

# AX4600S シリーズ

## 1. 概要

ALAXALA クロスオーバー型マルチレイヤスイッチ AX4600S シリーズは、以下の 1 モデルがあります。

AX4600S シリーズはシャーシとボックスが融合したクロスオーバー型スイッチで、AC 電源と DC 電源を用意しており、ホットスワップ対応の電源冗長化を可能としています。

AX4600S シリーズの外観写真を「図 1」に示します。



図 1 AX4630S-4M (AC/DC 筐体共通)

### 1.1 製品コンセプト

AX4600S シリーズは、シャーシ型と同様の柔軟性や拡張性を持ちながら、コンパクトで高いコストパフォーマンスを備えた、「クロスオーバー型スイッチ」という新たなコンセプトに基づく製品です。クロスオーバー型スイッチは、複数種類のインタフェースに対応する処理の一部を、ボックス型スイッチと同様のエンジンに統合することで、高いコストパフォーマンスを維持しながら、必要に応じて交換可能なネットワークインタフェースモジュールを搭載可能とし、柔軟性や拡張性を実現するものです。

AX4630S は高さ 2U サイズのコンパクトな筐体に、ネットワークインタフェース機構 (NIF) を搭載するスロットを 4 つ装備し、1G/10G/40G の各種インタフェースを必要に応じて混載することができます。

## 1.2 位置付け

AX4600S シリーズは、シャーシとボックスが融合したクロスオーバー型スイッチで、エンタープライズネットワークのコアスイッチなど、高いコストパフォーマンスと拡張性が求められる用途でご利用頂けます。

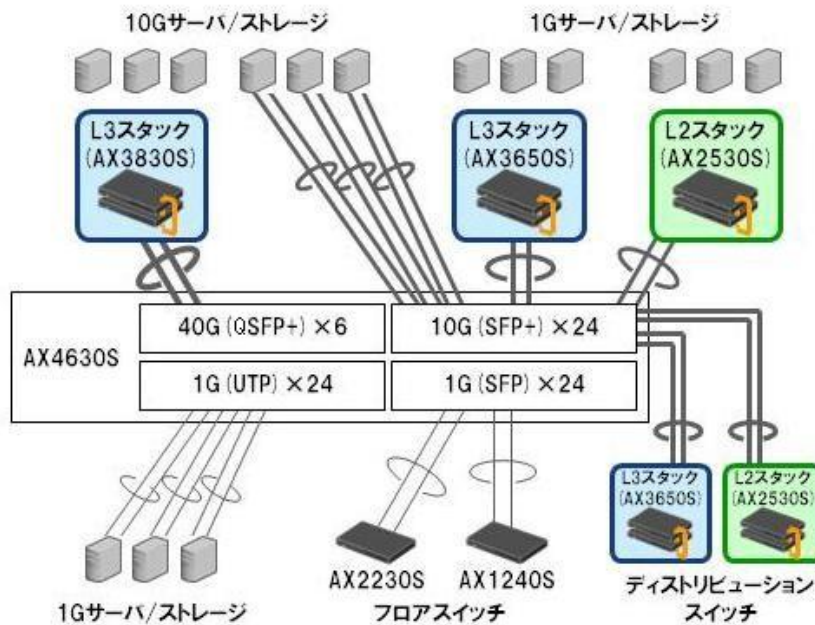
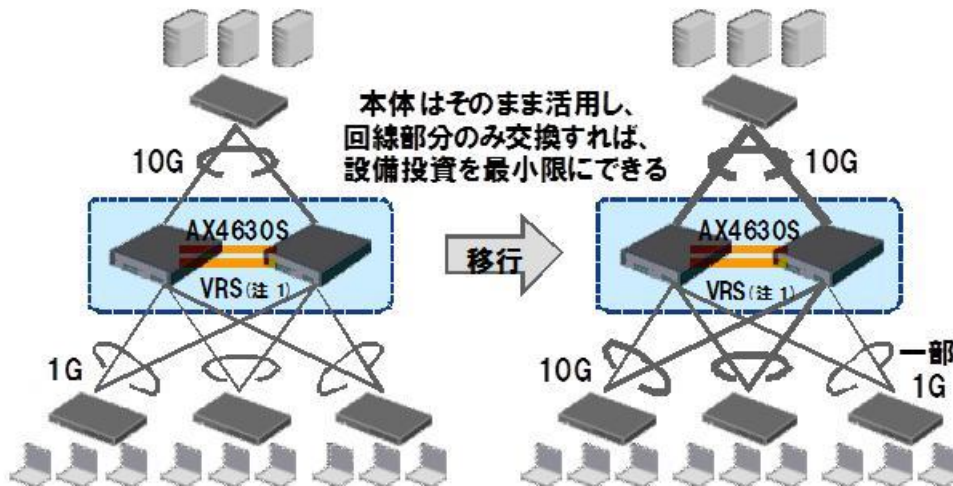


図 2 エンタープライズネットワークへの適用例



(注 1) Virtual Redundant System

図 3 高速回線への移行例

表 1 適用位置

適用位置		ポイント
エンタープライズネットワーク	コアスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1G/10G/40G でも、優れたコストパフォーマンスを発揮するコアスイッチ</li> <li>・1G から 10G または 40G への移行時は、回線部分のみの交換で対応可能</li> <li>・多数の高速回線を収容可能(10G×96ポート,40G×24ポート)</li> <li>・VRS(Virtual Redundant System)機能により、コアスイッチのシンプルな冗長を実現</li> <li>・ネットワーク・パーティションによる、異なるネットワークの統合</li> <li>・OSPF/BGP 等ルーティングプロトコルの安定稼働</li> </ul>

## 2. 特徴

### 2.1 AX4600S シリーズの特徴

#### (1) ハイコストパフォーマンスと拡張性の両立

- ・シャーシ型とボックス型のメリットが融合した「クロスオーバー型スイッチ」コンセプト。
  - －シャーシ型と同様の柔軟性や拡張性を備えながら、同時にコンパクトで高いコストパフォーマンスを実現。
  - －高さ 2U の省スペース設計で、ネットワークインタフェース機構 (NIF) を 4 スロット装備。
  - －1G/10G/40G の各種インタフェースを必要に応じて混載可能。
- ・最大 1.92Tbit/s のスイッチング容量を実現し、小さなボディに 1G または 10G イーサネットを最大 96 ポート、40G イーサネットを最大 24 ポートと高密度収容が可能。

#### (2) ARP エントリ数の拡張など収容条件を大幅に強化

- ・従来のボックス型スイッチに比べ、収容条件の強化を徹底追求。
- ・特に、コアスイッチとして重要な ARP テーブルのエントリ数を最大 45k (注 1) と大幅に強化。

(注1) スタンドアロン時での最大収容数になります。

#### (3) 「止まらないネットワーク」を実現するフォールトトレラントネットワークに対応

- ・STP が不要なオールリンクアグリゲーションの冗長システムにより、複雑なシステムがもたらすトラブルを回避し、ネットワークの安定性を大幅に向上。
- ・冗長システムの設計や運用管理をシンプル化する VRS (Virtual Redundant System) (注 2) に対応。
  - －物理的に 2 台の装置を、論理的に 1 台の装置として扱えるので冗長システムの構成が容易。
  - －デュアルアクティブ動作により、システムの帯域幅を 2 倍に拡張。
  - －装置背面の 40Gbit/s インタフェース×4 ポートを VRS 接続に利用可能。
- ・従来はソフトウェア処理で行っていた、冗長切替え処理の一部をオフロードできるプロトコルアクセラレータ (PA) を搭載。

(注2) VRS機能とは、ボックス技術であるL3スタック機能をシャーシの要素を持つ装置にインポートしたものです。将来的には、L3スタック機能をベースに、PA(プロトコルアクセラレータ)によるハードアシストを行います。当初は、L3スタック機能と同等となります。

#### (4) シンプルで低コストの仮想化を実現するネットワーク・パーティション

- ・VRF (Virtual Routing & Forwarding) 機能と VLAN 機能により、ネットワークの論理的な分割が可能。
- ・安全で信頼性の高い、セキュアなネットワークを低コストで構築。

#### (5) 高信頼・高可用

- ・リングプロトコル
  - －最短 1 秒での高速切り替えが可能なアラクス独自のレイヤ 2 冗長プロトコルにより、リングトポロジのネットワークを実現
  - －複数のリングを組み合わせたマルチリング構成により、柔軟なネットワークトポロジをサポート
- ・電源ホットスワップ対応
  - －電源故障時の交換作業が無停止で可能な、ホットスワップ対応の内蔵冗長化電源をサポート

#### (6) 安定した高機能ルーティング

- ・高信頼で実績豊富なルーティング機能
  - －多数の通信事業者で実績のある、基幹ルータと同等の高信頼なルーティングソフトウェアを搭載
- ・IPv6 対応
  - －IPv4 ルーティングと同様、ハードウェアによる高速な IPv6 ルーティングに対応
  - －スタティック/RIPng/OSPFv3/BGP4+/マルチキャストのサポートで、多種多様な IPv6 ネットワークが構築可能

## (7) 省電力・環境対応

- ・省電力設計
  - －低消費電力を志向したアーキテクチャ/回路設計や、省電力部品の使用などにより低消費電力を追及
- ・データセンタに最適なエアフロー設計
  - －データセンタの冷却設計に適合した、前面吸気・背面排気に対応

## (8) 運用管理・保守機能

- ・AX シリーズで統一された CLI
  - －AX シリーズ共通のコマンドラインインタフェースをサポートし、運用管理・保守操作性の一本化を実現
- ・コマンドレス保守機能
  - －スクリプト入りの SD カードを挿すだけで、ログの保存やファームウェアアップデートを自動で実行

## (9) ロングライフソリューション

- ・長期安定稼動をサポート
  - －最長 10 年まで、トラブル解決支援や保守部品の提供を実現し、ネットワークの長期安定稼動をサポートするロングライフソリューションに対応

### 3. スペック

#### 3.1 本体仕様

AX4600S シリーズの本体仕様を「表 2」に示します。

表 2 本体仕様

		仕様		
名称		AX4630S-4M		
最大スイッチング容量		1.92Tbit/s		
最大パケット処理性能(Mpacket/s)		1428		
スロット数	ネットワークインタフェース機構(NIF)	4		
ネットワーク インタ フェース数	40GBASE-SR4/LR4(QSFP+)	4(注 1)(注 7)		
	40GBASE-CR4(QSFP+)	24(注 13)(注 14)		
	10GBASE-SR/LR/ER/ZR (SFP+)	96(注 3)(注 11)		
	10GBASE-CU(SFP+)	96(注 3)(注 11)		
	1000BASE-SX/LX/BX/LH/LHB (SFP)	96(注 3)		
	10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T(SFP)(注 2)	96(注 3)(注 8)		
	100BASE-FX(SFP)(注 9)	96(注 3)(注 10)		
	10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T【PoE 無し】	96(注 3)(注 8)		
標準搭載メモリ量		4GBytes		
メモリカードスロット数		SD メモリカード ×1		
冗長化		内蔵電源(AC/DC),FAN ユニット		
電源条件			AC 電源	DC 電源
	電圧	定格入力電圧(V)	AC100~120/AC200~240	DC-48V
		変動範囲(V)(注 4)	AC90~132/AC180~264	DC-40~-57
	周波数(Hz)		50/60	-
	最大入力電流(A)		8.0@AC100V 4.0@AC200V	12A@DC-48V
	最大消費電力(W)		800	570
	電源コンセント		100V:接地形 2 極差込 200V:接地形 2 極引掛 (注 5)	コネクタ接続(注 12)
最大発熱量(kJ/h)		2880	2052	
設備条件	外形寸法 W×D×H(mm)(高さ[U])		445×498×87(2U)	
	質量(kg) (最大搭載時)		30.0 以下	
環境条件 (注 6)	温度	動作許容範囲		0°C~45°C
		非動作時(非通電時)		-10°C~50°C
		保存および輸送時		-25°C~65°C
	相対湿度	動作許容範囲		10%~90% (結露しないこと)
		非動作時(非通電時)		8%~90% (結露しないこと)
		保存および輸送時		5%~90% (結露しないこと)
浮遊粉じん		約 10 ミクロン以下の浮遊粉じん:0.15mg/m <sup>3</sup>		
振動(m/s <sup>2</sup> )		2.45 以下		
適用規格	EMI 規格		VCCI Class A	
	高調波電流規格		JIS C61000-3-2	
	EMS 規格		JEITA IT-3001A	
	安全規格		UL60950-1 準拠	
	関連法令		電気用品安全法(電源ケーブル)	

- (注 1) 装置背面の 4 ポートです。
- (注 2) NAXG-24RS 搭載時は,100BASE-T のみサポートします。
- (注 3) 装置背面の 40G×1 ポートにつき,NIF 上の 4 ポートが排他使用となります。
- (注 4) 正常動作を保証する範囲です。
- (注 5) AC200V 用電源ケーブルを,弊社が用意するオプション品にした場合の形状です。AC200V 用電源ケーブルは機器には添付されておりませんので,オプション品を別途ご購入ください。
- (注 6) 次のような環境には設置しないでください。本装置の寿命が短くなるおそれがあります。  
・温泉地など,硫化水素の発生するところや,海岸などの塩分の多いところ
- (注 7) 40GBASE-LR4(QSFP+)は,Ver.11.11.B よりサポートします。
- (注 8) 10BASE-T/100BASE-TX は,Ver.11.11.B よりサポートします。
- (注 9) NA1G-24S でのみサポートします。
- (注 10) Ver.11.11.C よりサポートします。
- (注 11) 10GBASE-ZR(SFP+)は,Ver.11.13 よりサポートします。
- (注 12) DC 電源用ケーブルは機器には添付されておりませんので,ご準備願います。
- (注 13) NAXLG-6Q 搭載時の最大ポート数です。Ver.11.15 よりサポートします。
- (注 14) 装置背面の 40G×1 ポートにつき,NIF 上の 1 ポートが排他使用となります。

### 3.2 機能一覧

「表 3」にサポートしている機能と、その準拠規格を示します。

ただし、ソフトウェアによってサポートされる機能に差異があります。

L3C アドバンスソフトウェア

VXLAN, OSPF, BGP, VRF, IS-IS (注 1), ポリシーベースルーティング有り

L3C ライトソフトウェア

VXLAN, OSPF, BGP, VRF, IS-IS, ポリシーベースルーティング無し

表 3 AX4600S シリーズの機能一覧

分類	機能		準拠規格	備考
LAN	イーサネット	10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE802.3ab	(注 2) (注 20)
		10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T(SFP)	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE802.3ab	(注 3) (注 20)
		100BASE-FX(SFP)	IEEE802.3 IEEE802.3u	(注 22) Ver.11.11.C からサポート
		1000BASE-X(SX/LX)	IEEE802.3z	
		1000BASE-X (BX(40km 対応版)LH/LHB)	—	
		1000BASE-X(BX)	IEEE802.3ah	
		10GBASE-R(SR/LR/ER) (SFP+)	IEEE802.3ae	
		10GBASE-ZR (SFP+)	—	Ver.11.13 からサポート
		10GBASE-CU(SFP+)	—	
		40GBASE-R(SR4/LR4)(QSFP+)	IEEE802.3ba	(注 21) (注 27)
		40GBASE-R (CR4) (QSFP+)	IEEE802.3ba	(注 27)
		フローコントロール	IEEE802.3x	Ver.11.13 からサポート
		IEEE802.3ad リンクアグリゲーション	IEEE802.3ad	(注 12)
		ジャンボフレーム	—	
レイヤ 2 機能	トランスパレントブリッジ	VLAN	—	
		ポート VLAN	IEEE802.1Q	
		VLAN タギング	IEEE802.1Q	
		プロトコル VLAN	—	Ver.11.11.C からサポート
		MAC VLAN	—	(注 11)
		Tag 変換	—	Ver.11.11.C からサポート
	VLAN debounce	—		
	VLAN トネリング	—	Ver.11.11.C からサポート	
	ポート間中継遮断機能	—		
	レイヤ 2 中継遮断機能	—		
	VXLAN	RFC7348	Ver.11.12 からサポート アドバンスのみ (注 26)	
	スパンニングツリー	STP	IEEE802.1D IEEE802.1t	
		RSTP	IEEE802.1w	
		MSTP	IEEE802.1s	
		PVST+	—	
		BPDU フィルタ	—	
		ループガード	—	
		ルートガード	—	
	Autonomous Extensible Ring Protocol	—		
	アップリンク・リダundant機能	—	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	DHCP snooping	RFC2131	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	IGMP / MLD snooping	IGMPv2 snooping	RFC4541	(注 11) Ver.11.11.C からサポート
		IGMPv3 snooping		
IGMP snooping 即時離脱機能				
MLDv1 snooping				
MLDv2 snooping				
ストームコントロール	—			
IEEE802.3ah/UDLD	IEEE802.3ah	(注 4)		

分類	機能		準拠規格	備考	
	L2 ループ検知		—		
	CFM(Connectivity Fault Management)(Ether OAM)		IEEE802.1ag	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	Flush Request フレーム(VRRP)受信機能		—	(注 11)	
	フラッシュ制御フレーム(アップリンク・リダンダント)受信機能		—	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
レイヤ 3 機能	IPv4	IP,ARP,ICMP	RFC791 RFC792 RFC826 RFC922 RFC950 RFC1027 RFC1122 RFC1519 RFC1812 RFC2644		
		RIP RIP2	RFC1058 RFC1519 RFC2453		
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
		RIPv2 認証	RFC4822		
		OSPF	RFC1519 RFC2328 RFC3101 RFC5309	アドバンスのみ	
		スタブルータ	RFC3137	アドバンスのみ	
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
		スタティックルーティング	—		
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
		Null インタフェース	—		
		ローカル Proxy ARP	—		
		IPv6	IPv6,NDP,ICMPv6	RFC2373 RFC2460 RFC2461 RFC2462 RFC2463 RFC2710 RFC3587 RFC5095	
			RA	RFC2461 RFC2462	
	RDNSS/DNSS オプション		RFC8106	Ver.11.15.E からサポート	
	RIPng		RFC2080		
	VRF 対応		—	アドバンスのみ	
	OSPFv3		RFC2740 RFC5309	アドバンスのみ	
	スタブルータ		RFC3137	アドバンスのみ	
	VRF 対応		—	アドバンスのみ	
	スタティックルーティング		—		
	VRF 対応		—	アドバンスのみ	
	Null インタフェース		—		
	BGP4 BGP4+		EBGP,IBGP ピアリング	RFC1519 RFC1771 RFC2385 RFC2842 RFC2858 RFC2918 RFC3392 RFC4271 RFC4760 RFC5492 draft-ietf-idr-avoid-transition-04.txt	アドバンスのみ
			コミュニティ	RFC1997	アドバンスのみ
		ルータリフレクション	RFC2796 RFC4456	アドバンスのみ	
		コンフィデレーション	RFC1965 RFC3065 RFC5065	アドバンスのみ	
		ルータフラップダンピング	RFC2545	アドバンスのみ	
		BGP Maximum Prefix	—	アドバンスのみ	
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
IS-IS		—	アドバンスのみ(注 1)		
IPv4 マルチキャスト	IGMP	RFC2236			
	IGMP ver2				
	IGMP ver3	RFC3376			
	VRF 対応(IGMPv2,v3,static)	—	アドバンスのみ		
	PIM-SM/SSM	RFC2362 RFC4601 draft-ietf-pim-sm-bsr-07.txt	PIM-Hello オプションの Generation ID 関連部のみ準拠		
	draft-ietf-pim-sm-v2-new-05.txt		PIM-SSM 関連記述のみ 準拠		
BSR 拡張機能	—				
VRF 対応	—	アドバンスのみ			
IPv6 マルチキャスト	MLD ver1 ver2	RFC2710 RFC3810	(注 11) Ver.11.11.C からサポート		



分類	機能		準拠規格	備考	
	VRF 対応(MLDv1,v2,static)		—	アドバンスのみ (注 11) Ver.11.11.C からサポート	
		PIM-SM/-SSM	RFC2362	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
			RFC4601 draft-ietf-pim-sm-bsr-07.txt	PIM-Hello オプションの Generation ID 関連部のみ準拠	
			draft-ietf-pim-sm-v2-new-03.txt draft-ietf-pim-sm-v2-new-05.txt	IPv6 および PIM-SSM 関連記述部のみ準拠	
	VRF 対応		—	アドバンスのみ (注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	DHCP/BOOTP リレーエージェント機能		RFC1542 RFC1812 RFC2131		
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
	IPv6 DHCP リレー		RFC3315	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	IPv4 DHCP サーバ機能		RFC2131 RFC2136 RFC3679	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
			RFC2132	DHCP オプション	
	IPv6 DHCP サーバ機能(Prefix Delegation)		RFC3315 RFC3319 RFC3633 RFC3646 RFC3736 RFC4075	(注 11) Ver.11.11.C からサポート	
	マルチパス (ロードバランス)	IPv4	—		
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
		IPv6	—		
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
ポリシーベース ルーティング	IPv4	—	アドバンスのみ		
		トラッキング機能	アドバンスのみ		
		VRF 対応	アドバンスのみ		
付加機能	フィルタ		—		
	フロー検出条件	レイヤ 2 条件	—		
		レイヤ 3 条件	—		
		レイヤ 4 条件	—		
	QoS / Diff-serv	契約帯域監視(UPC)		—	
		DSCP マーキング		RFC2474 RFC2475 RFC2597 RFC3246 RFC3260	
		CoS マッピング		—	
		出力優先制御		RFC2597 RFC3246 RFC3260	
		PQ+RR		—	
		PQ+WFQ		—	
		PQ+WRR		—	WRR: 重み付き(フレーム数)ラウンドロビン
		PQ+ERR		—	ERR: 重み付き(バイト数を基とした比率)ラウンドロビン
	テールドロップ		—		
	レイヤ 2 認証	IEEE 802.1X	ポート単位認証(静的)	IEEE802.1X	(注 11) Ver.11.11.C からサポート
			VLAN 単位認証(静的)	RFC2865 RFC2866 RFC2868 RFC2869	
VLAN 単位認証(動的)			RFC3162 RFC3579 RFC3580 RFC3748		
Web 認証		固定 VLAN モード	—	(注 5) (注 11) Ver.11.11.C からサポート	
		URLリダイレクト			
		Keep Alive 機能			
		ダイナミック VLAN モード	—		
	URLリダイレクト				
	レガシーモード				
MAC	固定 VLAN モード	—	(注 11)		

分類	機能			準拠規格	備考	
	認証	ダイナミック VLAN モード		—	(注 11)	
		認証共通	認証数制限		—	(注 6)(注 11)
			強制認証		—	(注 7)(注 11)
	ポートミラーリング	ローカル		—		
	ポリシーベースミラーリング			—	(注 25)	
ネットワーク機能	ネットワークパーティション			—	アドバンスのみ (注 13)	
スタック	VRS	スイッチ跨り LA		—		
		スタックポート	イーサネット		—	(注 18)
			グルーピング		—	
		一元管理	スタック管理 IP アドレス		—	
			装置 MAC アドレス		—	
			コンフィグレーション		—	
	リモートコマンド		—			
可用性	バージョンアップ	無停止バージョンアップ	—			
信頼性	環境モニタ			—		
	自己診断			—		
	冗長構成(電源)			—		
	ホットスタンバイ(VRRP)	IPv4			RFC3768	(注 11)
			VRF 対応		—	アドバンスのみ (注 11)
		IPv6			draft-ietf-vrrp-ipv6-spec-07.txt draft-ietf-vrrp-ipv6-spec-02.txt	(注 11)
			VRF 対応		—	アドバンスのみ (注 11)
	スイッチ冗長切替機能(GSRP)	レイヤ 2		—	(注 8)(注 11)	
		レイヤ 3		—		
		VLAN グループ限定制御機能		—	(注 11)	
		GSRP aware		—		
	障害高速検出	BFD(Bidirectional Forwarding Detection)		RFC5880 RFC5881 RFC5882 RFC5883	アドバンスのみ (注 11)	
		IPv4 連携機能	BGP4			
	グレースフル・リスタート				アドバンスのみ Ver.11.11.C からサポート (注 23)(注 24)	
				RFC3623	OSPF/OSPFv3	
				RFC2370	OSPF	
				RFC3847	IS-IS(注 1)	
				draft-kompella-ospf-opaquev2-00.txt draft-ietf-ospf-ospfv3-graceful-restart-04.txt	OSPFv3	
				draft-ietf-idr-restart-13.txt	BGP4/BGP4+	
				VRF 対応	アドバンスのみ Ver.11.11.C からサポート (注 23)(注 24)	
ネットワーク管理	SNMP(v1/v2c/v3)			RFC1155 RFC1157 RFC1901 RFC1902 RFC1903 RFC1904 RFC1905 RFC1906 RFC1907 RFC1908 RFC2578 RFC2579 RFC2580 RFC3410 RFC3411 RFC3412 RFC3413 RFC3414 RFC3415 RFC3416 RFC3417 RFC3418 RFC3584		

分類	機能	準拠規格	備考
	VRF 対応	—	アドバンスのみ
	MIB-II, RMON, IP Forwarding MIB, Interface MIB	RFC1158 RFC1213 RFC1354 RFC1757 RFC2233	(注 14)
	IPv6 MIB	RFC2452 RFC2454 RFC2465 RFC2466	
	プライベート MIB	統計情報	—
		L2(VLAN,FDB,GSRP) 関連	—
		隣接情報(LLDP,OADP) 関連	—
		Filter/QoS 関連	(注 15)
		各種プロトコル(OSPF 等) 関連	—
		システム情報(起動情報,ログイン)	—
		装置情報	(注 15)
		sFlow 関連	(注 29)
		VRF 関連	アドバンスのみ
		VXLAN 関連	(注 25)
	dot1dBridge MIB	RFC1493 RFC2674	
	Ethernet MIB	RFC1643 RFC3621	
	IPv4 PIM MIB	RFC2934	
	各種プロトコル(OSPF,BGP 等)MIB	RFC1657 RFC1850 draft-ietf-ospf-ospfv3- mib-03.txt	アドバンスのみ
	VRRP MIB	IPv4 RFC2787	(注 11)
		IPv6 draft-ietf-vrrp-unifid- mib-04	(注 11)
	CFM-MIB	IEEE802.1ag	(注 11) Ver.11.11.C からサポート
	LLDP MIB	IEEE Std 802.1AB- 2009	(注 30) <b>[NEW]</b>
	LLDP-EXT-DOT1-V2-MIB	IEEE Std 802.1AB- 2009	(注 30) <b>[NEW]</b>
	LLDP	ドラフト IEEE802.1AB/D6.0	(注 31)
		標準 IEEE Std 802.1AB- 2009	(注 30) <b>[NEW]</b>
	OADP (Oetpower Auto Discovery Protocol)	—	(注 11) Ver.11.11.C からサポート
	CDP (Cisco Discovery Protocol)	—	(注 9) (注 11) Ver.11.11.C からサポート
	sFlow	RFC3176	(注 29)
	PTP	E2E-TC IEEE1588-2008	(注 28) <b>[NEW]</b>
	OAN	ON-API 対応 RFC4741 RFC4743 RFC5381	(注 5)(注 11) Ver.11.11.B からサポート
		AX-Networker's-Utility 対応	(注 11) 暗号通信未サポート Ver.11.11.B からサポート
運用保守	運用端末接続	シリアル(コンソール)	—
		シリアル(AUX)	—
		マネージメントポート(IPv4/IPv6)	—
	Ver.11.11.C からサポート		
	コンフィグレーション	CLI	—
	セキュリティ	ログイン認証 (パスワード/ホストアドレス /RADIUS/TACACS+)	RFC2865 RFC2866 RFC3162 draft-grant-tacacs-02- txt
		SSH(Ver2)	draft-ietf-secsh- architecture-12.txt draft-ietf-secsh- connect-15.txt draft-ietf-secsh-dh- group-exchange-02.txt draft-ietf-secsh- transport-14.txt draft-ietf-secsh- publickeyfile-03.txt draft-ietf-secsh- userauth-15.txt draft-ylonen-ssh- protocol-00.txt
			RADIUS 準拠規格 TACACS+準拠規格 (注 19)

分類	機能		準拠規格	備考	
		VRF 対応	—	アドバンスのみ	
	管理情報収集	装置・インタフェース状態表示	—		
		運用メッセージ・ログ	—		
		回線毎統計情報	—		
	NTP		RFC1305		
		VRF 対応(IPv4 のみ)	—	アドバンスのみ	
	コマンドレス保守機能		—		
	省電力機能	ダイナミック 省電力	ポートの電力供給 OFF	—	(注 16) Ver.11.11.C からサポート
			リンクダウンポートの 省電力機能	—	(注 10) (注 11)
		消費電力情報表示	—		
ロングライフ ソリューション対応	温度ログ機能	—	(注 17)		
	ファン制御機能	—			

[凡例] —: 準拠規格なし

(注1) IS-ISは将来サポート予定。

(注2) 全二重通信のみサポート。

(注3) NAXG-24RS搭載時は、1000BASE-Tのみサポート。

(注4) Information OAMPDUのみサポート。

(注5) SSL (Secure Socket Layer) による暗号通信も可能です。

(注6) IEEE802.1X, MAC認証, Web認証をサポート。

(注7) MAC認証, Web認証をサポート。

(注8) 詳細は弊社ウェブサイトにて掲載しているマニュアルを参照。

(注9) 受信のみサポート。

(注10) 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tが動作するポートのみが対象です。

(注11) スタック時は動作しません。

(注12) Ver.11.13よりスタック時のLACPをサポートします。

(注13) スタック時は、レイヤ2機能連携は未サポートです。

(注14) スタック時は、RMONは未サポートです。スタンドアロン時のRMONはVer.11.11.Cよりサポートします。

(注15) スタック時は、一部サポートします。

(注16) スタック時は、shutdownによるポートの電力供給OFFはサポートします。スケジューリングには対応しません。

(注17) スタック時は、メンバスイッチ個別の設定はできません。

(注18) 装置背面の40Gインタフェース4ポートのみでサポートします。装置正面の10GNIFインタフェースポートは、Ver.11.11.Cよりサポートします。装置正面の40GNIFインタフェースポートは、Ver.11.15よりサポートします。フローコントロールおよびポートミラーリングは動作しません。

(注19) TACACS+はVer.11.11.Cよりサポートします。

(注20) 10BASE-T/100BASE-TXは、Ver.11.11.Bよりサポートします。

(注21) 40GBASE-R(LR4)(QSFP+)は、Ver.11.11.Bよりサポートします。

(注22) NA1G-24Sでのみサポート。

(注23) Ver.11.11.Cよりヘルパー機能/レシーブルータ機能のみサポートします。

(注24) スタック時は、Ver.11.13.Aよりリスタート機能もサポートします。

(注25) Ver.11.13.Cよりサポートします。

(注26) Ver.11.13.CよりVXLAN PMTUおよびVXLAN統計をサポートします。

(注27) Ver.11.15より40GBASE-R対応NIF(NAXLG-6Q)をサポートします。

(注28) Ver.11.15.Cよりサポートします。

(注29) スタック時は、Ver.11.15.Eよりサポートします。

(注30) Ver.11.15.Fよりサポートします。

(注31) スタック時は、Ver.11.15.Fよりサポートします。

## 4. 発注情報

「表 4」に AX4600S シリーズの発注情報を示します。

表 4 AX4600S シリーズの発注情報

項番	形名	略称	概略仕様
<b>LAN スイッチ装置</b>			
1	AX-S4630-4MFA1L	S46L-4MFA1	AX4630S-4M ライトモデル, AC 電源一重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M ライトモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-L)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C ライトソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 無し)搭載,SSH 対応</li> <li>・AC メイン電源(PS-A31F)×1</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-PS31)×1</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
2	AX-S4630-4MFA2L	S46L-4MFA2	AX4630S-4M ライトモデル, AC 電源二重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M ライトモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-L)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C ライトソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 無し)搭載,SSH 対応</li> <li>・AC メイン電源(PS-A31F)×2</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
3	AX-S4630-4MFA1A	S46A-4MFA1	AX4630S-4M アドバンスドモデル, AC 電源一重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M アドバンスドモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-A)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C アドバンスドソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 有り(注 1))搭載,SSH 対応</li> <li>・AC メイン電源(PS-A31F)×1</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-PS31)×1</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
4	AX-S4630-4MFA2A	S46A-4MFA2	AX4630S-4M アドバンスドモデル, AC 電源二重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M アドバンスドモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-A)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C アドバンスドソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 有り(注 1))搭載,SSH 対応</li> <li>・AC メイン電源(PS-A31F)×2</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
5	AX-S4630-4MFD1L	S46L-4MFD1	AX4630S-4M ライトモデル, DC 電源一重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M ライトモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-L)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C ライトソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 無し)搭載,SSH 対応</li> <li>・DC メイン電源(PS-D31F)×1</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-PS31)×1</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
6	AX-S4630-4MFD2L	S46L-4MFD2	AX4630S-4M ライトモデル, DC 電源二重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AX4630S-4M ライトモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-L)</li> <li>  - 40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>  - L3C ライトソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),   ポリシーベースルーティング,VXLAN 無し)搭載,SSH 対応</li> <li>・DC メイン電源(PS-D31F)×2</li> <li>・ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>・ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>

項番	形名	略称	概略仕様
7	AX-S4630-4MFD1A	S46A-4MFD1	AX4630S-4M アドバンスモデル,DC 電源一重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>AX4630S-4M アドバンスモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-A) <ul style="list-style-type: none"> <li>40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>L3C アドバンスソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),ポリシーベースルーティング,VXLAN 有り(注 1))搭載,SSH 対応</li> </ul> </li> <li>DC メイン電源(PS-D31F)×1</li> <li>ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>ブランクパネル(BPNL-PS31)×1</li> <li>ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
8	AX-S4630-4MFD2A	S46A-4MFD2	AX4630S-4M アドバンスモデル,DC 電源二重化基本セット(前面吸気・背面排気タイプ) <構成> <ul style="list-style-type: none"> <li>AX4630S-4M アドバンスモデル 4 スロット筐体(AX-4630-4M-A) <ul style="list-style-type: none"> <li>40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>L3C アドバンスソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション),ポリシーベースルーティング,VXLAN 有り(注 1))搭載,SSH 対応</li> </ul> </li> <li>DC メイン電源(PS-D31F)×2</li> <li>ファンユニット(FAN-31F)×3</li> <li>ブランクパネル(BPNL-NF31)×3</li> </ul>
電源機構			
1	AX-F4600-1A1F	PS-A31F	AX4600S 用ホットスワップ対応 AC メイン電源 AC100/200V 用(前面吸気・背面排気専用),AC100V 用電源ケーブル添付
2	AX-F4600-1D1F	PS-D31F	AX4600S 用ホットスワップ対応 DC メイン電源 DC-48V 用(前面吸気・背面排気専用),DC 電源ケーブル添付無
共通オプション			
1	AX-F0110-SD1G	SD1G	SD メモリカード 1G バイト(注 2)
2	AX-F0110-3D1CU30C	SFPP-CU30C	ダイレクトアタッチケーブル 10GBASE-CU 用ケーブル(ケーブル長:30cm)
3	AX-F0110-3D1CU1M	SFPP-CU1M	ダイレクトアタッチケーブル 10GBASE-CU 用ケーブル(ケーブル長:1m)
4	AX-F0110-3D1CU3M	SFPP-CU3M	ダイレクトアタッチケーブル 10GBASE-CU 用ケーブル(ケーブル長:3m)
5	AX-F0110-3D1CU5M	SFPP-CU5M	ダイレクトアタッチケーブル 10GBASE-CU 用ケーブル(ケーブル長:5m)
6	AX-F0110-3Q1CU35C	QSFP-CU35C	ダイレクトアタッチケーブル 40GBASE-CR4 用ケーブル(ケーブル長:35cm)
7	AX-F0110-3Q1CU1M	QSFP-CU1M	ダイレクトアタッチケーブル 40GBASE-CR4 用ケーブル(ケーブル長:1m)
8	AX-F0110-3Q1CU3M	QSFP-CU3M	ダイレクトアタッチケーブル 40GBASE-CR4 用ケーブル(ケーブル長:3m)
9	AX-F0110-3Q1CU5M	QSFP-CU5M	ダイレクトアタッチケーブル 40GBASE-CR4 用ケーブル(ケーブル長:5m)
10	AX-F6300-CCBA12	CBL-A12	AX1200S/AX2200S/AX2400S/AX2500S/AX3600S/AX3800S/AX4600S/AX6300S/AX6600S/AX6700S シリーズ用 AC200V 用電源ケーブル(注 4)

項番	形名	略称	概略仕様
ネットワークインタフェース機構			
1	AX-F4600-711T	NA1G-24T	AX4600S 用 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T(UTP)×24 ポート イーサネット LAN
2	AX-F4600-711S	NA1G-24S	AX4600S 用 1000BASE-X(SFP)×24 ポート イーサネット LAN
3	AX-F4600-721S	NAXG-24RS	AX4600S 用 10GBASE-R(SFP/SFP+)×24 ポート イーサネット LAN
4	AX-F4600-741Q	NAXLG-6Q	AX4600S 用 40GBASE-R(QSFP+)×6 ポート イーサネット LAN Ver.11.15 からサポート
光トランシーバ			
1	AX-F6244-3S1T	SFP-T	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 用 SFP (UTP:100m)(注 3)
2	AX-F6244-3S1S	SFP-SX	1000BASE-SX 用 SFP(MMF(LC2 芯):2m~550m)
3	AX-F6244-3S1L	SFP-LX	1000BASE-LX 用 SFP(MMF(LC2 芯):2m~550m)(SMF:2m~5km)
4	AX-F6244-3SB1U	SFP-BX1U	1000BASE-BX10-U 用 SFP 単芯双方向シングルモード光ファイバ (アップストリーム)(SMF:0.5m~10km)
5	AX-F6244-3SB1D	SFP-BX1D	1000BASE-BX10-D 用 SFP 単芯双方向シングルモード光ファイバ (ダウンストリーム)(SMF:0.5m~10km)
6	AX-F6244-3SB4U	SFP-BX4U	1000BASE-BX40-U 用 SFP 単芯双方向シングルモード光ファイバ (アップストリーム)(SMF:0.5m~40km)
7	AX-F6244-3SB4D	SFP-BX4D	1000BASE-BX40-D 用 SFP 単芯双方向シングルモード光ファイバ (ダウンストリーム)(SMF:0.5m~40km)
8	AX-F6244-3S1LH	SFP-LH	1000BASE-LH 用 SFP(SMF:2m~70km)
9	AX-F6244-3S1LHB	SFP-LHB	1000BASE-LHB 用 SFP(SMF:2m~100km)
10	AX-F6244-3S1F	SFP-FX	100BASE-FX 用 SFP(MMF:2m~2km) Ver.11.11.C からサポート
11	AX-F0110-3P1S	SFPP-SR	10GBASE-SR 用 SFP+(MMF(LC2 芯):2m~300m)
12	AX-F0110-3P1L	SFPP-LR	10GBASE-LR 用 SFP+(SMF:2m~10km)
13	AX-F0110-3P1E	SFPP-ER	10GBASE-ER 用 SFP+(SMF:2m~40km)
14	AX-F0110-3P1Z	SFPP-ZR	10GBASE-ZR 用 SFP+(SMF:2m~80km) Ver.11.13 からサポート
15	AX-F0110-3Q1S	QSFP-SR4	40GBASE-SR4 用 QSFP+(MMF(MPO12 芯):0.5m~150m)
16	AX-F0110-3Q1L	QSFP-LR4	40GBASE-LR4 用 QSFP+(SMF:2m~10km) Ver.11.11.B からサポート
17	AX-F0110-3Q1LA	QSFP-LR4A	40GBASE-LR4 用 QSFP+(SMF:2m~10km) Ver.11.11.B からサポート
保守用・構成変更用部材			
1	AX-4630-4M-L	46L-4M	AX4630S-4M ライトモデル 4 スロット筐体 <ul style="list-style-type: none"> <li>・40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>・ネットワークインタフェース機構用スロット×4</li> <li>・メイン電源用スロット×2(冗長構成可能)</li> <li>・PoE 電源(注 5)用スロット×1</li> <li>・PoE 電源用ブランクパネル×1</li> <li>・ファンユニット用スロット×3(ホットスワップ対応)</li> <li>・L3C ライトソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション), ポリシーベースルーティング無し)搭載,SSH 対応</li> </ul> <メイン電源,ファンユニット,メイン電源用ブランクパネル,ネットワークインタフェース機構用ブランクパネルは含まれない>
2	AX-4630-4M-A	46A-4M	AX4630S-4M アドバンスドモデル 4 スロット筐体 <ul style="list-style-type: none"> <li>・40GBASE-R(QSFP+)×4 ポート(固定)</li> <li>・ネットワークインタフェース機構用スロット×4</li> <li>・メイン電源用スロット×2(冗長構成可能)</li> <li>・PoE 電源(注 5)用スロット×1</li> <li>・PoE 電源用ブランクパネル×1</li> <li>・ファンユニット用スロット×3(ホットスワップ対応)</li> <li>・L3C アドバンスドソフトウェア(OSPF,BGP,VRF(ネットワークパーティション), ポリシーベースルーティング有り(注 1))搭載,SSH 対応</li> </ul> <メイン電源,ファンユニット,メイン電源用ブランクパネル,ネットワークインタフェース機構用ブランクパネルは含まれない>
3	AX-F4600-BFAN1F	FAN-31F	AX4600S 用ホットスワップ対応ファンユニット(前面吸気・背面排気専用)
4	AX-F4600-BPS1	BPNL-PS31	AX4600S 用メイン電源用ブランクパネル
5	AX-F4600-BNF1	BPNL-NF31	AX4600S 用ネットワークインタフェース機構用ブランクパネル
6	AX-F2430-CBLACA	CBLACA	AX2200S/AX2400S/AX2500S/AX3600S/AX3800S/AX4600S シリーズおよび外部予備電源機構用 AC100V 用電源ケーブル
ソフトウェア			
1	AX-P4600-32AU	OS-L3CA-U	AX4600S 用 L3 機能アップグレードソフトウェア

項番	形名	略称	概略仕様
			・L3C ライトソフトウェアを L3C アドバンスソフトウェアにアップグレードするソフトウェア

(注 1) IS-IS は将来サポート予定。

(注 2) スイッチングソフトウェア・スクリプト等のソフトウェアを含みません。

(注 3) 1000BASE-T のみサポート。

(注 4) 添付されているケーブル抜け防止金具は AX6300S/AX6600S/AX6700S 専用となっております。

(注 5) PoE 電源は将来サポート予定。

### 【著作権】

All Rights Reserved, Copyright (C), 2014, 2020, ALAXALA Networks, Corp.

### 【発行】

2017 年 9 月 (Ver.11.15 第 1 版)

2018 年 6 月 (Ver.11.15 第 2 版)

2019 年 1 月 (Ver.11.15 第 3 版)

2019 年 5 月 (Ver.11.15 第 4 版)

2020 年 10 月 (Ver.11.15 第 5 版)

・本データシートの会社名/製品名/各社固有の機能名は商標もしくは、登録商標です。  
 ・製品の概観、仕様は予告なく変更することがあります。  
 ・記載されている形名の製品は日本国内での利用を前提としており、日本国内専用となっております。海外向け形名の有無については、販売店にお問い合わせください。本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規制など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをおとりください。なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせ下さい。



アラクサラネットワークス株式会社

URL: <https://www.alaxala.com/>

〒212-0058

神奈川県川崎市幸区鹿島田 1 丁目 1 番 2 号

新川崎三井ビル西棟

お問合せ用 URL:

<https://www.alaxala.com/jp/contact/>

お問い合わせ先