



製品概要

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタは、ディレクタ クラスのスイッチの標準を高め、低所有コストで高性能 SAN を展開でき、高性能でプロトコルに依存しないスイッチ ファブリックに豊富なインテリジェント機能を階層化できます。

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタは、大規模なデータセンターストレージ環境の厳しい要件に対応します。高可用性、セキュリティ、拡張性、管理の容易さ、新しいテクノロジーの透過的な統合を提供します。

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタには、次のディレクタが含まれます。

- Cisco MDS 9718 ディレクタ
- Cisco MDS 9710 ディレクタ
- Cisco MDS 9706 ディレクタ

この章は次のトピックで構成されています。

- [Cisco MDS 9718 ディレクタ \(2 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9710 ディレクタ \(4 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9706 ディレクタ \(5 ページ\)](#)
- [シャーシの説明 \(7 ページ\)](#)
- [システム LED \(20 ページ\)](#)
- [スーパーバイザモジュール \(21 ページ\)](#)
- [クロスバー ファブリック スイッチング モジュール \(33 ページ\)](#)
- [ファイバ チャネル スイッチング モジュール \(43 ページ\)](#)
- [SAN 拡張モジュール \(51 ページ\)](#)
- [Fiber Channel over Ethernet スイッチング モジュール \(54 ページ\)](#)
- [ファン モジュールまたはトレイ \(59 ページ\)](#)
- [電源 \(63 ページ\)](#)
- [サポート対象のトランシーバ \(66 ページ\)](#)

Cisco MDS 9718 ディレクタ

Cisco MDS 9718 ディレクタは、大規模なエンタープライズ データセンター ストレージ環境の要件を満たすように設計された高ポート密度スイッチです。データセンターネットワークに優れたパフォーマンス、スケーラビリティ、冗長性、マルチプロトコルコンバージェンス、エンタープライズクラスの可用性をもたらします。Cisco MDS 9718 ディレクタには、次のコンポーネントが含まれています。

- 18 スロット シャーシ (DS-C9718)
- 1-2 スーパーバイザ モジュール。スーパーバイザ モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9)
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-1E モジュール (DS-X97-SF1E-K9)
- 1-6 クロスバー スイッチング ファブリック モジュール。クロスバー スイッチング ファブリック モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9718 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュール (DS-X9718-FAB3)
 - Cisco MDS 9718 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュール (DS-X9718-FAB1)
- 1 ~ 16 個の I/O モジュール。I/O モジュールには、次のタイプがあります。
 - 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9748-3072K9)
 - 48 ポート 32-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9648-1536K9)
 - 48 ポート 16-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9448-768K9)
 - 48 ポート 10-Gbps Fiber Channel over Ethernet モジュール (DS-X9848-480K9)
 - 24 ポート 40 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) モジュール (DS-X9824-960K9)
 - 24/10 ポート SAN 拡張モジュール (DS-X9334-K9)
- 3 つのファン モジュールまたはトレイ
 - Cisco MDS 9718 ファン モジュール (DS-C9718-FAN)
- 1-16 電源モジュールユニット。電源モジュールユニットには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9700 3000W AC 電源モジュール (DS-CAC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3000W DC 電源モジュール (DS-CDC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3500W 高電圧電源モジュール (DS-CHV-3.5KW)

- Cisco 向け Cisco MDS 9718 アクセサリ キット (DS-9718-KIT-CCO)

Cisco MDS 9718 ディレクタは、18 スロット モジュラ シャーシで最大 768 個のポートをサポートし、1つのラックで最大 1152 個のポートをサポートします。768 ポートは、2/4/8/10/16/32/64 Gbps ファイバチャネルポート、1/10 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ポート、または 384 40 Gbps FCoE ポート、またはファイバチャネルポートと FCoE ポートの両方の組み合わせとして構成できます。。 FC および FCoE ポートに加えて、Cisco MDS 9718 ディレクタは、最大 128 個の 1/10 Gbps IPStorage ポート、または 32 個の 25 Gbps IPStorage ポート、または 32 個の 40 Gbps IPStorage ポートをサポートします。これらの IPStorage ポートは、FCIP ISL を確立するために使用されます。

Cisco MDS 9718 ディレクタの機能

Cisco MDS 9718 ディレクタは、次の機能をサポートしています。

- 最大 6 (DS-X9718-FAB3) X 512 X 16 スロット = シャーシあたり 49.152 Tbps ファイバチャネルスイッチング、全二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9718-FAB1) X 256 X 16 スロット = シャーシあたり 24.576 Tbps ファイバチャネルスイッチング、全二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9718-FAB3) X 440 X 16 スロット = シャーシあたり 42.240 Tbps の FCoE スイッチング帯域幅
- 最大 6 (DS-X9718-FAB1) X 220 X 16 スロット = シャーシあたり 21.120 Tbps の FCoE スイッチング帯域幅
- 包括的なセキュリティ機能
- VSAN テクノロジー、IVR、スマートゾーン分割などのインテリジェントなネットワークサービス
- Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (旧 Cisco Data Center Network Manager (DCNM)) およびコマンドラインインターフェイス (CLI) を含む SAN 管理ツール
- オンライン診断 (GOLD、Call Home など)
- マルチプロトコルアーキテクチャ (ファイバチャネル、Fibre Channel over Ethernet (FCoE)、Fibre Channel over IP (FCIP)、NVMe over Fabrics など)
- ファブリックカード、スーパーバイザ、電源などの完全冗長コンポーネントによる高可用性
- 業界をリードする拡張性

Cisco MDS 9710 ディレクタ

Cisco MDS 9710 ディレクタは、エンタープライズ データセンター ストレージ環境の要件を満たすように設計された高性能 SAN スイッチです。Cisco MDS 9710 ディレクタには、Cisco MDS 9700 シリーズでの展開向けに特別に設計された次のコンポーネントが含まれています。

- 10 スロット シャーシ (DS-C9710)
- 1-2 スーパーバイザ モジュール。スーパーバイザ モジュールには以下のタイプが含まれません。
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9)
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9)
- 1-6 クロスバー スイッチング ファブリック モジュール。クロスバー スイッチング ファブリック モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9710 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュール (DS-X9710-FAB3)
 - Cisco MDS 9710 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュール (DS-X9710-FAB1)
- 1-8 I/O モジュール。これらの I/O モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9748-3072K9)
 - 48 ポート 32-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9648-1536K9)
 - 48 ポート 16-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9448-768K9)
 - 48 ポート 10-Gbps Fiber Channel over Ethernet モジュール (DS-X9848-480K9)
 - 24 ポート 40 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) モジュール (DS-X9824-960K9)
 - 24/10 ポート SAN 拡張モジュール (DS-X9334-K9)
- 3 つのファン モジュールまたはトレイ
 - Cisco MDS 9710 ファン モジュール (DS-C9710-FAN)
- 1-8 電源モジュールユニット。電源モジュールユニットには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9700 3000W AC 電源モジュール (DS-CAC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3000W DC 電源モジュール (DS-CDC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3500W 高電圧電源モジュール (DS-CHV-3.5KW)
- Cisco 向け Cisco MDS 9710 アクセサリ キット (DS-9710-KIT-CCO)

Cisco MDS 9710 ディレクタは、10 スロット モジュラ シャーシで最大 384 個のポートをサポートし、1つのラックで最大 1152 個のポートをサポートします。384 ポートは、2/4/8/10/16/32/64 Gbps ファイバチャネルポート、1/10 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ポート、または 192 40 Gbps FCoE ポート、またはファイバチャネルポートと FCoE ポートの両方の組み合わせとして構成できます。。 FC および FCoE ポートに加えて、Cisco MDS 9710 ディレクタは、最大 64 個の 1/10 Gbps IPStorage ポート、または 16 個の 25 Gbps IPStorage ポート、または 16 個の 40 Gbps IPStorage ポートをサポートします。これらの IPStorage ポートは、FCIP ISL を確立するために使用されます。

Cisco MDS 9710 ディレクタの機能

Cisco MDS 9710 ディレクタは、次の機能をサポートしています。

- 最大 6 (DS-X9710-FAB3) X 512 X 8 スロット = シャーシあたり 24.576 Tbps ファイバチャネルスイッチング、全二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9710-FAB1) X 256 X 8 スロット = シャーシあたり 12.288 Tbps ファイバチャネルスイッチング、半二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9710-FAB3) X 440 X 8 スロット = シャーシあたり 21.120 Tbps の FCoE スwitchング帯域幅
- 最大 6 (DS-X9710-FAB1) X 220 X 8 スロット = シャーシあたり 10.560 Tbps FCoE スwitchング帯域幅
- 包括的なセキュリティ機能
- VSAN テクノロジー、IVR、スマートゾーン分割などのインテリジェントなネットワークサービス
- Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC) やコマンドラインインターフェイス (CLI) などの SAN 管理ツール
- オンライン診断 (GOLD、Call Home など)
- マルチプロトコルアーキテクチャ (ファイバチャネル、Fibre Channel over Ethernet (FCoE)、Fibre Channel over IP (FCIP)、NVMe over Fabrics など)
- ファブリックカード、スーパーバイザ、電源などの完全冗長コンポーネントによる高可用性
- 業界をリードする拡張性

Cisco MDS 9706 ディレクタ

Cisco MDS 9706 ディレクタは、エンタープライズクラウドとビジネス変革をサポートできる中小規模のストレージネットワークでの展開向けに設計されています。

Cisco MDS 9706 ディレクタには、次のコンポーネントが含まれています。

- 6 スロット シャーシ (DS-C9706)
- 1-2 スーパーバイザ モジュール。スーパーバイザ モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9)
 - Cisco MDS 9700 Supervisor-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9)
- 1-6 クロスバー スイッチング ファブリック モジュール。クロスバー スイッチング ファブリック モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9706 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュール (DS-X9706-FAB3)
 - Cisco MDS 9706 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュール (DS-X9706-FAB1)
- 1-4 I/O モジュール。これらの I/O モジュールには以下のタイプが含まれます。
 - 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9748-3072K9)
 - 48 ポート 32-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9648-1536K9)
 - 48 ポート 16-Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール (DS-X9448-768K9)
 - 48 ポート 10-Gbps Fiber Channel over Ethernet モジュール (DS-X9848-480K9)
 - 24 ポート 40 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) モジュール (DS-X9824-960K9)
 - 24/10 ポート SAN 拡張モジュール (DS-X9334-K9)
- 3 つのファン モジュールまたはトレイ
 - Cisco MDS 9706 ファン モジュール (DS-C9706-FAN)
- 1-4 電源モジュールユニット。電源モジュールユニットには以下のタイプが含まれます。
 - Cisco MDS 9700 3000W AC 電源モジュール (DS-CAC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3000W DC 電源モジュール (DS-CDC97-3KW)
 - Cisco MDS 9700 3500W 高電圧電源モジュール (DS-CHV-3.5KW)
- Cisco 向け Cisco MDS 9706 アクセサリ キット (DS-9706-KIT-CCO)

Cisco MDS 9706 は、6 スロット モジュラ シャーシで最大 192 個のポートをサポートし、1 つのラックで最大 768 個のポートをサポートします。192 ポートは、2/4/8/10/16/32/64 Gbps ファイバチャネルポート、1/10 Gbps Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ポート、または 96 40 Gbps FCoE ポート、またはファイバチャネルポートと FCoE ポートの両方の組み合わせとして構成できます。FC および FCoE ポートに加えて、Cisco MDS 9706 ディレクタは、最大 32 個の 1/10 Gbps IPStorage ポート、または 8 個の 25 Gbps IPStorage ポート、または 8 個の 40 Gbps IPStorage

ポートをサポートします。これらの IPStorage ポートは、FCIP ISL を確立するために使用されます。

Cisco MDS 9706 ディレクタの機能

Cisco MDS 9706 ディレクタは、次の機能をサポートしています。

- 最大 6 (DS-X9706-FAB3) X 512 X 4 スロット = シャーシあたり 12.288 Tbps ファイバチャネルスイッチング、全二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9706-FAB1) X 256 X 4 スロット = シャーシあたり 6.144 Tbps ファイバチャネルスイッチング、全二重帯域幅
- 最大 6 (DS-X9706-FAB3) X 440 X 4 スロット = シャーシあたり 10.560 Tbps FCoE スwitchング帯域幅
- 最大 6 (DS-X9706-FAB1) X 220 X 4 スロット = シャーシあたり 5.280 Tbps FCoE スwitchング帯域幅
- 包括的なセキュリティ機能
- VSAN テクノロジー、IVR、スマートゾーン分割などのインテリジェントなネットワークサービス
- Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (旧 Cisco Data Center Network Manager (DCNM)) およびコマンドラインインターフェイス (CLI) を含む SAN 管理ツール
- オンライン診断 (GOLD、Call Home など)
- マルチプロトコルアーキテクチャ (ファイバチャネル、Fibre Channel over Ethernet (FCoE)、Fibre Channel over IP (FCIP)、NVMe over Fabrics など)
- ファブリックカード、スーパーバイザ、電源などの完全冗長コンポーネントによる高可用性
- 業界をリードする拡張性

シャーシの説明

ここでは、Cisco MDS 9700 マルチレイヤディレクタシリーズのシャーシについて説明します。シャーシは次のとおりです。

Cisco MDS 9718 ディレクタ シャーシ

Cisco MDS 9718 ディレクタ (DS-C9718) は、最大 2 つのスーパーバイザモジュールと最大 16 の I/O モジュールを搭載した 18 スロットシャーシです。シャーシには最大 6 つのファブリックスイッチングモジュール、最大 16 AC または DC 3-kW 電源モジュール、3 つのファンモ

ジュールを装備できます。Cisco MDS 9718 シャーシでは、エアフローは前面から背面（ポート側吸気）です。

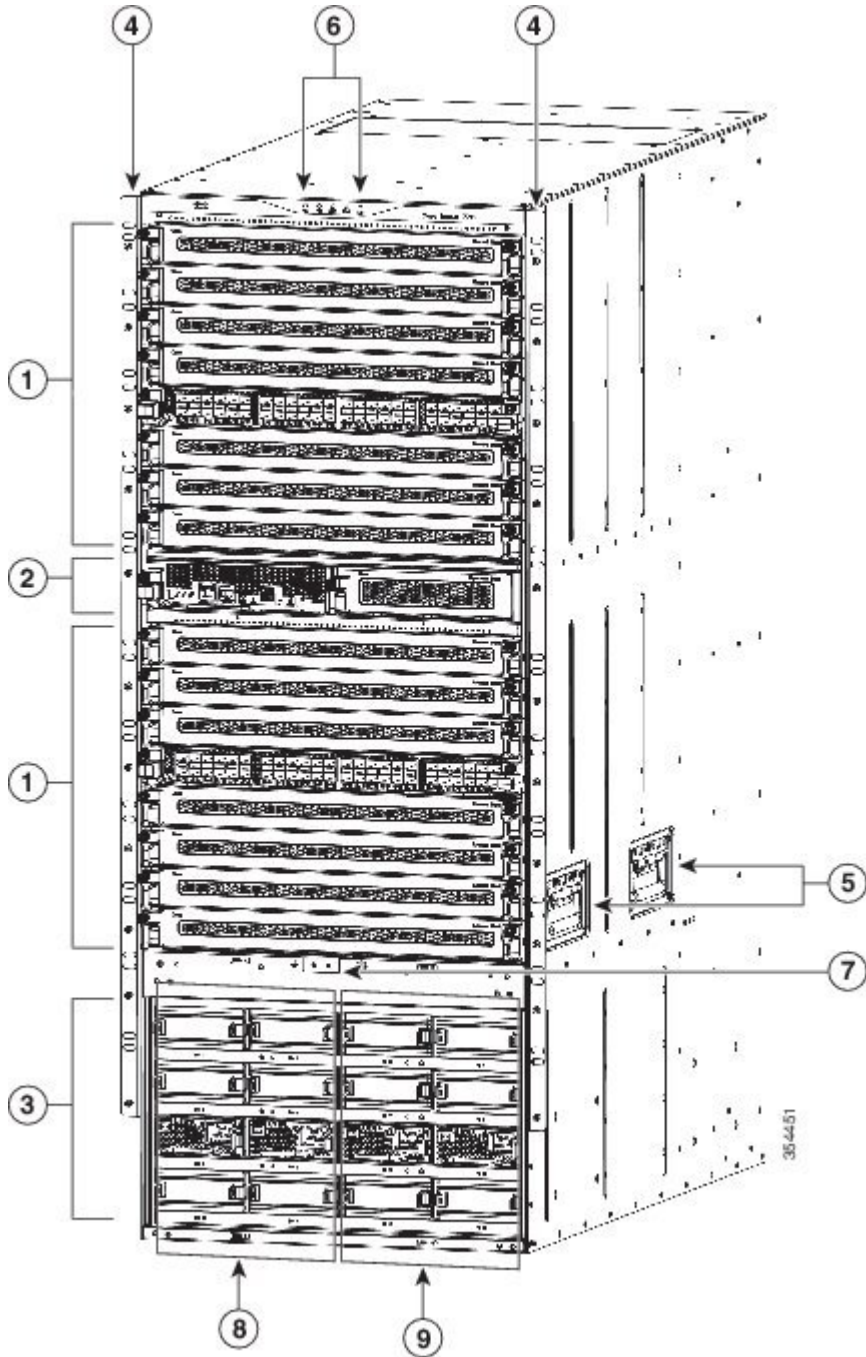


-
- (注) Cisco MDS 9718 (DS-C9718) ディレクタの基本構成には、2 個のスーパーバイザ モジュール (DS-X97-SF4-K9)、6 個のクロスバー ファブリック スイッチング モジュール (DS-X9718-FAB3)、および 12 個の電源が付属しています。
-

このシャーシの各 I/O モジュールに対するネットワーク ケーブルをグループ化するため、シャーシにケーブル管理フレームを取り付けることができます。オプションのロック付き前面扉を取り付けて、前面扉とケーブル管理フレームにオプションのエアーフィルタのセットを取り付けることができます。

次の図は、シャーシ前面から見た標準ハードウェア機能を示しています。

図 1: Cisco MDS 9718 シャーシの前面図

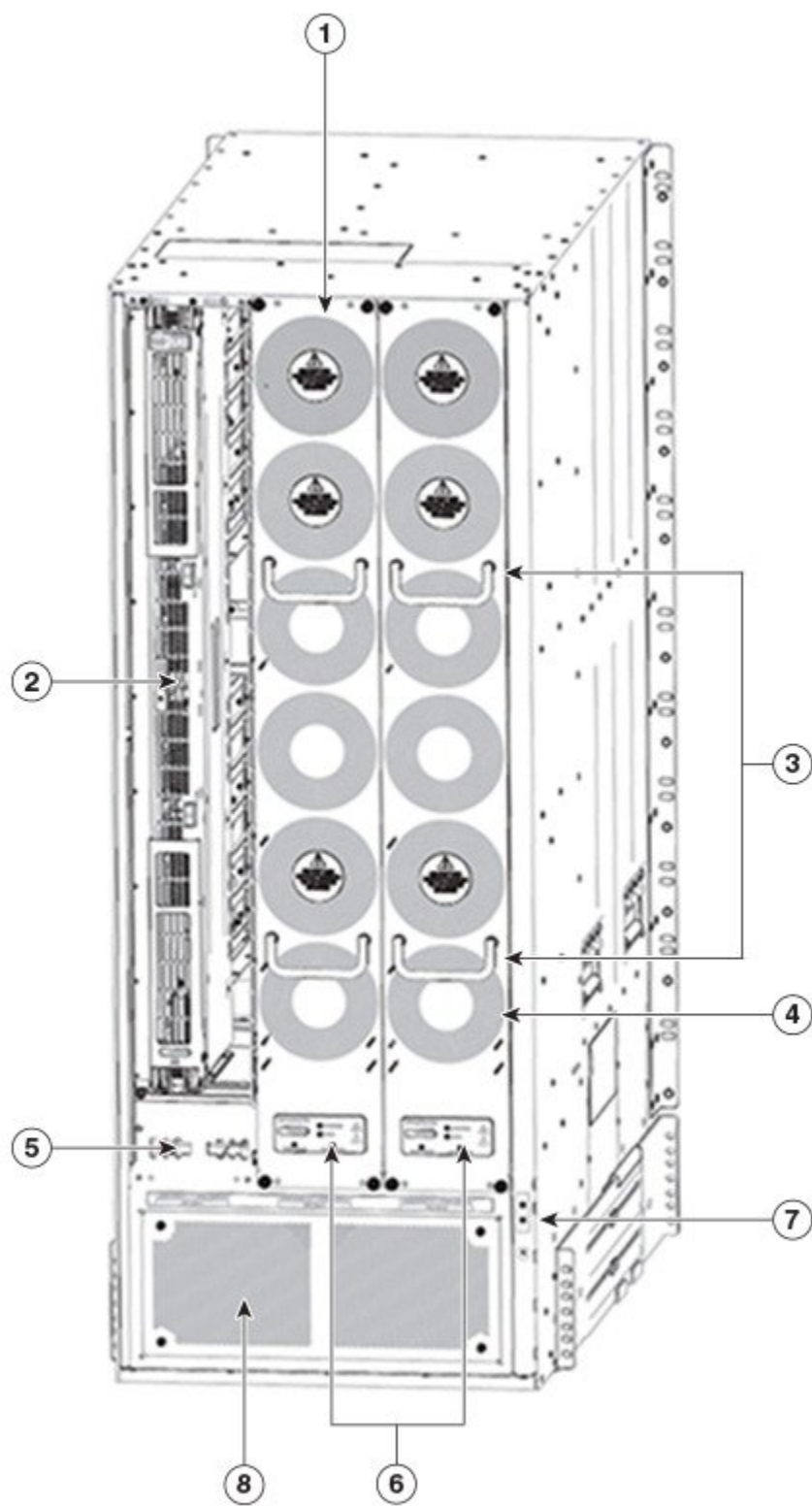


1	I/O モジュールスロット番号は、上から順に 1 ~ 8 および 11 ~ 18 です。	6	シャーシ LED
---	--	---	----------

2	<p>左から右に9および10の番号が付いたスロットのスーパーバイザモジュール（1または2）。</p> <p>各スロットはシャーシの半分の幅で、各スロットには1つのスーパーバイザモジュールを装着できます。</p>	7	接地点
3	<p>電源装置ベイには1～16の番号が付けられ、左上から右、上から下に増加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • シャーシの下部には4列の電源装置ベイがあります。各ベイには1台の電源装置を装着できます。 • 上の列にはベイ1～4があり、左から右に番号が付けられています。 • 2番目の列にはベイ5～8があり、左から右に番号が付けられています。 • 3列目にはベイ9～12があり、左から右に番号が付けられています。 • 4番目の列にはベイ13～16があり、左から右に番号が付けられています。 	8	グリッドA PSU ベイ（1、2、5、6、9、10、13、14）
4	シャーシ取り付けブラケット	9	グリッドB PSU ベイ（3、4、7、8、11、12、15、16）
5	<p>シャーシハンドル</p> <p>注 ハンドルは、空のシャーシを配置する場合にのみ使用します。</p>		

次の図は、シャーシ背面から見た標準ハードウェア機能を示しています。

図 2 : Cisco MDS 9718 シャーシの背面図



354820

1	ファンモジュールまたはトレイ：（3つのファンモジュールまたはトレイ）1～3は左から右に番号付けされます。ファンモジュールを取り付けると、クロスバーファブリックスイッチングモジュールがカバーされます。 図には、2つのファンモジュールまたはトレイのみが示されています。背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを表示するために、1つのファンモジュールまたはトレイが取り外されています。	5	ファン電源コネクタ
2	クロスバーファブリックスイッチングモジュール：（各ファンモジュールまたはトレイの背後に2つのモジュールを持つ最大6つのクロスバーファブリックスイッチングモジュール）。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2はファンモジュール1の背後にあり、ファブリックモジュール3および4はファンモジュール2の背後にあり、ファブリックモジュール5および6はファンモジュール3の背後にあります。	6	ファンおよびクロスバーファブリックスイッチングモジュールのLED
3	ファンモジュールまたはトレイハンドル	7	接地点
4	ファンモジュールまたはトレイ排気	8	PSU 排気

Cisco MDS 9710 ディレクタ シャーシ

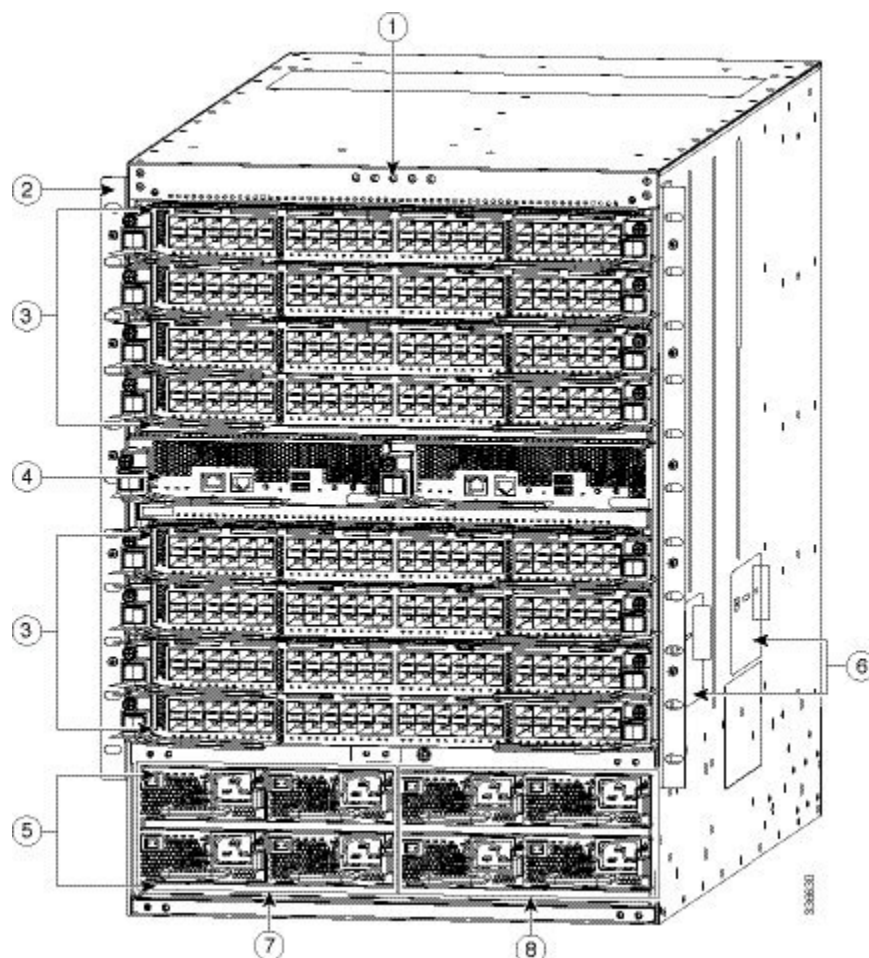
Cisco MDS 9710 ディレクタ (DS-C9710) は、最大2つのスーパーバイザモジュールと最大8つのI/Oモジュールを搭載した10スロットシャーシです。シャーシには最大6つのクロスバーファブリックスイッチングモジュール、最大8 AC または DC 3-kW 電源モジュール、3つのファンモジュールを装備できます。Cisco MDS 9710 シャーシでは、エアフローは前面から背面（ポート側吸気）です。



- (注) Cisco MDS 9710 (DS-C9710) ディレクタの基本構成には、2個のスーパーバイザモジュール (DS-X97-SF4-K9)、3個のクロスバーファブリックスイッチングモジュール (DS-X9718-FAB3)、および6個の電源が付属しています。

次の図では、Cisco MDS 9710 シャーシの前面ビューを示しています。

図 3: Cisco MDS 9710 シャーシの前面図

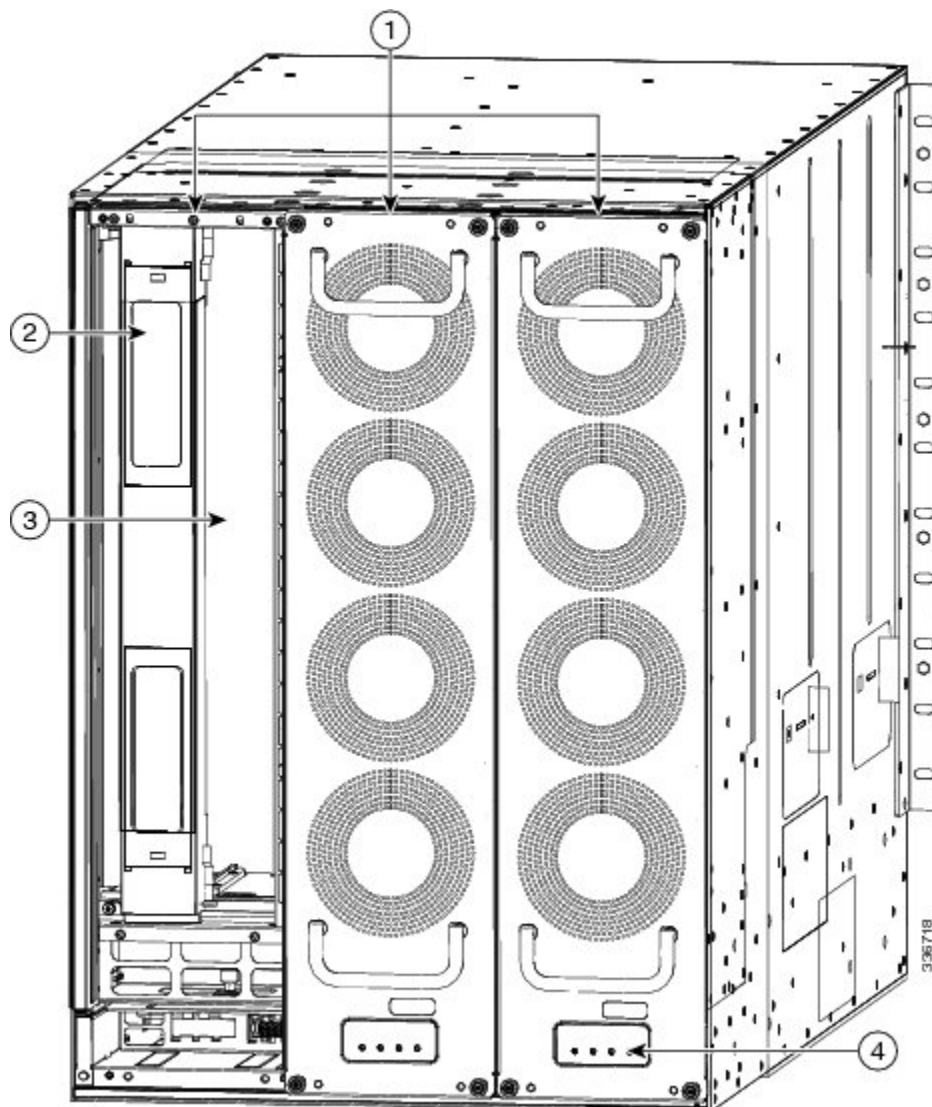


1	シャーシ LED
2	シャーシ取り付けブラケット
3	上から順に 1～4 および 7～10 の I/O モジュール スロット
4	左から右に 5 および 6 の番号が付いたスロットのスーパーバイザ モジュール (1 または 2)。 各スロットはシャーシの半分の幅で、各スロットには 1 つのスーパーバイザ モジュールを装着できます。

5	電源装置（最大 8 ベイ）。 <ul style="list-style-type: none">• シャーシの下部に 2 列の電源装置ベイがあります。各ベイには 1 台の電源装置を装着できます。• 上の列にはベイ 1～4 があり、左から右に番号が付けられています。• 2 番目の列にはベイ 5～8 があり、左から右に番号が付けられています。
6	シャーシ ハンドル (注) ハンドルは、空のシャーシを配置する場合にのみ使用します。
7	グリッド A PSU ベイ (1、2、5、6)
8	グリッド B PSU ベイ (3、4、7、8)

次の図では、Cisco MDS 9710 シャーシの背面ビューを示しています。

図 4: Cisco MDS 9710 シャーシの背面図



1

ファンモジュールまたはトレイ：（3つのファンモジュールまたはトレイ）1～3は左から右に番号付けされます。ファンモジュールまたはトレイを取り付けると、クロスバーファブリックスイッチングモジュールを覆います。

図には、2つのファンモジュールまたはトレイのみが示されています。背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを示すために、1つのファンモジュールまたはトレイが取り外されています。

2	クロスバーファブリックスイッチングモジュール：（各ファンモジュールの背後に2つのモジュールを持つ最大6つのクロスバーファブリックスイッチングモジュール）。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2はファンモジュールまたはトレイ1の背後にあり、ファブリックモジュールまたはトレイ3および4はファンモジュールまたはトレイ2の背後にあり、ファブリックモジュールまたはトレイ5および6はファンモジュールまたはトレイ3の背後にあります。
3	ミッドプレーン
4	クロスバーファブリックスイッチングモジュールおよびファンLED

Cisco MDS 9710 シャーシは、標準のラックマウントハードウェアを使用して標準の19インチEIA装置ラックに取り付けるか、取り付けレールを使用して標準の2支柱Telcoラックに取り付けることができます。

Cisco MDS 9706 ディレクタ シャーシ

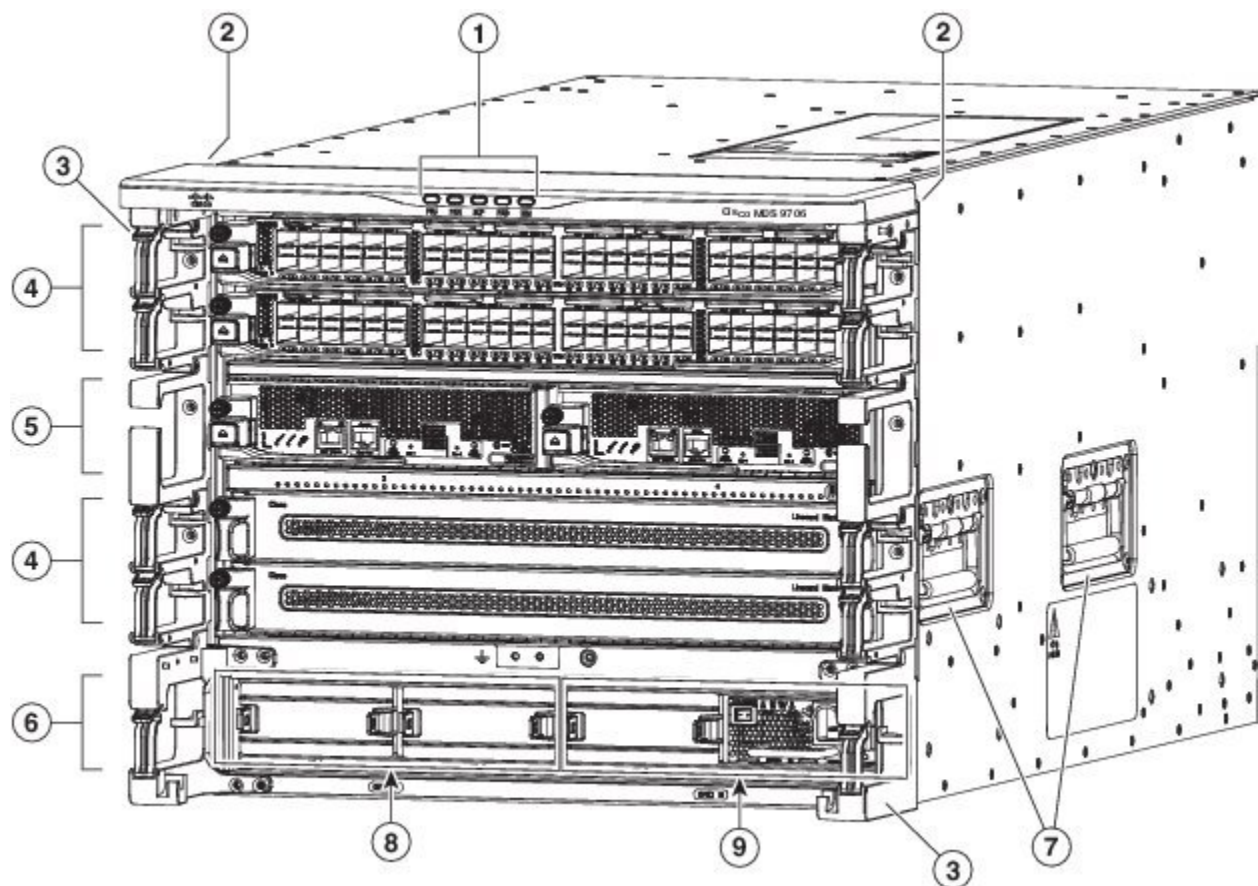
Cisco MDS 9706 ディレクタ (DS-C9706) は、1つまたは2つのスーパーバイザモジュールと最大4つのI/Oモジュールを搭載した6スロットシャーシです。シャーシには最大6つのファブリックスイッチングモジュール、最大4 AC または DC 3-kW 電源モジュール、3つのファンモジュールを装備できます。Cisco MDS 9706 シャーシでは、エアーフローは前面から背面（ポート側吸気）です。



- (注) MDS 9706 (DS-C9706) の基本構成には、2つのスーパーバイザモジュール (DS-X97-SF4-K9) 、3つのクロスバーファブリックスイッチングモジュール (DS-X9718-FAB3) 、および4つの電源が付属しています。

次の図では、Cisco MDS 9706 シャーシの前面ビューを示しています。

図 5: Cisco MDS 9706 シャーシの前面図

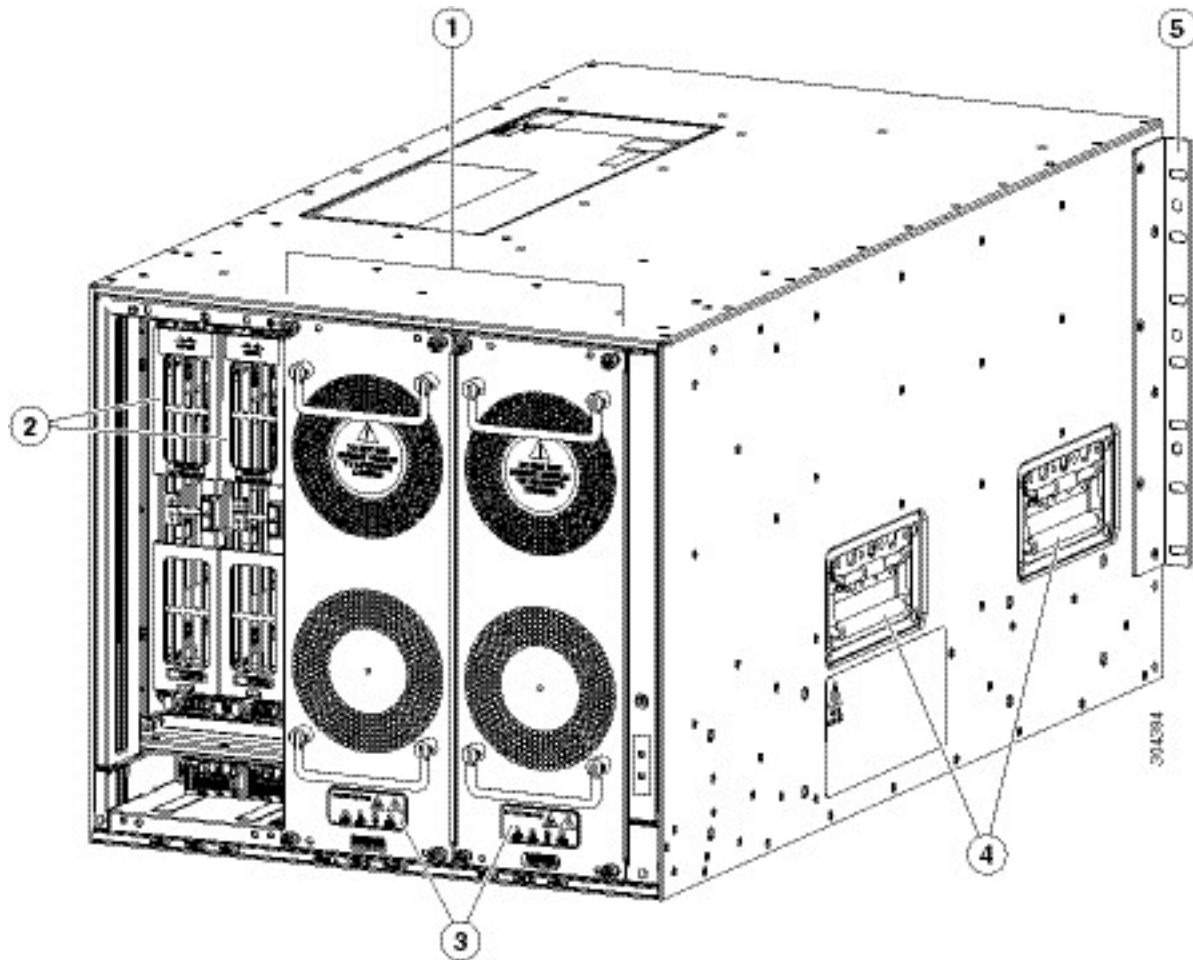


1	シャーシ LED
2	シャーシ取り付けブラケット
3	ケーブル管理フレーム
4	上から順に 1～2 および 5～6 の I/O モジュールスロット
5	左から右に 3 および 4 の番号が付いたスロットのスーパーバイザ モジュール (1 または 2)。 各スロットはシャーシの半分の幅で、各スロットには 1 つのスーパーバイザ モジュールを装着できます
6	電源モジュール (最大 4 ベイ)。 最後の列には、シャーシの下部に 4 つの電源ベイがあります。各ベイには 1 台の電源モジュールを装着できます。

7	シャーシハンドル (注) ハンドルは、空のシャーシの配置にのみ使用します。
8	グリッド A PSU ベイ (1、2 スロット)
9	グリッド B PSU ベイ (3、4 スロット)

次の図では、Cisco MDS 9706 シャーシの背面ビューを示しています。

図 6 : Cisco MDS 9706 シャーシの背面図



1	<p>ファンモジュールまたはトレイ：（3つのファンモジュールまたはトレイ）1～3は左から右に番号付けされます。ファンモジュールまたはトレイを取り付けると、クロスバーファブリックスイッチングモジュールを覆います。</p> <p>図には、2つのファンモジュールまたはトレイのみが示されています。背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを示すために、1つのファンモジュールまたはトレイが取り外されています。</p>
2	<p>クロスバーファブリックスイッチングモジュール：（各ファンモジュールの背後に2つのモジュールを持つ最大6つのクロスバーファブリックスイッチングモジュール）。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2はファンモジュールまたはトレイ1の背後にあり、ファブリックモジュール3および4はファンモジュールまたはトレイ2の背後にあり、ファブリックモジュール5および6はファンモジュールまたはトレイ3の背後にあります。</p>
3	クロスバーファブリックスイッチングモジュールおよびファンLED
4	シャーシの位置を調整するハンドル
5	垂直マウントブラケット

システム LED

次の表では、Cisco MDS 9700 シリーズのシステム LED について説明します。

表 1: Cisco MDS 9700 シリーズ システム LED

LED	ステータス	説明
電源装置	緑色	電源装置が動作しています。
	オレンジ	次のいずれかの問題が発生したことを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 電源装置の LED がレッドで点灯 電源装置がダウン
ファンモジュール	緑	ファンモジュールが動作しています。
	オレンジ	少なくとも1つの I/O モジュールには、STATU

LED	ステータス	説明
スーパーバイザ モジュール	緑色	スーパーバイザ モジュールはすべて動作し
	オレンジ	少なくとも1つの I/O モジュールには、STA
クロスバー ファブリック スイッチング モジュール	緑色	クロスバー ファブリック スイッチング モジ
	オレンジ	少なくとも1つの I/O モジュールには、STA
I/O モジュール	緑色	スイッチング モジュールは動作可能です。
	オレンジ	少なくとも1つの I/O モジュールには、STA

スーパーバイザモジュール

ここでは、さまざまな Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチでサポートされるスーパーバイザ モジュールについて説明します。スーパーバイザ モジュールは次のとおりです。

Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 4 モジュール

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) は、Cisco MDS ディレクタスイッチの制御および管理機能を提供し、インテリジェントで復元力があり、スケーラブルで高性能なマルチレイヤ SAN スイッチングを実現します。

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) は、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降の Cisco MDS 9706 および 9710 マルチレイヤディレクタでサポートされます。Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(2a) 以降の Cisco MDS 9718 マルチレイヤディレクタでサポートされています。

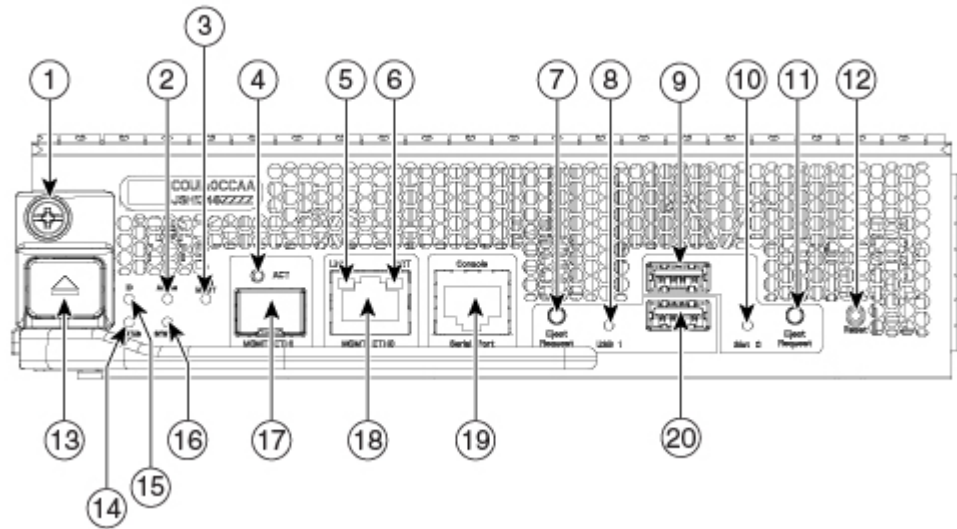
Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュールは、次の機能をサポートします。

- 単一の Cisco MDS 9718 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 768 個の 2/4/8/10/16/32/64 Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 384 個の 2/4/8/10/16/32/64 Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 192 個の 2/4/8/10/16/32/64-Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9718 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 384 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 192 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 96 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9718 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 48 Tbps をサポート

- 単一の Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 24-Tbps をサポート
- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 12 Tbps をサポート
- Cisco MDS 9718、Cisco MDS 9710、および Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタでそれぞれ DS-X9718-FAB3、DS-X9710-FAB3、DS-X9706-FAB3 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールをサポート
- Fabric Shortest Path First (FSPF) に基づくマルチパス
- 中断のないソフトウェア アップグレード
- ハイ アベイラビリティを提供します。Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュールにより、障害の発生したプロセスは自動的に再起動されます。それにより堅牢性は非常に高くなっています。スーパーバイザ モジュールがリセットされた場合は、アクティブ スーパーバイザ モジュールとスタンバイ スーパーバイザ モジュール間の完全同期により、トラフィックを中断することなくステートフル フェールオーバーを確実にします。
- セキュア ブート機能をサポート
- 2 個の USB 3.0 ポートをサポート
- コマンドライン インターフェイス (CLI) および Cisco Data Center Network Manager (DCNM) によるネットワーク管理
- RADIUS および TACACS+、ファイバチャネルセキュリティ プロトコル (FC-SP)、セキュア ファイル転送プロトコル (SFTP)、セキュア シェル (SSH) プロトコル、および Advanced Encryption Standard (AES)、VSAN、ハードウェア適用ゾーニング、ACL、VSAN あたりのロールベース アクセス コントロールを実装する簡易ネットワーク管理プロトコルバージョン 3 (SNMPv3) を含む拡張セキュリティ機能
- 統合されたハードウェアベースの仮想 SAN (VSAN) テクノロジーと VSAN 間ルーティング (IVR)
- アクセス コントロール リスト (ACL) や Quality of Service (QoS) などのネットワーク サービス
- スマート ゾーン分割
- 電源投入時自己診断テスト (POST) および診断
- スイッチド ポート アナライザ (SPAN) およびリモート スイッチド ポート アナライザ (RSPAN)

次の図では、Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュールを示しています。

図 7: Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール前面ビュー



356097

1	モジュール固定ネジ
2	アクティブ：スーパーバイザ冗長ステータス LED
3	PWR MGMT：システム電源ステータス LED
4	ACT：管理ポート パケット アクティビティ LED
5	リンク：管理ポート リンク ステータス LED
6	ACT：管理ポート パケット アクティビティ LED
7	イジェクト要求：USB3 デバイスのイジェクト要求ボタン
8	USB3：usb3 ステータス LED
9	USB スロット 0：USB ポート
10	Slot0：slot0 ステータス LED
11	イジェクト要求：slot0 デバイスのイジェクト要求ボタン
12	リセット：モジュール リセット ボタン
13	モジュール ロック解除ボタン
14	ステータス：システム診断テスト ステータス LED
15	ID：ロケータ LED
16	システム：システム環境ステータス LED
17	MGMT Ethernet1：MGMT1 イーサネットアウトオブバンド管理ポート 注：MGMT1 イーサネット ポートはまだサポートされていません。

18	MGMT Ethernet0 : MGMT0 イーサネットアウトオブバンド管理ポート。
19	コンソール シリアル ポート : モジュール RS232 シリアル コンソールポート
20	USB スロット 1 : USB ポート

次の表では、Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュールの LED について説明します。

表 2: Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール LED

LED	ステータス	説明
ID	青色で点滅	ユーザーがこの LED をアクティブにして、シミュレーションが実行されるようにしました。
	消灯	このモジュールのロケーション識別は非アクティブです。
ステータス	緑	すべてのモジュール診断に合格しました。モジュールは正常に動作しています。
	赤	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールでエラーを検出したため、電源がオフになりました。 モジュールが正しく挿入されていません。 起動またはランタイム診断テストが失敗しました。
	赤で点滅	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 過熱状態が発生しています。(環境モニタリング値を超えました)。 モジュールをリセットしています。 イジェクトレバーが開いています。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
System	グリーン	システム内のすべての環境センサーが動作範囲内にあります。
	オレンジ	最低 1 つの電源装置が故障したか、電源装置の出力が低下しています。
	赤	スーパーバイザ モジュールの温度がメジャーアラートレベルを超えています。
アクティブ	グリーン	スーパーバイザが動作可能で HA アクティブです。
	オレンジ	スーパーバイザ モジュールが HA スタンバイです。
電源管理	緑色	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電力が供給されています。
	オレンジ	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電力が供給されていません。

LED	ステータス	説明
MGMT0 イーサネット	緑色	スーパーバイザが HA アクティブ状態の域 上アクティブです。
	オレンジ	Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(2) 以降で 状態の場合、mgmt0 インターフェイスは
	消灯	Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1a) 以前で イ状態の場合、mgmt0 インターフェイスは
ACT	グリーン	フレームがインターフェイスによって送
	消灯	インターフェイスにアクティビティはあ
リンク	緑色	管理ポートリンクが動作しています。
	オレンジ	管理ポートリンクがソフトウェアによっ
	オレンジに点滅	管理ポートがハードウェア障害により無
	消灯	リンク信号を受信していません。
USB3	緑色	フラッシュ デバイスがマウントされま
	赤	デバイスは有効なデバイスタイプですが、 無効なファイル システム形式が原因であ
	消灯	フラッシュ デバイスはマウントされてい ます。
[Slot0]	緑色	フラッシュ デバイスがマウントされま
	赤	デバイスは有効なデバイスタイプですが、 無効なファイル システム形式が原因であ
	消灯	フラッシュ デバイスはマウントされてい ます。

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュール

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュール (DS-X97-SF1E-K9) は、18 スロット シャーシ (DS-C9718) をサポートする高度なスイッチングテクノロジーとリソースを提供します。

DS-X97-SF1E-K9 モジュールは、Cisco MDS 9718 ディレクタ用に設計されています。

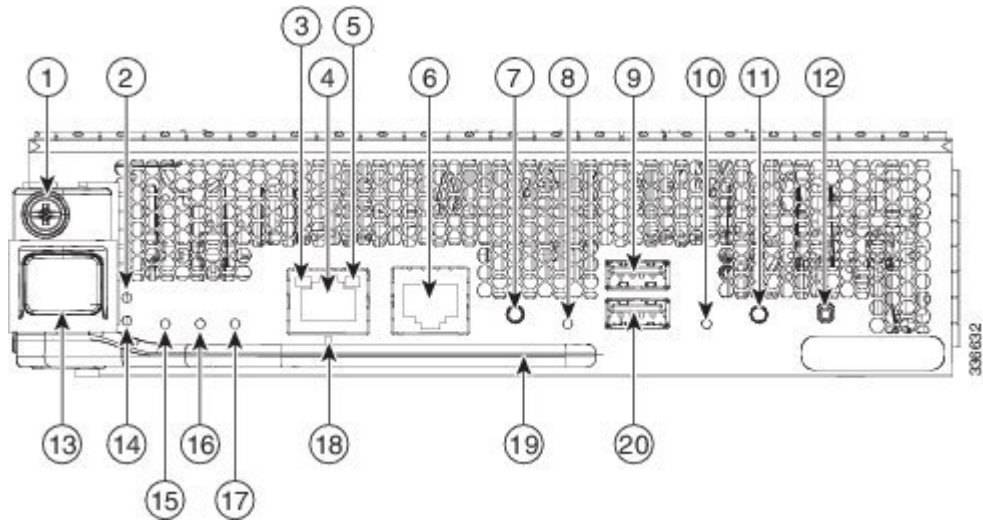
Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュールは、次の機能をサポートします。

- 単一の Cisco MDS 9718 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 768 個の 2/4/8/10/16/32 Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート

- 単一の Cisco MDS 9718 マルチレイヤ ディレクタ シャーシで最大 384 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート
- 最大 48 Tbps のファイバチャネル システム帯域幅をサポート
- Cisco MDS 9718 マルチレイヤ ディレクタで DS-X9718-FAB1 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールをサポート
- Fabric Shortest Path First (FSPF) に基づくマルチパス
- 中断のないソフトウェア アップグレード
- ハイ アベイラビリティを提供します。Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュールにより、障害の発生したプロセスは自動的に再起動されます。それにより堅牢性は非常に高くなっています。スーパーバイザモジュールがリセットされた場合は、アクティブスーパーバイザ モジュールとスタンバイ スーパーバイザ モジュール間の完全同期により、トラフィックを中断することなくステートフル フェールオーバーを確実にします。
- コマンドライン インターフェイス (CLI) および Cisco Data Center Network Manager (DCNM) によるネットワーク管理
- RADIUS および TACACS+、ファイバチャネルセキュリティ プロトコル (FC-SP)、セキュア ファイル転送プロトコル (SFTP)、セキュア シェル (SSH) プロトコル、および Advanced Encryption Standard (AES)、VSAN、ハードウェア適用ゾーニング、ACL、VSAN あたりのロールベース アクセスコントロール (RBAC) を実装する簡易ネットワーク管理 プロトコルバージョン 3 (SNMPv3) を含む拡張セキュリティ機能
- 仮想 SAN (VSAN) テクノロジーおよび VSAN 間ルーティング (IVR) のサポート
- アクセス コントロール リスト (ACL) や Quality of Service (QoS) などのネットワーク サービス
- スマート ゾーン分割
- 電源投入時自己診断テスト (POST) および診断
- スイッチド ポート アナライザ (SPAN) およびリモート スイッチド ポート アナライザ (RSPAN)

次の図では、Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュールを示しています。

図 8 : Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュール



1	モジュール固定ネジ
2	ID : ロケータ LED
3	リンク : 管理ポート リンク ステータス LED
4	MGMT イーサネット : MGMT0 イーサネットアウトオブバンドポート
5	ACT : 管理ポート パケット アクティビティ LED
6	コンソール シリアル ポート : モジュールのシリアル コンソール ポート
7	イジェクト要求 : USB1 デバイスのイジェクト要求ボタン
8	USB1 : usb1 ステータス LED
9	USB1 USB ポート
10	Slot0 : slot0 ステータス LED
11	イジェクト要求 : slot0 デバイスのイジェクト要求ボタン
12	リセット : モジュール リセット ボタン
13	モジュール ロック 解除 ボタン
14	ステータス : システム 診断 テスト ステータス LED
15	システム : システム 環境 ステータス LED
16	アクティブ : スーパーバイザ 冗長 ステータス LED
17	PWR MGMT : システム 電源 ステータス LED
18	管理ポート 動作 ステータス LED
19	モジュール イジェクト レバー

20	Slot0 USB ポート
----	---------------

次の表では、Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ-1E モジュールの LED について説明します。

表 3: Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1E モジュール LED

LED	ステータス	説明
ID	青色で点滅	ユーザーがこの LED をアクティブにして、シにしました。
	消灯	このモジュールのロケーション識別は非アクラ
ステータス	緑	すべてのモジュール診断に合格しました。モシ
	赤	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールでエラーを検出したため、電源 モジュールが正しく挿入されていません。 起動またはランタイム診断テストが失敗し
	赤で点滅	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 過熱状態が発生しています。（環境モニタ た）。 モジュールをリセットしています。 イジェクト レバーが開いています。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
System	グリーン	システム内のすべての環境センサーが動作範囲
	オレンジ	最低 1 つの電源装置が故障したか、電源装置の
	赤	スーパーバイザ モジュールの温度がメジャー
	消灯	スロットがスロット ID パリティ エラーを検出
アクティブ	グリーン	スーパーバイザが動作可能で HA アクティブ状
	オレンジ	スーパーバイザ モジュールが HA スタンバイ状
電源管理	緑色	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電
	オレンジ	取り付けられたすべてのモジュールに十分な電

LED	ステータス	説明
MGMT0 イーサネット	緑色	スーパーバイザが HA アクティブ状態の場 です。 Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(2) 以降では mgmt0 インターフェイスは管理上アクティ
	オレンジ	Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1a) 以前では mgmt0 インターフェイスは管理上アクティ
	オレンジに点滅	管理ポート リンクが不適切であり、ハード
	消灯	mgmt0 インターフェイスは初期化されてい
ACT	緑色に点滅	フレームがインターフェイスによって送信
	消灯	インターフェイスにアクティビティはあり
リンク	緑色	管理ポート リンクが動作しています。
	消灯	リンク信号を受信していません。
LOG FLASH	グリーン	ログ フラッシュ CompactFlash または USB るまで、メディアを取り外さないでくださ
	消灯	拡張フラッシュ CompactFlash または USB フである間は、CompactFlash を取り外すこ
[Slot0]	グリーン	ログ フラッシュ CompactFlash または USB るまで、メディアを取り外さないでくださ
	消灯	拡張フラッシュ CompactFlash または USB フである間は、CompactFlash を取り外すこ

Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 1 モジュール

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9) は、ディレクタ スイッチの制御および管理機能を提供し、高性能スイッチングを可能にします。

Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9) は、Cisco MDS 9706 および 9710 シャーシ専用設計されています。

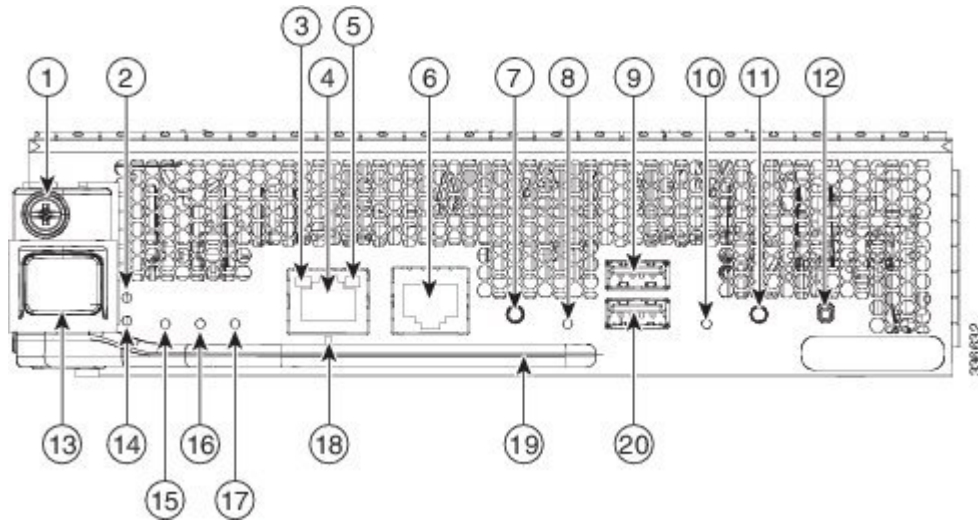
Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュールは、次の機能をサポートします。

- 単一の Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 384 個の 2/4/8/10/16/32 Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 192 個の 2/4/8/10/16/32 Gbps ファイバチャネルポートまたは 1/10 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 192 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート

- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 96 個の 40 Gbps FCoE ポートをサポート
- 単一の Cisco MDS 9710 Multilayer Director シャーシで最大 24 テラビット/秒 (Tbps)
- 単一の Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ シャーシで最大 12 テラビット/秒 (Tbps)
- Cisco MDS 9710 および 9706 マルチレイヤディレクタでそれぞれ DS-X9710-FAB1 および DS-X9706-FAB1 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールをサポート
- Fabric Shortest Path First (FSPF) に基づくマルチパス
- 中断のないソフトウェア アップグレード
- ハイ アベイラビリティを提供します。Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュールには、エラーを起こしたプロセスを自動的に再起動させる機能があり、非常に堅牢です。スーパーバイザモジュールがリセットされた場合は、アクティブスーパーバイザモジュールとスタンバイスーパーバイザモジュール間の完全同期により、トラフィックを中断することなくステートフルフェールオーバーを確実にします。
- ステートフルプロセス再起動およびフェールオーバー
- 完全冗長動作
- コマンドラインインターフェイス (CLI) および Cisco Data Center Network Manager (DCNM) によるネットワーク管理
- RADIUS および TACACS+、ファイバチャネルセキュリティプロトコル (FC-SP)、セキュアファイル転送プロトコル (SFTP)、セキュアシェル (SSH) プロトコル、および Advanced Encryption Standard (AES)、VSAN、ハードウェア適用ゾーニング、ACL、VSAN あたりのロールベース アクセス コントロールを実装する簡易ネットワーク管理プロトコルバージョン 3 (SNMPv3) を含む拡張セキュリティ機能
- 仮想 SAN (VSAN) テクノロジーおよび VSAN 間ルーティング (IVR) のサポート
- アクセス コントロール リスト (ACL) や Quality of Service (QoS) などのネットワーク サービス
- スマートゾーン分割
- 電源投入時自己診断テスト (POST) および診断
- スイッチドポートアナライザ (SPAN) およびリモートスイッチドポートアナライザ (RSPAN)

次の図では、Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-1 モジュールを示しています。

図 9: Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 1 モジュール前面ビュー



1	モジュール固定ネジ
2	ID : ロケータ LED
3	リンク : 管理ポート リンク ステータス LED
4	MGMT イーサネット : MGMT0 イーサネットアウトオブバンドポート
5	ACT : 管理ポート パケット アクティビティ LED
6	コンソール シリアル ポート : モジュールのシリアル コンソール ポート
7	イジェクト要求 : USB1 デバイスのイジェクト要求ボタン
8	USB1 : usb1 ステータス LED
9	USB1 : USB ポート (USB 3.0)
10	Slot0 : slot0 ステータス LED
11	イジェクト要求 : slot0 デバイスのイジェクト要求ボタン
12	リセット : モジュール リセット ボタン
13	モジュール ロック解除ボタン
14	ステータス : システム診断テスト ステータス LED
15	システム : システム環境ステータス LED
16	アクティブ : スーパーバイザ冗長ステータス LED
17	PWR MGMT : システム電源ステータス LED
18	管理ポート動作ステータス LED

19	モジュール イジェクト レバー
20	スロット 0 : USB ポート (USB 2.0)

次の表では、Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ-1 モジュールの LED について説明します。

表 4: Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 1 モジュール LED

LED	ステータス	説明
ID	青色で点滅	ユーザーがこの LED をアクティブにしようとした。
	消灯	このモジュールのロケーション識別は完了した。
ステータス	緑	すべてのモジュール診断に合格しました。
	赤	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールでエラーを検出したか。 モジュールが正しく挿入されていないか。 起動またはランタイム診断テストに失敗したか。
	赤で点滅	次のいずれかの状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> 過熱状態が発生しています。(現象を修正しました)。 モジュールをリセットしています。 イジェクト レバーが開いていないか。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
System	グリーン	システム内のすべての環境センサーが正常です。
	オレンジ	最低 1 つの電源装置が故障したか、電源が不足しています。
	赤	スーパーバイザ モジュールの温度が正常範囲を超えています。
アクティブ	グリーン	スーパーバイザが動作可能で HA アクティブです。
	オレンジ	スーパーバイザ モジュールは HA スタバイです。
電源管理	緑色	取り付けられたすべてのモジュールは電源管理が有効です。
	オレンジ	取り付けられたすべてのモジュールは電源管理が無効です。

LED	ステータス	説明
MGMT0 イーサネット	緑色	スーパーバイザがHAアクティブ状態です。 Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(2) 合、mgmt0 インターフェイスは管
	オレンジ	Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1a) 合、mgmt0 インターフェイスは管
	消灯	mgmt0 インターフェイスは初期化
ACT	グリーン	フレームがインターフェイスによ
	消灯	インターフェイスにアクティビテ
リンク	緑色	管理ポート リンクが動作していま
	オレンジ	管理ポート リンクがソフトウェア
	オレンジに点滅	管理ポートがハードウェア障害に
	消灯	リンク信号を受信していません。
USB1	グリーン	フラッシュ デバイスがマウントさ
	赤	デバイスは有効なデバイス タイプ ファイル システム形式が原因であ
	消灯	フラッシュ デバイスはマウントさ
[Slot0]	緑色	フラッシュ デバイスがマウントさ
	赤	デバイスは有効なデバイス タイプ ファイル システム形式が原因であ
	消灯	フラッシュ デバイスはマウントさ

クロスバー ファブリック スイッチング モジュール

このセクションでは、次のクロスバー ファブリック スイッチング モジュールの詳細について説明します。

Cisco MDS 9718 ディレクタ クロスバー ファブリック スイッチング モジュール

Cisco MDS 9718 ディレクタは、最大 6 つのクロスバー ファブリック (xbar) スイッチング モジュールをサポートします。クロスバーファブリック スイッチング モジュール DS-X9718-FAB1 および DS-X9718-FAB3 がサポートされています。クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、ファン モジュールの後ろのシャーシの背面に垂直に取り付けられます。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 1 および 2 はファン モジュール スロット 1 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 3 および 4 はファン モジュール スロット 2 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 5 および 6 はファン モジュール スロット 3 の背後にあります。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 6 つの (DS-X9718-FAB1) クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9718-FAB1 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールは、スロットあたり 256 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 3 つの (DS-X9718-FAB3) クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9718-FAB3 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールは、スロットあたり 512 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。N+1 保護には、4 つ目のクロスバー ファブリック スイッチング モジュールが必要です。

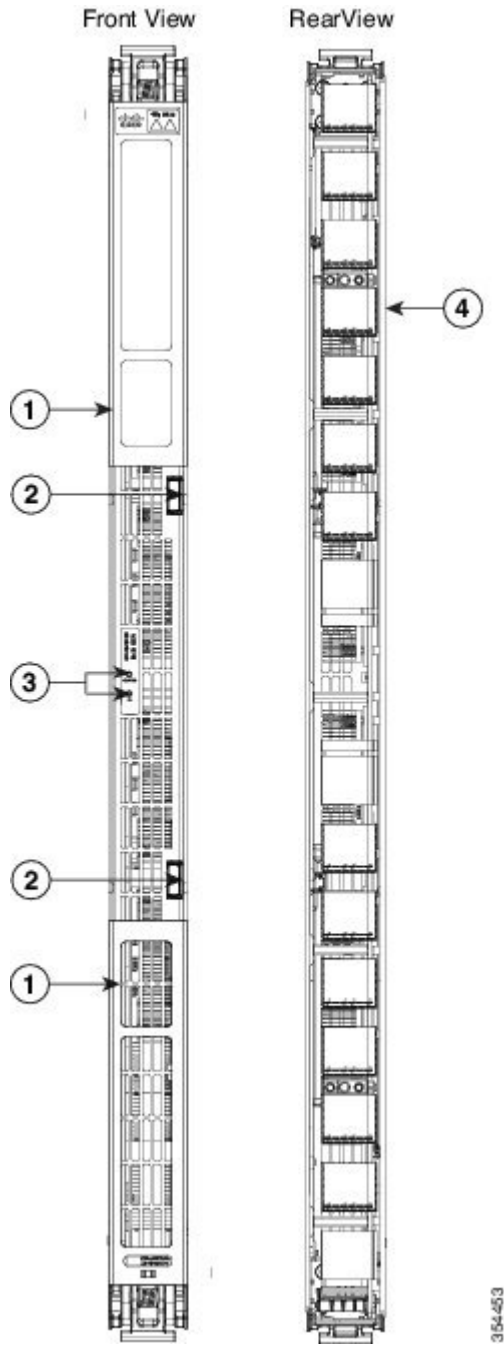
DS-X9718-FAB1 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(1) 以降でサポートされます。DS-X9718-FAB1 モジュールは、Supervisor-1E モジュール (DS-X97-SF1E-K9) でのみサポートされます。

DS-X9718-FAB3 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(2a) 以降でサポートされます。DS-X9718-FAB3 モジュールは、Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) でのみサポートされます。



(注) スーパーバイザ モジュールまたはクロスバー ファブリック スイッチング モジュールの移行中を除き、シャーシ内に異なるスーパーバイザ モジュールまたは異なるクロスバー ファブリック スイッチング モジュールを混在させることはできません。

図 10: Cisco MDS 9718 クロスバー ファブリック スイッチング モジュール



1	ロック レバー
2	ロック解除ボタン
3	クロスバー ファブリック スイッチング モジュール LED
4	コネクタ ピン

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの LED は、モジュールのステータスを示します。次の表で、LED について説明します。

表 5: Cisco MDS 9718 ディレクタ クロスバー モジュールの LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。(モジュールは動作可能です)。
	赤	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに不合格となりました。初期化は動作不能です。 システムの吸気温度がカードの安全動作環境警告)。カードは、致命的な損傷を
	赤で点滅	次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> クロスバー ファブリック スイッチング モジュールが故障しています。 過熱状態になり、モジュールの電源がオフになりました。 CLI コマンドにより、電源がオフになりました。 モジュールをリセット中であり、どちらの状態でも点滅します。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
ロケータ ID	青で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別しました。
	消灯	オペレータが識別のためにカードにフラグを付与していません。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールはシャーシ内のファン モジュールの背後にあるため、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの LED はシャーシの背面から簡単には見えません。そのため、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのステータス LED はファン モジュールにもあります。各ファン モジュールは 2 つのクロスバー ファブリック スイッチング モジュールをカバーするため、2 つのクロスバー ファブリック スイッチング モジュールのステータス LED は各ファン モジュールにあります。ファン モジュールを取り外すと、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのステータス LED とロケータ LED が表示されます。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールを特定する必要がある場合は、対応するファン モジュールのロケータ LED をアクティブにしてから、**CLI locator-led fan <fan module number>** および **locator-led xbar <xbar slot number>** を使用して、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのロケータ LED をアクティブにする必要があります。たとえば、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールをスロット 4 に配置するには、ファン モジュール 2 の

ロケータ LED をアクティブにしてから、クロスバー ファブリック スイッチング モジュール 4 のロケータ LED をアクティブにする必要があります。

Cisco MDS 9710 ディレクタ クロスバー ファブリック スイッチング モジュール

Cisco MDS 9710 ディレクタは、最大 6 つのクロスバー (xbar) ファブリック スイッチング モジュールをサポートします。クロスバー ファブリック スイッチング モジュール DS-X9710-FAB1 および DS-X9710-FAB3 がサポートされています。クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、ファン モジュールの後ろのシャーシの背面に垂直に取り付けられます。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 1 および 2 はファン モジュール スロット 1 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 3 および 4 はファン モジュール スロット 2 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 5 および 6 はファン モジュール スロット 3 の背後にあります。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 6 つの (DS-X9710-FAB1) クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9710-FAB1 クロスバー ファブリック-1 スイッチング モジュールは、スロットあたり 256 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 3 つの (DS-X9710-FAB3) クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9710-FAB3 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールは、スロットあたり 512 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。N+1 保護には、4 つ目のクロスバー ファブリック スイッチング モジュールが必要です。

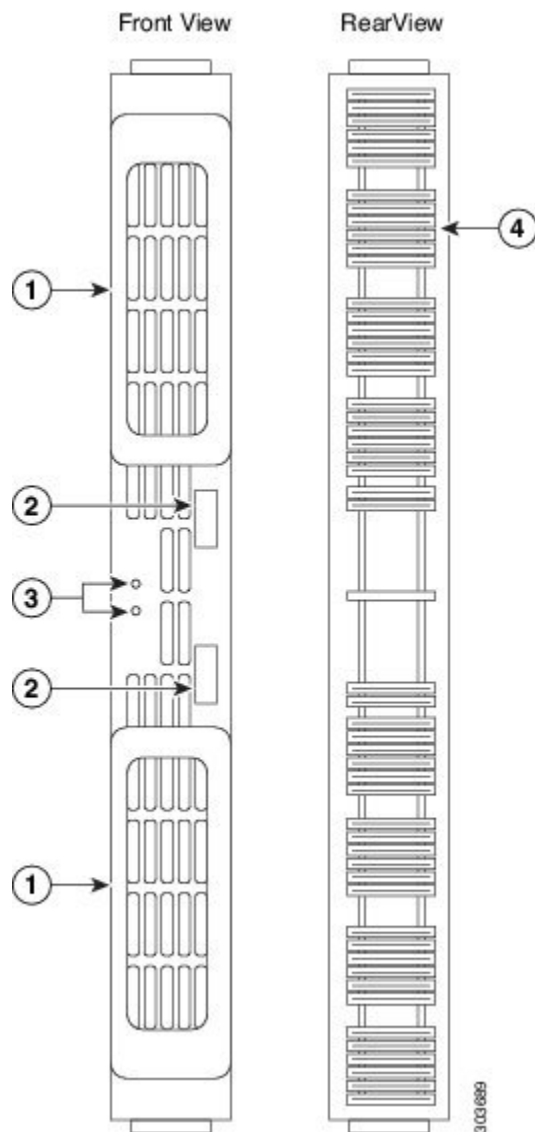
DS-X9710-FAB1 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(1) 以降でサポートされます。DS-X9710-FAB1 モジュールは、スーパーバイザ-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9) でのみサポートされます。

DS-X9710-FAB3 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降でサポートされます。DS-X9710-FAB3 モジュールは、Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) でのみサポートされます。



(注) スーパーバイザ モジュールまたはクロスバー ファブリック スイッチング モジュールの移行中を除き、シャーシ内に異なるスーパーバイザ モジュールまたは異なるクロスバー ファブリック スイッチング モジュールを混在させることはできません。

図 11: Cisco MDS 9710 クロスバー ファブリック スイッチング モジュール



1	ロック レバー
2	ロック解除ボタン
3	クロスバー ファブリック スイッチング モジュール LED
4	コネクタ ピン

クロスバーファブリックスイッチングモジュールのLEDは、モジュールのステータスを示します。次の表で、LEDについて説明します。

表 6: Cisco MDS 9710 ディレクタ クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールが正常に動作しています (通常の初期化シーケンス)。
	オレンジ	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テスト中に実行されている非標準初期化シーケンス)。 過熱条件が検出されました (環境モニタリング値を超過)。
	赤、点滅	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに失敗しました。初期化シーケンスが失敗したため、モジュールは正常に動作していません。 過熱条件が検出されました (環境モニタリング値を超過)。 クロスバーファブリックスイッチングモジュールの動作でオフになりました。
	赤	スロット ID パリティが正しくありません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
	ロケータ ID	青色の点滅
	消灯	オペレータが識別のためにカードにフラグを挿入する必要があります。

クロスバーファブリックスイッチングモジュールはシャーシ内のファンモジュールの背後にあるため、クロスバーファブリックスイッチングモジュールのLEDはシャーシの背面から簡単には見えません。そのため、クロスバーファブリックスイッチングモジュールのステータスLEDはファンモジュールにもあります。各ファンモジュールは2つのクロスバーファブリックスイッチングモジュールをカバーし、2つのクロスバーファブリックスイッチングモジュールのステータスLEDは各ファンモジュールにあります。ファンモジュールを取り外すと、クロスバーファブリックスイッチングモジュールのステータスLEDとロケータLEDが表示されます。

ファブリックモジュールを特定する必要がある場合は、対応するファンモジュールのロケータLEDをアクティブにしてから、CLI `locator-led fan <fan module number>` および `locator-led xbar <xbar slot number>` を使用して、クロスバーファブリックスイッチングモジュールのロケータLEDをアクティブにする必要があります。たとえば、クロスバーファブリックスイッチングモジュールをスロット4に配置するには、ファンモジュール2のロケータLEDをアクティブにしてから、クロスバーファブリックスイッチングモジュール4のロケータLEDをアクティブにする必要があります。

Cisco MDS 9706 ディレクタ クロスバー ファブリック スイッチング モジュール

Cisco MDS 9706 ディレクタは、最大 6 つのクロスバー (xbar) ファブリック スイッチング モジュールをサポートします。クロスバー ファブリック スイッチング モジュール DS-X9706-FAB1 および DS-X9706-FAB3 がサポートされています。クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、ファン モジュールの後ろのシャーシの背面に垂直に取り付けられます。クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 1 および 2 はファン モジュール スロット 1 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 3 および 4 はファン モジュール スロット 2 の背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのスロット 5 および 6 はファン モジュール スロット 3 の背後にあります。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 6 つの (DS-X9706-FAB1) クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9706-FAB1 クロスバー ファブリック 1 スイッチング モジュールは、スロットあたり 256 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールには、スイッチ内のすべてのモジュールにフル帯域幅を提供するために、少なくとも 3 つの (DS-X9706-FAB3) クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールが必要です。各 DS-X9706-FAB3 クロスバー ファブリック 3 スイッチング モジュールは、スロットあたり 512 Gbps のファイバチャネル帯域幅を提供します。N+1 保護には、4 つ目のクロスバー ファブリック スイッチング モジュールが必要です。

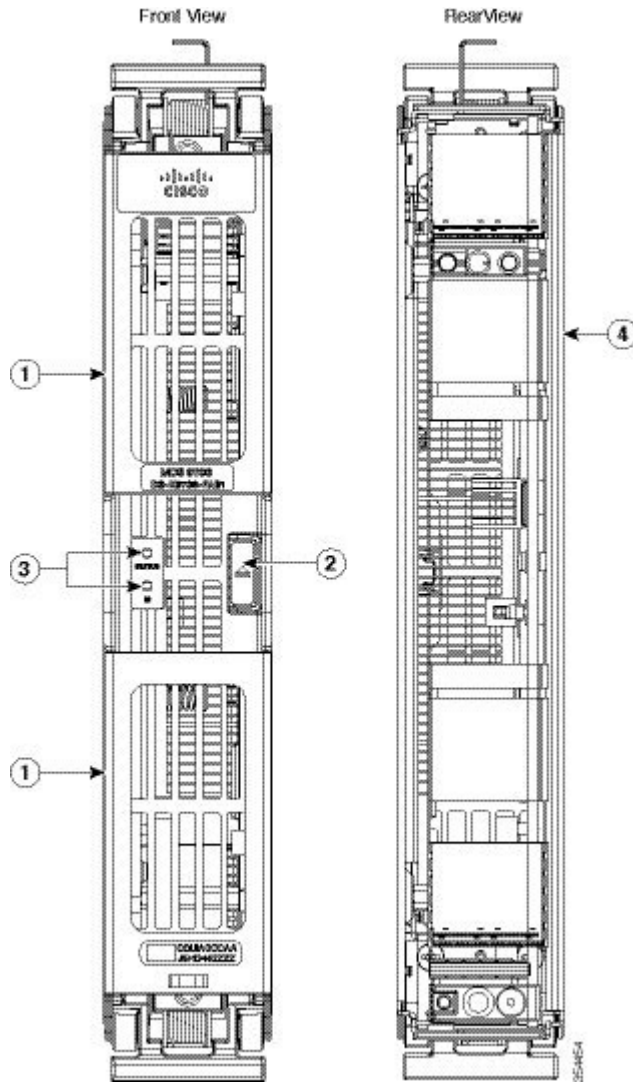
DS-X9706-FAB1 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(9) 以降でサポートされます。DS-X9706-FAB1 モジュールは、スーパーバイザ-1 モジュール (DS-X97-SF1-K9) でのみサポートされます。

DS-X9706-FAB3 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.4(1) 以降でサポートされます。DS-X9706-FAB3 モジュールは、Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) でのみサポートされます。



(注) スーパーバイザ モジュールまたはクロスバー ファブリック スイッチング モジュールの移行中を除き、シャーシ内に異なるスーパーバイザ モジュールまたは異なるクロスバー ファブリック スイッチング モジュールを混在させることはできません。

図 12: Cisco MDS 9706 クロスバー ファブリック スイッチング モジュール



1	ロック レバー	3	クロスバーファブリックスイッチングモジュール LED
2	ロック解除ボタン	4	コネクタピン

クロスバーファブリックスイッチングモジュールのLEDは、モジュールのステータスを示します。次の表で、LEDについて説明します。

表 7: Cisco MDS 9706 ディレクタ クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です（通常の初期化シーケンス）。
	オレンジ	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です（標準初期化シーケンス）。 過熱条件が検出されました（環境モニタ中にマイナーしきい値を超過）。
	赤、点滅	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに失敗しました。初期化シーケンス中に障害が発生したため、モジュールは正常に動作していません。 過熱条件が検出されました（環境モニタ中にメジャーしきい値を超過）。 クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの電源が手動でオフになりました。
	赤	スロット ID パリティが正しくありません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
ロケータ ID	青色の点滅	オペレータが識別のためにカードにフラグを設定しています。
	消灯	オペレータが識別のためにカードにフラグを設定していません。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールはシャーシ内のファン モジュールの背後にあり、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールの LED はシャーシの背面から簡単には見えません。そのため、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのステータス LED はファン モジュールにもあります。各ファン モジュールは 2 つのクロスバー ファブリック スイッチング モジュールをカバーし、2 つのクロスバー ファブリック モジュールのステータス LED は各ファン モジュールにあります。ファン モジュールを取り外すと、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールのステータス LED とロケータ LED が表示されます。

クロスバー ファブリック スイッチング モジュールを特定する必要がある場合は、対応するファン モジュールのロケータ LED をアクティブにしてから、**CLI locator-led fan <fan module number>** および **locator-led xbar <xbar slot number>** を使用して、ファブリック モジュールのロケータ LED をアクティブにする必要があります。たとえば、クロスバー ファブリック スイッチング モジュールをスロット 4 に配置するには、ファン モジュール 2 のロケータ LED をアクティブにしてから、クロスバー ファブリック スイッチング モジュール 4 のロケータ LED をアクティブにする必要があります。

ファイバチャネルスイッチングモジュール

ここでは、次のファイバチャネルスイッチングモジュールについて説明します。

Cisco MDS 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール

Cisco MDS 9700 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールは、Cisco MDS 9700 マルチレイヤディレクタスイッチ専用に設計されています。64-Gbps ファイバチャネルポートを備えた 64-Gbps 48 ポートファイバチャネルスイッチングモジュールで、フラッシュメモリおよび Non-Volatile Memory Express (NVMe) over Fibre Channel SAN の高性能ニーズを満たします。スイッチングモジュールには、インライン分析用のネットワーク処理ユニット (NPU) が組み込まれています。このモジュールは、ホットスワップ可能な Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) トランシーバをサポートします。

個別ポートは、Cisco 64-Gbps、32-Gbps、および 16-Gbps SFP+ トランシーバで構成可能です。各ポートは、Eポートとして構成されている場合、1000 のバッファクレジットをサポートします。Cisco Enterprise Package ライセンスで、ポートグループのその他すべてのポートが最小の BB クレジットで構成され、リンク使用率の低下なしに長距離にわたってリンク帯域幅をフルに利用可能になったら、最大 16000 個のバッファクレジットを個別ポートに割り当て可能です。



(注) Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) および Cisco MDS クロスバーファブリック 3 スwitchングモジュール (シャーシタイプによって異なる) は、Cisco MDS 9700 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールが機能するために必要です。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(1) では、SAN 分析機能は Cisco MDS 9700 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールにサポートされません。

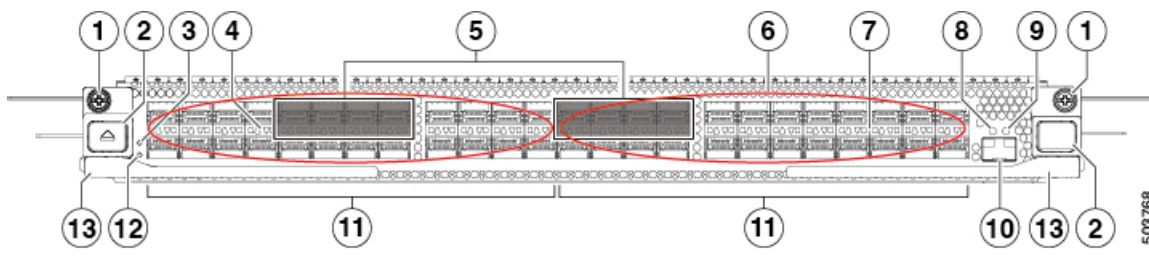
Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールの詳細については、「[Cisco MDS 9700 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールのデータシート](#)」を参照してください。



(注) 64 Gbps モジュールは、トランスミッタ トレーニング信号 (TTS) でのみ 16 Gbps の速度に構成されたリンクで前方誤り訂正 (FEC) をサポートします。これは、16 Gbps および 32 Gbps ファイバチャネルモジュールからの変更です。詳細については、『Cisco MDS 9000 シリーズ インターフェイス構成ガイド、リリース 9.x』を参照してください。

次の図に、Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールを示します。

図 13: Cisco MDS 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール



1	固定ネジ (2)
2	ロック解除ボタン (2)
3	ロケータ LED
4	FC ポート ステータス LED (48)
5	ファイバチャネル暗号化ポート ¹ (8)
6	エアフロー グリル
7	FC ポート (48 x 4/8/16/32/64 Gbps、プラグブル SFP および SFP+ 互換)
8	分析ポート リンク ステータス LED
9	分析ポート リンク アクティビティ LED
10	イーサネット分析ポート ² (1 Gbps、プラグブル SFP 互換)
11	ファイバチャネルポートグループ。ポートグループは24個のポートで構成されます。
12	ステータス LED
13	イジェクトレバー (2)

¹ 暗号化ポートは、AES 128 ビット リンク レベル暗号化をサポートします。AES 256 ビット暗号化のサポートは、将来のリリースで追加される予定です。

² 動作しません (今後のリリースでサポートされます)。

次の表では、48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールの LED を説明します。

表 8 : Cisco MDS 48 ポート 64-Gbps ファイバチャネルスイッチング モジュール LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しました。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	赤で点滅	次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールがリセットされています。通常の初期化シーケンス中に、スイッチの電源が投入されたか、モジュールがホット挿入されました。 モジュールをリセット中であり、イジェクトレバーもアウトになっています。 モジュールに十分な電力が供給されていない。 過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 最初のリセット中にモジュールでコードのダウンロードに失敗し、情報を適切に構成できなかった場合、モジュールがオンラインになりません。
	赤色の点灯	次のいずれかの状態です。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールがミッドプレーン上でスロット ID パリティエラーを検出しました。モジュールはスロット番号を特定できず、スーパーバイザに応答しません。 モジュールが診断テストに不合格となり、電源がオフになっています。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。

LED	ステータス	説明
ロケータ	青で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するために、 locator-led コマンドを使用してこの LED をアクティブにしました。
	消灯	オペレータが locator-led コマンドを使用してこの LED をアクティブにしていません。
リンク	緑色	ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作中）。
	オレンジに点灯	管理者がポートを無効にしたか、ポートが初期化していません。
	オレンジで点滅	ポートに障害があり、ソフトウェアによって自動的に無効にされています。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

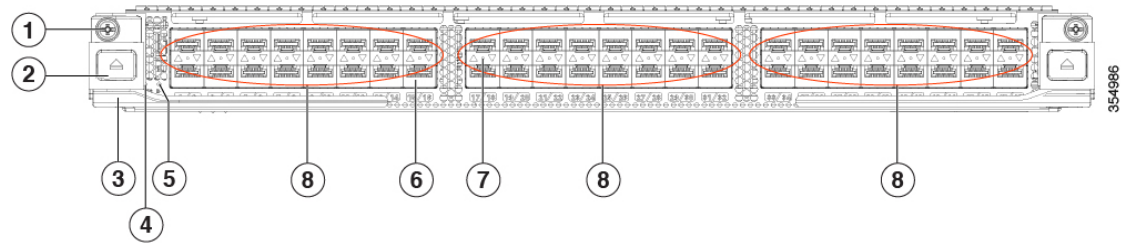
Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール

Cisco MDS 9700 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールは、Cisco MDS 9700 マルチレイヤディレクタスイッチ専用設計されています。32 Gbps 48 ポートファイバチャネルスイッチングモジュールは、ディレクタあたり 768 個のラインレート 32 Gbps ファイバチャネルポートを備え、フラッシュメモリおよび Non-Volatile Memory Express (NVMe) over Fibre Channel ワークロードの高性能ニーズを満たします。スイッチングモジュールには、インライン分析用のネットワーク処理ユニットが組み込まれています。このモジュールは、ホットスワップ可能な Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) トランシーバをサポートします。

個別ポートは、Cisco 32-Gbps、16-Gbps、および 8-Gbps SFP+ トランシーバで構成可能です。追加ライセンスを必要とせずに、優れた拡張性が実現するために E ポートとして構成される場合、各ポートでは 500 個のバッファクレジットがサポートされます。Cisco Enterprise Package ライセンスで、ポートグループのその他すべてのポートが最小の BB クレジットで構成され、リンク使用率の低下なしに長距離にわたってリンク帯域幅をフルに利用可能になったら、最大 8170 個のバッファクレジットを個別ポートに割り当て可能です。

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールの詳細については、「[Cisco MDS 9700 48 ポート 32-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールデータシート](#)」を参照してください。

図 14: Cisco MDS 48ポート 32 Gbps ファイバチャネルスイッチング モジュール



1	脱落防止ネジ	5	ロケータ LED
2	ロック解除ボタン	6	FC ポート
3	イジェクタ レバー	7	リンク LED
4	ステータス LED	8	ファイバチャネルポートグループ。ポートグループは16個のポートで構成されます。

次の表では、48ポート 32-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールのLEDを説明します。

表 9: Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャネルスイッチング モジュール LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です（通常の初期化シーケンス）。
	オレンジ	以下のいずれかが発生するか、発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です（標準初期化シーケンス）。 過熱状態が発生しています。（環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました）。
	赤で点滅	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールがリセットされています。通常の初期化シーケンス中に、スイッチの電源が投入されたか、モジュールがホット挿入されました。 過熱状態が発生しています。（環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました）。 最初のリセット中にモジュールがコードと構成情報を正常にダウンロードできなかった場合、LED は赤色に点滅したままになります。モジュールはオンラインになりません。
	赤色の点灯	モジュールがミッドプレーン上でスロット ID パリティエラーを検出しました。モジュールはスロット番号を特定できず、スーパーバイザに応答しません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
ID	青色で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは選択されていません。
リンク	緑色	ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作中）。
	オレンジに点灯	SFP は存在しないか、管理がダウンしています。
	オレンジで点滅	障害が発生しています。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

Cisco MDS 48 ポート 16-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール

Cisco MDS 9700 48 ポート 16 Gbps スwitchングモジュールは、Cisco MDS 9700 シリーズディレクタスイッチ専用設計されています。これらのモジュールはホットスワップ可能で、2、4、8、10、および16 Gbps インターフェイスと互換性があり、ホットスワップ可能な Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) トランシーバをサポートします。

FC スwitchングモジュールには、12 個の 4 ポートのポートグループがあります。各ポートグループは、各方向で同時に 64 Gbps の速度に対応できます。このスswitchングモジュールのポートは、拡張ポート (Eポート)、ファブリックポート (Fポート)、ファブリックループポート (FLポート)、SPAN 宛先ポート (SDポート)、および (TEポート) ポートモードをサポートします。

個別ポートは、Cisco 16-Gbps、8-Gbps、または 10-Gbps 短波または長波 SFP+ トランシーバで構成可能です。モード E として構成された各ポートは、追加のライセンスなしで 500 バッファクレジットをサポートします。Cisco Enterprise Package では、最大 4095 のバッファクレジットを個々のポートに割り当てることができます。

FC スwitchングモジュールは、仮想データセンターの高度な仮想マシン対応 SAN プロビジョニングとモニタリングを可能にする Cisco VMpath テクノロジーも提供します。Cisco VMpath を使用すると、SAN リソースの割り当てとパフォーマンスを仮想マシンごとにモニタ、管理、および制御し、サーバからストレージへのパスをマッピングできます。

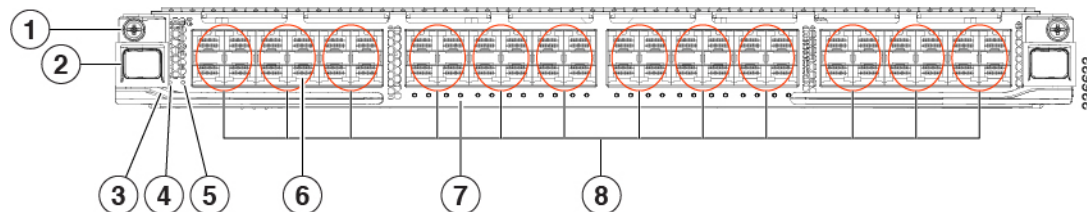
FC スwitchングモジュールはホットスワップ可能で、ホットスワップ可能な SFP+ トランシーバを備えています。これには、オンライン診断、ステートフルプロセス再起動、および中断のないスーパーバイザフェールオーバーが含まれます。さらに、FC スwitchングモジュールには、任意のモジュール、ポートチャネルの任意のポート構成、ファブリックベースのマルチパス、VSAN 単位のファブリックサービス、およびポートトラッキングがあります。また、モジュールは管理用の仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) をサポートします。

Cisco MDS 9700 48 ポート 16 Gbps ファイバチャネルスswitchングモジュールには、次の機能があります。

- 設定ファイルの管理
- FC インターフェイスの中断のないソフトウェアアップグレード
- Call Home
- 電源管理 LED
- ポート ビーコン
- システム LED
- アラートの SNMP トラップ
- ネットワーク ブート

次の図に、48ポート 16 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールを示します。前面パネルのコネクタは標準のモジュラ SFP+ トランシーバをサポートし、速度検出は自動検知です。

図 15: 48ポート 16 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール



1	脱落防止ネジ	5	ロケータ LED
2	ロック解除ボタン	6	ファイバチャネルポート
3	イジェクタ レバー	7	リンク LED
4	ステータス LED	8	ファイバチャネルポートグループ。ポートグループは4個のポートで構成されます。

次の表では、48ポート 16-Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールの LED を説明します。

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	オレンジ	以下のいずれかが発生するか、発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です (標準初期化シーケンス)。 システムの吸気口の温度が、システム動作上の最大許容温度を超えました (マイナー環境警告)。製品寿命を最大限に延ばすために、すぐに環境温度を適温に調節し、システムを正常な動作に戻してください。
	赤	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに失敗しました。初期化シーケンス中に障害が発生したため、モジュールは正常に動作していません。 システムの吸気温度がカードの安全動作温度の制限を超えています (メジャーな環境警告)。カードは、致命的な損傷を防ぐためにシャットダウンされます。

LED	ステータス	説明
ID	青色で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
リンク	グリーンに点灯	リンクはアップしています。
	緑の断続的な点滅	リンクはアップしています（ポート上にトラフィックが流れます）。
	オレンジに点灯	SFP は存在しないか、管理がダウンしています。
	オレンジで点滅	障害が発生しています。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

SAN 拡張モジュール

ここでは、Cisco MDS 9000 SAN 拡張モジュールについて説明します。

Cisco MDS 24/10 SAN 拡張モジュールのポート

Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールは、エンタープライズクラスの障害回復、ビジネス継続性 SAN 拡張ソリューションの展開のための高性能かつ柔軟性の高い統合プラットフォームを提供します。MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールは、Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ スイッチでサポートされます。このモジュールは、24 個のラインレート 2-、4-、8-、10-、16- Gbps ファイバチャネルポートおよび 8 個の 1 ギガビットと 10GE または 2 個の 40GE Fibre Channel over IP (FCIP) ポートによって、大規模でスケーラブルな SAN 拡張ソリューションの展開を可能にします。SAN 拡張モジュールには 2 つの独立したサービスエンジンがあり、ビジネス要件の拡大に合わせて、それぞれを個別に段階的に拡張できるように拡張できます。SAN 拡張モジュールは、仮想 SAN (VSAN)、セキュリティ、およびトラフィック管理サービスなど、他の Cisco MDS 9000 ファミリー ファイバチャネル スイッチングモジュールで使用可能なすべてのサービスをサポートします。FCIP モジュールは、IP ネットワークに関するシスコの専門知識とノウハウが投入されており、卓越した SAN 拡張性能を提供するだけでなく、FCIP 書き込みアクセラレーションおよび FCIP テープ書き込み/読み取りアクセラレーションなどの FCIP アクセラレーション機能によってディスクとテープ操作の遅延を低減します。ハードウェアベースの暗号化により、IP セキュリティ (IPsec) を使用して機密性の高いトラフィックを保護できます。また、ハードウェアベースの圧縮により、高速リンクと低速リンクの両方のパフォーマンスが大幅に向上し、高価な WAN インフラストラクチャのコストを即座に削減できます。1 つのエンジン内または複数のサービスエンジンの複数の FCIP インターフェイスは、最大 16 リンクのポートチャネルにグループ化することで、可用性と総スループットを向上させることも可能です。

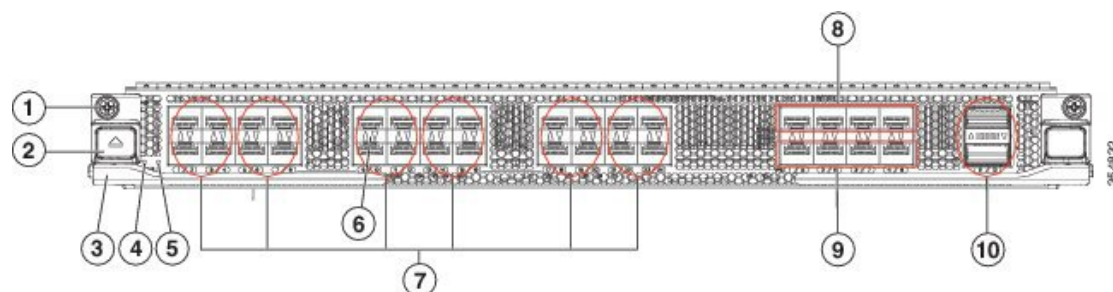
Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールの詳細については、『Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ データシートの Cisco MDS 9000 24/10 ポート SAN 拡張モジュール』を参照してください。



(注) 40GE IP ストレージインターフェイスは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) 以降のリリースでサポートされています。

次の図に、Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールを示します。

図 16: Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールのポート



1	脱落防止ネジ	6	リンク LED
2	ロック解除ボタン	7	ファイバチャネルポートグループ。ポートグループは4つのポートで構成されます。16 Gbps ポート。
3	イジェクタ レバー	8、9	10-G IPS ポートグループ。ポートグループは4つのポートで構成されます。
4	ステータス LED	10	40-G IPS ポートグループ。ポートグループは2つのポートで構成されています。
5	ロケータ LED		

次の表では、24/10 ポート SAN 拡張モジュールの LED について説明します。

表 10: Cisco MDS 9700 シリーズ 24/10 ポート SAN 拡張モジュール LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です（通常の初期化シーケンス）。
	オレンジ	以下のいずれかが発生するか、発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です（標準初期化シーケンス）。 過熱状態が発生しています。（環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました）。
	赤で点滅	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールがリセットされています。スイッチの電源を入れた直後、または通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット挿入されました。 過熱状態が発生しています（環境モニタリング中にメジャー温度しきい値を超過）。 最初のリセット中にモジュールがコードと構成情報を正常にダウンロードできなかった場合、LED は赤色に点滅したままになります。モジュールはオンラインになりません。
	赤色の点灯	モジュールがミッドプレーン上でスロット ID パリティエラーを検出しました。モジュールはスロット番号を特定できないため、スーパーバイザに応答しません。
ID	青色で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。

LED	ステータス	説明
リンク	グリーンに点灯	リンクはアップしています。
	緑色に点滅	ポート ビーコンがオン（ビーコンはポートの識別に使用されます）
	緑の断続的な点滅	リンクはアップしています（ポート上にトラフィックが流れます）。
	オレンジに点灯	SFP は存在しないか、管理がダウンしています。
	オレンジで点滅	障害が発生しています。
	消灯 ³	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

³ SFP が存在し、リンクが接続されていない場合、IP ストレージ ポートのリンク LED ステータスはオレンジ色に点灯します。

Fiber Channel over Ethernet スイッチング モジュール

ここでは、Fibre Channel over Ethernet スイッチング モジュールについて説明します。

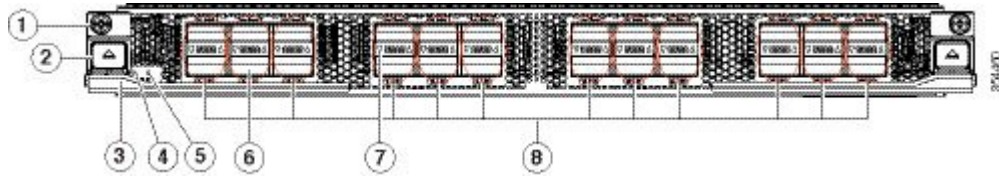
Cisco MDS 24 ポート 40-Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュール

次世代の Cisco MDS 24 ポート 40 ギガビット Fiber Channel over Ethernet (FCoE) モジュール (DS-X9824-960K9) は、SAN への Cisco ユニファイドファブリック接続を提供します。スイッチ間リンク (ISL) の統合、4 倍の帯域幅、SAN への大幅な投資保護により、クラウド規模のアプリケーションを急速に展開する中規模および大規模企業をサポートします。データセンターファブリックはすでにコアで 40 Gbps 接続を使用し、より効率的な統合、高いパフォーマンスと総所有コスト (TCO) の削減を実現しています。40 Gbps FCoE をサポートする Cisco Nexus[®] ファミリー全体により、この機能が SAN コアにまで拡張できます。Cisco MDS 9700 マルチレイヤディレクタにフルラインレートの FCoE モジュールが加わることで、アクセスレイヤだけでなくデータセンターのコアでも FCoE の利点を活用できるようになります。

Cisco MDS 24 ポート 40 Gbps FCoE モジュールの詳細については、『[Cisco MDS 9700 24 ポート 40 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュール データシート](#)』を参照してください。

次の図に、Cisco MDS 24 ポート 40 ギガビット Fibre Channel over Ethernet モジュールを示します。

図 17: Cisco MDS 24 ポート 40-Gbps FCoE モジュール



1	脱落防止ネジ	5	ロケータ LED
2	ロック解除ボタン	6	FCoE ポート
3	イジェクタ レバー	7	リンク LED
4	ステータス LED	8	FCoE ポート グループ。各ポートグループは2つのポートで構成されています。

次の表では、24 ポート 40 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュールの LED について説明します。

表 11: Cisco MDS 9700 シリーズ 24 ポート 40-Gbps FCoE モジュール LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	オレンジ	以下のいずれかが発生するか、発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です (標準初期化シーケンス)。 システムの吸気口の温度が、システム動作上の最大許容温度を超えました (マイナー環境警告)。製品寿命を最大限に延ばすために、すぐに環境温度を適温に調節し、システムを正常な動作に戻してください。
	赤	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに失敗しました。初期化シーケンス中に障害が発生したため、モジュールは正常に動作していません。 システムの吸気温度がカードの安全動作温度の制限を超えています (メジャーな環境警告)。カードは、致命的な損傷を防ぐためにシャットダウンされます。
ID	青色で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。

LED	ステータス	説明
リンク	グリーンに点灯	リンクはアップしています。
	オレンジに点灯	SFP は存在しないか、管理がダウンしています。
	オレンジで点滅	障害が発生しています。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

Cisco MDS 48 ポート 10-Gbps Fiber Channel over Ethernet モジュール

Cisco MDS 48 ポート 10 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュール (DS-X9848-480K9) は、MDS 9700 シリーズディレクタ用に設計されています。これらのモジュールはホットスワップ可能で、SFP+ フォーム ファクタの 10 ギガビット Fibre Channel over Ethernet ポートをサポートします。

Cisco MDS 48 ポート 10 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュールは、統合型 Fibre Channel over Ethernet (FCoE) を提供し、ネットワークインフラストラクチャを簡素化し、コストを削減します。FCoE モジュールでは、FCoE を使用して既存のファイバチャネル SAN を拡張できます。Cisco MDS 48 ポート 10 ギガビット Fibre Channel over Ethernet モジュールは、FCoE スイッチングプラットフォームおよび FCoE ターゲットへの接続をサポートします。このモジュールは、FCoE トラフィックのみを送信する FCoE イニシエータおよびターゲットへの接続もサポートします。

Cisco MDS 48 ポート 10 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュールには、MPC8572 プロセッサと 2 GB DDR3 SDRAM が搭載されています。モジュールでは、7 億 2000 万パケット/秒 (MPPS) を配信し、480 Gbps のデータスループットを提供します。このモジュールは、接続されたポートが使用されていないときに、データパススライスの電源を切断して電力を節約できます。

Cisco MDS 9700 10 Gbps 48 ポート FCoE モジュールは、次の機能を提供します。

- **高性能**：Cisco MDS 9700 シリーズのアーキテクチャは、中央集中型のアービトレーションとクロスバーファブリックスイッチングモジュールを基盤とし、あらゆるトラフィック条件において、シャーシ内のすべての FCoE ポートに、10-Gbps ラインレート (ノンブロッキング) の予測可能なパフォーマンスを提供します。
- **効率的なエンコーディング**：FCoE は、10 Gbps イーサネットのより効率的なエンコーディングメカニズムを利用して、8 Gbps ファイバチャネルよりも 50% 高い帯域幅を提供します (8 Gbps ファイバチャネルの実際のスループットは 6.8 Gbps です)。そのため、8-Gbps リンクよりも少ない 10 ギガビットイーサネットリンク数で同じ帯域幅を得ることができます。
- **高可用性**：Cisco MDS 9700 シリーズでは、高い可用性と信頼性を提供します。Cisco MDS 9710 マルチレイヤディレクタは、ファブリックカードを含むすべての主要コンポーネントで冗長性を実現する業界初のディレクタクラススイッチです。電源と 1+1 冗長スーパー

バイザのグリッド冗長性を提供します。ユーザーはファブリックカードを追加して、N+1 ファブリック冗長性を有効にすることができます。

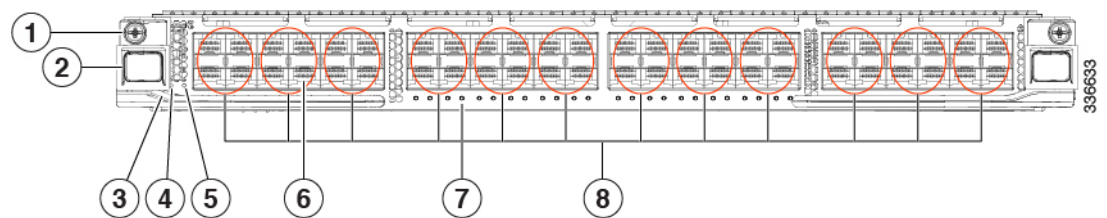
- 拡張性：Cisco MDS 9700 48 ポート 10 Gbps FCoE モジュールは、単一のシャーシで 384 個の 10 Gbps フルラインレート自動検知ポート、または単一のラックで最大 1152 個のポートの拡張性を提供します。
- インテリジェント ネットワーク サービス：VSAN テクノロジー、ハードウェアベースのインテリジェントフレーム処理用のアクセスコントロールリスト (ACL)、およびファブリック全体の Quality of Service (QoS) により、SAN アイランドから全社規模のストレージネットワークへの移行が可能となります。
- 高度な診断機能：Cisco MDS 9700 48 ポート 10-Gbps FCoE モジュールは、インテリジェントな診断、プロトコルデコード機能、ネットワーク分析ツール、および統合された Cisco Call Home 機能によって、信頼性の向上、問題解決の迅速化、およびサービスコストの削減を実現します。

Cisco MDS 48 ポート 10 Gbps イーサネット モジュールは、次の高度な FCoE 機能も提供します。

- VSAN 間ルーティング (IVR)
- 中断のないソフトウェア アップグレード
- ポート チャンネル (最大 16 リンク)
- SAN トランッキング
- アラートの SNMP トラップ
- 仮想 SAN (VSAN)

次の図に、Cisco MDS 48 ポート 10 ギガビット Fibre Channel over Ethernet モジュールを示します。前面パネルのコネクタは、標準のモジュラ SFP+ トランシーバをサポートします。

図 18 : Cisco MDS 48 ポート 10-Gbps Fiber Channel over Ethernet モジュール



1	脱落防止ネジ	5	ロケータ LED
2	ロック解除ボタン	6	FCoE ポート
3	イジェクタ レバー	7	リンク LED

4	ステータス LED	8	FCoE ポート グループ。各ポートグループは 4 つのポートで構成されています。
---	-----------	---	---

次の表では、48 ポート 10 Gbps Fibre Channel over Ethernet モジュールの LED について説明します。

表 12: Cisco MDS 9700 シリーズ 48 ポート 10 Gbps FCoE モジュールの LED

LED	ステータス	説明
ステータス (Status)	緑	すべての診断テストに合格しています。モジュールは動作可能です (通常の初期化シーケンス)。
	オレンジ	以下のいずれかが発生するか、発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> モジュールはブート中、または診断テストを実行中です (標準初期化シーケンス)。 システムの吸気口の温度が、システム動作上の最大許容温度を超えました (マイナー環境警告)。製品寿命を最大限に延ばすために、すぐに環境温度を適温に調節し、システムを正常な動作に戻してください。
	赤	次のどちらかになります。 <ul style="list-style-type: none"> 診断テストに失敗しました。初期化シーケンス中に障害が発生したため、モジュールは正常に動作していません。 システムの吸気温度がカードの安全動作温度の制限を超えています (メジャーな環境警告)。カードは、致命的な損傷を防ぐためにシャットダウンされます。
ID	青色で点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。
リンク	グリーンに点灯	リンクはアップしています。
	緑の断続的な点滅	リンクはアップしています (ポート上にトラフィックが流れます)。
	オレンジに点灯	SFP は存在しないか、管理がダウンしています。
	オレンジで点滅	障害が発生しています。
	消灯	ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。

ファンモジュールまたはトレイ

ここでは、Cisco MDS 9700 シリーズ ディレクタのファンモジュールまたはトレイについて説明します。

ファンモジュールまたはトレイに障害が発生しても、システムの熱性能には影響しません。冗長ファンコントローラおよびその他の内部メカニズムにより、スイッチおよびファンモジュールの動作が保証されます。

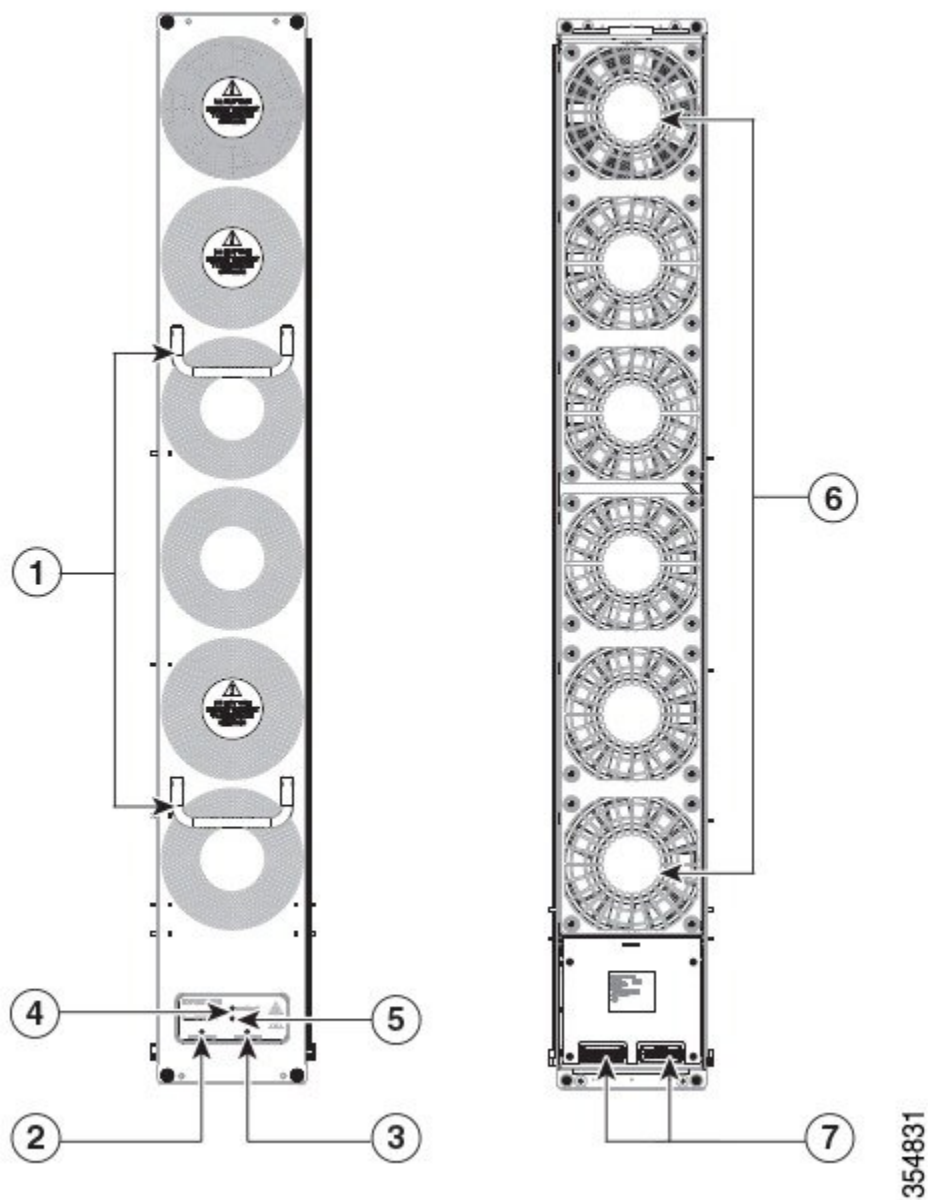
1つのファンモジュールまたはトレイに障害が発生した場合でも、システムはすべての条件下で動作を継続します。2つのファンに障害が発生すると、温度がしきい値を超えたときにASICからアラームが発生する可能性があります。30°C (86°F) 以下では、単一のファンモジュールまたはトレイを取り外すことができ、障害が発生したファンモジュールまたはトレイを交換できるように、システムは最大 72 時間動作を継続できます。温度がしきい値を超えると、デバイスは3分後に自動的にシャットダウンします。

Cisco MDS 9718 ディレクタ ファンモジュール

Cisco MDS 9718 ディレクタには、シャーシの背面に垂直に取り付けられた3つのファンモジュールがあり、それぞれに6つのファンがあります。各ファンモジュールは、他の2つのファンモジュールがシャーシ内に空気を送り続けている間も取り外すことができます。

ファンモジュールは、シャーシ背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを覆います。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2にアクセスするには、ファンモジュール1を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール3および4にアクセスするには、ファンモジュール2を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール5および6にアクセスするには、ファンモジュール3を取り外す必要があります。

図 19: MDS 9718 ファン モジュールの外部および内部ビュー



1	ファンハンドル	5	右クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED
2	ファンモジュールステータスLED	6	ファン (6 個)
3	ファンモジュールロケータLED	7	ファンモジュールコネクタ

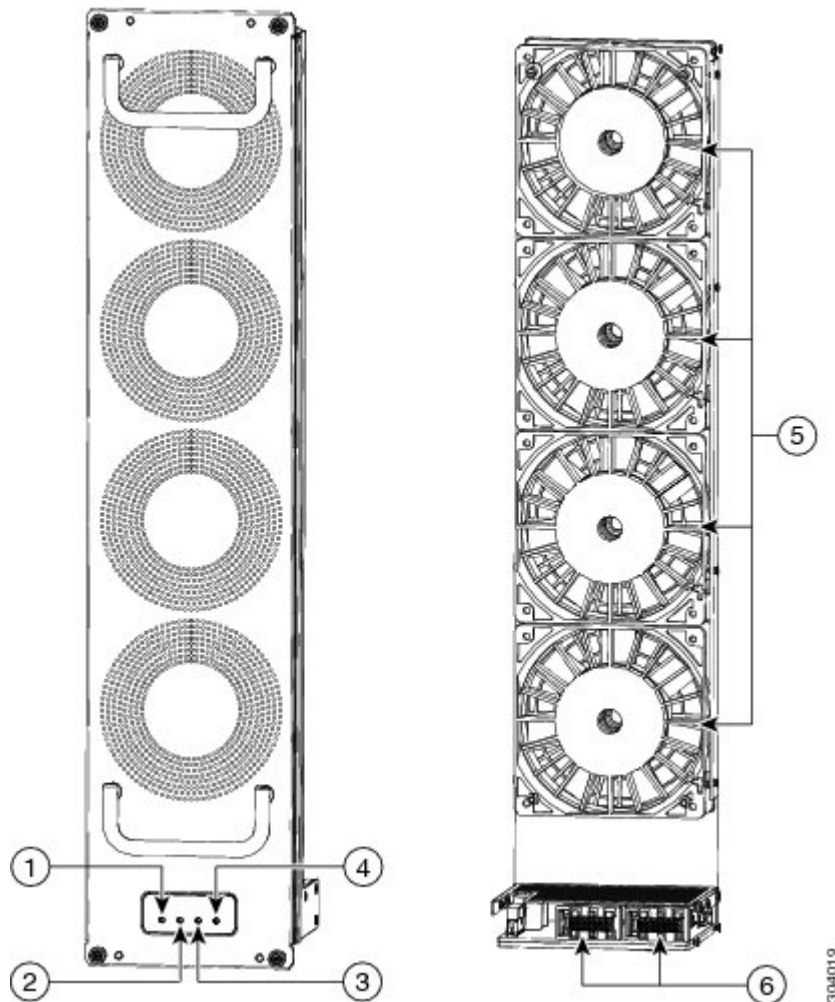
4	左クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED	
---	---------------------------------	--

Cisco MDS 9710 ディレクタ ファン モジュール

Cisco MDS 9710 ディレクタには、シャーシの背面に垂直に取り付けられた3つのファンモジュールがあり、それぞれに4つのファンがあります。各ファンモジュールは、他の2つのファンモジュールがシャーシ内に空気を送り続けている間も取り外すことができます。

ファンモジュールは、シャーシ背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを覆います。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2にアクセスするには、ファンモジュール1を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール3および4にアクセスするには、ファンモジュール2を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール5および6にアクセスするには、ファンモジュール3を取り外す必要があります。

図 20: MDS 9710 ファンモジュールの外部および内部ビュー



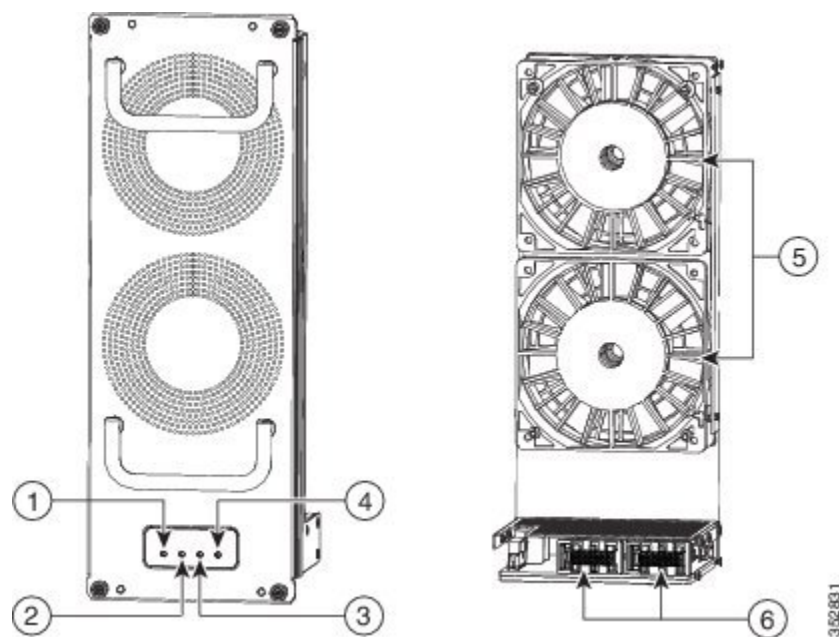
1	左クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED	4	右クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED
2	ファンモジュールステータスLED	5	ファン (4)
3	ファンモジュールロケータLED	6	ファンモジュールコネクタ

Cisco MDS 9706 ディレクタ ファン モジュール

Cisco MDS 9706 ディレクタには、シャーシの背面に垂直に取り付けられた3つのファンモジュールがあり、それぞれに2つのファンがあります。各ファンモジュールは、他の2つのファンモジュールがシャーシ内に空気を送り続けている間も取り外すことができます。

ファンモジュールは、シャーシ背面のクロスバーファブリックスイッチングモジュールを覆います。クロスバーファブリックスイッチングモジュール1および2にアクセスするには、ファンモジュール1を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール3および4にアクセスするには、ファンモジュール2を取り外す必要があります。クロスバーファブリックスイッチングモジュール5および6にアクセスするには、ファンモジュール3を取り外す必要があります。

図 21: Cisco MDS 9706 ファンモジュールの外部および内部ビュー



1	左クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED	4	右クロスバーファブリックスイッチングモジュールステータスLED
2	ファンモジュールステータスLED	5	ファン (4)
3	ファンモジュールロケータLED	6	ファンモジュールコネクタ

電源

Cisco MDS 9700 シリーズは、次のタイプの電源モジュールをサポートします。

- 3000 W AC 電源モジュール (AC 入力および DC 出力) (DS-CAC97-3KW)
- 3000 W DC 電源モジュール (DC 入力および DC 出力) (DS-CDC97-3KW)
- 3.5 kW HVAC/HVDC 電源モジュール (AC/DC 入力および DC 出力) (DS-CHV-3.5KW)

Cisco MDS 9718 ディレクタは、最大 16 台のホットスワップ可能な 3000 W AC または DC 電源をサポートします。

Cisco MDS 9710 ディレクタは、最大 8 台のホットスワップ可能な 3000 W AC または DC 電源をサポートします。

Cisco MDS 9706 ディレクタは、最大 4 台のホットスワップ可能な 3000 W AC または DC 電源をサポートします。

3000 W AC 電源装置は、220 V または 110 V AC 電源に接続できます。220 V に接続した場合、各 PSU の最大出力容量は 3000 W です。110 V に接続した場合、各 PSU の最大出力容量は 1450 W です。

各電源モジュールは出力電圧をモニタし、スーパーバイザモジュールにステータスを提供します。さらに、電源モジュールはローカルファン、電源、シャットダウン制御、および E2PROM に関する情報をスーパーバイザに提供します。



(注) 各 Cisco MDS 9700 シリーズ ディレクタでグリッド冗長性を実現するために必要な AC PSU の最小数は異なります。詳細については、「グリッド冗長性のための AC 電源要件」のセクションを参照してください。電源仕様の詳細については、「技術仕様」の章の「電源仕様」のセクションを参照してください。

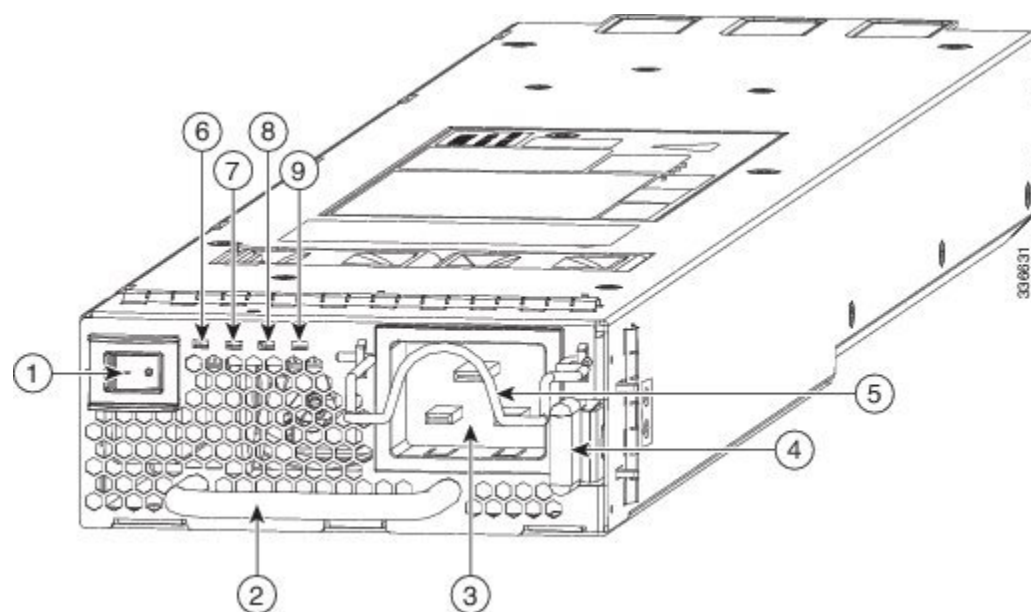
PSU が 1450-W モードで、システムが冗長電源モードで構成されている場合、システムで使用可能な合計電力が、シャーシに取り付けられているすべてのモジュールに電力を供給するのに十分でない場合があります。詳細については、『Cisco MDS 9000 ファミリ NX-OS 基本構成ガイド』を参照してください。

Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(19) 以降、すべての Cisco MDS NX-OS 6.2(x) リリースは、Cisco MDS 9706 and MDS 9710 ディレクタで 3500-W 高電圧 DC (HVDC) 電源ユニット (DS-CHV-3.5KW) をサポートします。

Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) 以降、3500 W 高電圧 DC (HVDC) 電源ユニット (DS-CHV-3.5KW) が Cisco MDS 9718 ディレクタでサポートされます。

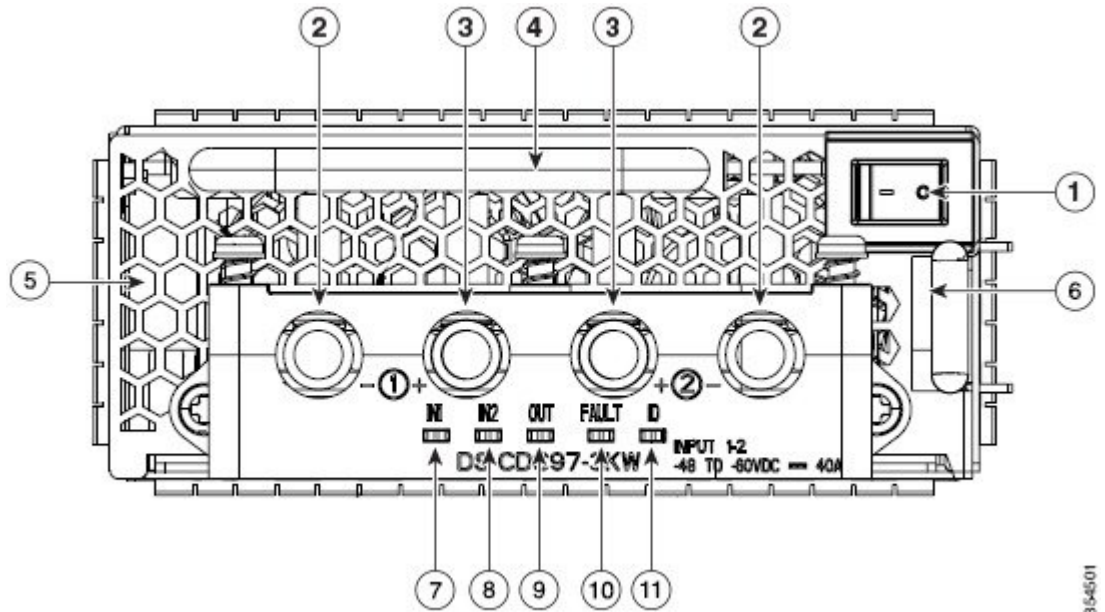
Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1b) 以降、3500 W 高電圧 DC (HVDC) 電源ユニット (DS-CHV-3.5KW) が Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチでサポートされます。

図 22 : 3000 W AC 電源モジュール



1	電源スイッチ
2	電源モジュールのハンドル
3	AC 電源の接続
4	イジェクト レバー
5	電源ケーブル保持具
6	入力電源モジュール LED
7	出力電源モジュール LED
8	障害電源モジュール LED
9	ID 電源モジュール LED

図 23 : 3000 W DC 電源モジュール



1	電源スイッチ
2	マイナス端子
3	プラス端子
4	電源装置ハンドル
5	電源排気口
6	イジェクトレバー
7	電源モジュール LED : Input1 電源モジュール LED
8	電源モジュール LED : Input2 電源モジュール LED
9	電源モジュール LED : 出力電源モジュール LED
10	障害電源モジュール LED
11	ID 電源モジュール LED

次の表では、Cisco MDS 9700 シリーズの電源 LED について説明します。

表 13 : Cisco MDS 9700 シリーズの電源 LED

LED	ステータス	説明
Input 1	グリーン	AC または DC 入力電圧が有効範囲内です。
	消灯	AC または DC 入力電圧が有効範囲外です。

LED	ステータス	説明
Input 2 (DC 電源モジュールユニットでのみ使用可能)	グリーン	DC 入力電圧が有効範囲内です。
	消灯	DC 入力電圧が有効範囲外です。
出力	グリーン	AC または DC 出力電力が有効範囲内です。
	消灯	AC または DC 出力電力が有効範囲外です。
Fault	赤色、点滅 (障害状態が解消されると点滅は停止します)。	自己診断テストに不合格となったか、別の電源装置の故障が発生しました。
	消灯	AC または DC 出力電圧および電源装置ユニットのテストが OK です。
ID	青色、点滅	オペレータが、シャーシ内でこのモジュールを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このモジュールは識別されていません。

サポート対象のトランシーバ

Cisco MDS 9710 ディレクタは、短波長 (SW)、長波長 (LW)、長距離 (CWDM および DWDM)、または拡張長波長 (ELW) のファイバチャネル SFP+ トランシーバをサポートします。

ファイバチャネル SFP+ トランシーバ

ランシーバは現場交換可能で、ホットスワップ可能です。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、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、LW トランシーバを LW トランシーバとペアリングする必要があること、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。

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 9700 スイッチと一緒に注文できます。



- (注) Cisco MDS 9700 シリーズでは、Cisco のトランシーバまたは Cisco 認定のトランシーバのみを使用してください。各シスコトランシーバには、その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。