

見える。  
つなぐ。  
ヤマハ。

# スイッチ 無線LANアクセスポイント カタログ 2018

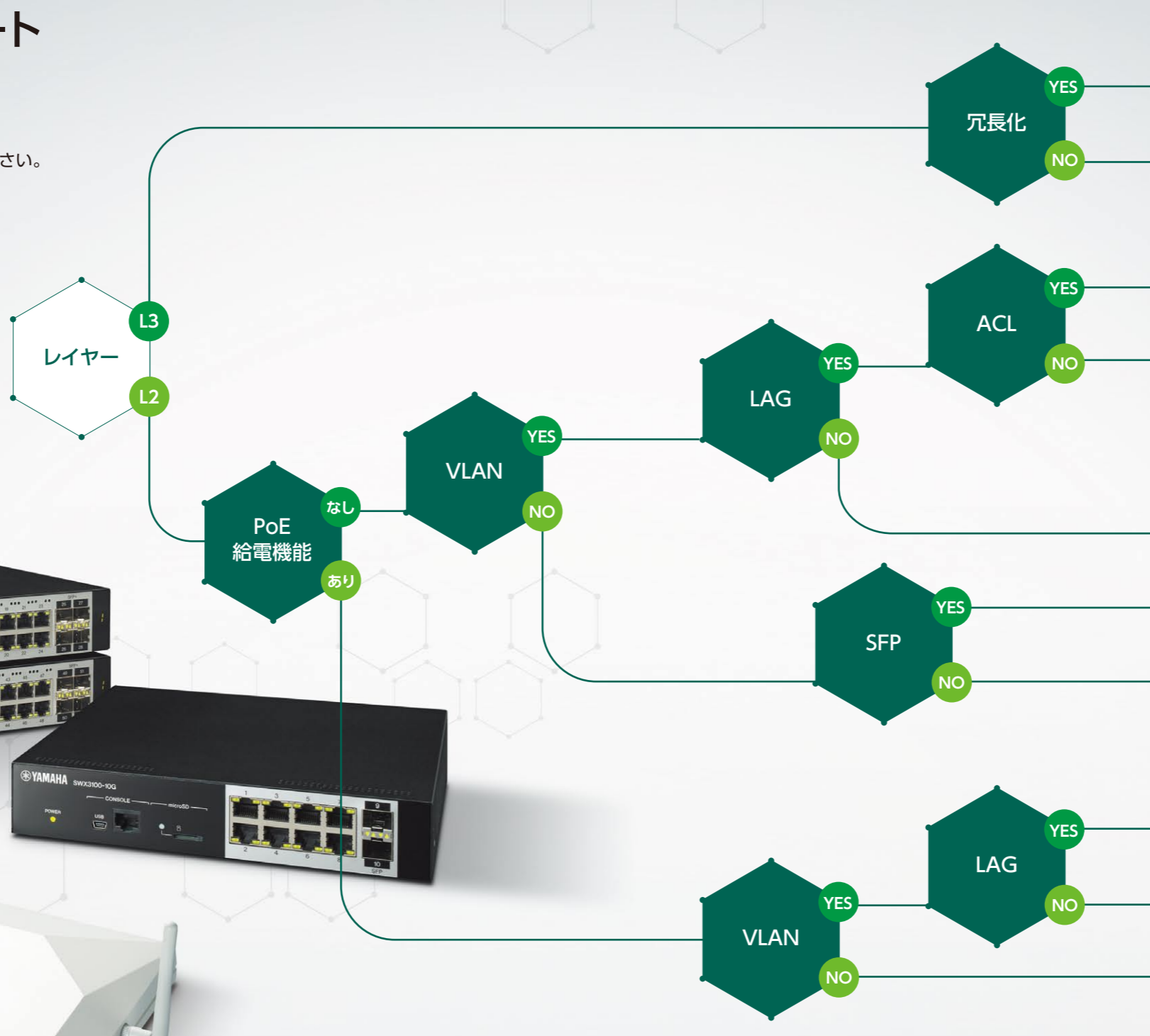
Switch &  
Wireless LAN Access Point  
Catalog 2018



# スイッチ/無線LANアクセスポイント 機種選定フローチャート

さまざまな規模のLAN構築と管理をフルカバーする  
強力なラインナップが揃っています。  
使用環境や用途に合わせて、最適な機種をお選びください。

スイッチ  
**SWX** シリーズ



ポート数	機種名	特徴
48	SWX3200-52GT	P7
24	SWX3200-28GT	P7
8	SWX3100-10G	P7
24	SWX2300-24G	P9
16	SWX2300-16G	P9
8	SWX2300-8G	P9
24	SWX2210-24G	P10
16	SWX2210-16G	P10
8	SWX2210-8G	P10
24	SWX2200-24G	P11
8	SWX2200-8G	P11
24	SWX2100-24G	P12
16	SWX2100-16G	P12
8	SWX2100-8G	P12
24	SWX2310P-28GT	P8
18	SWX2310P-18GT	P8
10	SWX2310P-10GT	P8
8	SWX2200-8PoE	P11
10	SWX2100-10PoE	P13
5	SWX2100-5PoE	P13

## WLX シリーズ

デュアルバンド	WLX402	P23
トライバンド	WLX313	P24
	WLX202	P25

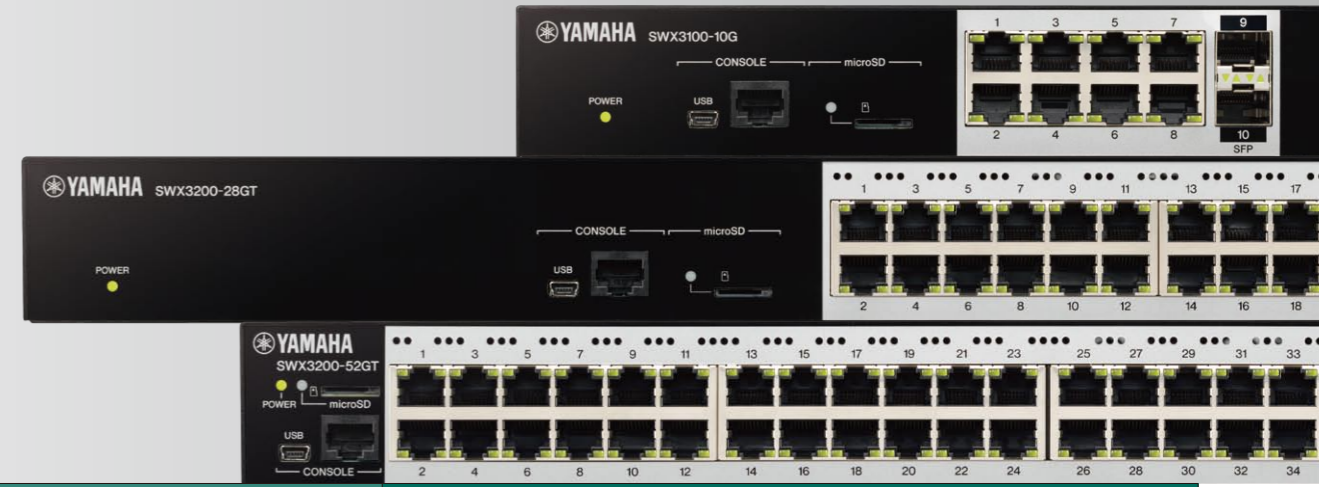
無線LAN  
アクセスポイント  
**WLX** シリーズ





# SWX シリーズ

LAN構築と管理をフルカバーするスイッチ製品



L2スイッチ			L3スイッチ	
シンプルL2スイッチ	スマートL2スイッチ	インテリジェントL2スイッチ	ライトL3スイッチ	スタンダードL3スイッチ
<p>SWX2100-24G P12 希望小売価格(税別) 55,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> <li>SFP×4</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2200-24G P11 オープンブライズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> </ul>	<p>SWX2210-24G P10 希望小売価格(税別) 115,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2310P-28GT P8 希望小売価格(税別) 225,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> <li>PoE</li> <li>SFP×4</li> <li>microSD</li> </ul>	<p>NEW SWX3200-52GT P7 希望小売価格(税別) 498,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×48</li> <li>SFP+×4</li> <li>microSD</li> </ul>
<p>SWX2100-16G P12 希望小売価格(税別) 45,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×16</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2210-16G P10 希望小売価格(税別) 86,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×16</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2300-24G P9 希望小売価格(税別) 175,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> <li>SFP×4</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2310P-18G P8 希望小売価格(税別) 176,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×18</li> <li>PoE</li> <li>SFP×2</li> <li>microSD</li> </ul>	<p>NEW SWX3200-28GT P7 希望小売価格(税別) 298,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×24</li> <li>SFP+×4</li> <li>microSD</li> </ul>
<p>SWX2100-10PoE P13 希望小売価格(税別) 59,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×10</li> <li>PoE</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2200-8G P11 オープンブライズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2300-16G P9 希望小売価格(税別) 125,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×16</li> <li>SFP×2</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2310P-10G P8 希望小売価格(税別) 115,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×10</li> <li>PoE</li> <li>SFP×2</li> <li>microSD</li> </ul>	<p>SWX3100-10G P7 希望小売価格(税別) 74,800円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>SFP×2</li> <li>ファンレス</li> <li>microSD</li> </ul>
<p>SWX2100-8G P12 希望小売価格(税別) 14,800円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2200-8PoE P11 オープンブライズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>PoE</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2210-8G P10 希望小売価格(税別) 47,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>ファンレス</li> </ul>	<p>SWX2300-8G P9 希望小売価格(税別) 73,800円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×8</li> <li>SFP×1</li> <li>ファンレス</li> </ul>	
<p>SWX2100-5PoE P13 希望小売価格(税別) 39,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GbE×5</li> <li>PoE</li> <li>ファンレス</li> </ul>				

ポート数

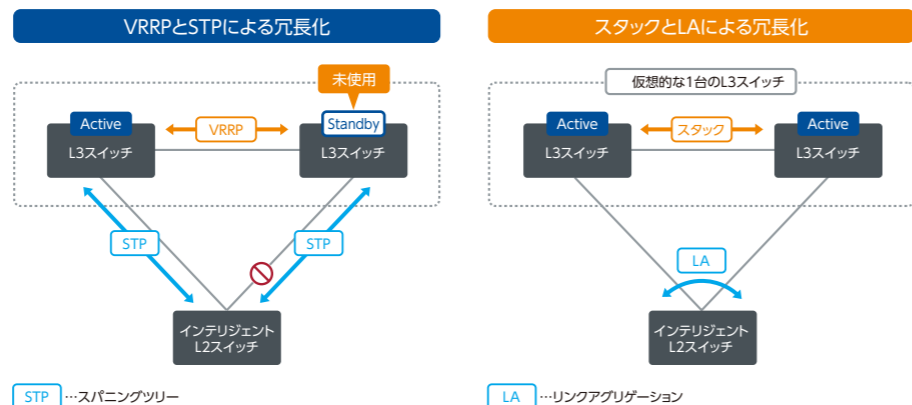
スケラビリティ

# スイッチ機能紹介

## スタック機能

ヤマハのネットワーク機器では初めてスタック機能に対応しました。ネットワークの障害対策と機器の冗長化に対応します。ネットワーク構成の単一障害点(SPOF)を除去するための構成としては、VRRPとSTPで構成する方法と、スタックとリンクアグリゲーションで構成する方法があります。スタックを利用することで、VRRPと違い、待機スイッチがないことから、冗長性を確保しながらスイッチの利用効率を高めることができます。

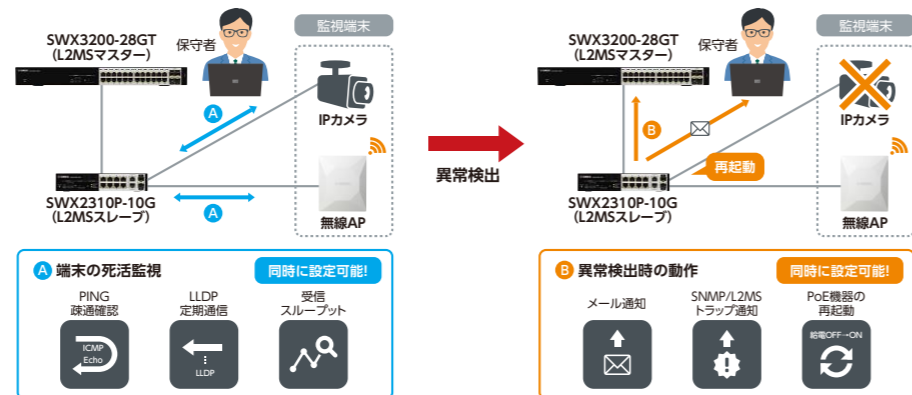
※ 対応するスイッチは「SWX3200-28GT」「SWX3200-52GT」「SWX2310P-28GT」です。  
 ※ スタック機能を使用するには、別売りのダイレクトアタッチケーブル[YDAC-10G-1M][YDAC-10G-3M]を使用してください。



## 死活監視機能

監視方法の組み合わせ(PING疎通確認、LLDP定期通信、受信スループット)による、高精度な端末の死活監視が可能です。異常検出時の動作(メール通知、SNMP/L2MSTトラップ通知、PoE機器の再起動)も選択可能です。

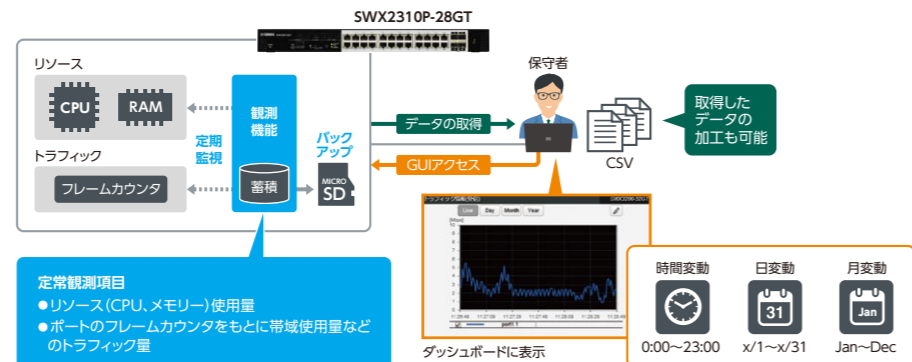
※ 対応するスイッチは「SWX3200シリーズ」「SWX3100シリーズ」「SWX2310Pシリーズ」です。  
 ※ PoE機器の再起動は「SWX2310Pシリーズ」のみ対応しています。



## パフォーマンス観測

CPUやメモリーの使用量、トラフィック量を定期的に観測。期間(時間/日/月)ごとの変動データを1年分スイッチ内部に蓄積します。蓄積データやライブデータはダッシュボード画面で確認できます。蓄積データはmicroSDカードへのバックアップやPCへの保存も可能です。短期的な通信状況の把握や、長期的な需要予測、将来の設備設計に活用できます。

※ 対応するスイッチは「SWX3200シリーズ」「SWX3100シリーズ」「SWX2310Pシリーズ」です。



## 充実した管理/設定機能

「LANマップLight」機能により、スイッチ単体でループや端末の異常状態を確認できます。また、ダッシュボード機能では、スイッチのリソース状態やポート使用状況をリアルタイムに確認できます。スイッチの設定もWeb GUIにより簡単に行うことができます。

※ 対応するスイッチは「SWX3200シリーズ」「SWX3100シリーズ」「SWX2310Pシリーズ」「SWX2300シリーズ」です。



## Yamaha LAN Monitor

無償PCソフトウェア「Yamaha LAN Monitor」で、パソコン上でヤマハスイッチやヤマハ無線LANアクセスポイントの情報や接続機器の監視、制御が可能です。

- ネットワークトポロジを表示し、ネットワーク全体を可視化
- ヤマハスイッチ、ヤマハ無線LANアクセスポイントのポートの状態、帯域使用量、PoE給電状態の確認
- ネットワークカメラなどの端末の生存確認(死活監視)
- ヤマハPoEスイッチのPoE給電を停止してから再開することで、ヤマハPoEスイッチに接続されている機器を再起動
- ネットワーク内のヤマハスイッチ、ヤマハ無線LANアクセスポイントのWeb GUIの呼び出し、設定表示/変更
- スナップショット機能によりネットワーク異常を自動検知

## リンクアグリゲーション

ネットワーク機器間を接続する複数のLAN/SFPコンボポートを束ね、仮想的に1つのインターフェースとして扱えるようにすることで、通信速度や耐障害性を向上できます。「止まらない」ネットワークの構築に貢献します。

※ 対応するスイッチは「SWX3200シリーズ」「SWX3100シリーズ」「SWX2310Pシリーズ」「SWX2300シリーズ」「SWX2210シリーズ」「SWX2100-24G」です。

## IEEE 802.3at準拠

PoE給電対応モデルでは、一部のポートを除くすべてのLANポートでIEEE 802.3atに準拠し、各ポート最大30Wの給電が可能です。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。

※ 対応するスイッチは「SWX2310Pシリーズ」「SWX2200-8PoE」「SWX2100-5PoE」「SWX2100-10PoE」です。  
 ※ 「SWX2310Pシリーズ」は、コンボポートを除くすべてのLANポートでIEEE802.3atに準拠しています。装置全体の給電能力は「SWX2310P-10G」が最大124W、「SWX2310P-18G」が最大247W、「SWX2310P-28GT」が最大370Wです。  
 ※ 「SWX2200-8PoE」は、ポート1/3/5/7でIEEE 802.3atに準拠しています。装置全体の給電能力は最大123.2Wです。  
 ※ 「SWX2100-5PoE」「SWX2100-10PoE」は、1個のアップリンクポートを除くすべてのポートでIEEE 802.3atに準拠しています。装置全体の給電能力は「SWX2100-5PoE」「SWX2100-10PoE」ともに最大70Wです。

## スイッチ機能アイコン

<b>ハードウェア/性能</b>	<b>L2MSスレーブ</b>	L2MSマスターとなるルーター/ファイアーウォール/スイッチで、有線LAN/無線LANの配線状態や端末状態の把握や監視が可能です。	<b>LANケーブル二重化</b>	LANポートの冗長化を行う機能に対応しています。
<b>GbE x N</b>	<b>VLAN</b>	10BASE-T/100BASE-TX/100BASE-Tiに対応したポートをNポート搭載しています。	<b>ACL</b>	フレームの許可/拒否を決めるための条件文に対応しています。
<b>SFP/SFP+ x N</b>	<b>QoS</b>	SFP/SFP+スロットをNスロット搭載しています。	<b>IEEE 802.1X 認証</b>	EAP(Extensible Authentication Protocol)を使ってユーザー単位で認証を行います。
<b>microSD</b>	<b>DHCP クライアント</b>	microSDカードスロットを搭載しています。	<b>MACアドレスベース認証</b>	機器のMACアドレスに基づいて機器単位で認証を行います。
<b>コンソール</b>	<b>SNTP クライアント</b>	RS-232Cで設定を行うためのポートを搭載しています。	<b>Web認証</b>	スイッチと機器間でHTTPを使ってユーザー単位で認証を行います。
<b>N Gbit/s</b>	<b>VRRP</b>	スイッチング容量です。	<b>ポートセキュリティ</b>	ポートごとに通信を許可する端末のMACアドレスを登録することで、許可されていない端末からの通信を拒否する機能です。
<b>50°C</b>	<b>スタティックルーティング</b>	50°Cまでの周囲温度で動作を保証しています。	<b>スタック</b>	複数のスイッチが1台の仮想的なスイッチとして動作します。
<b>PoE給電</b>	<b>ダイナミックルーティング</b>	PoE給電が可能です。	<b>Web GUI</b>	Webブラウザを使用して機器の設定を行うことができます。
<b>ファンレス</b>	<b>IGMP スヌーピング</b>	冷却用ファンを搭載していません。	<b>コマンド</b>	シリアル、TELNET等でコマンドによる機器の設定ができます。
<b>AC240V</b>	<b>MLD スヌーピング</b>	AC240Vに対応しています。	<b>SYSLOG</b>	SYSLOG機能を搭載しています。
<b>N年保証</b>	<b>スパニングツリー</b>	無償保証期間です。	<b>SNMP</b>	SNMPマネージメントソフトで遠隔から機器の監視ができます。
<b>機能</b>	<b>ループ検出</b>		<b>LANマップLight</b>	LANマップLight機能を搭載しています。
<b>L2MS マスター</b>	<b>LAG</b>	L2MSのスレーブとして動作しているヤマハネットワーク機器を管理できます。	<b>省エネ</b>	省エネ法対象機器です。



ライトL3スイッチ/スタンダードL3スイッチ

# 大規模から小規模まで、 ネットワーク構築に最適な L3スイッチ

製品情報



NEW 2018年3月発売



## SWX3100-10G

希望小売価格(税抜) 74,800円  
JANコード: 49 57812 62600 2

GbE×8 SFP×2 ファンレス microSD

## SWX3200-28GT

希望小売価格(税抜) 298,000円  
JANコード: 49 57812 62599 9

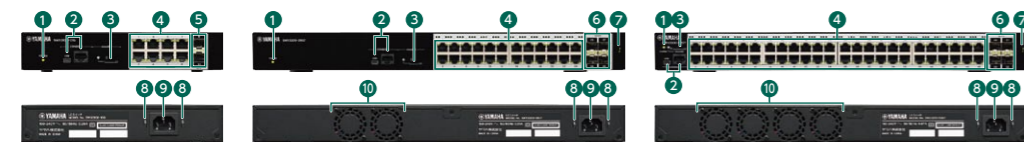
GbE×24 SFP+×4 microSD

## SWX3200-52GT

希望小売価格(税抜) 498,000円  
JANコード: 49 57812 62598 2

GbE×48 SFP+×4 microSD

各部名称



SWX3100-10G SWX3200-28GT SWX3200-52GT

- 1 POWERランプ
- 2 CONSOLEポート (USB mini-B/RJ-45)
- 3 microSDスロット
- 4 LANポート
- 5 SFPスロット
- 6 SFP+スロット
- 7 Stack ID表示ランプ
- 8 電源ケーブル 抜け防止金具取付穴
- 9 電源インレット
- 10 ファン

### ハードウェア/性能

SWX3100-10G		SWX3200-28GT		SWX3200-52GT	
GbE x 8	ファンレス	GbE x 24	ファンレス	GbE x 48	ファンレス
SFP x 2	AC240V	SFP+ x 4	AC240V	SFP+ x 4	AC240V
microSD	5年保証	microSD	5年保証	microSD	5年保証
コンソール		コンソール		コンソール	
20Gbit/s		128Gbit/s		176Gbit/s	
50°C		50°C		50°C	
PoE給電		PoE給電		PoE給電	

### 機能

SWX3100-10G/SWX3200-28GT/SWX3200-52GT			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング*	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパンニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP*	LAG	スタック*	

※SWX3200-28GT/SWX3200-52GTのみ対応しています。

インテリジェントL2 PoEスイッチ

# 全ポート\*から給電可能な L2 PoEスイッチ

製品情報



NEW 2018年3月発売

※コンポートのLANポートは除く



## SWX2310P-10G

希望小売価格(税抜) 115,000円  
JANコード: 49 57812 62451 0

GbE×10 SFP×2 microSD PoE

## SWX2310P-18G

希望小売価格(税抜) 176,000円  
JANコード: 49 57812 62450 3

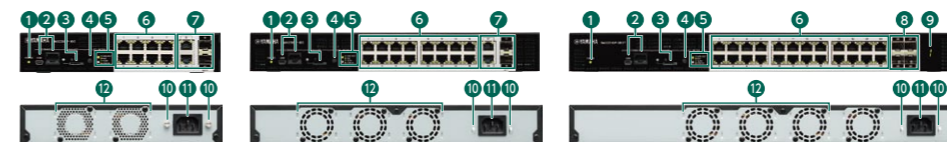
GbE×18 SFP×2 microSD PoE

## SWX2310P-28GT

希望小売価格(税抜) 225,000円  
JANコード: 49 57812 62444 2

GbE×24 SFP+×4 microSD PoE

各部名称



SWX2310P-10G SWX2310P-18G SWX2310P-28GT

- 1 POWERランプ
- 2 CONSOLEポート (USB mini-B/RJ-45)
- 3 microSDスロット
- 4 LED MODEボタン
- 5 LED MODEランプ
- 6 LANポート
- 7 LAN/SFPコンポート
- 8 SFP+スロット
- 9 Stack ID表示ランプ
- 10 電源ケーブル 抜け防止金具取付穴
- 11 電源インレット
- 12 ファン

### ハードウェア/性能

SWX2310P-10G		SWX2310P-18G		SWX2310P-28GT	
GbE x 10	ファンレス	GbE x 18	ファンレス	GbE x 24	ファンレス
SFP x 2	AC240V	SFP x 2	AC240V	SFP+ x 4	AC240V
microSD	5年保証	microSD	5年保証	microSD	5年保証
コンソール		コンソール		コンソール	
20Gbit/s		36Gbit/s		128Gbit/s	
50°C		50°C		50°C	
PoE給電		PoE給電		PoE給電	

### 機能

SWX2310P-10G/SWX2310P-18G/SWX2310P-28GT			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング*	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパンニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP	LAG	スタック*	

※SWX2310P-28GTのみ対応しています。

インテリジェントL2スイッチ

業界標準の機能・性能に加えて、  
「LANマップ Light」機能を搭載した  
インテリジェントL2スイッチ

製品情報



SWX2300-8G

希望小売価格(税別) 73,800円  
JANコード: 49 57812 57641 3

GbE×8 SFP×1 ファンレス

SWX2300-16G

希望小売価格(税別) 125,000円  
JANコード: 49 57812 57642 0

GbE×16 SFP×2 ファンレス

SWX2300-24G

希望小売価格(税別) 175,000円  
JANコード: 49 57812 57643 7

GbE×24 SFP×4 ファンレス

スマートL2スイッチ

ルーターとの連携、  
自立性を高めたスマートL2スイッチ

製品情報



NEW 2018年10月発売

SWX2210-8G

希望小売価格(税別) 47,000円  
JANコード: 49 57812 63597 4

GbE×8 ファンレス

SWX2210-16G

希望小売価格(税別) 86,000円  
JANコード: 49 57812 63598 1

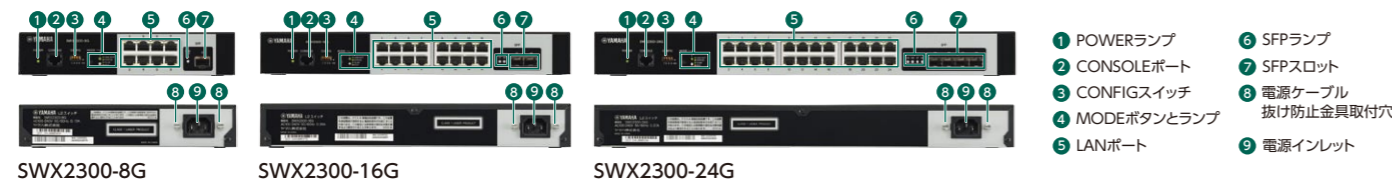
GbE×16 ファンレス

SWX2210-24G

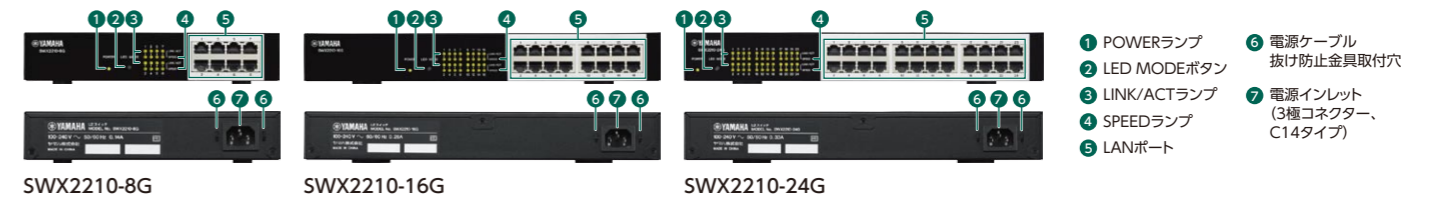
希望小売価格(税別) 115,000円  
JANコード: 49 57812 63599 8

GbE×24 ファンレス

各部名称



各部名称



ハードウェア/性能

SWX2300-8G		SWX2300-16G		SWX2300-24G	
GbE x 8	ファンレス	GbE x 16	ファンレス	GbE x 24	ファンレス
SFP x 1	AC240V	SFP x 2	AC240V	SFP x 4	AC240V
microSD	5年保証	microSD	5年保証	microSD	5年保証
コンソール		コンソール		コンソール	
18Gbit/s		36Gbit/s		56Gbit/s	
50°C		50°C		50°C	
PoE給電		PoE給電		PoE給電	

機能

SWX2300-8G/SWX2300-16G/SWX2300-24G			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP	LAG	スタック	

ハードウェア/性能

SWX2210-8G		SWX2210-16G		SWX2210-24G	
GbE x 8	ファンレス	GbE x 16	ファンレス	GbE x 24	ファンレス
SFP/SFP+ x N	AC240V	SFP/SFP+ x N	AC240V	SFP/SFP+ x N	AC240V
microSD	5年保証	microSD	5年保証	microSD	5年保証
コンソール		コンソール		コンソール	
16Gbit/s		32Gbit/s		48Gbit/s	
50°C		50°C		50°C	
PoE給電		PoE給電		PoE給電	

機能

SWX2210-8G/SWX2210-16G/SWX2210-24G			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP	LAG	スタック	



スマートL2スイッチ

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

製品情報



SWX2200-8G

オープンプライス  
JANコード: 49 60693 23505 8

GbE×8 ファンレス

SWX2200-24G

オープンプライス  
JANコード: 49 60693 23506 5

GbE×24

SWX2200-8PoE

オープンプライス  
JANコード: 49 60693 23708 3

GbE×8 PoE

シンプルL2スイッチ

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

製品情報



SWX2100-8G

希望小売価格(税別) 14,800円  
JANコード: 49 57812 58588 0

GbE×8 ファンレス

SWX2100-16G

希望小売価格(税別) 45,000円  
JANコード: 49 57812 58589 7

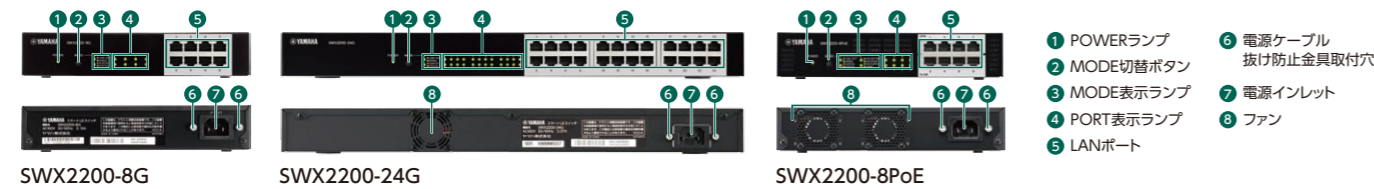
GbE×16 ファンレス

SWX2100-24G

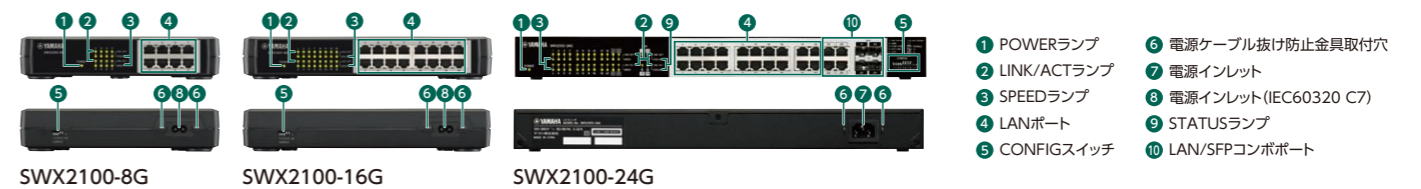
希望小売価格(税別) 55,000円  
JANコード: 49 57812 61797 0

GbE×24 SFP×4 ファンレス

各部名称



各部名称



ハードウェア/性能

SWX2200-8G	SWX2200-24G	SWX2200-8PoE
GbE x 8	GbE x 24	GbE x 8
ファンレス	ファンレス	ファンレス
SFP/SFP+ x N	SFP/SFP+ x N	SFP/SFP+ x N
AC240V	AC240V	AC240V
microSD	microSD	microSD
1年保証	1年保証	1年保証
コンソール	コンソール	コンソール
20Gbit/s	46Gbit/s	20Gbit/s
50°C	50°C	50°C
PoE給電	PoE給電	PoE給電

機能

SWX2200-8G/SWX2200-24G/SWX2200-8PoE			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP	LAG	スタック	

ハードウェア/性能

SWX2100-8G	SWX2100-16G	SWX2100-24G
GbE x 8	GbE x 16	GbE x 24
ファンレス	ファンレス	ファンレス
SFP/SFP+ x N	SFP/SFP+ x N	SFP x 4
AC240V	AC240V	AC240V
microSD	microSD	microSD
5年保証	5年保証	5年保証
コンソール	コンソール	コンソール
16Gbit/s	36Gbit/s	48Gbit/s
50°C	50°C	50°C
PoE給電	PoE給電	PoE給電

機能

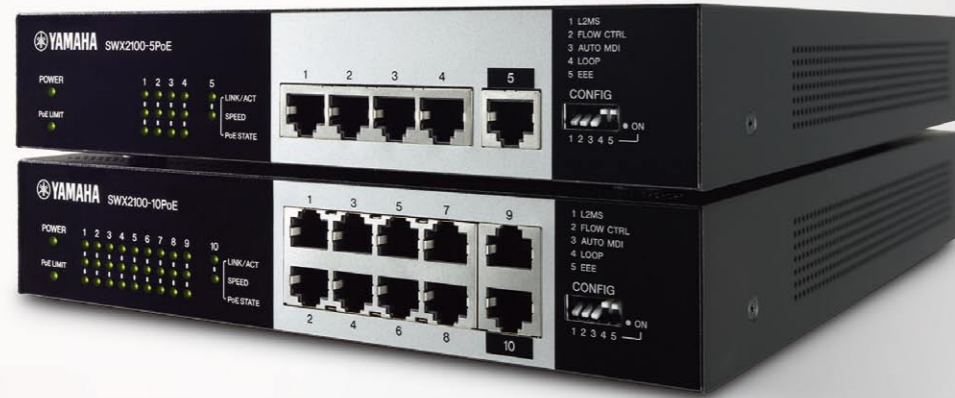
SWX2100-8G/SWX2100-16G/SWX2100-24G			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル 二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS*	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTIP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティー	省エネ
VRRP	LAG*	スタック	

※SWX2100-24Gのみ対応しています。

シンプルL2スイッチ

# IPカメラに最適なPoE対応スイッチ

製品情報



## SWX2100-5PoE

希望小売価格(税別) 39,000円  
JANコード: 49 57812 61397 2

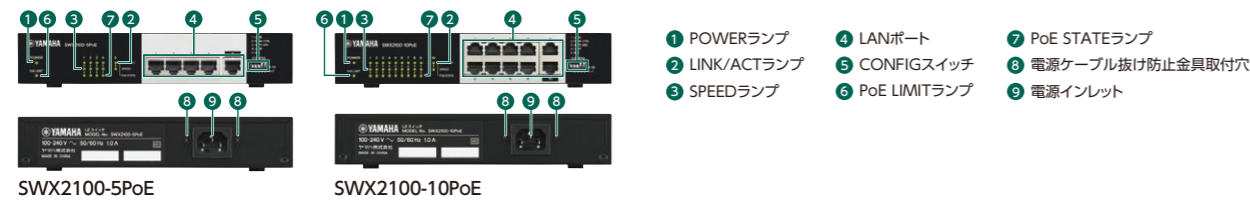
GbE x 5 ファンレス PoE

## SWX2100-10PoE

希望小売価格(税別) 59,000円  
JANコード: 49 57812 61398 9

GbE x 10 ファンレス PoE

各部名称



SWX2100-5PoE SWX2100-10PoE

ハードウェア/性能

SWX2100-5PoE	SWX2100-10PoE
GbE x 5	GbE x 10
ファンレス	ファンレス
SFP/SFP+ x N	SFP/SFP+ x N
AC240V	AC240V
microSD	microSD
5年保証	5年保証
コンソール	コンソール
10Gbit/s	20Gbit/s
50℃	50℃
PoE給電	PoE給電

機能

SWX2100-5PoE/SWX2100-10PoE			
L2MS マスター	スタティック ルーティング	LANケーブル二重化	Web GUI
L2MSスレーブ	ダイナミック ルーティング	ACL	コマンド
VLAN	IGMP スヌーピング	IEEE 802.1X 認証	SYSLOG
QoS	MLD スヌーピング	MACアドレス ベース認証	SNMP
DHCP クライアント	スパニング ツリー	Web認証	LANマップ Light
SNTP クライアント	ループ検出	ポート セキュリティ	省エネ
VRRP	LAG	スタック	

# 仕様 SWX3100-10G/SWX3200-28GT/SWX3200-52GT




製品名	SWX3100-10G	SWX3200-28GT	SWX3200-52GT
LANポート数	8	24	48
SFPスロット数	2	—	—
SFP+スロット数	—	—	4
microSDスロット	—	1スロット(SDHC対応)	—
コンソールポート	—	1ポート(RJ-45)、1ポート(USB mini-B)	—
オートネゴシエーション	○	○	○
Auto MDI/MDI-X	○	○	○
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)	—	—	—
スイッチング容量	20Gbit/s	128Gbit/s	176Gbit/s
転送能力(※1)	14.88Mpps	95.24Mpps	130.95Mpps
レイテンシー(10G/1000W/100M/10M)(※2)	—/3.4μs/6.4μs/37.8μs	1.3μs/2.5μs/5.4μs/36.9μs	1.3μs/2.5μs/5.5μs/36.9μs
最大MACアドレス登録数	—	16,384	—
フレームバッファ	—	1.5MB	—
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大10,240byte	—
リンクアグリゲーション	—	スタティック設定、LACP(IEEE 802.3ad)	—
VLAN	—	ポートベースVLAN、タグVLAN(IEEE 802.1Q)、プライベートVLAN、Voice VLAN	—
スパンニングツリー	—	STP(IEEE 802.1D)(※4)、RSTP(IEEE 802.1w)(※4)、MSTP(IEEE 802.1s)	—
ループ検出	—	○	—
最大VLAN数	—	256(VLAN ID 1~4,094)(※5)	—
基本設定	—	ARP、IP interface(IPv4、IPv6)、ICMP(IPv4、IPv6)、DNSクライアント	—
デフォルトG/W 冗長化	—	—	VRRP
スタティックルーティング	—	—	OSPF(v2/v3)、RIPv1、RIPv2、RIPng
ダイナミックルーティング	—	—	—
Layer2	—	—	IGMP Snooping(v1/v2/v3)
Layer3	—	—	IGMP(v2/v3)、PIM
ACL	—	—	IPv4 ACL、IPv6 ACL、MAC ACL
QoS	—	—	送信キュー割当て(CoS、DSCP、ポート優先度)、ポリシーベースQoS(個別ポリサー、集約ポリサー)、プレマリーキング(CoS、ToS、DSCP)、リマリーキング(CoS、ToS、DSCP)、スケジューリング(SP、WRR)、輻輳制御(Tail Drop)、シェーピング(ポート単位、送信キュー単位)
フロー制御	—	—	IEEE 802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロッキング防止
ストーム制御	—	—	○
管理プロトコル	—	—	SNMP(v1/v2c/v3/Private MIB)、RMON(v1/v2)
セキュリティ、認証機能	—	—	ポート認証(IEEE 802.1X認証、MACアドレスベース認証)、Web認証、ポートセキュリティ
プログラム管理	—	—	TFTPによる更新、Web GUIによる更新、microSDカードからの更新/起動
ログ機能	—	—	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
ログ記憶容量	—	—	最大10,000行
サポート機能	—	—	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、省電力モード(IEEE 802.3az EEE)、DHCP(サーバ、クライアント)、時刻管理(手動設定、SNTP)
L2MSマスター(※3)	—	—	L2MSスレーブの管理、LANマップLight(スレーブ/端末管理、スナップショット、メール通知、機器一覧、タグVLAN設定、マルチプルVLAN設定、一覧マップ)
L2MSスレーブ(※3)	—	—	L2MSマスター(※6)のWeb GUIによる状態表示、ネットワーク構成表示
スタック	—	—	○(最大2台)(※7)
CONFIGスイッチ	—	—	—
設定手段	—	—	Web GUIによる設定、コンソール/TELNETによるコマンドを使用した設定、TFTPによるダウンロード/アップロード、microSDカードからのコピー/起動
GUIの推奨ブラウザ	—	—	Windows:Internet Explorer 11、Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla Firefox、Mac:Safari 7.0以上 iOS:Safari 7.0以上(※8)
状態表示ランプ(前面)	POWER、microSD、LINK/ACT、SPEED	—	POWER、microSD、LINK/ACT、SPEED、Stack ID
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	—	—	AC100~240V(50/60Hz)(※9)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3種コネクタ、C14タイプ)
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	11.7W(22.5VA)、0.25A、42.1kJ/h	26.8W(45.9VA)、0.51A、96.5kJ/h	47.2W(78.3VA)、0.87A、169.9kJ/h
エネルギー消費効率(W/(Gbit/s))	—	—	—
最大実効伝送速度(Gbit/s)	—	—	—
測定時ポート速度とポート数	—	—	—
筐体	—	—	金属筐体、ファン2基
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)×40.5(H)×250(D)(突起物を除く)mm	—	440(W)×44(H)×300(D)(突起物を除く)mm
質量(付属品含まず)	1.7kg	—	3.7kg
付属品	—	—	電源ケーブル(3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、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
オプション	—	—	19インチラックマウント(トレイ型)キット、RJ-45コンソールケーブル、SFPモジュール
仕様対象ファームウェア	—	—	RJ-45コンソールケーブル、SFP+モジュール、ダイレクトアタッチケーブル
	Rev.4.01.08(※10)	—	Rev.4.00.08(※10)

(※1) フレームサイズ64byte時(ノンブロッキング)です。  
 (※2) RFC2544に準じた測定値(ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte)です。  
 (※3) L2MS(Layer2 Management Service)は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。L2MSスレーブ対応機種は、技術情報(RTpro)サイトに公開しております。  
 (※4) STPおよびRSTPは、MSTPの下部互換により対応します。  
 (※5) VLAN ID 1はデフォルトVLAN IDです。  
 (※6) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報(RTpro)サイトに公開しております。  
 (※7) 発売後提供予定のファームウェアでスタックの最大数は4まで拡張予定です。  
 (※8) ブラウザのバージョンは、最新バージョンにてご利用いただくことを推奨します。また、最新のWebブラウザ対応状況は、技術情報(RTpro)サイトに公開しております。  
 (※9) 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。  
 (※10) 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。



# 仕様 SWX2310P-10G/SWX2310P-18G/SWX2310P-28GT




インテリジェント L2 PoEスイッチ

製品名	SWX2310P-10G	SWX2310P-18G	SWX2310P-28GT
			
LANポート数	10 (※4)	18 (※5)	24
SFPスロット数	2 (※4)	2 (※5)	—
SFP+スロット数	—	—	4
microSDスロット	—	1スロット(SDHC対応)	—
コンソールポート	—	1ポート(RJ-45)、1ポート(USB mini-B)	—
オートネゴシエーション	—	○	—
Auto MDI/MDI-X	—	○	—
PoE給電可能ポート	8(ポート1~8、IEEE 802.3at 準拠)	16(ポート1~16、IEEE 802.3at 準拠)	24(ポート1~24、IEEE 802.3at 準拠)
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)	124W	247W	370W
スイッチング容量	20Gbit/s	36Gbit/s	128Gbit/s
転送能力(※1)	14.88Mpps	26.79Mpps	95.24Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/3.4μs/6.4μs/38.0μs	—/3.4μs/6.4μs/38.1μs	1.5μs/2.7μs/5.6μs/36.9μs
最大MACアドレス登録数	—	16,384	—
フレームバッファ	—	1.5MB	—
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大10,240byte	—
リンクアグリゲーション	—	スタティック設定、LACP(IEEE 802.3ad)	—
VLAN	—	ポートベースVLAN、タグVLAN(IEEE 802.1Q)、プライベートVLAN、Voice VLAN	—
スパンニングツリー	—	STP(IEEE 802.1D)(※6)、RSTP(IEEE 802.1w)(※6)、MSTP(IEEE 802.1s)	—
ループ検出	—	○	—
最大VLAN数	—	256(VLAN ID 1~4,094)(※7)	—
基本設定	—	—	—
デフォルトG/W 冗長化	—	—	—
スタティックルーティング	—	—	—
ダイナミックルーティング	—	—	—
Layer2	—	IGMP Snooping(v1/v2/v3)	—
Layer3	—	—	—
ACL	—	IPv4 ACL、IPv6 ACL、MAC ACL	—
QoS	—	送信キュー割当て(CoS、DSCP、ポート優先度)、ポリシーベースQoS(個別ポリサー、集約ポリサー)、プリアーキング(CoS、ToS、DSCP)、リマーカーキング(CoS、ToS、DSCP)、スケジューリング(SP、WRR)、輻輳制御(Tail Drop)、シェーピング(ポート単位、送信キュー単位)	—
フロー制御	—	IEEE 802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロッキング防止	—
ストーム制御	—	○	—
管理プロトコル	—	SNMP(v1/v2c/v3/Private MIB)、RMON(v1/v2)	—
セキュリティ、認証機能	—	ポート認証(IEEE 802.1X認証、MACアドレスベース認証)、Web認証、ポートセキュリティ	—
プログラム管理	—	TFTPによる更新、Web GUIによる更新、microSDカードからの更新/起動	—
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	—
ログ記憶容量	—	最大10,000行	—
サポート機能	—	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、省電力モード(IEEE 802.3az EEE)、DHCPクライアント、時刻管理(手動設定、SNTP)	—
L2MSマスター(※3)	—	L2MSスレーブの管理、LANマップLight(スレーブ/端末管理、スナップショット、メール通知、機器一覧、タグVLAN設定、マルチプルVLAN設定、一覧マップ)	—
L2MSスレーブ(※3)	—	L2MSマスター(※8)の Web GUI による状態表示、ネットワーク構成表示	—
スタック	—	—	○(最大2台)
CONFIGスイッチ	—	—	—
設定手段	—	Web GUIによる設定、コンソール/TELNETによるコマンドを使用した設定、TFTPによるダウンロード/アップロード、microSDカードからのコピー/起動	—
GUIの推奨ブラウザ	—	Windows:Internet Explorer 11、Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla FireFox Mac:Safari 7.0以上 iOS:Safari 7.0以上(※9)	—
状態表示ランプ(前面)	—	POWER、microSD、MODE、LAN PORT、SFP PORT (PORT表示ランプはMODEボタンによりLINK/ACT(SPEED)、PoE、VLAN、STATUS設定を切替えて表示)	—
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	—	AC100~240V(50/60Hz)(※10)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3種コネクタ、C14タイプ)	—
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	162W(176VA)、1.8A、584kJ/h	306W(326VA)、3.4A、1102kJ/h	459W(468VA)、5.1A、1653kJ/h
エネルギー消費効率(W/(Gbit/s))	A区分 1.3(※11)	A区分 1.0(※11)	A区分 0.5(※11)
最大実効伝送速度(Gbit/s)	10(※11)	18(※11)	64(※11)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s:10(※11)	1Gbit/s:18(※11)	1Gbit/s:24(※11) 10Gbit/s:4
筐体	—	金属筐体、ファン:3基	金属筐体、ファン:4基
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	—
外形寸法	220(W)×42(H)×294(D)(突起物を除く)mm	330(W)×44(H)×294(D)(突起物を除く)mm	440(W)×44(H)×294(D)(突起物を除く)mm
質量(付属品含まず)	2.2kg	3.0kg	3.9kg
付属品	電源ケーブル(3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、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(3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、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(3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、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
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、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	RJ-45コンソールケーブル、SFPモジュール、SFP+モジュール、ダイレクトアタッチケーブル
仕様対象ファームウェア	—	Rev.2.02.09(※12)	—

- (※1) フレームサイズ64byte時(ノンブロッキング)です。
- (※2) RFC2544に準じた測定値(ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte)です。
- (※3) L2MS(Layer 2 Management Service)は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。L2MSスレーブ対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※4) 9-10ポートはコンポートです。LANポートとSFPスロットは排他利用となります。同時にLAN、SFPポートにケーブルを挿入しないでください。誤動作の原因になることがあります。コンポートのLANポートは1000Base-Tのみ対応します。
- (※5) 17-18ポートはコンポートです。LANポートとSFPスロットは排他利用となります。同時にLAN、SFPポートにケーブルを挿入しないでください。誤動作の原因になることがあります。コンポートのLANポートは1000Base-Tのみ対応します。
- (※6) STPおよびRSTPは、MSTPの下位互換により対応します。
- (※7) VLAN ID 1はデフォルトVLAN IDです。
- (※8) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※9) ブラウザーのバージョンは、最新バージョンにご利用いただくことを推奨します。また、最新のWebブラウザ対応状況は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※10) 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。
- (※11) 「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。
- (※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。




# 仕様 SWX2300-8G/SWX2300-16G/SWX2300-24G

インテリジェント L2スイッチ

製品名	SWX2300-8G	SWX2300-16G	SWX2300-24G
			
LANポート数	8	16	24
SFPスロット数	1	2	4
SFP+スロット数	—	—	—
microSDスロット	—	—	—
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	—	○	—
Auto MDI/MDI-X	—	○	—
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)	—	—	—
スイッチング容量	18Gbit/s	36Gbit/s	56Gbit/s
転送能力(※1)	13.39Mpps	26.79Mpps	41.67Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/3.2μs/6.0μs/35.2μs	—/3.2μs/5.9μs/34.5μs	—/3.2μs/5.9μs/34.4μs
最大MACアドレス登録数	—	16,384	—
フレームバッファ	—	1.024KB	—
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大10,240byte	—
リンクアグリゲーション	—	スタティック設定、LACP(IEEE 802.3ad)	—
VLAN	—	ポートベースVLAN、タグVLAN(IEEE 802.1Q)、プライベートVLAN	—
スパンニングツリー	—	STP(IEEE 802.1D)(※4)、RSTP(IEEE 802.1w)(※4)、MSTP(IEEE 802.1s)	—
ループ検出	—	○	—
最大VLAN数	—	256(VLAN ID 1~4,094)(※5)	—
基本設定	—	—	—
デフォルトG/W 冗長化	—	—	—
スタティックルーティング	—	—	—
ダイナミックルーティング	—	—	—
Layer2	—	IGMP Snooping(v1/v2/v3)、MLD Snooping(v1/v2)	—
Layer3	—	—	—
ACL	—	標準IPv4 ACL、拡張IPv4 ACL、IPv6 ACL、MAC ACL	—
QoS	—	送信キュー割当て(CoS、DSCP、ポート優先度)、ポリシーベースQoS(個別ポリサー、集約ポリサー)、プリアーキング(CoS、ToS、DSCP)、リマーカーキング(CoS、ToS、DSCP)、スケジューリング(SP、WRR)、輻輳制御(Tail Drop)、シェーピング(ポート単位、送信キュー単位)	—
フロー制御	—	IEEE 802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)、HOLブロッキング防止	—
ストーム制御	—	○	—
管理プロトコル	—	SNMP(v1/v2c/v3)	—
セキュリティ、認証機能	—	ポート認証(IEEE 802.1X認証、MACアドレスベース認証)	—
プログラム管理	—	TFTPによる更新、Web GUI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	—
ログ記憶容量	—	最大1,500行	—
サポート機能	—	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、省電力モード(IEEE 802.3az EEE)、DHCPクライアント、SNTPクライアント	—
L2MSマスター(※3)	—	L2MSスレーブの管理、LANマップLight(スレーブ/端末管理、スナップショット、メール通知、機器一覧、タグVLAN設定、マルチプルVLAN設定)	—
L2MSスレーブ(※3)	—	L2MSマスター(※6)のWeb GUI による状態表示、ネットワーク構成表示、CONFIGの保存/復元/削除	—
スタック	—	—	—
CONFIGスイッチ	—	—	—
設定手段	—	4つ(起動コンフィグ選択、L2MSの有効/無効切り替え、L2MSマスター/スレーブ切り替え)	—
GUIの推奨ブラウザ	—	Web GUIによる設定、コンソール/TELNETによるコマンドを使用した設定、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	—
Windows:Internet Explorer 9.0以上 Mac: Safari 7.0 以上 iOS: Safari 7.0 以上(※7)	—	—	—
状態表示ランプ(前面)	—	POWER、MODE、PORT (PORT表示ランプはMODEボタンによりLINK/ACT(SPEED)、STATUS、VLAN設定を切替えて表示)、SFP	—
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	—	AC100~240V(50/60Hz)(※8)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3種コネクタ、C14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
エネルギー消費効率(W/(Gbit/s))	A区分 0.9(※9)	A区分 0.7(※9)	A区分 0.6(※9)
最大実効伝送速度(Gbit/s)	9.0(※9)	18.0(※9)	28.0(※9)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s:9(※9)	1Gbit/s:18(※9)	1Gbit/s:28(※9)
筐体	—	金属筐体、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、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
質量(付属品含まず)	1.6kg	1.9kg	2.4kg
付属品	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、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(保証書含む)、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(保証書含む)、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
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	RJ-45コンソールケーブル、SFPモジュール
仕様対象ファームウェア	—	Rev.2.00.14(※10)	—




- (※1) フレームサイズ64byte時(ノンブロッキング)です。
- (※2) RFC2544に準じた測定値(ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte)です。
- (※3) L2MS(Layer 2 Management Service)は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。L2MSスレーブ対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※4) STPおよびRSTPは、MSTPの下位互換により対応します。
- (※5) VLAN ID 1はデフォルトVLAN IDです。
- (※6) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※7) ブラウザーのバージョンは、最新バージョンにご利用いただくことを推奨します。また、最新のWebブラウザ対応状況は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※8) 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。
- (※9) 「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。
- (※10) 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。

# 仕様 SWX2210-8G/SWX2210-16G/SWX2210-24G

製品名	SWX2210-8G	SWX2210-16G	SWX2210-24G
			
LANポート数	8	16	24
SFPスロット数	—	—	—
SFP+スロット数	—	—	—
microSDスロット	—	—	—
コンソールポート	—	—	—
オートネゴシエーション	○	○	○
Auto MDI/MDI-X	○	○	○
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)	—	—	—
スイッチング容量	16Gbit/s	32Gbit/s	48Gbit/s
転送能力(※1)	11.90Mpps	23.81Mpps	35.71Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/3.2μs/6.1μs/33.3μs	—/2.7μs/5.7μs/32.6μs	—/3.2μs/6.6μs/37.4μs
最大MACアドレス登録数	—	8,192	—
フレームバッファ	—	512KB	—
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大10,240byte	—
リンクアグリゲーション	ポートベースVLAN、タグVLAN (IEEE 802.1Q)、マルチプルVLAN		
VLAN	ポートベースVLAN、タグVLAN (IEEE 802.1Q)、マルチプルVLAN		
スパンニング	—		
ループ検出	○		
最大VLAN数	256 (VLAN ID 1~4,094) (※4)		
基本設定	—		
デフォルトG/W 冗長化	—		
スタティックルーティング	—		
ダイナミックルーティング	—		
Layer2	—		
Layer3	—		
ACL	—		
QoS	送信キュー割当て (CoS, DSCP)、リマーカーキング (CoS, DSCP)、スケジューリング (WRR)		
フロー制御	IEEE 802.3x (全二重)、バックプレッシャー (半二重)、HOLブロッキング防止		
ストーム制御	○		
管理プロトコル	—		
セキュリティ、認証機能	—		
プログラム管理	TFTPによる更新、Web GUI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マスター(※5)へのイベント出力		
ログ記憶容量	最大1,500行		
サポート機能	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、省電力モード (IEEE 802.3az EEE)、DHCPクライアント、時刻管理 (手動設定、SNTP)		
L2MSマスター(※3)	—		
L2MSスレーブ(※3)	L2MSマスター(※5)の Web GUI による設定/状態表示/管理、ネットワーク構成表示、CONFIGの保存/復元/削除		
スタック	—		
CONFIGスイッチ	—		
設定手段	Web GUIによる設定、TELNETによるコマンドを使用した設定、TFTPによるダウンロード/アップロード、L2MSマスター(※5)のWeb GUIを使用した設定		
GUIの推奨ブラウザ	・Windows: Internet Explorer 11, Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox ・Mac: Safari ・iOS: Safari (※6)		
状態表示ランプ (前面)	POWER, LINK/ACT, SPEED		
動作環境条件	周囲温度 0~50°C、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種コネクタ、C14タイプ)		
最大消費電力 (皮相電力)、最大消費電流、発熱量	6.4W (12.6VA)、0.14A、23.0kJ/h	12.4W (23.4VA)、0.26A、44.6kJ/h	16.5W (29.7VA)、0.33A、59.4kJ/h
エネルギー消費効率 (W/(Gbit/s))	C区分 0.7 (※8)	C区分 0.6 (※8)	C区分 0.6 (※8)
最大実効伝送速度 (Gbit/s)	8.0 (※8)	16.0 (※8)	24.0 (※8)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s: 8 (※8)	1Gbit/s: 16 (※8)	1Gbit/s: 24 (※8)
筐体	金属筐体、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、省エネ法準拠		
外形寸法	220 (W) × 40.5 (H) × 120 (D) (突起物、レッグ、マグネットシートを除く) mm	330 (W) × 43.5 (H) × 200 (D) (突起物、レッグを除く) mm	330 (W) × 43.5 (H) × 200 (D) (突起物、レッグを除く) mm
質量 (付属品含まず)	0.85kg	1.8kg	2.0kg
付属品	電源ケーブル (3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書 (保証書含む)、レッグ、マグネットシート	電源ケーブル (3ピンプラグ)、電源抜け防止金具、取扱説明書 (保証書含む)、レッグ、ラックマウント用金具&ネジ	
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	—	
仕様対象ファームウェア	Rev.1.02.01		

- (※1) フレームサイズ64byte時 (ノンブロッキング) です。
- (※2) RFC2544に準じた測定値 (ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte) です。
- (※3) L2MS (Layer 2 Management Service) は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。L2MSスレーブ対応機種は、技術情報 (RTpro) サイトにて公開しております。
- (※4) VLAN ID 1はデフォルトVLAN IDです。
- (※5) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報 (RTpro) サイトにて公開しております。
- (※6) ブラウザのバージョンは、最新バージョンにしてください。また、最新のWebブラウザ対応状況は、技術情報 (RTpro) サイトにて公開しております。
- (※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。



# 仕様 SWX2200-8PoE/SWX2200-8G/SWX2200-24G

製品名	SWX2200-8PoE	SWX2200-8G	SWX2200-24G
			
LANポート数	8	—	24
SFPスロット数	—	—	—
SFP+スロット数	—	—	—
microSDスロット	—	—	—
コンソールポート	—	—	—
オートネゴシエーション	○	○	○
Auto MDI/MDI-X	○	○	○
PoE給電可能ポート	8 (ポート 1, 3, 5, 7はIEEE 802.3at準拠、ポート2, 4, 6, 8はIEEE 802.3af準拠) (※4)	—	—
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	—	20Gbit/s	46Gbit/s
転送能力(※1)	—	11.90Mpps	35.71Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/1.9μs/4.0μs/27.5μs	—/1.7μs/3.8μs/27.4μs	—/2.7μs/4.7μs/26.7μs
最大MACアドレス登録数	—	8,192	—
フレームバッファ	—	176KB	500KB
ジャンプフレーム対応サイズ	—	—	—
リンクアグリゲーション	ポートベースVLAN、タグVLAN (IEEE 802.1Q)、マルチプルVLAN		
VLAN	ポートベースVLAN、タグVLAN (IEEE 802.1Q)、マルチプルVLAN		
スパンニング	—		
ループ検出	○		
最大VLAN数	256 (VLAN ID 1~4,094)		
基本設定	—		
デフォルトG/W 冗長化	—		
スタティックルーティング	—		
ダイナミックルーティング	—		
Layer2	—		
Layer3	—		
ACL	—		
QoS	リマーカーキング (DSCP)	リマーカーキング (DSCP)、シェーピング/ポリシング (ポート単位)	
フロー制御	IEEE 802.3x (全二重)、バックプレッシャー (半二重)、HOLブロッキング防止		
ストーム制御	—		
管理プロトコル	—		
セキュリティ、認証機能	—		
プログラム管理	L2MSマスター(※5)による更新		
ロギング機能	L2MSマスター(※5)へのイベント出力		
ログ記憶容量	—		
サポート機能	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、省電力モード (IEEE 802.3az EEE)、DHCPクライアント、時刻管理 (手動設定、SNTP)、LANケーブル二重化	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、省電力モード、LANケーブル二重化	
L2MSマスター(※3)	—		
L2MSスレーブ(※3)	L2MSマスター(※5)からの自動初期設定、Web GUI/コマンドによる設定/状態表示/管理、ネットワーク構成表示、ルーターのSNMP経由の管理、給電復帰機能	L2MSマスター(※5)からの自動初期設定、Web GUI/コマンドによる設定/状態表示/管理、ネットワーク構成表示、ルーターのSNMP経由の管理	
スタック	—		
CONFIGスイッチ	—		
設定手段	L2MSマスター(※5)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		
GUIの推奨ブラウザ	—		
状態表示ランプ (前面)	POWER, MODE, PORT (PORT表示ランプは、MODEボタンによりLINK/ACT, SPEED, DUPLEX, STATUS, PoE SETTING, PoE STATE, PoE SUPPLY, TEMPを切替えて表示)	POWER, MODE, PORT (PORT表示ランプは、MODEボタンによりLINK/ACT, SPEED, DUPLEX, STATUSを切替えて表示)	
動作環境条件	周囲温度 0~40°C、周囲湿度 15~80% (結露しないこと)		
電源	AC100V (50/60Hz)、電源内蔵 (電源スイッチなし)、電源インレット (3種コネクタ、C14タイプ)		
最大消費電力 (皮相電力)、最大消費電流、発熱量	155W (160VA)、1.60A、558kJ/h	7W (13VA)、0.13A、25.2kJ/h	27W (27VA)、0.27A、97.2kJ/h
エネルギー消費効率 (W/(Gbit/s))	C区分 1.5 (省エネ法対象外) (※7)	C区分 0.8 (※7)	C区分 1.0 (※7)
最大実効伝送速度 (Gbit/s)	—	8.0 (※7)	24.0 (※7)
測定時ポート速度とポート数	—	1Gbit/s: 8 (※7)	1Gbit/s: 24 (※7)
筐体	金属筐体、ファン2基	金属筐体、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、省エネ法準拠		
外形寸法	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
質量 (付属品含まず)	2.1kg	0.95kg	2.6kg
付属品	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書 (保証書含む)		
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	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	—
仕様対象ファームウェア	Rev.1.01.04 (※8)	Rev.1.00.08 (※8)	

- (※1) フレームサイズ64byte時 (ノンブロッキング) です。
- (※2) RFC2544に準じた測定値 (ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte) です。
- (※3) L2MS (Layer 2 Management Service) は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。
- (※4) 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。
- (※5) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報 (RTpro) サイトにて公開しております。
- (※6) ファンの異常を検知した場合、または、内部温度が60°C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。
- (※7) 「エネルギー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。
- (※8) 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。






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

製品名	SWX2100-8G	SWX2100-16G
		
LANポート数	8	16
SFPスロット数	—	—
SFP+スロット数	—	—
microSDスロット	—	—
コンソールポート	—	—
オートネゴシエーション	○	○
Auto MDI/MDI-X	○(※5)	○(※5)
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)	—	—
スイッチング容量	16Gbit/s	32Gbit/s
転送能力(※1)	11.90Mpps	23.81Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/1.5μs/3.5μs/25.1μs	—/4.3μs/9.1μs/58.8μs
最大MACアドレス登録数	4,096	8,192
フレームバッファ	192KB	512KB
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大9,216byte
リンクアグリゲーション	—	—
VLAN	—	—
スパンニングツリー	—	—
ループ検出	○(※5)	○(※5)
最大VLAN数	—	—
基本設定	—	—
デフォルトG/W 冗長化	—	—
スタティックルーティング	—	—
ダイナミックルーティング	—	—
Layer2	—	—
Layer3	—	—
ACL	—	—
QoS	—	—
フロー制御	—	IEEE 802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)(※5)、HOLブロッキング防止
ストーム制御	—	—
管理プロトコル	—	—
セキュリティ、認証機能	—	—
プログラム管理	—	L2MSマスター(※7)による更新
ロギング機能	—	L2MSマスター(※7)へのイベント出力
ログ記憶容量	—	—
サポート機能	—	リンクスピードダウンシフト、パケットカウンタ(※8)、省電力モード(IEEE 802.3az EEE)(※5)
L2MSマスター(※3)	—	—
L2MSスレーブ(※3)	—	L2MSマスター(※7)のWeb GUIによる状態表示、Yamaha LAN Monitorによる状態表示
スタック	—	—
CONFIGスイッチ	—	5つ(L2MS切り替え、フロー制御切り替え、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)
設定手段	—	CONFIGスイッチによる設定
GUIの推奨ブラウザ	—	—
状態表示ランプ(前面)	—	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)
電源	—	AC100~240V(50/60Hz)(※9)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(2種コネクター、C8タイプ)
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	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))	C区分 0.7(※10)	C区分 0.6(※10)
最大実効伝送速度(Gbit/s)	8.0(※10)	16.0(※10)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s:8(※10)	1Gbit/s:16(※10)
筐体	—	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
外形寸法	220(W)×47.3(H)(脚部を含む(※11)) ×130.6(D)(突起物を除く)mm	273(W)×47.3(H)(脚部を含む(※11)) ×165(D)(突起物を除く)mm
質量(付属品含まず)	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(保証書含む)
オプション	—	—
仕様対象ファームウェア	Rev.3.00.33(※12)	Rev.3.01.34(※12)

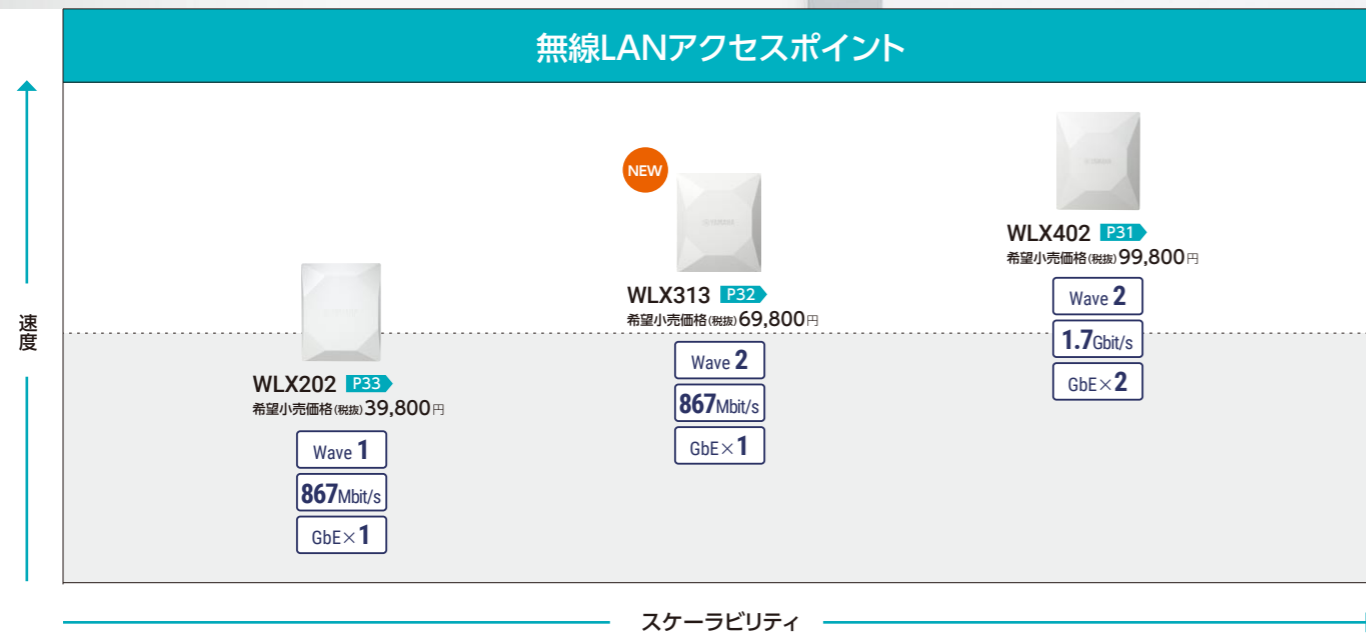
- (※1) フレームサイズ64byte時(ノンブロッキング)です。
- (※2) RFC2544に準じた測定値(ストア&フォワード方式、フレームサイズ64byte)です。
- (※3) L2MS(Layer2 Management Service)は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。
- (※4) LANポートのうち4ポート(21~24ポート)はSFPスロットとのコンポ(共用)ポートです。
- (※5) CONFIGスイッチで設定します。
- (※6) フロー制御がOFFの場合のみQoSが有効です。
- (※7) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。
- (※8) パケットカウンタの状態を監視するには、L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが必要です。
- (※9) 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。
- (※10) 「エネルギー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。
- (※11) 脚部を含まない内寸は、43.4(H)mmです。
- (※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。

# 仕様 シンプル L2スイッチ SWX2100-24G/SWX2100-5PoE/SWX2100-10PoE

製品名	SWX2100-24G	SWX2100-5PoE	SWX2100-10PoE
			
LANポート数	24(※4)	5	10
SFPスロット数	4(※4)	—	—
SFP+スロット数	—	—	—
microSDスロット	—	—	—
コンソールポート	—	—	—
オートネゴシエーション	—	○	○
Auto MDI/MDI-X	—	○(※5)	○(※5)
PoE給電可能ポート	—	4(ポート1~4、IEEE 802.3at準拠)	9(ポート1~9、IEEE 802.3at 準拠)
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	70W
最大給電能力(装置全体)	—	—	—
スイッチング容量	48Gbit/s	10Gbit/s	20Gbit/s
転送能力(※1)	35.71Mpps	7.44Mpps	14.88Mpps
レイテンシー(10G/1000M/100M/10M)(※2)	—/4.3μs/10.5μs/69.9μs	—/1.6μs/3.8μs/28.0μs	—/4.3μs/9.5μs/62.0μs
最大MACアドレス登録数	8,192	4,096	8,192
フレームバッファ	512KB	192KB	512KB
ジャンプフレーム対応サイズ	—	最大9,216byte	—
リンクアグリゲーション	スタティック設定(CONFIGスイッチで束ねるコンポートの組み合わせを選択)	—	—
VLAN	—	—	—
スパンニングツリー	—	—	—
ループ検出	—	○(※5)	○(※5)
最大VLAN数	—	—	—
基本設定	—	—	—
デフォルトG/W 冗長化	—	—	—
スタティックルーティング	—	—	—
ダイナミックルーティング	—	—	—
Layer2	—	—	—
Layer3	—	—	—
ACL	—	—	—
QoS	—	—	—
フロー制御	送信キュー割り当て(CoS)、スケジューリング(WRR)(※6)	—	—
ストーム制御	—	IEEE 802.3x(全二重)、バックプレッシャー(半二重)(※5)、HOLブロッキング防止	—
管理プロトコル	—	—	—
セキュリティ、認証機能	—	—	—
プログラム管理	—	L2MSマスター(※7)による更新	—
ロギング機能	—	L2MSマスター(※7)へのイベント出力	—
ログ記憶容量	—	—	—
サポート機能	—	リンクスピードダウンシフト、パケットカウンタ(※8)、省電力モード(IEEE 802.3az EEE)(※5)	—
L2MSマスター(※3)	—	—	—
L2MSスレーブ(※3)	—	L2MSマスター(※7)のWeb GUIによる状態表示、Yamaha LAN Monitorによる状態表示	—
スタック	—	—	—
CONFIGスイッチ	8つ(LEDランプの点灯消灯、L2MS切り替え、フロー制御切り替え、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、リンクアグリゲーションプリセット選択(2つ))	5つ(L2MS切り替え、フロー制御切り替え、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)	—
設定手段	—	CONFIGスイッチによる設定	—
GUIの推奨ブラウザ	—	—	—
状態表示ランプ(前面)	POWER、LINK/ACT、SPEED、STATUS	POWER、PoE LIMIT、LINK/ACTSPEED、PoE STATE	—
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~240V(50/60Hz)、電源内蔵(電源スイッチなし)、電源インレット(3種コネクター、C14タイプ)	—
最大消費電力(皮相電力)、最大消費電流、発熱量	16W(32VA)、0.32A、57.6kJ/h	86W(100VA)、1.0A、309.6kJ/h	90W(100VA)、1.0A、324kJ/h
エネルギー消費効率(W/(Gbit/s))	C区分 0.6(※10)	C区分 1.1(※10)	C区分 1.0(※10)
最大実効伝送速度(Gbit/s)	24.0(※10)	5.0(※10)	10.0(※10)
測定時ポート速度とポート数	1Gbit/s:24(※10)	1Gbit/s:5(※10)	1Gbit/s:10(※10)
筐体	金属筐体、ファンレス	金属筐体、ファンレス	金属筐体、ファンレス、底面マグネット(マグネットシート付属)
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	—
外形寸法	440(W)×43.2(H)×200(D) (突起物、レッグ含まず)mm	220(W)×40.5(H)×250(D) (突起物、レッグ、マグネットシート含まず)mm	—
質量(付属品含まず)	2.7kg	1.6kg	1.8kg
付属品	電源ケーブル、電源抜け防止金具、取扱説明書(保証書含む)、レッグ、ダストカバー(SFPポート取付け済み)、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(保証書含む)、レッグ、マグネットシート	—
オプション	SFPモジュール	19インチラックマウント(トレイ型)キット	—
仕様対象ファームウェア	Rev.3.04.05(※12)	Rev.3.02.02(※12)	Rev.3.03.03(※12)

# WLX シリーズ

さまざまなシーンで高速通信を実現する  
無線LANアクセスポイント製品



## 無線LANアクセスポイント機能アイコン

### ハードウェア/性能

GbE x N	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tに対応したポートをNポート搭載しています。
コンソール	RS-232Cで設定を行うためのポートを搭載しています。
5GHz (a/n/ac)	5GHz帯を使う無線通信に対応しています。
2.4GHz (b/g/n)	2.4GHz帯を使う通信に対応しています。
N bit/s	最大伝送速度です。
50℃	50℃までの周囲温度で動作を保障しています。
PoE	PoEスイッチやPoEインジェクターからLANケーブルを接続することで動作します。
MIMO	無線通信において、複数のアンテナを使い通信品質を向上させます。
外部アンテナ	外部アンテナ接続に対応しています。外部アンテナを接続することで指向性を向上させます。

### 機能

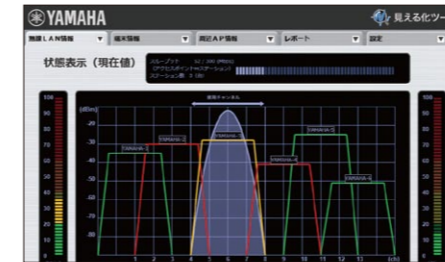
無線LANコントローラー	コントローラーとして設定した無線LANアクセスポイントから複数の無線LANアクセスポイントを1つのグループとして設定・管理することができます。
L2MSスレーブ	L2MSマスターとなるルーター/ファイアウォール、スイッチで、有線LAN/無線LANの配線状態や端末状態の把握や監視が可能です。

VLAN	物理的な接続構成と関係なく、仮想的にLANを構成することができる技術です。
インフラストラクチャー	無線通信を行う端末がアクセスポイントを介して通信を行います。
DHCPクライアント	アクセスポイントのIPアドレスを上位のDHCPサーバーから取得できます。
WDS	無線でアクセスポイント同士を接続する機能です。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。
CCMP (AES)	128bit AESを利用した、無線用の暗号化方式です。
TKIP	暗号化方式WEPを拡張し、WEPの弱点を改良した暗号化方式です。
WEP (64bit/128bit)	64bit/128bit長の暗号鍵を使用した暗号化方式です。
PSK	共有キーを使用する認証方式です。
WPA/WPA2 パーソナル	認証サーバーを使用せずPSK (事前共有鍵) より端末の接続認証を行う認証方式です。
WPA/WPA2 エンタープライズ	RADIUSサーバーを使用して接続認証を行う認証方式です。
DHCPサーバー	無線LANアクセスポイントが配下の端末にIPアドレスを配布することができます。
内部RADIUS	簡易型サーバーを搭載しており、無線端末をWPA/WPA2 エンタープライズ認証が可能です。

外部RADIUS	IEEE 802.1Xで定義される各種のEAP認証方式が利用可能です。
クライアント証明書	クライアント証明書の発行と証明書による認証ができます。
MACアドレスフィルタ	無線端末のMACアドレスにより接続制限を行うことができます。
2.4GHz/5GHz同時	2.4GHz帯と5GHz帯の通信を同時に使用できます。
無線見える化	無線LANの電波状況を可視化できる機能です。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。
見える化APマップ	建屋のフロア図面に設置位置を入力することで、各アクセスポイントの状態や問題点と設置位置の関係を一目で確認できます。
グループビュー	無線コントローラー機能によりグループ化された全アクセスポイントの状態を一画面で表示します。
SYSLOG	ログの蓄積やSYSLOGサーバーへの転送が行えます。
Web GUI	Webブラウザを使用して機器の設定を行うことができます。
コマンド	シリアル、TELNET等でコマンドによる機器の設定ができます。
SNMP	SNMPマネージメントソフトで遠隔から機器の監視できます。
SSID x N	無線通信において、N個の識別子を設定可能です。

### 無線LANの「見える化」機能

「WLX402」「WLX313」は無線LANの「見える化」機能を搭載し、スナップショット機能で、過去の電波の状態をGUIですぐに確認することができます。さらに「WLX402」では、建屋のフロア図面に設置位置を入力することで、アクセスポイントの状態や問題点と設置位置の関係を一目で確認できる「見える化APマップ」や、無線LANコントローラー機能によりグループ化された全アクセスポイントの状態を一画面で表示する「グループビュー」など、無線LANの「見える化」機能が強化されています。



無線LANの「見える化」画面



見える化APマップ画面



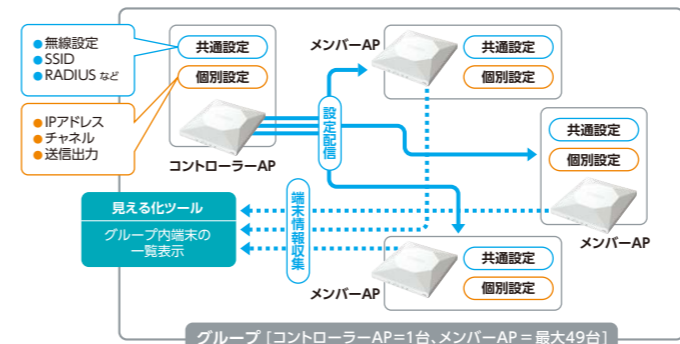
グループビュー画面

### 無線LANコントローラー機能で手軽管理

無線LANコントローラー機能は、別途外部機器を使用することなく、複数のヤマハ無線LANアクセスポイント(=AP)の制御、管理を行うことができ、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、使用するAPの中から1台をコントローラーとして設定して使用します。コントローラーとして設定されたAPIは、他のAPをグループとして登録し管理することができます。

- ※ 「WLX402」の場合、最大50台の「WLX402」を1つのグループとして管理できます。
- ※ 「WLX313」の場合、最大50台の「WLX313」を1つのグループとして管理できます。
- ※ 「WLX202」の場合、最大16台の「WLX202」を1つのグループとして管理できます。
- ※ 「WLX402」がコントローラーの場合、「WLX402」「WLX202」をメンバーとして指定できます。「WLX202」を「WLX402」のメンバーに指定する場合、「WLX202」を対応ファームウェアに更新する必要があります。
- ※ 「WLX313」がコントローラーの場合、メンバーとして指定できるのは「WLX313」のみです。
- ※ 「WLX202」がコントローラーの場合、メンバーとして指定できるのは「WLX202」のみです。

### 「WLX402」をご利用の場合



### LANマップ対応

対応ルーターの配下に接続することで、ルーターからヤマハ無線LANアクセスポイントや接続した端末を一元管理することができます。

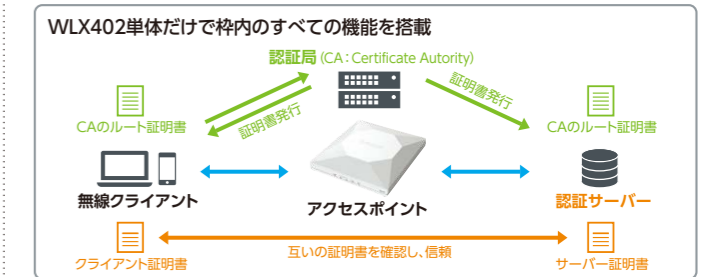


### その他の機能/特長

- 内蔵RADIUSサーバー搭載
- Web GUIによる機能設定
- 外部アンテナ対応 (WLX402/WLX313)
- Fast DFS機能 (WLX313)

### 無線LANアクセスポイント単体での認証システム

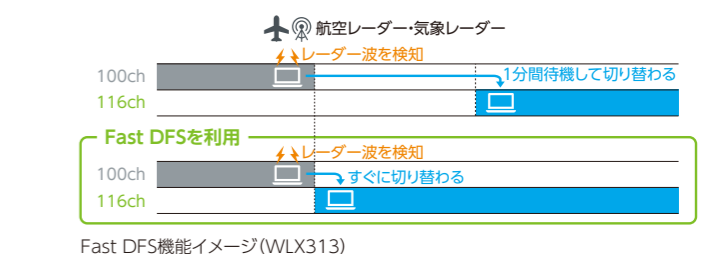
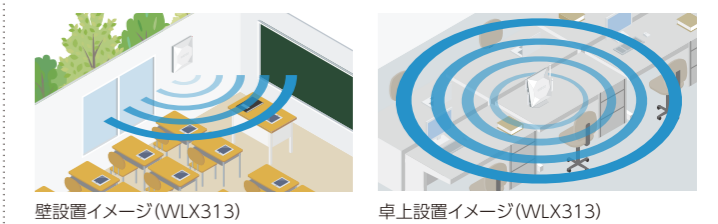
「WLX402」「WLX313」は、アクセスポイント、認証サーバー、自己署名証明書発行を含む認証局機能を搭載しています。登録したいユーザー情報や証明書の配布先のメールアドレスを記載したCSVファイルを用意し、ヤマハ無線LANアクセスポイントに読み込ませて「発行」処理するだけで、証明書を簡単に発行することが可能です。



自己署名証明書による認証システム

### さまざまな設置環境に対応

オフィスや商業施設利用を想定したインテリア性を重視し、存在感を抑えた薄くフラットな筐体デザインを採用しました。付属のマウントキットを使用すれば、壁や天井にスマートに設置できます。「WLX402」には電波を有効活用するために反射板を標準添付。これにより本体前方で快適に通信できるエリアが広がります。また「WLX313」にはショートポールアンテナ、卓上用台座が付属されています。部屋の中央に設置したり、大きな部屋に仮設したりするときに卓上に置くことができ、最適な方向への電波送信が可能です。





無線LANアクセスポイント

# IEEE 802.11ac Wave 2 対応 エンタープライズ向け 無線LANアクセスポイント フラグシップモデル

製品情報



## WLX402

希望小売価格(税別) 99,800円  
JANコード: 49 57812 61127 5

Wave 2 1.7Gbit/s GbE×2

無線LANアクセスポイント

# 安定した通信のための機能を強化 トライバンド対応 無線LANアクセスポイント

製品情報



## WLX313

希望小売価格(税別) 69,800円  
JANコード: 49 57812 63447 2

Wave 2 867Mbit/s GbE×1

NEW 2018年5月発売

各部名称



- 1 POWER / LANポート1 / LANポート2 / 2.4GHz / 5GHz
- 2 電源コネクタ (DC-IN 12V)
- 3 LANポート
- 4 CONSOLEポート
- 5 USBポート
- 6 INITスイッチ
- 7 外部アンテナ端子
- 8 固定金具取り付け穴

ハードウェア/性能

GbE x 2	1.7Gbit/s	外部アンテナ
コンソール	50°C	
5GHz (a/n/ac)	PoE	
2.4GHz (b/g/n)	MIMO	

機能

無線LAN コントローラー	DHCP クライアント	WEP (64bit/128bit)	DHCPサーバー	MACアドレス フィルター	グループビュー	SNMP
L2MSスレーブ	WDS	PSK	内部RADIUS	2.4GHz/5GHz 同時	SYSLOG	SSID x 16
VLAN	CCMP (AES)	WPA/WPA2 パーソナル	外部RADIUS	無線見える化	Web GUI	
インフラ ストラクチャー	TKIP	WPA/WPA2 エンタープライズ	クライアント 証明書	見える化 APマップ	コマンド	

各部名称



- 1 POWER / WLAN / SLAVE
- 2 電源コネクタ (DC-IN 12V)
- 3 LANポート
- 4 CONSOLEポート
- 5 USBポート
- 6 CONFIGスイッチ
- 7 固定金具取り付け穴
- 8 天面ランプ
- 9 外部アンテナ端子

ハードウェア/性能

GbE x 1	867Mbit/s	外部アンテナ
コンソール	50°C	
5GHz (a/n/ac) x 2	PoE	
2.4GHz (b/g/n)	MIMO	

機能

無線LAN コントローラー	DHCP クライアント	WEP (64bit/128bit)	DHCPサーバー	MACアドレス フィルター	グループビュー	SNMP
L2MSスレーブ	WDS	PSK	内部RADIUS	2.4GHz/5GHz 同時	SYSLOG	SSID x 16
VLAN	CCMP (AES)	WPA/WPA2 パーソナル	外部RADIUS	無線見える化	Web GUI	
インフラ ストラクチャー	TKIP	WPA/WPA2 エンタープライズ	クライアント 証明書	見える化 APマップ	コマンド	

無線LANアクセスポイント

# IEEE 802.11ac 対応 エンタープライズ向け 無線LANアクセスポイント

製品情報

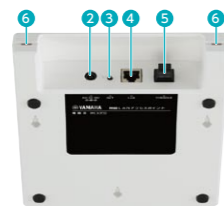


## WLX202

希望小売価格(税別) 39,800円  
JANコード: 49 57812 60098 9

Wave 1 867Mbit/s GbE x 1

各部名称



- 1 POWER / WLAN / SLAVE
- 2 電源コネクタ (DC-IN 12V)
- 3 INITスイッチ
- 4 LANポート
- 5 CONSOLEポート(保守用)
- 6 固定金具取り付け穴

ハードウェア/性能

GbE x 1	867Mbit/s	外部アンテナ
コンソール	50°C	
5GHz(a/n/ac)	PoE	
2.4GHz(b/g/n)	MIMO	

機能

無線LAN コントローラー	DHCP クライアント	WEP (64bit/128bit)	DHCPサーバー	MACアドレス フィルター	グループビュー	SNMP
L2MSスレーブ	WDS	PSK	内部RADIUS	2.4GHz/5GHz 同時	SYSLOG	SSID x 16
VLAN	CCMP (AES)	WPA/WPA2 パーソナル	外部RADIUS	無線見える化	Web GUI	
インフラ ストラクチャー	TKIP	WPA/WPA2 エンタープライズ	クライアント 証明書	見える化 APマップ	コマンド	

## 仕様 WXL402/WXL313/WXL202

製品名	WXL402	WXL313	WXL202
LAN ポート	2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2ポートスイッチングハブとして使用できません。	1ポート(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T、ストレート/クロス自動判別)	
コンソールポート(設定用)	1ポート(RJ-45) (※2)		
USBポート	1ポート(USB 2.0 Type-A、USBメモリに対応)	1ポート(USB 2.0 Type-A、USBメモリに対応) (※3)	
Flash ROM	512+32MB (ファームウェア:1組、コンフィグ:1組)	256+8MB (ファームウェア:1組、コンフィグ:1組)	
RAM	512MB	256MB	128MB
アンテナ	2.4GHz帯用×2本、5GHz帯用×4本を本体に内蔵 外部アンテナ端子(2.4GHz帯/5GHz帯共用)×1	2.4GHz/5GHz帯用アンテナ2本、5GHz帯用アンテナ2本を本体に内蔵 外部アンテナ端子(2.4GHz帯/5GHz帯共用)×2、5GHz帯用×2 (※4)	2.4GHz帯/5GHz帯共用アンテナ2本を本体に内蔵
MIMO方式	5GHz:MIMO(4×4、4ストリーム)、MU-MIMO(最大3ユーザー) 2.4GHz:MIMO(2×2、2ストリーム)	5GHz:MIMO(2×2、2ストリーム)、MU-MIMO(最大2ユーザー) 2.4GHz:MIMO(2×2、2ストリーム)	シングルユーザー-MIMO(2×2、2ストリーム)
2.4GHz帯 無線LAN規格	IEEE 802.11b/g/n(最大伝送速度300Mbit/s)	IEEE 802.11b/g/n(最大伝送速度400Mbit/s)	IEEE 802.11b/g/n(最大伝送速度300Mbit/s)
5GHz帯 無線LAN規格	IEEE 802.11a/n/ac(最大伝送速度1.7Gbit/s)	IEEE 802.11a/n/ac(最大伝送速度867Mbit/s)	IEEE 802.11a/n/ac(最大伝送速度867Mbit/s)
2.4GHz/5GHz 利用		同時利用可能	
5GHz 対応周波数帯		WS2/W53/W56	
アクセス方式	インフラストラクチャーモード、WDSリピーターモード	インフラストラクチャーモード、WDSリピーターモード、WDSブリッジモード	インフラストラクチャーモード、WDSリピーターモード
接続端末数	5GHz帯:最大50台、2.4GHz帯:最大50台、合計100台	5GHz帯(1):最大50台、5GHz帯(2):最大50台、 2.4GHz帯:最大50台、合計150台	5GHz帯:最大50台、2.4GHz帯:最大50台、合計100台
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		
暗号化方式	CCMP (AES)、TKIP、WEP (64bit/128bit) (※5)		
マルチSSID	5GHz帯:最大8個、2.4GHz帯:最大8個、合計16個		
セキュリティ機能	プライバシーセパレーター、Any接続拒否、MACアドレス フィルタリング(1VAPあたり最大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	AP間プライバシーセパレーター、Any接続拒否、MACアドレス フィルタリング(1VAPあたり最大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	プライバシーセパレーター、Any接続拒否、MACアドレス フィルタリング(1VAPあたり最大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
タグVLAN(IEEE 802.1Q)	○		
LAN機能	リンクアグリゲーション、ポートベースVLAN	-	
管理プロトコル		SNMP(v1)	
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またはロー カルファイル指定による一括リビジョンアップ/リビジョンダウン	TFTPからのリビジョンアップ、Web GUIからのHTTPまたは ローカルファイル指定によるリビジョンアップ/リビジョンダウン	Web GUIからのHTTPまたはローカルファイル指定による リビジョンアップ/リビジョンダウン
内蔵RADIUS サーバー	最大2,000件、EAP-PEAP(MSCHAPv2)、EAP-TLS、 MACアドレス/接続SSID制限対応	最大300件、EAP-PEAP(MSCHAPv2)、EAP-TLS、 MACアドレス/接続SSID制限対応	簡易型(最大200件、EAP-PEAP(MSCHAPv2)のみ、 MACアドレス/接続SSID制限対応)
外部RADIUSサーバー対応(IEEE 802.1X EAP認証) クライアント証明書の発行	EAP-TLS、EAP-TTLS/Mschapv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-AKA Prime、EAP-FAST		
ログ機能	メモリに蓄積(10,000件)、SYSLOG での出力(コントローラー /メンバー共通)、コントローラーAP使用時:USBメモリにメン バーAPの無線ログ集約	メモリに蓄積(30,000件)、SYSLOG での出力(コントローラー /メンバー共通)	メモリに蓄積(10,000件)、SYSLOGでの出力
設定手段	コンソール、TELNET、Web設定画面、Web設定画面(HTTP/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	Windows:Microsoft Edge、Internet Explorer 11、 Google Chrome、Mozilla FireFox Mac:Safari 7.0以降 iOS:Safari 7.0以降(※6)	Web設定画面、Web設定画面(HTTP)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
GUIの推奨ブラウザ	Windows:Internet Explorer 11、 Google Chrome、Mozilla FireFox Mac:Safari 7.0以降 iOS:Safari 7.0以降(※6)	Windows:Microsoft Edge、Internet Explorer 11、 Google Chrome、Mozilla FireFox Mac:Safari 7.0以降 iOS:Safari 7.0以降(※6)	Windows:Internet Explorer 11、 Google Chrome、Mozilla FireFox Mac:Safari 7.0以降 iOS:Safari 7.0以降(※6)
機能	QoS(WMM [Wi-Fi Multimedia])、DHCPサーバー、メール通知機能、 NTPクライアント、スケジューリング機能		
L2MSスレーブ(※1)	L2MSマスター(※7)のWeb GUI/コマンドによる設定/状態表示/管理、ネットワーク構成表示、コンフィグの保存/復元、ゼロコンフィグ機能		
拡張機能	無線の見える化ツール、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、電源AP選択 LAN-無線連動機能、無線LAN見える化グループビュー、無線 LAN見える化APマップ、Controller-AP自動代替機能、自動セル リカバー機能、無線通信平滑機能(エアタイム イコライザー)	無線の見える化ツール、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、LAN-無線 連動機能、無線通信平滑機能(エアタイム イコライザー)対応 予定(※3)、バンドステアリング機能、接続台数自動分散(ロー ドバランス)機能、Fast DFS機能、災害時モード	無線LANコントローラー機能(管理可能台数は最大15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
状態表示ランプ	前面:5 (POWER、LANポート1、LANポート2、2.4GHz、5GHz)	前面:3 (POWER、WLAN、SLAVE)、天面	前面:3 (POWER、WLAN、SLAVE)
動作環境条件	周囲温度 0~50°C、周囲湿度 15~80%(結露しないこと)		
最大消費電力	18W	20W	8.3W
最大消費電流	電源アダプター:AC100V(50/60Hz)1.2A(※8)、 PoE(IEEE 802.3at準拠):DC36~57V 0.4A	電源アダプター:AC100V(50/60Hz)1.4A(※8)、 PoE(IEEE 802.3at準拠):DC36~57V 0.4A	電源アダプター:AC100V(50/60Hz)0.2A(※9)、 PoE(IEEE 802.3at準拠):DC36~57V 0.2A
発熱量	64.8kJ/h	72kJ/h	29.9kJ/h
筐体	上面、底面共:プラスチック筐体、ファンレス、セキュリティスロット	上面、底面共:プラスチック筐体、ファンレス	上面、底面共:プラスチック筐体、ファンレス、セキュリティスロット
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	232(W)×45(H)×272(D)mm(突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置、 VES規格スタンド取付けが可能	201(W)×44(H)×241(D)mm(突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置、卓上スタンド設置、 VES規格スタンド取付けが可能	170(W)×37(H)×210(D)mm(突起部含む) ※平置き、壁掛け、天井設置が可能
質量	本体1.2kg(付属品含まず)、マウントキット一式255g、 反射板145g、電源アダプター(別売)300g	本体1.045g(付属品含まず)、マウントパネル300g、 卓上台座95g、ワイヤースタンド25g、 ショートポールアンテナ10g、電源アダプター(別売)300g	本体430g(付属品含まず)、マウントキット一式245g、 電源アダプター(別売)170g
付属品	冊子(取扱説明書(保証書含む)、初期設定ガイド)、 マウントキット、反射板	冊子(取扱説明書(保証書含む)、初期設定ガイド、設置ガイド)、 外部アンテナ端子保護キャップ(本体に装着済み)、 ショートポールアンテナ、配線部カバー、マウントパネル、 ネジ、卓上台座、壁面固定用補助金具、ワイヤースタンド	冊子(取扱説明書(保証書含む)、WLX202無線設定ガイド)、 マウントキット
オプション	電源アダプター(YPS-12V3A)、PoEインジェクター(YPS-PoE-AT)、RJ-45 コンソールケーブル(YRC-RJ45C)		
デフォルトIPアドレス	192.168.100.240	DHCP自動取得 ※取得失敗時は192.168.100.240/24	192.168.100.240
仕様対象ファームウェア	Rev.17.00.10(※10)	Rev.18.00.02(※10)	Rev.16.00.13(※10)

(※1) L2MS(Layer2 Management Service)は、ヤマハネットワーク機器をレイヤー2レベルで管理する機能です。  
 (※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) 発売後提供予定のファームウェアで対応予定です。  
 (※4) 各端子が対応している周波数については、取扱説明書や本体底面の表示をご確認ください。初期設定では内蔵アンテナを使用する設定となっております。  
 (※5) WLX202のWEPは、各周波数帯に付き1つのVAP(SSID)でのみ利用可能です。ただし、Rev.16.00.04でWEPを使用する場合には、マルチSSIDでは使用できません。  
 (※6) ブラウザーのバージョンは、最新バージョンにご利用いただくことを推奨します。また、最新のWebブラウザ対応状況は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。  
 (※7) L2MSマスターに対応しているルーター/ファイアウォール/スイッチが別途必要です。L2MSマスター対応機種は、技術情報(RTpro)サイトにて公開しております。  
 (※8) 必ず別売りの電源アダプター[YPS-12V3A]をご使用ください。  
 (※9) 必ず別売りの電源アダプター[YPS-12HT]をご使用ください。  
 (※10) 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。



## オフィス向けソリューション

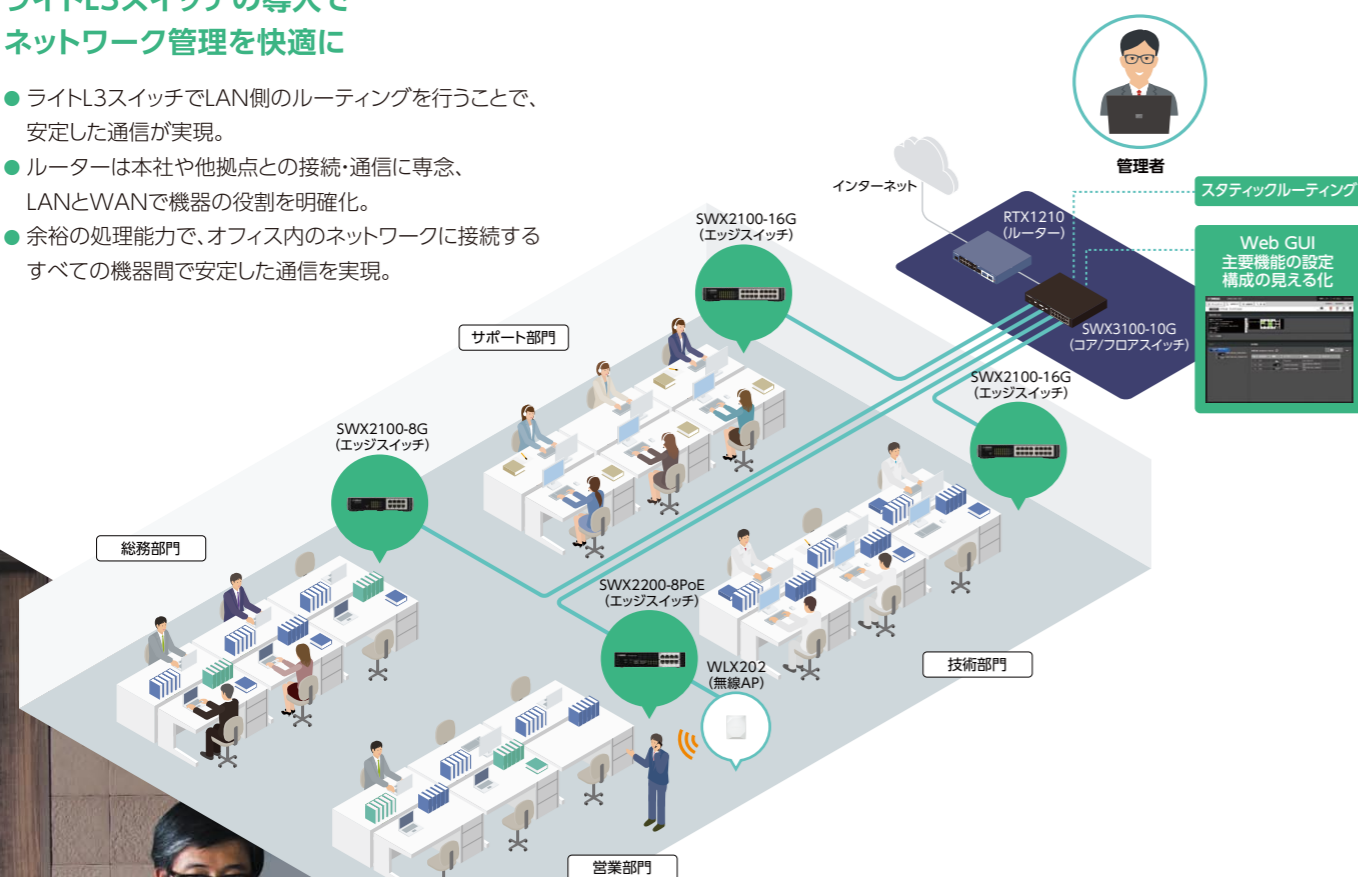
Solution for Office

オフィスのネットワークでは、限られた機器でも安定した通信環境を実現することが条件になっています。ヤマハのライトL3スイッチを導入することで、WAN回線はルーター、LAN側の管理をライトL3スイッチと役割を明確化。信頼性の高いネットワークを構築できます。

### ライトL3スイッチの導入でネットワーク管理を快適に

- ライトL3スイッチでLAN側のルーティングを行うことで、安定した通信が実現。
- ルーターは本社や他拠点との接続・通信に専念、LANとWANで機器の役割を明確化。
- 余裕の処理能力で、オフィス内のネットワークに接続するすべての機器間で安定した通信を実現。

## 拠点オフィスなどの小規模ネットワークを快適に！ ライトL3スイッチでLANを構築



## 病院向けソリューション

Solution for Hospital

病院のような中規模から大規模なネットワークでは、さまざまな機器が常時接続されているため、安定した通信環境を実現するための機能が求められます。ヤマハのスイッチは常に安定した信頼性の高い通信環境を提供し、中規模から大規模ネットワークの運用に貢献します。

### LANの「見える化」で、ネットワークを可視化

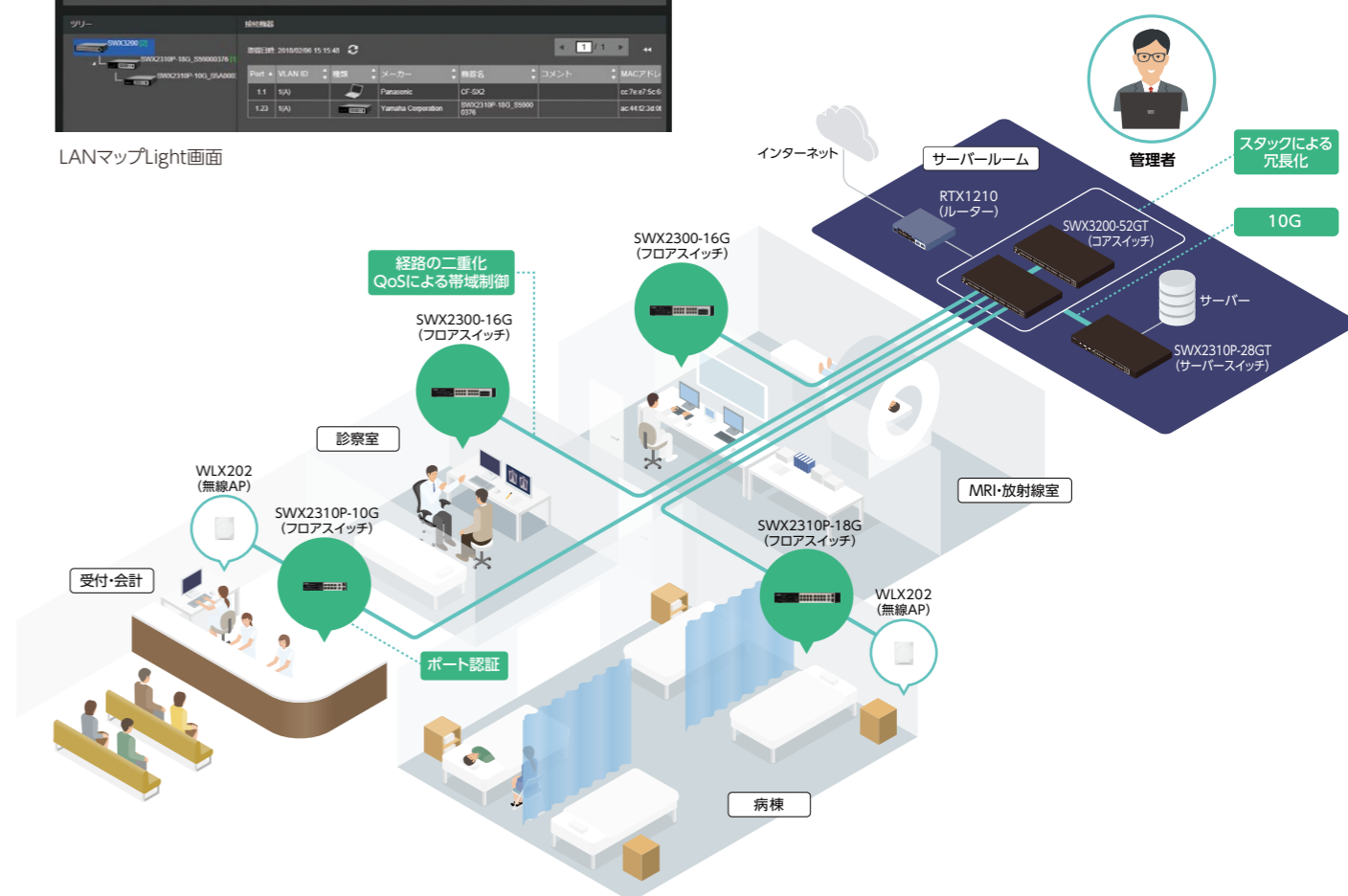
- ヤマハのL3スイッチやインテリジェントL2スイッチに搭載の「LANマップLight」が、ネットワークの接続状況をまとめて「見える化」。
- ネットワーク障害が起きた場合も、スイッチの「スナップショット機能」で保存された正しいケーブル接続構成と障害発生時の接続状況を比較し、すぐに原因究明が可能。



## 病院などの中大規模向けネットワークの管理・運用に変革を

### ヤマハスイッチで信頼性の高いネットワークが構築可能に

- スタンダードL3スイッチで冗長化を行い、信頼性の高いネットワークを構築。
- 各セクション(セグメント)間も、リンクアグリゲーションやQoSを使用してネットワーク帯域を有効活用。
- 各種認証機能を使用して、不正な端末の接続を未然に防止。





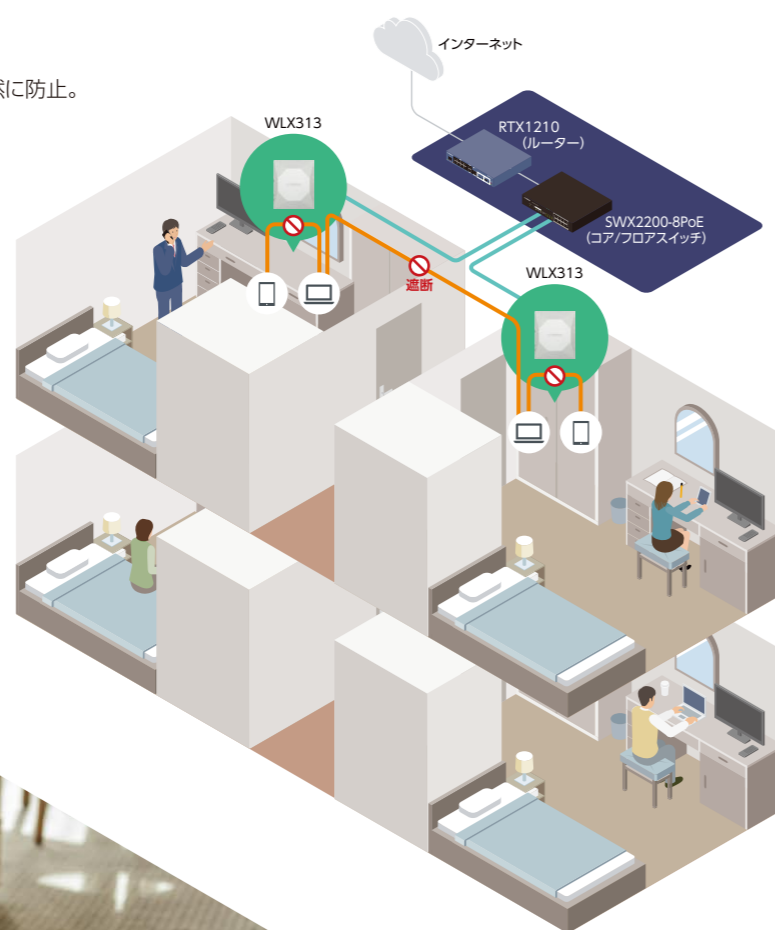
## ホテル向けソリューション

Solution for Hotel

不特定多数の無線端末がつながるホテルなどの宿泊施設の無線LAN環境の構築には、強固なプライバシー保護と堅牢な情報セキュリティが重要です。ヤマハの無線LANアクセスポイントは、さまざまなセキュリティ機能で、宿泊客の情報を守ります。

### ホテルのどこでも安心の無線LAN環境を実現

- 各種認証方式や暗号化方式に対応しており、堅牢な情報セキュリティを提供。
- 施設内ネットワークへの外部からの不正アクセスを未然に防止。
- プライバシーパレーター機能で、宿泊客のプライバシーを確実に保護。



## 各部屋や廊下へ 安心な無線LAN環境を構築

## 文教向けソリューション

Solution for Education

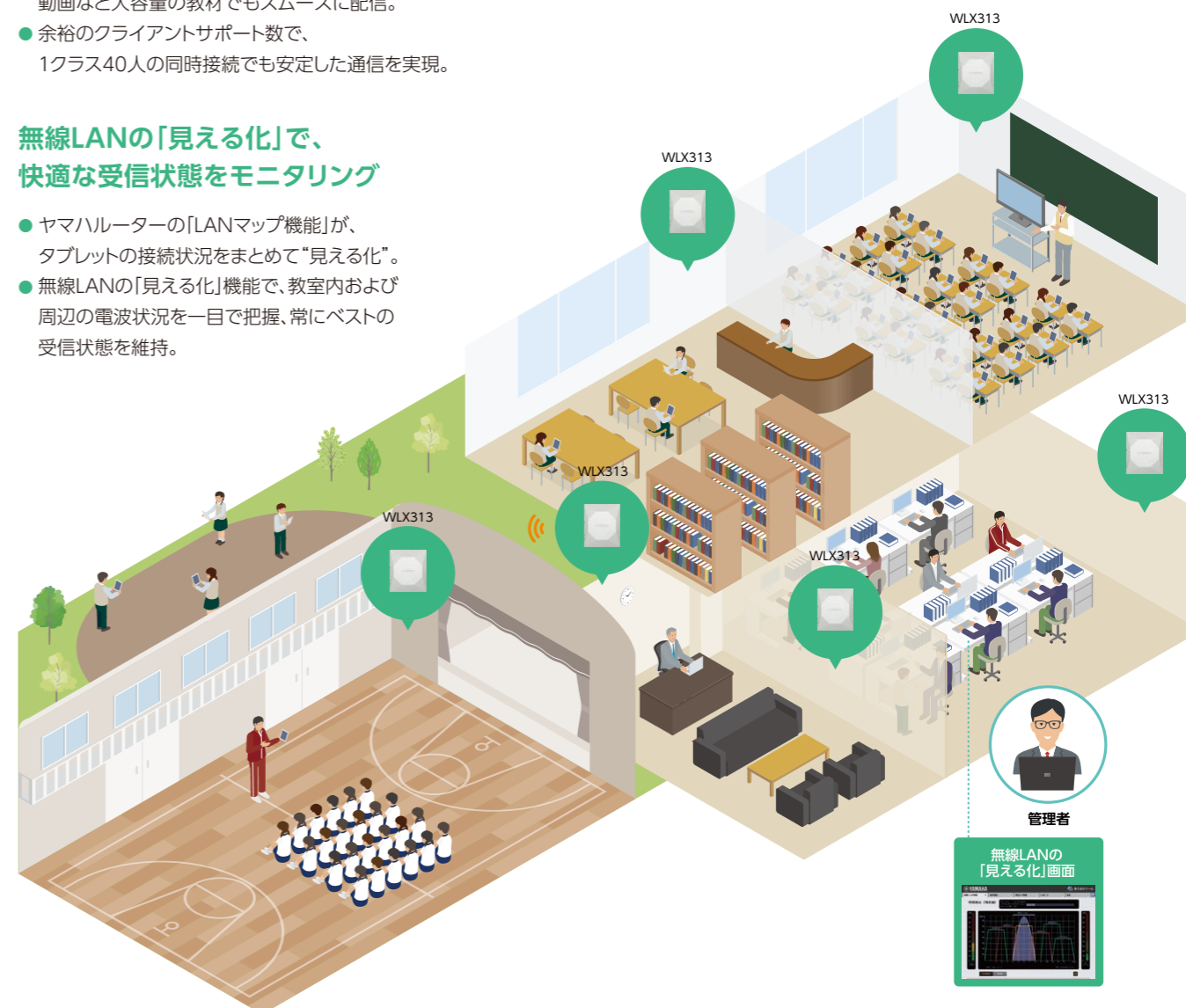
質の高いタブレット授業を実現する上で、安定した通信環境と堅牢な情報セキュリティは不可欠の条件です。ヤマハの文教向けネットワークソリューションは、常に安定した信頼性の高い無線LAN環境で、タブレットを活用した小中学校の授業品質の向上に貢献します。

### ヤマハの無線LANアクセスポイントなら、タブレット授業が快適に

- 教室内に設置した無線LANアクセスポイントで、教室のどこでも安定した通信が実現。
- 教材コンテンツの一齐配信・一括ダウンロードで効率的な教材配布が可能。
- 最新の無線規格11ac Wave 2対応で、動画など大容量の教材でもスムーズに配信。
- 余裕のクライアントサポート数で、1クラス40人の同時接続でも安定した通信を実現。

### 無線LANの「見える化」で、快適な受信状態をモニタリング

- ヤマハルーターの「LANマップ機能」が、タブレットの接続状況をまとめて「見える化」。
- 無線LANの「見える化」機能で、教室内および周辺の電波状況を一目で把握、常にベストの受信状態を維持。



## タブレット活用で 授業が変わる!安定したネット ワークが教育環境を変える

### アクセス認証や暗号化で、校内のどこでも安心の無線LAN環境を実現

- 各種認証方式や暗号化方式に対応しており、堅牢な情報セキュリティを提供。
- 校内ネットワークへの外部からの不正アクセスを未然に防止。
- 生徒の個人情報を確実に守る  
高度なセキュリティシステム構成が可能。



監視カメラをつなぐネットワークにL2スイッチを導入

“100台を超える機器の安定稼働を実現”

業種 サービス業 導入機種 SWX2300-24G、SWX2300-8G、SWX2200-8PoE、SWX2100-24G セコム株式会社 様

- ▶ 監視カメラなどネットワーク対応機器の導入にともない、専用ネットワークを構築
- ▶ 監視アプリケーション「Yamaha LAN Monitor」で、トラブル時にもスピード対応できる環境を実現
- ▶ 50台もの監視カメラのフルハイビジョン映像トラフィックも問題なく処理



導入の経緯

セキュリティ専用ネットワーク構築に機能・性能面が高く評価され導入が決定

セコムでは老朽化・陳腐化が進んでいたヤマハ本社構内の監視セキュリティシステム刷新のため、セキュリティ専用ネットワークを構築することになりました。セキュリティ専用ネットワーク構築には、その機能・性能面や、無償提供の監視アプリケーション「Yamaha LAN Monitor」の優位性が評価され、ヤマハのスイッチが採用されました。セコムでは以前からヤマハのルーターを監視カメラ導入時の推奨製品として認定していたこともあり、信頼性や性能面での懸念もなく、スムーズに導入が決まりました。



ラックマウントされたスイッチ群

導入後の効果

50台の監視カメラのフルハイビジョン映像をリアルタイムに監視可能

新たなシステムは2018年5月より稼働を開始しました。50台ほどの監視カメラでは、リアルタイムで守衛所に映像を送るとともに、同じ映像データを記録用ディスクにも送っています。フルハイビジョン動画はデータ量も大きくなりますが、パフォーマンスにはまったく問題なく、まだまだ余裕がある状況です。無償提供されている高機能な監視アプリケーション「Yamaha LAN Monitor」によりネットワークの稼働状況を見える化できることで、トラブル対応の時間を大幅に短縮でき、管理も効率化できています。



監視カメラからの映像を映し出すモニター

ユーザーの声

「Yamaha LAN Monitor」は専門知識を持ったエンジニアではなくても使えるシンプルな構成である点も魅力的です。メニュー構成が分かりやすいので、担当者が不在のときも誰でもどこでトラブルが起きているか判断できます。ここまで高機能なアプリケーションを無償で利用できることは本当に驚きで、「本当に無償ですか?」と聞き直したほどです。「Yamaha LAN Monitor」があれば、メンテナンスにかかる時間も手間も圧倒的に少なくなります。私たちにとっては障害やトラブルが起きたときにどれだけ早く正常化できるかが重要です。スイッチとしての性能や信頼性は当然のこと、こういった観点からも価値の高いソリューションだと思います。



セコム株式会社 浜松統轄支社 田村 善律 氏



同社 静岡本部 システム技術部 竹澤 善行 氏



同社 浜松統轄支社 サービスグループ 池野谷 裕司 氏

導入企業様

セコム株式会社

本社所在地：東京都渋谷区神宮前1-5-1  
URL：https://www.secom.co.jp/

導入機種

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



スマートL2スイッチ SWX2200-8PoE  
シンプルL2スイッチ SWX2100-24G



300台を導入し、タブレット活用基盤として市内の小・中学校に展開

“安定した電波感度が授業への集中力を支える”

業種 文教 導入機種 WLX202 岡山県倉敷市教育委員会 様

- ▶ 先生と児童あわせて1クラス40人を超えても安定した高い電波感度で、ネットワークの途切れや遅れによる悩みが解消
- ▶ 机など手の届く場所に設置できるので、次の教室への移動もラクラク
- ▶ 先生は端末を手に自由に教室を移動でき、児童・生徒一人ひとりと対話しながらの授業展開が可能に



導入の経緯

3社製品の比較検証で優位性が認められ導入が決定

倉敷市教育委員会では、市独自の光ファイバー網など充実した通信インフラを背景に、公立学校へのICT機器導入を積極的に進め、2016年8月には無線LANアクセスポイントWLX202を300台導入。競合製品との実機による比較検証では、①設置場所を選ばない ②40台以上の端末がある教室でも高速通信を1台で維持可能 ③複数の端末で均一の通信速度が得られる ④アクセスポイントを先生が簡単に移動できる といった優位性が認められ、ヤマハの導入が決まりました。



モニター横の机に置けるので、移動もラクラク

導入後の効果

高い電波感度で複数の教室をカバーする安定接続を実現

倉敷市立連島北小学校には、これまで他社製のアクセスポイント1台しかなく、すべての教室をカバーすることは不可能でした。しかしWLX202導入の結果、隣接する複数の教室を1台でカバーできるようになり、通信が切れるアクシデントも格段に減りました。さらに同校ではWLX202をタブレットと組み合わせることで、先生が自由に教室を移動して児童一人ひとりにこまやかな指導ができるようになり、ICT教育における無線LAN環境の重要性を改めて実感しています。



先生が自由に動いて、児童と会話しながら指導が可能に

ユーザーの声

倉敷市教育委員会では、今後の目標として「先生の指導用パソコンのタブレット化」を第一に掲げています。将来の「1人1台」の実現に向け、まず対象を先生に絞った小規模なネットワークを運用してノウハウを蓄積するのが狙いです。加えて、タブレットを使うことで、先生が教室を自由に動きながら子ども一人ひとりと対話できるようになるといった、新たな指導への期待もあります。そのためにも使いやすく信頼性の高い無線LAN環境は、授業の質やモチベーションの維持に直結するといっても過言ではありません。今回ヤマハのWLX202を300台という規模で導入したのも、先生方の指導力向上や新たな試みの支援に向けたICT環境整備の第一歩だと位置付けています。

2016年度 文部科学省 ICT活用教育アドバイザー事業 委員 | 文部科学省「先導的な教育体制構築事業」委員  
総務省「先導的教育システム実証事業」委員 | 倉敷市教育委員会 倉敷情報学習センター 館長 尾島 正敏 氏



導入団体様

岡山県倉敷市教育委員会

所在地：岡山県倉敷市西中新田640  
URL：http://www.city.kurashiki.okayama.jp/edu/

導入機種

無線LANアクセスポイント WLX202







SFP+モジュール  
**YSFP-10G-SR**

希望小売価格(税抜) **78,000円**  
JANコード: 49 57812 62603 3

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX2310P-28GT

10GBASE-SRに対応し、最大300mの接続が可能です。  
(マルチモード光ファイバーケーブルを使用します)



NEW

適合規格	IEEE 802.3ae, 10GBASE-SR
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-SXA**

希望小売価格(税抜) **68,000円**  
JANコード: 49 57812 63438 0

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX3100-10G/SWX2310P-10G/  
SWX2310P-18G/SWX2310P-28GT/  
SWX2300-8G/SWX2300-16G/  
SWX2300-24G/SWX2100-24G

1000BASE-SXに対応し、最大550mの接続が可能です。  
(マルチモード光ファイバーケーブルを使用します)



NEW

適合規格	IEEE 802.3z, 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

ダイレクトアタッチケーブル  
**YDAC-10G-1M**

希望小売価格(税抜) **20,000円**  
JANコード: 49 57812 62605 7

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX2310P-28GT

ヤマハスイッチ同士をスタック接続するためのケーブルです。



NEW

伝送速度	10.5Gbps
ケーブル	Twinax Cable, 30AWG, Passive
ケーブル長	1m

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

対応製品:  
SWX2300-8G/SWX2300-16G/  
SWX2300-24G/SWX2100-24G

1000BASE-LXに対応し、最大10kmの接続が可能です。  
(シングルモード光ファイバーケーブルを使用します)



適合規格	IEEE 802.3z, 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	1,310nm

SFP+モジュール  
**YSFP-10G-LR**

希望小売価格(税抜) **146,000円**  
JANコード: 49 57812 62604 0

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX2310P-28GT

10GBASE-LRに対応し、最大10kmの接続が可能です。  
(シングルモード光ファイバーケーブルを使用します)



NEW

適合規格	IEEE 802.3ae, 10GBASE-LR
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	1,310nm

SFPモジュール  
**YSFP-G-LXA**

希望小売価格(税抜) **136,000円**  
JANコード: 49 57812 63439 7

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX3100-10G/SWX2310P-10G/  
SWX2310P-18G/SWX2310P-28GT

1000BASE-LXに対応し、最大10kmの接続が可能です。  
(シングルモード光ファイバーケーブルを使用します)



NEW

適合規格	IEEE 802.3z, 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	1,310nm

ダイレクトアタッチケーブル  
**YDAC-10G-3M**

希望小売価格(税抜) **25,000円**  
JANコード: 49 57812 62606 4

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX2310P-28GT

ヤマハスイッチ同士をスタック接続するためのケーブルです。



NEW

伝送速度	10.5Gbps
ケーブル	Twinax Cable, 30AWG, Passive
ケーブル長	3m

RJ-45コンソールケーブル  
**YRC-RJ45C**

希望小売価格(税抜) **4,800円**  
JANコード: 49 60693 23688 8

対応製品:  
SWX3200-28GT/SWX3200-52GT/  
SWX3100-10G/SWX2310P-10G/  
SWX2310P-18G/SWX2310P-28GT/  
SWX2300-8G/SWX2300-16G/  
SWX2300-24G/WLX402/WLX313

ネットワーク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

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

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

PoEインジェクター  
**YPS-PoE-AT**

希望小売価格(税抜) **15,800円**  
JANコード: 49 57812 60456 7

対応製品:  
WLX402/WLX313/WLX202

IEEE 802.3af規格および  
IEEE 802.3at規格に  
対応したPoEインジェクターです。



PoE規格	IEEE 802.3at
給電方式	Alternative B
最大給電能力	30W
外形寸法	96(W)×42(H)×180(D)(突起物を含む)mm
質量	0.6kg(付属品含まず)

電源アダプター  
**YPS-12V3A**

希望小売価格(税抜) **7,000円**  
JANコード: 49 57812 61128 2

対応製品:  
WLX402/WLX313



定格入力	AC100V 50/60Hz
定格出力	DC12V 3A
ケーブル長	DCコード長1.8m、電源コード長1.8m
質量	300g

ウォールマウントキット  
**YWK-1200D**

希望小売価格(税抜) **18,000円**  
JANコード: 49 57812 58138 7

対応製品:  
SWX2310P-10G/  
SWX2300-8G/  
SWX2210-8G/  
SWX2200-8PoE/  
SWX2200-8G

横向き、下向きに取付可能。  
壁面取付用ネジは壁の材質に  
合うものをお客様でご用意ください。



外形寸法	249(W)×3.3(H)×270(D)mm
質量	0.37kg(マウント金具、同梱のネジを含む)

電源アダプター  
**YPS-12HT**

希望小売価格(税抜) **5,000円**  
JANコード: 49 57812 60534 2

対応製品:  
WLX202



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

ラックマウントキット[19インチラック 1Uサイズ]  
**YMO-RACK1U**

希望小売価格(税抜) **18,000円**  
JANコード: 49 60693 23552 2

対応製品:  
SWX3100-10G/  
SWX2310P-10G/  
SWX2300-8G/  
SWX2210-8G/  
SWX2200-8PoE/  
SWX2200-8G/  
SWX2100-5PoE/  
SWX2100-10PoE



外形寸法	482.6(W)×44(H)×300(D)mm
質量	1.7kg

※ 本製品に「SWX2300-8G」「SWX2210-8G」「SWX2200-8PoE」「SWX2200-8G」「SWX2100-5PoE」および「SWX2100-10PoE」を設置する場合、本製品に付属の取り付けネジで固定することが可能です。その他の対応製品は、ラックマウントパネルの穴に対応製品の足を合わせて置く仕様であり、ネジで固定することはできません。

マグネットキット  
**YMO-MAGNET**

希望小売価格(税抜) **3,500円**  
JANコード: 49 60693 23551 5

対応製品:  
SWX2300-8G/  
SWX2200-8G



外形寸法	25.5(φ)×5.5(H)mm
質量	50g/1セット





**▲ 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、保証をしております。●このカタログの記載内容は2018年10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 SWXシリーズ・WLVシリーズ・ソフト・サービスのお問い合わせ先

■ 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。) 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。)

◎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。 <https://network.yamaha.com/>



このインフレットは再生紙と植物性インキを使用しています。



お問い合わせ先

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  
2018年10月作成

カタログコード MLAN001