

# Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタ

## Cisco MDS 9506 の特徴

- **ハイアベイラビリティ ディレクタ** : Cisco MDS 9506 は、機能停止を伴わないソフトウェアアップグレード、ステートフルプロセス再始動/フェールオーバー、およびすべての主要なコンポーネントの完全冗長性により、ディレクタクラスのアベイラビリティにおける新しいスタンダードを提示します。1つのシャーシで最大 128 個の 1/2 Gbps 自動識別ファイバチャネルポートをサポートし、1つのラックで最大 768 個のファイバチャネルポートをサポートします。1.44 Tbps の内部システム帯域幅が確保されているので、将来における 10 Gbps モジュールへの統合もスムーズに行えます。
- **コンパクトな設計** : Cisco MDS 9506 を導入すると、わずかな設置面積で高いポート密度を実現できるため、貴重なデータセンターのフロアスペースを節約できます。7ラックユニットシャーシの標準シャーシに、最大 6 台の MDS 9506 マルチレイヤディレクタを搭載することで、ファイバチャネルポートの数を最大限に増やすこと

ができます。また、インターフェイス端子と電源端子の両方が 1 つの面に配置されているので、ケーブルの管理も容易です。

- **TCO 重視の設計** : Cisco MDS 9506 には、高度な管理ツールが用意されているので、Total Cost of Ownership (TCO; 総所有コスト) を最小限に抑えることができます。また、Virtual SAN (VSAN) を利用して、ハードウェアベースで分離された複数の環境を 1 つの物理ファブリック内に作成することで、物理インフラストラクチャを安全に共有でき、TCO をさらに削減することができます。
- **マルチプロトコル/マルチトランスポート** : Cisco MDS 9506 のマルチレイヤアーキテクチャでは、複数のプロトコルに対応するスイッチファブリック上で、一貫した機能セットを利用でき、ファイバチャネル、iSCSI、および FCIP を 1 つのシステム内でシームレスに統合できます。また、将来のストレージプロトコルも統合できる柔軟なアーキテクチャを採用しています。
- **インテリジェントネットワークサービス** : Cisco MDS 9506 は、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を実現する Access Control List (ACL; アクセスコントロールリスト)、および Fibre Channel Congestion Control (FCC; ファイバチャネル輻輳制御) やファブリック全体を対象とする QoS などの高度なトラフィック管理機能を実現す

図 1

Cisco MDS 9509 マルチレイヤディレクタ - ハイパフォーマンスのコアに数々のインテリジェント機能を集積し、妥協のないハイアベイラビリティ、セキュリティ、スケーラビリティ、管理性、および新しいテクノロジーのシームレスな統合を実現



Cisco Systems, Inc.

All contents are Copyright © 1992–2003 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important Notices and Privacy Statement.



ることで、個々に独立した SAN からマルチレイヤ ストレージ ネットワークへの移行を可能にします。

- ネットワーク ホスト型ストレージ アプリケーションのためのオープン プラットフォーム : Cisco MDS 9506 は、ネットワークベースの仮想化や複製などのインテリジェント ストレージ サービスを提供するオープン プラットフォームです。ストレージ サービス モジュールは、どの MDS 9500 シリーズ シャーシおよび MDS 9200 シリーズ シャーシにも搭載できるので、アベイラビリティの高い分散型アプリケーションをファブリック内で実現できます。
- 包括的なセキュリティ フレームワーク : Cisco MDS 9506 は、RADIUS 認証、SNMPv3、ロールベース アクセス コントロール、SSH、SFTP、FC-SP、VSAN、ハードウェアベース ゾーニング、および ACL をサポートしています。
- 高度な診断機能 : 業界初のインテリジェント診断、プロトコル デコーディング、ネットワーク分析ツール、および統合された Call Home 機能により、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。
- 統合されたストレージ管理 : Cisco MDS 9506 にはストレージ ネットワーク管理機能が組み込まれており、すべての機能を CLI または Cisco Fabric Manager (複数のスイッチおよびファブリックの管理を簡素化する集中管理ツール) から利用することができます。
- 業界最高レベルのパフォーマンスを誇る Inter Switch Link (ISL) : Cisco MDS 9506 は、1 つの PortChannel で最大 16 の 2 Gbps リンクをサポートします。これらのリンクは、シャーシ内にあるどのモジュールのどのポートでも経由できるため、アベイラビリティと復元力が向上します。
- 柔軟性と投資保護 : MDS 9506 では、すべての Cisco MDS 9500 シリーズ製品および MDS 9216 マルチレイヤ ファブリック スイッチと共通のスイッチング モジュールを使用できます。

## Cisco MDS 9506: マルチレイヤ ディレクタとは

Cisco MDS 9500 シリーズの 1 つである Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、ディレクタ クラス スイッチの水準を一新します。業界最高レベルのアベイラビリティ、スケーラビリティ、セキュリティ、および管理機能を提供する Cisco MDS 9506 を使用することで、ハイ パフォーマンスなストレージ エリア ネットワークを、きわめて低い総所有コストで展開することが可能になります。Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、マルチプロトコル対応のハイ パフォーマンスなスイッチ ファブリックに数々のインテリジェント機能を集積することで、妥協のないハイ アベイラビリティ、セキュリティ、スケーラビリティ、管理性、新しいテクノロジーのシームレスな統合といった、大規模なデータセンター ストレージ環境における厳しい要件にもお応えします。

## ハイ アベイラビリティ

Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、ハイ アベイラビリティを実現するための新しいアーキテクチャを採用しています。Cisco MDS 9506 ソフトウェア アーキテクチャは、機能停止を伴わないソフトウェア アップグレードや、重要なハードウェア コンポーネントの冗長性、といった基本的要件を満たしているだけでなく、業界最高レベルのアベイラビリティを実現しています。Cisco MDS 9500 スーパーバイザ モジュールは、失敗したプロセスを自動的に再始動するというユニークな機能を備えており、きわめて高い堅牢性を実現しています。スーパーバイザ モジュールがリセットされた場合でも、アクティブのスーパーバイザ モジュールとスタンバイのスーパーバイザ モジュールが完全に同期されているため、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実行できます。



業界最高レベルの堅牢性とパフォーマンスを誇る ISL により、ファブリック レベルでハイ アベイラビリティが実現されます。PortChannel 機能を使用することで、最大 16 の物理リンクを 1 つの論理バンドルに集約できます。シャーシ内の任意ポートを 1 つにまとめることができ、ポート、ASIC、またはモジュールに障害が発生した場合も、バンドルは機能し続けることができます。このバンドルは、どの物理リンクに障害が発生しても、リセットされずに維持されます。また、Fabric Shortest Path First (FSPF; ファブリック最短パス優先) 方式のマルチパス機能により、最大 16 の等価パスの間でロード バランシングを実行でき、スイッチの障害が発生した場合は、動的にトラフィックを再ルーティングすることができます。Cisco MDS 9506 はハイ アベイラビリティを新たな水準に引き上げ、今日の最も厳しい要件である 99.999 % の稼働率を上回る、超ハイ アベイラビリティを実現します。

### 投資を最大限に保護する段階的拡張

MDS 9506 は、データ センターの貴重なフロア スペースを有効に活用できるように設計されています。MDS 9506 は、スペースの有効利用を考慮して、高さ 31.16 cm (12.25 インチ) (7 ラック ユニット) のコンパクトな設計を採用しており、インターフェイス端子と電源端子の両方が 1 つの面に配置されています。標準の 7 フィート ラック (42 ラック ユニット) に最大 6 台の MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタを装備することで、1 ラックあたりのファイバチャネルポート数を最大限に増やすことができます。

Cisco MDS 9506 では、Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチング モジュールを利用でき、1 つの 6 スロット モジューラ シャーシで 16 ~ 128 個の 1/2 Gbps 自動識別ファイバチャネルポート、および 8 ~ 24 個の 1 Gbps イーサネットポート (iSCSI または FCIP に設定可能) をサポートできます。Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、1 つのラックで最大 768 個のファイバチャネルポートをサポートします。1.44 Tbps の内部帯域幅を持つ Cisco MDS 9506 は、将来の 10 Gbps 統合にも対応します。

Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタでは、他のシステムとの間で最高レベルの共通性が確保されています。Cisco MDS 9000 ファミリのすべてのスイッチング モジュールは、Cisco MDS 9500 シリーズの各マルチレイヤ ディレクタと互換性があります。Cisco MDS 9506 はストレージ環境に合わせて拡張できるように設計されており、スムーズな移行、スペア部品の共有、投資の保護が可能になっています。

### VSAN の導入

もう 1 つの業界初の技術として、Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタでは VSAN が導入されています。VSAN は、1 つの SAN ファブリック内にハードウェア ベースで分離された環境を作成することによって、SAN の利用効率を高めます。各 VSAN は、通常の SAN としてゾーン化することができ、独自のファブリック サービスが保持されるため、スケーラビリティと復元力が向上します。VSAN を使用すると、SAN インフラストラクチャのコストをより多くのユーザで分担できると同時に、トラフィックの完全分離とセキュリティが確保され、VSAN ごとに独立して設定を管理することができます。



## 投資を保護するマルチプロトコル インテリジェンス

Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、きわめて柔軟性に富む独自のアーキテクチャを採用しているため、新しい転送プロトコルをシームレスに統合できます。Cisco MDS 9506 は、ファイバチャネル、iSCSI、FCIP をはじめとする複数のプロトコルを強力にサポートし、ストレージ ネットワーク コストの最適化を実現します。これにより、ハイパフォーマンス アプリケーションには 2 Gbps ファイバチャネルを使用し、共有ストレージ プールへの接続にはコスト効果の高い iSCSI over Ethernet を使用し、データ センター間の接続には FCIP を使用するという環境を構築できます。Cisco MDS 9506 は、将来のストレージ プロトコルもサポートできるように設計されており、機能、サービス、管理ツールの統一性を維持しながら、新しいテクノロジーへシームレスに移行することができます。

## ネットワーク ホスト 型ストレージ アプリケーションのためのオープン プラットフォーム

Cisco MDS 9000 プラットフォームは、インテリジェントなマルチレイヤ Storage Area Network (SAN) を実現するために必要なインテリジェンスと高度な機能を提供します。たとえば、ストレージ ネットワークのスケラビリティ、アベイラビリティ、セキュリティ、および管理性を劇的に改善するハードウェアベースの革新的機能などがあります。これらを利用することにより、ネットワークの汎用性が向上し、総所有コスト (TCO) が低下します。

## 包括的セキュリティ

ストレージ ネットワークには強固なセキュリティが必要であるため、Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタでは、攻撃を受ける可能性のあるすべての箇所にさまざまなセキュリティ対策が講じられています。たとえば、不正な管理アクセスを防ぐために、SSH、RADIUS、SNMPv3、およびロールベース アクセス コントロールが採用されています。また、不正な制御トラフィックを防ぐために、Fibre Channel Security Protocol (FC-SP) が採用されています。FC-SP は、データ発信元の認証を行うプロトコルです。データ プレーントラフィックは、VSAN を使用して共有ファブリック上のトラフィックを分離し、ゾーニングを使用して VSAN 内部のトラフィックを分離することによって保護されます。また、ハードウェアベースの ACL により、さらに高度できめ細かなセキュリティ オプションが提供されます。Cisco MDS 9506 は、世界最高レベルの機密性が要求されるデータ ネットワークを保護する取り組みにおいてシスコが培った経験を活かし、業界最高水準の安全性を提供するストレージ ネットワーキング プラットフォームです。

## 高度な診断ツールとトラブルシューティング ツール

Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタのマルチレイヤ インテリジェンスには、高度なネットワーク分析ツールおよびデバッグ ツールが含まれます。大規模なストレージ ネットワークで障害管理を行う場合、Cisco MDS 9506 では、FC Traceroute などのコマンドを使用して、フローに関する正確な経路とタイミングの詳細を入手し、Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) および Remote Switched Port Analyzer (RSAPN; リモート スイッチド ポート アナライザ) を使用して、ネットワークトラフィックを効率的にキャプチャすることができます。キャプチャしたトラフィックは、Cisco Fabric Analyzer (組み込みのファイバチャネルアナライ



ザ) で分析できます。また、Call Home 機能も組み込まれているため、信頼性が向上し、迅速な問題解決が可能になり、サービスコストの削減が実現します。Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタは、組織の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目的とする、最も包括的なツールセットを提供します。

## 容易な管理

SAN の将来性を確かなものにするには、充実した管理機能が必要になります。すべてのユーザのニーズを満たすため、Cisco MDS 9506 マルチレイヤ ディレクタには、主に次の 3 種類の管理モードが用意されています。1) Cisco MDS 9000 ファミリ コマンドライン インターフェイス (CLI)、2) Cisco Fabric Manager、3) サードパーティ製ストレージ管理ツールの統合。

Cisco MDS 9506 には、一貫性のある論理的な CLI が用意されています。Cisco MDS 9000 ファミリ CLI は、広く知られている Cisco IOS® CLI の構文に準拠しており、学習が容易で広範な管理機能を備えています。Cisco MDS 9000 ファミリ CLI は、企業環境の管理者に最適な機能を提供するように設計されており、きわめて効率的で直感的なインターフェイスです。

Cisco Fabric Manager は、応答性と操作性に優れた Java アプリケーションで、複数のスイッチおよびファブリックを簡単に管理できます。Cisco Fabric Manager を使用すると、トポロジ ディスカバリ、ファブリックの設定および検証、プロビジョニング、モニタリング、障害解決など、必須のタスクを実行できます。すべての機能は安全なインターフェイスから利用できるため、どこにいてもリモートで管理作業を行うことができます。

Cisco Fabric Manager は単独で使用することも、サードパーティ製管理アプリケーションと組み合わせて使用することもできます。シスコでは、サードパーティおよびユーザ開発の管理ツールとの統合を可能にするために、広範な API を提供しています。

## 仕様

### アベイラビリティ

- 機能停止を伴わないオンラインでのソフトウェア アップグレード
- スーパーバイザ モジュールのステートフル 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 1+1 冗長電源
- 温度管理および電源管理機能付きのホットスワップ可能なファントレイ
- ホットスワップ可能な Small Form-Factor Pluggable (SFP) オプティカル カード
- 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 リスタート
- 任意のモジュールの任意のポートで構成できる PortChannel
- ファブリックベースのマルチパス



- VSAN ごとのファブリック サービス
- 受動バックプレーン
- オンライン診断

### パフォーマンスとスケーラビリティ

- ポート速度：1/2 Gbps 自動識別（オプションで設定することも可能）
- バッファ クレジット：1 ポートあたり最大 255 個
- シャーシあたりのポート数：1/2 Gbps FC ポート x 16 ~ 128、1 Gbps イーサネット ポート x 8 ~ 24
- ラックあたりのポート数：1/2 Gbps ファイバ チャンネル ポート x 768
- PortChannel：最大 16 個の 2 Gbps ポート（シャーシ内の任意のモジュールの任意のポートを同じチャンネルでサポート可能）
- サポートされる光インターフェース、メディア、および伝送距離

表 1：ファイバチャンネル光インターフェース

ファイバチャンネル光インターフェース	メディア	距離
1 Gbps - SW、LC SFP	50/125 ミクロン マルチモード	500 m
1 Gbps - SW、LC SFP	62.5/125 ミクロン マルチモード	300 m
1 Gbps - LW、LC SFP	9/125 ミクロン シングルモード	10 km
2 Gbps - SW、LC SFP	50/125 ミクロン マルチモード	300 m
2 Gbps - SW、LC SFP	62.5/125 ミクロン マルチモード	150 m
2 Gbps - LW、LC SFP	9/125 ミクロン シングルモード	10 km

表 2：ギガビットイーサネット光インターフェース

ギガビットイーサネット光インターフェース	メディア	距離
1000Base - SX、LC SFP	50/125 ミクロン マルチモード	550 m
1000Base - SX、LC SFP	62.5/125 ミクロン マルチモード	275 m
1000Base - LX/LH、LC SFP	9/125 または 10/125 ミクロン シングルモード	10 km

### セキュリティ

- Virtual SAN (VSAN)
- ゾーニング
  - N\_Port WorldWide Name (WWN)
  - N\_Port FC-ID
  - Fx\_Port WWN
  - LUN
  - 読み取り / 書き込み権限



- Fibre Channel Security Protocol (FC-SP)
- 管理アクセス
  - SSH v2
  - SNMP v3

### **互換性**

- ファイバチャンネルプロトコル
  - FC-PH, Revision 4.3
  - FC-PH-2, Revision 7.4
  - FC-PH-3, Revision 9.4
  - FC-GS-2, Revision 5.3
  - FC-GS-3, Revision 7.01
  - FC-FLA, Revision 2.7
  - FC-FG, Revision 3.5
  - FC-SW-2, Revision 5.3
  - FC-AL, Revision 4.5
  - FC-AL-2, Revision 7.0
  - FC-PLDA, Revision 2.1
  - FC-VI, Revision 1.61
  - FCP, Revision 12
  - FCP-2, Revision 7a
  - FC-SB-2, Revision 2.1
  - FC-BB, Revision 4.7
  - FC-FS, Revision 1.7
  - FC-PI, Revision 13
  - FC-MI, Revision 1.99
  - FC-Tape, Revision 1.17
- IP over Fibre Channel (RFC 2625)
- 拡張 IETF 標準に基づく TCP/IP、SNMP v3、および RMON MIB
- サービス クラス : Class 2、Class 3、Class F
- ファイバチャンネル標準ポート タイプ : E、F、FL
- ファイバチャンネル拡張ポート タイプ : SD、TE、TL

### **ファブリック サービス**

- ネームサーバ
- Registered State Change Notification (RSCN)
- ログイン サービス
- プライベート ループ



- パブリック ループ
- 変換ループ
- ブロードキャスト
- In-order delivery
- ネーム サーバゾーニング

#### **診断ツールとトラブルシューティング ツール**

- Power-On-Self-Test (POST) 診断
- オンライン診断
- 内部ループバック
- SPAN、RSPAN
- FC Traceroute
- FC Ping
- FC Debug
- Cisco Fabric Analyzer
- Syslog
- オンライン システム ヘルス
- ポートレベルの統計情報

#### **管理**

- アクセス方式
  - アウトオブバンド 10/100 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-FC
  - DB-9 COM ポート
- 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
  - SNMPv3 : イーサネット ポートおよびインバンド IP-over-FC アクセス経由
- セキュリティ
  - RADIUS ベースの AAA 機能によるロールベース アクセス コントロール
  - SSHv2
  - SNMPv3
- 管理アプリケーション
  - Cisco MDS 9000 ファミリ CLI
  - Cisco Fabric Manager
  - CiscoWorks 2000 Resource Manager Essentials
- スーパーバイザ モジュール 1 台につき 1 つのコンパクト フラッシュ ドライブ (管理ファイルのオンボード ストレージ用)



## サービサビリティ

- 機能停止を伴わないソフトウェア アップグレード
- 設定ファイル管理
- Call Home
- 電源管理
- ポート ビーコン
- システム LED
- アラート用 SNMP トラップ
- ネットワーク ブート

## 環境仕様

- 周囲温度 (動作時)
  - 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
- 周囲温度 (非動作時および保管時)
  - -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
- 周囲湿度 (相対)、動作時 (結露しないこと)
  - 10% ~ 90%
- 周囲湿度 (相対)、非動作時および保管時 (結露しないこと)
  - 10% ~ 95%
- 動作高度
  - -60 ~ 2000 m (-197 ~ 6500 フィート)

## 物理特性

- 寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)
  - 31.11 x 44.12 x 55.25 cm (12.25 x 17.37 x 21.75 インチ) - 7RU
  - ケーブル ガイドを含むシャーシの奥行きは 67.9 cm (26.75 インチ)。全ユニットを標準の 19 インチ EIA ラックにラックマウント可能。
- 重量
  - シャーシのみ : 20.91 kg (46 ポンド)
  - シャーシ フル構成時 (スーパーバイザ / ファブリック モジュール x 2、スイッチング モジュール x 4、および 1900 W 電源 x 2) : 56 kg (124 ポンド)

## 電源および冷却

- 電源 (1900W AC)
  - 入力 : 10 ~ 240 V AC (全範囲 ± 10%)
  - 最大 12A
  - 50 ~ 60 Hz 公称 (全範囲 ± 3 Hz)
- 出力 : 1050W (110V AC @ 12A)
  - 1900W (220V AC @ 12A)



- 電源 (1900W DC)
  - 入力 : -48V DC ~ -60V DC 直流 @ 50A
- 出力 : 1900W (50V DC)
- エアフロー
- 300 lfm (Linear Feet per Minute) (システム ファン アセンブリ)
- 過熱を防ぐために、シャーシの通気孔と壁の間には 6.4 cm (2.5 インチ) 以上の距離を取り、2 台のシャーシの間には 15.2 cm (6 インチ) 以上の距離を取ることをお勧めします。

#### **安全準拠**

- 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) Class A
- ICES-003 Class A
- EN 55022 Class A
- CISPR 22 Class A
- AS/NZS 3548 Class A
- VCCI Class A
- EN 55024
- EN 50082-1
- EN 61000-6-1
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3



## 発注情報

部品番号	説明
DS-C9506	MDS 9506 シャーシ
DS-X9530-SF1-K9	MDS 9500 スーパーバイザ 1
DS-CAC-1900W	MDS 9500 電源、1900W AC
DS-CDC-1900W	MDS 9500 電源、1900W DC
<b>スイッチング モジュール、 SFP</b>	
DS-X9016	Cisco MDS 9000 ファミリ 16 ポート 1/2 Gbps FC モジュール、 SFP/LC
DS-X9032	Cisco MDS 9000 ファミリ 32 ポート 1/2 Gbps FC モジュール、 SFP/LC
DS-X9032-SMV	Cisco MDS 9000 Advanced Services Module
DS-X9560-SMC	Cisco MDS 9000 Caching Services Module
DS-SFP-FC-2G-SW	1/2 Gbps ファイバ チャンネル -SW、 Small Form Factor Pluggable、 LC
DS-SFP-FC-2G-LW	1/2 Gbps ファイバ チャンネル -LW、 Small Form Factor Pluggable、 LC
DS-X9308-SMIP	Cisco MDS 9000 ファミリ 8 ポート 1 Gbps IP ストレージ サービス モジュール、 SFP/LC
DS-SFP-FCGE-SW	1 Gbps イーサネットおよび 1/2 Gbps ファイバ チャンネル -SW、 Small Form Factor Pluggable、 LC
DS-SFP-FCGE-LW	1 Gbps イーサネットおよび 1/2 Gbps ファイバ チャンネル -LW、 Small Form Factor Pluggable、 LC
CWDM-SFP-1470-2G	1470 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1490-2G	1490 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1510-2G	1510 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1530-2G	1530 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP q
CWDM-SFP-1550-2G	1550 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1570-2G	1570 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1590-2G	1590 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
CWDM-SFP-1610-2G	1610 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP
<b>スペア コンポーネント</b>	
DS-C9506=	MDS 9506 シャーシ (スペア)
DS-X9530-SF1-K9=	MDS 9500 スーパーバイザ 1 (スペア)
DS-6SLOT-FAN=	MDS 9506 ファン モジュール (スペア)
DS-CAC-1900W=	MDS 9506 電源、1900W AC (スペア)
PEM-20A-AC=	MDS 9506 AC 電源入力モジュール (スペア)
DS-CDC-1900W=	MDS 9506 電源、1900W DC (スペア)
PEM-DC=	MDS 9506 DC 電源入力モジュール (スペア)
DS-X9016=	Cisco MDS 9000 ファミリ 16 ポート 1/2 Gbps FC モジュール、 SFP/LC (スペア)



部品番号	説明
DS-X9032=	Cisco MDS 9000 ファミリ 32 ポート 1/2 Gbps FC モジュール、 SFP/LC (スペア)
DS-X9032-SMV=	Cisco MDS 9000 Advanced Services Module (スペア)
DS-X9560-SMC=	Cisco MDS 9000 Caching Services Module (スペア)
DS-SFP-FC-2G-SW=	1/2 Gbps ファイバ チャンネル -SW、 Small Form Factor Pluggable、 LC (スペア)
DS-SFP-FC-2G-LW=	1/2 Gbps ファイバ チャンネル -LW、 Small Form Factor Pluggable、 LC (スペア)
DS-X9308-SMIP=	Cisco MDS 9000 ファミリ 8 ポート 1 Gbps IP ストレージ サービス モジュール、 SFP/LC (スペア)
DS-SFP-FCGE-SW=	1 Gbps イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル -SW、 Small Form Factor Pluggable、 LC (スペア)
CWDM-SFP-1470-2G=	1470 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1490-2G=	1490 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1510-2G=	1510 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1530-2G=	1530 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1550-2G=	1550 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1570-2G=	1570 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1590-2G=	1590 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)
CWDM-SFP-1610-2G=	1610 NM CWDM ギガビット イーサネットおよび 2 Gbps ファイバ チャンネル SFP (スペア)

©2003 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。  
この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。  
この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL.03-6655-4433

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受け付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先