

# Cisco UCS 仮想インターフェイス カード 1227

## Cisco Unified Computing System の概要

Cisco Unified Computing System™(Cisco UCS®)は、コンピューティング、ネットワーキング、ストレージ アクセス、および仮想化のリソースを 1 つのシステムに統合する次世代のデータセンター プラットフォームであり、総所有コスト(TCO)を削減し、ビジネスの俊敏性を高めることを目的として設計されています。このシステムは、低遅延のロスレス 10 Gbps イーサネット ユニファイド ネットワーク ファブリックと、エンタープライズクラスの x86 アーキテクチャのブレードおよびラック サーバを統合します。システム内のコンピューティング リソース、ネットワーク リソースすべてを統合された 1 つのドメインとして管理でき、統合と拡張性を確保した複数シャシーにまたがる管理が可能なフォームです。

## 製品概要

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード(VIC) 1227 は、Cisco UCS C シリーズ ラック サーバに特化して設計された、拡張された着脱可能小型フォームファクタ(SFP+)の 10 Gbps イーサネットおよび Fibre Channel over Ethernet(FCoE)対応のポートを 2 ポート搭載した PCI Express(PCIe)モジュール型 LAN On Motherboard(mLOM)アダプタです(図 1)。シスコのラック サーバ M4 サーバ以降で導入された mLOM スロットを使用すると、PCIe スロットを使用せずに Cisco VIC を構成利用できます。これにより、I/O の拡張性が向上します。シスコの一步先んじた技術を搭載した統合型ネットワーク アダプタ(CNA)テクノロジーを取り入れることで、将来の機能リリースにおける投資を保護します。このカードにより、ポリシーベースでステートレス、かつ俊敏性に優れたサーバ インフラストラクチャが実現します。PCIe 標準準拠のインターフェイスを最大 256 個までホストに提供可能で、ネットワーク インターフェイス カード(NIC)またはホスト バス アダプタ(HBA)として動的に構成することができます。さらに、Cisco UCS VIC 1227 は Cisco UCS ファブリック インターコネクト ポートを仮想マシンに拡張し、サーバの仮想化展開を簡素化する Cisco® Data Center Virtual Machine Fabric Extender(VM-FEX)をサポートします。

図 1 Cisco UCS VIC 1227

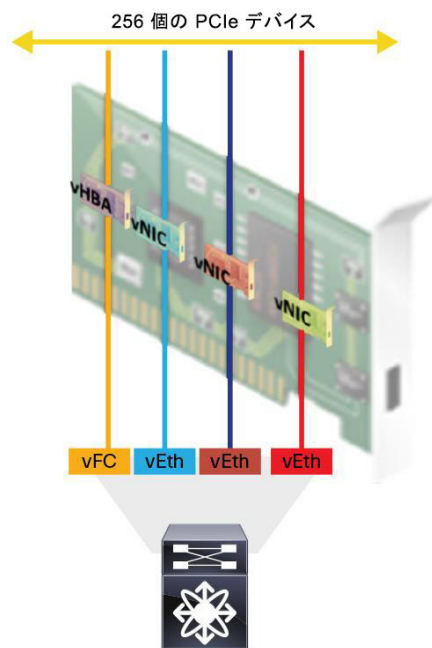


## 機能とメリット

### ステートレスかつ俊敏性を向上

カードの特性は、サーバ ブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に設定されます。PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーは、すべてサービス プロファイルを使用して決定されます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、使用できるため、ステートレスで俊敏性に優れたサーバ インフラストラクチャが実現します (図 2)。

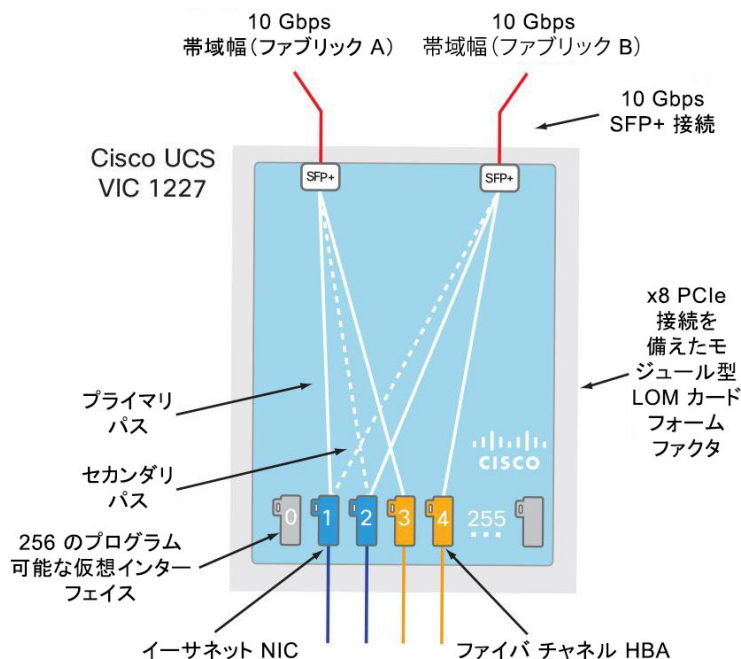
図 2 Cisco UCS VIC 1227 での仮想デバイスのサポート



### ネットワーク インターフェイスの仮想化

VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクト上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスとファブリック インターコネクト上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます (図 3)。

図 3 Cisco UCS VIC 1227 アーキテクチャ



### Cisco SingleConnect テクノロジー

Cisco SingleConnect テクノロジーは、データセンターのコンピューティングを接続、管理するためのきわめて簡単、効率的かつインテリジェントな方法を提供します。Cisco SingleConnect テクノロジーは、以下に対するデータセンターの接続を飛躍的に簡略化します。

- ラックおよびブレード サーバ
- 物理サーバおよび仮想マシン
- LAN、SAN、および管理ネットワーク

このソリューションは、今日のデータセンターの課題に対処し、簡単、インテリジェント、かつ効率的なファブリックを実現します。

- **簡単:** Cisco SingleConnect テクノロジーは、「一度つなげばあとはそのまま (wire once and walk away)」のソリューションを提供しています。従来のエラーの発生しやすい手作業による長時間プロセスを排除するとともに、簡単かつ短時間で Cisco UCS にサーバを接続できるようにします。
- **インテリジェント:** Cisco SingleConnect テクノロジーはゼロタッチ モデルで、あらゆるタイプのサーバ (物理ラックサーバ、物理ブレードサーバ、および仮想マシン) に I/O 接続 (LAN、SAN、および管理) を割り当てます。Cisco UCS は、このインテリジェントなネットワークを通じてアプリケーションのニーズに柔軟に対応します。アプリケーションを特定のサーバに限定せず、あらゆるワークロードをあらゆるサーバ上で簡単に実行できるようにします。
- **効率的:** LAN、SAN、および管理それぞれの接続が単一のネットワーク上で共有されるため、複数のネットワークを利用する従来のアプローチと比較して稼働率が向上し、構成パーツやケーブル数を削減できます。

---

Cisco SingleConnect テクノロジーは、シスコ ユニファイド ファブリックおよびシスコ ファブリック エクステンダ テクノロジー (FEX テクノロジー) を採用したエンドツーエンド システムの I/O アーキテクチャにより実装され、単一のネットワークと単一のネットワーク層を通じて Cisco UCS のすべてのコンポーネントを接続します。お客様の期待に応える Cisco UCS I/O アーキテクチャはオープン スタンドを基盤とし、信頼性、可用性、安全性に優れています。

#### **Cisco Data Center VM-FEX テクノロジー**

Cisco Data Center VM-FEX テクノロジーにより、ファブリック インターコネクットのポートを仮想マシンから直接使用できるようになるため、ハイパーバイザによるソフトウェアベースのスイッチングが不要になります。Cisco Data Center VM-FEX テクノロジーは、仮想ネットワークング インフラストラクチャと物理ネットワークング インフラストラクチャを、仮想マシンの位置やネットワークング ポリシーをすべて把握している単一の UCS インフラストラクチャ (UCS ファブリック インターコネクット) に集約します (図 4)。Cisco Data Center VM-FEX テクノロジーは、IEEE 802.1BR Port Extender の先行標準を搭載した Cisco VIC によって実装されます。

図 4 Cisco UCS VIC 1227 での Cisco Data Center VM-FEX

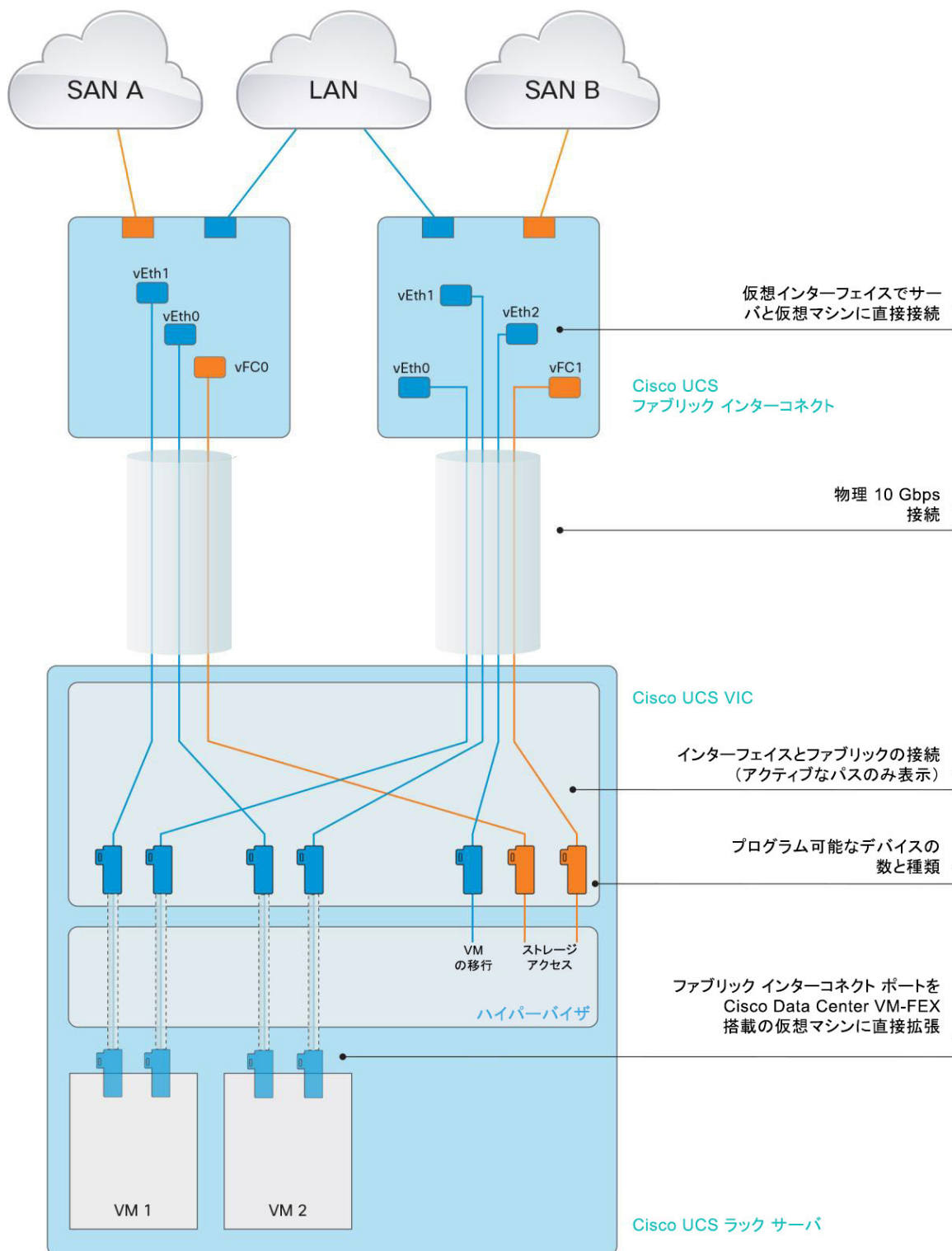


表 1 に、Cisco UCS VIC 1227 の主な機能と利点を示します。

表 1 機能とメリット

機能	メリット
x8 PCIe Gen2 インターフェイス	より高速なスループットを実現
10 Gbps のユニファイド I/O x 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 台のブレード サーバあたり 20 Gbps の接続を提供</li> <li>この 1 つのアダプタカードとファブリック上で LAN および SAN トラフィックの通信が行われるため、NIC、HBA、ケーブル、およびスイッチが統合され、全体の要素点数が減少。それにより、設定・管理工数を含めた TCO の削減が可能</li> </ul>
最大 256 のダイナミック仮想アダプタとインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS やハイパーバイザからのシングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) サポートを必要とせずに、すべての機能を備えた独立した PCIe アダプタおよびインターフェイス (NIC または HBA) を作成可能</li> <li>これらの仮想インターフェイスおよび仮想アダプタは、物理インターフェイスや物理アダプタと同じように個別の設定と運用が可能</li> <li>1 枚のカードであらゆる I/O 設定をカバーできる、柔軟性の高い I/O 環境を構築可能</li> </ul> <p>注: Cisco UCS VIC 1227 ハードウェアは SR-IOV に対応しているため、主要なオペレーティングシステムで幅広くサポートされるようになれば、この機能を有効にすることができます。特定の OS および環境における UCS Manager の設定上の制約については、<a href="#">コンフィギュレーションガイド</a>を参照してください。</p>
Cisco SingleConnect テクノロジー	単一の統合されたネットワーク: 1 つのネットワークで各サーバへの LAN、SAN、および管理接続を実現
Cisco Data Center VM-FEX テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想的なネットワークと物理的なネットワークを単一のインフラストラクチャに統合</li> <li>物理ネットワークからの仮想マシンに対する可視性と、物理サーバと仮想サーバに対する一貫したネットワーク運用モデルの実現が可能</li> <li>仮想マシンが移行しても、その設定とポリシーは仮想マシンの移動先に追従</li> </ul>
中央集中型の管理	Cisco UCS Manager によるカードの集中管理と設定が可能
高度な機能のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco アダプタ FEX</li> <li>DPDK</li> <li>Enic および Fnic</li> <li>拡張 RX-ring</li> <li>iSCSI および iSCSI ブート</li> <li>マルチ RQ</li> <li>Cisco NetFlow</li> <li>NetQueue</li> <li>N ポート ID の仮想化</li> <li>受信フロー ステアリング</li> <li>受信セグメント調停</li> <li>受信側スケーリング</li> <li>Microsoft SCVMM</li> <li>SR-IOV</li> <li>usNIC</li> <li>Cisco Data Center VM-FEX</li> <li>VM DirectPath</li> <li>VMQ</li> </ul>
ネットワークアーキテクチャ	ハードウェアベースのファブリックフェールオーバーによる、ファブリックインターコネクタへの冗長パスを提供
600,000 I/O 処理/秒 (IOPS) を超える I/O 処理性能	負荷の高いアプリケーションにも対応する高い I/O パフォーマンスを提供
パケットロスのないロスレスイーサネットのサポート	プライオリティフロー制御 (PFC) により、FCoE をシスコユニファイドファブリックの一部として使用可能
幅広い OS やハイパーバイザのサポート	企業やサービスインフラで利用の多い Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux、SUSE Linux、VMware vSphere、および Citrix XenServer のサポート

## 製品仕様

表 2 に Cisco UCS VIC 1227 の仕様を示します。

表 2 製品仕様

項目	仕様
標準規格	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 Gbps イーサネット</li><li>• IEEE 802.3ae</li><li>• IEEE 802.3x</li><li>• IEEE 802.1Q VLAN</li><li>• IEEE 802.1p</li><li>• IEEE 802.1Qaz</li><li>• IEEE 802.1Qbb</li><li>• プレスタンダード IEEE 802.1BR</li><li>• ジャンボ フレーム(最大 9 KB)</li><li>• ファイバ チャンネル プロトコル (FCP)</li><li>• Small Computer System Interface (SCSI) - FCP</li><li>• T11 FCoE</li></ul>
コンポーネント	シスコ製のカスタム ASIC (特定用途向け集積回路)
ポート	10 Gbps の FCoE SFP+ ポート x 2
接続性	mLOM フォーム ファクタの PCIe 2.0 x8
パフォーマンス	ポートあたり 10 Gbps のライン レート
管理	Cisco UCS Manager リリース 2.2 (3) 以降
インターフェイス数	256 の仮想インターフェイス (約 8 個は内部使用に予約済みです。この数は OS やハイパーバイザなどのその他の要因によってさらに制限される場合があります)
サポートされるメディア	<ul style="list-style-type: none"><li>• SFP-10G-USR (ウルトラ ショートレンジ、MMF)</li><li>• SFP-10G-SR (ショートレンジ、MMF)</li><li>• SFP-10G-LR (ロングレンジ、SMF)</li><li>• 10GBASE-CU SFP+ ケーブル 1 m</li><li>• 10GBASE-CU SFP+ ケーブル 3 m</li><li>• 10GBASE-CU SFP+ ケーブル 5 m</li><li>• 10GBASE-CU SFP+ ケーブル 7 m</li><li>• SFP-10GB-ACU ケーブル 7 m</li></ul>
寸法	<ul style="list-style-type: none"><li>• 奥行 = 11.43 cm (4.5 インチ)</li><li>• 幅 = 9.2075 cm (3.625 インチ)</li></ul>
標準電力	14 W

## システム要件

Cisco UCS VIC 1227 は Cisco UCS C シリーズ ラック サーバ専用のカードです。Cisco UCS C220 M4 および C240 M4 ラック サーバと、高密度ストレージ Cisco UCS C3160 ラック サーバでサポートされます。スロットの構成に応じて、最大 2 枚の Cisco UCS VIC 1227 カードをこれらのサーバでサポートできます。

## 保証に関する情報

保証については、Cisco.com の [製品保証](#) [英語] のページを参照してください。

## シスコ ユニファイド コンピューティング サービス

シスコは、業界を牽引するパートナーとともに、ユニファイド コンピューティング アーキテクチャへの移行を促進するサービスを提供します。シスコ ユニファイド コンピューティング サービスは、俊敏性に優れたインフラストラクチャの構築、価値実現までの時間の短縮、コストとリスクの削減、導入および移行時の可用性の維持をサポートします。導入後、シスコのサービスは、お客様のビジネス ニーズの変化に応じてパフォーマンス、可用性、および耐障害性の向上をサポートするとともに、さらなるリスクの軽減を支援します。詳細については、

<http://www.cisco.com/jp/go/dcservices/> を参照してください。

## シスコが選ばれる理由

Cisco UCS は、シスコがこれまで実現してきた技術革新の延長線上に生まれたシステムです。シスコは長年にわたり、業界標準の技術開発や、ネットワークをプラットフォームとして数々の新技術を投入することで、ビジネス成果に貢献してきました。最近の例としては、IP テレフォニー、LAN スイッチング、ユニファイド コミュニケーション、ユニファイド I/O などがあります。シスコは、Unified Data Center 戦略のユニファイド コンピューティング段階に数年前から取り組んでおり、シスコ自身の持つネットワークとストレージ アクセスの専門技術をさらに増強するために、コンピューティングおよび仮想化の分野で豊富な経験を持つ業界各社と提携しています。その成果として、Cisco Nexus<sup>®</sup> ファミリをはじめ、ユニファイド ファブリックやサーバ仮想化をサポートするさまざまな基盤テクノロジーを提供してきました。Cisco UCS は、この段階の集大成であり、アーキテクチャ、テクノロジー、パートナーシップ、サービスの各分野に大きな進歩をもたらしています。最先端の ASIC、統合管理、標準ベースのコンピューティング コンポーネントにネットワークのインテリジェンスとスケーラビリティを統合するという体系的なアプローチでコンピューティングに取り組んできたシスコだからこそ、この分野に画期的な技術革新をもたらすことができるのです。

## 詳細情報

Cisco UCS の詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/index.html> を参照してください。



©2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



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/>

お問い合わせ先