



## L3Out のノードとインターフェイス

---

- [L3Out のインターフェイスの変更 \(1 ページ\)](#)
- [L3Out の SVI のカスタマイズ \(3 ページ\)](#)
- [Cisco フローディング L3Out について \(13 ページ\)](#)

### L3Out のインターフェイスの変更

#### GUI を使用した L3Out のインターフェイスの変更

この手順では、L3Out インターフェイスを変更します。



---

(注) フィールドに入力する手順は、必ずしも GUI に表示される順序と同じ順序でリストされているわけではありません。

---

#### 始める前に

- Cisco ACI ファブリックが設置され、Cisco APIC がオンラインになっており、Cisco APIC クラスタが形成されて正常に動作していること。
- 必要なファブリック インフラストラクチャ設定を作成できる Cisco APIC ファブリック管理者アカウントが使用可能であること。
- ターゲットリーフスイッチが Cisco ACI ファブリックに登録され、使用可能であること。
- ポートチャネルは、L3Out インターフェイスにポートチャネルが使用される場合に設定されます。

---

**ステップ 1** メニューバーで、[テナント (Tenants)] > [すべてのテナント (ALL Tenants)] の順に選択します。

**ステップ 2** [Work] ペインで、テナントの名前をダブルクリックします。

- ステップ 3** ナビゲーションペインで、[tenant\_name]>[ネットワーク (Networking)]>[L3Outs]>[L3Outs]>[論理ノード プロファイル (Logical Node Profiles)]> node\_profile > [論理インターフェイス プロファイル (Logical Interface Profiles)] の順に移動し、変更したいプロファイルを選択します。
- ステップ 4** [インターフェイスタイプ] タブを選択：[ルーテッドサブインターフェイス (Routed Sub-Interfaces)]、[ルーテッドインターフェイス (Routed Interfaces)]、[SVI]、または [浮動 SVI (Floating SVI)] を選択します。
- ステップ 5** 既存のインターフェイスをダブルクリックして変更するか、[作成 (Create)] (+) ボタンをクリックして新しいインターフェイスを論理インターフェイス プロファイルに追加します。
- ステップ 6** 浮動 SVI 以外のインターフェイス タイプの場合は、次のサブステップを実行します。m
- a) [パス タイプ (Path Type)] フィールドで新しいインターフェイスを追加し、適切なパス タイプを選択します。
 

ルーテッドサブインターフェイスまたはルーテッドインターフェイス タイプの場合、ポートまたはダイレクトポートチャネルを選択します。SVI インターフェイス タイプの場合、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を選択します。
  - b) [ノード (Node)] ドロップダウンリストから、ノードを選択します。
 

(注) これは、非ポートチャネルパスタイプにのみ適用されます。[パスタイプ (Path Type)] を [ポート (Port)] として選択した場合は、この手順を実行します。それ以外の場合は、次のステップに進みます。
  - c) [パス (Path)] ドロップダウンリストからインターフェイス ID またはポートチャネル名を選択します。
 

インターフェイス ID の例は eth 1/1 です。ポートチャネル名は、各直接または仮想ポートチャネルのインターフェイスポリシーグループ名です。
- ステップ 7** 浮動 SVI インターフェイス タイプの場合、[アンカーノード] ドロップダウンリストでノードを選択します。
- ステップ 8** (任意) [説明 (Description)] フィールドに、L3Out インターフェイスの説明を入力します。
- ステップ 9** ルーテッドサブインターフェイス、SVI および浮動 SVI インターフェイスの場合、[[カプセル化 (Encap)] ドロップダウンリストで、[VLAN] を選択し、このエントリの整数値を入力します。
- ステップ 10** SVI および浮動 SVI インターフェイス タイプの場合は、次のサブステップを実行します。
- a) [カプセル化範囲 (Encap Scope)] ボタンで、レイヤ 3 Outside プロファイルに使用されるカプセル化の範囲を選択します。
    - **VRF** : 特定の VLAN カプセル化の同じ VRF インスタンス内のすべてのレイヤ 3 外部で同じトランジット VLAN を使用します。これはグローバル値です。
    - **Local** : レイヤ 3 外部ごとに一意のトランジット VLAN を使用します。
  - b) [自動状態 (Auto State)] ボタンについては、この機能を有効にするか無効にするかを選択します。
    - **disabled** : インターフェイスが対応する VLAN で動作していない場合、SVI がアクティブであることを意味します。

- **enabled** : VLAN インターフェイスが VLAN で複数のポートを有する場合、SVI は浮動 SVI は VLAN のすべてのポートがダウンするとダウン状態になります。

c) [モード] ボタンで、VLAN タギング モードを選択します。

- ステップ 11 **IPv4 Primary / IPv6 Preferred Address** フィールドに、レイヤ 3 外側プロファイルにアタッチされているパスのプライマリ IP アドレスを入力します。
- ステップ 12 **[IPv4 セカンダリ/IPv6 追加アドレス]** テーブルで、+ をクリックして、レイヤ 3 外側プロファイルにアタッチされているパスのセカンダリ IP アドレスを入力します。
- ステップ 13 (任意) **Link-local Address** フィールドに、IPv6 リンクローカルアドレスを入力します。これは、システムによって生成された IPv6 リンクローカルアドレスをオーバーライドします。
- ステップ 14 **[MAC アドレス]** フィールドに、レイヤ 3 外側プロファイルにアタッチされているパスの MAC アドレスを入力します。
- ステップ 15 **[MTU (バイト)]** フィールドで、外部ネットワークの最大転送単位を設定します。指定できる範囲は 576 ~ 9216 です。値を継承するには、*inherit* フィールドに入力します。
- ステップ 16 **[ターゲット DSCP]** ドロップダウンリストで、レイヤ 3 アウトサイドプロファイルに接続されているパスのターゲット Differentiated Services Code Point (DSCP) を選択します。
- ステップ 17 [送信 (Submit) ] をクリックします。

## L3Out の SVI のカスタマイズ

### SVI 外部カプセル化の範囲

#### SVI 外部カプセル化の範囲について

レイヤ 3 アウト設定のコンテキストでは、スイッチ仮想インターフェイス (SVI) は ACI リーフスイッチとルータ間に接続性を提供するように設定されます。

デフォルトで単一のレイヤ 3 アウトが SVI インターフェイスで設定されている場合、VLAN のカプセル化はファブリック内の複数のノードに範囲が及びます。これは、図で示されるように SVI インターフェイスが同じ外部カプセル化 (SVI) を使用する限り、レイヤ 3 アウト SVI が展開されているファブリックで、ACI ファブリックがすべてのノード上に同じブリッジドメイン (VXLAN VN) を設定するため発生します。

ただし、異なるレイヤ 3 アウトが展開されている場合、同じ外部カプセル化 (SVI) を使用している場合でも ACI ファブリックは異なるブリッジドメインを使用します。

図 1: ローカル範囲のカプセル化と 1 個のレイヤ 3 アウト

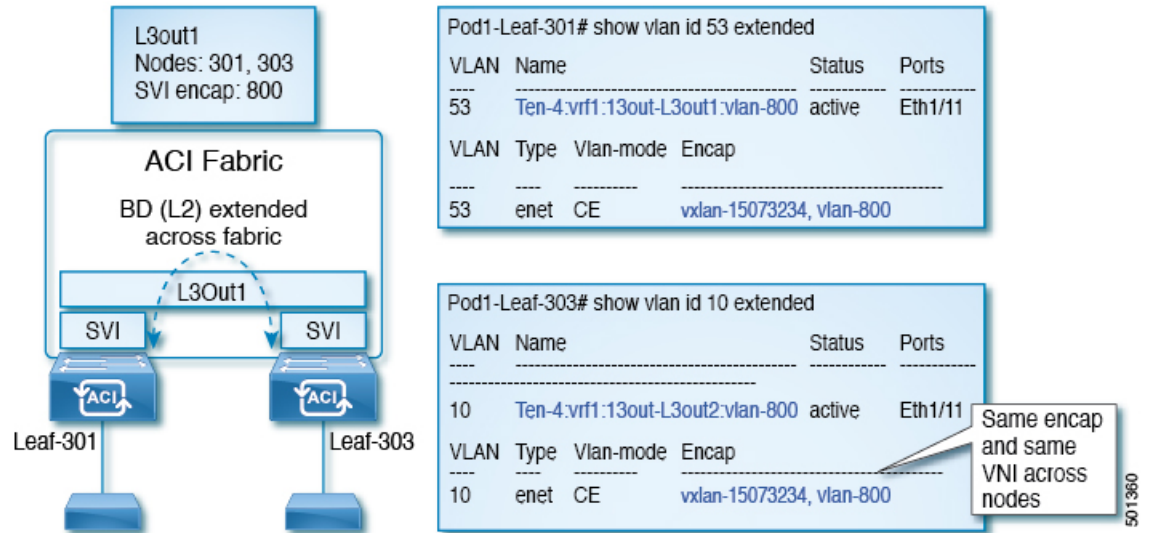
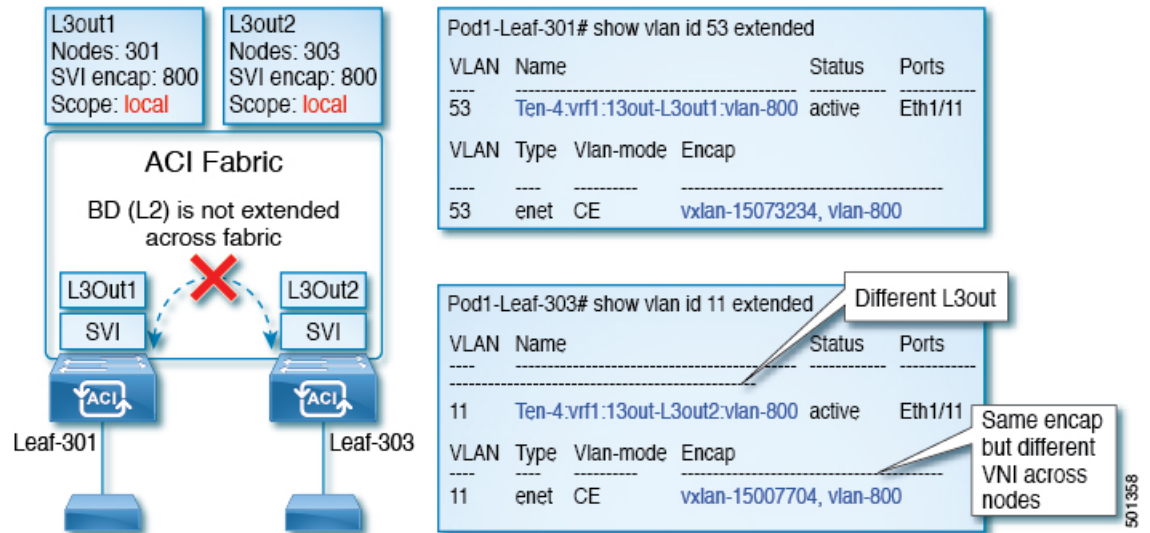


図 2: ローカル範囲のカプセル化と 2 個のレイヤ 3 アウト

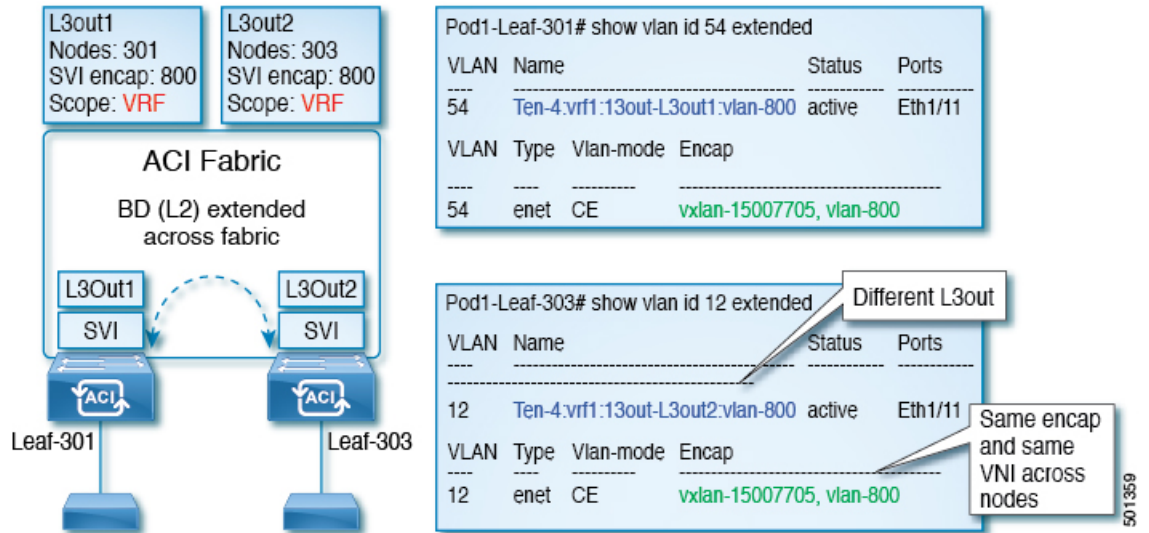


Cisco APIC リリース 2.3 以降、同じ外部カプセル化 (SVI) を使用して、2 個以上のレイヤ 3 アウトを展開する場合の動作を選択できるようになりました。

カプセル化の範囲は、ローカルまたは VRF として設定できます。

- ローカル範囲 (デフォルト) : 例の動作が「ローカル範囲のカプセル化および 2 個のレイヤ 3 アウト」というタイトルの図に表示されます。
- VRF 範囲 : ACI ファブリックが、同じ外部カプセル化 (SVI) が展開されているすべてのノードとレイヤ 3 アウト上で同じブリッジドメイン (VXLAN VNI) を設定します。「VRF 範囲のカプセル化および 2 個のレイヤ 3 アウト」というタイトルの図の例を参照してください。

図 3: VRF 範囲のカプセル化および 2 個のレイヤ 3 アウト



## カプセル化スコープ構文

レイヤ 3 Out プロファイルで使用されるカプセル化の範囲を設定するためのオプションは次のとおりです。

- **Ctx** ]: 特定の VLAN のカプセル化の同じ VRF に、すべてのレイヤ 3 が記録されるで同じ外部 SVI。これはグローバル値です。
- **ローカル** : レイヤ 3 Out ごとの一意の外部 SVI。これはデフォルト値です。

CLI、API、および GUI 構文間のマッピングは次のとおりです。

表 1: カプセル化スコープ構文

CLI	API	GUI
l3out	local	local
vrf	ctx	VRF



(注) カプセル化の範囲を設定する CLI コマンドでは、名前付きのレイヤ 3 アウト設定、VRF が設定されている場合にのみサポートされます。

## SVI 外部カプセル化の範囲のガイドライン

SVI 外部カプセル化の範囲を使用する際には、次のガイドラインに従ってください:

- 同じノード上にレイヤ 3 Out を設定するためには、両方のレイヤ 3 Out の OSPF エリアが異なっている必要があります。

- 同じノード上にレイヤ 3 Out を設定するためには、両方のレイヤ 3 Out の BGP ピア設定が異なる必要があります。

## GUI を使用して SVI 外部カプセル化の範囲の設定

### 始める前に

- テナントと VRF が設定されています。
- L3Out が設定されていて、L3Out で論理ノードプロファイルが設定されています。

**ステップ 1** メニューバーで、> **Tenants** > *Tenant\_name* をクリックします。

**ステップ 2** [ナビゲーション (Navigation)] ペインで、[ネットワークング (Networking)] [L3Outs] [L3Out\_name] [論理ノードプロファイル (Logical Node Profiles)] [LogicalNodeProfile\_name] [論理インターフェイスプロファイル (Logical Interface Profiles)] をクリックします。> > > >

**ステップ 3** [ナビゲーション (Navigation)] ウィンドウで、[論理インターフェイス プロファイル (Logical Interface Profile)] を右クリックし、[インターフェイス プロファイルの作成 (Create Interface Profile)] をクリックします。

**ステップ 4** [Create Interface Profile] ダイアログボックスで、次の操作を実行します。

- Step 1 Identity** 画面の **Name** フィールドで、インターフェイス プロファイルの名前を入力します。
- 残りのフィールドに、適切なオプションを選択し] をクリックして **次**。
- ステップ 2 プロトコル プロファイル** 画面、目的のプロトコルを選択するには、プロファイルの詳細、および] をクリックして **次**。
- ステップ 3 インターフェイス** 画面で、をクリックして、**SVI**] タブをクリックして、+ を開くにアイコン、**選択 SVI** ダイアログボックス。
- インターフェイスの指定**] 領域で、目的、さまざまなフィールド値を選択します。
- Encap スコープ** フィールドで、目的のカプセル化範囲の値を選択します。[OK] をクリックします。  
デフォルト値は **Local** です。

SVI 外部のカプセル化の範囲は、指定されたインターフェイスで設定されます。

## SVI での複数の L3Out のカプセル化のサポート

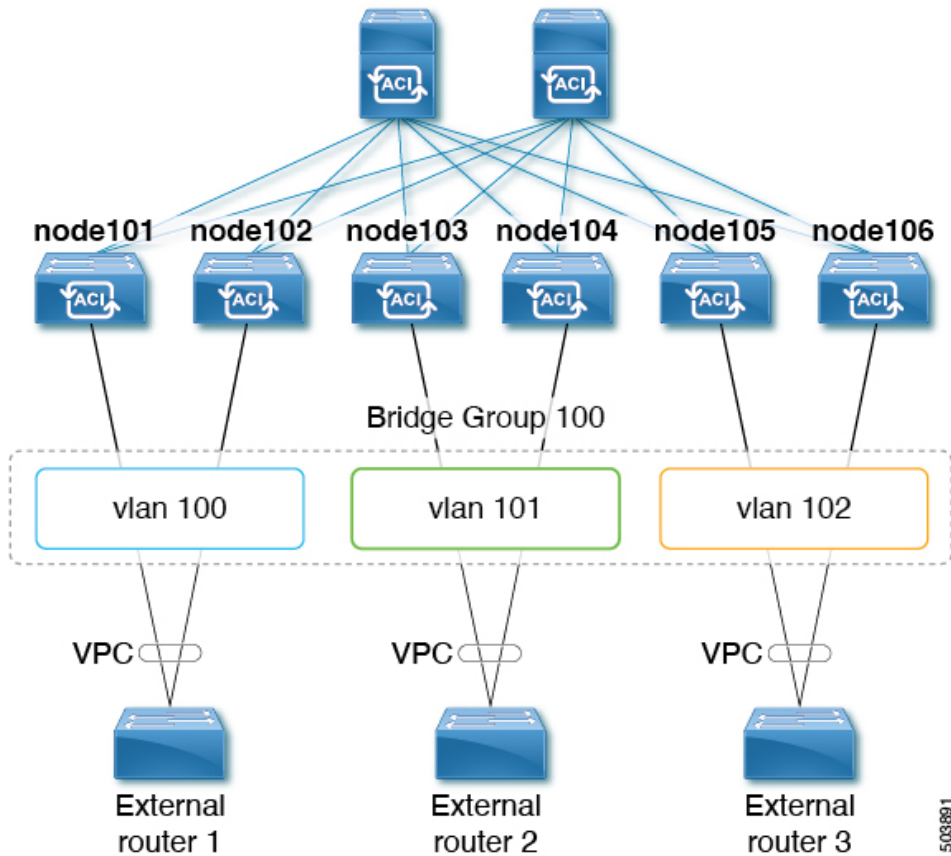
リリース 5.2(3) より前では、SVI で設定された L3Out は、外部ブリッジドメインごとに 1 つの VLAN カプセル化に制限されます。

リリース 5.2(3) 以降、さまざまな外部 VLAN カプセル化を使用するためのサポートが利用可能になりました。異なる外部カプセル化インスタンスはすべて、単一のレイヤ 2 ドメインの一部として扱われます。それぞれが異なるカプセル化を使用する複数の SVI で設定された L3Out は、単一の外部ブリッジドメインにグループ化できます。この単一の外部ブリッジドメインは、単一の VXLAN ネットワーク識別子 (VNID) を使用し、単一のブロードキャストドメイン

になります。異なるカプセル化で構成された SVI は、同じサブネット内の IP アドレスを使用できます。

## 複数の SVI を異なるアクセスのカプセル化でグループ化する

次の図は、複数の SVI が異なるアクセス カプセル化でグループ化されている設定を示しています。



この使用ケースでは：

- 次のリーフ スイッチは VPC ペアです。
  - node101 および node102
  - node103 および node104
  - node105 および node106

複数の SVI をレイヤ 2 ブリッジ グループにグループ化する上記の使用例を設定します。

1. VPC ペアごとに 3 つの通常の SVI を作成します。
  - リーフ スイッチ node101 および node102 に通常の SVI **svi-100** を作成します。
  - リーフ スイッチ node103 および node104 に通常の SVI **svi-101** を作成します。

- リーフ スイッチ **node105** および **node106** に通常の SVI **svi-102** を作成します。
2. リーフ スイッチをアクセス カプセル化に構成します。
    - アクセス カプセル化 **vlan100** を使用してリーフ スイッチ **node101** および **node102** を設定します。
    - アクセス カプセル化 **vlan101** でリーフ スイッチ **node103** および **node104** を設定します。
    - アクセス カプセル化 **vlan102** を使用してリーフ スイッチ **node105** および **node106** を設定します。
  3. 通常の SVI **svi-100**、**svi-101**、および **svi-102** をグループ化して、単一のレイヤ 2 ブロードキャスト ドメインの一部として動作させます。
    1. ブリッジドメインプロファイルを作成します。  
ブリッジドメインプロファイルは、新しいMO *l3extBdProfile* で表されます。
    2. ブリッジドメインプロファイルの一意の名前文字列を指定します。
    3. 同じブリッジドメインプロファイルにグループ化する必要がある通常およびSVIのそれぞれを関連付けます。  
この関連付けには、*l3extBdProfileCont* と *l3extRsBdProfile* の 2 つの新しい MO を使用できます。

## 注意事項と制約事項

- レイヤ 2 ループは、外部デバイス/ハイパーバイザによってブロックされます。ループを防止するためにスパンニングツリープロトコルに依存する外部スイッチでこの機能を使用すると、ループが発生する可能性があります。
- SVI は、外部ブリッジドメインプロファイルの設定後に削除され、再度追加されます。
- 外部ブリッジドメインプロファイルはL3Out スコープです。ノードでは、同じ外部ブリッジドメインプロファイルに 2 つの異なるアクセスカプセル化マッピングを設定することはできません。
- ブリッジドメインのグループ化は、カプセル化スコープ **ctx** (APIC GUI の **VRF** オプション) ではサポートされていません。
- 異なる回線カプセル化を持つグループ化された SVI は、共通ノードを共有できません。
- リリース 5.2(3) から SVI による L3Out の複数のカプセル化がサポートされていない以前のリリースにダウングレードする場合、複数のカプセル化や外部ブリッジドメインプロファイルで設定された L3Out で次のアクションが実行されます。
  - 複数のカプセル化サポートに使用される新しいアロケータ (*l3extBdProfileEncapAllocator*) が削除されます。



- すべての外部ブリッジドメインプロファイル（新しい *l3extBdProfile* MO）が削除されます。
- すべての新しい *l3extBdProfileCont* MO が削除されます。
- すべての新しい *l3extRsBdProfile* MO が削除されます。

## GUI を使用して SVI で複数の L3Out のカプセル化を設定する

**ステップ 1** 通常の SVI を作成し、リーフ スイッチをカプセル化にアクセスして構成します。

これらの手順については、[GUI を使用して SVI 外部カプセル化の範囲の設定（6 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 2** SVI グループ化に使用される外部ブリッジグループプロファイルを作成します。

- a) [テナント (Tenants) ] > [tenant-name] > [ポリシー (Policies) ] > [プロトコル (Protocol) ] > [外部ブリッジグループプロファイル (External Bridge Group Profiles) ] に移動します。  
設定済みの外部ブリッジグループプロファイルを示すページが表示されます。
- b) [外部ブリッジグループプロファイル (External Bridge Group Profiles) ] を右クリックし、[外部ブリッジグループプロファイルの作成 (Create External Bridge Group Profile) ] を選択します。  
[外部ブリッジグループプロファイルの作成 (Create External Bridge Group Profile) ] ページが表示されます。
- c) 外部ブリッジグループプロファイルの名前を入力し、[送信 (Submit) ] をクリックします。  
すでに設定されている外部ブリッジグループプロファイルを示すページが、新しい外部ブリッジグループプロファイルで更新されます。

**ステップ 3** 通常の SVI をブリッジドメインプロファイルに関連付けます。

- a) [テナント (Tenants) ] > [tenant-name] > [ネットワーキング (Networking) ] > [L3Outs] > [L3Out-name] > [論理ノードプロファイル (Logical Node Profile) ] > [log-node-profile-name] > [論理インターフェイスプロファイル (Logical Interface Profile) ] > [log-int-profile-name] に移動します。  
この論理インターフェイスプロファイルの [全般 (General) ] ページが表示されます。
- b) [SVI] タブをクリックします。  
設定済みのスイッチ仮想インターフェイスを示すページが表示されます。
- c) 外部ブリッジドメインプロファイルに関連付けるスイッチ仮想インターフェイスをダブルクリックします。  
このスイッチ仮想インターフェイスの一般情報が表示されます。
- d) [外部ブリッジグループプロファイル (External Bridge Group Profile) ] フィールドで、このスイッチ仮想インターフェイスに関連付ける外部ブリッジドメインプロファイルを選択します。
- e) [送信 (Submit) ] をクリックします。

## CLI を使用して SVI で複数の L3Out のカプセル化を設定する

**ステップ 1** 通常の SVI を作成し、リーフ スイッチをカプセル化にアクセスして構成します。

これらの手順については、[NX-OS スタイル CLI を使用して、SVI インターフェイスのカプセル化スコープの設定](#)を参照してください。

**ステップ 2** CLI を使用して APIC にログインし、コンフィギュレーション モードとテナント コンフィギュレーション モードを開始します。

```
apic1#
apic1# configuration
apic1(config)# tenant <tenant-name>
apic1(config-tenant)#
```

**ステップ 3** 次のコマンドを入力して、SVI グループ化に使用する外部ブリッジ プロファイルを作成します。

```
apic1(config-tenant)# external-bridge-profile <bridge-profile-name>
apic1(config-tenant-external-bridge-profile)# ?
```

**ステップ 4** 次のコマンドを入力して、通常の SVI をブリッジ ドメイン プロファイルに関連付けます。

```
apic1(config)# leaf <leaf-ID>
apic1(config-leaf)# interface vlan <vlan-num>
apic1(config-leaf-if)# vrf member tenant <tenant-name> vrf <VRF-name>
apic1(config-leaf-if)# ip address <IP-address>
apic1(config-leaf-if)# external-bridge-profile <bridge-profile-name>
```

## REST API を使用した複数の SVI 付き L3Out のカプセル化の設定

**ステップ 1** 通常の SVI を作成し、リーフ スイッチをカプセル化にアクセスして構成します。

これらの手順については、[REST API を使用して、SVI インターフェイスのカプセル化スコープの設定](#)を参照してください。

**ステップ 2** 次の例のような投稿を入力して、SVI グループ化に使用する外部ブリッジ プロファイルを作成します。

```
<fvTenant name="t1" dn="uni/tn-t1" >
  <l3extBdProfile name="bd100" status=""/>
</fvTenant>
```

**ステップ 3** 次の例のように投稿を入力して、通常の SVI をブリッジ ドメイン プロファイルに関連付けます。

```
<fvTenant name="t1">
  <l3extOut name="l1">
    <l3extLNodeP name="n1">
      <l3extLIIfP name="i1">
        <l3extRsPathL3OutAtt encap="vlan-108"
          tDn="topology/pod-1/paths-108/pathep-[eth1/10]"
```

```

        ifInstT="ext-svi">
        <l3extBdProfileCont>
            <l3extRsBdProfile tDn="uni/tn-t1/bdprofile-bd100" status=""/>
        </l3extBdProfileCont>
        </l3extRsPathL3OutAtt>
    </l3extLIfP>
</l3extLNodeP>
</l3extOut>
</fvTenant>

```

**ステップ 4** フローティング ノードの個別のカプセル化を指定するには、次の例のような投稿を入力します。

```

<fvTenant name="t1">
  <l3extOut name="l1">
    <l3extLNodeP name="n1">
      <l3extLIfP name="i1">
        <l3extVirtualLIfP addr="10.1.0.1/24"
          encap="vlan-100"
          nodeDn="topology/pod-1/node-101"
          ifInstT="ext-svi">
          <l3extRsDynPathAtt floatingAddr="10.1.0.100/24"
            encap="vlan-104"
            tDn="uni/phys-phyDom"/>
        </l3extVirtualLIfP>
      </l3extLIfP>
    </l3extOut>
  </fvTenant>

```

## SVI 自動状態

### SVI 自動状態について



- (注) この機能は、APIC リリース 2.2(3x) リリースおよび APIC リリース 3.1 (1) で使用できません。APIC リリース 3.0(x) ではサポートされていません。

スイッチ仮想インターフェイス (SVI) は、デバイスの VLAN のブリッジング機能とルーティング機能間の論理インターフェイスを表します。SVI は、物理ポート、直接ポートチャネル、仮想ポートチャネルのメンバーを有することができます。SVI 論理インターフェイスは VLAN に関連付けられ、VLAN ポート メンバーシップを有します。

SVI の状態はメンバーに依存しません。Cisco APIC の SVI のデフォルトの自動状態動作は、自動状態の値が無効になっているときに最新の状態になっていることを意味します。これは、インターフェイスが対応する VLAN で動作していない場合、SVI がアクティブであることを意味します。

SVI 自動状態の値を有効に変更する場合、関連する VLAN のポート メンバーに依存します。VLAN インターフェイスが VLAN で複数のポートを有する場合、SVI は VLAN のすべてのポートがダウンするとダウン状態になります。

表 2: SVI 自動状態

SVI 自動状態	SVI 状態の説明
ディセーブル	インターフェイスが対応する VLAN で動作していない場合、SVI がアップ状態であることを意味します。 無効がデフォルトの SVI 自動状態の値です。
イネーブル	SVI は、関連付けられている VLAN のポートメンバによって異なります。VLAN インターフェイスに複数のポートを含む場合、SVI は VLAN のすべてのポートがダウンするとダウン状態になります。

## SVI 自動状態の動作のガイドラインと制限事項

次のガイドラインをお読みください。

- SVI の自動状態の動作を有効化または無効化にすると、SVI あたりの自動状態の動作を設定します。これらはグローバル コマンドではありません。

## GUI を使用した SVI 自動状態の設定

始める前に

- テナントと VRF が設定されています。
- L3Out が設定されており、L3Out の論理ノードプロファイルと論理インターフェイスプロファイルが設定されています。

**ステップ 1** メニューバーで、> **Tenants** > **Tenant\_name** をクリックします。

**ステップ 2** [ナビゲーション (Navigation)] ペインで、[ネットワークング (Networking)] [L3Outs] [L3Out\_name] [論理ノードプロファイル Logical Node Profiles] [LogicalNodeProfile\_name] [論理インターフェイスプロファイル (Logical Interface Profiles)] をクリックします。> > > > >

**ステップ 3** **Navigation** ウィンドウで、**Logical Interface Profile** を展開し、適切な論理インターフェイスプロファイルをクリックします。

**ステップ 4** [作業 (Work)] ペインで、[+] 記号をクリックして [SVI] ダイアログボックスを表示します。

**ステップ 5** 付加的な SVI を追加するには、**SVI** ダイアログボックスで、以下の手順を実行します:

- Path Type** フィールドで、適切なパスタイプを選択します。
- Path** フィールドで、ドロップダウンリストから適切な物理インターフェイスを選択します。
- Encap** フィールドで、適切な値を選択します。
- Auto State** フィールド (**Work** ウィンドウ) で SVI を選択し、自動状態を表示または変更します。

デフォルト値は **Disabled** です。

- (注) 既存 SVI の自動状態の値を確認または変更するには、適切な SVI を選択して、値を確認または変更します。

---

## Cisco フローティング L3Out について

Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) リリース 4.2(1) 以降、仮想環境で複数のレイヤ 3 外部ネットワーク接続 (L3Out) 論理インターフェイスパスを指定する必要がなくなりました。

このフローティング L3Out 機能を使用すると、論理インターフェイスを指定せずに L3Out を設定できます。この機能により、仮想マシンがホスト間を移動する際に、ルーティングを維持するために複数の L3Out 論理インターフェイスを設定する必要がなくなります。フローティング L3Out は、VMware vSphere 分散スイッチ (VDS) でサポートされています。

Cisco APIC リリース 5.0(1) 以降、物理ドメインがサポートされています。

詳細については、「フローティング L3Out を使用して外部ネットワーク接続を簡素化する」のナレッジベース記事を参照してください。

<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/kb/Cisco-ACI-Floating-L3Out.html>



## 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。