



# CHAPTER 1

## Cisco Fabric Manager Server フェデレーションの概要

ここでは、Cisco Fabric Manager Server フェデレーションの機能に関する概要を説明をします。次について説明します。

- 「Cisco Fabric Manager Server フェデレーション」 (P.1-1)
- 「フェデレーション サーバのアーキテクチャ」 (P.1-1)
- 「用語」 (P.1-5)
- 「特長および機能」 (P.1-5)
- 「要件および前提条件」 (P.1-6)
- 「ソフトウェア ライセンスの要件」 (P.1-7)

### Cisco Fabric Manager Server フェデレーション

サーバ フェデレーションは分散システムです。このシステムは、相互通信するサーバまたはコンピュータで構成されており、1つの統合されたコンピューティング リソースとして利用されます。Fabric Manager Server フェデレーションを使用すると、同時に複数のサーバと通信できます。これにより、フェデレーション内で実行されるデータとプログラムの拡張性が向上し、管理も容易になります。Fabric Manager Server のフェデレーションには、Fabric Manager Server、組み込みの Web サーバ、データベース、サーバにアクセスする Fabric Manager Client など、いくつかの機能ユニットが含まれます。

フェデレーション内の Fabric Manager Server では、データの格納と取得に同じデータベースを使用します。このデータベースは複数のサーバによって共有され、情報が共有されます。Fabric Manager Client または Fabric Manager Web クライアントでは、マッピング テーブルを使用して Fabric Manager Server からファブリックを開くことができます。ファブリックは論理サーバ間を移動できます。論理サーバは物理マシン間を移動できます。

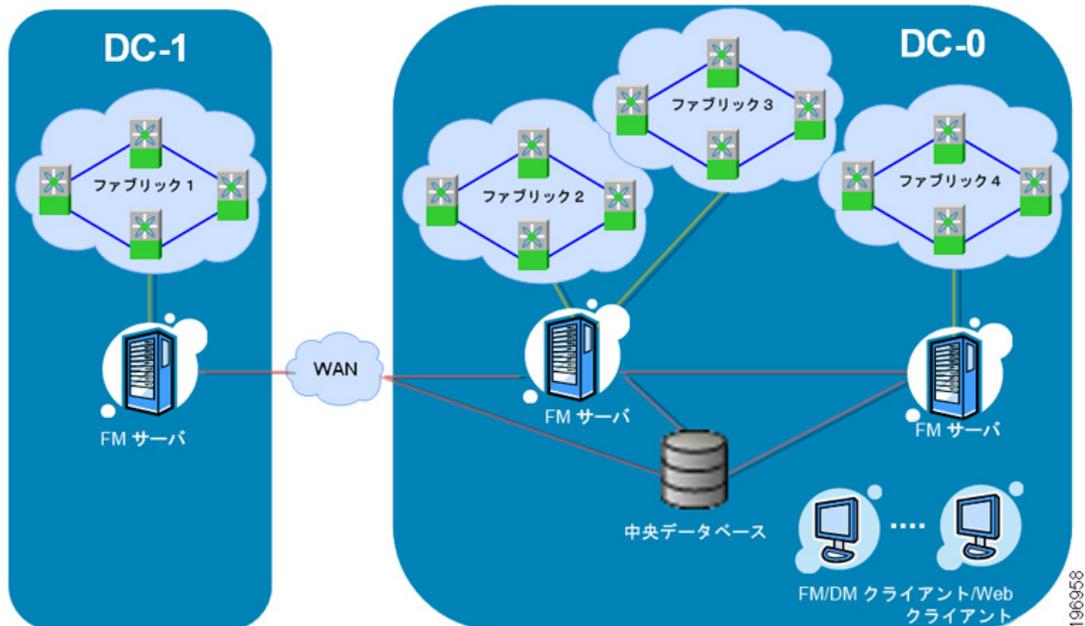
### フェデレーション サーバのアーキテクチャ

ここでは、フェデレーション サーバのアーキテクチャに関するいくつかの主要なポイントについて説明します。フェデレーション環境には、Fabric Manager Server、Fabric Manager Client、Fabric Manager Web クライアント、およびデータベースという、4つのコンポーネントがあります。

- Fabric Manager Server** : Fabric Manager Server は高度な MDS モニタリング機能、トラブルシューティング機能、および設定機能のためのプラットフォームです。Fabric Manager Server を使用すると、一元的な MDS 管理サービスおよびパフォーマンス モニタリングが可能です。SNMP 操作を使用して、ファブリックの情報を効率的に収集できます。Cisco Fabric Manager Server として設定された各コンピュータは、複数のファイバチャネル Storage Area Network (SAN; ストレージエリア ネットワーク) を監視できます。1 台の Cisco Fabric Manager Server に最大 16 台のクライアント (デフォルト) を同時に接続できます。
- Fabric Manager Client** : Cisco Fabric Manager Client は Java および SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) ベースのネットワーク ファブリックおよびデバイス管理ツールです。GUI を通じて、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ、Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチやサードパーティ製スイッチ、ホスト、およびストレージ デバイスを含むネットワーク ファブリックをリアルタイムで表示できます。
- Fabric Manager Web クライアント** : Fabric Manager Web クライアントは、Cisco MDS スイッチのイベント、パフォーマンス、およびインベントリを、Web ブラウザを使用してリモートの場所から監視できる、Web ベースのアプリケーションです。
- データベース** : Oracle 10g Enterprise Edition です。

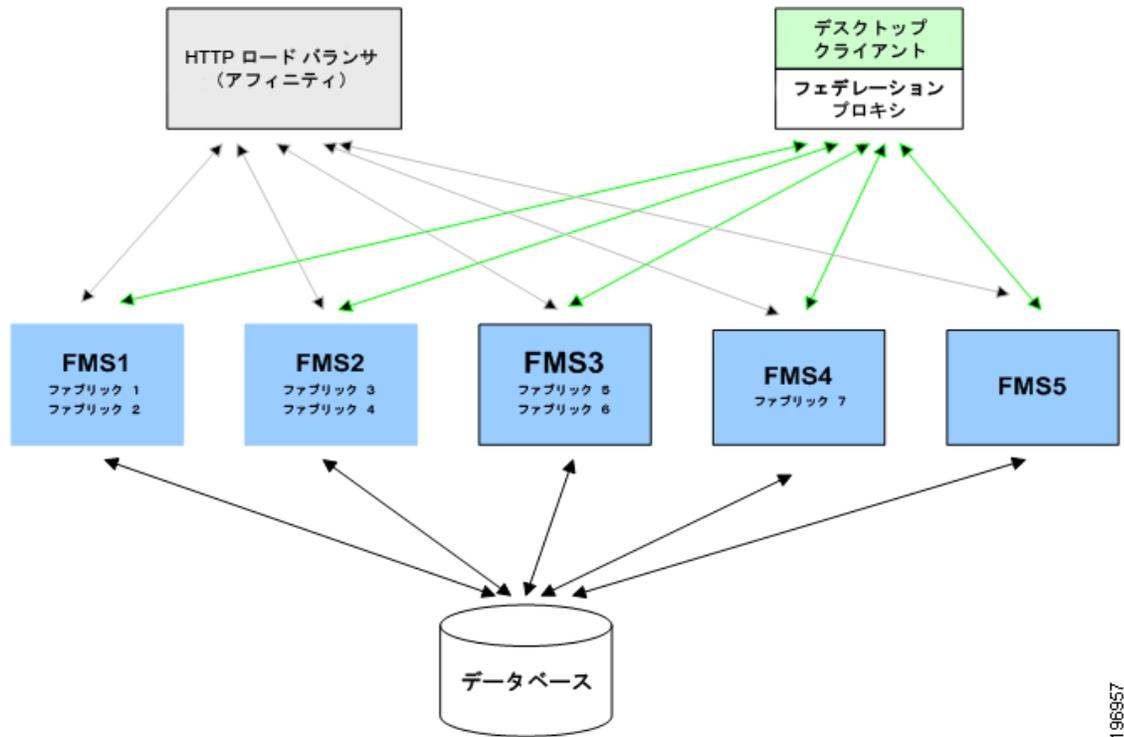
Fabric Manager Server と埋め込みの Web サーバによって、中央のデータベースを共有するフェデレーションが形成されます。Fabric Manager Client または Fabric Manager Web クライアントは、フェデレーション内のサーバの集中管理を可能にします。

図 1-1 フェデレーション サーバのアーキテクチャ



フェデレーション内の Fabric Manager Server と Fabric Manager Web クライアントは、データベースを共有します。HTTP ロード バランサは Web サーバと連携して Web クライアントからの要求を処理し、Fabric Manager デスクトップ クライアントはフェデレーション プロキシを介してフェデレーション内の Fabric Manager Server にアクセスします。

図 1-2 フェデレーション サーバのアーキテクチャ



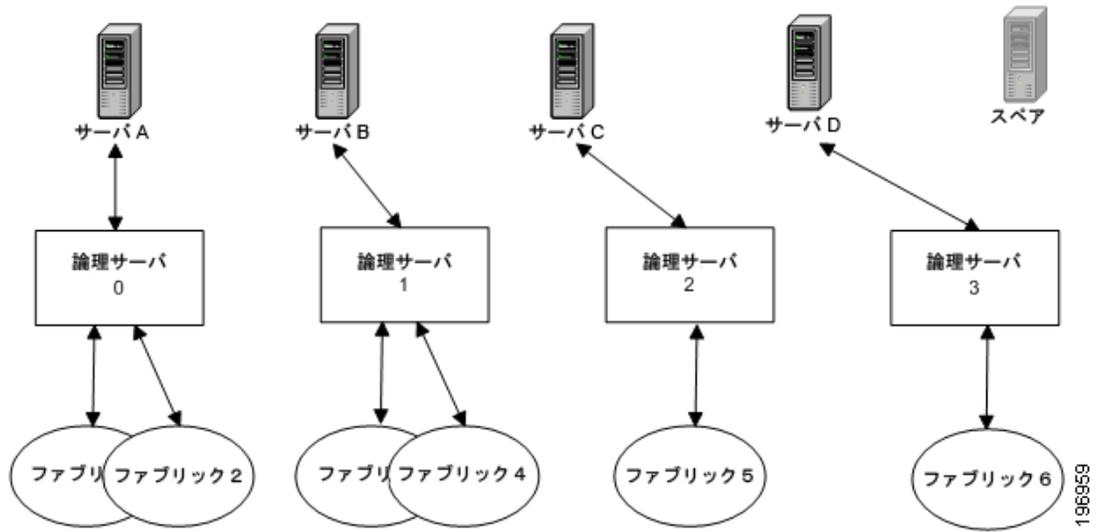
196957

物理サーバ、論理サーバ、およびファブリック間の関係は、中央データベースによって維持されます。論理サーバから物理サーバへのマッピングや、ファブリックとのマッピングは、各 Fabric Manager Server によって管理されます。

- **論理サーバ**：機能レイアウトを表します（論理的には異なるサーバに見えます）。ネットワークポロジでは、論理トポロジが、互いに接続されている方法には関係なくデータがネットワーク上で利用できるパスを表します。
- **物理サーバ**：物理サーバは、物理的な世界でシステムがどのように接続されているかを表します。
- **ファブリック**：ファブリックは、ローカルエリアネットワーク内のネットワークセグメントに似たものです。一般的なファイバチャネル SAN ファブリックは、いくつかのファイバチャネルスイッチで構成されます。

ファブリックを1つの論理サーバから別の論理サーバに移動することができます。リソースの制約または要件によっては、論理サーバを1つの物理マシンから別の物理マシンに移動することもできます（図 1-3 を参照）。マッピングテーブルのエントリは、変更内容と同期されている必要があります。この設計は、作業負荷の分散、手動フェールオーバーの回避、パフォーマンスや拡張性の最適化、サーバIDのコリジョンの回避に役立ちます。

図 1-3 フェデレーション サーバ



サーバ ID は、フェデレーション内に Fabric Manager Server をインストールするときに Fabric Manager Server に割り当てられます。インストーラは、共有データベース内のマッピング テーブルを使用してサーバ ID の競合をチェックします。Fabric Manager Web クライアントまたは Fabric Manager Client では、マッピング テーブルを使用して Fabric Manager Server からファブリックを開くことができます。すべての Fabric Manager Server が同じデータベースと通信します。

図 1-4 ファブリックの移動

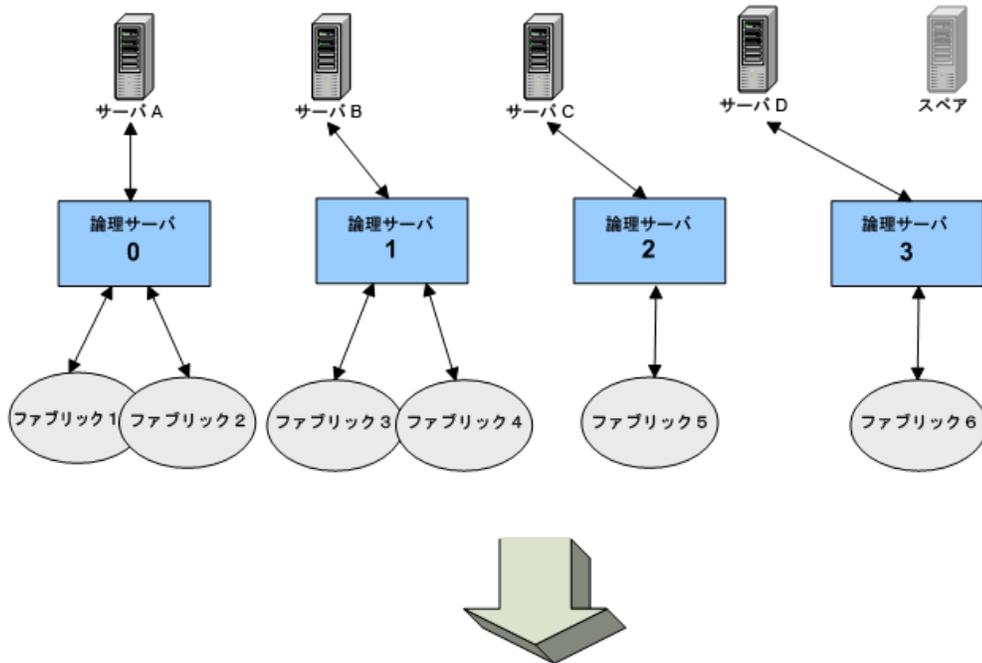
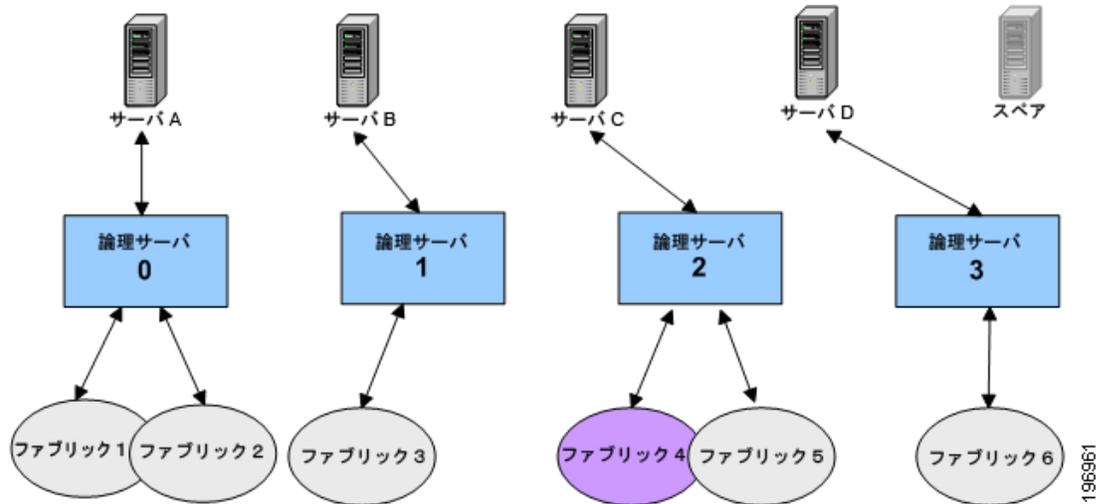


図 1-5 ファブリックの移動



196961

## 用語

次の表では、フェデレーション サーバ環境で使用される一般的な略語のいくつかを定義しています。

略語	定義
FM	Fabric Manager。
FMS	Fabric Manager Server
PM	Performance Manager
SAN	ストレージエリア ネットワーク

## 特長および機能

Fabric Manager Server フェデレーションには、以下の特徴および機能が備わっています。

- すべての Cisco SAN およびユニファイド ファブリックにわたってストレージ ネットワーキングを管理します。
- 地理的に異なる場所に置かれたデータセンターにわたり、多くのエンド デバイスを持つ複数の大規模ファブリックのサーバ フェデレーションによって、拡張性の高いパフォーマンスを実現します。
- 隣接するイーサネット ネットワークおよびエンド デバイスを可視化します。
- I/O コンバージェンス (FCoE) を有効にします。
- SAN のヘルス ステータスおよびネットワーク イベントをリアルタイムで監視します。
- パフォーマンス、利用率、トポロジ、および構成の詳細を可視化して、より効率的な計画およびプロビジョニングを可能にします。

Fabric Manager Server ライセンスでは、追加ソフトウェアをインストールしなくても、以下の機能が提供されます。

- 複数ファブリックの管理
- パフォーマンス履歴の監視
- パフォーマンス予測
- 要約レポート
- 詳細なドリル ダウン レポート
- ヘルスおよびイベントの継続的な監視
- ユーザ プロファイルのローミング
- ファブリック アナライザの統合

## 要件および前提条件

サーバ フェデレーションを設定するには、以下の前提条件が満たされる必要があります。

[「ハードウェア要件」\(P.1-6\)](#)

[「ソフトウェア要件」\(P.1-6\)](#)

[「ソフトウェア ライセンスの要件」\(P.1-7\)](#)

### ハードウェア要件

#### CPU 要件

専用のデュアル プロセッサ (Oracle DB の場合は 2.0 GHz)

#### ストレージ要件

データ ファイル : 最小 2GB、最大 20 GB

バックアップおよび復元 : 100 個のスイッチ用に 6 GB の設定ファイル

#### メモリ要件

大規模セットアップ用に 2 GB (SGA)

#### 接続要件

同時に最大 100 個の接続をサポートして、最大 10 個のサーバ ノードをフェデレーション モードで維持

### ソフトウェア要件

#### オペレーティング システム

- Windows 2003 SP2
- Windows XP SP2
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 (Enterprise エディション)

- Red Hat Enterprise Linux AS Release 5
- Solaris (SPARC) 9 および 10
- VMWare ESX Server 3.5



(注) VMWare ESX Server 3.5 で作成された Windows 2003 SP2 VM だけをサポートします。

#### Java

- Sun JRE および JDK 1.5(x) および 1.6(x) をサポート

#### ブラウザ

- Internet Explorer 6.x および 7.0
- Firefox 3.0
- Mozilla 1.7 (Solaris 9 のパッケージ)

#### データベース

- Oracle Database 10g Express、Oracle 10g Enterprise Edition
- Oracle 11g Enterprise Edition
- PostgreSQL 8.2 (Windows および Red Hat Enterprise Linux AS Release 4)
- PostgreSQL 8.1 (Solaris 8、9 および 10)

#### Java Database Connectivity (JDBC)

Fabric Manager では、Oracle JDBC ドライバ、ojdbc14.jar および ojdbc14.jar を使用して、Oracle データベースにアクセスし、データを格納します。ojdbc14.jar ファイル (バージョン 10.2.0.1.0 を推奨) は、次のリンクからダウンロードできます。

[http://www.oracle.com/technology/software/tech/java/sqlj\\_jdbc/htdocs/jdbc\\_10201.html](http://www.oracle.com/technology/software/tech/java/sqlj_jdbc/htdocs/jdbc_10201.html)

## ソフトウェア ライセンスの要件

Fabric Manager フェデレーション サーバ環境には、以下のライセンス要件があります。

Cisco Fabric Manager Server は、スイッチごとにライセンスが付与されます。以下の機能は、ライセンスを購入した場合にのみ有効になります。

- フェデレーションおよび複数ファブリックの管理
- パフォーマンス履歴の監視
- パフォーマンス予測
- 要約レポート
- 詳細なドリルダウンレポート
- ヘルスおよびイベントの継続的な監視
- ユーザプロファイルのローミング

- ファブリック アナライザの統合



---

(注) サーバ フェデレーションは、トライアル ライセンスでは機能しません。

---