

# Cisco UCS 仮想インターフェイス カード 1285

## 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 または 40 ギガビット 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管理ドメインとして管理でき、統合と拡張性を確保したマルチシャーシ プラットフォームです。

## 製品概要

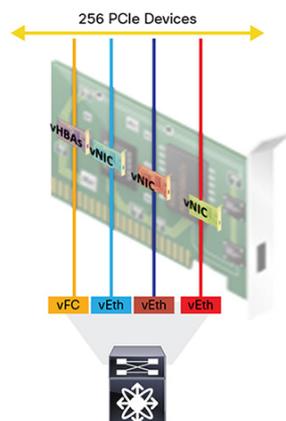
シスコの革新技术である Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 1285 は、デュアルポート拡張 Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) 40 ギガビット イーサネットに対応し、Cisco UCS C シリーズ ラック サーバ向けに設計された Fibre Channel over Ethernet (FCoE) 対応のハーフハイト PCI Express (PCIe) カードです。このカードにはシスコの次世代コンバージド (統合型) ネットワーク アダプタ (CNA) テクノロジーが組み込まれており、包括的な機能群により、現在および今後のソフトウェア機能提供のための投資を保護できます。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 1285 は、Cisco UCS 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まで拡張する Cisco Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) テクノロジーをサポートしているため、サーバ仮想化の導入が容易になります。

## 機能とメリット

Cisco UCS VIC 1285 の機能と利点を示します。

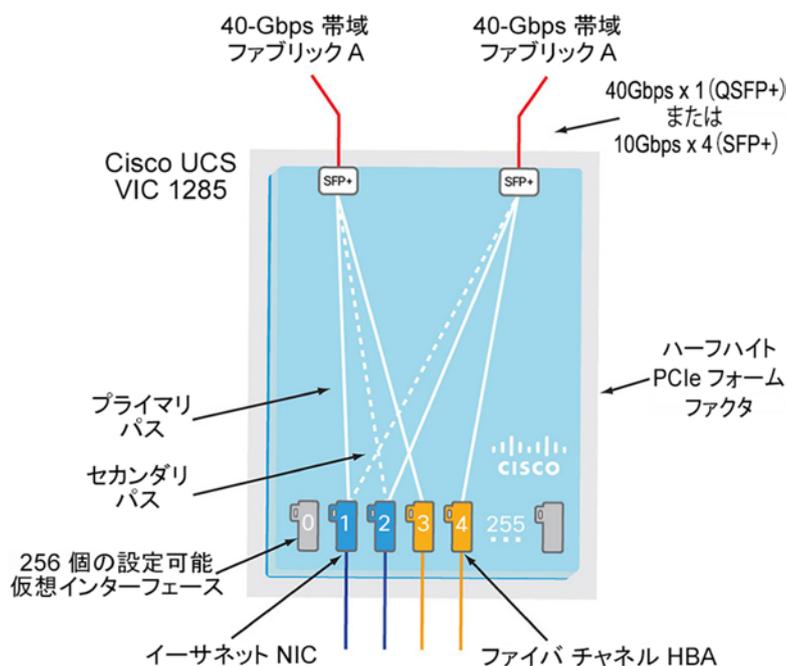
- ステートレスで俊敏性の高いプラットフォーム: カードの特性は、サーバ ブート時にサーバに関連付けられた サービス プロファイルを使用して動的に設定されます。PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーは、すべてサービス プロファイルを使用して決定されます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、使用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバ インフラストラクチャが実現します (図 1)。

図 1 Cisco UCS VIC 1285 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 2 Cisco UCS VIC 1285 アーキテクチャ



## 高度な機能

Cisco UCS VIC 1285 は高いネットワーク パフォーマンスに加え、下記のような負荷の高いアプリケーションに対する低遅延を実現します。

- ビッグデータ、ハイパフォーマンス コンピューティング (HPC)、およびハイパフォーマンス トレーディング (HPT)
- 大規模な仮想マシンの導入
- 高帯域幅のストレージ ターゲットおよびアーカイブ

Cisco UCS VIC 1285 と Cisco Nexus® 3000 シリーズのスイッチと組み合わせて使用することにより、ビッグデータや金融取引アプリケーションでは、高帯域幅および約 1 マイクロ秒レイテンシのメリットが得られます。VIC を Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチに接続する場合には、4 つの 10 Gbps PortChannel 接続を使用して仮想ホストのプールを迅速かつ俊敏に拡張できます。Cisco Nexus 6004 スイッチは、Cisco UCS VIC 1285 からイーサネットとファイバチャネルの両ターゲットに対して 40 Gbps FCoE ネイティブ接続を実現します。

Cisco UCS VIC は業界トップクラスのパフォーマンスと機能を提供します。

- Cisco NetFlow: アダプタレベルでサポートし、ネットワーク課金、セキュリティ、トラフィック特性、およびサービス拒否 (DoS) 攻撃の監視ネットワークトラフィックに関して仮想マシンレベルまでアカウンティングおよびモニタリングを提供します。またネットワーク ユーザやアプリケーション、使用のピーク時間、およびトラフィックルーティングに関する有益な情報を提供します。
- User-space NIC (USNIC): イーサネットを介した HPC および HPT アプリケーションのための超低遅延ソリューションです。このソリューションにはファームウェア、カーネルドライバ、ユーザ空間ドライバ、および Open Message Passing Interface (MPI) の Cisco VIC へのサポートが含まれ、アプリケーション層から直接 OS をバイパスしサービス利用できます。
- Cisco Data Center VM-FEX: Cisco Data Center VM-FEX テクノロジーにより、ファブリック インターコネクタ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 は、仮想ネットワーク インフラストラクチャと物理ネットワーク 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 ポリシーをすべて把握している単一のインフラストラクチャに集約します (図 3)。Cisco Data Center VM-FEX 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 3 UCS VIC 1285 での Cisco Data Center VM-FEX

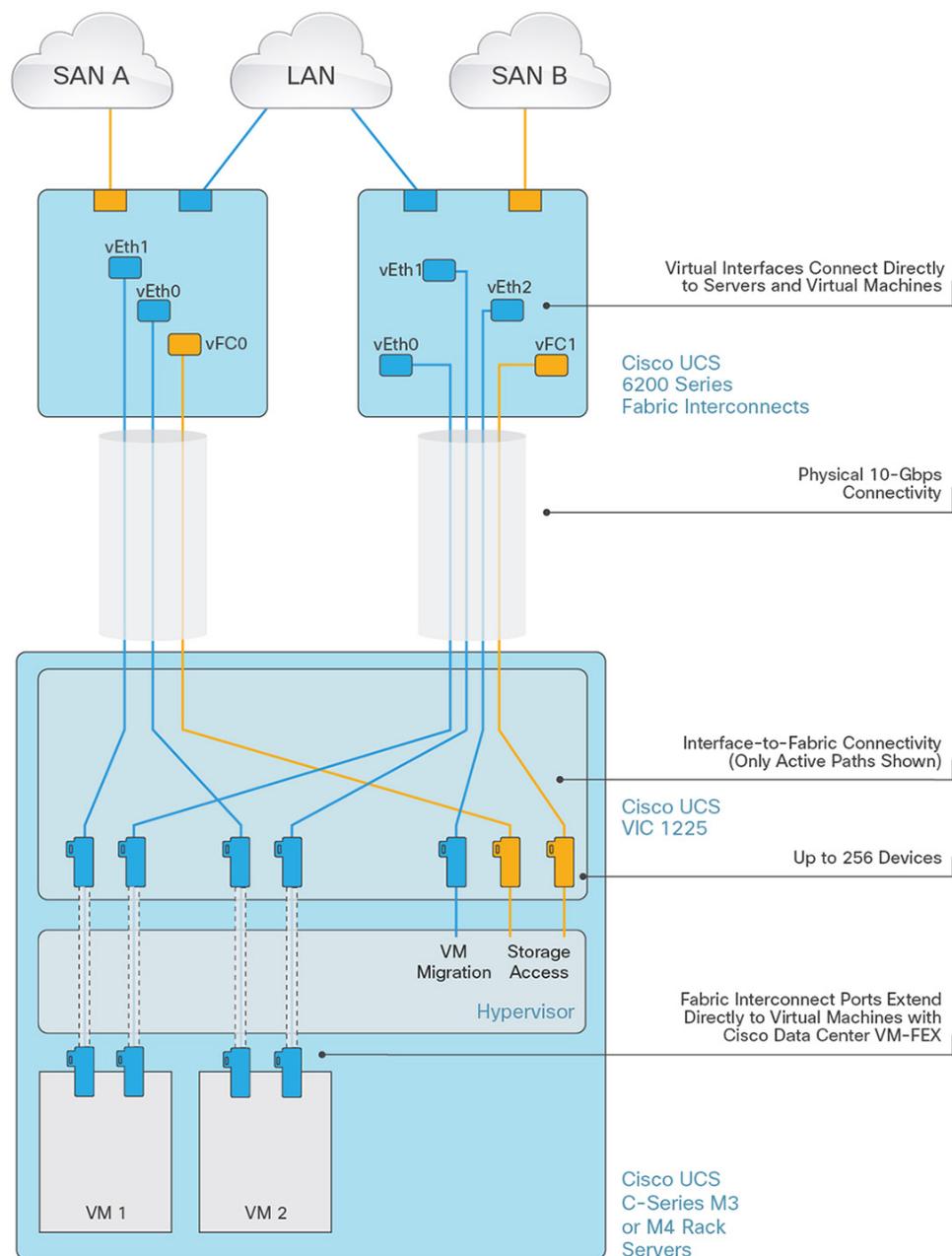


表 1 に、Cisco UCS VIC 1285 の主な機能と利点を示します。

表 1 機能とメリット

機能	メリット
x16 PCIe Generation 2 インターフェイス	より高速なスループットを実現
2 X 40 Gbps のユニファイド I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 台のブレード サーバあたり 80 Gbps の接続を実現(エクспанダーと組み合わせた場合)</li> <li>Cisco UCS C240 M3 などのラック サーバでのデュアル VIC 構成により、100 Gbps を超える接続を実現</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、全体の要素点数が削減。よって、設定・管理工数を含め、TCO が削減可能</li> </ul>

機能	メリット
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 1285 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>
低遅延接続	USNIC テクノロジーをサポートし、VIC バックツールバック接続において 1.2 マイクロ秒の低遅延を実現。Cisco Nexus 3000 シリーズ スイッチを使用した場合の標準遅延は約 2 マイクロ秒
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> <li>IEEE 802.1BR Port Extender 規格の先行標準を実装</li> </ul>
ファイバチャネル	FCoE ファイバチャネルをサポートし、10 ~ 15 ビット エラー レート (BER) で Cisco Nexus 6004 スイッチに接続
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ティブ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	顧客要求に対応する Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux (RHEL)、SUSE Linux、VMware vSphere、および Citrix XenServer のサポート

## 製品仕様

表 2 に Cisco UCS VIC 1285 の仕様を示します。

表 2 製品仕様

項目	仕様
規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 ギガビット 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>Fibre Channel Protocol (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	2 X 40 Gbps FCoE QSFP ポート
接続	PCIe 2.0 x16 のフォームファクタ
パフォーマンス	ポートあたり 40 Gbps ラインレート、PCIe 2.0 により合計 64 Gbps に制限
管理	Cisco UCS Manager リリース 2.0(2)以降
インターフェイス数	256 個の仮想インターフェイス (8 個程度は内部使用のために予約済み。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)
寸法	奥行き: 16.76 cm (6.6 インチ) 幅: 6.35 cm (2.5 インチ)
標準電力	17 W

## システム要件

Cisco UCS VIC 1285 は Cisco UCS C シリーズ ラック サーバ専用です。単一の Cisco UCS VIC 1285 が Cisco UCS C22 M3、C24 M3、C220 M3、C240 M3、および C460 M4 ラック サーバでサポートされます。C240 M3 および C460 M4 は最大 2 枚の Cisco UCS VIC 1285 カードをサポートできます。

## 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、業界をリードするパートナー企業とともに、データセンターのリソースを一元的に扱うことで、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、お客様のビジネス要件に、より適切に対応できるよう、データセンター リソースの短期間での実装、日常運用作業の簡素化、インフラストラクチャの最適化などを支援できます。これらのサービスおよびその他のシスコ データセンター サービスの詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/services.html> 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术を投入することで、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。その結果、Cisco Nexus™ ファミリーをはじめ、ユニファイド ファブリックやサーバの仮想化の基盤となるテクノロジーが開発されました。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システム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。

## 関連情報

Cisco UCS の詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/ucs/> を参照してください。

©2015 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