



デフォルト VRF を介した SRTE

- デフォルト VRF を介した SRTE について (1 ページ)
- デフォルト VRF 経由の SRTE を構成する場合の注意事項と制限事項 (3 ページ)
- 構成プロセス：デフォルト VRF を介した SRTE (3 ページ)
- デフォルト VRF 経由の SRTE 構成例 (18 ページ)
- デフォルト VRF を介した SRTE 構成の確認 (20 ページ)
- その他の参考資料 (20 ページ)

デフォルト VRF を介した SRTE について

デフォルト VRF を介した SRTE 機能を使用すると、セグメントルーティング トラフィック エンジニアリングを組み込んで、ネットワークでトラフィックステアリングの利点を実現できます。SRTE は、大規模なデータセンター (DC) でのルーティングに BGP を使用しながら、スケーラビリティを向上させます。

デフォルト VRF を介した SRTE 機能は、拡張コミュニティ属性として存在し、トラフィックステアリングのベースとして番号で表されるルートカラーを使用します。カラーに基づいてプレーン分離が実現され、トラフィックを伝送するための SR ポリシーが作成されます。さらにカラーに基づいて、DC はさまざまなプレーンに分割されます。アプリケーションは、各プレーンを使用して特定のプレーンのみをルーティングし、トラフィックを適切な宛先に誘導するように構成されています。

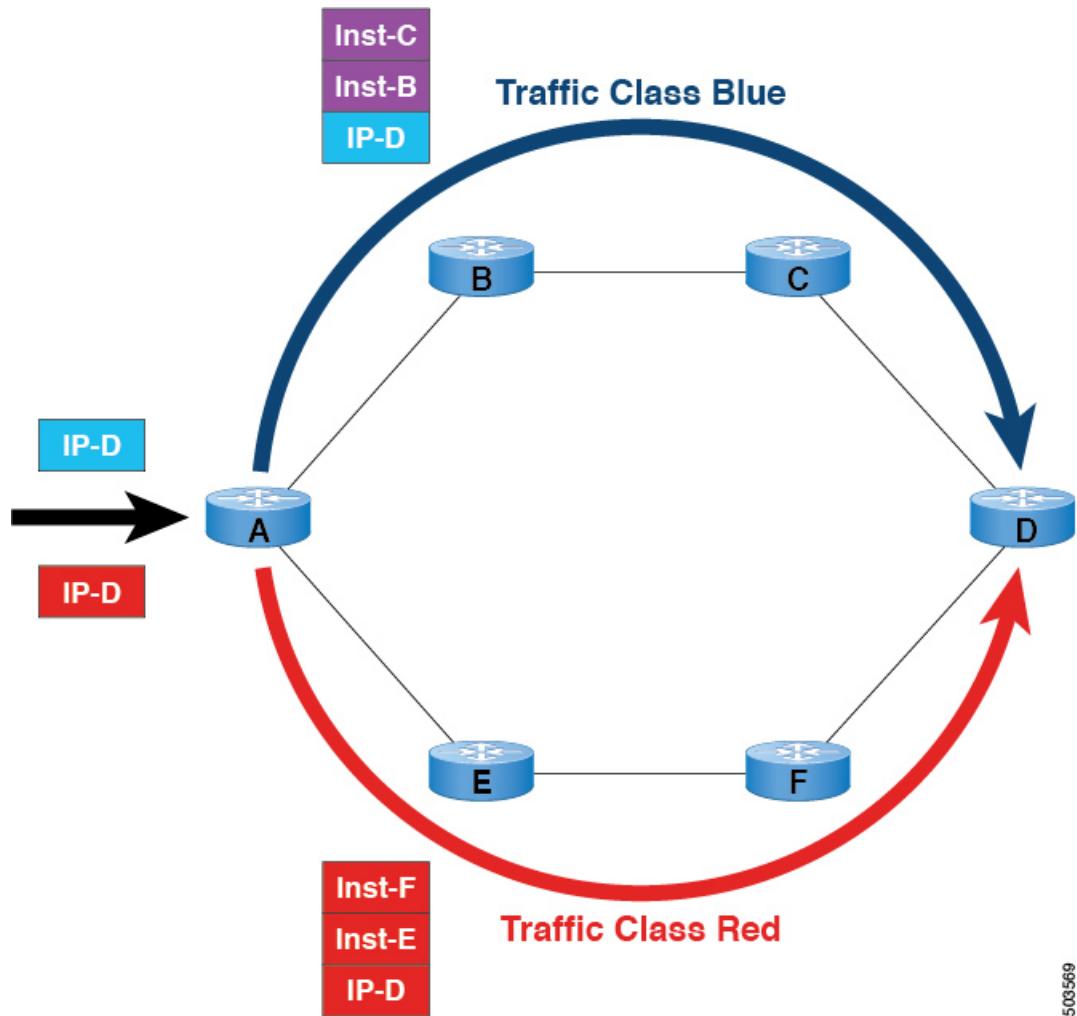
平面分離には次の利点があります。

- 1 つのフローが他のフローに影響を与えることはありません。
- 大小のフローは、異なる平面に分離されます。
- デバッグを容易にするための障害分離：1 つのプレーンの障害が他のプレーンに影響を与えることはありません。たとえば、1 つのプレーンでネットワーク障害が発生した場合、そのプレーンのアプリケーションのみが影響を受けますが、残りのプレーンのアプリケーションは影響を受けません。さらに、障害を分離し、分離してトラブルシューティングを行うことができます。

次の例では、図を使用してデフォルト VRF を介した SRTE 機能を説明しています。

■ デフォルト VRF を介した SRTE について

図 1: デフォルト VRF を介した SRTE の例



503569

- BGP の場合、ノード A は入力ルータであり、ノード D は出力ルータです。D はネクスト ホップでもあります。
- SRTE の場合、ノード A は SRTE ヘッドエンドであり、ノード D はポリシーのエンドポイントです。
- ルート プレフィックス 1 はブループレーンを使用するように構成され、ルート 2 はレッドプレーンを使用するように構成されています。

青のトラフィックには、ノード B とノード C を介してトラフィックを誘導する命令が追加され、赤のトラフィックには、ノード E とノード F を経由してトラフィックを誘導する命令が追加されます。要約すると、トラフィックはアドバタイズメントのカラーに基づいて処理されます。これは、以前にアドバタイズされたプレフィックスです。

デフォルト VRF 経由の SRTE を構成する場合の注意事項と制限事項

- Cisco NX-OS リリース 10.1(1) 以降、セグメントルーティング トラフィック エンジニアリングは、Cisco Nexus 9300-FX3、N9K-C9316D-GX、N9K-C93180YC-FX、および N9K-C93240YC-FX2 プラットフォーム スイッチのデフォルト VRF でサポートされます。この SR-TE 機能の制限は次のとおりです。
 - アンダーレイ IPv6 はサポートされません。SRv6 は代替です。
 - BGP の専用ファブリックにおける PCE の欠点のため、BGP アンダーレイを使用した PCE はサポートされていません。
 - NXOS が BGP-LS で LSA をアドバタイズできないため、PCE を使用した OSPF-SRTE はサポートされていません。
 - 合計 1000 の SRTE ポリシー スケール、130K v4 の BGP デフォルト VRF (v4) 、および 1000 のアンダーレイ SR プレフィックスをサポートします。
- Cisco NX-OS リリース 10.2(3)F 以降、カラー専用 (CO) ビットのオプションがルートマップに追加されています。SRTE ポリシーを使用している特定のプレフィックスの CO ビットの値が変更された場合、BGP は古いポリシーを削除し、新しいポリシーを追加します。この機能は、Cisco Nexus 9300-EX、9300-FX、9300-FX2、9300-GX、および 9300-GX2 プラットフォーム スイッチでサポートされます。

構成プロセス：デフォルト VRF を介した SRTE

構成プロセスは次のとおりです。

1. ネクストホップを変更しない：ネクストホップは、入力ノードで SR ポリシーを計算するために使用されます。プレフィックスがアップストリームにアドバタイズされるため、プレフィックスの SR ドメインのネクストホップを保持する必要があります。したがって、ホップバイホップの ebgp の場合、すべての上流ルータでネクストホップが変更されていない必要があります。
2. 出力ノード、入力ノード、ネットワーク/再配布、またはデフォルト発信元で拡張コミュニティ カラーを設定します。
3. 入力ノードは、カラー拡張されたコミュニティを受信すると、それを SR ポリシーに一致させます。
4. SR ポリシーのエンドポイントは、カラー拡張コミュニティのプレフィックスとカラーのネクストホップから派生します。

■ ネクストホップ変更なしの構成

このセクションには、デフォルト VRF での SRTE の構成に関する次のトピックが含まれています。

ネクストホップ変更なしの構成

デフォルト VRF オーバーレイの中間（スパイン）ノードでネクストホップを変更せずに構成し、ネクストホップが変更されないようにするには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	route-map map-name 例： switch(config)# route-map ABC switch(config-route-map)	ルートマップを作成するか、または既存のルートマップに対応するルートマップコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	[no] set ip next-hop unchanged 例： switch(config-route-map)# set ip next-hop unchanged switch(config-route-map) #	ネクストホップを変更せずに設定します。
ステップ 4	exit 例： switch(config-route-map)# exit switch(config) #	ルートマップ設定モードを終了します。
ステップ 5	[no] router bgp autonomous-system-number 例： switch(config)# router bgp1 switch(config-router) #	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数にできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ 6	neighbor ip-address 例：	BGP ネイバーテーブルまたはマルチプロトコル BGP ネイバーテーブルにエントリを追加します。ip-address 引数には、

	コマンドまたはアクション	目的
	switch(config-router)# neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-neighbor) #	ドット付き 10 進表記でネイバーの IP アドレスを指定します。
ステップ 7	address-family ipv4 unicast 例： switch(config-router-neighbor) # address-family ipv4 unicast switch(config-router-neighbor-af) #	IPv4 アドレス ファミリ タイプのルータのアドレス ファミリ 構成モードを開始します。
ステップ 8	route-map map-name out 例： switch(config-router-neighbor-af) # route-map ABC out switch(config-router-neighbor-af) #	発信ルートに設定された BGP ポリシーを適用します。

拡張コミュニティ カラーの構成

このセクションは、次のトピックで構成されています。

出力ノードでの拡張コミュニティ カラーの構成

プレフィックスが出力ノードによって通知されるときに、出力ノードで拡張コミュニティ カラーを構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config) #	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	route-map map-name 例： switch(config)# route-map ABC switch(config-route-map) #	ルート マップを作成するか、または既存のルート マップに対応するルート マップ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	set extcommunity color color-num [co-flag] 例： switch(config-route-map) # set extcommunity color 20 [co-flag 00] switch(config-route-map) #	カラー拡張コミュニティの BGP 外部 コミュニティ 属性を設定します。 co-flag : カラー専用フラグを使用して、正確なカラーとエンドポイントのポリシーが見つからない場合に、カラーのみに基づいてトラフィックを SR ポリシー

■ 出力ノードでの拡張コミュニティ カラーの構成

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>に誘導できるかどうかを制御します。デフォルトは 00 です。</p> <p>(注) co-flag 00 を選択して、カラーとネクストホップに基づきデフォルトの自動ステアリングを指定します。co-flag が 00 もしくはデフォルトに設定されている場合、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。</p> <p>co-flag 01 を選択し、カラーにのみ基づいてトラフィックを誘導します。co-flag が 01 に設定され、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーが存在する場合、ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。ポリシーが存在しないが、同じカラーを持つ null エンドポイント ポリシーが存在する場合、null エンドポイント ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。</p>
ステップ 4	exit 例： <pre>switch(config-route-map) # exit switch(config) #</pre>	ルートマップ設定モードを終了します。
ステップ 5	[no] router bgp autonomous-system-number 例： <pre>switch(config) # router bgp1 switch(config-router) #</pre>	<p>BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数にできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。</p> <p>BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。</p>
ステップ 6	neighbor ip-address 例： <pre>switch(config-router) # neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-neighbor) #</pre>	BGP ネイバーテーブルまたはマルチプロトコル BGP ネイバーテーブルにエンtriesを追加します。ip-address 引数には、ドット付き 10 進表記でネイバーの IP アドレスを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router-neighbor)# address-family ipv4 unicast switch(config-router-neighbor-af)#</pre>	IPv4 アドレスファミリタイプのルータのアドレスファミリ構成モードを開始します。
ステップ 8	route-map map-name out 例： <pre>switch(config-router-neighbor-af)# route-map ABC out switch(config-router-neighbor-af)#</pre>	発信ルートに設定された BGP ポリシーを適用します。 マップ名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。

入力ノードにおける拡張コミュニティ カラーの構成

SRTE ポリシーがインスタンス化される入力ノードによってプレフィックスが通知されるときに、入力ノードで拡張コミュニティ カラーを構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# </pre>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	route-map map-name 例： <pre>switch(config)# route-map ABC switch(config-route-map)# </pre>	ルートマップを作成するか、または既存のルートマップに対応するルートマップコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	set extcommunity color color-num [co-flag co-flag] 例： <pre>switch(config-route-map)# set extcommunity color 20 [co-flag 00] switch(config-route-map)# </pre>	カラー拡張コミュニティの BGP 外部コミュニティ属性を設定します。 co-flag : カラー専用フラグを使用して、正確なカラーとエンドポイントのポリシーが見つからない場合に、カラーのみに基づいてトラフィックを SR ポリシーに誘導できるかどうかを制御します。デフォルトは 00 です。 (注) co-flag 00 を選択して、カラーとネクストホップに基づきデフォルトの自動ステアリングを指定します。co-flag が 00

■ 入力ノードにおける拡張コミュニティ カラーの構成

	コマンドまたはアクション	目的
		もしくはデフォルトに設定されている場合、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。 co-flag 01 を選択し、カラーにのみ基づいてトラフィックを誘導します。co-flag が 01 に設定され、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーが存在する場合、ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。ポリシーが存在しないが、同じカラーを持つ null エンドポイントポリシーが存在する場合、null エンドポイントポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。
ステップ 4	exit 例： <pre>switch(config-route-map) # exit switch(config) #</pre>	ルートマップ設定モードを終了します。
ステップ 5	[no] router bgp autonomous-system-number 例： <pre>switch(config) # router bgp1 switch(config-router) #</pre>	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数にできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ 6	neighbor ip-address 例： <pre>switch(config-router) # neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-neighbor) #</pre>	BGP ネイバー テーブルまたはマルチプロトコル BGP ネイバー テーブルにエントリを追加します。ip-address 引数には、ドット付き 10 進表記でネイバーの IP アドレスを指定します。
ステップ 7	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router-neighbor) # address-family ipv4 unicast switch(config-router-neighbor-af) #</pre>	IPv4 アドレスファミリ タイプのルータのアドレスファミリ構成モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	route-map map-name in 例： <pre>switch(config-router-neighbor-af)# route-map ABC in switch(config-router-neighbor-af)#</pre>	構成された BGP ポリシーを受信ルートに適用します。 マップ名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。

出力ノードでのネットワーク/再配布コマンドの拡張コミュニティカラー構成

プレフィックスが出力ノードによって通知されるときに、出力ノードで network/redistribute コマンドの拡張コミュニティカラーを構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	route-map map-name 例： <pre>switch(config)# route-map ABC switch(config-route-map)</pre>	ルートマップを作成するか、または既存のルートマップに対応するルートマップコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	set extcommunity color color-num [co-flag] 例： <pre>switch(config-route-map)# set extcommunity color 20 [co-flag 00] switch(config-route-map)# </pre>	カラー拡張コミュニティの BGP 外部コミュニティ属性を設定します。 co-flag : カラー専用フラグを使用して、正確なカラーとエンドポイントのポリシーが見つからない場合に、カラーのみに基づいてトラフィックを SR ポリシーに誘導できるかどうかを制御します。デフォルトは 00 です。 (注) co-flag 00 を選択して、カラーとネクストホップに基づきデフォルトの自動ステアリングを指定します。co-flag が 00 もしくはデフォルトに設定されている場合、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。

出力ノードでのネットワーク/再配布コマンドの拡張コミュニティカラー構成

	コマンドまたはアクション	目的
		co-flag 01 を選択し、カラーにのみ基づいてトライフィックを誘導します。co-flag が01に設定され、リクエストされたカラーとエンドポイントを持つポリシーが存在する場合、ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。ポリシーが存在しないが、同じカラーを持つ null エンドポイント ポリシーが存在する場合、null エンドポイント ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。
ステップ 4	exit 例： <pre>switch(config-route-map) # exit switch(config) #</pre>	ルートマップ設定モードを終了します。
ステップ 5	[no] router bgp autonomous-system-number 例： <pre>switch(config) # router bgp1 switch(config-router) #</pre>	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は16ビット整数または32ビット整数にできます。上位16ビット10進数と下位16ビット10進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ 6	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router) # address-family ipv4 unicast switch(config-router-af) #</pre>	VRF インスタンスの IPv4 アドレス ファミリを指定し、アドレス ファミリ構成モードを開始します。
ステップ 7	redistribute static route-map map-name out 例： <pre>switch(config-router-af) # redistribute static route-map ABC switch(config-router-af) #</pre>	スタティック ルートを BGP に再配布します。マップ名には最大63文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。
ステップ 8	network ip-prefix [route-map map-name] 例： <pre>switch(config-router-af) # network 1.1.1.1/32 route-map ABC switch(config-router-af-network) #</pre>	ネットワークを、この自律システムに対してローカルに設定し、BGP ルーティング テーブルに追加します。

出力ノードで Default-Originate の拡張コミュニティ カラーの構成

デフォルトのプレフィックスが出力ノードによって通知されたときに、出力ノードで default-originate の拡張コミュニティ カラー構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config) #</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	route-map map-name 例： <pre>switch(config)# route-map ABC switch(config-route-map)</pre>	ルート マップを作成するか、または既存のルート マップに対応するルート マップ コンフィギュレーション モードを開始します。 マップ-名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。
ステップ3	set extcommunity color color-num [co-flag co-flag] 例： <pre>switch(config-route-map)# set extcommunity color 20 [co-flag 00]</pre>	カラー拡張コミュニティの BGP 外部 コミュニティ属性を設定します。 co-flag : カラー専用フラグを使用して、正確なカラーとエンドポイントのポリシーが見つからない場合に、カラーのみに基づいてトラフィックを SR ポリシーに誘導できるかどうかを制御します。デフォルトは 00 です。 (注) co-flag 00 を選択して、カラーとネクスト ホップに基づきデフォルトの自動ステアリングを指定します。co-flag が 00 もしくはデフォルトに設定されている場合、リクエストされたカラーとエンド ポイントを持つポリシーのバインディング SID がルーティングに使用されます。 co-flag 01 を選択し、カラーにのみに基づいてトラフィックを誘導します。co-flag が 01 に設定され、リクエストされたカラーとエンド ポイントを持つポリシーが存在する場合、ポリシーのバインディング SID がルーティングに使用されます。

■ 入力ピアの BGP の構成 (SRTE ヘッドエンド)

	コマンドまたはアクション	目的
		ポリシーが存在しないが、同じカラーを持つ null エンドポイント ポリシーが存在する場合、null エンドポイント ポリシーのバインド SID がルーティングに使用されます。
ステップ 4	exit 例： <pre>switch(config-route-map) # exit switch(config) #</pre>	ルートマップ設定モードを終了します。
ステップ 5	[no] router bgp autonomous-system-number 例： <pre>switch(config) # router bgp1 switch(config-router) #</pre>	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数にできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ 6	neighbor ip-address 例： <pre>switch(config-router) # neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-neighbor) #</pre>	BGP ネイバー テーブルまたはマルチプロトコル BGP ネイバー テーブルにエントリを追加します。ip-address 引数には、ドット付き 10 進表記でネイバーの IP アドレスを指定します。
ステップ 7	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router-neighbor) # address-family ipv4 unicast switch(config-router-neighbor-af) #</pre>	IPv4 アドレス ファミリ タイプのルータのアドレス ファミリ 構成モードを開始します。
ステップ 8	default originate [route-map map-name] 例： <pre>switch(config-router-neighbor-af) # default originate route-map ABC switch(config-router-neighbor-af) #</pre>	BGP ピアへのデフォルト ルートを作成します。 マップ-名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。

■ 入力ピアの BGP の構成 (SRTE ヘッドエンド)

入力ピア (SRTE ヘッドエンド) の BGP を構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ2	[no] feature bgp 例： <pre>switch(config)# feature bgp switch(config)</pre>	BGP を有効にします。 この no コマンド形式を使用して、この機能を無効にします。
ステップ3	[no] router bgp <i>autonomous-system-number</i> 例： <pre>switch(config)# router bgp 64496 switch(config-router)#</pre>	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数でできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ4	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router)# address-family ipv4 unicast switch(config-router-af)#</pre>	IPv4 アドレスファミリに対応するグローバルアドレスファミリコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ5	neighbor <i>ip-address</i> 例： <pre>switch(config-router-af)# neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-af-neighbor)#</pre>	リモート BGP ピアの IPv4 アドレスを設定します。ip-address の形式は x.x.x.x です。
ステップ6	remote-as <i>as-number</i> 例： <pre>switch(config-router-af-neighbor)# remote-as 64497</pre>	リモート BGP ピアの AS 番号を設定します。
ステップ7	update-source <i>interface number</i> 例： <pre>switch(config-router-af-neighbor)# update-source loopback 300</pre>	BGP セッションの送信元を指定し、更新します。

■ 入力ピアの BGP 構成 (SRTE エンドポイント)

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8	ebgp-multihop ttl-value 例： switch(config-router-af-neighbor)# ebgp-multihop 5	eBGP マルチホップの eBGP TTL を設定します。有効な範囲は 2 ~ 255 です。このコマンドの使用後、BGP セッションを手動でリセットする必要があります。
ステップ 9	exit 例： switch(config-router-af-neighbor)# exit	ネイバーコンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 10	address-family ipv4 unicast 例： switch(config-router)# address-family ipv4 unicast switch(config-router-af)#	IPv4 アドレス ファミリに対応するグローバル アドレス ファミリ コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 11	route-map map-name in 例： switch(config-router-af)# route-map color 401 in	SRTE 入力ピアのルート マップを指定します。 マップ名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。 (注) NLRI に適用できる拡張コミュニティ カラーは 1 つのみなので、適用されたルート ポリシー/ルート マップは、以前の拡張コミュニティ カラーが存在する場合は上書きします。

入力ピアの BGP 構成 (SRTE エンドポイント)

出力ピア (SRTE エンドポイント) の BGP を構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	[no] feature bgp 例： <pre>switch(config)# feature bgp switch(config)</pre>	BGP を有効にします。 この no コマンド形式を使用して、この機能を無効にします。
ステップ 3	[no] router bgp <i>autonomous-system-number</i> 例： <pre>switch(config)# router bgp 64496 switch(config-router)#{</pre>	BGP を有効にして、ローカル BGP スピーカに AS 番号を割り当てます。AS 番号は 16 ビット整数または 32 ビット整数でできます。上位 16 ビット 10 進数と下位 16 ビット 10 進数による xx.xx という形式です。 BGP プロセスおよび関連する設定を削除するには、このコマンドで no オプションを使用します。
ステップ 4	neighbor <i>ip-address</i> 例： <pre>switch(config-router)# neighbor 209.165.201.1 switch(config-router-neighbor)#{</pre>	リモート BGP ピアの IPv4 アドレスを設定します。ip-address の形式は x.x.x.x です。
ステップ 5	remote-as <i>as-number</i> 例： <pre>switch(config-router-neighbor)#{ remote-as 64497</pre>	リモート BGP ピアの AS 番号を設定します。
ステップ 6	update-source <i>interface-number</i> 例： <pre>switch(config-router-neighbor)#{ update-source loopback 300</pre>	BGP セッションの送信元を指定し、更新します。
ステップ 7	ebgp-multipath <i>ttl-value</i> 例： <pre>switch(config-router-neighbor)#{ ebgp-multipath 5</pre>	eBGP マルチホップの eBGP TTL を設定します。有効な範囲は 2 ~ 255 です。このコマンドの使用後、BGP セッションを手動でリセットする必要があります。
ステップ 8	exit 例： <pre>switch(config-router-af-neighbor)#{ exit</pre>	ネイバーコンフィギュレーションモードを終了します。

■ 入力ピア用 SRTE の構成

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 9	address-family ipv4 unicast 例： <pre>switch(config-router)# address-family ipv4 unicast switch(config-router-af)#{/pre}</pre>	IPv4 アドレス ファミリに対応するグローバル アドレス ファミリ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 10	send-community 例： <pre>switch(config-router-af)# send-community switch(config-router-af)#{/pre}</pre>	BGP コミュニティ 属性を BGP ネイバーに送信する必要があることを指定します。
ステップ 11	send-community extended 例： <pre>switch(config-router- af)# send-community extended switch(config-router-af)#{/pre}</pre>	拡張 コミュニティ 属性が BGP ネイバーに送信されるように指定します。
ステップ 12	route-map map-name out 例： <pre>switch(config-router-af)# route-map color 301 out switch(config-router-af)#{/pre}</pre>	SRTE 出力ピアのルート マップを指定します。 マップ名には最大 63 文字の英数字を使用できます。大文字と小文字は区別されます。 (注) NLRI に適用できる拡張 コミュニティ カラーは 1 つのみなので、適用されたルート ポリシー / ルート マップは、以前の拡張 コミュニティ カラーが存在する場合は上書きします。

入力ピア用 SRTE の構成

入力ピア (SRTE ヘッドエンド) の SRTE を構成するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#{/pre}</pre>	グローバル 設定 モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	<p>[no] feature mpls segment-routing traffic-engineering</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# feature mpls segment-routing traffic-engineering switch(config)</pre>	MPLS SRTE を有効にします。 この no コマンド形式を使用して、この機能を無効にします。
ステップ 3	<p>segment-routing</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)#segment-routing switch(config-sr) #</pre>	セグメントルーティング構成モードを開始します。
ステップ 4	<p>traffic-engineering</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr) # traffic-engineering switch(config-sr-te) #</pre>	トラフィックエンジニアリングモードに入ります。
ステップ 5	<p>segment-list name path</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr-te) # segment-list name path switch(config-sr-te-exp-seg-list) #</pre>	明示的なセグメントリストを構成します。
ステップ 6	<p>index 1 mpls label label-ID</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr-te-exp-seg-list) # index 1 mpls label 16601 switch(config-sr-te-exp-seg-list) #</pre>	セグメントリストに MPLS ラベルを作成します。
ステップ 7	<p>index 2 mpls label label-ID</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr-te-exp-seg-list) # index 2 mpls label 16501 switch(config-sr-te-exp-seg-list) #</pre>	セグメントリストに MPLS ラベルを作成します。
ステップ 8	<p>policy policy-name-bgp</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr-te-exp-seg-list) # policy dcil-edge1-bgp switch(config-sr-te-exp-seg-list) #</pre>	SRTE ポリシー名を指定します。
ステップ 9	<p>color color-num endpoint endpoint ID</p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-sr-te) # color 13401 endpoint 1.0.3.1</pre>	ポリシーのカラーとエンドポイントを指定します (SRTE 出力ノードループバック)。

■ デフォルト VRF 経由の SRTE 構成例

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	candidate-paths 例： switch(config-sr-te-color) # candidate-paths	SRTE カラー ポリシーの候補パスを指定します。
ステップ 11	preference preference-number 例： switch(cfg-cndpath) # preference 100	候補パスの優先順位を指定します。
ステップ 12	explicit segment-list path 例： switch(cfg-pref) # explicit segment-list path	明示セグメントリストを指定します。

デフォルト VRF 経由の SRTE 構成例

次の例は、デフォルトの VRF 構成を介した SRTE を示しています。

構成例：ネクストホップ変更なし

```
route-map ABC
  set ip next-hop unchanged

router bgp 1
  neighbor 1.2.3.4
    address-family ipv4 unicast
      route-map ABC out
```

構成例：拡張コミュニティ カラー

このセクションには、拡張コミュニティ カラーの次の構成例が含まれます。

構成例：出力ノード

```
ip prefix-list pfx1 seq 5 permit 7.7.7.7/32
ip prefix-list pfx2 seq 5 permit 5.0.0.0/24
route-map ABC
  match ip address prefix-list pfx1 pfx2
  set extcommunity color 20

router bgp 1
  neighbor 1.2.3.4
    address-family ipv4 unicast
      route-map ABC out
```

入力ノードの構成例

```

ip prefix-list pfx1 seq 5 permit 7.7.7.7/32
ip prefix-list pfx2 seq 5 permit 5.0.0.0/24
route-map ABC
    match ip address prefix-list pfx1 pfx2
        set extcommunity color 20

router bgp 1
    neighbor 1.2.3.4
        address-family ipv4 unicast
            route-map ABC in

```

出力ノードでネットワーク/再配布コマンドの構成例

```

route-map ABC
    set extcommunity color 20

router bgp 1
    address-family ipv4 unicast
        redistribute static route-map ABC
    network 1.1.1.1/32 route-map ABC

```

構成例：出力ノードでデフォルトの生成をする場合

```

route-map ABC
    set extcommunity color 20

router bgp 1
    neighbor 1.2.3.4
        address-family ipv4 unicast
            default-originate route-map ABC

```

構成例：入力ピアの BGP (SRTE ヘッドエンド)

```

DCI-1(config)# show running-config bgp
feature bgp
router bgp 100
    address-family ipv4 unicast
    neighbor 1.0.3.1
        remote-as 101
        update-source loopback0
        ebgp-multipath 255
    address-family ipv4 unicast
        route-map color-3401 in

```

構成例：出力ピアの BGP (SRTE エンドポイント)

この例は、SRTE 明示パス エンドポイントの置換構成を示しています。

```

Edge-1(config)# show running-config bgp
feature bgp
router bgp 101
neighbor 1.0.1.1
    remote-as 100
    update-source loopback0
    ebgp-multipath 255
    address-family ipv4 unicast
        send-community

```

構成例：SRTE の入力ピア（SRTE ヘッドエンド）

```
send-community extended
route-map color-3401 out
```

構成例：SRTE の入力ピア（SRTE ヘッドエンド）

```
DCI-1# show running-config srte
feature mpls segment-routing traffic-engineering
segment-routing
  traffic-engineering
    segment-list name dcil-edge1
      index 1 mpls label 16601
      index 2 mpls label 16501
    policy dcil-edge1-bgp
      color 13401 endpoint 1.0.3.1
      candidate-paths
        preference 30
      explicit segment-list dcil-edge1
```

デフォルト VRF を介した SRTE 構成の確認

デフォルトの VRF 構成を介した SRTE に関する適切な詳細を表示するには、次のいずれかのタスクを実行します。

表 1: デフォルト VRF 構成を介した SRTE の確認

コマンド	目的
show running-config bgp	入力ピアまたは SRTE ヘッドエンドに関する情報を表示します。
show running-config bgp	出力ピアまたは SRTE エンドポイントに関する情報を表示します。
show running-config srte	入力ピアの SRTE ポリシーに関する情報を表示します。

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
BGP	Cisco Nexus 9000 シリーズ ユニキャスト ルーティング設定ガイド

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。