



インターフェースの概要

この章では、インターフェースの概要とその特徴について説明します。

- [機能情報の確認 \(2 ページ\)](#)
- [トランクとポートチャネル, on page 3](#)
- [ファイバチャネル ポート レートの制限, on page 4](#)
- [最大 NPIV 制限, on page 5](#)
- [拡張クレジット, on page 6](#)
- [N ポート仮想化, on page 7](#)
- [FlexAttach, on page 8](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースで、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の警告および機能情報については、<https://tools.cisco.com/bugsearch/>の Bug Search Tool およびご使用のソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、「新機能および変更された機能」の章、または以下の「機能の履歴」表を参照してください。

トランクとポートチャネル

トランキングは VSAN トランキングとも呼ばれ、Cisco MDS 9000 シリーズ ファミリのスイッチに特有の機能です。トランキングでは、相互接続ポートが同一物理リンクによって複数の VSAN でフレームを送受信できます。E および F ポートはトランキングをサポートします。

ポートチャネルは、ファイバチャネルと FICON トラフィックの両方について、複数の物理 ISL を、帯域幅が大きく、ポートの耐障害性が高い 1 つの論理リンクに集約します。この機能を使用すると、最大 16 の拡張ポート (E ポート) またはトランキング E ポート (TE ポート) をポートチャネルにまとめることができます。ISL ポートは任意のスイッチングモジュールに配置できるため、特定のプライマリ ポートは必要ありません。ポートまたはスイッチングモジュールに障害が発生した場合、ファブリックを再設定しなくても、ポートチャネルは引き続き正常に機能します。

Cisco NX-OS ソフトウェアでは、隣接するスイッチ間でポートチャネル設定情報を交換するときにプロトコルを使用するので、ポートチャネル管理が簡易化されます。たとえば、誤設定の検出や、互換性のある ISL でのポートチャネルの自動作成などの管理機能です。自動設定モードでは、互換性のあるパラメータを使用する ISL によって、チャネルグループが自動的に構成されます。手動操作は必要ありません。

ポートチャネルでは、送信元 FC-ID と接続先 FC-ID、さらにオプションで交換 ID のハッシュを使用して、ファイバチャネルトラフィックのロードバランスが実行されます。ポートチャネルを使用するロードバランシングは、ファイバチャネルリンクと FCIP リンクの両方で実行されます。また、Cisco NX-OS ソフトウェアを設定して、コストが同じ複数の FSPF ルート間でロードバランスを実行することもできます。

ファイバチャネル ポート レートの制限

Cisco MDS 9100 シリーズのファイバチャネル ポート レートの制限機能によって、4 つのホスト最適化ポートのグループ内で個々のファイバチャネル ポートに使用できる帯域幅サイズを制御します。1 つまたは複数のファイバチャネルポートについて帯域幅を制限すると、使用率が高い状況でも、グループ内の他のポートが使用できる帯域幅を増やすことができます。ポート レートの制限は、発信元での WAN トラフィックを抑制して、ファイバチャネルと IP データ ネットワーク デバイスの過度なバッファリングを解消する場合にも有効です。

最大 NPIV 制限

NPIV ログインの最大数は、NPV モードで動作するエッジ スイッチのポート レベルでは構成できません。Cisco MDS 9000 リリース 6.2(7) 以降、最大 NPIV 制限機能は、Cisco MDS 9513、MDS 9710、および MDS 9250i スイッチを含むコア NPIV スイッチでサポートされます。ポートごとの最大 NPIV 制限機能を使用すると、ポートごとの制限を構成できます。最大制限が構成されている場合、FDISC を受信するたびに、最大 NPIV 制限を超えているかどうかをチェックされ、超えていると FLOGI を拒否します。最大 NPIV 制限を超えておらず、通常の制限を超えている場合は、FLOGI を処理します。**trunk-max-npiv-limit** コマンドは、複数の VSAN を持つトランキングモードの F ポートに使用されます。ポートの動作モードがトランキングモードになる場合、このパラメータが使用されます。

拡張クレジット

フル回線レートのファイバチャネルポートには、255以上の標準バッファクレジットがあります。クレジットを追加することで、ファイバチャネル SAN 拡張の距離が長くなります。拡張クレジットを使用すると、必要に応じて、モジュールの 6000 を超えるバッファクレジットのプールから最大 4095 のバッファクレジットをポートに割り当て、ファイバチャネル SAN の距離を大幅に拡張することができます。

**Note**

この機能は、すべての Cisco MDS Director クラス ファブリック スイッチでサポートされていますが、Cisco MDS ファブリック スイッチではサポートされていません。

N ポート仮想化

Cisco NX-OS ソフトウェアは業界標準の N ポート ID バーチャライゼーション (NPIV) をサポートします。NPIV を使用すると、単一の物理ファイバチャネルリンクで複数の N ポートファブリックが同時にログインできます。NPIV をサポートする HBA では、ホスト上の各仮想マシン (OS パーティション) についてゾーン分割とポートセキュリティを個別に設定できるようにすることで、SAN セキュリティを改善できます。NPIV はサーバ接続に有効だけでなく、コアおよびエッジの SAN スイッチ間の接続にも有効です。

N ポート バーチャライザ (NPV) は、コアエッジ SAN のファイバチャネル ドメイン ID 数を減らすことができる補完的な機能です。NPV モードで動作する Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤスイッチはファブリックに参加せず、コアスイッチリンクとエンドデバイス間でトラフィックを通過させるだけです。このため、スイッチのドメイン ID は不要です。NPIV は、NPV コアスイッチへのリンクを共有する複数のエンドデバイスにログインするために、NPV モードのエッジスイッチで使用されます。この機能は、Cisco MDS ブレードスイッチシリーズ、Cisco MDS 9124 マルチレイヤファブリックスイッチ、Cisco MDS 9134 マルチレイヤファブリックスイッチ、Cisco MDS 9148 マルチレイヤファブリックスイッチ、Cisco MDS 9148S マルチレイヤファブリックスイッチ、および Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリックスイッチでのみ使用できます。

FlexAttach

SAN環境の主な問題の1つは、サーバのインストールと交換に必要な時間と労力です。これらのプロセスには SAN 管理者とサーバ管理者の両方が関係するため、管理者間の対話と調整に時間がかかる可能性があります。SAN 管理者とサーバ管理者間の対話を回避するには、新しいサーバをインストールするとき、または既存のサーバを交換するときに、SAN の設定を変更しないようにします。FlexAttach では、サーバのインストールや交換時の設定の変更と、SAN 管理者とサーバ管理者に必要な時間と調整を減らすことにより、このような問題に対処します。この機能を使用できるのは、NPV モードを有効にした Cisco MDS 9000 ブレード スイッチ シリーズ、Cisco MDS 9124、Cisco MDS 9134、Cisco MDS 9148 マルチレイヤ ファブリック スイッチ、Cisco MDS 9148S マルチレイヤ ファブリック スイッチ、および Cisco MDS 9396S スイッチだけです。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。