



The bridge to possible

データシート

Cisco Public

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト

目次

Cisco Unified Computing System の概要	3
製品の概要	4
機能とメリット	7
製品仕様	8
物理仕様	15
適合規格：安全性および EMC	17
構成情報	17
保証情報	19
シスコの環境保全への取り組み	19
ユニファイド コンピューティング向けのシスコ サービス	19
シスコが選ばれる理由	19
詳細情報	20

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。このシステムは、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 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)。

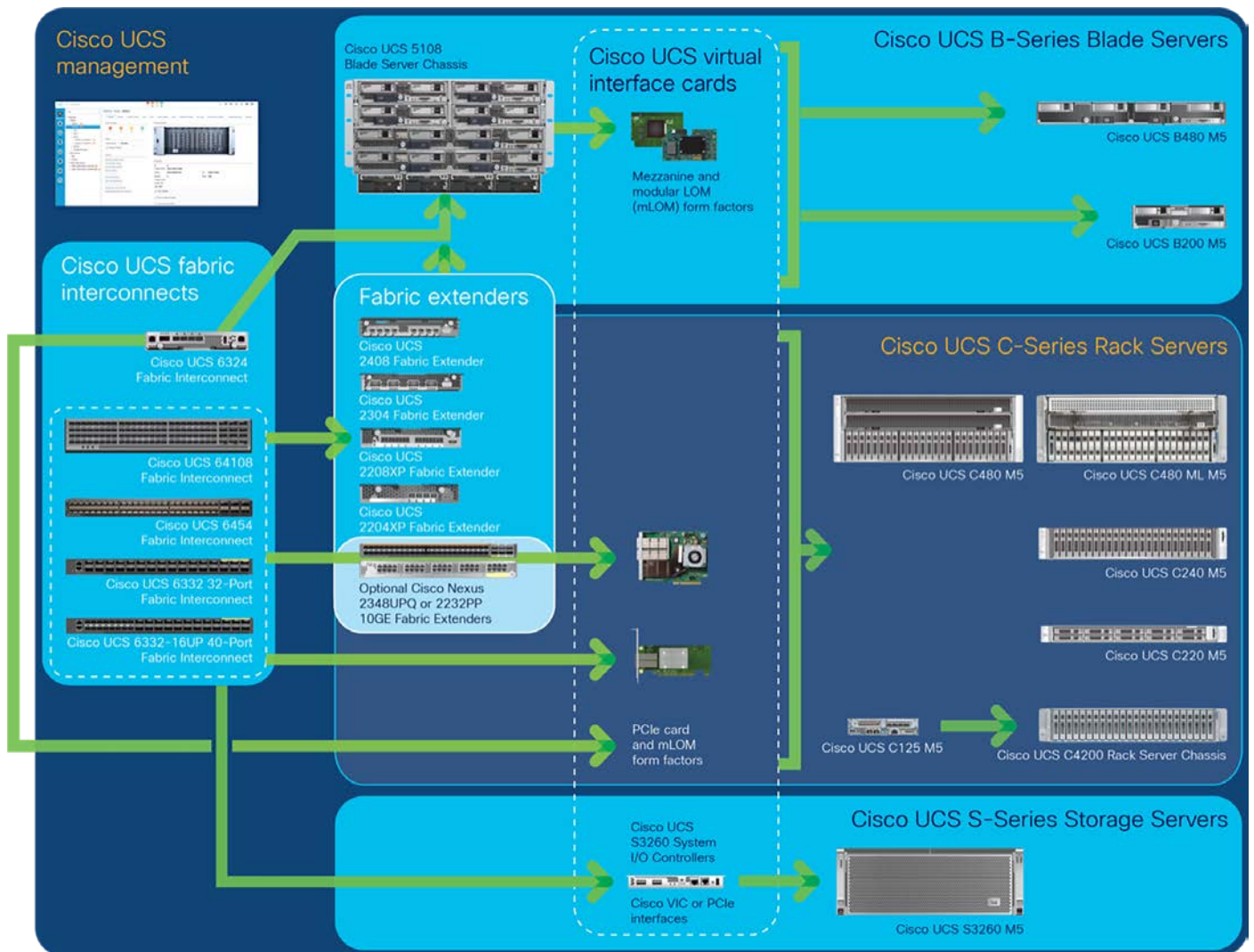


図 1. 可用性の高い統合されたアーキテクチャの Cisco Unified Computing System

製品の概要

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、Cisco Unified Computing System の中核を成す製品であり、システムのネットワーク接続と管理機能の両方を提供します (図 2)。また、Cisco UCS 6400 シリーズはラインレート、低遅延、ロスレスの 10/25/40/100 ギガビット イーサネット、Fibre Channel over Ethernet (FCoE) およびファイバ チャネル接続機能を提供します。

Cisco UCS 6400 シリーズは、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ、UCS 5108 B シリーズ ブレード サーバ シャーシ、UCS で管理される C シリーズ ラック サーバ、および UCS S シリーズ ストレージ サーバの管理と通信で中核的な役割を担います。Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトに接続されるすべてのサーバは、単一の高可用性管理ドメインの一部となります。さらに、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、ユニファイド ファブリックをサポートしているため、ドメイン内のすべてのサーバに対して LAN および SAN 接続を提供します。

ネットワーキングの観点から見ると、Cisco UCS 6400 シリーズはカットスルー アーキテクチャを使用し、パケット サイズや対応サービスに依存せず、低遅延のラインレート 10/25/40/100 ギガビット イーサネット ポート (6454 では 3.82 Tbps、64108 では 7.42 Tbps、のスイッチング容量、5108 ブレード シャーシあたり ファブリック インターコネクト 6400 シリーズと IOM 2408 間で 200 Gbps の帯域幅) をサポートします。また、シスコの低遅延でロスレスの 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 ファブリック機能をサポートするため、イーサネット ネットワークの信頼性、効率性と拡張性が向上します。このファブリック インターコネクトは、ロスレス イーサネット ファブリック上でサーバからファブリック インターコネクトまで、複数のトラフィック クラスをサポートします。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)、ケーブル、およびスイッチを統合可能な FCoE 最適化サーバ設計により、TCO が大幅に削減されます。

Cisco UCS 6454 ファブリック インターコネクト



Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト



FCoE によるユニファイド ファブリック : I/O 統合

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、LAN と SAN のトラフィックを 1 つのユニファイド ファブリック上に統合するよう設計されています。これにより、ラック内に存在する複数種類のネットワーク、異なる種類のアダプタ カード、スイッチング インフラストラクチャ、およびケーブル配線に伴う導入コスト (CapEx) と運用コスト (OpEx) を削減できます。ユニファイド ポートにより、ファブリック インターコネクトのポートで、Cisco UCS から既存のネイティブ ファイバ チャンネル SAN への直接接続をサポートできます。また、FCoE をネイティブ ファイバ チャンネルに接続できるため、既存のストレージ システムへの投資を保護しながら、ラック内のケーブル配線を大幅に簡素化することが可能です。

Cisco UCS Manager

Cisco UCS 6400 シリーズは、可用性の高い構成をとることができ、Cisco UCS Manager をホスト・実行し、すべての Cisco UCS 要素をファブリック インターコネクトで完全に管理できます。Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシとの接続性は、各ブレード シャーシ内の Cisco UCS 2200 および 2408 シリーズ ファブリック エクステンダを通じて維持されます。Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、インバンド管理だけでなく、専用の 10/100/1000 Mbps イーサネット管理ポートを通じたアウトオブバンド管理もサポートしています。Cisco UCS Manager は、ファブリック インターコネクト上で動作します。またこのファブリック インターコネクトは、通常、信頼性を高めるためデュアル 10/100/1000 イーサネット クラスタリング ポートで接続された冗長クラスタ化されたアクティブ/パッシブ構成で導入されます。

Cisco UCS 6454 54 ポート ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 6454 54 ポート ファブリック インターコネクト (図 3) は、1 ラックユニット (1RU) の 10/25/40/100 ギガビット イーサネット、FCoE、およびファイバ チャンネル スイッチで、最大 3.82 Tbps のスループットと最大 54 個のポートを提供します。このスイッチは、28 個の 10/25 Gbps イーサネット ポート、4 個の 1/10/25 Gbps イーサネット ポート、6 個の 40/100 Gbps イーサネット アップリンク ポートと、10/25 Gbps イーサネット ポートまたは 8/16/32 Gbps ファイバ チャンネル ポートをサポートする 16 個のユニファイド ポートを備えています。すべてのイーサネット ポートは、FCoE をサポートする能力があります。

正面図



背面図



図 2.
Cisco UCS 6454 (1RU) 54 ポート ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 64108 108 ポート ファブリック インターコネク

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネク (FI) は 2 RU サイズ スイッチであり、標準的な 19 インチラックにマウントできます。64108 は 10/25/40/100 ギガビット イーサネット、FCoE および ファイバ チャネル スイッチで、最大 7.42 Tbps のスループットと最大 108 ポートを提供します。スイッチには 16 個のユニファイド ポート (ポート番号 1 ~ 16) があり、10/25 Gbps SFP28 イーサネット ポートまたは 8/16/32 Gbps ファイバ チャネル ポート、72 個の 10/25 Gbps イーサネット SFP28 ポート (ポート番号 17 ~ 88)、8 個の 1/10/25 Gbps イーサネット SFP28 ポート (ポート番号 89 ~ 96)、および 12 個の 40/100 Gbps イーサネット QSFP28 アップリンク ポート (ポート番号 97 ~ 108) をサポートします。すべてのイーサネット ポートは、FCoE をサポートする能力があります。

この Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクは、1 個のネットワーク管理ポート、初期構成の設定用に 1 個のコンソール ポート、および構成の保存およびロード用に 1 個の USB ポートを備えています。また FI は、高可用性を保証する 2 個のファブリック インターコネクを接続するための L1/L2 ポートを含みます。

正面図



背面図



図 3. Cisco UCS 64108 (2 RU) 108 ポート ファブリック インターコネク

表 1 に、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクの特性を示します。

表 1. Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクの特性

項目	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
説明	54 ポート ファブリック インターコネク	108 ポート ファブリック インターコネク
フォーム ファクタ	1 RU	2 RU
オプションのユニファイド ポートを備えた 10/25/40/100 Gbps および FCoE 固定ポートの数	固定ポート x 54 ポート	固定ポート x 108 ポート
ユニファイド ポートの最大数	16 (ユニファイドポート 1~16)	16 (ユニファイドポート 1~16)

項目	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
1 Gbps イーサネット ポートの最大数	4 (ポート 45 ~ 48)	4 (ポート 89 ~ 96)
40/100 Gbps イーサネット ポートの最大数	6 (ポート 49 ~ 54)	12 (ポート 97 ~ 108)
スループット	3.82 Tbps	7.42 Tbps
ファン モジュール	3+1	2+1

注: Nexus 9000 シリーズ スイッチに接続する場合、ブレイクアウト ケーブルはポート 97 ~ 108 でサポートされます。

機能とメリット

表 2 に、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクットの機能と利点を示します。

表 2. 機能と利点

機能	利点
電源モジュール	<ul style="list-style-type: none"> 2 個の電源装置 (AC または DC)
Cisco UCS Manager による管理	<ul style="list-style-type: none"> インターコネクットに接続されたすべての要素が、可用性の高い 1 つの管理ドメインに参加/管理可能です。
ユニファイド ファブリック	<ul style="list-style-type: none"> NIC、HBA、スイッチ、ケーブルの必要数を減らすことによって、TCO を削減 ファイバ チャネルのパケットをイーサネットへ透過的にカプセル化
ファブリック エクステンダ アーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> シャーシのための専用管理の必要性をなくし、必要なケーブル数を削減して、複雑性が増すことなく最大 20 台のブレード シャーシにまで拡張可能 アプリケーション パフォーマンスに合わせて接続遅延を少なくすることができます。
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> 高速かつ低遅延のネットワーク接続性をシャーシに提供します。 エンドツーエンド システムの遅延を約 50 % 削減 (遅延は 1 マイクロ秒未満)
パケットロスのないファブリック	<ul style="list-style-type: none"> 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
優先度ベース 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で複数のトラフィックフローの管理を簡素化 異なるサービス クラスのサポートにより、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します
システム全体の帯域幅管理	<ul style="list-style-type: none"> 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。
背面ポート	<ul style="list-style-type: none"> 必要なケーブル配線長を短縮し、効率が向上します。
ホットスワップ可能な冗長ファンと電源装置	<ul style="list-style-type: none"> 複数化された構成で高可用性を実現します サービスアビリティが向上します メンテナンス時もサービスが中断されません
前面から背面への冷却	<ul style="list-style-type: none"> ファン側吸気、ポート側排気
SFP+ 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 SFP28 および QSFP28 光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 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 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

機能	利点
SFP28 互換ポート	<ul style="list-style-type: none"> 表 3 にある SFP 対応ポートに対して、特定のオプションのトランシーバ を利用することにより、固定ポートを 10/25 GB イーサネット モードで動作するよう設定可能
QSFP28 互換ポート	<ul style="list-style-type: none"> 表 3 にある QSFP28 対応ポートに対して、特定のオプションのトランシーバ を利用することにより、全ポートを 40/100 GB イーサネット モードで動作するよう設定可能
ポート ベースのライセンス オプション	<ul style="list-style-type: none"> 成長に応じて拡張可能なモデルを採用することで、個々のシステムにおけるネットワーク要件の増加に応じてキャパシティを追加可能

製品仕様

トランシーバ

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、Cisco 10/25/40/100 Gbps モジュールを組み合わせることで、さまざまな 10/25/40/100 ギガビット イーサネット接続オプションに対応します。Cisco UCS 6400 シリーズのユニファイド ポート (UP) は、10/25 ギガビット イーサネット接続または 8/16/32 ギガビット ファイバ チャネル モジュールをサポートします。アップリンク ポートは、40/100 ギガビット イーサネット トランシーバおよびケーブルをサポートします。表 3 に、サポートされるトランシーバ オプションの一覧を示します。

表 3. Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト：サポートされるトランシーバとケーブルのサポートマトリックス

製品番号	説明
SFP 1 ギガビット トランシーバ	
GLC-TE	カテゴリ 5 銅線用 1000 BASE-T SFP トランシーバ モジュール
GLC-SX-MMD	1000 BASE-SX 短波長、DOM あり
SFP-GE-T	カテゴリ 5 銅線用 1000 BASE-T SFP トランシーバ モジュール、拡張動作温度範囲 (サポート対象であるが EOL)
SFP+ 10 Gbps トランシーバ	
SFP-10G-SR	10GBASE-SR SFP モジュール
SFP-10G-SR-S	10GBASE-SR SFP モジュール、エンタープライズ クラス
SFP-10G-LR	10GBASE-LR SFP モジュール
SFP-10G-LR-S	10GBASE-LR SFP モジュール、エンタープライズクラス
SFP-10G-LRM	10GBASE-LRM SFP モジュール
SFP-10G-ER	10GBASE-ER SFP モジュール
SFP-10G-ER-S	10GBASE-ER-SFP モジュール、エンタープライズ クラス
SFP-10G-ZR	SMF 用 Cisco 10GBASE-ZR SFP10G モジュール
SFP-10G-ZR-S	10GBASE-ZR SFP モジュール、エンタープライズ クラス
FET-10G	FEX 用 10G ライン エクステンダ

製品番号	説明
SFP28 25 Gbps トランシーバ	
SFP-25G-SR-S	25GBASE-SR SFP モジュール
SFP-10/25G-LR-S	SMF 用 10/25GBASE-LR SFP28 モジュール
SFP-10/25G-CSR-S	デュアルレート10 / 25GBASE-CSR SFPモジュール
QSFP+ 40 Gbps トランシーバ	
QSFP-40G-SR4	MPO コネクタ付き 40GBASE-SR4 QSFP トランシーバ モジュール
QSFP-40G-SR4-S	40GBASE-SR4 QSFP トランシーバ モジュール、MPO コネクタ、エンタープライズ クラス
QSFP-40G-SR-BD	40GBASE-SR-BiDi、デュプレックス MMF (LC)
QSFP-40G-LR4	QSFP 40GBASE-LR4 OTN トランシーバ、LC、10 km
QSFP-40G-LR4-S	QSFP 40GBASE-LR4 トランシーバ モジュール、LC、10 km、エンタープライズ クラス
QSFP-40G-ER4	QSFP 40GBASE-ER4 トランシーバ モジュール、LC、2 km
WSP-Q40GLR4L	QSFP 40G イーサネット - LR4 Lite、LC、2 km
QSFP-4X10G-LR-S	QSFP 4 X 10G トランシーバ モジュール、SM MPO、10 km、エンタープライズ クラス
QSFP28 100 G トランシーバ	
QSFP-100G-SR4-S	100 GBASE SR4 QSFP トランシーバ、MPO、100 m (OM4 MMF 使用)
QSFP-100G-LR4-S	100 GBASE LR4 QSFP トランシーバ、LC、10 km (SMF 使用)
QSFP-40/100-SRBD	100GBASE/40GBASE SR-BiDi QSFP トランシーバ、LC、100 m (OM4 MMF 使用)
QSFP-100G-SM-SR	100GBASE CWDM4 Lite QSFP トランシーバ、2 km (SMF 使用) 、10-60C
SFP+ 10G 銅ケーブル (統合トランシーバ付き)	
SFP-H10GB-CU1M	10GBASE SFP+ ケーブル 1 m、パッシブ
SFP-H10GB-CU1-5M	10GBASE SFP+ ケーブル 1.5 m、パッシブ
SFP-H10GB-CU2M	10GBASE SFP+ ケーブル 2 m、パッシブ
SFP-H10GB-CU2-5M	10GBASE SFP+ ケーブル 2.5 m、パッシブ
SFP-H10GB-CU3M	10GBASE SFP+ ケーブル 3 m、パッシブ
SFP-H10GB-CU5M	10GBASE SFP+ ケーブル 5 m、パッシブ
SFP-H10GB-ACU7M	10GBASE SFP+ ケーブル7 m、アクティブ
SFP-H10GB-ACU10M	10GBASE SFP+ ケーブル10 m、アクティブ

製品番号	説明
SFP-10G-AOC1M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、1 m
SFP-10G-AOC2M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、2 m
SFP-10G-AOC3M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、3 m
SFP-10G-AOC5M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、5 m
SFP-10G-AOC7M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、7 m
SFP-10G-AOC10M	10GBASE アクティブ光 SFP+ ケーブル、10 m
SFP28 25G 銅ケーブル (統合)	
SFP-H25G-SFP-H10GB-CU1M	25GBASE-CU SFP28 ケーブル 1 m
SFP-H25G-CU2M	25GBASE-CU SFP28 ケーブル 2 m
SFP-H25G-SFP-H10GB-CU3M	25GBASE-CU SFP28 ケーブル 3 m
SFP-H25G-CU4M	25GBASE-CU SFP28 ケーブル 4 m
SFP-H25G-CU5M	25GBASE-CU SFP28 ケーブル 5 m
SFP-25G-AOC1M	25GBASE SFP28 アクティブ光ケーブル、1 m
SFP-25G-AOC2M	25GBASE SFP28 アクティブ光ケーブル、2 m
SFP-25G-AOC3M	25GBASE SFP28 アクティブ光ケーブル、3 m
SFP-25G-AOC5M	25GBASE SFP28 アクティブ光ケーブル、5 m
SFP-25G-AOC7M	25GBASE アクティブ光 SFP28 ケーブル、7 m
SFP-25G-AOC10M	25GBASE SFP28 アクティブ光ケーブル、10 m
QSFP 40G ケーブル (統合トランシーバ付き)	
QSFP-H40G-CU1M	40GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、1 m
QSFP-H40G-CU3M	40GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、3 m
QSFP-H40G-CU5M	40GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、5 m
QSFP-H40G-ACU7M	40GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、7 m
QSFP-H40G-ACU10M	40GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、10 m
QSFP-H40G-AOC1M	40GBASE アクティブ光ケーブル、1 m
QSFP-H40G-AOC2M	40GBASE アクティブ光ケーブル、2 m
QSFP-H40G-AOC3M	40GBASE アクティブ光ケーブル、3 m

製品番号	説明
QSFP-H40G-AOC5M	40GBASE アクティブ光ケーブル、5 m
QSFP-H40G-AOC10M	40GBASE アクティブ光ケーブル、10 m
QSFP-H40G-AOC15M	40GBASE アクティブ光ケーブル、15 m
QSFP-4SFP10G-CU1M	QSFP - 4xSFP10G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、1 m
QSFP-4SFP10G-CU3M	QSFP - 4xSFP10G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、3 m
QSFP-4SFP10G-CU5M	QSFP - 4xSFP10G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、5 m
QSFP-4x10G-AC7M	QSFP - 4xSFP10G のアクティブ銅線スプリッタ ケーブル、7 m
QSFP-4x10G-AC10M	QSFP - 4xSFP10G アクティブ銅線スプリッタ ケーブル、10 m
QSFP-4x10G-AOC1M	40GBASE QSFP - 4SFP ブレークアウト アクティブ光ケーブル、1 m
QSFP-4x10G-AOC3M	40GBASE QSFP - 4SFP ブレークアウト アクティブ光ケーブル、3 m
QSFP-4x10G-AOC5M	40GBASE QSFP - 4SFP ブレークアウト アクティブ光ケーブル、5 m
QSFP-4x10G-AOC7M	40GBASE QSFP - 4SFP ブレークアウト アクティブ光ケーブル、7 m
QSFP-4x10G-AOC10M	40GBASE QSFP - 4SFP ブレークアウト アクティブ光ケーブル、10 m
QSFP28 100G ケーブル (統合トランシーバ付き)	
QSFP-100 G-CU1M	100GBASE-CR4 パッシブ銅ケーブル、1 m
QSFP-100G-CU2M	100GBASE-CR4 パッシブ銅ケーブル、2 m
QSFP-100G-CU3M	100GBASE-CR4 パッシブ銅ケーブル、3 m
QSFP-100G-AOC1M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、1 m
QSFP-100G-AOC2M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、2 m
QSFP-100G-AOC3M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、3 m
QSFP-100G-AOC5M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、5 m
QSFP-100G-AOC7M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、7 m
QSFP-100G-AOC10M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、10 m
QSFP-100G-AOC15M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、15 m
QSFP-100G-AOC20M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、20 m
QSFP-100G-AOC25M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、25 m
QSFP-100G-AOC30M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、30 m

製品番号	説明
QSFP-4SFP25G-CU1M	100GBASE QSFP - 4 X SFP25G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、1 m
QSFP-4SFP25G-CU2M	100GBASE QSFP - 4 X SFP25G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、2 m
QSFP-4SFP25G-CU3M	100GBASE QSFP - 4 X SFP25G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、3 m
QSFP-4SFP25G-CU5M	100GBASE QSFP - 4 X SFP25G のパッシブ銅線スプリッタ ケーブル、5 m
ファイバ チャンネル トランシーバ	
DS-SFP-FC4G-SW	4 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP、LC
DS-SFP-FC8G-SW	8 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC
DS-SFP-FC8G-LW	8 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC
DS-SFP-FC16G-SW	16 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC
DS-SFP-FC16G-LW	16 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC
DS-SFP-FC32G-SW	32 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC
DS-SFP-FC32G-LW	32 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC

(注)

- FI 6454 は、ポート 45 ~ 48 で 1G 光ファイバをサポートします。FI 64108 は、ポート 89 ~ 96 で 1G 光ファイバをサポートします。
- 特定のファブリック インターコネクタでサポートされているトランシーバ モジュールとケーブルは、そのファブリック インターコネクタと互換性のあるすべての VIC アダプタ、I/O モジュール、またはファブリック エクステンダでサポートされているとは限りません。トランシーバ モジュールの詳細な互換性一覧については、<https://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html> を参照してください。
- SFP-10 / 25G-LR-S および SFP-10 / 25G-CSR-S は現在、25G でのみ動作します。(つまり、FI 6454 がサポートするポート 1~48 および FI 64108 がサポートするポート 1~96)
- S クラス トランシーバ (10G や 40G など) は FCoE をサポートしていません。

ケーブル接続

表 4 に、Cisco 6400 シリーズ ファブリック インターコネクタの 10、25、40、および 100 ギガビット イーサネットの配線仕様を示します。

表 4. 10、25、40、および 100 ギガビット イーサネットの配線仕様

コネクタ (メディア)	ケーブル	ディスタンス	電力 (両側)	トランシーバ遅延 (リンク)	標準
SFP+ 銅線 (CU)	Twinax	1 m、3 m、5 m	約 0.1 ワット (W)	約 0.1 マイクロ秒	SFF 8431
SFP+ ACU 銅線	アクティブ Twinax	7M10M	約 0.5 W	約 0.1 マイクロ秒	SFF 8461
SFP + FET	MM OM2MM OM3MM OM4	25 m、100 m	1 w	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ 短距離 (SR) および MMF	MM OM2MM OM3MM OM4	82、300 m	1 w	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ 長距離 (LR)	SMF	10 km	1 w	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ 長距離 (ER)	SMF	40 km	1.5 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae
SFP+ 長距離 (ZR)	SMF	80 km	1.5 W	約 0 マイクロ秒	IEEE 802.3ae

パフォーマンス

- Cisco UCS 6454 : 3.82 Tbps および 1.2 bpps で動作するレイヤ 2 ハードウェア フォワーディング
- Cisco UCS 64108 : 7.42 Tbps および 2.8 bpps で動作するレイヤ 2 ハードウェア フォワーディング
- MAC アドレス テーブル エントリ : 32,000
- 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

- イーサネット スイッチ モード
- ファイバ チャネル スイッチ モード
- レイヤ 2 インターコネクト ポートおよび 3K VLAN
- IEEE 802.1Q VLAN カプセル化
- インターコネクトあたりの仮想 SAN (VSAN) のサポート
- Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (RPVST+)
- Internet Group Management Protocol (IGMP) バージョン 1、2、および 3 スヌーピング
- Link Aggregation Control Protocol (LACP) : IEEE 802.3ad
- レイヤ 2、3、および 4 の情報に基づいた高度な EtherChannel ハッシュ
- 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)
- FC/FCoE 低速ドレインの検出およびリカバリ
- ポート セキュリティ

Quality of Service (QoS)

- レイヤ 2 IEEE 802.1p (サービス クラス)
- ポートあたり 16 個のハードウェア キュー (FCoE と 5 個のユーザ定義)
- Class-of-Service (CoS) ベースの出力キューイング
- 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)
- 優先度ベース フロー制御 (802.1Qbb)
- 拡張伝送選択 (802.1Qaz)

ハイ アベイラビリティ

- ホットスワップ可能で現場交換可能な電源、ファン モジュール、および拡張モジュール
- 1+1 冗長電源
- N+1 のファン モジュールの冗長性

管理

- 10/100/1000 Mbps 冗長管理ポートまたはコンソール ポートを使用したインターコネクト管理
- Cisco UCS Manager を介して提供されるすべての管理。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 シートを参照してください

低遅延でロスレスな 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

- 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

ユニファイド ポート

- Cisco UCS 6400 シリーズは、10 および 25 ギガビット イーサネットまたは 8/16/32 Gbps ファイバ チャンネルとして設定できます。

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 802.1s : スパニング ツリー プロトコルの複数 VLAN インスタンス
- IEEE 802.1w : スパニング ツリー プロトコルの高速再構成
- IEEE 802.3 : イーサネット
- IEEE 802.3ad : LACP
- IEEE 802.3ae : 10 ギガビット イーサネット
- IEEE 802.3by : 25 ギガビット イーサネット

- IEEE 802.3bg : 40 ギガビット イーサネット
- IEEE 802.3bm : 100 ギガビット イーサネット
- SFP28 サポート
- QSFP28 サポート
- リモート モニタリング (RMON)

物理仕様

SFP28 および QSFP28 光ファイバ

Cisco UCS 製品は、10、25、40、および 100 ギガビット イーサネット SFP28 および QSFP28 Twinax 銅ケーブル（短距離用）と SFP28 および QSFP28 光ファイバ（長距離用）をサポートします。SFP28 と QSFP28 には、他の イーサネット接続オプションと比べて、以下のような利点があります。

- 10、25、40、および 100 ギガビット イーサネット フォーム ファクタ
- 低電力消費
- ホットスワップ可能なデバイス

表 5 に、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクットの仕様を示します。

表 5. Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクット仕様****

機能	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
ポート	48 個の 10/25 Gbps ポートと 6 個の 40/100 Gbps QSFP28 ポート	96 個の 10/25 Gbps ポートと 12 個の 40/100 Gbps QSFP28 ポート
ダウンリンクのサポート速度	1/10/25 Gbps イーサネット /FCoE8/16/32 Gbps ファイバ チャネル	1/10/25 Gbps イーサネット /FCoE8/16/32 Gbps ファイバ チャネル
[CPU]	6 コア	6 コア
システム メモリ	64 GB	64 GB
管理ポート	L1、L2、および RJ-45 ポート	L1、L2、および RJ-45 ポート
USB ポート	1	1
電源モジュール（最大 2 台）	650 W (AC) または 930 W (DC)	FI64108用 AC または 930W DC
標準動作電力	260 W	404W
最大電力 (AC)	650 W	1200W
最大電力 (DC)	930 W	930 W
入力電圧 (AC)	100 ~ 240 VAC	200 VAC で 7A
入力電圧 (DC)	-40 ~ -72 VDC	23 A (-48 VDC で最大)

機能	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
周波数	50 ~ 60 Hz	50 ~ 60 Hz
ファン	4	3
エアフロー	標準エアフロー：前面 (PSU/ファン側) から背面 (ポート側排気)	標準エアフロー：前面 (PSU/ファン側) から背面 (ポート側排気)
電源効率 (AC)	95 ~ 98 % (負荷 50 ~ 100 %)	95 ~ 98 % (負荷 50 ~ 100 %)
電源効率 (DC)	88 ~ 92 % (負荷 50 ~ 100 %)	88 ~ 92 % (負荷 50 ~ 100 %)
RoHS 準拠	対応	対応
ホット スワップ可能	対応	対応

Cisco UCS 6400 シリーズの物理的仕様および環境条件

表 6 に、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクットの物理的仕様および環境条件を示します。

表 6. 物理仕様および環境条件

プロパティ	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
本体寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	4.4 cm x 43.9 cm x 57.1 cm (1.72 インチ x 17.3 インチ x .22.5 インチ)	8.38 cm x 44.25 cm x 58.29 cm (3.38 インチ x 17.42 インチ x 22.95 インチ)
動作温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
温度 (非動作時)	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)
湿度	5 ~ 95 %	5 ~ 95 %
高度	0 ~ 4,000 m (0 ~ 13,123 フィート)	0 ~ 4,000 m (0 ~ 13,123 フィート)

重量

表 7 に、Cisco UCS 6400 シリーズの重量を示します。

表 7. 重量 (電源ユニットおよびファン モジュールを含む)

コンポーネント	重量
Cisco UCS 6454 (電源ユニットと拡張モジュールを 2 つずつ搭載した状態)	10.10 kg (22.24 ポンド)、ファン付き
Cisco UCS 64108 (電源ユニットと拡張モジュールを 2 つずつ搭載した状態)	16.27 kg (35.86ポンド)、ファン付き

適合規格：安全性および EMC

表 8 に、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクットの適合規格を示します。

表 8. 適合規格：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">• UL 60950-1 第 2 版• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1• EN 60950-1 第 2 版• IEC 60950-1 第 2 版• AS/NZS 60950-1• GB4943
EMC：エミッション	<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
EMC：イミュニティ	<ul style="list-style-type: none">• 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。

構成情報

表 9 に、Cisco UCS 6400 ファブリック インターコネクットの構成情報を示します。

表 9. 発注情報

部品番号	説明
ファブリック インターコネクト	
UCS-FI-6454-U	UCS システムで利用するスタンドアロン モデル型番：1RU FI (PSU なし、54 ポートを搭載、18 X 10/25 Gbps および 2 X 40/100 Gbps ポート ライセンスを含む)
UCS-FI-6454++	日本での利用不可。UCS システムで利用するスタンドアロン モデル型番：TAA-UCS 6454 1RU FI (PSU なし、54 ポートを搭載、18 X 10/25 Gbps および 2 X 40/100 Gbps ポート ライセンスを含む)
UCS FI-6454	UCS システム構成内で利用するモデル型番：UCS 6454 1RU FI (PSU なし、54 ポートを搭載、18 X 10/25 Gbps および 2 X 40/100 Gbps ポート ライセンスを含む)
UCS-FI-64108-U	UCS システム構成内で利用するモデル型番：UCS 64108 2RU FI (PSU なし、108 ポートを搭載、36 x 10/25 および 4 x 40/100-Gbps ポート ライセンスを含む)
UCS-FI-64108	システム構成でから呼び出される型番 (単独構成不可)：UCS 64108 2RU FI、PSUなし、108 ポートを搭載、36 x 10/25-Gbps および 4 x 40/100-Gbps ポート ライセンス含む
ファブリック インターコネクト ポート ライセンス追加用	
UCS-L-6400-25G	UCS 6400 シリーズファブリック インターコネクト専用 1 ポート ライセンス 10/25 Gbps/FC
UCS-L-6400-25GC	UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト専用 1 ポート ライセンス 10/25 Gbps/FC ポート ライセンス UCS C ダイレクト接続専用 (FI 6454 から C220、C240、C460、C480、および/または C4200 に直接接続するために使用)
UCS-L-6400-100G	UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト 1 ポート ライセンス 40/100 Gbps ポート
電源およびファン	
UCS-PSU-6332-AC	UCS 6332/6454 電源/100-240VAC (650 W)
UCS-PSU-6332-DC	UCS 6332/6454 電源/-48VDC (930 W)
UCS PSU-64108-AC	UCS 64108 電源 / 100-240VAC
UCS-PSU-6332-DC	UCS 64108 電源 / -48VDC
UCS-FAN-6332	UCS 6332/6454 ファン モジュール
UCS-FAN-64108	UCS 64108 ファン モジュール
アクセサリ キット	
UCS-ACC-6332	UCS 6332/6454 シャーシ アクセサリ キット
UCS-ACC-64108	UCS 64108 シャーシ アクセサリ キット

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。

ユニファイド コンピューティング向けのシスコ 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 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 Cisco Nexus® ファミリをはじめ、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。

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、および他社製製品を購入するのに、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。

©2021 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。(1502R)

この資料の記載内容は2021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。



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

21.02

Printed in USA

C78-741116-08 08/20