

ネットワーク機器総合カタログ

NETWORK
PRODUCTS
CATALOG
2015



見える。
つなぐ。
ヤマハ。

INDEX 目次

センタールーター

- P09 RTX5000 / RTX3500
- P25 RTX5000 / RTX3500 仕様表

拠点ルーター

- P11 RTX1210 / RTX1200
- P13 RTX810 / NVR500
- P26 RTX1210 / RTX1200 / RTX810 仕様表
- P27 NVR500 仕様表

ファイアウォール

- P15 FWX120
- P28 FWX120 仕様表

L2スイッチ

- P17 SWX2300(8G / 16G / 24G)
- P19 SWX2200(8PoE / 8G / 24G)
- P20 SWX2100(8G / 16G)
- P29 SWX2300 / SWX2200 / SWX2100 仕様表

無線LANアクセスポイント

- P21 WLX302
- P30 WLX302 仕様表

その他

- P23 YMS-VPN8
- P24 オプション品
- P05 WAN製品比較表
- P07 LAN製品比較表

ヤマハはネットワークの「見える化」を推進します。

- WAN製品からLAN製品まで最適なソリューションをご提案します。
- 「見える化」でネットワークの安定運用と障害対応に貢献します。



POINT 1

運用管理の見える化

- ダッシュボード機能

運用管理やトラブルシューティングに有用な様々なガジェットを利用環境に合わせて取捨選択し、画面上に自由に配置することができ、より直感的な運用管理が可能になります。監視対象の各種パラメータがしきい値以上になると警告欄が表示されるため、障害発生時の原因解析やトラブルシューティングにも利用できます。 **P11**

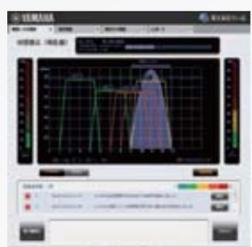


POINT 2

LANの見える化

- 端末管理 (LANマップ)

「RTX1210」では、LAN内のネットワーク構成をよりわかりやすく表示することで、ネットワーク管理者の管理、運用の負担を軽減します。「RTX1210」にヤマハスイッチ/ヤマハ無線LANアクセスポイントを接続すれば、端末部分まで含めたLANのネットワーク構成や各機器の情報を確認することができます。また、「SWX2300」にはL2スイッチ向けの「LANマップLight」(L2MSコントローラー)を搭載しました。ヤマハルーター/ファイアウォールの無い環境でも「LANの見える化」が可能となります。 **P12**

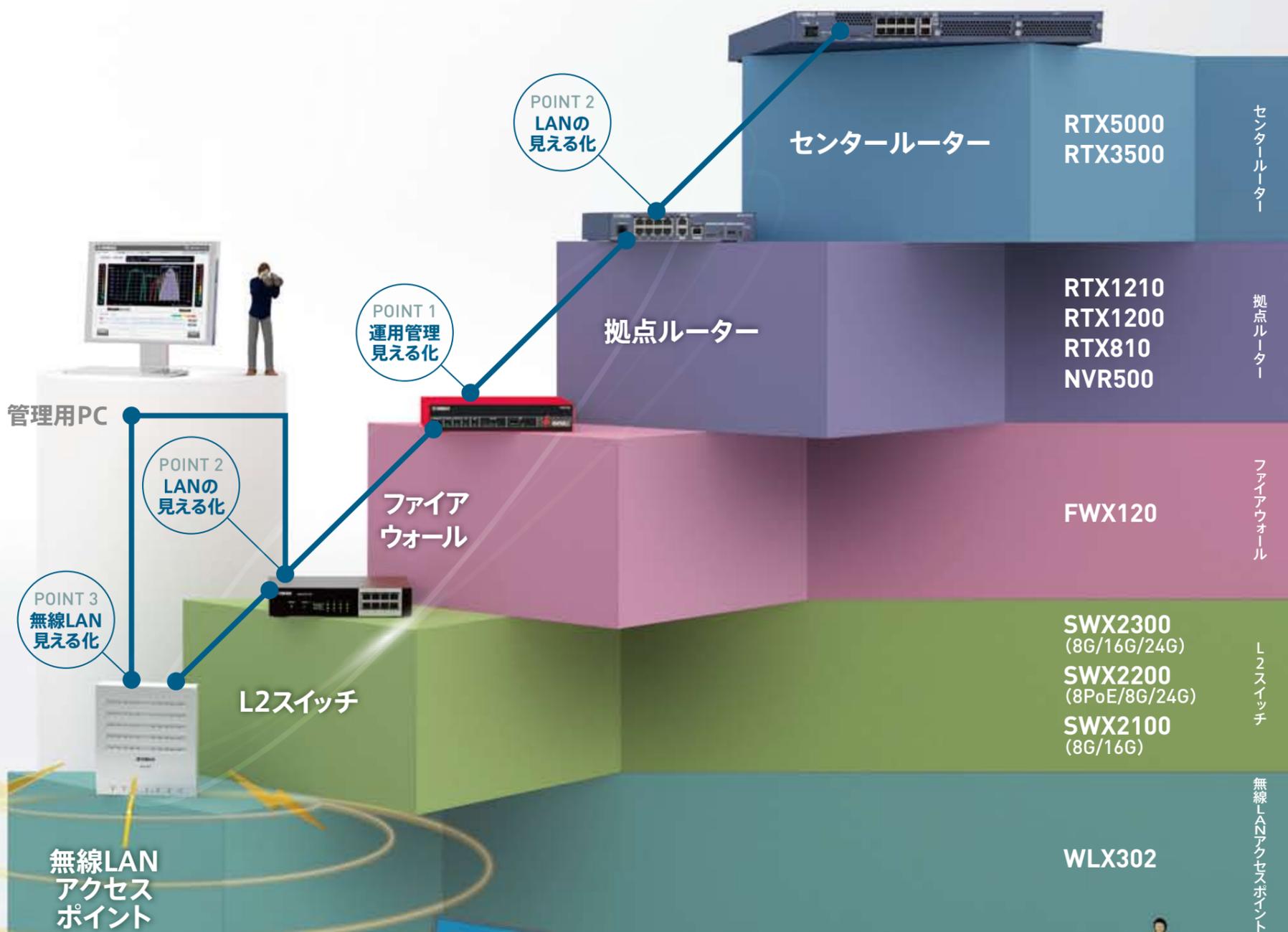


POINT 3

無線LANの見える化

- 無線の見える化ツール

「WLX302」は、無線LANの電波状況を可視化できる「見える化」機能を搭載しています。「見える化」機能ではスループット・周辺のアクセスポイント・チャンネル使用率・CRCエラー率・接続端末の情報などを確認できます。また、検出した値をヤマハが独自に策定した基準で評価し、その結果を分かりやすく色別に表示します。これにより常に化する無線LANの状態を視覚的に把握することができます。 **P21**



センタールーター

拠点ルーター

ファイアウォール

L2スイッチ

無線LANアクセスポイント

LANの見える化、新時代

この進化は止まらない

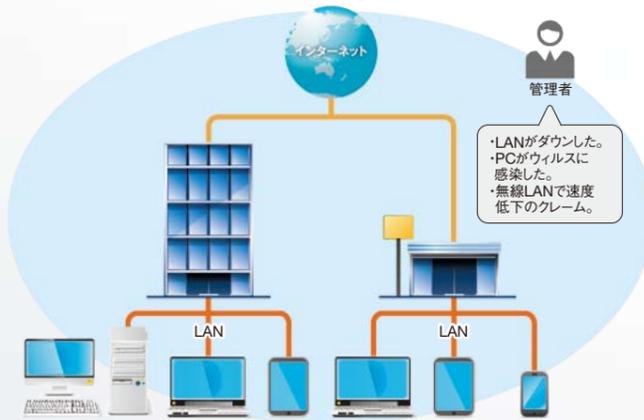
LANマップ (L2MS制御プロトコル) による中小規模LANに最適なLAN管理の実現

IoT時代に備えた中小規模LANに求められる
新たなLAN管理の必要性

■ **小さかったLANがとて大きくなった**：1994年に商用インターネットがスタート、2000年頃からブロードバンド回線が普及、現在ではインターネットが不可欠な時代になりました。PC、電話、FAX、コピー機、監視カメラ、POS端末、スマートフォン、タブレット、AV機器、音響機器など様々な機器がインターネットに繋がり、IoT化は既に始まっています。LANの大規模化と高速化が求められています。

■ **ネットワーク管理の煩雑化で、効率化が求められる**：IoT化が進むと、LANに繋がる端末がさらに増え、効率的なネットワーク管理が求められます。

■ **「LANマップ」(L2MS制御プロトコル)でLAN管理を変える**：「LANマップ」(L2MS制御プロトコル)による「LANの見える化」は、IoT端末の安定したアクセス環境整備をサポートします。



L2MS制御プロトコルによる「LANの見える化」を実現する仕組み

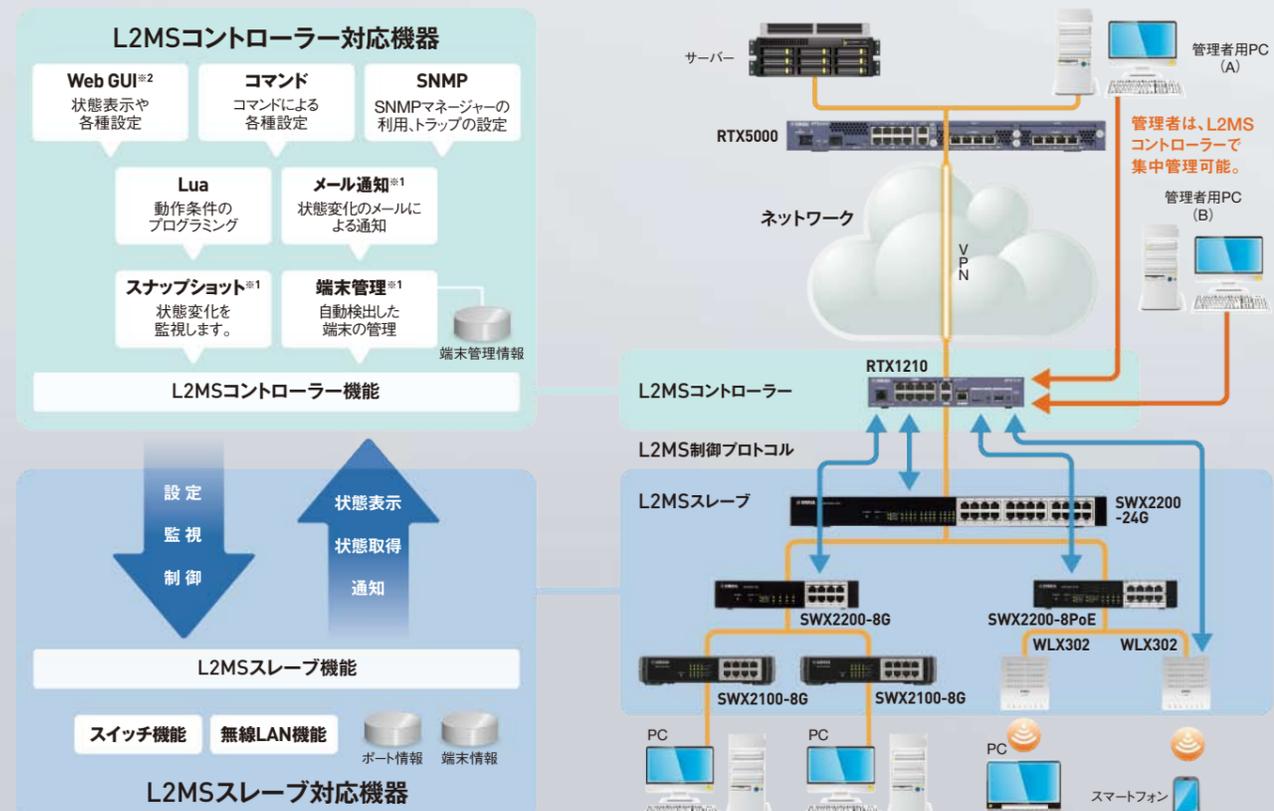
■ **L2MS制御プロトコルとは?**：L2MS (Layer 2 Management Service) 制御プロトコルは、1台のL2MSコントローラーで複数台のL2MSスレーブを制御し、中小規模LANの統合管理を実現するヤマハ独自の機能です。

■ **管理の仕組み**：L2MSコントローラーは、L2MSスレーブを自動検出します。自動検出したL2MSスレーブの保有情報から、その時のトポロジー (ネットワーク構成) を見える化します。さらに、LANマップは、L2MSスレーブの保有する端末情報なども収集することで、端末管理も実現しました。

■ **管理方法は?**：L2MSコントローラーのWeb GUIが基本ですが、コマンド、SNMP機能、Luaスクリプト機能、メール通知などと機能連携しており、柔軟なLAN管理・監視が可能です。

※ 詳しい技術情報は、右記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/swctl/index.html>
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/lanmap/index.html>

■ L2MSによるLANマップ/スイッチ制御GUI実現イメージ



※1: LANマップの新機能。スイッチ制御GUIでは未対応。 ※2: LANマップではデザインを一新。

L2MSコントローラーのWeb GUI機能比較表

L2MSコントローラーで実装されたWeb GUIには、3タイプあり、その実装機能の違いを一覧します。

L2MSコントローラーのタイプ	スイッチ制御GUI	LANマップ	LANマップ Light
L2MSコントローラーの搭載機種	RTX1200 RTX810 NVR500 FWX120	RTX1210	SWX2300
検出			
トポロジー検出	○	○	○
端末検出	×	○	○
WLX302接続無線端末検出	×	○	×
端末IPアドレスの検出 (固定のIPアドレス含む)	×	○	×
端末管理情報 (Port, VLAN ID, 種類, メーカー, 機種名, コメント, MACアドレス, OS, スナップショット対象)	×	○	△(※1)
端末管理情報編集	×	○	×
機能			
タグVLAN一括設定	○	○	×
マルチVLAN設定	○	○	×
ループ検出/[]表示	○	○	○
端末検索	○	○	×
スナップショット (トポロジー)	○	○	×
スナップショット (トポロジー+端末)	×	○	×
一覧マップ	×	○	×
メール通知	×	○	×
対応スレーブ	SWX2100 (8G/16G) SWX2200 (8G/24G/8PoE) SWX2300 (8G/16G/24G) WLX302	RTX810/FWX120対応済み (順次対応予定)	○ ○ (対応予定) ○
操作	SWX2100: フレームカウンタのリセット、ファームウェアの更新、再起動 対象機器本体やポートの設定、フレームカウンタのリセット、ファームウェアの更新、再起動、初期化	RTX810/FWX120対応済み (順次対応予定)	○ ○
SWX2200: IPアドレス設定、LANマップ経由でスレーブにログイン設定 (proxy機能)	○	○	○
SWX2300: IPアドレス設定、LANマップ経由でスレーブにログイン設定 (proxy機能)	(対応予定)	(対応予定)	○
WLX302: IPアドレス設定、LANマップ経由でスレーブにログイン設定 (proxy機能)	○	○	○

(※1) LANマップLightの端末管理情報は、「Port, VLAN ID, MACアドレス, スレーブのアイコン」です。

スイッチ制御GUIとトポロジー表示

■ **スイッチ制御GUIから始まった**：スイッチ制御GUIは、L2MS制御プロトコルを応用した第一世代の「LANの見える化」です。L2MSコントローラーがL2MSスレーブを制御し、トポロジー (ネットワーク構成) やポート状態を見る化します。※詳しくは右記URLを御覧ください。
http://netvolante.jp/products/swx2200/gui_manual/ja/

■ **L2MSコントローラーとL2MSスレーブを繋ぐだけ**：ヤマハネットワーク機器にL2MSコントローラー機能を内蔵しておりますので、L2MSスレーブをLANに繋ぐだけでLANの見える化できます。サーバーやアプリケーションなどを別途ご用意いただく必要はありません。

■ **統合化メリット**：L2MSコントローラーで制御されているL2MSスレーブのポートのリンク状態や速度なども把握でき、設定も可能になります。VLAN設定は、複数台の機器の設定を調整する必要がありますが、L2MSコントローラーからL2MSスレーブも含め、一括設定することができます。ホスト検索では、MACアドレスやIPアドレスを元に接続されているポート (場所) を特定することができ、トラブルシューティングなどに有効です。

※ 詳しい技術情報については、右記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/swctl/index.html>

LANマップGUIと端末管理

■ **「LANマップ」でデザイン一新**：LANマップは、L2MS制御プロトコルを応用した第二世代の「LANの見える化」です。トポロジー、ネットワーク機器に加えて、端末情報も含めて分かりやすく表示するためにWeb GUIのデザインを一新しました。ネットワーク管理者の管理、運用の負担を軽減します。

■ **「RTX1210」で進化した「LANマップ」**：従来のトポロジーやポート状態の表示に加え、端末管理機能をサポートしました。端末管理情報の編集が可能で、アイコンを選んだり、コメントの記入も可能です。トポロジーと端末の全体像を把握するには「一覧マップ」が有効です。

※ 詳しい技術情報については、下記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/lanmap/index.html>

■ **「SWX2300」の「LANマップLight」**：「SWX2300」にはL2スイッチ向けの「LANマップLight」を搭載しました。機能差はありますが、ヤマハルーター / ファイアウォールの無い環境でも「LANの見える化」が可能になります。

※ 詳しい技術情報については、下記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/SW/docs/swx2300/index.html>



端末情報表示



一覧マップ表示

斬新なLAN管理を実現する「スナップショット」

■ **LANの見える化のスナップショットとは?**：L2MS制御プロトコルで見える化したトポロジーを記録しておき、現状と比較しながら変化があった場合、通知する機能です。LANケーブルや電源ケーブルが抜けてしまったり、LANケーブルの接続ポートが変更されてしまったときに、その異常を確認することができます。

■ **第一世代のスナップショット機能**：スイッチ制御 GUIに実装され、Web GUI画面を開いている状態でトポロジーの変化や異常を知ることができました。

■ **第二世代のスナップショット機能**：「RTX1210」では、実現方法を見直し、メール通知や常時監視が可能になりました。監視対象は、従来のトポロジーに加え、端末も監視できるようになりました。



接続ポート間違い



未登録端末の検出

ヤマハネットワーク機器WAN製品のラインナップ

Yamaha Network Device WAN Products Line Up

センタールーター / 拠点ルーター

	ギガアクセスVPNルーター RTX5000 P09	ギガアクセスVPNルーター RTX3500 P10	ギガアクセスVPNルーター RTX1210 P11	ギガアクセスVPNルーター RTX1200 P12	ギガアクセスVPNルーター RTX810 P13	ブロードバンドVoIPルーター NVR500 P14
本体写真						
希望小売価格(税抜)	846,000円	528,000円	125,000円	125,000円	72,000円	オープンプライス
インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート数 4+4+1+1	4+4+1+1	8+1+1	8+1+1	4+1	4+1
ISDN Uポート	—	—	—	—	—	1 (LINEと兼用)
ISDN S/Tポート	0(標準)/4(オプション:YBC-4BRI-ST) × 2	0(標準)/4(オプション:YBC-4BRI-ST) × 2	1	1	—	1
PRIポート	0(標準)/1(オプション:YBC-1PRI-M) × 2	0(標準)/1(オプション:YBC-1PRI-M) × 2	—	—	—	—
LINEポート数	—	—	—	—	—	1 (ISDN U点と兼用)
TELポート数	—	—	—	—	—	2
USBポート数	—	—	1 (USBデータ通信端末に対応)	1 (USBデータ通信端末に対応)	1 (USBデータ通信端末に対応)	2 (USBデータ通信端末に対応)
microSDスロット数	1	1	1	1	1	1
複数保存機能	コンフィグ数 5 (履歴機能あり)	5 (履歴機能あり)	5 (履歴機能あり)	5 (履歴機能あり)	5 (履歴機能あり)	1
ファームウェア数	2	2	2	2	1	1
性能	スループット 最大4.0Gbit/s	最大4.0Gbit/s	最大2.0Gbit/s	最大2.0Gbit/s	最大1.0Gbit/s	最大1.0Gbit/s
IPsecスループット	最大2.0Gbit/s	最大1.5Gbit/s	最大1.5Gbit/s	最大200Mbit/s	最大200Mbit/s	—
PPPoEセッション数	40	40	40	20	5	5
VPN対地数(IPsec)	3,000	1,000	100	100	6	—
NATセッション数	65,534	65,534	65,534	20,000	10,000	4,096
動的フィルターセッション数	65,534	65,534	65,534	20,000	10,000	2,000
機能トピック	USBデータ通信端末による3G/LTEモバイルインターネット P14	—	○	○	○	○
IPv6 PPPoE/IPv6 IPoE対応 P13	○	○	○	○	○	○
スマートフォン/タブレット端末連携 (L2TP/IPsec) P13	○	○	○	○	○	○
URLフィルタリング機能 P16	○	○	△(内部DB参照型)	○	△(内部DB参照型)	—
Winnyフィルター/Shareフィルター	○	○	○	○	○	○
パワーオフログ保存機能 P13	○	○	○	○	○	○
統計管理機能	ダッシュボード機能	—	—	—	—	—
LAN管理	L2MSコントローラー	—	○ (LANマップ)	○ (スイッチ制御GUI)	○ (スイッチ制御GUI)	○ (スイッチ制御GUI)
L2MSスレーブ	—	—	—	—	—	—
拡張機能	Luaスクリプト	○	○	○	○	○

※ 本カタログでは、スループット値の表記について特に記載がない限り、双方向における値を用いています。また、VPN(IPsec)スループット値の表記も特に記載がない限り、AES+SHA1利用時の双方向における値を用いています。

信頼と実績

■ヤマハネットワーク機器は、20周年：国内SOHOルーター市場シェア (2014年) 1995年3月に「RT100i」を発売し、インターネットの法人市場と共に成長。
 ■法人向けブロードバンド普及に貢献：2002年に発売した「RTX1000」が高速性とバックアップソリューションで法人向けブロードバンド活用を促進。
 ■ルーターの累計販売実績 280万台 (2015年3月末時点)：SOHOルーター市場において2004年以降、11年間連続シェア1位。(平均購入価格が1万6500円～11万円未満の企業向けルーター)



出典：IDC Japan, May 2015, 「国内ネットワーク機器市場 2014年の分析と2015年～2019年の予測：ルーター、イーサネットスイッチ、無線LAN機器市場」

一歩先を見据えたギガ時代のハイパフォーマンス

■法人ネットワーク機器市場のギガ時代を牽引：ギガ回線が普及期に入り、企業ネットワークのギガ化が本格化。ヤマハネットワーク機器は、ギガ時代の高速化ニーズに備え、WAN/LANの全製品でギガ対応済みです。
 ●センター用VPNルーターの「RTX5000/RTX3500」は、拠点から集中するトラフィックを安定して処理することが求められる為、マルチコアCPUを採用し、センター用ルーターに相応しい性能向上を図りました。
 ●「RTX1210」は、拠点用VPNルーターのフラッグシップである「RTX1200」の後継として、スループット、VPNスループットの大幅な性能向上を図りました。

多様な回線と多彩なバックアップソリューション

■ISDN回線から始まり、回線サービスと共に成長：「RT100i」は、ISDN回線を活用することをコンセプトにしたモデル。続く製品も、高速デジタル専用線、フレームリレー網、CATV、ADSL、FTTH、IP-VPN、広域イーサネットなどの回線とお客様環境を繋いできました。
 ■ISDNその後を見据えたモバイル回線対応：長らく信頼性を提供してきたISDNのマイグレーションが迫っています。光回線のセカンドチョイスとして、移動系携帯データ通信回線対応を強化して、全ての拠点用WAN製品でUSB型データ通信端末への対応が完了しました。
 ■バックアップソリューション：多様な回線サービス対応で得られた知見を活かし、多様な回線を組み合わせ操る多彩なバックアップソリューションがヤマハの特長です。

現場の操作性を改善するきめ細かい配慮

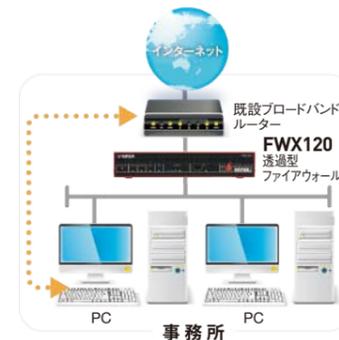
■検証や緊急対応など稀なケースでも操作性を改善：複数ファームウェア、複数コンフィグ、パワーオフログ保存機能、レポートログ保存機能
 ■小さな積み重ねは、利用者と一緒に歩んできた証：他にも、ネットボランチDNS、microSDメモリ、電源スイッチガード、IPIPTンネル、STATUSランプ、DOWN-LOADボタン、Luaスクリプト、リモートセットアップなど。



不用意に電源スイッチに触れてネットワークのダウンを防止する為に電源スイッチにガードを設けています。

わかりやすいファイアウォールを目指して

■目指すもの：ファイアウォール専用機は高度で難しいもの。しかし、セキュリティを普及させるために「FWX120」は「わかりやすい」ファイアウォールを目指しています。
 ■「FWX120」の基本機能：ポリシーベースフィルター、透過型ファイアウォール機能、セキュリティアドバイス機能、ダッシュボード、URLフィルターなどが特長です。
 ■「FWX120」の新たな試み：標的型攻撃などが騒がれるなか、2015年9月にメールセキュリティ機能のライセンスオプションを発売しました。クラウドと連携することにより、ファームウェアやパターンファイルの更新が必要ありません。



ファイアウォール

	ファイアウォール FWX120 P15		
本体写真			
希望小売価格(税抜)	83,000円		
インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート数 4+1	性能	ファイアウォールパフォーマンス(IMIX) 300Mbit/s
USBポート数	1 (USBデータ通信端末に対応)	機能トピック	ファイアウォールパフォーマンス (PPS 64byte) 100Kpps
microSDスロット数	1	複数保存機能	コンフィグ数 5 (履歴機能あり)
複数保存機能	ファームウェア数 1	性能	スループット 最大1.0Gbit/s
性能	スループット 最大1.0Gbit/s	IPsecスループット	最大200Mbit/s
IPsecスループット	最大200Mbit/s	PPPoEセッション数	5
PPPoEセッション数	5	VPN対地数(IPsec)	30
VPN対地数(IPsec)	30	統計管理機能	ダッシュボード機能
NATセッション数	32,000	LAN管理	L2MSコントローラー
動的フィルターセッション数	32,000	L2MSスレーブ	—
ファイアウォールパフォーマンス (largeパケット)	最大1.0Gbit/s	拡張機能	Luaスクリプト
			○ (スイッチ制御GUI)

※ 本カタログでは、スループット値の表記について特に記載がない限り、双方向における値を用いています。また、VPN(IPsec)スループット値の表記も特に記載がない限り、AES+SHA1利用時の双方向における値を用いています。ファイアウォールパフォーマンス値の表記も特に記載がない限り、フィルター+NAT設定時の双方向における値を用いています。

ヤマハネットワーク機器 LAN製品のラインナップ

Yamaha Network Device LAN Products Line Up

L2スイッチ

	インテリジェントL2スイッチ SWX2300-8G P17	インテリジェントL2スイッチ SWX2300-16G P17	インテリジェントL2スイッチ SWX2300-24G P17	スマートL2スイッチ SWX2200-8PoE P19	スマートL2スイッチ SWX2200-8G P19	スマートL2スイッチ SWX2200-24G P19	シンプルL2スイッチ SWX2100-8G P20	シンプルL2スイッチ SWX2100-16G P20	
本体写真									
希望小売価格(税抜)	73,800円	125,000円	175,000円	オープンプライス	オープンプライス	オープンプライス	14,800円	45,000円	
インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート数 SFPポート数	8 1	16 2	24 4	8 -	8 -	24 -	8 -	
PoE	PoE給電可能ポート 給電方式 最大給電能力(1ポートあたり) 最大給電能力(装置全体)	- - - -	- - - -	8 Alternative A 30W 123.2W	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	
性能	スイッチング容量 転送能力 レイテンシー(1000M/100M/10M)(※1)	18Gbit/s 14Mpps 3.2μs/6.0μs/35.2μs	36Gbit/s 27Mpps 3.2μs/5.9μs/34.5μs	56Gbit/s 43Mpps 3.2μs/5.9μs/34.4μs	20Gbit/s 12Mpps 1.9μs/4.0μs/27.5μs	20Gbit/s 12Mpps 1.7μs/3.8μs/27.4μs	46Gbit/s 36Mpps 2.7μs/4.7μs/26.7μs	16Gbit/s 12Mpps 1.5μs/3.5μs/25.1μs	32Gbit/s 24Mpps 4.3μs/9.1μs/58.5μs
VLAN	ポートVLAN タグVLAN(IEEE802.1Q) 最大VLAN数	○ ○ 256	○ ○ 256	○ ○ 256	○ ○ 256	○ ○ 256	○ ○ -	○ ○ -	
サポート機能	Jumboフレーム対応サイズ ループ検出 リンクアグリゲーション スパンニングツリー IPマルチキャスト ACL QoS	最大10240byte ○ ○ ○ ○ ○ ○	最大10240byte ○ ○ ○ ○ ○ ○	最大10240byte ○ ○ ○ ○ ○ ○	- ○ - - - ○	- ○ - - - ○	- ○ - - - ○	最大9216byte ○ - - - - -	最大9216byte ○ - - - - -
設定・管理	Web GUI/コマンド ロギング SNMP CONFIGスイッチ	○(※2) ○ ○ 4	○(※2) ○ ○ 4	○(※2) ○ ○ 4	- - - -	L2MSコントローラーによる L2MSコントローラーによる L2MSコントローラーによる	- - - 5	- - - 5	
統計・管理機能	ダッシュボード機能	○	○	○	-	-	-	-	
LAN管理	L2MSコントローラー L2MSスレーブ	○(LANマップ Light) ○	○(LANマップ Light) ○	○(LANマップ Light) ○	- ○	- ○	- ○	- ○	
ハードウェア	動作周囲温度 ファン	0~50℃ ファンレス	0~50℃ ファンレス	0~50℃ ファンレス	0~40℃ 2基	0~40℃ ファンレス	0~50℃ ファンレス	0~50℃ ファンレス	

※1:レイテンシーは、RFC2544に基づく測定結果です(ストア&フォワード方式、フレームサイズが64byte)。※2:SWX2300のコマンド体系は、ヤマハルーターとは異なります。詳しくは、SWX2300のコマンドリファレンスをご確認ください。

IoT時代に備えたLANの見える化

■**小さかったLANが大規模に!**：使い続けてきたLANは、老朽化と大規模化が進んでおり、LANのトラブルも見過ごせなくなってきました。様々な機器がインターネットに繋がるIoT時代には、高速化と共に安定したLAN構築と管理・運用が求められます。

■**「L2MSスレーブ機能」を標準搭載**：IoT時代の端末増加を踏まえ、「LANの見える化」を実現するL2MS制御プロトコルを開発しました。これにより、中小規模LANの面倒だったLAN機器やLAN端末の設定・監視・トラブルシューティングといったネットワーク管理の負担を軽減しながら、安定した運用が可能になります。



L2スイッチの特長

■**「LANの見える化」でL2スイッチ市場に参入**：2011年に「SWX2200シリーズ」を発売しました。「L2MS制御プロトコル」でL2MSコントローラーとL2MSスレーブが連携して、「SWX2200」がルーターの拡張LANポートに見えるようにしました。L2スイッチの紹介を兼ねた利用者ヒアリングで、様々なLAN課題を抱えていることがわかり、L2MSコントローラー機能を強化して課題解決を図ってきました。これが「LANの見える化」です。

■**ラインナップ拡充**：2015年には、「インテリジェントL2スイッチ SWX2300」、「スマートL2スイッチ SWX2200」、「シンプルL2スイッチ SWX2100」とラインナップが充実しました。「L2MS制御プロトコル」の蓄積された実績がより多くのシーンでご活用いただけるようになりました。

■**法人用途に求められる高い信頼性**：新製品の「SWX2300/SWX2100」はファンレス設計で動作周囲温度50℃までに対応し、5年間の無償保証が標準で付属します。



無線LANアクセスポイントの特長

■**見えない電波は、不安!**：無線LANの普及には、見えない電波の不安や不信の解消が不可欠です。「WLX302」は、「高速かつ確実に繋がる性能」を実現しながら、見えない電波を見る化して、無線LANを企業用途に安心して使えるインフラに変えることができます。

■**法人用途向けのリーズナブルな機能性**：一般的な無線LAN機能に加えて、「無線LANコントローラー機能」、「管理RADIUSサーバー機能」、「L2MS通信プロトコル」などの機能を内蔵しており、本格的な無線LAN環境をスモールスタートすることができます。また、PoE給電が可能な「スマートL2スイッチSWX2200-8PoE」との相性も最適です。



無線LANアクセスポイント

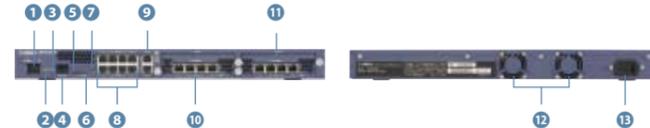
	無線LANアクセスポイント WLX302 P21			
本体写真				
希望小売価格(税抜)	オープンプライス			
インターフェース	10BASE-T/ 100BASE-TX/ 1000BASE-T ポート数	1	サポート機能	タグVLAN(IEEE 802.1Q) 無線LAN見える化ツール 無線LANコントローラー機能 外部RADIUSサーバーとの連携 内蔵RADIUSサーバー
無線LAN性能	2.4GHz無線LAN規格 5GHz無線LAN規格 2.4GHz/5GHz同時利用	IEEE 802.11 b/g/n IEEE 802.11 a/n ○		○ ○(メンバーは最大49台) ○ 簡易型(最大200件)
アクセス方式	同時接続端末数	インフラストラクチャーモード、WDSモード 最大100台(2.4GHz帯:最大50台、5GHz帯:最大50台)	設定・管理	Web GUI/コマンド ロギング SNMP
セキュリティ	認証方式 暗号化方式 マルチSSID MACアドレスフィルター	オープン、PSK、WPA/WPA2(パーソナル、WPA/WPA2エンタープライズ、MACアドレス) AES、TKIP、WEP(64bit/128bit) 16個(2.4GHz帯:8個、5GHz帯:8個) ○(1VAPあたり256件)	LAN管理	L2MSコントローラー L2MSスレーブ
無線LAN機能	QoS 接続台数制限 送信出力調整機能	WMM (Wi-Fi Multimedia) ○ ○	ハードウェア	動作周囲温度 ファン 電源
				0~40℃ ファンレス PoE受電 IEEE 802.3af 準拠(15.4W) 電源アダプター YPS-12V(別売)

ギガアクセスVPNルーター
RTX5000

大規模多地点ネットワーク構築のための
センターVPNルーター

ギガアクセスVPNルーター
RTX3500

中小規模多地点ネットワーク構築のための
センターVPNルーター



◎写真はBRIモジュール「YBC-4BRI-ST」(別売)を2台搭載しています。

◎写真はBRIモジュール「YBC-4BRI-ST」(別売)を2台搭載しています。

- 1 電源スイッチ
- 2 POWER LED (PWR: 緑)
- 3 ALARM LED (ALM: 赤)
- 4 RJ-45コンソール
- 5 microSDポート
- 6 SD LED (microSD: 緑)
- 7 SDスイッチ
- 8 LAN1/LAN2ポート (LED内蔵)
- 9 LAN3/LAN4ポート (LED内蔵)
- 10 拡張スロット1 (SLOT1)
- 11 拡張スロット2 (SLOT2)
- 12 ファン
- 13 電源インレット (IEC C13)

- 1 電源スイッチ
- 2 POWER LED (PWR: 緑)
- 3 ALARM LED (ALM: 赤)
- 4 RJ-45コンソール
- 5 microSDポート
- 6 SD LED (microSD: 緑)
- 7 SDスイッチ
- 8 LAN1/LAN2ポート (LED内蔵)
- 9 LAN3/LAN4ポート (LED内蔵)
- 10 拡張スロット1 (SLOT1)
- 11 拡張スロット2 (SLOT2)
- 12 ファン
- 13 電源インレット (IEC C13)

希望小売価格(税抜) **846,000円**

JANコード: 49 57812 54264 7 認証番号: CD13-0097001 / M13-0006

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/rtx5000/>

希望小売価格(税抜) **528,000円**

JANコード: 49 57812 54263 0 認証番号: CD13-0097001 / M13-0006

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/rtx3500/>

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{※1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	ISDN (オプション)	高速デジタル専用線 (オプション)
フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)	ひかり電話ナンバーゲート (フレッツ光ネクスト)

■ 基本性能

スループット 最大 4.0G bit/s	PPPoE 40 セッション	NAT 65,534 セッション SIP-NAT 対応
IPsecスループット 最大 2.0G bit/s	VPN ^{※2} 3000 対地 IPsec, L2TP/IPsec, IPIP, L2TPv3	ファイアウォール 65,534 セッション

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 IPsec, L2TP/IPsec, IPIP, L2TPv3併せて使用可能な対地数です。

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{※1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	ISDN (オプション)	高速デジタル専用線 (オプション)
フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)	ひかり電話ナンバーゲート (フレッツ光ネクスト)

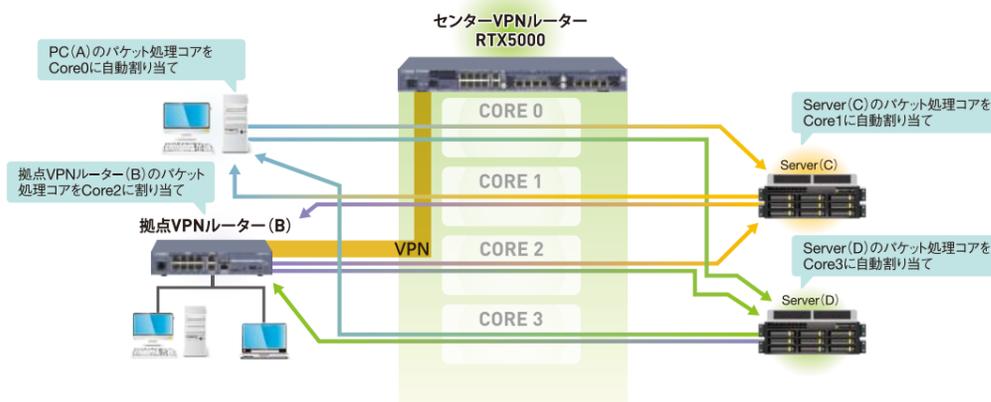
■ 基本性能

スループット 最大 4.0G bit/s	PPPoE 40 セッション	NAT 65,534 セッション SIP-NAT 対応
IPsecスループット 最大 1.5G bit/s	VPN ^{※2} 1000 対地 IPsec, L2TP/IPsec, IPIP, L2TPv3	ファイアウォール 65,534 セッション

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 IPsec, L2TP/IPsec, IPIP, L2TPv3併せて使用可能な対地数です。

ギガ時代のハイパフォーマンス

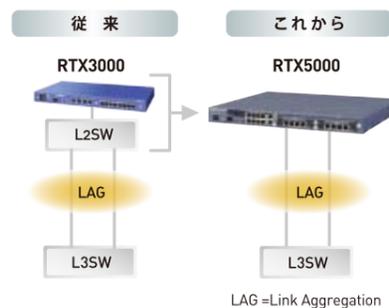
「RTX5000」と「RTX3500」は、マルチコアCPUを採用して、計10ポートのギガビットイーサネット(1000BASE-T)に相応しい性能向上を図りました。実績を積み重ねてきたルーター OSは、マルチコアCPU向けに最適化して高スループットを実現しました。最大スループットは、「RTX5000」と「RTX3500」で最大4.0Gbit/s。最大VPNスループットは、「RTX5000」で最大2.0Gbit/s、「RTX3500」で最大1.5Gbit/sを実現しました。



「省スペース」と「省エネルギー」に配慮

省スペースへの配慮として、19インチラックの1Uサイズの筐体でありながら、リンクアグリゲーション機能に対応した4ポートL2スイッチングハブを2系統搭載し、冗長構成を組みやすくなりました。また、省エネルギーへの配慮として、AC200Vの電源入力に対応した高効率電源を自社設計しました。

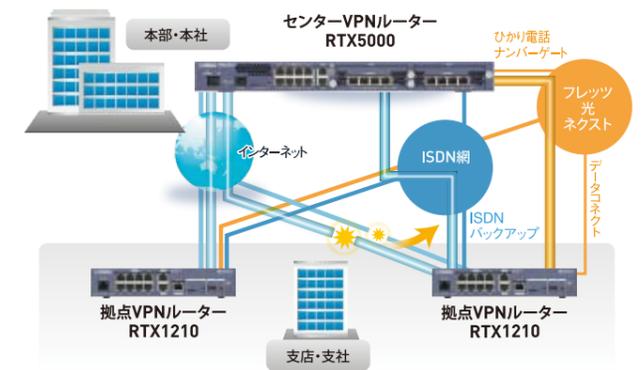
※ 電源電圧を高くすることで装置に流入する電流が減り、ブレーカーなどの周辺設備の削減も可能になり、電力ロスの削減が期待できるので、AC200V電源を採用するケースが増えています。
※ 付属の電源コードは、AC100V専用です。AC200V電源で運用される場合には、別途PDU(配電ユニット)用電源コードのご用意が必要となります。



2020年から始まるISDNマイグレーションへの備え

「RTX5000」と「RTX3500」の、ISDNマイグレーションへの備えは、オプションの新しい拡張モジュールによるISDN回線収容と、ISDNのデータ通信を代替できる「ひかり電話ナンバーゲート」および「データコネクト」対応です。これにより、計画的な移行が可能です。

「RTX5000」と「RTX3500」では、ビジネス用途に根強い人気のあるISDN回線の接続機能を安定して継続提供するために、拡張スロットとISDN拡張モジュールを新規設計しました。本体には新しいISDN拡張モジュールを装着するスロットを2基装備し、オプションのPRIモジュール「YBC-1PRI-M」の1台、または、BRIモジュール「YBC-4BRI-ST」の1台～2台のいずれかを装着することが可能です。「データコネクト」および「ひかり電話ナンバーゲート」は、フレッツ光ネクスト回線の「ひかり電話」を利用した帯域確保型データ通信サービスです。「RTX5000」と「RTX3500」では、SIP同時接続数として最大200チャネル(200回線分)が利用可能です。



PRIモジュール
YBC-1PRI-M 希望小売価格(税抜) **159,000円**
JANコード: 49 57812 54266 1

製品情報 http://jp.yamaha.com/products/network/network_options/modules/ybc-1pri-m/

ISDN PRI (T点インターフェース)を1ポート装備
(INSネット1500、192k ~ 1.5Mbit/sの専用線や専用線多重に対応)



モジュール・ユニット名	PRIモジュール
ポート数	1
仕様	専用線多重、INSネット1500対応、PRI装着INSネット1500、192k ~ 1.5Mbit/sの専用線

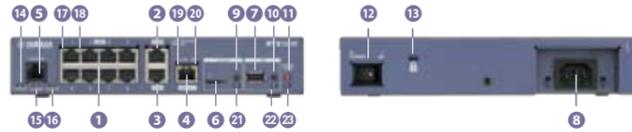
BRIモジュール
YBC-4BRI-ST 希望小売価格(税抜) **106,000円**
JANコード: 49 57812 54265 4

製品情報 http://jp.yamaha.com/products/network/network_options/modules/ybc-4bri-st/

ISDN BRI (S / T点インターフェース)を4ポート装備
(INSネット64、64・128kbit/sの専用線に対応)



モジュール・ユニット名	BRIモジュール
ポート数	4
仕様	ISDN BRI (S/Tインターフェース)4ポート装備、INSネット64及び64・128kbit/sの専用線



- ① LAN1ポート
- ② LAN2ポート
- ③ LAN3ポート
- ④ ISDN S/Tポート
- ⑤ CONSOLEポート(設定用)
- ⑥ microSDスロット
- ⑦ USBポート
- ⑧ ACインレット
- ⑨ microSDスイッチ
- ⑩ USBスイッチ
- ⑪ DOWNLOADスイッチ
- ⑫ 電源スイッチ(STANDBY-ON)
- ⑬ ケンジントンロック取付穴
- ⑭ POWERランプ
- ⑮ ALARMランプ
- ⑯ STATUSランプ
- ⑰ LINK/DATAランプ
- ⑱ SPEEDランプ
- ⑲ L1/B1ランプ
- ⑳ B2ランプ
- ㉑ microSDランプ
- ㉒ USBランプ
- ㉓ DOWNLOADランプ

希望小売価格(税抜) **125,000円**

JANコード: 49 57812 57644 4 認証番号: CD14-0216001 / M14-0011

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/rtx1210/>

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{※1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	ISDN	高速デジタル専用線
フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)	携帯電話網

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP、L2TPv3併せて使用可能な対地数です。

■ 基本性能

スループット 最大 2.0G bit/s	PPPoE 40 セッション	NAT 65,534 セッション SIP-NAT対応
IPsecスループット 最大 1.5G bit/s	VPN ^{※2} 100対地 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP、L2TPv3	ファイアウォール 65,534 セッション

基本性能の大幅な向上

「RTX1210」は「RTX1200」の基本的な機能、インターフェースを継承しつつ、基本性能の大幅な向上を実現しました。高性能CPUと最適化したルーターOSにより、スループットは最大2.0Gbit/s、VPNスループットは最大1.5Gbit/sを実現しました。

多様なネットワークに対応

- ISDN BRIポートを搭載: ISDN回線やデジタル専用線へ接続できます。
- モバイル通信に対応: USBポートに3G/LTE携帯電話網に対応したデータ通信端末を接続して、モバイルインターネット接続を利用することができます。
- データコネクトに対応: フレッツ光ネクストの「データコネクト」に対応しています。データコネクトを利用して、帯域が保証された通信で拠点間接続することができます。
- IPsec、L2TP、PPTPに対応: 「RTX1210」はIPsec、L2TP、PPTPに対応しているため、インターネット回線を利用した仮想プライベートネットワーク(VPN)を構築する場合でも、より安全にデータを送受信できます。
- 8ポートスイッチングハブを内蔵: LAN1ポートは8ポートスイッチングハブになっています。ポート単位でLANを分割したり、リンクアグリゲーション機能を使って冗長構成を組んだりできます。そのため、多様なLAN環境に柔軟に対応できます。
- ネットボランチDNSサービスに対応: ヤマハが提供する無料のダイナミックDNSサービスである「ネットボランチDNSサービス」に対応します。不定IPアドレス間でのVPN接続や、リモートアクセスなどに利用できます。

かんたん設定

「RTX1210」は、ネットワークの構築から運用管理まで使いやすさを追求した新Web GUIを搭載しました。新Web GUIの「かんたん設定」を使用すれば、ヤマハルーターのコマンドを知らなくても、パソコンのWebブラウザを使ってルーターの基本的な設定が行えます。



ダッシュボード機能

FWX120で好評の「ダッシュボード」機能を「RTX1210」の新Web GUIでも搭載しました。それぞれの環境に合わせて、Webやコンソール操作により、運用管理やトラブルシューティングに必要な情報を取得し、状況を把握するのはスキルと手間がかかります。ダッシュボード機能は、運用管理やトラブルシューティングに有用な様々なガジェットを利用環境に合わせて取捨選択し、画面上に自由に配置することでより直感的にネットワークの状態を把握することができます。



トポロジー管理と端末管理(LANマップ)

■ L2MS制御プロトコル対応: LANマップは、L2MS制御プロトコルを応用した第二世代の「LANの見える化」です。「RTX1210」は、L2MSコントローラーとして動作し、複数台のL2MSスレーブ機能に対応したL2スイッチや無線LANアクセスポイントを制御することができます。

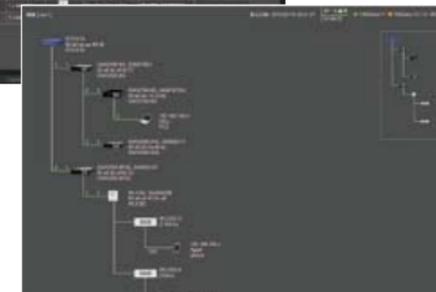
■ 「RTX1210」で進化した「LANマップ」: 従来のトポロジーやポート状態の表示に加え、端末管理をサポートしました。トポロジー、ネットワーク機器、端末も含めて分かり易く表示するためにWeb GUIのデザインを一新しました。ネットワークの全体像を把握するには「一覧マップ」が有効です。端末管理情報は編集が可能で、アイコンを選んだり、コメントの記入も可能です。

■ LANマップから設定: L2MSスレーブの個別設定や、「RTX1210」とL2MSスレーブ双方を含むVLAN設定も一括で行うことができます。

※ 詳しい技術情報については、下記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/lanmap/index.html>



端末情報表示



一覧マップ表示

スナップショット(LANマップ)

■ スナップショットとは?: L2MS制御プロトコルで見える化したトポロジーを記録しておき、現状と比較しながら変化があった場合、通知する機能です。LANケーブルや電源ケーブルが抜けてしまったり、LANケーブルの接続ポートが変更されてしまったときに、その異常を確認することができます。

■ LANマップのスナップショット機能: 「RTX1210」では、実現方法を見直し、メール通知や常時監視が可能になりました。監視対象は、従来のトポロジーに加え、端末も監視できるようになりました。

■ ユースケース: 構築したネットワークが途中で変更されてしまった時、変更されたことを知ることができます(ネットワーク変更の検出)。また、未登録端末が接続された時、その接続を知ることができます(不正接続端末の検出)。

※ 詳しい技術情報については、下記URLをご覧ください。
<http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/lanmap/index.html>



接続ポート間違い



未登録端末の検出

ギガアクセスVPNルーター
RTX1200

全LANポートにギガビットイーサネット搭載、
中小規模拠点向けVPNルーター標準機



希望小売価格(税抜) **125,000円**

JANコード: 49 60693 23413 6 認証番号: ACD08-0311001 / L08-0026

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/rtx1200/>



■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{※1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	ISDN	高速デジタル専用線
フレームリレー網	フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)
携帯電話網			

■ 基本性能

スループット 最大 1.0G bit/s	PPPoE 20 セッション	NAT 20,000 セッション SIP-NAT対応
IPsecスループット 最大 200M bit/s	VPN ^{※2} 100対地 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP、L2TPv3	ファイアウォール 20,000 セッション

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP、L2TPv3併せて使用可能な対地数です。

ギガアクセスVPNルーター
RTX810

NGNに最適な
小規模拠点向けギガビットVPNルーター



- 1 DOWNLOADボタン
- 2 電源ランプ
- 3 回線状態表示ランプ
- 4 microSDスロット
- 5 USBポート
- 6 アース端子
- 7 電源スイッチガード
- 8 電源スイッチ
- 9 コンソール
- 10 LANポート
- 11 WANポート

希望小売価格(税抜) **72,000円**

JANコード: 49 60693 23630 7 認証番号: AD11-0187001

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/rtx810/>

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{#1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)
IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)	携帯電話網		

■ 基本性能

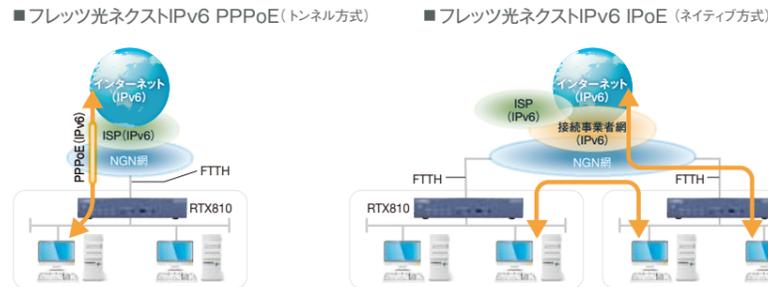
スループット 最大 1.0G bit/s	PPPoE 5 セッション	NAT 10,000セッション SIP-NAT対応
IPsecスループット 最大 200M bit/s	VPN ^{#2} 6対地 IPsec, L2TP/IPsec, PPTP, IPIP, L2TPv3	ファイアウォール 10,000 セッション

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 IPsec, L2TP/IPsec, PPTP, IPIP, L2TPv3併せて使用可能な対地数です。

IPv6 PPPoE/IPoEに対応

NTT東日本 / NTT西日本の「フレッツ光ネクスト」において提供される、IPv6アドレスによるインターネット (IPv6 PPPoE/IPoE) 接続に対応しました。

※ 設定例については、下記URLをご覧ください。
<http://jp.yamaha.com/products/network/solution/ipv6/>



パワーオフログ保存機能

「動作が不安定なとき、つい電源を入れなおしてしまう」。特に緊急回復が望まれている時に、このような対策をとる場合があります。しかし、原因を特定するためには稼働中のログが必要になりますが、電源を入れなおしたときにログが消えてしまえば原因究明をすることができなくなってしまいます。RTX810では「パワーオフログ保存機能」により電源が切られたとき、速やかにメモリ中のログを本体内の不揮発性メモリに保存してから待機状態へ移行するので、再起動後に電源切断前のログを確認することが可能です。

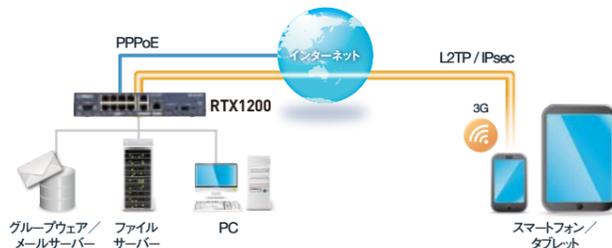


スマートフォン/タブレット端末連携 (L2TP/IPsec)

L2TP/IPsecを利用してスマートフォン/タブレット端末に搭載されているL2TPクライアントからインターネット越しにヤマハルーター配下のプライベートネットワーク内の端末とのセキュアな通信を可能にします。

※ L2TP/IPsecの接続条件は、機種ごとのファームウェア対応状況によって異なります。技術情報については、下記URLをご覧ください。
http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/docs/l2tp_ipsec/index.html
※ 設定例については、下記URLをご覧ください。
<http://jp.yamaha.com/products/network/solution/vpn/smartphone/>

■ スマートフォン/タブレットから安全に社内ネットワークにアクセス可能



ブロードバンドVoIPルーター
NVR500

全ポートギガビット搭載・3G/LTEデータ通信
対応のオールインワンルーター



- 1 DOWNLOADボタン
- 2 回線状態表示ランプ
- 3 microSDスロット
- 4 USBポート
- 5 電源スイッチ・ガード
- 6 LANポート (4ポート)
- 7 WANポート
- 8 ISDN S/Tポート
- 9 ISDN U/LINEポート
- 10 TELポート
- 11 CONSOLEポート
- 12 TERM (ターミネータ) スイッチ
- 13 NOR-REV (極性反転) および LINE-S/Tスイッチ
- 14 DSUスイッチ

オープンプライス

JANコード: 49 60693 23494 5 認証番号: ACD10-0164001/L10-0043

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/routers/nvr500/>

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{#1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	ISDN	高速デジタル専用線
フレッツ・サービス	データコネクト (フレッツ光ネクスト)	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)	携帯電話網
アナログ回線 ^{#2}			

■ 基本性能

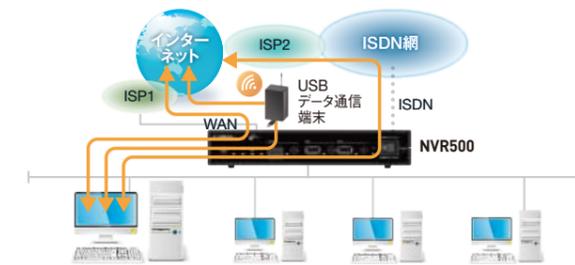
スループット 最大 1.0G bit/s	PPPoE 5 セッション	NAT 4,096セッション SIP-NAT対応
VPN ^{#3} 4対地 PPTP, IPIP	ファイアウォール 2,000 セッション	

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。 ※2 アナログ回線はTELポートに接続した電話機からの通話のみに使用できます。 ※3 PPTP, IPIP併せて合計4対地まで使用可能。

USBデータ通信端末による3G/LTEモバイルインターネット

USBポートにUSBデータ通信端末を接続することで、3G/LTE携帯電話網を利用したワイヤレスWAN接続が可能です。有線回線未提供エリアや、工事現場や臨時店舗などにも回線設置工事無しで、ブロードバンドネットワークを構築できます。

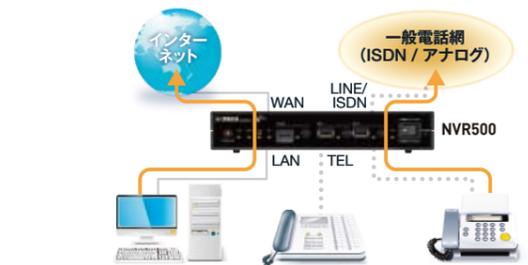
■ 3種類の対応回線



複数回線の組合せや手動バックアップにも

ブロードバンドでインターネット接続し、ISDNで電話やFAXを接続するなど『NVR500』一台でオフィスの通信環境を統合できます。またネットワーク障害に備えて、3G/LTEモバイルやISDNをバックアップ(手動)にすることもできます。

■ インターネット接続



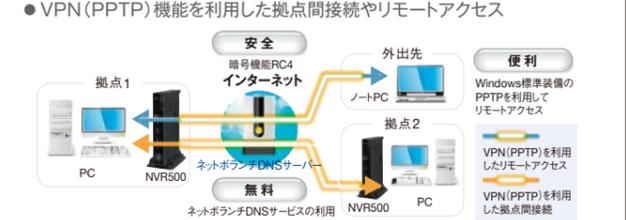
ヤマハが提供する「ネットボランチDNSサービス」でさらに使い方がひろがる

- ネットボランチ電話番号を使った無料インターネット電話
「NVR500」同士ならば通話料無料のインターネット電話が可能。ネットボランチDNSサービスから無料で取得できるネットボランチ電話番号を用いて、一般家庭やSOHOから多拠点ネットワークまで簡単に電話のネットワークを構築することができます。
- 無料インターネット電話



※技術情報は、右記URLをご覧ください。 <http://www.rpro.yamaha.co.jp/RT/FAQ/NetVolanteDNS/index.html>

- ネットボランチホストアドレスを使った拠点間接続やリモートアクセス
ネットボランチDNSサービスから取得するネットボランチホストアドレスを利用して、拠点間をVPNで接続することが可能。ファール共有などが簡単に実現可能です。また、外出先や自宅からオフィスへのリモートアクセスも手軽かつ安全に利用することができます。
- VPN (PPTP) 機能を利用した拠点間接続やリモートアクセス



拠点ルーター



- 1 DOWNLOADボタン
- 2 電源ランプ
- 3 ネットワーク状態表示ランプ
- 4 microSDスロット
- 5 USBポート
- 6 アース端子
- 7 電源スイッチガード
- 8 電源スイッチ
- 9 コンソール
- 10 LAN1ポート
- 11 LAN2ポート

希望小売価格(税抜) **83,000円**

JANコード: 49 60693 23686 4 認証番号: AD11-0187001

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/firewalls/fwx120/>

■ 対応回線およびサービス網

FTTH (光ファイバー)	ADSL	CATV	ATM回線 ^{※1}
IP-VPN網	広域イーサネット網	フレッツ・サービス	IPv6 PPPoE/IPoE (フレッツ光ネクスト)
データコネクト (フレッツ光ネクスト)	携帯電話網		

※1 ATM回線をお使いの場合、ATM-TAが別途必要です。※2 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP併せて使用可能な対地数。

■ 基本性能

スループット 最大 1.0G bit/s	PPPoE 5セッション	NAT 32,000セッション SIP-NAT 対応
IPsecスループット 最大 200M bit/s	VPN^{※2} 30対地 IPsec、L2TP/IPsec、PPTP、IPIP	ファイアウォール 32,000セッション

ポリシーベースのフィルタリング設定

フィルタリングの設定は、ポリシーを階層的に並べて設定することが可能(最大4階層まで)なため、設定意図がわかりやすく管理も容易です。ポリシーの組み合わせも3セットまで保持できます。ポリシーフィルターを利用することで、ステートフル・インスベクション方式のフィルタリングを簡単に実現できます。



ダッシュボード機能

ファイアウォール装置は、様々な環境にカスタマイズされて導入されます。それぞれの環境に合わせて、Webやコンソール操作により運用管理やトラブルシューティングに必要な情報を取得し、状況を把握するのは、スキルと手間がかかります。ダッシュボード機能は、運用管理やトラブルシューティングに有用な様々なガジェットを利用環境に合わせて取捨選択し、画面上に自由に配置することができ、より直感的な運用管理が可能になります。



ダッシュボードの初期画面

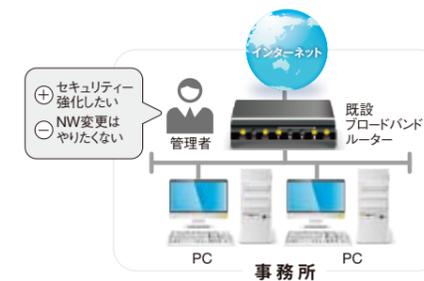


「ガジェットの追加と削除」の画面

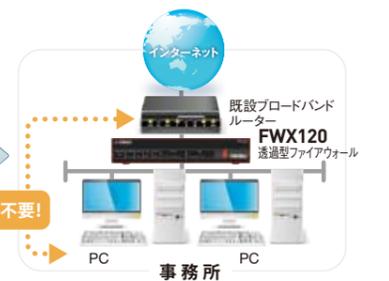
現行ネットワーク設定を変更することなくファイアウォール機能を追加可能

透過型ファイアウォール機能により、既存のネットワークの設定を変更せずに導入ができるため、容易にセキュリティを高めることができます。

■ 現状の問題点



■ 現行設備を活用してファイアウォール機能をアドオン



URLフィルターでWeb閲覧を簡単かつ的確に制限

「内部データベース参照型URLフィルター」と「外部データベース参照型URLフィルター」の機能を搭載しています。さらに、本製品をプロキシサーバーとして動作させることでHTTPSによるWebアクセスを制限することができます。

外部データベース参照型URLフィルターを提供するサービス事業者は、以下の通りです。

- デジタルアーツ株式会社 <http://www.daj.jp/>
 - ネットスター株式会社 <http://www.netstar-inc.com/>
 - トレンドマイクロ株式会社 <http://www.trendmicro.co.jp/>
 - 外部データベース参照型URLフィルターをご利用いただくには、上記サービス事業者と別途契約が必要です。各サービス事業者の対応機種やサービスの詳細、契約に関しては上記サービス事業者にお問い合わせください。
 - [RTX1210] [RTX810]は「内部データベース参照型URLフィルター」のみ対応しています。
 - HTTPSによるWebアクセスを制限できるのは、現時点では「FWX120」のみです。
- ※技術情報については、下記URLをご覧ください。
http://www.rtpo.yamaha.com/jp/RT/docs/url-filter_ext_db/index.html
 ※設定例は、下記URLをご覧ください。
http://jp.yamaha.com/products/network/solution/security/wan_side/url_filter/

■ 現状の問題点



■ Webフィルタリングで解決



ファイアウォールFWX120用 **YSL-MC120**
セキュリティライセンス

NEW

FWX120 のオプションとしてメールセキュリティ機能をライセンス販売

YSL-MC120-1Y(ライセンス期間:1年)
希望小売価格(税抜) **20,000円**
JANコード: 49 57812 59901 6

YSL-MC120-3Y(ライセンス期間:3年)
希望小売価格(税抜) **57,000円**
JANコード: 49 57812 59907 8

YSL-MC120-5Y(ライセンス期間:5年)
希望小売価格(税抜) **93,000円**
JANコード: 49 57812 59908 5

ヤマハがセキュリティ機能でマカフィー株式会社と連携
ヤマハ株式会社は、ファイアウォール「FWX120」のオプションとしてメールセキュリティ機能のライセンスを発売しました。これに伴い、セキュリティ・テクノロジー専門のリーディングカンパニーであるマカフィー株式会社と連携します。マカフィーが提供する信頼性の高いセキュリティエンジンを活用することで当機能を実現しました。

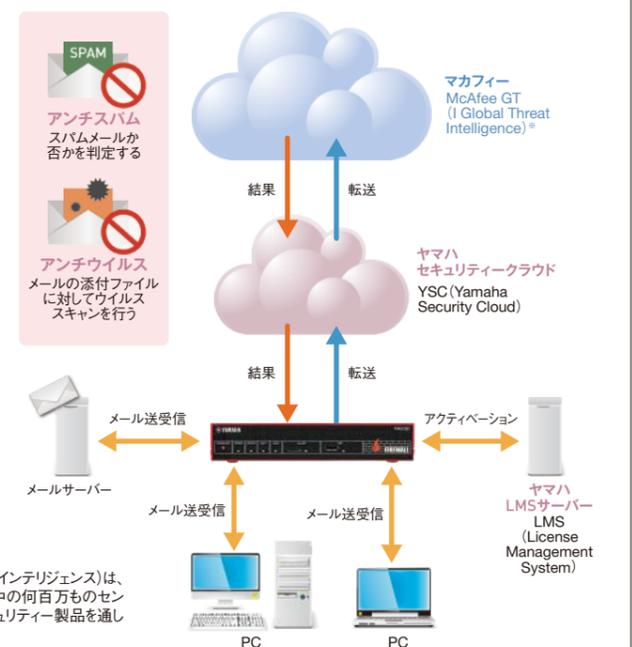
■ 端末やメールサーバーを問わずにガード

メールセキュリティ機能によるチェックは、クラウドサーバー上で実行されるため、「FWX120」配下の端末(PC、スマートデバイスなど)やメールサーバーに対して特定のアプリケーションをインストールする必要はありません。したがって、メーカーやOSによらず当機能を使用することが可能です。
※メールセキュリティ機能を実行するには、FWX120をインターネットに接続した環境に設置する必要があります。

■ クラウドを使ったシンプルなシステム構成

「FWX120」配下の端末とメールサーバーの間で送受信されるメールは、「FWX120」を経由してヤマハが設置するセキュリティクラウド(YSC: Yamaha Security Cloud)に転送されます。YSCではメールのウイルススキャンを実行すると同時に、メール本体をマカフィー社が設置するGTI(Global Threat Intelligence)に転送します。GTIではスパムメールの判定を行います。YSCおよびGTIでのスキャンが完了すると「FWX120」に結果が通知されます。

※McAfee GTI / McAfee Global Threat Intelligence(マカフィー グローバル スレット インテリジェンス)は、リスク判断において重要な脅威ベクトル(ファイル、Web、メール、ネットワーク)の情報を世界中の何百万ものセンサーから集めた実際のデータと関連付け、ITにおける最新の脆弱性情報も活用しながら、セキュリティ製品を通してリアルタイムかつ予測的に企業やユーザーを保護します。



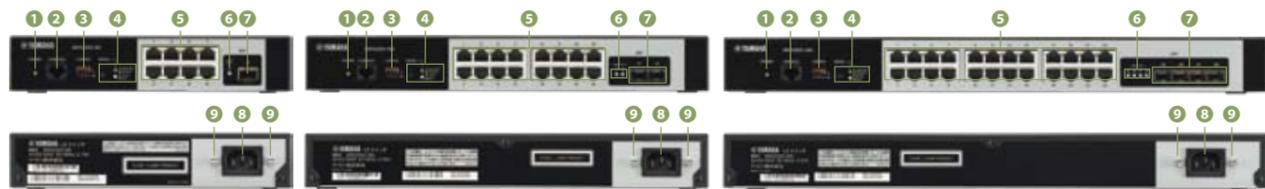


SWX2300-8G
希望小売価格(税抜) **73,800円**
JANコード: 49 57812 57641 3

SWX2300-16G
希望小売価格(税抜) **125,000円**
JANコード: 49 57812 57642 0

SWX2300-24G
希望小売価格(税抜) **175,000円**
JANコード: 49 57812 57643 7

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/switches/>



- 1 POWERランプ
- 2 CONSOLEポート
- 3 CONFIGスイッチ
- 4 MODEボタンとランプ
- 5 LANポート
- 6 SFPランプ
- 7 SFPポート
- 8 電源インレット
- 9 電源ケーブル抜け防止金具取付穴

■ 基本性能

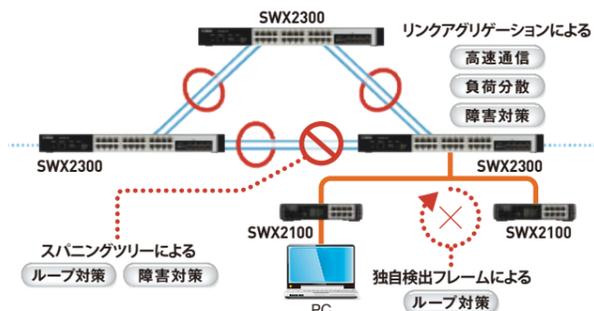
LAN8ポート / 16ポート / 24ポート <small>SWX2300-8G SWX2300-16G SWX2300-24G</small>	CONFIG スイッチ設定	タグVLAN (IEEE802.1Q)	QoS	ループ検出	スパンニングツリー
SFP1スロット / 2スロット / 4スロット <small>SWX2300-8G SWX2300-16G SWX2300-24G</small>	リンク アグリゲーション	L2MS スレーブ	L2MS コントローラー	ファンレス	50°C対応

業界標準クラスのインテリジェントL2スイッチ

■ **業界標準に対応**：『SWX2300』は、ネットワーク管理プロトコル(SNMP)に対応したインテリジェントL2スイッチです。業界標準CLIに対応し、ネットワーク管理者の導入、運用管理の負担を大幅に軽減します。

■ **障害対応機能**：企業ネットワークを構築する上で、「止まらない」ことは非常に重要なポイントです。ループ検出機能、リンクアグリゲーション機能により耐障害性の高い「止まらない」ネットワーク構築に貢献します。

■ **業界標準 CLI**：『SWX2300』のコマンド体系は、ヤマハルーターとは異なります。詳しくは、『SWX2300』のコマンドリファレンスをご確認ください。



L2MS制御プロトコル対応とスイッチだけで使える「LANマップ Light」搭載

■ **LANマップLight搭載**：『SWX2300』にはL2スイッチ向けの「LANマップLight」(L2MSコントローラー)を搭載しました。ヤマハルーター/ファイアウォールの無い環境でも「LANの見える化」が可能になります。

■ **L2MSスレーブ対応**：『SWX2300』は、「L2MSスレーブ」機能にも対応しています。LAN内に『SWX2300』に対応したL2MSコントローラーがある場合には、L2MSコントローラーで統合管理することができます。



コントローラ選択



スレーブ選択

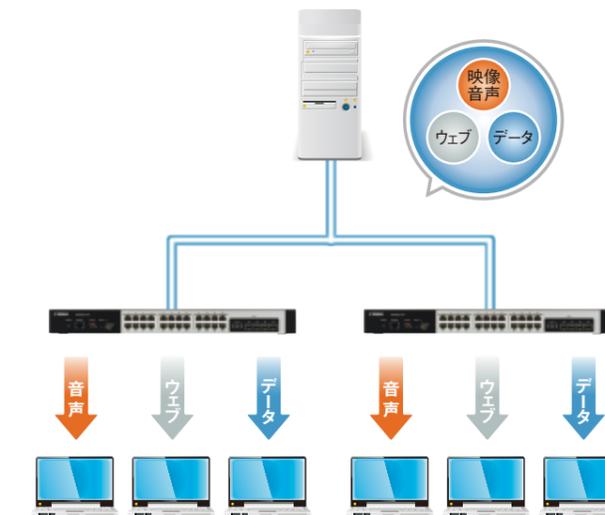
※『SWX2300』の「LANマップ Light」と「RTX1210」の「LANマップ」の機能差分、および、L2MSコントローラー/スレーブの対応は、「P.3/4 LANマップ」でご確認ください。

法人需要に対応した高い信頼性を支えるファンレス・50°C対応設計

企業のネットワーク機器は、高い信頼性が求められます。『SWX2300』は、ファンレス設計で動作周囲温度50°Cまで対応しています。また、5年間の無償保証が標準で付属します。静音性を求められる会議室でももちろん、パソコン等の周辺機器の発熱で高温になりやすい設置環境でも、安定した運用が可能となります。

QoSやマルチキャスト

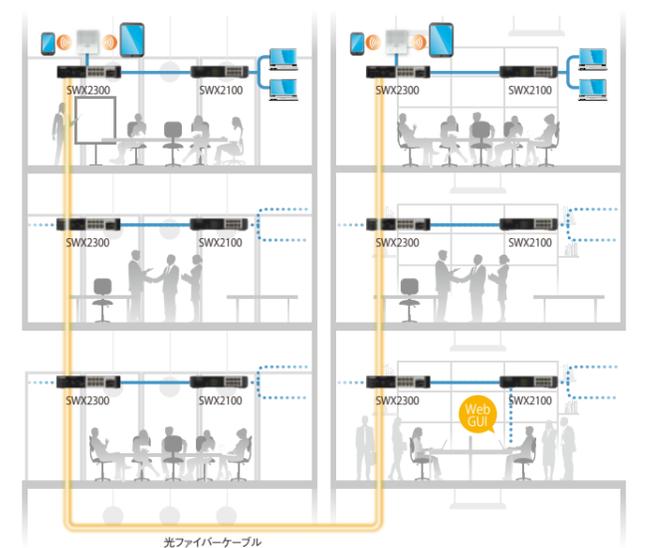
構内LANに大容量の音声や映像を配信すると、他の通信と衝突、輻輳して、データが欠落してしまう可能性があります。SWX2300では、QoSやマルチキャスト機能に対応しており、輻輳や衝突の可能性を減らし、効率的な配信が可能になります。



(※)対応ルーター/ファイアウォールのDHCPサーバー機能利用時

フロア間LAN接続

構内LANを構築する場合には、フロアを跨いだり、見通しで100m以内に収まっても、引き回しが長くなってしまうことがあります。このような広いエリアを一つのLANとしてフラットに構築しながら、LANを「LANマップ Light」で一体管理することができます。



SFPモジュールで光ファイバーの長距離通信に対応

■ **光ファイバーケーブルのニーズ**：銅線(1000BASE-Tケーブル)よりも伝送損失が少ないため、長距離通信する時に使われます。また電磁ノイズを受けない、与えないなどのメリットがあり、信頼性のある通信が必要となるにも利用されます。しかし、光ファイバーケーブルは銅線より破損しやすいので、取り扱いには注意が必要です。

■ **SFPスロットで長距離通信に対応**：『SWX2300』では、本体にSFPポートを用意しており、オプションのSFPモジュール『YSFP-G-SX』もしくは『YSFP-

G-LX』を装着することにより、長距離通信が可能となります。『YSFP-G-SX』は1000BASE-SXに対応し、マルチモード光ファイバーを使用することで最大550mの接続が可能で、『YSFP-G-LX』は1000BASE-LXに対応し、シングルモード光ファイバーを使用することで最大10kmの接続が可能となります。SFPモジュールのラインナップにより柔軟なネットワーク構築が可能です。

SFPモジュール
YSFP-G-SX 希望小売価格(税抜) **68,000円**
JANコード: 49 57812 58253 7

製品情報 http://jp.yamaha.com/products/network/network_options/modules/ysfp-g-sx/
1000BASE-SXに対応し、最大550mの接続が可能となります。
(マルチモード光ファイバーケーブルの使用を前提とします)



装着イメージ

SFPモジュール YSFP-G-SX	
適合規格	IEEE802.3z, 1000BASE-SX
適応ケーブル	マルチモード光ファイバー(50/125μm, 62.5/125μm)
コネクタ形状	2芯LCコネクタ
光波長	850nm

SFPモジュール
YSFP-G-LX 希望小売価格(税抜) **136,000円**
JANコード: 49 57812 58255 1

製品情報 http://jp.yamaha.com/products/network/network_options/modules/ysfp-g-lx/
1000BASE-LXに対応し、最大10kmの接続が可能となります。
(シングルモード光ファイバーケーブルの使用を前提とします)



装着イメージ

SFPモジュール YSFP-G-LX	
適合規格	IEEE802.3z, 1000BASE-LX
適応ケーブル	シングルモード光ファイバー(9/125μm)
コネクタ形状	2芯LCコネクタ
光波長	1310nm

SWX2200-8PoE / SWX2200-8G / SWX2200-24G

ヤマハルーターから集中管理・設定が可能なオールギガポートスマートL2スイッチ。



SWX2200-8PoE
(オープンプライス)
JANコード：49 60693 23708 3

SWX2200-8G
(オープンプライス)
JANコード：49 60693 23505 8

SWX2200-24G
(オープンプライス)
JANコード：49 60693 23506 5

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/switches/>



- 1 POWER 表示ランプ
- 2 MODE切替ボタン
- 3 SPEEDランプ
- 4 PORT表示ランプ
- 5 LANポート
- 6 電源インレット
- 7 電源ケーブル抜け防止金具取付穴

■基本性能

LAN8ポート / LAN24ポート SWX2200-8PoE / SWX2200-8G / SWX2200-24G	タグVLAN (IEEE802.1Q)	ループ検出	L2MS スレープ	PoE給電 最大 123.2W ^{*1} (装置全体)	ファンレス ^{*2}
---	------------------------	-------	--------------	--	---------------------

*1: SWX2200-8PoEのみ *2: SWX2200-8Gのみ

L2MS制御プロトコル対応による集中管理

■L2MSスレープ対応：LAN内に「SWX2200」に対応したL2MSコントローラーがある場合には、「SWX2200」をLANに繋ぐだけでL2MSコントローラーから統合管理することができます。監視のためにサーバーやアプリケーションなどを別途ご用意いただく必要はありません。

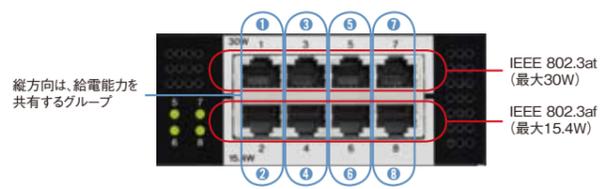
IEEE 802.3atに準拠した高出力給電(SWX2200-8PoEのみ)

■150Wクラス高出力電源搭載：業務用オーディオ機器で培った自社設計技術により、150Wクラスの高出力電源を搭載し、大容量の給電時でも高効率で安定した動作が可能です。

■IEEE802.3at(30W) / IEEE802.3af(15.4W)に準拠：1,3,5,7の各ポートは、高出力給電が可能なIEEE802.3atに準拠しており、1ポートあたり30Wまでの給電が可能です。2,4,6,8の各ポートは、15.4Wの給電が可能なIEEE802.3afに準拠しています。各ポートの給電状態を前面パネルのMODE表示ランプで確認することができます。

■PoEによる容易な設置：PoE受電機能を持つ無線LANアクセスポイント、

ネットワークカメラ、IP電話機などを設置する場合には、電源配線が不要となり、壁や天井などへの設置が容易になります。また、全ポートをギガビット対応しており大容量データが発生する環境でも高速なデータ転送が可能です。



セーフティー機能(SWX2200-8PoEのみ)

「SWX2200-8PoE」は、冷却ファンを2基と温度センサーを搭載しており、ファンの動作状況や内部温度を常に監視しており、ファンの静音制御を行ったり、ファン・温度・給電の異常を検知した場合には給電を停止します。「SWX2200-8PoE」の動作状況は正面のランプで確認することができます。なお、冷却ファンは前面から吸気し、背面に排気する構造を採用しています。

PCアプリケーションによる設定

対応L2MSコントローラーが無くても、ポート設定・表示、VLAN・ループ検出等の機能をPCから設定できる。PCアプリケーションをホームページからダウンロードできます。対応L2MSコントローラー導入前でも、SWX2200を設定・利用することが可能です。



SWX2100-8G / SWX2100-16G

ネットワーク構築に必要な機能・性能を厳選し、LANマップに対応したシンプルL2スイッチ。



SWX2100-8G
希望小売価格(税抜) **14,800円**
JANコード：49 57812 58588 0

SWX2100-16G
希望小売価格(税抜) **45,000円**
JANコード：49 57812 58589 7

製品情報 <http://jp.yamaha.com/products/network/switches/>



- 1 POWER 表示ランプ
- 2 LINK/ACTランプ
- 3 SPEEDランプ
- 4 LANポート
- 5 CONFIGスイッチ
- 6 電源ケーブル抜け防止金具取付穴
- 7 電源インレット(IEC60320 C7)

■基本性能

LAN8ポート / LAN16ポート SWX2100-8G / SWX2100-16G	CONFIG スイッチ設定	ループ検出	L2MS スレープ	ファンレス	50°C対応
--	------------------	-------	--------------	-------	--------

基本的なネットワーク構築に必要な機能・性能を厳選

■コストパフォーマンスの追求：「SWX2100」は、ループ検出に対応したシンプルなL2スイッチングハブです。機能・性能を厳選して、高いコストメリットを実現しました。

■L2MS制御プロトコル対応：「SWX2100」に対応したL2MSコントローラーがある場合には、「SWX2100」をLANに繋ぐだけでL2MSコントローラーから統合管理することができます。各ポートのリンク、スピード、ループ検出、パケットカウンタといった状態をL2MSコントローラーのWeb GUIなどから簡単に監視することができます。監視のためにサーバーやアプリケーションなどを別途ご用意いただく必要はありません。



島ハブ用途に最適な軽いプラスチック筐体とマグネット標準装備

■島ハブとしてのユースケース：デスクサイドに安定して装着して「島ハブ」としてご利用頂くケースを想定しており、プラスチック筐体採用による軽量化とマグネットを標準装備しました。また、L2MS制御プロトコルに対応しており、ネットワーク管理者の最大の悩みである「島ハブのトラブル」を解決します。



信頼性を重視したファンレス・50°C対応

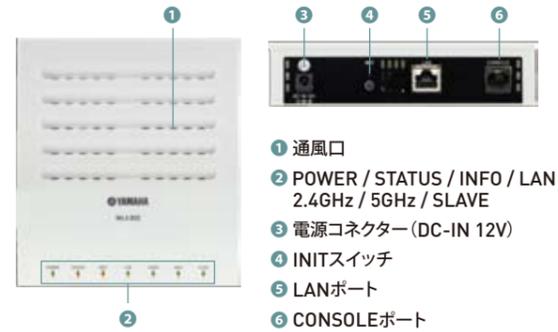
国内企業のネットワーク機器は、高い信頼性が求められます。「SWX2100」は、ファンレス設計で動作周囲温度50°Cまで対応しています。また、5年間の無償保証が標準で付属します。静音性を求められる会議室でももちろん、パソコン等の周辺機器の発熱で高温になりやすい設置環境でも、安定した運用が可能となります。

CONFIGスイッチによる簡易設定

本体背面にあるCONFIGスイッチで簡単に本製品の動作を設定できます。起動時にCONFIGスイッチの設定を読み取り、その設定に従い動作します。CONFIGスイッチでは、以下の設定を「ON / OFF」で指定できます。

- 1 L2MSスレープ機能のon/off
- 2 フローコントロールのon/off
- 3 Auto MDI/MDI-Xのon/off
- 4 ループ検出機能のon/off
- 5 低消費電力モードのon/off





- 1 通風口
- 2 POWER / STATUS / INFO / LAN 2.4GHz / 5GHz / SLAVE
- 3 電源コネクタ (DC-IN 12V)
- 4 INITスイッチ
- 5 LANポート
- 6 CONSOLEポート

オープンプライス

JANコード : 49 60693 23707 6

製品情報 http://jp.yamaha.com/products/network/wireless_lan/wlx302

無線

デュアルバンド対応 5GHz帯 (IEEE802.11a/n)	アクセス方式 インフラストラクチャー モード	接続端末数 5GHz帯:最大50台 2.4GHz帯:最大50台
デュアルバンド対応 2.4GHz帯 (IEEE802.11b/g/n)	アクセス方式 WDSモード	

セキュリティ

暗号化方式 AES	暗号化方式 WEP (64bit / 128bit)	認証方式 WPA / WPA2 パーソナル	認証方式 MACアドレス認証
暗号化方式 TKIP	認証方式 PSK	認証方式 WPA / WPA2 エンタープライズ	マルチSSID 5GHz帯:8個 2.4GHz帯:8個

無線LANの「見える化」機能

「WLX302」は、無線LANの電波状況を可視化できる「見える化」機能を搭載しています。「見える化」機能ではスループット・周辺のアクセスポイント・チャンネル使用率・CRCエラー率・接続端末の情報などを確認できます。また、検出した値をヤマハが独自に策定した基準で評価し、その結果を分かりやすく色別に表示します。これにより、常に化する無線LANの状態を視覚的に把握することができます。さらに、「見える化」機能には、検出した値が一定値を越えるとその時の無線LANの状態を自動保存するスナップショット機能があるため、「通信が遅い」、「つながらない」といった障害発生時の状態を後日確認することができます。これまで難しかった無線LANのトラブルシューティングにも役立ちます。

チャンネル使用率
本製品が使用しているチャンネルで単位時間当たり何%無線LAN通信が行われているかを示します。電波干渉するアクセスポイントが少ない場合でも、定常的に値が大きい場合はチャンネルの変更を推奨します。

スループット (Mbps)
本製品と通信している端末とのスループット合計を表示します。

無線LAN動作モード
無線LAN動作モードとチャンネルを表示します。

電波干渉アクセスポイント表示
本製品と近いチャンネルを使用している周辺アクセスポイントを電波干渉具合により色を変えて表示します。SSIDを選択するとアクセスポイントの詳細情報画面へ移行します。

CRCエラー率
本製品が受信した無線フレームに対して破損していたフレームの割合を示します。同一周波数を使用する機器(電子レンジなど)の影響や無線フレームの衝突、反射等によりCRCエラーが発生する可能性があります。

問題点リスト
検出した問題をリスト表示します。表示ボタン押下により不具合発生時のスナップショットを表示します。

コメント表示欄
表示中の画面に関連する情報を表示します。

その他機能

● 自動チャンネル変更機能

無線LAN見える化で収集した機能を基にヤマハの独自基準で電波状態が悪いと判断したときにチャンネルを自動的に変更する機能です。

● 範囲指定型自動チャンネル選択機能

チャンネルを自動的に選択する場合にチャンネルの選択範囲を限定する機能です。ひとつは、チャンネルを「自動」に設定した時のチャンネルの選択範囲を限定する機能、もう一つは、DFSによりチャンネルが変更された時のチャンネルの選択範囲を指定する機能です。

● 送信出力自動調整機能

必要最小限と思われる送信出力値を自動的に設定し、電波の飛びすぎを防止する機能です。

● WDS機能

無線の通信距離を延長したり、電波の届きにくいエリアをカバーすることができます。

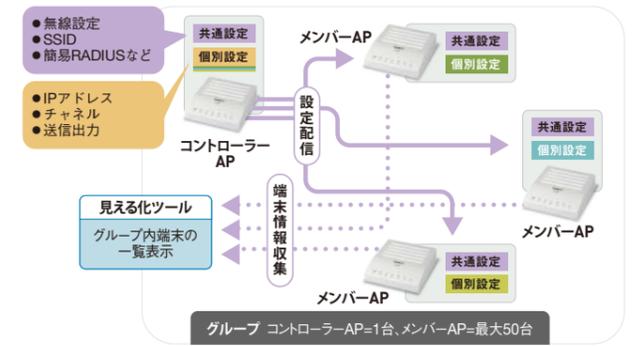
● MACアドレス フィルタリング機能

MACアドレスで接続する端末の許可/禁止を1VAPあたり256件指定することができます。

無線LANコントローラー機能でお手軽管理

1台～2台の無線アクセスポイント(=AP)の設定・管理は、各APで個別管理しますが、台数が増えてくると似たような設定を繰り返し行う必要があり、煩雑さが増え操作ミスも発生しやすくなります。

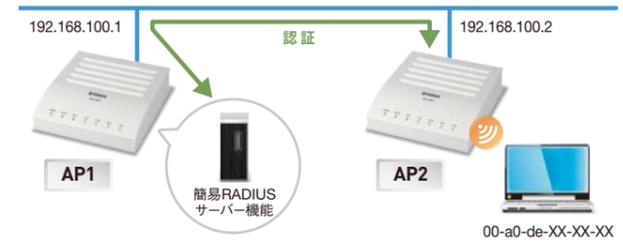
無線LANコントローラー機能は、中小規模の無線LAN環境の構築、運用・管理の負担を軽減できます。無線LANコントローラー機能は、同じ無線LAN運用ポリシー(無線設定、SSIDやVLANなど)で運用する最大50台のWLX302を一つのグループとして管理できます。最大50台のうち1台をコントローラーAP、最大49台をメンバーAPに指定します。コントローラーAPは、グループ全体の制御や管理を行います。メンバーAPのうち1台を代替コントローラーAPとして指定し、コントローラーAPの代替機として機能させることができます。複数台運用における状態把握やトラブルシューティングにおいて、端末情報の把握しやすさが向上し、迅速な対応が可能になります。



簡易RADIUSサーバー

複数のWLX302を使用する構成の場合、各々のWLX302に接続している各無線端末の認証設定および接続状態を一括管理する機能が有効です。WLX302では、無線端末の認証方式としてWPA/WPA2エンタープライズを選択することにより、認証サーバーにおいて無線端末の認証設定および接続状態を一括管理できます。本機能はその認証サーバーとして簡易的なRADIUSサーバーの機能を提供するものです。本機能を利用することで、別途RADIUSサーバーを用意しなくても以下の利点を受用できます。

- 複数のアクセスポイントを使う構成でも、無線端末の認証設定をRADIUSサーバーに集中できる
- 同じ無線端末の接続/切断履歴をRADIUSサーバーに集中できる
- PSKを用いる認証方式に比べ、ユーザーID毎の細かい接続管理ができる
- 特定のユーザーIDに対する端末MACアドレスを限定できる
- 特定のユーザーIDに対する接続先SSIDを限定できる
- RADIUSクライアントは10件まで設定できる
- RADIUSサーバー機能で認証するユーザーは200件まで登録できる



デュアルバンド対応による高速かつ安定的な無線LAN接続

「WLX302」は、2.4GHzと5GHzの周波数帯域に対応しており、それぞれの周波数帯域毎に50台ずつ、合計100台までの無線LAN端末と同時に通信することが可能です。また、最大伝送速度の理論値が300MbpsのIEEE802.11n規格に対応しており、高速な無線LAN環境を構築できます。

5GHz帯で最大50台(IEEE802.11 n/a 対応)
豊富なチャンネルで電波干渉に強く、安定性が高い

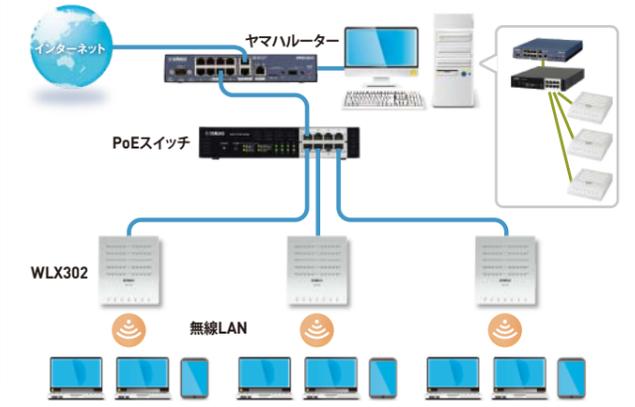
2.4GHz帯で最大50台(IEEE802.11 n/g/b 対応)
対応している機器が多く、接続性、互換性が高い

同時に利用可能

L2MS制御プロトコル対応による集中管理

「WLX302」は同一LANに設置されたL2MSコントローラーから集中管理することが可能です。L2MSコントローラーのWeb GUI画面に、その配下にある「WLX302」やL2MSスレーブをわかりやすいネットワーク構成図の形で表示でき、各機器のポート単位での接続確認、VLANや無線LANの設定に至るまで、様々な管理機能を実現できます。また、インターネット経由で各拠点にあるL2MSコントローラーにアクセスすることで、現地に専門の技術者を派遣しなくても、迅速な対応が可能になります。

※ 拠点間で経路が確立されている必要があります。



さまざまな設置環境に対応可能

「WLX302」は、IEEE802.3af 準拠のPoEの受電機能を搭載しているため、PoEの給電機器と組み合わせて使用することで、高所などの電源の確保が困難な場所への設置を容易に行うことができます。また、壁や天井などに設置するための取り付け金具も付属しています。



壁掛け設置のイメージ

天井設置のイメージ

「WLX302」へのPoE給電機器として最適なスマートL2スイッチ「SWX2200-8PoE」

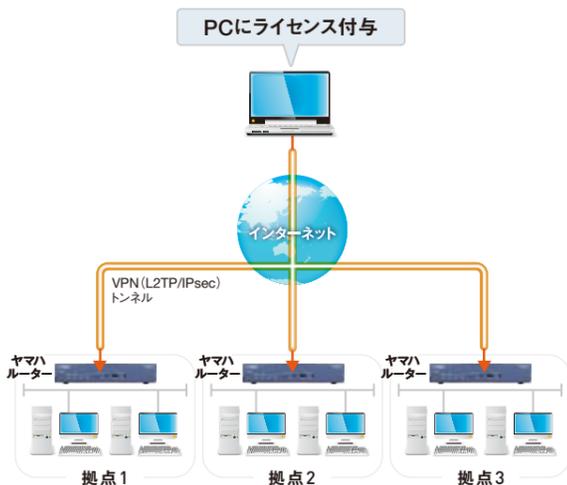


安全なリモートアクセス環境を 容易に実現するVPNクライアントソフトウェア

ヤマハVPNルーター／ファイアウォールとWindows PC をL2TP/IPsecで通信できるようにするためのVPNクライアントソフトウェアです。「接続設定」画面において基本的なVPN設定が完了。設定/接続/切断の操作もすべてこの画面で行うことができます。「ソフトウェアライセンス版」と「同時接続ライセンス版」をラインナップ。システムや利用状況に応じてお選びいただけます。

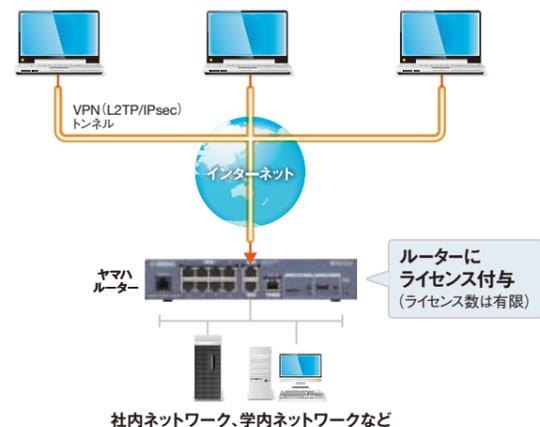
ソフトウェアライセンス

1台のPCが、複数のヤマハVPNルーターと接続する際に用います。ライセンスはPCに付与されます。例えばSierが遠隔地にある複数の拠点を管理するとき、担当者のPCにVPNクライアントソフトウェアをインストールすることで、現地に赴くことなくルーター配下のネットワークに接続できます。



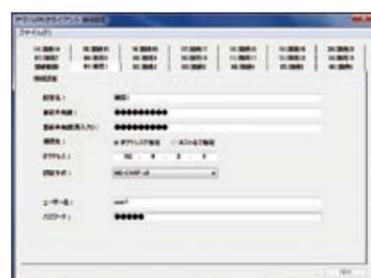
同時接続ライセンス

複数のPCが、1台のヤマハVPNルーターと接続する際に用います。ライセンスはルーターに複数付与されますが、ルーターと同時に接続できるPCの数は有限です。例えば、常に不特定多数の社員が外出する部署で、すべての社員のPCにVPNクライアントソフトウェアをインストールしておくことで、社員は出先から社内ネットワークに安全に接続できます。また、学校・大学など、利用者が定期的に入れ替わる環境において、管理者のID管理作業が容易になります。



簡単な「接続設定」画面

VPNクライアントソフトウェアは1つの画面から、設定/接続/切断の操作を行うことができ、簡単な操作で基本的なVPN設定が完了します。



	YMS-VPN8	YMS-VPN8-LP10	YMS-VPN8-CP10	YMS-VPN8-CP20	YMS-VPN8-CP50	YMS-VPN8-CP100
希望小売価格(税抜)	9,800円	79,800円	150,000円	200,000円	400,000円	600,000円
JANコード	49 57812 54931 8	49 57812 54932 5	49 57812 54933 2	49 57812 54934 9	49 57812 54935 6	49 57812 54936 3
ライセンス体系	ソフトウェアライセンス版		同時接続ライセンス版(※1)			
ライセンス数	1ライセンス	10ライセンス	10ライセンス	20ライセンス	50ライセンス	100ライセンス
インストールできるPC数	1台	10台	無制限			
対応OS	Microsoft Windows 8.1 (32bit/64bit) Microsoft Windows 8 (32bit/64bit) Microsoft Windows 7 SP1 (32bit/64bit) Microsoft Windows Vista SP2 (32bit) Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2008 R2		Microsoft Windows 8.1 (32bit/64bit) Microsoft Windows 8 (32bit/64bit) Microsoft Windows 7 SP1 (32bit/64bit) Microsoft Windows Vista SP2 (32bit) Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2008 R2			
対象機種	RTX5000、RTX3500、RTX3000、RTX1210、RTX1200、RTX810、RT107e、FWX120、SRT100		RTX5000、RTX3500、RTX3000、RTX1210、RTX1200			
VPN接続方式	L2TP/IPsec		L2TP/IPsec			

(※1) 同時接続ライセンス版はご購入から2年目以降のサポートは有償保守となります。

ラックマウントキット [19インチラック 1Uサイズ]

YRK-1210

対応製品 RTX1210

希望小売価格(税抜)

18,000円

JANコード：49 57812 59714 2

1セットで1~2台装着可能。



外形寸法	482 (W) × 44 (H) × 268.3 (D) mm
質量	1.9kg

ラックマウントキット [19インチラック 1Uサイズ]

YMO-RACK1U

対応製品 RTX1210/RTX1200/RTX810/NVR500/FWX120/SWX2200-8G/SWX2200-8PoE/SWX2300-8G

希望小売価格(税抜) 18,000円

JANコード：49 60693 23552 2



外形寸法	482.6 (W) × 44 (H) × 300 (D) mm
質量	1.7kg

※ RTX1200用ラックマウントキットYRK-1200とYMO-RACK1Uの相違点は下記の通りです。YRK-1200はRTX1200の単体ラック、YMO-RACK1UはRTX1200とSWX2200-8G/SWX2200-8PoE/RTX1210/RTX810/FWX120/NVR500との併設可能。YRK-1200は上から蓋で固定、YMO-RACK1Uは乗せるのみで蓋での固定無し。

マグネットキット

YMO-MAGNET

対応製品

SWX2200-8G/SWX2300-8G

希望小売価格(税抜) 3,500円

JANコード：49 60693 23551 5



外形寸法	25.5 (φ) × 5.5 (H) mm
質量	50g/1セット

microSDカード

MSD1-002GTY

対応製品

RTX5000/RTX3500/RTX1210/RTX1200/RTX810/NVR500/FWX120

希望小売価格(税抜) オープンプライス

JANコード：49 60693 23425 9



対象製品で動作確認済み microSDメモリーカード(SD変換アダプター付)です。本製品は、ハギワラソリューションズ製品です。ご購入は、ヤマハルーター取扱店にご相談ください。

電源アダプター

YPS-12V

対応製品

WLX302/NVR500/RT58i

希望小売価格(税抜) 4,800円

JANコード：49 60693 23687 1



定格入力	AC100V 50/60Hz
定格出力	DC12V 2A
ケーブル長	2m
質量	170g

RJ-45コンソールケーブル

YRC-RJ45C

対応製品

RTX5000 / RTX3500 / RTX1210 / WLX302 / SWX2300-8G / SWX2300-16G / SWX2300-24G

希望小売価格(税抜) 4,800円

JANコード：49 60693 23688 8

ケーブル長	1.5m
コネクタ形状	RJ-45プラグー D-Sub 9ピン ソケット



本製品は、通信機器とパソコンなどをシリアル接続するコンソールケーブルです。

ピン配置図

D-Sub 9	RJ45
1	3
2	6
3	7
4	4
5	5
6	2
7	8
8	1
9	

センタールーター
仕様 RTX5000/RTX3500

拠点ルーター
仕様 RTX1210/RTX1200/RTX810

	RTX5000	RTX3500	RTX1210	RTX1200	RTX810
LANポート	4ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別)、LAN1/LAN2は4ポートL2スイッチ		3ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別)※LAN1ポートは8ポートL2スイッチ		1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別)※LANポートは4ポートL2スイッチ
WANポート	任意のLANポートを利用可能、拡張モジュール搭載時ISDN回線利用可能		任意のLANポートを利用可能		1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別機能)
ISDN Uポート	—		—		—
ISDN S/Tポート	拡張モジュールにより対応(4ポート/8ポート)		1ポート(終端抵抗ON/OFF可能)		—
PRIポート	拡張モジュールにより対応(1ポート/2ポート)		—		—
LINEポート	—		—		—
TELポート	—		—		—
microSDスロット	1ポート(SDHC対応)		1スロット(SDHC対応)		1スロット(SDHC対応)
USBポート	—		1ポート(USB 2.0 Type-A、給電電流:最大500mA、USBメモリ/USBデータ通信端末に対応)※18)		—
コンソールポート(設定用)	1ポート(RJ-45、9,600bit/s)※2)		1ポート(RJ-45、9,600/19,200/38,400/57,600/115,200 bit/s※2)		1ポート(D-sub9ピン、DTEモード固定、9,600bit/s)
拡張スロット	2スロット※3)		—		—
Flash ROM	128MB(ファームウェア:2組、コンフィグ:5組/履歴機能あり)		32MB(ファームウェア:2組、コンフィグ:5組/履歴機能あり)		16MB(ファームウェア:2組、コンフィグ:5組/履歴機能あり)
RAM	1GB		256MB		128MB
内蔵L2スイッチ機能	ポート分離、LAN分割(ポートベースVLAN)、ポートミラーリング、リンクアグリゲーション		ポート分離、LAN分割(ポートベースVLAN)、ポートミラーリング、リンクアグリゲーション		ポート分離、LAN分割(ポートベースVLAN)、ポートミラーリング
閉域網サービス機能	タグVLAN、IPv6マルチキャスト(MLDv1、MLDv2、MLDプロキシ)		タグVLAN、IPv6マルチキャスト(MLDv1、MLDv2、MLDプロキシ)		タグVLAN、IPv6マルチキャスト(MLDv1、MLDv2、MLDプロキシ)
タグVLAN(IEEE 802.1Q)	LANごとに32ID、PPPoE overタグVLAN		LANごとに32ID、PPPoE overタグVLAN		LANごとに8ID
PPPoEセッション数	40		20		5
対応回線およびサービス網※1)	FTTH(光ファイバー)、ADSL、CATV、ISDN(BRI、PRI)、高速デジタル専用線(64kbit/s～1.5Mbit/s)、ATM回線、IP-VPN網、広域イーサネット網、フレックス・サービス、IPv6 PPPoE/IPoE(フレックス光ネクスト回線)、データコネク(フレックス光ネクスト回線)、ひかり電話ナンバーゲート(フレックス光ネクスト回線)		FTTH(光ファイバー)、ADSL、CATV、ISDN(BRI)、高速デジタル専用線(64kbit/s、128kbit/s)、ATM回線、IP-VPN網、広域イーサネット網、フレックス・サービス、IPv6 PPPoE/IPoE(フレックス光ネクスト回線)、データコネク(フレックス光ネクスト回線)		FTTH(光ファイバー)、ADSL、CATV、ATM回線、IP-VPN網、広域イーサネット網、携帯電話網、フレックス・サービス、データコネク(フレックス光ネクスト回線)
IPv6接続形式	ネイティブ、トンネル、デュアルスタック、RAプロキシ、DHCPv6-PD、IPv6 PPPoE		ネイティブ、トンネル、デュアルスタック、RAプロキシ、DHCPv6-PD、IPv6 PPPoE		—
WANプロトコル	PPP、PPPoE、MP(i)		PPP、PPPoE、MP(i)		PPPoE
ルーティング対象プロトコル	IP、IPv6		IP、IPv6		—
IPルーティングプロトコル	RIP、RIP2、OSPF、BGP4(EBGP、IBGP)		RIP、RIP2、OSPF、BGP4(EBGP、IBGP)		—
IPv6ルーティングプロトコル	RIPng、OSPFv3		RIPng、OSPFv3		—
経路エントリ数	最大60,000※4)		最大10,000※4)		最大2,000※4)
OSPFネイバー数とその経路	60ネイバーの時:経路数 15,000※4)		30ネイバーの時:経路数8,000※4)		10ネイバーの時:経路数2,000※4)
BGP4経路数	最大60,000※4)		最大10,000※4)		最大2,000※4)
データ圧縮	IPComp、CCP(Stac LZS)、VJC		IPComp、CCP(Stac LZS)、VJC		CCP(Stac LZS)、VJC
スループット	最大4.0Gbit/s※5)		最大2.0Gbit/s※19)		最大1.0Gbit/s※19)
IPsecスループット	最大2.0Gbit/s※6)		最大1.5Gbit/s※20)		最大200Mbit/s※20)
L2TPv3スループット	未計測		未計測		未計測
L2TPv3/IPsecスループット	未計測		未計測		未計測
VPN対地数(PPTP)	—		100※7)		6※7)
VPN対地数(IPsec)	3,000※7)		9		1
VPN対地数(L2TPv3)	49		29		6※8)
VPN対地数(最大設定可能数)	3,000※8)		100※8)		6※8)
SIP同時接続数	200(データコネク、ひかり電話ナンバーゲート)		8(データコネク)		6(データコネク)
アドレス変換機能(NATディスクリプター機能)	NAT、IPマスカレード、静的NAT、静的IPマスカレード、DMZホスト機能、PPTPパズル(複数セッション)※9)、IPsecパズル(1セッション)、FTP対応、traceroute対応、ping対応、SIP-NAT対応※10)、IPマスカレード変換セッション数制限機能		NAT、IPマスカレード、静的NAT、静的IPマスカレード、DMZホスト機能、PPTPパズル(複数セッション)※9)、IPsecパズル(1セッション)、FTP対応、traceroute対応、ping対応、SIP-NAT対応※10)、IPマスカレード変換セッション数制限機能		NAT、IPマスカレード、静的NAT、静的IPマスカレード、DMZホスト機能、PPTPパズル(複数セッション)※9)、IPsecパズル(1セッション)、FTP対応、traceroute対応、ping対応、SIP-NAT対応※10)、IPマスカレード変換セッション数制限機能
NATセッション数	65,534		65,534		20,000
QoS機能(制御方式)	優先制御、帯域制御(Dynamic Traffic Control)、優先制御と帯域制御の同時使用、Dynamic Class Control、CBQ(i)、WFQ(i)、VPN QoS※11)、帯域検出機能、負荷通知機能、階層型QoS		優先制御、帯域制御(Dynamic Traffic Control)、CBQ(i)、WFQ(i)、Dynamic Class Control、VPN QoS※11)、帯域検出機能、負荷通知機能		優先制御、帯域制御(Dynamic Traffic Control)、Dynamic Class Control、VPN QoS※11)、帯域検出機能、負荷通知機能
QoS機能(分類方式)	IPアドレス、プロトコル、ポート番号、ToSフィールド		IPアドレス、プロトコル、ポート番号、ToSフィールド		—
QoS機能(網側QoS機能との連携)	Diffserv、ToS→CoS変換		ToS→CoS変換		カラーリング(ToS)、ToS→CoS変換
VPN機能	IPsec(VPN機能:NATトラバース、XAUTH)+AES128/256、3DES、DES(暗号機能:ハードウェア処理) IKE/IKEv2(メインモード)、L2TP/IPsec、L2TPv3、L2TPv3/IPsec、IPsec、IPsec、IPsec		IPsec(VPN機能:NATトラバース、XAUTH)+AES128/256、3DES、DES(暗号機能:ハードウェア処理)+IKE/IKEv2(メインモード、アグリゲーションモード)、PPTP(VPN機能)+RC4(暗号機能)※21)、L2TP/IPsec、L2TPv3、L2TPv3/IPsec、IPsec、IPsec		IPsec(VPN機能:NATトラバース、XAUTH)+AES128/256、3DES、DES(暗号機能:ハードウェア処理)+IKE/IKEv2(メインモード、アグリゲーションモード)、PPTP(VPN機能)+RC4(暗号機能)※21)、L2TP/IPsec、L2TPv3、L2TPv3/IPsec、IPsec、IPsec
認証機能	RADIUS、PAP/CHAP、ISDN識別着信(i)		RADIUS、PAP/CHAP、MS-CHAP/MS-CHAPv2、ISDN識別着信(i)		RADIUS、PAP/CHAP、MS-CHAP/MS-CHAPv2
セキュリティ機能	URLフィルタリング機能(外部データベース参照型・内部データベース参照型)※12)、DHCP端末認証機能、Winnyフィルター(Winny Version2対応)、Shareフィルター(Shareバージョン1.0 EX2対応)、MACアドレスフィルタリング		URLフィルタリング機能(内部データベース参照型)、DHCP端末認証機能、Winnyフィルター(Winny Version2対応)、Shareフィルター(Shareバージョン1.0 EX2対応)、MACアドレスフィルタリング		URLフィルタリング機能(内部データベース参照型)、DHCP端末認証機能、Winnyフィルター(Winny Version2対応)、Shareフィルター(Shareバージョン1.0 EX2対応)、MACアドレスフィルタリング
ファイアウォール機能(IPv4/IPv6静的フィルタリング)	IPアドレス、ポート、プロトコル(Established、TCPフラグ有り)、ソース/デスティネーション、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用		IPアドレス、ポート、プロトコル(Established、TCPフラグ有り)、ソース/デスティネーション、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用		IPアドレス、ポート、プロトコル(Established、TCPフラグ有り)、ソース/デスティネーション、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用
ファイアウォール機能(IPv4/IPv6動的フィルタリング)	基本アプリケーション(TCP、UDP)、応用アプリケーション(FTP、TFTP、DNS、WWW、SMTP、POP3、TELNET)、自由定義、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用		基本アプリケーション(TCP、UDP)、応用アプリケーション(FTP、TFTP、DNS、WWW、SMTP、POP3、TELNET)、自由定義、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用		基本アプリケーション(TCP、UDP)、応用アプリケーション(FTP、TFTP、DNS、WWW、SMTP、POP3、TELNET)、自由定義、LAN側/WAN側のIN/OUTに適用
動的フィルターセッション数	65,534		20,000		10,000
ファイアウォール機能(IDS/IPS不正アクセス検知)	LAN側/WAN側のIN/OUTに適用、IPヘッダー、IPオプションヘッダー、ICMP-UDP-TCP-FTPなどのカテゴリで41種の不正アクセスを検出可能、不正アクセス検知メール通知機能		LAN側/WAN側のIN/OUTに適用、IPヘッダー、IPオプションヘッダー、ICMP-UDP-TCP-FTPなどのカテゴリで41種の不正アクセスを検出可能、不正アクセス検知メール通知機能		LAN側/WAN側のIN/OUTに適用、IPヘッダー、IPオプションヘッダー、ICMP-UDP-TCP-FTPなどのカテゴリで41種の不正アクセスを検出可能、不正アクセス検知メール通知機能
バックアップ機能	VRRP、フローティングスタティック、ネットワーク/PP/LAN/Tunnel等バックアップ機能によりVPN/イーサネット/ISDN(i)にバックアップ、バックアップメール通知		VRRP、フローティングスタティック、ネットワーク/PP/LAN/Tunnel等バックアップ機能によりVPN/イーサネット/ISDN(i)にバックアップ、バックアップメール通知		VRRP、フローティングスタティック、ネットワーク/Tunnel等バックアップ機能によりVPN/イーサネットにバックアップ、バックアップメール通知
IP keepalive対地数	3,000※13)		100※13)		—
管理プロトコル	SNMP(v1、v2c、v3)		SNMP(v1、v2c、v3)		—
統計・管理機能	—		ダッシュボード機能(システム情報、リソース情報、インターフェース情報、トラフィック情報、プロバイダ接続状態、VPN接続状態、NATセッション数、ファストパスフロー数、動的フィルターセッション数、不正アクセス検知履歴、SYSLOG)		統計情報のグラフ表示(CPU利用率、メモリ使用率、通信量、ファストパスフロー数、NATエントリ数、経路数、動的フィルターのセッション数、QoSキューの処理量)、外部メモリへの統計情報の書き出し
LAN管理	—		L2MSコントロール(LANマップ)※22)、VLAN一括設定、スナップショット機能、LANケーブル二重化、LANマップによる端末管理、一覧マップ		L2MSコントロール(スイッチ制御GUI)※22)、VLAN一括設定、スナップショット機能、LANケーブル二重化
プログラム管理	コンフィグ多重(履歴機能)、TFTP/SFTP/SCPによるアップロード、外部メモリ(microSD)からのリビジョンアップ、外部メモリ(microSD)に保存されたファームウェア・コンフィグの優先起動		コンフィグ多重(履歴機能)、DOWNLOADボタン・Web GUI-TFTP/SFTP-外部メモリ(microSD、USBメモリ)からのリビジョンアップ、外部メモリ(microSD、USBメモリ)に保存されたファームウェア・コンフィグの優先起動		コンフィグ多重(履歴機能)、DOWNLOADボタン・Web GUI-TFTP/SFTP-外部メモリ(microSD、USBメモリ)からのリビジョンアップ、外部メモリ(microSD、USBメモリ)に保存されたファームウェア・コンフィグの優先起動
ロギング機能	メモリに蓄積、SYSLOGでの出力、外部メモリ(microSD)への出力(暗号あり)、電源スイッチ切断時のログ保存(パワーオフログ保存機能)、レポートログ保存機能		メモリに蓄積、SYSLOGでの出力、外部メモリ(microSD、USBメモリ)への出力(暗号機能あり)、電源スイッチ切断時のログ保存(パワーオフログ保存機能)、レポートログ保存機能		メモリに蓄積、SYSLOGでの出力、外部メモリ(microSD、USBメモリ)への出力(暗号機能あり)、電源スイッチ切断時のログ保存(パワーオフログ保存機能)、レポートログ保存機能
ログ記憶容量	最大20,000行		最大10,000行		最大3,000行
設定手段	コンソール、TELNETサーバー(多重)、TELNETクライアント、SSHサーバー(多重)、SSHクライアント、外部メモリ(microSD)経由での設定、TFTP/SFTP/SCPによるダウンロード/アップロード、ISDN回線経由のリモートセットアップ(i)※14)、データコネク外経由のリモートセットアップ		コンソール、TELNETサーバー(多重)、TELNETクライアント、SSHサーバー(多重)、SSHクライアント、Web GUI/カスタムGUI対応、外部メモリ(microSD、USBメモリ)経由での設定、TFTP/SFTPによるダウンロード/アップロード、FOMA回線経由のリモートセットアップ(i)※14)、データコネク外経由のリモートセットアップ		コンソール、TELNETサーバー(多重)、TELNETクライアント、SSHサーバー(多重)、Web GUI/カスタムGUI対応、外部メモリ(microSD、USBメモリ)経由での設定、TFTP/SFTPによるダウンロード/アップロード、FOMA回線経由のリモートセットアップ(i)※23)、データコネク外経由のリモートセットアップ
GUIの推奨ブラウザ	—		-Windows: Internet Explorer 9.0.11、Google Chrome 37.0以上 -Mozilla Firefox 32.0以上 -MAC: Safari 7.0以上 -OS: Safari 7.0以上		Internet Explorer 8.0以上
その他機能	DHCPサーバー、DHCPクライアント、DHCPリレーエージェント、DNSリカーシブサーバー、DNSサーバー-選択機能、CIDR、PROXY ARP、SNTPサーバー、NTPクライアント、LANセカンダリアドレス設定、BOD(MP、BACP)(i)、フィルタ型ルータリング、LOOPBACK/NULLインターフェース、リモートアクセスサーバー(i)、パケット転送フィルター、マルチホーミング、スケジューリング機能、コールドバック(無課金独自方式、Windows標準方式)(i)※14)、生存通知機能、ネットボランチDNSサービス対応※15)、Wake on LAN対応		DHCPサーバー、DHCPクライアント、DHCPリレーエージェント、DNSリカーシブサーバー、DNSサーバー-選択機能、CIDR、PROXY ARP、SNTPサーバー、NTPクライアント、LANセカンダリアドレス設定、BOD(MP、BACP)(i)、フィルタ型ルータリング、LOOPBACK/NULLインターフェース、リモートアクセスサーバー(i)、パケット転送フィルター、マルチホーミング、スケジューリング機能、コールドバック(無課金独自方式、Windows標準方式)(i)※14)、生存通知機能、ネットボランチDNSサービス対応※15)、UPnP対応、Wake on LAN対応		DHCPサーバー、DHCPクライアント、DHCPリレーエージェント、DNSリカーシブサーバー、DNSサーバー-選択機能、CIDR、PROXY ARP、SNTPサーバー、NTPクライアント、LANセカンダリアドレス設定、PIAFS 32/64k(i)、BOD(MP、BACP)(i)、フィルタ型ルータリング、LOOPBACK/NULLインターフェース、リモートアクセスサーバー(i)、パケット転送フィルター、マルチホーミング、スケジューリング機能、コールドバック(無課金独自方式、Windows標準方式)(i)※14)、生存通知機能、ネットボランチDNSサービス対応※15)、UPnP対応、Wake on LAN対応
拡張機能	Luaスクリプト		Luaスクリプト		Luaスクリプト
電話機能	—		—		—
状態表示ランプ	前面: 23(POWER、ALARM、microSD、LINK/DATA(各1×10port)、SPEED(各1×10port))、背面: 0(-)		前面: 28(POWER、ALARM、STATUS、LAN LINK×10、SPEED×10)、ISDN[L1/B1、B2]、microSD、USB、DOWNLOAD)、背面: 0(-)		前面6(POWER、STATUS、LAN、WAN、microSD、USB)、背面10(LINK×5、SPEED×5)
動作環境条件	周囲温度0～40℃、周囲湿度15～80%(結露しないこと)		周囲温度0～45℃、周囲湿度15～80%(結露しないこと)		周囲温度0～50℃、周囲湿度15～80%(結露しないこと)
電源	AC100～240V(50/60Hz)、電源内蔵、電源インレト(3極コネクタ、C13タイプ)、電源スイッチ		AC100～240V(50/60Hz)、電源内蔵、電源インレト(3極コネクタ、C13タイプ)、電源スイッチ		AC100V(50/60Hz)、電源内蔵、平行2極プラグ、アース端子、電源スイッチ、電源スイッチダグ
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	38W(39VA)、0.39A、137kJ/h		14.5W(28VA)、0.28A、52.2kJ/h		16W(31VA)、0.31A、57.6kJ/h
省エネ機能	未使用LANポートのシャットダウン、microSDスロット停止		未使用LANポートのシャットダウン、microSDスロット/USBポート停止		未使用LANポートのシャットダウン、LED輝度制御、microSDスロット/USBポート停止
筐体内温度測定	温度計内蔵(コマンドで確認、SNMPによる取得、閾値設定によるSNMPトラップ、ALARM LEDによる警告)		温度計内蔵(コマンドで確認、SNMPによる取得、閾値設定によるSNMPトラップ、ALARM LEDによる警告)		—
筐体	金属筐体、冷却ファン:2基		金属筐体、ファンレス、セキュリティスロット(ケンジントロック用)		プラスチック筐体、ファンレス
電波障害規格、環境負荷物質管理	VCCIクラスA、RoHS対応		VCCIクラスA、RoHS対応		VCCIクラスA、RoHS対応
外形寸法	445(W)×44(H)×400(D)mm(突起、端子類は含まず)		220(W)×42(H)×239(D)mm(ケーブル、端子類は含まず)		220(W)×42.6(H)×160.5(D)mm(ケーブル、端子類は含まず)
質量(付属品含まず)	4.7kg		1.5kg		870g
付属品	LANケーブル(1本3m)、RJ-45/DB-9シリアルケーブル(1本1.5m)、AC100V専用電源コード(3極プラグ)、電源コード抜け防止金具、取扱説明書(保証書を含む)、CD-ROM(1枚:[PDF]取扱説明書・コマンドリファレンス・設定例集、[ソフトウェア]RT-FileGuard)※16)、19インチラック取付金具、金具取付用ねじ(10個)		電源コード、電源コード抜け防止金具、冊子(はじめにお読みください、保証書)、ゴム足、CDROM(1枚:[PDF]取扱説明書・コマンドリファレンス・設定例集、[ソフトウェア]RT-FileGuard、MDSUM)※16)、LANケーブル(1本3m)、シリアルケーブル(1本1.5m)、取扱説明書、保証書、CDROM(1枚:[PDF]取扱説明書・コマンドリファレンス・設定例集、[ソフトウェア]RT-FileGuard)※16)		LANケーブル(1本3m)、冊子(はじめにお読みください、保証書)、CDROM(1枚:[PDF]取扱説明書・コマンドリファレンス・設定例集、[ソフトウェア]RT-FileGuard)※16)
デフォルトIPアドレス	なし		192.168.100.1		192.168.100.1
仕様対象ファームウェア	Rev.14.00.13※17)		Rev.14.01.09※17)		Rev.11.01.21※17)

仕様 NVR500

拠点ルーター

NVR500	
LANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, ストレート/クロス自動判別) ※LANポートは4ポート2スイッチ
WANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, ストレート/クロス自動判別機能)
ISDN Uポート	1ポート(1ポート/2ポート)
ISDN S/Tポート	1ポート(終端抵抗ON/OFF可能, [IN]外付けDSUを接続可能, [OUT]給電機検出を行わないISDN機器を接続可能)
PRIポート	—
LINEポート	1ポート(アナログ回線を接続可能) (※24)
TELポート	2ポート(PB/DP自動判別) (※25)
microSDスロット	1スロット(SDHC対応)
USBポート	2ポート(USB 2.0 Type-A, 給電電流最大500mA, USBメモリ/USBハードディスク/USBデータ通信端末に対応) (※26)
コンソールポート(設定用)	1ポート(D-sub9ピン, DTEモード固定, 9,600bit/s)
拡張スロット	—
Flash ROM	8MB(ファームウェア1組, コンフィグ1組)
RAM	64MB
内蔵L2スイッチ機能	—
閉域網サービス機能	タグVLAN, IPv6マルチキャスト(MLDv1, MLDv2, MLDプロキシ)
タグVLAN (IEEE 802.1Q)	LANごとに8ID
PPPoEセッション数	5
対応回線およびサービス網(※1)	FTTH(光ファイバー), ADSL, CATV, ISDN(BRI), ATM回線, IP-VPN網, 高速デジタル専用線(64kbit/s, 128kbit/s), アナログ回線(※24), 広域イーサネット網, 携帯電話網, フレッツサービス, IPv6 PPPoE/IPoE(フレッツ光ネクスト回線), データコネク(フレッツ光ネクスト回線)
IPv6接続形式	ネイティブ, トンネル, デュアルスタック, RAプロキシ, DHCPv6-PD, IPv6 PPPoE
WANプロトコル	PPP, PPPoE, MP(i)
ルーティング対象プロトコル	IP, IPv6
IPルーティングプロトコル	RIP, RIP2
IPv6ルーティングプロトコル	RIPng
経路エントリ数	—
OSPFネイバー数とその経路	—
BGP4経路数	—
データ圧縮	CCP(Stac LZS), VJC
スループット	最大1.0Gbit/s(※19), 実効800Mbit/s(※27)
IPsecスループット	—
L2TPv3スループット	—
L2TPv3/IPsecスループット	—
VPN対地数(PPTP)	4
VPN対地数(IPsec)	—
VPN対地数(L2TPv3)	—
VPN対地数(最大設定可能数)	4(※8)
SIP同時接続数	6(データコネクとVoIPの合計数, データコネクは最大4)
アドレス変換機能 (NATディスクリプター機能)	NAT, IPマスカレード, 静的NAT, 静的IPマスカレード, DMZホスト機能, PPTP/パススルー(複数セッション) (※9), IPsec/パススルー(1セッション), FTP対応, traceroute対応, ping対応, SIP-NAT対応(※9), IPマスカレード変換セッション数制限機能
NATセッション数	4,096
QoS機能(制御方式)	優先制御, 帯域検出機能, 負荷通知機能
QoS機能(分類方式)	IPアドレス, プロトコル, ポート番号
QoS機能(網際QoS機能との連携)	—
VPN機能	PPTP(VPN機能)+RC4(暗号機能) (※21), IPiPTN/SSL
認証機能	PAP/CHAP, MS-CHAP/MS-CHAPv2, ISDN識別番号(i)
セキュリティ機能	DHCP端末認証機能, Winnyフィルター (Winny Ver.1.0対応), Shareフィルター (Shareバージョン1.0 EX2対応), MACアドレスフィルタリング
ファイアウォール機能 (IPv4/IPv6静的フィルタリング)	IPアドレス, ポート, プロトコル(Established, TCPフラグ有り), ソース/destination, LAN側/WAN側のIN/OUTに適用
ファイアウォール機能 (IPv4/IPv6動的フィルタリング)	基本アプリケーション(TCP, UDP), 応用アプリケーション(FTP, TFTP, DNS, WWW, SMTP, POP3, TELNET), 自由定義, LAN側/WAN側のIN/OUTに適用
動的フィルタセッション数	2,000
ファイアウォール機能 (IDS/IPv4不正アクセス検知)	LAN側/WAN側のIN/OUTに適用, IPヘッダー, IPオプションヘッダー, ICMP/UDP/TCP/FTP/SMTPなどのカテゴリで41種の不正アクセスを検出可能
バックアップ機能	かんたん設定ページ(GUI)を使用しているISDN環境への手動バックアップ(i)
IP keepalive対地数	100(※13)
管理プロトコル	SNMP(v1, v2c, v3)
統計・管理機能	—
LAN管理	L2MSコントローラー(スイッチ制御GUI) (※22), VLAN一括設定, スナッチショット機能, LANケーブル二重化
プログラム管理	DOWNLOADボタン-Web GUI/TFTP-外部メモリ(microSD, USBメモリ, USBハードディスク)からのリビジョンアップ, 外部メモリ(microSD, USBメモリ, USBハードディスク)に保存されたファームウェア・コンフィグの優先起動
ロギング機能	メモリに蓄積, SYSLOGでの出力, 外部メモリ(microSD, USBメモリ, USBハードディスク)への出力, 電源スイッチ切断時のログ保存(パワーオフログ保存機能), リモートログ保存機能
ログ記憶容量	最大3,000行
設定手段	コンソール, TELNETサーバー(多重), TELNETクライアント, SSHサーバー(多重), Web GUI(カスタムGUI対応), 外部メモリ(microSD, USBメモリ, USBハードディスク)経由での設定, TFTP/SFTPによるダウンロード/アップロード, FOMA回線経由のリモートセットアップ (※23), ISDN回線経由のリモートセットアップ(i) (※14) (※28), データコネク経由のリモートセットアップ
GUIの推奨ブラウザ	Internet Explorer 8.0 以上
その他機能	DHCPサーバー, DHCPクライアント, DHCPルーターエージェント, DNSリカーンサーバー, DNSサーバー選択機能, 複数プロバイダ選択/同時接続, UPnP対応, PAFS 32(64k), BOD(MP) (i), リモートアクセスサーバー(i), コールバック(無課金独自方式, Windows標準方式) (i) (※12), 接続制限(課金/時間/発信機能) (i), ネットボランチDNSサービス対応 (※15), ブロードキャスト回線自動判別機能, Wake on LAN対応, Dchvケット(i), Sntpサーバー
拡張機能	Luaスクリプト, ファイル共有/同期機能 (外部メモリ(microSD, USBメモリ, USBハードディスク)を利用してファイルサーバ機能)
電話機能	ひかり電話(フレッツ光ネクスト) (※29), VoIP(IP電話/インターネット電話)対応, E-コキョウセリタツパァ自動調整機能, PLC機能, 音声コーデック(G.711, G.729a) (※30) (※31), VoIP発信確認音, カスケード接続 (※32), ナンバーディスプレイ (※33), ネームディスプレイ, 呼びかけ (※33), 識別番号 (※33), PB/モデムダイヤル (※34), FAX無鳴動着信 (※34), ダイヤルイン着信, グローバル着信, i-ナンバー (i) (※35), 電話番号ルーティング機能 (※36), 内線転送, 内線転送, 話中着信 (※37)
状態表示ランプ	前面6(LAN, WAN, L1, B1, LINE, B2, microSD, USB1, USB2, ON), 背面5(LANLINKx4), WAN(LINKx1)
動作環境条件	周囲温度0~40℃, 周囲湿度15~80%(結露しないこと)
電源	AC100V(50/60Hz), ACアダプター, アース端子, 電源スイッチ, 電源スイッチガード
最大消費電力(皮相電力), 最大消費電流, 発熱量	20W(36VA), 0.36A, 72.0kJ/h
省エネ機能	未使用LAN/ISDN/TELポートのシャットダウン, LED輝度制御, microSDスロット/USBポート停止
筐体内温度測定	—
筐体	プラスチック筐体, ファンレス
電波障害規格, 環境負荷物質管理	VCCIクラスA, RoHS対応
外形寸法	220(W)×41.5(H)×161.9(D)mm(突起部含む) 縦置き/横置き可能 (※38)
質量(付属品含まず)	本体640g, ACアダプター170g
付属品	ACアダプター(DC12V 2.0A), スタンド, 冊子(はじめにお読みください, 保証書), CD-ROM(PDF取扱説明書・コマンドリファレンス-はじめにお読みください)
デフォルトIPアドレス	192.168.100.1
仕様対象ファームウェア	Rev.11.00.25 (※17)

- (i) ISDN環境でお使いいただく場合にご利用いただけます。
- (※1) ADSL, CATV, FTTH(光ファイバー)等の回線との接続には、別途ADSLモデム、ケーブルモデムまたはメディアコンバーターが必要です。ATM回線との接続には、ATM-TAが別途必要です。また、複数のパソコンでの使用を認めていないプロバイダもありますので、契約内容をご確認ください。
- (※2) 別売りのRJ-45 コンソールケーブル[YRC-RJ45C]をご使用ください。
- (※3) RTX5000及びRTX3500は、「YBC-4BRI-ST」1台か2台または「YBC-1PRI-M」1台か2台のいずれかを装着できます。
- (※4) 弊社で実施した測定結果に基づく数値です。
- (※5) RFC2544に準じた測定値(NATなし、フィルタなし、複数の双方向フローをマルチコアで処理)です。
- (※6) AES+SHA1利用時のRFC2544に準じた測定値(複数の双方向フローをマルチコアで処理)です。
- (※7) L2TP/IPsecの対地数もIPsecの対地数に含まれます。
- (※8) IPsec, L2TP/IPsec, L2TPv3, PPTP, IPIPのVPN設定を併用する場合はその合計数になります。
- (※9) PPTPクライアントの場合、複数セッションに対応。PPTPサーバーは1セッションです。
- (※10) IP電話サービスを併用することができます。配下にヤマハVoIPゲートウェイNVR500-RT58i-RT57i-RTV700(いずれか1台あるいはカスケード1構成のみ)を設置することができます。なお、WAN側に固定のグローバルIPアドレス(LAN側にはプライベートIPアドレスを利用)が必要です。
- (※11) IPsecトンネル内でQoSを適用する機能です。
- (※12) 外部データベース参照型URLフィルタ、Webレピュテーション機能をご利用いただくには、サービス会社との契約が別途必要です。
- (※13) VPNやネットワークバックアップ機能などを併用せず、IP keepalive機能を監視に利用する場合の対地数です。
- (※14) 対向側にヤマハルーターとISDN回線が必要でです。
- (※15) 「10. x. x. x」「172.16. x. x-172.31. x. x」「192.168. x. x」のようなプライベートアドレスを使用している インターネット環境 (CATV等) では、ネットボランチDNSサービスは使用できません。
- (※16) RT-FileGuardはConfigやSYSLOGなどのファイルをPC上で暗号化/復号化するためのユーティリティソフトです。
- (※17) 最新プログラムは、技術情報 (RTpro) サイト上に公開しております
- (※18) 全てのUSBメモリの動作を保証するものではありません。USBハブは利用できません。最新の対応USBデータ通信端末は技術情報 (RTpro) サイトにて公開します。
- (※19) RFC2544に準じた測定値 (NATなし、フィルタなし、双方向) です。
- (※20) AES+SHA1利用時のRFC2544に準じた測定値 (双方向) です。
- (※21) 本製品は、RSA Security Inc.のRSA (R) BSAFE (TM) ソフトウェアを搭載しております。RC4およびBSAFEはRSA Security Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- (※22) L2MS (Layer2 Management Service) は、ヤマハ独自のLAN製品の連携機能。L2MSコントローラーのGUI/コマンド/SNMPなどを通じて、L2MSスレーブの状態把握や設定が行えます。
- (※23) 発信側動作に対応する機種は、RTX3000 (Rev.9.00.24以降)・RTX1500 (Rev.8.03.60以降)・RTX1210・RTX1200・RTX1100 (Rev.8.03.60以降)・RT58i (Rev.9.01.29以降)・NVR500となります。
- (※24) NVR500-RT58iのISDN/UとLINEは共用ポートです。ISDN回線とアナログ回線を同時に利用することはできません。またアナログ回線経由のデータ通信をルーターで終了することはできませんので、アナログ回線を利用したデータ通信を行う場合には、別途アナログモデムを用意し、TELポートに繋いでご利用ください。なおこの接続では、直接アナログ回線とアナログモデムを接続した場合と比較し、スループットが低下する場合があります。
- (※25) ISDN回線に接続して使用する場合、停電時にはTELポートに接続した電話機を使用している通話はできません。NVR500-RT58iでアナログ回線に接続して使用する場合、停電時にはTEL1ポートに接続した電話機を使用している通話ができます。
- (※26) 全てのUSBメモリ/USBハードディスクの動作を保証するものではありません。USBハブは利用できません。USBハードディスクについてはバス給電機能は利用できません。対応するUSBデータ通信端末は技術情報 (RTpro) サイトにて公開します。
- (※27) 実効スループット値は、PPPoE+NAT+ファイアウォールによる測定値です。
- (※28) 管理パスワードを設定しない場合には、ISDN回線または専用線を介したリモートセットアップを実行することはできません。
- (※29) ひかり電話のビジネスタイプには対応していません。
- (※30) VoIPでのFAXは動作保証対象外となります。
- (※31) FAXはご利用できません。
- (※32) 親機としてはNVR500-RT58iの使用が可能です。子機としてはNVR500のみが使用可能です。
- (※33) ナンバーディスプレイサービスの契約が必要です。
- (※34) PB/モデムダイヤルイン、FAX無鳴動着信機能を利用する場合は、ダイヤルインサービスの契約が必要です。
- (※35) i-ナンバーサービスの契約が必要です。
- (※36) 一般電話網に迂回した場合、ISDN/アナログ回線の課金が発生します。
- (※37) 話中着信するのは、通話時のみです。ただし、フリーダイヤルや104の番号案内などの通話時には、話中着信しません。また、INSキャッチホンも利用できません。
- (※38) 横置きの場合は、スタンドを取り外して、ラベル貼付面(突起が付いている面)を下にしてください。重ね置きはできません。また通風口は絶対に塞がないで下さい。

仕様 FWX120

ファイアウォール

FWX120	
LANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, ストレート/クロス自動判別) ※本体には「LAN1」と表記, LAN1ポートは4ポート2スイッチ/ハブ
WANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, ストレート/クロス自動判別機能) ※本体には「LAN2」と表記
ISDN Uポート	—
ISDN S/Tポート	—
PRIポート	—
LINEポート	—
TELポート	—
microSDスロット	1スロット(SDHC対応)
USBポート	1ポート(USB 2.0 Type-A, 給電電流最大500mA, USBメモリ/USBデータ通信端末に対応) (※2)
コンソールポート(設定用)	1ポート(D-sub9ピン, DTEモード固定, 9,600bit/s)
拡張スロット	—
Flash ROM	16MB(ファームウェア1組, コンフィグ5組/履歴機能あり)
RAM	256MB
内蔵L2スイッチ機能	ポート分離, LAN分割(ポートベールVLAN), ポートミラーリング
閉域網サービス機能	タグVLAN, IPv6マルチキャスト(MLDv1, MLDv2, MLDプロキシ)
タグVLAN (IEEE 802.1Q)	LANごとに8ID
PPPoEセッション数	5
対応回線およびサービス網(※1)	FTTH(光ファイバー), ADSL, CATV, ATM回線, IP-VPN網, 広域イーサネット網, 携帯電話網, フレッツサービス, IPv6 PPPoE/IPoE(フレッツ光ネクスト回線), データコネク(フレッツ光ネクスト回線)
IPv6接続形式	ネイティブ, トンネル, デュアルスタック, RAプロキシ, DHCPv6-PD, IPv6 PPPoE
WANプロトコル	PPPoE
ルーティング対象プロトコル	IP, IPv6, プリッジ機能
IPルーティングプロトコル	RIP, RIP2, OSPF, BGP4 (EBGP, IBGP)
IPv6ルーティングプロトコル	RIPng
経路エントリ数	最大2,000(※3)
OSPFネイバー数とその経路	10ネイバーの時経路数2,000(※3)
BGP4経路数	最大2,000(※3)
データ圧縮	CCP(Stac LZS), VJC
スループット	最大1.0Gbit/s(※4)
IPsecスループット	最大200Mbit/s(※5)
VPN対地数(PPTP)	4
VPN対地数(IPsec)	30(※6)
VPN対地数(最大設定可能数)	30(※7)
NATセッション数	32,000
QoS機能(制御方式)	優先制御, 帯域制御(Dynamic Traffic Control), Dynamic Class Control, VPN QoS(※10), 帯域検出機能, 負荷通知機能
QoS機能(分類方式)	IPアドレス, プロトコル, ポート番号, ToSフィールド
QoS機能(網際QoS機能との連携)	カラリング(ToS), ToS+CoS変換
VPN機能	IPsec(VPN機能:NAT-ラバーサル, XAUTH)+AES128/256, 3DES, DES(暗号機能:ハードウェア処理)+IKE/IKv2(メインモード, アグレッジブモード), PPTP(VPN機能)+RC4(暗号機能) (※11), L2TP/IPsec
認証機能	RADIUS, PAP/CHAP, MS-CHAP/MS-CHAPv2
セキュリティ機能	URLフィルタリング機能(外部データベース参照型/内部データベース参照型) (※12) (※13), DHCP端末認証機能, フィルタ設定検証, パスワード強度チェック, Winnyフィルター(Winny Version2 対応), Shareフィルター(Share バージョン1.0 EX2対応), MACアドレスフィルタリング, メールセキュリティ機能(※14)
ファイアウォールパフォーマンス (largeパケット)	最大1.0Gbit/s(※3)
ファイアウォールパフォーマンス (IMIX)	300Mbit/s(※3)
ファイアウォールパフォーマンス PPS (64byte)	100kpps(※3)
新規セッション数/秒	600 ※ファイアウォール(フィルター+NAT)設定時
最大同時セッション数	32,000 ※ファイアウォール(フィルター+NAT)設定時
ファイアウォール機能 (IPv4/IPv6静的フィルタリング)	入力遮断フィルターにて対応(IPアドレス, ポート, プロトコル(Established, TCPフラグ有り), ソース/destination, LAN側/WAN側のIN/OUTに最大128個設定)
ファイアウォール機能 (IPv4/IPv6動的フィルタリング)	ポリシーフィルターにて対応(IPアドレス, プロトコル, サービス(ポート), ソース/destinationに自由定義, 最大256個設定)
動的フィルタセッション数	32,000(ポリシーフィルター-最大セッション数)
ファイアウォール機能 (IDS/IPv4不正アクセス検知)	LAN側/WAN側のIN/OUTに適用, IPヘッダー, IPオプションヘッダー, ICMP/UDP/TCP/FTPなどのカテゴリで31種の不正アクセスを検出可能, 不正アクセス検知メール通知機能
バックアップ機能	VRRP, フローティングスタティックネットワーク/Tunnelバックアップ機能によりVPN/イーサネットバックアップ, バックアップメール通知
IP keepalive対地数	100(※15)
管理プロトコル	SNMP(v1, v2c, v3)
統計・管理機能	統計情報のグラフ表示(CPU利用率, メモリ使用率, 通信量, ファストパスフロー数, NATエントリ数, 経路数, ポリシーフィルターのセッション数, QoS キューの処理量), microSD/USBメモリへの統計情報の書き出し, タッチボード機能(システム情報, リソース情報, インターフェース情報, トラフィック情報, アロパイヤ接続状態, VPN接続状態, NATセッション数, ファストパスフロー数, ポリシーフィルター セッション数, 不正アクセス検知履歴, SYSLOG)
LAN管理	L2MSコントローラー(スイッチ制御GUI) (※16), VLAN一括設定, スナッチショット機能, LANケーブル二重化
プログラム管理	コンフィグ多重(履歴機能), DOWNLOADボタン-Web GUI/TFTP/SFTP-外部メモリ(microSD, USBメモリ)からのリビジョンアップ, 外部メモリ(microSD, USBメモリ)に保存されたファームウェア・コンフィグの優先起動
ロギング機能	メモリに蓄積, SYSLOGでの出力, 外部メモリ(microSD, USBメモリ)への出力(暗号機能あり), 電源スイッチ切断時のログ保存(パワーオフログ保存機能), リモートログ保存機能
ログ記憶容量	最大3,000行
設定手段	コンソール, TELNETサーバー(多重), TELNETクライアント, SSHサーバー(多重), Web GUI(カスタムGUI対応), 外部メモリ(microSD, USBメモリ)経由での設定, TFTP/SFTPによるダウンロード/アップロード, FOMA回線経由のリモートセットアップ (※17), データコネク経由のリモートセットアップ
GUIの推奨ブラウザ	Internet Explorer 8.0 以上
その他機能	DHCPサーバー, DHCPクライアント, DHCPルーターエージェント, DNSリカーンサーバー, DNSサーバー選択機能, CIDR, PROXY ARP, Sntpサーバー, NATクライアント, LANセッションアドレス設定, フィルター型ルーティング, LOOPBACK/NULLインターフェース, パケット転送フィルター, マルチホーミング, スケジューリング機能, 生存通知機能, ネットボランチDNSサービス対応 (※18), UPnP対応, Wake on LAN対応
拡張機能	Luaスクリプト
状態表示ランプ	前面6(Power, Status, LAN1, LAN2, microSD, USB), 背面10(LINKx5, Speedx5)
動作環境条件	周囲温度0~50℃, 周囲湿度15~80%(結露しないこと)
電源	AC100V(50/60Hz), 電源内蔵, 平行2極プラグ, アース端子, 電源スイッチ, 電源スイッチガード
最大消費電力(皮相電力), 最大消費電流, 発熱量	11W(23VA), 0.23A, 39.6kJ/h
省エネ機能	未使用LANポートのシャットダウン, LED輝度制御, microSDスロット/USBポート停止
筐体内温度測定	—
筐体	プラスチック筐体, ファンレス
電波障害規格, 環境負荷物質管理	VCCIクラスA, RoHS対応
外形寸法	220(W)×42.6(H)×160.5(D)mm(ケーブル, 端子類は含まず)
質量(付属品含まず)	870g
付属品	LANケーブル(1本3m), 冊子(はじめにお読みください, 保証書), CD-ROM(1枚:[PDF]取扱説明書・コマンドリファレンス・設定例集, [ソフトウェア]FWX-ConfigConverter-RT-FileGuard-MD5SUM) (※19) (※20)
デフォルトIPアドレス	192.168.100.1
仕様対象ファームウェア	Rev.11.03.13(※21)

- (※1) ADSL, CATV, FTTH(光ファイバー)等の回線との接続には、別途ADSLモデム、ケーブルモデムまたはメディアコンバーターが必要です。ATM回線との接続には、ATM-TAが別途必要です。また、複数のパソコンでの使用を認めていないプロバイダもありますので、契約内容をご確認ください。
- (※2) 全てのUSBメモリの動作を保証するものではありません。最新の対応USBデータ通信端末は技術情報 (RTpro) サイトにて公開します。
- (※3) 弊社で実施した測定結果に基づく数値です。
- (※4) スループット値は、SmartBitsによる測定値 (NATなし、フィルタなし、双方向) です。
- (※5) AES+SHA1利用時のSmartBitsによる、出荷バージョンでの測定値 (双方向) です。
- (※6) L2TP/IPsecの対地数もIPsecの対地数に含まれます。
- (※7) IPsec, PPTP, L2TP/IPsecのVPN設定を併用する場合はその合計数になります。
- (※8) PPTPクライアントの場合、複数セッションに対応。PPTPサーバーは1セッションです。
- (※9) IP電話サービスを併用することができます。配下にヤマハVoIPゲートウェイNVR500-RT58i-RT57i-RTV700(いずれか1台あるいはカスケード1構成のみ)を設置することができます。なお、WAN側に固定のグローバルIPアドレス(LAN側にはプライベートIPアドレスを利用)が必要です。
- (※10) IPsecトンネル内でQoSを適用する機能です。
- (※11) 本製品は、RSA Security Inc.のRSA@BSAFE™ソフトウェアを搭載しております。RC4およびBSAFEはRSA Security Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。
- (※12) 外部データベース参照型URLフィルタをご利用いただくには、サービス会社との契約が別途必要です。
- (※13) 本製品はプロキシサーバーとして動作することで、内部データベース参照型URLフィルタによってHTTPSによるWebアクセスを制限が行えます。
- (※14) メールセキュリティ機能をご利用頂くには、別途OS/MLC20の「セキュリティライセンシス YSL-MC120」の購入が必要です。
- (※15) VPNやネットワークバックアップ機能などを併用せず、IP keepalive機能を監視に利用する場合の対地数です。
- (※16) L2MS (Layer2 Management Service) は、ヤマハ独自のLAN製品の連携機能。L2MSコントローラーのGUI/コマンド/SNMPなどを通じて、L2MSスレーブの状態把握や設定が行えます。
- (※17) 発信側動作に対応する機種は、RTX3000 (Rev.9.00.24以降)・RTX1500 (Rev.8.03.60以降)・RTX1210・RTX1200・RTX1100 (Rev.8.03.60以降)・RT58i (Rev.9.01.29以降)・NVR500となります。
- (※18) 「10. x. x. x」「172.16. x. x-172.31. x. x」「192.168. x. x」のようなプライベートアドレスを使用している インターネット環境 (CATV等) では、ネットボランチDNSサービスは使用できません。
- (※19) RT-FileGuardはConfigやSYSLOGなどのファイルをPC上で暗号化/復号化するためのユーティリティソフトです。
- (※20) FWX-ConfigConverterはSRT100のConfigをFWX120用に変換するためのユーティリティソフトです。
- (※21) 最新プログラムは、技術情報 (RTpro) サイト上に公開しております。



インテリジェント L2 スイッチ
仕様 SWX2300-8G/SWX2300-16G/SWX2300-24G

スマート L2 スイッチ
仕様 SWX2200-8PoE/SWX2200-8G/SWX2200-24G

シンプル L2 スイッチ
仕様 SWX2100-8G/SWX2100-16G

無線 LAN アクセスポイント
WLX302

	SWX2300-8G	SWX2300-16G	SWX2300-24G	SWX2200-8PoE	SWX2200-8G	SWX2200-24G	SWX2100-8G	SWX2100-16G
LANポート数	8	16	24	8	8	24	8	16
SFPポート数	1	2	4	—	—	—	—	—
コンソールポート	—	1ポート(RJ-45)	—	—	—	—	—	—
オートネゴシエーション	—	○	—	—	○	—	—	○
MDI/MDI-X自動切替	—	○	—	—	○	—	—	○(※11)
PoE給電可能ポート	—	—	—	8(ポート1,3,5,7はIEEE802.3at準拠,ポート2,4,6,8はIEEE802.3af準拠)(※9)	—	—	—	—
給電方式	—	—	—	Alternative A (データ線1,2,3,6利用)	—	—	—	—
最大給電能力(1ポートあたり)	—	—	—	30W	—	—	—	—
最大給電能力(装置全体)	—	—	—	123.2W	—	—	—	—
スイッチング容量	18Gbit/s	36Gbit/s	56Gbit/s	—	20Gbit/s	46Gbit/s	16Gbit/s	32Gbit/s
転送能力	14Mpps	27Mpps	43Mpps	—	12Mpps	36Mpps	12Mpps	24Mpps
レイテンシー(1000M/100M/10M)(※1)	3.2μs/6.0μs/35.2μs	3.2μs/5.9μs/34.5μs	3.2μs/5.9μs/34.4μs	1.9μs/4.0μs/27.5μs	1.7μs/3.8μs/27.4μs	2.7μs/4.7μs/26.7μs	1.5μs/3.5μs/25.1μs	4.3μs/9.1μs/58.5μs
MACアドレステーブル(FDB)	—	スタティックエントリ、ダイナミックエントリ(自動学習)	—	—	ダイナミックエントリ(自動学習)	—	—	ダイナミックエントリ(自動学習)
最大MACアドレス登録数	—	16,384	—	—	8,192	—	4,096	8,192
フレームバッファ	—	1024KB	—	—	176KB	500KB	192KB	512KB
基本機能	Jumboフレーム対応(最大10240byte)、ポートミラーリング、ポートシャットダウン、リンクスピードダウンシフト、パケットカウンタ			ポートミラーリング、ポートシャットダウン、リンクスピードダウンシフト、パケットカウンタ			Jumboフレーム対応(最大9216byte)、リンクスピードダウンシフト、パケットカウンタ(※11)	
PoE給電機能	—			給電セーフティ機能(※10)			—	
省エネ機能	省電力モード(IEEE 802.3azEEE)、表示ランプのOFF(ECOモード)			省電力モード(ヤマハ独自)、表示ランプの輝度低減			省電力モード(IEEE 802.3az EEE)(※11)	
リンクアグリゲーション機能	スタティック設定、LACP(IEEE 802.ad)、収束LAN/SFPポート(最大8)、論理インタフェース(最大127個)			—			—	
ポート認証機能	801.1x Radius認証(対応予定)、MACアドレス認証(対応予定)、Web認証(対応予定)			—			—	
VLAN機能	ポートベースVLAN、タグVLAN(IEEE802.1Q)、プライベートVLAN、認証VLAN(対応予定)			ポートベースVLAN、マルチプルVLAN、タグVLAN(IEEE802.1Q)			—	
最大VLAN数	256(VLAN ID 1~4,094)(※3)			256(VLAN ID 1~4,094)			—	
スパンニングツリー	STP(IEEE 802.1D、※4)、RSTP(IEEE 802.1w、※4)、MSTP(IEEE 802.1s)、PVST+(対応予定)			—			—	
スパンニングツリー代替機能	ループ検出(ヤマハ独自)			ループ検出(ヤマハ独自)			ループ検出(ヤマハ独自)(※11)	
IPマルチキャスト	IGMP Snooping(v1/v2/v3)、MLD Snooping(v1/v2、対応予定)			—			—	
ACL	IPv4 ACL、IPv6 ACL(対応予定)、MACアドレスACL			—			—	
QoS	ポリシーベースQoS、リマーカーキング(CoS、ToS、DSCP)、輻輳制御(Tail Drop)、スケジューリング(SP、WRR)、ストーム制御			リマーカーキング(DSCP)			リマーカーキング(DSCP)、受信トラフィックのホッピング、送信トラフィックのシェーピング	
QoSキュー数	8			4			—	
フロー制御	IEEE802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロックング防止			IEEE802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロックング防止			IEEE802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロックング防止(※11)	
構成・機器管理	L2MS(コントローラー、スレーブ)、SNMP(v1/v2c/v3)			L2MSスレーブ			L2MSスレーブ	
プログラム管理	TFTPによる更新、Web GUIによる更新			L2MSコントローラーによる更新			L2MSコントローラーによる更新	
ロギング機能	メモリに蓄積、SYSLOGでの出力、定期的なログのバックアップ機能			L2MSコントローラーへのイベント出力			L2MSコントローラーへのイベント出力	
ログ記憶容量	最大1500行			—			—	
設定手段	Web GUIによる設定(※5)、コンソール/TELNETによるコマンドを使用した設定(※6)、CONFIGスイッチによる設定、TFTPによるダウンロード/アップロード			L2MSコントローラーのWeb GUI/コマンドを使用した設定、PCアプリケーションを使用した設定			CONFIGスイッチによる設定	
L2MS(※2)コントローラー	LANマップ Light			—			—	
L2MS(※2)コントローラーの対応スレーブ	SWX2300、SWX2200、SWX2100、WLX302			—			—	
L2MS(※2)スレーブの対応コントローラー	RTX1210(対応予定)、RTX1200(対応予定)、RTX810(対応予定)、NVR500(対応予定)、FWX120(対応予定)、SWX2300			RTX1210、RTX1200、RTX810、NVR500、FWX120、SWX2300			RTX1210、RTX1200(対応予定)、RTX810、NVR500(対応予定)、FWX1200、SWX2300	
CONFIGスイッチ	4つ(起動コンフィグ選択、L2MS機能の有効/無効切り替え、L2MS機能のコントローラー/スレーブ切り替え)			—			5つ(L2MS機能切り替え、フローコントロール切り替え、Auto MDI/MDI-X切り替え、ループ検出切り替え、省電力モード切り替え)	
Web GUI機能	LANマップ Light、ダッシュボード、管理(コマンド実行、ファーム更新、再起動と初期化、CONFIGやSYSLOGの管理など)、詳細設定			—			—	
その他の機能	DHCPクライアント、NTPクライアント			—			—	
状態表示ランプ(前面)	POWER、MODE、PORT(PORTランプは、MODEボタンによりLINK/ACT-SPEED、STATUS、VLAN設定を切替えて表示)、SFP			POWER、MODE、PORT(PORTランプは、MODEボタンによりLINK/ACT-SPEED、STATUS、PoE SETTING、PoE STATE、PoE SUPPLY、TEMPを切替えて表示)			POWER、LINK/ACT、SPEED	
動作環境条件	周囲温度 0~50℃、周囲湿度 15~80%(結露しないこと)			周囲温度 0~40℃、周囲湿度 15~80%(結露しないこと)			周囲温度 0~50℃、周囲湿度 15~80%(結露しないこと)	
電源	AC100~240V(50/60Hz)(※7)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3極コネクタ、C14タイプ)			AC100V(50/60Hz)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3極コネクタ、C14タイプ)			AC100~240V(50/60Hz)(※7)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(2極コネクタ、C8タイプ)	
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	9W(17VA)、0.17A、33kJ/h	14W(26VA)、0.26A、51kJ/h	20W(37VA)、0.37A、72kJ/h	155W(160VA)、1.60A、558kJ/h	7W(13VA)、0.13A、25.2kJ/h	27W(27VA)、0.27A、97.2kJ/h	6W(14VA)、0.14A、21.6kJ/h	10W(23VA)、0.23A 36.0kJ/h
エネルギー消費効率(W/(Gbit/s))	B区分 0.9(※8)	B区分 0.7(※8)	B区分 0.6(※8)	C区分 1.5(省エネ法対象外)(※8)	C区分 0.8(※8)	C区分 1.0(※8)	C区分 0.9(※8)	C区分 0.6(※8)
最大実効伝送速度(Gbit/s)	9.0(※8)	18.0(※8)	28.0(※8)	8.0(※8)	8.0(※8)	24.0(※8)	8.0(※8)	16.0(※8)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s:9(※8)	1Gbit/s:18(※8)	1Gbit/s:28(※8)	1Gbit/s:8(※8)	1Gbit/s:8(※8)	1Gbit/s:24(※8)	1Gbit/s:8(※8)	1Gbit/s:16(※8)
筐体	金属筐体、ファンレス			金属筐体、ファン：2基			プラスチック筐体、底面マグネット(本体取付け済み)、ファンレス	
電波障害規格、環境負荷物質管理	VCCIクラスA、RoHS対応、省エネ法準拠			VCCIクラスA、RoHS対応、省エネ法準拠			VCCIクラスA、RoHS対応、省エネ法準拠	
外形寸法	220(W)×42(H)×236(D)(突起物を除く)mm	330(W)×44(H)×200(D)(突起物を除く)mm	445(W)×44(H)×200(D)(突起物を除く)mm	220(W)×44(H)(脚部を含む)×294(D)(突起物を除く)mm	220(W)×44(H)(脚部を含む)×118(D)(突起物を除く)mm	445(W)×44(H)(脚部を含む)×200(D)(突起物を除く)mm	220(W)×47.3(H)(脚部を含む)×130.6(D)(突起物を除く)mm	273(W)×47.3(H)(脚部を含む)×165(D)(突起物を除く)mm
質量(付属品含まず)	1.6kg	1.9kg	2.4kg	2.1kg	0.95kg	2.6kg	0.65kg	1.0kg
付属品	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)、レッグ、ダストカバー(SFPスロット取付け済み)	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)、レッグ、ダストカバー(SFPスロット取付け済み)、ラックマウント用金具&ネジ	—	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)	—	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)、ラックマウント用金具&ネジ	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含)
オプション	19インチラックマウント(トレイ型)キット、ウォールマウントキット、マグネットキット、RJ-45コンソールケーブル、SFPモジュール	RJ-45コンソールケーブル、SFPモジュール	—	19インチラックマウント(トレイ型)キット、ウォールマウントキット	19インチラックマウント(トレイ型)キット、ウォールマウントキット	—	—	—
仕様対象ファームウェア	Rev.2.00.05以降(※12)			Rev.1.01.03(※12)		Rev.1.00.08(※12)		Rev.3.00.31(※12)

	WLX302	設定手段	機能
LANポート	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX、1000BASE-T、スレート/クロス自動判別)	コンソール、TELNET、Web設定画面、TFTPによるダウンロード/アップロード、ヤマハルーターのWeb GUI/コマンドによるバックアップ	QoS(WMM[Wi-Fi Multimedia])、DHCPクライアント、メール通知機能、NTPクライアント、スケジューリング機能
コンソールポート(設定用)	1ポート(RJ-45)(※2)	—	—
Flash ROM	256MB(ファームウェア:1組、コンフィグ:1組)	L2MSコントローラーによる集中管理(※1)	ルーターからの設定変更、コンフィグの保存/復元、ゼロコンフィグ機能
RAM	256MB	拡張機能	無線の見え方ツール、無線LANコントローラー機能(管理可能台数は、最大49台)、範囲指定型自動チャンネル選択機能、自動チャンネル変更機能、電波出力自動調整機能
アンテナ	2.4GHz帯用×2本、5GHz帯用×2本を本体に内蔵	対応サブリカント	【マイクロソフト社】Windows 7 Professional OS 標準サブリカント
無線LAN規格	5GHz帯:IEEE802.11a/n、2.4GHz帯:IEEE802.11b/g/n	状態表示ランプ	上面:7(POWER、STATUS、INFO、LAN、2.4GHz、5GHz、SLAVE)
2.4GHz/5GHz利用	同時利用可能	動作環境条件	周囲温度0~40℃、周囲湿度15~80%(結露しないこと)
5GHz対応周波数帯	W52/W53/W56	最大消費電力	11W
アクセス方式	インフラストラクチャーモード、WDSモード	最大消費電流	電源アダプター-AC100V(50/60Hz)0.2A(※3)、PoE(IEEE802.3af準拠):DC36~57V 0.3A
接続端子数	5GHz帯:最大50台、2.4GHz帯:最大50台、最大100台	発熱量	39.6kJ/h
認証方式	オープン、PSK、WPA/WPA2パーソナル、WPA/WPA2エンタープライズ、MACアドレス	筐体	上面:プラスチック筐体、底面:金属シャーシ、ファンレス
暗号化方式	AES、TKIP、WEP(64bit/128bit)	電波障害規格、環境負荷物質管理	VCCIクラスA、RoHS対応
マルチSSID	5GHz帯:8個、2.4GHz帯:8個、合計16個	外形寸法	160(W)×40(H)×178(D)mm(突起部含む)※平置き、壁掛け、天井設置が可能
セキュリティ機能	プライバシーセレクト、Any接続拒否、MACアドレスフィルタリング(1VAPあたり256件)、パスワード設定、接続台数制限、送信出力調整機能、ステルスSSID	質量	本体670g(付属品含まず)、マウントキット一式190g、電源アダプター(別売)170g
タグVLAN(IEEE802.1Q)	○	付属品	冊子(はじめにお読みください)、「WLX302」無線設定ガイド、保証書、CD-ROM(1枚:[PDF]取扱説明書ははじめにお読みください)コマンドリファレンス、マウントキット
管理プロトコル	SNMP(v1)	オプション	電源アダプター(YPS-12V)、RJ-45コンソールケーブル(YRC-RJ45C)
ファームウェアの更新	TFTPからのリビジョンアップ、Web GUIからの(HTTP)リビジョンアップ	デフォルト IP アドレス	192.168.100.240
RADIUSサーバー	簡易型(最大200件)	仕様対象ファームウェア	Rev.12.00.16(※4)
ロギング機能	メモリに蓄積、SYSLOGでの出力	—	—

【L2スイッチ 脚注】

(※1)レイテンシーは、RFC2544に基づく測定結果です(ストア&フォワード方式、フレームサイズが64byte)。
(※2)L2MS:Layer2 Management Service、ヤマハ独自のLAN製品の連携機能。L2MSコントローラーのGUI/コマンド/SNMPなどを通じて、L2MSスレーブの状態把握や設定などが行えます。
(※3)VLAN ID 1はデフォルトVLAN IDです。
(※4)STPおよびRSTPは、MSTPの下位互換により対応します。
(※5)GUIで設定可能な機能は一部です。順次機能拡張する予定です。全ての機能を利用する場合には、コマンドの設定が必要です。
(※6)SWX2300のコマンド体系は、ヤマハルーターとは異なります。詳しくは、SWX2300のコマンドリファレンスをご確認ください。
(※7)付属の電源ケーブルを使用する場合は、日本国内AC100Vのみ使用可能です。
(※8)「エネルギー」の使用の合理化に関する法律に基づくスイッチのエネルギー消費効率です。
(※9)本製品は供給電力を縦2ポート(1と2,3と4,5と6,7と8)毎に区切って管理しています。Class4(30W)に分類される機器を上段のポートに接続した場合、直下のポートには給電されません。Class3(15.4W)以下の機器であれば、上段、下段のポートで同時に2台利用することが可能です。
(※10)ファンの異常を検知した場合、または、内部温度が60℃以上になった場合、または、供給電力が最大供給能力を超えた場合に全ポートで給電を停止します。
(※11)CONFIGスイッチで設定します。
(※12)最新プログラムは、技術情報(RTpro)サイト上に公開しております。

【無線LANアクセスポイント 脚注】

(※1)アクセスポイント制御機能をサポートするL2MSコントローラーが別途必要です。L2MS(Layer2 Management Service)は、ヤマハ独自のLAN製品の連携機能。L2MSコントローラーのGUI/コマンド/SNMPなどを通じて、L2MSスレーブの状態把握や設定などが行えます。
(※2)別売りのRJ-45コンソールケーブル「YRC-RJ45C」をご使用ください。
(※3)必ず別売りの電源アダプター「YPS-12V」をご使用ください。
(※4)最新プログラムは、技術情報(RTpro)サイト上に公開しております。

20th

Yamaha Network Devices
Since 1995

<http://jp.yamaha.com/nw20th/>

ヤマハネットワーク機器は
おかげさまで
20周年を迎えました。

20周年ロゴに込めた思い

- ・紫の3つの渦
ヤマハブランドを象徴する音叉マークが表す3つのエレメント
「Technology」「Manufacturing」「Sales」
- ・黒の3つの渦
ヤマハネットワーク機器を扱っていただく3つのリレーションシップ
「Distributor」「System Integrator」「End User」

YNE ヤマハによるネットワークエンジニアのためのソーシャル・ネットワーキング・サービス ヤマハネットワークエンジニア会

ヤマハネットワークエンジニアのより親密な交流・共感・共有の実現に向けて

「ヤマハネットワークエンジニア会 YNE」は、ヤマハネットワーク機器を取り扱うエンジニアが会員として集い、会員同士が交流し、会員とヤマハが交流し、様々な情報交換が行えるソーシャル・ネットワーキング・サービスです。当初、提供するサービスは、以下の3つです。

1:コミュニティ

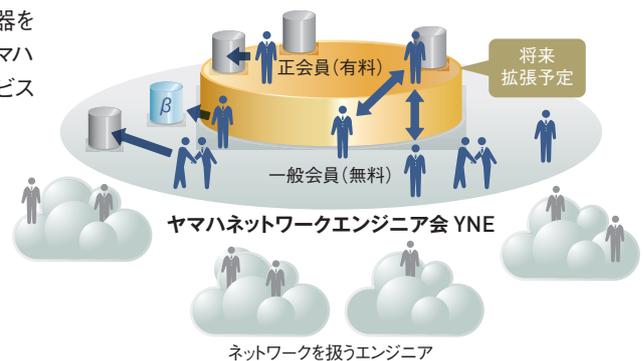
会員同士および会員とヤマハが交流する場です。
記事に対して共感を表現する機能を設けます。

2:遠隔検証システム(β)

期間限定で、実機を使った設定や動作の確認ができる環境を提供いたします。

3:知識習得に役立つ「YNEドリル」

様々なネットワーク機器の機能や設定に関する知識習得に役立てていただくためのeラーニング型ドリルです。



一般会員募集中! 会費無料 <http://yne.force.com/> 【お問い合わせ先】ヤマハネットワークエンジニア会 事務局
TEL:03-5651-1702 FAX:053-460-3489

▲安全に関するご注意 ●本製品の設置、ご使用に関しましては取扱説明書などに記載されている注意事項や禁止事項をよくお読みの上、必ずお守りください。

●本製品の日本国外での使用については一切のサポート、保証をしておりません。●このカタログの記載内容は2015年2月現在のものです。●仕様は予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。●価格には本体設置費用は含まれておりません。●本カタログに記載されている会社名、製品名は一般に各社の登録商標あるいは商標です。●使用に際しましてはFTTH(光ファイバー)、ADSL、CATVなどの回線サービスの契約と回線工事が別途必要です。回線工事には工事資格が必要です。

ヤマハルーターお客様ご相談センター

RTX/RTシリーズ・WLX302・FWX120・SWX2200のお問い合わせ先

- お電話によるお問い合わせ先 ☎ **03-5651-1330**
- FAXによるお問い合わせ先 ☎ **053-460-3489**

ご相談受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00(土日祝日、弊社定休日、年末年始は休業とさせていただきます。)

ネットボランチコールセンター

NVR500のお問い合わせ先

- ネットボランチコールセンター ☎ **03-5715-0350**
- ネットボランチインターネット電話 **##6259-4341* ##2157-4061***
(確認用アンサーホン) *ネットボランチDNSサービスユーザーのみご利用頂けます。

ご相談受付時間 9:00~12:00 13:00~17:00(土日祝日、年末年始は休業とさせていただきます。)



◎ヤマハネットワーク機器に関する詳細な情報はホームページをご覧ください。 <http://jp.yamaha.com/products/network/>



感動を・ともに・創る

製造元
ヤマハ株式会社

〒430-8650 静岡県浜松市中区中沢町10-1
2015年7月作成

お問い合わせ先