



IP サービスについて

Cisco MDS 9000 NX-OS ソフトウェアは、FCIP、ストレージエリア ネットワーク (SAN) 拡張チューナー、iSCSI、IP ストレージ、IPv4、および IPv6 などの機能を単一プラットフォームに搭載しています。これらの IP サービスは、ストレージ ネットワーク内の全スイッチに設定情報を配信することによって、SAN プロビジョニングを簡素化します。仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) は、あるポートから別のポートへの接続のフェールオーバーを可能にすることによって、iSCSI および FCIP 接続の IP ネットワークの可用性を増大させます。IP ネットワークの可用性の増大により、ある IP サービス ポートから、ローカルまたは別の Cisco MDS 9000 スイッチにある別の IP サービス ポートへ、iSCSI ボリュームのフェールオーバーを容易に行うことができます。

この章は、次の項で構成されています。

- [Fibre Channel over IP Protocol \(1-1 ページ\)](#)
- [SAN 拡張チューナー \(1-1 ページ\)](#)
- [Internet Small Computer Systems Interface \(1-2 ページ\)](#)
- [IP サービス \(1-2 ページ\)](#)
- [IP ストレージ \(1-2 ページ\)](#)
- [IPv4 および IPv6 \(1-2 ページ\)](#)

Fibre Channel over IP Protocol

Fibre Channel over IP Protocol (FCIP) は、ローカル ストレージエリア ネットワーク (SAN) からリモート SAN (SAN アイランド) にファイバチャネルデータを転送することによって、リモート SAN アイランドを透過的に接続します。FCIP 接続の IP ネットワーク可用性は、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) や Quality of Service (QoS) などの機能を使用することによって増大させることができます。FCIP は、順序が乱れた配信の問題への対応、ジャンボフレームのサポート、トラフィックシェーピングの実行、TCP 最適化の実行を行う拡張を通じて、ワイヤパフォーマンスに対して最適化することができます。

FCIP の設定の詳細については、[第 2 章「Fibre Channel over IP の設定」](#)を参照してください。

SAN 拡張チューナー

SAN 拡張チューナー (SET) 機能は、Small Computer System Interface (SCSI) 入出力コマンドを生成しトラフィックを特定の仮想ターゲットに振り分けることにより、FCIP パフォーマンスの最適化を図ります。SET は、入出力/秒および入出力遅延の結果を報告します。この情報は、最大限の FCIP スループットを達成するために必要な同時入出力数を決定するのに役立ちます。

SAN 拡張チューナーの設定の詳細については、[第 3 章「SAN Extension Tuner の概要」](#)を参照してください。

Internet Small Computer Systems Interface

Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) 機能により、IP ホストがファイバチャネルストレージにアクセスすることができます。この機能を使用して、IP ネットワーク内の iSCSI ホストとファイバチャネル SAN 内のファイバチャネルストレージ装置との間の iSCSI 要求および応答をルーティングすることができます。ファイバチャネルストレージデバイスは、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチのファイバチャネルインターフェイスからアクセス可能です。

iSCSI の設定の詳細については、[第 4 章「iSCSI の設定」](#)を参照してください。

IP サービス

IP サービス モジュールにより、イーサネット インフラストラクチャを使用してストレージネットワークを拡張できます。Cisco MDS 9000 ファミリースイッチは、イーサネットおよびファイバチャネルインターフェイス間の IP トラフィックをルーティングします。VSAN 間でトラフィックをルーティングするには、IP スタティック ルーティング機能を使用します。Fabric Manager および Device Manager を使用した IP ルート。NX-OS リリース 4.2(1) 以降、新規 IP ルート作成中の選択に CPP インターフェイスも使用できます。

IP サービスの設定の詳細については、[第 5 章「IP サービスの設定」](#)を参照してください。

IP ストレージ

IP ストレージ (IPS) サービス モジュールにより、オープン規格の FCIP プロトコルを使用して、超長距離の SAN アイランドの相互接続が可能になります。IPS モジュールおよび MSM-18/4 モジュールにより、FCIP および iSCSI 機能を使用できるようになります。両方のモジュールは、Cisco MDS 9000 ファミリーにシームレスに統合され、VSAN、セキュリティ、トラフィック管理など、他のスイッチング モジュールで使用可能なフルレンジの機能をサポートしています。

IP ストレージの設定の詳細については、[第 6 章「IP ストレージ サービスの設定」](#)を参照してください。

IPv4 および IPv6

Cisco MDS 9000 NX-OS ソフトウェアは、ギガビットイーサネットインターフェイス上で IP バージョン 4 (IPv4) および IP バージョン 6 (IPv6) プロトコルをサポートしています。IPv6 のアーキテクチャは、エンドツーエンドのセキュリティ、Quality Of Service (QoS)、およびグローバルに一意的なアドレスなどのサービスを提供すると同時に、既存の IPv4 ユーザが簡単に IPv6 へ移行できるように設計されています。IPv4 および IPv6 のデュアルスタック方法により、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチは旧来の IP ネットワーク、両バージョンの移行期のネットワーク、および IPv6 データネットワークに接続することができます。

ギガビットイーサネットインターフェイス用の IPv4 設定の詳細については、[第 7 章「ギガビットイーサネットインターフェイスでの IPv4 の設定」](#)を参照してください。

ギガビットイーサネットインターフェイス用の IPv6 設定の詳細については、[第 8 章「ギガビットイーサネットインターフェイスでの IPv6 の設定」](#)を参照してください。

表 1-1 に、Cisco MDS 9250i マルチサービス ファブリック スイッチ IPS の機能と、以前のプラットフォーム (SSN16 および 18+4) を示します。

表 1-1

ラインカード	物理ポート速度	物理ポートの数	FCIP トンネルの数	各 IPS/ギガビットイーサネットインターフェイスにバインドされた FCIP トンネルの数	iSCSI ポートの数
Cisco MDS 9250i マルチサービス ファブリック スイッチ	10 Gbps	2	12	6	2
SSN-16	1 Gbps	16	48	3	16
18+4	1 Gbps	4	12	3	4

