

プロシキ ARP

この章は、次の内容で構成されています。

- プロキシ ARP について (1ページ)
- •注意事項と制約事項(8ページ)
- プロキシ ARP がサポートされている組み合わせ (9ページ)
- 拡張 GUI を使用したプロキシ ARP の設定 (9 ページ)
- ・プロキシ ARP は、Cisco NX-OS スタイル CLI を使用しての設定 (10ページ)

プロキシARP について

Cisco ACI のプロキシ ARP は、ネットワークまたはサブネット内のエンドポイントが、別のエ ンドポイントの MAC アドレスを知らなくても、そのエンドポイントと通信できるようにしま す。プロキシ ARP はトラフィックの宛先場所を知っており、代わりに、最終的な宛先として 自身の MAC アドレスを提供します。

プロキシARPを有効にするには、EPG 内エンドポイント分離を EPG で有効にする必要があり ます。詳細については、次の図を参照してください。EPG 内エンドポイント分離と Cisco ACI の詳細については、「*Cisco ACI* 仮想化ガイド」を参照してください。

図 1: プロキシ ARP および Cisco APIC



Cisco ACI ファブリック内のプロキシ ARP は従来のプロキシ ARP とは異なります。通信プロ セスの例として、プロキシ ARP が EPG で有効になっているとき、エンドポイント A が ARP 要求をエンドポイント B に送信し、エンドポイント B がファブリック内で学習される場合、 エンドポイント A はブリッジドメイン (BD) MAC からプロキシ ARP 応答を受信します。エ ンドポイント A が B、エンドポイントの ARP 要求を送信し、エンドポイント B はすでに ACI ファブリック内で学習しない場合は、ファブリックはプロキシ ARP の BD 内で要求を送信し ます。エンドポイント B は、ファブリックに戻る要求、このプロキシ ARP に応答します。こ の時点では、ファブリック内で学習します。エンドポイント A は、エンドポイント B に別の ARP 要求を送信する場合、ファブリックはプロキシ ARP 応答から送信 BD mac です。

次の例ではプロキシ ARP 解像度がクライアント VM1 と VM2 間の通信の手順します。

1. VM2 通信を VM1 が必要です。





表 1: ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = * MAC = *
ACIファブリック	IP = *MAC = *
VM2	IP = * MAC = *

2. VM1 は、ブロードキャスト MAC アドレスとともに ARP 要求を VM2 に送信します。



図 3: VM1 はブロードキャスト MAC アドレスとともに ARP 要求を VM2 に送信します

表 2: ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP; MAC = ?
ACI ファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
VM2	IP = *MAC = *

3. ACI ファブリックは、ブリッジドメイン (BD) 内のプロキシ ARP 要求をフラッディング します。



図 4: ACI ファブリックは BD 内のプロキシ ARP 要求をフラッディングします

表 3: ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP; MAC = ?
ACI ファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
VM2	IP = VM1 IP; MAC = BD MAC

4. VM2は、ARP応答をACIファブリックに送信します。



図 5: VM2は ARP 応答を ACI ファブリックに送信します

表 4: ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP; MAC = ?
ACI ファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
VM2	IP = VM1 IP; MAC = BD MAC

5. VM2 が学習されます。

図 6: VM2 が学習されます



表 5:ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP; MAC = ?
ACIファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
	IP = VM2 IP; MAC = VM2 MAC
VM2	IP = VM1 IP; MAC = BD MAC

6. VM1 は、ブロードキャスト MAC アドレスとともに ARP 要求を VM2 に送信します。



図 7: VM1 はブロードキャスト MAC アドレスとともに ARP 要求を VM2 に送信します

表 6:ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP MAC = ?
ACIファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
	IP = VM2 IP; MAC = VM2 MAC
VM2	IP = VM1 IP; MAC = BD MAC

7. ACIファブリックは、プロキシ ARP VMI への応答を送信します。



図 8: ACI ファブリック VM1 にプロキシ ARP 応答を送信します。

表 7: ARP 表の説明

デバイス	状態
VM1	IP = VM2 IP;MAC = BD MAC
ACI ファブリック	IP = VM1 IP; MAC = VM1 MAC
	IP = VM2 IP; MAC = VM2 MAC
VM2	IP = VM1 IP; MAC = BD MAC

注意事項と制約事項

プロキシARPを使用すると、次のガイドラインと制限事項を考慮してください。

- プロキシ ARP は、隔離 Epg でのみサポートされます。EPG が隔離ではない場合、障害が 発生します。プロキシ ARP が有効になっていると隔離 Epg 内で発生する通信では、uSeg Epg を設定する必要があります。たとえば、隔離の EPG 内で別の IP アドレスを持つ複数 の Vm がある可能性があり、これらの Vm の IP address range(IP アドレス範囲、IP アドレ スの範囲) に一致する IP の属性を持つ uSeg EPG を設定することができます。
- 隔離されたエンドポイントを通常のエンドポイントと、定期的なエンドポイントを隔離の エンドポイントからの ARP 要求には、プロキシ ARP は使用しないでください。このよう な場合は、エンドポイントは、接続先の Vm の実際の MAC アドレスを使用して通信しま す。

プロキシARP がサポートされている組み合わせ

次のプロキシ ARP 表では、サポートされている組み合わせを示します。

ARP 送信元/宛先	定期的な EPG	プロキシ ARP に適用される EPG の隔離
定期的な EPG	ARP	ARP
プロキシ ARP に適用される EPG の隔離	ARP	プロシキ ARP

拡張 GUI を使用したプロキシ ARP の設定

始める前に

- ・適切なテナント、VRF、ブリッジドメイン、アプリケーションプロファイルおよび EPG を作成する必要があります。
- ・プロキシARPが有効にするのにがEPGで内通EPGの分離を有効にする必要があります。

手順

- ステップ1 メニューバーで、Tenant > Tenant_name をクリックします。
- ステップ2 ナビゲーション] ペインで、展開、 Tenant_name > アプリケーション プロファイル > Application_Profile_name > アプリケーション Epg 、右クリックして アプリケーション EPG の作成 を実行するダイアログボックス、次のアクションに、 アプリケーション EPG の作成 ダイアログボックス:
 - a) Name フィールドに EPG 名を追加します。
- ステップ3 Intra EPG Isolation フィールドで、Enforced を選択します。 内通 EPG 分離が適用されるときに、 転送制御 フィールドは使用可能になります。
- **ステップ4 Forwarding Control** フィールドで、**proxy-arp** チェック ボックスをオンにします。 proxy-arp が有効になります。
- ステップ5 Bridge Domain フィールドで、ドロップダウン リストから、関連付ける適切なブリッジ ドメ インを選択します。
- ステップ6 必要に応じて、ダイアログボックスの残りのフィールドを選択し、をクリックして終了。

プロキシARPは、Cisco NX-OS スタイル CLI を使用しての 設定

始める前に

- 適切なテナント、VRF、ブリッジドメイン、アプリケーションプロファイルおよび EPG を作成する必要があります。
- ・プロキシARPが有効にするのにがEPGで内通EPGの分離を有効にする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure	コンフィギュレーション モードに入り
	例:	ます。
	apic1# configure	
ステップ2	tenant tenant-name	テナント コンフィギュレーション モー
	例:	ドを開始します。
	apicl(config)# tenant Tenant1	
ステップ3	application application-profile-name	アプリケーション プロファイルを作成
	例:	し、アプリケーション モードを開始し ます。
	<pre>apic1(config-tenant)# application Tenant1-App</pre>	
ステップ4	epg application-profile-EPG-name	EPGを作成し、EPGモードに入ります。
	例:	
	apicl(config-tenant-app)# epg Tenantl-epgl	
ステップ5	proxy-arp enable	プロキシ ARP を有効にします。
	例:	(注)
	apic1(config-tenant-app-epg)# proxy-arp	プロキシ arp をディセーブルにできま
		「9、 no ノロキン arp コマンド。
ステップ6	exit	ポート アプリケーション モードに戻り
	例:	ます。
	apic1(config-tenant-app-epg)# exit	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	exit	テナント コンフィギュレーション モー
	例:	ドに戻ります。
	apic1(config-tenant-app)# exit	
ステップ8	exit	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードに戻ります。
	apicl(config-tenant)# exit	

例

次に、プロキシ ARP を設定する例を示します。

```
apicl# conf t
apicl(config)# tenant Tenant1
apicl(config-tenant)# application Tenant1-App
apicl(config-tenant-app)# epg Tenant1-epg1
apicl(config-tenant-app-epg)# proxy-arp enable
apicl(config-tenant-app-epg)#
apicl(config-tenant)#
```

I

プロキシ ARP は、Cisco NX-OS スタイル CLI を使用しての設定

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。