



Cisco ACI 仮想エッジ インストール ガイド、リリース 1.2(1)

初版：2018年5月22日

最終更新：2018年5月24日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章	新機能および変更された機能に関する情報 1
	新機能および変更された機能に関する情報 1

第 2 章	Cisco ACI Virtual Edge の概要 3
	About Cisco ACI Virtual Edge 3
	Cisco ACI Virtual Edge および VMware vCenter について 5
	マルチポッド環境での Cisco ACI Virtual Edge 6
	必要なソフトウェア 7

第 3 章	Cisco ACI Virtual Edge のインストール 9
	Cisco ACI Virtual Edge のインストールについて 9
	Cisco ACI Virtual Edge のインストール ワークフロー 10
	Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための前提条件 11
	Cisco APIC の設定の構成 12
	vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 12
	インターフェイスとスイッチのプロファイルのガイドラインと前提条件 13
	vCenter ドメイン プロファイルのガイドラインと前提条件 14
	GUI を使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイル の作成 15
	ESXi ホストと PNIC を Cisco ACI Virtual Edge DVS に追加する 21
	vCenter を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール 22
	Cisco ACI Virtual Edge VM の OVF ファイルを vCenter にアップロードする 22
	Cisco ACI vCenter プラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロ イ 23

	VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール	25
	VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge Cisco ACI 仮想エッジのインストール	25
	Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール	28
	Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための Python 環境のセットアップ	29
	インストール Cisco ACI Virtual Edge Python を使用して	30
	GUI を使用した Cisco ACI 仮想エッジ ライセンスの表示	33
	インストール後の設定	34
<hr/>		
第 4 章	Cisco AV から移行するCisco ACI Virtual Edge	37
	Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge 移行する	37
	Cisco AV から移行するための方法をCisco ACI Virtual Edge	37
	Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行するための前提条件	40
	REST API を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する	41
	GUI を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する	42
	Migrate from Cisco AVS to Cisco ACI Virtual Edge Using the Cisco ACI vCenter Plug-in	43
<hr/>		
第 5 章	VMware VDS からの移行Cisco ACI Virtual Edge	47
	Cisco ACI Virtual Edge への VDS ドメインの移行について	47
	VDS ドメインへの移行 Cisco ACI Virtual Edge GUI を使用して	48
	NX-OS スタイルの CLI を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する	49
	REST API を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する	50
<hr/>		
第 6 章	Cisco ACI Virtual Edge のアップグレード	51
	Cisco ACI 仮想エッジのアップグレードについて	51
	Cisco APIC、ファブリック スイッチ、および Cisco ACI Virtual Edge での推奨アップグレード手順	52
	Cisco ACI Virtual Edge アップグレードのワークフロー	53
	Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードのための前提条件	53
	Cisco ACI Virtual Edge のアップグレード	54
	Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードする	54

Cisco ACI vCenterプラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロイ 55

第 7 章

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール 57

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールについて 57

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールのワークフロー 57

Cisco ACI vCenterプラグインを使用して、Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールする 58

VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール 60

Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール 60

付録 A :

サポートされるトポロジ 61

直接接続 61

シスコ ファブリック エクステンダ 62

Cisco UCS ファブリック インターコネクトでの VPC 63

Cisco Nexus 5000 および MAC ピン接続によるデュアルサイド VPC 64

Cisco Nexus 5000 および VPC によるデュアルサイド VPC 65

Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトを使用したシングルサイド VPC 66

Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトによるデュアルサイド VPC 67

付録 B :

作成 vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの代替手順 69

ポート チャネル スイッチおよびインターフェイスのプロファイルの作成 69

GUI を使用した VPC インターフェイスとスイッチ プロファイルの作成 71

GUI を使用して FEX ノードのインターフェイスとスイッチ プロファイルを作成する 73

インターフェイス ポリシー グループを変更して vSwitch 側のポリシーをオーバーライドする 76

Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメイン プロファイルの作成 78



第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報

- [新機能および変更された機能に関する情報 \(1 ページ\)](#)

新機能および変更された機能に関する情報

次の表は、この最新リリースまでのガイドでの主な変更点の概要を示したものです。ただし、このリリースまでのこのガイドの変更点や新機能の中には一部、この表に記載されていないものもあります。

Cisco ACI Virtual Edge のバージョン	機能	説明	参照先
Cisco ACI Virtual Edge リリース 1.2(1)	Cisco ACI Virtual Edge ライセンスの表示	ファブリックの Cisco ACI Virtual Edge のライセンス数を表示できます	GUI を使用した Cisco ACI 仮想エッジライセンスの表示 (33 ページ) このマニュアルの構成



第 2 章

Cisco ACI Virtual Edge の概要

この章は、次の項で構成されています。

- [About Cisco ACI Virtual Edge](#) (3 ページ)
- [Cisco ACI Virtual Edge および VMware vCenter について](#) (5 ページ)
- [マルチポッド環境での Cisco ACI Virtual Edge](#) (6 ページ)
- [必要なソフトウェア](#) (7 ページ)

About Cisco ACI Virtual Edge

Cisco APIC リリース 3.1(1) 以降では、シスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャは Cisco ACI 仮想エッジをサポートします。Cisco ACI Virtual Edge は、Cisco ACI 環境向けの次世代 Application Virtual Switch (AVS) です。Cisco ACI Virtual Edge はハイパーバイザに依存しない分散サービス VM で、ハイパーバイザに属しているネイティブな分散仮想スイッチを利用します。Cisco ACI Virtual Edge はユーザ スペースで動作し、仮想リーフとして機能し、Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) によって管理されます。

Cisco AVS を使用する場合には、Cisco ACI Virtual Edge に移行することができます。VMware VDS を使用する場合には、その上で Cisco ACI Virtual Edge を実行できます。Cisco ACI Virtual Edge をカーネル スペースから分離したため、ソリューションはさまざまなハイパーバイザに適応できます。また、単純なアップグレードも容易になります。Cisco ACI Virtual Edge はハイパーバイザ アップグレードに関連付けられていないからです。Cisco ACI 仮想エッジでは、コントロールプレーンの通信に OpFlex プロトコルを実装しています。トラフィックの転送では、ローカルスイッチングおよびローカルスイッチングなしの 2 つのモードをサポートしています。

Cisco ACI Virtual Edge リリース 1.1(1a) は、VMware ハイパーバイザのみをサポートしています。これは、プライベート VLAN (PVLAN) モードで設定された vSphere 分散スイッチ (VDS) を活用します。

ネットワーク管理者が Cisco APIC 上で Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインを作成する場合には、ドメインを、DVS 上のポート グループの PVLAN ペア関連付けで使用される一定範囲の VLAN に関連付ける必要があります。サーバ管理者の場合は、PVLAN を vCenter のポート グループに関連付ける必要はありません。Cisco APIC が自動的に PVLAN ペアをエンドポイント グループ (EPG) に関連付けるからです。



(注) Cisco APIC の EPG は、vCenter のポートグループに相当します。

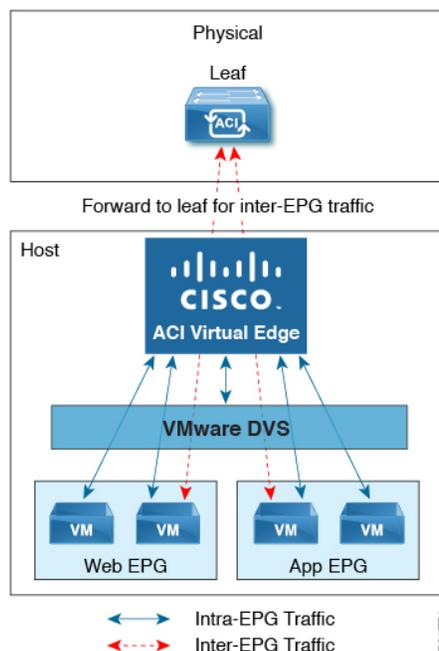
ローカルスイッチングモード

ローカルスイッチングモードでは、Cisco ACI Virtual Edge は、EPG 内のすべてのトラフィックをリーフを経由せずローカルに転送します。すべての EPG 間トラフィックはリーフを通じて転送されます。このモードでは、Cisco ACI Virtual Edge は VLAN または VXLAN カプセル化、あるいはその両方を使用してトラフィックをリーフとバックに転送できます。カプセル化のタイプは、Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインの作成時に選択できます。

単一の VMM ドメインは、ローカルスイッチングモードで VLAN と VXLAN カプセル化を使用するように設定できます。

VLAN カプセル化を選択する場合は、一連の VLAN の範囲が Cisco ACI 仮想エッジによって使用可能である必要があります。これらの VLAN には、Cisco ACI Virtual Edge とリーフ間のレイヤ2 ネットワーク内でのみ意味があるローカルスコープがあります。VXLAN カプセル化を選択する場合は、Cisco ACI Virtual Edge とリーフの間で使用できる必要があるのはインフラ VLAN のみです。これにより、設定が簡素化されます。Cisco ACI Virtual Edge と物理リーフ間に1つ以上のスイッチがある場合に推奨されるカプセル化タイプです。

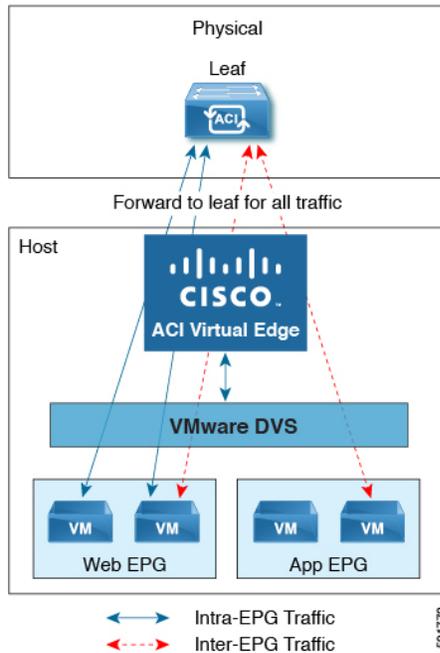
図 1: ローカルスイッチングモードの Cisco ACI Virtual Edge



ローカルスイッチングモードなし

ローカルスイッチングモードなしの場合、リーフはすべてのトラフィックを転送します。このモードでは、VXLAN が唯一許可されるカプセル化タイプです。

図 2: ローカル スイッチングなしモードの Cisco ACI Virtual Edge



Statistics Collection

Cisco ACI Virtual Edge での統計収集はデフォルトで有効になっています。APIC GUI 内で、VM リソースの使用に関連する Cisco ACI Virtual Edge の障害が出る場合があります。

これらの障害のトラブルシューティングは VMware vCenter で行ってください。Cisco ACI はこれらの障害を VMware vCenter から受信した情報だけに基づいて生成するからです。

Cisco ACI Virtual Edge および VMware vCenter について

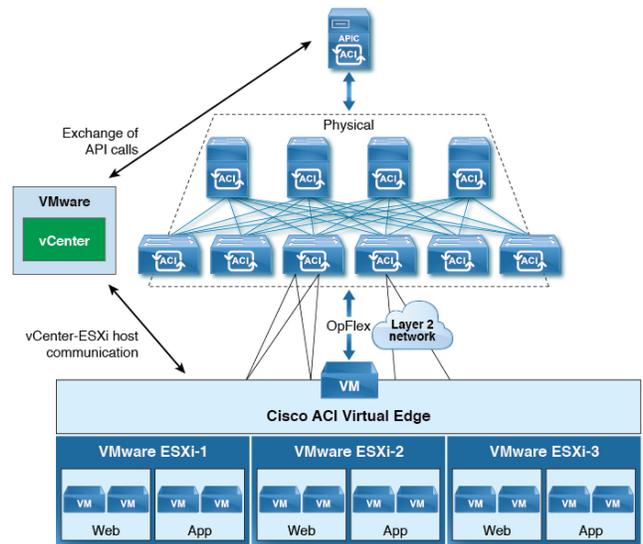
Cisco ACI Virtual Edge は、多数の仮想ホストにまたがって広がる分散仮想スイッチです。vCenter Server により定義されるデータセンターを管理します。

Cisco ACI Virtual Edge は、Cisco Nexus スイッチなどの、イーサネット標準準拠のアップストリーム物理アクセス レイヤスイッチと互換性があります。Cisco ACI Virtual Edge は *VMware Hardware Compatibility List* (HCL) に記載されているすべてのサーバハードウェアと互換性があります。

Cisco ACI Virtual Edge は、VMware 仮想インフラストラクチャ内に完全に統合される、分散仮想スイッチソリューションです。このインフラストラクチャには、仮想化管理者のための VMware vCenter も含まれます。このソリューションにより、ネットワーク管理者は一貫したデータセンター ネットワーク ポリシーを確立するために仮想スイッチやポート グループを設定することができます。

次の図は、Cisco ACI Virtual Edge と Cisco APIC および VMware vCenter を含むトポロジを示しています。

図 3: Cisco ACI Virtual Edge トポロジの例



(注) 1つのCisco ACI ファブリックに接続された複数のvCentersがある場合、デフォルトのOUI割り当てではなくvCentersを展開する際には、複数のvCentersにわたるMACアドレス割り当てスキーマにオーバーラップがないことを確認してください。オーバーラップがあると、重複したMACアドレスが生成される可能性があります。詳細については、VMwareのマニュアルを参照してください。

マルチポッド環境での Cisco ACI Virtual Edge

Cisco ACI Virtual Edge はマルチポッド環境の一部である可能性があります。マルチポッド環境はすべてのポッドに単一のCisco APIC クラスタを使用します。そのため、すべてのポッドが単一のファブリックとして機能します。

マルチポッド環境は、独立した制御プレーンプロトコルを有する複数のポッドで構成された、障害耐性の高いファブリックのプロビジョニングを可能にします。また、リーフスイッチとスパインスイッチ間のフルメッシュケーブル配線にも柔軟性があります。

Cisco ACI Virtual Edge はマルチポッド環境で動作するための追加の設定を必要としません。

マルチポッド環境の詳細については、Cisco.com の次のマニュアルを参照してください。

- 『Cisco Application Centric Infrastructure Fundamentals』
- 『Cisco APIC Getting Started Guide』
- 『Cisco APIC NX-OS Style Command-Line Interface Configuration Guide』

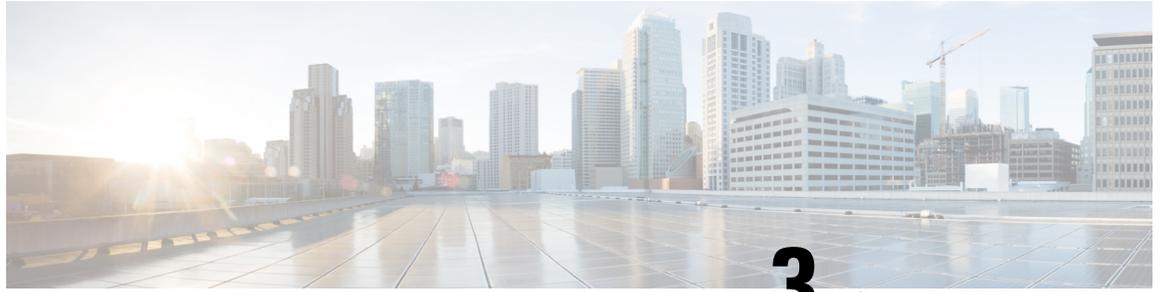
次の機能は、Cisco APIC 3.1(1) リリースのマルチポッドを使用した Cisco ACI Virtual Edge ではサポートされていません。

- L3 マルチキャスト
- 2つの個別の POD に2つの個別の NFS を搭載したストレージ vMotion
- 異なる POD の ERSPAN 宛先
- 異なる POD の分散型ファイアウォール syslog サーバ

必要なソフトウェア

次の表に必要なソフトウェアのバージョンを示しています Cisco ACI Virtual Edge Cisco APIC、VMware vCenter と VMware ESXi ハイパーバイザで動作します。

コンポーネント	説明
Cisco ACI Virtual Edge ソフトウェア	Cisco ACI Virtual Edge リリース 1.1(1) で始まるはサポートされています。
Cisco APIC	Cisco ACI Virtual Edge Cisco APIC リリース 3.1 (1) 以降でサポートされます。
VMware vCenter	Cisco ACI Virtual Edge は、VMware vCenter サーバのリリース 6.0 以降と互換性があります。
VMware vSphere のベア メタル	Cisco ACI Virtual Edge は、VMware ESXi ハイパーバイザのリリース 6.0 以降で、Cisco APIC 用の vLeaf としてサポートされます。



第 3 章

Cisco ACI Virtual Edgeのインストール

この章では、前提条件とインストール方法を含む Cisco ACI Virtual Edge のインストールについて説明します。

- [Cisco ACI Virtual Edge のインストールについて \(9 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge のインストール ワークフロー \(10 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための前提条件 \(11 ページ\)](#)
- [vCenter を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール \(22 ページ\)](#)
- [VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール \(25 ページ\)](#)
- [Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール \(28 ページ\)](#)
- [GUI を使用した Cisco ACI 仮想エッジ ライセンスの表示 \(33 ページ\)](#)
- [インストール後の設定 \(34 ページ\)](#)

Cisco ACI Virtual Edge のインストールについて

Cisco ACI Virtual Edge のインストールは、Cisco APIC と VMware vCenter で実施される一連のタスクで構成されています。ESXi ホストを Cisco ACI Virtual Edge に展開するには、3 つの方法のいずれかを使用することができます:

- Cisco ACI vCenter プラグイン
- VMware PowerCLI (Windows プラットフォームで)
- Python スクリプト



(注) Cisco ACI Virtual Edge をインストールする、またはその vApp プロパティを変更する場合には、vSphere (シック) クライアントは使用しないでください。Cisco ACI Virtual Edge をインストールするには、Cisco ACI vCenter プラグイン、VMware Power CLI または Python スクリプトのみを使用してください。Cisco ACI Virtual Edge vApp プロパティを変更するには、vSphere Web クライアントのみを使用してください。



- (注) ESXi ホスト上に Cisco ACI Virtual Edge VM を展開すると、OpFlex 自動的にオンラインになります。VMkernel ポートをインフラポートグループには割り当てないでください。これは Cisco AVS の OpFlex で行われているからです。

以下のセクションでは、前提条件とインストールの方法について説明します。Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する方法については、本ガイドの [Cisco AV から移行する Cisco ACI Virtual Edge \(37 ページ\)](#) の章を参照してください。VMware VDS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する方法については、本ガイドの [VMware VDS からの移行 Cisco ACI Virtual Edge \(47 ページ\)](#) の章を参照してください。



- (注) 同じホストに複数の Cisco ACI Virtual Edge VM をインストールすることもできますが (Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインごとに 1 つ)、ホストごとに 1 つの Cisco ACI Virtual Edge VM だけをインストールすることを推奨します。

Cisco ACI Virtual Edge のインストール ワークフロー

このセクションでは、Cisco ACI Virtual Edge をインストールするのに必要な高レベルなタスクを説明します。

1. Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) および vCenter のタスクを含むすべての前提条件を満たします。[Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための前提条件 \(11 ページ\)](#) の項を参照してください。
2. Cisco.com から Cisco ACI Virtual Edge Open Virtualization Format (OVF) ファイルをダウンロードし、vCenter コンテンツライブラリにアップロードします。vCenter プラグイン、vCenter 電源 CLI、または Python スクリプトを使用することができます。説明については、次のいずれかのセクションを参照してください。
 - [Cisco ACI Virtual Edge VM の OVF ファイルを vCenter にアップロードする \(22 ページ\)](#)
 - [VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge Cisco ACI 仮想エッジのインストール \(25 ページ\)](#)
 - [インストール Cisco ACI Virtual Edge Python を使用して \(30 ページ\)](#)
3. ESXi ホストに Cisco ACI Virtual Edge を展開します。次の 4 つのうちいずれかの方法を使用できます。説明については、次のセクションを参照してください。
 - [Cisco ACI vCenter プラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロイ \(23 ページ\)](#)

- [VMware PowerCLIを使用した Cisco ACI Virtual Edge Cisco ACI 仮想エッジのインストール \(25 ページ\)](#)
- [インストール Cisco ACI Virtual Edge Python を使用して \(30 ページ\)](#)



(注) Cisco ACI Virtual Edge はローカル データストアに導入することを推奨します。

Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための前提条件

インストールする前に、次のタスクを実行 Cisco ACI Virtual Edge :

- Cisco APIC が正しく設定されていることを確認します。参照してください、 *Cisco APIC Getting Started guide*』 および *Cisco APIC* の基本的なコンフィギュレーション ガイド、最初の Cisco APIC を設定する方法については、Cisco.com にします。
- すべてのスイッチが登録されており、Cisco ACI ファブリックが最新であることを確認します。手順については、Cisco.com の『*Cisco Application Centric Infrastructure Fundamentals*』および『*Cisco APIC Getting Started Guide*』を参照してください。
- vCenter プラグイン内部 ACI ファブリックが登録されていることを確認します。参照してください」 vCenter を接続して、ACI ファブリックにプラグイン」この章で「Cisco ACI vCenter プラグイン」で、 *Cisco ACI* 仮想化ガイド .
- 新しい vCenter の VMM ドメインとインターフェイスおよびスイッチのプロファイルを作成 Cisco ACI Virtual Edge します。

これらのタスクを実行する unified 設定ウィザードを使用することをお勧めします。このガイドのGUIを使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 (15 ページ) の手順を参照してください。ただし、別の詳細なポリシーを設定する必要がある場合があります。If so, see the appendix [作成 vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの代替手順 \(69 ページ\)](#) in this guide.

- 使用するには、Cisco ACI Virtual Edge 管理ツール (ACI vCenter プラグイン、VMware PowerCLI と Python スクリプト)、vCenter 6.0 を使用することを推奨します。3 またはそれ以降に更新します。
- 1 つまたは複数の ESXi ホストとその Pnic を新しいに追加 Cisco ACI Virtual Edge vCenter で vSphere Web Client を使用して仮想スイッチ (DVS) 分散型。
- ホストがすでに行われている Vm を分散リソース スケジューラ (DRS) クラスタに属している場合は Cisco ACI Virtual Edge を追加する前に、メンテナンス モードで、ホストを配置、Cisco ACI Virtual Edge を dvs にします。移行から、DRS をにより、メンテナンス モードで、ホストにインストールを開始する前に、他のホストに Vm、Cisco ACI Virtual Edge VM が完全に対応します。

- 場合は、ホストは、DRS クラスタに属している、Nehalem 以上、DRS クラスタの拡張 VMotion 互換性 (EVC) モードが設定されていることを確認します。
- VXLAN カプセル化を使用して Cisco ACI Virtual Edge を接続する場合、Cisco ACI ファブリックと Cisco ACI Virtual Edge 間のパス上のすべての中間デバイスで、最大伝送単位 (MTU) の値を 1600 以上に設定します。これらには FI スイッチや UCS-B などがあります。ただし、パフォーマンスを最適化するには、MTU を、Cisco ACI ファブリックと Cisco ACI Virtual Edge 間のパス上のすべての中間デバイスがサポートする、最大サポート サイズに設定する必要があります。
- インストールする場合は Cisco ACI Virtual Edge、Active Directory ドメイン コントローラとシングルサインオン接続要求を作成するホストの vCenter Server のクロック同期、VMware PowerCLI を使用しています。展開する際に問題が発生する可能性があります。クロックが同期されていない場合 Cisco ACI Virtual Edge VMware PowerCLI ツールを使用します。

詳細については、「ナレッジ ベース記事」例外を報告 SSOConnection SDK を発信: クライアントはサーバから SOAP 障害を受信:<timestamp>が要求ライフタイム間隔に含まれていないので、時間が 600000 ミリ秒 (2125193) のクロック許容度を拡張」で、VMware Web サイト</timestamp>。

Cisco APIC の設定の構成

次のセクションでは、Cisco APIC で Cisco ACI Virtual Edge および VMware ESXi Hypervisor を設定する方法について説明します。

1. [vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 \(12 ページ\)](#)
2. [インターフェイスとスイッチのプロファイルのガイドラインと前提条件 \(13 ページ\)](#)
3. [vCenter ドメイン プロファイルのガイドラインと前提条件 \(14 ページ\)](#)
4. [GUI を使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 \(15 ページ\)](#)

vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成

インストールする前に、Cisco ACI Virtual Edge、vCenter を作成する必要があります。ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイル。Cisco APIC の統合設定ウィザードで次のタスクを実行することを推奨します。このガイドの [GUI を使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 \(15 ページ\)](#) の手順を参照してください。

このタスクを実行する前に、このセクションのガイドラインを理解して、それに従う必要があります。

代替手順

手順を検索できます FEX プロファイルまたは詳細なインターフェイス、スイッチ、または vCenter ドメインプロファイルを設定する場合は、[作成 vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの代替手順 \(69 ページ\)](#) このガイドで。

ファイアウォールの考慮事項

推奨される統合構成ウィザードを使用すると、後で変更できるファイアウォールポリシーが Cisco APIC によって自動で作成されます。代わりに代替手順を使用してインターフェイス、スイッチ、または vCenter ドメインのプロファイルを作成すると、ファイアウォールポリシーを手動で作成しなければなりません。指示に従っての分散型ファイアウォールのセクションで、[Cisco ACI 仮想エッジ Configuration guide](#) 。

インターフェイスとスイッチのプロファイルのガイドラインと前提条件

Cisco ACI Virtual Edge 用のインターフェイスとスイッチのプロファイルを作成する場合は、次のガイドラインに従って前提条件を満たしてください。

インターフェイスおよびスイッチのプロファイルを作成するガイドライン

Cisco ACI Virtual Edge は、ポート チャネル (PC)、仮想ポート チャネル (VPC)、MAC の固定、および FEX インターフェイス ポリシーをサポートしています。

- リーフ スイッチと Cisco ACI Virtual Edge vSphere ホスト間にレイヤ 2 ネットワークがある場合は、レイヤ 2 ネットワークに接続されているインターフェイス上でインターフェイスポリシーを設定します。
- 使用するリンク数とリーフ数によって、Cisco ACI Virtual Edge に対し PC または VPC ポリシーを設定する必要があるかどうか判断できます。
 - リーフと ESXi ホスト間で複数のリンクを使用している場合は、PC ポリシーを設定する必要があります。
 - 複数のリーフと ESXi ホスト間で複数のリンクを使用している場合は、VPC ポリシーを設定する必要があります。
- LACP ポリシーを選択するには、以下のガイドラインに従います。
 - Cisco ACI Virtual Edge (vSphere ホスト) からのアップリンクがリーフ スイッチに直接接続されており、LACP チャネルプロトコルを使用するかオンにする場合は、[LACP (Active or Passive)] を選択します。
 - Cisco ACI Virtual Edge からのアップリンクがリーフ スイッチに直接接続されている一方で、LACP チャネルプロトコルを使用しない場合は、[Static Channel - Mode On] を選択します。
 - Cisco ACI Virtual Edge からのアップリンクを 1 つのチャンネルにまとめることができず、個別のリンクとして動作する場合は、[MAC Pinning] を選択します。

- 管理インターフェイスの vSwitch ポート グループを選択するには、次のガイドラインに従います。

Cisco ACI Virtual Edge 管理インターフェイス用に作成した vSwitch ポート グループが、DHCP または vCenter IP プールによって、少なくとも IPv4 アドレスを提供できることを確認します。管理インターフェイス用の vSwitch ポート グループに対して、追加の IPv6 アドレスを設定することができます。ただし、IPv6 アドレスのみで設定することはできません。

インターフェイスおよびスイッチ プロファイルを作成する前提条件

リーフスイッチインターフェイスが ESXi ハイパーバイザーに物理的に接続されていることを確認します。または、レイヤ 2 デバイスを使用している場合には、リーフがレイヤ 2 のデバイスに物理的に接続されていることを確認します。

vCenter ドメイン プロファイルのガイドラインと前提条件

Cisco ACI Virtual Edge をインストールする前に、新しい vCenter ドメイン プロファイルを作成する必要があります。既存の vCenter ドメイン プロファイルを変換することはできません。

VMware vCenter ドメイン プロファイルの作成のガイドライン

単一のドメイン下に、複数のデータセンターと DVS エントリを作成できます。ただし、各データセンターに割り当てることができる Cisco ACI Virtual Edge は 1 つだけです。

vCenter および ESXi ホスト管理で IPv6 が有効な場合は、VMM ドメインを作成するときに IPv6 を使用できます。

VMware vCenter ドメイン プロファイルの作成の前提条件

マルチキャスト IP アドレス プールが十分なマルチキャスト IP アドレスがあることを確認します。VMware vCenter ドメインに発行する EPG の数に対応する必要があります。VMware vCenter ドメインにすでに関連付けられているマルチキャスト アドレス プールに IP アドレスをいつでも追加できます。

十分な VLAN ID があることを確認します。これを行わないと、エンドポイント グループ (EPG) 上のポートがカプセル化を使用できないと報告することがあります。

vCenter がインストールおよび設定されており、インバンド/アウトオブバンド管理ネットワークを介して到達可能である必要があります。

vCenter に対する管理者/ルートのカレデンシヤルが必要です。

GUIを使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成



- (注) vCenter ドメインを作成する際に VMware PortGroup 名でデリミタを選択していた場合でも、この手順では使用できません。この手順では、vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチ プロファイルを設定できるようにする設定ウィザードを使用します。その代わりに、vCenter ドメインを個別に作製する必要があります。そうすると、デリミタのオプションが **Create vCenter Domain** ダイアログボックスに表示されます。このガイドの手順 [Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメイン プロファイルの作成 \(78 ページ\)](#) を参照してください。

始める前に

vCenter ドメイン プロファイルを作成する前に、Cisco APIC でインバンド管理ネットワークを使用して外部ネットワークへの接続を確立する必要があります。

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]** の順にクリックします。
- ステップ 3 **[Policies]** ナビゲーション ウィンドウで、**[Switch Policies]** を右クリックして **[Configure Interfaces, PC, and VPC]** をクリックします。
- ステップ 4 **Configure Interfaces, PC, and VPC** ダイアログボックスで、**Configured Switch Interfaces** を展開し、緑色の + アイコンをクリックして、以下の手順に従います:
 - a) **[Select Switches to Configure Interfaces]** エリアで **[Quick]** オプション ボタンが選択されていることを確認します。
 - b) **[Switches]** ドロップダウン リストから、適切なリーフ ID を選択します。
[Switch Profile Name] フィールドに、スイッチ プロファイル名が自動的に表示されます。
 - c) 緑色の **[+]** アイコンをもう一度クリックします。

Configure Interfaces, PC, and VPC ダイアログボックスはウィザードを表示します。これを使用すれば、vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチ プロファイルを設定できます。
- ステップ 5 このウィザードで、次の手順を実行します。
 - a) **Interface Type** エリアで、適切なオプション ボタンを選択します。

Cisco ACI Virtual Edge の展開で有効なオプションは PC、VPC のみです。このガイドのセクション [インターフェイスとスイッチのプロファイルのガイドラインと前提条件 \(13 ページ\)](#) を参照してください。
 - b) **[Interfaces]** フィールドで、vSphere ホストのインターフェイスまたはインターフェイスの範囲を入力します。

インターフェイスまたはインターフェイスの範囲を入力すると、ウィザードは[**Interface Selector Name**] フィールドに名前を入力します。

- c) **Interface Policy Group** エリアで、**Create One** ラジオ ボタンを選択します。
- (注) この手順は、インターフェイスおよびスイッチのポリシーを作成する場合であり、vCenter のドメインを最初から作成すると想定しています (既存のものを使用するものではありません)。**Choose One** ラジオ ボタンを選択すると、ウィザードではポリシーを作成できなくなります。
- d) **CDP Policy** または **LLDP Policy** ドロップダウン リストから、ポリシーを作成します。
- (注) Cisco Unified Computing System (UCS) サーバを使用する場合は、2つのポリシーを作成します。最初のポリシーは Cisco Discovery Protocol (CDP) ポリシーを有効にし、2番目のポリシーは Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を無効にします。
- (注) CDP および LLDP ポリシーは、デフォルトでは無効にされています。これらは構成ウィザードで有効にできます。**Interface Policy Group** エリアで CDP ポリシーまたは LLDP ポリシーを有効にして、ファブリック内の Cisco ACI Virtual Edge と他のスイッチ上でそれらを有効にします。Cisco ACI Virtual Edge で CDP または LLDP のみを有効にする場合は、構成ウィザードの **vSwitch Policy** エリアでそれらを有効にします。
- e) **Link Level Policy** ドロップダウン リストで、目的のリンク レベル ポリシーを選択するか、作成します。
- リンク レベル ポリシーは物理インターフェイスの速度を指定します。リンク レベル ポリシーを選択しない場合、速度はデフォルトの 10 Gbps になります。
- f) **Port Channel Policy** ドロップダウン リストで、**Create Port Channel Policy** を選択します。
- g) **Create Port Channel Policy** ダイアログボックスで、ポリシーの名前を入力し、モードを選択し、**Submit** をクリックします。
- ESXi サーバ上で同じポリシーモードを選択します。たとえば、サーバが LACP をサポートしていない場合は、**Static Channel - Mode On** または **MAC Pinning** を選択できます。ダイアログボックスの他のフィールドはオプションです。
- h) **Attached Device Type** エリアで、**AVE VLAN Hosts** または **AVE VXLAN Hosts** を選択します。
- (注) ハイパーバイザがリーフスイッチに直接接続されている場合は、VLAN または VXLAN を使用できます (ファブリック インターコネクタがファブリックに接続されている Cisco UCS ブレードサーバは、直接接続されていると見なされます)。ただし、ハイパーバイザがリーフスイッチに直接接続されていない場合は、VXLAN を使用する必要があります。詳細については、[Cisco ACI Virtual Edge の概要 \(3 ページ\)](#) を参照してください。
- i) **Domain** エリアで、**Create One** ラジオ ボタンが選択されていることを確認します。

[Create One] オプションは、インターフェイスまたはスイッチ プロファイルに新しい VMM ドメインを作成する際に、この手順と同様に使用されます。**[Choose One]** ボタンは、既存の VMM ドメインの一部にする新しいホスト用のインターフェイスまたはスイッチのプロファイルを作成するときに使用します。

- j) **[Domain Name]** フィールドに、ドメイン名を入力します。

(注) VMM ドメインを作成する際に、ステップ 5 h で選択したアタッチ デバイスのタイプに応じて、VLAN または VXLAN カプセル化を選択できます。ただし、VLAN および VXLAN カプセル化を使用するように設定できるのは1つの VMM ドメインだけです。Cisco ACI Virtual Edge のインストールが完了したら、混合カプセル化をモードを有効にすることができます。『[Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide](#)』の「Mixed-Mode Encapsulation Configuration」のセクションを参照してください。

- k) 次のいずれかの手順を実行します。

必須: Cisco ACI Virtual Edge を混合モードで展開する場合には、2つの VLAN プールを作成します。1つはプライマリのカプセル化のため、もう1つはプライベート VLAN の実装のためです。プライベート VLAN プールのロールは、内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge を VXLAN モードで展開する場合には、プライベート VLAN プールだけが必要です。

手順5 h での選択内容	次の操作
<p>AVE VLAN のホスト</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [VLAN] エリアで、[Create One] ラジオボタンが選択されていることを確認します。 2. [VLAN Range] フィールドに、必要に応じて VLAN の範囲を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> (注) インフラストラクチャネットワークの予約 VLAN ID を含む範囲を定義しないでください。この VLAN は内部使用のためのものだからです。 <p>VLAN の範囲は、外部またはオンザワイヤカプセル化のためのものです。これは、ドメインに割り当てられる EPG ごとに VLAN を割り当てるために使用されます。VLAN は、リーフとの間でパケットを送受信する際に使用されません。</p> 3. Internal VLAN Range フィールドに、範囲を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> 内部 VLAN の範囲は、Cisco ACI 仮想エッジにより、内部 vSwitch のプライベート VLAN の割り当てに使用されます。VLAN は ESX ホストの外部またはオンザワイヤからは表示されません。 (注) Cisco ACI Virtual Edge を使用し、混合モードまたは VLAN モードで展開する場合には、2つの VLAN プールを作成します。1つはプライマリのカプセル化のため、もう1つはプライベート VLAN の実装のためです。プライベート VLAN プールのロールは、内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge を VXLAN モードで展開する場合には、プライベート VLAN プールだけが必要です。

手順5 h での選択内容	次の操作
AVE VXLAN ホスト	<ol style="list-style-type: none"> 1. VLAN エリアで、Create One ラジオボタンが選択されていることを確認します。 2. Internal VLAN Range フィールドに、範囲を入力します。 3. Fabric Multicast Address フィールドに、225.1.1.1 のようなマルチキャストアドレスを入力します。 4. Pool of Multicast Address Ranges フィールドで、新しいマルチキャストプールを作成するか、既存のものを選択します。 (注) ステップ 3 でマルチキャストアドレスを設定していた場合、ステップ 4 で設定する範囲がオーバーラップしないようにしてください。 5. Local Switching エリアで、True または False を選択します。 ローカルスイッチングでは、EPG 内のトラフィックはリーフは行きません。それで、ローカルスイッチングを選択した場合、一部のトラフィックカウンタが表示されない可能性があります。すべての EPG 内トラフィックを表示するには、False を選択する必要があります。ローカルスイッチングモードとローカルスイッチングなしモードの詳細については、About Cisco ACI Virtual Edge (3 ページ) のセクションを参照してください。

- l) (任意) **[Security Domains]** ドロップダウンリストから、セキュリティドメインを選択するか、作成します。
- m) **[vCenter Login Name]** フィールドに、vCenter の管理者またはルートのユーザ名を入力します。
- n) **[Password]** フィールドに、vCenter の管理者またはルートのパスワードを入力します。
- o) **[Confirm Password]** フィールドにパスワードを再入力します。

ステップ 6 [+] アイコンをクリックして **[vCenter]** を展開し、**[Create vCenter Controller]** ダイアログボックスで、次のアクションを実行します。

- a) **[Name]** フィールドに、vCenter ドメインを参照する名前を入力します。
この名前は vCenter ドメイン名と同じである必要はなく、vCenter ホスト名を使用できます。
- b) **[Host Name (or IP Address)]** フィールドに、ホスト名または IP アドレスを入力します。
ホスト名を使用する場合、Cisco APIC で DNS ポリシーをすでに設定してある必要があります。DNS ポリシーを設定していない場合は、vCenter Server の IP アドレスを入力します。
- c) **DVS Version** ドロップダウンリストから、DVS バージョンを選択します。
ここで選択した DVS のバージョンが、仮想スイッチに追加できるホストの最小 ESXi バージョンになります。したがって DVS バージョン 6.0 を選択すれば、ESXi バージョン 6.0 以降のホストを追加または管理できます。
(注) Cisco ACI 仮想エッジは、DVS および ESXi のバージョン 6.0 以降をサポートしています。
- d) **[Datacenter]** フィールドで、データセンター名を入力します。
(注) **[Datacenter]** に入力する名前は、vCenter での名前と正確に一致する必要があります。名前では、大文字と小文字が区別されます。
- e) **[OK]** をクリックします。
(注) 次の3つの手順で、ポートチャネル、vSwitch、またはインターフェイス制御ポリシーを指定しない場合は、この手順の前半で設定したものと同一インターフェイスポリシーが vSwitch に適用されます。
- f) **Port Channel Mode** ドロップダウン リストからモードを選択します。
MAC Pinning は、トップオブブラック スイッチと Cisco ACI Virtual Edge の間にユニファイド コンピューティング システム (UCS) ファブリック インターコネクト (FI) がある倍に選択します。
- g) **vSwitch Policy** エリアで、ポリシーを選択します。
- h) **Interface Controls** エリアで、**BPDU Guard**、**BPDU Filter**、または両方を選択します。
BPDU ガードおよび BPDU フィルタの詳細については、『[Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide](#)』の「BPDU Features」のセクションを参照してください。
- i) **Firewall** ドロップダウン リストから、**Learning**、**Enabled** または **Disabled** モードを選択します。
[Learning] モードがデフォルトになっていますが、これは分散ファイアウォールをサポートしていない Cisco AVS のバージョンから Cisco ACI Virtual Edge にアップロードする場合にのみ使用してください。それ以外の場合、分散ファイアウォールは [Enabled] モードである必要があります。分散ファイアウォールモードは後で変更できます。『[Cisco ACI 仮想エッジ構成ガイド](#)』の「分散ファイアウォール」の章を参照してください。

j) [NetFlow Exporter Policy] オプションは無視します。

ステップ 7 Configure Interface, PC, And VPC ダイアログボックスで、**Save** をクリックし、もう一度 **Save** をクリックし、それから **Submit** をクリックします。

ステップ 8 次の手順に従って、新しいドメインとプロファイルを確認します。

a) メニューバーで、**[Virtual Networking] > [Inventory]** を選択します。

b) ナビゲーションウィンドウで、**[VMM Domains] > [VMware] > [Domain_name] > [Controllers]** を展開し、vCenter を選択します。

作業ウィンドウの **[Properties]** の下で、仮想マシンマネージャ (VMM) ドメイン名を参照して、コントローラがオンラインであることを確認します。作業ウィンドウに、vCenter のプロパティが動作ステータスとともに表示されます。表示される情報によって、Cisco APIC から vCenter Server への接続が確立され、インベントリが使用できることを確認します。

ESXi ホストと PNIC を Cisco ACI Virtual Edge DVS に追加する

Cisco ACI Virtual Edge をインストールする前に、1 つ以上の ESXi ホストと、それらに対応する PNIC を新しい Cisco ACI Virtual Edge DVS に追加します。

始める前に

- Cisco ACI Virtual Edge のための VMM ドメインを作成します。このガイドの手順 [Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメインプロファイルの作成 \(78 ページ\)](#) を参照してください。
- ホストで使用可能な PNIC を少なくとも 1 つ用意します。

手順

ステップ 1 VMware vCenter Web クライアントにログインします。

ステップ 2 **Networking** に移動します。

ステップ 3 左側のナビゲーションウィンドウで、Cisco ACI Virtual Edge フォルダと、新しく作成した Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインのためのフォルダを展開します。

ステップ 4 Cisco ACI Virtual Edge ドメインを右クリックして、**Add and Manage Hosts** を選択します。

ステップ 5 **Add and Manage Hosts** ダイアログの **Select task** ペインで、**Add hosts** ラジオボタンをクリックして、**Next** をクリックします。

ステップ 6 **Select hosts** ペインで、**New hosts** を選択します。

ステップ 7 **Select new hosts** ダイアログで、Cisco ACI Virtual Edge DVS に追加するすべてのホストを選択して、**OK** をクリックします。

ステップ 8 **Add and Manage Hosts** ダイアログボックスで、**Next** をクリックします。

ステップ 9 **Manage physical adapters** チェック ボックスをオンにして、**Next** をクリックします。

ステップ 10 **Manage physical network adapters** ペインで PNIC を選択し、**Assign uplink** をクリックします。

- ステップ 11 Select an Uplink** ダイアログボックスで、アダプタのアップリンクを選択して、[OK] をクリックします。
- ステップ 12** 追加する PNIC ごとに、手順10 と手順 11 を繰り返します。
- ステップ 13 Next** をクリックし、**Next** をもう一度クリックし、**Finish** をクリックします。
手順 6 で選択した各ホストが、Cisco ACI Virtual Edge ドメインの作業ウィンドウに表示されます。

次のタスク

Cisco ACI Virtual Edge VMの OVF ファイルを vCenter にアップロードします。

vCenter を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール

プレインストールの前提条件を満たしたら、vCenter を使用して Cisco ACI Virtual Edge をインストールすることができます。プロセスを自動化する Cisco ACI vCenter プラグインを使用します。

最初に、Cisco ACI Virtual Edge VM オープン仮想化フォーマット (OVF) ファイルを vCenter コンテンツ ライブラリにアップロードします。それから、Cisco ACI Virtual Edge を ESXi ホストに展開することができます。



- (注) コンテンツ ライブラリとしてローカル データストアを使用する場合には、ホストを削除してからコンテンツ ライブラリを再度作成し、vCenter に再アタッチします。ホストを再アタッチするとデータストアの ID が変更されるため、コンテンツ ライブラリとデータストアの間の関連づけが解除されるからです。



- (注) Cisco ACI Virtual Edge を展開した後に、vCenter インベントリから削除し、追加し直してはなりません。これを行うと、導入時に加えたすべての設定が削除されます。既存のものをインベントリに戻すのではなく、Cisco ACI Virtual Edge を新しく追加してください。

Cisco ACI Virtual Edge VM の OVF ファイルを vCenter にアップロードする

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを vCenter にアップロード済み。これは ESXi ホストに Cisco ACI Virtual Edge を展開する前に行っておく必要があります。

始める前に

次のことは実行済みであることを前提に説明します：

- Cisco APIC 上の Cisco ACI Virtual Edge のために VMM ドメイン を作成済み。
- 1 つ以上の ESXi ホストと PNIC を vCenter の 新しい Cisco ACI Virtual Edge DVS に追加済み。
- 自分のコンピュータに OVF ファイルの含まれているフォルダをダウンロード。
- OVF ファイルが Cisco APIC のバージョンと互換性があることを確認。
- Cisco ACI vCenter プラグイン内で Cisco ACI ファブリックを登録済み。

手順

ステップ 1 vSphere Web クライアントにログインします。

ステップ 2 [Content Libraries] を選択します。

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF をアップロードしたものを受け取るため、既存のコンテンツライブラリを使用するか、作成します。手順については、VMware のドキュメンテーションを参照してください。

ステップ 3 ライブラリを選択し、[Import item] をクリックします。

ステップ 4 [Import library item] ダイアログボックスで、[Browse] ボタンをクリックします。

ステップ 5 ポップアップ ダイアログボックスで、OVF ファイルを選択し、[Open] をクリックします。

OVF ファイルをコンテンツライブラリにアップロードすると、**Templates** タブの下の作業ウィンドウに表示されます。

次のタスク

ESXi ホストに Cisco ACI Virtual Edge を展開します。

Cisco ACI vCenter プラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロイ

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードした後、ESXi ホストに Cisco ACI Virtual Edge をデプロイします。

始める前に

次のことを既に実行済みである必要があります。

- Cisco APIC の Cisco ACI Virtual Edge 用の VMM ドメインを作成済み。

- vCenter の新しい Cisco ACI Virtual Edge DVS に 1 つ以上の ESXi ホストと PNIC を追加済み。
- Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを vCenter にアップロード済み。



(注) VMware vCenter 6.0 Web Client を使用している場合は、OVF ファイルを参照するポップアップウィンドウが表示されないことがあります。この場合、OVF と仮想マシンディスクファイル(VMDK) を HTTP サーバーにアップロードします。その後、サーバーから OVF ファイル URL を使用して、OVF ファイルをコンテンツライブラリにダウンロードします。

手順

- ステップ 1 vSphere Web クライアントにログインします。
- ステップ 2 [Home] 作業ウィンドウで、[Cisco ACI Fabric] アイコンをクリックします。
- ステップ 3 **Cisco ACI Fabric** ナビゲーション ウィンドウで、**ACI Virtual Edge** をクリックします。
- ステップ 4 **[ACI Virtual Edge]** 作業ウィンドウで、複数の仮想ドメインがある場合は、**[Select an ACI Virtual Edge Domain]** ドロップダウンリストからドメインを選択します。仮想ドメインが 1 つしかない場合は、次の手順に進みます。
- ステップ 5 Cisco ACI Virtual Edge をデプロイするホストを選択します。
- ステップ 6 **[ACI Virtual Edge version]** ドロップダウンリストから、デプロイするバージョンを選択します。
- ステップ 7 **[Management PortGroup]** ドロップダウンリストから、管理ポート グループを選択します。
- ステップ 8 **[Datastore]** ドロップダウンリストから **[Custom]** を選択し、**[Edit]** をクリックします。
- ステップ 9 **[Custom AVE Datastore selection]** ダイアログボックスで、**[Use local datastore only]** チェックボックスがオンになっていることを確認してから、各 Cisco ACI Virtual Edge に対してローカルデータストアを選択します。
- (注) Cisco ACI Virtual Edge のインストールは、現行リリースのローカルデータストアでのみサポートされています。リモートホストを選択しようとする、警告メッセージが表示されます。リモートデータストア (SAN) へのインストールは、将来のリリースでサポートされる予定です。
- (注) vCenter では、すべてのタイプのローカルストレージが表示されない場合があります。ただし、**[Use local datastore only]** チェックボックスをオフにすると、vCenter はすべてのローカルデータストアを表示します。詳細については、「When installing ESX/ESXi 4.x or 5.x to a physical server, the local SAS drive appears as a remote storage (1027819)」を参照してください。
- ステップ 10 **[VM Admin Password]** フィールドに、Cisco ACI Virtual Edge VM の新しいパスワードを入力します。

ステップ 11 [Install/Upgrade ACI Virtual Edge] をクリックします。

ステップ 12 [Install] ダイアログボックスで、[Yes] をクリックします。

作業ウィンドウで、インストールされたホストに OpFlex ステータス、Cisco ACI Virtual Edge VM、および管理 IP が表示されます。OpFlex が登場するまで少し時間がかかるかもしれません。

次のタスク

- 正しい EPG を Cisco APIC コントローラの VMM ドメインに接続するか、または Cisco ACI vCenter プラグインを使用して vCenter 経由で接続します。
- VM を vCenter の正しいポートグループに配置します。

VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール

プレインストールの前提条件を満たした後に、VMware PowerCLI を使用して Cisco ACI Virtual Edge をインストールすることができます。

最初に、VMware PowerCLI ファイルを含む zip ファイルをダウンロードし、Cisco ACI Virtual Edge モジュールをインポートし、vCenter コンテンツ ライブラリから新しい Cisco ACI Virtual Edge VM を展開します。

VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge Cisco ACI 仮想エッジのインストール

Windows プラットフォームを用いている場合には、Cisco ACI Virtual Edge をインストールするために VMware PowerCLI を使用することができます。

スクリプト モジュールをダウンロードしたら、VMware PowerCLI を使用して vCenter に接続し、Cisco AVE モジュールをインポートし、新しい Cisco ACI Virtual Edge VM を vCenter コンテンツ ライブラリから展開します。



(注) パラメータのヘルプを参照するには、コマンドで「Get-Help」を使用します。たとえば、**Get-Help New-LocalContentLibrary** のように入力します。

手順

ステップ 1

ステップ 2 Cisco.com から `cisco-ave-tools-version.zip` ファイルをダウンロードします。

フォルダには次の内容が含まれます:

```
cisco-ave-tools-<version>
```

```
* powercli/
```

```
. CiscoAve.psm1
```

ステップ 3 CiscoAVE モジュールをインポートします。

例:

```
C:\> Import-Module .\Users\user name\Desktop\CiscoAve.psm1
```

ステップ 4 vCenter に接続します。

次の例に示すように、VIServer と cisServer の両方に接続する必要があります。

例:

```
PowerCLI C:\> Connect-VIServer -Server vcenter_domain.com
```

```
PowerCLI C:\> Connect-cisServer -Server vcenter_domain.com
```

ステップ 5 vCenter で新しいコンテンツ ライブラリを作成します。

例:

```
PowerCLI C:\> New-LocalContentLibrary -Name content_library_Name -Datastore data_store_name
```

ステップ 6 Cisco ACI Virtual Edge OVF ファイルをコンテンツ ライブラリにアップロードします。

例:

```
PowerCLI C:\> New-AveContentLibraryItem -Name name_of_OVF_file -ContentLibrary  
content_library_name -Ovf path on your machine to OVF file
```

ステップ 7 (オプション) コンテンツ ライブラリから項目を削除します。

例:

```
PowerCLI C:\> Remove-LocalContentLibraryItem -Name name_of_OVF_file -ContentLibrary  
content_library_name
```

ステップ 8 (オプション) コンテンツ ライブラリ項目の詳細を取得します。

例:

```
PowerCLI C:\> Get-ContentLibraryItem -Name name_of_OVF_file
```

ステップ 9 ホストにすでに展開されている Cisco ACI Virtual Edge VM を一覧表示します。

例:

```
C:\> Get-AveVM
```

コンソールに次のようなメッセージが表示されます:

Virtual Machine	Host	Domain	Management IP
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-1	192.0.2.101	ave-vm-1	192.0.2.141

ステップ 10 次のいずれかの方法で vCenter コンテンツ ライブラリから Cisco ACI Virtual Edge VM を展開します。

- 方法 1 — この方法で新しい Cisco ACI Virtual Edge VM を展開します。Cisco ACI Virtual Edge 管理に IP アドレスを静的に割り当てます。
- 方法 2 — この方法で新しい Cisco ACI Virtual Edge VM を展開します。この方法では、Cisco ACI Virtual Edge 管理に IP アドレスを割り当てるため、管理ネットワーク上に DHCP サーバを必要とします。

オプション	説明
項目	結果
方法 1	<p>次のコマンドを使用します。</p> <pre>PowerCLI C:\> New-AveVM -HostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge -DomainName VM_domain_name -MgmtPortgroupName management_port_group_name -InfraVlan infraVLAN -OvfItem OVF_file_name -Datastore data_store_name -Ip Management IP address for Cisco ACI Virtual Edge -Netmask subnet_mask -Gateway gateway_IP_address -Nameserver DNS_IP_address</pre> <p>(注) Cisco ACI Virtual Edge 展開のためのローカル データ ストアを選択します。リモート ホストへの Cisco ACI Virtual Edge VM のインストールはサポートされていません。</p> <p>次のパラメータはオプションです(これらを使用しない場合には、展開中、管理ネットワーク上の DHCP サーバが Cisco ACI Virtual Edge 管理に IP アドレスを割り当てる必要があります)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • -iP • -Netmask • -Gateway • -Nameserver
方法 2	<p>次のコマンドを使用します。</p> <pre>PowerCLI C:\> New-AveVM -HostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge -DomainName VM_domain_name -MgmtPortgroupName management_port_group_name -InfraVlan infraVLAN -OvfItem OVF_file_name -Datastore data_store_name</pre> <p>(注) Cisco ACIO 仮想エッジ導入のためのローカル データ ストアを選択します。リモート ホストへの Cisco ACI Virtual Edge VM のインストールはサポートされていません。</p>

インストールが完了してから、次のステップに進みます。展開が完了するまでは、コンソールに経過表示バーとステータス メッセージが表示されます。

```
Deploying AVE VM on Host <hostname> for domain <domainname>
```

ステップ 11 プロンプトが表示されたら、管理者パスワードを入力します。これは SSH で Cisco ACI Virtual Edge に接続するために必要です。

例：

```
PowerCLI C:\> $password = Read-Host -AsSecureString

PowerCLI C:\> New-AveVM -HostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge
-DomainName VM VM_domain_name -MgmtPortgroupNamemanagement_port_group_name -AdminPassword
$password -InfraVlan infraVLAN -OvfItem
OVF_file_name -Datastore data_store_name
```

ステップ 12 ホストに展開されている Cisco ACI Virtual Edge VM ホストをもう一度一覧表示して、インストールを確認します。

例：

```
C:\> Get-AveVM
```

コンソールに次のような一覧が表示されます：

```
Virtual Machine      Host      Domain Management IP
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-2  192.0.2.103  ave-vm-2  192.0.2.143
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-1  192.0.2.101  ave-vm-1  192.0.2.141
```

ステップ 13 (オプション) 不要な Cisco ACI Virtual Edge VM を vCenter から削除します。

例：

```
C:\> Remove-AveVM -HostName 192.0.2.101 -DomainName ave-vm-1
```

例：

アンインストールが完了してから、次のステップに進みます。アンインストールが完了するまでは、コンソールに経過表示バーとステータス メッセージが表示されます。

ステップ 14 ホストに展開されている Cisco ACI Virtual Edge VM ホストをもう一度一覧表示して、削除を確認します。

例：

```
C:\> Get-AveVM
```

コンソールに次のような一覧が表示されます：

```
Virtual Machine      Host      Domain Management IP
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-2  192.0.2.103  ave-vm-2  192.0.2.143
```

Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のインストール

プレインストールの前提条件を満たしたら、Python を使用して Cisco ACI Virtual Edge をインストールすることができます。

まず Python ファイルを含む ZIP ファイルをダウンロードし、Python を実行する環境を設定し、Python コマンドを使用して vCenter でコンテンツ ライブラリを作成し、Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを vCenter コンテンツ ライブラリにアップロードし、そしてコンテンツ ライブラリから新しい VM を展開します。

Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための Python 環境のセットアップ

Python を使用して Cisco ACI Virtual Edge をインストールできるようにするため、Python 環境をセットアップします。

始める前に

- Python 2.7.13 降のバージョンがあることを確認します。
- Cisco ACI Virtual Edge の Python インストールに必要な VMware vCenter 6.0 GA U3 以降があることを確認します。
- インストールプロセスを容易でスムーズなものにするため、仮想環境を使用することを強く推奨します。

手順

ステップ 1 Cisco.com から次の zip ファイルをダウンロードします: `cisco-ave-tools-version.zip`.

フォルダには次の内容が含まれます:

```
cisco-ave-tools-<version>
* python/
. requirements.txt
. content-library.py
. get-avevm.py
. new-avevm.py
. remove-avevm.py
. utilities.py
```

ステップ 2 次のいずれかの手順を実行します:

オプション	説明
条件	手順
仮想環境を使用する必要がある	<p>(注) インターネットアクセスでプロキシを使用する予定の場合には、プロキシを次のように設定します:</p> <pre>export http_proxy=http://your_proxy_ip:your_proxy_port export https_proxy=http://your_proxy_ip:your_proxy_port</pre> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次のコマンドを入力します: # pip install virtualenv 2. 次のコマンドを入力します: # virtualenv venv 3. 次のいずれかのコマンドを入力して、仮想環境をアクティブ化します:

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • MAC OS および Linux システムの場合: <code>. venv/bin/activate</code> • Windows システムの場合: <code>ven\Scripts\activate</code> <p>次のコマンドを入力して、Python パッケージの参照情報をインストールします:</p> <pre># pip install -r requirements.txt</pre> <p>(注) ファイル <code>requirements.txt</code> には、スクリプトに必要な、すべての依存関係が含まれています。これは 1 回限りのタスクです。権限の問題がある場合は、次のコマンドを使用してください: <pre># sudo -H pip install -r requirements.txt</pre></p>
仮想環境は使用しないでください。	<p>次のコマンドを入力して、Python パッケージの参照情報をインストールします:</p> <pre># pip install -r requirements.txt</pre> <p>(注) ファイル <code>requirements.txt</code> には、スクリプトに必要な、すべての依存関係が含まれています。これは 1 回限りのタスクです。権限の問題がある場合は、次のコマンドを使用してください: <pre># sudo -H pip install -r requirements.txt</pre></p>

インストール Cisco ACI Virtual Edge Python を使用して

一連のいくつかのタスクを実行する Python スクリプトを実行するとします。VCenter での新しいコンテンツ ライブラリを作成するには、これらのアップロード、Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルをコンテンツ ライブラリ、し、新しい導入 Cisco ACI Virtual Edge コンテンツ ライブラリから VM。



(注) 入力できる `-h` パラメータのいずれかのヘルプを取得する任意のスクリプトで。例:

```
# python new-avevm.py -h
```

始める前に

- Python 環境の設定を確認します。このガイドの手順 [Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための Python 環境のセットアップ \(29 ページ\)](#) を参照してください。
- Python スクリプトを実行する前に `unset Python` 環境を設定するときに `access the Internet`(インターネットにアクセス、インターネットへのアクセス、インターネットアクセス、インターネット接続): プロキシを使用している場合

```
unset http_proxy
unset https_proxy
```

手順

ステップ 1 VCenter で次のスクリプトを実行して、新しいコンテンツ ライブラリを作成します。

```
# python content-library.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name'
--vcPwd 'vCenter password' Create --name content library name --datastore datastore name
--datacenter datacenter name
```

ステップ 2 コンテンツ ライブラリに OVF ファイルをアップロードするには、次のスクリプトを実行しています。

```
# python content-library.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name'
--vcPwd 'vCenter password' Upload --library content library name --item AVE OVF filename
--path path on your machine to OVF file
```

コンテンツ ライブラリにアップロードするマシンを完了するには、少し時間がかかる可能性があります。アップロードが完了してから、次のステップに進みます。

アップロード ステータスが表示されます。を示すメッセージアップロードが完了するまで待機します。

ステップ 3 (オプション)コンテンツライブラリから項目を削除するには、次のスクリプトを実行しています。

```
# python content-library.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name'
--vcPwd 'vCenter password' Remove --library content library name --item item to be deleted
```

ステップ 4 すべてを一覧表示、Cisco ACI Virtual Edge 次のスクリプトを実行して、現在導入 Vm:

```
# python get-avevm.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name' --vcPwd
'vCenter password'
```

次の例のようにリストが表示されます。

```
Virtual Machine      Host      Domain      Management IP
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-1  192.0.2.101  ave-vm-1  192.0.2.141
```

ステップ 5 新しい導入 Cisco ACI Virtual Edge 次の方法のいずれかを使用したコンテンツ ライブラリから VM:

- 方法 1: このメソッドを使用して、新しい Cisco ACI 仮想エッジ VM を展開します。Cisco ACI 仮想エッジ management にを IP アドレスを割り当てこれは静的にします。
- 方法 2: このメソッドを使用して、新しい Cisco ACI 仮想エッジ VM を展開します。これは、IP アドレスを割り当てに管理ネットワークで DHCP サーバが Cisco ACI 仮想エッジ管理するする必要があります。

オプション	説明
項目	結果
方法 1	次のコマンドを使用します。 <pre># python new-avevm.py --vCenter vCenter host name --vcUser vCenter user name --vcPwd</pre>

オプション	説明
	<pre>vCenter password --hostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge --domainName VM domain name --mgmtPortgroupName name of management portgroup --infraVlan infraVLAN --ovfItem name of OVF file --datastore data store name --ip management IP address for Cisco ACI Virtual Edge --netmask subnet mask --gateway gateway IP address --nameserver DNS IP address</pre> <p>(注) Cisco ACI 仮想エッジ導入のローカルデータストアを選択します。Cisco ACI 仮想エッジ上の VM リモートホストのインストールがサポートされていません。</p> <p>次のパラメータはオプション: (それらを使用しない場合、管理ネットワークで DHCP サーバする必要があります IP アドレスを割り当て Cisco ACI 仮想エッジ管理用の導入時に)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ip • -サブネット • -ゲートウェイ • -ネームサーバ
方法 2	<p>次のコマンドを使用します。</p> <pre># python new-avevm.py --vcHost vCenter host name --vcUser vCenter user name --vcPwd vCenter password --hostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge --domainName VM domain name --mgmtPortgroupName name of management portgroup --infraVlan infraVLAN --ovfItem name of OVF file --datastore data store name</pre> <p>(注) Cisco ACI 仮想エッジ導入のローカルデータストアを選択します。Cisco ACI 仮想エッジ上の VM リモートホストのインストールがサポートされていません。</p>

ステップ 6 メッセージが表示されたら、[adminPassword は、Cisco ACI 仮想エッジへの SSH で接続する必要がありますを入力します。

また、変数に adminPassword を読み取りおよび Cisco ACI 仮想エッジ VM を導入する際に使用できます。

```
# read -s pass
[type in adminPassword]

# python new-avevm.py --vcHost vCenter host name --vcUser vCenter user name --vcPwd vCenter password --hostName host where you want to deploy Cisco ACI Virtual Edge --domainName VM domain name --mgmtPortgroupName name of management portgroup --infraVlan infraVLAN --ovfItem name of OVF file --adminPassword $pass --datastore data store name
```

ステップ 7 インストールが完了してから、次のステップに進みます。

画面にはインストールのステータスが表示されます:

```
Connecting to vCenter...
Getting objects from inventory...
Initializing tags...
```

```

Checking for existing AVE VM...
Getting OVF From content library...
Mapping networks...
Deploying OVF (this might take several minutes)...
Configuring VM...
Powering On VM...

```

```
Deployment successful!
```

- ステップ 8** もう一度リストすることによって、インストールを確認します Cisco ACI Virtual Edge 次のスクリプトを実行して導入 Vm:

```
# python get-avevm.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name' --vcPwd 'vCenter password'
```

例 :

リストが表示されるは次に似ています。

```

Virtual Machine      Host      Domain Management IP
cisco-ave_192.0.2.103_ave-vm-2  192.0.2.103  ave-vm-2  192.0.2.143
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-1  192.0.2.101  ave-vm-1  192.0.2.141

```

- ステップ 9** (オプション)不要ないずれかの削除 Cisco ACI Virtual Edge 次のスクリプトを実行して、vCenter から VM:

```
# python remove-avevm.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name' --vcPwd 'vCenter password' --hostName name of host where AVE VM resides --domainName name of VM domain
```

次のメッセージが表示されます。

```

Connecting to vCenter...
Getting objects from inventory...
Initializing tags...
Getting the AVE SVM...
Removing Tags...
Deleting VM...

```

```
Removal successful!
```

- ステップ 10** もう一度リストすることによって、削除の確認、 Cisco ACI Virtual Edge 次のスクリプトを実行して導入 Vm:

```
# python get-avevm.py --vCenter vCenter host name --vcUser 'vCenter user name' --vcPwd 'vCenter password'
```

リストが表示されるは次に似ています。

```

Virtual Machine      Host      Domain Management IP
cisco-ave_192.0.2.101_ave-vm-2  192.0.2.103  ave-vm-2  192.0.2.143

```

GUI を使用した Cisco ACI 仮想エッジライセンスの表示

Cisco APIC Release 3.2(1) 以降では、スマートライセンス機能の一部として、Cisco ACI ファブリックの Cisco ACI Virtual Edge ライセンスを表示できます。

また、NX-OS スタイルの CLI コマンドを使用してライセンス情報を表示することもできます。詳細については、ナレッジベースの記事、『スマートライセンス』を参照してください。[Cisco.com](#) で利用できます。

始める前に

スマートライセンスを登録する必要があります。ナレッジベースの記事、『スマートライセンス』を参照してください。[Cisco.com](#) で利用できます。

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ 2 **System > Smart Licensing** に移動します。

中央のペインの、**Smart License Usage** エリアにライセンス、その番号、およびステータスのリストが表示されます。Cisco ACI Virtual Edge のライセンスについては、**Count** カラムに、Cisco ACI の Cisco ACI Virtual Edge インスタンスの数が表示されます。カウントされるのは、オンにされ、OpFlex を通して接続されている Cisco ACI Virtual Edge インスタンスだけです。

Count カラムには、Cisco APIC によって管理されている VMware vCenter DVS に存在する Cisco ACI Virtual Edge インスタンスだけです。Cisco ACI Virtual Edge オンになっていないインスタンスも、ライセンスの対象としてカウントされます。

(注) アップデートやダウングレードの実行中には、Cisco ACI Virtual Edge のライセンスカウントが不正確になる場合があります。

インストール後の設定

Cisco ACI Virtual Edge、をインストールしたら、次の主要な設定タスクを実行してください:

- アプリケーションプロファイルを展開します。これにはテナント、アプリケーションプロファイル、EPG、フィルタ、および契約の作成と、VM へのポート割り当てが含まれます。それからアプリケーションプロファイルを確認します。

手順については、『[Cisco APIC 基本設定ガイド](#)』を参照してください。

- 分散ファイアウォールを使用する場合は、インストール後に有効にします。『[Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide](#)』の「Distributed Firewall」の章を参照してください。
- Cisco ACI Virtual Edge が複数宛先のトラフィック、特にブレードスイッチを通るトラフィックを転送できるようにするには、インフラ BD サブネット下で IGMP クエリアを設定します。これにより、デバイスはそのレイヤ2マルチキャストツリーを構築できる余蘊ありません。

『[Cisco ACI 仮想エッジ構成ガイド](#)』の「IGMP クエリアとスヌーピングの設定」のセクションを参照してください、

『Cisco ACI 仮想エッジ構成ガイド』では、その他の設定タスクの手順も確認できます。これにはマイクロセグメンテーション、SPAN、EPG 内分離の適用、混合モードのカプセル化、および BPDU 機能が含まれます。



第 4 章

Cisco AV から移行する Cisco ACI Virtual Edge

この章で説明する Cisco アクセス違反から移行 Cisco ACI Virtual Edge、さまざまな方法を含みます。

- [Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge 移行する \(37 ページ\)](#)
- [Cisco AV から移行するための方法を Cisco ACI Virtual Edge \(37 ページ\)](#)
- [Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行するための前提条件 \(40 ページ\)](#)
- [Migrate from Cisco AVS to Cisco ACI Virtual Edge Using the Cisco ACI vCenter Plug-in \(43 ページ\)](#)

Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge 移行する

Cisco AVS を使用している場合には、ホストとその VM をそのスイッチから Cisco ACI Virtual Edge に移行することができます。

いくつかの前提条件を満たした後に、vCenter プラグインを使用し、3つの方法のいずれかを使用して Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行してください。

Cisco AV から移行するための方法を Cisco ACI Virtual Edge

3つの方法のいずれか vCenter プラグインに役立つ Cisco アクセス違反から移行 Cisco ACI Virtual Edge。各方式は、同じ vCenter GUI 画面の指示移行を自動化できます。選択した方法は、お客様のセットアップとネットワーク トポロジによって異なります。

- **DRS** : 移行するすべてのホストは同じ分散リソーススケジューラ (DRS) クラスタ。vCenter プラグインは、ホストをメンテナンス モードにすると DRS は、クラスタ内の別のホストにホストの Vm を自動的に移行します。

この方法では、ホストに存在するすべてのアクティブな Vm は最小限のトラフィックが失われる結果として、ホストから自動的に移動します。

- **ホストを予約** : 予約のホストを選択して、vCenter プラグインは、移行を進める前に、このホストにすべてのアクティブな Vm を移行します。

この方法では、ホストに存在するすべてのアクティブな Vm は最小限のトラフィックが失われる結果として、ホストから自動的に移動します。

- **インプレース移行]:** ホストに移行 Cisco ACI Virtual Edge ホストで実行されているアクティブな Vm とします。場合は、この方法を使用する別のホストに Vm を移動してのみの導入を検討していない Cisco ACI Virtual Edge。



(注) この方法では、Vm のネットワークの接続性に大量の停止が発生します。

DRS 移行ワークフロー

次の移行がクラスタ内のホストがないのでは Cisco ACI Virtual Edge オンライン OpFlex を実行しています。

1. ホストはメンテナンスモードに入ります。
2. Cisco ACI Virtual Edge DVS がホストに追加されます。
確認します Cisco ACI Virtual Edge dvs には、内部が外部および内通ポート グループと Cisco AV 上には、同じポート グループ/。
3. Pnic と vmknic はシスコの AV DVS 月から移動、 Cisco ACI Virtual Edge dvs にします。
4. ホストでの Vm の電源をオフのポート グループに Cisco アクセス違反から更新 Cisco ACI Virtual Edge。
5. Cisco AV dvs には、ホストから削除されます。
6. (選択した場合にアンインストールするよう)、Cisco AV モジュールは、ホストからアンインストールされます。
7. 「アフィニティ ルールは、DRS クラスタに配置されます。
「アフィニティ ルールで実行されているすべての Vm の移動から DRS を防止する、Cisco ACI Virtual Edge までアップグレードされているホストを dvs に、 Cisco ACI Virtual Edge VM が完全に展開します。
8. ホストはメンテナンス モードから取得されます。
9. Cisco ACI Virtual Edgeホストで VM を展開します。
10. OpFlex エージェントがオンラインになった。
11. DRS クラスタで「アフィニティ ルールが削除されます。
ホストに Cisco アクセス違反から移行を終了して今すぐ Cisco ACI Virtual Edge。

クラスタ内の任意のホストが稼働している場合は、DRS がチェックをクラスタ化、クラスタ内の別のホストを移行するときに Cisco ACI Virtual Edge。実行しているホストには、2 番目のホ

ストからの Vm が移動するには、1 つが検出されると、Cisco ACI Virtual Edge クロス DVS VMotion を介して。新しいホストが十分なリソースを持っていない場合、元のホストで Vm が残されています。複数のホストが実行するとき Cisco ACI Virtual Edge、DRS クラスタ残高移行中の間でロードします。

ホストを予約 移行ワークフロー

予約のホストが Cisco AV を実行するかどうか、アクティブな Vm は、標準的な VMotion を使用して、予約のホストに移動されます。予約のホストが実行しているかどうか Cisco ACI Virtual Edge、アクティブな Vm は、クロス dvs に VMotion を使用して、予約のホストに移動します。



(注) 予約のホストの移行方式を使用して、予約のホストが実行しているかどうか Cisco ACI Virtual Edge、すべてのホストは、ESXi バージョン 6.0 を実行する必要があります。そうしないと、DVS 間の VMotion は機能しません。

1. ホストはメンテナンスモードに入ります。
2. Cisco ACI Virtual Edge DVS がホストに追加されます。
3. Pnic と vmknic はシスコの AV DVS から移動、Cisco ACI Virtual Edge dvs にします。
4. ホストでの Vm の電源をオフのポートグループに Cisco アクセス違反から更新 Cisco ACI Virtual Edge。
5. Cisco AV dvs には、ホストから削除されます。
6. Cisco AV モジュールは、ホストからアンインストールされます。
7. 「アフィニティルールは、DRS クラスタに配置されます。これにより、Vm で実行されている、Cisco ACI Virtual Edge DVS にアップグレードされているホストに移動します。
8. ホストはメンテナンス モードから取得されます。
9. Cisco ACI Virtual Edgeホストで VM を展開します。
10. OpFlex エージェントがオンラインになった。
11. ステップ 1 で予約のホストに VMotion によって自動的に移動された Vm が [VMotion で [だけに移行するホストに戻さ Cisco ACI Virtual Edge。

Vm は、標準的な VMotion を使用して、予約のホストに移動された場合に移動させるクロス DVS VMotion が使用されます。Vm は、クロス dvs に VMotion を使用して、予約のホストに移動された場合に移動して標準 VMotion が使用されます。

インプレース 移行ワークフロー

1. Cisco ACI Virtual Edge DVS がホストに追加されます。
2. Cisco ACI Virtual Edgeホストで VM を展開します。

アップリンクが接続されていないと、OpFlex がダウンしています。

3. Pnic と vmknic はシスコの AV DVS から移動、Cisco ACI Virtual Edge dvs にします。
Cisco AV で実行されている Vm には、この時点でネットワークの接続性が失われます。
4. OpFlex エージェントがオンラインになった。
5. VM ポート グループに Cisco アクセス違反から更新 Cisco ACI Virtual Edge 。
6. Cisco AV dvs には、ホストから削除されます。



(注) Cisco ACI Virtual Edgeモジュールは、この方法を使用して、ホストにインストールされたまま; アンインストールするには、メンテナンス モードにホストを入れる必要があります。

Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行するための前提条件

ホストと VM を Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する前に、次のタスクを実行してください。

- Cisco APIC 内に Cisco ACI Virtual Edge 用の VMM ドメインを作成します。
すべてのポート グループを有する、関連付けられた DVS が vCenter 内ですでに作成されている必要があります。
- ホストが移行できるように OpFlex がオンラインであることを確認します。
- Cisco ACI Virtual Edge OVF ファイル を vCenter コンテンツ ライブラリにアップロードします。
手順については、このガイドのプロシージャ、[Cisco ACI Virtual Edge VM の OVF ファイルを vCenter にアップロードする \(22 ページ\)](#) を参照してください
- アップグレードする予定のホスト上のすべての VM が、共有ストレージを使用していることを確認します。
- vmknic が使用するすべての EPG が、ネイティブ モードのスイッチを使用していることを確認します。



(注) EPGによるバックアップがない限り、vmknicを移行することはできません。

- Cisco ACI Virtual Edge 管理ツール (ACI vCenter プラグインを含む) を使用する場合には、vCenter 6.0 Update 3 移行を使用することを推奨します。

- すべてのホストが ESXi 6.0 以降を実行していることを確認します。移行中のすべてのホストと、予約ホスト移行を使用している場合には移行ホストが、ESXi の以前のバージョンを実行しているのではない限り、クロス DVS VMotion は失敗します。
- DRS クラスターの拡張 VMotion 互換性 (EVC) モードが Nehalem 以上に設定されていることを確認します。
- VMotion 移行が、Cisco ACI Virtual Edge のインストール済みホストの制限を超えることがないように計画します。制限は、ESXi ホストごとに 300 VM です。
- Cisco ACI Virtual Edge を混合モードまたは VLAN のモードで展開する場合には、2 つの VLAN プールを作成します。1 つはプライマリ カプセル化のため、もう 1 つはプライベート VLAN の実装のためです。

プライベート VLAN プールの役割は内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge VXLAN モードで展開する場合には、プライベート VLAN プールだけが必要です。



(注) または、Cisco APIC GUI を使用して Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する場合には、移行中にプライベート VLAN プールを作成することができます。

REST API を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する

Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する前に、ホストと VM で VMM ドメインの準備ができている必要があります。VMM ドメインは、REST API を使用して移行することができます。この方法は、手動でほとんどの Cisco AVS ドメインの設定を再現する必要がある新しい VMM ドメインの作成よりも、簡単です。



(注) 移行できる Cisco AVS VMM ドメインは、一度に 1 つだけです。

手順

名前、作成する Cisco ACI Virtual Edge ドメインの名前、およびユーザアカウント情報を入力して、Cisco AVS VMM ドメインを移行します。

以前の Cisco AVS のユーザアカウント情報として、ユーザ名とパスワードを入力する必要があります。オプションとして、新しい VLAN プールを指定します。

例 :

次の例では、prod-avs という名前の Cisco AVS ドメインを ave という名前のドメインに移行します。また、Cisco ACI Virtual Edge ドメインの VLAN プールも作成します。

```

{{ifc}}/mqapi2/migrateVMwareDomain.xml?name=prod-avs
<vmmDomP dn="uni/vmmp-VMware/dom-ave" name="ave" enableAVE="true" >
  <vmmUsrAccP name="adminAcc" usr="administrator@vsphere.local" pwd="In$1eme1" />
  <infraRsVlanNs tDn="uni/infra/vlanns-[inst_pvlan]-dynamic"/>
</vmmDomP>

```

デフォルトでは、Cisco AVS ドメインからのすべての EPG が、新しいドメインに自動的に関連付けられます。EPG の関連付けを行わない場合には、`migrateEPGs = false` パラメータを追加します。

Cisco AVS ドメインの EPG を新しい Cisco ACI Virtual Edge ドメインに関連付けても、元の関連付けは削除されません。

次のタスク

本ガイドの [Migrate from Cisco AVS to Cisco ACI Virtual Edge Using the Cisco ACI vCenter Plug-in \(43 ページ\)](#) のセクションの手順に従います。

GUI を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する

既存の Cisco AVS VMM ドメインを新しい Cisco ACI Virtual Edge ドメインに移行するには、Cisco APIC GUI を使用することができます。この方法は、手動でほとんどの Cisco AVS ドメインの設定を再現する必要がある新しい VMM ドメインの作成よりも、簡単です。

元のドメインのすべてのプロパティは保たれます。ただし、vCenter のクレデンシャルは再入力する必要があります。元の VMM ドメインは残ります。



(注) 移行できる Cisco AVS VMM ドメインは、一度に 1 つだけです。



(注) VMM ドメインに関連付けられているすべての EPG は、新しい Cisco ACI Virtual Edge VMM のドメインに、Cisco ACI Virtual Edge スイッチング モードも含めてコピーされます。

始める前に

Cisco AVS ドメインを作成します。このガイドの [GUI を使用した vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの作成 \(15 ページ\)](#) の手順を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ2 **Virtual Networking > Inventory** に移動します。

ステップ3 **Inventory** ナビゲーション ウィンドウで、**VMM Domains** および **VMware** フォルダを展開し、移行する Cisco AVS ドメインを右クリックして、**Migrate to Cisco AVE** を選択します。

ステップ4 **Migrate To Cisco AVE** ダイアログボックスで、次の操作を実行します:

- a) **Virtual Switch Name** フィールドで、新しい Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインの名前を入力します。
- b) **VLAN Pool** ドロップダウン リストで、VLAN プールを選択するか、作成します。

Cisco ACI Virtual Edge を混合モードまたは VLAN のモードで展開する場合には、2つの VLAN プールを作成します。1つはプライマリ カプセル化のため、もう1つはプライベート VLAN の実装のためです。プライベート VLAN プールの役割は内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge VXLAN モードで展開する場合には、プライベート VLAN プールだけが必要です。

- c) **vCenter Credentials** エリアで、**Re-enter required** をダブルクリックして、vCenter のパスワードを入力し、確認入力します。
- d) **Update** をクリックし、**OK** をクリックします。

次のタスク

本ガイドの [Migrate from Cisco AVS to Cisco ACI Virtual Edge Using the Cisco ACI vCenter Plug-in \(43 ページ\)](#) のセクションの手順に従います。

Migrate from Cisco AVS to Cisco ACI Virtual Edge Using the Cisco ACI vCenter Plug-in

Cisco ACI vCenter プラグインを使用してホストとその VM を Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行するには、3つの移行方法のいずれかを選択します。方法ごとの手順はどれもほぼ同じです。

始める前に

このガイドのセクション [Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行するための前提条件 \(40 ページ\)](#) のタスクを完了している必要があります。また、VMM ドメインに移行している必要もあります。このガイドのセクション [REST API を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する \(41 ページ\)](#) またはセクション [GUI を使用して Cisco AVS VMM ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行する \(42 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ1 vSphere Web クライアントにログインします。

ステップ2 [Home]作業ウィンドウで、[Cisco ACI Fabric] アイコンをクリックします。

- ステップ 3** **Cisco ACI Fabric** ナビゲーション ウィンドウで、**Cisco AVS** をクリックします。
- ステップ 4** **Cisco AVS** 作業ウィンドウで、**Select an AVS Domain** ドロップダウンリストから、カーネル Cisco AVS ドメインを選択します。
- ステップ 5** **Cisco AVS** 作業ウィンドウの右側で、適切なチェックボックスをオンにして、移行するそれぞれのホストを選択します。
- ステップ 6** Click **Migrate to ACI Virtual Edge**。
AVS Migration ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 7** **Mode** ドロップダウンリストから、移行方法を選択します。
- DRS**、**Reserve Host**、または **In-Place** を選択してください。詳細については、このガイドのセクション **Cisco AV から移行するための方法をCisco ACI Virtual Edge (37 ページ)** を参照してください。
- 保持のためのチェック ボックスをチェックして、Cisco AVS カーネル モジュールを保持するように選択することができます。
- ステップ 8** 前の手順で **Reserve Host** を選択した場合、表示される **Reserve Host** ドロップダウンリストからホストを選択します。
- ステップ 9** **Target VDS** エリアで、ホストの移行先にする Cisco ACI Virtual Edge ドメインを選択します。
- 複数の Cisco ACI Virtual Edge ドメインがある場合には、ドロップダウンリストからドメインを選択します。
- ステップ 10** **ACI Virtual Edge** ドロップダウンリストから、Cisco ACI Virtual Edge のインストールの設定を選択します。
- ステップ 11** **Management** ドロップダウンリストから、Cisco ACI Virtual Edge VM の管理インターフェイスのための管理ポート グループを選択します。
- ステップ 12** **Datastore** ドロップダウンリストから、**Custom** を選択し、**Edit** をクリックします。
- ステップ 13** **Custom AVE Datastore selection** ダイアログボックスで、**Use local datastore only** チェック ボックスがオンになっていることを確認してから、Cisco ACI Virtual Edge ごとにローカル データストアを選択します。
- リモート ホストへの Cisco ACI Virtual Edge VM のインストールはサポートされていません。リモート ホストを選択すると、警告メッセージが表示されます。
- (注) vCenter では、すべてのタイプのローカルストレージが表示されない場合があります。ただし、**[Use local datastore only]** チェックボックスをオフにすると、vCenter はすべてのローカル データ ストアを表示します。詳細については、VMware ウェブサイトのドキュメント『**When installing ESX/ESXi 4.x or 5.x to a physical server, the local SAS drive appears as a remote storage (1027819)**』を参照してください。
- ステップ 14** **VM Password** フィールドに、Cisco ACI Virtual Edge VM の管理者パスワードを入力します。
- ステップ 15** **Migration Validity** エリアで、「The configuration is valid」というメッセージが出ていることを確認してから、**OK** をクリックします。

設定が有効ではない場合、どの事前チェックが失敗したかということと、移行を進められない理由を示した、エラーメッセージが表示されます。確認された問題を修正してから、もう一度移行を実行してください。



第 5 章

VMware VDS からの移行 Cisco ACI Virtual Edge

この章で説明する VMware VDS から移行 Cisco ACI Virtual Edge、さまざまな方法を含みます。

- [Cisco ACI Virtual Edge への VDS ドメインの移行について \(47 ページ\)](#)
- [VDS ドメインへの移行 Cisco ACI Virtual Edge GUI を使用して \(48 ページ\)](#)
- [NX-OS スタイルの CLI を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する \(49 ページ\)](#)
- [REST API を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する \(50 ページ\)](#)

Cisco ACI Virtual Edge への VDS ドメインの移行について

VMware VDS ドメインが設定されている場合は、そのドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行できます。移行により、Cisco ACI Virtual Edge 機能を利用することができます。これには、VXLAN カプセル化と分散ファイアウォールを使用する機能が含まれます。

VDS ドメインを移行すると、Cisco APIC は vCenter の DVS に内部および外部およびポートグループを作成します。ドメインは Cisco ACI Virtual Edge ドメインとして表示されます。ただし、一部のエンドポイントを **native** VDS モードで動作させ、他のエンドポイントを **AVE** (Cisco ACI Virtual Edge) モードで動作させることもできます。つまり、エンドポイントは VDS または Cisco ACI Virtual Edge を介して切り替えられます。

Cisco APIC GUI、NX-OS スタイルの CLI、または REST API を使用して、VMware VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge に移行することができます。



(注) EPG の **native** から **AVE** (Cisco ACI Virtual Edge) への切り替えモードを変更するには、基盤となるスイッチングプラットフォームを通常の VMware DVS から Cisco ACI Virtual Edge に変更する必要があります。また、関連するすべてのポートを DVS から Cisco ACI Virtual Edge に移動する必要もあります。

この操作は、その EPG に関連するポート グループの再プログラミングを必要とします。そのためには、vCenter の操作が必要です。この操作が完了し、Cisco ACI Virtual Edge スwitchングプラットフォーム上でポートがフォワーディング状態が表示されるまで数秒かかります。時間の長さは、vCenter の負荷と、**native** モードから **AVE** モードに移行する EPG 上に存在するエンドポイントの数によって異なります。

VDS ドメインへの移行 Cisco ACI Virtual Edge GUI を使用して

この手順は、新しいに既存の VMM ドメインを移行 Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメイン。元の VMM ドメインのプロパティが保持されます。ただし、元の VMM ドメインのコピーはありません。

始める前に

- VMM ドメインを作成しておきます。プロシージャ「VMM ドメインプロファイルの作成」を参照してください、 [Cisco ACI 仮想化ガイド](#)。
- Cisco ACI Virtual Edge 混合モードまたは VLAN のモードで展開は、2 つの VLAN プールの作成: プライマリ カプセル化とプライベート VLAN の実装のいずれかのいずれか。

プライベート VLAN プールの役割は内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge プライベート VLAN プールが必要なだけ VXLAN モードで展開されます。



(注) VD から移行すると、プライベート VLAN のプールを作成する代わりに、Cisco ACI Virtual Edge。

- ファーストホップセキュリティを無効にしました。

以下の手順を実行します:

1. で、 **テナント**] タブ、テナントを選択し、最初のホップのセキュリティが有効になっているブリッジドメインに移動します。をクリックします **Advanced/トラブルシューティング** タブをクリックし、作業ウィンドウで、ポリシーを削除します。

2. [テナント タブ、信頼コントロール ポリシーを適用する EPG に移動し、をクリックします 一般的な タブをクリックし、作業ウィンドウで FHS 信頼コントロール ポリシーを削除します。

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ 2 移動 仮想ネットワーク > インベントリ。

ステップ 3 インベントリ ナビゲーションウィンドウでは、展開、 **VMM ドメイン** フォルダ、および **VMware** フォルダ、移行、およびを選択する VDS を右クリックしてドメイン **Cisco 平均**への移行。

ステップ 4 **Migrate To Cisco AVE** ダイアログボックスで、次の操作を実行します:

- a) 平均ファブリック全体のマルチキャストアドレス フィールドで、マルチキャストアドレスを入力します。
- b) **Pool of Multicast Addresses (one per-EPG)** ドロップダウンリストで、プールを選択するか、作成します。
- c) **VLAN Pool** ドロップダウンリストで、**VLAN** プールを選択するか、作成します。

Cisco ACI Virtual Edge を混合モードまたは VLAN のモードで展開する場合には、2つの VLAN プールを作成します。1つはプライマリ カプセル化のため、もう1つはプライベート VLAN の実装のためです。プライベート VLAN プールの役割は内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edgeプライベート VLAN プールが必要なだけ VXLAN モードで展開されます。

- d) [OK] をクリックします。

ドメインに移行するには、元の名前を保持します。ただし、ナビゲーションウィンドウで、ドメインをクリックすると表示できます値を **仮想スイッチ** から変更 **分散スイッチ** に **Cisco 平均**。

NX-OS スタイルの CLI を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する

移行時に、ドメインで Cisco ACI Virtual Edge を使用できるようにします。

始める前に

VMM ドメインを作成しておきます。 [Cisco ACI Virtualization Guide](#) の「Creating a VMM Domain Profile」の手順を参照してください。

手順

VDS VMM ドメインを移行します。

例：

```
apic1(config)# vmware-domain mininet
apic1(config-vmware)# configure-ave
apic1(config-vmware-ave)# vxlan multicast-pool 225.2.1.1-225.2.1.100
apic1(config-vmware-ave)# exit
apic1(config-vmware)# exit
apic1(config)# exit
apic1#
```

REST API を使用して VDS ドメインを Cisco ACI Virtual Edge へ移行する

始める前に

VMM ドメインを作成しておきます。[Cisco ACI Virtualization Guide](#)の「VMM ドメインプロファイルの作成」の手順を参照してください。

手順

ステップ 1 マルチキャスト アドレス プールを作成していない場合は作成します。

例：

```
<polUni>
<infraInfra>
  <fvnsMcastAddrInstP name="mcast1">
    <fvnsMcastAddrBlk name="mcastrange" from="225.2.1.1" to="225.2.1.100"/>
  </fvnsMcastAddrInstP>
</infraInfra>
</polUni>
```

ステップ 2 VMM ドメインで `enableAVE=true` 設定し、マルチキャスト アドレス プールをVMM ドメインに関連付けます。

例：

```
<polUni>
<vmmProvP vendor="VMware">
  <vmmDomP name="mininet" enableAVE="true">
    <vmmRsDomMcastAddrNs tDn="uni/infra/maddrns-mcast1"/>
  </vmmDomP>
</vmmProvP>
</polUni>
```



第 6 章

Cisco ACI Virtual Edge のアップグレード

この章では、前提条件と手順を含む、Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードについて説明します。

- [Cisco ACI 仮想エッジのアップグレードについて \(51 ページ\)](#)
- [Cisco APIC、ファブリック スイッチ、および Cisco ACI Virtual Edge での推奨アップグレード手順 \(52 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge アップグレードのワークフロー \(53 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードのための前提条件 \(53 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge のアップグレード \(54 ページ\)](#)

Cisco ACI 仮想エッジのアップグレードについて

Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードは、インストールに似ています。Cisco ACI Virtual Edge Cisco.com から OVF ファイルをダウンロードし、それを VMware vCenter のコンテンツ ライブラリにアップロードします。それから ESXi に Cisco ACI Virtual Edge を展開します。

これらのアップグレードのタスクは、Cisco ACI vCenter プラグインのみを使用して行います。VMware PowerCLI または Python スクリプトを使用することはできません。



(注) vSphere (シック) クライアントを Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードまたはその vApp プロパティの変更には使用しないでください。Cisco ACI vCenter プラグインのみを使用します。Cisco ACI Virtual Edge の vApp プロパティを変更するには、vSphere Web クライアントのみを使用してください。

以下のセクションでは、前提条件とインストールについて説明します。

Cisco ACI Virtual Edge のタスクの詳細については、このガイドの以下のセクションを参照してください。

- [Cisco ACI Virtual Edge のインストール — Cisco ACI Virtual Edge のインストール \(9 ページ\)](#) の章を参照してください。

- Cisco AVS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する — [Cisco AV から移行する Cisco ACI Virtual Edge \(37 ページ\)](#) の章を参照してください。
- VMware VDS から Cisco ACI Virtual Edge に移行する — [VMware VDS からの移行 Cisco ACI Virtual Edge \(47 ページ\)](#) の章を参照してください。

Cisco APIC、ファブリック スイッチ、および Cisco ACI Virtual Edge での推奨アップグレード手順

ファブリック スイッチ上の Cisco APIC、NX-OS ソフトウェア、または Cisco ACI Virtual Edge をアップグレードする際には、互換性を保つために、それらのすべてをアップグレードしてください。

ネットワーク トラフィックの中断を避けるには、次の順序でそれぞれのアップグレードを実行することをお勧めします:



重要 Cisco APIC、ファブリック スイッチ、および Cisco ACI Virtual Edge をアップグレードする前に、ソフトウェアの互換性情報を『*Cisco Application Policy Infrastructure Controller Release Notes*』および *Cisco ACI Virtual Edge Release Notes*』でチェックしてください。すべてのマニュアルは Cisco.com で入手できます。

1. Cisco APIC ソフトウェア イメージ — 『*Cisco APIC Management, Installation, Upgrade, and Downgrade Guide*』 の手順に従います。
Cisco APIC クラスタを使用している場合は、クラスタが 1 つずつ自動的にアップグレードされます。
2. ファブリック スイッチ上のスイッチ ソフトウェア — 『*Cisco APIC Management, Installation, Upgrade, and Downgrade Guide*』 の手順に従います。
アップグレード中のトラフィックの中断を避けるには、TOR とスパインを別々のファームウェア/メンテナンス グループに配置してから、それぞれのファームウェア/メンテナンス グループを個別にアップグレードすることによって、Cisco ACI Virtual Edge トラフィック用のパスを確保してください。
3. Cisco ACI Virtual Edge — 次のタスクを実行します:
 1. この章の手順に従います。
 2. 次のいずれかの手順を実行します:
 - 現行リリースで VIB を保持することに決定した場合には、VIB で **vem restart** コマンドを実行します。
 - VIB をアップグレードする場合ことに決定した場合は、VIB を新しいリリースにアップグレードします。

Cisco ACI Virtual Edge アップグレードのワークフロー

このセクションでは、Cisco ACI Virtual Edge をアップグレードするために必要なタスクの概要について説明します。

1. すべての前提条件を満たします。手順については、このガイドの[Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードのための前提条件 \(53 ページ\)](#) のセクションを参照してください。
2. Cisco ACI Virtual Edge オープン仮想化フォーマット (OVF) ファイルを Cisco.com からダウンロードしてから、vCenter コンテンツ ライブラリにアップロードします。手順については、このガイドの[Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードする \(54 ページ\)](#) のセクションを参照してください。
3. Cisco ACI Virtual Edge を ESXi ホストに導入します。手順については、このガイドの「[Cisco ACI vCenter プラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロイ \(55 ページ\)](#)」のセクションを参照してください。

Cisco ACI Virtual Edge のアップグレードのための前提条件

Cisco ACI Virtual Edge をアップグレードする前に、次のタスクを実行してください:

- アップグレードを計画している Cisco ACI Virtual Edge が正しく設定されおり、問題なく動作することを確認します。
- 必要なバージョンにアップグレードするための情報について、Cisco.com の Cisco ACI Virtual Edge [Release Notes](#) をチェックします。
- OpFlex がオンラインであることを確認します。
- Cisco ACI vCenter プラグインを使用する場合には、vCenter 6.0 更新 3 以降を使用することを推奨します。
- 静的または DHCP IP プールを使用する場合には、十分な IP アドレスがあることを確認します。

静的または DHCP IP プールには、VMware vCenter のデータセンターの Cisco ACI 仮想エッジサービスで使用するよりも多くの IP アドレスが必要です。そうでないと、新しい Cisco ACI 仮想エッジへのアップグレードは失敗します。

- ホストが DRS クラスタの一部ではない場合には、アップグレードの前に非 Cisco ACI Virtual Edge の VM を手動でホストから出すか、シャットダウンします。ホストが DRS クラスタ以外の一部である場合には、非 Cisco ACI Virtual Edge の VM はホストから自動的に移動されます。

Cisco ACI Virtual Edge のアップグレード

プレインストールの前提条件を満たした後に、VMware vCenter を使用して Cisco ACI Virtual Edge をインストールすることができます。プロセスを自動化する Cisco ACI vCenter プラグインを使用します。

最初に、Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter コンテンツ ライブラリにアップロードします。ESXi ホスト上に Cisco ACI Virtual Edge を展開することができます。



- (注) コンテンツ ライブラリとしてローカルデータストアを使用する場合には、ホストを削除してからコンテンツ ライブラリを再度作成し、vCenter に再アタッチします。ホストを再アタッチするとデータストアの ID が変更されるため、コンテンツ ライブラリとデータストアの間の関連づけが解除されるからです。



- (注) Cisco ACI Virtual Edge を展開した後に、vCenter インベントリから削除し、追加し直すではありません。これを行うと、導入時に加えたすべての設定が削除されます。既存のものをインベントリに戻すのではなく、Cisco ACI Virtual Edge を新しく追加してください。

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードする

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを、Cisco ACI Virtual Edge ESXi ホストに展開する前に、VMware vCenter にアップロードします。

始める前に

次のことは既に実行済みであるとしてします:

- 自分のコンピュータに OVF ファイルの入ったフォルダをダウンロードします。
- Cisco.com にある Cisco ACI Virtual Edge のリリースをチェックして、OVF ファイルが Cisco APIC のバージョンと互換性があることを確認します。
- Cisco ACI vCenter プラグイン内で Cisco ACI ファブリックを登録します。

手順

ステップ 1 vSphere Web クライアントにログインします。

ステップ 2 [Content Libraries] を選択します。

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF をアップロードしたものを受け取るため、既存のコンテンツ ライブラリを使用するか、作成します。手順については、VMware のドキュメンテーションを参照してください。

- ステップ 3 ライブラリを選択し、[Import item] をクリックします。
 - ステップ 4 [Import library item] ダイアログボックスで、[Browse] ボタンをクリックします。
 - ステップ 5 ポップアップ ダイアログボックスで、OVF ファイルを選択し、[Open] をクリックします。
- OVF ファイルがコンテンツ ライブラリにアップロードされると、作業ウィンドウの **Templates** タブに表示されます。

Cisco ACI vCenter プラグインを使用した ESXi ホストでの Cisco ACI Virtual Edge のデプロイ

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードしたら、ESXi ホストに Cisco ACI Virtual Edge を展開します。

始める前に

Cisco ACI Virtual Edge VM OVF ファイルを VMware vCenter にアップロードしている必要があります。



- (注) VMware vCenter 6.0 Web Client を使用している場合は、OVF ファイルを参照するポップアップ ウィンドウが表示されないことがあります。この場合、OVF と仮想マシンディスクファイル (VMDK) を HTTP サーバーにアップロードします。その後、サーバーから OVF ファイル URL を使用して、OVF ファイルをコンテンツ ライブラリにダウンロードします。

手順

- ステップ 1 vSphere Web クライアントにログインします。
- ステップ 2 [Home]作業ウィンドウで、[Cisco ACI Fabric] アイコンをクリックします。
- ステップ 3 **Cisco ACI Fabric** ナビゲーション ウィンドウで、**ACI Virtual Edge** をクリックします。
- ステップ 4 複数の仮想ドメインがある場合、**ACI Virtual Edge** 作業ウィンドウで、**Select an ACI Virtual Edge Domain** ドロップダウンリストからドメインを選択します。
仮想ドメインが 1 つだけの場合、スキップして次の手順に進みます。
- ステップ 5 Cisco ACI Virtual Edge を展開するホストを選択します。
- ステップ 6 **[ACI Virtual Edge version]** ドロップダウン リストから、デプロイするバージョンを選択します。

- ステップ 7** **[Management PortGroup]** ドロップダウン リストから、管理ポート グループを選択します。
- ステップ 8** **[Datastore]** ドロップダウンリストから **[Custom]** を選択し、**[Edit]** をクリックします。
- ステップ 9** **[Custom AVE Datastore selection]** ダイアログボックスで、**[Use local datastore only]** チェックボックスがオンになっていることを確認してから、各 Cisco ACI Virtual Edge に対してローカルデータストアを選択します。
- (注) Cisco ACI Virtual Edge のインストールは、現行リリースのローカルデータストアでのみサポートされています。リモートホストを選択しようとするすると、警告メッセージが表示されます。リモートデータストア (SAN) へのインストールは、将来のリリースでサポートされる予定です。
- (注) vCenter では、すべてのタイプのローカルストレージが表示されない場合があります。ただし、**Use local datastore only** チェックボックスをオフにすると、vCenter はすべてのローカルデータストアを表示します。詳細については、VMware web サイトのドキュメンテーションを参照してください。
- ステップ 10** **VM Admin Password** フィールドに、Cisco ACI Virtual Edge VM の新しいパスワードを入力します。
- ステップ 11** **Install/Upgrade ACI Virtual Edge** をクリックします。
- ステップ 12** ダイアログボックスで、**Yes** をクリックします。
- インストールされたホストは作業ウィンドウに OpFlex のステータス、Cisco ACI Virtual Edge VM、および管理 IP のステータスを表示します。OpFlex がアップ状態になるまで少しかかる場合があります。
-



第 7 章

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール

この章で説明のアンインストール Cisco ACI Virtual Edge の前提条件とアンインストール方法を含めて、します。

- [Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールについて \(57 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールのワークフロー \(57 ページ\)](#)
- [Cisco ACI vCenter プラグインを使用して、Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールする \(58 ページ\)](#)
- [VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール \(60 ページ\)](#)
- [Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール \(60 ページ\)](#)

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールについて

テストのために Cisco ACI Virtual Edge を削除しなければならない場合があります。または、Cisco ACI ファブリックからすべての設定を削除する必要がある場合は、ファブリックを初期状態にリセットします。

Cisco ACI Virtual Edge は、Cisco ACI vCenter プラグイン、VMware PowerCLI、または Python スクリプトを使用してアンインストールできます。



(注) Cisco ACI Virtual Edge 管理ツール (ACI vCenter プラグイン、VMware PowerCLI と Python スクリプト) を使用するには、vCenter 6.0 Update 3 以降を使用することを推奨します。

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールのワークフロー

Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールを実行するタスクの順序は、アンインストール後も VMM ドメインを使用できるように保持するかどうかによって異なります。

- Cisco ACI Virtual Edge を削除し、VMM ドメインを使用できるように保持する (ネイティブモード)。

1. Cisco ACI Virtual Edge ポート グループからすべての VM を削除する。
または、Cisco ACI Virtual Edge EPG のスイッチングモードを AVE からネイティブに変更する。
 2. Cisco ACI vCenter プラグイン、VMware PowerCLI または Python スクリプトを使用して、Cisco ACI Virtual Edge VM をアンインストールする。このガイドの指示に従ってください。
- Cisco ACI Virtual Edge を削除して VMM ドメインを削除するには、次の手順に従います:
 1. EPG ポート グループからすべての VM を削除します。
 2. Cisco ACI vCenter プラグイン、VMware PowerCLI または Python スクリプトを使用して、Cisco ACI Virtual Edge VM をアンインストールする。このガイドの指示に従ってください。
 3. Cisco ACI Virtual Edge VDS からすべてのホストを削除します。
 4. ポート グループを削除するには、EPG へのすべての VMM ドメイン関連付けを削除します。
 5. Cisco ACI Virtual Edge VMM ドメインを削除します。

Cisco ACI vCenter プラグインを使用して、Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールする



(注) 他のホストが Cisco ACI Virtual Edge を使用する VM を持つ DRS クラスタを使用している場合は、Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールする前にホストをメンテナンスモードにすることをお勧めします。メンテナンスモードに入ると、Cisco ACI Virtual Edge がアンインストールされた後に他の VM がホストに移行するのを防ぐことができます。クラスタ内に、VM が Cisco ACI Virtual Edge を使用している他のホストが存在しない場合は、ホストをメンテナンスモードにせずに、Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールすることができます。

手順

- ステップ 1 VMware vSphere Web クライアントにログインします。
- ステップ 2 [Cisco ACI Fabric] > [ACI Virtual Edge] を選択します。
- ステップ 3 作業ウィンドウの中央にある、[Select an ACI Virtual Edge Domain] ドロップダウンリストから、ドメインを選択します

ドメインを選択すると、VMM ドメインに関連する vCenter 内の1つまたは複数のホストが作業ウィンドウに表示されます。

ステップ 4 適切なチェックボックスまたは複数のチェックボックスをクリックして、1つまたは複数のホストを選択します。

ステップ 5 手順 4 で複数のホストを選択する場合は、**[Uninstall ACI Virtual Edge]** ボタンの下に、**[+]** と **[-]** ボタンを使用して同時に Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールするホストの数を選択します。

ステップ 6 **[Uninstall ACI Virtual Edge]** をクリックします。

ステップ 7 **[Uninstall AVE]** ダイアログボックスで、**[Yes]** をクリックして Cisco ACI Virtual Edge のアンインストールを続行することを確認します。

警告ポップアップが表示され、選択したホストのいずれかが DRS クラスタの一部である場合に、アンインストールの一部としてホストをメンテナンスモードにすることに同意するかどうかを尋ねます。

ステップ 8 次のいずれかの操作セットを完了します。

次の場合は...	次の操作...
メンテナンス モードに入っているホストでアンインストールを進める	[Yes] をクリックします。
アンインストールを続行しますが、ホストをメンテナンスモードにしない	[No] をクリックします。 次の確認メッセージが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ホストをメンテナンスモードにしないでアンインストールを続行するには、[Yes] をクリックします。 アンインストールをキャンセルするには [No] をクリックします。
アンインストールを続行しますか?	アンインストールをキャンセルするには [No] をクリックします。

中央の作業ウィンドウでは、ホストの **[Status]** カラムにアンインストールの進行状況が表示されます。**[Recent Tasks]** エリアでは、個々のアンインストールタスクの進行状況を表示することもできます。アンインストールが完了すると、**[Not installed]** がホストの **[Status]** カラムに表示されます。

次のタスク

ホストが DRS クラスタの一部である場合、ホストが Cisco ACI Virtual Edge DVS から削除されていない限り、メンテナンス モードから移動しないでください。

VMware PowerCLI を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール

Windows プラットフォームを使用している場合は、VMware PowerCLI を使用して Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールできます。

手順

Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールします。

例 :

```
Remove-AveVM -Hostname ESX IP/FQDN -DomainName VMMDomain/DVS name
```

Python を使用した Cisco ACI Virtual Edge のアンインストール

アンインストールは Cisco ACI Virtual Edge Python スクリプトを使用して行えます。

始める前に

Python 環境をセットアップします。まだ行っていない場合は、このガイドのセクション [Cisco ACI Virtual Edge をインストールするための Python 環境のセットアップ \(29 ページ\)](#) の手順に従います。

手順

Cisco ACI Virtual Edge をアンインストールします。

例 :

```
python remove-avevm.py -vcHost vCenter IP/FQDN --vcUser vCenter Username --vcPwd vCenter password -hostName ESX IP/FQDN -domainName VMMDomain/DVS name
```



付録 **A**

サポートされるトポロジ

この付録では、Cisco ACI Virtual Edge でサポートされるトポロジについて説明します。



重要 この付録に含まれていないトポロジはまだテストされておらず、サポートされていません。



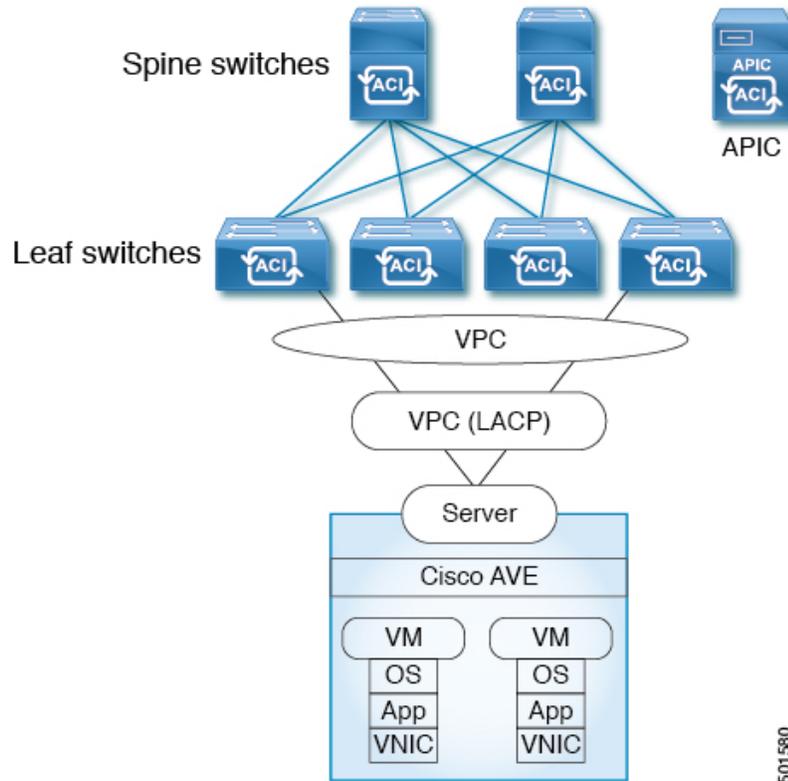
(注) どのトポロジでも、可能であり、ハードウェアでサポートされている場合には、LACPを使用することを推奨します。LACPが可能でない場合に限り、MACピニングを使用してください。

- [直接接続 \(61 ページ\)](#)
- [シスコ ファブリック エクステンダ \(62 ページ\)](#)
- [Cisco UCS ファブリック インターコネクトでの VPC \(63 ページ\)](#)
- [Cisco Nexus 5000 および MAC ピン接続によるデュアルサイド VPC \(64 ページ\)](#)
- [Cisco Nexus 5000 および VPC によるデュアルサイド VPC \(65 ページ\)](#)
- [Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトを使用したシングルサイド VPC \(66 ページ\)](#)
- [Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトによるデュアルサイド VPC \(67 ページ\)](#)

直接接続

このトポロジでは、ESXi ハイパーバイザを Cisco APIC に直接接続します。

図 4: 直接接続



501580

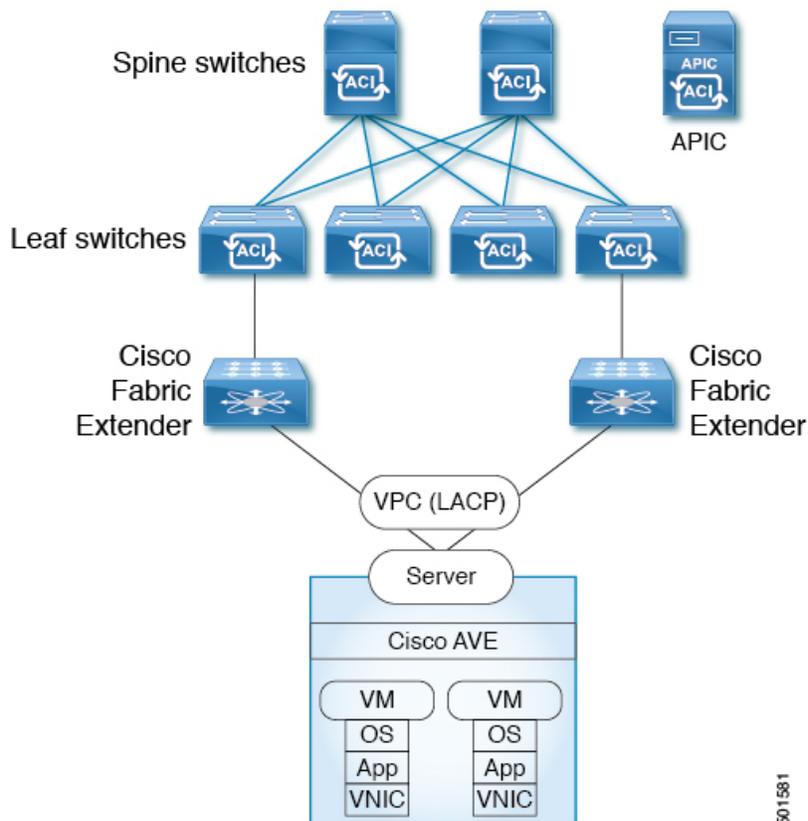
シスコ ファブリック エクステンダ

このトポロジでは、ファブリック エクステンダ (FEX) 経由で ESXi ハイパーバイザを Cisco APIC に接続します。ESXi は次のものに接続できます。

- 仮想ポート チャンネル (VPC) を使用した複数のリーフ スイッチ
- ポート チャンネル (MAC ピン接続または LACP バンドル) を使用した単一のリーフ スイッチ

次の図では、VPC が例として使用されています。その代わりに、ポート チャンネルを使用することもできます。

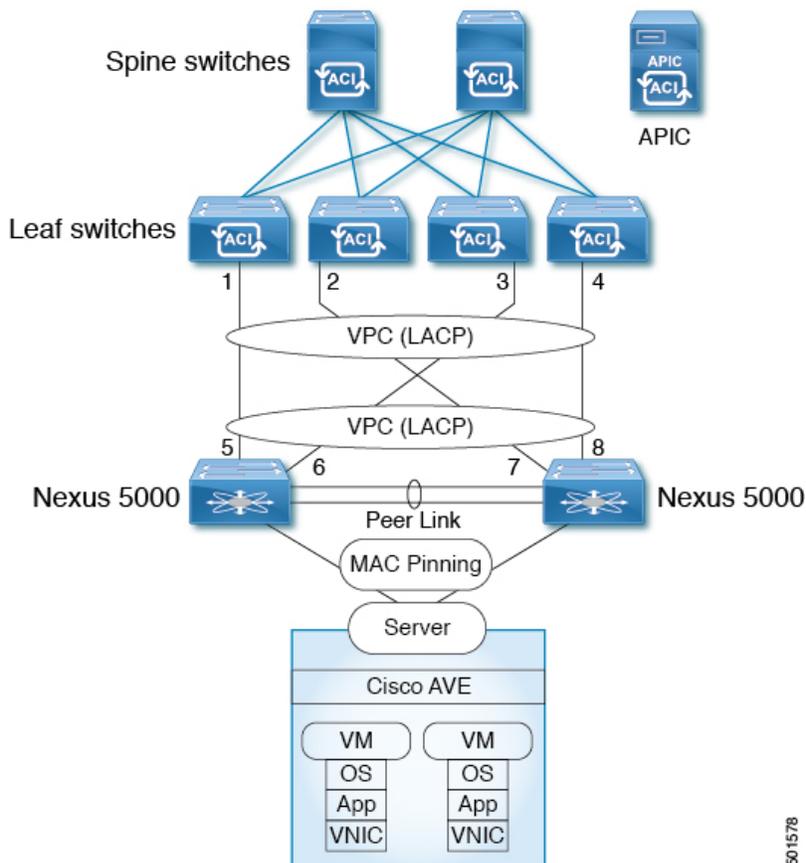
図 5: シスコ ファブリック エクステンダのトポロジ



Cisco UCS ファブリック インターコネクトでの VPC

このトポロジでは、Cisco UCS ファブリック インターコネクト、VPC、LACP、および MAC ピニングを使用して、ESXi ハイパーバイザを Cisco APIC に接続します。

図 7: Cisco Nexus 5000 および MAC ピン接続によるデュアルサイド VPC のトポロジ



501578

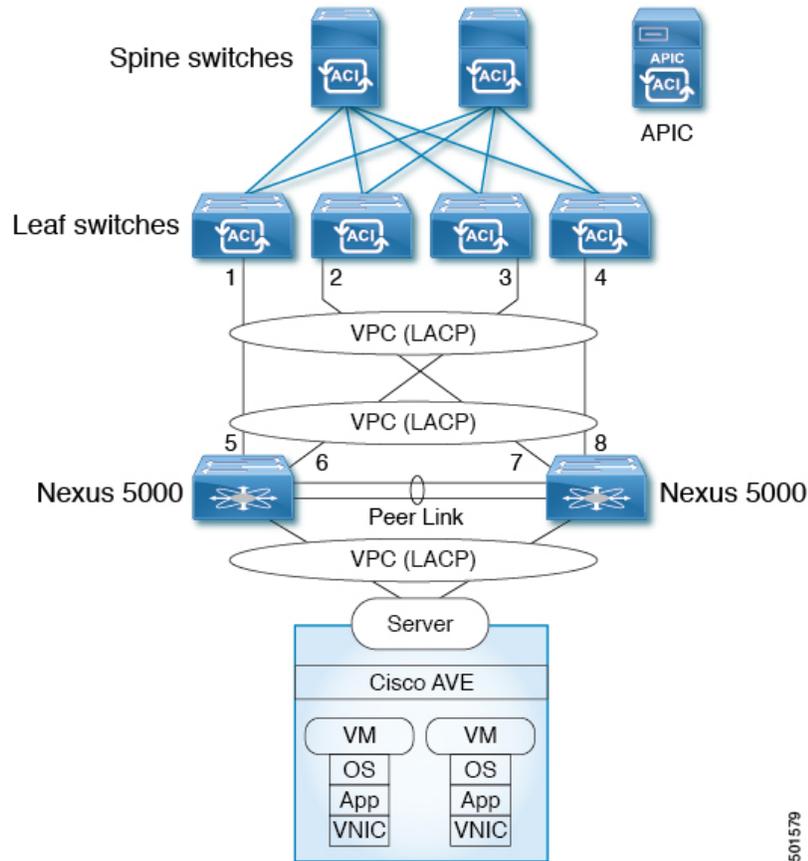


(注) リーフスイッチと Cisco Nexus 5000 スイッチをシングルサイド VPC トポロジで接続することもできます。

Cisco Nexus 5000 および VPC によるデュアルサイド VPC

このトポロジでは、Cisco Nexus 5000 スイッチおよび仮想ポートチャネルを介して ESXi ハイパーバイザを Cisco APIC に接続します。

図 8: Cisco Nexus 5000 および VPC によるデュアルサイド VPC のトポロジ



501579

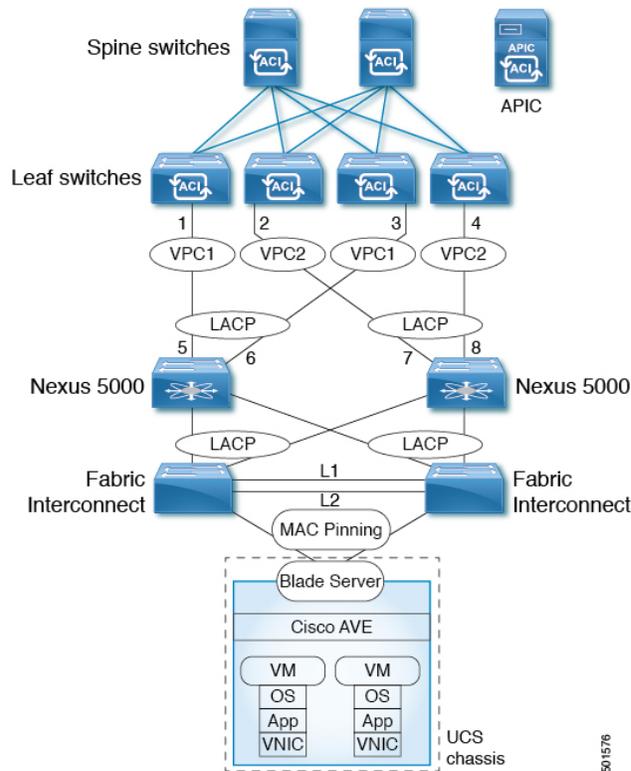


(注) リーフスイッチおよびシングル側 VPC トポロジで接続されている Cisco Nexus 5000 スイッチを設定することができます。

Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトを使用したシングルサイド VPC

このトポロジでは、ESXi ハイパーバイザがリーフスイッチに MAC ピン接続を使用して、直接的に、または Cisco Nexus 5000 スイッチおよび Cisco UCS シリーズ ファブリック インターコネクト経由で接続されます。

図 9: Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトトポロジを使用したシングルサイド VPCトポロジ

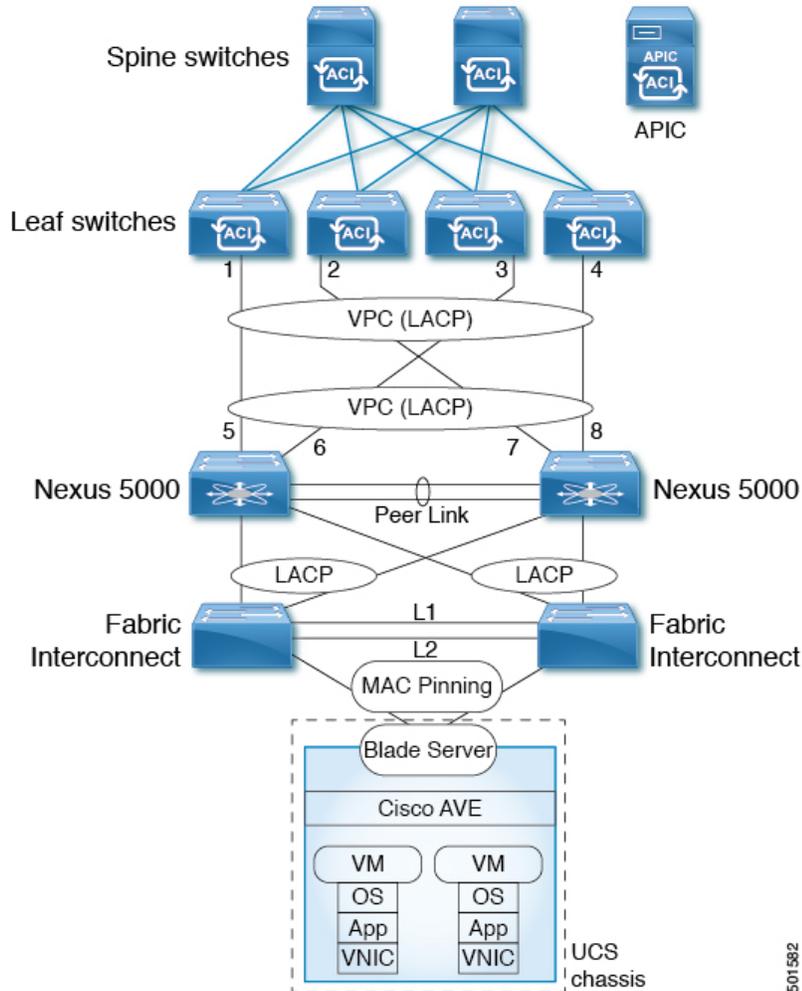


このトポロジでは、Cisco ACI Virtual Edge は MAC ピンでのみ設定できます。これは、Cisco UCS ファブリック インターコネクトが、ブレードサーバ側のサウスバンドポートで LACP をサポートしていないためです。したがって、この図では、Cisco ACI Virtual Edge 側でのみ MAC ピンニングが示されています。

Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトによるデュアルサイド VPC

このトポロジでは、MAC ピンニングを使用し、ESX ハイパーバイザをリーフ スイッチに直接、または Cisco Nexus 5000 スイッチおよび Cisco UCS ファブリック インターコネクトを経由して接続します。

図 10 : Cisco Nexus 5000 および Cisco UCS ファブリック インターコネクトによるデュアルサイド VPC トポロジ



このトポロジでは、Cisco ACI Virtual Edge は MAC ピニングでのみ設定できます。これは、Cisco UCS ファブリック インターコネクトが、ブレードサーバ側のサウスバンドポートで LACP をサポートしていないためです。したがって、この図では、Cisco ACI Virtual Edge 側でのみ MAC ピンニングが示されています。

501582



付録 **B**

作成 vCenter ドメイン、インターフェイス、およびスイッチのプロファイルの代替手順

インストールする前に設定タスクを実行するための **unified** 設定ウィザードの使用をお勧め Cisco ACI Virtual Edge。ただし、別の詳細なポリシーを設定する必要がある場合があります。

この付録には、vCenter ドメイン プロファイルとインターフェイスおよびスイッチのプロファイルのさまざまな種類の作成の個々の手順が含まれています。

- [ポート チャネル スイッチおよびインターフェイスのプロファイルの作成 \(69 ページ\)](#)
- [GUI を使用した VPC インターフェイスとスイッチ プロファイルの作成 \(71 ページ\)](#)
- [GUI を使用して FEX ノードのインターフェイスとスイッチ プロファイルを作成する \(73 ページ\)](#)
- [インターフェイス ポリシー グループを変更して vSwitch 側のポリシーをオーバーライドする \(76 ページ\)](#)
- [Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメイン プロファイルの作成 \(78 ページ\)](#)

ポートチャネルスイッチおよびインターフェイスのプロファイルの作成

インストールする前に Cisco ACI Virtual Edge スイッチを作成し、インターフェイスのプロファイル。

始める前に

この手順の d は、手順 4 では、ドロップダウンリストから、リーフ スイッチ ノード ID を選択します。これは、ESXi またはレイヤ 2 クラウド ホストに接続されているリーフ スイッチの ノード ID と一致する必要があります。リーフ スイッチ ノード ID を確認します **Fabric Membership** ウィンドウに移動し、 **ファブリック > インベントリ > Fabric Membership** 。

手順

-
- ステップ 1** Cisco APIC にログインします。
- ステップ 2** **Fabric > External Access Policies** を選択します。
- ステップ 3** ポリシー ナビゲーションウィンドウでは、展開、**スイッチ** フォルダ、および **リーフスイッチ** フォルダ。
- ステップ 4** **Profiles** フォルダを右クリックし、**Create Leaf Profile** を選択します。
- ステップ 5** **Create Leaf Profile (STEP 1 > Profile)** ダイアログボックスで、次の手順を実行します:
- [Name] フィールドに、名前を入力します
 - Leaf Selectors** フィールドで、+アイコンをクリックして、新しいスイッチセクタを作成します。
 - [Name] フィールドに、名前を入力します
 - [Blocks] フィールドで、ドロップダウンリストからリーフ スイッチ ノード ID を選択します。
 - Update** をクリックします。
 - [Next] をクリックします。
- ステップ 6** **Create Leaf Profile (STEP 2 > Associations)** ダイアログボックスの **Interface Selectors Profiles** エリアで、+アイコンをクリックして、新しいインターフェイスセクタ プロファイルを作成します。
- ステップ 7** **[Create Interface Profile]** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Name] フィールドに、vLeaf 名を入力します。
 - [Interface Selectors] 領域で、[+] アイコンをクリックして新しいインターフェイスセクタを作成します。
- ステップ 8** **[Create Access Port Selector]** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Name] フィールドでセクタの名前を入力します。
 - [Interface IDs] フィールドで、ESXi ホストに接続された物理インターフェイスのアクセスポート インターフェイス ID を入力します。
 - [Interface Policy Group] ドロップダウンリストで、[Create PC Interface Policy Group] を選択します。
- ステップ 9** [Create PC Interface Policy Group] ダイアログボックスで、[Name] フィールドにポリシー グループ名を入力します。
- ステップ 10** [Port Channel Policy] フィールドで、ドロップダウンリストから [Create Port Channel Policy] を選択します。
- ステップ 11** [Create Port Channel Policy] ダイアログボックスで、次の手順を実行します:
- [Name] フィールドにポリシー名を入力します。
 - [Mode] フィールドで、次の値の 1 つを選択します。
 - **Static Channel - Mode On**
 - **LACP Active**

- LACP Passive
- MAC Pinning
- MAC Pinning-Physical-NIC-load

c) [Submit] をクリックします。`

ステップ 12 [Create PC Interface Policy Group] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

- エンティティ プロファイルの接続されている フィールドで、以前に作成したプロファイルを選択またはドロップダウンリストから 1 つを作成します。
- [Submit] をクリックします。`

ステップ 13 [Create Access Port Selector] ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

ステップ 14 [Create Leaf Interface Profile] ダイアログボックスで、[Submit] をクリックします。

ステップ 15 **Create Leaf Profile** ダイアログボックスで、新しいインターフェイス プロファイルを選択し、**Finish** をクリックします。

GUI を使用した VPC インターフェイスとスイッチ プロファイルの作成

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ 2 **Fabric > External Access Policies** を選択します。

ステップ 3 **Policies** ナビゲーション ウィンドウで、**Policies** および **Switch** フォルダを展開します。

ステップ 4 **VPC Domain** フォルダを右クリックして、**Create VPC Domain Policy** を選択します。

ステップ 5 [Create VPC Domain Policy] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

- [Name] フィールドにポリシーの名前を入力します。
- [Peer Dead Interval] フィールドに、値を入力します。
範囲は 3 ~ 300 秒です。

c) **Submit** をクリックしてポリシーを保存します。

ステップ 6 **Policies** ナビゲーション ウィンドウで、**Switches** と **Leaf Switches** フォルダを展開し、**Profiles** フォルダを右クリックし、**Create Leaf Profile** を選択します。

ステップ 7 **Create Leaf Profile** ダイアログボックスで、次の手順を実行します:

- Name** フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
- Leaf Selectors** エリアで、+ アイコンをクリックします。
- Name** フィールドに、セレクトタの名前を入力します。

- d) **Blocks** ドロップダウンリストから、ポリシーグループに関連付けるリーフを選択します。
- e) **Update** をクリックします。
- f) **[Next]** をクリックします。

ステップ 8 Create Leaf Profile ダイアログボックスの **Interface Selector Profiles** エリアで、+ アイコンをクリックします。

ステップ 9 Create Leaf Interface Profile 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、プロファイルの名前を入力します。
- b) **[Interface Selectors]** 領域で、**[+]** アイコンをクリックします。

ステップ 10 [Create Access Port Selector] ダイアログボックスで、次のアクションを実行します。

- a) **Name** フィールドに、セクタの名前を入力します。
- b) **Interface IDs** フィールドに、範囲の値を入力します。
- c) **Interface Policy Group** ドロップダウンメニューで、ドロップダウンリストから **Create VPC Interface Policy Group** を選択します。

ステップ 11 Create VPC Interface Policy Group ダイアログボックスで、次の手順を実行します:

- a) **Name** フィールドにポリシーグループの名前を入力します。
- b) **Port Channel Policy** ドロップダウンメニューで、ドロップダウンリストから **Create Port Channel Policy** を選択します。

ステップ 12 [Create Port Channel Policy] ダイアログボックスで、次のアクションを完了します。

- a) **[Name]** フィールドにポリシーの名前を入力します。
- b) **[Mode]** フィールドで、次のオプションのうちセットアップに適したものを 1 つ選択します。
 - **Static Channel - Mode On**
 - **LACP Active**
 - **LACP Passive**
 - **MAC Pinning**
 - **MAC Pinning-Physical-load**

- c) **Submit** をクリックします。

ステップ 13 [Create VPC Interface Policy Group] ダイアログボックスで、次のアクションを実行します。

- a) **[Attached Entity Profile]** フィールドで、ドロップダウンリストから **[default]** を選択します。

接続可能エンティティプロファイルを新規作成して、ノードポリシーの作成後にポリシーをオーバーライドできます。これを行う必要がある状況としては、Cisco ACI Virtual Edge を実行している ESXi ホストとリーフの間に中間レイヤー 2 デバイスがある場合や、ファブリック側で LACP およびトップオブブラック (ToR) スイッチ/リーフを使用する一方で、Cisco ACI Virtual Edge 側で MAC ピン接続などの別のポリシーを使用する場合などがあります。

- b) **[Submit]** をクリックします。

- ステップ 14 **[Create Access Port Selector]** ダイアログボックスで、**[OK]** をクリックします。
- ステップ 15 **Create Leaf Interface Profile** ダイアログボックスで、**Submit** をクリックします。
- ステップ 16 **Create Leaf Profile** ダイアログボックスで、次の手順を実行します:
- [Interface Selector Profiles] 領域で、ステップ 9 a で作成したインターフェイス セレクタ プロファイルのチェックボックスをオンにします。
 - [Finish] をクリックします。
- ステップ 17 VPC に 2 番目のリーフを追加するには、次の手順を実行します。
- ステップ 1 ~ 10 b を繰り返します。ただし、ステップ 7 b では、他のリーフのノード ID を入力します。
 - Create Access Port Selector** ダイアログボックスで、手順 11 a で作成したポリシー グループの名前を選択します。
 - [OK] をクリックします。
 - ステップ 15 および 16 を繰り返します。
- ステップ 18 **Policies** ナビゲーション ウィンドウで、**Policies** および **Switch** フォルダを展開します。
- ステップ 19 **Virtual Port Channel default** を右クリックして、**Create VPC Explicit Protection Group** を選択します。
- ステップ 20 [Create VPC Explicit Protection Group] ダイアログボックスで、保護グループの名前、ID、スイッチの値を入力します。**Submit** をクリックして、保護グループを保存します。
- (注) リーフスイッチの各ペアには、固有 ID を有する VPC 明示保護グループが 1 つあります。
- (注) 同一の仮想ポート チャンネル ポリシーには、複数の VPC 明示保護グループを含めることができます。

GUI を使用して FEX ノードのインターフェイスとスイッチ プロファイルを作成する



- (注) リーフに直接接続している FEX がある場合には、本ガイドのトポロジの付録の「シスコ ファブリック エクステンダ」のセクションで、制限について参照してください。

始める前に

この手続きの手順 4 では、FEX に接続されるリーフスイッチのノード ID をドロップダウン リストから選択します。これは、ESXi またはレイヤ 2 クラウド ホストに接続されているリーフスイッチのノード ID と一致する必要があります。**Fabric Membership** ウィンドウで、**Fabric > Inventory > Fabric Membership** に移動して、リーフスイッチのノード ID を確認します。

手順

-
- ステップ 1 Cisco APIC にログインします。
- ステップ 2 **Fabric > External Access Policies** の順に選択します。
- ステップ 3 **Policies** ナビゲーション ウィンドウで、**Switches** と **Leaf Switches** フォルダを展開します。
- ステップ 4 **Profiles** フォルダを右クリックして、**Create Leaf Profile** を選択します。
- ステップ 5 **Create Leaf Profile STEP 1 > Profile** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。:
- [Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
 - Leaf Selectors** フィールドで、+ アイコンをクリックします。
 - [Name] フィールドに、名前を入力します
 - [Blocks] フィールドで、ドロップダウンリストから FEX に接続されるリーフスイッチ ノード ID を選択します。
 - [Blocks] ドロップダウン矢印または [Create Switch Profile] ダイアログボックスのどこかをクリックすると、[Update] ボタンを表示できます。
 - Update** をクリックします。
 - [Next] をクリックします。
- ステップ 6 **Create Leaf Profile STEP 2 > Associations** ダイアログボックスの **Interface Selectors Profiles** エリアで、+ アイコンをクリックして、新しいインターフェイス セクタ プロファイルを作成します。
- ステップ 7 **Create Leaf Interface Profile** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Name] フィールドに、vLeaf 名を入力します。
 - [Interface Selectors] 領域で、[+] アイコンをクリックして新しいインターフェイス セクタを作成します。
- ステップ 8 **[Create Access Port Selector]** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- Name** フィールドでセクタの名前を入力します。
 - [Interface IDs] フィールドで、FEX に接続されているリーフ上のアクセス ポート インターフェイス ID を入力します。
 - [Connected To Fex] チェックボックスをオンにします。
 - [FEX Profile] ドロップダウン リストから、[Create FEX profile] を選択します。
- ステップ 9 **Create FEX Profile** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Name] フィールドに、FEX プロファイルの名前を入力します。
 - [FEX Access Interface Selectors] 領域で、[+] アイコンをクリックして FEX アクセス ポートを指定します。
- ステップ 10 **[Create Access Port Selector]** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Name] フィールドに、セクタの名前を入力します。
 - [Interface IDs] 領域で、Cisco ACI Virtual Edge をホストしている ESXi サーバに接続されている FEX 上のアクセス ポートを指定します。
 - Interface Policy Group** エリアで、ドロップダウン リストからインターフェイス オプションを選択します。

Create PC Interface Policy Group、**Create VPC Interface Policy Group**、または **Create Leaf Access Port Policy Group** のいずれかを選択できます。

- ステップ 11** ステップ 10 c で選択したオプション ダイアログボックスで、次の手順を実行します:
- [Name] フィールドに、アクセス ポリシーのグループ名を入力します。
 - [Attached Entity Profile] 領域で、適切な接続されたエンティティ プロファイルを選択します。
 - Submit** をクリックします。
- ステップ 12** **Create Access Port Selector** ダイアログボックスで、新たに作成されたアクセス ポート ポリシー グループが **Interface Policy Group** エリアに表示されていることを確認し、**OK** をクリックします。
- ステップ 13** **Create FEX Profile** ダイアログボックスで、新たに作成された FEX アクセス インターフェイス セレクタ プロファイルが **FEX Access Interface Selectors** エリアに表示されていることを確認し、**Submit** をクリックします。
- ステップ 14** [Create Access Port Selector] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- 新しく作成された FEX プロファイルが **FEX Profile** エリアに表示されていることを確認します。
 - FEX ID** フィールドに ID を入力します。
 - [OK] をクリックします。
- ステップ 15** **Create Leaf Interface Profile** ダイアログボックスで、リーフ側インターフェイス ポート セレクタ プロファイルがあることを確認して、**Submit** をクリックします。
- ステップ 16** **Create Leaf Profile STEP 2 > Associations** ダイアログボックスの **Interface Selector Profiles** エリアで、FEX 用に作成したインターフェイス セレクタ プロファイルのチェック ボックスをオンにして、**Finish** をクリックします。

次のタスク

FEX ノード ポリシーの設定が成功したことを確認する必要があります。However, you need to wait about 10 minutes to give the Cisco APIC time to complete the configuration.

To verify the FEX node policy configuration, complete the following steps in the Cisco APIC GUI:

- Fabric > Inventory** を選択します。
- Inventory** ナビゲーション ウィンドウで、FEX ノード プロファイルが作成されたリーフ ノードを含むポッドのフォルダを展開します。
- リーフ ノードのフォルダのアイコンをクリックします。
- Fabric Extenders** フォルダを選択します。
- Fabric Extenders** 作業ウィンドウで、FEX が存在することを確認します。

インターフェイス ポリシー グループを変更して vSwitch 側のポリシーをオーバーライドする

ノード ポリシーを作成後、独自のアタッチ可能なエンティティ プロファイルを作成することが必要となる場合があります。このことは、リーフと Cisco ACI Virtual Edge を実行している ESXi ホストの間に、中間レイヤ 2 デバイスが存在している場合に必要となります。このようなデバイスとしては、Cisco Nexus 5000/7000 シリーズ スイッチやブレードサーバ (Unified Computing System [UCS]) があります。

オーバーライドにより、中間デバイスのため、および Cisco ACI Virtual Edge ホスト アップリンクのために独立したリンク ポリシーを設定することが可能になります。たとえば、UCS ファブリック インターコネクタが ACI に接続されていて、Cisco ACI Virtual Edge ホストが UCS ブレード上で動作している場合には、ポート チャネル ポリシーを使用している FI チャネルごとに UCS ファブリック インターコネクタ アップリンクを設定しながら、UCS ブレードのホスト vNIC は MAC ピニングを使用して別個に設定できるようにすることが必要なことがあるかもしれません。



(注) 次の両方に該当するときには vSwitch ポリシーを選択する必要がある場合があります；

- vSwitch をホストする ESXi サーバが、レイヤ 2 スイッチまたはブレードサーバを介してリーフに接続されている。
- レイヤ 2 デバイスと ESXi サーバによってホストされる vSwitch 間のインターフェイス グループ ポリシーが、レイヤ 2 スイッチとリーフ間のインターフェイス グループ ポリシーと異なっている必要があるネットワークである。ポリシーには、ポート チャネル、Cisco Discovery Protocol (CDP)、Link Layer Discovery Protocol (LLDP)、スパニング ツリー プロトコル (STP) およびファイアウォールが含まれます。

始める前に

- カスタムのアタッチ可能なエンティティ プロファイルを作成する前に、VMware vCenter ドメインを作成する必要があります。詳細については、このガイドの [Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメイン プロファイルの作成 \(78 ページ\)](#) のセクションを参照してください。



(注) vCenter ドメインを作成する際には、アタッチ可能なエンティティ プロファイルを選択する必要があります。ただし、まだ存在しない場合には、**Attachable Entity Profile** フィールドを空白のままにするか、デフォルトを選択します。カスタムプロファイルを作成した後で、それを vCenter ドメインに関連付けることができます。

- **Fabric > External Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles** で、ポートセレクタを持つ適切なインターフェイスプロファイルが作成されていることを確認します。後ほどポートをオーバーライド ポリシーに関連付けます。
- vCenter ドメイン用に vSwitch ポリシーを設定しておく必要があります。

手順

-
- ステップ 1** Cisco APIC にログインします。
- ステップ 2** **Fabric > External Access Policies** を選択します。
- ステップ 3** **Policies** ナビゲーション ウィンドウで、**Policies** および **Global** フォルダを展開し、**Attachable Access Entity Profiles** フォルダを右クリックして、**Create Attachable Access Entity Profile** を選択します。
- ステップ 4** **Create Attachable Access Entity Profile, Step 1 > Profiles** ダイアログボックスで、次の操作を実行します:
- a) [Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
 - b) [Enable Infrastructure VLAN] チェックボックスをオンにします。
 - c) [+] アイコンをクリックして [Domains] を展開し、アタッチ可能なエンティティ プロファイルに関連付ける VMM ドメインを追加します。
 - d) **Update** をクリックします。
 - e) [Next] をクリックします。
- ステップ 5** **Create Attachable Access Entity Profile, Step 2> Association to Interfaces** ダイアログボックスで、アタッチ可能なエンティティプロファイルと関連付ける必要のあるインターフェイスポリシーグループを選択します。
- (注) 各インターフェイス ポリシー グループに対して、[All] または [Specific] オプション ボタンを選択できます。All ラジオ ボタンは、インターフェイス ポリシー グループからのすべてのインターフェイスを、アタッチ可能なエンティティプロファイルに関連付けます。Specific ラジオ ボタンは、特定のノードからの特定のインターフェイスを関連付けます。インターフェイス ポリシー グループに対し Specific オプション ボタンを選択すると、スイッチ ID とインターフェイスを指定し、その後、Update ボタンをクリックするように求められます。
- ステップ 6** [Finish] をクリックします。
- ステップ 7** **Virtual Networking > Inventory** に移動します。
- ステップ 8** 左側のナビゲーション ウィンドウで、**VMM Domains** および **VMware** フォルダを展開し、関連する VMM ドメインを選択します。
- ステップ 9** 作業ウィンドウで、**vSwitch Policy** タブをクリックします。
- ステップ 10** [vSwitch policy] ドロップダウン リストから、オーバーライド ポリシーとして適用するネットワーク ポリシーを選択します。
- ステップ 11** [送信 (Submit)] をクリックします。
-

Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメイン プロファイルの作成

Cisco ACI Virtual Edge, をインストールする前に、そのための VMM ドメインを Cisco APIC で作成する必要があります。

始める前に

- マルチキャスト IP アドレス プールに、VMware vCenter ドメインにパブリッシュされる EPG 数に対応するのに十分なマルチキャスト IP アドレスがあることを確認します。VMware vCenter ドメインにすでに関連付けられているマルチキャスト アドレス プールに IP アドレスをいつでも追加できます。
- 十分な数の VLAN ID があることを確認します。これを行わないと、ポートの EPG がカプセル化を使用できないと報告することがあります。
- vCenter がインストールおよび設定されており、インバンド/アウトオブバンド管理ネットワークを介して到達可能である必要があります。
- vCenter に対する管理者/ルートのクレデンシャルがあることを確認します。
- インターフェイスおよびスイッチのプロファイルを作成します。手順については、このガイドの「ポート チャネル スイッチおよびインターフェイス プロファイルの作成」を参照してください。
- (オプション) アタッチ可能なエンティティ プロファイル (AEP) を作成します。

vCenter ドメイン プロファイルの作成中には、AEP を選択するかまたは作成するように求められます。事前に 1 つ作成する場合には、『[Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide](#)』の「Configuring an Attachable Entity Profile Using the GUI」に記されている手順に従ってください。



- (注) vCenter ドメイン プロファイルの作成前や作成中に AEP を作成するかには関わりなく、Cisco ACI Virtual Edge の VMM ドメインに割り当てられている AEP 内のインフラストラクチャ VLAN を有効にする必要があります。 **Create Attachable Access Entity Profile** ダイアログボックスで、**Enable Infrastructure VLAN** チェックボックスをオンにします。

手順

ステップ 1 Cisco APIC にログインします。

ステップ 2 **Virtual Networking > Inventory** に移動します。

ステップ 3 [Inventory] ナビゲーション ウィンドウで、**VMM Domains** を展開し、**VMware** を右クリックし、**Create vCenter Domain** を選択します。

ステップ 4 **Create vCenter Domain** ダイアログボックスで、次の手順を実行します:

- a) **Virtual Switch Name** フィールドに名前を入力します。
- b) **Virtual Switch Area** で、**Cisco AVE** を選択します。

Cisco AVE を選択すると、Cisco ACI Virtual Edge のための VMM ドメインが作成されます。

- c) [Switching Preference] 領域で、[No Local Switching] または [Local Switching] を選択します。

スイッチングの設定については、[About Cisco ACI Virtual Edge \(3 ページ\)](#) のセクションを参照してください。本ガイドの 概要の章にあります。

(注) **No Local Switching** を選択した場合に使用できるのは、VXLAN カプセル化だけです。

- d) 手順 4c で **Local Switching** を選択した場合には、**Default Encap Mode** エリアでモードを選択します。

VLAN mode または **VXLAN mode** を選択できます。同じ VMM ドメイン内で両方のカプセル化方式を使用することもできます。[『Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide』](#) の「Mixed-Mode Encapsulation Configuration」のセクションを参照してください。

- e) **Associated Attachable Entity Profile** ドロップダウンリストで、プロファイルを作成するか、以前に作成したものを選択します。

手順については、[『Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide』](#) の「Configuring an Attachable Entity Profile Using the GUI」を参照してください。

- f) [VLAN Pool] ドロップダウンリストで、VLAN プールを選択するか作成します。

Cisco ACI Virtual Edge を混合モードまたは VLAN のモードで展開する場合には、2 つの VLAN プールを作成します。1 つはプライマリカプセル化のため、もう 1 つはプライベート VLAN の実装のためです。プライベート VLAN プールの役割は内部である必要があります。Cisco ACI Virtual Edge を VXLAN モードで展開する場合には、プライベート VLAN プールだけが必要です。

- g) **AVS Fabric-Wide Multicast Address** フィールドにアドレスを入力します。
- h) **Pool of Multicast Addresses (one per-EPG)** ドロップダウンリストで、プールを選択するか作成します。
- i) [vCenter Credentials] エリアで+(プラス)アイコンをクリックし、**Create vCenter credential** ダイアログボックスで次の手順に従います。**Name** フィールドに vCenter アカウント プロファイル名を入力し、**Username** フィールドに vCenter ユーザー名を入力し、vCenter のパスワードをの入力と確認入力を行ってから、**OK** をクリックします。
- j) **vCenter** エリアで+(プラス)アイコンをクリックし、**Create vCenter Controller** ダイアログボックスで次の手順に従います。vCenter コントローラ名、vCenter のホスト名か IP アドレス、DVS のバージョン、データセンター名 (vCenter で設定されたデータセンター名

と一致している必要があります)を入力し、前の手順で作成したクレデンシャルを選択して、**OK** をクリックします。

DVS バージョン 5.5 以降を選択できます。

- k) **Create vCenter Domain** ダイアログボックスで **Submit** をクリックします。

VMware 作業ウィンドウには、新しく作成された VMM ドメインが表示されます。これは vCenter にプッシュされます。

ポートチャネルモード、vSwitch ポリシー、インターフェイスコントロールおよびファイアウォールモードを選択するためのオプションは無視してください。後ほど、分散ファイアウォールを設定できます。『[Cisco ACI Virtual Edge Configuration Guide](#)』の手順を参照してください。

次のタスク

VMware vCenter の vSphere Web クライアントを使用して、新たに作成された Cisco ACI Virtual Edge DVS に、1 つ以上の ESXi ホストとその PNIC を追加します。