

CBS 220シリーズスイッチでのRSPANの設定

目的

この記事では、CBS220シリーズスイッチでリモートスイッチポートアナライザ(RSPAN)を設定する方法について説明します。

概要

スイッチポートアナライザ(SPAN)、またはポートミラーリングまたはポートモニタリングとも呼ばれる場合、ネットワークアナライザによる分析のためにネットワークトラフィックを選択します。ネットワークアナライザは、Cisco SwitchProbe デバイスのこともあれば、その他の Remote Monitoring (RMON; リモート モニタリング) プローブのこともあります。

スイッチは、特定のポートまたはVLANでトラフィックアクティビティのコピーを作成し、このコピーをアナライザネットワーク/デバイスに接続されているポートに送信します。この機能を適用すると、特定のポートのトラフィックアクティビティを監視し、ネットワークに侵入する侵入者をチェックできます。これにより、ネットワークとそのリソースにセキュリティが提供されます。モニタリングポートに接続されたネットワークアナライザは、データパケットを処理して診断、デバッグ、およびパフォーマンスモニタリングを行います。

リモートスイッチポートアナライザ(RSPAN)は、SPANの拡張機能です。RSPANは、ネットワーク全体で複数のスイッチのモニタリングを有効にし、アナライザポートをリモートスイッチで定義できるようにすることで、SPANを拡張します。つまり、ネットワークキャプチャデバイスを一元化できます。

RSPANは、RSPANセッションの送信元ポートからのトラフィックを、RSPANセッション専用のVLANにミラーリングすることで動作します。その後、このVLANは他のスイッチにトランキングされ、RSPANセッショントラフィックを複数のスイッチ間で転送できるようになります。セッションの宛先ポートを含むスイッチでは、RSPANセッションVLANからのトラフィックが宛先ポートにミラーリングされます。

RSPANトラフィックフロー

- 各 RSPAN セッションのトラフィックは、すべての参加スイッチの当該 RSPAN セッション専用であるユーザ指定の RSPAN VLAN で伝送されます。
- 開始デバイスの送信元インターフェイスからのトラフィックは、リフレクタポートを介して RSPAN VLAN にコピーされます。これは、設定する必要がある物理ポートです。RSPAN セッションの構築にのみ使用されます。
- このリフレクタポートは、パケットを RSPAN VLAN にコピーするメカニズムです。RSPAN は、所属する RSPAN ソースセッションからのトラフィックのみを転送します。RSPAN ソース セッションがディセーブルになるまで、リフレクタポートとして設定されているポートに接続されているどのデバイスでも接続が失われます。
- その後、RSPAN トラフィックは、中間デバイスのトランクポートを介して最終スイッチの宛先セッションに転送されます。
- 宛先スイッチは RSPAN VLAN をモニタし、宛先ポートにコピーします。

RSPANポートメンバーシップ規則

- すべてのスイッチで : RSPAN VLAN のメンバーシップはタグ付けのみ可能です。
- スwitch の開始

- SPAN送信元インターフェイスをRSPAN VLANのメンバにすることはできません。
- リフレクタポートをこのVLANのメンバにすることはできません。
- リモートVLANにメンバーシップがないことが推奨されます。
- 中間スイッチ
 - ミラー化されたトラフィックの通過に使用されないすべてのポートからRSPANメンバーシップを削除することを推奨します。
 - 通常、RSPANリモートVLANには2つのポートがあります。
- 最終スイッチ
 - ミラートラフィックの場合、送信元ポートはRSPAN VLANのメンバである必要があります。
 - 宛先インターフェイスを含む他のすべてのポートからRSPANメンバーシップを削除することを推奨します。

該当するデバイス | ソフトウェアバージョン

- CBS220シリーズ ([データシート](#)) | 2.0.0.17 ([最新版をダウンロード](#))

目次

- [スイッチでのRSPAN VLANの設定](#)
- [開始スイッチでのセッションソースの設定](#)
- [開始スイッチでのセッション宛先の設定](#)
- [最終スイッチでのセッションソースの設定](#)
- [最終スイッチでのセッション宛先の設定](#)

ネットワークでのRSPANの設定

スイッチでのRSPAN VLANの設定

RSPAN VLANは、RSPAN送信元セッションと宛先セッションの間でSPANトラフィックを伝送します。これには次の特性があります。

- RSPAN VLAN内のすべてのトラフィックは常にフラッディングされます。
- RSPAN VLANでは、メディアアクセスコントロール(MAC)アドレスの学習は行われません。
- RSPAN VLANトラフィックは、トランクポートでのみ流れます。
- STPはRSPAN VLANトランクでは実行できますが、SPAN宛先ポートでは実行できません。
- RSPAN VLANは、VLANコンフィギュレーションモードでremote-span VLANコンフィギュレーションモードコマンドを使用して、開始スイッチと最終スイッチの両方で設定する必要があります。次の手順に従います。

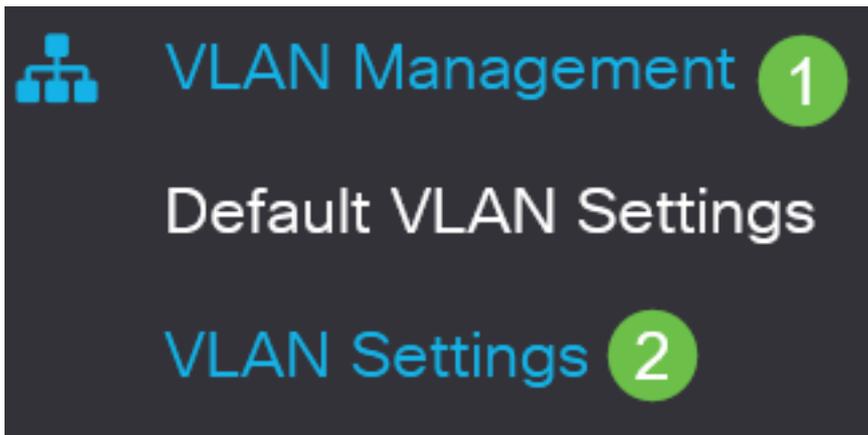
手順 1

Start SwitchのWebユーザインターフェイス(UI)にログインします。



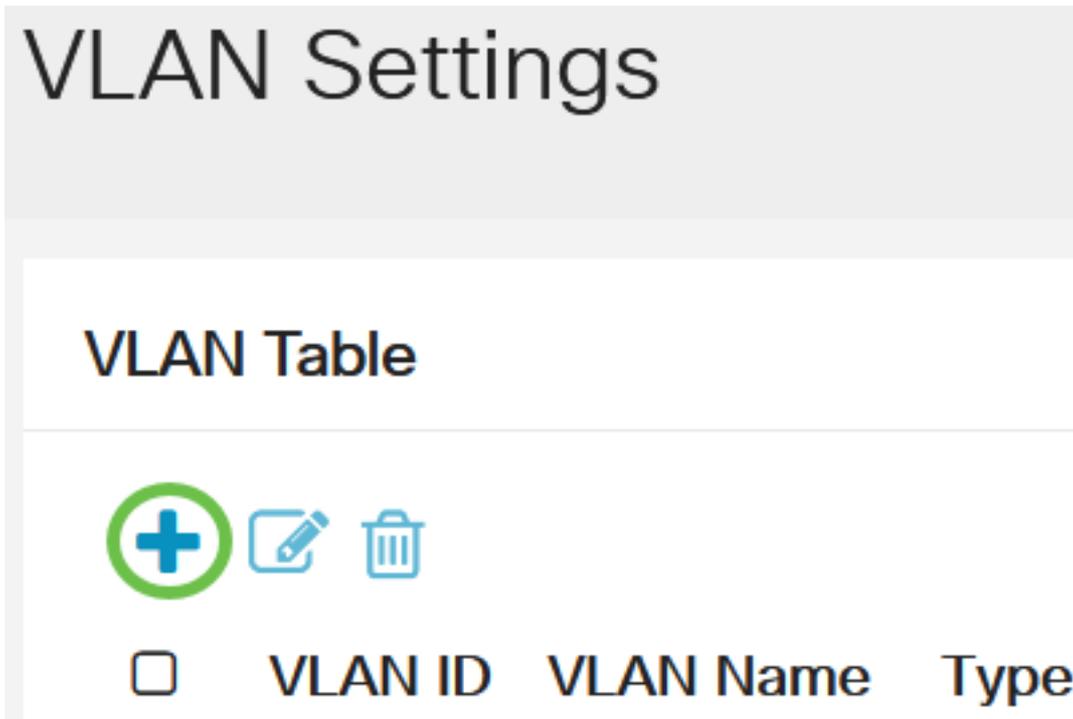
手順 2

[VLAN Management] > [VLAN Settings]を選択します。



手順 3

[Add] をクリックします。



手順 4

[VLAN]フィールドにRSPAN VLAN番号を入力し、[VLAN Name]を入力し、[Apply]をクリックします。

Add VLAN



VLAN

VLAN: (Range: 2 - 4094) **1**

VLAN Name: (5/32 characters used) **2**

Range

* VLAN Range: - (Range: 2 -

**3**

VLANの設定の詳細については、『[Cisco Business 220シリーズスイッチでのVLANの設定](#)』の記事を参照してください。

手順 5

(オプション) [保存]をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。



CBS220-8P-E-2G-Switch304770



admin(Switch...)

手順 6

[Status and Statistics] > [SPAN & RSPAN] > [RSPAN VLAN]を選択します。



Status and Statistics **1**

System Summary

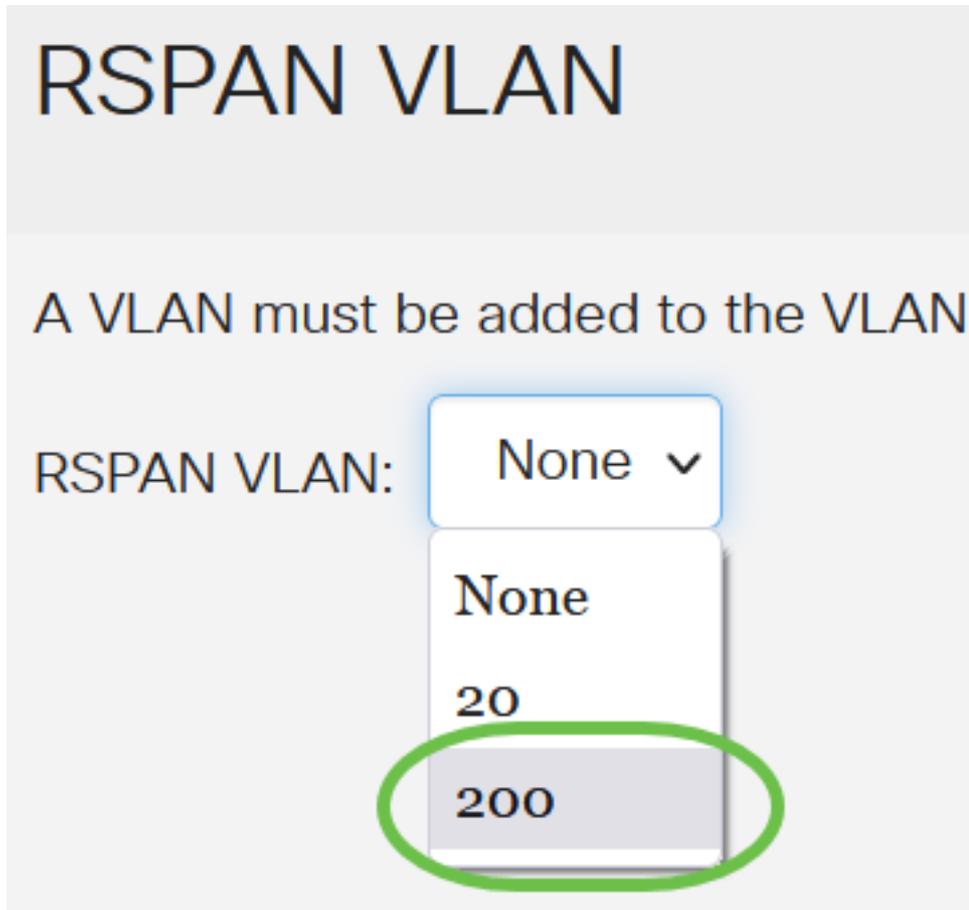
Interface

Etherlike

Hardware Resource Utilization

ステップ7

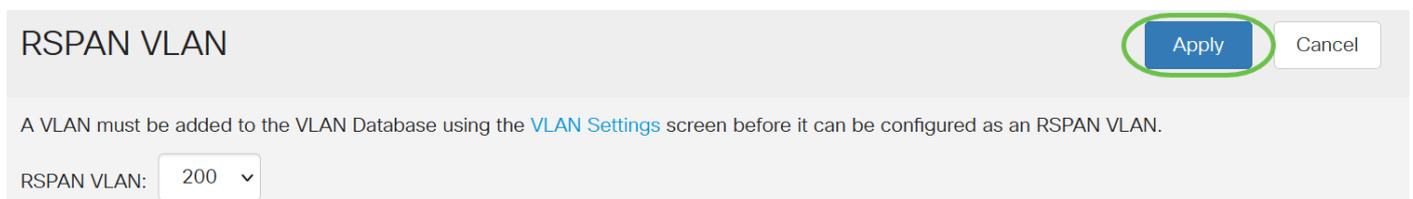
[RSPAN VLAN]ドロップダウンリストからVLAN IDを選択します。このVLANは、RSPAN専用を使用する必要があります。



この例では、VLAN 200が選択されています。

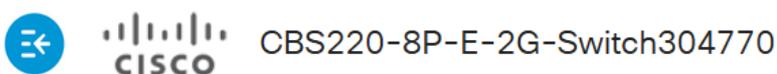
手順 8

[Apply] をクリックします。



手順 9

(オプション) [保存]をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。



手順 10

[Final Switch]で、手順1 ~ 9を繰り返してRSPAN VLANを設定します。

これで、開始スイッチと最終スイッチの両方でRSPANセッション専用のVLANが設定されました

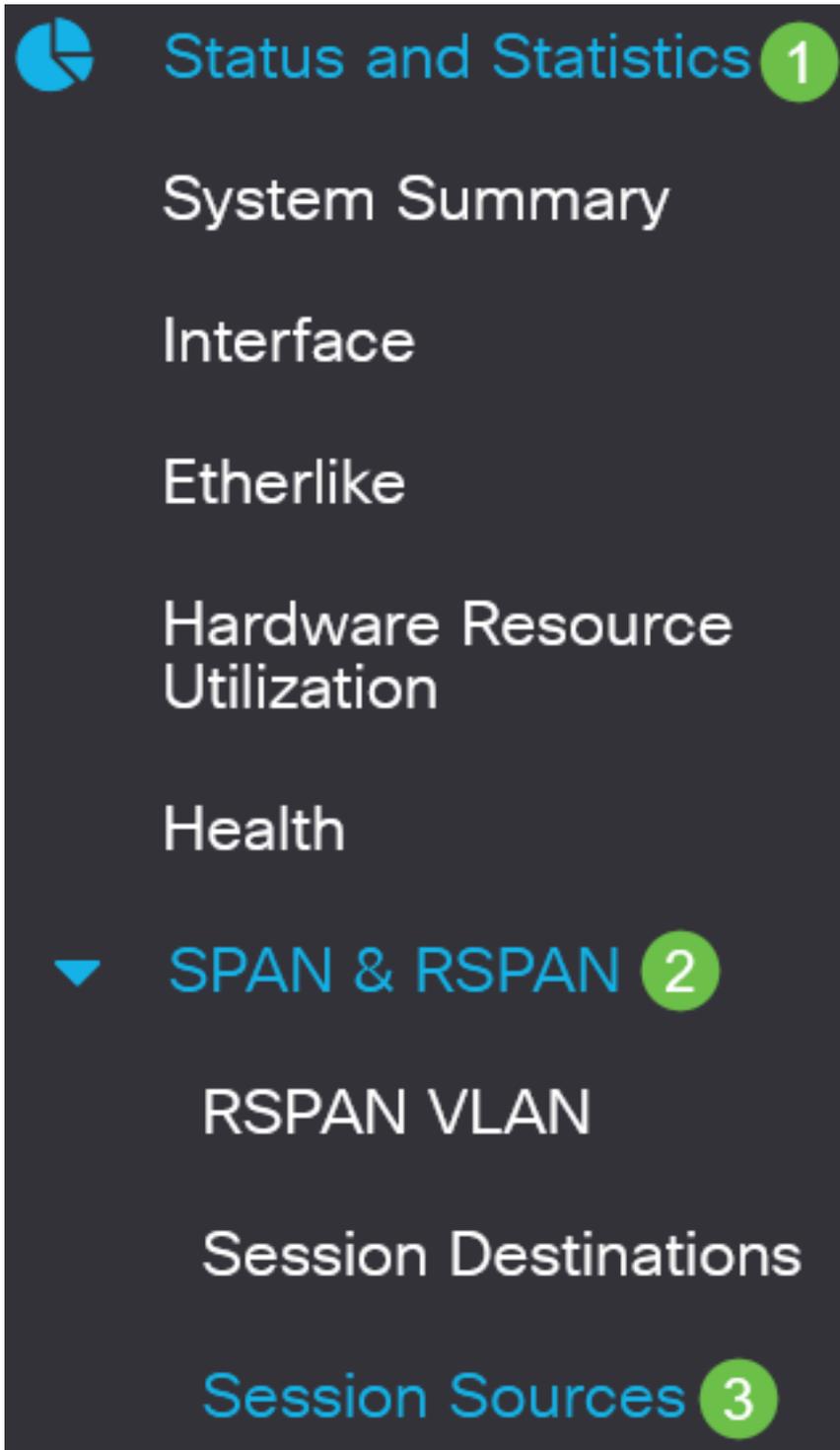
。

開始スイッチでのセッションソースの設定

単一のローカルSPANまたはRSPANセッションソースでは、受信(Rx)、送信(Tx)、双方向(両方)などのポートトラフィックをモニタできます。スイッチは、任意の数の送信元ポート(スイッチで利用可能なポートの最大数まで)、および任意の数のソースVLANをサポートします。ミラーリングする送信元ポートを設定するには、次の手順を実行します。

手順 1

[Status and Statistics] > [SPAN & RSPAN] > [Session Sources]を選択します。



手順 2

[Add] をクリックします。

Session Sources

Session Source Table

Filter: Session ID equals to



Go

Clear Filter



Session ID Destination Source Interface Monitor Type

手順 3

[セッションID]ドロップダウンリストからセッション番号を選択します。セッションIDは、RSPANセッションごとに一貫している必要があります。

Add Session Source

Session ID:

1 ▾

Source Interface:

1

GE1

2

3

4

1

Remote VLAN

この例では、Session 1が選択されています。

手順 4

ドロップダウンメニューから、目的のソースインタフェースのラジオボタンをクリックします。

送信元インターフェイスを宛先ポートと同じにすることはできません。

次のオプションがあります。

- ポート：[ポート]ドロップダウンリストから、送信元ポートとして設定するポートを選択できます。
- [VLAN]:[VLAN]ドロップダウンリストから、モニタするVLANを選択できます。VLANは、ホストのグループが、場所に関係なく、同じ物理ネットワーク上にあるかのように通信するのに役立ちます。このオプションを選択すると、編集できませんでした。
- リモートVLAN：定義されたRSPAN VLANが表示されます。このオプションを選択すると、編集できませんでした。

Add Session Source

Session ID:

Source Interface: Port

VLAN

Remote VLAN (VLAN 200)

この例では、ポートGE2が選択されています。

手順 5

(オプション) ステップ4で[Port]を選択した場合は、監視するトラフィックの種類に応じて目的の[Monitor Type]オプションボタンをクリックします。

次のオプションがあります。

- RxおよびTx：このオプションは、着信パケットと発信パケットのポートミラーリングを許可します。このオプションはデフォルトで選択されています。
- Rx：このオプションは、着信パケットのポートミラーリングを許可します。
- Tx：発信パケットのポートミラーリングを許可します。

Monitor Type: Rx and Tx
 Rx
 Tx

この例では、RxとTxが選択されています。

手順 6

[Apply] をクリックします。

Add Session Source



Session ID: ▾

Source Interface: Port ▾
 VLAN ▾
 Remote VLAN (VLAN 200)

Monitor Type: Rx and Tx
 Rx
 Tx

Apply

Close

ステップ7

(オプション) [保存] をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。

 CBS220-8P-E-2G-Switch304770

 admin(Switch...)

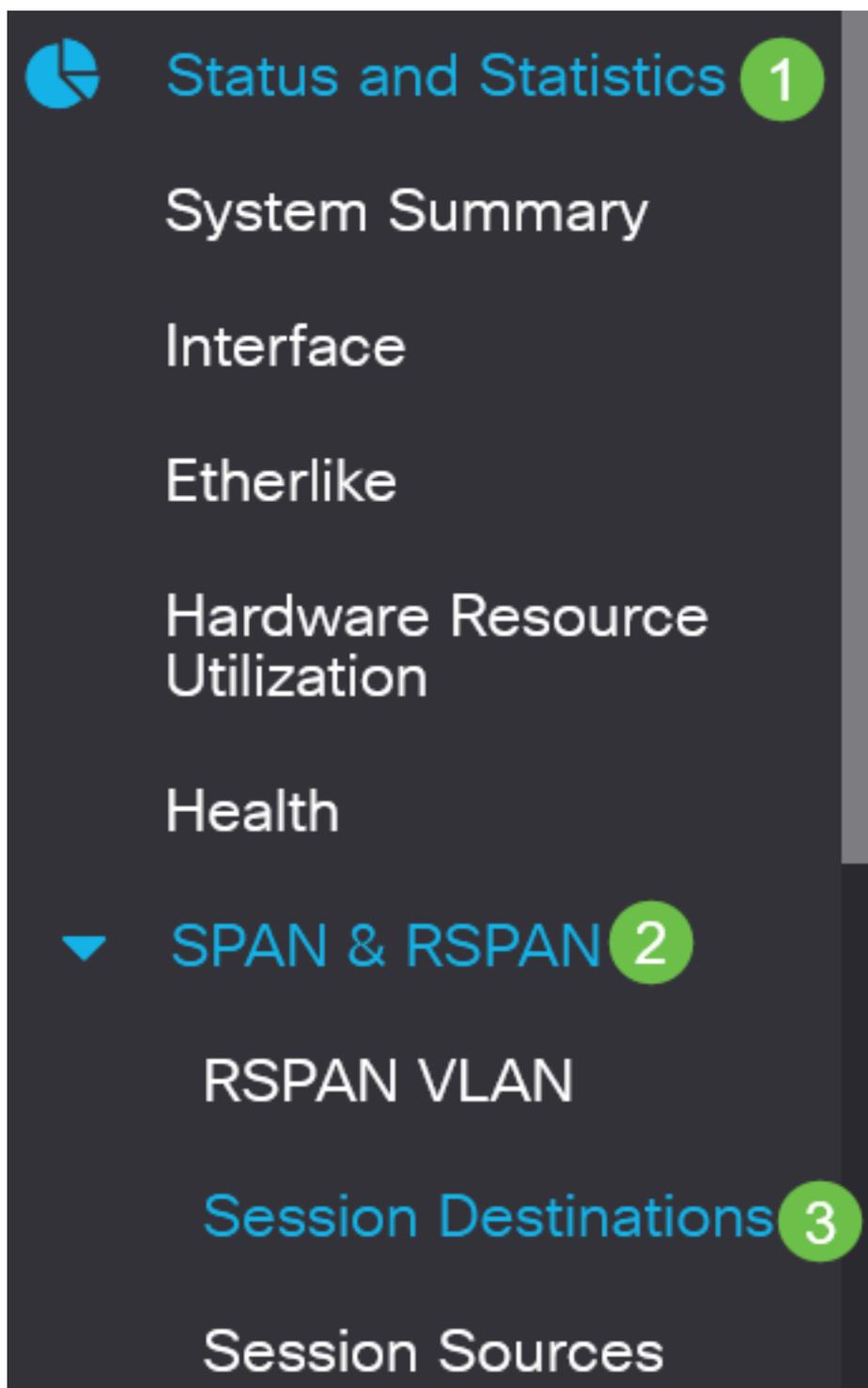
これで、Start Switchでセッションソースが設定されました。

開始スイッチでのセッション宛先の設定

モニタリングセッションは、1つ以上の送信元ポートと1つの宛先ポートで構成されます。宛先ポートは、開始デバイスと最終デバイスで設定する必要があります。開始デバイスでは、これはリフレクタポートです。最後のデバイスでは、アナライザポートです。宛先ポートを追加するには、次の手順を実行します。

手順 1

[Status and Statistics] > [SPAN & RSPAN] > [Session Destinations]を選択します。



手順 2

[Add] をクリックします。

Session Destinations

Session Destination Table

手順 3

[セッションID]ドロップダウンリストからセッション番号を選択します。これは、設定されたセッションソースから選択されたIDと同じである必要があります。

Add Session Destination

Session ID: ▾

Destination Type: ▾

Port: ▾

ote VLAN

この例では、Session 1が選択されています。

手順 4

[Destination Type]フィールドから[Remote VLAN]オプションボタンをクリックしてください。

Destination Type: Local

Remote VLAN

宛先インターフェイスを送信元ポートと同じにすることはできません。[リモートVLAN]を選択すると、ネットワークトラフィックが自動的に有効になります。

手順 5

[リフレクタポート]フィールドで、ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。

Reflector Port: ▾

手順 6

[Apply] をクリックします。

Add Session Destination



Session ID:

1 ▾

Destination Type: Local

Remote VLAN

Reflector Port:

GE1 ▾

Network Traffic: Enable

Apply

Close

ステップ7

(オプション) [保存] をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。

 CBS220-8P-E-2G-Switch304770

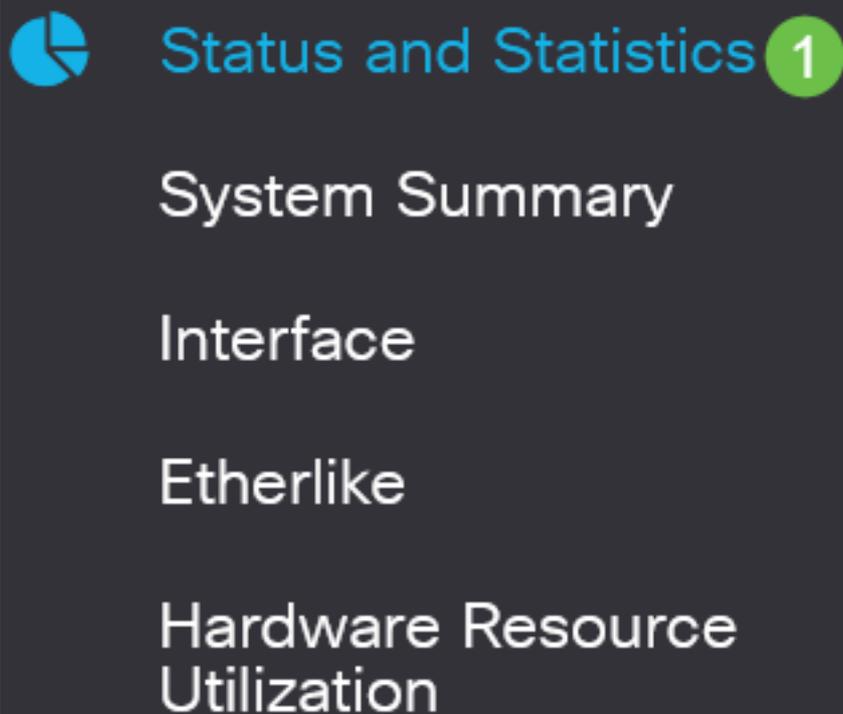
 admin(Switch...)

これで、Start Switchでセッションの宛先が設定されました。

最終スイッチでのセッションソースの設定

手順 1

[Status and Statistics] > [SPAN & RSPAN] > [Session Sources] を選択します。



手順 2

[Add] をクリックします。

Session Sources

Session Source Table

Filter: Session ID equals to



Go

Clear Filter



Session ID Destination Source Interface Monitor Type

手順 3

(オプション) 「セッションID」ドロップダウン・リストからセッション番号を選択します。セッションIDは、セッションごとに一貫している必要があります。

Add Session Source

Session ID:

1 ▼

Source Interface:

1

GE1

2

3

1

4

Remote VLAN

この例では、Session 1が選択されています。

手順 4

[Source Interface]フィールドで[Remote VLAN]オプションボタンをクリックします。

Source Interface: Port GE1 ▼

VLAN 1 ▼

Remote VLAN (VLAN 200)

リモートVLANのモニタタイプが自動的に設定されます。

手順 5

[適用]をクリックし、[閉じる]をクリックします。

Source Interface: Port GE1 ▼

VLAN 1 ▼

Remote VLAN (VLAN 200)

手順 6

(オプション) [保存]をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。

 CBS220-8P-E-2G-Switch304770

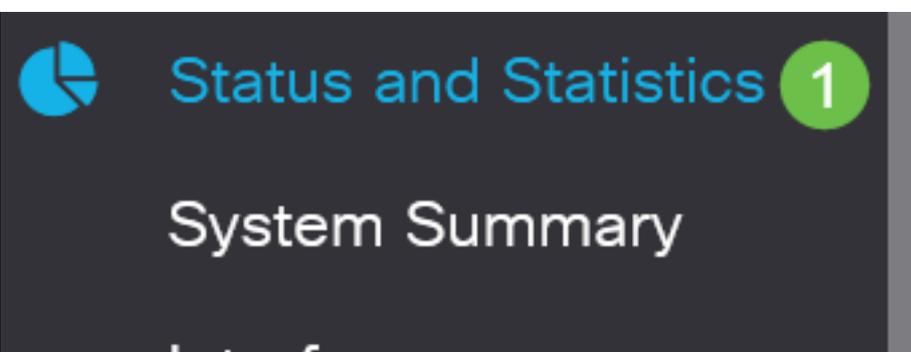
 admin(Switch...)

これで、最終スイッチのセッションソースが設定されました。

最終スイッチでのセッション宛先の設定

手順 1

[Status and Statistics] > [SPAN & RSPAN] > [Session Destinations]を選択します。



手順 2

[Add] をクリックします。

Session Destinations

Session Destination Table



<input type="checkbox"/>	Session ID	Destination Type	Destination	Network Traffic
--------------------------	------------	------------------	-------------	-----------------

手順 3

[セッションID]ドロップダウンリストからセッション番号を選択します。これは、設定されたセッションソースから選択されたIDと同じである必要があります。

Add Session Destination

Session ID:

Destination Type:

Port:

Destination:

Network Traffic:

Destination Type dropdown menu options: 1, 2, 3, 4

この例では、Session 1が選択されています。

手順 4

[Destination Type]フィールドで[Local]ラジオ・ ボタンをクリックします。

Destination Type: Local

手順 5

[ポート]フィールドで、ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。

Port:



この例では、ポートGE3が選択されています。

手順 6

(オプション) [ネットワークトラフィック]フィールドで、ネットワークトラフィックを有効にするには[有効]チェックボックスをオンにします。

Network Traffic: Enable

ステップ7

[適用]をクリックし、[閉じる]をクリックします。

Add Session Destination



Session ID:

Destination Type: Local

Remote VLAN

Port:

Network Traffic: Enable

1

Apply

2

Close

手順 8

(オプション) [保存]をクリックして、実行コンフィギュレーションファイルを更新します。



CBS220-8P-E-2G-Switch304770



admin(Switch...)

これで、最終スイッチでセッションの宛先が設定されました。

結論

やった！CBS220スイッチでRSPANセッションが正常に設定されました。