



## SPAN の設定

---

- 
- [SPAN の制約事項 \(1 ページ\)](#)
- [SPAN について \(2 ページ\)](#)
- [SPAN 設定時の注意事項 \(3 ページ\)](#)
- [SPAN の設定方法 \(3 ページ\)](#)
- [SPAN 動作のモニタリング \(7 ページ\)](#)
- [SPAN の設定例 \(7 ページ\)](#)
- [SPAN の機能履歴と情報 \(9 ページ\)](#)

## SPAN の制約事項

### SPAN

SPAN の制約事項は次のとおりです。

- SPAN 送信元の場合は、セッションごとに、単一のポート、一連のポート、一定範囲のポートのトラフィックをモニタできます。
- 宛先ポートを送信元ポートにすることはできません。同様に、送信元ポートを宛先ポートにすることもできません。
- 同じ宛先ポートで2つの SPAN セッションを設定することはできません。
- 同じ送信元ポートで2つの SPAN セッションを設定することはできません。
- スイッチ ポートを SPAN 宛先ポートとして設定すると、通常のスイッチ ポートではなくなります。SPAN 宛先ポートを通過するトラフィックがモニタされるだけです。
- SPAN コンフィギュレーション コマンドを入力しても、前に設定した SPAN パラメータは削除されません。設定されている SPAN パラメータを削除するには、**no monitor session session\_number** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力する必要があります。

- 無効のポートを送信元ポートまたは宛先ポートとして設定することはできますが、SPAN 機能が開始されるのは、宛先ポートと少なくとも1つの送信元ポートが有効になってからです。

SPAN セッションのトラフィック監視には次の制約事項があります。

- デバイスは、最大4つのローカル SPAN セッションをサポートします。
- SPAN セッションがデバイスの通常の動作を妨げることはありません。ただし、10 Mbps のポートで 100 Mbps のポートをモニタするなど、オーバーサブスクライブの SPAN 宛先は、パケットのドロップまたは消失を招くことがあります。
- SPAN が有効な場合、監視中の各パケットは2回送信されます（1回は標準トラフィックとして、もう1回は監視されたパケットとして）。多数のポートをモニタリングすると、大量のネットワークトラフィックが生成されることがあります。
- 無効のポート上に SPAN セッションを設定することはできますが、そのセッション用に宛先ポートと少なくとも1つの送信元ポートを有効にしない限り、SPAN セッションはアクティブになりません。

## SPAN について

ここでは、SPAN について説明します。

### SPAN

ポートを通過するネットワークトラフィックを解析するには、SPAN を使用して、そのスイッチ上の別のポート、またはネットワークアナライザやその他のモニタデバイスもしくはセキュリティデバイスに接続されている別のスイッチ上のポートに、トラフィックのコピーを送信します。SPAN は送信元ポート上で受信、送信、または送受信されたトラフィックを宛先ポートにコピー（ミラーリング）して、解析します。SPAN は発信元ポート上のネットワークトラフィックのスイッチングには影響しません。宛先ポートはSPAN 専用にする必要があります。SPAN セッションに必要なトラフィック以外、宛先ポートがトラフィックを受信したり転送したりすることはありません。

SPAN を使用してモニタできるのは、送信元ポートを出入りするトラフィックだけです。

ネットワークセキュリティデバイスからトラフィックを注入する場合、SPAN 宛先ポートを使用できます。たとえば、Cisco 侵入検知システム（IDS）センサー装置を宛先ポートに接続した場合、IDS デバイスは TCP リセットパケットを送信して、疑わしい攻撃者の TCP セッションを停止させることができます。

## SPAN のデフォルト設定

表 1: SPAN のデフォルト設定

機能	デフォルト設定
SPAN ステート	ディセーブル
モニタする送信元ポート トラフィック	受信トラフィックと送信トラフィックの両方 (both)
カプセル化タイプ (宛先ポート)	ネイティブ形式 (タグなしパケット)
入力転送 (宛先ポート)	ディセーブル

## SPAN 設定時の注意事項

- SPANセッションから送信元ポートまたは宛先ポートを削除する場合は、**no monitor session session\_number source interface interface-id** グローバル コンフィギュレーション コマンドまたは **no monitor session session\_number destination interface interface-id** グローバル コンフィギュレーションコマンドを使用します。宛先インターフェイスの場合、このコマンドの **no** 形式を使用すると、**encapsulation** オプションは無視されます。

## SPAN の設定方法

ここでは、SPAN の設定方法について説明します。

### ローカル SPAN セッションの作成

SPAN セッションを作成し、送信元 (監視対象) ポートまたは VLAN、および宛先 (監視側) ポートを指定するには、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	<b>enable</b> 例 : Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例 :	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。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device# <b>configure terminal</b>	
ステップ 3	<b>no monitor session <i>session_number</i></b> 例 : Device(config)# <b>no monitor session 1</b>	特定のセッションに対する既存の SPAN 設定を削除します。指定できる範囲は 1 ~ 4 です。
ステップ 4	<b>monitor session <i>session_number</i> source { interface <i>interface-id</i> } [, -] [<b>both</b>   <b>rx</b>   <b>tx</b>]</b> 例 : Device(config)# <b>monitor session 1 source interface gigabitethernet 1/0/1</b>	SPAN セッションおよび送信元ポート (監視対象ポート) を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>session_number</i> の範囲は、1 ~ 4 です。</li> <li>• <i>interface-id</i> には、監視する送信元ポートを指定します。有効なインターフェイスには、物理インターフェイスおよびポートチャンネル論理インターフェイス (<b>port-channel <i>port-channel-number</i></b>) があります。有効なポートチャンネル番号は 1 ~ 6 です。</li> <li>• (任意) [, -] には、一連のインターフェイスまたはインターフェイスの範囲を指定します。カンマの前後およびハイフンの前後にスペースを 1 つずつ入力します。</li> <li>• (任意) <b>both</b>   <b>rx</b>   <b>tx</b> : 監視するトラフィックの方向を指定します。トラフィックの方向を指定しなかった場合、送信元インターフェイスは送信トラフィックと受信トラフィックの両方を送信します。               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>both</b> : 受信トラフィックと送信トラフィックの両方を監視します。</li> <li>• <b>rx</b> : 受信トラフィックをモニタします。</li> <li>• <b>tx</b> : 送信トラフィックをモニタします。</li> </ul> </li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>(注) <b>monitor session</b> <i>session_number</i><b>source</b></p> <p>コマンドを複数回使用すると、複数の送信元ポートを設定できます。</p>
ステップ 5	<p><b>monitor session</b> <i>session_number</i> <b>destination</b> { <b>interface</b> <i>interface-id</i> }</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# monitor session 1 destination interface gigabitethernet 1/0/2</pre>	<p>SPANセッションおよび宛先ポート（監視側ポート）を指定します。設定変更が有効になると、ポートのLEDがオレンジ色に変わります。LEDはSPAN宛先の設定を削除した後のみ、元の状態（緑色）に戻ります。</p> <p>(注) ローカル SPAN の場合は、送信元および宛先インターフェイスに同じセッション番号を使用する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>session_number</i> には、ステップ 4 で入力したセッション番号を指定します。</li> <li>• <i>interface-id</i> には、宛先ポートを指定します。宛先インターフェイスには物理ポートを指定する必要があります。EtherChannel や VLAN は指定できません。</li> </ul>
ステップ 6	<p><b>end</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# end</pre>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>

## ローカル SPAN セッションの作成および着信トラフィックの設定

SPAN セッションを作成し、さらに送信元ポートまたは VLAN および宛先ポートを指定した後、宛先ポートでネットワークセキュリティデバイス（Cisco IDS センサー装置等）用に着信トラフィックをイネーブルにするには、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	<b>enable</b> 例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>no monitor session session_number</b> 例：  Device(config)# <b>no monitor session 1</b>	特定のセッションに対する既存の SPAN 設定を削除します。指定できる範囲は 1～4 です。
ステップ 4	<b>monitor session session_number source { interface interface-id } [,   -] [both   rx   tx]</b> 例：  Device(config)# <b>monitor session 2 source gigabitethernet 1/0/1 rx</b>	SPAN セッションおよび送信元ポート（監視対象ポート）を指定します。
ステップ 5	<b>monitor session session_number destination { interface interface-id [encapsulation replicate ingress { vlan vlan-id }   ingress { vlan vlan-id } ] }</b> 例：  Device(config)# <b>monitor session 2 destination interface gigabitethernet 1/0/2 ingress vlan 6</b>	SPAN セッション、宛先ポート、パケットカプセル化、および入力 VLAN とカプセル化を指定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>session_number</i> には、ステップ 4 で入力したセッション番号を指定します。</li> <li>• <i>interface-id</i> には、宛先ポートを指定します。宛先インターフェイスには物理ポートを指定する必要があります。EtherChannel や VLAN は指定できません。</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (任意) <b>encapsulation replicate</b> : 宛先インターフェイスが送信元インターフェイスのカプセル化方式を複製することを指定します。選択しない場合のデフォルトは、ネイティブ形式 (タグなし) でのパケットの送信です。</li> <li>• <b>ingress</b> : 宛先ポートでの着信トラフィックの転送をイネーブルにして、カプセル化タイプを指定します。</li> </ul>
ステップ 6	<b>end</b> 例 : Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。

## SPAN 動作のモニタリング

次の表で、SPAN 動作の設定と結果を表示して動作をモニタするために使用するコマンドについて説明します。

表 2: SPAN 動作のモニタリング

コマンド	目的
<b>show monitor session</b>	現在の SPAN 設定を表示します。  すべての SPAN セッションの設定を表示するにはキーワード <b>all</b> 、ローカルセッションのみを設定を表示するにはキーワード <b>local</b> 、ある範囲の SPAN セッションの設定を表示するにはキーワード <b>range</b> を、それぞれ入力します。

## SPAN の設定例

### 例 : ローカル SPAN の設定

次に、SPAN セッション 1 を設定し、宛先ポートへ向けた送信元ポートのトラフィックをモニタする例を示します。最初に、セッション 1 の既存の SPAN 設定を削除し、カプセル化方式を

維持しながら、双方向トラフィックを送信元ポート GigabitEthernet 1 から宛先ポート GigabitEthernet 2 にミラーリングします。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# no monitor session 1
Device(config)# monitor session 1 source interface gigabitethernet 1/0/1
Device(config)# monitor session 1 destination interface gigabitethernet 1/0/2
encapsulation replicate
Device(config)# end
```

次に、SPAN セッション 1 の SPAN 送信元としてのポート 1 を削除する例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# no monitor session 1 source interface gigabitethernet 1/0/1
Device(config)# end
```

次に、双方向モニタが設定されていたポート 1 で、受信トラフィックのモニタをディセーブルにする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# no monitor session 1 source interface gigabitethernet 1/0/1 rx
```

ポート 1 で受信するトラフィックのモニタはディセーブルになりますが、このポートから送信されるトラフィックは引き続きモニタされます。

次に、SPAN セッション 2 内の既存の設定を削除し、VLAN 1 ~ 3 に属するすべてのポートで受信トラフィックをモニタするように SPAN セッション 2 を設定し、モニタされたトラフィックを宛先ポート GigabitEthernet 2 に送信する例を示します。さらに、この設定は VLAN 10 に属するすべてのポートですべてのトラフィックをモニタするよう変更されます。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# no monitor session 2
Device(config)# monitor session 2 destination interface gigabitethernet 1/0/2
Device(config)# end
```

次に、SPAN セッション 2 の既存の設定を削除し、ギガビットイーサネットソース送信元ポート 1 上で受信されるトラフィックをモニタするように SPAN セッション 2 を設定し、そのトラフィックを送信元ポートと同じ出力カプセル化方式の宛先ギガビットイーサネットポート 2 に送信し、デフォルト入力 VLAN として VLAN 6 を使用した入力転送をイネーブルにする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# no monitor session 2
Device(config)# monitor session 2 source gigabitethernet 1/0/1 rx
Device(config)# monitor session 2 destination interface gigabitethernet 1/0/2 encapsulation
replicate ingress vlan 6
Device(config)# end
```



## SPAN の機能履歴と情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレーンで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 3: SPAN の設定に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
スイッチ ポート アナライザ (SPAN)	Cisco IOS Release 15.2(7)E1	この機能が導入されました。

