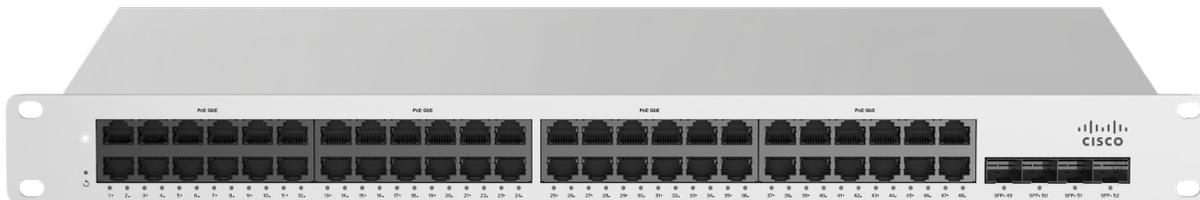


MS250 シリーズ

ブランチおよびキャンパスでの導入に適した 10 G SFP+ アップリンク 対応のスタックブル アクセス スイッチ



クラウドマネージ型スタックブル アクセス スイッチ

Cisco Meraki **MS250** シリーズ スイッチは、ブランチや小規模キャンパスへの導入に最適な、信頼性の高いアクセス スイッチです。スタッキング機能と 10 G SFP+ アップリンクがすべてのモデルに搭載され、冗長性とパフォーマンスが保証されます。この製品ファミリーでは、ミッション クリティカルなネットワークに向けた、冗長構成のフィールド交換可能な電源装置もサポートしています。

Cisco Meraki スイッチは、従来のエンタープライズクラスのスイッチの性能とフレキシビリティはそのままに、容易な管理を実現するスイッチとして新開発されました。

Meraki MS の管理は、暗号のようなコマンドラインではなく、洗練されたわかりやすいクラウド インターフェイスから行います。Meraki スイッチは接続するだけで稼働します。複雑な設定ファイルも、スイッチへの物理的な直接アクセスも必要ありません。

Cisco Meraki の集中管理機能ではネットワークを詳細に可視化できるため、管理者はネットワークの使用状況をすみずみまで把握できます。たとえば、数百もあるサイトのなかから、容量の上限に近づいているスイッチを見つけ出すことができます。また、インスタント検索によって、特定の人物が行った設定の変更をすべて検出できます。

業界屈指のクラウド管理機能

クラウド管理には、大規模および小規模ネットワークの構築を容易にするいくつかの利点があります。

- 真のゼロタッチ デバイス プロビジョニングを実現します。
- 仮想スタッキングにより、最大数千個のポートを一元管理できます。
- オペレーティング システム、クライアント、ホスト名のフィンガープリントを自動的に使用して、アプリケーション レイヤを可視化します。
- パケット キャプチャおよびケーブル テストなどの強力なライブ ツールを使用してネットワークの問題を隔離し、トラブルシューティングを実行できます。
- 停電時、ダウンタイム時、または設定変更時にアラートが送信されます。
- ロールベースの管理と、Web 経由でのファームウェアの自動アップグレードが可能です。
- 機能のアップデートと拡張が Meraki クラウドから定期的にオンデマンドで提供されます。

製品の特長

- 24/48 ポート モデルとオプションの PoE+ ギガビット アクセス スイッチング
- すべてのモデルに 10 G アップリンク用 SFP+ インターフェイスを 4 つ搭載
- 最大帯域幅 80 G のデュアル スタッキング インターフェイス
- 現場交換可能な冗長電源装置のサポート
- 最大 176 Gbps のスイッチング容量をサポートするノンブロッキング スイッチ バックプレーン
- 最大 740 ワットの PoE バジェットと PoE+ サポート、および動的電源割り当てにより、AP、電話機やカメラなどの PoE 対応デバイスに電力を供給
- 音声、ビデオ、データ アプリケーションの集約を可能にする 6 つの専用 QoS キュー
- 低消費電力、静音設計、奥行きが浅いラックのオプションで、ワイヤリング クローゼット、オフィス、およびクラスルームで柔軟な導入を実現
- ラック マウントとデスク マウント用の一体型取り付けブラケット
- 一部モデルはファンレス設計
- ライフタイム ハードウェア保証と代替品先行配送サービス (追加コストなし)

特長

Meraki スイッチは、これまで最新のエンタープライズ アクセス スイッチにしか見られなかった次のような従来型イーサネット機能をすべて備えています。

キャンパス アクセス

- 最大 8 つのスタック メンバーをサポートし、冗長性とパフォーマンスを実現する物理スタッキング
- DHCP リレーとサーバ機能により静的/動的ルーティングをサポート
- 音声やビデオなどのミッションクリティカルなトラフィックを優先する QoS (Quality-of-Service)
- 音声 VLAN サポートにより簡素化された VoIP 導入
- CDP/LLDP アドバタイズメントおよびスヌーピングによる詳細なネイバー可視性
- ネットワークトラフィックを監視するポート ミラーリング
- マルチキャスト アプリケーションのネットワーク パフォーマンスを最適化する IGMP スヌーピング
- 高容量トランッキングのための Link Aggregation Control Protocol (LACP)、スタック構成スイッチでマルチシャーシ (MLAG) をサポート

ネットワーク セキュリティ

- IEEE 802.1X、MAB、ハイブリッド認証のサポートにより、有線アクセス制御と RADIUS サーバ監視に対応
- ポート セキュリティと MAC ホワイトリスト
- 認可変更 (CoA) と RADIUS アカウンティングのサポート
- ネットワーク上でユーザによる不正 DHCP サーバの追加を防止する DHCP スヌーピング
- 高速スパニング ツリー プロトコル、BPDU Guard、ルート ガードなど、設定ミスの回避とコンバージェンス時間の短縮に役立つさまざまな安全対策
- ポート単位での VLAN 設定
- 高度なセキュリティ ポリシー管理を実現する多様な管理ロール

ネットワークのトラブルシューティングと自動化

- 仮想スタッキングにより、スタック メンバーに物理的に接続することなく、1 つのインターフェイスで最大数千個のポートを一元的に管理可能
- 設定テンプレートを通じて、全拠点の迅速なゼロタッチ プロビジョニングと監査を実現
- 自動的かつインタラクティブにネットワークをマッピングするネットワーク ポロジ
- リモートからのケーブルのテスト、パケット キャプチャ、クライアントの検出をサポート
- ネットワーク全体のファームウェア アップグレードを、スケジュールに沿って自動実行

音声、ビデオ、およびデータの集約環境

Meraki スイッチ ファミリーは、データ、音声およびビデオを 1 つの IP バックボーンに統合できます。どの Cisco Meraki スイッチも、データ、音声、およびビデオトラフィックを優先する豊富な QoS (Quality-of-Service) 機能をサポートしています。スイッチはすべてのポートで 8 つのサービス クラス (CoS) キューをサポートしているため、エンドツーエンドのトラフィックの優先順位を維持できます。

PoE モデルは、VoIP 電話機、IP セキュリティ カメラ、ワイヤレス AP などの IP デバイスに電力を供給します。また CDP と LLDP により、できるだけ多くの PoE クライアントに給電できるよう PoE 電力がインテリジェントに配分されます。特に電力消費量が多い用途では Cisco UPoE もサポートされています。Meraki MC 製品は Meraki スイッチとスムーズに連動します。VoIP テクノロジーの導入、サポート、トラブルシューティングでは、Meraki 独自の強力な管理機能を活用できます。

アプリケーション層の可視性

Meraki はレイヤ 7 フィンガープリントを使用する唯一のスイッチです。ビジネス アプリケーションから BitTorrent や YouTube までの数百種類のアプリケーションを識別します。管理者は、ユーザ フィンガープリントと Google などの検索を使用して、個々のユーザ、PC、iMac、iPad、Android、および他のデバイスを容易に識別および制御できます。かつてない可視性により、ネットワーク リソースを最適化し、最適なネットワーク パフォーマンスを保持できます。

ユニファイド ソフトウェア アーキテクチャ

Cisco Meraki スイッチは、すべての Cisco Meraki 製品と同様に Meraki OS 上で動作します。Cisco Meraki では OS の共通化により、すべての製品ラインでエクスペリエンスを統一しています。設置と同時に自動的に Meraki クラウドに接続し、設定をダウンロードし、適したネットワークに繋がります。新しいファームウェアが必要な場合は、スイッチ側で自動的にダウンロード/更新を行います。これにより、ネットワークのバグ修正、セキュリティ更新、機能が常に最新の状態に維持されます。

Troubleshooting

Packet capture [Run a packet capture on this port](#)

Cable test Run a cable test on this port

Warning: This test will disrupt traffic to 100 or 10 Mbit devices.

Cycle port Disable and re-enable this port

Warning: PoE powered devices will be temporarily powered down.

Meraki ダッシュボードからのリモート ケーブル テスト

簡素化された管理と運用

Cisco Meraki のクラウドマネージド型アーキテクチャでは、セキュリティ、QoS、および他のパラメータを使用して、スイッチ ポートのプロビジョニングと再設定をかつてないほどシンプルかつ迅速に行えます。Cisco Meraki ダッシュボードは、統合ポリシー、イベント ログ、およびモニタリングを提供し、大規模ネットワークの展開を容易に管理および拡張できます。

Cisco Meraki のクラウドをベースとした管理では、パワフルで包括的な管理機能を Web 経由で使用するため、独自のコマンドライン設定インターフェイスは不要であり、コストや時間のかかるトレーニングは必要ありません。Meraki MS スイッチの導入とプロビジョニングは数分で完了します。ローカル設定やステージングは一切不要です。追加や代替のスイッチをブランチ オフィスへ送付した場合、技術系でない従業員でもスイッチを設置できるため、時間と出張費を大幅に削減できます。

また Meraki MS ファミリーは、ネットワーク接続やケーブルの整合性テストから遅延測定ツールまでの、さまざまなリモート診断機能を備えています。クライアントを綿密にトラブルシューティングする場合、管理者は、リモート pcap パケット キャプチャをポートごとに実行でき、オンサイトにプローブやハードウェアを追加する必要はありません。

スケジュール設定された自動ファームウェア アップデート

Firmware upgrades

Try beta firmware [What is this?](#)

Upgrade window | PDT [What is this?](#)

Switch firmware Reschedule the upgrade to: at PST Perform the upgrade now Upgrade as scheduled

冗長電源装置のモニタリングおよびアラート



信頼性と環境の効率を考慮した設計

Meraki スイッチ ファミリーは、高温で通気性も低くなりしがちなワイヤリング クローゼット環境においても、長期間にわたり信頼性の高い運用を継続するように設計されています。また、コンポーネント数を最小限に抑え、実績のあるスイッチング シリコンのみを使用することで、卓越した平均故障間隔 (MTBF) 評価も達成しています。

さらに、個々の Meraki スイッチはスプリットプレーン アーキテクチャで稼働するため、ハードウェアベースのスイッチングとデータ転送はソフトウェアベースの制

御および管理から切り離されています。基本となるスイッチング ロジックと制御を切り離すことで、各ユニットでは、レイヤ 7 ホストおよび OS フィンガープリントなどの高度なソフトウェア機能が有効になっている場合でも、有線と同じ速度のスイッチング機能を実現できます。

最後に、高度に統合された Meraki スイッチは、大規模環境での電力および冷却コストを 30 ~ 60 % 削減します (同等のマネージド ギガビット スイッチとの比較)。

分散ブランチと遠隔拠点

Meraki のクラウドベース システムでは、1 台のスイッチでも、数千台の分散スイッチでも、1 つのインターフェイスから容易に管理できます。

- 不良ケーブルが取り付けられているポートを見つけ出すなどのトラブルシューティングもリモートで行います。
- スイッチの追加または交換作業のために、現場へ技術者を派遣する必要はありません。スイッチはネットワークに接続されると、最新の設定をすぐに自動的にダウンロードします。
- 遠隔拠点で問題が生じた場合は、電子メール アラートまたは SMS メッセージで通知されます。

キャンパス エッジ

MS スイッチは、信頼性、拡張性、および管理性が最も重視される小規模および大規模キャンパス環境に最適です。

- 仮想スタッキングにより、スタック メンバーに物理的に接続することなく、1 つのインターフェイスで最大数千個のポートを一元的に管理できます。
- リンク集約に対応した 10 GbE ケーブルの SFP+ ポートでは、MS425 などの集約スイッチに高速接続を提供します。
- スイッチでエラーが発生したり、スイッチがオフラインになったりすると、ユーザーからの苦情よりも先にアラートを受信します。

寸法とインターフェイス

モデル	物理寸法(高さ x 幅 x 奥行)*	重量	インターフェイス	スイッチング容量	スタック帯域幅
MS250-24-HW	4.38 X 48.46 X 41.6 cm (1.72 X 19.08 X 16.39 インチ)	4.5 kg (9.9 ポンド)	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 BASE-T イーサネット RJ45 X 24、自動ネゴシエーションとクロスオーバー検出(自動 MDIX クロスオーバー) SFP 10 GbE アップリンク X 4 スタッキング ポート X 2 	128 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS250-24P-HW	4.38 X 48.46 X 41.6 cm (1.72 X 19.08 X 16.39 インチ)	4.8 kg (10.59 ポンド)	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 BASE-T イーサネット RJ45 X 24、自動ネゴシエーションとクロスオーバー検出(自動 MDIX クロスオーバー) SFP 10 GbE アップリンク X 4 スタッキング ポート X 2 	128 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS250-48-HW	4.38 X 48.46 X 51.6 cm (1.72 X 19.08 X 20.32 インチ)	5.24 kg (11.56 ポンド)	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 BASE-T イーサネット RJ45 X 48、自動ネゴシエーションとクロスオーバー検出(自動 MDIX クロスオーバー) SFP 10 GbE アップリンク X 4 スタッキング ポート X 2 	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS250-48LP-HW	4.38 X 48.46 X 51.6 cm (1.72 X 19.08 X 20.32 インチ)	5.61 kg (12.37 ポンド)	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 BASE-T イーサネット RJ45 X 48、自動ネゴシエーションとクロスオーバー検出(自動 MDIX クロスオーバー) SFP 10 GbE アップリンク X 4 スタッキング ポート X 2 	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS250-48FP-HW	4.38 X 48.46 X 59.5 cm (1.72 X 19.08 X 23.42 インチ)	5.82 kg (12.83 ポンド)	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 BASE-T イーサネット RJ45 X 48、自動ネゴシエーションとクロスオーバー検出(自動 MDIX クロスオーバー) SFP 10 GbE アップリンク X 4 スタッキング ポート X 2 	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)

* 奥行きには、製品に同梱されているアクセサリおよび FRU (現場交換可能ユニット) 分が含まれています

電源オプションと仕様

モデル	アイドル時/フル電源 負荷	使用可能な PoE+ 電源	電源構成	サポートされている電源装置 (付属)
MS250-24-HW	14/27 W	-	ホットスワップ可能	250 W PSU X 1*
MS250-24P-HW	15/434 W	370 W	ホットスワップ可能	640W PSU X 1*
MS250-48-HW	24/44 W	-	ホットスワップ可能	250 W PSU X 1*
MS250-48LP-HW	46/480 W	370 W	ホットスワップ可能	640W PSU X 1*
MS250-48FP-HW	25/874 W	740 W	ホットスワップ可能	1025W PSU X 1*

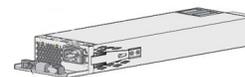
* 電源装置 (PSU) が 1 台含まれています。冗長構成用の 2 台目の電源装置は別売です。

同梱物

MS250-24-HW	電源装置 (MA-PWR-250WAC) X 1, 取り付けネジキット
MS250-24P-HW	電源装置 (MA-PWR-640WAC) X 1, 取り付けネジキット
MS250-48-HW	電源装置 (MA-PWR-250WAC) X 1, 取り付けネジキット
MS250-48LP-HW	電源装置 (MA-PWR-640WAC) X 1, 取り付けネジキット
MS250-48FP-HW	電源装置 (MA-PWR-1025WAC) X 1, 取り付けネジキット



ラックマウント キット



電源装置 (PSU)

オプションのアクセサリ

MS225 スイッチは、さまざまな長さの 40 G スタッキング ケーブルと、交換可能な電源装置 (PSU) をサポートします。

説明	モデル	サポートされるモデル
250 W 電源	MA-PWR-250WAC	MS250-24, MS250-48
640 W 電源	MA-PWR-640WAC	MS250-24P, MS250-48LP
1025W 電源	MA-PWR-1025WAC	MS250-48FP
Meraki スタッキング ケーブル、0.5 m	MA-CBL-40G-50CM	すべてのモデル
Meraki スタッキング ケーブル、1 m	MA-CBL-40G-1M	すべてのモデル
Meraki スタッキング ケーブル、3 m	MA-CBL-40G-3M	すべてのモデル

Meraki MS ファミリーでは、高速接続用に SFP/SFP+ プラグ可能オプティクスもサポートされています。Cisco Meraki では、多様なギガビット/10 ギガビット アクセサリを提供しています。詳細な仕様と互換性の情報は、Meraki アクセサリ データシート (https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_sfp.pdf) [英語] に記載されています。

仕様

管理
Web 経由での Meraki のクラウド管理プラットフォームによる管理
Meraki ワイヤレスと、完全な IT 製品/ソリューション ポートフォリオを統合
ゼロタッチのリモート プロビジョニング(ステージング不要)
各ポートと各クライアントの詳細な使用状況の履歴統計情報
DHCP、クライアント、およびホスト名フィンガープリント
SNMPd および Syslog のサポートにより、他のネットワーク管理ソリューションと統合可能
自動ファームウェア アップグレードとスケジューリング制御

リモート診断
メール、SMS、モバイル プッシュ通知アラート ¹
ケーブル テスト、リンク障害の検出とアラート
ライブリモート パケット キャプチャ
動的でインタラクティブなネットワーク検出とトポロジ
集約イベントと設定変更ログ(インスタント検索に対応)

柔軟なスタック構成
すべてのモデルで、最大 8 スイッチの物理スタッキングにより 80 Gbps のスタック帯域幅を実現可能
仮想スタッキングにより、1つの論理スタックで数千個のスイッチ ポートをサポートし、管理、モニタリングや設定を統合

イーサネット スイッチング機能
802.1p Quality of Service、8 キュー、構成可能な DSCP から CoS へのマッピング
最大 4,095 個の VLAN に対する 802.1Q VLAN およびトランキングをサポート
802.1w および 802.1D 高速スパニング ツリー プロトコル(RSTP、STP)
ブロードキャスト ストーム制御
802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) および Cisco Discovery Protocol (CDP)
1つの集約あたり最大 8 ポートの 802.3ad リンク集約、スタック構成スイッチでマルチシャージ集約をサポート
ポート ミラーリング
マルチキャスト フィルタリング用 IGMP スヌーピング
MAC 転送エン트리:24 ポート モデルで 16K、48 ポート モデルで 32K

セキュリティ
ダッシュボード管理用に二要素認証を統合
ロールベース アクセス コントロール (RBAC)、きめ細かいデバイス/構成の管理
企業全体でパスワード ポリシーを実行
IEEE 802.1X RADIUS、ハイブリッド認証、RADIUS サーバ テスト
MAC ベースの RADIUS 認証 (MAB)
ポートのセキュリティ:スティッキー MAC、MAC ホワイトリスト
DHCP スヌーピング、検出、ブロック
STP 拡張機能:BPDU Guard、ルート ガード
IPv4 ACL

パフォーマンス
スイッチング容量:24 ポート モデルで 128 Gbps、48 ポート モデルで 176 Gbps
転送レート:24 ポート モデルで 95.24 mpps、48 ポート モデルで 127.98 mpps
ジャンボ フレームのサポート (9578 バイト イーサネット フレーム)
フロー制御サポート

レイヤ 3
スタティック ルーティング、OSFPv2
ウォーム スペア (VRRP) ²
DHCP リレー、DHCP サーバ

電源
電源入力:100 ~ 240 VAC、47 ~ 63 Hz
消費電力:5 ~ 1655 W

取り付け
付属の取り付け金具を使用して 1U ラックにマウント可能
2 ポスト前面装着オプションに対応
付属のフットを使用してデスクトップ マウント可能

環境
動作時温度:0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F)、45 °C
湿度:5 ~ 95 % 結露なし
可変速ファン

規制
CSA-US (米国、カナダ)
FCC (米国)
IC (カナダ)
CE (ヨーロッパ)
RCM (オーストラリア/ニュージーランド)
RoHS
海外での使用可否については、sales@meraki.com にお問い合わせください

保証
フル ライフタイム ハードウェア保証と代替品先行配送サービス (翌日)

MTBF 評価												
<table><thead><tr><th>モデル</th><th>MTBF (25 °C)</th></tr></thead><tbody><tr><td>MS250-24-HW</td><td>633,811</td></tr><tr><td>MS250-24P-HW</td><td>403,717</td></tr><tr><td>MS250-48-HW</td><td>392,906</td></tr><tr><td>MS250-48LP-HW</td><td>339,906</td></tr><tr><td>MS250-48FP-HW</td><td>338,366</td></tr></tbody></table>	モデル	MTBF (25 °C)	MS250-24-HW	633,811	MS250-24P-HW	403,717	MS250-48-HW	392,906	MS250-48LP-HW	339,906	MS250-48FP-HW	338,366
モデル	MTBF (25 °C)											
MS250-24-HW	633,811											
MS250-24P-HW	403,717											
MS250-48-HW	392,906											
MS250-48LP-HW	339,906											
MS250-48FP-HW	338,366											

¹ SMS ゲートウェイや Cisco Meraki モバイル アプリヘキャリア レベルで対応した電子メールが必要です

² OSPF とウォームスペアは同時には機能しません