

# Cisco UCS 2408 ファブリック クエクステンダ

---

# Contents

Cisco Unified Computing System の概要 .....	3
製品の概要 .....	4
機能とメリット .....	5
製品仕様 .....	6
物理仕様 .....	7
適合規格：安全性および EMC .....	8
ファブリック インターコネクト サポート .....	8
トランシーバおよびケーブルのサポート .....	9
構成情報 .....	10
保証情報 .....	10
シスコの環境維持への取り組み .....	10
Cisco ユニファイド コンピューティング サービス .....	10
Cisco Capital .....	11
詳細情報 .....	11
文書の変更履歴 .....	12



## Cisco Unified Computing System の概要

Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS™) は、コンピューティング、ネットワーク、ストレージアクセス、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。本システムは、低遅延でロスレスの **25 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** アーキテクチャサーバを統合します。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されます (図 1)。

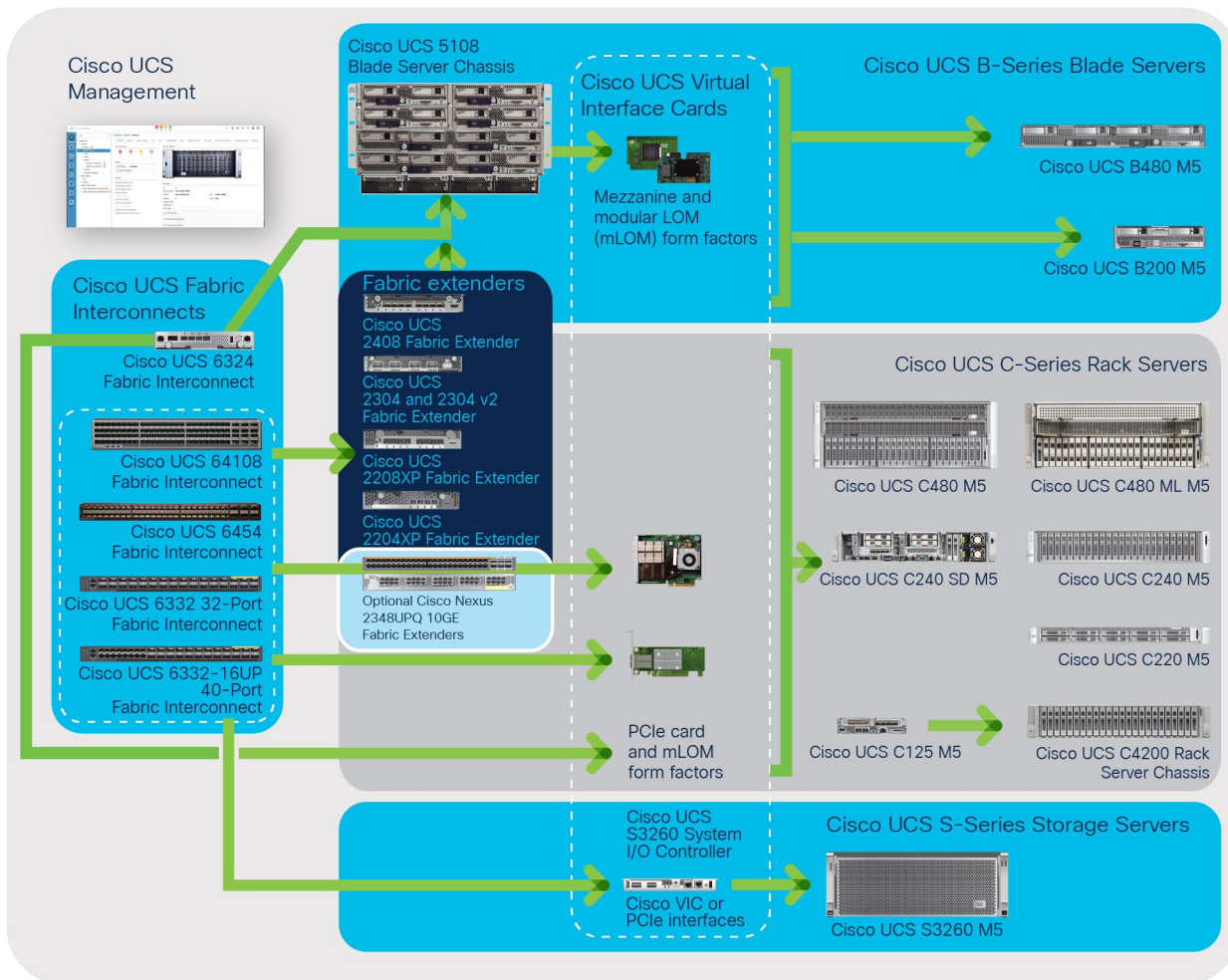


図 1. 可用性の高い統合されたアーキテクチャの Cisco Unified Computing System

## 製品の概要

**Cisco UCS 2408** ファブリック エクステンダは、ブレード シャーシに搭載され、ファブリック インターコネクと各ブレード サーバの間を接続し、ユニファイド ファブリック 接続をモジュールとして組み込みます。ブレード サーバとファブリック インターコネクとの間で接続性を提供し、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 4 世代の I/O モジュール (IOM) となります。フォーム ファクタは第 3 世代の **Cisco UCS 2304** ファブリック エクステンダと共通のため、**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 2408** シリーズは **Cisco UCS 6454** ファブリック インターコネクおよび **Cisco UCS 64108** 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 シャーシ間の I/O ファブリックを接続し、常にロスレスで、すべてのブレードおよびシャーシを統合型ファブリックに接続します。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 シャーシからスイッチングが取り扱われ、インフラストラクチャ全体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ので、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えます。

**Cisco UCS 2408** 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、個別のシャーシ管理モジュールは必要ありません。

**Cisco UCS 2408** ファブリック エクステンダは、**Cisco UCS 5100** シリーズ 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 参照)。

### **Cisco UCS 2408** ファブリック エクステンダ

**Cisco UCS 2408** ファブリック エクステンダには **25 Gbps** イーサネット ポート、FCoE 対応ポート、**Small Form-Factor Pluggable (SFP28)** ポートが 8 個あり、これらのポートでブレード シャーシをファブリック インターコネクに接続します。**Cisco UCS 2408** は **10 Gbps** イーサネット ポートを備えており、ミッドプレーンを経由してシャーシのハーフ幅スロットにそれぞれ接続されます。その結果、UCS ブレード用に合計 **32 個の 10 Gbps** インターフェイスを確保できます。通常構成では、冗長化を取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 **400 Gbps** の I/O を **FI 6400** シリーズから **5108** シャーシに提供することが可能です。



図 2.  
2 台の **Cisco UCS 2408** ファブリック エクステンダを装備した **Cisco UCS 5108** ブレード サーバ シャーシの背面

## 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、仮想マシン向けに合理化された単一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

## 機能とメリット

表 1 に、Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダ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"><li>• 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</li><li>• 単一の可用性の高い管理ドメインにすべてのシステム シャーシが属するため、管理作業が減少します。</li></ul>
構成の自動化	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
ユニファイド ファブリック	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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、およびケーブルの数が減ることにより TCO が低減します。</li><li>• 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</li></ul>
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
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
環境モニタリング	シャーシ管理モジュールの必要性を排除
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
PFC	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 つのネットワークリンク上で複数のトラフィックフローの管理を簡素化</li><li>• 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化</li></ul>
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

機能	利点
SFP28 ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>配線長の短い Twinax 銅ケーブルと長い配線用のファイバケーブル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</li> <li>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</li> </ul>
ファブリック ポート チャンネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートチャンネルにファブリックポートをバンドルできる柔軟性を提供</li> </ul>

## 製品仕様

### パフォーマンス

- 1.04 Tbps でのハードウェア転送
- 低遅延方式 (パケット サイズ、トラフィック パターンや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
- 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)
- ポートあたり 16 個のハードウェア キュー

### ハイ アベイラビリティ

- 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 [HYPERLINK"https://www.cisco.com/c/ja\\_jp/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/data\\_sheet\\_c78-520522.html"](https://www.cisco.com/c/ja_jp/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-servers/data_sheet_c78-520522.html) 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 インターコネクタ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 インターコネクタ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 25 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
- 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 803.3by：25 Gbps イーサネット
- SFP28 サポート

## 物理仕様

### SFP28 光ファイバ

Cisco UCS 製品は、25 Gbps イーサネット SFP28 Twinax 銅ケーブル（短距離用）と SFP28 光ファイバ（長距離用）をサポートします。このデータシートに記載されている 25 Gbps イーサネット ケーブルとトランシーバは、Cisco UCS 6454 および Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクタの両方と Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダで動作するように認定されています。

## 環境

- 本体寸法（高さ x 幅 X 奥行）：19.4 x 3.54 cm X 18.29 cm（7.64 x 1.36 x 7.2 インチ）
- 最大消費電力：160 W
- 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 lb）

## 適合規格：安全性および EMC

表 2 に、Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダの適合規格を示します。

表 2 適合標準規格：安全性および EMC

仕様	説明
適合規格の遵守	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マークに準拠しています。
安全性	<ul style="list-style-type: none"><li>● UL 60950-1</li><li>● CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1</li><li>● EN 60950-1</li><li>● IEC 60950-1</li><li>● AS/NZS 60950-1</li><li>● GB4943</li></ul>
EMC：エミッション	<ul style="list-style-type: none"><li>● 47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A</li><li>● AS/NZS CISPR22 クラス A</li><li>● CISPR22 クラス A</li><li>● EN55022 クラス A</li><li>● ICES003 クラス A</li><li>● VCCI クラス A</li><li>● EN61000-3-2</li><li>● EN61000-3-3</li><li>● KN22 クラス A</li><li>● CNS13438 クラス A</li></ul>
EMC (イミュニティ)	<ul style="list-style-type: none"><li>● EN50082-1</li><li>● EN61000-6-1</li><li>● EN55024</li><li>● CISPR24</li><li>● EN300386</li><li>● KN 61000-4 シリーズ</li></ul>
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。

## ファブリック インターコネクト サポート

Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダは、Cisco UCS 6454 および Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクトとの組み合わせにおいて 25 Gbps でのみ動作するように設計されています。



## トランシーバおよびケーブルのサポート

Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダでは、Cisco 25 Gbps トランシーバおよび 25 Gbps パッシブ ケーブルとアクティブ光ケーブルを使用できるため、さまざまなイーサネット接続オプションに対応します。

表 3 Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダ トランシーバ：サポート マトリックス

製品情報	説明
SFP-25G-SR-S	25GBASE-SR SFP+、850 nm、MMF、300 m、S クラス
SFP-10/25G-LR-S	SMF 用 10/25GBASE-LR SFP28 モジュール
SFP-10/25G-CSR-S	10/25GBASE-CSR SFP28 モジュール (MMF)

表 4 Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダ ケーブル：サポート マトリックス

製品情報	説明
SFP-H25G-SFP-H10GB-CU1M	25GBASE-CU SFP28 続銅ケーブル、1 m
SFP-H25G-CU2M	25GBASE-CU SFP28 続銅ケーブル、2 m
SFP-H25G-SFP-H10GB-CU3M	25GBASE-CU SFP28 続銅ケーブル、3 m
SFP-H25G-CU5M	25GBASE-CU SFP28 続銅ケーブル、5 m
SFP-25G-AOC1M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、1 m
SFP-25G-AOC2M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、2 m
SFP-25G-AOC3M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、3 m
SFP-25G-AOC4M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、4 m
SFP-25G-AOC5M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、5 m
SFP-25G-AOC7M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、7 m
SFP-25G-AOC10M	25GBASE-AOC SFP28 アクティブ光ケーブル、10 m

注： このリストには、Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダでサポートされるトランシーバとケーブルのみが掲載されています。リンクの反対側にあるデバイスがサポートするトランシーバとケーブルに対してもリストを相互参照して、両方のデバイスの互換性を確認してください。

## 構成情報

表 5 に、Cisco UCS 2408 ファブリック エクステンダの構成情報を示します。

表 5 発注情報

製品番号	説明
UCS-IOM-2408	Cisco IOM 2408 I/O モジュール (外部 25 G ポート X 8、内部 10 G ポート X 32) ブレードシャーシャーシと同時に構成する場合の型番 (この型番単独では構成できません)
UCS-IOM-2408=	Cisco IOM 2408 I/O モジュール (外部 25 G ポート x 8、内部 10 G ポート x 32)、保守パーツ型番

## 保証情報

保証については、[Cisco.com](https://www.cisco.com) の製品保証のページを参照してください。

## シスコの環境維持への取り組み

シスコの[企業の社会的責任 \(CSR\)](#) レポートの「環境の持続性」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、シスコの環境持続性ポリシーとイニシアチブを掲載しています。

次の表に、環境の持続可能性に関する主要なトピック (CSR レポートの「環境の持続性」セクションに記載) への参照リンクを示します。

持続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	<a href="#">材料</a>
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	<a href="#">WEEE 適合性</a>

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 サービスは、お客様のビジネスニーズを満たすために、データセンターリソースの迅速な展開と、継続的な運用作業の最適化を支援します。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](http://www.cisco.com/c/ja_jp/products/servers-unified-computing/service-listing.html) を参照してください。

---

## 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。シスコの柔軟な支払いソリューションは 100 か国以上で利用可能であり、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製の補完的な機器を、利用しやすい計画的な支払方法で購入できます。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

### 詳細情報

Cisco UCS 2408 ファブリックエクステンダの詳細については、[https://www.cisco.com/c/ja\\_jp/products/switches/nexus-2000-series-fabric-extenders/index.html](https://www.cisco.com/c/ja_jp/products/switches/nexus-2000-series-fabric-extenders/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。

## 文書の変更履歴

新規トピックまたは改訂されたトピック	説明	日付
-	-	-

### シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。  
製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

**お問い合わせ先**  
**お電話での問い合わせ**  
平日 9:00 - 17:00  
**0120-092-255**

**お問い合わせウェブフォーム**  
[cisco.com/jp/go/vdc\\_callback](https://cisco.com/jp/go/vdc_callback)



©2022 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商標登録または商標です。  
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。(1502R) この資料の記載内容は20XX年X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。



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  
[cisco.com/jp](https://cisco.com/jp)