

## データシート

ARUBA 2930M  
スイッチ・シリーズ

## 製品概要

Aruba 2930Mスイッチ・シリーズは、モバイル・ユーザー向けに最適化されたデジタル・ワークプレイスを有線・無線の統合アプローチで構築するお客様向けに設計されています。これらのレイヤー3アクセス・スイッチは導入と管理が容易であり、Aruba ClearPass Policy ManagerやAruba AirWaveなどのセキュリティとネットワーク管理のための高度なツールを備えています。クラウドベースのAruba Centralからのサポートを利用することで、IT部門からのサポートをほとんど、または一切受けずにリモート・オフィスのセットアップを迅速に行うことができます。

強力なAruba ProVision ASICは、パフォーマンス、安定的な機能サポート、将来のアプリケーション向けの柔軟なプログラマビリティによる価値を提供します。最大10台のスイッチの高パフォーマンス・モジュール式スタッキングは、従量制の拡張性とシンプルさを提供します。2930Mは、10GbEおよび40GbEアップリンク、モジュール式デュアル電源、最大1440WのPoE+、24ポートのHPE Smart RateマルチギガビットEthernetモデル、安定的なQoS、RIP、Access OSPFルーティング、トンネル・ノード、PIM、VRRP、IPv6に対応し、ソフトウェア・ライセンシングは不要です。

Aruba 2930Mスイッチ・シリーズは、ゼロタッチ配備による迅速なセットアップに対応した、便利で高コスト効率のアクセス・スイッチ・ソリューションを提供します。スイッチには制限付きライフタイム保証が含まれます。

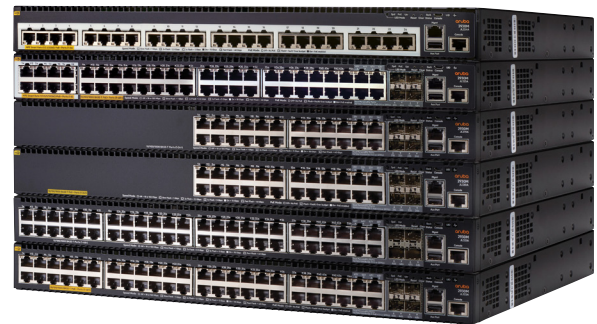
## 機能とメリット

## Software Defined Networking

- ネットワークの運用、監視、トラブルシューティングを自動化するために、REST APIsやOpenflow 1.0および1.3をはじめとする複数のプログラマティックインターフェイスをサポートします

## 有線と無線の統合

- ClearPass Policy Manager : Aruba ClearPass Policy Managerを利用した有線/無線の統合ポリシーをサポートします
- スイッチ自動構成 : Arubaアクセス・ポイントの検出時にスイッチのデフォルト設定 (VLAN、CoS、最大PoE電力、PoE優先度など) が自動的に構成されます
- ユーザー・ロールは、セキュリティ、認証、QoSなどの分野のスイッチベースのポリシー・セットを定義します。ユーザー・ロールは、スイッチベースのローカル・ユーザー・ロールまたはClearPassからのダウンロードを使用してユーザー/デバイス・グループに割り当て可能です



## 主な特長

- 10シャーシ・バックプレーン・スタッキング、スタティック/RIP/Access OSPFルーティング、トンネル・ノード、ACL、SDN、安定的なQoSを提供するArubaレイヤー3スイッチ・シリーズ
- セキュリティとネットワーク管理の高度なツールであるAruba ClearPass Policy Manager、Aruba AirWave、Aruba Centralを装備
- モジュール式の10GbE/40GbEアップリンクとHPE Smart Rate (IEEE 802.3bz)、最大1440WのPoE+
- IEEE 802.3bzによる24基のHPE Smart Rateポートを備えたモジュール
- REST APIとOpenFlowのサポートによるソフトウェア・デファインド・ネットワークへの対応
- ゼロタッチ・プロビジョニングによるシンプルな導入

- トンネル・ノード : ネットワーク・トラフィックをポート単位またはユーザー・ロール単位ベースでArubaコントローラーに転送するための安全なトンネルを提供します。ユーザー・ロール単位のトンネル・ノードでは、ユーザーはClearPass Policy Managerによって認証され、トラフィックはトンネルを通じてArubaコントローラーまたはスイッチにローカルに送られます

## サービス品質 (QoS)

- トラフィックの優先順位付け (IEEE 802.1p) : 8種類のキューにマッピングされる8段階の優先度レベルにトラフィックをリアルタイムに分類できます
- レイヤー4優先順位付 : TCP/UDPポート番号に基づく優先順位付けに対応しています
- CoS (サービス・クラス) : IPアドレス、IPサービス・タイプ (ToS)、レイヤー3プロトコル、TCP/UDPポート番号、ソース・ポート、TCP/UDPに基づいてIEEE 802.1p優先度タグを設定します

- ・レート制限：ポートごとのインGRESS強制最大値と、ポートごと、キューごとの最小値を設定します
- ・大容量バッファは、グレースフルな輻輳管理を提供します
- ・不明ユニキャスト・レート制限：宛先アドレスが不明なユニキャスト・パケットを抑制し、VLAN上のフラッディングを制限します

### ネットワーク接続

- ・ HPE Smart Rateマルチギガビット(IEEE 802.3bz) Ethernet : 802.11ac無線アクセス・ポイントに高速で接続します。次のような柔軟な構成に対応します。
  - Smart Rateポート x24を装備したスイッチ
  - ギガビット・ポート x40、Smart Rateポート x8を装備したスイッチ
  - すべての2930Mスイッチはオプションの4ポートSmart Rateモジュールをサポートします
- ・ 柔軟な10Gbps Ethernet接続：4基の固定10ギガビット・ポート (SFP+) を使用できます。
- ・ 40 Gbpsアップリンク・ポートの接続性：モジュール式の40Gbps QSFP+ポートを利用できます
- ・ 自動MDIX：すべての10/100および10/100/1000ポートでストレート・ケーブルとクロス・ケーブルを自動的に調整します
- ・ IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE+) : 1ポートあたり最大30Wの電力を供給することで、IPフォン、無線アクセス・ポイント、監視カメラといった最新のPoE+対応デバイスのほか、あらゆるIEEE 802.3af対応エンド・デバイスをサポートし、IPフォンやWLAN環境に求められる余剰な電気ケーブルや回路のコストを削減します
- ・ 先行標準PoEのサポート：先行標準PoEデバイスを検出し、電力を供給します
- ・ IPv6
  - IPv6ホスト：IPv6ネットワーク上のスイッチを管理できます
  - デュアル・スタック (IPv4、IPv6) : IPv4からIPv6への移行時に、両方のプロトコルの接続性をサポートします
  - MLDスヌーピング：IPv6マルチキャスト・トラフィックを適切なインターフェースに転送します
  - IPv6 ACL/QoS：IPv6ネットワーク・トラフィックのACLとQoSをサポートします
  - IPv6ルーティング：スタティック、RIPng、OSPFv3プロトコルをサポートします
  - セキュリティ：RAガード、DHCPv6保護、動的IPv6ロックダウン、NDスヌーピングを提供します

### パフォーマンス

- ・ エネルギー効率に優れた設計
  - 80 PLUSのGoldおよびPlatinum認定を受けた電源：電力効率と省電力性を向上させます

- EEE (Energy-efficient Ethernet) : IEEE 802.3azに準じた消費電力削減をサポートします
- ・ 最新のAruba Provision ASICを用いた設計：超低レイテンシ、拡大されたパケット・バッファリング、適応型電力消費を提供します
- ・ 選択可能なキュー構成：ネットワーク・アプリケーションの要件に最も適した数のキューと関連メモリ・バッファリングを選択してパフォーマンスを向上できます
- ・ スタッキング・トポロジ
  - 高パフォーマンス・スタッキング：スイッチあたりのスループットは最大100Gbpsです。各2ポート・スタッキング・モジュールは、それぞれの方向でポートあたり最大25Gbpsに対応できます
  - リング・トポロジ：最大10メンバーのスタッキングに対応します
  - スwitチング仮想化：スタック後のスイッチが単一シャーシとして機能するようにすることで管理を合理化します

### コンバージェンス

- ・ IPマルチキャスト・スヌーピングとデータ主導のIGMP：IPマルチキャスト・トラフィックのフラッディングを自動的に防止します
- ・ LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) : QoSやVLANなどのパラメータ値を格納するLLDPの標準的な拡張を定義し、IPフォンなどのネットワーク機器を自動的に構成します
- ・ IEEE 802.1AB LLDP (Link Layer Discovery Protocol) : LLDP自動デバイス検出プロトコルを備えるネットワーク管理アプリケーションを利用した容易なマッピングを促進します
- ・ PoEとPoE+の割り当て：より効率的な省電力性のために、PoE/PoE+電源の割り当てと管理は、複数の方法 (自動、IEEE 802.3at動的、LLDP-MED細分性、IEEE 802.3afデバイス・クラス、ユーザー指定) に対応しています
- ・ ローカルMAC認証：MACプレフィックスのリストとして定義できるローカル構成プロファイルを使用してVLANやQoSなどの属性を割り当てます
- ・ IPマルチキャスト・ルーティングには、IPマルチキャスト・トラフィックをルーティングするためのPIM Sparse/Denseモードが含まれます
- ・ IPv6のプロトコル独立マルチキャスト：IPv6ネットワーク上でIPTVなどの1対多および多対多のメディア・キャスト・ユースケースをサポートします

### 耐障害性と高可用性

- ・ 仮想ルーター冗長プロトコル (VRRP) : 2台のルーターで構成されるグループの動的な相互バックアップが可能になり、IPv4およびIPv6ネットワークで可用性の高いルーティング環境が実現します

- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree：複数のスパンニング・ツリーを許可することで複数VLAN環境にリンクの高可用性を提供し、IEEE 802.1dとIEEE 802.1wのレガシー・サポートを提供します
- IEEE 802.3ad LACP（Link-Aggregation-Control Protocol）とポート・トラッキング：最大26のスタティック、ダイナミック、分散トランクをサポートします。各トランクのスタティック・トランクあたりの最大リンク（ポート）数は8です
- SmartLink：アクティブ/スタンバイ・リンクによる構成が容易なリンク冗長性を提供します
- ホットスワップ対応デュアル電源
  - 耐障害性の向上：セカンダリ電源の提供により、電源線・電源の障害に備えたスイッチ電源の完全な冗長性が実現します
  - PoE+電力の増加：セカンダリ電源の提供により、使用可能合計PoE+電力が増加します
- Find-Fix-Inform：一般的なネットワーク問題を自動的に検出/修正し、管理者に通知します
- 複数構成ファイル：複数の構成ファイルをフラッシュ・イメージに保存できます
- ソフトウェア更新：ソフトウェアの更新はWebからの無償ダウンロードで行います
- RMON、XRMON、sFlow：統計、履歴、アラーム、イベントの高度な監視およびレポート機能を提供します
- トラブルシューティング：入力/出力ポートの監視により、ネットワークの問題を解決できます
- UDLD（単一方向リンク検出）：2台のスイッチ間のリンクを監視し、2デバイス間のいずれかの場所でリンクがダウンした場合にリンクの両端のポートをブロックします
- 電源オフ・モード：スケジュールに合わせてスイッチを起動するためのクロックを除き、ほとんどのスイッチを停止することで不使用時のスイッチの消費電力を削減します

## 管理

- Aruba Centralクラウドベース管理プラットフォーム：スイッチを管理するためのシンプル、安全、高コスト効率な方法を提供します
- ZTP（ゼロタッチプロビジョニング）：Aruba ActivateベースまたはDHCPベースのプロセスとAirWaveネットワーク管理システムを利用することでスイッチ・インフラストラクチャの設置を合理化します
- 同一ハードウェアによる柔軟な管理：同一ハードウェアでクラウドベースのCentralとオンプレミスのAirWaveの両方に対応するため、スイッチ・インフラストラクチャの完全な置き換えなしで管理プラットフォームを変更できます
- プログラミング可能で使いやすい内蔵REST APIインターフェイス：モバイルファースト・キャンパス・ネットワークの構成を自動化します
- アウトオブバンドEthernet管理ポート：個別の物理管理ネットワークを介した管理を可能にし、管理トラフィックをネットワーク・データ・トラフィックから分離された状態で維持します
- SNMPv1、v2、v3：SNMPの完全なサポートを提供し、業界標準のMIB（Management Information Base）とプライベート拡張を完全にサポートします。SNMPv3は、暗号化によるセキュリティの向上をサポートします

## 管理性

- デュアル・フラッシュ・イメージ：アップグレード時のバックアップ用に、独立したプライマリおよびセカンダリOSファイルを提供します
- 分かりやすいポート名：ポートに説明的な名前を割り当てることができます

## レイヤー2スイッチング

- IEEE 802.1ad QinQ：階層構造の提供によってEthernetネットワークの拡張性を拡大し、高速キャンパス/メトロ・ネットワーク上の複数のLANを接続します
- VLANのサポートとタグ付け：IEEE 802.1Q（4,094のVLAN ID）と2KのVLANを同時にサポートします
- ジャンボ・パケット：大規模データ転送のパフォーマンスを向上させ、最大9,220バイトのフレーム・サイズをサポートします
- IEEE 802.1vプロトコルVLAN：選択された非IPv4プロトコルを自動的にそれぞれのVLANに分離します
- RPVST+（Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus）：各VLANは個別のスパンニング・ツリーを構築してリンク帯域幅の使用率を向上できます。これは、PVST+と互換性があります
- GVRPとMVRP：VLANの自動学習と動的割り当てが可能です
- オーバーレイ・ネットワーク向けのVxLANカプセル化（トンネリング）プロトコル：より拡張性に優れた仮想ネットワークの導入を可能にします
- IEEE 1588v2 Transparent Clockモード：重要なタイミング・アプリケーションに対応するための1ステップのエンドツーエンド遅延モード

## レイヤー3サービス

- DHCPサーバー：IPv4アドレスの管理を一元化することでコストを削減します

## レイヤー3ルーティング

- スタティックIPルーティング：ECMP機能を含み、手動構成ルーティングを提供します
- RIP（Routing Information Protocol）：RIPv1、RIPv2、RIPngルーティングを提供します

- Access OSPF：LAN上でアクセスと次レイヤーの間をルーティングするためのOSPFv2/OSPFv3プロトコルを提供します。サポートされるのは1つのOSPF領域と最大8インターフェイスです
- ポリシーベースのルーティング：分類機能を利用して、ネットワーク管理者が設定したポリシーに基づいて転送可能なトラフィックを選択します（次のホップの上限は16ルート）
- RADIUS/TACACS+：パスワード認証サーバーを使用することでスイッチのセキュリティ管理を容易にします
- セキュアシェル：すべての転送データを暗号化することでIPネットワークを介した安全なリモートCLIアクセスを提供します
- SSL（Secure Sockets Layer）：すべてのHTTPトラフィックを暗号化することでブラウザベースのスイッチ管理GUIへの安全なアクセスを提供します

## セキュリティ

- 複数のユーザー認証方式
  - IEEE 802.1X：クライアント上のIEEE 802.1XサブリカントとRADIUSサーバーを併用することで業界標準に準じた認証を行います
  - Webベースの認証：IEEE 802.1Xサブリカント非対応クライアントを認証するための、IEEE 802.1Xに類似したブラウザベースの環境を提供します
  - MACベースの認証：クライアントのMACアドレスに基づいて、RADIUSサーバーを使ってクライアントを認証します
- TPMベースのセキュリティ
  - さまざまな認証目的に利用できる暗号化鍵のセキュアなハードウェアベースの生成と保存のためのTPM（Trusted Platform Module）が含まれます
- 認証の柔軟性
  - ポートあたり複数のIEEE 802.1Xユーザー：ポートあたり複数のIEEE 802.1Xユーザーの認証を提供し、ユーザーが別ユーザーのIEEE 802.1X認証を「ピギーバック」することを防止します
  - ポートごとのIEEE 802.1X、Web、MAC同時認証スキーム：スイッチ・ポートは、最大32セッションのIEEE 802.1X、Web、MAC認証を受け付けます
- オープン認証ロール：失敗クライアントのフル・ネットワーク・アクセスを許可することでブラウザーフィールド配備内でのAAAの初回配備を合理化し、クライアントの接続直後に即時的な接続性を提供します
- クリティカル認証ロール：RADIUSサーバーが存在しない場合でも、IPフォンなどの重要インフラストラクチャ・デバイスがネットワークに確実にアクセスできるようにします
- MACピンニング：クライアントがログオフまたは切断するまでクライアントのMACアドレスをポートに固定することで、対話をしないレガシー・デバイスの認証を継続できます
- アクセス制御リスト（ACL）：送信元/宛先IPアドレス/サブネット、および送信元/宛先TCP/UDPポート番号に基づくIPレイヤー3フィルタリングを提供します
- 送信元ポート・フィルタリング：指定されたポートのみに相互通信を許可します
- コントロール・プレーン・ポリシー適用：コントロール・プロトコルにレート制限を設定してCPUオーバーロードを保護します
- カスタム・バナー：ユーザーがスイッチにログインする際にセキュリティ・ポリシーを表示します
- STP BPDUポート保護：BPDU（ブリッジ・プロトコル・データ・ユニット）が必要とされないポートでBPDUをブロックすることで偽造BPDU攻撃を防止します
- DHCP保護：不正DHCPサーバーからのDHCPパケットをブロックすることでサービス拒否攻撃を防止します
- 動的ARP保護：不正ホストからのARPブロードキャストをブロックすることでネットワーク・データの盗聴や盗難を防止します
- STPルート・ガード：悪意のある攻撃や構成ミスからルート・ブリッジを保護します
- ID主導のACL：細分性の高い柔軟なアクセス・セキュリティ・ポリシーの実装と、認証済みネットワーク・ユーザーごとに特化されたVLAN割り当てを可能にします
- ポート単位のプロードキャスト・スロットリング：高トラフィック・ポート・アップリンクのプロードキャスト制御を選択的に構成します
- プライベートVLAN：ピアツーピア通信の制限によるネットワーク・セキュリティを提供することで悪意のある各種攻撃を防止します。スイッチ・ポートの通信相手は、VLAN IDまたは宛先MACアドレスに関係なく、通常は同一コミュニティ内の別のポートおよび/またはアップリンク・ポートに限られます
- IEEE 802.1AE MACsec：標準の暗号化と認証を使用して2個のスイッチ・ポート（1Gbps/10GbpsまたはHPE Smart Rate）間のセキュリティを提供します

#### 監視と診断

- SFP+および1000BASE-Tトランシーバーのデジタル光監視：トランシーバーの設定とパラメーターの詳細な監視を可能にします

#### 保証とサポート

- 制限付きライフタイム保証  
製品の保証とサポートについては、[www.hpe.com/networking/warrantysummary](http://www.hpe.com/networking/warrantysummary)をご覧ください。
- ご利用の製品用に提供されているソフトウェア・リリースについては、[www.hpe.com/networking/support](http://www.hpe.com/networking/support)をご覧ください。また、製品の購入により利用が可能なソフトウェア・リリースの詳細については、[www.hpe.com/networking/warrantysummary](http://www.hpe.com/networking/warrantysummary)をご覧ください。

仕様			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1スロット・スイッチ	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL321A Aruba 2930M 48G 1スロット・スイッチ
<b>I/Oポートとスロット</b>			
	オートセンシング10/100/1000ポート x20 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T、IEEE 802.3u Type 100BASE-TX、IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T)、通信方式：10BASE-T/100BASE-TX：半二重または全二重、1000BASE-T全二重のみ	オートセンシング10/100/1000ポート x20 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T、IEEE 802.3u Type 100BASE-TX、IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T、IEEE 802.3at PoE+)、通信方式：10BASE-T/100BASE-TX：半二重または全二重、1000BASE-T全二重のみ	オートセンシング10/100/1000ポート x44 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T、IEEE 802.3u Type 100BASE-TX、IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T)、通信方式：10BASE-T/100BASE-TX：半二重または全二重、1000BASE-T全二重のみ
	コンボ10/100/1000BASE-Tまたは100/1000Mbps SFPポート x4	コンボ10/100/1000BASE-T PoE+または100/1000Mbps SFPポート x4	コンボ10/100/1000BASE-Tまたは100/1000Mbps SFPポート x4
<b>その他のポートとスロット</b>			
	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1
	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1
	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1
	アップリンク・スロット x1	アップリンク・スロット x1	アップリンク・スロット x1
	スタッキング・モジュール・スロット x1	スタッキング・モジュール・スロット x1	スタッキング・モジュール・スロット x1
	電源スロット x2 (電源は別売り)	電源スロット x2 (電源は別売り)	電源スロット x2 (電源は別売り)
<b>物理特性</b>			
寸法	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm
重量	4.45kg	4.50kg	4.60kg
<b>メモリとプロセッサ</b>			
	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz
	1GB DDR3 SDRAM	1GB DDR3 SDRAM	1GB DDR3 SDRAM

仕様			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1スロット・スイッチ	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL321A Aruba 2930M 48G 1スロット・スイッチ
	パケット・バッファ・サイズ： 12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MB エGRESS	パケット・バッファ・サイズ： 12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MB エGRESS	パケット・バッファ・サイズ： 12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MB エGRESS
	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC
パフォーマンス			
	IPv6 Ready認定取得済み	IPv6 Ready認定取得済み	IPv6 Ready認定取得済み
10Mbpsレイテンシ	98.5μs未満(FIFO 64バイト・パケット)	98.5μs未満(FIFO 64バイト・パケット)	98.5μs未満(FIFO 64バイト・パケット)
100Mbpsレイテンシ	11.8μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	11.8μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	11.8μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
1000Mbps レイテンシ	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
10Gbpsレイテンシ	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
スループット	95.2Mpps	95.2Mpps	112Mpps
スタッキング・ パフォーマンス	100Gbps	100Gbps	100Gbps
スイッチング性能	128Gbps	128Gbps	176Gbps
スイッチング性能 (スタッキングを 含む)	228Gbps	228Gbps	276Gbps
ルーティング・ テーブルのサイズ	2,000 IPv4、1,000 IPv6ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP	2,000 IPv4、1,000 IPv6ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP	2,000 IPv4、1,000 IPv6ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP
Macアドレス・ テーブルの サイズ	32,768エントリー	32,768エントリー	32,768エントリー
環境			
動作温度	0°C~55°C (最大300m)、0°C~50°C。 高度1,500~3,000mまでは300mごと に-1°C	0°C~55°C (最大300m)、0°C~50°C。 高度1,500~3,000mまでは300mごと に-1°C	0°C~55°C (最大300m)、0°C~50° C。 高度1,500~3,000mまでは300m ごとに-1°C
動作相対湿度	高度3,000メートルまで 15~95% (結露なきこと)	高度3,000メートルまで15~95% (結露 なきこと)	高度3,000メートルまで15~95% (結露 なきこと)
非動作/保管温度	-40°C~+70°C (最大4,500m)	-40°C~+70°C (最大4,500m)	-40°C~+70°C (最大4,500m)

仕様			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1スロット・スイッチ	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL321A Aruba 2930M 48G 1スロット・スイッチ
非動作/保管相対湿度	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)
音響ノイズ	音響出力LWaD = 4.0Bel、音圧LpAm (Bystander) = 22.8dB	音響出力LWaD = 4.1Bel、音圧LpAm (Bystander) = 23.7dB	音響出力LWaD = 4.6Bel、音圧LpAm (Bystander) = 28.8dB
プライマリ・エアフローの方向	ポートから電源	ポートから電源	ポートから電源
電気特性			
周波数	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大放熱量	145BTU/hr 150kJ/hr	150BTU/hr 162kJ/hr	185BTU/hr 194kJ/hr
電圧	JL085A PSU : 100-127/200-240VAC	JL086A PSU : 100-127/200-240VAC JL087A PSU : 110-127/200-240VAC	JL085A PSU : 100-127/200-240VAC
電流	JL085A PSU : 1A/0.5A	JL086A PSU (各) : 5A/2.5A JL087A PSU (各) : 8.5A/5A	JL085A PSU : 1A/0.5A
最大定格電力	93W	JL086A PSU (各) : 470W JL087A PSU (各) : 860W	111W
待機消費電力	28W	30W	36W
PoE電源 (最大)	N/A	740W	N/A
スリープ時電力	7W	7W	7W
注記	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE (実装時) がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE (実装時) がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE (実装時) がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。



仕様			
	JL322A Aruba 2930M 48G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL323A Aruba 2930M 40G 8 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ	JL324A Aruba 2930M 24 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ
<b>I/Oポートとスロット</b>			
	オートセンシング10/100/1000ポート x44 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T、IEEE 802.3u Type 100BASE-TX、IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T、IEEE 802.3at PoE+)、通信方式：10BASE-T/100BASE-TX：半二重または全二重、1000BASE-T全二重のみ	オートセンシング10/100/1000ポート x36 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T、IEEE 802.3u Type 100BASE-TX、IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T PoE+)、通信方式：10BASE-T/100BASE-TX：半二重または全二重、1000BASE-T全二重のみ	オートセンシング1/2.5/5GBaseT PoE+ポート x24
	コンボ10/100/1000BASE-T PoE+または100/1000Mbps SFPポート x4	コンボ10/100/1000BASE-T PoE+または100/1000Mbps SFPポート x4	
		802.3bz 1/2.5/5および10GbaseT銅線PoE+ポート x8	
<b>その他のポートとスロット</b>			
	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1	デュアルパーソナリティ(RJ-45またはUSB Micro-B)シリアル・コンソール・ポート x1
	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1	ファイル・アップロード/ダウンロード用USB Bポート x1
	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1	100BASE-Tアウトオブバンド管理ポート x1
	アップリンク・スロット x1	アップリンク・スロット x1	アップリンク・スロット x1
	スタッキング・モジュール・スロット x1	スタッキング・モジュール・スロット x1	スタッキング・モジュール・スロット x1
	電源スロット x2 (電源は別売り)	電源スロット x2 (電源は別売り)	電源スロット x2 (電源は別売り)
<b>物理特性</b>			
寸法	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm	4.39 (高) x 44.25 (幅) x 32.43 (奥) cm
重量	4.65kg	4.45kg	4.50kg
<b>メモリとプロセッサ</b>			
	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz	デュアル・コアARM Cortex A9 @ 1016MHz
	1GB DDR3 SDRAM	1GB DDR3 SDRAM	1GB DDR3 SDRAM
	パケット・バッファ・サイズ：12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MBエGRESS	パケット・バッファ・サイズ：12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MBエGRESS	パケット・バッファ・サイズ：12.38MB、4.5MBインGRESS/7.875MBエGRESS
	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC

仕様			
	JL322A Aruba 2930M 48G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL323A Aruba 2930M 40G 8 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ	JL324A Aruba 2930M 24 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ
<b>パフォーマンス</b>			
10Mbpsレイテンシ	98.5μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	98.5μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	N/A
100Mbpsレイテンシ	11.8μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	11.8μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	N/A
1000Mbps レイテンシ	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.1μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
2.5Gbpsレイテンシ	N/A	6.5μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	6.5μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
5Gbpsレイテンシ	N/A	4.2μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	4.2μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
10Gbpsレイテンシ	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)	3.4μs未満 (FIFO 64バイト・パケット)
スループット	112Mpps	112Mpps	112Mpps
スタッキング・ パフォーマンス	100Gbps	100Gbps	100Gbps
スイッチング性能	176Gbps	320Gbps	320Gbps
スイッチング性能 (スタッキングを 含む)	276Gbps	420Gbps	420Gbps
ルーティング・ テーブルのサイズ	2,000 IPv4、1,000 IPv6/ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP	2,000 IPv4、1,000 IPv6/ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP	2,000 IPv4、1,000 IPv6/ハードウェア 内、200 OSPF、256 Static、 10,000 RIP
Macアドレス・ テーブルの サイズ	32,768エントリー	32,768エントリー	32,768エントリー
<b>環境</b>			
動作温度	0°C~55°C (最大300m)、0°C~50°C。 高度1,500~3,000mまでは300mごと に-1°C	0°C~55°C (最大300m)、0°C~50°C。 高度1,500~3,000mまでは300mごと に-1°C	0°C~45°C (最大300m)、0°C~45°C。 高度1,500~3,000mまでは300mごと に-1°C
動作相対湿度	高度3,000メートルまで 15~95% (結露なきこと)	高度3,000メートルまで 15~95% (結露なきこと)	高度3,000メートルまで 15~95% (結露なきこと)
非動作/保管温度	-40°C~+70°C (最大4,500m)	-40°C~+70°C (最大4,500m)	-40°C~+70°C (最大4,500m)
非動作/保管相対 湿度	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)	高度4,500mまで 65°Cで90% (結露なきこと)
音響ノイズ	音響出力LWaD = 4.6Bel、音圧LpAm (Bystander) = 28.9dB	音響出力LWaD = 4.4Bel、音圧LpAm (Bystander) = 26.0dB	音響出力LWaD = 4.8Bel、音圧LpAm (Bystander) = 31.2dB
プライマリ・ エアフローの方向	ポートから電源	ポートから電源	ポートから電源

仕様			
	JL322A Aruba 2930M 48G PoE+ 1スロット・スイッチ	JL323A Aruba 2930M 40G 8 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ	JL324A Aruba 2930M 24 HPE Smart Rate PoE+ 1スロット・スイッチ
<b>電気特性</b>			
周波数	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大放熱量	200BTU/hr 216kJ/hr	145BTU/hr 150kJ/hr	150BTU/hr 162kJ/hr
電圧	JL086A PSU : 100-127/200-240VAC  JL087A PSU : 110-127/200-240VAC	JL086A PSU : 100-127/200-240VAC  JL087A PSU : 110-127/200-240VAC	JL086A PSU : 100-127/200-240VAC  JL087A PSU : 110-127/200-240VAC
電流	JL086A PSU (各) : 5A/2.5A JL087A PSU (各) : 8.5A/5A	JL086A PSU (各) : 5.7/3A JL087A PSU (各) : 10A/5.1A	JL086A PSU (各) : 5.9A/3A JL087A PSU (各) : 10A/5.1A
最大定格電力	JL086A PSU (各) : 470W JL087A PSU (各) : 860W	JL086A PSU (各) : 538W JL087A PSU (各) : 941W	JL086A PSU (各) : 554W JL087A PSU (各) : 957W
待機消費電力	40W	75W	95W
PoE電源 (最大)	1440W	1440W	860W
スリープ時電力	7W	7W	7W
注記	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE（実装時）がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE（実装時）がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。	待機消費電力とは、ポートに何も接続していない状態で実際に消費される電力を意味します。最大定格電力および最大発熱量は、PoE（実装時）がフル稼働、トラフィックが100%疎通、すべてのポートを使用、すべてのモジュールを搭載という想定のもと、インフラストラクチャの計画段階で出された理論上の最大値です。

スイッチに次のトランシーバーを設置した場合、Aruba 2930Mスイッチの動作温度範囲は0°C~50°Cとなります。

- J9150A HP X132 10G SFP+ LC SRトランシーバー
- J9151A HP X132 10G SFP+ LC LRトランシーバー
- J9152A HP X132 10G SFP+ LC LRMトランシーバー
- J9153A HP X132 10G SFP+ LC ERトランシーバー
- JL308A Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF XCVR
- JH231A HP X142 40G QSFP+ MPO SR4トランシーバー
- JH232A HP X142 40G QSFP+ LC LR4 SMトランシーバー
- JH233A HP X142 40G QSFP+ MPO CSR4トランシーバー

仕様	
<b>安全性</b>	
	UL 60950-1, 2nd Edition EN 60950-1:2006 +A11:2009 : A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 IEC60950-1:2005 +A1:2009 +A2:2013 CSA 22.2 No. 60950-1-07 2nd EN60825-1:2007 /IEC 60825-1:2007 Class 1
<b>電磁適合性規格(エミッション)</b>	
	VCCI Class A CNS 13438 ICES-003 Class A FCC CFR 47 Part 15, Class A EN 55022 : 2010/CISPR-22, Class A
<b>電磁適合性規格(イミュニティ)</b>	
ジェネリック	EN 55024:2010/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2
放射	IEC 61000-4-3
EFT/バースト	IEC 61000-4-4
サージ	IEC 61000-4-5
伝導	IEC 61000-4-6
電力周波数磁界	IEC 61000-4-8
電圧ディップおよび瞬停	IEC 61000-4-11
高調波	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2
フリッカー	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
<b>管理</b>	
	Aruba Central Aruba AirWaveネットワーク管理 IMC - Intelligent Management Center コマンド・ライン・インターフェイス Webブラウザ 設定メニュー RESTインターフェイス SNMPマネージャー Telnet RMON1 FTP アウトオブバンド管理 シリアルRS-232C Micro USBシリアル

## 標準規格とプロトコル

(シリーズのすべての製品に適用)

### DoS (サービス拒否)の防御

- CPU DoS Protection

### デバイス管理

- RFC 1155 Structure and Mgmt Information (SMIv1)
- RFC 1157 SNMPv1/v2c
- RFC 1591 DNS (クライアント)
- RFC 1901 (コミュニティベースのSNMPv2)
- RFC 1901-1907 SNMPv2c, SMIv2 and Revised MIB-II
- RFC 1908 (SNMP v1/2の共存)
- RFC 2576 (SNMP V1、V2、V3の共存)
- RFC 2578-2580 SMIv2
- RFC 2579 (SMIv2テキスト変換)
- RFC 2580 (SMIv2適合)
- RFC 2819 (RMONグループAlarm、Event、History、Statisticsのみ)
- RFC 3416 (SNMPプロトコル・オペレーションv2)
- RFC 3417 (SNMPトランスポート・マッピング)
- HTMLおよびTelnet管理
- HTTP、SSHv1、Telnet
- 複数構成ファイル
- 複数ソフトウェア・イメージ
- SNMP v3とRMON RFCのサポート
- SSHv1/SSHv2セキュア・シェル
- TACACS/TACACS+
- Web UI

### 一般プロトコル

- IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation
- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p Priority
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
- IEEE 802.1v VLAN classification by Protocol and Port
- IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE+
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3bz 2.5 Gbps and 5 Gbps interfaces
- IEEE 802.3x Flow Control
- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP Protocol (リビジョン2)
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP

- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 868 Time Protocol
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol (IRDP)
- RFC 1350 TFTP Protocol (リビジョン2)
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1542 BOOTP Extensions
- IEEE 1588v2 Precision Time Protocol (Transparent Clock Mode)
- RFC 1918 Address Allocation for Private Internet
- RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4
- RFC 2131 DHCP
- RFC 2236 IGMP Snooping
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
- RFC 3411 An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications
- RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3416 Protocol Operations for SNMP
- RFC 3417 Transport Mappings for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3575 IANA Considerations for RADIUS
- RFC 3576 Ext to RADIUS (CoAのみ)
- RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches
- RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority
- RFC 4861 Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC 5905 Network Time Protocol Version 4：プロトコルおよびアルゴリズム仕様
- UDLD (単一方向リンク検出)

## IPマルチキャスト

- RFC 1112 IGMP
- RFC 2236 IGMPv2
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 3973 PIM Dense Mode
- RFC 4601 PIM Sparse Mode
- RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches
- RFC 5059 Bootstrap Router—Except for scope zones
- RFC 7761 PIM Sparse Mode

## IPv6

- RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery
- RFC 2080 RIPng for IPv6
- RFC 2081 RIPng Protocol Applicability Statement
- RFC 2082 RIP-2 MD5
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations (Pingのみ)
- RFC 2925 Remote Operations MIB (Pingのみ)
- RFC 3019 MLDv1 MIB
- RFC 3315 DHCPv6 (クライアントおよびリレー)
- RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
- RFC 3513 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 3596 DNS Extension for IPv6
- RFC 3810 MLDv2 for IPv6
- RFC 4022 MIB for TCP
- RFC 4113 MIB for UDP
- RFC 4251 SSHv6 Architecture
- RFC 4252 SSHv6 Authentication
- RFC 4253 SSHv6 Transport Layer
- RFC 4254 SSHv6 Connection
- RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
- RFC 4293 MIB for IP
- RFC 4419 Key Exchange for SSH
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4541 IGMP & MLD Snooping Switch
- RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
- RFC 6620 FCFS SAVI
- draft-ietf-savi-mix

## MIB

- IEEE 802.1ap (MSTPおよびSTP MIBのみ)
- IEEE 8021-Bridge-MIB (2008)
- IEEE 8021-Q-Bridge-MIB (2008)
- RFC 1155 Structure & ID of Mgmt Info for TCP/IP Internets
- RFC 1156 (TCP/IP MIB)
- RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 2578 Structure of Management Information Version 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2
- RFC 2613 SMON MIB
- RFC 2618 RADIUS Client MIB
- RFC 2620 RADIUS Accounting MIB
- RFC 2665 Ethernet-Like-MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB
- RFC 2737 Entity MIB (バージョン2)
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 The Interfaces Group MIB
- RFC 2925 Ping MIB
- RFC 2932 IP (マルチキャスト・ルーティングMIB)
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB
- RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB
- RFC 3417 Simple Network Management Protocol (SNMP) over IEEE 802 Networks
- RFC 3418 MIB for SNMPv3
- RFC 4836 Managed Objects for 802.3 Medium Attachment Units (MAU)

## ネットワーク管理

- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- RFC 1155 Structure of Management Information
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 2021 Remote Network Monitoring Management Information Base Version 2 using SMIv2
- RFC 2576 Coexistence between SNMP versions
- RFC 2578 Structure of Management Information Version 2 (SMIv2)
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2

- RFC 2819 Four groups of RMON : 1 (統計情報)、2 (履歴)、3 (アラーム)、9 (イベント)
- RFC 2819 Remote Network Monitoring Management Information Base
- RFC 2856 Textual Conventions for Additional High Capacity Data Types
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations
- RFC 3164 BSD syslog Protocol
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3411 SNMP Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications
- RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 5424 Syslog Protocol
- ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
- SNMPv1/v2c/v3
- XRMON
- RFC 2138 RADIUS Authentication
- RFC 2139 RADIUS Accounting
- RFC 2246 Transport Layer Security (TLS)
- RFC 2548 Microsoft® Vendor-specific RADIUS Attributes
- RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC 2716 PPP EAP TLS Authentication Protocol
- RFC 2818 HTTP Over TLS
- RFC 2865 RADIUS (クライアントのみ)
- RFC 2865 RADIUS Authentication
- RFC 2866 RADIUS Accounting
- RFC 2867 RADIUS Accounting Modifications for Tunnel Protocol Support
- RFC 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support
- RFC 2869 RADIUS Extensions
- RFC 2882 NAS Requirements: Extended RADIUS Practices
- RFC 3162 RADIUS and IPv6
- RFC 3576 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS
- RFC 3579 RADIUS Support For Extensible Authentication Protocol (EAP)
- RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS
- RFC 3580 IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines
- RFC 4576 RADIUS Attributes
- アクセス制御リスト(ACL)
- draft-grant-tacacs-02 (TACACS)
- Guest VLAN for 802.1X
- MAC認証
- MACロックダウン
- MACロックアウト
- ポート・セキュリティ
- SSL (Secure Sockets Layer)
- SSHv2 Secure Shell
- Web認証

### QoS/CoS

- IEEE 802.1p (CoS)
- RFC 2474 DiffServ Precedence, including 8 queues/port
- RFC 2475 DiffServ Architecture
- RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
- RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)
- イングレス・レート制限

### セキュリティ

- IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
- RFC 1321 The MD5 Message-Digest Algorithm
- RFC 1334 PPP Authentication Protocols (PAP)
- RFC 1492 An Access Control Protocol, Sometimes Called TACACS
- RFC 1492 TACACS+
- RFC 1994 PPP Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP)
- RFC 2082 RIP-2 MD5 Authentication
- RFC 2104 Keyed-Hashing for Message Authentication

- サービスレベルの説明と製品番号については、Hewlett Packard EnterpriseのWebサイト([www.hpe.com/jp/ja/services](http://www.hpe.com/jp/ja/services))をご覧ください。各地域のサービスと応答時間の詳細については、お近くのHewlett Packard Enterpriseセールスオフィスまでお問い合わせください。

## ARUBA 2930Mスイッチ・シリーズ・アクセサリ

### モジュール

- Aruba 2930M 2ポート・スタッキング・モジュール (JL325A)
- Aruba 3810M/2930M 1QSFP+ 40GbEモジュール(JL078A)
- Aruba 3810M/2930M 4SFP+ MACsecモジュール(JL083A)
- Aruba 3810M/2930M 4 1/2.5/5/10 GbE HPE Smart Rateモジュール(JL081A)

### トランシーバー

- Aruba 100M SFP LC FX 2km MMF XCVR (J9054D)
- Aruba 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e XCVR (J8177D)
- Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR (J4858D)
- Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF XCVR (J4859D)
- Aruba 1G SFP LC LH 70km SMF XCVR (J4860D)
- Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF XCVR (J9150D)
- Aruba 10G SFP+ LC LR 10km SMF XCVR (J9151D)
- Aruba 10G SFP+ LC LRM 220m MMF XCVR (J9152D)
- Aruba 10G SFP+ LC ER 40km SMF XCVR (J9153D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC Cable (J9281D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m DAC Cable (J9283D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 7m DAC Cable (J9285D)
- Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m MMF XCVR (JL308A)
- HPE X142 40G QSFP+ MPO SR4 トランシーバー(JH231A)
- HPE X142 40G QSFP+ LC LR4 SM トランシーバー(JH232A)
- HPE X142 40G QSFP+ MPO eSR4 300M XCVR (JH233A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 1m DACケーブル(JH234A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 3m DACケーブル(JH235A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 5m DACケーブル(JH236A)

### スタッキング・ケーブル

- Aruba 2920/2930M 0.5Mスタッキング・ケーブル(J9734A)
- Aruba 2920/2930M 1mスタッキング・ケーブル(J9735A)
- Aruba 2920/2930M 3mスタッキング・ケーブル(J9736A)

### 電源

- Aruba X371 12VDC 250W 100-240VAC電源(JL085A)
- Aruba X372 54VDC 680W 100-240VAC電源(JL086A)
- Aruba X372 54VDC 1050W 110-240VAC電源(JL087A)

### 取り付けキット

- HPE X410 1Uユニバーサル4ポスト・ラック取り付けキット (J9583A)

### ケーブル

- Aruba X2C2 RJ45-DB9コンソール・ケーブル(JL448A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(1m) (QK732A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(2m) (QK733A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(5m) (QK734A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(15m) (QK735A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(30m) (QK736A)
- HPE Premier Flex LC/LCマルチモードOM4 2芯ファイバー・ケーブル(50m) (QK737A)

Microsoftは米国およびその他の各国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。



日本ヒューレット・パッカード 株式会社 〒136-8711 東京都江東区大島 2丁目2番1号  
1.844.473.2782 | 電話: (03) 5749-8372 | (カスタマーインフォメーションセンター)