



# VRF ごとのデータプレーン IP ラーニング

この章の内容は、次のとおりです。

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングのガイドラインと制限事項 \(1 ページ\)](#)
- [VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングの機能相互作用 \(2 ページ\)](#)
- [GUI を使用したデータプレーン IP ラーニングの設定 \(3 ページ\)](#)
- [NX-OS-Style CLI を使用したデータプレーン IP ラーニングの設定 \(3 ページ\)](#)

## 概要

エンドポイント IP アドレスおよび MAC アドレスは、ARP、GARP、および ND などの一般的なネットワーク方式を通じて ACI ファブリックによって学習されます。ACI は、データプレーン経由で IP アドレスおよび MAC アドレスを学習する内部方式も使用します。

VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングは、エンドポイント ラーニングと同じように ACI ネットワークに固有です。エンドポイント ラーニングが IP および MAC の両方として特定される一方、データプレーン IP ラーニングは VRF のみの IP アドレッシングに固有です。APIC では、VRF レベルでデータプレーン IP ラーニングを有効または無効にできます。

## VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングのガイドラインと制限事項

VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングの効果を検討する場合は、次のガイドラインと制限事項に従います。

- VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングを無効にすると、テナント VRF 内のリモート IP アドレスのすべてのエントリが削除されます。ローカル IP エントリはエージアウトされ、その後、データプレーンを通じて再学習されることはありませんが、コントロールプレーンからは引き続き学習できます。
- VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングを無効にすると、すでに学習したローカル IP エンドポイントは保持され、動作を維持するにはコントロールプレーンの更新が必要になり

ます（IP エージングも有効であると想定）。データプレーン L3 トラフィックは IP エンドポイントの動作を維持しません。

- 第 1 世代のリーフ スイッチ ベースの ToR では、VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングが無効な場合、リモート MAC アドレスは学習されません。対応する BD でハードウェア プロキシ モードを設定する必要があります。VRF のデータ プレーン IP ラーニングの VRF が有効か無効かを問わず、ダウンリンク上の VXLAN パケットからローカルの内部 MAC アドレスは学習されません。
- リモート MAC アドレスは、エンドポイントからエンドポイントの ARP シナリオでは学習されません。

## VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングの機能相互作用

ここでは、VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングとその他の機能との相互作用についての情報を示します。

- エニーキャスト
  - 有効：ローカル エニーキャスト IP アドレスは、データプレーンとコントロール プレーンのどちらからでも学習できます。
  - 無効：ローカル エニーキャスト IP アドレスはエージアウトしますが、コントロール プレーンとホストトラッキングから学習することができます。
  - リモート IP アドレスは、VRF ごとのデータプレーン IP ラーニングの設定方法を問わず、エニーキャストで学習されません。
- 不正なエンドポイントの検出
  - 有効：不正が生成され、移動は意図したとおりに検出されます。
  - 無効：リモート IP アドレスがフラッシュされ、不正な IP アドレスはエージアウトされます。不正な IP アドレスはローカルの移動では検出されません。検出される唯一の移動は、コントロール トラフィックによるものです。バウンスは COOP 経由で学習されますが、バウンス タイマーが時間切れになるとこれらはドロップされます。
- L4-L7 仮想 IP (VIP)
  - 有効：L4 L7 VIP は期待どおりに機能します（VIP のエンドポイント IP ラーニングはコントロール プレーン経由のみ）。次の機能ストリームを検討してください。(1) クライアントからロード バランサ (LB) へ (L3 トラフィック)、(2) LB からサーバへ (L2 トラフィック)、(3) サーバからクライアントへ (L3)。EPG の背後のクライアント (IP エンドポイント) は、データ/コントロール プレーンを通じて学習されます。VIP は LB EPG のコントロール プレーン経由でのみ学習されます。コントロール プレーン経由であっても、VIP は他の EPG では学習されません。
  - [Disabled] :
    - クライアントからロード バランサ：VIP ではリモート IP アドレスが学習されません。リモート IP アドレスはクリアされます。spine-proxy を使用します。VIP の IP アドレスが学習されると、spine-proxy ルックアップは成功します。そうでない

場合は VIP にグリーンングを生成し、コントロールプレーンを通じて学習します。

- ロードバランサからサーバへ：影響なし。DSR の使用例では、LB/サーバ間のブリッジだけがサポートされています。
- サーバからクライアント：クライアントのリモート IP アドレスはクリアされ、spine-proxy が使用されます。クライアントエントリのリモート IP アドレスがスパインで削除された場合、グリーンングを通じて再学習されます。L3out の背後にあるクライアントの場合、L3 リモート IP アドレスはありません。

## GUI を使用したデータプレーン IP ラーニングの設定

このセクションでは、データプレーン IP ラーニングを無効にする方法について説明します。次の手順では、テナントと VRF がすでに設定されていると仮定します。

### 手順

ステップ 1 [Tenants]> [tenant\_name] > [Networking] > [VRFs] > [vrf\_name] に移動します。

ステップ 2 [VRF - vrf\_name] 作業ペインで、[Policy] タブをクリックします。

ステップ 3 [Policy] 作業ペインの下にスクロールし、[IP Data-plane Learning] を探します。

ステップ 4 次のいずれかをクリックします。

- **Disabled** : VRF でのデータプレーン IP ラーニングを無効にします。
- **Enabled** : VRF でのデータプレーン IP ラーニングを有効にします。

ステップ 5 [Submit] をクリックします。

## NX-OS-Style CLI を使用したデータプレーン IP ラーニングの設定

このセクションでは、NX-OS-Style CLI を使用してデータプレーン IP ラーニングを無効にする方法について説明します。

特定の VRF のデータプレーン IP ラーニングを無効にするには：

### 手順

ステップ 1 コンフィギュレーションモードを開始します。

例 :

```
apic1# config
```

**ステップ 2** 特定のテナントのテナント モードに入ります。

例 :

```
apic1(config)# tenant name
```

**ステップ 3** VRF のコンテキスト モードに入ります。

例 :

```
apic1(config-tenant)# vrf context name
```

**ステップ 4** VRF のデータプレーン IP ラーニングを無効にします。

例 :

```
apic1(config-tenant-vrf)# ipdataplanelearning disabled
```

---