



概要

This chapter contains the following sections:

- [Cisco Intercloud Fabric について, 1 ページ](#)
- [Cisco Intercloud Fabric 製品について, 2 ページ](#)
- [Cisco Intercloud Fabric のアーキテクチャ, 3 ページ](#)
- [Cisco Intercloud Fabric の推奨ネットワーク トポロジ, 7 ページ](#)

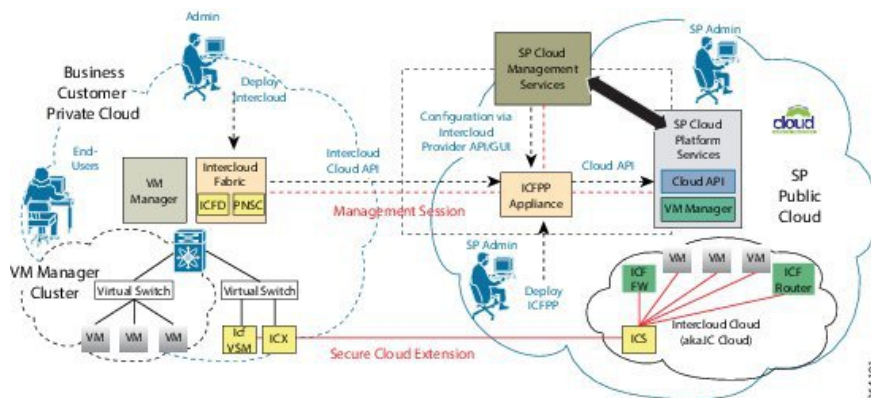
Cisco Intercloud Fabric について

Cisco Intercloud Fabric はハイブリッドクラウドによって、ビジネスニーズに迅速かつ柔軟に応え、潜在的な課題に対応します。ハイブリッドクラウドはプライベートとプロバイダー クラウド間の相互作用です。ハイブリッドクラウドでは、安全かつスケーラブルな方法で、プライベートクラウドがプロバイダークラウドへと拡張され、プライベートクラウドからプロバイダークラウドのリソースを使用できます。Cisco Intercloud Fabric を使用すると、複数のプロバイダークラウドの異機種混在環境にワークロードを配置できます。Cisco Intercloud Fabric は安全なハイブリッドクラウドのためのアーキテクチャ基盤を提供します。これによって企業は、必要に応じてオンデマンドで、プライベートクラウドをプロバイダークラウドに簡単かつ安全に接続できます。ハイブリッドクラウドの導入によって、企業はパブリッククラウドとプロバイダークラウドの両方のメリットを享受できます。Cisco Intercloud Fabric には、次のような利点があります。

- 複数のプロバイダークラウドにわたる仮想ワークロードを、一元的に管理および制御できます。
- Amazon Web Service、Microsoft Azure、および Intercloud Fabric Provider ベースのクラウドなど、クラウドプロバイダーを選択できます。
- 安全性の高いスケーラブルな接続によって、プライベートクラウドをサービスプロバイダーのクラウドに拡張できます。
- ハイブリッドクラウドを通じて一貫性のあるネットワークポリシーとワークロードポリシーを実現できます。

- 仮想ワークロードに対し、サービスプロバイダークラウドとの間でワークロードモビリティを実現できます。

図 1 : Cisco Intercloud Fabric



Cisco Intercloud Fabric 製品について

企業またはサービスプロバイダーであるお客様に対応するために、Cisco Intercloud Fabric アーキテクチャには次の 2 種類の製品構成があります。

- Cisco Intercloud Fabric for Business
- Cisco Intercloud Fabric for Providers

Cisco Intercloud Fabric for Business は、環境全体で同一レベルのセキュリティとポリシーを維持しながら、プライベートクラウドをプロバイダークラウド環境に透過的に拡張することを希望している企業のお客様を対象としています。Cisco Intercloud Fabric for Business は次のコンポーネントから構成されています。

- Intercloud Fabric 仮想マシン
- Secure Cloud Extension

『Cisco Intercloud Fabric スタートアップガイド』には、Cisco Intercloud Fabric for Business のコンポーネントのインストールに関する情報が記載されています。

Cisco Intercloud Fabric for Providers はプロバイダーによって管理されるクラウド環境を対象としており、企業のお客様が、クラウド環境全体で同一レベルのセキュリティとポリシーを維持しながら、プライベートクラウドをプロバイダーのクラウドに透過的に拡張できるようにします。

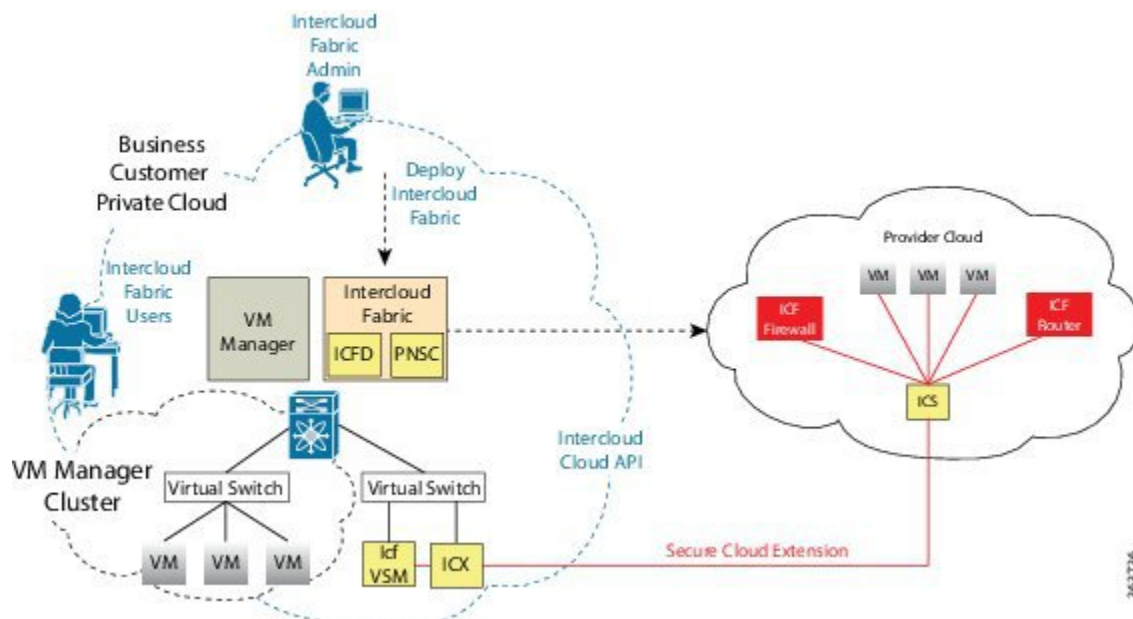
『Cisco Intercloud Fabric Provider Platform Installation Guide』には、Cisco Intercloud Fabric Providers のコンポーネントのインストールに関する情報が記載されています。

Cisco Intercloud Fabric のアーキテクチャ

Cisco Intercloud Fabric は、プライベートクラウドおよびプロバイダークラウドに仮想マシン (VM) として展開されるハイブリッドクラウドソリューションです。Cisco Intercloud Fabric for Business は次のコンポーネントから構成されています。

- Intercloud Fabric 仮想マシン：この VM には Intercloud Fabric Director と Prime Network Services Controller が含まれています。
- Secure Cloud Extension：このコンポーネントには Intercloud Fabric Extender (ICX) と Intercloud Fabric Switch (ICS) が含まれています。

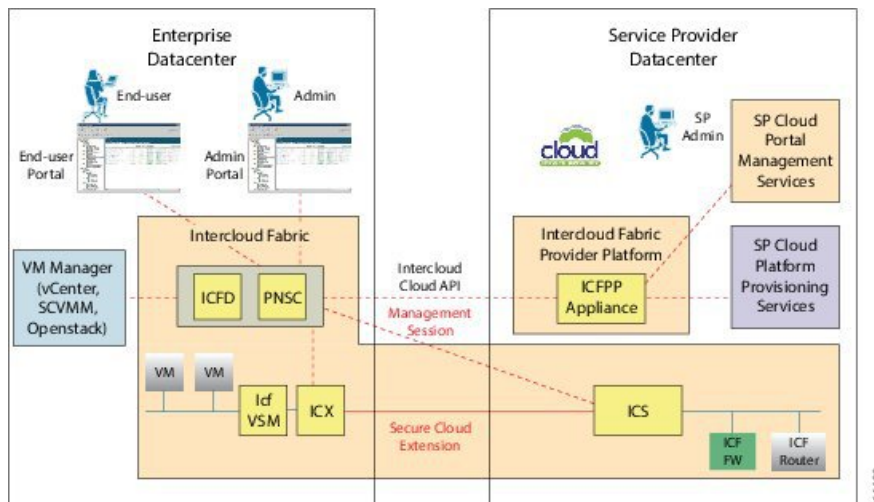
図 2：Intercloud Fabric for Business のアーキテクチャ



Intercloud Fabric Provider Platform は拡張可能なアダプタ フレームワークを提供して、異なるプロバイダークラウドのインフラストラクチャ管理プラットフォームとの統合や、他のクラウド API との統合を実現します。これはプロバイダークラウドに展開される仮想アプライアンスであり、サービスプロバイダーの顧客が Intercloud Fabric API を使用してクラウドリソースにアクセスできるようにします。また、さまざまなプロバイダーインフラストラクチャプラットフォームに合

わけて API コールを変換するので、顧客は、サービスプロバイダーによって公開されるクラウド API に関係なく、ワークロードの移動を選択できます。

図 3 : *Intercloud Fabric for Providers* のアーキテクチャ



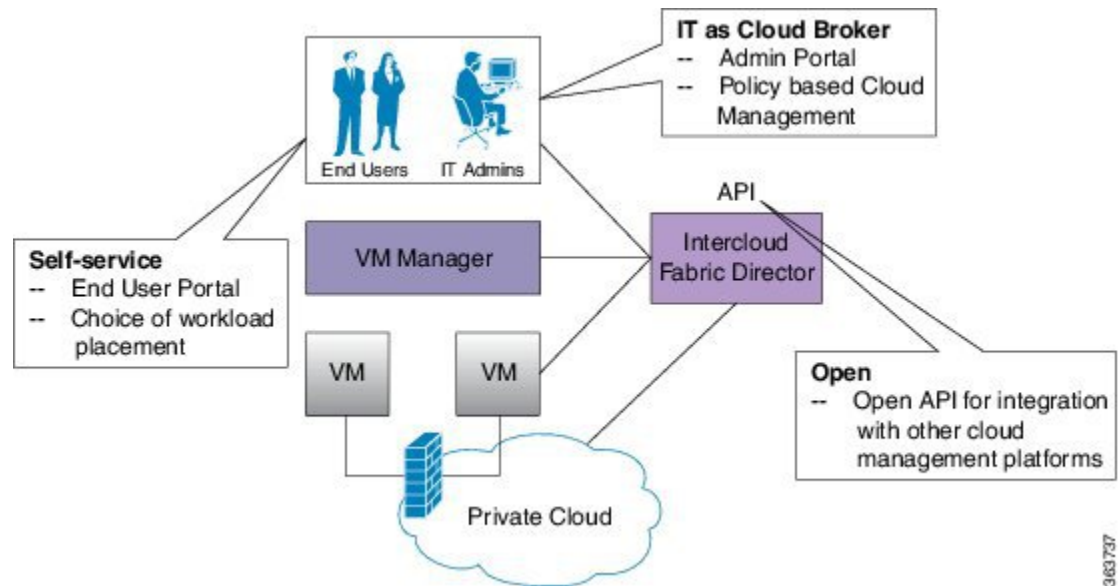
Intercloud Fabric Director

Intercloud Fabric Director は、エンドユーザおよび IT 管理者向けのハイブリッドクラウドソリューションにおいて管理と消費を一元化します。エンドユーザおよび IT 管理者がプライベートクラウドやプロバイダークラウドに対してワークロードをプロビジョニングできるように、1つのコンソールを提供します。Intercloud Fabric Director が公開するノースバウンド API によって、顧客はハイブリッドクラウド環境でのワークロード管理をプログラムしたり、他のクラウド管理プラットフォームと統合することができます。

Intercloud Fabric Director は、IT 管理者がハイブリッドクラウドのオファを管理したり消費するためのセルフサービスポータルと、エンドユーザがサービスを消費するためのセルフサービスポータルも提供します。エンドユーザ向けとして、Intercloud Fabric Director には、複数のクラウドからのオファを組み合わせさせたサービスカタログと、複数のプロバイダークラウドに対応する 1つの IT セルフサービスポータルがあります。

IT 管理者向けとして、Intercloud Fabric Director には、ユーザの設定、カタログの作成、仮想マシンテンプレートの作成など、さまざまな管理タスクを実行できる IT 管理ポータルがあります。

図 4 : Intercloud Fabric Director の機能



Secure Cloud Extension

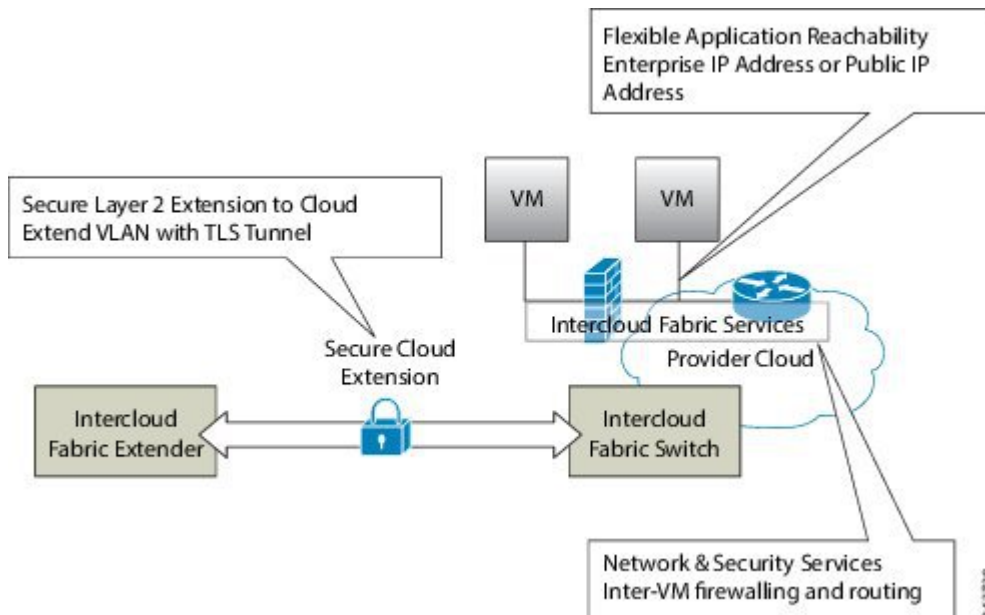
Secure Cloud Extension は、Cisco Intercloud Fabric ソリューションでのコア スイッチングとサービス インフラストラクチャの基礎を形成します。Secure Cloud Extension は次の機能を提供します。

- プライベートクラウドからプロバイダークラウドへのレイヤ2 ネットワークの拡張
- プロバイダークラウドで動作するアプリケーション向けの高度なスイッチング機能
- ゾーンベースのファイアウォールやルーティングなど、プロバイダークラウドでのサービスのサポート

Secure Cloud Extension は複数のコンポーネントから構成されており、これらは連携して上記の機能を提供します。プライベートクラウドは、仮想アプライアンス ペア間で確立される非常にセキュアなトンネルを介して、プロバイダークラウドに接続されます。Intercloud Fabric Extender (ICX) はプライベートクラウドで実行され、Intercloud Fabric Switch (ICS) はプロバイダークラウドで実行されます。これらのアプライアンスをハイアベイラビリティペアとして展開する

ことで、冗長性を実現できます。仮想サービスがこの環境内に展開され、プロバイダークラウドでファイアウォールとルーティングが有効になります。

図 5: **Secure Cloud Extension**



Intercloud Fabric Extender

Intercloud Fabric Extender は、プライベートクラウドで動作する仮想マシンです。その役割は、プライベートクラウドの Intercloud Fabric コンポーネントとプロバイダークラウドを相互接続する、セキュアなトンネルを確立することです。Intercloud Fabric Extender の主な機能は次のとおりです。

- すべてのクラウドリソースを相互接続するセキュアなトンネルを確立します。
- プライベートクラウドの Cisco Nexus 1000V などの仮想スイッチとやり取りします。

Intercloud Fabric Switch

Intercloud Fabric Switch は、プロバイダークラウドで動作する仮想マシンです。その役割は、プロバイダークラウドの VM をプライベートクラウド VM やクラウド内の他の VM と接続する、セキュアなトンネルを確立することです。Intercloud Fabric Switch の主な機能は次のとおりです。

- 仮想イーサネットモジュール (VEM) を実行して、Cisco Nexus 1000V 機能を提供します。
- VEM と Intercloud Fabric Extender を接続するセキュアなトンネルを確立します。
- クラウドすべての VM を接続するセキュアなトンネルを確立します。
- クラウド内の VM の統計情報をモニタしてレポートします。
- クラウド内のすべてのコンポーネント障害をモニタし、Cisco Prime Network Services Controller (PNSC) にレポートします。

VEM は Intercloud Fabric Switch に組み込まれており、次のような役割を担っています。

- プライベートクラウドで動作しているスーパーバイザ モジュール (VSM) 機能と通信し、ポート プロファイルなどの VM 固有のネットワーク ポリシーを取得します。
- クラウド VM 間のネットワーク トラフィックを切り替えます。
- クラウド VM とプライベートクラウド間のネットワーク トラフィックを切り替えます。
- ネットワーク ポリシーをあらゆるスイッチング ネットワーク トラフィックに適用します。
- VEM 関連の統計情報を収集してレポートします。

Cisco Intercloud Fabric エージェント

Cisco Intercloud Fabric エージェント (ICA) は、クラウドの VM にネットワーク オーバーレイをもたらします。このエージェントは、クラウド内のゲスト VM を保護し、クラウドインフラストラクチャを抽象化します。クラウド VM のオペレーティングシステム内で動作するセキュア トンネル ドライバとしてプロバイダークラウドで展開されます。また、次のように、ネットワーク トラフィックを安全なオーバーレイ ネットワークにリダイレクトします。

- Intercloud Fabric Switch に接続するセキュアなトンネルを確立し、クラウド内の VM がプライベートクラウドの VM やプロバイダークラウドの VM と通信できるようにします。
- 安全なオーバーレイ 関連の統計情報を収集します。

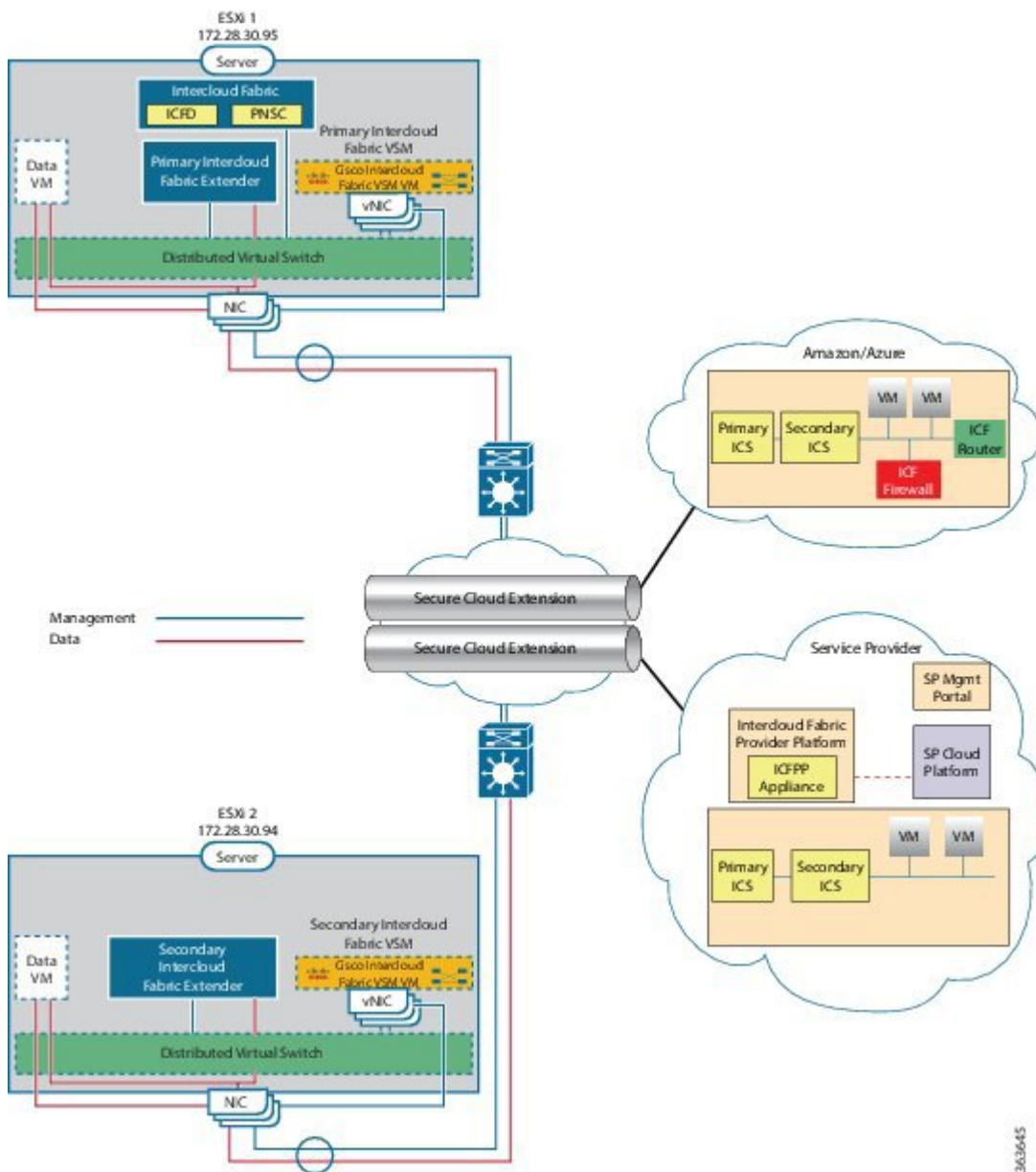
Cisco Intercloud Fabric の推奨ネットワーク トポロジ

Intercloud Fabric の推奨ネットワーク トポロジは次のとおりです。



(注) VMware HA 対応クラスタに 2 台のサーバが配置されます。

図 6 : *Intercloud Fabric* の推奨ネットワーク トポロジ



363645