



## 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
<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。

## 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クバリ 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 Server Node の管理	S3X60 Server Node の概要と、これらを管理する手順について説明します。
仮想インターフェースの管理	Cisco UCS での仮想化および仮想インターフェースの概要と、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。

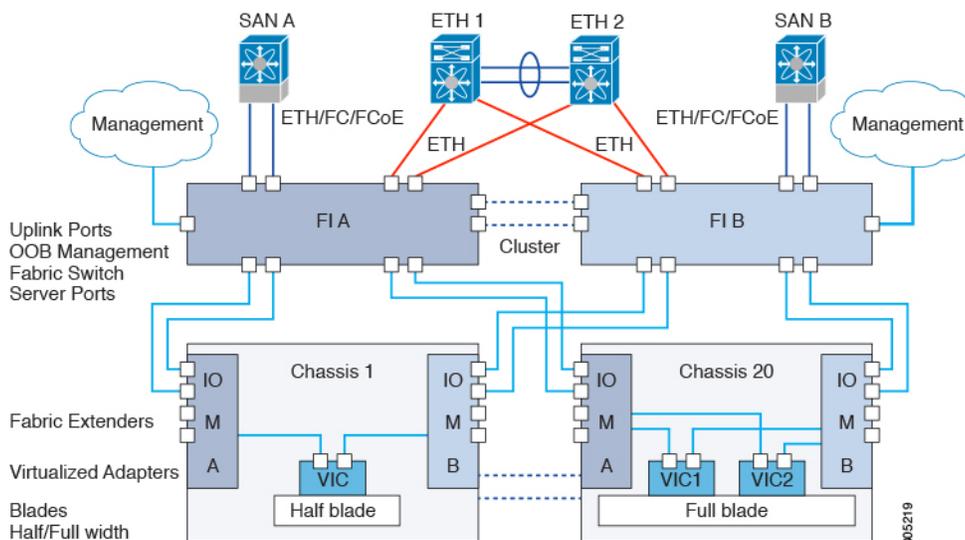
## Cisco Unified Computing System の概要

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

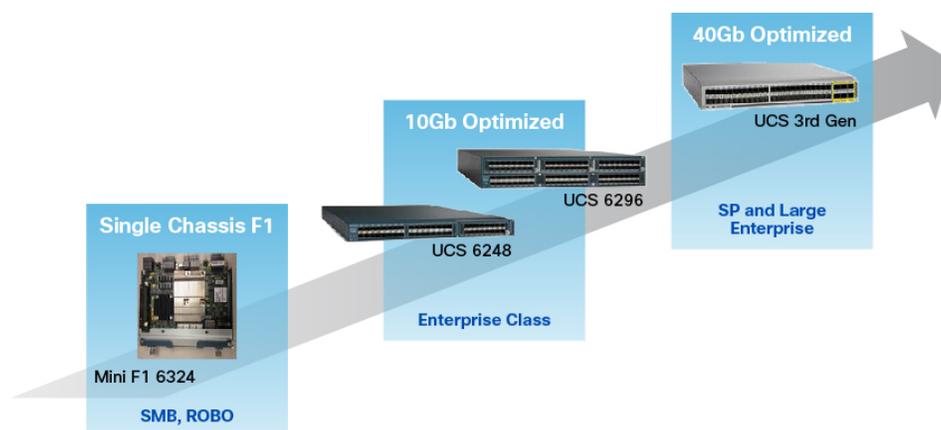
Cisco UCS ファブリック インターコネクタは top-of-rack (ToR; トップオブラック) 型デバイスであり、Cisco UCS ドメインへの統合されたアクセスを提供します。次の図は、Cisco UCS ファブリック インターコネクタ製品ファミリの、これまでの進化の過程を示します。現在、Cisco UCS インフラストラクチャのハードウェアは第 3 世代にあたります。



---

(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。

---



## Cisco UCS I/O モジュールと Cisco UCS ファブリック エクステンダ

Cisco UCS 2200 および 2300 Series ファブリック エクステンダは、I/O モジュールとも呼ばれ、ブレードサーバのラックにユニファイドファブリックを提供します。これにより、サーバとファブリック インターコネクタの間に複数の10 ギガビットイーサネット接続が実現し、診断、ケーブル配線、および管理が簡素化されます。

Cisco UCS 2200 Seriesは、Cisco UCS 6200 Seriesのファブリック インターコネクタと Cisco UCS 5100 Series ブレードサーバシャーシ間の I/O ファブリックを拡張します。Cisco UCS 2300 Seriesは、Cisco UCS 6300 Seriesのファブリック インターコネクタと Cisco UCS 5100 Series ブレードサーバシャーシ間の I/O ファブリックを拡張します。これらのファブリック エクステンダは、すべてのサーバおよびシャーシを接続する、ロスのない安定した Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ファブリックを実現します。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 インターコネクタの拡張部分として管理されません。

Cisco UCS 2200 Seriesは、電源、ファン、ブレードサーバを含むファブリック インターコネクタおよびシャーシ環境を管理します。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。ファブリック エクステンダは、Cisco UCS 5100 Series シャーシの背面に取り付けられます。Cisco UCS 5100 Series シャーシ1台でファブリック エクステンダを2枚までサポートできるため、容量と冗長性が向上します。

Cisco UCS 2232PP および Cisco UCS 2232TM-E は、Cisco UCS 6200 Seriesのファブリック インターコネクタとラックマウントサーバ間のファブリックを拡張します。Cisco UCS 2348UPQは、Cisco UCS 6300 Seriesのファブリック インターコネクタとラックマウントサーバ間のファブリックを拡張します。

[I/O モジュールの管理](#) では、I/O モジュールの管理について詳しく説明しています。

## 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 Cisco UCS Manager 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 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。

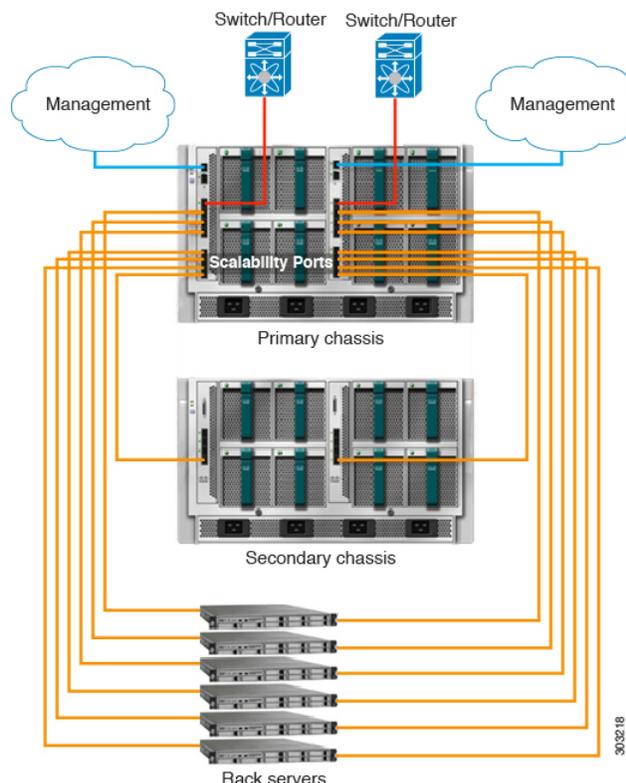
## Cisco UCS Mini のインフラストラクチャ

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
- 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 3 : Cisco UCS Mini



Cisco UCS Mini ソリューションでは、Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクタが 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 インターコネクタは、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 インターコネクタセットアップ上で、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 extended chassis 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、extended chassis 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。extended chassis 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 extended chassis のみをサポートします。



### 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 インターコネクタ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 インターコネクタ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 インターコネクタ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。