



The bridge to possible

データシート

Cisco Public

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード 1387

目次

Cisco Unified Computing System の概要	3
製品の概要	3
機能とメリット	4
次世代のデータセンター機能	5
製品仕様	8
システム要件	10
保証情報	11
シスコの環境保全への取り組み	11
Cisco ユニファイド コンピューティング サービス	11
シスコが選ばれる理由	11
Cisco Capital	12
詳細情報	12

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 UCS は、低遅延のロスレス10/25/40/100 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。このシステムは、統合されたスケーラブルなマルチシャーシ プラットフォームであり、このプラットフォームのすべてのリソースは統合管理ドメインに参加します。

製品の概要

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 1387 (図 1) は Cisco® の革新的技術を提供する製品です。この製品によって、データセンターで、ポリシーベース (論理的、ソフトウェアベースの管理)、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を構築できます。このカードは、デュアルポートの拡張 Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) ハーフハイト PCI Express (PCIe) モジュール型 LAN-On-Motherboard (mLOM) アダプタで、Cisco UCS C シリーズおよび S3260 ラック サーバ向けに設計されています。このカードは、40 ギガビット イーサネットと Fibre Channel over Ethernet (FCoE) をサポートします。この次世代統合型ネットワーク アダプタ (CNA) カードは、包括的にさまざまな機能を提供し、今後のソフトウェアリリースに対応して投資を保護します。このカードは、256 を超える PCIe 標準準拠のインターフェイスをホストに提供することができ、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) のいずれかとしてダイナミックに構成することができます。加えて VIC は、Cisco Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) 技術をサポートします。この技術は 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まで拡張し、サーバ仮想化の導入を容易にします。



図 1.
Cisco UCS VIC 1387

機能とメリット

Cisco UCS VIC 1387 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。サービス プロファイルでは、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) ポリシーを定義できます。管理インターフェイスを通して、動的に定義、作成し、すぐにシステム環境として利用できるため、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 2)。

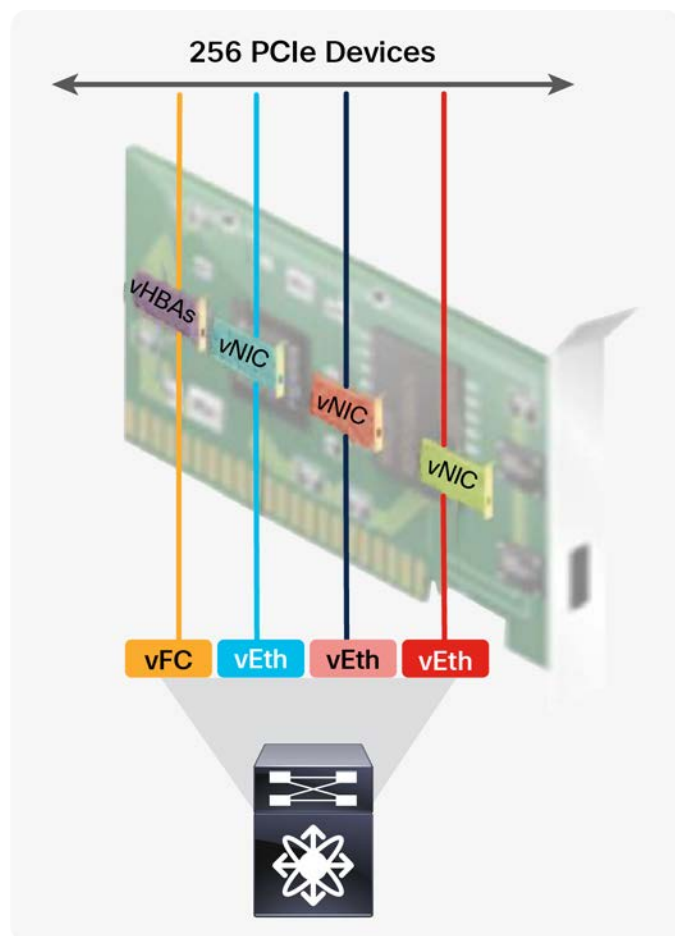


図 2.
Cisco UCS VIC 1387 での仮想デバイスのサポート

- 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)。

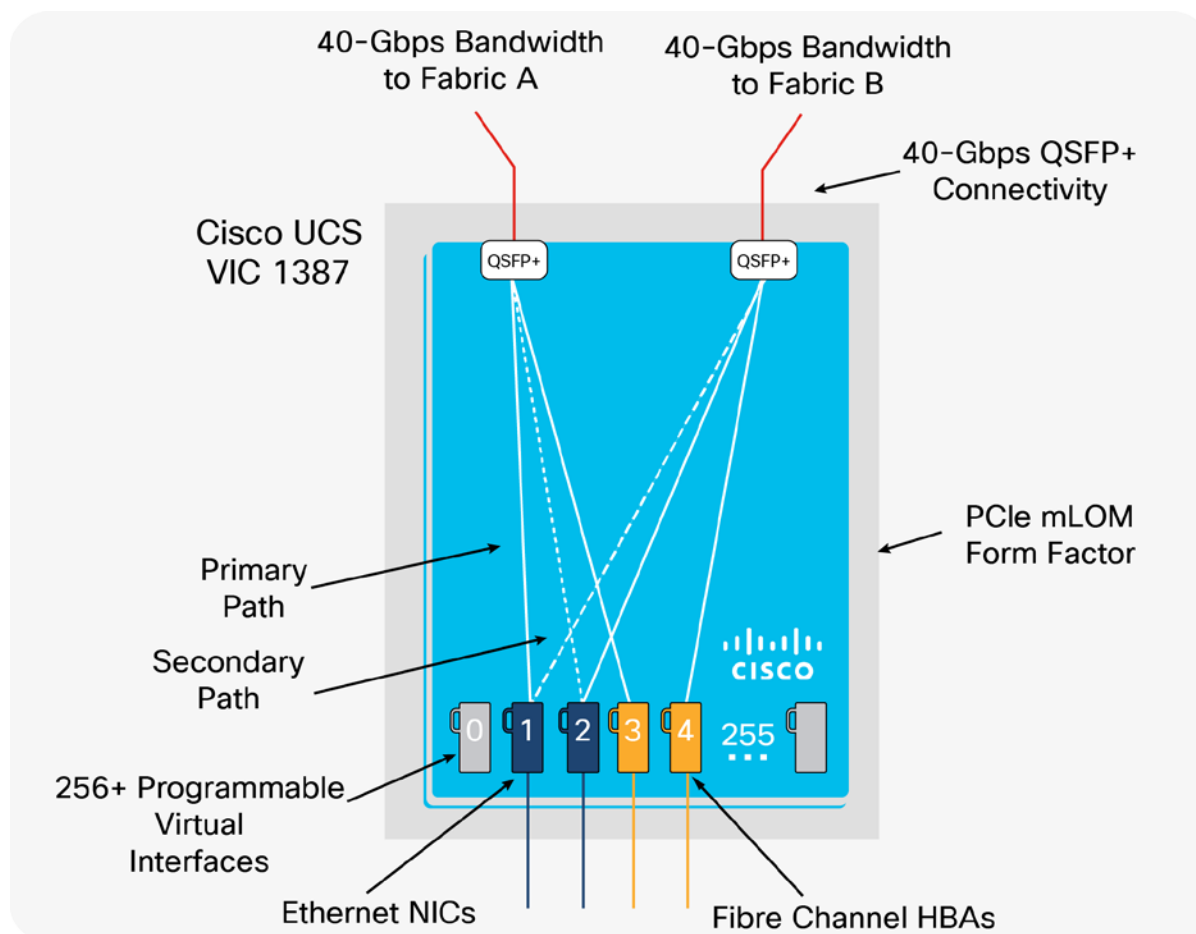


図 3.
Cisco UCS VIC 1387 アーキテクチャ

次世代のデータセンター機能

ハードウェアに搭載されたエンジンは、高度なデータセンター要件をサポートします。これは、Generic Routing Encapsulation を使用したネットワーク仮想化 (NVGRE) と Virtual Extensible LAN (VXLAN) のステートレス ネットワークのオフロード、Cisco user-space NIC (usNIC) やリモート ダイレクト メモリ アクセス (RDMA) の低遅延機能、およびサーバ メッセージ ブロック (SMB) ダイレクト、仮想マシン キューイング (VMQ) 、Data Plane Development Kit (DPDK) 、Cisco NetFlow などのパフォーマンス最適化の機能に対応しています。Cisco UCS VIC 1387 は高いネットワーク パフォーマンスに加え、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展開
- 高帯域幅のストレージ接続およびデータアーカイブ処理

VIC 1387 と Cisco Nexus® 3000 シリーズ スイッチと組み合わせることにより、ビッグデータや金融取引アプリケーションで、高帯域幅および低遅延のメリットが得られます。VIC を Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチに接続する場合には、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 9000 スイッチは、VIC 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。

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 : NetFlow はアダプタ レベルでサポートされ、ネットワーク課金、セキュリティ、トラフィック特性、およびサービス妨害 (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トingおよびモニタリングを提供します。NetFlow により、ネットワーク ユーザやアプリケーション、使用ピーク時間、およびトラフィック ルーティングに関する有益な情報が提供されます。
- Cisco 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 OS をバイパスし直接サービス利用できます。
- Cisco Data Center VM-FEX : 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。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できます (図 4)。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。

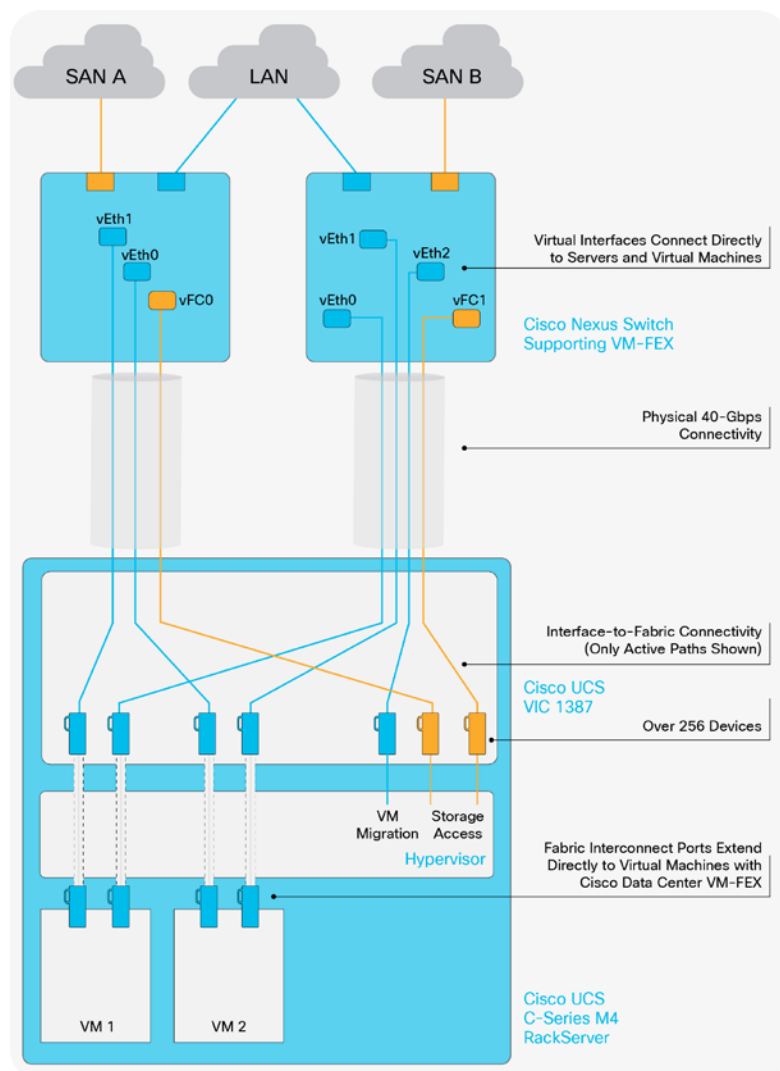


図 4. VM-FEX を使用した VM-FEX 仮想マシンの移行をサポートする Cisco Nexus スイッチ

表 1 に、Cisco UCS VIC 1387 の主な機能と利点を示します。

表 1. 機能と利点

機能	利点
x16 PCIe Gen3 インターフェイス	より高いスループットを提供
40 Gbps のユニファイド I/O x 2 ポート	<ul style="list-style-type: none"> 1 台のサーバあたり 80 Gbps の接続を提供 Cisco UCS C240 M4 ラック サーバで、VIC カードを 2 枚入れた構成にする場合、100 Gbps を超える接続帯域を実現 この 1 つのアダプタ カードによりファブリック上で LAN トラフィックと SAN トラフィックのどちらの通信も行なうことができるため、NIC、HBA、ケーブル、およびスイッチが統合され、全体の要素点数を削減し、設定・管理工数を含めた TCO が削減可能
256 のダイナミック仮想アダプタとインターフェイスを提供します	<ul style="list-style-type: none"> 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固有で独立した PCIe アダプタおよびインターフェイス (NIC または HBA) を作成 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、それぞれ個別に設定と運用が可能 すべての I/O 構成に対して 1 枚のカードしか必要としない高度に柔軟性のある I/O 環境を作成 <p>注：Cisco UCS VIC 1387 ハードウェアは SR-IOV に対応しているため、Microsoft Windows Server 2012 のような主要なオペレーティング システムで幅広くサポートし、この機能を利用することができます。特定の OS および環境における Cisco UCS Manager の設定・制約は構成制約 (configuration limit) [英語] を参照してください。</p>
低遅延接続	usNIC 技術により、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 スイッチと接続使用した場合の標準的な遅延は約 2 マイクロ秒
Cisco SingleConnect テクノロジー	単一の統合ネットワーク: 同じネットワークが LAN、SAN、および管理接続性を各サーバに提供
Cisco Data Center VM-FEX テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> 仮想ネットワークと物理ネットワークを単一のインフラストラクチャに統合 物理ネットワークから仮想マシンの可視性、および物理サーバと仮想サーバに対して一貫したネットワーク運用モデルを提供 構成とポリシーが、仮想マシンの移行中に仮想マシンをフォロー
集中管理	Cisco UCS Manager と Cisco Intersight™ によるメザニン カードの一元管理および設定が可能
高度な機能のサポート	<ul style="list-style-type: none"> usNIC Small Computer System Interface over IP (iSCSI) と iSCSI ブート イーサネット NIC (eNIC) およびファイバ チャンネル NIC (fNIC) VM-FEX VMware VMDirectPath SR-IOV VMQ Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) https://www.cisco.com/en/US/products/ps10265/index.html NetFlow Cisco アダプタ FEX N ポート ID バーチャライゼーション (NPV) 受信フロー ステアリング

機能	利点
	<ul style="list-style-type: none"> • 拡張受信 (Rx) リング • 受信セグメント調停 (RSC) • VMware NetQueue • マルチ RQ • 受信側スケーリング • VXLAN および NVGRE • PTP 対応 (ハードウェアのみ: 将来のソフトウェアによる有効化が必要)
ファイバ チャンネル	Cisco Nexus 7010 スイッチに接続された 10 ~ 15 ビット エラー レート (BER) の FCoE ファイバチャンネルをサポート
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 インターコネクトへの冗長パスを提供
1 秒あたり 600,000 を超える I/O オペレーション (IOPS)	負荷の高いアプリケーションにも対応する高い I/O 性能を提供
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 とハイパーバイザをサポート	顧客要求に対応する Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux、CentOS および Ubuntu、VMware vSphere、および Citrix XenServer のサポート

製品仕様

表 2 に Cisco UCS VIC 1387 の仕様を示します。

表 2. 製品仕様

項目	仕様
標準	<ul style="list-style-type: none"> • 40 ギガビット イーサネット • IEEE 802.3ae • IEEE 802.3x • IEEE 802.1q VLAN • IEEE 802.1p • IEEE 802.1Qaz • IEEE 802.1Qbb • Pre-standard IEEE 802.1BR • Jumbo frames up to 9 KB • Fibre Channel Protocol (FCP) • SCSI-FCP • T11 FCoE
コンポーネント	Cisco UCS カスタム ASIC (特定用途集積回路)
ポート	2 x 40 Gbps FCoE QSFP ポート

項目	仕様
接続性	PCIe 3.0 x 8 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 3.0 によりシングルポート双方向 40 Gbps、デュアルポート双方向 45 Gbps に制限
管理	ソフトウェア リリース: リリース 2.0.9 (スタンドアロン サーバ) およびリリース 3.1 (Cisco UCS Manager)
インターフェイスの数	256 を超える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)
サポートされるスイッチ	<p>SFP+ および QSFP+ ホスト インターフェイスをサポートする Cisco Nexus スイッチは以下です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco UCS-FI-6332-16UP • Cisco UCS-FI-6332 • Cisco UCS-FI-6248 • Cisco UCS-FI-6296 • Cisco Nexus 3016Q スイッチ • Cisco Nexus 3064-X スイッチ • Cisco Nexus 3064-T スイッチ • Cisco Nexus 3132Q スイッチ • Cisco Nexus 3172 スイッチ • Cisco Nexus 3172TQ スイッチ • Cisco Nexus 6001 スイッチ • Cisco Nexus 6004 スイッチ • Cisco Nexus 5696Q スイッチ • Cisco Nexus 5648Q スイッチ • Cisco Nexus 5624Q スイッチ • Cisco Nexus 5672UP スイッチ • Cisco Nexus 56128P スイッチ • Cisco Nexus 9332PQ スイッチ • Cisco Nexus 9508 スイッチ
物理寸法	<ul style="list-style-type: none"> • 長さ : 12.45 cm (4.9 インチ) • 幅 : 9.90 cm (3.9 インチ) • 高さ : 1.52 cm (0.6 インチ)
サポートされるメディア	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP-40G-SR4、MMF 用の 40GBASE-SR4 QSFP+ トランシーバ モジュール、4 レーン、波長 850 nm、12 ファイバ MPO/MTP コネクタ • QSFP-40G-SR4-S、MMF 用の 40GBASE-SR4 QSFP+ トランシーバ モジュール、4 レーン、波長 850 nm、12 ファイバ MPO/MTP コネクタ、S クラス • QSFP-40G-CSR4、MMF 用の 40GBASE-SR4 QSFP+ トランシーバ モジュール、4 レーン、波長 850 nm、12 ファイバ MPO/MTP コネクタ • QSFP-40G-SR-BD、40-Gbps QSFP BiDi 光トランシーバ • SMF 用 QSFP-40G-LR4 40GBASE-LR4 QSFP+ トランシーバ モジュール、デュプレックス LC、10 km リーチ • SMF 用 QSFP-40G-LR4 40GBASE-LR4 QSFP+ トランシーバ モジュール、デュプレックス LC、10 km リーチ、S クラス • *QSFP-4SFP10G-CU1M、40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 X 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウトケーブル アセンブリ、1 m、パッシブ

項目	仕様
	<ul style="list-style-type: none"> ● *QSFP-4SFP10G-CU3M、40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 X 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウトケーブル アセンブリ、3 m、パッシブ ● QSFP-H40G-CU1M、直接接続銅線、1 m ● QSFP-H40G-CU3M、直接接続銅線、3 m ● QSFP-H40G-CU5M、直接接続銅線、5 m ● QSFP-H40G-ACU7M、40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、7 m、アクティブ ● QSFP-H40G-ACU10M、40GBASE-CR4 QSFP+ 直接接続銅ケーブル、10 m、アクティブ ● *QSFP-4x10G-AC7M、40GBASE-CR4 QSFP+ の直接接続ブレイクアウト ケーブル アセンブリ、7 m、アクティブ ● *QSFP-4x10G-AC10M、40GBASE-CR4 QSFP+ と 4 X 10GBASE-CU SFP+ の直接接続ブレイクアウトケーブル アセンブリ、10 m、アクティブ ● QSFP-H40G-AOC1M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、1 m ● QSFP-H40G-AOC2M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、2 m ● QSFP-H40G-AOC3M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、3 m ● QSFP-H40G-AOC5M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、5 m ● QSFP-H40G-AOC7M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、7 m ● QSFP-H40G-AOC10M、40-Gbps QSFP アクティブ光ケーブル、10 m ● *QSFP-4X10G-AOC1M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル1 m ● *QSFP-4X10G-AOC2M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル、2 m ● *QSFP-4X10G-AOC3M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル、3 m ● *QSFP-4X10G-AOC5M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル、5 m ● *QSFP-4X10G-AOC7M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル、7 m ● *QSFP-4X10G-AOC10M、QSFP から 4 X SFP 10-Gbps へのアクティブ光ケーブル、10 m ● CVR-QSFP-SFP10G、QSFP から SFP+ へのアダプタ (QSA)
QSA による SFP ケーブル サポート	<ul style="list-style-type: none"> ● SFP-10G-SR (ショートレンジ、MMF) ● SFP-10G-LR (ロングレンジ、SMF) ● 10GBase-CU SFP+ ケーブル、1 m ● 10GBase-CU SFP+ ケーブル、3 m ● 10GBase-CU SFP+ ケーブル、5 m ● SFP-10GB-ACU cable, 7m
標準出力	40-Gbps BiDi で 25 W、SR4 光学機器で 22 W

*VIC 1385 からのブレイクアウトは、ファブリック インターコネクトではなく、スタンドアロン スイッチへの接続時にサポートされます。

システム要件

Cisco UCS VIC 1387 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 M5 では、1 枚の VIC 1387 がサポートされます。Cisco UCS C240 M5 および S3260 サーバでは、最大 2 枚の VIC 1387 カードがサポートされます。

保証情報

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

シスコの環境保全への取り組み

シスコの [企業の社会的責任](#) (CSR) レポートの「環境保全」セクションでは、製品、ソリューション、運用・拡張運用、サプライチェーンに対する、シスコの環境保全ポリシーとイニシアチブを掲載しています。

次の表に、環境保全に関する主要なトピック (CSR レポートの「環境保全」セクションに記載) への参照リンクを示します。

持続可能性に関するトピック	参照先
製品の材料に関する法律および規制に関する情報	材料
製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE 適合性

シスコでは、パッケージデータを情報共有目的でのみ提供しています。これらの情報は最新の法規制を反映していない可能性があります。シスコは、情報が完全、正確、または最新のものであることを表明、保証、または確約しません。これらの情報は予告なしに変更されることがあります。

Cisco 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。シスコパートナーの提供するサービスやユニファイド コンピューティング サービスは、データセンター リソースの迅速な展開、継続的な運用作業の簡素化、およびインフラストラクチャの最適化を実現し、ビジネス ニーズへのより適切な対応を可能にします。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/c/ja_jp/products/servers-unified-computing/service-listing.html を参照してください。

シスコが選ばれる理由

Cisco ユニファイド コンピューティング サービスは、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ングとストレージ 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の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。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital により、目標を達成するための適切なテクノロジーを簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。100 カ国あまりの国々では、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、およびサードパーティの補助機器を購入するのに、シスコの柔軟な支払いソリューションを利用して、簡単かつ計画的に支払うことができます。 [詳細はこちらをご覧ください。](#)

詳細情報

Cisco UCS の詳細については、https://www.cisco.com/c/ja_ip/products/servers-unified-computing/index.html を参照してください。

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at <https://www.cisco.com/go/offices>.

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. (1110R)