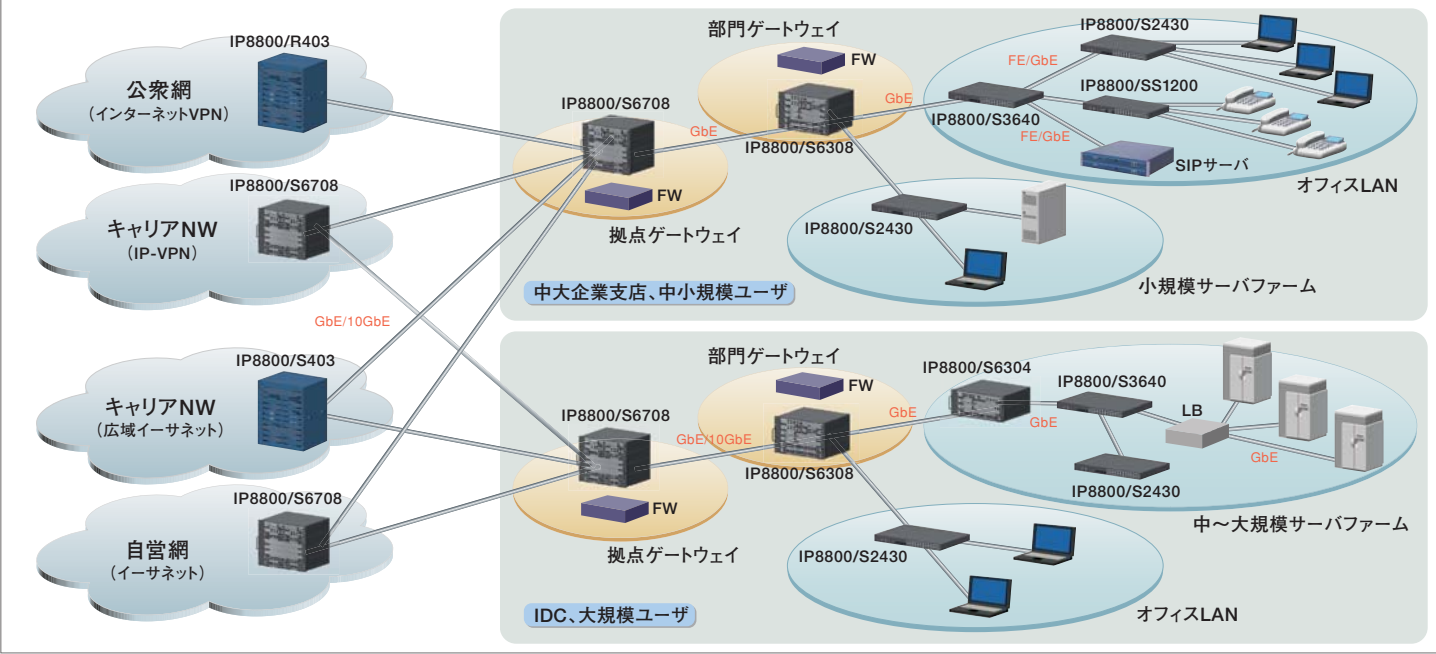


■ ネットワーク構成例



IP8800

Gigabit Switch & Gigabit Router
UNIVERGE IP8800 Series

高性能・高信頼・高密度を実現。
ギガビット対応IPv4/IPv6スイッチ&ルータ。

Multilayer Switch
IP8800/S6700 Series

Multilayer Switch
IP8800/S6300 Series

Multilayer Switch
IP8800/S3600 Series

Layer2 Switch
IP8800/S2400 Series

Layer2 Switch
IP8800/SS1200 Series

Multilayer Switch
IP8800/S400 Series

Multilayer Switch
IP8800/S300 Series

Router
IP8800/R400 Series



■ IPv6 Ready Logo 取得
IP8800/S、/Rシリーズは、欧州の「IPv6 Forum」、日本の「IPv6普及・高度化推進協議会」を中心に世界規模で推進しているIPv6機器認定プログラム「IPv6 Ready Logo」を取得しています。 <http://www.ipv6ready.org/>

IPv6 Ready Logo Phase-2
02-C-000187: IP8800/S3600シリーズ
02-C-000188: IP8800/S400シリーズ、S300シリーズ、R400シリーズ
02-C-000189: IP8800/S6700シリーズ、S6300シリーズ

IPv6 Ready Logo Phase-1
01-000310: IP8800/S400シリーズ、S300シリーズ、R400シリーズ
01-000327: IP8800/S3600シリーズ
01-000397: IP8800/S6700シリーズ、S6300シリーズ
01-000398: IP8800/S2400シリーズ



■ NECの定める環境配慮基準への対応

IP8800/S6700シリーズ、S6300シリーズ、S3600シリーズ、S2400シリーズ、SS1200シリーズは、当社が定める環境配慮基準を満たしたエコシンボル製品です。

この基準の詳細はNECのホームページをご覧ください。
<http://www.nec.co.jp/eco/ja/ecopro/>

安全に関するご注意 ★本製品の設置・接続・使用に際しましては、取扱説明書などに記載されております注意事項や禁止事項をあらかじめ熟読のうえ、必ずお守りください。

●このカタログの内容は2008年9月現在のものです。●本カタログの社名、商品名は各社の登録商標または商標です。●本製品（ソフトウェア含む）が外国為替及び外国貿易法の規定により、規制貨物等に該当する場合は、日本国外に持ち出す際には日本政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。●このカタログに記載されている製品の色は、印刷の都合上、実際と多少異なることがあります。改良のため予告なく形状、仕様を変更することがあります。

発行：NEC ブロードバンドネットワーク事業本部

■URL <http://www.nec.co.jp/ip88n/>



Cat. No. BBN601 08090900012DD

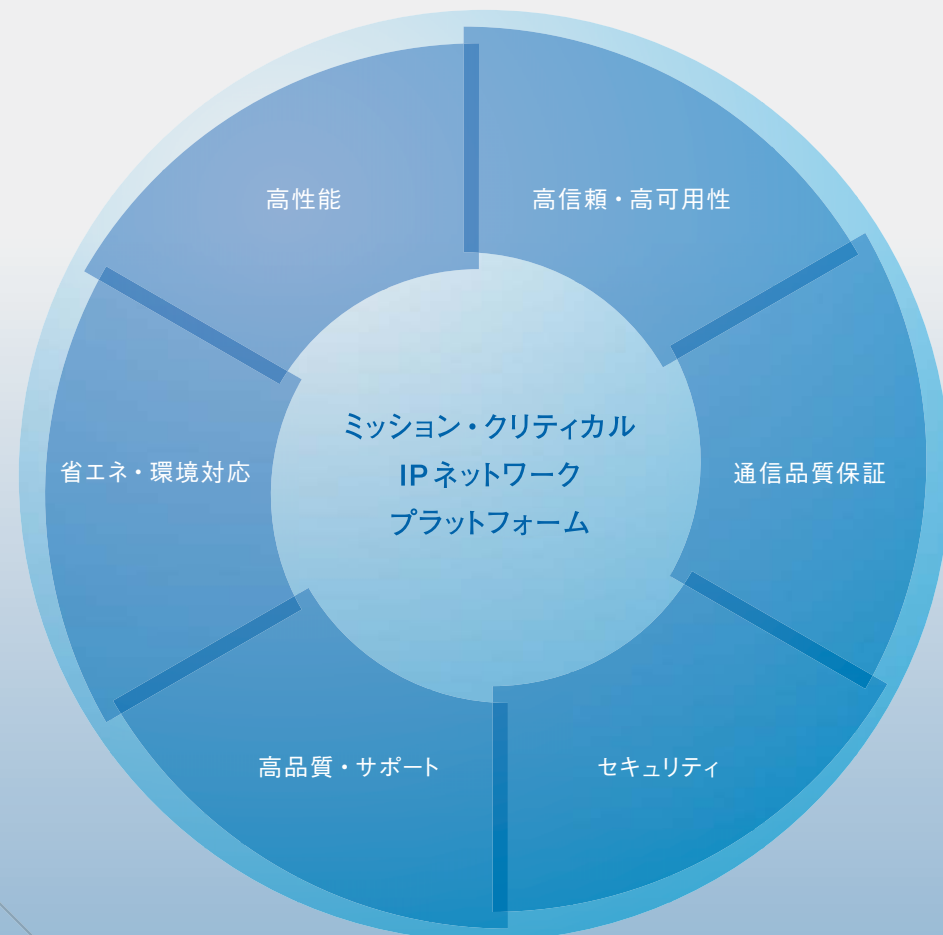
日本電気株式会社 〒108-8001 東京都港区芝五丁目7-1 (NEC本社ビル)



高信頼性への解答。それが、

IP8800 Series

IP8800シリーズは、ネットワークの大規模化や複雑化にともない、増大するトラフィックに対応した、高性能で高信頼なネットワークインフラの構築に最適です。企業、キャリア、サービスプロバイダなどの様々な用途に幅広く適用し、ビジネスやサービスを止めない可用性の高いインフラを創造します。



NGN*(次世代ネットワーク) やユビキタス社会を支える
ミッション・クリティカルなブロードバンドIP ネットワークプラットフォームを構築するための
「高性能」、「高信頼・高可用性」、「通信品質保証」、
「セキュリティ」、「高品質・サポート」、「省エネ・環境対応」
という必要不可欠な6つの要素を合わせ持った製品群です。

高性能

- 1テラビット超の最大スイッチング容量をコンパクトに収容。
- IPv4 ルーティングプロトコルはもちろんのこと、IPv6にも対応し、ハードウェアによるワイヤレート転送を実現。
- RIPng、OSPFv3、BGP4+、マルチキャスト等の各種ルーティングプロトコルに対応。
- 10Gビットイーサネットにも対応。

高信頼・高可用性

- リンクアグリゲーション、RSTP、VRRP等に加え、GSRP (Gigabit Switch Redundancy Protocol) といった独自機能により回線、経路、装置を冗長化したネットワークを提供。
- 多様なリングネットワーク構成に対応した独自リングプロトコルによるハードウェアベースの高速で安定したレイヤ2冗長を提供。
- 電源や基本制御部の冗長構成により装置の高信頼・高可用性も提供。

通信品質保証

- ハードウェアによる高性能かつ高度なQoS機能をサポート。
- 高いトラフィック性能を要求されるイーサネット環境でも、重要なデータ通信の帯域を確保し、優れた通信性能を実現。

セキュリティ

- レイヤ2からレイヤ4までのパケットフィルタリングに対応。
- 認証VLAN、IEEE802.1X認証およびWeb認証に対応。
- 検疫やワーム拡散防止ソリューションを提供し、よりセキュアな自己防衛ネットワークを実現。

高品質・サポート

- アーキテクチャから部品選択、回路設計など独自の設計思想により高品質を実現。
- 設計から生産までを国内拠点で実現し、優れた品質を提供。
- 国内生産のため、安心して利用できる充実したサポート体制。

省エネ・環境対応

- 洗練された設計思想によりシンプルなハードウェア構成を可能にし、低消費電力、省スペースを実現。
- 設計段階からリサイクル性向上、RoHS指令など様々な環境仕様に対応。
- NECが定める環境配慮基準を満たしたエコシンボル製品。

UNIVERGE IP8800シリーズの製品ラインナップ

高信頼なIPネットワークを創る、

UNIVERGE IP8800シリーズの豊富なラインナップ。

IP8800シリーズのレイヤ2スイッチ、マルチレイヤスイッチ、ルータでネットワーク規模に応じた、

高品質・高信頼で環境にも優しい次世代IPネットワークプラットフォームを構築いただけます。

製品ラインナップ

スケーラビリティ

S6700シリーズ

10GbE対応、大規模ネットワーク向けマルチレイヤスイッチ

S6708

S6300シリーズ

10GbE対応、中規模ネットワーク向けマルチレイヤスイッチ

S6308

S6304

S400シリーズ

10GbE対応、大規模バックボーン向けマルチレイヤスイッチ

S402

S401

S403

S300シリーズ

中規模バックボーン向けマルチレイヤスイッチ

S302

S301

R400シリーズ

10GbE対応ハイエンドルータ

R402

R401

R403

S2400シリーズ

1G集線、10Gアップリンク対応レイヤ2スイッチ

S2430-48T2X

S2430-24T2X

S2430-48T

S2430-24T

S3600シリーズ

高信頼・高機能BOX型マルチレイヤスイッチ

S3630-24T2X

S3630-24P

S3640-24T

S3630-24T

S3640-48T2XW ER

S3640-48T2XW

S3630-48T2XW

S3640-24S2XW ER

S3640-24S2XW

S3630-24S2XW

S3640-24T2XW ER

S3640-24T2XW

S3640-48TW ER

S3640-48TW

S3630-48TW

S3640-24SW ER

S3640-24SW

S3640-24TW ER

S3640-24TW

SS1200シリーズ

100M集線、1Gアップリンクコンパクトレイヤ2スイッチ

SS1230-48T2C

SS1230-24P2CA

SS1230-24T2CA

レイヤ2

レイヤ2 + レイヤ3

レイヤ3

スイッチ

ルータ

IP8800/S6700, S6300 Series

1ギガビット/10ギガビット回線の収容効率を重視した、コストパフォーマンスの高い10ギガビット対応マルチレイヤスイッチ

マルチレイヤスイッチ IP8800/S6708, S6304, S6308

- 装置管理部とパケット処理部を独立モジュールで構成することで、障害範囲の局所化による高可用性を実現 (IP8800/S6708)
- スイッチング容量を384Gbpsから1.15Tbpsまでスケラブルに拡張可能 (IP8800/S6708)
- 1ギガビット/10ギガビットイーサネットポートを高密度に収容。さらに装置管理部とパケット処理部を1つのモジュールで構成することで、優れたコストパフォーマンスを実現 (IP8800/S6304, S6308)
- 装置当たりのASIC使用数を減らす集中エンジン方式の採用により、装置全体の消費電力を低減
- リンクアグリゲーション、RSTP、グレースフルリスタート、VRRPに加え、GSRP (Gigabit Switch Redundancy Protocol)、スタティック/VRRP ボーリング、リングプロトコルなどの機能により、回線、経路、装置を冗長化した信頼性の高いネットワークを構築可能
- IPv4 ルーティング処理、IPv6 ルーティング処理をハードウェアで実現
- スタティック、RIPng、OSPFv3、BGP4+、マルチキャスト等、各種プロトコルのサポートにより、多種多様なIPv6ネットワークが構築可能
- ハードウェアによる高性能、高機能なQoSをサポート。きめ細かなパラメータ指定と精度の高いQoS制御により、重要なユーザ通信を輻輳から保護
- 認証VLAN、IEEE802.1X 認証およびWeb 認証に対応。MAC VLAN 方式との組み合わせにより、PC1台1台を個別に認証し、任意のVLANに加入させることが可能
- uRPF 機能により、送信元アドレスを詐称するIPアドレス偽装攻撃 (IP Spoofing) を防御

レイヤ3	VLAN	SNMP	QoS	VRRP
GSRP	IPv6	リンクアグリゲーション	マルチキャスト	OSPFv3/BGP4+

電源冗長化 共通部冗長化

IP8800/S6708

GbE (最大192ポート)	10GbE (最大64ポート)	スロット数×8	
-------------------	--------------------	---------	--

IP8800/S6304

GbE (最大96ポート)	10GbE (最大32ポート)	スロット数×4	
------------------	--------------------	---------	--

IP8800/S6308

GbE (最大192ポート)	10GbE (最大64ポート)	スロット数×8	
-------------------	--------------------	---------	--

IP8800/S6300, S6700 Series 諸元

	IP8800/S6304	IP8800/S6308	IP8800/S6708
最大スイッチング容量	96Gbps	192Gbps	1.15Tbps *1
最大転送性能	60Mpps	120Mpps	720Mpps *1
最大インタフェース	10/100/1000BASE-T 1000BASE-X SFP (SX/SX2/LX/BX**2)/LH/LHB) 10GBASE-R XFP (SR/LR/ER/ZR)	96 96 32	192 192 64
スロット数	インタフェース (シングルサイズ) 基本スイッチング機構 (BSU) 基本制御機構 (BCU) 管理スイッチング機構 (MSU)	4 — — 2	8 — — —
MACアドレス数	122,880 (最大配分時)		
VLAN数	4,095		
ルーティングプロトコル	IPv4 IPv6	ユニキャスト マルチキャスト ユニキャスト マルチキャスト	スタティック、RIP、RIPv2、OSPF、BGP4*3、ボリシールルーティング IGMPv2/v3、PIM-SM、PIM-SSM スタティック、RIPng、OSPFv3、BGP4*3、ボリシールルーティング MLDv1/v2、PIM-SM、PIM-SSM
レイヤ2機能	VLAN機能 スパンニングツリープロトコル レイヤ3連携機能 Jumbo Frame対応	ポートVLAN、Tag VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコルVLAN、MAC VLAN、Tag変換 STP (IEEE802.1D)、RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、PVST+、ループガード、エッジポート、ルートガード、BPDUガード IGMP/MLD snooping 最大9,596byte	フィルタ (L2/IPv4/IPv6/L4)、IEEE802.1X (ポート単位認証/VLAN単位認証 (静的/動的))、 認証VLAN*3、Web 認証、MAC 認証、uRPF (loose/strict)
ネットワーク機能	セキュリティ機能 QoS機能 高信頼化・運用性向上機能 L2-VPN	フロー検出 (L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視、マーキング (DSCP/UserPriority)、廃棄制御、シェーバ、Diffserv、階層化シェーピング (専用ボード要) ロードバランス (IPv4/IPv6)、VRRP (IPv4/IPv6)、スタティックボーリング (IPv4/IPv6)、VRRP ボーリング (IPv4/IPv6)、リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、 GSRP、高速経路切替機能、ストームコントロール、グレースフルリスタート、UDLD (IEEE802.3ah*4)、リングプロトコル、ローカルProxyARP VLANトンネリング (Extended VLAN)	SNMPv1/v2c/v3、MIB II、IPv6 MIB、RMON、syslog、ログ情報e-mail通知、CLI、ping、traceroute、SSHv2、telnet、ftp、tftp、NTP、 IPv4 DHCP サーバ/リレー、DHCPv6リレー*3、Prefix Delegation、OADP、LLDP、ポートミラーリング、RADIUS (IPv4/IPv6)、TACACS+、sFlow
運用管理機能	電源、MSU部		
冗長構成	電源、MSU部		
電源条件	定格入力電圧 変動範囲	AC100～120/200～240V、DC-48V AC90～132/180～264V、DC-40.5～-57V	
最大消費電力 (最大入力電流)	AC電源モデル DC電源モデル	1,500W (16A/8A) 1,500W (32A)	3,750W (40A/20A) 3,750W (79A)
省電力モード	○		
環境条件	温度0～40℃、湿度10～85% (非結露)		
外形寸法 (W×D×H) mm	AC電源モデル DC電源モデル	443×544×211 (5U) 443×573×211 (5U)	443×544×395 (9U) 443×573×395 (9U)
質量 (最大搭載時)	45kg		

*1: BSU (基本スイッチング機構) 3枚使用時。
*2: 1000BASE-BXはBX10-U、BX10-D、BX40-U、BX40-Dの4種類をサポート。ただしBX40-U、BX40-Dは未標準化のため独自仕様。
*3: オプションライセンスが必要。
*4: Information OAMPDUをサポート。

3

4

IP8800/S3600 Series

基幹ルータの高信頼・高機能を凝縮したコンパクト・ギガビットマルチレイヤスイッチ

マルチレイヤスイッチ	IP8800/S3640-24T, 24TW, 24SW, 48TW, 24T2XW, 24S2XW, 48T2XW
------------	--

- S3630での実績をもとに L2機能、フィルタ機能を強化。社会インフラ市場をはじめ、ミッションクリティカルなネットワークに最適
- 広域イーサネットサービスやIP-VPNサービスを利用した拠点間接続に、OSPFやBGPを使い、信頼性の高いルーティングと、マルチパスを使った負荷分散を実現
- IPv4ルーティング処理と同様、IPv6ルーティング処理をハードウェアで実現
- 各種ルーティングプロトコルのサポートにより、多種多様なIPv6ネットワークが構築可能
- リンクアグリゲーション、RSTP、グレースフルリスタート（ヘルパー）、VRRPに加え、GSRP（Gigabit Switch Redundancy Protocol）、VRRP ボーリング、スタティックボーリング、UDLDといった高信頼化機能により、回線、経路、装置を冗長化した信頼性の高いネットワークを構築可能
- リングプロトコルをサポートし、マルチリング構成やスパンニングツリーとの組み合わせによる一歩進んだ冗長化構成を実現
- ホットスワップ可能な内部電源冗長モデルでミッションクリティカルな用途にも対応（IP8800/S3640-24Tを除く）
- ハードウェアによる高性能、高機能なQoSをサポート。高いトラヒック性能を要求されるイーサネット環境でも重要なデータ通信の帯域を確保
- IEEE802.1X認証、Web認証、MAC認証に対応
- 大量のトラヒックに対応する10Gビットイーサネットへの移行を実現（IP8800/S3640-24T2XW, 24S2XW, 48T2XW）
- 10～+50℃の幅広い環境温度に対応し、より厳しいネットワーク環境に設置可能（IP8800/S3640-24TW, 24SW, 48TW, 24T2XW, 24S2XW, 48T2XWの各ERモデル）
- 全モデル1Uサイズ

レイヤ3	VLAN	SNMP	QoS	VRRP
GSRP	IPv6	リンクアグリゲーション	マルチキャスト	OSPFv3/BGP4+

■電源冗長化

■ IP8800/S3640 諸元

			IP8800/S3640-24T	IP8800/S3640-24TW IP8800/S3640-24TW ER	IP8800/S3640-24SW IP8800/S3640-24SW ER	IP8800/S3640-48TW IP8800/S3640-48TW ER	IP8800/S3640-24T2XW IP8800/S3640-24T2XW ER	IP8800/S3640-24S2XW IP8800/S3640-24S2XW ER	IP8800/S3640-48T2XW IP8800/S3640-48T2XW ER
スイッチング容量			48Gbps	48Gbps	48Gbps	96Gbps	88Gbps	88Gbps	136Gbps
転送性能			35.7Mpps	35.7Mpps	35.7Mpps	71.4Mpps	65.5Mpps	65.5Mpps	101.2Mpps
インタフェース		10/100/1000BASE-T	24*1	24*1	4*1	48*1	24*1	4*1	48
		10/100/1000BASE-T (SFP*2)	—	—	20*3	—	—	20*3	—
		1000BASE-X SFP*2 (SX/SX2/LX/BX**/LH/LHB)	4*1	4*1	24*1	4*1	4*1	24*1	—
		10GBASE-R XFP*2 (SR/LR/ER/ZR)	—	—	—	—	2	2	2
MACアドレス数			32,768						
VLAN数			4,094						
ルーティング プロトコル	IPv4	ユニキャスト	スタティック、RIP、RIP2、OSPF*5、BGP4*5						
		マルチキャスト	IGMPv2/v3、PIM-SM、PIM-SSM						
	IPv6	ユニキャスト	スタティック、RIPng、OSPFv3*5、BGP4+*5						
		マルチキャスト	MLDv1/v2、PIM-SM、PIM-SSM						
レイヤ2機能	VLAN機能		ポートVLAN、Tag VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコルVLAN、MAC VLAN、Tag変換						
	スパンニングツリープロトコル		STP (IEEE802.1D)、RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、PVST+、BPDUフィルタ、ルートガード						
	レイヤ3連携機能		IGMP/MLD snooping						
	Jumbo Frame対応		Tagあり時最大9,234byte、Tagなし時最大9,230byte						
ネットワーク 機能	セキュリティ機能		フィルタ (L2/IPv4/IPv6/L4)、IEEE802.1X (ポート単位認証/VLAN単位認証 (静的/動的))、認証VLAN*6、Web認証、MAC認証、ポート間中継遮断						
	QoS機能		フロー検出 (L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視、マーケティング (DSCP/UserPriority)、 廃棄制御、シェーバ (8クラス、ポート帯域制御、スケジューリング (PQ、WRR、WFQ))、Diffserv						
	高信頼化・運用性向上機能		ロードバランス (IPv4/IPv6)、VRRP (IPv4/IPv6)、スタティックボーリング (IPv4/IPv6)、VRRPボーリング (IPv4/IPv6)、リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、 GSRP、ストームコントロール、グレースフルリスタート (ヘルパー)、UDLD (IEEE802.3ah*)、リングプロトコル (標準/拡張*)、ローカルProxyARP、L2ループ検知						
	L2-VPN		VLANトンネリング (Extended VLAN)						
運用管理機能			SNMPv1/v2c/v3、MIB II、IPv6 MIB、RMON、syslog、CLI、ping、traceroute、SSHv2、telnet、ftp、tftp、NTP、 IPv4 DHCPサーバ/リレー、DHCPv6リレー*6、Prefix Delegation、LLDP、OADP、ポートミラーリング、RADIUS (IPv4/IPv6)、TACACS+、sFlow						
冗長構成			外部予備電源*8		内部電源 (ホットスワップ対応)				
電源条件	定格入力電圧	AC100～120V/200～240V、DC-48V							
	変動範囲	AC90～127.2V/180～254.4V、DC-40～57V							
最大消費電力 (最大入力電流)	標準モデル	AC電源モデル	75W (0.8A/0.4A)	85W (0.9A/0.5A)	85W (0.9A/0.5A)	135W (1.4A/0.7A)	100W (1.0A/0.5A)	100W (1.0A/0.5A)	145W (1.5A/0.8A)
		DC電源モデル	—	75W (1.5A)	75W (1.5A)	125W (2.5A)	90W (1.9A)	90W (1.9A)	135W (2.8A)
	ERモデル	AC電源モデル	—	100W (1.0A/0.5A)	100W (1.0A/0.5A)	150W (1.5A/0.8A)	115W (1.2A/0.6A)	115W (1.2A/0.6A)	160W (1.6A/0.8A)
		DC電源モデル	—	90W (1.9A)	90W (1.9A)	140W (3.0A)	105W (2.2A)	105W (2.2A)	150W (3.2A)
環境条件	標準モデル	温度 0～+40℃、湿度 10～85% (非結露)							
	ERモデル	温度 -10～+50℃ (起動時は0～+50℃)、湿度 10～90% (非結露)							
外形寸法 (W×D×H) mm			445×380×43 (1U)		445×440×43 (1U)				
質量 (最大搭載時)			5.0kg		9.0kg				

*1: 1000BASE-Xの4ポートと10/100/1000BASE-Tの4ポートは排他使用。 *2: SFP-SX、LX、LH、LHBは、温度-10～+50℃、湿度10～90%に対応。他の光トランシーバも順次対応予定。
*3: SFP固定ポートのみ使用可能。 *4: 1000BASE-BXはBX10-U、BX10-D、BX40-U、BX40-Dの4種類をサポート。ただしBX40-U、BX40-Dは未標準化のため独自仕様。
*5: アドバンスドセットでのみサポート。 *6: オプションライセンスが必要。 *7: Information OAMPDUをサポート。
*8: 入力電圧はAC100～120Vのみ対応。



マルチレイヤスイッチ	IP8800/S3630-24T, 24P, 24T2X, 48TW, 24S2XW, 48T2XW
------------	--

- 広域イーサネットサービスやIP-VPNサービスを利用した拠点間接続に、OSPFやBGPを使った、信頼性の高いルーティングと、マルチパスを使った負荷分散を実現
- IPv4ルーティング処理、IPv6ルーティング処理をハードウェアで実現
- スタティック、RIPng、OSPFv3、BGP4+、マルチキャスト等、各種プロトコルのサポートにより、多種多様なIPv6ネットワークが構築可能
- リンクアグリゲーション、RSTP、グレースフルリスタート（ヘルパー）、VRRPに加え、GSRP（Gigabit Switch Redundancy Protocol）、スタティック/VRRP ボーリング、リングプロトコルなどの機能により、回線、経路、装置を冗長化した信頼性の高いネットワークを構築可能
- UDLD 機能により、片方向リンク状態に起因するスパンニングツリーでのループの発生や、リンクアグリゲーションでのフレーム紛失など未然に防ぐことが可能
- リング構成による冗長化構成を実現、マルチリング構成による柔軟なネットワークボロジをサポート
- スパンニングツリーとリングプロトコルとの組み合わせにより、一歩進んだ冗長化構成を実現
- 内部電源のホットスワップ対応により、企業、キャリア、サービスプロバイダなどでのミッションクリティカルな用途にも対応（IP8800/S3630-24S2XW, 48TW, 48T2XW）
- ハードウェアによる高性能、高機能なQoSをサポート。高いトラヒック性能を要求されるイーサネット環境でも重要なデータ通信の帯域を確保
- IEEE802.1X認証、Web認証、MAC認証に対応
- 大量のトラヒックに対応する10Gビットイーサネットへの移行を実現（IP8800/S3630-24T2X, 24S2XW, 48T2XW）
- 全モデル1Uサイズ

レイヤ3	VLAN	SNMP	QoS	VRRP
GSRP	IPv6	リンクアグリゲーション	マルチキャスト	OSPFv3/BGP4+

■電源冗長化

■ IP8800/S3630 諸元

			IP8800/S3630-24T	IP8800/S3630-24P	IP8800/S3630-24T2X	IP8800/S3630-48TW	IP8800/S3630-24S2XW	IP8800/S3630-48T2XW	
スイッチング容量			48Gbps	48Gbps	88Gbps	96Gbps	88Gbps	136Gbps	
転送性能			35.7Mpps	35.7Mpps	65.5Mpps	71.4Mpps	65.5Mpps	101.2Mpps	
インタフェース	10/100/1000BASE-T		24*1	24*1 (PoE対応)*3	24*1	48*1	4*1	48	
	10/100/1000BASE-T (SFP)		—	—	—	—	20*4	—	
	1000BASE-X	SFP (SX/SX2/LX/BX**/LH/LHB)	4*1	4*1	4*1	4*1	24*1	—	
	10GBASE-R	XFP (SR/LR/ER/ZR)	—	—	2	—	2	2	
MACアドレス数			16,384						
VLAN数			4,094						
ルーティング プロトコル	IPv4	ユニキャスト	スタティック、RIP、RIP2、OSPF*5、BGP4*5						
		マルチキャスト	IGMPv2/v3、PIM-SM、PIM-SSM						
	IPv6	ユニキャスト	スタティック、RIPng、OSPFv3*5、BGP4+*5						
		マルチキャスト	MLDv1/v2、PIM-SM、PIM-SSM						
レイヤ2機能	VLAN機能		ポートVLAN、Tag VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコルVLAN、MAC VLAN、Tag変換						
	スパンニングツリープロトコル		STP (IEEE802.1D)、RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、PVST+、BPDUフィルタ、ルートガード						
	レイヤ3連携機能		IGMP/MLD snooping						
	Jumbo Frame対応		Tagあり時最大9,234byte、Tagなし時最大9,230byte						
ネットワーク機能	セキュリティ機能		フィルタ (L2/IPv4/IPv6/L4)、IEEE802.1X (ポート単位認証/VLAN単位認証 (静的/動的))、認証VLAN*6、Web認証、MAC認証、ポート間中継遮断						
	QoS機能		フロー検出 (L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視、マーケティング (DSCP/UserPriority)、廃棄制御、シェーバ (8クラス、ポート帯域制御、スケジューリング (PQ、WRR、WFQ))、Diffserv						
	高信頼化・運用性向上機能		ロードバランス (IPv4/IPv6)、VRRP (IPv4/IPv6)、スタティックボーリング (IPv4/IPv6)、VRRPボーリング (IPv4/IPv6)、リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、GSRP、ストームコントロール、グレースフルリスタート (ヘルパー)、UDLD (IEEE802.3ah*7)、リングプロトコル (標準/拡張*6)、ローカルProxyARP、L2ループ検知						
	L2-VPN		VLANトンネリング (Extended VLAN)						
運用管理機能			SNMPv1/v2c/v3、MIB II、IPv6 MIB、RMON、syslog、CLI、ping、traceroute、SSHv2、telnet、ftp、tftp、NTP、IPv4 DHCP サーバ/リレー、DHCPv6リレー*6、Prefix Delegation、LLDP、OADP、ポートミラーリング、RADIUS (IPv4/IPv6)、TACACS+、sFlow			内蔵電源 (ホットスワップ対応)			
冗長構成			外部予備電源*8						
電源条件	定格入力電圧		AC100～120/200～240V、DC-48V	AC100～120V	AC100～120/200～240V、DC-48V				
	変動範囲		AC90～127.2/180～254.4V、DC-40～57V	AC90～127.2V	AC90～127.2/180～254.4V、DC-40～57V				
最大消費電力 (最大入力電流)			AC電源モデル DC電源モデル	75W (0.8A/0.4A) 70W (1.5A)	580W (5.8A) —	89W (0.9A/0.5A) 82W (1.8A)	134W (1.4A/0.7A) 124W (2.6A)	100W (1.0A/0.5A) 90W (1.8A)	143W (1.5A/0.8A) 133W (2.8A)
環境条件			温度0～40℃、湿度10～85% (非結露)						
外形寸法 (W×D×H) mm			445×380×43 (1U)	445×490×43 (1U)	445×380×43 (1U)	445×440×43 (1U)			
質量 (最大搭載時)			5.0kg	8.0kg	5.0kg	9.0kg			

*1: 1000BASE-Xの4ポートと10/100/1000BASE-Tの4ポートは排他使用。
*2: 1000BASE-BXはBX10-U、BX10-D、BX40-U、BX40-Dの4種類をサポート。ただしBX40-U、BX40-Dは未標準化のため独自仕様。
*3: PoE (IEEE802.3af) に対応。(給電方式: シングルペア、供給電力: 最大15.4W/ポート、最大370W/装置)
*4: SFP固定ポートのみ使用可能。 *5: アドバンスドセットでのみサポート。
*6: オプションライセンスが必要。 *7: Information OAMPDUをサポート。
*8: 入力電圧はAC100～120Vのみ対応。

IP8800/S2400 Series

強固なセキュリティを実現するコンパクト・ギガビットレイヤ2スイッチ

レイヤ2スイッチ IP8800/S2430-24T, 48T, 24T2X, 48T2X

- リンクアグリゲーション、RSTP、GSRP (Gigabit Switch Redundancy Protocol)、リングプロトコルにより、回線、経路、装置を冗長化した信頼性の高いネットワークを構築可能
- UDLD機能により、片方向リンク状態に起因するスパンニングツリーでのループの発生や、リンクアグリゲーションでのフレーム紛失など未然に防ぐことが可能
- リング構成による冗長化構成を実現、マルチリング構成による柔軟なネットワークポロジをサポート
- スパンニングツリーとリングプロトコルとの組み合わせにより、一歩進んだ冗長化構成を実現
- ハードウェアによる高性能、高機能なQoSをサポート。高いトラフィック性能を要求されるイーサネット環境でも重要なデータ通信の帯域を確保
- L2/IPv4/IPv6/TCP/UDPヘッダを識別することで、レイヤ3スイッチと同等のパケット・フィルタ機能を実現
- 認証VLAN、IEEE802.1X認証およびWeb認証に対応。MAC VLAN方式との組み合わせにより、PC1台1台を個別に認証し、任意のVLANに加入させることが可能
- 認証サーバ・検疫サーバとの組み合わせにより、検疫チェックをパスしたPCのみを業務VLANに自動接続する検疫ソリューションを実現可能
- 大量のトラフィックに対応する10Gビットイーサネットへの移行を実現 (IP8800/S2430-24T2X, 48T2X)
- 全モデル1Uサイズ

VLAN	SNMP	QoS	GSRP	IPv6
リンクアグリゲーション				

■電源冗長化



IP8800/S2430-24T

10/100/1000M (最大24ポート*)	GbE (最大4ポート*)		
----------------------------	------------------	--	--

IP8800/S2430-48T

10/100/1000M (最大48ポート*)	GbE (最大4ポート*)		
----------------------------	------------------	--	--

IP8800/S2430-24T2X

10/100/1000M (最大24ポート*)	GbE (最大4ポート*)	10GbE 2ポート	
----------------------------	------------------	---------------	--

IP8800/S2430-48T2X

10/100/1000M 48ポート	10GbE 2ポート		
-----------------------	---------------	--	--

*1: GbEの4ポートと10/100/1000Mの4ポートとは排他使用。

IP8800/SS1200 Series

高性能・高品質・高信頼性を継承したレイヤ2スイッチ

レイヤ2スイッチ IP8800/SS1230-24T2CA, 24P2CA, 48T2C

- ギガビットアップリンクのコンポポートに対応。それぞれのネットワーク環境に応じて10/100/1000BASE-T、SFPを2ポート同時に利用可能
- IPv6対応マルチキャストパケット送出をコントロールするMLD Snoopingに対応
- IP電話機、無線LANアクセスポイントなどへの電源配線を不要とし、配線コスト削減と期間の短縮、煩わしいケーブル数の増加をも抑制するPoE機能を搭載 (IP8800/SS1230-24P2CA)
- エッジでの不正侵入を防止する多様な認証機能 (IEEE802.1X認証、Web認証、MAC認証) をポート毎に選択可能。ユーザの環境やセキュリティ・ポリシーに応じて柔軟かつ強固なセキュリティを確保
- MAC VLAN、ポートVLAN、Tag VLANによるLANの論理分割、L2/L3 (IPv4) /L4レベルフィルタリングなどのアクセス制御により構内ユーザ間のセキュリティを確保
- リンクアグリゲーション、RSTP、独自の冗長機能であるGSRP-aware (Gigabit Switch Redundancy Protocol)、UDLDなどにより高速な障害の検出と回線、経路、装置を冗長化した高信頼なネットワークを構築可能
- 重要なパケットや遅延に弱い音声パケットの優先制御や、ポートに一定の帯域を付与する帯域制御機能など、きめ細かなQoS機能をサポート
- ログの保存やソフトウェアアップデート時の保守性を向上させるSDカードスロットを標準装備
- インタフェースやコンソールの全ポートとSDカードスロットを前面に配置
- 全モデルをコンパクトに1Uサイズに収容
- 低消費電力を志向したアーキテクチャ設計、部品選択、回路設計
- ファンレスによる静音設計 (IP8800/SS1230-24T2CA)

VLAN	SNMP	QoS	GSRP	リンクアグリゲーション
ファンレス	PoE			



IP8800/SS1230-24T2CA

10/100M (24ポート)	10/100/1000M (最大2ポート*)	GbE (最大2ポート*)	
--------------------	---------------------------	------------------	--

IP8800/SS1230-24P2CA

10/100M (24ポート)	10/100/1000M (最大2ポート*)	GbE (最大2ポート*)	PoE
--------------------	---------------------------	------------------	-----

IP8800/SS1230-48T2C

10/100M (48ポート)	10/100/1000M (最大2ポート*)	GbE (最大2ポート*)	
--------------------	---------------------------	------------------	--

*1: GbEの2ポートと10/100/1000Mの2ポートとは排他使用。

■ IP8800/S2400 Series 諸元

		IP8800/S2430-24T	IP8800/S2430-48T	IP8800/S2430-24T2X	IP8800/S2430-48T2X
スイッチング容量		48Gbps	96Gbps	88Gbps	136Gbps
転送性能		35.7Mpps	71.4Mpps	65.5Mpps	101.2Mpps
インタフェース	10/100/1000BASE-T	24*1	48*1	24*1	48
	1000BASE-X SFP (SX/SX2/LX/BX*2/LH/LHB)	4*1	4*1	4*1	—
	10GBASE-R XFP (SR/LR/ER/ZR)	—	—	2	2
MACアドレス数		8,192			
VLAN数		4,094			
レイヤ2機能	VLAN機能	ポートVLAN、Tag VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコルVLAN、MAC VLAN、Tag 変換			
	スパンニングツリープロトコル	STP (IEEE802.1D)、RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、PVST+、BPDUフィルタ、ルートガード			
	レイヤ3 連携機能	IGMP/MLD snooping			
	Jumbo Frame 対応	Tagあり時最大9,234byte、Tagなし時最大9,230byte			
ネットワーク機能	セキュリティ機能	フィルタ (L2/IPv4/IPv6/L4)、IEEE802.1X (ポート単位認証/VLAN単位認証 (静的/動的))、認証VLAN*3、Web 認証、MAC 認証、ポート間中継遮断			
	QoS機能	フロー検出 (L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視、マーキング (DSCP/UserPriority)、廃棄制御、シェーバ (8クラス、ポート帯域制御、スケジューリング (PQ、WRR、WFQ))、Diffserv			
	高信頼化・運用性向上機能	リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、GSRP、ストームコントロール、UDLD (IEEE802.3ah*4)、リングプロトコル、L2ループ検知			
	L2-VPN	VLANトンネリング (Extended VLAN)			
運用管理機能		SNMPv1/v2c/v3、MIBII、IPv6 MIB、RMON、syslog、CLI、ping、traceroute、SSHv2、telnet、ftp、tftp、NTP、IPv4 DHCP サーバ、LLDP、OADP、ポートミラーリング、RADIUS (IPv4/IPv6)、TACACS+、sFlow			
冗長構成		外部予備電源*5			
電源条件	定格入力電圧	AC100～120/200～240V、DC-48V			
	変動範囲	AC90～127.2/180～254.4V、DC-40～57V			
最大消費電力 (最大入力電流)	AC電源モデル	74W (0.8A/0.4A)	118W (1.2A/0.6A)	88W (0.9A/0.5A)	130W (1.3A/0.7A)
	DC電源モデル	69W (1.5A)	118W (2.5A)	80W (1.7A)	—
環境条件		温度 0～40℃、湿度 10～85% (非結露)			
外形寸法 (W×D×H) mm		445×380×43 (1U)			
質量 (最大搭載時)		5.0kg	5.5kg	5.0kg	5.5kg

*1: 1000BASE-Xの4ポートと10/100/1000BASE-Tの4ポートとは排他使用。
*2: 1000BASE-BXはBX10-U、BX10-D、BX40-U、BX40-Dの4種類をサポート。ただしBX40-U、BX40-Dは未標準化のため独自仕様。
*3: オプションライセンスが必要。
*4: Information OAMPDUをサポート。
*5: 入力電圧はAC100～120Vのみ対応。

■ IP8800/SS1200 Series 諸元

		IP8800/SS1230-24T2CA	IP8800/SS1230-24P2CA	IP8800/SS1230-48T2C
スイッチング容量		8.8Gbps	8.8Gbps	13.6Gbps
転送性能 (64バイトパケット転送時)		6.5Mpps	6.5Mpps	10.1Mpps
インタフェース	10/100BASE-TX	24	24*1	48
	10/100/1000BASE-T	2*2	2*2	2*2
	1000BASE-X SFP (SX/SX2/LX/BX*1/LH)	2*2	2*2	2*2
MACアドレス数		8,192		
VLAN数		256		
レイヤ2機能	VLAN機能	ポートVLAN、Tag VLAN (IEEE802.1Q)、プロトコルVLAN、MAC VLAN		
	スパンニングツリープロトコル	STP (IEEE802.1D)、RSTP (IEEE802.1w)、MSTP (IEEE802.1s)、PVST+、BPDUフィルタ、PortFast		
	レイヤ3 連携機能	IGMP (v1/v2) /MLD (v1/v2) snooping		
	Jumbo Frame 対応	Tagあり時最大9,234byte、Tagなし時最大9,230byte		
ネットワーク機能	セキュリティ機能	フィルタ (L2/IPv4/L4)、IEEE802.1X (ポート単位認証/VLAN単位認証 (動的))、Web 認証、MAC 認証、ポート間中継遮断、EAPOL フォワーディング、DHCP snooping		
	QoS機能	IEEE802.1p、ToS/CoS マッピング、シェーバ		
	高信頼化・運用性向上機能	リンクアグリゲーション (IEEE802.3ad)、ストームコントロール、UDLD、L2ループ検知		
運用管理機能		SNMPv1/v2、MIBII、RMON、syslog、CLI、ping、traceroute、telnet、ftp、NTP、ロギング (SDカード)、ソフトウェアアップデート (SDカード)、GSRP-aware、ポートミラーリング、RADIUS、LLDP		
電源条件	定格入力電圧	AC100～120V/200～240V		
	変動範囲	AC90～132V/180～264V		
最大消費電力 (最大入力電流)		28W (0.3A/0.2A)	243W (2.9A/1.5A)	53W (0.6A/0.3A)
環境条件		温度 0～40℃、湿度 20～80% (非結露)		
ファン		○		
外形寸法 (W×D×H) mm (最大突起含む)		445×200×43	445×350×43	445×250×43
質量 (最大搭載時)		2.8kg	5.3kg	3.8kg

*1: PoE (IEEE802.3af) に対応。(170W/装置、最大15.4W/ポート)
*2: 1000BASE-Xの2ポートと10/100/1000BASE-Tの2ポートとは排他使用。
*3: 1000BASE-BXはBX10-U、BX10-D、BX40-U、BX40-Dの4種類をサポート。ただしBX40-U、BX40-Dは未標準化のため独自仕様。

