

Cisco MDS 9706 マルチレイ ヤディレクタ

Contents

製品の概要	3
主要な機能	3
機能と利点	6
ライセンス	10
製品仕様	10
保証情報	17
発注情報	17
シスコ サービス	21
Cisco Capital	21
詳細情報	22
文書の変更履歴	23

製品の概要

Cisco® MDS 9706 マルチレイヤ 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するために、中小規模のストレージ ネットワークに導入するために設計されたディレクタ クラスの SAN スイッチです。プロトコルに依存しない高性能なスイッチファブリック上に、インテリジェントな機能の包括的なセットを階層化します。

MDS 9706 は、仮想化データ センター ストレージ環境の厳しい要件に対応します。は、妥協のない可用性、セキュリティ、拡張性、管理の容易さ、および新しいテクノロジーの透過的な統合 を提供し、非常に柔軟なデータセンター SAN ソリューションを実現します。オペレーティング システムと管理インターフェイスが、Cisco の他のすべてのデータセンター スイッチと共通しています。MDS 9706 を使用すると、ファイバ チャネル、IBM ファイバ コネクション (FICON)、およびファイバ チャネル オーバー イーサネット (FCoE) 接続を備えたユニファイド ファブリックを、低い総所有コスト (TCO) で透過的に展開できます。



図 1.
Cisco MDS 9706 マルチレイヤディレクタ

主要な機能

MDS 9706 は多数の重要な機能を備えています。

SAN 統合による TCO の削減

組織は、今日の急激なデータ増加に対応するために、効率的でコスト効率の高い SAN を必要としています。MDS 9706 は、より少数で、より規模の大きい、より管理しやすい SAN にデータ資産を容易に統合することにより、ハードウェア設置スペースおよび関連する初期投資 (CapEx) と運用コスト (OpEx) が削減されます。業界をリードする拡張性を提供：

- シャーシあたり最大 192 個の 64 Gbps ファイバ チャネル ポートまたは 10 Gbps FCoE ポート、または 96 個の 40 Gbps FCoE ポート。
- 最大 11.5 テラビット/秒 (Tbps) の前面パネル、ファイバ チャネル、ラインレート、ノンブロッキング システム レベル スイッチング キャパシティ。
- インテリジェント ファブリック サービスによる卓越した機能。
- 論理的な境界を維持しながら、個々の物理的な SAN アイランドを統合するための仮想 SAN (VSAN)。
- VSAN 間でリソースを共有するための VSAN 間ルーティング (IVR)。

ロスレスイーサネットを使用する統合型 LAN および SAN 環境でのユニファイド ファブリック展開の場合、MDS 9706 はマルチホップ FCoE を提供します。複数のプロトコルにまたがる Any-to-Any 接続により、既存のストレージインフラストラクチャに対する組織の投資を保護します。

完全に統合された SAN アナリティクス

このクラス最高のエンタープライズ スイッチは、次世代ハードウェア プラットフォームに組み込まれた最新の SAN 分析およびテレメトリ機能も提供します。この最新のテクノロジーは、次世代のポート ASIC と、64-Gbps および 32 Gbps ライン カード上で分析計算をリアルタイムで実行するために設計された完全に専用のネットワーク プロセッサ (NPU) を組み合わせています。この新しい機能は、48 ポート 64-Gbps と 32 Gbps ライン カード (DS-X9748-3072K9 および DS-X9648-1536K9) のハードウェア機能によって拡張されています。フレーム ヘッダーのインスペクションから抽出されたテレメトリ データは、(スイッチ内で) オンボードで計算され、業界をリードするオープン フォーマットを使用して、任意の分析を可視化するプラットフォームにストリーミングできます。

優れた投資保護によるスケーラブルな拡張

MDS 9706 は、貴重なデータセンターのフロアスペースを最適に使用できるように設計されています。高さは 9RU (ラックユニット) です (15.6 インチ)。これにより、標準の 42 RU ラック (7 フィート) ごとに最大 4 台の MDS 9706 ダイレクタを使用できます。フットプリントが小さいため、小規模なストレージ ネットワークや、クラウド向けのポッドベースのコンバージド データセンター インフラストラクチャ ソリューションへの導入に最適です。

Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチング モジュールを使用する MDS 9706 は、6 スロット モジュラ シャーシで最大 192 ポートをサポートし、シングル ラックで最大 768 ポートをサポートします。ポートは、ファイバチャネル (4/8/16 Gbps、8/16/32 Gbps、16/32/64 Gbps、10 Gbps)、FCoE (10/40 Gbps)、ファイバチャネルと FCoE の両方の組み合わせとして構成できます。MDS 9706 は、MDS 9710 および 9718 マルチレイヤ ディレクタと同じファイバチャネル、FCoE、および Fibre Channel over IP (FCIP) SAN 拡張スイッチング モジュールをサポートし、3 つのディレクタ間で高度な共通性を提供します。ご使用のストレージ環境に合わせて拡張できるように設計された Cisco MDS 9706 は、円滑な移行、共通のスペア、および優れた投資保護を提供します。

エンタープライズクラスの可用性

Cisco MDS 9706 は、最初から高可用性の実現を目指して設計されています。MDS 9706 ソフトウェア アーキテクチャは、運用を中断する必要のないソフトウェア アップグレード、およびすべての重要なハードウェア コンポーネントの冗長性という基本的な要件を満たしながら、優れた可用性を実現します。MDS 9706 は業界で初めて、スーパーバイザ、ファブリック モジュール、電源などのすべての主要なハードウェア コンポーネントで冗長性が確保されています。Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 3 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 MDS 9706 の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。

企業クラウドの展開によるビジネスの変革

エンタープライズクラウドは、柔軟なコンピューティングとネットワーク機能を組織に提供し、IT 部門が必要に応じて迅速かつコスト効率の高い方法でリソースをスケールアップまたはスケールダウンできるようにします。MDS 9706 は、業界をリードする拡張性と、エンタープライズ クラウド導入向けの次の機能を提供します。

- クラウドの拡張性のニーズに対応する、成長に応じた投資の柔軟性
- マルチホップ FCoE がマルチプロトコル ユニファイド ファブリック内のストレージをプロビジョニングします。
- マルチテナント クラウドアプリケーションのための堅牢なセキュリティ
- 安定したパフォーマンスが厳しいサービス レベル契約 (SLA) に対応
- 復元力の高い接続が、常時接続のクラウド インフラストラクチャを確保
- QoS (Quality of Service) などの高度なトラフィック管理機能が、ネットワーク機能を迅速かつコスト効率の良い方法でクラウド アプリケーションに割り当てます。

さらに、Cisco NDFC (Nexus Dashboard Fabric Connect) または Cisco DCNM (Data Center Network Manager) により、仮想マシン単位でのリソース モニタリングとキャパシティ計画が可能です。最大 10 台の DCNM サーバーを統合して大規模クラウドを容易に管理できます。リソース使用情報は、Storage Management Initiative Specification (SMI-S) ベースの開発者 API を通じて提供され、サービスとしての IT (ITaaS) を提供できます。

マルチホップ FCoE との統合

FCoE ではファイバ チャンネル構造全体が保持され、ファイバ チャンネルの遅延、セキュリティ、およびトラフィック管理の属性が維持されるうえ、ファイバ チャンネル ツール、トレーニング、SAN への投資も保護されるため、ネットワークおよび I/O の統合の実現に革新的に近づくことができます。MDS 9706 は、Cisco Nexus® ファミリースイッチと同じオペレーティング システムおよび管理プレーンを共有することで、ファイバ チャンネルおよび FCoE にユニファイド ファブリック内での Any-to-Any 接続による透過的な共存が可能になります。

堅牢なセキュリティのための包括的なソリューション

MDS 9706 は、拡張セキュリティ フレームワークを提供して、今日の企業ネットワーク全体で機密データを保護します。また、ハードウェアでゾーンを実現するためのアクセス制御リスト (ACL) の適用、VSAN、高なポート セキュリティ機能など、ポート レベルでのインテリジェントなパケット インスペクションを採用します。また、Fibre Channel Security Protocol (FC-SP) および Cisco TrustSec® ファイバ チャンネル リンク暗号化メカニズムを使用して、ストレージ ネットワークに包括的なセキュリティを提供します。

将来に備えた投資保護

MDS 9706 スイッチは、ファブリック スイッチ モジュール 3¹とともに使用できます。現在古い Fabric-1 を実行しているスイッチは、Fabric-3 にオンラインでインプレースでアップグレードできます。各 Fabric-3 モジュールは、Fabric-1 の 2 倍の帯域幅を提供します。したがって、3 つの Fabric-3 は 32 Gbps ラインレートで動作する 192 個のファイバ チャンネル ポートをサポートできますが、64 Gbps ラインレートで動作する 192 個のファブリック チャンネル ポートをサポートするには 6 個が必要です。

¹ Fabric-3 にアップグレードするには、NX-OS 8.4.1 以降を実行している新しい Supervisor-4 モジュールを使用する必要があります。

機能と利点

表 1 に、MDS 9706 の主な機能と利点を示します。

表 1 機能と利点

機能	利点
パフォーマンスと拡張性	
卓越した SAN パフォーマンス	16 Gbps、32 Gbps、64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールと Cisco ファブリック 3 クロスバースイッチングモジュールを組み合わせることで、4 個ある MDS 9706 ペイロードスロット 1 個につき最大 3 テラビット毎秒 (Tbps) の前面パネルファイバチャネルスループット (モジュール間、両方向) を実現できます。Cisco MDS 9706 シリーズアーキテクチャは、中央集中型の調停とクロスバーファブリックをベースにしており、あらゆるトラフィック条件下で、シャーシ内のすべてのポートに、ラインレート 64 Gbps、ノンブロッキングの安定したパフォーマンスを提供します。
業界をリードする拡張性	最大 12.3 Tbps のファイバチャネルシステム帯域幅と 192 のフルラインレート自動検知ファイバチャネル (8/16 Gbps、8/16/32 Gbps、16/32/64 Gbps または 10 Gbps) または 192 の 10 Gbps FCoE 1 つのシャーシに 96 個の 40 Gbps FCoE ポートを搭載した MDS 9706 は、拡張性において業界をリードし、大規模な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ています。
信頼性および可用性	
ハイアベイラビリティ	MDS 9706 は、運用を中断する必要のないソフトウェアアップグレード、ステートフルなプロセス再起動とフェールオーバー、および全主要コンポーネントの完全冗長性を組み合わせて、クラス最高水準の可用性を実現します。冗長性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有効になっています。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。
マルチプロトコル接続	
マルチプロトコルアーキテクチャ	Cisco MDS 9700 マルチレイヤディレクタのマルチレイヤアーキテクチャにより、プロトコルに依存しないスイッチファブリック上で一貫した機能セットが実現します。MDS 9706 は、ファイバチャネル、FCoE、FCIP および FICON を透過的に統合します。 <ul style="list-style-type: none"> MDS 9706 は、オープンシステムと FICON² 環境の両方での導入向けに、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フルラインレートファイバチャネル (8/16/32 Gbps または 16/32/64 Gbps) ポートをサポートします。MDS 9706 は、Cisco MDS 9700 48-Port 32-Gbps Fibre Channel Switching Module で 8/16/32--Gbps をサポートしています。 FICON : MDS 9706 は、IBM System z FICON および Linux 環境をサポートします。 マルチホップ FCoE : MDS 9706 は、Cisco MDS 9700 48 ポート FCoE スwitching モジュールの 10 Gbps FCoE ポートと FCoE およびファイバチャネルファブリックから FCoE およびファイバチャネルストレージデバイスへ拡張するために Cisco MDS 9700 24 ポート FCoE スwitching モジュールの 40 Gbps FCoE ポートをサポートします。 SAN 拡張 FCIP : Cisco MDS 9000 24/10 ポート SAN 拡張モジュールは、MDS 9700 シリーズマルチレイヤディレクタ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 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 10 ギガビットのイーサネット FCIP ポートによって、大規模でスケラブルな SAN 拡張ソリューションの導入を可能にします。
統合されたメインフレームサポート ²	MDS 9706 は、カスケードファブリックと非カスケードファブリックの両方で FICON プロトコルをサポートし、同一スイッチ上での FICON トラフィックとオープンシステムファイバチャネルプロトコルトラフィックの混在もサポートしています。IBM Control Unit Port (CUP) のサポートにより、メインフレーム管理アプリケーションから Cisco MDS 9000 ファミリースイッチのインバンド管理が可能になり、ファブリックバインディング設定内の指定されたスイッチ間のみスイッチ間リンク (ISL) を有効にするのに役立つファブリックバインディング機能をサポートしています。

² FICON サポートは、別途記載されている特定の NX-OS バージョンでのみ使用可能

機能	利点
ソフトウェア機能	
高度なトラフィック管理	<p>MDS 9706 には高度なトラフィック管理機能が組み込まれており、大規模ファブリックの展開と最適化手順が簡素化されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮想出力キューイング (VOQ) : ヘッドオブライン ブロッキングを回避することにより、トラフィック パターンに関係なく各ポートでラインレート パフォーマンスが確保されます。 最大 4095 のバッファ間クレジット : 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。また、4,095 個のバッファ クレジットを個々のポートに割り当て、遠隔地間の帯域利用率を最適化することもできます。 ポート チャネル : 最大 16 本の物理 ISL を 1 つの論理バンドルに集約して、すべてのリンクで全体的に帯域利用率を最適化します。このバンドルはシャーシ内の任意のモジュールから速度の一致する任意のポートを使用して構成できるため、モジュールで障害が発生した場合でもバンドルをアクティブに保つことができます。MDS 9000 ファミリー スイッチ アーキテクチャは、フレームがスイッチ内に記録されないようにします。 ファブリック最短パス優先 (FSPF) ベースのマルチパス : 最大 16 のファイバチャネルまたは FCoE の等コストパスの間でインテリジェントなロード バランス トラフィックが可能です。スイッチで障害が発生した場合は、トラフィックが動的に再ルーティングされます。 QoS (Quality of Service) : 帯域幅を管理し、遅延を制御することで、重要なトラフィックを優先させることができます。
インテリジェントなネットワーク サービス	<p>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 ACL、およびファブリック全体の QoS (Quality of Service) により、SAN アイランドからエンタープライズ規模のストレージ ネットワークへの移行が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 統合されたハードウェアベースの VSAN および VSAN 間ルーティング (IVR) : ポートレベルのハードウェアに VSAN が統合されることにより、システムまたはファブリック内の任意のポートを任意の VSAN に区分化できます。ハードウェアベースの統合的な IVR により、外部ルーティング アプライアンスを使用することなく、システムまたはファブリック内の任意のポート間でラインレート ルーティングが提供されます。 インテリジェント ストレージ サービス : MDS 9706 は、他の MDS 9000 ファミリー プラットフォームおよびインテリジェント サービス スイッチのインテリジェント サービス機能と相互運用できます。MDS 9706 に接続されたホストおよびターゲットへのデータ レプリケーション、バックアップ、およびデータ移行のためのストレージ アプリケーションを高速化できます。 スマート ゾーン分割 : この機能を使用して、MDS 9700 シリーズ ディレクタ ファブリックは、ゾーンセットで指定されたハードウェアのアクセス制御エントリをより効率的にプロビジョニングできます。不要なエントリを回避しながら、サーバ (イニシエータ) が他のサーバと、またはストレージ デバイス (ターゲット) が他のストレージ デバイスと通信できるようになります。過剰なハードウェア リソースを使用せずに複数のイニシエータおよびターゲットを持つ大きなゾーンが実現されます。スマート ゾーンをアプリケーション、アプリケーション クラスタ、ハイパーバイザ クラスタ、またはその他のデータセンター エントリに対応させることができます。ゾーン分割タスクを自動化して、小さなゾーンを多数作成することで以前費やした時間をさけることができます。
仮想マシンの透過性	<p>MDS 9700 シリーズは定論的なハードウェア パフォーマンスと包括的な機能セットにより、仮想マシンが物理サーバと同じ SAN 属性を持てるようにします。Cisco NX-OS ソフトウェアは、仮想マシン単位で VSAN、QoS ポリシー、アクセス コントロール、パフォーマンス モニタリング、およびデータ保護を提供して、仮想マシンのスケーラビリティとモビリティを高めます。Cisco DCNM (Data Center Network Manager) は、仮想マシンからストレージ リソースに至るまでのすべての経路をエンドツーエンドで可視化でき、仮想マシン単位でリソース割り当て、パフォーマンス測定、および予測を利用できます。</p>
セキュリティ	
包括的なセキュリティ	<p>包括的なセキュリティ サービスには、VSAN、ハードウェアによるゾーン分割、ACL、VSAN 単位のロールベース アクセス コントロール (RBAC)、および Cisco TrustSec ファイバチャネル リンク暗号化が含まれます。MDS 9700 シリーズは、RADIUS および TACACS+、FC-SP、Secure File Transfer Protocol (SFTP)、Secure Shell (SSH) プロトコル、および Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3) による包括的なセキュリティ フレームワークもサポートします。</p> <p>FC-SP では、RADIUS および TACACS+ をサポートするスイッチ間およびホスト-スイッチ間ディファイアヘルマンのチャレンジハンドシェイク認証プロトコル (DH-CHAP) を利用して、許可されたデバイスのみが保護されたストレージ ネットワークにアクセスできるようにします。</p> <p>Cisco TrustSec ファイバチャネル リンク暗号化は、MDS 9700 シリーズ 32 Gbps のみならず 16</p>

機能	利点
	<p>Gbps モジュール上で利用可能であり、ラインレート速度まで ISL を透過的に暗号化できるようにすることで、データセンター内およびデータセンター間のトラフィックに追加の保護レイヤを提供します。</p>

機能	利点
診断とトラブルシューティング	
高度な診断機能	<p>高度な診断機能：Cisco MDS 9706 は、インテリジェント診断機能、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 Smart 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 診断については、MDS 9706 は強力な Cisco Generic Online Diagnostics (GOLD) フレームワークをサポートしています。GOLD は、ハードウェアおよび内部データバスが設計どおりに稼働していることを確認するために使用できる診断ツール群です。GOLD 機能セットには、ブート時診断、継続的監視、スタンバイファブリックループバックテスト、オンデマンドおよびスケジュールによるテストなどの機能があります。業界最先端のこの診断サブシステムにより、現在の連続運用環境に欠かせない、すみやかな障害分離と継続的なシステム監視が可能になります。 MDS 9706 は、フローの正確なパスとタイミングを詳細に把握するファイバチャネル Traceroute や、ネットワークトラフィックをインテリジェントにキャプチャする Cisco 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) など、診断機能の実装に必要な統合機能を備えています。トラフィックがキャプチャされると、組み込みのファイバチャネルアナライザである Cisco Fabric Analyzer で分析できます。ポートベースおよびフローベースの包括的な統計情報によって、高度なパフォーマンス分析と SLA アカウンティングが可能になります。MDS 9706 ファミリーによって、Cisco はストレージネットワークのトラブルシューティングと分析を行う包括的なツールセットを提供します。
管理	
管理の容易性	<p>MDS 9700 シリーズには、コマンドラインインターフェイス (CLI) と、Cisco NDFC または DCNM のストレージネットワーク管理が組み込まれています。Cisco Prime DCNM は、ユニファイドファブリックの管理を簡素化する中央集中型の管理ツールです。CLI と Cisco Prime DCNM の両者から、利用可能なすべての機能にアクセスできます。NDFC (DCNM) は、サードパーティ製のストレージ管理アプリケーションとの統合をサポートしており、それにより既存の管理ツールの透過的な操作が可能になります。</p> <p>普及している Cisco IOS® ソフトウェア CLI の構文に準拠しているため、MDS 9000 ファミリー CLI は、習得しやすく、広範な管理機能を提供できます。この非常に効率的なダイレクトインターフェイスにより、管理が最適化されます。各スイッチの機能のデバッグモードを有効にし、リアルタイムで更新された制御プロトコル交換のアクティビティログを表示できます。ログエントリにはタイムスタンプが付与され、発生順に表示されます。</p> <p>Cisco NDFC は、業界初の統合型 SAN および LAN の管理ソリューションです。MDS 9000 ファミリーおよび Cisco Nexus ファミリースイッチを含むすべての NX-OS デバイスを管理できます。高度に仮想化されたデータセンター環境におけるシスコユニファイドファブリックの日常の運用と管理を簡素化できる、直感的な GUI を提供します。DCNM は次をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大規模なイベントとパフォーマンスモニタリングの履歴 NX-OS テクノロジーおよびサービスのウィザードおよびテンプレートベースのプロビジョニング 仮想インフラストラクチャへの拡張された可視性のための動的なトポロジビューを備えた Cisco VMpath 分析 在庫とパフォーマンスの傾向分析によるリソース管理 ルールベースのイベント通知とフィルタリング RBAC によるネットワーク部門とストレージ部門の分離 <p>Cisco NDFC は、最大 10 台の DCNM サーバーのフェデレーションをサポートしており、単一の管理ペインを使用して最大 150,000 台のデバイスを管理できます。このソリューションは、自動フェイルオーバー機能を備えたスケールアウトサーバーアーキテクチャを通じて、大規模なエンタープライズ展開に対応できます。地理的に分散したデータセンター全体でインフラストラクチャとパスの監視を一元化する、回復力のある管理システムを取得します。NDFC 基本管理機能は無料で利用でき、高度な機能はライセンスでロック解除されます。この DCNM は Linux および Microsoft Windows オペレーティングシステム上にインストールでき、PostgreSQL と Oracle データベースを両方サポートしています。</p>

ライセンス

表 2 に、Cisco MDS 9706 で追加の機能を有効にするために購入可能なオプションのライセンスを要約しています。

表 2 オプション ライセンス

ライセンス	説明
Cisco MDS 9000 ファミリー エンタープライズ パッケージ	<ul style="list-style-type: none">• IVR、QoS、ゾーンベースの QoS、FC-SP、ポート セキュリティ、VSAN ベースのアクセス制御、オープン システムのファブリック バインディングなど、高度なトラフィック エンジニアリング機能とネットワーク セキュリティ機能が含まれています。• ライセンスはスイッチ単位で提供され、そのスイッチ内のすべてのポートに対応します。
Cisco MDS 9700 シリーズ用 Cisco DCNM for SAN Advanced Edition	<ul style="list-style-type: none">• VMware vCenter との統合、パフォーマンスの傾向、高度なプロビジョニング、バックアップ、ダッシュボードなど、高度な管理機能が含まれています。• ライセンスはスイッチ単位で提供され、そのスイッチ内のすべてのポートに対応します。
Cisco MDS 9700 シリーズ メインフレーム パッケージ	<ul style="list-style-type: none">• FICON プロトコルのサポートを含み、IBM Z システムサーバーからのインバンド管理のための IBM CUP 管理を可能にします。• FICON テープ読み取り/書き込みアクセラレーションも搭載• ライセンス<ul style="list-style-type: none">◦ 9.4.1a より前の FICON でサポートされている Cisco MDS NX-OS リリースでは、ライセンスが必要です。◦ Cisco MDS 9.4.1a 以降では、FICON フィーチャ セットが基本の NX-OS ソフトウェアに含まれており、ライセンスは必要ありません。

製品仕様

表 3 に、Cisco MDS 9706 マルチレイヤ ディレクタの仕様の概要を示します。

表 3 製品仕様

機能	説明
製品の互換性	<ul style="list-style-type: none">• Cisco MDS 9000 ファミリー
ソフトウェアの互換性	<ul style="list-style-type: none">• Cisco MDS NX-OS ソフトウェア リリース 6.2.9 以降³• Cisco MDS NX-OS ソフトウェア リリース 8.4.1 以降 (新しいファブリックとスーパーバイザー モジュールをサポート)• Cisco MDS NX-OS ソフトウェア リリース 9.3.1 以降 (64G 光ファイバを搭載した新しい 64G ライン カードをサポート)
インジケータ	<ul style="list-style-type: none">• 電源モジュール LED• FAN LED• Supervisor LED• ファブリック LED• ラインカード モジュール LED

機能	説明
プロトコル	<p>ファイバ チャネル標準</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FC-PH、Revision 4.3 (ANSI INCITS 230-1994) ● FC-PH、Amendment 1 (ANSI INCITS 230-1994/AM1-1996) ● FC-PH、Amendment 2 (ANSI INCITS 230-1994/AM2-1999) ● FC-PH-2、Revision 7.4 (ANSI INCITS 297-1997) ● FC-PH-3、Revision 9.4 (ANSI INCITS 303-1998) ● FC-PI、Revision 13 (ANSI INCITS 352-2002) ● FC-PI-2、Revision 10 (ANSI INCITS 404-2006) ● FC-PI-3、Revision 4 (ANSI INCITS 460-2011) ● FC-PI-4、Revision 8 (ANSI INCITS 450-2008) ● FC-PI-5、Revision 6 (ANSI INCITS 479-2011) ● FC-FS、Revision 1.9 (ANSI INCITS 373-2003) ● FC-FS-2、Revision 1.01 (ANSI INCITS 424-2007) ● FC-FS-2、Amendment 1 (ANSI INCITS 424-2007/AM1-2007) ● FC-FS-3、Revision 1.11 (ANSI INCITS 470-2011) ● FC-LS、Revision 1.62 (ANSI INCITS 433-2007) ● FC-LS-2、Revision 2.21 (ANSI INCITS 477-2011) ● FC-SW-2、Revision 5.3 (ANSI INCITS 355-2001) ● FC-SW-3、Revision 6.6 (ANSI INCITS 384-2004) ● FC-SW-4、Revision 7.5 (ANSI INCITS 418-2006) ● FC-SW-5、Revision 8.5 (ANSI INCITS 461-2010) ● FC-GS-3、Revision 7.01 (ANSI INCITS 348-2001) ● FC-GS-4、Revision 7.91 (ANSI INCITS 387-2004) ● FCP、Revision 12 (ANSI INCITS 269-1996) ● FCP-2、Revision 8 (ANSI INCITS 350-2003) ● FCP-3、Revision 4 (ANSI INCITS 416-2006) ● FCP-4、Revision 2b (ANSI INCITS 481-2011) ● FC-SB-2、Revision 2.1 (ANSI INCITS 349-2001) ● FC-SB-3、Revision 1.6 (ANSI INCITS 374-2003) ● FC-SB-3、Amendment 1 (ANSI INCITS 374-2003/AM1-2007) ● FC-SB-4、Revision 3.0 (ANSI INCITS 466-2011) ● FC-SB-5、Revision 2.00 (ANSI INCITS 485-2014) ● FC-BB-6、Revision 2.00 (ANSI INCITS 509-2014) ● FC-BB-2、Revision 6.0 (ANSI INCITS 372-2003) ● FC-BB-3、Revision 6.8 (ANSI INCITS 414-2006) ● FC-BB-4、Revision 2.7 (ANSI INCITS 419-2008) ● FC-BB-5、Revision 2.0 (ANSI INCITS 462-2010) ● FC-VI、Revision 1.84 (ANSI INCITS 357-2002) ● FC-SP、Revision 1.8 (ANSI INCITS 426-2007) ● FC-SP-2、Revision 2.71 (ANSI INCITS 496-2012) ● FAIS、Revision 1.03 (ANSI INCITS 432-2007) ● FAIS-2、Revision 2.23 (ANSI INCITS 449-2008) ● FC-IFR、Revision 1.06 (ANSI INCITS 475-2011) ● FC-FLA、Revision 2.7 (INCITS TR-20-1998) ● FC-PLDA、Revision 2.1 (INCITS TR-19-1998)

機能	説明		
	<ul style="list-style-type: none"> ● FC-Tape、Revision 1.17 (INCITS TR-24-1999) ● FC-MI、Revision 1.92 (INCITS TR-30-2002) ● FC-MI-2、Revision 2.6 (INCITS TR-39-2005) ● FC-MI-3、Revision 1.03 (INCITS TR-48-2012) ● FC-DA、Revision 3.1 (INCITS TR-36-2004) ● FC-DA-2、Revision 1.06 (INCITS TR-49-2012) ● FC-MSQS、Revision 3.2 (INCITS TR-46-2011) ● サービスのファイバチャネルクラス：Class 2、Class 3、Class F ● ファイバチャネル標準ポートタイプ：E、F、FL、B ● ファイバチャネル拡張ポートタイプ：SD、ST、TE ● FCoE 標準ポートタイプ：VE および VF ● IEEE 802.1Qbb-2011：優先度ベースフロー制御 (PFC) ● IEEE 802.3db-2011：MAC アドレス制御フレーム (PFC) ● IEEE 802.1Qaz-2011：トラフィッククラス間 (ETS および DCBX) の帯域幅の共有を可能にする拡張伝送選択 ● IP over Fibre Channel (RFC 2625) ● RFC 3643、3821 FCIP ● ファイバチャネル上 (RFC 4338) の IPv6、IPv4、およびアドレス解決プロトコル (ARP) ● 拡張 IETF 規格に基づく TCP/IP、SNMPv3、およびリモートモニタリング (RMON) MIB 		
シャーシのロット構成	<ul style="list-style-type: none"> ● ラインカードスロット：4 ● スーパーバイザスロット：2 ● クロスバースイッチングファブリックスロット：6* ● ファントレイ：シャーシの背面にファントレイ × 3 ● 電源装置ベイ：4 		
ファブリックごとのスイッチング機能	ファブリック数-3 カード	1 スロットあたりの前面パネルファイバチャネル帯域幅	1 スロットあたりの FCoE 帯域幅
	1	512 Gbps	440 Gbps
	2	1024 Gbps	880 Gbps
	3	1536 Gbps	1320 Gbps
	4	2048 Gbps	1760Gbps
	5	2560 Gbps	2200Gbps
	6	3072 Gbps	2640 Gbps

機能	説明
パフォーマンスと拡張性	<ul style="list-style-type: none"> ● 最大 12.3-Tbps の前面パネル ファイバ チャネル スイッチング帯域幅および 10.5 Tbps の FCoE 帯域幅 ● サポートされるファイバ チャネル ポート速度 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2/4/8 Gbps の自動検知。オプションで構成可能 (2G は 32 Gbps モジュールではサポートされません) ○ 4/8/16 Gbps 自動検知。オプションで構成可能 ○ 8/16/32 Gbps 自動検知。オプションで構成可能 ○ 16/32/64 Gbps 自動検知。オプションで構成可能 ○ 10 Gbps ファイバ チャネル ● バッファ クレジット : 48 ポート ラインレート 16 Gbps アドバンスド ファイバ チャネル モジュール <ul style="list-style-type: none"> ○ ポートあたり最大 500 (専用モード ポート) 標準 ○ 個々のポート上で最大 4095 (専用モード ポート、オプションの Cisco MDS 9700 シリーズ エンタープライズ パッケージ ライセンスがアクティブな場合) ● バッファ クレジット : 48 ポート ラインレート 32 Gbps ファイバ チャネル モジュール : <ul style="list-style-type: none"> ○ ポートあたり最大 500 (専用モード ポート) 標準 ○ 個々のポート上で最大 8191 (専用モード ポート、オプションの Cisco MDS 9700 エンタープライズ パッケージ ライセンスがアクティブな場合) ● シャーシあたりのポート数 <ul style="list-style-type: none"> ○ 最大 192 個のファイバ チャネル ポート (2/4/8 Gbps、4/8/16 Gbps、8/16/32-Gbps、または 10 Gbps) ○ 最大 192 ポートの 10 Gbps FCoE ○ 最大 96 個の 40 Gbps FCoE ポート ● ラックあたりのポート数 <ul style="list-style-type: none"> ○ 最大 192 個のファイバ チャネル (2/4/8 Gbps、4/8/16 Gbps、8/16/32 Gbps、16/32/64 Gbps または 10 Gbps) または 10 ギガビットイーサネット FCoE ポート ● ポート チャネル : 最大 16 ポート (シャーシ内の任意のモジュール上の速度の一致する任意のポートにわたってチャネルを定義可能)
機能	
ファブリック サービス	<ul style="list-style-type: none"> ● ネーム サーバ ● Registered State Change Notification (RSCN) ● ログイン サービス ● ファブリック設定サーバ (FCS) ● ブロードキャスト ● 順序どおりの配信
高度な機能	<ul style="list-style-type: none"> ● VSAN ● IVR ● ポート チャネル (マルチパス ロード バランシングを使用) ● QoS : フローベースとゾーンベース ● N ポート ID 仮想化 (NPV)
診断ツールとトラブルシューティング ツール	<ul style="list-style-type: none"> ● 電源投入時自己診断テスト (POST) 診断 ● オンライン診断 ● 内部ポート ループバック ● SPAN および RSPAN ● ファイバ チャネル traceroute ● ファイバ チャネル ping ● ファイバ チャネルのデバッグ

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco Fabric Analyzer ● Syslog ● オンライン システム ヘルス ● ポートレベル統計情報 ● リアルタイム プロトコル (RTP) デバッグ
ネットワーク セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● VSAN ● ACL ● VSAN 単位の RBAC ● ファイバ チャネル ゾーン分割 ● N ポート ワールドワイド名 (WWN) ● N ポート FC-ID ● Fx ポート WWN ● Fx ポート WWN およびインターフェイス インデックス ● Fx ポート ドメイン ID およびインターフェイス インデックス ● Fx ポート ドメイン ID およびポート番号 ● FC-SP¹ ● DH-CHAP スイッチ間認証 ● DH-CHAP ホスト/スイッチ間認証 ● ポート セキュリティおよびファブリック バインディング ● 管理アクセス ● Advanced Encryption Standard (AES) を実装する SSHv2 ● AES を実装する SNMPv3 ● SFTP ● Cisco TrustSec ファイバ チャネル リンクの暗号化
IBM FICON ¹	<ul style="list-style-type: none"> ● FC-SB-6準拠 ● カスケード FICON ファブリック ● FICON およびファイバ チャネル FCP トラフィックの混在 ● FICON CUP 管理インターフェイス ● Exchange ベースのルーティング対応
サービスアビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● 設定ファイルの管理 ● 運用を中断させずにファイバ チャネル インターフェイスのソフトウェア アップグレードが可能 ● Cisco Smart 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

機能	説明
信頼性と可用性	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用を中断させずにオンラインでのソフトウェア アップグレードが可能 ● 運用を中断させないステートフル スーパーバイザ フェールオーバー ● ホットスワップ可能な冗長スーパーバイザ モジュール ● ホットスワップ可能な冗長ファブリック モジュール* ● ホットスワップ可能な 2N 冗長電源 ● ホットスワップ可能なファン トレイ (温度管理と電源管理を内蔵) ● ホットスワップ可能な拡張 Small Form-Factor Pluggable (SFP+) 光モジュール (2/4/8/10/16/32 Gbps ファイバ チャンネルおよび 10 ギガビット イーサネット) 2G 速度は 32 Gbps スイッチング モジュールではサポートされていません。 ● ホットスワップ可能なスイッチング モジュール ● ステートフル プロセス再起動 ● 任意のモジュールおよび任意のポートで構成するポート チャンネル ● 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 ● オンライン診断 ● ポート トラッキング ● 管理用の仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ 1 モジュールを使用したアクセス方式 ● アウトオブバンド 10/100/1000 イーサネット ポート ● RS-232 シリアル コンソール ポート ● インバンド IP over Fibre Channel ● Cisco MDS 9700 シリーズ ファイバ チャンネル スイッチング モジュールを使用したアクセス方式 ● インバンド FICON CUP over Fibre Channel ● アクセス プロトコル ● CLI (コンソールおよびイーサネット ポート経由) ● イーサネット ポートおよびインバンド IP over Fibre Channel アクセスを使用する SNMPv3 ● FICON CUP ● 分散型デバイス エイリアス サービス ● ネットワーク セキュリティ ● VSAN 単位のロールベース アクセス コントロール (RADIUS ベースおよび TACACS+ ベースの認証、許可、およびアカウントリング (AAA) 機能を使用) ● SFTP ● AES を実装する SSHv2 ● AES を実装する SNMPv3 ● 管理アプリケーション ● Cisco MDS 9000 ファミリー CLI ● Cisco DCNM
プログラミング インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> ● スクリプト可能 CLI ● Cisco DCNM Web サービス API ● Cisco Prime DCNM GUI

機能	説明						
電源および冷却装置	<ul style="list-style-type: none"> 電源装置 (3000W AC および DC) 入力 : 公称 100 ~ 240 V AC (全範囲 $\pm 10\%$)、公称 16 A、公称 50 ~ 60 Hz (全範囲 ± 3 Hz) 出力 : 1,451 W 50V $\pm 4\%$/28 A、3.4 V $\pm 4\%$ 15 A (100 ~ 120 V AC 入力)、3,051 W 50 V $\pm 4\%$ 60 A、および 3.4 V $\pm 4\%$ 15 A (200 ~ 240 V AC 入力) エアフロー (前面から背面) <p>Cisco MDS 9706 は、ラインカードの種類とファン速度の設定に応じて、x リニア フィート/分 (LFM) の平均システム速度と、y 立方フィート/分 (CFM) の合計フローを各ラインカード スロットに提供します。</p>						
消費電力 (通常)	<p>3 つのファブリック (ワット) を備えた Cisco MDS 9706 マルチレイヤ ディレクタ</p> <table border="1" data-bbox="540 632 1502 814"> <thead> <tr> <th data-bbox="540 632 1019 688">ポート</th> <th data-bbox="1019 632 1502 688">ワット数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="540 688 1019 751">96</td> <td data-bbox="1019 688 1502 751">1465</td> </tr> <tr> <td data-bbox="540 751 1019 814">192</td> <td data-bbox="1019 751 1502 814">2425</td> </tr> </tbody> </table>	ポート	ワット数	96	1465	192	2425
ポート	ワット数						
96	1465						
192	2425						
環境	<ul style="list-style-type: none"> 周囲温度 (動作時) : 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) 温度、周囲非動作時および保管時温度 : -40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F) 相対湿度、動作温度 (結露しないこと) : 10 ~ 90% 相対湿度、非動作時および保管時の湿度 (結露しないこと) : 10 ~ 95% 高度 (動作時) : -60 ~ 2000 m (-197 ~ 6500 フィート) 						
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> シャーシ寸法 (9RU) : 39.62 X 43.9 X 81.3 cm (15.6 X 17.3 X 32.0 インチ) ケーブル管理とシャーシドアを含むシャーシの奥行は 96.52 cm (38 インチ) ユニットは、標準の 482.6 mm (19 インチ) EIA ラックに取り付け可能です。ユニットは 2 支柱ラックにマウントすることもできます。 						
重量	<ul style="list-style-type: none"> シャーシのみ : 65.8 kg (145 ポンド) フル構成 : 325 ポンド 						
認定および適合規格	<ul style="list-style-type: none"> 安全性準拠 CE マーキング UL 60950 CAN/CSA-C22.2 No. 60950 EN 60950 IEC 60950 TS 001 AS/NZS 3260 IEC60825 EN60825 21 CFR 1040 EMC 準拠 FCC Part 15 (CFR 47) クラス A ICES-003 クラス A EN 55022 Class A CISPR 22 Class A AS/NZS 3548 クラス A VCCI クラス A EN 55024 						

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • EN 50082-1 • EN 61000-6-1 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3 • FIPS 認定 • FIPS 140-2 Level 2

* 4 つの Cisco MDS 9700 48 ポート 16 Gbps ファイバ チャンネル カードを搭載したフル搭載のシャーシをサポートするには、少なくとも 3 つのファブリック モジュールが必要です。N+1 冗長性を提供するには、4 つのファブリック モジュールが必要です。4 つの Cisco MDS 9700 48 ポート 32 Gbps ファイバ チャンネル カードを搭載したフル装備のシャーシをサポートするには、少なくとも 6 つのモジュールが必要です。

¹ FICON は、Cisco MDS 9706 の最初の顧客出荷 (FCS) 後のリリースでサポートされます。

保証情報

保証については、Cisco.com の[製品保証](#)のページを参照してください。

発注情報

購入方法については、シスコの[購入案内のページ](#) [英語] を参照してください。ソフトウェアをダウンロードするには、[Cisco Platform Suite](#) [英語] にアクセスしてください。表 4 に発注情報を示します。

表 4 発注情報

製品の説明	製品番号
Cisco MDS 9700 シリーズ コンポーネント	
MDS 9706 シャーシ、電源装置なし、ファン付き	DS-C9706
MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ-4	DS-X97-SF4-K9
MDS 9706 クロスバー スイッチング ファブリック 3 モジュール	DS-X9706-FAB3
MDS 9700 3000W AC 電源装置	DS-CAC97-3KW
MDS 9700 3000W DC 電源装置	DS-CDC97-3KW
48x 32Gbps SW オプティクスを備えた MDS 9700 48 ポート 64 Gbps FC モジュール	DS-X9748-3072-TK9
48x64 Gbps SW オプティクスを備えた MDS 9700 48 ポート 64 Gbps FC モジュール	DS-X9748-3072-VK9
MDS 9700 48 ポート 32 Gbps ファイバ チャンネル スイッチング モジュール	DS-X9648-1536K9
Cisco MDS 9000 ファミリー 24/10 SAN 拡張モジュール	DS-X9334-K9
MDS 9706 V2 基本構成 : シャーシ、2 Sup-4、3 Fabric-3、2 3K AC	DS-C9706-V2K9
MDS 9706 基本構成 : シャーシ、2 Sup-4、6 Fabric-3、4 3K AC	DS-C9706-V3K9
32 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC32G-SW
32 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC32G-LW

製品の説明	製品番号
16 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC16G-SW
16 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC16G-LW
16 Gbps ファイバ チャンネル ELW SFP+、LC	DS-SFP-FC16GELW
10 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC10G-SW
10 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC10G-LW
8 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-SW
8 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-LW
8 Gbps ファイバ チャンネル Extended Reach SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-ER
10GBASE-SR SFP モジュール	DS-SFP-10GE-SR、SFP-10G-SR
10GBASE-LR SFP モジュール	DS-SFP-10GE-LR、SFP-10G-LR
10GBASE-ER SFP モジュール	SFP-10G-ER
電源コード 250 VAC 16 A、オーストラリア、電源プラグ AU20S3	CAB-9K16A-AUS
電源コード 250 VAC 16 A、中国、電源プラグ GB16C	CAB-9K16A-CH
電源コード 250 VAC 16 A、ヨーロッパ、電源プラグ CEE 7/7	CAB-9K16A-EU
電源コード 250 VAC 16 A、国際、電源プラグ IEC 309	CAB-9K16A-INT
電源コード 250 VAC 16 A、イスラエル、電源プラグ SI16S3	CAB-9K16A-ISR
電源コード 250 VAC 16 A、南アフリカ、電源プラグ EL 208、SABS 164-1	CAB-9K16A-SA
電源コード 250 VAC 16 A、スイス、電源プラグ SEV 5934-2 タイプ 23	CAB-9K16A-SW
電源コード 250 VAC 16 A、米国/日本、電源プラグ NEMA 6-20	CAB-9K16A-US1
電源コード 250 VAC 16 A、米国/日本、電源プラグ NEMA L6-20	CAB-9K16A-US2
電源コード、125 VAC 20 A NEMA 5-20 プラグ、北米/日本	CAB-9K20A-NA
電源コード 250 VAC 16 A、韓国、電源プラグ	CAB-9K16A-KOR
電源コード 250 VAC 16 A、アルゼンチン、電源プラグ IR2073-C19	CAB-9K16A-ARG
電源コード 250 VAC 16 A、ブラジル、電源プラグ EL224-C19	CAB-9K16A-BRZ
キャビネット ジャンパ電源コード、250 VAC 16 A、C20-C19 コネクタ	CAB-C19-CBN
MDS 9706 前面ドア キット	DS-C9706-FD-MB

製品の説明	製品番号
ライセンス ソフトウェア	
MDS9700 スイッチ 1 台用 Enterprise パッケージ ライセンス	M97ENTK9
MDS 9700 用 DCNM for SAN ライセンス	DCNM-SAN-M97-K9
MDS 9700 スイッチ 1 台用 MDS 9700 メインフレーム パッケージ ライセンス ³	M97FIC1K9
L-D-M97S-AXK9	MDS9700 での SAN Analytics の DCNM ライセンス 3 年
L5-D-M97S-AXK9	MDS9700 での SAN Analytics の DCNM ライセンス 5 年
スペア コンポーネント	
MDS 9706 シャーシ、スペア、電源装置なし、ファン付き	DS-C9706=
MDS 9700 シリーズ スーパーバイザ-4	DS-X97-SF4-K9=
MDS 9706 クロスバー スイッチング ファブリック 3 モジュール	DS-X9706-FAB3=
MDS 9700 3000W AC 電源装置	DS-CAC97-3KW=
MDS 9700 3000W DC 電源装置	DS-CDC97-3KW=
MDS 9706 ファン トレイ	DS-C9706-FAN=
MDS 9700 48 ポート 64 Gbps FC モジュール、48x 32Gbps SW オプティクス、スペア	DS-X9748-3072-TK9=
MDS 9700 48 ポート 64 Gbps FC モジュール、48x64 Gbps SW オプティクス、スペア	DS-X9748-3072-VK9=
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、スペア	DS-X9648-1536K9=
64 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC (スペア)	DS-SFP-FC64G-SW=
32 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC32G-SW=
32 Gbps ファイバチャネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC32G-LW=
Cisco MDS 9000 ファミリー 24/10 SAN 拡張モジュール、スペア	DS-X9334-K9=
16 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC16G-SW=
16 Gbps ファイバチャネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC16G-LW=
16 Gbps ファイバチャネル ELW SFP+、LC	DS-SFP-FC16GELW=
10 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC10G-SW=

³ メインフレーム ライセンスは、9.4.1a より前の Cisco MDS NX-OS FICON 認定リリースに必要です。9.4.1a 以降のメインフレーム機能セットは、基本の NX-OS ソフトウェアに含まれており、ライセンスは必要ありません。

製品の説明	製品番号
10 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC10G-LW=
8 Gbps ファイバ チャンネル SW SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-SW=
8 Gbps ファイバ チャンネル LW SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-LW=
8 Gbps ファイバ チャンネル Extended Reach SFP+、LC	DS-SFP-FC8G-ER=
10GBASE-SR SFP モジュール	DS-SFP-10GE-SR=、SFP-10G-SR=
10GBASE-LR SFP モジュール	DS-SFP-10GE-LR=、SFP-10G-LR=
10GBASE-ER SFP モジュール	SFP-10G-ER=
1470 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1470=
1490 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1490=
1510 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1510=
1530 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1530=
1550 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1550=
1570 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1570=
1590 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1590=
1610 nm CWDM 2/4/8 Gbps ファイバ チャンネル SFP+	DS-CWDM8G1610=
Cisco 10GBASE DWDM SFP+ モジュール	DWDM-SFP10G-xx.xx=
電源コード 250 VAC 16 A、オーストラリア、電源プラグ AU20S3	CAB-9K16A-AUS=
電源コード 250 VAC 16 A、中国、電源プラグ GB16C	CAB-9K16A-CH=
電源コード 250 VAC 16 A、ヨーロッパ、電源プラグ CEE 7/7	CAB-9K16A-EU=
電源コード 250 VAC 16 A、国際、電源プラグ IEC 309	CAB-9K16A-INT=
電源コード 250 VAC 16 A、イスラエル、電源プラグ SI16S3	CAB-9K16A-ISR=
電源コード 250 VAC 16 A、南アフリカ、電源プラグ EL 208、SABS 164-1	CAB-9K16A-SA=
電源コード 250 VAC 16 A、スイス、電源プラグ SEV 5934-2 タイプ 23	CAB-9K16A-SW=
電源コード 250 VAC 16 A、米国/日本、電源プラグ NEMA 6-20	CAB-9K16A-US1=
電源コード 250 VAC 16 A、米国/日本、電源プラグ NEMA L6-20	CAB-9K16A-US2=
電源コード、125 VAC 20 A NEMA 5-20 プラグ、北米/日本	CAB-9K20A-NA=
電源コード 250 VAC 16 A、韓国、電源プラグ	CAB-9K16A-KOR =

製品の説明	製品番号
電源コード 250 VAC 16 A、アルゼンチン、電源プラグ IR2073-C19	CAB-9K16A-ARG=
電源コード 250 VAC 16 A、ブラジル、電源プラグ EL224-C19	CAB-9K16A-BRZ =
キャビネット ジャンパ電源コード、250 VAC 16 A、C20-C19 コネクタ	CAB-C19-CBN=
MDS 9706 前面ドア キット	DS-C9706-FD-MB=
MDS 9706 - ラック マウント キット	DS-C9706-RMK=
MDS 9706 - 底面サポート キット	DS-C9706-BSK=
MDS 9706 - ケーブル管理およびトップ LED キット	DS-C9706-CBTOP=
ライセンス ソフトウェア スペア	
MDS9700 スイッチ 1 台用 Enterprise パッケージ ライセンス	M97ENTK9=
MDS9700 スイッチ 1 台用電子配信 Enterprise パッケージ ライセンス	L-M97ENTK9=
MDS 9700 用 DCNM for SAN ライセンス	DCNM-SAN-M97-K9=
MDS 9700 用電子配信 DCNM for SAN パッケージアドバンスドエディション	L-DCNM-S-M97-K9=
MDS 9700 スイッチ 1 台用 MDS 9700 メインフレーム パッケージ ライセンス、スペア ³	M97FIC1K9=
MDS 9700 スイッチ 1 台用 MDS 9700 メインフレーム パッケージ ライセンス、スペア e デリバリ ³	L-M97FIC1K9=
L-D-M97S-AXK9=	MDS9700 での SAN Analytics の DCNM ライセンス 3 年スペア
L5-D-M97S-AXK9=	MDS9700 での SAN Analytics の DCNM ライセンス 5 年スペア

シスコ サービス

シスコでは、お客様のビジネスを支援する多様なサービス プログラムをご用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーをそれぞれに組み合わせて提供され、お客様から高い評価を受けています。シスコのサービスは、お客様のネットワーク投資を保護してネットワーク運用を最適化するだけでなく、ネットワーク インテリジェンスの強化や事業拡張に向けた新しいアプリケーションの導入準備という面でもサポートします。シスコ サービスの詳細については、[シスコ テクニカル サポート サービス](#)、および[シスコ アドバンスド サービス](#)を参照してください。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital® により、目標を達成するための適切な技術を簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。シスコの柔軟な支払いソリューションは 100 か国以上で利用可能であり、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、およびサードパーティ製の補完的な機器を、利用しやすい計画的な支払方法で購入できます。詳細は[こちら](#)をご覧ください。

詳細情報

サポートされる光モジュールの詳細については、[Cisco MDS 9000 ファミリ プラグ着脱可能トランシーバ データシート](#)を参照してください。

Cisco MDS 9706 シリーズの詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/storage/> を参照するか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

文書の変更履歴

新規トピックまたは改訂されたトピック	説明	日付
-	-	-
-	-	-
-	-	-

米国本社
Cisco Systems, Inc.
カリフォルニア州サンノゼ

アジア太平洋本社
Cisco Systems (USA), Pte. Ltd.
シンガポール

ヨーロッパ本社
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

2023年11月発行

© 2023 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧については、www.cisco.com/ip/go/trademarks をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」または「partner」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。1175152207 10/23

