概要

- Cisco UCS Manager ユーザ マニュアル （1 ページ）
- インフラストラクチャ管理ガイドの概要 （2 ページ）
- Cisco Unified Computing System の概要 （3 ページ）
- Cisco UCS のビルディング ブロックと接続 （6 ページ）

Cisco UCS Manager ユーザ マニュアル

Cisco UCS Manager では、次の表に示す、使用例を基本とした従来よりもコンパクトな新しいマニュアルが用意されています。

ガイド	説明
Cisco UCS Manager Getting Started Guide	Cisco UCS アーキテクチャのほか、Cisco UCS Manager の初期設定や構成のベスト プラクティスなど、稼働前に必要な操作について説明しています。
『Cisco UCS Manager Administration Guide』	パスワード管理、ロールベース アクセスの設定、リモート認証、通信サービス、CIMC セッション管理、組織、バックアップと復元、スケジューリング オプション、BIOS トークン、および遅延展開について説明しています。
Cisco UCS Manager Infrastructure Management Guide	Cisco UCS Manager によって使用および管理される物理インフラストラクチャと仮想インフラストラクチャのコンポーネントについて説明します。

ガイド	説明
『Cisco UCS Manager Firmware Management Guide』	ファームウェアのダウンロードと管理、自動インストールによるアップグレード、サービスプロファイルによるアップグレード、ファームウェアの自動同期によるエンドポイントでの直接アップグレード、機能カタログの管理、展開シナリオ、およびトラブルシューティングについて説明しています。
『Cisco UCS Manager Server Management Guide』	新しいランセンス、Cisco UCS ドメインへの Cisco UCS Central の登録、パワーキャッピング、サーバブート、サーバプロファイル、サーバ関連のポリシーについて説明しています。
『Cisco UCS Manager Storage Management Guide』	Cisco UCS Manager の SAN や VSAN など、ストレージ管理のあらゆる側面について説明しています。
『Cisco UCS Manager Network Management Guide』	Cisco UCS Manager の LAN や VLAN 接続など、ネットワーク管理のあらゆる側面について説明しています。
『Cisco UCS Manager System Monitoring Guide』	Cisco UCS Manager における、システム統計を含むシステムおよびヘルスモニタリングのあらゆる側面について説明しています。
Cisco UCS S3260 サーバと Cisco UCS Manager との統合	Cisco UCS Manager を使用して管理される UCS S シリーズ サーバの管理のあらゆる側面について説明しています。

インフラストラクチャ管理ガイドの概要

このガイドでは、 Cisco Unified Computing System（UCS）で使用し、Cisco UCS Managerによって管理される物理および仮想インフラストラクチャの概要について説明します。また、これらのインフラストラクチャ コンポーネントの管理についても詳しく説明します。次の表は、このガイドの全体的な構成を示します。

トピック	説明
概要	Cisco ファブリック インターコネクト、I/O モジュール、シャーシ、サーバ、および Cisco UCS での仮想化を含む、Cisco UCS アーキテクチャの概念的な概要について説明します。

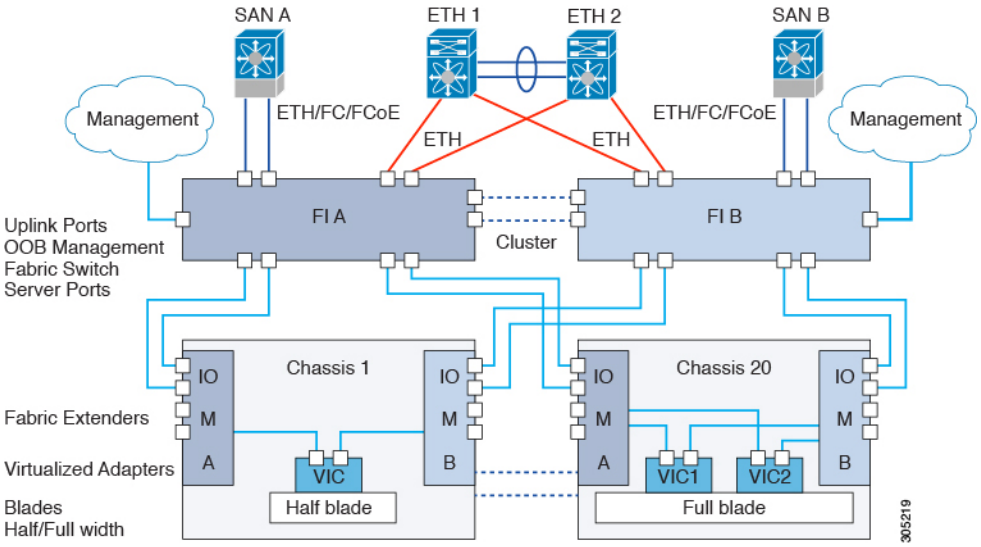
トピック	説明
装置ポリシー	シャーシ/FEXディスカバリ ポリシー、シャーシ接続ポリシー、ラック サーバ ディスカバリ ポリシーなど、装置に関する各ポリシーについて説明します。
シャーシ管理	サポートされるシャーシの概要と、これらを管理する手順について説明します。
I/O モジュールの管理	各 I/O モジュールの概要と、これらを管理する手順について説明します。
Cisco UCS での電源管理	UCS電源管理ポリシー、グローバルな電力ポリシー、および電力制限について概要を説明します。
ブレード サーバ管理	各ブレード サーバの概要と、これらを管理する手順について説明します。
ラックマウント サーバ管理	各ラックマウント サーバの概要と、これらを管理する手順について説明します。
S3X60 サーバ ノード の管理	S3X60 サーバ ノードの概要と、これらを管理する手順について説明します。
仮想インターフェイスの管理	Cisco UCS での仮想化および仮想インターフェイスの概要と、これらを管理する手順について説明します。
サーバのトラブルシューティング	サーバの一般的なトラブルシューティングのシナリオを紹介します。

Cisco Unified Computing System の概要

Cisco UCS はユニークなアーキテクチャを搭載しており、コンピューティング、データ ネットワーク アクセス、およびストレージ ネットワーク アクセスを、一括管理インターフェイス内の共通コンポーネント セットに統合します。

Cisco UCS は、アクセス レイヤ ネットワークとサーバを融合します。この高性能次世代サーバ システムは、作業負荷に対する敏捷性およびスケーラビリティの高いデータセンターを実現します。ハードウェア コンポーネントおよびソフトウェア コンポーネントは、1 つの統合ネットワーク アダプタ上に複数のタイプのデータセンター トラフィックを通過させる、シスコ ユニファイド ファブリックをサポートします。

図 *1 : Cisco Unified Computing System* のアーキテクチャ



アーキテクチャの単純化

Cisco UCS のアーキテクチャを単純化することにより、必要なデバイスの数を削減し、スイッチング リソースを中央に集中させることができます。シャーシ内部でのスイッチングを止めると、ネットワーク アクセス レイヤのフラグメンテーションが大きく減少します。Cisco UCS は、ラック、またはラックのグループでシスコ ユニファイド ファブリックを実装し、10 ギガビット シスコ データセンター イーサネット リンクおよび Fibre Channel over Ethernet（FCoE）リンク経由でイーサネットおよびファイバ チャネル プロトコルをサポートします。この徹底的な単純化により、スイッチ、ケーブル、アダプタ、および管理ポイントの最高 3 分の 2 が削減されます。Cisco UCS ドメイン内のデバイスはすべて、1 つの管理ドメイン下にとどまり、冗長コンポーネントの使用中、ハイ アベイラビリティを保ちます。

ハイ アベイラビリティ

Cisco UCS の管理およびデータ プレーンはハイ アベイラビリティおよび冗長アクセス レイヤ ファブリック インターコネクトのために設計されています。さらに、Cisco UCS は、データ レプリケーションやアプリケーション レベルのクラスタ処理テクノロジーなど、データセンターに対する既存のハイ アベイラビリティおよびディザスタ リカバリ ソリューションをサポートします。

拡張性

単一のCisco UCSドメインは、複数のシャーシおよびそれらのサーバをサポートします。それらはすべて、1 つの Cisco UCS Manager を介して管理されます。スケーラビリティの詳細については、シスコの担当者にお問い合わせください。

柔軟性

Cisco UCSドメインでは、データセンターのコンピューティング リソースを、急速に変化するビジネス要件にすばやく合せることができます。この柔軟性を組み込むかどうかは、ステートレス コンピューティング機能の完全な実装が選択されているかどうかによって決定されます。必要に応じて、サーバやその他のシステム リソースのプールを適用し、作業負荷の変動への対応、新しいアプリケーションのサポート、既存のソフトウェアおよびビジネス サービスの拡張、スケジュール済みのダウンタイムおよび予定されていないダウンタイムの両方への適応を行うことができます。サーバの ID は、最小のダウンタイムで、追加のネットワーク構成を行わずにサーバからサーバへ移動できるモバイル サービス プロファイルに抽象化することができます。

このレベルの柔軟性により、サーバの ID を変更したり、サーバ、ローカル エリア ネットワーク（LAN）、または Storage Area Network（SAN）を再設定したりせずに、すばやく、簡単にサーバの容量を拡張することができます。メンテナンス ウィンドウでは、次の操作をすばやく行うことができます。

- 予測していなかった作業負荷要求に対応し、リソースとトラフィックのバランスを取り戻すために新しいサーバを導入します。
- あるサーバでデータベース管理システムなどのアプリケーションをシャットダウンし、I/O 容量とメモリ リソースを拡張した別のサーバでこれを再度起動します。

サーバ仮想化に向けた最適化

Cisco UCS は、VM-FEX テクノロジーを実装するために最適化されています。このテクノロジーは、より優れたポリシーベースの設定とセキュリティ、会社の運用モデルとの適合、VMware の VMotion への順応など、サーバ仮想化に対してより優れたサポートを実現します。

Cisco UCS のビルディング ブロックと接続

図 *2 : Cisco UCS* のビルディング ブロックと接続

上の図に示すように、Cisco UCS には、以下の主要コンポーネントが含まれます。

- Cisco UCS Manager：Cisco UCS の集中管理インターフェイスです。Cisco UCS Manager の詳細については、『*Cisco UCS Manager Getting Started Guide*』の「*Introduction to Cisco UCS Manager*」を参照してください
- Cisco UCS ファブリック インターコネクト（FI）：Cisco UCS の展開における中核的なコンポーネント。Cisco UCS システムに対してネットワーク接続と管理機能の両方を提供します。Cisco UCS ファブリック インターコネクトは Cisco UCS Manager 管理ソフトウェアを実行し、以下のコンポーネントで構成されます。
  - Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトCisco UCS 6332 シリーズ ファブリック インターコネクト、Cisco UCS 6200 シリーズ ファブリック インターコネクト、および Cisco UCS Mini
  - ネットワークおよびストレージ接続のためのトランシーバ
  - さまざまなファブリック インターコネクト用の拡張モジュール
  - Cisco UCS Manager ソフトウェア

Cisco UCS ファブリック インターコネクトの詳細については、Cisco UCS ファブリック インフラストラクチャ ポートフォリオ （7 ページ）を参照してください。

- **Cisco UCS I/O モジュールおよび Cisco UCS ファブリック エクステンダ**：IO モジュールは、Cisco FEX モジュール、または単に FEX モジュールとも呼ばれます。これらのモジュールは、Cisco Nexus Series スイッチに対するリモート ラインカードと同様、FI に対するライン カードとして機能します。IO モジュールは、ブレード サーバに対するインターフェイス接続も提供します。IOM モジュールは、ブレード サーバからのデータを多重化して FI に提供し、逆方向でも同じ処理を行います。実稼働環境では、冗長性とフェールオーバーを実現するため、IO モジュールは常に 2 つ 1 組で使用されます。

  重要 40G バックプレーン設定は、22xx IOM には適用されません。

- Cisco UCS ブレード サーバ シャーシ：Cisco UCS 5100 Series ブレード サーバ シャーシは、Cisco UCS のきわめて重要な構成要素です。現在および将来のデータセンターのニーズに対応する、スケーラブルで柔軟なアーキテクチャを提供すると同時に、総所有コストの削減にも貢献します。

- Cisco UCS ブレードおよびラック サーバ：Cisco UCS ブレード サーバは UCS ソリューションの中核です。CPU、メモリ、ハードディスク容量の面で、さまざまなシステム リソース設定で提供されます。Cisco UCS ラックマウント サーバは、個別に設置および制御が可能なスタンドアロン サーバです。ラックマウント サーバ用に、ファブリック エクステンダ（FEX）が提供されています。FEX を使用すると、ラックマウント サーバを FI に接続し、FI から管理することができます。ラックマウント サーバは、ファブリック インターコネクトに直接接続することもできます。

  中小企業（SMB）では、ビジネス ニーズに基づいてさまざまな種類のブレード構成を選択できます。

- Cisco UCS I/O アダプタ：Cisco UCS B Series ブレード サーバは、最大 2 つのネットワーク アダプタをサポートするように設計されています。この設計により、サーバ、シャーシ、およびラック レベルで、LAN と SAN の両方に対して複数の並行インフラストラクチャを用意する必要がなくなるため、アダプタ、ケーブル、アクセス レイヤ スイッチの数を半分程度にまで減らすことができます。

Cisco UCS ファブリック インフラストラクチャ ポートフォリオ

Cisco UCS ファブリック インターコネクトは top-of-rack（ToR; トップオブラック）型デバイスであり、Cisco UCS ドメインへの統合されたアクセスを提供します。Cisco UCS ファブリック インターコネクト ハードウェアは、現在第 4 世代です。Cisco UCS ファブリック インターコネクト製品ファミリでは、次のファブリック インターコネクトが利用できます。

- Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトについて

（注） Cisco UCS Manager リリース 4.1 では Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト に Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト が導入されています。

- Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクト
- Cisco UCS 6200 シリーズ Fabric Interconnect
- Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクト

（注） Cisco UCS 6100 Series ファブリック インターコネクトおよび Cisco UCS 2104 I/O モジュールは、サポートを終了しました。

拡張モジュール

Cisco UCS 6200 シリーズでは、10G、FCoE、ファイバ チャネルのポートを増やすために使用できる拡張モジュールをサポートしています。

- Cisco UCS 6248 UP には、基本システムに 32 個のポートがあります。追加の 16 個のポートを提供する 1 つの拡張モジュールによりアップグレードすることができます。
- Cisco UCS 6296 UP には、基本システムに 48 個のポートがあります。追加の 48 個のポートを提供する 3 つの拡張モジュールによりアップグレードすることができます。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト 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、UCS システムにネットワークの接続性と管理機能を提供します。ファブリック インターコネクトは、システム内のサーバ、ファブリック インターコネクトに接続し、LAN/SAN に接続するサーバに、イーサネットおよびファイバ チャネルを提供します。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトのそれぞれが Cisco UCS Manager を実行し、すべての Cisco UCS 要素を完全に管理します。ファブリック インターコネクトは、40/100 ギガビット アップリンク ポートを使用してファブリック内の 10/25 ギガビット ポートをサポートします。Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトが各デバイスの L1 ポートまたは L2 ポートを介して別の 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ていると、高可用性を実現できます。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトs は次のもので構成されています：

- Cisco UCS 6454 Fabric Interconnectについて

- Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクトについて

Cisco UCS 64108 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 は 2 RU top-of-rack (TOR) スイッチであり、Cisco R シリーズ ラックなどの標準的な 19 インチ ラックにマウントできます。高密度の FI は、高密度の Cisco UCS 6296 ファブリック インターコネクトからの理想的なアップグレードです。

高密度 Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト には 96 10/25 Gb SFP28 ポートと 12 40/100 Gb QSFP28 ポートがあります。各 40/100 Gb ポートは、4 x 10/25 Gb アップリンク ポートにブレイク アウトをできます。ポート 1 ~ 16 は、10/25 GbE または 4/8/16/32G のファイバ チャネル速度をサポートするユニファイド ポートです。ポート 89 ~ 96 は 1Gbps イーサネット速度をサポートします。

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト は次のいずれかをサポートします。

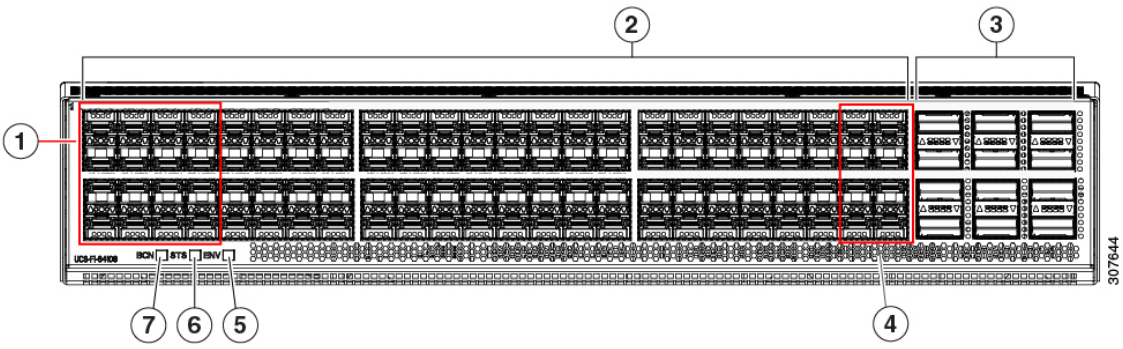
- 8 個の FCoE ポート チャネル
- または 4 個の SAN ポート チャネル
- または 4 個の SAN ポート チャネルおよび 4 個の FCoE ポート チャネル

この Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト 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 RS-232 シリアルコンソール 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、高可用性設定を保証する 2 個のファブリック インターコネクトを接続するための L1/L2 ポートを含みます。

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクトにはまた、次から構成されている CPU ボードも含まれています。

- Intel Xeon プロセッサ、6 コア
- 64 GB の RAM
- 8 MB の NVRAM (4 x NVRAM chips)
- 128 GB SSD (ブートフラッシュ)

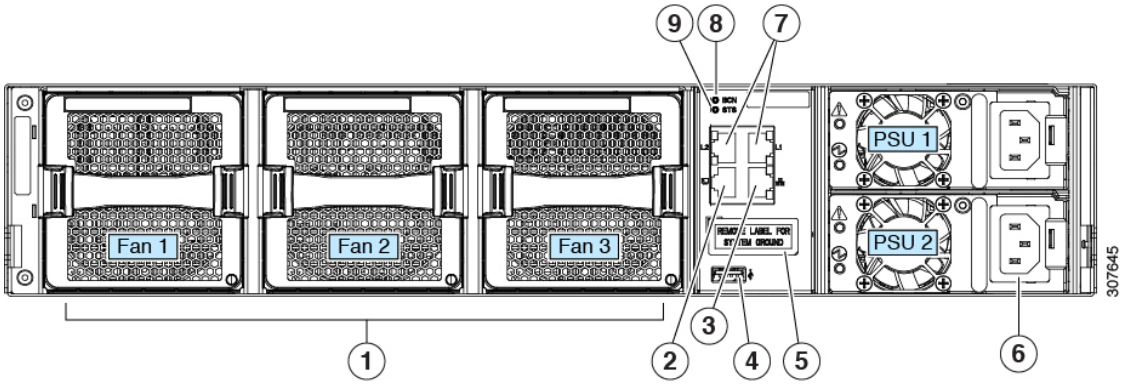
図 *3 : Cisco UCS 64108* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート 1 ～ 16 ユニファイド ポート： • 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE • 8/16/32 Gbps ファイバ チャネル	2	ポート 17 ~ 88 (10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE)
3	ポート 89 ~ 96 • 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE • 1 Gbps イーサネット	4	アップリンク ポート 97 ~ 108（40/100 Gbps イーサネットまたは FCoE） ブレークアウト ケーブルを使用すると、4 x 10/25 Gbps のイーサネット ポートまたは FCoE アップリンク ポートが存在これらのポートの各ことができます。
5	システム環境 (ファンの障害) LED	[6]	システム ステータス LED
7	ビーコン LED		

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト には 2 個の電源 (1+1 の冗長構成) および 3 個のファン (2+1 の冗長構成) があります。

図 *4 : Cisco UCS 64108* ファブリック インターコネクトの前面図



1	冷却ファン： (ホットスワップ可能な冗長構成の 2+1 ファン トレイ)	**2**	RS-232 シリアル コンソール ポート (RJ-45 コネクタ)
3	ネットワーク管理ポート (RJ-45 コネクタ)	4	USB ポート
5	2 穴設置ラグ用の設置パッド (保護ラベルの下)	6	電源装置 2 個の同一 AC 、あたは DC PSU、ホットスワップ可能、1+1 冗長構成)

7	L1/L2 高可用性ポート (RJ-45 コネクタ)	8	ビーコン LED
9	システム ステータス LED		

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect (FI) は 1 RU top-of-rack スイッチであり、Cisco R シリーズ ラックなどの標準的な 19 インチ ラックにマウントできます。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect には、48 個の 10/25 GB SFP28 ポート (16 個のユニファイド ポート) と、6 個の 40/100 GB QSFP28 ポートが搭載されています。各 40/100 Gb ポートは、4 x 10/25 Gb アップリンク ポートにブレイク アウトをできます。16 個のユニファイド ポートは、10/25 GbE または 4/8/16/32G のファイバ チャネル速度をサポートします。

（注） Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect は、Cisco UCS Manager 4.0(1) and 4.0(2) で 8 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 8) をサポートしていますが、その後 16 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 16) をサポートします。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect は、次の機能をサポートします。

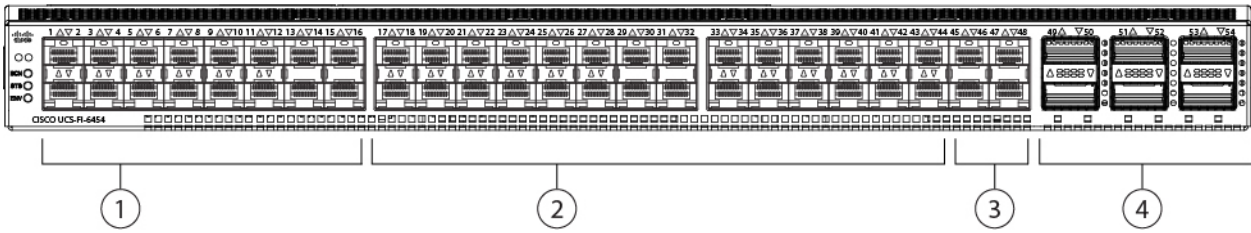
- 最大 8 個の FCoE ポート チャネル
- または 4 SAN ポート チャネル
- または最大 8 個の SAN ポート チャネルと FCoE ポート チャネル (それぞれ 4 個)

この Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect 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 インターコネクトを接続するための L1/L2 ポートを含みます。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnectにはまた、次から構成されている CPU ボードも含まれています。

- Intel Xeon D-1528 v4 プロセッサ、1.6 GHz
- 64 GB の RAM
- 8 MB の NVRAM (4 x NVRAM chips)
- 128 GB SSD (ブートフラッシュ)

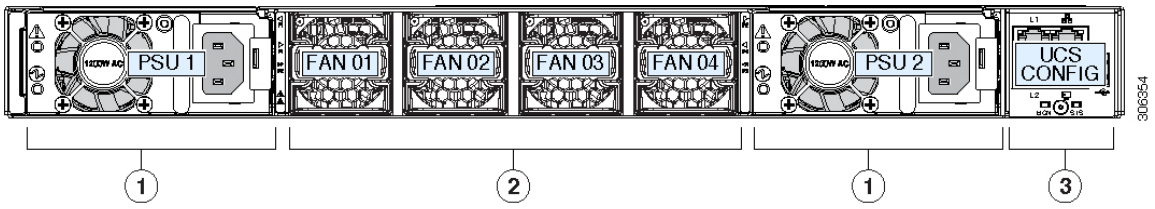
図 *5 : Cisco UCS 6454* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート 1 ～ 16 (ユニファイド ポート 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE または 8/16/32 Gbps ファイバ チャネル) （注） リリース 4.0(4) 以前の Cisco UCS Manager を使用している場合、1 ~ 8 ポートのみが Unified Ports です。	2	ポート 17 ～ 44（10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE） （注） リリース 4.0(4) 以前の Cisco UCS Manager を使用している場合、ポート 9 ～ 44 は 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE です。
3	ポート 45 ～ 48（1/10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE）	4	アップリンク ポート 49 ～ 54（40/100 Gbps イーサネットまたは FCoE） 適切なブレークアウト ケーブルを使用すると、4 x 10/25 Gbps のイーサネット ポートまたは FCoE アップリンク ポートが存在これらのポートの各ことができます。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnectのシャーシは、2 つの電源モジュールと 4 つのファンを備えています。2 個のファンにより前面から背面に空気を流します。

図 *6 : Cisco UCS 6454* ファブリック インターコネクトの前面図



1	電源および電源コード コネクタ	**2**	ファン 1 ～ 4（シャーシ前面に向かって左から右）
3	L1 ポート、L2 ポート、RJ45、コンソール、USB ポート、および LED		

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト 上のポート

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトのポートは、イーサネットまたはファイバ チャネル トラフィックを伝送するように設定できます。ポート 1 -16 のみ構成してファイバ チャネル トラフィックを伝送できます。ポートを設定するまでは、Cisco UCS ドメインでそれらのポートを使用できません。

（注） Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect は、Cisco UCS Manager 4.0(1) および 4.0(2) で 8 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 8) をサポートしていますが、リリース 4.0(4) 以降のリリースでは 16 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 16) をサポートします。

（注） ファブリック インターコネクトのポートを設定すると、管理状態が自動的に有効に設定されます。ポートが他のデバイスに接続されている場合は、これによってトラフィックが中断されることがあります。ポートは、設定後に無効または有効にすることができます。

次の表に、Cisco UCS ファブリック インターコネクトの第 2 世代、第 3 世代、および第 4 世代のポートについてまとめます。

	第 2 世代		**第 3 世代**		**第 4 世代**	
項目	Cisco UCS 6248 UP	Cisco UCS 6296 UP	Cisco UCS 6332	Cisco UCS 6332-16UP	Cisco UCS 6454	Cisco UCS 64108
説明	48 ポート ファブリック インターコネクト	96 ポート ファブリック インターコネクト	32 ポート ファブリック インターコネクト	40 ポート ファブリック インターコネクト	54 ポート ファブリック インターコネクト	108 ポート ファブリック インターコネクト
フォーム ファクタ	1 RU	2 RU	1 RU	1 RU	1 RU	2 RU

	第 2 世代		第 3 世代		第 4 世代	
10 GB 固定インターフェイスの数	32	48	96（40G から 4 x 10G のブレイクアウト ケーブル）、QSA、ポート 13 および 14 は 40G から 10G のブレイクアウトをサポートしていません	88（40G to 4 X 10G ブレークアウト ケーブル）	10/25G インターフェイス X 48	10/25G インターフェイス × 96
ユニファイドポートの数	32	48	—	16	16 この FI は、Cisco UCS Manager 4.0(1) and 4.0(2) で 8 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 8) をサポートしていますが、その後 16 個のユニファイド ポート (ポート 1 ～ 16) をサポートします。	16 ポート 1 ～ 16
ユニファイドポートの速度	1/10 Gbps または 1/2/4/8 Gbps FC	1/10 Gbps または 1/2/4/8 Gbps FC	—	1/10 Gbps または 4/8/16 Gbps FC	10/25 Gbps または 8/16/32 Gbps FC	10/25 Gbps または 8/16/32 Gbps FC
40 Gbps ポート数	—	—	32	24	6 40/100 ギガビット ポート	40/100 ギガビット ポート × 12

	第 2 世代		第 3 世代		第 4 世代	
ユニファイドポート範囲	ポート 1 ~ 32	ポート 1 ～ 48	なし	ポート 1 ～ 16	ポート 1 ～ 16	ポート 1 ～ 16
IOM との互換性	UCS 2204、UCS 2208	UCS 2204、UCS 2208	UCS 2204、UCS 2208、UCS 2304、UCS 2304V2	UCS 2204、UCS 2208、UCS 2304、UCS 2304V2	UCS 2204、UCS 2208、UCS 2408	UCS 2204、UCS 2208、UCS 2408
FEX との互換性	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E Cisco Nexus 2348UPQ	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E Cisco Nexus 2348UPQ	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E	Cisco Nexus 2232PP Cisco Nexus 2232TM-E
拡張スロット	1（16 ポート）	3（16 ポート）	なし	なし	なし	なし
ファン モジュール	2	4	4	4	4	3
電源モジュール	2（AC/DC 対応）	2（AC/DC 対応）	2 (AC/DC)	2 (AC/DC)	2 (AC/DC)	2 (AC/DC)

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクトのポートのブレークアウト機能

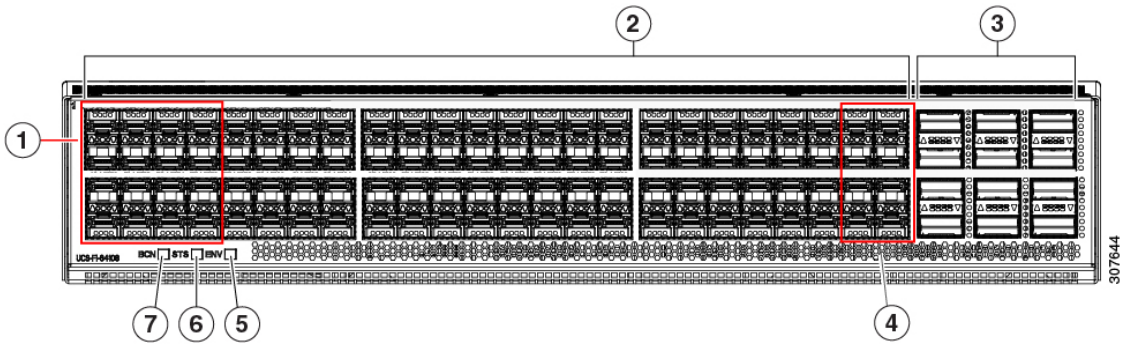
ブレークアウト ポートについて

Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクトは、サポートされたブレークアウト ケーブルを使用して、1 つの QSFP ポートを 4 つの 10/25G ポートに分割できます。UCS 64108 ファブリック インターコネクトで、デフォルト 12 ポートが 40/100 G モードにします。これらはポート 97 ~ 108 です。これらの 40/100G ポートには、2 タプルの命名規則で番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40G ポートには 1/99 という番号が割り当てられます。40G から 10G に、100G から 25G に設定を変更するプロセスは、ブレークアウトと呼ばれ、[4X]10G から 40G の設定に、または [4X]10G から 40Gの設定に変更するは、設定解除と呼ばれます。これらのポートは、アップリンク、アプライアンス、およびFCoE ストレージ ポートとして使用できます。サーバ ポートとして設定する必要があります。

40G ポートを 10G ポートに、または 100G ポートを 25G ポートにブレークアウトすると、結果で得られるポートは 3 タプルの命名規則を使用して番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40 ギガビット イーサネット ポートのブレークアウト ポートには 1/99/1、1/99/2、1/99/3、1/99/4 という番号が割り当てられます。

次の図は、Cisco UCS 64108 シリーズ ファブリック インターコネクトの背面図を表しており、これにはブレークアウト ポート機能をサポートしているポートが含まれています。

図 *7: Cisco UCS 64108* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート 1 ～ 16。ユニファイド ポートは、10/25 Gbps のイーサネットまたは 8/16/32 Gbps ファイバ チャネルとして動作できます。FC ポートは、4 つのグループに変換されます。 ユニファイド ポート： • 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE • 8/16/32 Gbps ファイバ チャネル	2	ポート 1 ~ 96。各ポートは、10 Gbps または 25 Gbps イーサネットまたは FCoE SFP28 ポートとして動作できます。
3	アップリンク ポート 97 ～ 108。各ポートは、40 Gbps または 100 Gbps のイーサネット ポートまたは FCoE ポートとして動作できます。ブレークアウト ケーブルを使用すると、これらのポートの各は 4 x 10 Gbps または 4 x 25 Gbps のイーサネットまたは FCoE ポートとして動作します。 ポート 97 ~ 108 は、UCS サーバ ポートではなく、イーサネットまたは FCoE アップリンク ポートに接続するときに使用できます。	4	ポート 89 ~ 96 • 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE • 1 Gbps イーサネット
5	システム環境 (ファンの障害) LED	[6]	システム ステータス LED
7	ビーコン LED		

ブレイク アウト ポートのガイドライン

次に、Cisco UCS 64108 のファブリック インターコネクトのブレイク アウト機能のガイドラインを示します。

- ブレイク アウト設定可能なポートは 97 ~ 108 です。
- 各ブレークアウトポートの速度を設定することはできません。各ブレークアウトポートがauto モードでです。
- サポートされているファブリック インターコネクトのポート (1/97 に 1/108) のいずれかのブレークアウトモードを設定した後、ファブリックインターコネクトがリブートします。
- ブレイク アウト ポートは、トラフィック モニタリングの宛先としてサポートされていません。
- ポート 97 ~ 108 は、アップリンク、アプライアンス、および FCoE ストレージ ポートとして使用できます。サーバ ポートとして設定する必要があります。

Cisco UCS 6454 ファブリック インターコネクトのポートのブレークアウト機能

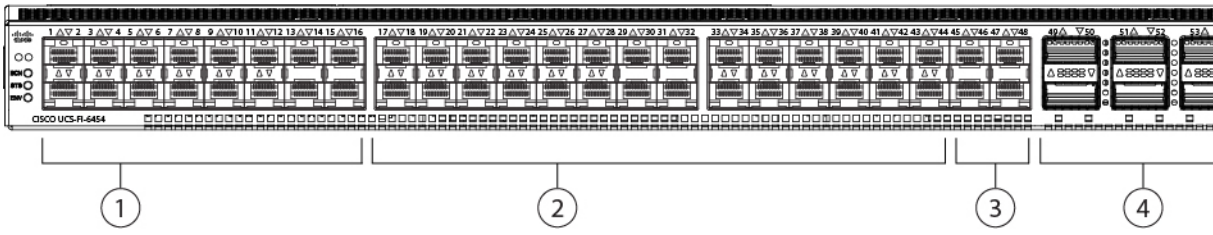
ブレークアウト ポートについて

Cisco UCS 6454 ファブリック インターコネクトは、サポートされたブレークアウト ケーブルを使用して、1 つの QSFP ポートを 4 つの 10/25G ポートに分割できます。これらのポートをアップリンク ポートの 10/25 G スイッチに接続するとしてのみ使用できます。UCS 6454 ファブリック インターコネクトで、by default(デフォルトで、デフォルトでは) 6 ポートが 40/100 G モードにします。これらは、ポート 49 に 54 です。これらの 40/100G ポートには、2 タプルの命名規則で番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40G ポートには 1/50 という番号が割り当てられます。40G から 10G に、100G から 25G に設定を変更するプロセスは、ブレークアウトと呼ばれ、[4X]10G から 40G の設定に、または [4X]10G から 40Gの設定に変更するは、設定解除と呼ばれます。

40G ポートを 10G ポートに、または 100G ポートを 25G ポートにブレークアウトすると、結果で得られるポートは 3 タプルの命名規則を使用して番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40 ギガビット イーサネット ポートのブレークアウト ポートには 1/50/1、1/50/2、1/50/3、1/50/4 という番号が割り当てられます。

次の図は、Cisco UCS 6454 シリーズ ファブリック インターコネクトの背面図を表しており、これにはブレークアウト ポート機能をサポートしているポートが含まれています。

図 *8 : Cisco UCS 6454* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート 1 ～ 16 (ユニファイド ポート 10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE または 8/16/32 Gbps ファイバ チャネル)	2	ポート 17 ～ 44（10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE）
3	ポート 45 ～ 48（1/10/25 Gbps イーサネットまたは FCoE）	4	アップリンク ポート 49 ～ 54（40/100 Gbps イーサネットまたは FCoE）

ブレイク アウト ポートのガイドライン

次に、Cisco UCS 6454 のファブリック インターコネクトのブレイク アウト機能のガイドラインを示します。

- ブレイク アウト設定可能なポートは 49 54 です。
- 各ブレークアウトポートの速度を設定することはできません。各ブレークアウトポートが auto モードでです。
- サポートされているファブリック インターコネクトのポート (1/49 に 1/54) のいずれかのブレークアウトモードを設定した後、ファブリックインターコネクトがリブートします。
- ブレイク アウト ポートは、Cisco UCS Manager リリース 4.0(2) で、トラフィック モニタリングの宛先としてサポートされていません。
- 49 54 のポートは、アップリンク ポートとしてのみ設定できます。として、次のいずれかに構成することはできません。
  - サーバ ポート
  - FCoE ストレージ ポート
  - アプライアンス ポート

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト 上のソフトウェア機能設定

Cisco UCS Manager リリース 4.0 (1) および 4.0 (2) では、Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect のさまざまなソフトウェア機能のサポートが導入されました。 Cisco UCS Manager リリース4.1 では、Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト でのこれらの機能のサポートが拡張されています。これらのソフトウェア機能は次のとおりです。

- スイッチング モード：Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト はイーサネットまたは FC スイッチング モードをサポートしていません。
- MAC セキュリティ :Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト で MAC セキュリティをサポートしていません。
- ブレークアウト アップリンク ポート：サポートされたブレークアウト ケーブルを使用して、1 つの QSFP ポートを 4 つの 10/25G ポートに分割をサポートします。これらのポートは、イーサネット アップリンクまたは FCoE アップリンク ポートの 10/25 G スイッチに接

続するとしてのみ使用できます。これらは、サーバ ポート、FCoE ストレージ ポート、アプライアンス ポートまたはモニタリング ポートとして設定できません。

- MTU 設定：Cisco UCS 64108 ファブリック インターコネクト は QOS ドロップ クラス ポリシーの mtu 設定をサポートします。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト次のソフトウェア機能をサポートしません。

- 非ポート チャネル モードでのシャーシ検出ポリシー:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトはポート チャネル モードのみをサポートします。
- 非ポート チャネル モードでシャーシの接続ポリシー:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトはポート チャネル モードのみをサポートします。
- マルチキャスト ハードウェア ハッシュ:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト はマルチキャスト ハードウェア ハッシュをサポートしていません。
- ダイナミック vNICS によるサービス プロファイル:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト はダイナミック vNIC 接続ポリシーをサポートしていません。
- マルチキャスト最適化:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト は QoS 用のマルチキャスト最適化をサポートしていません。
- NetFlow—Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト は Netflow に関連する構成をサポートしていません。
- ポート プロファイルと DVS 関連の設定:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、ポートプロファイルおよび分散型仮想スイッチ（DVS）に関連する設定をサポートしません。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトの次のソフトウェア機能の構成が変更されました。

- ユニファイド ポート:Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、最大 16 つのユニファイド ポートをサポートします。これらは FC として設定できます。これらのポートはモジュールの先頭にあります。
- VLAN の最適化: Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト では、PV カウントが 16000 を超えるとポート VLAN (VP) グルーピングを利用して VLAN ポート カウント数の最適化を設定できます。次の表は、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクト、および Cisco UCS 6200 シリーズ ファブリック インターコネクトで有効および無効にされた VLAN ポート数の最適化による PV カウントを示しています。

	6200 シリーズ FI	6300 シリーズ FI	6400 シリーズ FI
VLAN ポート カウントを使用した PV カウントの最適化の無効化	32000	16000	16000

	6200 シリーズ FI	6300 シリーズ FI	6400 シリーズ FI
VLAN ポート カウントの最適化が有効にされた PV カウント	64000	64000	64000

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト がイーサネット スイッチング モードのとき:

- Fabric Interconnect（FI; をサポートしません**VLAN ポートの数の最適化有効**
- Fabric Interconnect（FI; 16000 PVs と同様に**VLAN ポート数最適化 Disabled**に設定すると、EHM モードをサポートしています

- VLAN の制限事項：Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトは、システムで利用するために 128 個の VLAN を予約します。

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクト

ファブリック インターコネクトの機能

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトは、Cisco UCS システムにネットワークの接続性と管理機能の両方を提供します。ファブリック インターコネクトは、システム内のサーバ、ファブリック インターコネクトに接続するサーバ、およびLAN/SANに接続するファブリック インターコネクトに、イーサネットおよびファイバ チャネルを提供します。

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのそれぞれが Cisco UCS Manager を実行し、すべてのCisco UCS 要素を完全に管理します。ファブリック インターコネクトは、完全なエンドツーエンドの 40 ギガビット容量をファブリック内でサポートし、16 ギガビット ファイバ チャネルの容量を有効にします。Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトを、各デバイスの L1 または L2 ポート経由で別の Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトに接続すると、高可用性を実現できます。

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトは、次のハードウェアを含む次世代 UCS 製品と連携します。

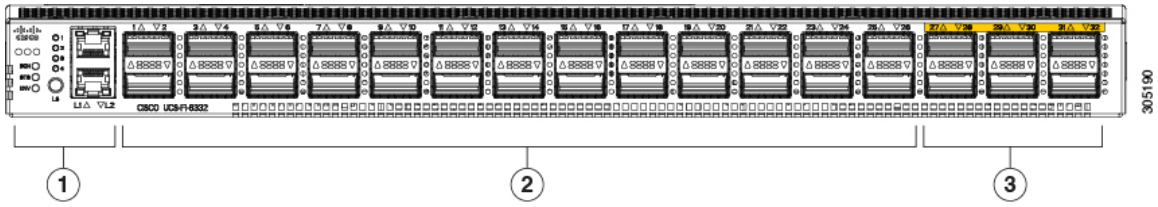
- Cisco UCS 6332 ファブリック インターコネクト。イーサネットまたは Fibre Channel over Ethernet（FCoE）シャーシ（32 個の 40 ギガビット QSFP+ ポートを搭載）
- Cisco UCS 6332-16UP ファブリック インターコネクト。イーサネット、FCoE、およびファイバ チャネル シャーシ（16 個の 1 ギガビットまたは 10 ギガビット SFP+ ポートまたは 16 個の 4 ギガビット、8 ギガビット、または 16 ギガビット ファイバ チャネル ポート、24 個の 40 ギガビット QSFP+ ポートを搭載）
- Cisco 2304 IOM または Cisco 2304V2、I/O モジュール (8 つの 40 ギガビット バックプレーン ポートおよび 4 つの 40 ギガビット アップリンク ポートを搭載)
- 複数の VIC

Cisco UCS 6332 ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 6332 ファブリック インターコネクトは、1 RU の Top-of-Rack 型スイッチであり、32 個の 40 ギガビット QSFP+ ポート、1 つの 100/1000 ネットワーク管理ポート、初期構成の設定用に 1 つの RS-232 コンソール ポート、および構成の保存およびロード用に 2 つの USB ポートを備えています。スイッチはまた、2つのファブリック インターコネクトを接続するための L1 ポートおよびL2 ポートを備え、高可用性を提供します。スイッチは、Cisco R シリーズ ラックなどの標準的な 19 インチ ラックにマウントできます。

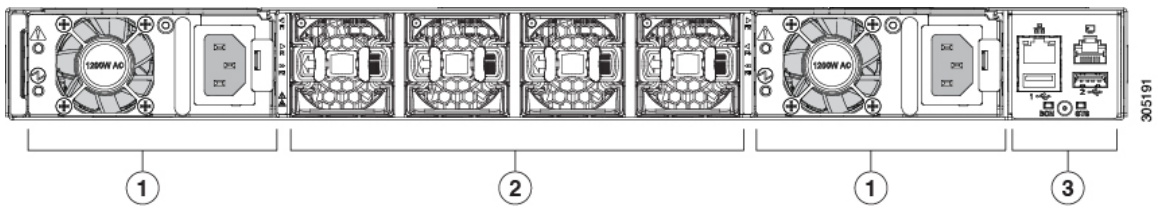
冷却ファンは前面から背面に空気を流します。つまり、吸気口がファン側にあり、排気口がポート側にあります。

図 *9 : Cisco UCS 6332* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート レーンのスイッチ ボタン、ポート レーンの LED、および L1 および L2 ポートです。	2	ポート 1 ～ 12 およびポート 15 ～ 26 は 40 Gbps QSFP+ ポートまたは 4 個の 10 Gbps SFP+ ブレークアウト ポートとして動作します。 ポート 1 ～ 4 は、1 Gbps/10 Gbps の動作を可能にする Quad to SFP または SFP+（QSA）アダプタをサポートします。 ポート 13 および 14 は、40 Gbps の QSFP+ ポートとして動作します。4 個の 10 Gbps SFP+ ブレークアウト ポートとして動作させることはできません。
3	ポート 27 ～ 32 は 40 Gbps QSFP+ ポートとして動作します。		

図 *10 : Cisco UCS 6332* ファブリック インターコネクトの前面図



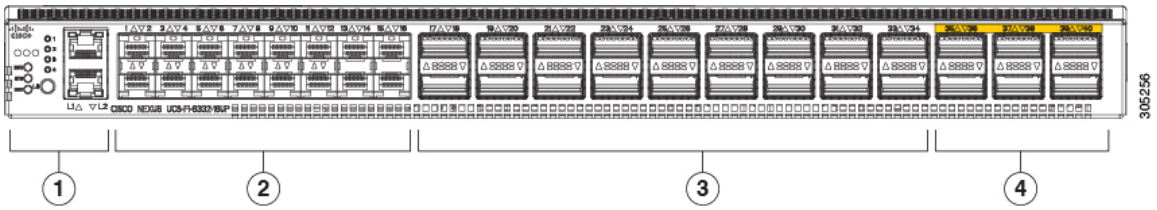
1	電源および電源コード コネクタ	**2**	ファン 1 ～ 4（シャーシ前面に向かって左から右）
3	管理、コンソール、USB ポート、および LED。		

Cisco UCS 6332-16UP ファブリック インターコネクト

Cisco UCS 6332-16UP ファブリック インターコネクトは、1 RU の Top-of-Rack 型スイッチであり、24 個の 40 ギガビット QSFP+ ポート、16 個の 10 ギガビット SFP ポート、1 つの 100/1000 ネットワーク管理ポート、初期セットアップ用に 1 個の RS-232 コンソール ポート、および設定の保存およびロード用に 2 個の USB ポートを備えています。スイッチはまた、2 つのファブリック インターコネクトを接続するための L1 ポートおよび L2 ポートを備え、高可用性を提供します。スイッチは、Cisco R シリーズ ラックなどの標準的な 19 インチ ラックにマウントできます。

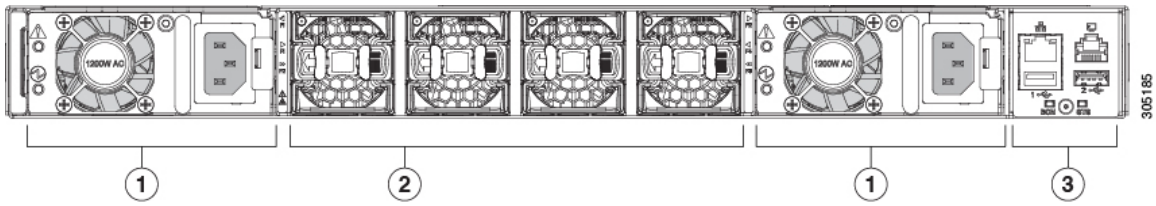
冷却ファンは前面から背面に空気を流します。つまり、吸気口がファン側にあり、排気口がポート側にあります。

図 *11 : Cisco UCS 3223-16UP* ファブリック インターコネクトの背面図



1	ポート レーンのスイッチ ボタン、ポート レーンの LED、および L1 および L2 ポートです。	**2**	ポート 1 ～ 16 はユニファイド ポート（UP）であり、1 Gbps または 10 Gbps SFP+ 固定イーサネット ポートまたは 4 ギガビット、8 ギガビット、または 16 ギガビット ファイバ チャネル ポートのいずれかとして動作します。
3	ポート 17 ～ 34 は 40 Gbps QSFP+ ポート、4 個の 10 ギガビット SFP+ ブレークアウト ポート用のブレークアウト モード、または QSA for 10G として動作します。	**4**	ポート 35 ～ 40 は 40 Gbps QSFP+ ポートとして動作します。

図 *12 : Cisco UCS 6332-16UP* ファブリック インターコネクトの前面図



1	電源および電源コード コネクタ	**2**	ファン 1 ～ 4（シャーシ前面に向かって左から右）
3	管理、コンソール、USBポート、および LED。		

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのポート

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのポートは、イーサネットまたはファイバチャネルのトラフィックのいずれかを伝送するよう設定できます。これらのポートは予約されていません。ポートを設定するまで、Cisco UCS ドメインでそれらのポートを使用することはできません。

（注） ファブリック インターコネクトのポートを設定すると、管理状態が自動的にイネーブルに設定されます。ポートが他のデバイスに接続されている場合は、これによってトラフィックが中断されることがあります。ポートは設定後にディセーブルにできます。

次の表に、Cisco UCS ファブリック インターコネクトの第 2 世代および第 3 世代のポートをまとめています。

	Cisco UCS Mini	**第 2 世代**		**第 3 世代**	
項目	Cisco UCS 6324	Cisco UCS 6248 UP	Cisco UCS 6296 UP	Cisco UCS 6332	Cisco UCS 6332-16UP
説明	ユニファイド ポートを4つと拡張ポートを1つ備えたファブリック インターコネクト	48 ポート ファブリック インターコネクト	96 ポート ファブリック インターコネクト	32 ポート ファブリック インターコネクト	40 ポート ファブリック インターコネクト
フォーム ファクタ	1 RU	1 RU	2 RU	1 RU	1 RU
40 GB 固定インターフェイスの数	—	—	—	6（ポート 17 ～ 32）	6（ポート 35 ～ 40）

	Cisco UCS Mini	第 2 世代		第 3 世代	
1GB/10GB インターフェイスの数（取り付けられている SFP モジュールの数による）	すべて	すべて	すべて	ブレークアウト ケーブルを使用するポート 5 ～ 26	ブレークアウト ケーブルを使用するポート 17 ～ 34
ユニファイド ポート（8 Gbps、FC、FCoE）	4	すべて	すべて	なし	ポート 1 ～ 16
すべての IOM と互換性あり	すべて	すべて	すべて	すべて	すべて
拡張スロット	なし	1（16 ポート）	3（16 ポート）	なし	なし
ファン モジュール	4	2	5	4	4
電源モジュール	—	2（AC/DC 対応）	2（AC/DC 対応）	2（AC/DC 対応）	2（AC/DC 対応）

（注） Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトではポートのブレークアウト機能をサポートしています。40G ポートを 4 つの 10G ポートに変換する方法については、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのポートのブレークアウト機能 （26 ページ）を参照してください。

ポート モード

ポートモードは、ファブリックインターコネクト上の統合ポートが、イーサネットまたはファイバ チャネル トラフィックを転送するかどうかを決定します。ポート モードは Cisco UCS Manager で設定します。ただし、ファブリック インターコネクトは自動的にポート モードを検出しません。

ポートモードを変更すると、既存のポート設定が削除され、新しい論理ポートに置き換えられます。VLANやVSANなど、そのポート設定に関連付けられているオブジェクトもすべて削除されます。ユニファイド ポートのポート モードを変更できる回数に制限はありません。

ポート タイプ

ポート タイプは、統合ポート接続経由で転送されるトラフィックのタイプを定義します。

デフォルトでは、イーサネット ポート モードに変更されたユニファイド ポートはイーサネット アップリンク ポート タイプに設定されます。ファイバ チャネル ポート モードに変更された統合ポートは、ファイバ チャネル アップリンク ポート タイプに設定されます。ファイバ チャネル ポートを設定解除することはできません。

ポート タイプ変更時のリブートは不要です。

イーサネット ポート モード

イーサネットにポート モードを設定するときは、次のポート タイプを設定できます。

- サーバ ポート
- イーサネット アップリンク ポート
- イーサネット ポート チャネル メンバ
- FCoE ポート
- アプライアンス ポート
- アプライアンス ポート チャネル メンバ
- SPAN 宛先ポート
- SPAN 送信元ポート

（注） SPAN 送信元ポートは、ポート タイプのいずれかを設定してから、そのポートを SPAN 送信元として設定します。

ファイバ チャネル ポート モード

ファイバ チャネルにポート モードを設定するときは、次のポート タイプを設定できます。

- ファイバ チャネル アップリンク ポート
- ファイバ チャネル ポート チャネル メンバ
- ファイバ チャネル ストレージ ポート
- FCoE アップリンク ポート
- SPAN 送信元ポート

（注） SPAN 送信元ポートは、ポート タイプのいずれかを設定してから、そのポートを SPAN 送信元として設定します。

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのポートのブレークアウト機能

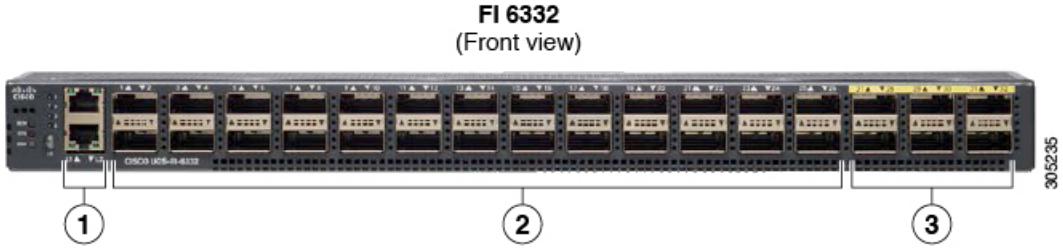
ブレークアウト ポートについて

Cisco UCS ファブリック インターコネクトの 6300 シリーズでは、1 つの QSFP ポートを 4 つの 10G ポートに分割できます。このとき、サポートされているブレークアウト ケーブルを使用します。デフォルトでは、40G モードでは 32 個のポートがあります。これらの 40G ポートには、2 タプルの命名規則で番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40G ポートには 1/2 という番号が割り当てられます。40G から 10G に設定を変更するプロセスはブレークアウトと呼ばれ、（4 つの）10G から 40G に設定を変更するプロセスは設定解除と呼ばれます。

40G ポートを 10G ポートにブレークアウトする場合、得られたポートには 3 タプルの命名規則を使用して番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40 ギガビット イーサネット ポートのブレークアウト ポートには 1/2/1、1/2/2、1/2/3、1/2/4 という番号が割り当てられます。

次の図は、Cisco UCS 6332 シリーズ ファブリック インターコネクトの正面図を表しており、これにはブレークアウト ポート機能をサポートしているポートが含まれています。

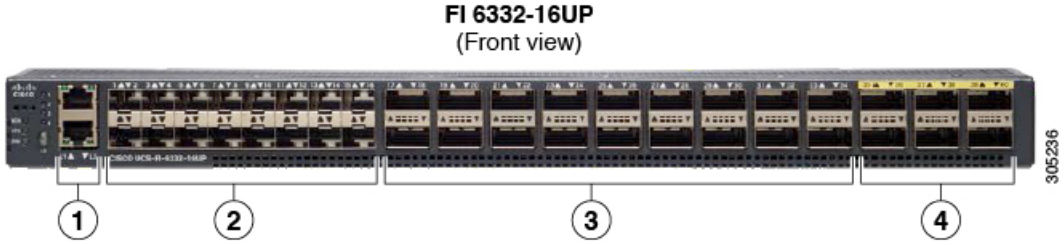
図 *13 : Cisco UCS 6332* シリーズ ファブリック インターコネクトの正面図



1	L1 および L2 ハイ アベイラビリティ ポート
2	40G QSFP ポート X 28（10G SFP ポート X 98） （注） • QSA モジュールはポート 13 ～ 14 で必要。 • 10G のサポートには QSFP から 4XSFP へのブレークアウト ケーブルが必要。
3	40G QSFP ポート X 6

次の図は、Cisco UCS 6332-16UP シリーズ ファブリック インターコネクトの正面図を表しており、これにはブレークアウト ポート機能をサポートしているポートが含まれています。

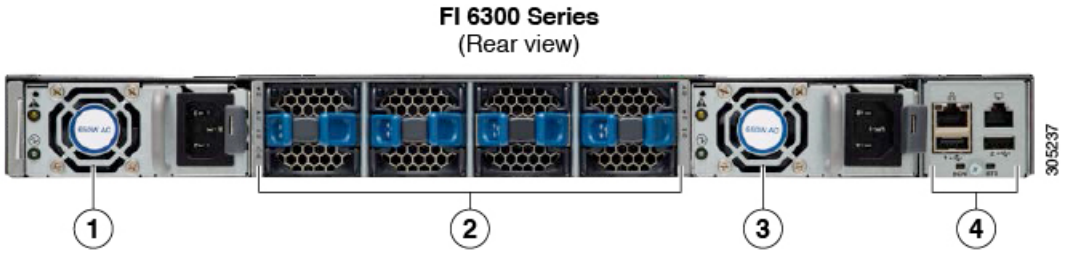
図 *14 : Cisco UCS 6332-16UP* シリーズ ファブリック インターコネクトの正面図



1	L1 および L2 ハイ アベイラビリティ ポート
2	1/10G SFP ポート X 16（4/8/16G FC ポート X 16）
3	40G QSFP ポート X 18（10G SFP+ ポート X 72） （注） • 10G のサポートには QSFP から 4XSFP へのブレークアウト ケーブルが必要。
4	40G QSFP ポート X 6

次の図は、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトの背面図を表しています。

図 *15 : Cisco UCS 6300* シリーズ ファブリック インターコネクトの背面図



1	電源モジュール
2	ファン X 4
3	電源モジュール
4	シリアル ポート

ブレークアウト ポートの制約事項

次の表に、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクトのブレークアウト機能の制約事項をまとめています。

Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクト	ブレークアウト設定が可能なポート	ブレークアウト機能をサポートしていないポート
Cisco UCS 6332	1 ～ 12、15 ～ 26	13 ～ 14、27 ～ 32 （注）• ポート 27 ～ 32 では自動ネゴシエートの動作はサポートされていません。
Cisco UCS 6332-16UP	17 ～ 34	1 ～ 16、35 ～ 40 （注）• ポート 35 ～ 40 では自動ネゴシエートの動作はサポートされていません。

重要 QoS ジャンボ フレームを使用する場合、最大で4つのブレークアウト ポートが許可されます。

Cisco UCS シャーシ

Cisco UCS Manager リリース 3.1(1) 以降のリリースでは Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシがサポートされます。

シャーシ管理 を使用したシャーシ管理の詳細については、を参照してください Cisco UCS Manager。

Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシ

Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシは、高さが 6 ラック ユニット（6 RU）で、業界標準の 19 インチ ラックシステムに搭載可能であり、標準的な前面から背面への冷却方法を使用します。1 つのシャーシ内には、最大 8 つのハーフ幅、または 4 つのフル幅の Cisco UCS B-Series ブレード サーバ フォーム ファクタを収容できます。Cisco Unified Computing System によってユニファイド ファブリックおよびファブリック エクステンダ テクノロジーが組み込まれることで、以下のシャーシが実現します。

- より少ない数の物理コンポーネント
- 独立した管理機能が不要
- 従来のブレード サーバ シャーシより優れたエネルギー効率

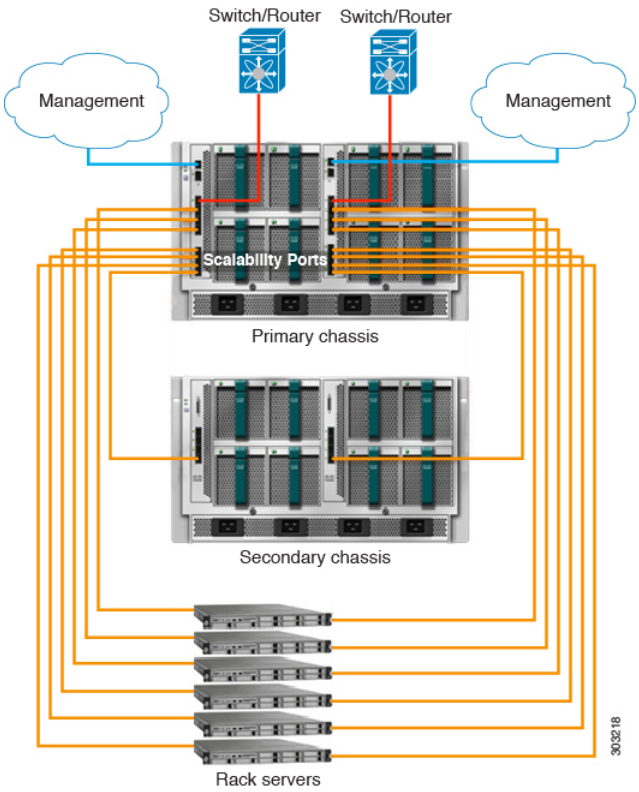
Cisco UCS 5108 ブレード サーバ シャーシは、全世代のファブリック インターコネクトでサポートされます。

Cisco UCS Mini のインフラストラクチャ

Cisco UCS Mini ソリューションは、ブランチ オフィスやリモート オフィス、販売時点管理の現場、小規模な IT 環境など、小規模ドメインの要件を持つ環境に Cisco UCS アーキテクチャを拡張します。Cisco UCS Mini は、主要な 3 つのインフラストラクチャ コンポーネントで構成されます。

- Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクト
- Cisco UCS ブレード サーバ シャーシ
- Cisco UCS ブレード サーバまたはラック マウント サーバ

図 *16 : Cisco UCS Mini*



Cisco UCS Mini ソリューションでは、 Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクトが IO モジュール フォーム ファクタに小型化され、ブレード サーバ シャーシの IOM スロットに挿入されます。Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクトは、10G ポートを 24 基備えています。このうち、16 基のポートはサーバ側に設置され、8 つのハーフ幅ブレード スロットに対し、それぞれ 2 基の 10G ポートが使用されます。残りの 8 つのポートは、4 つの 1/10G 拡張 Small Form-Factor Pluggable（SFP+）ポートと、「スケーラビリティ ポート」と呼ばれる 1 つの 40G Quad Small Form-Factor Pluggable（QSFP+）ポートに区分されます。

Cisco UCS Manager Release 3.1(1) では、既存の単一シャーシ Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクト セットアップ上で、2 台目の UCS 5108 シャーシがサポートされるようになりま

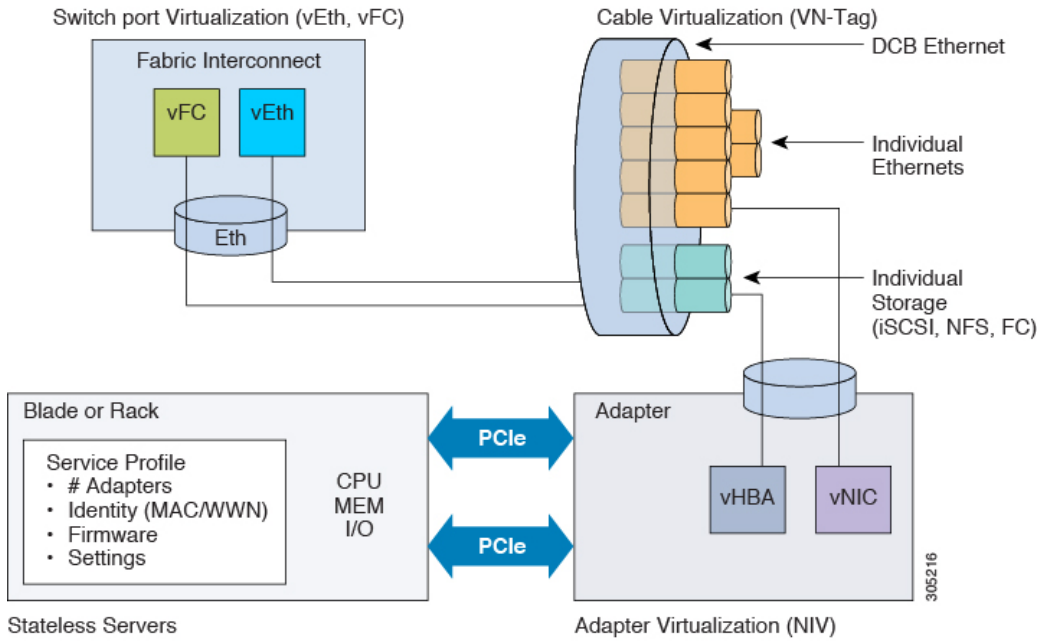
した。この拡張シャーシ では、サーバ 8 台を追加して構成することができます。プライマリ シャーシとは異なり、 拡張シャーシ では IOM がサポートされます。現時点では、 UCS-IOM-2204XP および UCS-IOM-2208XP IOM がサポートされます。拡張シャーシ の接続には、FI-IOM のスケーラビリティ ポートのみを使用できます。

重要 現時点では、 Cisco UCS Manager は UCS Mini に対して 1 台の 拡張シャーシ のみをサポートします。

Cisco UCS インフラストラクチャの仮想化

Cisco UCS は単一の統合システムであり、スイッチ、ケーブル、アダプタ、およびサーバがすべて結合され、ユニファイド マネジメント ソフトウェアによって管理されます。この統合を実現する機能の 1 つは、システムのあらゆるレベルの全コンポーネントを仮想化する機能です。スイッチ ポート、ケーブル、アダプタ、およびサーバはすべて、仮想化が可能です。システムのすべてのコンポーネントを仮想化できるため、一度接続しただけのシステムから、どのブレード上のどのサーバでも、どのようなサービスでも迅速にプロビジョニングでき、このような機能は他に類を見ません。次の図は、これらの仮想化機能の概要を示します。

図 *17 : Cisco UCS* の仮想化機能



スイッチ ポートの仮想化

物理インターフェイスは、ファブリック インターコネクトの仮想ファイバ チャネル インターフェイス（vFC）および仮想イーサネット インターフェイス（vEth）上の、論理的な仮想インターフェイスに対する物理接続を実現します。サーバへの論理接続は、これらの仮想インターフェイスを介して提供されます。

ケーブルの仮想化

物理スイッチ ポートに接続された物理ケーブルは、論理ケーブルおよび仮想ケーブルのインフラストラクチャとなります。これらの仮想ケーブルは、システム上の任意のサーバ上の仮想アダプタと接続します。

アダプタの仮想化

サーバ上の物理アダプタは、仮想アダプタの物理インフラストラクチャとなります。仮想ネットワーク インターフェイス カード（vNIC）または仮想ホスト バス アダプタ（vHBA）は、ホストをファブリック インターコネクト上の仮想インターフェイスに論理的に接続します。ホストは、このインターフェイスを介してトラフィックを送受信できるようになります。ファブリック インターコネクトの各仮想インターフェイスは、それぞれ vNIC に対応します。

サーバに設置された 1 つのアダプタは、標準の PCIe 仮想化によって、サーバ側からは複数のアダプタとして認識されます。サーバが PCIe バスをスキャンする際、プロビジョニングされた仮想アダプタは、物理的に PCIe バスに接続されているように見えます。

サーバの仮想化

サーバの仮想化は、ステートレス サーバとしての機能を実現します。物理インフラストラクチャの一部として、物理サーバがあります。しかし、このサーバの構成は、サーバが関連付けられているサービス プロファイルに基づきます。すべてのサービス プロファイルは一元的に管理され、ファブリック インターコネクト上のデータベースに格納されます。サービス プロファイルは、アダプタの数、仮想アダプタ、各アダプタの ID、アダプタのファームウェア、サーバのファームウェアなど、サーバに関するすべての設定を定義します。これには、物理マシンに対して一般的に設定する、すべてのサーバ設定が含まれます。サービス プロファイルは物理インフラストラクチャから抽出されているため、任意の物理サーバに適用できます。これにより、物理サーバは、サービス プロファイルに定義されている設定どおりに構成されます。サービス プロファイルの管理の詳細については、『*Cisco UCS Manager* サーバ管理ガイド』を参照してください。