SPAN の機能

この章の内容は、次のとおりです。

- SPAN 機能の設定について （1 ページ）
- GUI を使用した SPAN 機能の構成 （3 ページ）
- NX-OS CLI を使用した SPAN の設定 （6 ページ）
- REST API を使用した SPAN 機能の構成 （7 ページ）

SPAN 機能の設定について

Cisco ACI Virtual Edge は、ローカル SPAN およびカプセル化リモート SPAN（ERSPAN）を、含むスイッチド ポート アナライザ（SPAN）をサポートします。

SPAN セッションの送信元または宛先として、Cisco ACI Virtual Edge 内部または外部のインターフェイス アップリンクを使用することはできません。Cisco ACI Virtual Edge は DVS あたり 64 の SPAN セッション（ローカル SPAN および ERSPAN）をサポートします。送信元は最大 4 つの SPAN セッションのメンバーになることが可能です。

SPAN を設定する際の注意事項

Cisco ACI Virtual Edge でローカル SPAN セッションを設定する場合は、次の注意事項に従ってください。

- セッションあたり 1 つの vLeaf のみ有することができます。
- セッションはクライアント エンド ポイント（CEP）によって定義されます。宛先としての EPG はサポートされていません。
- 宛先 CEP が定義された場合にセッションが vLeaf 上で展開されます。
- 通常のトラフィックは宛先 CEP を行き来することはできません。
- 無差別モードが有効になっている別の EPG は、LSPAN 宛先 CEP に作成される必要があります。

ERSPAN を設定する際の注意事項

Cisco ACI Virtual Edge で ERSPAN セッションを設定する場合は、次の注意事項に従ってください。

- セッションは、その他のオプション パラメータの IP アドレスに基づいて定義されます。
- セッションは複数の vLeaf に展開できます。
- セッションは送信元 CEP またはエンドポイント グループ（EPG）が定義されている場合に vLeaf に展開されます。
- ERSPAN セッションの宛先は常に overlay-1 (infraVRF [virtual routing and forwarding]) である必要があります。宛先が Cisco ACI Virtual Edge の背後の VM である場合、インフラ EPG で前面に出します。

  ERSPAN 宛先は常にリモートである必要があります。Cisco ACI Virtual Edge から同じ Cisco ACI Virtual Edge の背後でホストされる宛先への ERSPAN はサポートされません。
- ERSPAN 宛先が VM の場合、VMotion がそこで無効になっていることを確認します。ERSPAN 宛先 VM が何らかの理由で別のホストに移動された場合、それに応じてスタティック CEP が設定されていることを確認します。セクション GUI を使用した SPAN 機能の構成 （3 ページ） のステップ 21 ～ 24 を参照してください。
- 宛先の IP アドレスは、DHCP（DHCP 中にオプション 61 が必要）またはスタティック設定を使用して取得できます。IP アドレスが overlay-1 (infra VRF) の他の VTEP と同じサブネット内にあることを確認してください。

（注） VM およびデバイスのすべてのオペレーティング システムは、DHCP オプション 61 をサポートします。その場合、スタティック IP アドレスをインフラ VLAN で使用します。インフラ VLAN で IP がリースされた DHCP IP と競合する可能性があるため、ERSPAN の IP アドレスを慎重に選択します。

UCS B シリーズ サーバでの SPAN または ERSPAN の設定の注意事項

Cisco ACI Virtual Edge の SPAN または ERSPAN を設定し、Cisco ACI Virtual Edge ホストを UCS B シリーズ サーバで実行する場合、ファブリック インターコネクトに接続するインターフェイスに、MAC ピニングを持つポート チャネル（PC）インターフェイス ポリシー グループを設定する必要があります。これは、仮想送信元（vsource）と仮想宛先（vdestination）グループが PC ポリシー グループでのみ指定されているためです。

GUI を使用した SPAN 機能の構成

始める前に

LSPAN を設定する場合で設定された新しい EPG を必須 **Promiscuous** を同じホスト上のローカル トラフィックをキャプチャするモード。この EPG は、トラフィックをキャプチャする VM で使用する必要があります。次の手順を実行します。

1. 新しい EPG を作成し、VMM ドメインに関連付けを選択すると **平均** スイッチング モードとしてと **自動** として、カプセル化モードに入ります。
2. 有効化 **Promiscuous** EPG のモード。

   Cisco APIC で EPG を展開し、をクリックして **ドメイン (Vm とベア metals)** 、EPG にすでに関連付けられている VMM を右クリックし、をクリックし、 **VMM ドメインの編集アソシエーション** 設定、 **承認を混合モードを許可する** 、] をクリックし、 **OK** 。

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ 2 メニュー バーで、[Fabric] > [Access Policies] を選択します。

ステップ 3 [Policies] ナビゲーション ペインで、[Policies] フォルダと [Troubleshooting] フォルダを開きます。

ステップ 4 **[VSPAN]** フォルダを展開します。

ステップ 5 **[VSPAN 宛先グループ]** フォルダを右クリックして、**[Create VSPAN 宛先グループの作成]** を選択します。

ステップ 6 **[VSPAN 宛先グループ]** ダイアログ ボックスで、次の手順を実行します:

a) [Name] フィールドに、名前を入力します

b) **[宛先の作成]** エリアで、**[+]** アイコンをクリックします。

ステップ 7 **[VSPAN 宛先の作成]** ダイアログ ボックスで、次の手順を実行します。

a) **[宛先タイプ]** フィールドで、**[ERSPAN]** または **[LSPAN]** を選択します（ローカル SPAN）。

b) 次のいずれかの手順を実行します。

場合は、選択したステップ 7.	結果
ERSPAN	次の値を入力します。 • [Name]：VSPAN 宛先の名前を入力します（Destination1）。 • **[Description]**：（オプション）VSPAN 宛先の説明を入力します。 • [Destination Type]：[ERSPAN] を選択します。 • [Destination IP]：宛先 IP アドレスを指定します。 • [Flow ID]：フロー ID 値を指定します。 • [TTL]：TTL 値（64）を指定します。 • [MTU]：MTU 値（1510）を指定します。 • **DSCP**：QoS の DSCP 値を入力します。
LSPAN	次の値を入力します。 • [Name]：VSPAN 宛先の名前を入力します（Destination1）。 • **[Description]**：（オプション）VSPAN 宛先の説明を入力します。 • [Destination Type]：[LSPAN] を選択します。 • **[宛先 CEP]**：（オプション）宛先に Tenant (1)、Application Profile (a1)、EPG (e1)、CEP MAC を選択します。 LSPAN にするための前提条件を満たす場合に、宛先 CEP MAC アドレスが表示されます。 （注） 宛先 CEP を設定するときに、無差別モードを有効になっている状態で「開始する前に」のセクションで作成した EPG を選択します。

c) [OK] をクリックして、VSPAN 宛先を保存します。

ステップ 8 [Create VSPAN Destination] ダイアログ ボックスで、[Submit] をクリックして VSPAN 宛先グループを保存します。

ステップ 9 [Policies] ナビゲーション ペインで、[VSPAN Sessions] フォルダを右クリックし、[Create VSPAN Session] を右クリックします。

ステップ 10 [Create VSPAN Session] ダイアログ ボックスの [Name] フィールドに、送信元グループの名前を入力します。

ステップ 11 [Admin State] フィールドで、[Start] が選択されていることを確認します。

ステップ 12 [Destination Group] ドロップダウン リストから、新しい宛先グループを選択します。

ステップ 13 [Create Sources] エリアで、[+] アイコンをクリックします。

ステップ 14 [Create VSPAN VSource] ダイアログ ボックスで、次の手順を実行します。

a) [Name] フィールドに、送信元の名前を入力します。
b) [Direction] 領域で、送信元の方向を選択します（[Both]、[Incoming]、または**[Outgoing]**）
c) [Source type] 領域で、[EPG] または [CEP] を選択します。
d) [Source EPG] または [Source CEP] 領域で、ドロップダウン リストから、テナント、アプリケーション プロファイル、および EPG を選択します。
e) 送信元のタイプとして CEP を選択する場合は、ドロップダウン リストから [CEP] を選択します。
f) [Add Source Access Paths] エリアを無視します。
g) [OK] をクリックして、VSPAN 送信元を保存します。

ステップ 15 [Submit] をクリックして VSPAN 送信元グループを保存します。

ステップ 16 メニュー バーで、[Fabric] > [Access Policies] を選択します。

ステップ 17 [Policies] ナビゲーション ウィンドウで、[Interfaces]、[Leaf Interfaces]、[Policy Groups] フォルダを展開します。

ステップ 18 [VPC Interface] フォルダを展開して、接続する SPAN 送信元または宛先を介してポリシー グループをクリックします。

ステップ 19 ポリシー グループの [PC/VPC Interface Policy Group] 作業ペインで、次の手順を実行します。

a) [Attached Entity Profile] ドロップダウン リストから接続済みのエンティティ プロファイルを選択または作成します。

手順については、このガイドの「GUI を使用したアタッチ可能エンティティ プロファイルの設定」を参照してください。

（注） 次の手順を完了するにはページの下にスクロールする必要があります。

b) [VSource Groups] 領域で、[+] アイコンをクリックし、目的の SPAN 送信元グループを選択し、[Update] をクリックします。

これは、ステップ 14.a で作成した送信元の名前です。

c) [VDestination Group] エリアで、SPAN 宛先グループを選択し、[Update] をクリックします。

これは、ステップ 7.b で作成した宛先の名前です。

d) [Submit] をクリックします。

これらの手順は、SPAN 送信元と SPAN 宛先グループを選択されたポリシー グループと関連付けます。

ステップ 20 設定を確認するには、Cisco ACI Virtual Edge で SSH セッションを開き、**vemcmd show span** コマンドを入力してアクティブな SPAN セッションを表示します。新しいセッションが実行されていることを検証します。

（注） ステップ 21 ～ 24 は、ERSPAN 専用です。

ステップ 21 APIC GUI のメニュー バーで、[Tenants] > [infra] を選択します。

ステップ 22 **[Tenant infra]** ナビゲーション ペインで、**[Application Profiles]** > **[access]** > **[Application FPGs]** > **[EPG default]** を展開します。

ステップ 23 [Static EndPoint] フォルダを右クリックし、[Create Static EndPoint] を選択します。

ステップ 24 [Create Static Endpoint] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

a) [MAC] フィールドに、MAC アドレスの ERSPAN 宛先を入力します。
b) [Type] 領域で、[tep] を選択します。
c) [Path Type] 領域で、適切なパス タイプを選択します。

パス タイプとしてポートを選択する場合は、[Node] ドロップダウン リストからノードを選択します。

パスタイプは、リーフが ERSPAN 宛先に接続される方法を決定します。リーフはポート、ダイレクト ポート チャネル、または仮想ポートチャネルによって接続できます。

d) [Path] フィールドに適切なパスを入力します。

パスは、ERSPAN 宛先がアタッチされるポリシー グループを決定します。

e) [IP Address] フィールドに ERSPAN 宛先 IP アドレスを入力します。
f) [Encap] フィールドで、適切な overlay-1 VLAN を入力します。
g) [Submit] をクリックします。
h) ERSPAN 宛先から overlay- IP アドレスを ping します。

この手順は、ファブリックが ERSPAN 宛先 IP アドレスについて学習することを確実にします。

NX-OS CLI を使用した SPAN の設定

手順

ステップ 1 SPAN を設定します。

例：

```
apic1(config)# monitor virtual session cli-vspan1
apic1(config-monitor-virtual)# source tenant cli-esx1 application cli-esx1 epg cli-vspan1
 mac <00:50:56:BA:BE:0F>
apic1(config-monitor-virtual-source)# direction both
apic1(config-monitor-virtual-source)# exit
apic1(config-monitor-virtual)# destination tenant cli-esx1 application cli-vspan1 epg
cli-esx1b mac <00:50:56:BA:F0:E0>

apic1(config)# vmware-domain cli-esx
apic1(config-vmware)# configure-ave
apic1(config-vmware-ave)# monitor virtual session cli-vspan1
```

ステップ 2 設定を確認します。

例：

```
apic1(config-monitor-virtual)# show running-config
# Command: show running-config monitor virtual session cli-vspan1
# Time: Thu Oct  8 11:20:09 2015
  monitor virtual session cli-vspan1
    source tenant cli-esx1 application cli-esx1 epg cli-esx1 mac 00:50:56:BA:BE:0F
      exit
    destination tenant cli-esx1 application cli-esx1 epg cli-esx1b mac 00:50:56:BA:F0:E0

    exi
```

REST API を使用した SPAN 機能の構成

REST API を使用して CEP 送信元を持つローカル SPAN を構成する

手順

CEP 送信元を持つローカル SPAN を設定します。

例：

```
<polUni>
  <infraInfra>
    <spanVSrcGrp name="srcgrp2">
        <spanVSrc name="src1" dir="both" >
                                <spanRsSrcToVPort
tDn="uni/tn-t0/ap-a0/epg-g3/cep-00:50:56:B3:24:E1"/>
        </spanVSrc>
        <spanSpanLbl name="destgrp1">
        </spanSpanLbl>
    </spanVSrcGrp>
      <infraFuncP>
            <infraAccBndlGrp name="test-lvspan">
            <infraRsSpanVSrcGrp tnSpanVSrcGrpName="srcgrp1"/>
            <infraRsSpanVDestGrp tnSpanVDestGrpName="destgrp1"/>
            <infraRsAttEntP tDn="uni/infra/attentp-test-lvspan"/>
            </infraAccBndlGrp>
    </infraFuncP>
     <spanVDestGrp
```

```
                        name="destgrp2">
        <spanVDest name="dest1">
                           <spanRsDestToVPort
tDn="uni/tn-t0/ap-a0/Promiscuous-EPG/cep-00:50:56:B3:5F:AA"/>
        </spanVDest>
    </spanVDestGrp>
    <infraAttEntityP name="test-lvspan">
    <infraRsDomP tDn="uni/vmmp-VMware/dom-mininet"/>
 </infraAttEntityP>
 </infraInfra>
 </polUni>
```

REST API を使用して EPG 送信元を持つローカル SPAN を設定する

手順

EPG 送信元を持つローカル SPAN を設定します。

例：

```
<polUni>
  <infraInfra>
  <spanVSrcGrp
                        name="srcgrp2" adminSt="start">
        <spanVSrc name="src2" dir="both">
                           <spanRsSrcToEpg  tDn="uni/tn-t0/ap-a0/epg-g11"/>
        </spanVSrc>
        <spanSpanLbl name="destgrp1">
          </spanSpanLbl>
    </spanVSrcGrp>
    <infraFuncP>
            <infraAccBndlGrp name="test-lvspan">
            <infraRsSpanVSrcGrp tnSpanVSrcGrpName="srcgrp2"/>
            <infraRsSpanVDestGrp tnSpanVDestGrpName="destgrp1"/>
            </infraAccBndlGrp>
    </infraFuncP>
  <spanVDestGrp
                        name="destgrp2">
        <spanVDest name="dest1">
                           <spanRsDestToVPort
tDn="uni/tn-t0/ap-a0/Promiscuous-EPG/cep-00:50:56:B3:5F:AA"/>
        </spanVDest>
    </spanVDestGrp>
    <infraAttEntityP name="test-lvspan">
    <infraRsDomP tDn="uni/vmmp-VMware/dom-mininet"/>
 </infraAttEntityP>
 </infraInfra>
 </polUni>
```

REST API を使用して CEP 送信元を持つ ERSPAN を設定する

手順

CEP 送信元を持つ ERSPAN を設定します。

例：

```
<polUni>
  <infraInfra>
    <spanVSrcGrp name="srcgrp2">
        <spanVSrc name="src1" dir="both" >
                            <spanRsSrcToVPort
tDn="uni/tn-t0/ap-a0/epg-g3/cep-00:50:56:B3:24:E1"/>
        </spanVSrc>
        <spanSpanLbl name="destgrp1">
        </spanSpanLbl>
    </spanVSrcGrp>
      <infraFuncP>
            <infraAccBndlGrp name="test-lvspan">
            <infraRsSpanVSrcGrp tnSpanVSrcGrpName="srcgrp1"/>
            <infraRsSpanVDestGrp tnSpanVDestGrpName="destgrp1"/>
            <infraRsAttEntP tDn="uni/infra/attentp-test-lvspan"/>
            </infraAccBndlGrp>
    </infraFuncP>
           <spanVDestGrp
                        name="destgrp1">
        <spanVDest name="dest1">
           <spanVEpgSummary name="summ1" dstIp="10.30.13.195" ttl="50" mtu="1500"
dscp="2"/>
             </spanVDest>
    </spanVDestGrp>
   <infraAttEntityP name="test-lvspan">
    <infraRsDomP tDn="uni/vmmp-VMware/dom-mininet"/>
 </infraAttEntityP>
 </infraInfra>
 </polUni>
```

REST API を使用して静的エンドポイントを持つ ERSPAN を設定する

手順

静的 CEP 送信元を持つ ERSPAN を設定します。

例：

```
<polUni>
 <fvTenant name="infra">
   <fvAp name="access">
     <fvAEPg name="default">
       <fvStCEp name="erspan-dest "
             type="tep"
             mac="00:50:56:B3:42:9C"
             ip="10.0.0.50"
```

```
            encap="vlan-4093">
         <fvRsStCEpToPathEp tDn="topology/pod-1/paths-110/pathep-[macpin-1]"/>
       </fvStCEp>
     </fvAEPg>
   </fvAp>
 </fvTenant>
</polUni>
```

REST API を使用して EPG 送信元を持つ ERSPAN を設定する

手順

EPG 送信元を持つ ERSPAN を設定します。

例：

```
<polUni>
  <infraInfra>
  <spanVSrcGrp
                       name="srcgrp2" adminSt="start">
        <spanVSrc name="src2" dir="both">
                          <spanRsSrcToEpg  tDn="uni/tn-t0/ap-a0/epg-g11"/>
        </spanVSrc>
        <spanSpanLbl name="destgrp1">
          </spanSpanLbl>
    </spanVSrcGrp>
    <infraFuncP>
            <infraAccBndlGrp name="test-lvspan">
            <infraRsSpanVSrcGrp tnSpanVSrcGrpName="srcgrp2"/>
            <infraRsSpanVDestGrp tnSpanVDestGrpName="destgrp1"/>
            </infraAccBndlGrp>
    </infraFuncP>
           <spanVDestGrp
                       name="destgrp1">
        <spanVDest name="dest1">
           <spanVEpgSummary name="summ1" dstIp="10.30.13.195" ttl="50" mtu="1500"
dscp="2"/>
             </spanVDest>
    </spanVDestGrp>
    <infraAttEntityP name="test-lvspan">
    <infraRsDomP tDn="uni/vmmp-VMware/dom-mininet"/>
 </infraAttEntityP>
 </infraInfra>
 </polUni>
```