



## SPAN の設定

---

この章では、Cisco NX-OS デバイス上のポート間のトラフィックを分析するようにイーサネット Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) を設定する方法について説明します。

ここでは、次の内容を説明します。

- 「SPAN の概要」 (P.14-1)
- 「SPAN のライセンス要件」 (P.14-5)
- 「SPAN の前提条件」 (P.14-5)
- 「注意事項および制約事項」 (P.14-5)
- 「SPAN の設定」 (P.14-6)
- 「SPAN コンフィギュレーションの確認」 (P.14-15)
- 「SPAN のコンフィギュレーション例」 (P.14-16)
- 「その他の関連資料」 (P.14-18)
- 「SPAN 機能の履歴」 (P.14-19)

## SPAN の概要

SPAN は、外付けアナライザが接続された宛先ポートに SPAN セッション トラフィックを送ることで、送信元ポート間のすべてのトラフィックを分析します。

ローカル デバイス上で、SPAN セッションで監視する送信元と宛先を定義できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「SPAN 送信元」 (P.14-2)
- 「SPAN 宛先」 (P.14-2)
- 「SPAN セッション」 (P.14-3)
- 「仮想 SPAN セッション」 (P.14-3)
- 「マルチ SPAN セッション」 (P.14-4)
- 「ハイ アベイラビリティ」 (P.14-4)
- 「仮想化サポート」 (P.14-4)

## SPAN 送信元

トラフィックを監視できるインターフェイスを SPAN 送信元と呼びます。送信元では、監視するトラフィックを指定し、さらに入力、出力、または両方向のトラフィックをコピーするかどうかを指定します。SPAN 送信元には次のものが含まれます。

- イーサネット ポート
- VLAN : VLAN が SPAN 送信元として指定されている場合、VLAN でサポートされているすべてのインターフェイスが SPAN 送信元となります。
- リモート SPAN (RSPAN) VLAN
- コントロールプレーン CPU の帯域内インターフェイス : 帯域内インターフェイスを監視できるのは、デフォルト VDC からに限定されます。すべての VDC からの帯域内トラフィックが監視されます。



(注) 1 つの SPAN セッションに、上述の送信元を組み合わせ使用できます。

## 送信元ポートの特性

SPAN 送信元ポートには、次の特性があります。

- 送信元ポートとして設定されたポートを宛先ポートとしても設定することはできません。
- RSPAN VLAN は、SPAN 送信元としてのみ使用できます。
- スーパーバイザ帯域内インターフェイスを SPAN 送信元として使用する場合、次のパケットが監視されます。
  - スーパーバイザ ハードウェアに着信するすべてのパケット (入力)
  - スーパーバイザ ハードウェアによって生成されるすべてのパケット (出力)

## SPAN 宛先

SPAN 宛先とは、送信元ポートを監視するインターフェイスを指します。宛先ポートは SPAN 送信元からコピーされたトラフィックを受信します。

## 宛先ポートの特性

SPAN 宛先元ポートには、次の特性があります。

- SPAN セッションの宛先には、アクセス モードまたはトランク モードのイーサネット ポートまたはポートチャネル インターフェイスが含まれます。
- 宛先ポートとして設定されたポートを送信元ポートとしても設定することはできません。
- 宛先ポートは、一度に 1 つの SPAN セッションだけで設定できます。
- 宛先ポートはスパニング ツリー インスタンスに関与しません。SPAN 出力には Bridge Protocol Data Unit (BPDU; ブリッジ プロトコル データ ユニット) Spanning-Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル) hello パケットが含まれます。
- RSPAN VLAN は、SPAN 宛先として使用できません。

- Intrusion Detection System (IDS; 侵入検知システム) のサポートとして、パケットを挿入して特定の TCP パケット ストリームを中断するように SPAN 宛先を設定できます。
- 転送エンジンが IDS の MAC アドレスを学習できるように SPAN 宛先を設定できます。

## SPAN セッション

最大 18 の SPAN セッションを作成し、送信元と宛先を指定できます。



(注)

同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけです。

図 14-1 に、SPAN の設定を示します。3 つのイーサネット ポート上のパケットが宛先ポート イーサネット 2/5 にコピーされます。コピーされるのは、指定した方向のトラフィックだけです。

図 14-1 SPAN の設定



## 仮想 SPAN セッション

仮想 SPAN セッションを作成すると、複数の VLAN 送信元を監視し、複数の宛先ポートでの送信に関する VLAN だけを選択できます。たとえば、トランク ポートで SPAN を設定し、さまざまな宛先ポートでさまざまな VLAN からのトラフィックを監視できます。

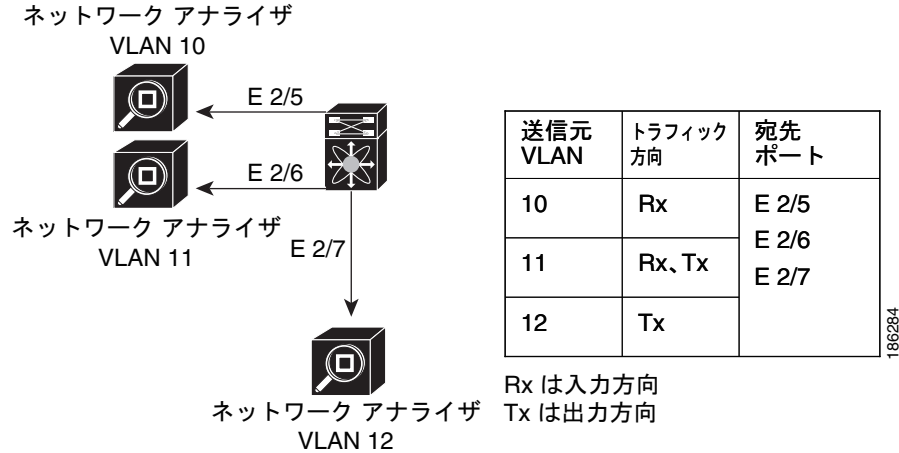
図 14-2 に、仮想 SPAN の設定を示します。仮想 SPAN セッションでは、3 つの VLAN から指定した 3 つの宛先ポートへトラフィックがコピーされます。各宛先ポートで許可する VLAN を選択することによって、そのポートでデバイスが送信するトラフィックを制限できます。図 14-2 では、デバイスは各宛先ポートで 1 つの VLAN からのパケットを送信します。



(注)

仮想 SPAN セッションでは、パケットが宛先で必要かどうかに関係なく、すべての送信元パケットがすべての宛先にコピーされます。VLAN トラフィックのフィルタリングは、出力側の宛先ポートレベルで行われます。

図 14-2 仮想 SPAN の設定



仮想 SPAN セッションの設定については、「[仮想 SPAN セッションの設定](#)」(P.14-10) を参照してください。

## マルチ SPAN セッション

最大 18 の SPAN セッションを定義できますが、同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけです。未使用の SPAN セッションをシャットダウンできます。

SPAN セッションのシャットダウンについては、「[SPAN セッションのシャットダウンまたは再開](#)」(P.14-14) を参照してください。

## ハイ アベイラビリティ

SPAN 機能はステートレス リスタートおよびステートフル リスタートをサポートします。リポートまたはスーパーバイザ スイッチオーバー後に、Cisco NX-OS は実行コンフィギュレーションを適用します。

## 仮想化サポート

Virtual Device Context (VDC; 仮想デバイス コンテキスト) は、一連のシステム リソースに対応する論理表現です。SPAN が適用されるのは、コマンドが入力された VDC だけです。



(注)

帯域内インターフェイスを監視できるのは、デフォルトの VDC からだけです。すべての VDC からの帯域内トラフィックが監視されます。

VDC の設定については、次の URL にアクセスして、『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 4.1』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4\\_1/nx-os/virtual\\_device\\_context/configuration/guide/vdc\\_nx-os\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/virtual_device_context/configuration/guide/vdc_nx-os_book.html)

# SPAN のライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
NX-OS	SPAN にはライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能は、Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされて提供されます。追加料金は発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、次の URL にアクセスして、『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Licensing Guide, Release 4.1』を参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/licensing/configuration/guide/nx-os_1_licensing.html">http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/licensing/configuration/guide/nx-os_1_licensing.html</a>

## SPAN の前提条件

SPAN の前提条件は、次のとおりです。

- 各デバイス上で、まず所定の SPAN 設定をサポートするポートを設定する必要があります。詳細については、次の URL にアクセスして『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide, Release 4.1』を参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4\\_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if\\_nxos\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if_nxos_book.html)

## 注意事項および制約事項

SPAN に関する設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- 表 1 に SPAN セッションの上限をまとめます。

表 1 SPAN セッションの上限

説明	上限
設定済みの SPAN セッション	18
同時に実行される SPAN セッション	2
セッションごとの送信元インターフェイス	128
セッションごとの送信元 VLANS	32
セッションごとの宛先インターフェイス	32

- 宛先ポートは、一度に 1 つの SPAN セッションだけで設定できます。
- 1 つのポートを送信元ポートと宛先ポートの両方に設定することはできません。
- 1 つの SPAN セッションに、次の送信元を組み合わせで使用できます。
  - サブインターフェイスではないイーサネット ポート。
  - VLAN。ポート チャネル サブインターフェイスに割り当て可能です。
  - コントロールプレーン CPU への帯域内インターフェイス。

- 宛先ポートはスパニング ツリー インスタンスに関与しません。SPAN 出力には BPDU スパニング ツリー プロトコル hello パケットが含まれます。
- SPAN セッションに複数の出力側送信元ポートが含まれている場合、これらのポートが受信するパケットは、そのポートで送信しない場合でも複製される可能性があります。送信元ポートでこの動作が生じる例の一部を示します。
  - フラッドイングから生じたトラフィック
  - ブロードキャストおよびマルチキャスト トラフィック
- 入力と出力の両方が設定されている VLAN SPAN セッションでは、パケットが同じ VLAN 上でスイッチングされる場合に、宛先ポートから 2 つのパケット（入力側から 1 つ、出力側から 1 つ）が転送されます。
- VLAN SPAN が監視するのは、VLAN のレイヤ 2 ポートを出入りするトラフィックだけです。
- 帯域内インターフェイスを監視できるのは、デフォルトの VDC からだけです。すべての VDC からの帯域内トラフィックが監視されます。
- RSPAN VLAN を設定できるのは、SPAN セッションの送信元として使用する場合に限られます。
- SPAN セッションを設定できるのはローカル デバイス上だけです。

## SPAN の設定

ここでは、次の内容について説明します。

- 「SPAN セッションの設定」(P.14-6)
- 「仮想 SPAN セッションの設定」(P.14-10)
- 「RSPAN VLAN の設定」(P.14-13)
- 「SPAN セッションのシャットダウンまたは再開」(P.14-14)



(注) この機能の Cisco NX-OS コマンドは、Cisco IOS のコマンドと異なる場合があります。

## SPAN セッションの設定

SPAN セッションを設定できるのはローカル デバイス上だけです。デフォルトでは、SPAN セッションはシャット ステートで作成されます。

送信元にはイーサネット ポート、ポート チャネル、スーパーバイザ帯域内インターフェイス、VLAN、および RSPAN VLAN を指定できます。SPAN 送信元ではプライベート VLAN（プライマリ、分離、およびコミュニティ）を指定できます。

1 つの SPAN セッションに、イーサネット ポート、VLAN、コントロール プレインへの帯域内インターフェイスを組み合わせた送信元を使用できます。イーサネット ポートのサブインターフェイスは指定できません。



(注) モニタ セッションで、レイヤ 3 ポートチャネル サブインターフェイスを SPAN 送信元として使用するには、フィルタ VLAN としてサブインターフェイスに IEEE 802.1Q VLAN カプセル化を設定するときに入力した vlan ID を指定する必要があります。

SPAN 送信元としてスーパーバイザ帯域内インターフェイスを指定すると、デバイスはスーパーバイザハードウェアに到達したすべてのパケット（入力）およびスーパーバイザハードウェアによって生成されたすべてのパケット（出力）を監視します。

宛先ポートには、アクセスモードまたはトランクモードのイーサネットポートまたはポートチャネルを指定できます。すべての宛先ポートでモニタモードをイネーブルにする必要があります。

## 操作の前に

- 正しい VDC を使用していることを確認します。VDC を切り替えるには、**switchto vdc** コマンドを使用します。
- アクセスモードまたはトランクモードで宛先ポートが設定されている必要があります。詳細については、次の URL にアクセスして『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide, Release 4.1』を参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4\\_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if\\_nxos\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if_nxos_book.html)

## 手順概要

1. **config t**
2. **interface ethernet slot/port[-port]**
3. **switchport**
4. **switchport mode [access | trunk | private-vlan]**
5. **switchport monitor [ingress [learning]]**
6. ステップ 2 および 3 を繰り返して、追加の SPAN 宛先でモニタリングを設定します。
7. **no monitor session session-number**
8. **monitor session session-number**
9. **description description**
10. **source {interface type | vlan {number | range} [rx | tx | both]**
11. ステップ 8 を繰り返して、すべての SPAN 送信元を設定します。
12. **filter vlan {number | range}**
13. ステップ 10 を繰り返して、すべての送信元 VLAN のフィルタリングを設定します。
14. **destination interface type {number | range}**
15. ステップ 12 を繰り返して、すべての SPAN 宛先ポートを設定します。
16. **no shut**
17. **show monitor session {all | session-number | range session-range} [brief]**
18. **copy running-config startup-config**

## 手順詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>config t</b>  例: switch# config t 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	<b>interface ethernet slot/port[-port]</b>  例: switch(config)# interface ethernet 2/5 switch(config-if)#	選択したスロットおよびポートまたはポート範囲で、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>switchport</b>  例: switch(config-if)# switchport switch(config-if)#	選択したスロットおよびポートまたはポート範囲でスイッチポート パラメータを設定します。
ステップ 4	<b>switchport mode [access   trunk   private-vlan]</b>  例: switch(config-if)# switchport mode trunk switch(config-if)#	選択したスロットおよびポートまたはポート範囲でスイッチポート モードを設定します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• access</li><li>• trunk</li><li>• private-vlan</li></ul>
ステップ 5	<b>switchport monitor [ingress [learning]]</b>  例: switch(config-if)# switchport monitor	SPAN 宛先としてスイッチポート インターフェイスを設定します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ingress</b> SPAN 宛先ポートで、IDS を使用するネットワークなどで特定の TCP パケット ストリームを中断するパケットを挿入できるようにします。</li><li>• <b>ingress learning</b> SPAN 宛先ポートで、パケットを挿入して IDS アドレスなどの MAC アドレスを学習できるようにします。</li></ul>
ステップ 6	(任意) ステップ 2 および 3 を繰り返して、追加の SPAN 宛先でモニタリングを設定します。	—
ステップ 7	<b>no monitor session session-number</b>  例: switch(config)# no monitor session 3	指定した SPAN セッションのコンフィギュレーションを消去します。新しいセッション コンフィギュレーションは、既存のセッション コンフィギュレーションに追加されます。
ステップ 8	<b>monitor session session-number</b>  例: switch(config)# monitor session 3 switch(config-monitor)#	モニタ コンフィギュレーション モードを開始します。新しいセッション コンフィギュレーションは、既存のセッション コンフィギュレーションに追加されます。デフォルトでは、セッションはシャットステートで作成されます。
ステップ 9	<b>description description</b>  例: switch(config-monitor)# description my_span_session_3	セッションの説明を設定します。デフォルトでは、説明は定義されません。説明には最大 32 の英数字を使用できます。



コマンド	目的
<p><b>ステップ 10</b> <code>source {interface type   vlan {1-3967,4048-4093}} [rx   tx   both]</code></p> <p><b>例 1:</b> switch(config-monitor)# source interface ethernet 2/1-3, ethernet 3/1 rx</p> <p><b>例 2:</b> switch(config-monitor)# source interface port-channel 2</p> <p><b>例 3:</b> switch(config-monitor)# source interface sup-eth 0 both</p> <p><b>例 4:</b> switch(config-monitor)# source vlan 3, 6-8 tx</p>	<p>送信元およびパケットをコピーするトラフィックの方向を設定します。イーサネットポート範囲、ポートチャンネル、帯域内インターフェイス、または VLAN 範囲を入力できます。</p> <p>送信元は 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。最大 128 のインターフェイスを指定できます。VLAN の範囲は 1 ~ 3967 または 4048 ~ 4093 です。</p> <p>コピーするトラフィックの方向は、受信 (rx)、送信 (tx)、または両方 (both) を設定できます。方向のデフォルトは both です。</p> <p><b>(注)</b> 帯域内インターフェイスを監視できるのは、デフォルトの VDC からだけです。すべての VDC からの帯域内トラフィックが監視されます。</p>
<p><b>ステップ 11</b> (任意) ステップ 8 を繰り返して、すべての SPAN 送信元を設定します。</p>	—
<p><b>ステップ 12</b> <code>filter vlan {number   range}</code></p> <p><b>例:</b> switch(config-monitor)# filter vlan 3-5, 7</p>	<p>設定された送信元から選択する VLAN を設定します。VLAN は 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。VLAN の範囲は 1 ~ 3967 または 4048 ~ 4093 です。</p>
<p><b>ステップ 13</b> (任意) ステップ 10 を繰り返して、すべての送信元 VLAN のフィルタリングを設定します。</p>	—
<p><b>ステップ 14</b> <code>destination interface type {number   range}</code></p> <p><b>例:</b> switch(config-monitor)# destination interface ethernet 2/5, ethernet 3/7</p>	<p>コピーする送信元パケットの宛先を設定します。宛先は 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。最大 128 のインターフェイスを指定できます。</p> <p><b>(注)</b> SPAN 宛先ポートは、アクセスポートまたはトランクポートのどちらかにする必要があります。</p>
<p><b>ステップ 15</b> (任意) ステップ 12 を繰り返して、すべての SPAN 宛先ポートを設定します。</p>	—
<p><b>ステップ 16</b> <code>no shut</code></p> <p><b>例:</b> switch(config-monitor)# no shut</p>	<p>SPAN セッションをイネーブルにします。デフォルトでは、セッションはシャットステートで作成されます。</p> <p><b>(注)</b> 同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけです。</p>

	コマンド	目的
ステップ 17	<pre>show monitor session {all   session-number   range session-range} [brief]</pre> <p>例: switch(config-monitor)# show monitor session 3</p>	(任意) SPAN コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 18	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例: switch(config-monitor)# copy running-config startup-config</p>	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

## 仮想 SPAN セッションの設定

仮想 SPAN セッションを設定すると、送信元ポート、VLAN、および RSPAN VLAN からローカルデバイス上の宛先ポートへのパケットをコピーできます。デフォルトでは、SPAN セッションはシャットステートで作成されます。

送信元には、ポート、VLAN または RSPAN VLAN を指定できます。

宛先ポートにはイーサネットポートを指定できます。各宛先ポートで許可する VLAN を選択することによって、そのポートでデバイスが送信するトラフィックを制限できます。

### 操作の前に

- 正しい VDC を使用していることを確認します (または **switchto vdc** コマンドを使用します)。
- トランクモードで宛先ポートが設定されています。詳細については、次の URL にアクセスして『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide, Release 4.1』を参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4\\_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if\\_nxos\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/interfaces/configuration/guide/if_nxos_book.html)
- switchport monitor** コマンドを使用して、SPAN セッションを監視する宛先ポートが設定されています。

### 手順概要

- config t**
- no monitor session session-number**
- monitor session session-number**
- source {interface type | vlan} {number | range} [rx | tx | both]**
- ステップ 4 を繰り返して、すべての仮想 SPAN VLAN 送信元を設定します。
- destination interface type {number | range}**
- ステップ 6 を繰り返して、すべての仮想 SPAN 宛先ポートを設定します。
- no shut**
- show monitor session {all | session-number | range session-range} [brief]**
- interface ethernet slot/port[-port]**
- switchport trunk allowed vlan {{number | range} | add {number | range} | except {number | range} | remove {number | range} | all | none}**

12. ステップ 10 および 11 を繰り返して、各宛先ポートで許可する VLAN を設定します。

13. `show interface ethernet slot/port[-port] trunk`

14. `copy running-config startup-config`

## 手順詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  例: switch# config t 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	<code>no monitor session session-number</code>  例: switch(config)# no monitor session 3	指定した SPAN セッションのコンフィギュレーションを消去します。新しいセッション コンフィギュレーションは、既存のセッション コンフィギュレーションに追加されます。
ステップ 3	<code>monitor session session-number</code>  例: switch(config)# monitor session 3 switch(config-monitor)#	モニタ コンフィギュレーション モードを開始します。新しいセッション コンフィギュレーションは、既存のセッション コンフィギュレーションに追加されます。
ステップ 4	<code>source {interface type   vlan} {number   range} [rx   tx   both]</code>  例: switch(config-monitor)# source vlan 3, 6-8 tx	送信元およびパケットをコピーするトラフィックの方向を設定します。送信元は 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。最大 128 のインターフェイスを指定できます。VLAN の範囲は 1 ~ 3967 または 4048 ~ 4093 です。  コピーするトラフィックの方向は、受信 (rx)、送信 (tx)、または両方 (both) を設定できます。方向のデフォルトは both です。
ステップ 5	(任意) ステップ 4 を繰り返して、すべての仮想 SPAN 送信元 VLAN を設定します。	—
ステップ 6	<code>destination interface type {number   range}</code>  例: switch(config-monitor)# destination interface ethernet 2/5, ethernet 3/7	コピーする送信元パケットの宛先を設定します。インターフェイスは 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。設定可能な範囲は 1 ~ 128 です。  (注) 宛先ポートをトランク ポートとして設定します。詳細については、『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide, Release 4.1』を参照してください。

	コマンド	目的
ステップ 7	(任意) ステップ 6 を繰り返して、すべての仮想 SPAN 宛先ポートを設定します。	—
ステップ 8	<b>no shut</b>  例: switch(config-monitor)# no shut	SPAN セッションをイネーブルにします。デフォルトでは、セッションはシャット ステートで作成されます。  (注) 同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけです。
ステップ 9	<b>show monitor session</b> {all   session-number   range session-range} [brief]  例: switch(config-monitor)# show monitor session 3	(任意) 仮想 SPAN コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 10	<b>interface ethernet</b> slot/port[-port]  例: switch(config)# interface ethernet 2/5 switch(config-if)#	選択したスロットおよびポートまたはポート範囲で、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 11	<b>switchport trunk allowed vlan</b> {{number   range}   add {number   range}   except {number   range}   remove {number   range}   all   none}  例: switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 3-5	インターフェイスで許可する VLAN の範囲を設定します。既存の VLAN に対して追加または削除する、指定した以外のすべての VLAN を選択する、すべての VLAN を選択する、またはすべての VLAN を選択しないでおくことができます。デフォルトでは、インターフェイス上ですべての VLAN が許可されます。  VLAN は 1 つ設定することも、またはカンマで区切った一連のエントリとして、または番号の範囲として、複数設定することもできます。VLAN の範囲は 1 ~ 3967 または 4048 ~ 4093 です。
ステップ 12	(任意) ステップ 10 および 11 を繰り返して、各宛先ポートで許可する VLAN を設定します。	—
ステップ 13	<b>show interface ethernet</b> slot/port[-port] trunk  例: switch(config-if)# show interface ethernet 2/5 trunk	(任意) 選択したスロットおよびポートまたはポート範囲に対応するインターフェイス トランキング コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 14	<b>copy running-config startup-config</b>  例: switch(config-if)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

## RSPAN VLAN の設定

RSPAN VLAN を SPAN セッション送信元として指定できます。

### 操作の前に

正しい VDC を使用していることを確認します（または **switchto vdc** コマンドを使用します）。

### 手順概要

1. **config t**
2. **vlan *vlan***
3. **remote-span**
4. **exit**
5. **show vlan**
6. **copy running-config startup-config**

### 手順詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>config t</b>  例： switch# config t 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	<b>vlan <i>vlan</i></b>  例： switch(config)# vlan 901 switch(config-vlan)#	指定した VLAN の VLAN 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>remote-span</b>  例： switch(config-vlan)# remote-span	VLAN を RSPAN VLAN として設定します。
ステップ 4	<b>exit</b>  例： switch(config-vlan)# exit switch(config)#	VLAN コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 5	<b>show vlan</b>  例： switch(config)# show vlan	(任意) VLAN コンフィギュレーションを表示します。RSPAN VLAN が一覧表示されます。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b>  例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

## SPAN セッションのシャットダウンまたは再開

SPAN セッションをシャットダウンすると、送信元から宛先へのパケットのコピーを切断することができます。同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけなので、セッションの 1 つをシャットダウンしてハードウェア リソースを解放することによって、別のセッションが使用できるようになります。デフォルトでは、SPAN セッションはシャット ステートで作成されます。

SPAN セッションを再開（イネーブルに）すると、送信元から宛先へのパケットのコピーを再開できます。すでにイネーブルになっていて、動作状況がダウンの SPAN セッションをイネーブルにするには、そのセッションをいったんシャットダウンしてから、改めてイネーブルにする必要があります。

SPAN セッションのシャット ステートおよびイネーブル ステートは、グローバルまたはモニタ コンフィギュレーション モードのどちらのコマンドでも設定できます。

### 操作の前に

正しい VDC を使用していることを確認します（または **switchto vdc** コマンドを使用します）。

### 手順概要

1. **config t**
2. **monitor session {session-range | all} shut**
3. **no monitor session {session-range | all} shut**
4. **monitor session session-number**
5. **shut**
6. **no shut**
7. **show monitor**
8. **copy running-config startup-config**

### 手順詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>config t</b>  例： switch# config t 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	<b>monitor session {session-range   all} shut</b>  例： switch(config)# monitor session 3 shut	指定の SPAN セッションをシャットダウンします。セッションの範囲は 1 ~ 18 です。デフォルトでは、セッションはシャット ステートで作成されます。同時に実行できるセッションは 2 つだけです。

	コマンド	目的
ステップ 3	<pre>no monitor session {session-range   all} shut</pre> <p>例: switch(config)# no monitor session 3 shut</p>	<p>指定の SPAN セッションを再開 (イネーブルに) します。セッションの範囲は 1 ~ 18 です。デフォルトでは、セッションはシャット状態で作成されます。同時に実行できるセッションは 2 つだけです。</p> <p>(注) モニタ セッションがイネーブルで動作状況がダウンの場合、セッションをイネーブルにするには、最初に <b>monitor session shut</b> コマンドを指定してから、<b>no monitor session shut</b> コマンドを続ける必要があります。</p>
ステップ 4	<pre>monitor session session-number</pre> <p>例: switch(config)# monitor session 3 switch(config-monitor)#</p>	<p>モニタ コンフィギュレーション モードを開始します。新しいセッション コンフィギュレーションは、既存のセッション コンフィギュレーションに追加されます。</p>
ステップ 5	<pre>shut</pre> <p>例: switch(config-monitor)# shut</p>	<p>SPAN セッションをシャットダウンします。デフォルトでは、セッションはシャット状態で作成されます。</p>
ステップ 6	<pre>no shut</pre> <p>例: switch(config-monitor)# no shut</p>	<p>SPAN セッションをイネーブルにします。デフォルトでは、セッションはシャット状態で作成されます。</p> <p>(注) 同時に実行できる SPAN セッションは 2 つだけです。</p>
ステップ 7	<pre>show monitor</pre> <p>例: switch(config-monitor)# show monitor</p>	<p>(任意) SPAN セッションの状況を表示します。</p>
ステップ 8	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例: switch(config-monitor)# copy running-config startup-config</p>	<p>(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。</p>

## SPAN コンフィギュレーションの確認

SPAN のコンフィギュレーション情報を表示するには、次の作業のいずれかを行います。

コマンド	目的
<pre>show monitor session {all   session-number   range session-range} [brief]</pre>	SPAN セッションの設定を表示します。

各コマンド出力のフィールドの詳細については、次の URL にアクセスして、『Cisco NX-OS System Management Command Reference』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4\\_1/nx-os/system\\_management/command/reference/sm\\_cmd\\_ref.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/system_management/command/reference/sm_cmd_ref.html)

## SPAN のコンフィギュレーション例

ここでは、次の内容について説明します。

- 「SPAN セッションのコンフィギュレーション例」(P.14-16)
- 「仮想 SPAN セッションのコンフィギュレーション例」(P.14-16)
- 「SPAN セッションにおけるプライベート VLAN 送信元のコンフィギュレーション例」(P.14-17)

## SPAN セッションのコンフィギュレーション例

SPAN セッションを設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** アクセス モードまたはトランク モードで宛先ポートを設定し、SPAN モニタリングをイネーブルにします。

```
switch# config t
switch(config)# interface ethernet 2/5
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport monitor
switch(config-if)# no shut
switch(config-if)# exit
switch(config)#
```

- ステップ 2** SPAN セッションを設定します。

```
switch(config)# no monitor session 3
switch(config)# monitor session 3
switch(config-monitor)# source interface ethernet 2/1-3, ethernet 3/1 rx
switch(config-monitor)# source interface port-channel 2
switch(config-monitor)# source interface sup-eth 0 both
switch(config-monitor)# source vlan 3, 6-8 tx
switch(config-monitor)# filter vlan 3-5, 7
switch(config-monitor)# destination interface ethernet 2/5
switch(config-monitor)# no shut
switch(config-monitor)# exit
switch(config)# show monitor session 3
switch(config)# copy running-config startup-config
```

## 仮想 SPAN セッションのコンフィギュレーション例

仮想 SPAN セッションを設定する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** アクセス モードまたはトランク モードで宛先ポートを設定し、SPAN モニタリングをイネーブルにします。

```
switch# config t
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 100-200
switch(config-if)# switchport monitor
switch(config-if)# no shut
```



```

switch(config-if)# exit
switch(config)# interface ethernet 3/2
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 201-300
switch(config-if)# switchport monitor
switch(config-if)# no shut
switch(config-if)# exit
switch(config)#

```

## ステップ 2 SPAN セッションを設定します。

```

switch(config)# no monitor session 3
switch(config)# monitor session 3
switch(config-monitor)# source vlan 100-300
switch(config-monitor)# destination interface ethernet 3/1-2
switch(config-monitor)# no shut
switch(config-monitor)# exit
switch(config)# show monitor session 3
switch(config)# copy running-config startup-config

```

# SPAN セッションにおけるプライベート VLAN 送信元のコンフィギュレーション例

プライベート VLAN 送信元が含まれる SPAN セッションを設定する手順は、次のとおりです。

## ステップ 1 送信元 VLAN を設定します。

```

switch# config t
switch(config)# vlan 100
switch(config-vlan)# private-vlan primary
switch(config-vlan)# exit
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport access vlan 100
switch(config-if)# no shut
switch(config-if)# exit
switch(config)# interface ethernet 3/2
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk native vlan 100
switch(config-if)# no shut
switch(config-if)# exit
switch(config)#

```

## ステップ 2 アクセス モードまたはトランク モードで宛先ポートを設定し、SPAN モニタリングをイネーブルにします。

```

switch# config t
switch(config)# interface ethernet 3/3
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 100-200
switch(config-if)# switchport monitor
switch(config-if)# no shut
switch(config-if)# exit
switch(config)#

```

**ステップ 3** SPAN セッションを設定します。

```

switch(config)# no monitor session 3
switch(config)# monitor session 3
  switch(config-monitor)# source vlan 100
  switch(config-monitor)# destination interface ethernet 3/3
  switch(config-monitor)# no shut
  switch(config-monitor)# exit
switch(config)# show monitor session 3
switch(config)# copy running-config startup-config

```

## その他の関連資料

SPAN の実装に関する詳細情報については、次の項を参照してください。

- 「関連資料」(P.14-18)
- 「規格」(P.14-18)

## 関連資料

関連項目	マニュアル名
VDC	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 4.1』。URL は次のとおりです。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/virtual_device_context/configuration/guide/vdc_nx-os_book.html">http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/virtual_device_context/configuration/guide/vdc_nx-os_book.html</a>
SPAN コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト、使用上の注意事項、および例	『Cisco NX-OS System Management Command Reference』。URL は次のとおりです。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/system_management/command/reference/sm_cmd_ref.html">http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/sw/4_1/nx-os/system_management/command/reference/sm_cmd_ref.html</a>

## 規格

規格	タイトル
この機能がサポートする新しい規格または変更された規格はありません。また、この機能で変更された既存規格のサポートはありません。	—

# SPAN 機能の履歴

表 14-2 に、この機能のリリース履歴を示します。

表 14-2 SPAN 機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
注意事項および制約事項	4.1(3)	SPAN セッションの上限の表を追加 「表 1 SPAN セッションの上限」(P.14-5)

