



## 概要

---

- [Cisco UCS Manager スタートアップ ガイドの概要, 1 ページ](#)
- [Cisco UCS Manager ユーザ マニュアル, 2 ページ](#)
- [Cisco Unified Computing System の基本事項, 3 ページ](#)
- [設定オプション, 14 ページ](#)

## Cisco UCS Manager スタートアップ ガイドの概要

このガイドでは、Cisco Unified Computing System (Cisco UCS) の重要事項、Cisco UCS Manager の初期設定の手順、およびベストプラクティスについて概要を説明します。次の表に、このガイドの全体を要約します。

章	説明
概要	Cisco UCS アーキテクチャの概念の説明。Cisco ファブリック インターコネクト、I/O モジュール、キー サーバのコンポーネント、Cisco UCS Central の概要など。
システム要件	Cisco UCS Manager の初期設定に関するハードウェア、ブラウザ、ポートの要件。

章	説明
初期設定	次の順序による初期設定のワークフロー。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 コンソールの設定</li> <li>2 管理ポリシーの設定</li> <li>3 機器ポリシーの設定</li> <li>4 ユニファイドポートの設定</li> <li>5 ファブリック インターコネクト サーバポートの設定</li> <li>6 LAN 接続の設定</li> <li>7 SAN 接続の設定</li> <li>8 ワークロードの定義</li> </ol>
付録	推奨事項、ベストプラクティス、設定例、および用語。

## 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
<a href="#">『Cisco UCS Manager Getting Started Guide』</a>	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。
<a href="#">『Cisco UCS Manager Administration Guide』</a>	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。
<a href="#">『Cisco UCS Manager Infrastructure Management Guide』</a>	Cisco UCS Manager によって使用および管理される物理および仮想インフラストラクチャコンポーネントについて説明しています。

ガイド	説明
<a href="#">『Cisco UCS Manager Firmware Management Guide』</a>	ファームウェアのダウンロードと管理、Auto Install 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。
<a href="#">『Cisco UCS Manager Server Management Guide』</a>	新しいライセンス、Cisco UCS Central への Cisco UCS domain の登録、電力制限、サーバのブート、サーバプロファイルおよびサーバ関連ポリシーについて説明しています。
<a href="#">『Cisco UCS Manager Storage Management Guide』</a>	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。
<a href="#">『Cisco UCS Manager Network Management Guide』</a>	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。
<a href="#">『Cisco UCS Manager System Monitoring Guide』</a>	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。
<a href="#">Cisco UCS S3260 サーバと Cisco UCS Manager との統合</a>	Cisco UCS Manager を使用して管理している 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。

## Cisco Unified Computing System の基本事項

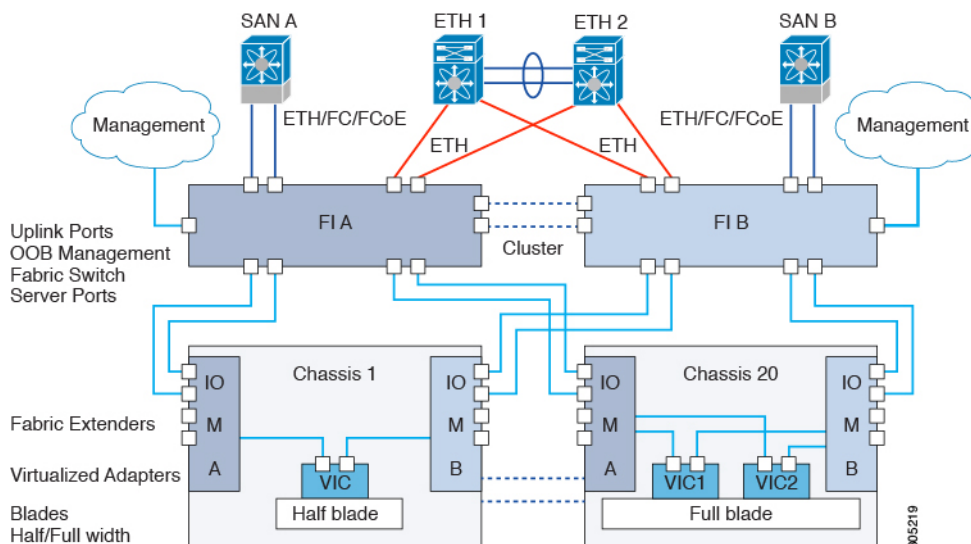
### Cisco Unified Computing System の概要

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

ダブ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、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わせるすることができます。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設定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。

## サーババーチャライゼーションに向けた最適化

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、サーババーチャライゼーション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 6200 Series Fabric Interconnect、Cisco UCS 6332 Series Fabric Interconnect、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 : IOM 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、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。IOM 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、IOM 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。すべてのブレードサーバは、インテル Xeon プロセッサに基づいています。利用可能な AMD オプションはありません。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タ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 インターコネクタは 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。次の図は、Cisco UCS ファブリック インターコネクタ製品ファミリの、これまでの進化の過程を示します。現在、Cisco UCS インフラストラクチャのハードウェアは第 3 世代にあたります。

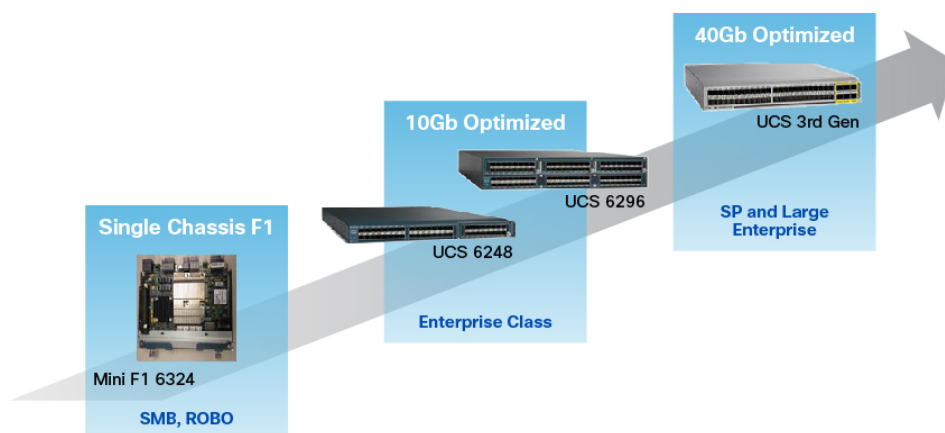


---

(注) Cisco UCS 6100 Series ファブリック インターコネクタおよび 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 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



	Cisco UCS Mini	第 2 世代		第 3 世代	
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タ	48 ポート ファブリック インター コネクタ	96 ポート ファブリック インター コネクタ	32 ポート ファブリック インター コネクタ	40 ポートファブリック インター コネクタ
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)
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 (All)	すべて (All)	すべて (All)	ブレイクア ウトケーブ ルを使用す るポート 5 ～ 26	ブレイクアウト 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 (All)	すべて (All)	なし	ポート 1 ～ 16
すべての IOM と互換 性あり	すべて (All)	すべて (All)	すべて (All)	すべて (All)	すべて (All)
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イ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イクアウト機能](#)、(11 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レポートは不要です。

### 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イクアウト機能

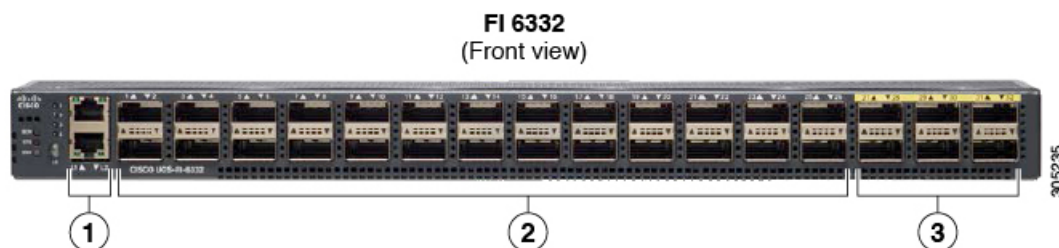
### ブレイクアウト ポートについて

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イクアウト 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イクアウトと呼ばれ、(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 ポートにブレイクアウトする場合、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 ポートのブレイクアウト 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 インターコネクットの正面図を表しており、これにはブレイクアウト 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。

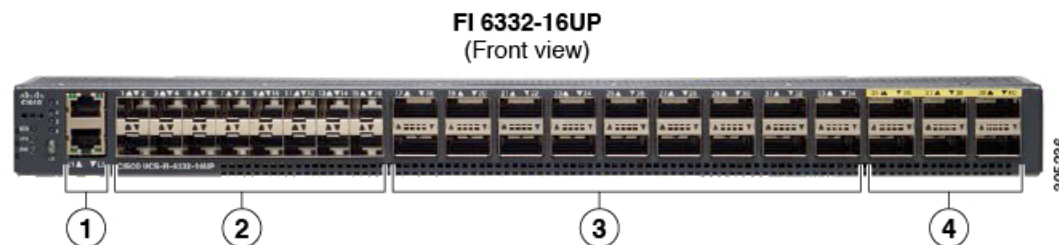
図 3: Cisco UCS 6332 シリーズ ファブリック インターコネクットの正面図



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) <ul style="list-style-type: none"> <li>• QSA モジュールはポート 13 ~ 14 で必要。</li> <li>• 10G のサポートには QSFP から 4XSFP へのブレイクアウトケーブルが必要。</li> </ul>
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 インターコネクットの正面図を表しており、これにはブレイクアウト 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 4: Cisco UCS 6332-16UP シリーズ ファブリック インターコネクットの正面図

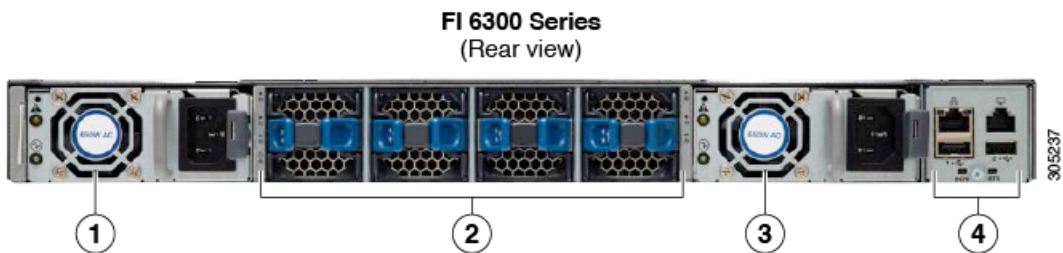


1	L1 および L2 ハイ アベイラビリティ ポート
2	1/10G SFP ポート X 16 (4/8/16G FC ポート X 16)
3	40G QSFP ポート X 18 (10G SFP+ ポート X 72) (注) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10G のサポートには QSFP から 4XSFP へのブレイクアウトケーブルが必要。</li> </ul>

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 インターコネクットの背面図を表しています。

図 5: Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクットの背面図



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

**ブレイクアウト 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 インターコネクットのブレイ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	ブレイクアウト設定が可能 なポート	ブレイ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つのブレイクアウトポートが許可されます。

ブレイクアウトポートを設定する方法の詳細については、『*Cisco UCS Manager Network Management Guide*』を参照してください。

## Cisco UCS Manager の概要

Cisco UCS Manager は、ファブリック インターコネク ト上の組み込みソフトウェアで、Cisco UCS システムのすべてのコンポーネントを完全に設定および管理する機能が備わっています。この設定情報は2台のファブリック インターコネク ト間で複製され、この重要な機能の高可用性ソリューションを提供します。単純な作業を行うために UCS Manager にアクセスする最も一般的な方法は、Web ブラウザを使用して Java ベースの GUI を開くことです。コマンドライン インターフェイス (CLI) と XML API が、コマンドラインまたはプログラムによる操作のために用意されています。

Cisco UCS Manager の GUI では、ロールベース アクセス コントロール (RBAC) が提供され、システムオブジェクトに対する管理権限を複数のユーザレベルに許可することができます。作成できる任意の組織構造に対応するロケールに基づいて、ユーザのアクセスをシステムの特定の部分に制限できます。ユーザを各自のアクセス レベルや専門領域に基づいて、ストレージ管理者、サーバ機器の管理者、または読み取り専用のように分類することもできます。

Cisco UCS Manager は、すべてのソフトウェア コンポーネントとハードウェア コンポーネントの統一された組み込み管理を可能にします。Cisco UCS Manager のすべてのインスタンスとそれによって管理されるすべてのコンポーネントがドメインを形成します。複数の Cisco UCS ドメインを導入している組織では、Cisco UCS Central ソフトウェアが、何千台ものサーバからなる世界中に分散された複数の Cisco UCS ドメインを管理可能な集中型ユーザ インターフェイスを提供します。Cisco UCS Central は、Cisco UCS Manager と統合し、それを利用してプール、ポリシー、およびファームウェアのグローバル設定機能を提供します。

## 設定オプション

次の方法で Cisco UCS ドメインを設定できます。

- スタンドアロン設定で単一のファブリック インターコネク トとして
- クラスタ設定でファブリック インターコネク トの冗長性のあるペアとして

クラスタ設定では、ハイアベイラビリティが提供されます。一方のファブリック インターコネク トが使用不可能になっても、もう一方が代わりに務めます。クラスタ設定をサポートするには、1つの管理ポート (Mgmt0) 接続のみが必要です。ただし、リンクレベルの冗長性を提供するには、両方の Mgmt0 ポートが接続されている必要があります。クラスタの設定では、マスターおよびスレーブ スロットはプライマリおよび下位として識別されます。

さらに、クラスタ構成では、冗長仮想インターフェイス (VIF) 接続のフェールオーバー リカバリ時間が大幅に向上します。アダプタに、あるファブリック インターコネク トへのアクティブな

VIF 接続と別の（第 2 の）ファブリック インターコネクトへのスタンバイ VIF 接続が存在する場合、アクティブな VIF の学習済み MAC アドレスは複製されますが、第 2 のファブリック インターコネクトにはインストールされません。アクティブな VIF に障害が発生した場合、第 2 のファブリック インターコネクトは複製された MAC アドレスをインストールし、それを Gratuitous ARP メッセージを介してネットワークにブロードキャストして、切り替え時間を短縮します。



---

(注) クラスタ構成では、管理プレーンに対してのみ冗長性が提供されます。データの冗長性はユーザの設定に依存するので、データの冗長性をサポートするにはサードパーティ製のツールが必要なこともあります。

---



