

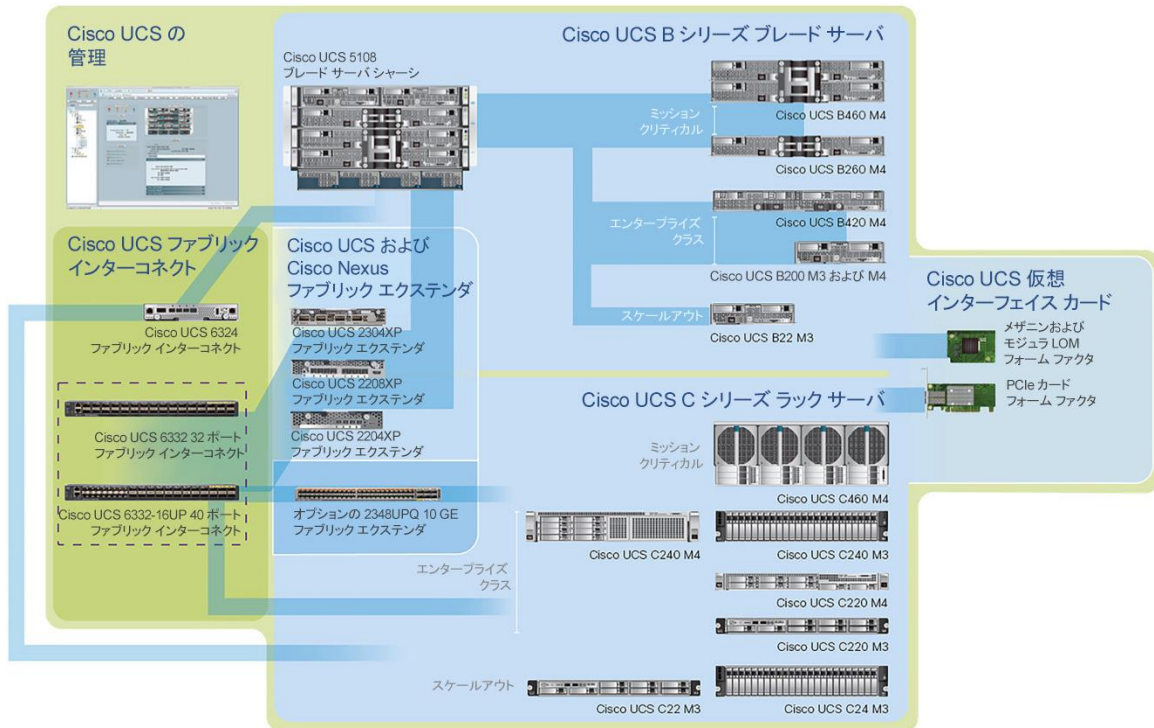
Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダ



Cisco Unified Computing System の概要

Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS™) は、コンピューティング、ネットワーク、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 40 ギガビット イーサネット で統合されたネットワーク 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 サーバをシステム化します。また、拡張性の高い統合型システムとして、複数タイプのシャーシ、サーバタイプをサポートするプラットフォームであり、システム内のすべてのリソースが、一貫した管理ドメインのもとに統合します(図 1)。

図 1. 可用性の高い統合されたアーキテクチャの Cisco Unified Computing System



製品概要

Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダは、ファブリック インターコネクとブレード シャーシに格納されている各ブレードサーバの間でユニファイド ファブリック接続するモジュールとして組み込みます。40 ギガビット イーサネット接続を提供し、接続配線、診断、サーバ・ネットワーク管理を簡素化します。本製品は第 3 世代の I/O モジュール(IOM)となり、第 2 世代の Cisco UCS 2200 シリーズ ファブリック エクステンダと共通のモジュールサイズで、現在提供中の Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシと互換性を持ちます。

Cisco UCS 2304 によって、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクと Cisco UCS 5100 シリーズ ブレードサーバ シャーシとの間で I/O ファブリック接続され、すべてのブレードサーバとシャーシがロスレスで、ユーザ定義可能な Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ファブリックによって 1 つに結ばれます。ファブリック エクステンダは分散型ラインカードと同様の製品であるため、スイッチング処理は行わず、ファブリック インターコネクの拡張部分として管理されます。このようなアプローチを取ることで、ブレード シャーシから各種スイッチが取り払われ、システム全体構造の複雑さが低減します。また、Cisco UCS の規模を拡大してシャーシの数を増やしても、必要なスイッチの数が増えることはないため、TCO が削減され、すべてのシャーシを可用性の高い 1 つの管理ドメインとして扱うことが可能になります。

Cisco UCS 2304 ではファブリック インターコネクと併せてシャーシ環境(電源、ファン、ブレード)も管理できます。したがって、シャーシごとに管理のためのモジュールを構成する必要もありません。

Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダは Cisco UCS 5100 シリーズ ブレードシャーシの背面に取り付けられます。Cisco UCS 5100 シリーズ ブレードシャーシ 1 台あたり最大 2 台のファブリック エクステンダを搭載でき、接続帯域の拡大と冗長性を実現します(図 2)。

図 2. Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダ 2 台を搭載した Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシの背面



Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダ

Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダには 40 ギガビット イーサネット、FCoE 対応の Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP+) ポートが 4 個あり、これらのポートでブレード シャーシとファブリック インターコネクに接続します。各 Cisco UCS 2304 には 4 個の 40 ギガビット イーサネット ポートがあり、ミッドプレーンを通してシャーシ内の各ハーフ幅スロットに接続されます。通常は冗長性を得るためファブリック エクステンダをペアで構成し、その 2 台により、最大 320 Gbps の I/O をシャーシに提供することが可能です。

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、管理するための簡単、効率的、かつインテリジェントな方法を提供します。SingleConnect は、LAN、SAN、システムの管理を、ラック サーバ、ブレード サーバ、仮想マシン向けにシンプル化された 1 つのリンクに統合します。

SingleConnect はエンドツーエンドの I/O アーキテクチャです。[Cisco UCS 仮想インターフェイス カード \(VIC\)](#)、[Cisco UCS ファブリック インターコネクト](#)、Cisco 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) を組み込んで、1 つのネットワーク ファブリックおよび 1 つのネットワーク レイヤ上にあるすべてのサーバを接続します。Cisco UCS 独自の SingleConnect の革新的機能により、IT 運用を大幅に簡素化し、データセンターのコストを削減することができます。

SingleConnect は、1 つの接続で以下を統合します。

- ラック サーバ、ブレード サーバ
- LAN、SAN、システムの管理
- 物理サーバおよび仮想マシン

機能と利点

表 1 に、Cisco UCS 2304 の主な機能と利点を示します。

表 1. 機能と利点

機能	利点
Cisco UCS Manager による管理	<ul style="list-style-type: none">• シャーシから管理モジュールを排除することで TCO を削減し、シャーシをステートレス化します。• すべてのシステム シャーシに可用性の高い 1 つの管理ドメインを提供することで、管理タスクを削減します。
自動設定	ファブリック エクステンダとインターコネクト間のファームウェア レベルを自動で同期させ、運用を簡素化します。
ユニファイド ファブリック	<ul style="list-style-type: none">• 必要なネットワーク インターフェイス カード (NIC)、ホスト バス アダプタ (HBA)、スイッチ、ケーブルの数を減らすことによって、TCO を削減できます。• ファイバ チャネルの packets をイーサネットへ透過的にカプセル化します。
自動フェールオーバー	アクティブ/アクティブなデータ プレーンの可用性を向上させます。
スケーラブルな帯域幅	システム全体のキャパシティを実際の通信要求に最適化することで TCO を削減します。
環境モニタリング	シャーシ管理モジュールが不要
パケット ロスのないファブリック	信頼性の高い強固な基盤を提供し、1 つのトランスポート上で LAN トラフィックおよび SAN トラフィックを統合します。
プライオリティ フロー制御 (PFC)	<ul style="list-style-type: none">• 1 つのネットワーク リンク上の複数のトラフィック フローの管理を簡素化します。• 異なるサービス クラスをサポートし、同一ファブリック上でロスレス イーサネットと従来のイーサネットの両方を有効にします。
システム全体の帯域幅管理	システムを通じて一貫性と整合性を兼ね備えた QoS (Quality of Service) 管理を実現します。
Cisco Data Center Virtual Machine ファブリック エクステンダ (VM-FEX) テクノロジー	<ul style="list-style-type: none">• 仮想環境と物理環境との間で、一貫した運用モデルを実現します。• 仮想化環境と非仮想化環境どちらでも同レベルのネットワークの可視化を提供します。• 仮想環境の診断機能とトラブルシューティング機能を向上させます。• あるホストから別のホストへ仮想マシンを移行する際のネットワークおよびセキュリティ ポリシーの適用を簡素化します。
QSFP+ ポート	<ul style="list-style-type: none">• 配線長の短い Twinax 銅ケーブルと長い配線用のファイバを含む相互接続ソリューションにより、配線デザインの柔軟性を向上させます。• 従来のソリューションよりもポートあたりの電力消費が低減します。• Cisco ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) 光ファイバ対応のファブリック エクステンダ上でコスト効率の高い接続を実現します。
ファブリック ポート チャネル	<ul style="list-style-type: none">• ポート チャネルにファブリック ポートをバンドルできる柔軟性をもたらします。

製品仕様

パフォーマンス

- ハードウェア フォワーディング速度 960 Gbps
- 低遅延のカットスルー方式(パケット サイズ、トラフィック パターン、または使用可能な機能に関係なく、予測可能で、トラフィック遅延が一定)

レイヤ 2

- レイヤ 2 VLAN トランク
- IEEE 802.1Q VLAN カプセル化
- 最大 1,024 の VLAN および仮想 SAN (VSAN) のサポート
- Cisco Data Center VM-FEX アーキテクチャのサポート
- 全ポートでジャンボ フレームをサポート(最大 9216 バイト)
- ポーズ フレーム (IEEE 802.3x)

QoS

- レイヤ 2 IEEE 802.1p(サービス クラス (CoS))
- CoS ベースの出力キューイング
- 出力の完全優先キューイング
- 出力ポートベースのスケジューリング: 加重ラウンドロビン (WRR)
- 1 ポートあたり 8 つのハードウェア キュー

高可用性

- Cisco UCS 5100 シリーズ ブレード サーバシャーシでは最大 2 台のファブリック エクステンダが動作可能
- フェールオーバー対応のアクティブ/アクティブなデータ プレーン運用
- 障害発生時に 1 台のファブリック エクステンダから別のファブリック エクステンダへフェールオーバーする機能
- アクティブ/パッシブな管理プレーン運用
- ノンストップの管理プレーン機能サポート(アクティブなファブリック エクステンダに問題が生じた場合、パッシブなファブリック エクステンダがシャーシの管理機能を引き継ぐ)

管理

- ファブリック エクステンダの管理を Cisco UCS Manager に統合(管理インターフェイスの詳細については Cisco UCS Manager のデータ シートを参照)
- 電源装置、ファン、ブレードなどのブレード サーバシャーシ コンポーネントをファブリック インターコネクトと連携させながら管理する機能
- ファブリック エクステンダとファブリック インターコネクト間のファームウェア レベルを常時同期

低遅延でロスレスな 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

- PFC(プライオリティごとのポーズ フレームのサポート)
- Data Center Bridging Exchange (DCBX) プロトコル
- IEEE 802.1Qaz: 帯域幅管理

業界規格

- IEEE 802.1p: CoS による優先順位付け
- IEEE 802.1Q: VLAN タギング
- IEEE 802.3: イーサネット
- IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3ae: 40 ギガビット イーサネット
- QSFP+ サポート

物理仕様

QSFP+ 光ファイバ

Cisco UCS 製品は、40 ギガビット イーサネット QSFP+ Twinax 銅ケーブル(短距離用)と QSFP+ 光ファイバ(長距離用)をサポートします。

環境

- 本体寸法(高さ X 幅 X 奥行): 19.4 X 3.45 X 18.29 cm (7.64 X 1.36 X 7.2 インチ)
- 動作温度: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
- 非動作時温度: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
- 湿度: 5 ~ 95 % (結露しないこと)
- 高度: 0 ~ 3000 m (0 ~ 10,000 フィート)

重量

- 1.134 kg (2.8 ポンド)

適合規格: 安全性および EMC

表 2 に、Cisco UCS 2304 の適合規格を示します。

表 2. 適合規格: 安全性および EMC

仕様	説明
適合認定	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マーキングに準拠しています。
安全性	<ul style="list-style-type: none">• UL 60950-1• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1• EN 60950-1• IEC 60950-1• AS/NZS 60950-1• GB4943
EMC: 放射	<ul style="list-style-type: none">• 47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A• AS/NZS CISPR22 クラス A• CISPR22 クラス A• EN55022 クラス A• ICES003 クラス A• VCCI クラス A• EN61000-3-2• EN61000-3-3• KN22 クラス A• CNS13438 クラス A

仕様	説明
EMC:イミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> • EN50082-1 • EN61000-6-1 • EN55024 • CISPR24 • EN300386 • KN 61000-4 シリーズ
RoHS	本製品は、Ball Grid Array(BGA)鉛ボールおよび鉛プレスフィット コネクタを除き RoHS 5 に準拠しています。

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環境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 サービスを利用することにより、サーバの設計配置や、ビジネス ニーズに応じた運用の最適化、シスコのユニファイド コンピューティング アーキテクチャの導入・移行が確実・スムーズになります。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/solution/datacenter/services.html> を参照してください。

Cisco Capital

目標の達成を支援するファイナンス

Cisco Capital は、お客様が目標の達成と競争力の維持に必要なテクノロジーを導入できるよう支援します。CapEx の削減をサポートし、成長を加速させ、投資金額と ROI を最適化します。Cisco Capital ファイナンス プログラムにより、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、および補完的なサードパーティ製機器を柔軟に購入することができます。支払いが統一されるため、予想外の支払いが発生することはありません。Cisco Capitalは 100 カ国以上でサービスを利用できます。[詳細はこちら](#)

関連情報

Cisco UCS 2304 ファブリック エクステンダの詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/solution/datacenter/fex/index.html> を参照するか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

©2016 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。(1602R)

この資料の記載内容は 2016 年 2 月現在のものです。

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。



お問い合わせ先

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>