

MS120 スイッチ

ブランチでの導入に適した 1 G SFP アップリンク対応のクラウド管理
型アクセス スイッチ



クラウド管理型アクセス スイッチ

Cisco Meraki **MS120** スイッチは、ブランチおよびキャンパスでの導入に最適なレイヤ 2 アクセス スイッチングです。MS120 シリーズでは、大規模なエンタープライズ ネットワークの多様なニーズに対応する各種の電源オプションが用意されています。

Cisco Meraki スイッチは、従来のエンタープライズ向けスイッチの性能と柔軟性はそのままに、クラウド管理を実現するスイッチとして新開発されました。

Cisco Meraki スイッチの管理はすべて、暗号のようなコマンドラインではなく、洗練された非常にわかりやすいクラウド インターフェイスで管理します。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
- 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。
- 自動的にオペレーティング 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。
- アラートを通じて、停電、ダウンタイム、レイヤ 1 の問題、設定の変更を警告します。
- ロールベースの管理と、クラウド経由でのファームウェア自動アップグレードに対応します。
- 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 モデルおよび 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 1 GbE アップリンク用 SFP インターフェイスを 4 つ搭載
- 最大 104 Gbps の帯域幅をサポートするノンブロッキング スイッチ
- 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)
- 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 マウント用の一体型取り付けブラケット

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

- デバイス レベルの供电が可能な PoE および PoE+ モデル。
- 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 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に役立つ Link Aggregation Control Protocol (LACP)

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
- 高速スパンニング 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、ネットワーク全体の何千ものポートを 1 つのダッシュボードで一元的に設定可能
- 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、IP セキュリティ カメラ、ワイヤレス アクセス ポイント (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 PoE 電力がインテリジェントに配分されます。

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、Mac、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 製品と同じ 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。MS120 スイッチは、ネットワークに接続すると自動的に Meraki クラウドに接続し、設定をダウンロードし、適切なネットワークに参加します。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 などのパラメータを指定するだけで、かつてないほど簡単・迅速にスイッチ ポートを提供できます。Meraki Dashboard では、ポリシー、イベント ログ、モニタリングの各機能が統合されているため、大規模ネットワーク導入を容易に管理・拡張できます。

パワフルで包括的な管理機能をクラウド経由で使用できるため、独自のコマンドライン設定インターフェイスは不要となり、コストや時間のかかるトレーニングを省けます。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際に、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るため、オンサイトでの追加調査やハードウェアの追加は必要ありません。

信頼性と環境の効率を考慮した設計

Meraki スイッチ ファミリーは、高温で通気性も低くなりがちなネットワーク クローゼット環境においても、信頼性の高い動作が実現でき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

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特定するなどのトラブルシューティングもリモートで実施できます。
- スイッチの追加や交換作業のために、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段階的な自動ファームウェア アップデート

Upgrade Status Scheduling

Default upgrade time Saturday 12 AM PDT

Upgrade policy The switches in this network are configured to run the latest available firmware. Last upgraded on Sunday, November 6, 2016 at 01:40

Try beta firmware No

CANCEL SAVE

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

Add a new alert

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 1 GbE ケーブルの SFP ポートは、MS410 などの集約スイッチに長距離接続を提供します。
- 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
MS120-24	4.40 X 44 X 25 cm (1.73 X 17.32 X 9.84 インチ)	3.67 kg (8.09 lb)	<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) 1GbE アップリンク用 SFP X 4 RJ45 管理ポート 	56 Gbps
MS120-24P	4.40 X 44 X 25 cm (1.73 X 17.32 X 9.84 インチ)	4.20 kg (9.26 lb)	<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) 1GbE アップリンク用 SFP X 4 RJ45 管理ポート 	56 Gbps
MS120-48	4.40 X 44 X 25 cm (1.73 X 17.32 X 9.84 インチ)	4.06 kg (8.97 lb)	<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) 1GbE アップリンク用 SFP X 4 RJ45 管理ポート 	104 Gbps
MS120-48LP	4.40 X 44 X 34 cm (1.72 X 17.32 X 13.38 インチ)	5.70 kg (12.70 lb)	<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) 1GbE アップリンク用 SFP X 4 RJ45 管理ポート 	104 Gbps
MS120-48FP	4.40 X 44 X 34 cm (1.72 X 17.32 X 13.38 インチ)	5.70 kg (12.70 lb)	<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 1GbE アップリンク X 4 RJ45 管理ポート 	104 Gbps

* 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/PoE+ 電源	電源構成
MS120-24	8 / 18 W	–	内部固定
MS120-24P	28 / 425 W	370 W	内部固定
MS120-48	17 / 36 W	–	内部固定
MS120-48LP	37 / 478 W	370 W	内部固定
MS120-48FP	37 / 908 W	740 W	内部固定

同梱物

すべてのモデル	ラック マウント ネジ キット ×1
---------	--------------------



ラックマウント キット

Meraki MS ファミリーでは、高速接続用に SFP 着脱可能オプティクスもサポートされています。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)
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
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 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)

イーサネット スwitching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 4,094 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)
802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) および Cisco Discovery Protocol (CDP)
802.3ad リンク集約(1つの集約あたり最大 8 個のポートを集約可能)
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:スティッキー MAC、MAC ホワイトリスト
DHCP スヌーピング、検出、ブロッキング
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 56 Gbps、48 ポート モデルで 104 Gbps
転送レート: 24 ポート モデルで 41.67 mpps、48 ポート モデルで 77.38 mpps
ジャンボ フレーム (9,578 バイト イーサネット フレーム)
フロー制御

電源

電源入力: 100 ~ 240 VAC、47 ~ 63 Hz
消費電力: 8 ~ 478 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
MS120-24、MS120-48 ではファンレス動作が可能

規制²

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)
MS120-24-HW	707,873
MS120-24P-HW	453,906
MS120-48-HW	692,887
MS120-48LP-HW	438,920
MS120-48FP	320,555

¹ 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

² 海外での使用可否については、sales@meraki.com までお問い合わせください