリレー インターフェイスでカスタムまたはプライオリティキューイングを設定する場合、圧縮パケットがユーザ定義のキューの代わりにデフォルトキューに移動することがあり、これによりプロトコルフラップ（キープアライブの損失）が発生します。そのため、Quality of Service (QoS) 機能の設定には、モジュラ QoS コマンドラインインターフェイス (CLI) (MQC) モデルを使用することをお勧めします。

#### 例

次に、Serial1/0 インターフェイスでの RTP ヘッダー圧縮をイネーブルにし、RTP ヘッダー圧縮接続の数を 10 までに制限する例を示します。この例では、**iprtpheader-compression** コマンドのオプションの **iphc-format** キーワードが指定されています。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial1/0
```

```
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip rtp header-compression iphc-format
Router(config-if)# ip rtp compression-connections 10
Router(config-if)# end
```

次に、Serial2/0 インターフェイスでの RTP ヘッダー圧縮を有効にし、RTP ヘッダー圧縮接続の数を 20 までに制限する例を示します。この例では、**iprtpheader-compression** コマンドのオプションの **ietf-format** キーワードが指定されています。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial2/0
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip rtp header-compression ietf-format
Router(config-if)# ip rtp compression-connections 20
Router(config-if)# end
```

次の例では、Serial1/0 インターフェイスで RTP ヘッダー圧縮が有効になり、**iprtpheader-compression** コマンドのオプションの **periodic-refresh** キーワードが指定されています。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial1/0
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip rtp header-compression iphc-format periodic-refresh
Router(config-if)# ip rtp compression-connections 10
Router(config-if)# end
```

#### 関連コマンド

Command	Description
<b>cleariprtpheader-compression</b>	RTP ヘッダー圧縮構造および統計情報をクリアします。
<b>iprtpcompression-connections</b>	インターフェイス上に存在できる RTP ヘッダー圧縮接続数の合計数を指定します。
<b>showiprtpheader-compression</b>	RTP ヘッダー圧縮の統計情報を表示します。
<b>showrunning-config</b>	現在実行中のコンフィギュレーションファイルまたは特定のインターフェイスのコンフィギュレーションの内容、またはマップクラス情報を表示します。

## ip rtp priority



- (注) Cisco IOS XE Release 2.6、Cisco IOS Release 15.0(1)S、および Cisco IOS Release 15.1(3)T では、**iprtppriority** コマンドは非表示です。このコマンドは Cisco IOS ソフトウェアで引き続き使用できますが、CLI のインタラクティブ ヘルプでは、コマンドラインで疑問符を入力して表示しようとしても表示されません。このコマンドは、将来のリリースで完全に削除されます。つまり、適切な代替コマンド（またはコマンドシーケンス）を使用する必要があります。詳細（代替コマンドのリストを含む）については、『*Cisco IOS Quality of Service Solutions Configuration Guide*』の「Legacy QoS Command Deprecation」機能ドキュメントまたは『*Cisco IOS XE Quality of Service Solutions Configuration Guide*』の「Legacy QoS Command Deprecation」機能ドキュメントを参照してください。



- (注) Cisco IOS XE Release 3.2S では、**iprtppriority** コマンドは、モジュラ QoS CLI (MQC) コマンド（または MQC コマンドのシーケンス）によって置き換えられます。適切な代替コマンド（またはコマンドシーケンス）については、『*Cisco IOS XE Quality of Service Solutions Configuration Guide*』の「Legacy QoS Command Deprecation」機能ドキュメントを参照してください。

User Datagram Protocol (UDP) 宛先ポートの範囲に属する Real-Time Transport Protocol (RTP) パケットフローのセットのための絶対優先キューを予約するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **iprtppriority** コマンドを使用します。絶対優先キューを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip rtp priority** *starting-rtp-port-number port-number-range bandwidth*  
**no ip rtp priority**

### 構文の説明

<i>starting-rtp-port-number</i>	開始 RTP ポート番号。パケットが送信先となる最小のポート番号です。ポート番号の範囲は、2000 ~ 65,535 です。
<i>port-number-range</i>	UDP 宛先ポートの範囲。 <i>starting-rtp-port-number</i> 引数に加算することで、最大 UDP ポート番号が求められる番号です。UDP 宛先ポートの範囲は 0 ~ 16,383 です。
<i>bandwidth</i>	許可される最大の帯域幅 (kbps 単位)。最大許容帯域幅は 0 ~ 2000 です。

### コマンドデフォルト

無効

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	12.0(5)T	このコマンドが導入されました。
	12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
	12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。
	Cisco IOS XE Release 2.6	このコマンドが変更されました。このコマンドが非表示になりました。
	15.0(1)S	このコマンドが変更されました。このコマンドが非表示になりました。
	15.1(3)T	このコマンドが変更されました。このコマンドが非表示になりました。
	Cisco IOS XE Release 3.2S	このコマンドが、MQC コマンド（またはMQC コマンドのシーケンス）に置き換えられました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドは、音声アプリケーション、またはその他の遅延の影響を受けやすいアプリケーションに最も効果的です。

このコマンドは、同じ出力インターフェイスを使用するその他のキューまたはクラスに対して、音声トラフィックの絶対優先サービスが保証される UDP/RTP ポートの範囲を指定できるようにすることで、**iprtppreserve** コマンドによって提供される機能を拡張し、向上させます。絶対優先とは、パケットがプライオリティキューに存在する場合、そのパケットのキューが解除され、最初に送信されるということです。つまり、キューが解除されたその他のパケットよりも先に送信されます。音声設定には、**iprtppreserve** コマンドの代わりに **iprtppriority** コマンドを使用することをお勧めします。

このコマンドは、同じ発信インターフェイスで重み付け均等化キューイング (WFQ) またはクラスベース WFQ (CBWFQ) と併用できます。いずれの場合にも、プライオリティキューに対して指定された範囲のポートに一致するトラフィックは、他の CBWFQ クラスまたは WFQ フローよりも確実に優先されることが保証され、プライオリティキュー内の音声パケットは常に最初に処理されます。

**iprtppriority** コマンドを使用するときは、次のガイドラインに従ってください。

- WFQ と併用する場合、**iprtppriority** コマンドで音声に絶対優先を与え、WFQ スケジューリングは残りのキューに適用されます。
- CBWFQ と併用する場合、**iprtppriority** コマンドで音声に絶対優先を与えます。CBWFQ は、専用帯域幅が必要な、またベストエフォートよりは優先する必要があるが絶対優先は必要ではない、他の種類のトラフィック（システムネットワークアーキテクチャ (SNA) など）のクラスの設定に使用できます。非音声トラフィックは、キューに入力されたパ

ケットに割り当てられた重みに基づいて均等に処理されます。またCBWFQは、設定されている場合、デフォルトのCBWFQクラスでフローベースWFQをサポートします。

*bandwidth* 引数を設定するときは、次のガイドラインに従ってください。

- プライオリティキューに、必要だとわかっている帯域幅の量より少し多めに割り当てるのが最も安全です。これにより、ネットワークバーストが発生しても対応できます。
- IP RTP プライオリティ アドミッション コントロール ポリシーは、RTP ヘッダー圧縮を考慮します。したがって、**iprtppriority** コマンドの *bandwidth* 引数を設定している間は、圧縮コールの帯域幅の設定のみが必要です。*bandwidth* 引数は最大合計帯域幅です。複数のコールがある場合は、すべてのコールに十分な帯域幅を割り当てる必要があります。
- レイヤ2ヘッダーに対応できる帯域幅を設定します。帯域幅の割り当てでは、ペイロードとIP、UDP、およびRTPヘッダーについては考慮されていますが、レイヤ2ヘッダーは考慮されていません。他のオーバーヘッドに対し25%の帯域幅を割り当てるのが、慎重で安全です。
- デフォルトの予約可能な最大帯域幅を変更していない限り、インターフェイス上の音声およびデータフローのためのすべての帯域幅割り当ての合計は、利用可能な全帯域幅の75%を超えないようにしてください。予約可能な最大帯域幅を変更するには、そのインターフェイスで **max-reserved-bandwidth** コマンドを使用します。

IP RTP プライオリティ帯域幅割り当ての詳細については、『*Cisco IOS Quality of Service Solutions Configuration Guide*』の章「Congestion Management Overview」のセクション「IP RTP Priority」を参照してください。

## 例

次の例では、まずCBWFQ設定を定義してから、開始RTPポート番号16384、16383の範囲のUDPポート、最大帯域幅40 kbpsの値を使用して、絶対優先キューを予約します。

```
! The following commands define a class map:
class-map class1
  match access-group 101
  exit
! The following commands create and attach a policy map:
policy-map policy1
class class1
  bandwidth 3000
  queue-limit 30
  random-detect
  random-detect precedence 0 32 256 100
  exit
interface Serial1
  service-policy output policy1
! The following command reserves a strict priority queue:
ip rtp priority 16384 16383 40
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>bandwidth(policy-mapclass)</b>	ポリシーマップに属するクラスに割り当てる帯域幅を指定または変更します。
<b>fairqueue(WFQ)</b>	インターフェイスに対する WFQ を有効にします。
<b>frame-relayiprtppriority</b>	UDP 宛先ポートの範囲に属する RTP パケットフローセットのフレームリレー PVC について、絶対優先キューを予約します。
<b>iprtppreserve</b>	UDP 宛先ポートの範囲に属する RTP パケットフローのセット用に、特殊キューを確保します。
<b>max-reserved-bandwidth</b>	CBWFQ、LLQ、および IP RTP プライオリティに割り当てるインターフェイス帯域幅のパーセント比率を変更します。
<b>policy-map</b>	1 つ以上のインターフェイスに対応付けることができるポリシーマップを作成または修正し、サービスポリシーを指定します。
<b>pppmultilink</b>	インターフェイス上で MLP を有効にして、オプションで動的帯域幅割り当てを有効にします。
<b>pppmultilinkfragment-delay</b>	MLP バンドル上のパケットフラグメントの伝送に許容される最大遅延を設定します。
<b>pppmultilinkinterleave</b>	MLP バンドル上でより大きなパケットのフラグメント間での RTP パケットのインターリーブを有効にします。
<b>priority</b>	ポリシーマップに属するトラフィックのクラスにプライオリティを与えます。
<b>service-policy</b>	入力インターフェイスまたは VC、あるいは出力インターフェイスまたは VC に、そのインターフェイスまたは VC のサービスポリシーとして使用するポリシーマップを対応付けます。
<b>showpolicy-map</b>	指定されたサービスポリシーマップに対するすべてのクラスの設定、または、すべての既存ポリシーマップに対するすべてのクラスの設定を表示します。
<b>showqueue</b>	特定のインターフェイスまたは VC のキュー内部のパケットのコンテンツを表示します。



## ip tcp compression-connections

インターフェイス上に存在できる Transmission Control Protocol (TCP) ヘッダー圧縮接続の総数を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **iptcpcompression-connections** コマンドを使用します。デフォルトに復元するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip tcp compression-connections number**  
**no ip tcp compression-connections**

### 構文の説明

<i>number</i>	3～256の範囲の、キャッシュがサポートするTCPヘッダー圧縮接続の数です。
---------------	--

### コマンドデフォルト

PPPおよびハイレベルデータリンク制御 (HDLC) インターフェイスの場合、デフォルトの圧縮接続数は 16 です。

フレームリレーインターフェイスの場合、デフォルトの圧縮接続数は 256 です。

### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
10.0	このコマンドが導入されました。
12.0(7)T	フレームリレーインターフェイスの場合の圧縮接続の最大数が 32 から 256 に増加しました。デフォルトの圧縮接続数が 32 (固定) から 256 (設定可能) に増加しました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

指定されたインターフェイスを介した TCP 接続ごとに 1 つの接続を設定する必要があります。

各接続によって、圧縮のキャッシュエントリが設定され、結果として、キャッシュエントリの最大数とキャッシュのサイズを指定することになります。指定したインターフェイスのキャッシュエントリが少なすぎるとパフォーマンスが低下し、キャッシュエントリが多すぎると、メモリが無駄になる可能性があります。



(注) シリアル接続の両端では、同じ数のキャッシュエントリを使用する必要があります。

## 例

次に、最初のシリアルインターフェイスに、最大 10 個のキャッシュ エントリを使用するヘッダー圧縮を設定する例を示します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface serial 0
Router(config-if)# ip tcp header-compression
Router(config-if)# ip tcp compression-connections 10
Router(config-if)# end
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iptcpheader-compression</b>	TCPヘッダー圧縮をイネーブルにします。
<b>showiptcpheader-compressions</b>	TCPヘッダー圧縮統計情報を表示します。

## ip tcp header-compression

Transmission Control Protocol (TCP) ヘッダー圧縮を有効にするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **iptcpheader-compression** コマンドを使用します。圧縮を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip tcp header-compression [{passive|iphc-format|ietf-format}]
no ip tcp header-compression [{passive|iphc-format|ietf-format}]
```

### 構文の説明

<b>passive</b>	(任意) 同じインターフェイス上の着信 TCP パケットが圧縮されている場合にだけ、発信 TCP パケットを圧縮します。 <b>passive</b> キーワードを指定しない場合、すべての TCP パケットが圧縮されます。
<b>iphc-format</b>	(任意) ヘッダー圧縮に IP ヘッダー圧縮 (IPHC) 形式を使用することを意味します。
<b>ietf-format</b>	(任意) ヘッダー圧縮にインターネット技術特別調査委員会 (IETF) 形式を使用することを意味します。

### コマンド デフォルト

PPP インターフェイスの場合、ヘッダー圧縮のデフォルト形式は IPHC です。

ハイレベル データリンク制御 (HDLC) およびフレーム リレー インターフェイスの場合、デフォルト形式は RFC 1144、*Compressing TCP/IP Headers for Low-Speed Serial Links* (低速シリアルリンク向け TCP/IP ヘッダー圧縮) の記述に従います。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
10.0	このコマンドが導入されました。
12.0	このコマンドが Cisco IOS Release 12.0 に統合されました。 <b>iphc-format</b> キーワードが含まれるように、このコマンドが変更されました。
12.3(4)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(4)T に統合されました。このコマンドは、 <b>ietf-format</b> キーワードを含むように変更されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

TCP/IP パケットのヘッダーを圧縮してパケットのサイズを小さくできます。TCP ヘッダー圧縮は、フレームリレー、HDLC、または PPP カプセル化を使用するシリアル回線上でサポート

されます。シリアル接続の両端で圧縮をイネーブルにする必要があります。TCPヘッダーを圧縮すると、Telnet 接続が大幅に高速化されます。

一般に、トラフィックが大きなパケットで構成されずに多数の小さなパケットで構成されている場合、TCPヘッダーを圧縮するとメリットがあります。トランザクション処理（通常は端末を使用）には小さなパケットが使用され、ファイル転送には大きなパケットが使用される傾向があります。この機能ではTCPヘッダーだけを圧縮するため、User Datagram Protocol (UDP) パケットまたは他のプロトコルヘッダーには影響ありません。

### passive キーワード

デフォルトでは、**ip tcpheader-compression** コマンドは発信 TCP トラフィックを圧縮します。**passive** キーワードを指定した場合、同じインターフェイス上の着信 TCP トラフィックが圧縮されている場合にだけ、発信 TCP トラフィックが圧縮されます。**passive** キーワードを指定しない場合、すべての発信 TCP トラフィックが圧縮されます。

PPP インターフェイスの場合、**passive** キーワードは無視されます。PPP インターフェイスでは、**passive** キーワードの指定の有無にかかわらず、ヘッダー圧縮の使用をネゴシエートします。したがって、**passive** キーワードはPPPインターフェイスのデフォルト形式であるIPHC形式に置き換えられます。

### iphc-format キーワード

**iphc-format** キーワードは、ヘッダー圧縮にIPHC形式を使用することを意味します。PPPおよびHDLCインターフェイスの場合、**iphc-format** キーワードを指定すると、Real-Time Transport Protocol (RTP) ヘッダー圧縮も有効になります。このような理由から、**showrunning-config** コマンドの出力には、**iprtphheader-compression** コマンドが表示されます。TCP および RTP 両方のヘッダー圧縮がイネーブルになるため、TCP および UDP パケットの両方が圧縮されます。

**iphc-format** キーワードは、フレームリレー カプセル化を使用するインターフェイスに使用できません。



(注) ヘッダー圧縮形式（この場合はIPHC）は、ネットワークの両端で同じにする必要があります。つまり、ローカルルータで **iphc-format** キーワードを指定する場合、リモートルータでも **iphc-format** キーワードを指定する必要があります。

### ietf-format キーワード

**ietf-format** キーワードは、ヘッダー圧縮にIETF形式を使用することを意味します。HDLCインターフェイスの場合、**ietf-format** キーワードでTCPパケットのみが圧縮されます。PPPインターフェイスの場合、**ietf-format** キーワードを指定すると、RTPヘッダー圧縮も有効化されます。このような理由から、**showrunning-config** コマンドの出力には、**iprtphheader-compression** コマンドが表示されます。TCP および RTP 両方のヘッダー圧縮がイネーブルになるため、TCP および UDP パケットの両方が圧縮されます。

**ietf-format** キーワードは、フレームリレーカプセル化を使用するインターフェイスに使用できません。



- (注) ヘッダー圧縮形式（この場合はIETF）は、ネットワークの両端で同じにする必要があります。つまり、ローカルルータで **ietf-format** キーワードを指定する場合、リモートルータでも **ietf-format** キーワードを指定する必要があります。

## 例

次に、最初のシリアルインターフェイスに、最大 10 個のキャッシュ エントリを使用するヘッダー圧縮を設定する例を示します。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface serial 0
Router(config-if)# ip tcp header-compression
Router(config-if)# ip tcp compression-connections 10
Router(config-if)# end
```

次に、Serial1/0.0 サブインターフェイスで RTP ヘッダー圧縮を有効にし、RTP ヘッダー圧縮接続数を 10 に制限する例を示します。この例では、**iptcphheader-compression** コマンドのオプションの **iphc-format** キーワードが指定されています。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial1/0.0
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip tcp header-compression iphc-format
Router(config-if)# ip tcp compression-connections 10
Router(config-if)# end
```

次に、Serial2/0.0 サブインターフェイスで RTP ヘッダー圧縮を有効にし、RTP ヘッダー圧縮接続数を 20 に制限する例を示します。この例では、**iptcphheader-compression** コマンドのオプションの **ietf-format** キーワードが指定されています。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial2/0.0
Router(config-if)# encapsulation ppp
Router(config-if)# ip tcp header-compression ietf-format
Router(config-if)# ip tcp compression-connections 20
Router(config-if)# end
```

## 関連コマンド

Command	Description
<b>iptcpccompression-connections</b>	インターフェイス上に存在できる TCP ヘッダー圧縮接続数の合計数を指定します。
<b>showiptcphheader-compression</b>	TCP/IP ヘッダー圧縮統計情報を表示します。
<b>showrunning-config</b>	現在実行中のコンフィギュレーションファイルまたは特定のインターフェイスのコンフィギュレーションの内容、またはマップクラス情報を表示します。

# iphc-profile

IPヘッダー圧縮（IPHC）プロファイルを作成し、IPHCプロファイルコンフィギュレーションモードにするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **iphc-profile** コマンドを使用します。既存の IPHC プロファイルをインターフェイスまたはサブインターフェイスにアタッチするには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **iphc-profile** コマンドを使用します。IPHC プロファイルを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**iphc-profile** *profile-name* {ietf|van-jacobson}  
**no iphc-profile** *profile-name*

## 構文の説明

<i>profile-name</i>	作成またはアタッチされる IPHC プロファイルの名前です。この IPHC プロファイルの名前には最大 32 文字まで指定できます。この名前に、引用符、空白、または特殊文字を含めることはできません。
<b>ietf</b>	IPHC プロファイルが Internet Engineering Task Force（IETF）ヘッダー圧縮用であることを指定します。
<b>van-jacobson</b>	IPHC プロファイルが Van Jacobson ヘッダー圧縮用であることを指定します。

## コマンド デフォルト

IPHC プロファイルは作成またはアタッチされません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション（IPHC プロファイルを作成するため）  
 インターフェイス コンフィギュレーション（既存の IPHC プロファイルをインターフェイスまたはサブインターフェイスに接続するため）

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.4(9)T	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

**iphc-profile** コマンドは、ヘッダー圧縮を有効にするために使用される IPHC プロファイルを作成し、IPHC プロファイルコンフィギュレーションモード（**config-iphcp**）にします。IPHC プロファイルはテンプレートで、使用するヘッダー圧縮のタイプを設定したり、オプション機能やヘッダー圧縮の設定を有効にして、そのプロファイルをインターフェイス、サブインターフェイス、またはフレームリレー相手先固定接続（PVC）に適用できます。

### IPHC プロファイル タイプの指定

IPHC プロファイルを作成するときは、**ietf** キーワードまたは **van-jacobson** キーワードを使用して IPHC プロファイルタイプを指定する必要があります。IETF プロファイルタイプは、RFC 2507、RFC 2508、RFC 3544、および RFC 3545 により確立されている標準規格に準拠し、この標準規格をサポートしています。通常、TCP 以外のヘッダー圧縮（RTPヘッダー圧縮など）に関連付けられます。Van Jacobson プロファイルタイプは、RFC 1144 により確立されている標準規格に準拠しています。

準規格に準拠し、この標準規格をサポートしています。通常、TCPヘッダー圧縮に関連付けられます。



- (注) フレームリレーカプセル化を使用する場合は、(**van-jacobson** キーワードではなく) **ietf** キーワードを指定する必要があります。

### IPHC プロファイル タイプを指定するときの検討事項

IPHC プロファイル タイプを指定するときは、TCP トラフィックを圧縮するのか、TCP 以外のトラフィック（つまり、RTP トラフィック）を圧縮するのかを検討します。また、トラフィックを受信するリモートネットワークリンクのヘッダー圧縮形式の機能についても検討します。指定する IPHC プロファイル タイプは、IPHC プロファイル を適用するリモート ネットワーク リンクで使用するヘッダー圧縮フォーマットに直接影響します。Van Jacobson IPHC プロファイルを使用すると TCP トラフィックのみがリモート ネットワーク リンクで圧縮されるのに対して、IETF IPHC プロファイルを使用すると TCP トラフィックまたは TCP 以外のトラフィック（RTP トラフィックなど）がリモート ネットワーク リンクで圧縮されます。



- (注) 設定するルータで使用されているヘッダー圧縮形式と、リモート ネットワーク リンクで使用されているヘッダー圧縮形式が一致している必要があります。

### 設定可能なヘッダー圧縮の機能と設定

IPHC プロファイルの作成時に指定する IPHC プロファイル タイプ（IETF または Van Jacobson）によって、設定可能な（つまり、有効化や変更ができる）ヘッダー圧縮の機能と設定の固有のセットが決まります。両方のセットを次に示します。

IPHC プロファイル タイプとして Van Jacobson を指定した場合は、TCP ヘッダー圧縮を有効にして、TCP コンテキストの数を設定することができます。次の表に、使用可能な Van Jacobson IPHC プロファイル タイプのヘッダー圧縮の機能と設定、およびそれを有効にするために使用するコマンドを示します。

表 1: Van Jacobson IPHC プロファイル タイプのヘッダー圧縮の機能と設定

コマンド	機能または設定
<b>tcp</b>	TCP ヘッダー圧縮をイネーブルにします。
<b>tcpcontexts</b>	TCP ヘッダー圧縮で使用可能なコンテキスト数を設定します。

IPHC プロファイル タイプとして IETF を指定した場合は、TCP 以外のヘッダー圧縮（つまり、RTP ヘッダー圧縮）を有効にして、多数の追加の機能や設定を有効にすることができます。次の表に、使用可能な IETF IPHC プロファイル タイプのヘッダー圧縮の機能と設定、およびそれを有効にするために使用するコマンドを示します。

表 2: IETF IPHC プロファイル タイプのヘッダー圧縮の機能と設定

コマンド	機能または設定
<b>feedback</b>	インターフェイスまたはリンクからのコンテキスト ステータスのフィードバック メッセージを有効にします。
<b>maximumheader</b>	圧縮された IP ヘッダーの最大サイズを設定します。
<b>non-tcp</b>	TCP 以外のヘッダー圧縮を有効にします。
<b>non-tcpcontexts</b>	TCP 以外のヘッダー圧縮で使用可能なコンテキスト数を設定します。
<b>rtp</b>	RTP ヘッダー圧縮をイネーブルにします。
<b>recoverable-loss</b>	インターフェイスで Enhanced Compressed Real-Time Transport Protocol (ECRTP) を有効にします。
<b>refreshmax-period</b> <b>refreshmax-time refreshrtp</b>	フルヘッダーがリフレッシュされる前に待機する時間などの、コンテキストリフレッシュ (フルヘッダーリフレッシュ) オプションを設定します。
<b>tcp</b>	TCP ヘッダー圧縮をイネーブルにします。
<b>tcpcontexts</b>	TCP ヘッダー圧縮で使用可能なコンテキスト数を設定します。

### IPHC プロファイルの詳細について

IPHC プロファイルを使用したヘッダー圧縮の設定の詳細については、『Cisco IOS Quality of Service Solutions Configuration Guide』、Release 12.4T の「Header Compression」モジュールと「Configuring Header Compression Using IPHC Profiles」モジュールを参照してください。

例

次の例では、profile1 という名前の IPHC プロファイルが作成され、Van Jacobson IPHC プロファイルタイプが指定されます。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# iphc-profile profile1 van-jacobson
Router(config-iphcp)# end
```

次の例では、profile2 という名前の 2 番目の IPHC プロファイルが作成されます。この IPHC プロファイルには、IETF IPHC プロファイルタイプが指定されます。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# iphc-profile profile2 ietf
Router(config-iphcp)# end
```



次の例では、profile2 という名前の既存の IPHC プロファイルをシリアルインターフェイス 3/0 にアタッチします。この IPHC プロファイルには、profile2 の IPHC プロファイルタイプ（この例では IETF）が指定されます。

```
Router> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface serial 3/0
Router(config-if)# iphc-profile profile2 ietf
Router(config-iphcp)# end
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>feedback</b>	インターフェイスまたはリンクからのコンテキストステータスのフィードバックメッセージを有効にします。
<b>maximumheader</b>	圧縮された IP ヘッダーの最大サイズを指定します。
<b>non-tcp</b>	IPHC プロファイルの非 TCP ヘッダー圧縮を有効にします。
<b>non-tcpcontexts</b>	TCP 以外のヘッダー圧縮で使用可能なコンテキスト数を設定します。
<b>recoverable-loss</b>	インターフェイスで ECRTP をイネーブルにします。
<b>refreshmax-period</b>	フルヘッダーリフレッシュが発生する間に送信するパケット数を設定します。
<b>refreshmax-time</b>	フルヘッダーリフレッシュが発生するまでに待機する時間を設定します。
<b>refreshrtp</b>	RTP ヘッダー圧縮のコンテキストのリフレッシュの発生を有効にします。
<b>rtp</b>	IPHC プロファイル内の RTP ヘッダー圧縮を有効にします。
<b>showiphc-profile</b>	1 つまたは複数の IPHC プロファイルの設定情報を表示します。
<b>tcp</b>	IPHC プロファイル内の TCP ヘッダー圧縮を有効にします。
<b>tcpcontexts</b>	TCP ヘッダー圧縮で使用可能なコンテキスト数を設定します。

## lcp max-bundle

ポートチャンネルで QoS 適用ポリシーを有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **platform qos-port-channel\_aggregator** コマンドとともに **lcp max-bundle** コマンドを使用します。

**lcp max-bundle** *port-channel-number* **bundle-number**

構文の説明	<i>bundle-number</i>	バンドル情報を表示します。
-------	----------------------	---------------

コマンド デフォルト      デフォルトはありません。

コマンド モード          グローバル設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	XE 3.18 SP	このコマンドのサポートが ASR 900 シリーズルータに追加されました。

### 例

次の例は、イーサネット フロー ポイントがあるメイン インターフェイスでポートレベルのシェーピングを設定する方法を示しています。

```
enable
configure terminal
interface port-channel 1
no ip address
negotiation auto
lcp max-bundle 1
service-policy output parent-llq
service instance 1 ethernet

encapsulation dot1q 100
bridge-domain 100
end
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show policy-map interface port-channel</b>	EFP のポリシーマップ コンフィギュレーションを検証します。

## lane client qos

LANエミュレーション (LANE) Quality of Service (QoS) データベースをインターフェイスに適用するには、サブインターフェイス コンフィギュレーション モードで **laneclient qos** コマンドを使用します。インターフェイスから QoS over LANE 機能を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lane client qos database-name**  
**no lane client qos database-name**

### 構文の説明

<i>database-name</i>	QoSデータベースの名前です。
----------------------	-----------------

### コマンドデフォルト

デフォルトではこのコマンドは設定されていません。

### コマンドモード

サブインターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.1(2)E	このコマンドが導入されました。
12.2(14)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 例

次に、LANE QoS データベースをサブインターフェイスに適用する例を示します。

```
Router(config-subif)# lane client qos user1
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>atm-address</b>	特定の ATM アドレスに関連付けられた QoS パラメータを指定します。
<b>laneqosdatabase</b>	QoS over LANE データベースを構築するプロセスを開始します。
<b>showlaneqosdatabase</b>	特定の QoS over LANE データベースの内容を表示します。
<b>ubr+cos</b>	CoS 値を UBR+ VCC にマップします。

## lane qos database

LAN エミュレーション (LANE) Quality of Service データベースを構築するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **laneqosdatabase** コマンドを使用します。LANE QoS データベース名を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lane qos database** 名前

**no lane qos database** 名前

### 構文の説明

名前	LANE QoS データベースの名前です。
----	-----------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトではこのコマンドは設定されていません。

### コマンド モード

グローバル設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.1(2)E	このコマンドが導入されました。
12.2(14)S	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

### 使用上のガイドライン

このコマンドは、QoS パラメータの名前付きデータベースを指定します。データベースは、LANE クライアントが設定されているサブインターフェイスに適用できます。

### 例

次に、Catalyst 5000 ファミリー ATM スイッチで user1 という名前の QoS over LANE データベースの設定を開始する例を示します。

```
ATM# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ATM(config)# lane qos database user1
```

次に、ルータで user2 という名前の QoS over LANE データベースの設定を開始する例を示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# lane qos database user2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>atm-address</b>	特定の ATM アドレスに関連付けられた QoS パラメータを指定します。
<b>laneclientqos</b>	QoS over LANE データベースをインターフェイスに適用します。
<b>showlaneqosdatabase</b>	特定の QoS over LANE データベースの内容を表示します。
<b>ubr+cos</b>	CoS 値を UBR+ VCC にマップします。

# load protocol

プロトコルヘッダー説明ファイル (PHDF) をルータにロードするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **loadprotocol** コマンドを使用します。指定された場所のすべてのプロトコルまたは単一のプロトコルをアンロードするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**load protocol** *location* : *filename*

**no load protocol** {*location* : *filename**protocol-name*}

## 構文の説明

<i>location</i> : <i>filename</i>	ルータにロードされる PHDF の場所です。  このコマンドの <b>no</b> バージョンで使用すると、指定されたファイル名からロードされたすべてのプロトコルがアンロードされます。  (注) この場所は、ルータのローカルにする必要があります。
<i>protocol-name</i>	指定されたプロトコルのみをアンロードします。  (注) フィルタによって参照されているプロトコルをアンロードしようとすると、エラーが発生します。

## コマンド デフォルト

このコマンドが発行されていない場合、PHDF はルータにロードされません。

## コマンド モード

グローバル設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
12.4(4)T	このコマンドが導入されました。
12.2(18)ZY	このコマンドが、Catalyst 6500 シリーズの Programmable Intelligent Services Accelerator (PISA) が搭載されているスイッチの Cisco IOS Release 12.2(18)ZY に統合されました。

## 使用上のガイドライン

Flexible Packet Matching により、プロトコルフィールド、長さ、およびパターンが指定されたパケットヘッダーの任意の部分に基づいてトラフィックを分類できます。プロトコルヘッダーは、PHDF という個別のファイルで定義されます。PHDF 内に定義されているフィールド名は、パケットフィルタの定義に使用されます。PHDF は、Extensible Markup Language (XML) の柔軟性を活用して、ほぼすべてのプロトコルヘッダーを説明できるファイルです。PHDF の重要なコンポーネントは、バージョン、XML ファイルスキーマの場所、およびプロトコルフィールド定義です。プロトコルフィールド定義では、プロトコルヘッダーの適切なフィールドに名前を付け、フィールドを説明するコメントを考慮し、ヘッダーのプロトコルヘッダーフィールドの場所を提供し (オフセットはプロトコルヘッダーの開始に相対的です)、フィールドの長さを提供します。バイト単位またはビット単位を指定できます。



(注) ヘッダーの合計の長さは、各 PHDF の末尾で指定する必要があります。

冗長設定の場合、Flexible Packet Matching 設定で使用するすべての PHDF が、対応するスタンバイ ディスクに存在することを確認する必要があります。PHDF がスタンバイ ディスクにない場合は、その PHDF を使用しているすべての Flexible Packet Matching ポリシーが破損します。

ユーザは、独自のカスタム PHDF を XML で作成することができます。ただし、ip.phdf、ether.phdf、tcp.phdf、および udp.phdf の標準 PHDF もルータにロードすることができます。

標準 PHDF は、Cisco.com (URL : <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/fpm>) で入手できます。

PHDF は XML を介して定義するため、実行コンフィギュレーションでは表示されません。

**loadprotocol** コマンドを発行して、プロトコルヘッダー用の PHDF を定義およびロードすることにより、プロトコルにフィルタを適用します。

## 例

次に、ブラスタ パケット用に FPM を設定する方法の例を示します。このクラス マップには、TCP ポート 135、4444 または UDP ポート 69、および IP ヘッダーの開始から 3 バイトでのパターン 0x0030 という一致基準が含まれています。

```
load protocol disk2:ip.phdf
load protocol disk2:tcp.phdf
load protocol disk2:udp.phdf
class-map type stack match-all ip-tcp
 match field ip protocol eq 0x6 next tcp
class-map type stack match-all ip-udp
 match field ip protocol eq 0x11 next udp
class-map type access-control match-all blaster1
 match field tcp dest-port eq 135
 match start 13-start offset 3 size 2 eq 0x0030
class-map type access-control match-all blaster2
 match field tcp dest-port eq 4444
 match start 13-start offset 3 size 2 eq 0x0030
class-map type access-control match-all blaster3
 match field udp dest-port eq 69
 match start 13-start offset 3 size 2 eq 0x0030
policy-map type access-control fpm-tcp-policy
 class blaster1
 drop
 class blaster2
 drop
policy-map type access-control fpm-udp-policy
 class blaster3
 drop
policy-map type access-control fpm-policy
 class ip-tcp
 service-policy fpm-tcp-policy
 class ip-udp
 service-policy fpm-udp-policy
interface gigabitEthernet 0/1
 service-policy type access-control input fpm-policy
```

次の例は、PHDF 「ip.phdf」 の XML 設定です。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<phdf xsi:noNamespaceSchemaLocation="D:\harinadh\Doc\Projects\FPME\XML\ex.xsd">
<protocol name="ip" description="Definition-for-the-IP-protocol">
<field name="version" description="IP-version">
<offset type="fixed-offset" units="bits"> 0 </offset>
<length type="fixed" units="bits">4</length>
</field>
<field name="ihl" description="IP-Header-Length">
<offset type="fixed-offset" units="bits">4</offset>
<length type="fixed" units="bits">4</length>
</field>
<field name="tos" description="IP-Type-of-Service">
<offset type="fixed-offset" units="bits">8</offset>
<length units="bits" type="fixed">8</length>
</field>
<field name="length" description="IP-Total-Length">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">2</offset>
<length type="fixed" units="bytes">2</length>
</field>
<field name="identification" description="IP-Identification">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">4</offset>
<length type="fixed" units="bytes">2</length>
</field>
<field name="flags" description="IP-Fragmentation-Flags">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">6</offset>
<length type="fixed" units="bits">3</length>
</field>
<field name="fragment-offset" description="IP-Fragmentation-Offset">
<offset type="fixed-offset" units="bits">51</offset>
<length type="fixed" units="bits">13</length>
</field>
<field name="ttl" description="Definition-for-the-IP-TTL">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">8</offset>
<length type="fixed" units="bytes">1</length>
</field>
<field name="protocol" description="IP-Protocol">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">9</offset>
<length type="fixed" units="bytes">1</length>
</field>
<field name="checksum" description="IP-Header-Checksum">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">10</offset>
<length type="fixed" units="bytes">2</length>
</field>
<field name="source-addr" description="IP-Source-Address">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">12</offset>
<length type="fixed" units="bytes">4</length>
</field>
<field name="dest-addr" description="IP-Destination-Address">
<offset type="fixed-offset" units="bytes">16</offset>
<length type="fixed" units="bytes">4</length>
</field>
<headerlength type="fixed" value="20"></headerlength>
</protocol>
</phdf>

```