



製品概要

Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチ (DS-C9396S-K9) は、次世代のマルチレイヤインテリジェントサービス指向ファブリックスイッチです。強力でコンパクトな2ラックユニット (2 RU) フォームファクタで、96ポートファイバチャネル機能が統合されています。Cisco MDS 9396S スイッチは、次の要件を満たしています。

- 小規模な部門用ストレージ環境のスタンドアロンストレージエリアネットワーク (SAN)
- 中規模の冗長ファブリックの MoR (ミドルオブロー) スイッチ
- エンタープライズデータセンターのコアエッジトポロジのエッジスイッチ

Cisco MDS 9396S スイッチの主な機能は次のとおりです。

- 96個のライセンスポート、またはオンデマンドライセンスで12ポート単位で最大96ポートまで拡張可能な48個のライセンスポート。
- 2、4、8、10、16 Gbps のラインレートに対応するすべてのファイバチャネルポート。
- 現場交換可能でホットスワップ可能な Small Form-Factor Pluggable (SFP) トランシーバをサポートするポートインターフェイス。
- ホットスワップが可能な冗長電源およびファントレイ
- Inter-Switch Link (ISL) に復元力を持たせるためのポートチャネル、NPVモードで動作中の Cisco MDS 9396S からのアップリンクの復元性を得るための F ポートチャネリングが搭載されています。
- インサービソフトウェアアップグレード (ISSU)、仮想SAN (VSAN)、VSAN間ルーティング、セキュリティ機能、Quality of Service (QoS) などのエンタープライズクラスの機能。
- 電源投入時の自動プロビジョニング (POAP) もサポートしており、新たに導入されたスイッチのソフトウェアイメージのアップグレードとコンフィギュレーションファイルのインストールを自動化します。
- Generic OnLine Diagnostics (GOLD) : インテリジェントな起動と定期的なランタイムテストを備えた組み込みの診断システム。

- Cisco MDS 9000 ファミリとの完全な互換性。

この章は次のトピックで構成されています。

- シャーシのコンポーネント (2 ページ)
- ファン モジュール (9 ページ)
- 電源 (11 ページ)
- スイッチ ポート (12 ページ)
- サポートされる SFP+ トランシーバ (12 ページ)

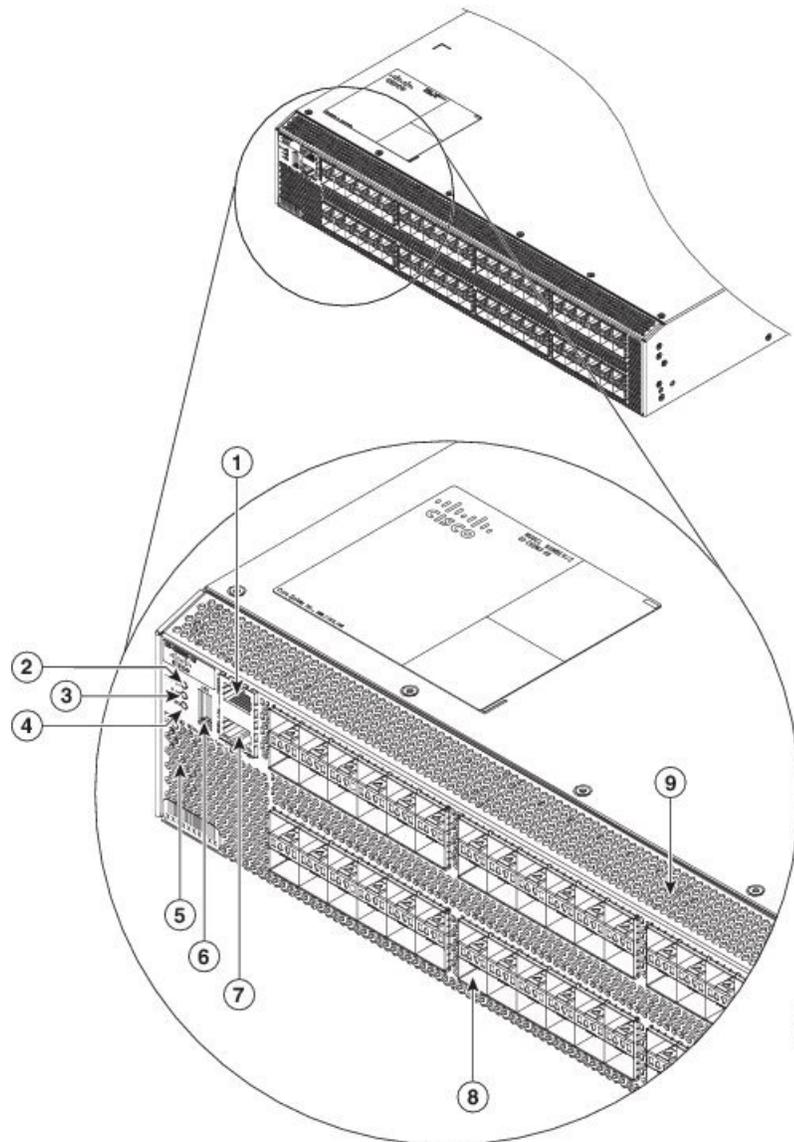
シャーシのコンポーネント

このセクションでは、シャーシのさまざまなコンポーネントについて説明します。

正面図

Cisco MDS 9396S スイッチの前面には、LED、コンソールポートと管理ポート、および 96 個の 2/4/8/10/16 Gbps ライン レート ファイバ チャンネル ポートがあります。

図 1: Cisco MDS 9396S スイッチの前面図

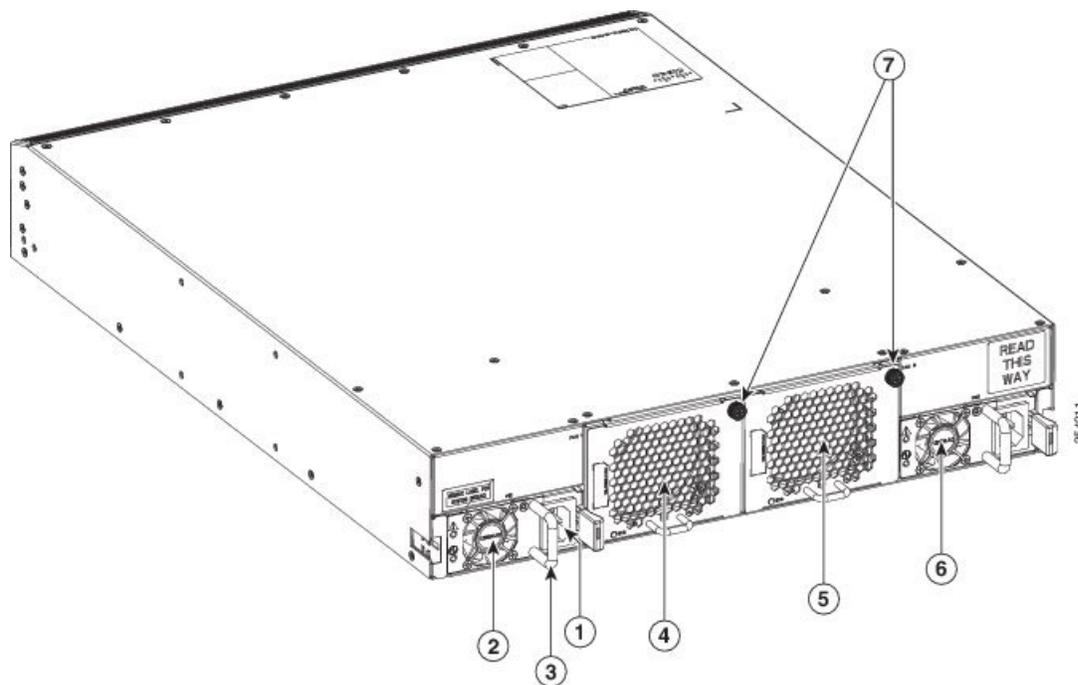


1	シリアル コンソール ポート	6	USB ポート
2	システム ステータス LED	7	10/100/1000 Mbps イーサネット管理ポート
3	電源モジュール LED	8	ファイバチャネル ポート
4	ファン LED	9	排気グリル
5	排気グリル		

背面図

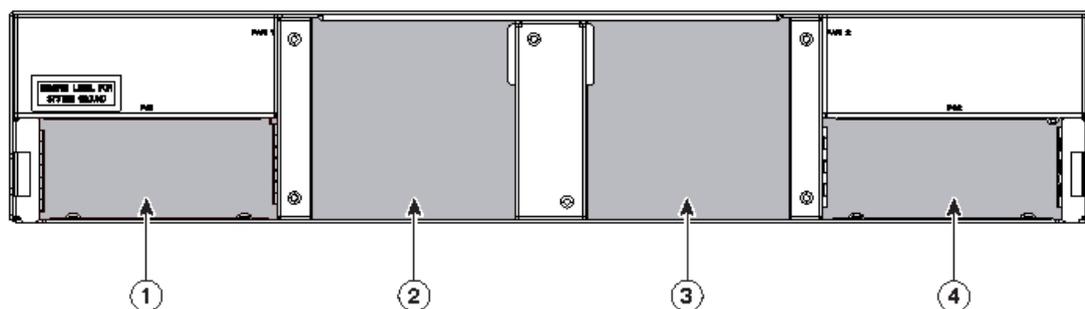
Cisco MDS 9396S スイッチの背面には、冗長 AC PSU 用の 2 つの PSU ベイ、冗長ファンモジュール用の 2 つのファンベイ、およびシャーシのアースパッドがあります。各サイドパネルには、ラックマウントレール用の取り付けポイントがあります。

図 2: Cisco MDS 9396S スイッチの側面および背面ビュー



1	受電可能	5	ファンモジュール 2
2	電源モジュール 1	6	電源モジュール 2
3	電源モジュールのハンドル	7	ファン固定ネジ
4	ファンモジュール 1		

図 3: Cisco MDS 9396S スイッチの背面パネルの-slot 番号

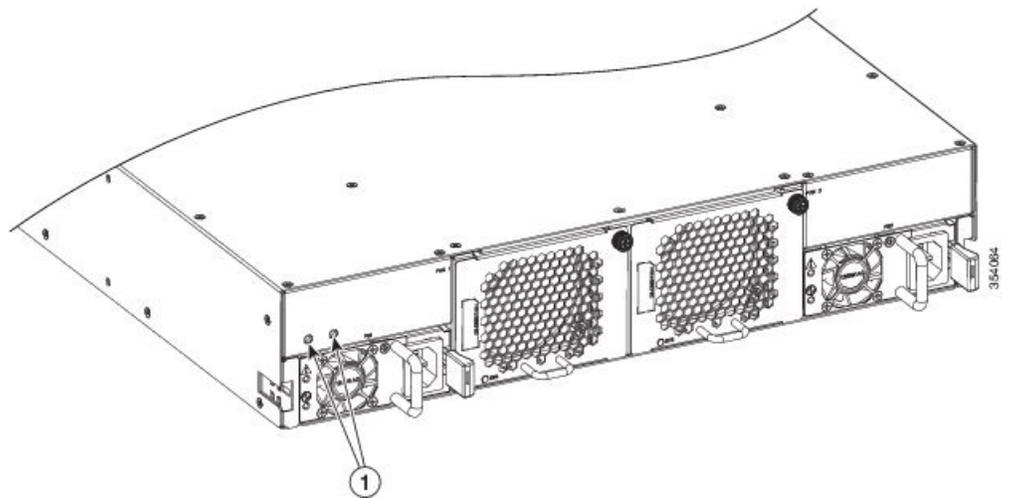


1	電源装置スロット 1	3	シャーシファン モジュール スロット 2
2	シャーシファン モジュール スロット 1	4	電源装置スロット 2

接地点

Cisco MDS 9396S スイッチの背面には、ラベルの下にアースポイントもあります（図 2）。

図 4: アースポイントとファンの固定ネジ

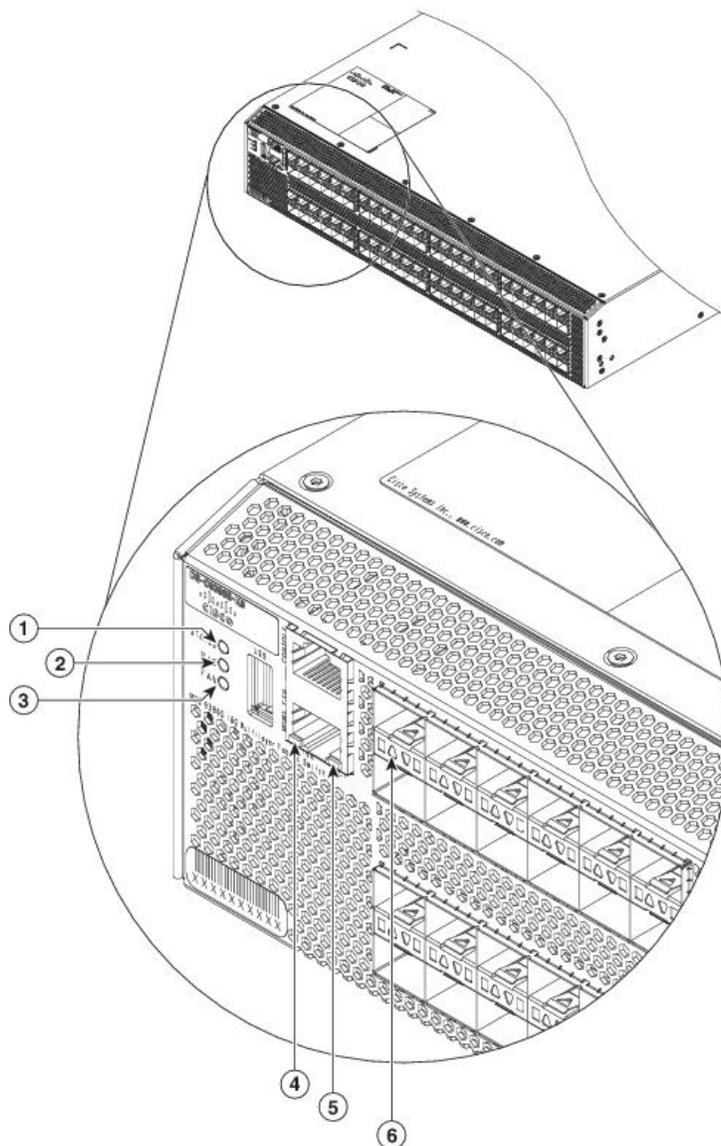


1	アース ポスト
---	---------

スイッチ LED

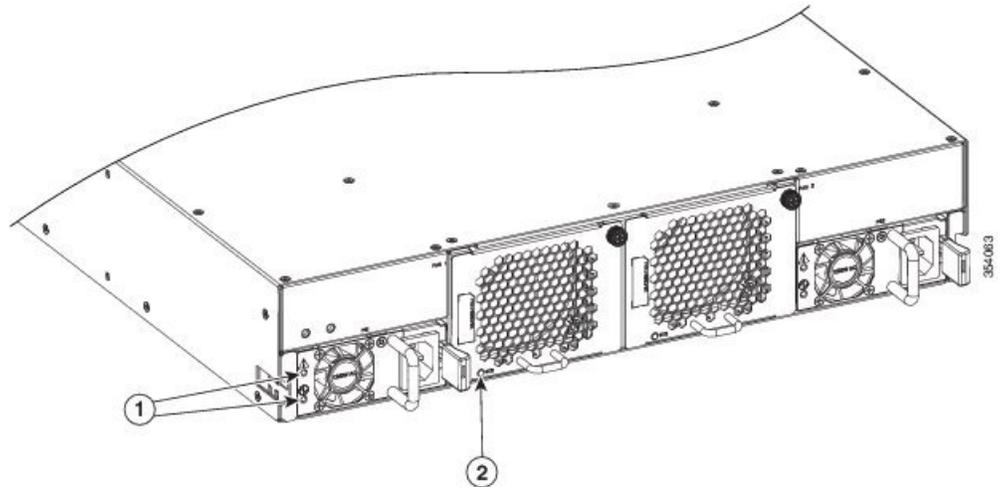
Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチには、次の図に示す LED が含まれています。LED を使用すると、システムのステータスをすばやく確認できます。

図 5: LED : Cisco MDS 9396S スイッチの前面図



1	システム ステータス LED	4	管理ポート リンク LED
2	電源サブシステム ステータス LED	5	管理ポート アクティビティ LED
3	ファンサブシステム ステータス LED	6	FC ポート リンク ステータス LED

図 6: LED : Cisco MDS 9396S スイッチの背面ビュー



1	PSU ステータス LED	2	ファンモジュール ステータス LED
---	---------------	---	--------------------

次の表では、Cisco MDS 9396S スイッチのシャーシアクティビティ LED を説明しています。

インジケータ	場所	カラー	ステータス	状態
電源サブシステム ステータス LED	シャーシの前面パ ネル	消灯	消灯	次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> システムが PSU から十分な電力を受け取っていません。 NXOS が実行されていません。
		緑	点灯	両方の PSU が取り付けられ、動作しています。
		レッド	点灯	PSU に障害が発生しました。

インジケータ	場所	カラー	ステータス	状態
ステータス LED	シャーシの前面パネル	緑	点灯	すべての診断に合格し、NX-OSが実行されており、システムが動作しています。
		オレンジ	点灯	次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> システムは起動診断を実行しています。 システムはブート中です。 現在マイナー温度しきい値を超えています。
		赤	点滅	PSU/ファントレイのエアフロー方向が一致しません。
			点灯	次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> 起動中に診断テストに失敗したか、別の障害が発生しました。 現在メジャー温度しきい値を超えています。
ファンの状態	シャーシの前面パネル	緑	点灯	両方のファンモジュールが動作しています。
		赤	点灯	ファンに障害が発生しています。

インジケータ	場所	カラー	ステータス	状態
PSU ステータス インジケータ	各 PSU のフェー スプレート	緑	消灯	PSU への入力がありません。
			点灯	PSU の出力は問題ありませ ん。
			点滅	PSU の出力に問題がありますが、 入力は問題ありません。
		オレンジ	点灯	次のいずれかの状態が PSU に 存在します。 電圧オーバー 過電流 温度過上昇 ファンに障害が発生していま す。
			点滅	PSU に障害がありますが、ま だ動作しています。
			消灯	PSU は正常に動作していま す。
ファンステータス	各ファンモ ジュールのフェー スプレート	緑	点灯	ファンモジュールが正常に動 作している。
		オレンジ	点灯	1 つのファンモジュールの ファンに障害が発生していま す。
		赤	点灯	ファンモジュールの両方の ファンに障害が発生していま す。

ファンモジュール

Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリックスイッチは、ホットスワップ可能な2つのファンモジュールをサポートしているため、ファンモジュールが取り外されても、事前に設定された温度しきい値を超えていない限り、スイッチは稼働し続けます。システムを停止することなく、ファンモジュールを交換できます。Cisco MDS 9396S スwitchの各ファンモジュールには2つのファンがあります。

Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(15) および Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(x) 以降、Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(1)D1(1) 以降、逆エアフロー（ポート側吸気）をサポートする新しいファンモジュールが Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(x) に導入されました。



-
- (注) Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)DY(1) および 7.3(1)DY(1) では、DS-CAC-1200W 電源ユニットおよび DS-C96S-FAN-I をポート側吸気ファントレイは、Cisco MDS 9396S スイッチでサポートされません。
-

ファンモジュールのエアフローの方向を確認するために、ファンモジュールには次の色が示されています。

- 赤：ポート側吸気エアフロー（DS-C96S-FAN-I）
- 青：ポート側排気エアフロー（DS-C96S-FAN-E）

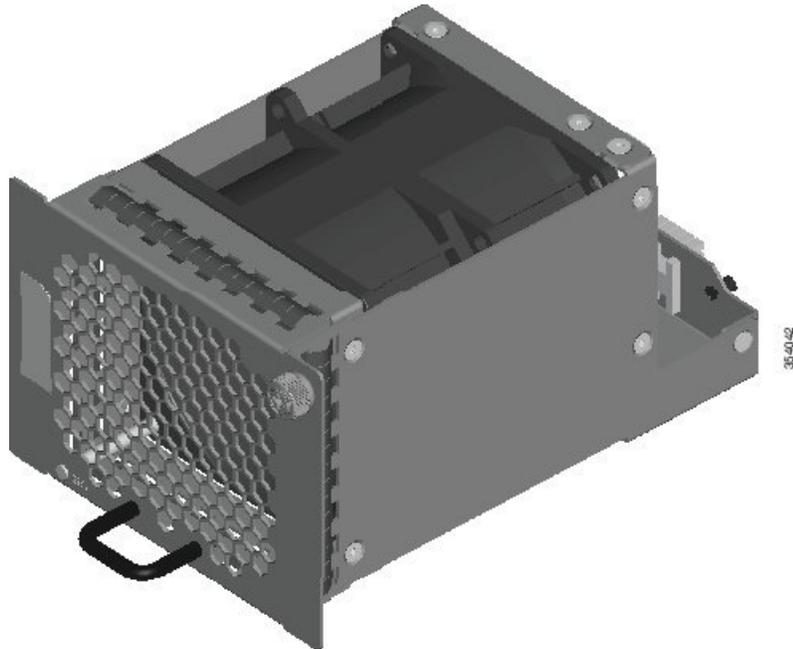
ポート側吸気エアフローをサポートするファンモジュールは、新しい電源ユニット DS-CAC-1200W でのみ使用できます。ポート側吸気エアフローをサポートするファンモジュールで古い PSU（DS-CAC-1200W-E）を使用すると、ソフトウェアで警告が発行され、その後 10 分でスイッチがシャットダウンします。

シャーシに 2 つの異なるファンモジュールがあり、一方がポート側排気エアフローをサポートし、もう一方がポート側吸気エアフローをサポートする場合、スイッチの電源はただちにオフになります。



-
- (注) スイッチの現在のファンモジュールを確認するには、**show inventory fan** コマンドを使用します。
-

図 7: Cisco MDS 9396S ファン モジュール



注意 Cisco MDS 9396S スイッチには、シャーシ内の別の地点で温度が特定の安全しきい値を超えた場合に、システムをシャットダウンできる内部温度センサーが搭載されています。有効にするには、温度センサにエアフローが必要です。したがって、シャーシからファン モジュールが取り外された場合、検出できない過熱を防ぐために、Cisco MDS 9396S スイッチは 5 分後にシャットダウンします。ただし、高いレベルの温度しきい値を超えると、スイッチはすぐにシャットダウンします。通常の動作では、Cisco MDS 9396S スイッチには 4 つのファンが必要です。ファン モジュールのステータスは、前面パネルの LED にも表示されます。温度しきい値を確認するには、**show environment temperature** コマンドを使用します。

ファンモジュールの交換および取り付けの手順については、「[コンポーネントの取り外しおよび取り付け](#)」を参照してください。

電源

Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチは、2 つのホットスワップ可能な AC 電源ユニット (PSU) をサポートします。各ユニットには、前面プレートに電源コンセントとステータス LED があり、シャーシにユニットを挿入したり、シャーシからユニットを取り外したりするためのハンドルがあります。PSU または AC 電源 (グリッド冗長モード) に障害が発生した場合、システムは動作を継続します。PSU はホットスワップ可能であり、システムをシャットダウンせずに個別に交換できます。PSU の取り付けと取り外しの手順については、「[AC 電源装置の取り外しと取り付け](#)」セクションで詳しく説明します。

Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(17) 以降の Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(x)、Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(1)D1(1) 以降の Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(x) から、ファン モジュールの双方向エアフロー、ポート側排気エアフロー、ポート側吸気エアフローをサポートする新しい高電圧 AC/DC PSU (DS-CAC-1200W) が導入されました。

PSU のエアフローの方向を確認するために、PSU には次の色が示されています。

- 白 (DS-CAC-1200W) : 双方向エアフローを表します。システム ファン モジュールのエアフローのタイプに応じた、ポート側吸気エアフローまたはポート側排気エアフロー。スイッチに青色のシステムファンモジュールが取り付けられている場合、この PSU はポート側排気エアフローモードで動作するように自動的に設定されます。同様に、スイッチに赤色のファンモジュールが取り付けられている場合、PSU は自動的にポート側吸気エアフローモードで動作するように設定されます。ファンモジュールのエアフローの方向の詳細については、「[ファンモジュール \(9 ページ\)](#)」のセクションを参照してください。
- 青 (DS-CAC-1200W-E) : ポート側排気エアフローを表します。この電源モジュールは、ポート側排気エアフローファン (DS-C96S-FAN-E) でのみ使用できます。

スイッチポート

Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリックスイッチは、ホスト、ターゲット、およびスイッチ間リンク (ISL) 接続を提供します。各ポートには、リンクステータスを示す LED があります。ポートは、SFP+ タイプのファイバチャネル トランシーバをサポートします。トランシーバの詳細については、「[サポートされる SFP+ トランシーバ](#)」のセクションを参照してください。

2、4、8、10、および 16 Gbps の速度に対応する最大 96 個の自動速度検出ファイバチャネルポートを使用できます。デフォルトでは、最初の 48 個のポートがライセンスされ、アクティブ化されます。残りのポートは、12 ポート単位で利用可能なオンデマンドポートアクティベーションライセンスを購入することでアクティブ化できます。

Cisco 9396S スイッチには、アウトオブバンドイーサネット管理ポートがあります。このポートにはリンクとリンク アクティビティ LED があります。また、ブートモードでシステムにアクセスしてモニタするためのアウトオブバンド RS-232 コンソールポートもあります。このポートは、ソフトウェアフロー制御のみを提供します。

Cisco 9396S スイッチには USB ポートがあります。これは、システムのフラッシュストレージを増やしたり、USB スティックを介してシステムと外部の間でファイルを移動したりするために使用できます。

サポートされる SFP+ トランシーバ

SFP+ トランシーバは現場交換可能です。スイッチでサポートされる SFP+ トランシーバの任意の組み合わせを使用できます。唯一の制限は、短波 (SW) トランシーバを SW トランシーバとペアリングする必要があり、長波 (LW) トランシーバを LW トランシーバとペアリングす

必要があること、および信頼性の高い通信のために規定のケーブル長を超えてはならないことです。

Cisco MDS 9396S スイッチでサポートされる SFP+ トランシーバのリストについては、『[Cisco MDS NX-OS リリース 6.2\(13\) 向け Cisco MDS 9000 ファミリー リリース ノート](#)』を参照してください。特定の Cisco SFP+ トランシーバの詳細については、「[SFP トランシーバの仕様](#)」のセクションを参照してください。SFP+ トランシーバは、個別に、または Cisco MDS 9396S スイッチと一緒に注文できます。



-
- (注) Cisco MDS 9396S スイッチでは Cisco SFP+ トランシーバのみを使用してください。各 Cisco SFP+ トランシーバには、その SFP+ トランシーバがスイッチの要件を満たしているかどうかをスイッチで確認できるように、モデル情報がコード化されています。
-

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。