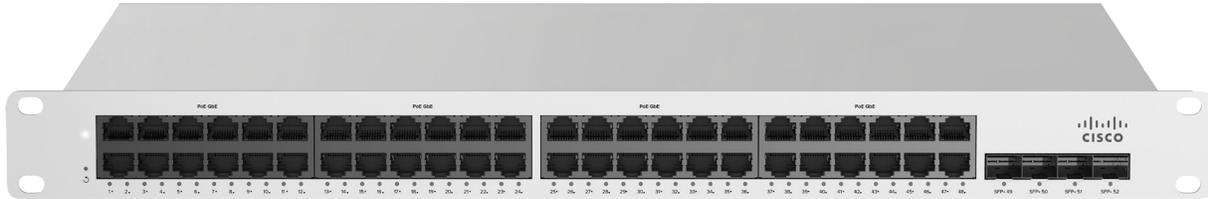


# MS225 シリーズ

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



## クラウド管理型スタックブル アクセス スイッチ

Cisco Meraki **MS225** シリーズ スイッチはブランチ ロケーションでの導入に最適なレイヤ 2 アクセサリ スイッチングです。すべてのモデルがスタッキングに対応し 10 G SFP+ アップリンクを備えているため、高パフォーマンスが保証されています。また、このファミリーでは、電源の冗長化要件に対応するため、ラックマウント可能なりモーター PSU (Cisco RPS-2300) もオプションでサポートされています。

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柔軟性はそのままに、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、数百もある拠点の中から、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。
- 電力損失時、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+ によるギガビット 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
- 最大 176 Gbps の帯域幅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 バジレットと 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一元配信を可能にする 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。

### ブランチおよびキャンパス 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探索と可視性
- ラインレートで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 (SPAN) のサポート
- マルチキャスト アプリケーションによってネットワーク 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
- 認証変更 (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、すべてのサイトの迅速なゼロタッチプロビジョニングと監査に対応
- 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トポロジ
- 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 を使用して、できるだけ多くの PoE クライアントをサポートできるように 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デバイス用に、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、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に際して独自エクスペリエンスを創出します。

### 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利用可能になると、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 のクラウド管理型アーキテクチャでは、セキュリティや QoS などのパラメータによるスイッチ 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で迅速に行えます。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。

## 信頼性と環境の効率を考慮した設計

Meraki スイッチ ファミリは、高温で通気性も低くなり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操作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

### 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。

### 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

No

[What is this?](#)

Upgrade window

Thursday 1am PDT

[What is this?](#)

Switch firmware

The switches in this network are configured to run the latest available firmware.

Reschedule the upgrade to: [ ] at [ ] PST

Perform the upgrade now

Upgrade as scheduled

### 自動電子メール アラート

Enabled security alerts

Security policy	On failing compliance	On entering compliance	Grace period	Scope
Encrypted	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15 minutes	with ANY of the following tags
MerakiSecure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 minutes	All devices
<a href="#">Add a new alert</a>				

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)。

### 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×幅×奥行)*	重量	インターフェイス	スイッチング性能	スタック帯域幅
MS225-24	4.38 X 48.46 X 25 cm (1.72 X 19.08 X 9.84 インチ)	2.73 kg (6.03 lb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>SFP 10 GbE アップリンク X 4</li> <li>スタッキング ポート X 2</li> <li>RJ45 管理ポート</li> </ul>	128 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS225-24P	4.38 X 48.46 X 25 cm (1.72 X 19.08 X 9.84 インチ)	3.71 kg (8.18 lb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>SFP 10 GbE アップリンク X 4</li> <li>スタッキング ポート X 2</li> <li>RJ45 管理ポート</li> </ul>	128 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS225-48	4.38 X 48.46 X 34 cm (1.72 X 19.08 X 13.38 インチ)	3.98 kg (8.78 lb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>SFP 10 GbE アップリンク X 4</li> <li>スタッキング ポート X 2</li> <li>RJ45 管理ポート</li> </ul>	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS225-48LP	4.38 X 48.46 X 34 cm (1.72 X 19.08 X 13.38 インチ)	4.37 kg (9.63 lb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>SFP 10 GbE アップリンク X 4</li> <li>スタッキング ポート X 2</li> <li>RJ45 管理ポート</li> </ul>	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)
MS225-48FP	4.38 X 48.46 X 34 cm (1.72 X 19.08 X 13.38 インチ)	4.37 kg (9.63 lb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>SFP 10 GbE アップリンク X 4</li> <li>スタッキング ポート X 2</li> <li>RJ45 管理ポート</li> </ul>	176 Gbps	80 G(デュアル インターフェイス)

\* 奥行きは、全アクセサリ装着時の値

## 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	オプションの冗長電源装置
MS225-24	15/24 W	–	内部固定	外部 RPS*
MS225-24P	21/448 W	370 W	内部固定	外部 RPS*
MS225-48	25/42 W	–	内部固定	外部 RPS*
MS225-48LP	53/490 W	370 W	内部固定	外部 RPS*
MS225-48FP	54/882 W	740 W	内部固定	外部 RPS*

\* Cisco RPS シャーシ (PWR-RPS2300)

## 同梱物

MS225-24	取り付けネジキット X 1
MS225-24P	取り付けネジキット X 1
MS225-48	取り付けネジキット X 1
MS225-48LP	取り付けネジキット X 1
MS225-48FP	取り付けネジキット X 1



ラックマウント キット

## オプションのアクセサリ

説明	モデル	サポートされるスイッチ モデル
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
リモート電源システム (RPS) シャーシ	PWR-RPS2300	すべてのモデル

Meraki MS ファミリでは、高速接続用に SFP/SFP+ 着脱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](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ル制御

## リモート診断

メール、SMS、モバイル プッシュ通知アラート <sup>1</sup>
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 4,096 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 高速スパンニング 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シ集約をサポート
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 転送エントリ: 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
SSO、パスワード ポリシーの組織全体適用
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: スティックキー MAC、MAC ホワइट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 (9,578 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
DHCP リレー

## 電源

電源入力: 100 ~ 240 VAC、47 ~ 63 Hz
消費電力: 15 ~ 882W
RPS インターフェイス: RPS-2300 シャーシが必要。詳細については <a href="#">Cisco RPS-2300 データシート</a> を参照してください。

## 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 ポストによる前面挿入に対応 (オプション)
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
MS225-24、MS225-48 ではファンレス動作が可能

## 規制<sup>2</sup>

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

## 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

モデル	MTBF (25 °C)
MS225-24	590,165
MS225-24P	391,648
MS225-48	439,585
MS225-48LP	381,015
MS225-48FP	320,555

<sup>1</sup> SMS ゲートウェイや Cisco Meraki モバイルアプリへキャリアレベルで対応した電子メールが必要です

<sup>2</sup> 海外での使用可否については、[sales@meraki.com](mailto:sales@meraki.com) にお問い合わせください