

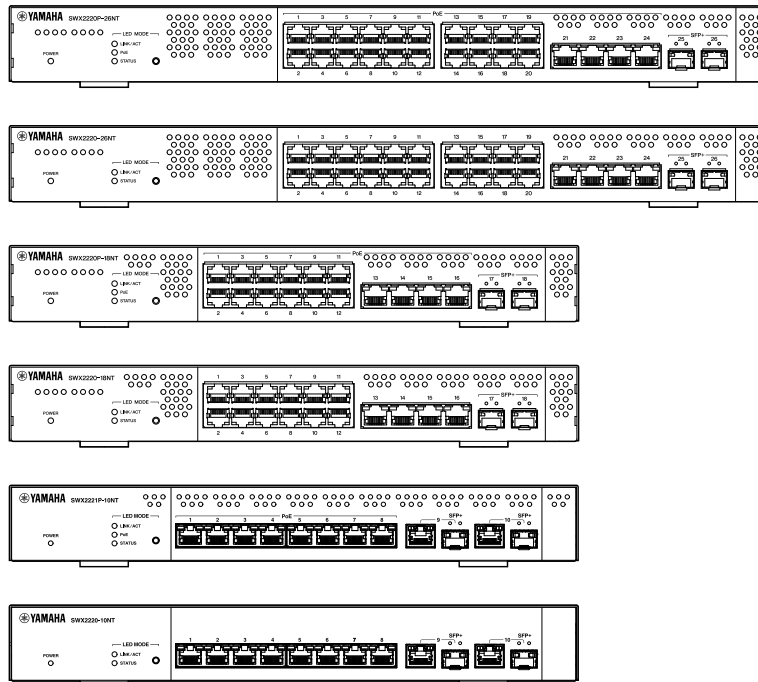
L2スイッチ

SWX2220P-26NT SWX2220-26NT

SWX2220P-18NT SWX2220-18NT

SWX2221P-10NT SWX2220-10NT

ユーザーガイド



目次

1. はじめに	3
1.1. 本製品の特長	3
1.2. 付属品	6
1.3. 別売品	7
1.4. マニュアルのご案内	8
1.5. 本ガイドの表記について	9
1.6. 安全上のご注意	11
1.7. 使用上のご注意	16
1.8. 重要なお知らせ	18
2. 各部の名称と機能	19
2.1. 前面	19
2.2. 背面	23
2.3. 天面	25
2.4. 側面	26
2.5. 底面	27
2.6. 製品ラベル	29
2.7. ポートインジケータ	30
2.8. ブザー機能	34
2.9. ハードウェア仕様	35
3. 設置	37
3.1. 水平に設置する	37
3.2. 19インチラックに設置する	38
3.3. 壁面に設置する	40
4. 接続	45
4.1. 電源コードを接続する	45
4.2. パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する	46
4.3. PoE受電機器を接続する	47
4.4. SFP+/SFPモジュールを着脱する	48
4.5. ダイレクトアタッチケーブルを着脱する	50
5. 設定と管理の方法	53
5.1. 設定機能について	53
5.2. アクセス管理について	56
5.3. Telnetによるログイン	61
5.4. SSHの利用を開始する	74
5.5. Web GUIによるログイン	77
6. トラブルシューティング	102
6.1. トラブル情報収集	102
6.2. トラブル対処事例	104
6.3. お客様サポートについて	109
7. 補助的な設定や管理	111
7.1. 疎通確認（接続性を確認する）	111
7.2. ファームウェアのリビジョンアップ	113
7.3. 本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す	118
7.4. 譲渡／廃棄について	127
8. 資料	128
8.1. LANケーブル	128
8.2. 光ファイバーケーブル	129

1. はじめに

本章では、はじめにご確認いただきたい内容を以下で説明します。

- 1.1 [本製品の特長](#)
- 1.2 [付属品](#)
- 1.3 [別売品](#)
- 1.4 [マニュアルのご案内](#)
- 1.5 [本ガイドの表記について](#)
- 1.6 [安全上のご注意](#)
- 1.7 [使用上のご注意](#)
- 1.8 [重要なお知らせ](#)

1.1. 本製品の特長

スマートL2スイッチ『SWX2220シリーズ』（以下、本製品）は、「SWX2210シリーズ」の機能を継承し、既設のLANケーブルを活用して高速化する[マルチギガビット](#)に対応したモデルです。Wi-Fi 6（IEEE 802.11ax）に対応した無線LANアクセスポイントへの給電（PoE対応モデル）、高速なLANポートを搭載した端末の収容など、中小規模ネットワークのフロアスイッチやアクセススイッチとしてご利用いただけます。

SWX2220シリーズのラインナップ

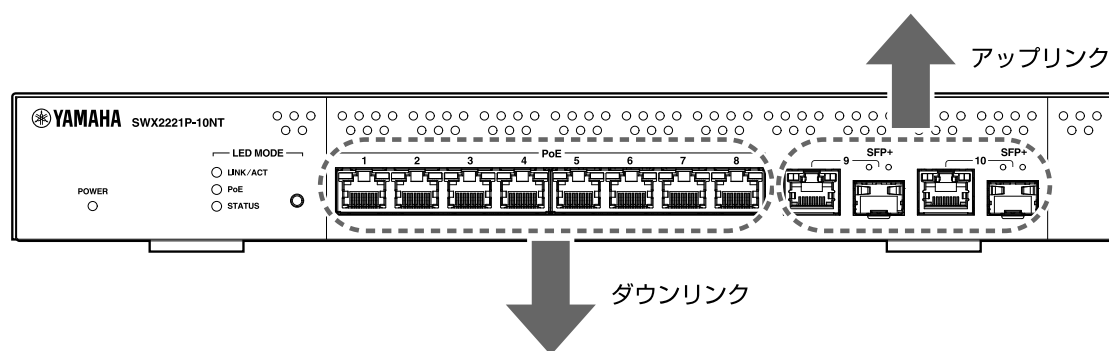
ポート数	PoE対応モデル	PoE非対応モデル	2.5G LANポート	10G LANポート	SFP+スロット
26	SWX2220P-26NT	SWX2220-26NT	20	4	2
18	SWX2220P-18NT	SWX2220-18NT	12	4	2
10	SWX2221P-10NT	SWX2220-10NT	8		2

1.1.1. インターフェースの特長

フロアスイッチやアクセススイッチとして利用するときは、インターフェースをダウンリンク用途（下流への接続）とアップリンク用途（上流への接続）に役割を分けて利用します。ダウンリンクには、下流のスイッチ・無線LANアクセスポイントや端末をつなぎます。アップリンクには、バックボーンなどの上流のスイッチをつなぎます。

ここでは、ダウンリンク用途とアップリンク用途に分けて、インターフェースの特長を説明します。

アップリンクとダウンリンクの利用イメージ（SWX2221P-10NTの例）



アップリンクとダウンリンクのインターフェースの特長（SWX2221P-10NTの例）

	ダウンリンク用途	アップリンク用途
名称	LANポート	LAN/SFP+コンボポート
ポート番号	1 ~ 8	9 ~ 10
特長	マルチギガビット対応	マルチギガビット対応 10ギガビット対応 SFP+/SFPモジュール対応
LANポート	100BASE-TX 1000BASE-T 2.5GBASE-T	100BASE-TX 1000BASE-T 2.5GBASE-T 5GBASE-T 10GBASE-T
PoE給電	【PoE対応モデル】 PoE PoE+	—
SFP+スロット	—	1000BASE-SX 1000BASE-LX 10GBASE-SR 10GBASE-LR



- 1 Gbpsを超える伝送方式を **太字** にしています。
- 詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

1.1.2. LANの設置や管理に関する特長

ネットワーク活用の拡大と共に規模が大きくなっていくLANに対応する本製品の特長を示します。

- 高速・大容量・高品質な通信を実現
 - 多数の2.5ギガビット機器の収容に適したポート構成
Wi-Fi 6/6Eに対応した無線LANアクセスポイントの収容に適した2.5ギガビットLANポートに加え、上位のネットワーク機器やサーバーとの接続に適した10ギガビットLANポートおよび2個のSFP+スロットを搭載しています。そのため収容した機器と上位機器の間の通信を高速に転送できます。
 - Web会議アプリケーション向けQoS最適設定
Web会議アプリケーション使用時に最適なQoS設定を Web GUI 上から簡単に設定することができ、Web会議アプリケーションの通話品質向上に貢献します。
- 日ごとのネットワーク保守・運用業務を軽減
 - LANの見える化（LANマップ）
本製品をLANマップ機能が搭載されたヤマハ製スイッチやルーターに接続していただくと、ネットワーク構成や機器情報の表示、VLANの一括設定などをLANマップの Web GUI 上で操作できます。
 - LLDP自動設定によるヤマハ無線アクセスポイントとの連携
LLDP自動設定機能は、本製品とヤマハ製無線アクセスポイントを接続するだけで、RADIUSクライアントとして動作する設定や、無線アクセスポイントの死活監視の設定を自動化できます。
- 安心で安全なネットワークを実現するセキュリティー機能に対応
 - IEEE802.1X認証
強固なセキュリティーを実現するIEEE802.1X認証に対応し、不正なユーザーやデバイスの接続を制限できます。
 - DHCPスヌーピング
DHCPサーバーへの攻撃やなりすましを防ぐDHCPスヌーピングに加え、Option82にも対応し、DHCP

によるアドレス割り当てをより安全にかつ柔軟に行うことができます。

- 大容量給電能力を備え、豊富なPoE給電制御に対応【PoE対応モデル】
 - 大容量のPoE給電能力
大容量のPoE給電能力により、無線LANアクセスポイントなどの受電機器を多台数接続できます。

PoE対応モデル	最大給電容量	PoE給電ポート数	平均給電容量
SWX2220P-26NT	370 W	24	15.4 W/ポート
SWX2220P-18NT	247 W	16	15.4 W/ポート
SWX2221P-10NT	240 W	8	30.0 W/ポート

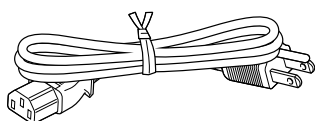
- 端末の死活監視
端末監視機能との連携により、フリーズした無線アクセスポイントやIPカメラを再起動して自動復旧できます。
- 給電制御スケジューリング
スケジュール機能との連携により、指定した期間だけPoE給電を有効にすることで、不要な時間帯の消費電力削減や、不正な時間帯での無線LAN使用制限ができます。
- Continuous PoE
Continuous PoE 機能は、ファームウェアのアップデートなどの理由で本製品が再起動している間でも、PoE受電機器への給電を継続させることができます。Continuous PoE 機能により、PoE受電機器の予期せぬ停止を防ぐことができます。
- 人・環境に優しい設計
 - ファンの静音設計
一般的なオフィスの室温においてNC値（騒音評価値）25以下を実現し、静音性が求められる劇場やラジオスタジオなどへの設置も適しています。
 - 消費電力の見える化
消費電力の推移を統計情報として記録し、Web GUI 上に表示することができます。
無駄な電力消費に気づくことができるため、本製品の給電制御スケジューリングなどを活用し、電力消費を適切に削減できます。
 - 梱包材のプラスチック削減
【SWX2220P-26NT】【SWX2220-26NT】【SWX2220P-18NT】【SWX2220-18NT】
環境に配慮し、梱包材で使用するプラスチックを、SWX2221P-10NTやSWX2220-10NTからの重量比で約8割削減しました。

1.2. 付属品

以下の付属品が同梱されているか、ご確認ください。

- はじめにお読みください（保証書含む）：1枚
- AC100V用電源コード：1本
- 付属AC100V用電源コード専用抜け防止金具：1個
電源コードの取り付けに使用します。取り付け方は「[電源コードを接続する](#)」をご覧ください。
- ゴム足：4個
水平設置に使用します。取り付け方は「[水平に設置する](#)」をご覧ください。
- ダストカバー：2個
工場出荷時にSFP+スロットに取り付け済みです。ほこりなどの侵入を防止するため、未使用スロットは、ダストカバーを取り付けたままご使用ください。
- 19インチラックマウント用金具：2個
19インチラック（1Uサイズ）への設置に使用します。取り付け方は「[19インチラックに設置する](#)」をご覧ください。
- ラックマウント用金具取り付けネジ(皿小ネジ、M3×6、黒色)：8本
- ウォールマウント用金具：2個
壁面への設置に使用します。取り付け方は「[壁面に設置する](#)」をご覧ください。
- ウォールマウント用金具取り付けネジ(ナベ小ネジ、ワッシャー付き、M3×6、銀色)：6本

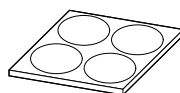
AC100V用電源コード：1本



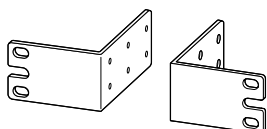
付属AC100V用電源コード専用抜け防止金具：1個



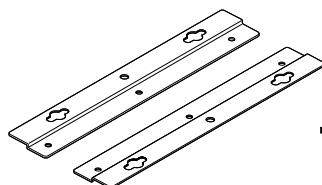
ゴム足：4個

ダストカバー：2個
(工場出荷時SFP+スロットに取り付け済み)

19インチラックマウント用金具：2個



ウォールマウント用金具：2個

ラックマウント用金具取り付けネジ：8本
(皿小ネジ、M3×6、黒色)ウォールマウント用金具取り付けネジ：6本
(ナベ小ネジ、ワッシャー付き、M3×6、銀色)

以下のケーブルは同梱されていません。各規格をご確認のうえ、別途ご用意ください。

LANケーブル

本製品のLANポートに接続するケーブルです。LANポートのリンク速度に適したLANケーブルをご使用ください。

光ファイバーケーブル

本製品に装着されたSFP+/SFPモジュールのSFP+/SFPポートに接続するケーブルです。モジュール（別売品）の取扱説明書を参照し、適合する光ファイバーケーブルをご使用ください。



お知らせ

1.3. 別売品

以下の別売品（オプション品）をご用意しています。

- SFP+モジュール：YSFP-10G-SR/YSFP-10G-LR
10GBASE-SR/10GBASE-LR に適合した光ファイバーケーブルの接続に使用します。
SFP+スロットへの取り付け方法は「[SFP+/SFPモジュールを取り付ける](#)」をご覧ください。
SFP+/SFPモジュールの取扱説明書を参照し、適合する光ファイバーケーブルをご使用ください。
- SFP モジュール：YSFP-G-SXA/YSFP-G-LXA
1000BASE-SX/1000BASE-LX に適合した光ファイバーケーブルの接続に使用します。
SFP+スロットへの取り付け方法は「[SFP+/SFPモジュールを取り付ける](#)」をご覧ください。
SFP+/SFPモジュールの取扱説明書を参照し、適合する光ファイバーケーブルをご使用ください。
- ダイレクトアタッチケーブル：YDAC-10G-3M/YDAC-10G-1M
ヤマハ製品のSFP+スロット間の接続に使用します。距離は限定されますが、安価に10ギガビット・イーサネット環境が構築できます。
SFP+スロットへの取り付け方法は「[ダイレクトアタッチケーブルを取り付ける](#)」をご覧ください。



関連情報

別売品の最新情報や詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。
<https://network.yamaha.com/products/options>

以下のユーティリティ（無償ダウンロード）をご用意しています。

- Yamaha LAN Monitor
「Yamaha LAN Monitor」は、パソコン（WindowsやMacOS）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 接続機器を監視、制御できるソフトウェアです。



関連情報

ユーティリティの最新情報や詳細については、以下のウェブサイトをご覧ください。
<https://network.yamaha.com/support/download/utility>

1.4. マニュアルのご案内

本製品には、以下のマニュアルが用意されています。取り扱いシーンに適したマニュアルをお読みください。



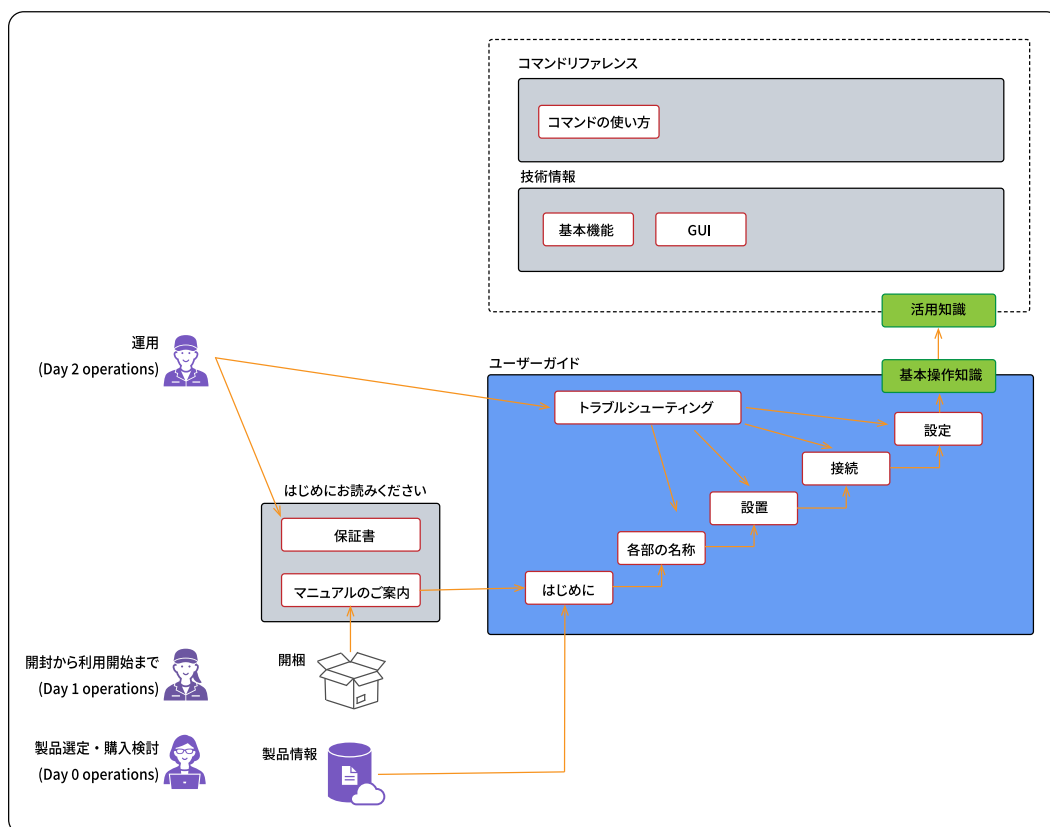
本製品を設置するときは、「はじめにお読みください」や「ユーザーガイド」の「[安全上のご注意](#)」を必ず守ってください。

- はじめにお読みください**（製品添付 および ウェブサイト）
 本製品をお使いになるうえでの注意事項、保証書、保証規定が記載されています。ご使用前に必ずお読みください。
- ユーザーガイド**（本ガイド）
 製品概要と、ハードウェア仕様、各部の名称、サポート窓口、本製品や別売品の設置方法、接続方法、設定方法など、設定を開始するまでの手順が記載されています。
- ネジの位置決め用シート**（ウェブサイト）
 ユーザーガイドの取り付け手順に従って、安全にネジ止めをするためのガイドシートです。本製品を壁面に設置する際に紙に印刷してご活用ください。
- 技術資料**（ウェブサイト）
 本製品の基本機能の詳細仕様やWeb GUIの操作方法が記載されています。
- コマンドリファレンス**（ウェブサイト）
 本製品のコマンドの使い方や、設定するための書式、説明、使用例が記載されています。
- Web GUIのヘルプ**（本製品に組み込み）
 Web GUI設定時に参照できる各設定項目の詳細説明が記載されています。



上記のマニュアルの最新版は以下のウェブサイトに掲載しています。

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/SW/support/document/index.html>



1.5. 本ガイドの表記について

本ガイドの「[内容](#)」「[略称](#)」「[商標](#)」「[記号](#)」「[記述形式](#)」の説明です。

1.5.1. 内容について

- 本ガイドでは、インターネットやネットワークに関する基礎知識は解説しておりません。詳しくは、市販の解説書などを参考にしてください。
- 本ガイドの記載内容の一部または全部を無断で転載することを禁じます。
- 本ガイドに記載されているイラストや画面は、すべて説明のためのものです。
- 本ガイドの内容および本体の仕様は、改良のため予告なく変更されることがあります。
- 本ガイドは、発行時点での最新仕様で説明しています。最新版は、[ウェブサイト](#) からダウンロードできます。
- 本ガイドでは、グローバルIPアドレスを例示するとき、文書作成用途として **RFC6890** で予約されているIPアドレスの中から、以下に示すIPアドレスを使用する場合があります。

記載用途	IP アドレスの範囲
グローバルIPアドレスの例示	203.0.113.0/24



お知らせ

このIPアドレスは、通信には使用できません。実際に設定するときは、ご利用環境に合わせたIPアドレスをお使いください。

1.5.2. 略称について

本ガイドではそれぞれの社名・製品にの略称や表記を次のように記載しています。

表記	内容
本製品	ヤマハL2スイッチ シリーズ SWX2221P-10NT SWX2220P-18NT SWX2220P-26NT SWX2220-10NT SWX2220-18NT SWX2220-26NT
【SWX2221P-10NT】	SWX2221P-10NTに関する記載を表します。
【PoE対応モデル】	SWX2221P-10NT SWX2220P-18NT SWX2220P-26NT に関する記載を表します。
【PoE非対応モデル】	SWX2220-10NT SWX2220-18NT SWX2220-26NT に関する記載を表します。
Windows	Microsoft® Windows®



お知らせ

全モデルに共通する記載には、モデル名は付いていません。

1.5.3. 商標について

本ガイドに記載されている会社名、製品名は各社の登録商標あるいは商標です。

- Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

1.5.4. 記号について

本ガイドに記載されている記号とその内容は以下のとおりです。



警告

死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される内容です。
「安全上のご注意」の「警告」と同等です。



注意

傷害を負う可能性が想定される内容です。
「安全上のご注意」の「注意」と同等です。



ご注意

製品の故障、損傷や誤動作、データの損失を防ぐため、お守りいただく内容です。
「使用上のご注意」と同等です。



お知らせ

製品を正しく操作、運用するために、知っておいていただきたい内容です。



関連情報

操作や運用の参考情報です。

1.5.5. 記述形式について

内容の理解を助けるために、本文では以下のルールで表記します。

記載内容	ルール	記述例
本文中の注意事項	アンダーラインで強調	<u>通信を遮断する</u>
コマンド	小文字の太字	show logging コマンド
キーボードのキー	大括弧 [] で囲む	[Enter] キー
複数のキーを同時に押す場合	同時に押すキーを列挙し、「+」でつなげる	[Ctrl] + [X]
Web GUIの操作ボタン	大括弧 [] で囲む	[設定] ボタンを押す

1.6. 安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、以下の注意事項をよくお読みになり、必ず守ってお使いください。本項に示した注意事項は、本製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。

「警告」と「注意」について

本項では、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害の大きさと切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。

警告

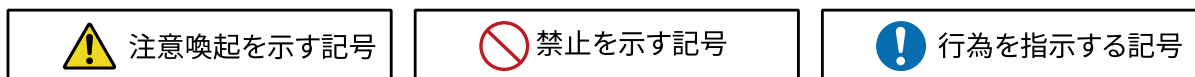
「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。

注意

「傷害を負う可能性が想定される」内容です。

記号表示について

本項に表示されている記号には、次のような意味があります。



禁止

禁止



分解禁止

分解禁止



接触禁止

接触禁止



ぬれ手禁止

ぬれ手禁止



必ず実行

必ず実行



必ず実行

必ず実行（保護接地されている適切なコンセントに接続する）



必ず実行

必ず実行（電源プラグを手で持ってコンセントから取り外す）




必ず実行

必ず実行（電源プラグを手で持ってコンセントにしっかり押し込む）






1.6.1. 警告







異常に気付いたら




 <p>必ず実行</p>	<p>次のような異常が発生した場合、すぐに電源を遮断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源コード/プラグが傷んだ場合 ・ 機器から異臭、異音や煙が出た場合 ・ 機器の内部に異物や水が入った場合 ・ 機器に亀裂、破損がある場合 ・ ファンが停止した場合 <p>電源を遮断するための操作は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源プラグをコンセントから抜く <p>そのまま使用を続けると、火災・感電・故障の原因になります。至急、点検や修理をご依頼ください。</p>
---	---

電源


 <p>禁止</p>	<p>電源コードが破損するようなことをしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ストープなどの熱器具に近づけない ・ 無理に曲げたり、加工したりしない ・ 傷つけない ・ 重いものを乗せない ・ ステープルで留めない <p>芯線がむき出しのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。</p>
 <p>禁止</p>	<p>落雷のおそれがあるときは、本製品や電源プラグやコードに触らない。 感電の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>電源は本製品に表示している電源電圧で使用する。 誤って接続すると、火災・感電・故障の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>日本国内AC100V（50/60Hz）の電源電圧で使用する場合は、必ず付属の電源コードを使用する。 火災・感電・故障の原因になります。付属の電源コードは日本国内専用(125Vまで)です。 AC200Vの電源電圧で使用する場合は、お客様でAC200Vに対応した電源コードをご用意ください。</p>
 <p>禁止</p>	<p>次の付属品を他の機器に使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源コード <p>火災・やけど・故障の原因になります。</p>

 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグを定期的に確認し、ほこりが付着している場合はきれいに拭き取る。 火災・感電の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグは根元まで確実に差し込む。 感電やショートによる火災・故障の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグは、見える位置で、手が届く範囲のコンセントに接続する。 万一の場合、電源プラグを容易に引き抜くためです。電源プラグをコンセントから抜かないかぎり電源から完全に遮断されません。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>長期間使用しないときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。 火災・故障の原因になります。</p>



接続

 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグは保護接地されている適切なコンセントに接続する。 確実に接地接続しないと、感電・火災・故障の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>【PoE対応モデル】 本製品とPoE受電機器の接続には、PoE対応のLANケーブルを使用する。 規格に適合していないケーブルや、フラットタイプまたはスリムタイプのケーブルを接続すると、火災・故障の原因になります。</p>
 <p>禁止</p>	<p>【PoE対応モデル】 PoE給電中のLANケーブルを大量に束ねない。 束ねた部分の温度が上昇し、火災・故障・動作不良の原因になります。 ケーブルの温度定格を超えないように、束ねる本数を制限してください。</p>

分解禁止

 <p>分解禁止</p>	<p>本製品を分解したり改造したりしない。 火災・感電・けが・故障の原因になります。</p>
---	--


水に注意

 <p>禁止</p>	<p>水などの液体がかかるような場所で使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 浴室や雨天時の屋外など水がかかる場所、湿気の多い場所 ・ 花瓶や薬品など、液体の入ったものが周辺にある場所 <p>内部に水などの液体が入ると、火災・感電・故障の原因になります。</p>
 <p>ぬれ手禁止</p>	<p>ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない。また、ぬれた手で本製品を扱わない。 感電・故障の原因になります。</p>


火に注意

 <p>禁止</p>	<p>本製品の近くで、火気を使用しない。 火災の原因になります。</p>
---	--

取り扱い

 <p>禁止</p>	<p>本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしない。 火災・感電・故障の原因になります。</p>
---	--



バックアップバッテリー

 <p>禁止</p>	<p>バックアップバッテリーを自分で交換しない。 誤って交換すると、爆発・故障の原因になります。 バッテリー交換が必要なときは、サポート窓口にご依頼ください。</p>
---	---



1.6.2. 注意









電源



 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグを差し込んだとき、ゆるみがあるコンセントを使用しない。 火災・感電・やけどの原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。 電源コードが破損して、火災・感電の原因になります。</p>

設置


 <p>禁止</p>	<p>不安定な場所や振動する場所に置かない。 落下や転倒により、けが・故障・破損の原因になります。</p>
 <p>禁止</p>	<p>本製品を設置する際は、放熱を妨げない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 布やテーブルクロスをかけない ・ じゅうたんやカーペットなどの上には設置しない ・ 通風孔（外気の入入れや放熱、排気のための孔やファンの排出孔）をふさがない ・ 風通しの悪い狭いところへは押し込まない <p>機器内部に熱がこもり、火災・故障・誤動作の原因になります。</p>

 <p>必ず実行</p>	<p>次のマニュアルで指示された方法で設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ユーザーガイド（ウェブサイト）の「設置」 <p>放熱が不十分だと機器内部に熱がこもり、火災・故障・誤動作の原因になります。 また落下、転倒により、けが・故障・破損の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>付属のゴム足またはラックマウント用金具を使用して水平に設置する。 上下逆さまや付属ラックマウント用金具を使用せずにラックに設置した場合、落下によるけがや機器破損の原因になります。</p>
 <p>禁止</p>	<p>塩害や腐食性ガスが発生する場所、油煙や湯気の多い場所に設置しない。 火災や感電、故障の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>本製品を移動する前に、必ずすべての接続ケーブルを外す。 ケーブルに足や手を引っかけると、落下や転倒により、けが・故障・破損の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>ラックに取り付けるときは、必ず付属品を使用して、専門知識を持った人が取り付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 付属のラックマウント用金具とネジを使用する ・ 必要に応じて、お買い上げの販売店や専門の施工会社に依頼する <p>不適切な取り付けは、けが・故障・破損の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>据え置き設置する場合は、必ずゴム足を取り付ける。 落下や転倒により、けが・故障・破損の原因になります。</p>


接続






 <p>必ず実行</p>	<p>外部機器を接続する場合は、各機器の取扱説明書をよく読み、説明に従って接続する。 説明に従って正しく取り扱わない場合、けがや故障の原因になります。</p>
 <p>必ず実行</p>	<p>各ポートの規格に適合したケーブルを接続する。 規格とは異なるケーブルを接続すると、火災や故障の原因になります。</p>

お手入れ

 <p>必ず実行</p>	<p>お手入れをする前に、必ずコンセントから電源プラグを抜く。 感電の原因になります。</p>
---	---

取り扱い

 <p>禁止</p>	<p>本製品に長時間触れない。 長時間皮膚の同じ箇所で触れていると、比較的低い温度でも低温やけどをするおそれがあります。</p>
---	--

 禁止	<p>本製品のすき間に手や指を入れない。 けがの原因になります。</p>
 禁止	<p>本製品のすき間に金属や紙片などの異物を入れない。 火災・感電・故障の原因になります。</p>
 禁止	<p>小さな部品は、乳幼児の手の届くところに置かない。 お子様が誤って飲み込むおそれがあります。</p>
 禁止	<p>次のような、無理な力がかかることをしない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本製品の上に重いものを乗せる ・ 本製品を重ねて置く ・ ボタンや入出力端子などに無理な力を加える <p>けが・感電・故障・破損の原因になります。</p>
 禁止	<p>接続されたケーブルを引っ張らない。 落下や転倒により、けが・故障・破損の原因になります。</p>

1.7. 使用上のご注意

本製品の故障、損傷や誤動作、データの消失を防ぐため、お守りいただく内容です。

設置

- ・ 本製品を他の機器と重ねて置かないでください。熱がこもり、故障の原因になります。
- ・ 周囲の環境によっては電話、ラジオ、テレビなどに音声や画面の乱れが入る場合があります。その場合は、本製品の設置場所、向きや周囲の環境を変えてください。
- ・ 直射日光の当たる場所、極端に温度が高い場所や低い場所、ほこりが多い場所に設置しないでください。
故障・変形・動作不良の原因になります。
- ・ 周囲温度が極端に変化するなど、結露が発生しそうな場所には設置しないでください。
結露した状態で使用すると故障の原因になります。
結露しているおそれがある場合は、電源を入れずに数時間放置し、結露がなくなってから使用してください。
- ・ 本製品を強い電磁波がある場所に設置しないでください。
動作不良の原因になります。
- ・ 通信ケーブルを電源コードなどに近づけて配線しないでください。
大きな電圧が誘起され、動作不良の原因になります。

接続

- ・ 本製品をインターネットに接続する場合は、セキュリティを保つため必ずルーターなどを経由し接続してください。経由するルーターなどには適切なパスワードを設定してください。電気通信事業者(移動通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダーなど)の通信回線(公衆回線LANを含む)には直接接続しないでください。
- ・ 本製品を接続している電源ラインにノイズを発生する機器を接続しないでください。
故障・動作不良の原因になります。
- ・ 各通信規格に適したLANケーブルをご使用ください。詳細は「LANケーブル」をご確認ください。

LAN規格名	使用LANケーブル
1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-T	エンハンスドカテゴリ-5（CAT5e）以上
10GBASE-T	カテゴリ-6A以上

ただし、2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-T でご使用になる場合は、隣接したケーブルや外部からのノイズの影響により最大伝送距離が規格値より短くなる場合があります。

- ダイレクトアタッチケーブルやSTPケーブルを使用して接続する場合は、機器同士のアースが同電位となるように接続してください。
- 【PoE対応モデル】
PoE給電中のLANポートからケーブルを抜いて再度ケーブルを差す場合は、5秒以上間隔を空けてください。
故障・誤動作の原因になります。

取り扱い

- 本製品の上にビニール製品やプラスチック製品、ゴム製品などを置かないでください。
接触したところの変色・変質の原因になります。
- 本製品に触れるときは、身体や衣服から静電気を除去してください。
静電気によって故障するおそれがあります。
- 端子の内部に指や金属で触れないでください。
故障・接触不良の原因になります。
- 「ユーザーガイド」（ウェブサイト）を必ず読んでから、SFP+スロットには必ず指定の（クラス1レーザーの）SFP+/SFPモジュール（別売）やダイレクトアタッチケーブル（別売）を装着してください。
指定以外のSFP+/SFPモジュールやダイレクトアタッチケーブルを装着した場合は動作の保証はできません。
- 使用しないSFP+スロットにはダストカバーを取り付けておいてください。異物が入り、故障の原因になります。外したダストカバーは、なくさないように保管してください。
- ダイレクトアタッチケーブル（別売）は取り外しにくい場合がありますので、「ユーザーガイド」（ウェブサイト）の「[ダイレクトアタッチケーブルを着脱する](#)」を参照して正しく取り外してください。無理に引き抜くと、本製品やダイレクトアタッチケーブルを破損させる原因になります。

お手入れ

- お手入れのときは、乾いた柔らかい布を使用してください。ベンジン、シンナー、洗剤、化学ぞうきんなどで本製品の表面を拭かないでください。変色・変質の原因になります。

譲渡/廃棄について

- 本製品を譲渡する際は、「[はじめにお読みください](#)」（製品添付）も合わせて譲渡してください。
- 本製品では、時計機能の電源バックアップのためにリチウム電池を使用しています。廃棄する際はお住まいの自治体の指示に従ってください。
- 本製品を譲渡/廃棄する場合は、設定内容を初期化してください。
 - 詳しくは、[本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す](#)をご覧ください。

1.8. 重要なお知らせ

1.8.1. 電波障害自主規制について

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

1.8.2. 高調波規制について

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

1.8.3. 本製品で使用しているオープンソフトウェア

本製品のファームウェアにはオープンソースソフトウェアが含まれています。ライセンス条文（各オープンソースソフトウェアの著作権情報や使用条件）については、下記のウェブサイトをご覧ください。

- ・ ヤマハネットワーク機器サポート
<https://network.yamaha.com/support>

1.8.4. 本製品の保証範囲について

- ・ 本製品は一般オフィス向けの製品であり、人の生命や高額財産などを扱うような高度な信頼性を要求される分野に適応するようには設計されていません。
- ・ 本製品を誤って使用した結果により発生したあらゆる損失について、弊社では一切その責任を負いかねます。保証は本製品の物損の範囲に限ります。あらかじめご了承ください。



保証や修理、保証書、保証規定などは、「はじめにお読みください」をご確認ください。
お問い合わせの場合は、「[お客様サポートについて](#)」を参照してください。

2. 各部の名称と機能

本章では、「2.1 前面」「2.2 背面」「2.3 天面」「2.4 側面」「2.5 底面」「2.6 製品ラベル」「2.7 ポートインジケータ」「2.8 ブザー機能」の各部の名称と機能、「2.9 ハードウェア仕様」について説明します。

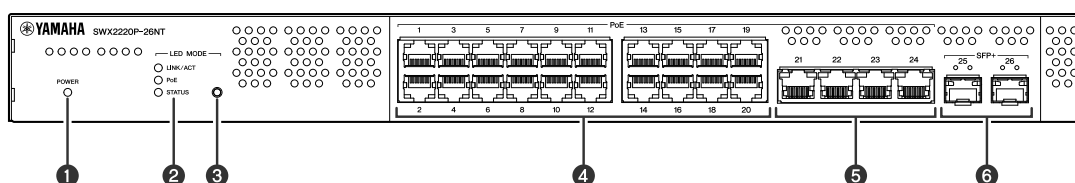
2.1. 前面



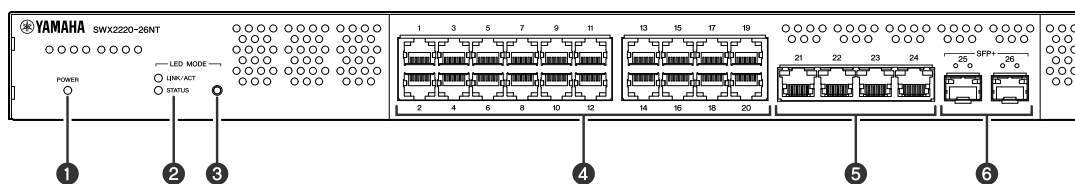
【SWX2220-10NTを除く】

前面の端子上部の多数の孔は外気を取り込むための通風孔（吸気孔）です。ファンの通風孔をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。火災や故障の原因になります。

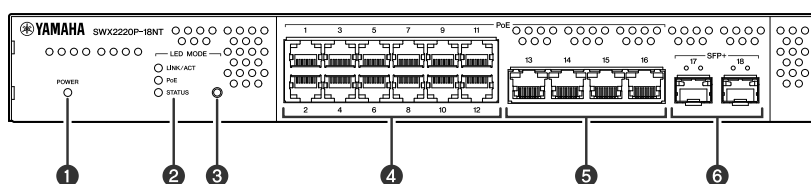
【SWX2220P-26NT】



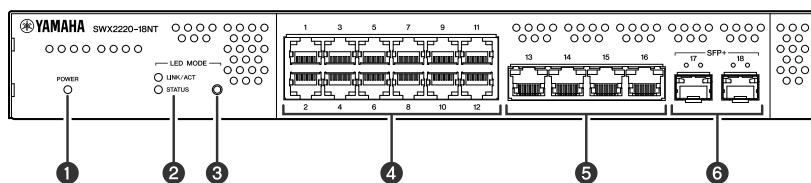
【SWX2220-26NT】



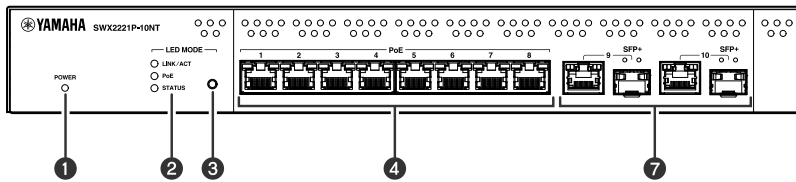
【SWX2220P-18NT】



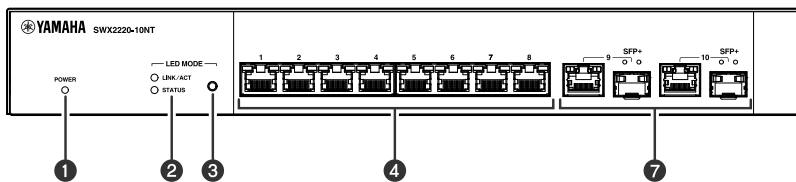
【SWX2220-18NT】



【SWX2221P-10NT】



【SWX2220-10NT】



① POWERインジケータ

通電している正常時に **点灯（緑色）** します。点灯、点滅、色で動作状態を表します。

POWERインジケータ	状態
消灯	電源OFF
点灯（緑色）	電源ON、正常
点滅（緑色）	電源ON、起動中
点滅（橙色）	電源ON、異常発生

以下のいずれかの異常を検知するとPOWERインジケータが **点滅（橙色）** します。検知された異常の状態を確認して適切に対応してください。



検知された異常	対処
ファンの停止	【SWX2220-10NTを除く】 本製品で発生した熱を排出するファンが停止しています。すぐに使用を中止し、必ずご購入の販売店に修理や点検をご依頼ください。
本製品内部温度の異常	本製品の内部温度が異常です。 また、【PoE対応モデル】において、内部温度の異常によりPoE給電を停止しています。 本製品の内部温度が適正になるように、設置環境を見直して本製品を正しく設置してください。
PoEシステム異常	【PoE対応モデル】 本製品のPoEシステムが異常です。 すぐに使用を中止し、必ずご購入の販売店に修理や点検をご依頼ください。



show environment コマンドで、ファン異常か温度異常かなどを確認できます。詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

② LED MODEインジケータ

現在のLED MODEを表示します。LED MODEにより、LANポート やLAN/SFP+コンボポートのポートインジケータの表示内容が変わります。

モデル	LED MODEの種類
PoE搭載モデル	LINK/ACTモード、PoEモード、STATUSモード、OFFモード
PoE非搭載モデル	LINK/ACTモード、STATUSモード、OFFモード



関連情報

表示内容は、「[ポートインジケータ](#)」をご覧ください。

③ LED MODEボタン

LED MODEを切り替えます。



関連情報

LED MODEボタンの動作説明は、「[ポートインジケータ \(LED MODEの切り替え\)](#)」をご覧ください。

④ 2.5G LANポート

100BASE-TX/ 1000BASE-T/ 2.5GBASE-Tのポートです。
SWX2221P-10NT、SWX2220P-18NT、SWX2220P-26NTは、IEEE 802.3af/atのPoE給電に対応しています。



関連情報

ポートインジケータの説明は、「[ポートインジケータ](#)」をご覧ください。

⑤ 10G LANポート

100BASE-TX/ 1000BASE-T/ 2.5GBASE-T/ 5GBASE-T/ 10GBASE-Tのポートです。
SWX2220P-18NT および SWX2220P-26NTは、IEEE 802.3af/atのPoE給電に対応しています。



関連情報

ポートインジケータの説明は、「[ポートインジケータ](#)」をご覧ください。

⑥ SFP+スロット

SFP+スロットは、1000BASE-SX/ 1000BASE-LX/ 10GBASE-SR/ 10GBASE-LR のスロットです。
SFP+スロットに[SFP+/SFPモジュール \(別売\)](#) や[ダイレクトアタッチケーブル \(別売\)](#) を取り付けて使用します。



関連情報

ポートインジケータの説明は、「[ポートインジケータ](#)」をご覧ください。

⑦ LAN/SFP+コンボポート

一組のコンボポートは、LANポートとSFP+スロットのどちらか一方を選んで使用可能です。両方接続されている場合は、SFP+スロットを優先します。LANポートは、100BASE-TX/ 1000BASE-T/ 2.5GBASE-T/ 5GBASE-T/ 10GBASE-T のポートです。SFP+スロットは、1000BASE-SX/ 1000BASE-LX/ 10GBASE-SR/ 10GBASE-LR のスロットです。
SFP+スロットに[SFP+/SFPモジュール \(別売\)](#) や[ダイレクトアタッチケーブル \(別売\)](#) を取り付けて使用します。



関連情報

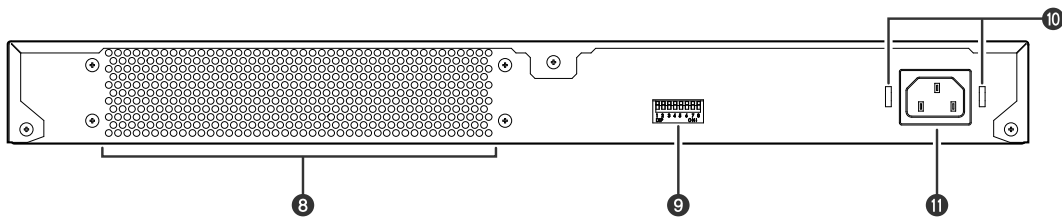
・ LAN/SFP+コンボポートのポートインジケータの説明は、「

[ポートインジケータ](#)」をご覧ください。

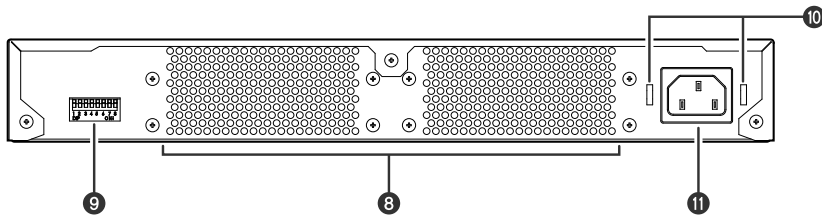
- 対応製品は、「[別売品](#)」をご覧ください。
- SFP+/SFPモジュールの取り付け方は、「[SFP+/SFPモジュールを取り付ける](#)」をご覧ください。
- ダイレクトアタッチケーブルの取り付け方は、「[ダイレクトアタッチケーブルを取り付ける](#)」をご覧ください。
- SFP+スロットとSFP+ポートは、次のように使い分けます。
 - 「SFP+スロット」は、[SFP+/SFPモジュール（別売）](#)や[ダイレクトアタッチケーブル（別売）](#)を取り付けるインターフェース（コネクタ）です。
 - 「SFP+ポート」は、[SFP+/SFPモジュール（別売）](#)を取り付けて、光ファイバケーブルを接続できるインターフェース（コネクタ）です。

2.2. 背面

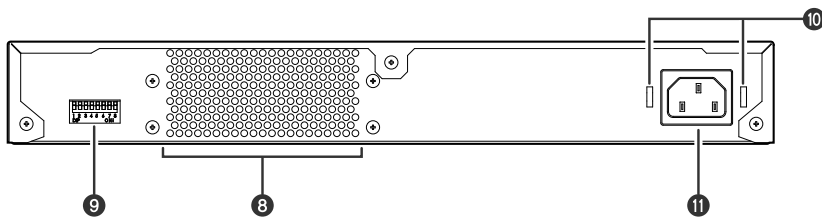
【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】



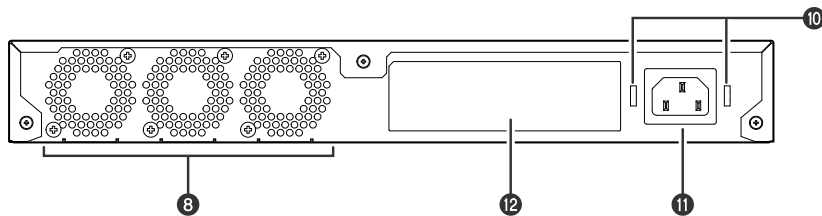
【SWX2220P-18NT】



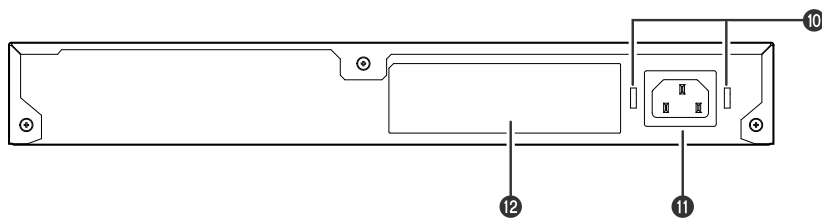
【SWX2220-18NT】



【SWX2221P-10NT】



【SWX2220-10NT】



⑧ 通風孔（排気孔）

【SWX2220-10NT以外】

内部で発生する熱をファンで強制的に排出するための孔です。



警告

ファンの通風孔をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。
火災や故障の原因になります。

⑨ CONFIGスイッチ

【SWX2220P-26NT】【SWX2220-26NT】【SWX2220P-18NT】【SWX2220-18NT】
CONFIGスイッチは、将来、機能拡張により使用可能になる予定です

⑩ 電源コード抜け防止金具取り付け穴

付属の電源コード抜け防止金具（コの字形）を取り付けます。



関連情報

取り付け方は、「[電源コードを接続する](#)」をご覧ください。

⑪ 電源インレット（3極コネクター、C14タイプ）

付属の電源コードを差し込みます。AC 100 V、50/60 Hzの電源コンセントに接続します。

⑫ 製品ラベル

本製品の機器名、製造番号、MACアドレスなどが記載されています。詳しくは、「[製品ラベル](#)」をご覧ください。



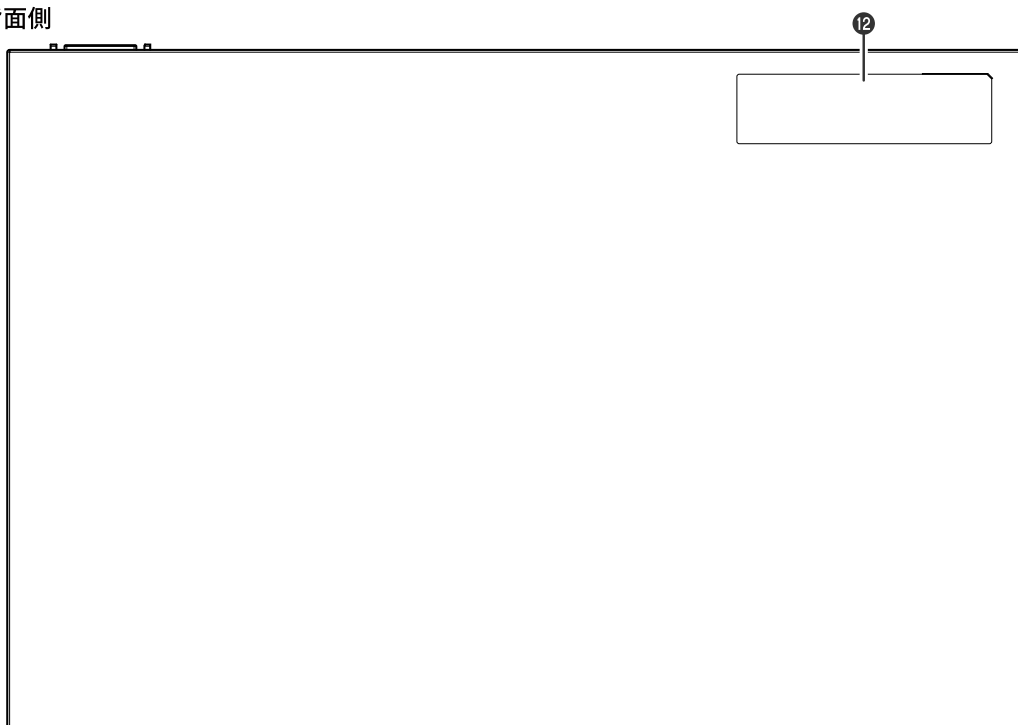
関連情報

【SWX2220P-26NT】【SWX2220-26NT】【SWX2220P-18NT】【SWX2220-18NT】の製品ラベルは、[天面](#)に表示されています。

2.3. 天面

【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】

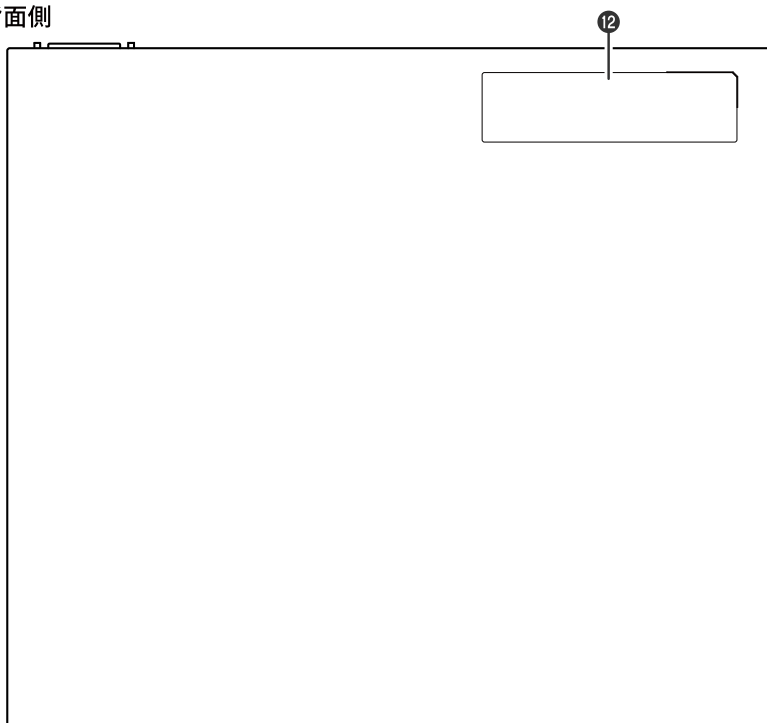
背面側



前面側

【SWX2220P-18NT】 【SWX2220-18NT】

背面側



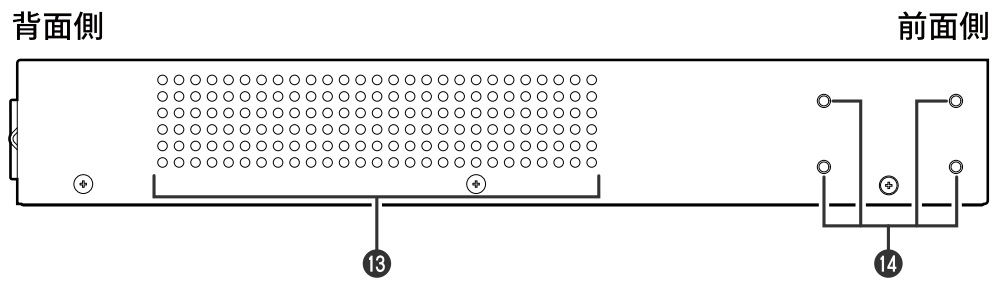
前面側



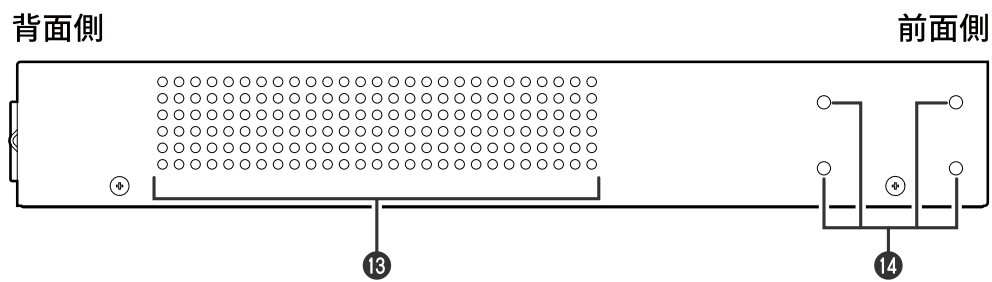
【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】 【SWX2220P-18NT】 【SWX2220-18NT】 は、天面に「製品ラベル」が表示されています。

2.4. 側面

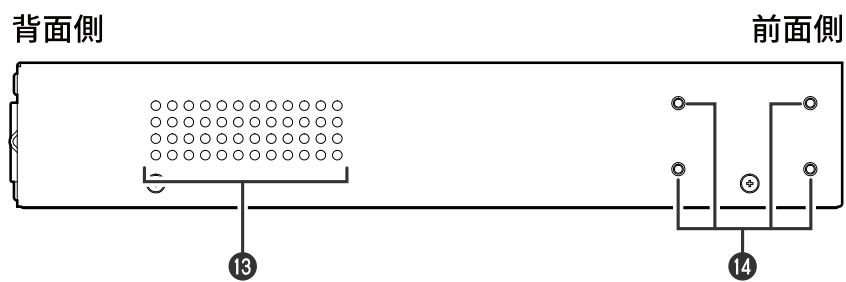
【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】



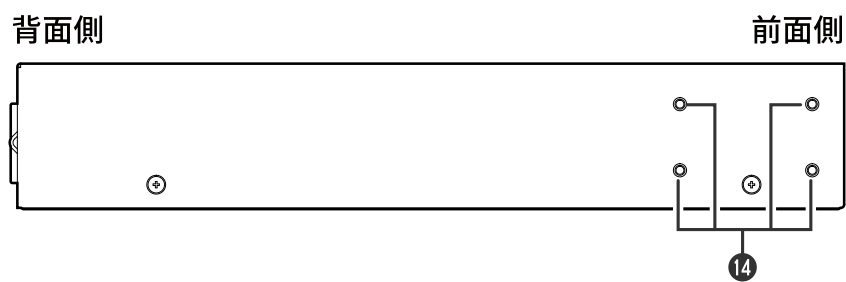
【SWX2220P-18NT】 【SWX2220-18NT】



【SWX2221P-10NT】



【SWX2220-10NT】



⑬ 通風孔（吸気孔）

【SWX2220-10NT以外】

ファンにより外気を取り込み、冷却するための孔です。



通風孔をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。
火災や故障の原因になります。

⑭ ラックマウント用金具取り付け穴

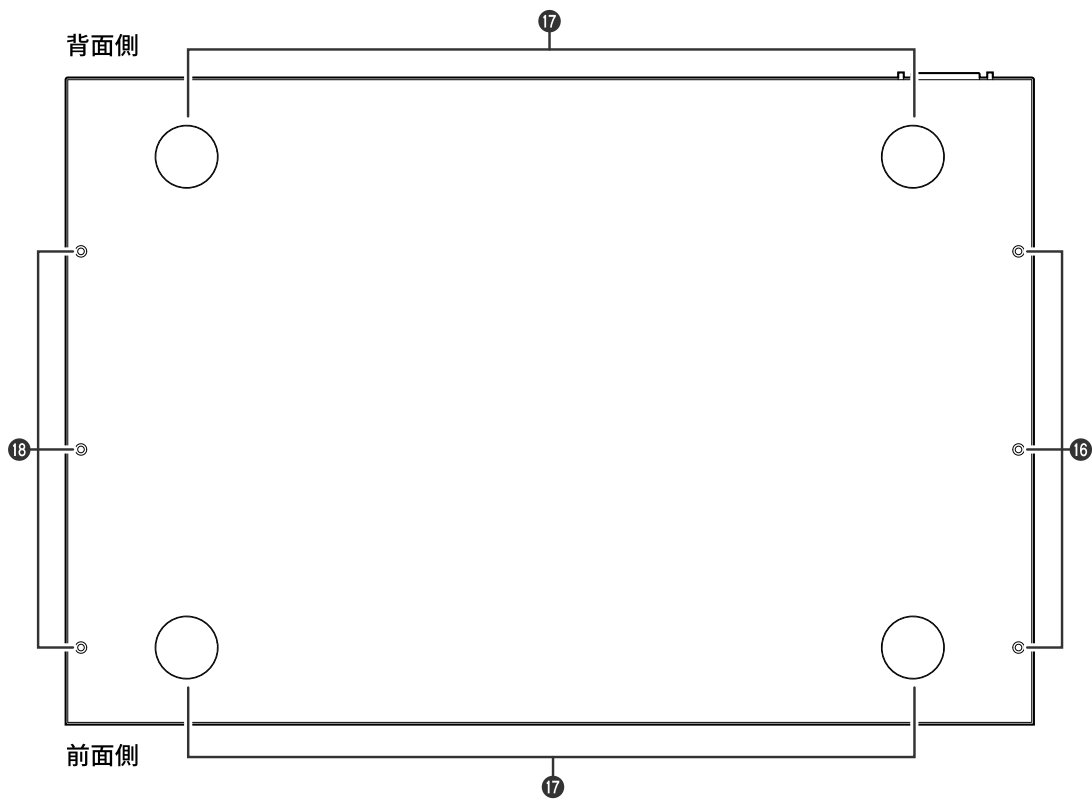
付属のラックマウント用金具を取り付けます。



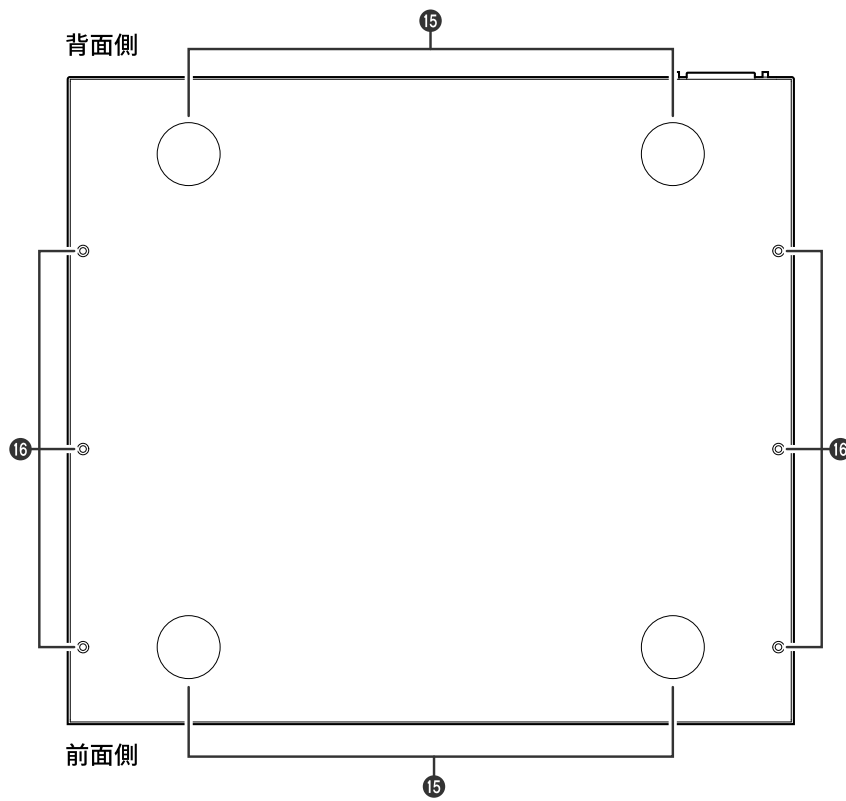
- ・ 取り付け方は、「[19インチラックに設置する](#)」をご覧ください。
- ・ 金具は、付属のラックマウント用金具取り付けネジ（黒色）で取り付けてください。

2.5. 底面

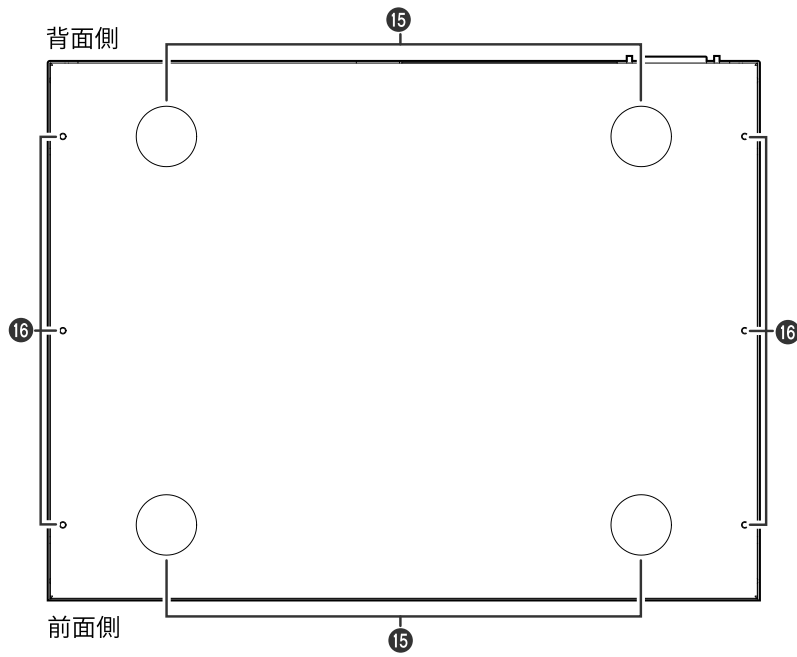
【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】



【SWX2220P-18NT】 【SWX2220-18NT】

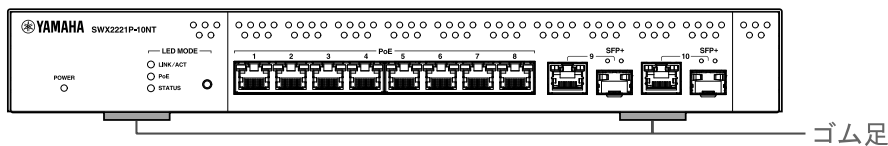


【SWX2221P-10NT】 【SWX2220-10NT】



⑮ ゴム足取り付けガイド

水平に設置する場合に、付属のゴム足を取り付ける位置です。



取り付け方は、「[水平に設置する](#)」をご覧ください。

⑯ ウォールマウント用金具取り付け穴

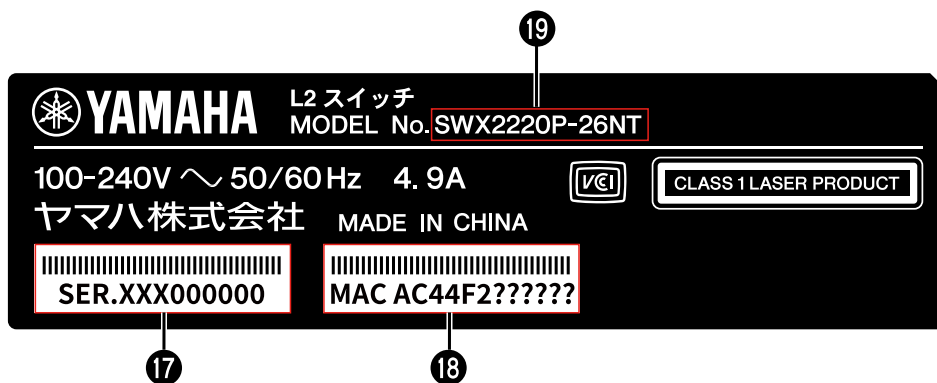
付属のウォールマウント用金具を取り付けます。



- ・ 取り付け方は、「[壁面に設置する](#)」をご覧ください。
- ・ 金具は、付属のウォールマウント用金具取り付けネジ（銀色）で取り付けてください。

2.6. 製品ラベル

本製品の「[背面](#)」や「[天面](#)」に貼られた「[製品ラベル](#)」は、機器名、製造番号、MACアドレスなどが記載されています。



- ・ 【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】 【SWX2220P-18NT】 【SWX2220-18NT】 の製品ラベルは、「[天面](#)」に表示されています。
- ・ 【SWX2221P-10NT】 【SWX2220-10NT】 の製品ラベルは、「[背面](#)」に表示されています。

⑰ 製造番号

製品を管理／区分するための製造番号が記載されています。

⑱ MACアドレス

本製品が保有するMACアドレスの範囲が記載されています。

⑲ 機器名

製品の機器名が記載されています。

2.7. ポートインジケータ

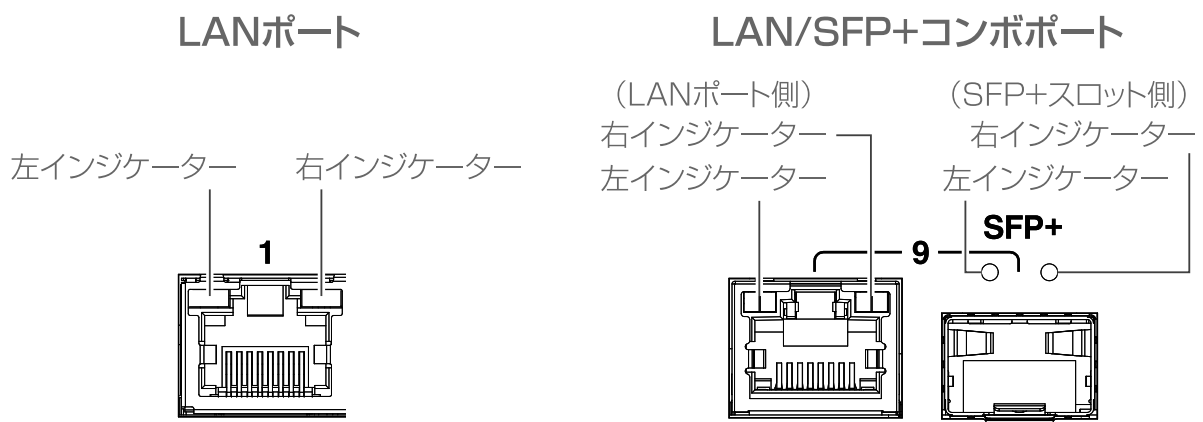
ポートインジケータは、LANポートやSFP+スロットのポート状態を表示できます。以下で表示内容を説明します。

- ・ [左インジケータと右インジケータ](#)
- ・ [ポートインジケータのLED MODE](#)
- ・ [LED MODEの切り替え](#)
- ・ 4つのLED MODEの表示内容 ([LINK/ACTモード](#)、[PoEモード](#)、[STATUSモード](#)、[OFFモード](#))

2.7.1. 左インジケータと右インジケータ

LANポートやSFP+スロットのポートインジケータには、それぞれに左インジケータと右インジケータがあります。[ポートインジケータのLED MODE](#)で、さまざまなポート状態を表示できます。

前面のポートインジケータ



お知らせ

【SWX2221P-10NT】 【SWX2220-10NT】
LAN/SFP+コンボポート（9～10）は、一組のコンボポートのLANポートかSFP+スロットのどちらか一方を選んで使用可能です。両方接続されている場合は、SFP+スロットを優先します。

2.7.2. ポートインジケータのLED MODE

ポートインジケータは、LED MODE によってさまざまなポート状態を表示できます。LED MODE ごとの表示内容と対応モデルを示します。詳細は、それぞれのLED MODE の表示内容を確認してください。

LED MODEと表示内容

LED MODE	表示内容	【PoE対応モデル】	【PoE非対応モデル】
LINK/ACTモード	リンク状態や接続速度	○	○
PoEモード	給電状態	○	—
STATUSモード	エラー状態	○	○
OFFモード	消灯	○	○



関連情報

- ・ 現在のLED MODEは、前面の[LED MODEインジケータ](#)、または、`show led-mode` コマンドで確認できます。
- ・ 通常運用には、[LINK/ACTモード](#)、[PoEモード](#)または[OFFモード](#)が適しています。

- ・トラブルシューティング（障害対応）には、[STATUSモード](#)が適しています。
- ・機能やコマンドの詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

2.7.3. LED MODEの切り替え

現在のLED MODEは、前面の[LED MODEボタン](#)を押して、順番に切り替えることができます。

- ・LED MODEの切り替わり条件
LED MODEは、以下の条件によって切り替わります。

切り替わり条件	動作
LED MODEボタン	押す（5秒以内）と、LED MODEが順番に切り替わる。
エラー発生	自動でSTATUSモードに切り替わる。 LED MODEボタンを押してもLED MODEは替わらない（STATUSモードのまま）。
エラー復旧	自動で初期LED MODEで指定されたLED MODEに切り替わる。
電源ONや再起動	初期LED MODEで指定されたLED MODEで表示する。



関連情報

初期LED MODEは、`led-mode default` コマンドで指定することができ、`show led-mode` コマンドで値を確認できます。詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

- ・LED MODEボタン操作
LED MODEボタンでは、以下の操作ができます。

LED MODEボタン操作	動作
起動後、LED MODEボタンを押し、5秒以内に離す	LED MODEを順番に切り替える。
起動後、LED MODEボタンを5秒以上押し続ける	ブザー機能のミュートの有効・無効を切り替える。
LED MODEボタンを押した状態で電源を入れる	本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す。

2.7.4. LINK/ACTモードの表示内容

LINK/ACTモードは、LANポート、SFP+スロットのリンク状態と接続速度を表示します。

LANポート

左インジケータ	右インジケータ	状態
消灯	—	リンクを喪失しています（使用不可）。
点灯（緑色）	—	リンクを確立しています（使用可能）。
点滅（緑色）	—	データを転送しています。
—	消灯	未接続、または100BASE-TXで接続しています。
—	点灯（橙色）	1000BASE-Tで接続しています。
—	点灯（緑色）	2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-Tで接続しています。

SFP+スロット

左インジケータ	右インジケータ	状態
消灯	—	リンクを喪失しています（使用不可）。
点灯（緑色）	—	リンクを確立しています（使用可能）。
点滅（緑色）	—	データを転送しています。
—	消灯	未接続です。
—	点灯（橙色）	1000BASE-SX/LXで接続しています。
—	点灯（緑色）	10GBASE-SR/LRで接続しています。 ダイレクトアタッチケーブルを使用している場合は、 10Gbpsで接続しています。



関連情報

- ・表中の「—」は、「任意の表示」を表します。
- ・各ポートの情報は、**show interface** コマンドで確認できます。詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

2.7.5. PoEモードの表示内容

【PoE対応モデル】

PoEモードは、PoE給電可能なLANポートの給電状態を確認できます。

LANポート

左インジケータ	右インジケータ	状態
消灯	消灯	給電していません。
点灯（緑色）	消灯	給電中です。



関連情報

- ・各ポートの給電状態は、**show interface** コマンドで確認できます。詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。

2.7.6. STATUSモードの表示内容

STATUSモードでは、LANポート、SFP+スロットのエラー状態を示します。エラーを検出すると自動でSTATUSモードに切り替わり、エラー内容に応じて左右のポートインジケータが橙色に点滅/点灯します。

LANポートのエラー要因

- ・ ループの検出
- ・ PoE 給電停止 【PoE対応モデル】

左インジケータ	右インジケータ	状態
消灯	消灯	正常
点滅（橙色）	消灯	ループを検出し、ポートをブロックしています。
消灯	点灯（橙色）	【PoE対応モデル】 ポートの出力電力が1ポートあたりの最大供給電力を上回ったため、給電を停止しています。 1ポートあたりの最大供給電力は、接続した受電機器の消費電力クラスにより異なります。



関連情報

- ・ エラー要因は、**show error port-led** コマンドで確認できます。詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。
- ・ 【PoE対応モデル】
総給電電力は、「[ハードウェア仕様](#)」の最大給電電力をご確認ください。
- ・ すべてのエラーが解消されると、自動的に初期LED MODEに切り替わります。

SFP+スロットのエラー要因

- ・ ループの検出

左インジケータ	右インジケータ	状態
消灯	消灯	正常
点滅（橙色）	消灯	ループを検出し、ポートをブロックしています。



関連情報

- ・ エラー要因は、**show error port-led** コマンドで確認できます。詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。
- ・ すべてのエラーが解消されると、自動的に初期LED MODEに切り替わります。

2.7.7. OFFモードの表示内容

OFFモードでは、LED MODEインジケータ、LANポート、SFP+スロットのポートインジケータを消灯します。

2.8. ブザー機能

ブザー機能は、正常動作や異常動作を音で知らせる機能です。音で通知することによって、見えない場所にある機器の異常を早期に発見できます。また、LED MODEボタンの操作（5秒以上長押し）により、ミュートの有効・無効を切り替えられます。

ブザーを鳴らす要因

分類	ブザー鳴動要因
正常動作	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起動完了 ・ ブザー機能のミュートが有効になった ・ ブザー機能のミュートが無効になった ・ Web GUIやLANマップの「このスイッチを探す」ボタン実行時
異常検出	<ul style="list-style-type: none"> ・ ループ検出 ・ 温度異常検出 ・ ファン異常検出

LED MODEボタンの5秒以上長押しによるブザー機能のミュート動作

操作前のミュート状態	操作後の動作
無効	ミュート実行音が鳴った後、ミュートが有効になる。
有効	ミュートが無効に切り替わった後、ミュート解除音が鳴る。



関連情報

- ・ 工場出荷時は、ブザー機能が「有効（ブザー音で通知する）」、ブザー機能のミュートが「無効（ブザー音を消さない）」です。ブザー機能の設定変更・起動・再起動により、ブザー機能のミュートは「無効（ブザー音を消さない）」に再設定されます。
- ・ ブザー機能を利用しない（音による通知を利用しない）場合は、**buzzer** コマンドで無効にしてください。
- ・ ブザー音の種類（ミュート実行音、ミュート解除音など）やコマンド仕様の詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。
- ・ LED MODEボタンのブザー機能のミュート以外の操作は、「[ポートインジケータ（LED MODEの切り替え）](#)」をご覧ください。

2.9. ハードウェア仕様

項目		SWX2220P-26NT	SWX2220P-18NT	SWX2221P-10NT	SWX2220-26NT	SWX2220-18NT	SWX2220-10NT
2.5G LANポート	ポート数	20	12	8	20	12	8
	規格	IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3ab (1000BASE-T) IEEE802.3bz (2.5GBASE-T) IEEE802.3az (EEE: Energy Efficient Ethernet)					
	通信モード	オートネゴシエーション					
	コネクタ	RJ-45					
	極性	ストレート/クロス自動判別またはストレート固定					
10G LANポート	ポート数	4	4	なし	4	4	なし
	規格	IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3ab (1000BASE-T) IEEE802.3bz (2.5GBASE-T/5GBASE-T) IEEE802.3an (10GBASE-T) IEEE802.3az (EEE: Energy Efficient Ethernet)					
	通信モード	オートネゴシエーション					
	コネクタ	RJ-45					
	極性	ストレート/クロス自動判別またはストレート固定					
PoE給電	ポート数	24	16	8	なし		
	規格	IEEE 802.3at					
	給電方式	Alternative A					
	対応受電機器	IEEE802.3af/at規格に準拠したPoE受電機器					
	最大給電能力	30 W/ポート 370W/装置	30 W/ポート 247W/装置	30 W/ポート 240W/装置			
SFP+ スロット	ポート数	2	2	なし	2	2	なし
	規格	IEEE802.3z (1000BASE-SX/1000BASE-LX) IEEE802.3ae (10GBASE-SR/10GBASE-LR)					

項目		SWX2220P-26NT	SWX2220P-18NT	SWX2221P-10NT	SWX2220-26NT	SWX2220-18NT	SWX2220-10NT
LAN/SFP+コンボポート	ポート数	なし	なし	2	なし	なし	2
		LANポートとSFP+スロットはどちらか一方が使用可能					
	LAN規格	IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3ab (1000BASE-T) IEEE802.3bz (2.5GBASE-T/5GBASE-T) IEEE802.3an (10GBASE-T) IEEE802.3az (EEE: Energy Efficient Ethernet)					
	通信モード	オートネゴシエーション					
	極性	ストレート/クロス自動判別またはストレート固定					
	SFP+規格	IEEE802.3z (1000BASE-SX/1000BASE-LX) IEEE802.3ae (10GBASE-SR/10GBASE-LR)					
インジケータ		POWER、LED MODE、LAN、SFP+ (LANやSFP+インジケータはLED MODEボタンにより切り替えて表示)					
ボタン		LED MODE					
CONFIGスイッチ		あり	あり	なし	あり	あり	なし
ファン数		4基	3基	3基	3基	2基	ファンレス
MACアドレス		背面、または、天面の製品ラベルに記載					
外形寸法 (突起物、ゴム足 を含まず)	幅(W)	440 mm	330 mm	330 mm	440 mm	330 mm	330 mm
	奥行(D)	294 mm	294 mm	250 mm	294 mm	294 mm	250 mm
	高さ(H)	44 mm					
質量 (付属品含まず)		4.3 kg	3.4 kg	2.7 kg	3.9 kg	3.0 kg	2.7 kg
電源電圧、周波数		AC100 ~ 240V、50/60Hz (付属の電源コードを使用する場合は、日本国内 AC100Vのみ使用可能)					
最大消費電力		478 W	321 W	304 W	59 W	45 W	21 W
電波障害規格		VCCIクラス A					
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)					
保管環境条件	周囲温度	-20 ~ 60 °C					
	周囲湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)					

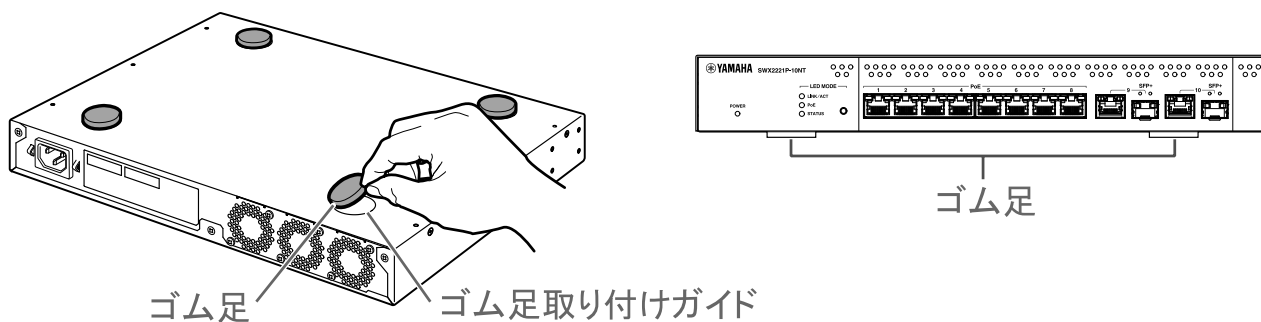
3. 設置

本章では、以下の設置方法を説明します。

- 3.1 水平に設置する
- 3.2 19インチラックに設置する
- 3.3 壁面に設置する

3.1. 水平に設置する

本製品を水平に設置する場合には、ゴム足を取り付けます。付属のゴム足をゴム足取り付けガイドの位置に図のように取り付け、剥がれないよう十分に圧力をかけて圧着（圧縮、あてい）してください。その後、デスクの上などの水平な場所に設置します。



水平に設置する場合は、必ずゴム足を取り付けてください。
落下によるけがや機器破損の原因になります。

3.2. 19インチラックに設置する

本製品は、付属の19インチラックマウント用金具を使用して、EIA規格とJIS規格の19インチラックに1Uサイズでマウントできます。

3.2.1. 事前にご用意いただくもの

19インチラックに設置する前にご用意いただくものは、次のとおりです。

- 付属のラックマウント用金具（2個）
- 付属のラックマウント用金具取り付けネジ（黒色）（8本）
（皿小ネジ、M3×6、黒色）
- 19インチラックへの取り付けネジ（EIA規格:4本、JIS規格:2本）
本製品には、本製品をラックに取り付けるためのネジは同梱しておりません。
19インチラックへの取り付けに適したネジをご用意ください。
- ネジを締め付ける工具
付属の「ラックマウント用金具取り付けネジ」の締め付けには、プラスドライバーを使用してください。
「19インチラックへの取り付けネジ」の締め付けには、使用するネジに適した工具をご用意ください。

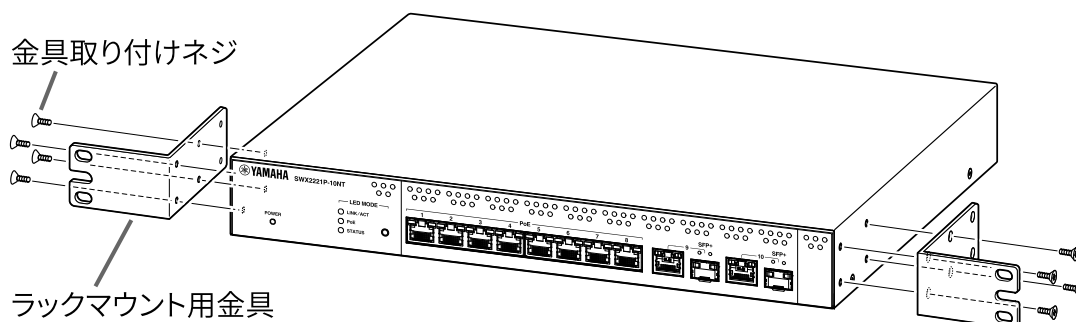
3.2.2. ラックマウント用金具の取り付けパターン

本製品への「ラックマウント用金具」の取り付け位置によって、ラックへの取り付け位置を前後2パターンから選ぶことができます。

パターン	取り付け方	取り付けイメージ
A	ラックマウント用金具のネジ面と本製品の前面を、同一面にして取り付ける	
B	パターンAよりも、本製品を40 mm奥に取り付ける たとえば、19インチラックに扉がある場合、本製品の前面に挿入したLANケーブルがラックの扉に接触しないよう、本製品を奥に取り付けます。	

3.2.3. ラックマウント用金具の取り付け

本製品の側面にある「ラックマウント用金具取り付け穴」に付属の「ラックマウント用金具取り付けネジ」（黒色）（8本）を使用して、付属の「ラックマウント用金具」を取り付けます。プラスドライバーで十分に締め付けてください。



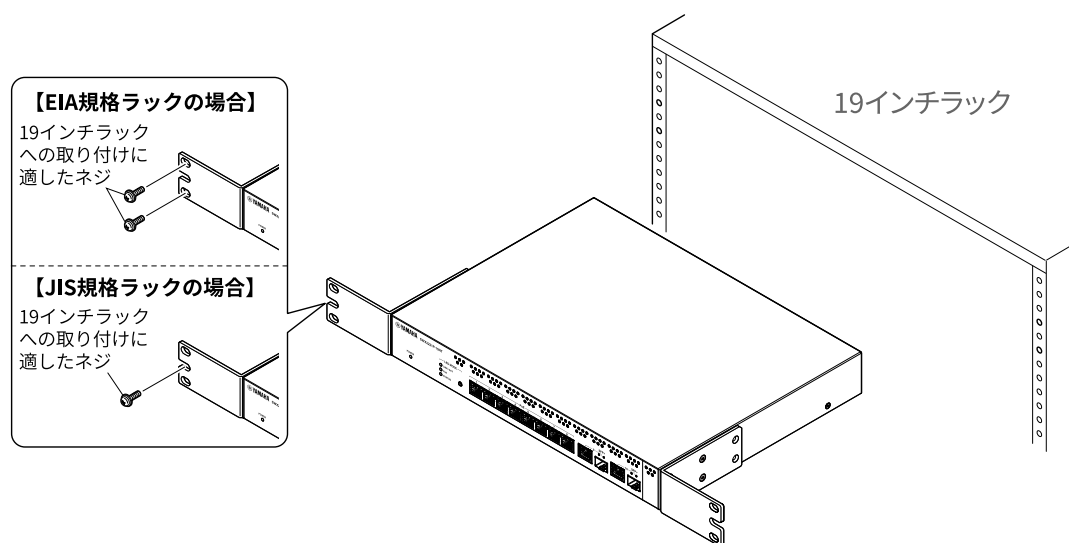
注意

必ず付属の「ラックマウント用金具」と「ラックマウント用金具取り付けネジ」（黒色）を使用してください。

付属品以外をご使用になった場合、落下によるけがや機器破損の原因になります。

3.2.4. 19インチラックへの取り付け

19インチラックへの取り付けに適したネジ（EIA規格:4本、JIS規格:2本）を使用し、本製品を取り付けてください。取り付けネジはゆるまないように十分に締め付けてください。



警告

- ・ 取り付け、取り外しのときは、必ず本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。感電や故障の原因になります。
- ・ 本製品の前面と側面にある通風孔（吸気孔）、および背面にあるファンの通風孔（排気孔）をふさがらないでください。火災や故障の原因になります。



お知らせ

- ・ ラック本体に扉がある場合には、本体を設置した後、通信ケーブルや電源コードが扉とぶつからないように十分注意してください。
- ・ 19インチラックへの取り付けネジは付属していません。

3.3. 壁面に設置する

本製品は、付属のウォールマウント用金具を使用して、前面、背面、側面を上にして壁面に設置できます。安全に設置（ネジ止め）をするために「ネジの位置決め用シート（PDF）」を利用して、壁面に設置する手順を説明します。



取り付け、取り外しのときは、必ず本製品の電源プラグをコンセントから抜いてください。感電や故障の原因になります。



- 必ず本ガイドの手順で取り付けてください。
- 本製品を、高所に取り付けないでください。設置する場合は、高さ200cmを超えないように設置してください。落下によるけがや機器破損の原因になります。
- ウォールマウント用金具には、本製品を取り付ける面と壁に取り付ける面があります。取り付け面については、「[安全な取り付け手順](#)」の手順7と手順8のイラストをご覧ください。取り付け面を間違えると、落下によるけがや機器破損の原因になります。

3.3.1. 事前にご用意いただくもの

壁面に設置する前にご用意いただくものは、次のとおりです。

- 付属の**ウォールマウント用金具（2個）**
- 付属の**ウォールマウント用金具取り付けネジ（銀色）（6本）**
（ナベ小ネジ、ワッシャー付き、M3×6、銀色）
- 市販の**壁面用金具取り付けネジ（6本）**
本製品には、壁に取り付けるためのネジは同梱しておりません。市販のネジをお買い求めください。取り付け場所の壁の材質や厚みに適合した種類と長さのネジをご使用ください。



必ず壁の材質、厚みに適合した市販のネジを使用してください。落下によるけがや機器破損の原因になります。

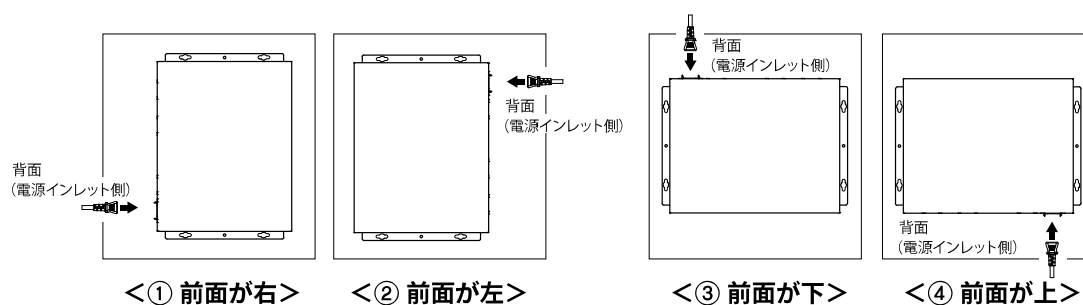
- 「**ネジの位置決め用シート**」
本製品を安全に正確に壁面に取り付けするため、ネジの取り付け位置を示した「ネジの位置決め用シート」をご利用ください。該当モデルの「ネジの位置決め用シート（PDF）」を[マニュアル公開ウェブサイト](#)からダウンロードして印刷してください。

ポート数	PoE対応モデル	PoE非対応モデル	ご用意いただく「ネジの位置決めシート」
26	SWX2220P-26NT	SWX2220-26NT	26NT用（A3）を 2枚 印刷する
18	SWX2220P-18NT	SWX2220-18NT	18NT用（A3）を 1枚 印刷する
10	SWX2221P-10NT	SWX2220-10NT	10NT用（A3）を 1枚 印刷する

- ネジを締め付ける工具**
付属の「ウォールマウント用金具取り付けネジ」の締め付けには、**プラスドライバー**を使用してください。
「市販の壁面用金具取り付けネジ」の締め付けには、使用するネジに適した工具をご用意ください。

3.3.2. 設置する本製品の向き

前面、背面、側面のどの面を上にしても設置できますが、斜めには設置しないでください。



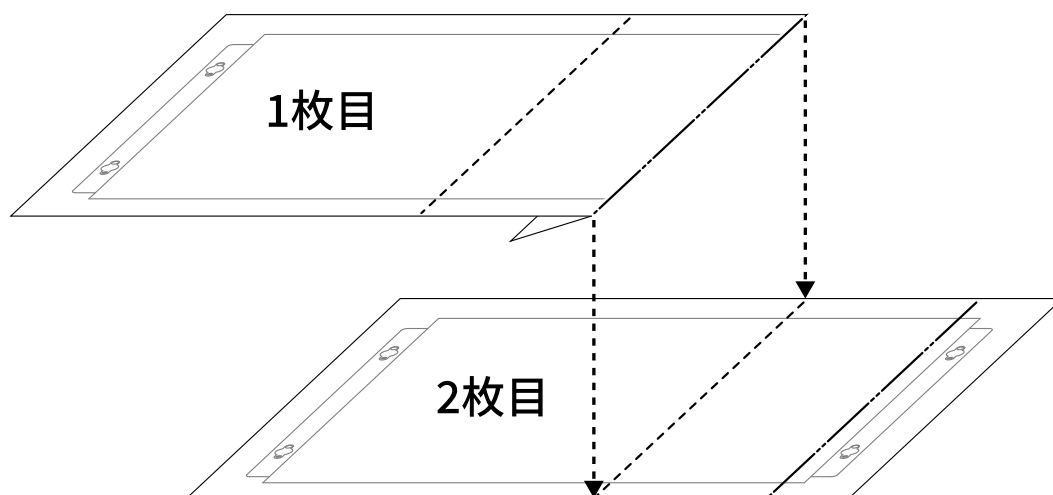
前面の方向	ネジの位置決め用シートの向き
前面を「右」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「①」を上配置する
前面を「左」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「②」を上配置する
前面を「下」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「③」を上配置する
前面を「上」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「④」を上配置する

3.3.3. 安全な取り付け手順

1. 本製品の[マニュアル公開ウェブサイト](#)から「ネジの位置決め用シート (PDF)」をA3サイズで印刷してください。

ポート数	PoE対応モデル	PoE非対応モデル	ご用意いただく「ネジの位置決めシート」
26	SWX2220P-26NT	SWX2220-26NT	26NT用 (A3) を 2枚 印刷する
18	SWX2220P-18NT	SWX2220-18NT	18NT用 (A3) を 1枚 印刷する
10	SWX2221P-10NT	SWX2220-10NT	10NT用 (A3) を 1枚 印刷する

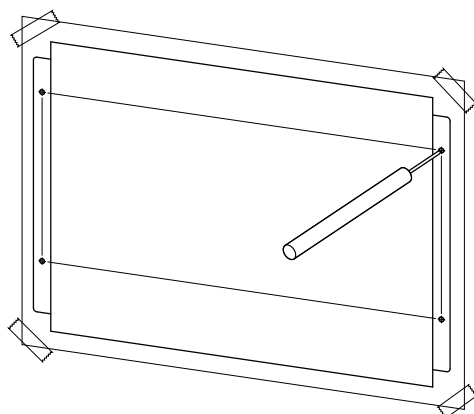
2. 【SWX2220P-26NT】 【SWX2220-26NT】
A3で印刷した2枚のネジの位置決めシートを重ねて貼り合わせる。
1枚目の二点鎖線を山折りして、2枚目の破線に重ね合わせて、セロハンテープなどで留める。



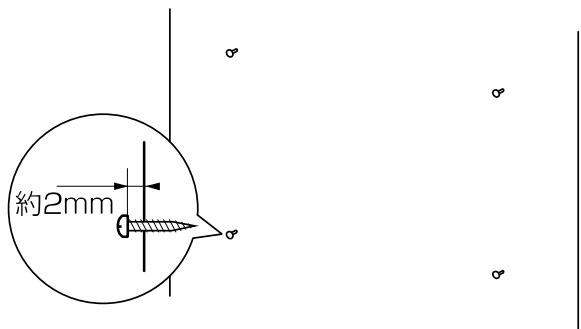
3. 「ネジの位置決め用シート」をテープなどで取り付けたい壁面に固定します。

前面の方向	ネジの位置決め用シートの向き
前面を「右」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「①」を上配置する
前面を「左」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「②」を上配置する
前面を「下」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「③」を上配置する
前面を「上」側に向ける	ネジの位置決め用シートの「④」を上配置する

4. きり（小さな穴をあける工具）やその他のツールを使用して、「ネジの位置決め用シート」の上から、+が描かれている位置に合わせて、壁に下穴を開けます。

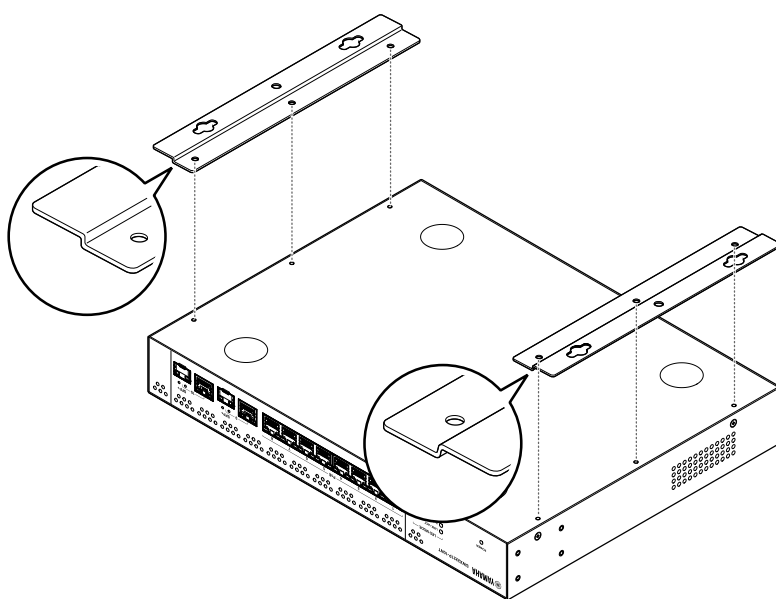


5. 壁から「ネジの位置決め用シート」を取り除きます。
6. 手順4で開けた下穴に、市販のネジ（4本）を仮止めします。
その際に、壁とネジの首下に約2mmのウォールマウント用金具の引っ掛けしろを残してください。



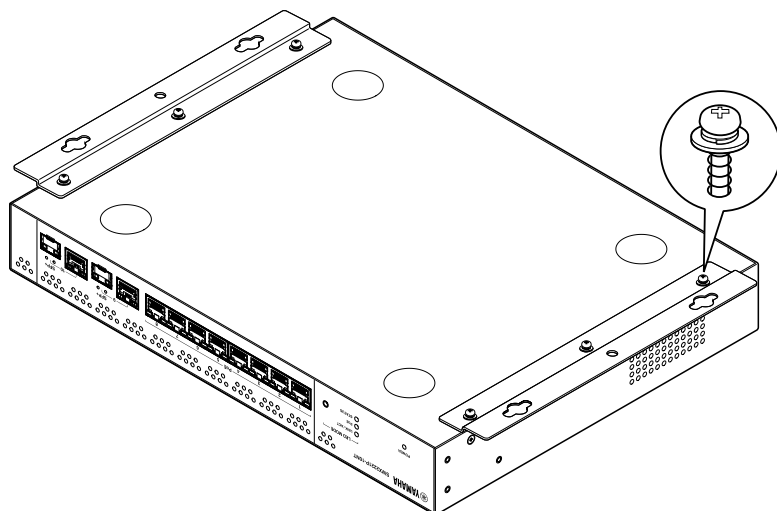
必ず壁の材質、厚みに適合した市販のネジを使用してください。
落下によるけがや機器破損の原因になります。

7. 本製品にウォールマウント金具を合わせます。



ウォールマウント用金具には、本製品を取り付ける面と壁に取り付ける面があります。
取り付け面を間違えると、落下によるけがや機器破損の原因になります。

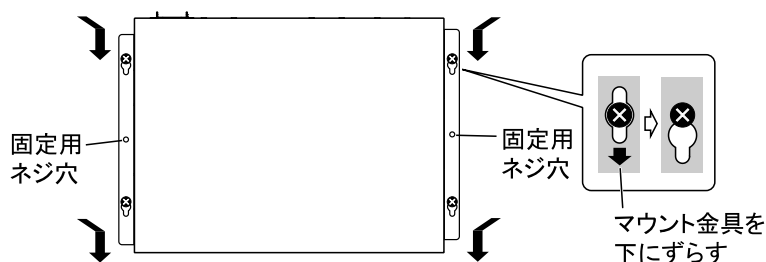
8. 本製品の側面にある「**ウォールマウント用金具取り付け穴**」に付属のウォールマウント用金具取り付けネジ（銀色）（6本）を使用してウォールマウント用金具を取り付けます。プラスドライバーで十分に締め付けてください。



注意

- 必ず付属の「ウォールマウント用金具取り付けネジ（銀色）」を使用してください。落下によるけがや機器破損の原因になります。
- ウォールマウント用金具の角に手や指をかけるときは、注意してください。けがの原因になります。

9. 壁に仮止めしたネジに、組み上げたウォールマウント用金具を引っ掛けてずらしします。下図は、前面を下にして設置する場合の例です。



注意

本製品を落下させないでください。落下によるけがや機器破損の原因になります。



ご注意

前面を左や右に向けて設置する場合は、仮止めしたネジにウォールマウント用金具を引っ掛けて、左右どちらかにずらしてください。

10. 壁に仮止めしたネジを増し締めします。
11. ウォールマウント用金具の固定用ネジ穴（2か所）に市販のネジを取り付け、ウォールマウント用金具を固定します。



注意

必ず壁の材質に適合した市販のネジを使用してください。落下によるけがや機器破損の原因になります。

4. 接続

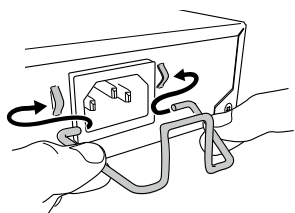
本章では、以下の接続方法を説明します。

- 4.1 電源コードを接続する
- 4.2 パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する
- 4.3 PoE受電機器を接続する
- 4.4 SFP+/SFPモジュールを着脱する
- 4.5 ダイレクトアタッチケーブルを着脱する

4.1. 電源コードを接続する

本製品には電源スイッチはありません。本製品の電源インレットと、コンセントを、付属の電源コードで接続すると、電源が入ります。

1. 付属の電源コード抜け防止金具（付属品）を取り付けます。
下図のように金具の両端を外側に引っ張って電源コード抜け防止金具取り付け穴に差し込みます。



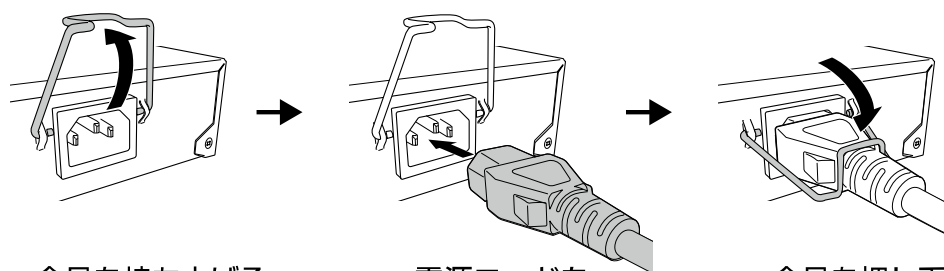
付属の金具を本体の穴に
外側から差し込む。



ご注意

付属の電源コード抜け防止金具は、付属の電源コード専用です。付属品ではない電源コードを利用した場合は、電源コードが破損したり十分に固定できない可能性があります。

2. 付属の電源コードを電源インレットに接続し、電源コードの不意の脱落を防止するために付属の電源コード抜け防止金具で固定します。



① 金具を持ち上げる。

② 電源コードを
接続する。

③ 金具を押し下げて
固定する。

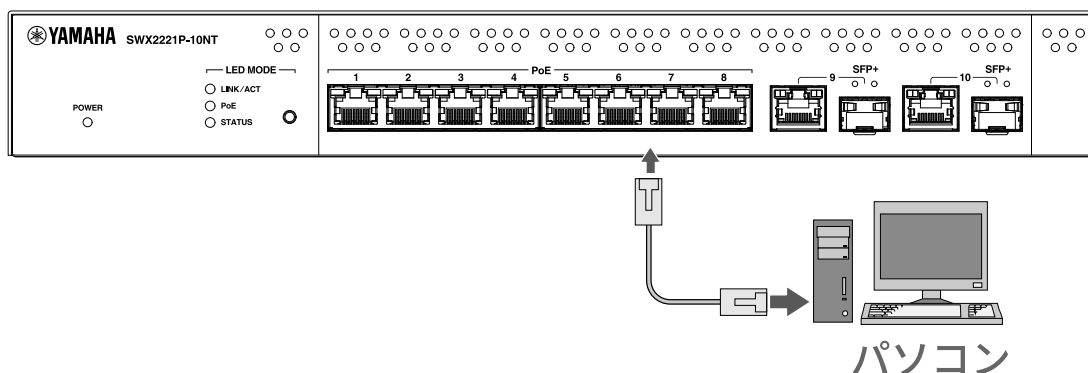
3. 電源プラグをコンセントに接続します。
POWERインジケータが緑色で点灯します。



POWERインジケータが **点滅（橙色）** している場合は、本製品に異常が発生しています。異常の状態を確認して、適切に対応してください。詳しくは「[POWERインジケータ](#)」をご確認ください。

4.2. パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する

パソコンやネットワーク機器のLANポートと、本製品のLANポートを、LANケーブルで接続します。



本製品をインターネットに接続する場合は、セキュリティを保つため必ずルーターなどを経由し接続してください。経由するルーターなどには適切なパスワードを設定してください。電気通信事業者（移动通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダーなど）の通信回線（公衆無線LANを含む）には直接接続しないでください。

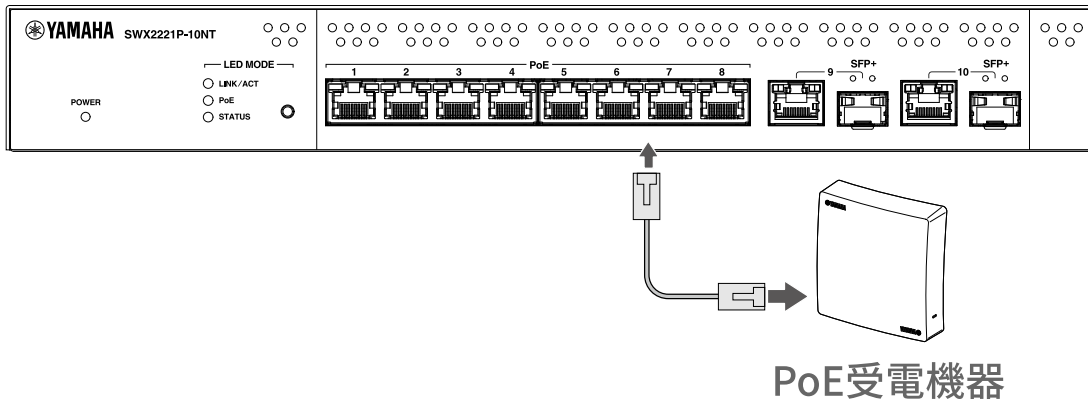


- LANケーブルで接続するときは、LANポートのリンク速度に応じたLANケーブルをご使用ください。
- 光ファイバーケーブルで接続するときは、SFP+スロットにSFP+/SFPモジュールを取り付けます。取り付け手順については「[SFP+/SFPモジュールを取り付ける](#)」をご覧ください。
- ポートインジケータを「[LINK/ACTモード](#)」に変更すると、パソコンやネットワーク機器との接続状態を確認できます。

4.3. PoE受電機器を接続する

【PoE対応モデル】

PoE受電機器のLANポートと、本製品のLANポートを、PoE給電に対応したLANケーブルで接続します。



警告

- 本製品とPoE受電機器の接続には、PoE対応LANケーブル（カテゴリ5e以上）を使用してください。
規格に適合していないケーブルや、フラットタイプまたはスリムタイプのケーブルを接続すると、火災・故障の原因になります。
- PoE給電中のLANケーブルを大量に束ねないでください。
束ねた部分の温度が上昇し、火災・故障・動作不良の原因になります。
ケーブルの温度定格を超えないように、束ねる本数を制限してください。



関連情報

ポートインジケータを「**PoEモード**」に変更すると、PoE受電機器との給電状態を確認できます。

4.4. SFP+/SFPモジュールを着脱する

- SFP+/SFPモジュールを取り付ける
- SFP+/SFPモジュールを取り外す

4.4.1. SFP+/SFPモジュールを取り付ける

本製品のSFP+スロットにSFP+/SFPモジュール（別売品）を取り付けます。



注意

SFP+/SFPモジュールを取り付けるときは光源をのぞきこまないでください。SFP+/SFPモジュールはクラス1レーザー機器です。目に見えないレーザー光線が放射されているおそれがあります。レーザー光線が目に入ると、視覚に障害を及ぼすおそれがあります。



ご注意

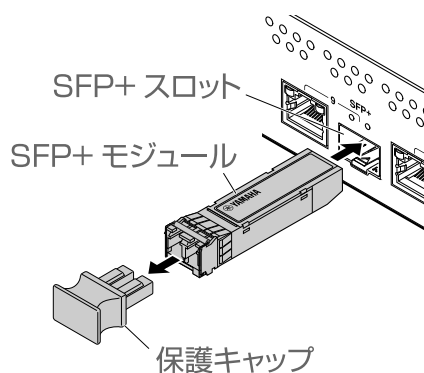
以下の手順で取り外したダストカバー（本製品の付属品）や保護キャップ（SFP+/SFPモジュールの付属品）は、なくさないように保管してください。



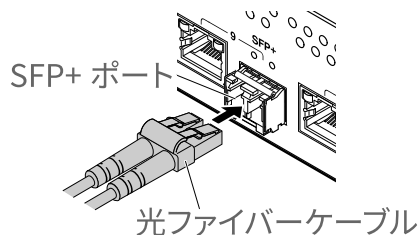
関連情報

- 本製品はホットスワップに対応しているため、電源を切らずにSFP+/SFPモジュールを取り付けられます。
- 取り付け、取り外し方法や注意事項などは各モジュールの取扱説明書もご覧ください。

1. 本製品のSFP+スロットに取り付けてあるダストカバーを取り外し、SFP+/SFPモジュールを差し込みます。
2. SFP+/SFPモジュールから保護キャップを外します。



3. 取り付けしたSFP+/SFPモジュールに対応した光ファイバーケーブルをSFP+ポート（SFP+モジュールのLCコネクター）に接続します。



4.4.2. SFP+/SFPモジュールを取り外す

本製品のSFP+スロットに取り付けられたSFP+/SFPモジュールを取り外します。



SFP+/SFPモジュールを取り外すときは光源をのぞきこまないでください。SFP+/SFPモジュールはクラス1レーザー機器です。目に見えないレーザー光線が放射されているおそれがあります。レーザー光線が目に入ると、視覚に障害を及ぼすおそれがあります。

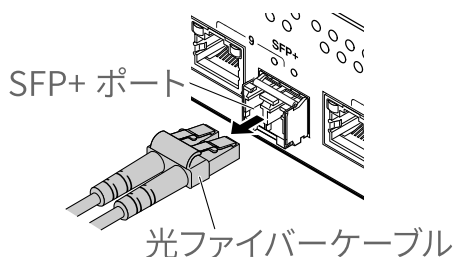


保管してあるSFP+スロット用ダストカバー（本製品の付属品）とSFP+/SFPモジュール用保護キャップ（SFP+/SFPモジュールの付属品）をご用意ください。保護しないでおくと、異物が入り、故障の原因になります。

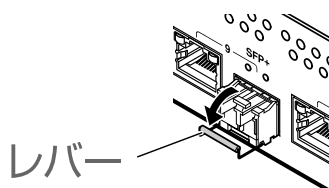


- ・ 本製品はホットスワップに対応しているため、電源を切らずにSFP+/SFPモジュールを取り外せます。
- ・ 取り付け、取り外し方法や注意事項などは各SFP+/SFPモジュールの取扱説明書もご覧ください。

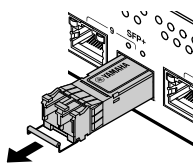
1. 光ファイバーケーブルを取り外します。



2. SFP+/SFPモジュールのレバーを下げます。



3. レバーを持ってSFP+/SFPモジュールを手前にゆっくり引き抜きます。



4. SFP+スロットにダストカバーを、SFP+/SFPモジュールに保護キャップを取り付けて保護します。

4.5. ダイレクトアタッチケーブルを着脱する

- ・ ダイレクトアタッチケーブルを取り付ける
- ・ ダイレクトアタッチケーブルを取り外す

4.5.1. ダイレクトアタッチケーブルを取り付ける

本製品のSFP+スロットに**ダイレクトアタッチケーブル（別売品）**を取り付けます。



ご注意

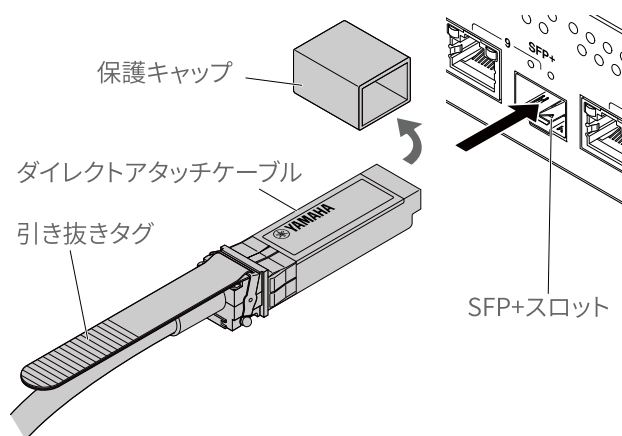
- ・ ダイレクトアタッチケーブルで接続する場合には、必ず接続する機器同士のアースが同電位となるように機器を接続してください。アースの電位が異なる機器同士をダイレクトアタッチケーブルで接続すると、誤動作や故障の原因となるおそれがあります。
- ・ 以下の手順で取り外したダストカバー（本製品の付属品）や保護キャップ（ダイレクトアタッチケーブルの付属品）は、なくさないように保管してください。



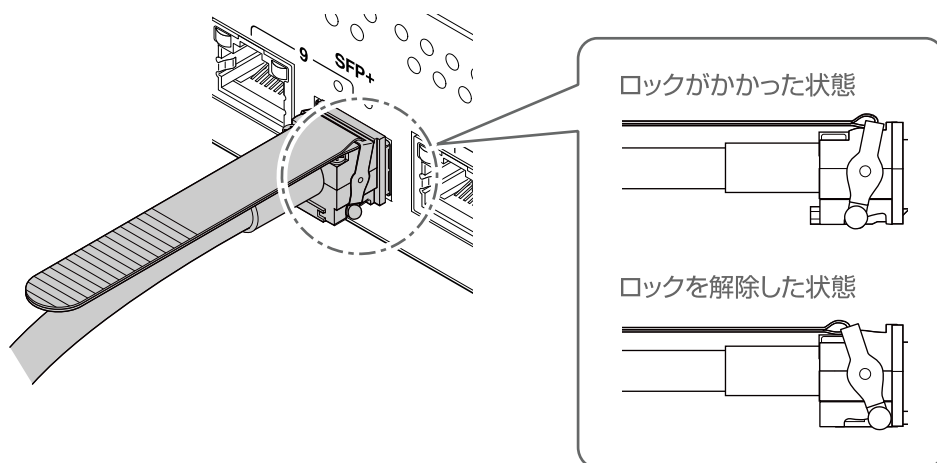
関連情報

- ・ 本製品はホットスワップに対応しているため、電源を切らずにダイレクトアタッチケーブルを取り付けられます。
- ・ 取り付け、取り外し方法や注意事項などはダイレクトアタッチケーブルの取扱説明書もご覧ください。

1. 本製品のSFP+スロットに取り付けられているダストカバーとダイレクトアタッチケーブルの保護キャップを取り外します。



2. ダイレクトアタッチケーブルの本体を持ち、本製品のSFP+スロットにしっかりと差し込みます。



4.5.2. ダイレクトアタッチケーブルを取り外す

本製品のSFP+スロットに取り付けられたダイレクトアタッチケーブルを取り外します。



ご注意

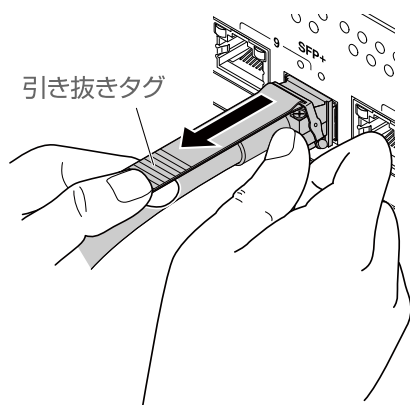
- ・ダイレクトアタッチケーブルは引き抜きにくい場合がありますので、下記手順を参照して正しく取り外してください。無理に引き抜くと、本製品やダイレクトアタッチケーブルを破損させる原因になります。
- ・保管してあるSFP+スロット用ダストカバー（本製品の付属品）とダイレクトアタッチケーブル用保護キャップ（ダイレクトアタッチケーブルの付属品）をご用意ください。保護しないと、異物が入り、故障の原因になります。



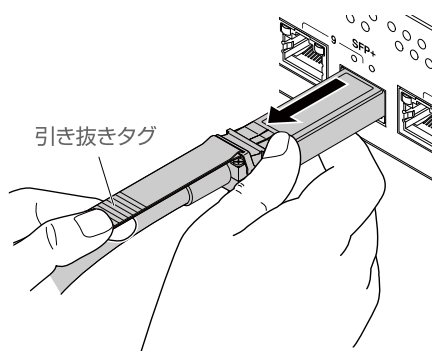
関連情報

- ・本製品はホットスワップに対応しているため、電源を切らずにダイレクトアタッチケーブルを取り外すことができます。
- ・取り付け、取り外し方法や注意事項などは各ダイレクトアタッチケーブルの取扱説明書もご覧ください。

1. 片方の手でダイレクトアタッチケーブルの本体を奥側に押さえながら、もう片方の手で引き抜きタグを手前に引き、ロックを解除します。



2. ロックが解除されたら、引き抜きタグを引いたまま、ダイレクトアタッチケーブルの本体をゆっくり引き抜きます。



3. SFP+スロットにダストカバーを、ダイレクトアタッチケーブルに保護キャップを取り付けて保護します。

5. 設定と管理の方法

本章では、設定や管理に使う機能（前提知識）やログイン方法について説明します。

- 5.1 [設定機能について](#)
 - [設定機能の概要](#)
 - [説明用ネットワーク構成](#)
- 5.2 [アクセス管理について](#)
 - [ユーザーのアクセス管理](#)
 - [リモートアクセス制御](#)
- 5.3 [Telnetによるログイン](#)
 - [初めてのTelnetによるログイン](#)（初回）
 - [管理ユーザーにログイン](#)（2回目以降）
 - [ゲストユーザーにログイン](#)（2回目以降）
- 5.4 [SSHの利用を開始する](#)
- 5.5 [Web GUIによるログイン](#)
 - [初めてのWeb GUIによるログイン](#)（初回）
 - [管理ユーザーにログイン](#)（2回目以降）
 - [ゲストユーザーにログイン](#)（2回目以降）



ご注意

- 本製品をインターネットに接続する場合は、セキュリティを保つため必ずルーターなどを経由し接続してください。経由するルーターなどには適切なパスワードを設定してください。電気通信事業者（移动通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダーなど）の通信回線（公衆無線LANを含む）には直接接続しないでください。
- サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、管理ユーザーやゲストユーザーを登録した後は、初期管理ユーザー（admin）を削除して運用してください。手順は「[初めてのTelnetによるログイン](#)」をご覧ください。



関連情報

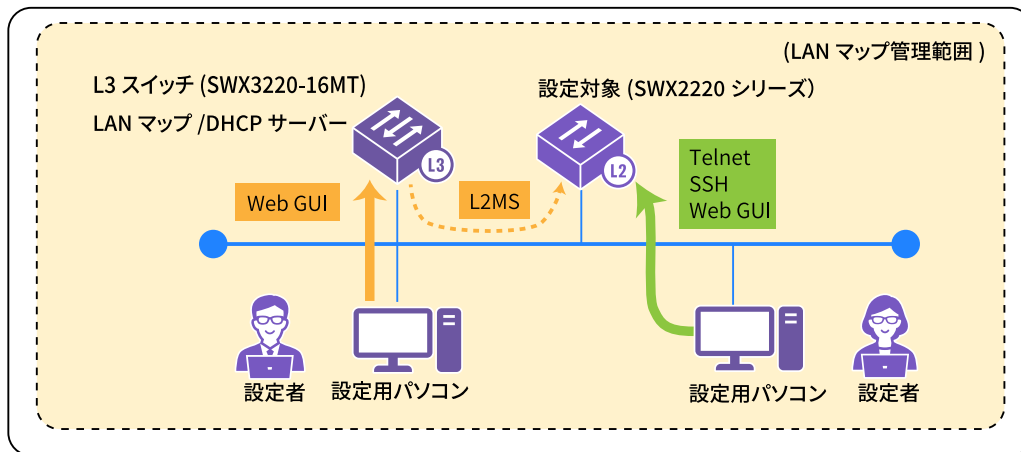
本製品にログインするユーザーは、管理者権限の有無により、管理ユーザーとゲストユーザーがあります。詳細は、「[アクセス管理について](#)」または「[技術資料](#)」、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.1. 設定機能について

本製品の設定方法と説明に用いるネットワーク構成（接続構成）を説明します。

5.1.1. 設定機能の概要

本製品は、機器の管理とLAN全体をまとめた管理に対応しています。機器の管理は、TELNET、SSH、Web GUI(HTTPやHTTPS)に対応しています。LAN全体をまとめた管理は、LANマップ（L2MSエージェント）に対応しています。LANマップを利用する場合には、同一LANにL2MSマネージャーに対応した機器（ヤマハルーターやヤマハL3スイッチ）を設置してください。



• 機器の管理

◦ TELNETサーバー機能

本製品は、TELNETサーバーを搭載したL2スイッチです。

- 設定用パソコンなどのtelnetクライアントからテキストベースで設定や操作が可能です。
- Telnetには、通信を暗号化する機能がありません。
 - 日常利用される場合は、**telnet-server access** コマンドで、「アクセスを許可するホストの制限」をご確認ください。設定方法は、「[G.TELNETサーバーへのアクセスを制限する](#)」をご覧ください。
- 遠隔地からログイン操作する場合には、暗号化された通信回線（VPNなど）で使用するか、暗号化機能を持つSSHサーバーをご利用ください。

◦ SSHサーバー機能

本製品は、SSHサーバーを搭載したL2スイッチです。

- 設定用パソコンなどのsshクライアントからテキストベースで設定や操作が可能です。
- SSHには、認証や暗号化機能があるので、遠隔地からのログイン操作にも使用可能です。

◦ Web GUI (HTTPサーバー機能)

本製品は、HTTPサーバー（セキュアHTTPサーバー）を搭載したL2スイッチです。

- 設定用パソコンなどのWebブラウザからGUIベースで設定や操作が可能です。
- HTTPサーバー機能は、通信の暗号化機能がありません。
 - 日常利用される場合は、**http-server access** コマンドで「アクセスを許可するホストの制限」をご確認ください。設定方法は、「[G.Web GUIへのアクセスを制限する](#)」をご覧ください。

• LAN全体をまとめた管理

◦ LANマップ (L2MSエージェント機能)

本製品は、LANマップの管理対象になれるL2MSエージェント機能を搭載したL2スイッチです。

- LANマップは、L2セグメント（ブロードキャストドメイン）内にあるヤマハネットワーク機器を統合管理する機能です。
- LANマップは、L2MSマネージャー機能により、L2MSエージェントから情報を集めて、LANのつながりや状態を可視化します。
- L2MSマネージャー機能は、ヤマハルーター、ヤマハスイッチ、パソコン用のソフトウェア「Yamaha LAN Monitor」に搭載されています。
- 本製品のIPアドレスは、同一LANで「LANマップ」が稼働している場合には「DHCPサーバーから自動取得」に変更されます。「LANマップ」画面でご確認ください。



関連情報

- TELNET、SSH、Web GUI（HTTPサーバー）の詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。
- LANマップやL2MSの詳細は、ヤマハルーターやヤマハL3スイッチの「[技術資料](#)」をご覧ください。

5.1.2. 説明用ネットワーク構成

本製品の設定に必要な最小限のネットワーク機器と配線、IPアドレスの割り当てなどの前提情報を説明します。

- SWX2220シリーズは、ネットワーク経由で設定します。コンソールやmicroSDスロットなどはありません。
- SWX2220シリーズの初期IPアドレスは、192.168.100.240/24です。LANマップを利用している環境に接続した場合は、DHCP自動割当てに変更されます。LANマップで確認してください。
- 説明に使用するネットワークの想定は、次のとおりです。
 - DHCPサーバー機能を使用している。
 - LANマップは使用していない。

説明用ネットワークの物理構成図（配線例）

物理構成図では、本製品の設定に必要な最小限のネットワーク機器の配線を示します。

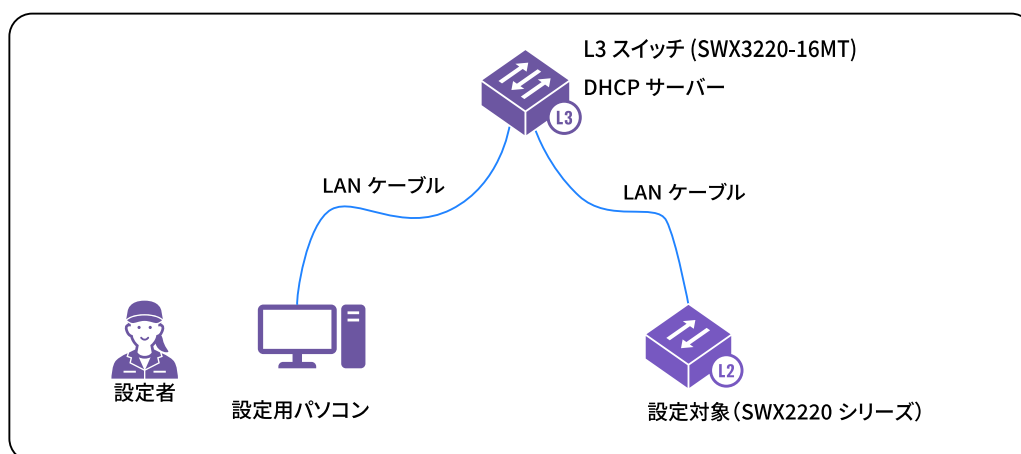


Table 1. 説明用ネットワーク機器の役割

ネットワーク機器	説明上の役割
L2スイッチ	本製品。設定対象のSWX2220シリーズです。 マルチギガビット対応、コアネットワークとのトラフィック中継、PoE給電を想定しています。
L3スイッチ	SWX3220-16MTを想定しています。 コアネットワークの構成、DHCPサーバーの利用を想定しています。
設定用パソコン	設定に利用するパソコンです。 本ガイドでは、Windowsを想定しています。LANで通信して、設定します。

説明用ネットワークの論理構成図

論理構成図では、物理構成図を元にTCP/IPネットワークでの設定値や経路（論理的なつながり）を示します。

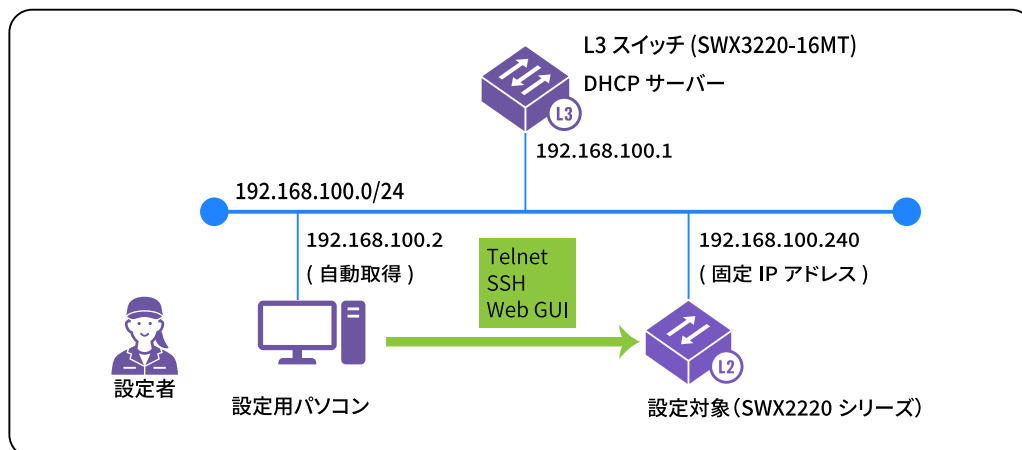


Table 2. 説明用ネットワークのIPアドレス割当

IPアドレス	IPアドレスの割当方	機器概要	操作説明
192.168.100.1	固定割当	L3スイッチ	ゲートウェイ機器 DHCPサーバーの機能を有効にする
192.168.100.2	DHCP自動割当	設定用パソコン	自動割当に設定する
192.168.100.2 : 192.168.100.192	DHCP自動割当	未使用	
192.168.100.240	工場出荷時の状態	本製品	LANマップを利用している環境では、DHCP自動割当に変わります。

5.2. アクセス管理について

本製品は、サイバーセキュリティに対する取り組みとして、以下のようなユーザー管理機能を強化しています。

- ・ 管理者登録の必須化
 - たとえば、無名ユーザーの廃止
- ・ ゲストユーザーによる操作の厳格化
 - たとえば、`username` コマンドの `privilege` オプション
- ・ ブルートフォースアタック（総当たり攻撃）への対策

- たとえば、パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインを制限

```
Username: User
Password:
% Incorrect username or password, or login as User is restricted.
Password:
% Incorrect username or password, or login as User is restricted.
Password:
% Incorrect username or password, or blocked upon 3 failed login attempts for User.
% Please try again later.
```



詳細は、「[技術資料](#)」をご覧ください。

本節では、セキュリティ強度を高める方法として「[ユーザーのアクセス管理](#)」や「[リモートアクセス制御](#)」を紹介します。

5.2.1. ユーザーのアクセス管理

本製品にログインするユーザーは、管理者権限の有無により、管理ユーザーとゲストユーザーがあります。初期管理ユーザーは、工場出荷状態で設定される管理ユーザーです。ゲストユーザーが特権EXECモードに遷移する場合には、特権パスワードを入力します。

用語

ユーザーや特権パスワードについて説明します。

- 初期管理ユーザー
工場出荷状態で設定されている管理者権限を持つユーザーです。セキュリティ強度を高める場合には、新しい管理ユーザーを登録後、初期管理ユーザーの削除をお勧めします。

ユーザー名	admin
パスワード	admin
特権パスワード	admin

- 管理ユーザー
管理者権限を持つユーザーです。管理ユーザーを登録するときは、`username` コマンドの `privilege` オプションをonに設定します。
- ゲストユーザー
管理者権限を持たないユーザーであり、特権EXECモードに遷移するときに特権パスワード（管理パスワード）の入力が必要です。ゲストユーザーを登録するときは、`username` コマンドの `privilege` オプションをoffに設定します。
- 特権パスワード（管理パスワード）
ゲストユーザーに管理者権限を付与するために使用するパスワードです。`enable password` コマンドで設定できます。ゲストユーザーを登録している場合には、セキュリティ強度を高めるため、特権パスワードを変更をおすすめします。

特権パスワード	admin
---------	-------

- ユーザーモード
一部の状態確認のためのコマンドが実行可能なモードです。たとえば、`show`、`mute` など。Web GUIでは、「一版ユーザー」と表記されます。

- 。ユーザーモードで実行できるコマンド例 (Rev.1.04.06/Rev.1.05.06の場合)

```
SWX2220P>?
enable    Change mode to Privileged EXEC mode
exit      To exit from the present mode
logout    To logout from the CLI shell
mute      Mute the buzzer
save      Save functions
show      To display running system information
terminal  To configure terminal line parameters
unmute    Unmute the buzzer
```

- 。ユーザーモードで実行できる **show** コマンド例 (Rev.1.04.06/Rev.1.05.06の場合)

```
SWX2220P>show ?
access-group      List access groups
access-list       List access lists
arp               To display the entries in the ARP table
auth              Authentication
boot              To display boot information
buzzer            To display buzzer information
clock             To display time adjustment configuration
ddm               Digital Diagnostic Monitoring
dhcp              To show DHCP information
dns-client        To display DNS configuration
eee               To display eee status
environment       To display environment
error             To display error port status
etherchannel      To display lacp interface information
flowcontrol       To display flow control information
frame-counter     To display port counter information
interface         To display interface information
inventory         To display equipment inventory
ip                To display ip information
ipv6              To display ipv6 information
l2ms              Information of l2ms function
lacp              To display LACP configuration
lacp-counter      To display lacp counter information
led-mode          To display the LED mode setting and status
lldp              To display LLDP information
logging           Logging messages
loop-detect       Display loop detection information
mac-address-table To display MAC address table information
mirror            To display port mirror configuration
ntpdate           To display time adjustment configuration
power-inline      To show configuration the poe
qos               To show QoS information
snmp              Shows SNMP community information.
static-channel-group Display logical interface information
```

```

storm-control      To display storm control configuration
terminal-monitor   Show terminal monitoring status
users              To display ipv6 information
vlan               Display VLAN Information

SWX2220P>

```

- 特権EXECモード

すべての動作確認のためのコマンドが実行可能なモードです。

設定するときは、特権EXECモードで **configure terminal** コマンドを実行します。

- 特権EXECモードで実行できるコマンド例 (Rev.1.04.06/Rev.1.05.06の場合)

```

SWX2220P#?
beep          Beep the buzzer sound as trial
clear         To clear running system information
clock        To configure clock configuration
cold         Restart using the factory standard configuration
configure     Change mode to Global Configuration mode
copy         To backup config file or restore config file
disable      Exit from Privileged EXEC mode
erase        Erases the startup settings
exit         To exit from the present mode
find         Starts or stops the find this switch function
firmware-update To configure FW update settings
logout       To logout from the CLI shell
loop-detect  Loop detection
mute         Mute the buzzer
ntpdate      To update time
ping         To diagnose basic network connectivity
ping6        To ping ipv6 host
reload       Reboots the system
save         Save functions
show         To display running system information
ssh-server   SSH server host key generate
terminal     To configure terminal line parameters
test         Test device
unmute       Unmute the buzzer
write        To backup config file or restore config file

SWX2220P#

```

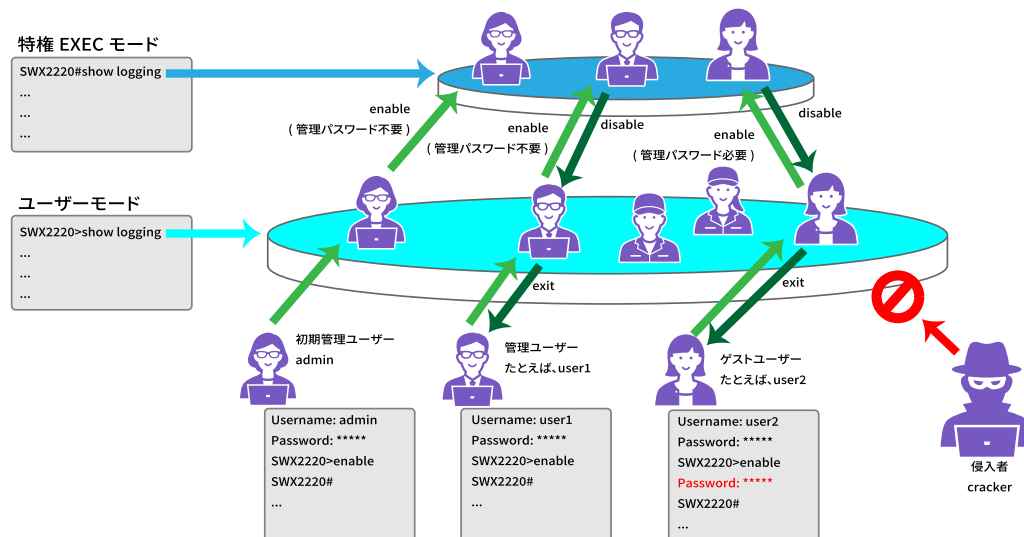
- 無名ユーザー 【SWX2221P-10NT/SWX2220-10NT】

ユーザー名が空のユーザーです。

ユーザー管理機能のセキュリティー強化に伴い、Rev.1.04.03/Rev.1.05.03以降で廃止されました。

ユーザーモードと特権EXECモードの概念図

初期管理ユーザー、管理ユーザー、ゲストユーザーが、ユーザーモードや特権EXECモードへの遷移図です。



ユーザー種別	ユーザー名	privilege	enable コマンド動作
初期管理ユーザー	admin	on	管理パスワード不要
管理ユーザー	user1	on	管理パスワード不要
ゲストユーザー	user2	off	管理パスワード必要

初回のログイン

はじめてログインする際は、初期管理ユーザー（admin）でログインします。サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、必要な設定を行った後は、初期管理ユーザーのアカウントを削除してください。

詳しい手順については、以下の節をご覧ください。

- ・ [Telnetによるログイン](#)（初期管理ユーザーで初めてのログイン）
- ・ [Web GUIによるログイン](#)（初期管理ユーザーで初めてのログイン）



関連情報

詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.2.2. リモートアクセス制御

本製品のネットワークサービスは、「起動・停止制御」「待ち受けポート番号の変更」「アクセスホストの制限」が可能です。利用環境に合わせて設定してください。

ネットワークサービス	起動・停止制御	待ち受けポート番号の変更	アクセスホストの制限
TELNETサーバー	○	○	○
SSHサーバー	○	○	○
HTTPサーバー	×（常に起動）	○	○
セキュアHTTPサーバー	○	○	○
TFTPサーバー	○	○	○
SNMPサーバー	×（常に起動）	×（常に162）	○



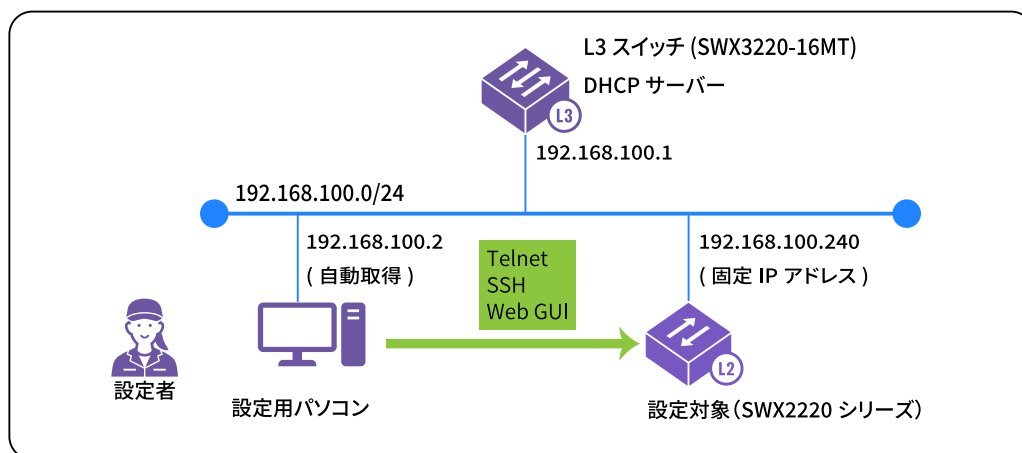
関連情報

詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.3. Telnetによるログイン

LAN上の設定用パソコンから、Telnetクライアントを使用して本製品のTelnetサーバーにログインし、新しい管理ユーザーを作成する手順を説明します。次回以降は、新しい管理ユーザーやゲストユーザーを使用して、ログインしてください。

説明用ネットワーク環境



説明に用いるユーザー情報

設定前（工場出荷時）				
ユーザー種別	ユーザー名	パスワード	privilege	想定用途
初期管理ユーザー	admin	admin	on	初期設定（運用時は削除する）
運用時（説明のための例）				
ユーザー種別	ユーザー名	パスワード	privilege	想定用途
作成する管理ユーザー	user1	adminuser1	on	設定の確認や変更
作成するゲストユーザー	user2	adminuser2	off	状態の確認



関連情報

- ・ パソコンの例として、WindowsのTelnetクライアントを使用します。
- ・ Windowsの初期設定ではTelnet機能は無効になっています。Telnet機能を使用する場合には、Telnetクライアントを有効にしてください。

本製品にログインする

1. 「[パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する](#)」を参考に、本製品とパソコンをLANケーブルで接続する。
2. 本製品の電源を確認する。
 - 電源が入っていないときは、「[電源コードを接続する](#)」を参照して電源を入れる。
3. Windowsの「コマンドプロンプト」を起動する。
4. 設定用パソコンから **telnet** コマンドで本製品のIP アドレスに接続する。
 - IPアドレスは、本製品が工場出荷時の状態では、“192.168.100.240”を指定します。

```
C:¥> telnet 192.168.100.240
```



ご注意

- 本製品の工場出荷時の状態のIPアドレスは、"192.168.100.240/24"に設定されています。
- 本製品をネットワークに接続していない場合は、設定に使用するパソコンのIPアドレスを、192.168.100.0/24のセグメントとなるように変更します。パソコンのIP アドレスの変更方法は、パソコンのマニュアルをご覧ください。
- 同一LANで「LANマップ」が稼働している場合には、本製品のIPアドレスは"DHCPサーバーから自動取得"に変更されますので、「LANマップ」画面でご確認ください。

5. Telnetでそれぞれの状態に応じたログイン操作を開始する。

- ・ [初期管理ユーザーで初めてのログイン](#)（初回）
- ・ [管理ユーザーでログイン](#)（2回目以降）
- ・ [ゲストユーザーでログイン](#)（2回目以降）



関連情報

コマンドの詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.3.1. 初期管理ユーザーで初めてのログイン

「初期管理ユーザー」でログインし、新しい「管理ユーザー」や「ゲストユーザー」を作成する手順を紹介します。サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、新しいユーザーを作成後「初期管理ユーザー」は削除します。

また、ゲストユーザーを作成した場合には、特権パスワードを変更しておきます。

設定概要

ユーザー情報と特権パスワードを次のように設定します。

設定するユーザー情報

ユーザー種別		ユーザー名	パスワード	privilege
工場出荷時の設定	初期管理ユーザー	admin	admin	on
最初の強制パスワード変更時	初期管理ユーザー	admin	newadmin	on
説明のための設定	作成する管理ユーザー	user1	adminuser1	on
	作成するゲストユーザー	user2	adminuser2	off

設定する特権パスワード

ユーザー種別	パスワード
工場出荷時の設定	admin
説明のための設定	adm1n1strat0r5

設定手順の概要

ユーザー情報と特権パスワードを次の手順で設定します。

- ・ [A.初期管理ユーザーでログインする](#)
- ・ [B.新しい管理ユーザーを作成する](#)
- ・ [C.新しいゲストユーザーを作成する](#)

- D.初期管理ユーザーを削除する
- E.特権パスワードを変更する
- F.新しいゲストユーザーを確認する
- G.TELNETサーバーへのアクセスを制限する

A.初期管理ユーザーでログインする

工場出荷時の状態のときに、初期管理ユーザーでログインし、特権EXECモードに遷移します。

1. 設定用パソコンから **telnet** コマンドで本製品のIP アドレスに接続する。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。

```
C:¥> telnet 192.168.100.240
```

- Telnet接続に成功すると、ユーザー名の入力待ち状態になる。

```
Username:
```

2. 初期管理ユーザー名 (admin) を入力する。
 - パスワードの入力待ち状態になる。

```
Username:admin  
Password:
```



パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインが制限されます。

3. 初期管理ユーザーのパスワード (admin) を入力する。
 - 初期管理ユーザーでログインが成功すると、画面が書き換わって、パスワード変更の入力待ち状態になる。

```
Password:*****
```

【画面が書き換わる】

```
SWX2220P-18NT Rev.1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)  
Copyright (c) 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

```
Please change the default password for admin.  
New Password:
```

4. 新しいパスワードを入力する。
 - 入力に成功すると、新しいパスワードの確認(Confirm)入力待ちになる。

```
New Password: *****
```

```
New Password(Confirm):
```

5. 新しいパスワードを再入力する。

- 新しいパスワードの登録が完了すると、ユーザーモードのコマンドプロンプト (>) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
New Password(Confirm): *****
Building configuration...
[OK]

SWX2220>
```

6. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに移る。

- 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
SWX2220>enable
SWX2220#
```

B.新しい管理ユーザーを作成する

新しい管理ユーザーを作成し、初期管理ユーザーをログアウトします。

7. **configure terminal** コマンドを入力する。

```
SWX2220#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.
SWX2220(config)#
```

8. **username** コマンドを実行する。

```
SWX2220(config)#username user1 privilege on password adminuser1
SWX2220(config)#
```

9. **show running-config** コマンドで、設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config
...
!
enable password admin
!
username admin privilege on password newadmin
username user1 privilege on password adminuser1
!
...
SWX2220(config)#
```


10. **write** コマンドで、設定を保存する。

```
SWX2220P(config)#write
Building configuration...
[OK]
SWX2220P(config)#
```

11. **exit** コマンドを入力する。

```
SWX2220(config)#exit
SWX2220#
```

12. **disable** コマンドで、ユーザーモードに遷移する。

```
SWX2220#disable
SWX2220>
```

13. **exit** コマンドで、初期管理ユーザーをログアウトする。

```
SWX2220>exit
```

- ログアウトすると、telnetクライアントは終了する。

C.新しいゲストユーザーを作成する

新しい管理ユーザーでログインし、グローバルコンフィギュレーションモードで、新しいゲストユーザーを作成します。

ゲストユーザーを作成しない場合は、「[D.初期管理ユーザーを削除する](#)」に移ります。

14. Telnetで再接続する。

- 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。

```
C:¥> telnet 192.168.100.240
```

- ユーザー名の入力待ち状態になる。

```
Username:
```

15. 新しい管理ユーザー名（たとえば、“user1”）を入力する。

- パスワードの入力待ち状態になる。

```
Username:user1
Password:
```



パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインが制限されます。

16. 新しい管理ユーザーのパスワード（たとえば、"adminuser1"）を入力する。

- パスワード認証に成功すると、画面が書き換わる。
- ユーザーモードのコマンドプロンプト (>) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****
```

【画面が書き換わる】

```
SWX2220P-18NT Rev.1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)  
Copyright (c) 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

```
SWX2220>
```

17. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに遷移する。

- 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
SWX2220>enable  
SWX2220#
```

18. **configure terminal** コマンドを入力する。

```
SWX2220#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.  
SWX2220(config)#
```

19. **username** コマンドを実行する。

```
SWX2220(config)#username user2 privilege off password adminuser2  
SWX2220(config)#
```

20. **show running-config** コマンドで、設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config  
...  
!  
enable password admin  
!  
username admin privilege on password adminadmin  
username user1 privilege on password adminuser1  
username user2 password adminuser2  
!  
...
```

```
SWX2220(config)#
```

21. **exit** コマンドを入力する。

```
SWX2220(config)#exit  
SWX2220#
```

22. **write** コマンドで、設定を保存する。

```
SWX2220P#write  
Building configuration...  
[OK]  
SWX2220P#
```

D.初期管理ユーザーを削除する

初期管理ユーザーを削除します。

23. **configure terminal** コマンドを入力する。

```
SWX2220#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.  
SWX2220(config)#
```

24. **show running-config** コマンドで、削除前の設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config  
...  
!  
enable password admin  
!  
username admin privilege on password adminadmin  
username user1 privilege on password adminuser1  
username user2 password adminuser2  
!  
...  
SWX2220(config)#
```

25. **no username** コマンドを実行し、初期管理ユーザーを削除する。

```
SWX2220(config)#no username admin  
SWX2220(config)#
```

26. **show running-config** コマンドで、削除後の設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config
```

```
...
!  
enable password admin  
!  
username user1 privilege on password adminuser1  
username user2 password adminuser2  
!  
...  
SWX2220(config)#
```

27. **exit** コマンドを入力する。

```
SWX2220(config)#exit  
SWX2220#
```

28. **write** コマンドで、設定を保存する。

```
SWX2220P#write  
Building configuration...  
[OK]  
SWX2220P#
```

E.特権パスワードを変更する

特権パスワード（管理者パスワード）を変更し、ログアウトします。

29. **configure terminal** コマンドを入力する。

```
SWX2220#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.  
SWX2220(config)#
```

30. **show running-config** コマンドで、変更前の設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config  
...  
!  
enable password admin  
!  
username user1 privilege on password adminuser1  
username user2 password adminuser2  
!  
...  
SWX2220(config)#
```

31. **enable password** コマンドで、特権パスワードを変更する。

```
SWX2220(config)#enable password adm1n1strat0r5
```

32. **show running-config** コマンドで、変更後の設定を確認する。

```
SWX2220(config)#show running-config
...
!
enable password adm1n1strat0r5
!
username user1 privilege on password adminuser1
username user2 password adminuser2
!
...
SWX2220(config)#
```

33. **exit** コマンドを入力する。

```
SWX2220(config)#exit
SWX2220#
```

34. **write** コマンドで、設定を保存する。

```
SWX2220P#write
Building configuration...
[OK]
SWX2220P#
```

35. **disable** コマンドで、ユーザーモードに遷移する。

```
SWX2220#disable
SWX2220>
```

36. **exit** コマンドで、管理ユーザーをログアウトする。

```
SWX2220>exit
```

- ログアウトすると、telnetクライアントは終了する。

F.新しいゲストユーザーを確認する

新しいゲストユーザーでログインすると、特権EXECモードに遷移します。このとき、特権パスワード（の確認）を求められます。

37. Telnetで再接続する。

- 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。

```
C:\> telnet 192.168.100.240
```

- ユーザー名の入力待ち状態になる。

```
Username:
```

38. 新しいゲストユーザー名 (user2) を入力する。

- パスワードの入力待ち状態になる。

```
Username:user2
Password:
```



パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインが制限されます。

39. 新しいゲストユーザーのパスワード (たとえば、"adminuser2") を入力する。

- パスワード認証に成功すると、画面が書き換わる。
- ユーザーモードのコマンドプロンプト (>) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****
```

【画面が書き換わる】

```
SWX2220P-18NT Rev.1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)
Copyright (c) 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

```
SWX2220>
```

40. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに遷移する。

- ゲストユーザー (privilegeオプションがoff) が特権EXECモードに遷移する場合は、特権パスワードを入力する。

```
SWX2220>enable
Password:
```

41. 特権パスワード (たとえば、"adm1n1strat0r5") を入力する。

- 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****
SWX2220#
```

42. **disable** コマンドで、特権EXECモードからユーザーモードに遷移する。

```
SWX2220#disable
SWX2220>
```

43. **exit** コマンドで、初期管理ユーザーをログアウトする。

```
SWX2220>exit
```

- ログアウトすると、telnetクライアントは終了する。



コマンドの詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

G.TELNETサーバーへのアクセスを制限する

サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、TELNETサーバーへのアクセスを制限する。

設定内容

- 「192.168.100.0/24からのアクセス」を許可する。
- つまり、「192.168.100.0/24以外のIPアドレスからのアクセス」を制限する。

44. **telnet-server access** コマンドと **httpd-server access** コマンドで、「192.168.100.0/24からのアクセスを許可」（それ以外は拒否）する。

```
SWX2220P>enable
SWX2220P#configure terminal
SWX2220P(config)#telnet-server access permit 192.168.100.0/24
SWX2220P(config)#http-server access permit 192.168.100.0/24
SWX2220P(config)#exit
SWX2220P#write
Building configuration...
[OK]
SWX2220P#disable
SWX2220P>exit
```

5.3.2. 管理ユーザーでログイン

Telnetで管理ユーザーでログインします。

1. 設定用パソコンから **telnet** コマンドで本製品のIP アドレスに接続する。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。

```
C:¥> telnet 192.168.100.240
```

- Telnet接続に成功すると、ユーザー名の入力待ち状態になる。

```
Username:
```

- 管理ユーザー名（たとえば、"user1"）を入力する。
 - パスワードの入力待ち状態になる。

```
Username:user1
Password:
```



パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインが制限されます。

- 管理ユーザーのパスワード（たとえば、"adminuser1"）を入力する。
 - パスワード認証が成功すると、画面が書き換わる。
 - ユーザーモードのコマンドプロンプト (>) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****
```

【画面が書き換わる】

```
SWX2220P-18NT Rev.1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)
Copyright (c) 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

```
SWX2220P>
```

- enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに移る。
 - 管理ユーザー（privilegeオプションがonに設定されている）は、特権パスワードの確認がない。
 - 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
SWX2220>enable
SWX2220#
```



関連情報

コマンドの詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.3.3. ゲストユーザーでログイン

Telnetでゲストユーザーでログインします。

- 設定用パソコンから **telnet** コマンドで本製品のIP アドレスに接続する。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに"192.168.100.240"を指定する。

```
C:¥> telnet 192.168.100.240
```

- Telnet接続に成功すると、ユーザー名を入力待ち状態になる。


```
Username:
```

2. 管理ユーザー名（たとえば、"user2"）を入力する。

- パスワードの入力待ち状態になる。

```
Username:user2  
Password:
```



パスワードを3回続けて間違えた場合、1分間同じユーザーでのログインが制限されます。

3. 管理ユーザーのパスワード（たとえば、"adminuser2"）を入力する。

- パスワード認証が成功すると、画面が書き換わる。
- ユーザーモードのコマンドプロンプト (>) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****
```

【画面が書き換わる】

```
SWX2220P-18NT Rev.1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)  
Copyright (c) 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

```
SWX2220>
```

4. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに遷移する。

- ゲストユーザー（privilegeオプションがoffに設定されている）は、特権パスワードを確認される。
- 特権パスワードの入力待ち状態になる。

```
SWX2220>enable  
Password:
```

5. 特権パスワードを入力する。

- 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになる。

```
Password:*****  
SWX2220#
```



コマンドの詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.4. SSHの利用を開始する

SSHクライアントを使用して本製品のSSHサーバー機能にログインするため、SSHサーバー機能を有効にする手順を説明します。



本製品のSSHサーバー機能では、以下の機能をサポートしていません。

- SSH プロトコルバージョン1
- パスワード認証以外のユーザー認証
(ホストベース認証、公開鍵認証、チャレンジ・レスポンス認証、GSSAPI 認証)
- ポートフォワーディング (X11/TCP 転送)
- Gateway Ports (ポート中継)
- 空パスワードの許可

事前準備

SSHサーバー機能を利用する場合には、管理ユーザーやゲストユーザーを作成してください。

- [初めてのTelnetによるログイン](#)
 - [B.新しい管理ユーザーを作成する](#)
 - [C.新しいゲストユーザーを作成する](#)



SSHではログイン時のユーザー名とパスワードが必要となるため、事前に管理ユーザーまたはゲストユーザーを登録してください。

SSHサーバー機能を有効にする手順

管理ユーザーでログインしてから、次の手順で設定してください。

1. 設定を始める前に、管理ユーザーまたは特権EXECモードに遷移できるゲストユーザーでログインしてください。
 - [Telnetで管理ユーザーにログイン](#)
2. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに遷移する。
 - 成功すると特権EXECモードのコマンドプロンプト (#) が表示され、コマンドを入力できるようになります。

```
SWX2220>enable
SWX2220#
```



お知らせ

- 管理ユーザー (privilegeオプションがonに設定されている) は、特権パスワードを確認しません。
- ゲストユーザー (privilegeオプションがoffに設定されている) は、特権パスワードを確認します。

3. **ssh-server host key generate** コマンドで、SSH サーバーのホスト鍵を生成する。

```
SWX2220#ssh-server host key generate
```

```
SWX2220#
```



- **ssh-server host key generate**
コマンドで、DSAまたはRSAの公開鍵、および秘密鍵のペアが生成されます。
 - 鍵の生成処理に数十秒ほど時間がかかる場合があります。

4. **configure terminal** コマンドを入力する。

```
SWX2220#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.
SWX2220(config)#
```

5. **ssh-server enable** コマンドで、SSH サーバー機能を有効にする。

```
SWX2220(config)#ssh-server enable

SSH server is Enabled now

SWX2220(config)#
```

6. **exit** コマンドを入力する。

```
SWX2220(config)#exit
SWX2220#
```

7. **show running-config** コマンドで、変更後の設定を確認する。

```
SWX2220P#show running-config
...
!
clock timezone JST
!
http-server enable
http-server secure enable
!
telnet-server enable
!
ssh-server enable
!
end
SWX2220P#
```

8. **write** コマンドで、設定を保存する。

```
SWX2220P#write
```

```
Building configuration...  
[OK]  
SWX2220P#
```

9. **disable** コマンドで、特権EXECモードからユーザーモードに移す。

```
SWX2220#disable  
SWX2220>
```

10. **exit** コマンドで、初期管理ユーザーをログアウトする。

```
SWX2220>exit
```

- ログアウトすると、telnetクライアントは終了する。

11. SSHクライアントで、接続を確認する。

- SSHサーバー機能などで、安全に設定できる環境の動作確認ができれば、サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、TELNETサーバー機能を無効にする。

```
SWX2220P(config)#telnet-server disable  
  
Telnet server is Disabled now  
  
SWX2220P(config)#
```

- 本製品のSSHサーバー機能について
 - 工場出荷時の状態では、無効（使用しない）に設定されています。
 - 詳細は、「[技術資料](#)」または「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。
- SSHクライアントの設定およびログイン操作は、SSHクライアントの取扱説明書をご覧ください。
-



関連情報

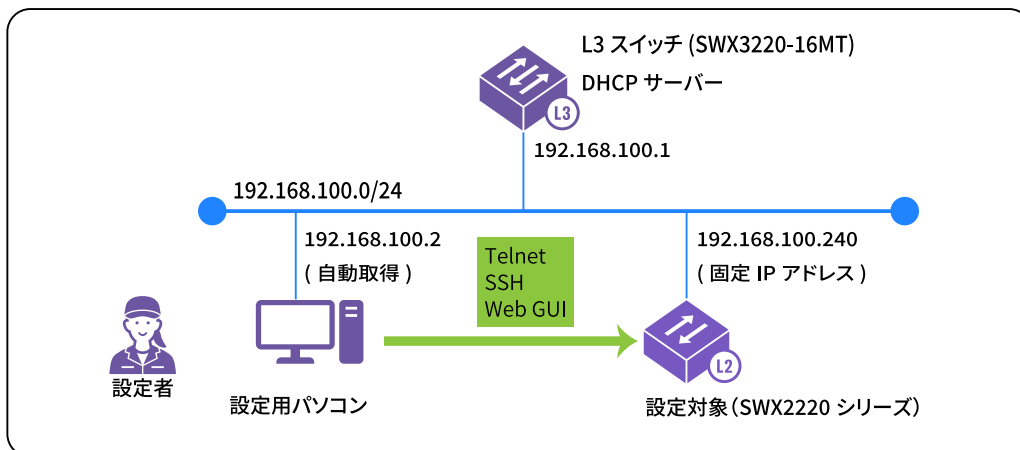
5.5. Web GUIによるログイン

Web GUIを使用して本製品にログインする手順を説明します。



使用可能なWeb ブラウザーについては、以下のウェブサイトをご覧ください。
ヤマハネットワーク製品Web GUIのWeb ブラウザー対応状況：
<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/FAQ/gui/browser.html>

説明用ネットワーク環境



Web ブラウザーを使用して本製品にログインする

- 「[パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する](#)」を参考に、本製品とパソコンをLANケーブルで接続する。
- 本製品の電源を確認する。
 - 電源が入っていないときは、「[電源コードを接続する](#)」を参照して電源を入れる。
- Web ブラウザーを起動し「[http:// \(本製品のIP アドレス\) /](#)」にアクセスする。
 - アクセスに成功すると、ユーザー名とパスワードを入力するログイン画面が表示される。



ご注意

- 本製品の工場出荷時の状態のIPアドレスは、「192.168.100.240/24」に設定されています。
- 本製品をネットワークに接続していない場合は、設定に使用するパソコンのIPアドレスを、192.168.100.0/24のセグメントとなるように変更します。パソコンのIPアドレスの変更方法は、パソコンのマニュアルをご覧ください。
- 同一LANで「LANマップ」が稼働している場合には、本製品のIPアドレスは「DHCPサーバーから自動取得」に変更される。「LANマップ」画面でご確認ください。

- Web GUIでそれぞれの状態に応じたログイン操作を開始する。
 - ・ [初めてのWeb GUIによるログイン](#) (初回)
 - ・ [管理ユーザーでログイン](#) (2回目以降)
 - ・ [ゲストユーザーでログイン](#) (2回目以降)



コマンドの詳細は、「[コマンドリファレンス](#)」をご覧ください。

5.5.1. 初めてのWeb GUIによるログイン

「初期管理ユーザー」でログインし、新しい「管理ユーザー」や「ゲストユーザー」を作成する手順を紹介します。サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、新しいユーザーを作成後「初期管理ユーザー」は削除します。

また、ゲストユーザーを作成した場合には、特権パスワードを変更しておきます。

設定概要

ユーザー情報と特権パスワードを次のように設定します。

設定するユーザー情報

ユーザー種別	ユーザー名	パスワード	privilege	
工場出荷時の設定	初期管理ユーザー	admin	admin	on
最初の強制パスワード変更時	初期管理ユーザー	admin	newadmin	on
説明のための設定	作成する管理ユーザー	user1	adminuser1	on
	作成するゲストユーザー	user2	adminuser2	off

設定する特権パスワード

ユーザー種別	パスワード
工場出荷時の設定	admin
説明のための設定	adm1n1strat0r5

設定手順の概要

ユーザー情報と特権パスワードを次のような手順で設定します。

- A.初期管理ユーザーでログインする
- B.新しい管理ユーザーを作成する
- C.新しいゲストユーザーを作成する
- D.特権パスワードを変更する
- E.初期管理ユーザーを削除する
- F.新しいゲストユーザーを確認する
- G.Web GUIへのアクセスを制限する

A.初期管理ユーザーでログインする

工場出荷時の状態のときに、初期管理ユーザーでログインし、特権EXECモードに遷移します。

1. Web ブラウザーを起動し「http://（本製品のIP アドレス）/」にアクセスする。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。
 - アクセスに成功すると、ユーザー名とパスワードを入力するログイン画面が表示される。



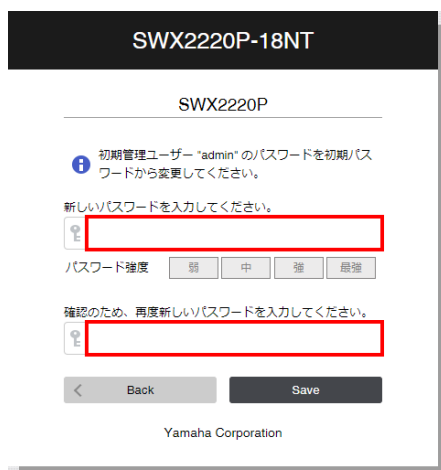
2. 初期管理ユーザー名 (admin)、初期管理ユーザーの初期パスワード (admin) を入力して、[Login] ボタンを押す。



- 適切に入力できると、言語選択画面が表示される。



3. [日本語] ボタンを選択する。
 - 初期管理ユーザーの初期パスワード変更画面が表示される。



4. 新しいパスワードと確認のためのパスワードを入力して、[Save] ボタンを押す。

SWX2220P-18NT

SWX2220P

初期管理ユーザー "admin" のパスワードを初期パスワードから変更してください。

新しいパスワードを入力してください。

パスワード強度 弱 中 強 最強

パスワードを以下のように変更することを推奨します。

- 15 文字以上にしてください。
- 英大文字を含めてください。
- 数字を含めてください。
- 記号を含めてください。
- いろいろな文字を使用してください。

確認のため、再度新しいパスワードを入力してください。

Back Save

Yamaha Corporation

- パスワード入力中には、パスワード強度が診断される。
- 適切に入力できると、ダッシュボード画面が表示される。

YAMAHA SWX2220P-18NT

管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG SYSLOG TECHINFO

警告 履歴 ガジェット

インターフェース情報

LINK/ACT 給電状況

SWX2220P-18NT

システム情報

機種名	SWX2220P
ファームウェアRev.	Rev. 1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)
シリアルNo.	Z8GXXXXXX
MACアドレス	AC:44:F2:4C:84:00
実行中ファームウェア	exec
実行中設定ファイル	config
システム時刻	2023/07/25 13:14:07 +09:00
起動時刻	2023/07/25 13:02:18 +09:00
起動理由	Restart by cold start command
ファン回転速度	FAN1 : 4038 rpm FAN2 : 4426 rpm FAN3 : 4208 rpm
筐体内温度	48°C
SFP受光レベル	port1.17 : 未接続 port1.18 : 未接続
PoE給電	有効
供給電力	0.0 / 247.0 W

リソース情報

CPU 22 10%

メモリ 31 31%

SYSLOG

表示件数 10

2023/07/25 13:14:07: [CONFIG]:inf: Configuration changed
2023/07/25 13:10:22: [SESSION]:inf: Login succeeded as admin for HTTP: 192.168.100.2
2023/07/25 13:02:50: [POEMGR]:inf: Start POEMGR daemon
2023/07/25 13:02:22: [IF]:inf: Interface port1.13 changed state to up (10000-full)
2023/07/25 13:02:20: [IF]:inf: Interface port1.1 changed state to up (10000-full)
2023/07/25 13:02:20: [VLAN]:inf: Interface vlan1 changed state to up
2023/07/25 13:02:19: [L2MS]:inf: Start L2MS(Agent)
2023/07/25 13:02:15: [LOOP]:inf: Loop detection is enabled

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

- 右上に、ログインしているユーザー種別とユーザー名が表示される。
- 右上の [ログアウト] を選択すると、ログアウトする。

B.新しい管理ユーザーを作成する

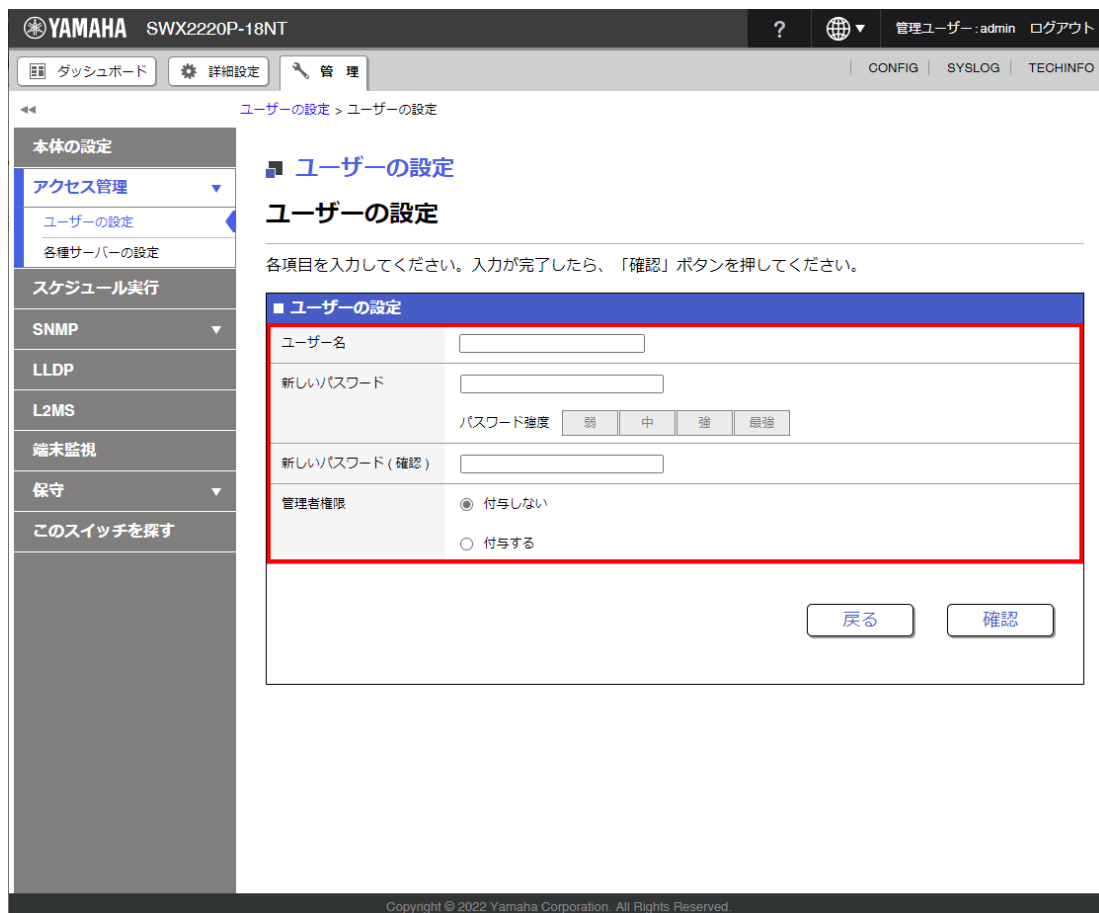
新しい管理ユーザー（たとえば、"user1"）を作成します。

5. 管理ユーザー（たとえば、"admin"）でログイン後、「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」の順に選択し、[新規] ボタンを選択する。

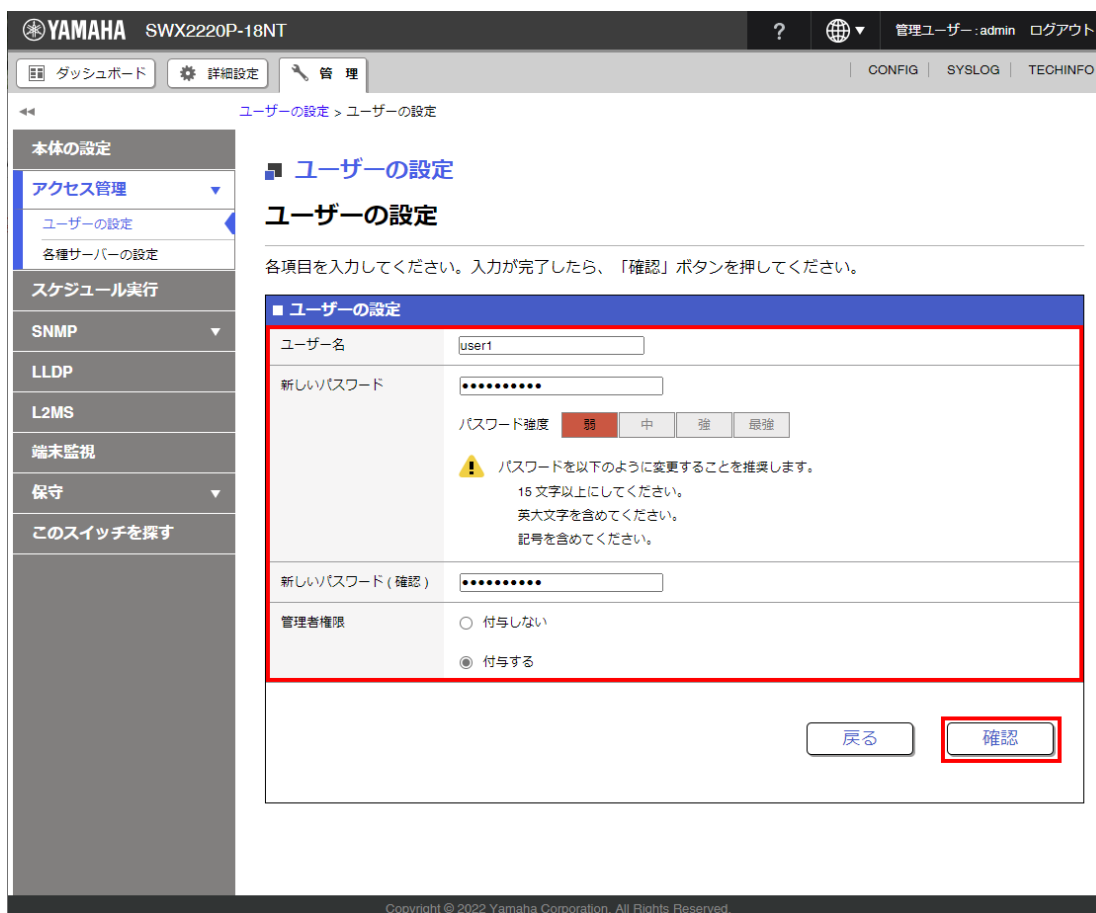
The screenshot shows the Yamaha management interface for device SWX2220P-18NT. The user is logged in as 'admin'. The left sidebar shows the 'Access Management' menu expanded, with 'User Settings' selected. The main content area is titled 'ユーザーの設定' (User Settings) and includes a 'パスワードの設定' (Password Settings) section and a 'ユーザーの設定' (User Settings) section. The 'ユーザーの設定' section contains a table with one user, 'admin', and a '付与する' (Grant) button. A red box highlights the '新規' (New) button in the table's header.

ユーザー名	管理者権限
<input type="checkbox"/> admin	付与する

- 。入力すると、ユーザーの新規登録の画面が表示される。



6. ユーザー名、新しいパスワード、管理者権限を入力して、[確認] ボタンを選択する。



7. 入力内容に問題が無ければ、[設定の確定] を選択する。
入力内容を修正する場合は、[戻る] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

ユーザーの設定 > ユーザーの設定 > 入力内容の確認

本体の設定

- アクセス管理
 - ユーザーの設定
 - 各種サーバーの設定
- スケジュール実行
- SNMP
- LLDP
- L2MS
- 端末監視
- 保守
- このスイッチを探す

ユーザーの設定

入力内容の確認

入力内容をご確認の上、変更がなければ「設定の確認」ボタンを押してください。

ユーザーの設定

ユーザー名	user1
新しいパスワード	X
管理者権限	付与する

戻る 設定の確認

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

8. 「設定の確認」後に表示された画面で、登録したユーザー（たとえば、"user1"）を確認する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

ユーザーの設定 > ユーザーの設定 > パスワードの設定

本体の設定

- アクセス管理
 - ユーザーの設定
 - 各種サーバーの設定
- スケジュール実行
- SNMP
- LLDP
- L2MS
- 端末監視
- 保守
- このスイッチを探す

ユーザーの設定

管理パスワードの設定を行うことができます。

[ユーザーの設定] 設定を変更しました。

パスワードの設定

管理パスワード	暗号化	
設定済み	無効	設定

ユーザーの設定

ユーザー名	管理者権限	
<input type="checkbox"/> admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user1	付与する	設定

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

C.新しいゲストユーザーを作成する

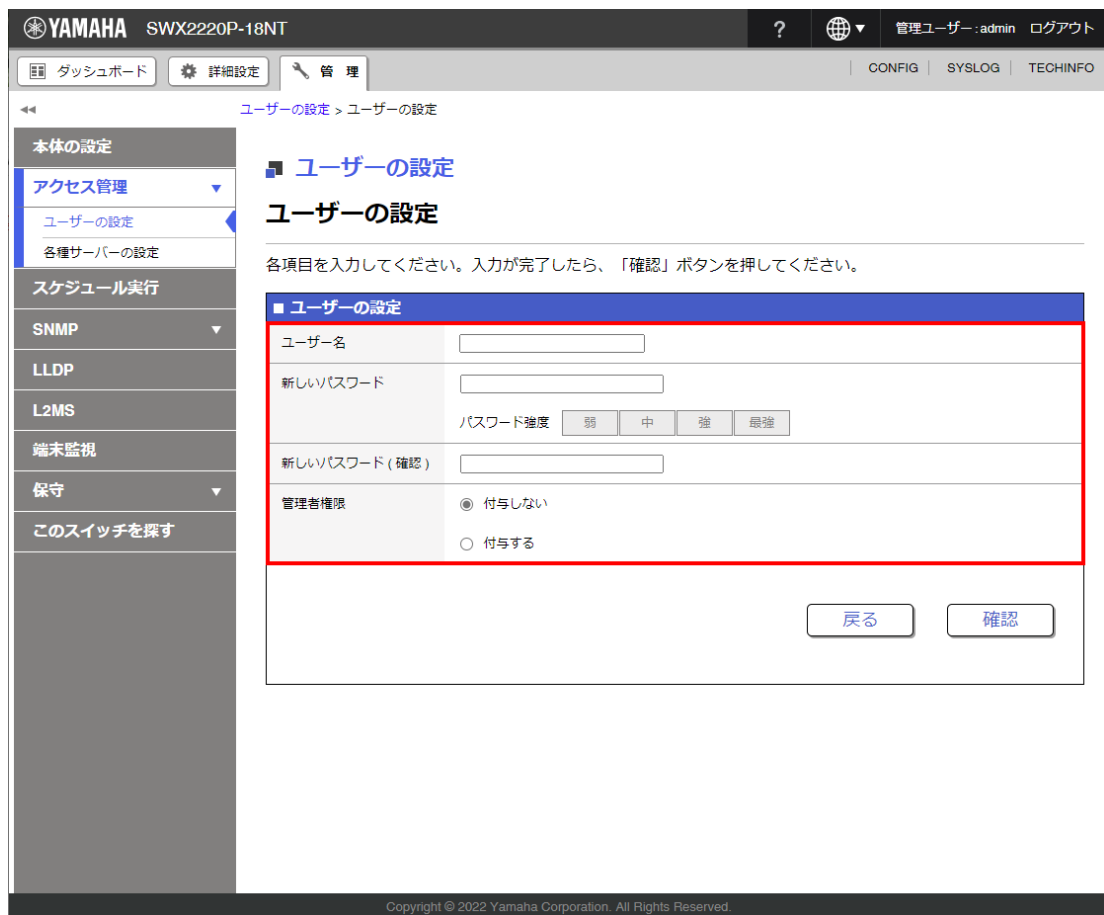
新しいゲストユーザー（たとえば、"user2"）を作成します。

9. 管理ユーザー（たとえば、"admin"）でログイン後、「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」－ユーザーの設定の「新規」ボタンの順に選択する。

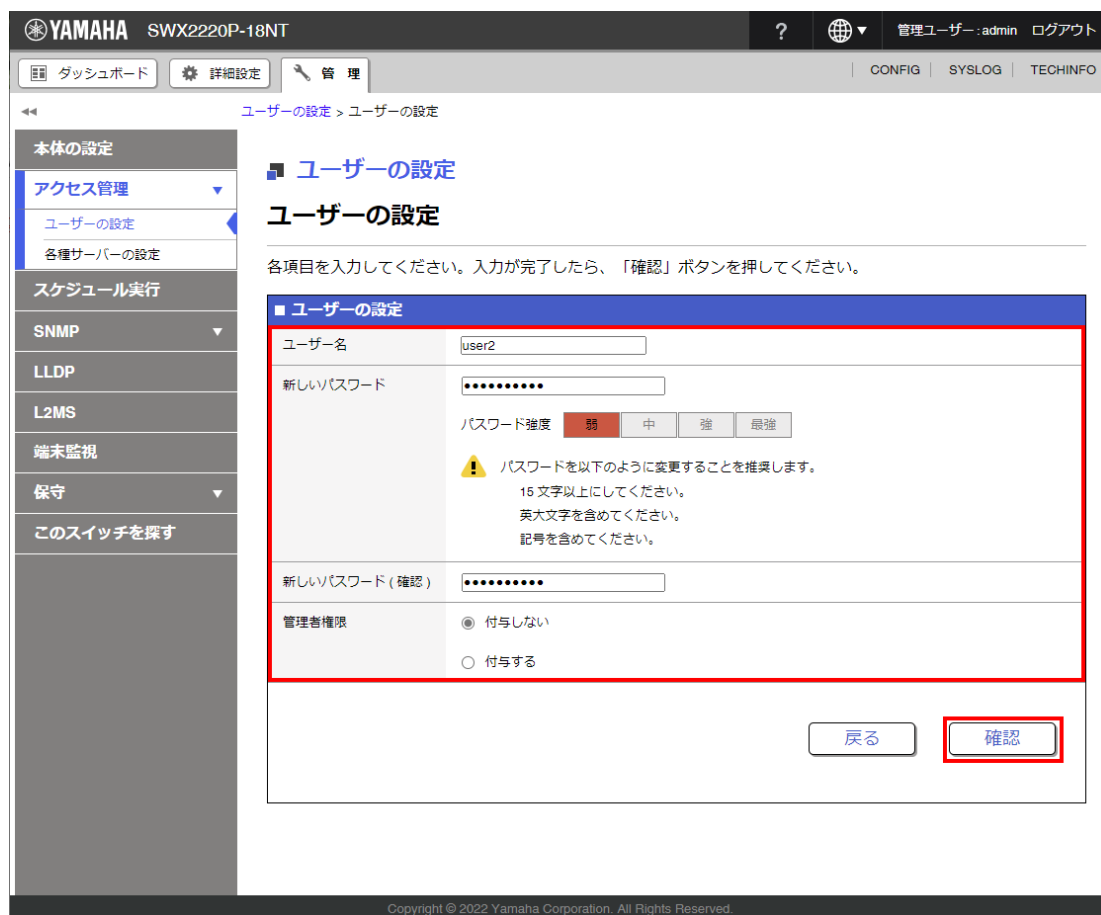
The screenshot shows the management interface for a Yamaha switch. The left sidebar has a menu with 'アクセス管理' (Access Management) selected. Under it, 'ユーザーの設定' (User Settings) is also selected. The main content area is titled 'ユーザーの設定' (User Settings) and contains a message: '[ユーザーの設定] 設定を変更しました。' (User settings have been changed). Below this is a 'パスワードの設定' (Password Settings) section with a table for '管理パスワード' (Management Password) showing '設定済み' (Set) and '暗号化' (Encryption) as '無効' (Disabled). The 'ユーザーの設定' (User Settings) section has a table with columns for 'ユーザー名' (Username), '管理者権限' (Admin Rights), and '設定' (Settings). The table lists 'admin' and 'user1', both with '付与する' (Grant) rights. A '新規' (New) button is circled in red in the top left of the user settings table.

ユーザー名	管理者権限	設定
admin	付与する	設定
user1	付与する	設定

- 。入力すると、ユーザーの新規登録の画面が表示される。



10. ユーザー名、新しいパスワード、管理者権限を入力して、[確認] ボタンを選択する。



11. 入力内容に問題が無ければ、[設定の確定] ボタンを選択する。
入力内容を修正する場合は、[戻る] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG SYSLOG TECHINFO

ユーザーの設定 > ユーザーの設定 > 入力内容の確認

ユーザーの設定

入力内容の確認

入力内容をご確認の上、変更がなければ「設定の確認」ボタンを押してください。

ユーザーの設定

ユーザー名	user2
新しいパスワード	X
管理者権限	付与しない

戻る 設定の確認

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

12. ユーザーの登録が終わって表示された画面から、登録されたユーザー（たとえば、"user2"）を確認する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG SYSLOG TECHINFO

ユーザーの設定

管理パスワードの設定を行うことができます。

[ユーザーの設定] 設定を変更しました。

パスワードの設定

管理/パスワード	暗号化	
設定済み	無効	設定

ユーザーの設定

ユーザー名	管理者権限	
<input type="checkbox"/> admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user1	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user2	付与しない	設定

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

D.特権パスワードを変更する

特権パスワード（管理パスワード）を（たとえば、"adm1n1strat0r5"に）変更します。

13. 管理ユーザー（たとえば、"admin"）でログイン後、「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」－パスワードの設定の「設定」ボタンの順に選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー:admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

本体の設定

- アクセス管理
- ユーザーの設定
- 各種サーバーの設定

スケジュール実行

SNMP

LLDP

L2MS

端末監視

保守

このスイッチを探す

ユーザーの設定

管理/パスワードの設定を行うことができます。

パスワードの設定

管理/パスワード	暗号化	
設定済み	無効	設定

ユーザーの設定

1 / 1

	ユーザー名	管理者権限	
<input type="checkbox"/>	admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/>	user1	付与する	設定
<input type="checkbox"/>	user2	付与しない	設定

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

14. 「パスワードの設定」画面で、「管理パスワードを変更しない」のチェックボックスを外す。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG SYSLOG TECHINFO

ユーザーの設定 > パスワードの設定

本体の設定
 アクセス管理
 ユーザーの設定
 各種サーバーの設定
 スケジュール実行
 SNMP
 LLDP
 L2MS
 端末監視
 保守
 このスイッチを探す

ユーザーの設定

パスワードの設定

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

■ パスワードの設定

管理パスワード 管理パスワードを変更しない

パスワード強度 弱 中 強 最強

管理パスワード(確認)

パスワードの暗号化 暗号化する 暗号化しない

戻る 確認

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

- 管理パスワードが入力可能になる。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG SYSLOG TECHINFO

ユーザーの設定 > パスワードの設定

本体の設定
 アクセス管理
 ユーザーの設定
 各種サーバーの設定
 スケジュール実行
 SNMP
 LLDP
 L2MS
 端末監視
 保守
 このスイッチを探す

ユーザーの設定

パスワードの設定

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

■ パスワードの設定

管理パスワード 管理パスワードを変更しない

パスワード強度 弱 中 強 最強

管理パスワード(確認)

パスワードの暗号化 暗号化する 暗号化しない

戻る 確認

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

- 管理パスワード（特権パスワード）を入力して、[確認] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー:admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

ユーザーの設定 > パスワードの設定

本体の設定

- アクセス管理
 - ユーザーの設定
 - 各種サーバーの設定
- スケジュール実行
- SNMP
- LLDP
- L2MS
- 端末監視
- 保守
- このスイッチを探す

ユーザーの設定

パスワードの設定

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

パスワードの設定

管理パスワード 管理パスワードを変更しない

管理パスワード

パスワード強度 **弱** 中 強 最強

! パスワードを以下のように変更することを推奨します。
15文字以上にしてください。
英大文字を含めてください。
記号を含めてください。

管理パスワード(確認)

パスワードの暗号化 暗号化する
 暗号化しない

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

16. 入力内容に問題が無ければ、[設定の確定] ボタンを選択する。
入力内容を修正する場合は、[戻る] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー:admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

ユーザーの設定 > パスワードの設定 > 入力内容の確認

本体の設定

- アクセス管理
 - ユーザーの設定
 - 各種サーバーの設定
- スケジュール実行
- SNMP
- LLDP
- L2MS
- 端末監視
- 保守
- このスイッチを探す

ユーザーの設定

入力内容の確認

入力内容をご確認の上、変更がなければ「設定の確定」ボタンを押してください。

管理パスワードの設定

管理パスワード X

パスワードの暗号化 暗号化しない

! パスワードを変更する場合は、次回アクセスする際に、再度パスワード入力が必要となりますので、新しいパスワードを入力してください。

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

17. [設定の確定]後の「ユーザーの設定」画面で、「パスワードの設定」設定を変更しました。」というメッセージなどを確認する。

The screenshot shows the Yamaha management interface for SWX2220P-18NT. The left sidebar contains navigation options like 'ダッシュボード', '詳細設定', and '管理'. The main content area is titled 'ユーザーの設定' (User Settings). A message box states: 「パスワードの設定」設定を変更しました。 (The password setting has been changed). Below this, the 'パスワードの設定' (Password Settings) section shows a table with '管理パスワード' (Management Password) set to '設定済み' (Set) and '暗号化' (Encryption) set to '無効' (Disabled). The 'ユーザーの設定' (User Settings) table lists three users: admin (付与する), user1 (付与する), and user2 (付与しない).

ユーザー名	管理者権限	設定
<input type="checkbox"/> admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user1	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user2	付与しない	設定

E. 初期管理ユーザーを削除する

初期管理ユーザー (admin) を削除します。

17. 管理ユーザー (たとえば、"admin"や"user1") でログイン後、「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」の順に選択する。

The screenshot shows the configuration interface for a Yamaha SWX2220P-18NT switch. The left sidebar contains navigation options like 'ダッシュボード', '詳細設定', and '管理'. The main content area is titled 'ユーザーの設定' (User Settings). It includes a 'パスワードの設定' (Password Settings) section and a 'ユーザーの設定' (User Settings) table. The table lists users: 'admin', 'user1', and 'user2'. The 'admin' user is highlighted with a red box, and its checkbox is checked.

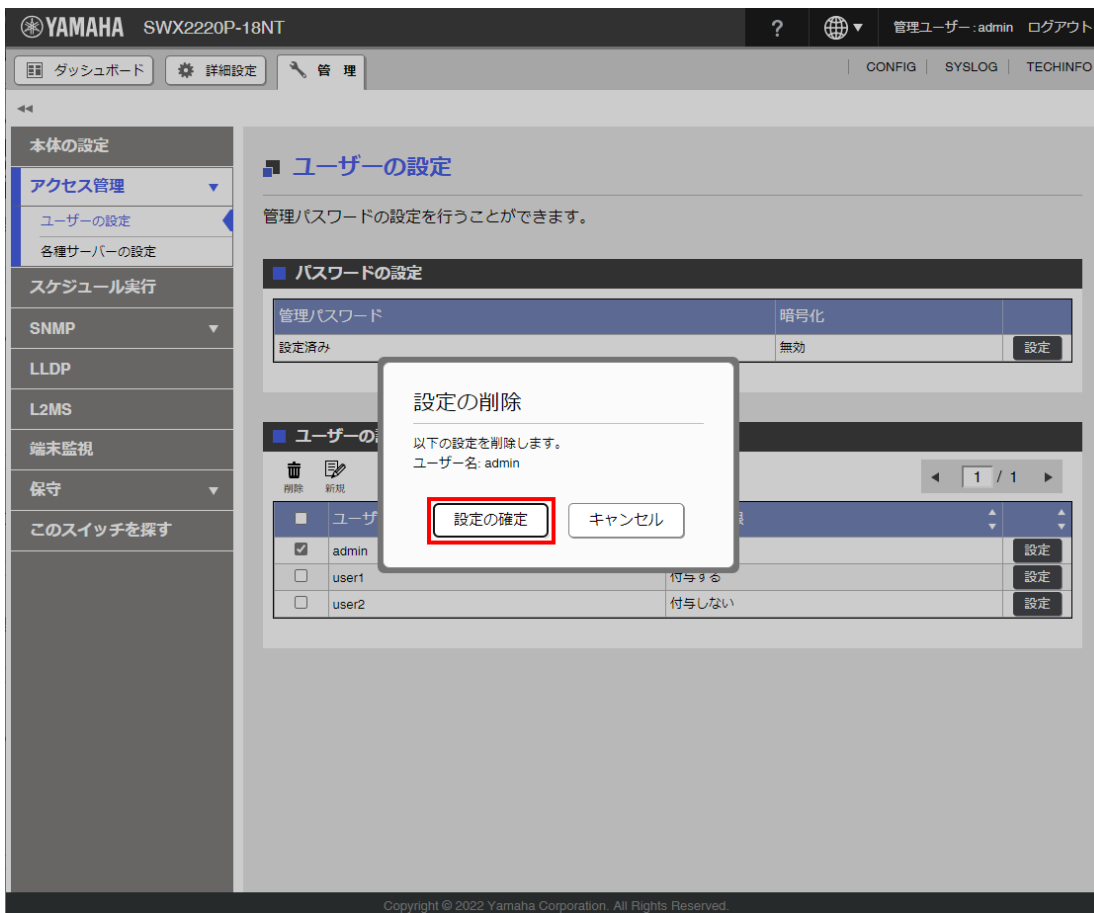
ユーザー名	管理者権限	設定
<input checked="" type="checkbox"/> admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user1	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user2	付与しない	設定

18. 削除するユーザー名（たとえば、"admin"）のチェックボックスにチェックを入れて、[削除] ボタンを選択する。

This screenshot is similar to the previous one, but the 'admin' user's checkbox is now checked, and the '削除' (Delete) button in the top-left corner of the user table is highlighted with a red box.

ユーザー名	管理者権限	設定
<input checked="" type="checkbox"/> admin	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user1	付与する	設定
<input type="checkbox"/> user2	付与しない	設定

19. 削除内容を確認し、「設定の確認」ボタンを選択する。

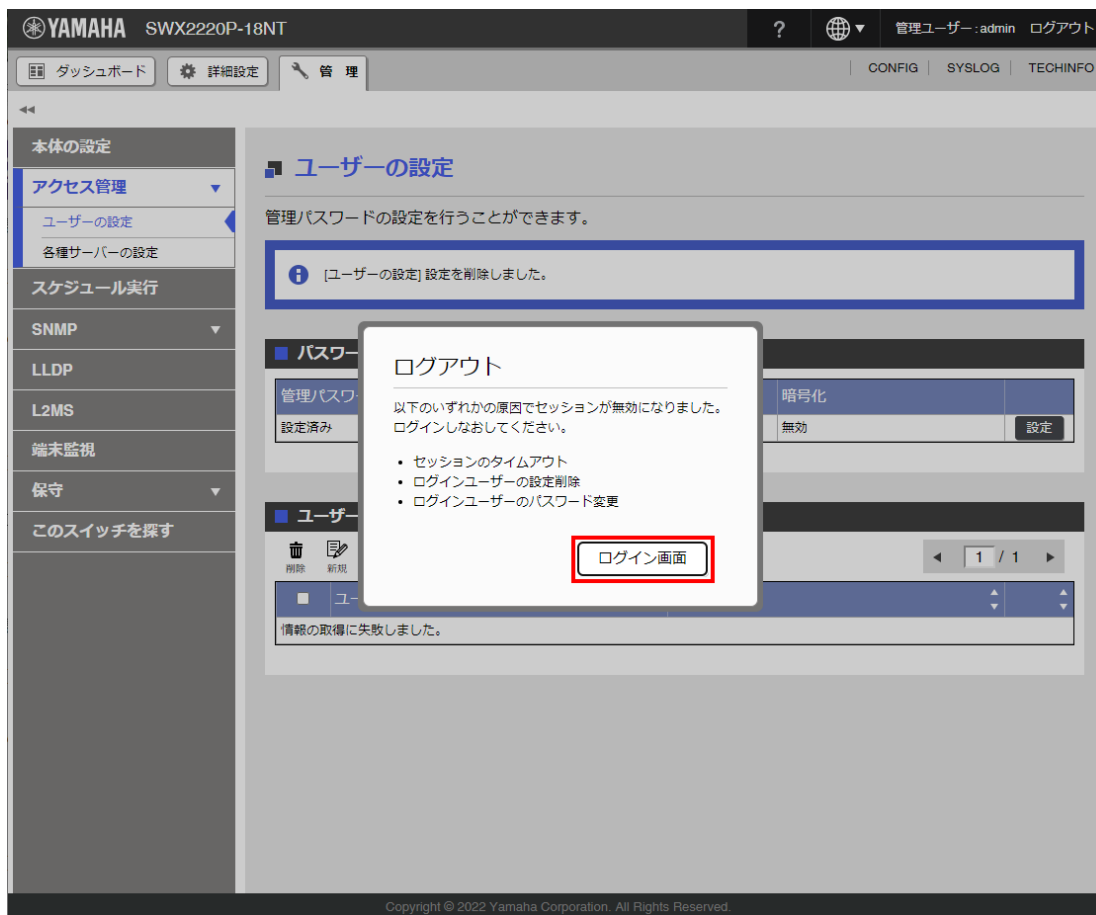


The screenshot shows the Yamaha management interface for device SWX2220P-18NT. The user is logged in as 'admin'. The 'ユーザーの設定' (User Settings) page is active, displaying a table of users. A modal dialog titled '設定の削除' (Delete Settings) is open, asking for confirmation to delete the settings for the user 'admin'. The '設定の確認' (Confirm Settings) button is highlighted with a red box.

ユーザー名	パスワード	付与する	付与しない	設定
<input checked="" type="checkbox"/>	admin			設定
<input type="checkbox"/>	user1			設定
<input type="checkbox"/>	user2	付与する	付与しない	設定

- 。初期管理ユーザー（admin）でログインしていた場合は、削除に成功すると、自動的にログアウトする。

20. 「ログイン画面」を選択する。



F.新しいゲストユーザーを確認する

21. Web ブラウザーを起動し「http:// (本製品のIP アドレス) /」にアクセスする。

- 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。
- アクセスに成功すると、ユーザー名とパスワードを入力するログイン画面が表示される。



22. ゲストユーザー名（たとえば、“user2”）とパスワードを入力して、[Login] ボタンを選択する。

- ・ ログインに成功すると、ダッシュボード画面が表示される。

23. ダッシュボード画面の右上にログインモード（たとえば、「一般ユーザー」）とユーザー名（たとえば、「user2」）が表示されていることを確認する。

システム情報	
機器名	SWX2220P
ファームウェアRev.	Rev. 1.05.06 (Wed Jul 12 15:48:06 2023)
シリアルNo.	Z8G000000000
MACアドレス	AC:44:F2:A2:84:00
実行中ファームウェア	exec
実行中設定ファイル	config
システム時刻	2023/07/25 13:31:28 +09:00
起動時刻	2023/07/25 13:02:18 +09:00
起動理由	Restart by cold start command
ファン回転速度	FAN1 : 4044 rpm FAN2 : 4415 rpm FAN3 : 4208 rpm
筐体内温度	48°C
SFP受光レベル	port1.17 : 未接続 port1.18 : 未接続
PoE給電	有効
供給電力	0.0 / 247.0 W

SYSLOG	
表示件数	10
2023/07/25 13:31:25:	[SESSION]:inf. Login succeeded as user2 for HTTP: 192.168.100.2
2023/07/25 13:30:25:	[SESSION]:inf. Logout as user1 for HTTP: 192.168.100.2
2023/07/25 13:29:41:	[SESSION]:inf. Login succeeded as user1 for HTTP: 192.168.100.2
2023/07/25 13:28:26:	[CONFIG]:inf. Configuration changed
2023/07/25 13:28:23:	[SESSION]:inf. Logout as admin for HTTP: 192.168.100.2
2023/07/25 13:26:28:	[CONFIG]:inf. Configuration changed
2023/07/25 13:22:28:	[CONFIG]:inf. Configuration changed
2023/07/25 13:20:16:	[CONFIG]:inf. Configuration changed
2023/07/25 13:14:07:	[CONFIG]:inf. Configuration changed
2023/07/25 13:10:22:	[SESSION]:inf. Login succeeded as admin for HTTP: 192.168.100.2

24. 「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」などの画面を選ぶ。

- ・ ゲストユーザー（一般ユーザー）の場合は、[設定] ボタンが選択できないようになっている。



- 管理ユーザーの場合は、[設定] ボタンが選択可能になっている。



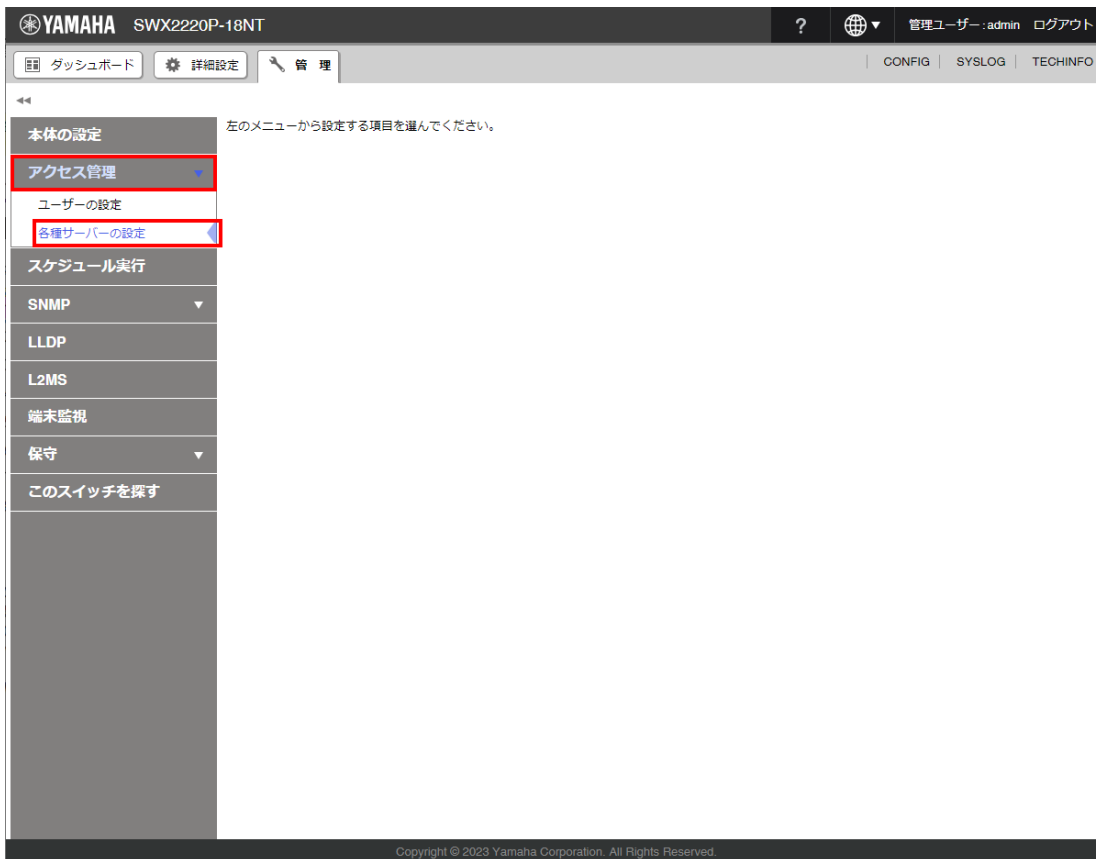
G. Web GUIへのアクセスを制限する

サイバーセキュリティに対する安全性を確保するため、Web GUIへのアクセスを制限する。

設定内容

- 「192.168.100.0/24からのアクセス」を許可する。
- つまり、「192.168.100.0/24以外のIPアドレスからのアクセス」を制限する。

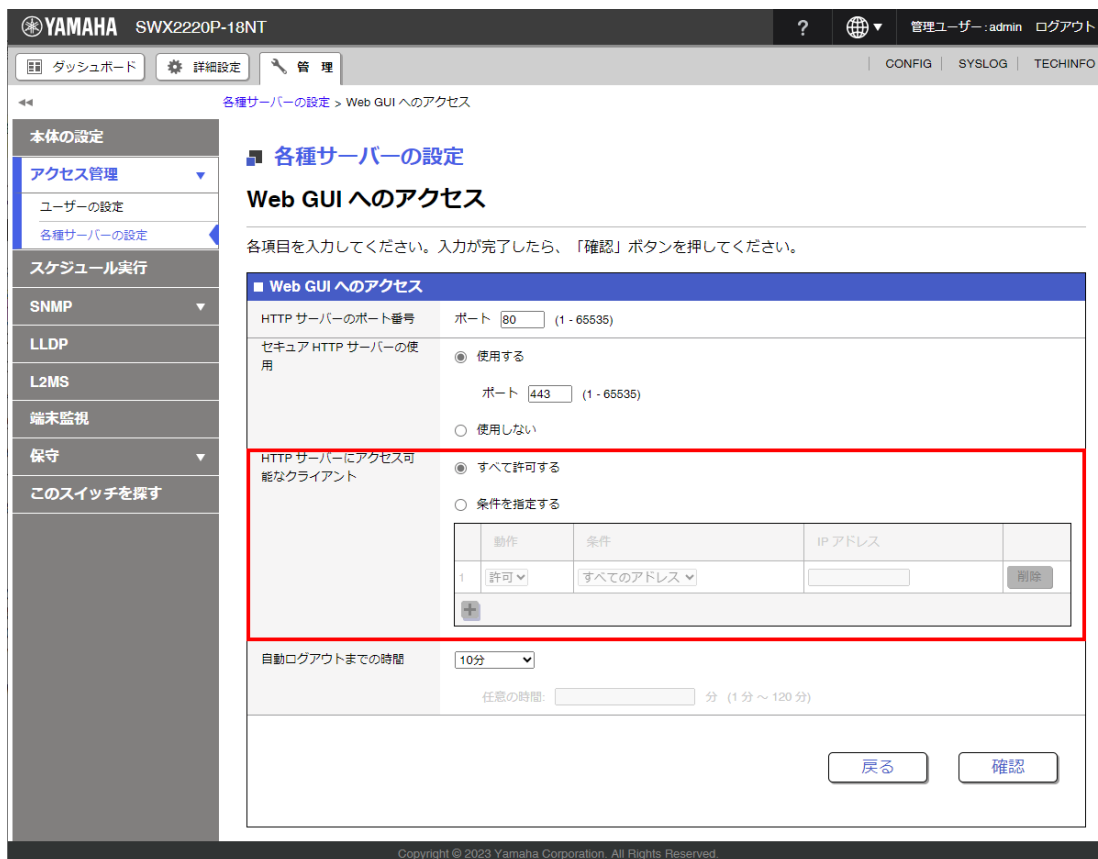
- 管理ユーザー（たとえば、"admin"や"user1"）でログイン後、「管理」タブ→「アクセス管理」→「各種サーバーの設定」の順に選択する。



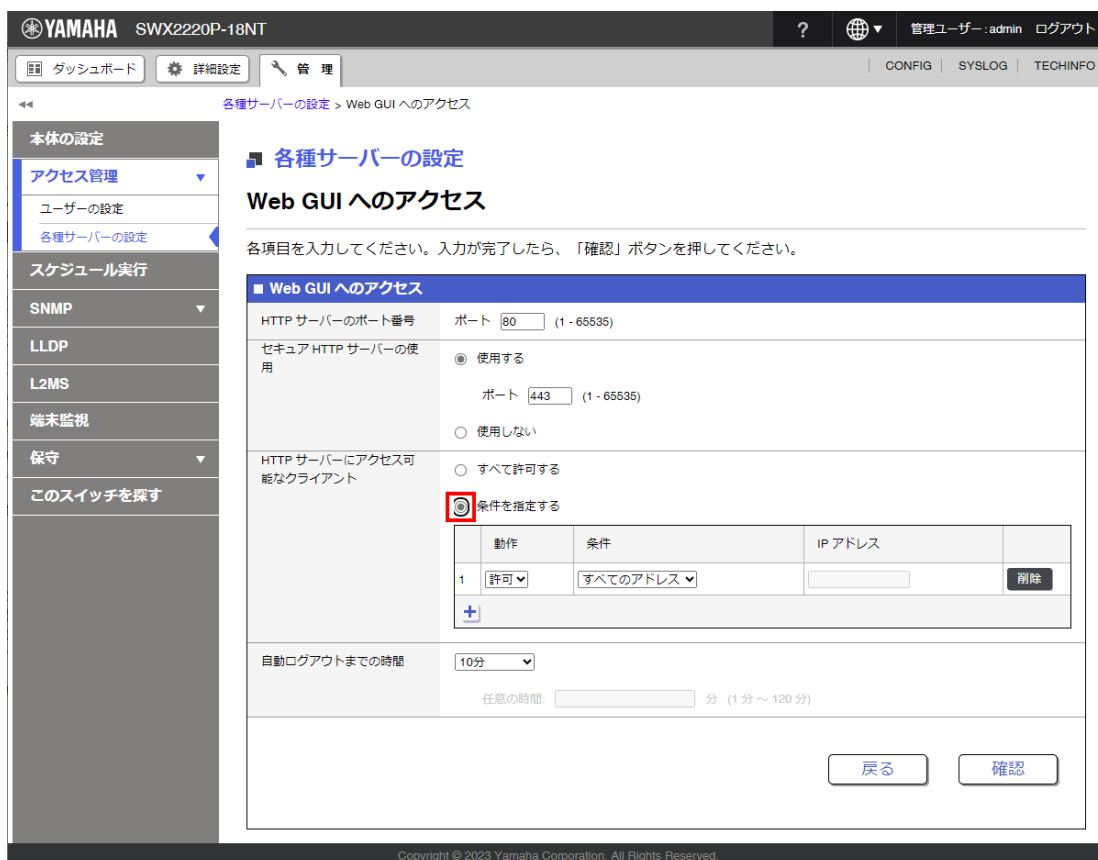
26. 「Web GUIへのアクセス」の「設定」ボタンを選択する。



27. 「HTTPサーバーにアクセス可能なクライアント」の項目に「アクセスを許可する」設定を入力する。



28. ラジオボタンの「条件を指定する」を選択する。



29. 条件のプルダウンメニューから「IPアドレスを指定」を選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

各種サーバーの設定 > Web GUIへのアクセス

各種サーバーの設定

Web GUIへのアクセス

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

Web GUIへのアクセス

HTTPサーバーのポート番号 ポート (1 - 65535)

セキュアHTTPサーバーの使用

使用する

ポート (1 - 65535)

使用しない

HTTPサーバーにアクセス可能なクライアント

すべて許可する

条件を指定する

動作	条件	IPアドレス	
1 許可	すべてのアドレス		削除
	すべてのアドレス		
	IPアドレスを指定		

自動ログアウトまでの時間 任意の時間: 分 (1分 ~ 120分)

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

30. IPアドレスの入力欄にアクセスを許可するIPアドレス（たとえば、「192.168.100.0/24」）を入力して、[確認] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

各種サーバーの設定 > Web GUIへのアクセス

各種サーバーの設定

Web GUIへのアクセス

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

Web GUIへのアクセス

HTTPサーバーのポート番号 ポート (1 - 65535)

セキュアHTTPサーバーの使用

使用する

ポート (1 - 65535)

使用しない

HTTPサーバーにアクセス可能なクライアント

すべて許可する

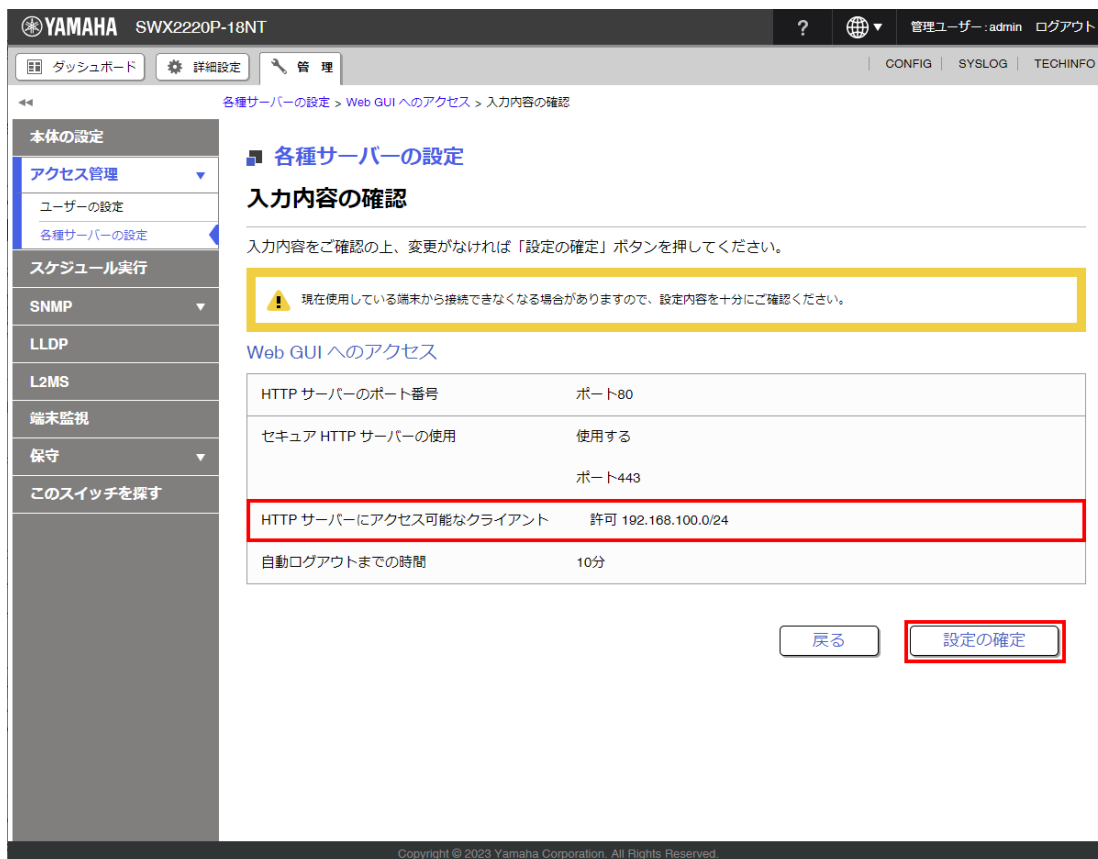
条件を指定する

動作	条件	IPアドレス	
1 許可	IPアドレスを指定	192.168.100.0/24	削除
	すべてのアドレス		
	IPアドレスを指定		

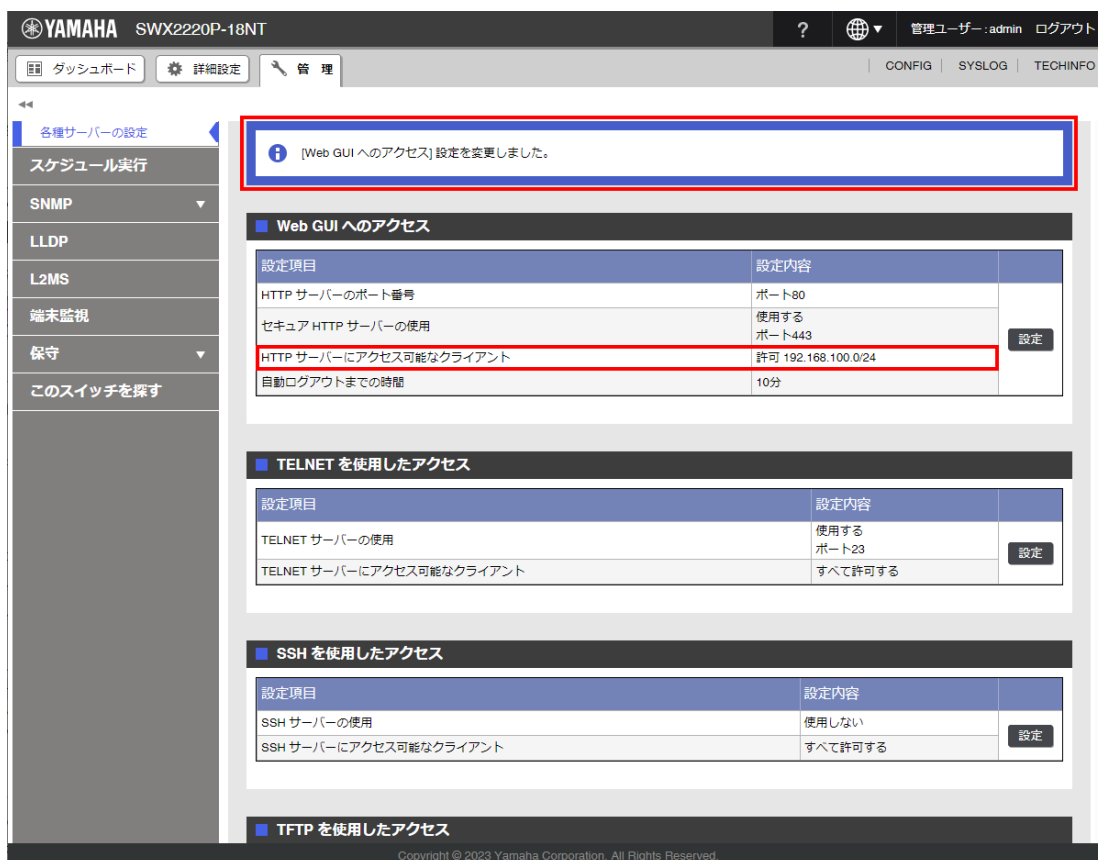
自動ログアウトまでの時間 任意の時間: 分 (1分 ~ 120分)

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

31. アクセスを許可するIPアドレスに問題が無ければ、[設定の確定] ボタンを選択する。入力内容を修正する場合は、[戻る] ボタンを選択する。



32. 設定されている内容を確認する。



- （参考）`http-server access` コマンドと `telnet-server access` コマンドで、「192.168.100.0/24からのアクセスを許可」（それ以外は拒否）する実行例

```
SWX2220P>enable
```

```

SWX2220P#configure terminal
SWX2220P(config)#http-server access permit 192.168.100.0/24
SWX2220P(config)#telnet-server access permit 192.168.100.0/24
SWX2220P(config)#exit
SWX2220P#write
Building configuration...
[OK]
SWX2220P#disable
SWX2220P>exit

```

5.5.2. 管理ユーザーでログイン

管理ユーザーでログインします。

1. Web ブラウザーを起動し「http://（本製品のIP アドレス）/」にアクセスする。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。
 - アクセスに成功すると、ユーザー名とパスワードを入力するログイン画面が表示される。

2. ゲストユーザー名（たとえば、“user1”）とパスワードを入力する。

- ログインに成功すると、ダッシュボード画面が表示される。

5.5.3. ゲストユーザーでログイン

ゲストユーザーでログインします。

1. Web ブラウザーを起動し「http://（本製品のIP アドレス）/」にアクセスする。
 - 工場出荷時の状態は、IPアドレスに“192.168.100.240”を指定する。

- 。アクセスに成功すると、ユーザー名とパスワードを入力するログイン画面が表示される。



2. ゲストユーザー名（たとえば、"user2"）とパスワードを入力する。



- 。ログインに成功すると、ダッシュボード画面が表示される。

6. トラブルシューティング

本章では、トラブルシューティング方法を説明します。

- ・ 6.1 [トラブル情報収集](#)
- ・ 6.2 [トラブル対処事例](#)
- ・ 6.3 [お客様サポートについて](#)

6.1. トラブル情報収集

トラブル発生時に原因の切り分けのための情報収集方法をご紹介します。

6.1.1. 現地で情報収集する

現地での情報収集は、外観の確認ができますので、遠隔より多くの情報を集めることができます。

1. 外観を確認する。

電源コード、LANケーブル、ポートやコネクタ、インジケータ、ブザーなどを異常が無いか確認します。

2. LANケーブルに対して、ケーブル診断を実施する。

LANケーブルの通信が不安定などの場合は、ケーブル診断機能を実施する。

- ・ ケーブル診断機能の詳細は、「[技術資料](#)」をご覧ください。

3. 周辺ネットワーク機器との接続性を確認する。

LANマップ、Yamaha LAN Monitor、ping、ケーブル診断機能などを使用して、経路の疎通を確認し、障害切り分けや障害特定を行う。

- ・ ケーブル診断機能の詳細は、「[技術資料](#)」をご覧ください。

4. 内部状態を確認する。

障害状態や切り分け、原因特定のために「[内部状態を情報収集](#)」します。設定情報やログは、お問い合わせの際にもご提供いただく場合があります。

5. 現地利用者へのヒアリング

トラブルに現地利用者の日常と関係がある場合がありますので、原因調査のためのヒアリングが有効である場合もあります。ヒアリング内容を参考にログを調査します。

6.1.2. 遠隔から情報収集する

遠隔地からの情報収集は、外観の確認ができませんので、内部状態を収集して原因を特定する必要があります。

1. 接続性を確認する。

LANマップ、Yamaha LAN Monitor、ping、ケーブル診断機能などを使用して、経路の疎通を確認し、傷害原因の切り分けや特定を行う。

- ・ケーブル診断機能の詳細は、「[技術資料](#)」をご覧ください。

2. 内部状態を確認する。

障害状態や切り分け、原因特定のために「[内部状態を情報収集](#)」します。設定情報やログは、お問い合わせの際にもご提供いただく場合があります。

6.1.3. 内部状態を情報収集する

本製品の内部状態を情報収集するためのコマンドをご紹介します。

情報種別	取得コマンド	概要
設定情報	<code>show running-config</code>	現在運用中の設定を表示する。
ログ情報	<code>show logging</code>	動作状況を記録したログを表示する。
製品情報	<code>show inventory</code>	製品名、機器名、製造番号など本製品本体の情報を表示します。また、SFPモジュールが挿入されている場合、モジュールの製品情報についても表示する。
稼働情報	<code>show environment</code>	起動ソフトウェアの情報、CPU使用率、メモリ使用率、起動時刻など、本製品のプログラムの稼働情報を表示する。
技術サポート情報	<code>show tech-support</code>	技術サポートに必要な解析情報として、稼働情報がわかるものをすべて出力する。



お問い合わせ時に必要な情報やその取得方法は、「[技術資料](#)」や「[コマンドリファレンス](#)」を併せてご覧ください。

6.2. トラブル対処事例

ハードウェアに起因する基本的なトラブル対処事例を説明します。

- ・ 電源が入らない
- ・ LANケーブルがリンクアップしない
- ・ TELNETでアクセスできない

6.2.1. 電源が入らない

ここでは、本製品が電源に適切に接続できているか、確認するポイントを紹介します。



トラブル対処方法の一例であり、トラブル解決を保証するものではありません

チェックリスト

1. POWERインジケータを確認する

確認箇所	POWERインジケータの点灯状態を確認する。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯していたら、電源がOFFです。 ・ 点灯（緑色） していたら、正常動作です。 ・ 点滅（橙色） していたら、システム異常です。
対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電源がOFFでしたら、続けて電源が入らない原因を探してください。 ・ システム異常でしたら、「POWERインジケータの説明」や「技術資料」を参考に対処してください。

2. 電源コードが破損していないか確認する。

確認箇所	電源コードに傷などがいないか外観を確認する。
想定原因	電源コード破損
対処	新しい電源コードと交換する。

3. 電源インレットや電源プラグの端子が曲がっていないか確認する。

確認箇所	電源インレットや電源コードの形状を確認する。
想定原因	コネクタの破損により、接触不良などが発生している。
対処	新しい電源コードと交換する。

4. 電源が適切に入力されているか確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電源コードが適切に接続されているか確認する。 ・ 電源コンセントにスイッチがあれば、ONになっていることを確認する。 ・ 電源コンセントまで、電源が供給されている確認する。 ・ 電源のブレーカーが落ちていないか確認する。
------	---

想定原因	<ul style="list-style-type: none"> 電源プラグが十分に挿入できていなくて、緩んだり、外れたりした。 他の用途に予約された電源コンセントに接続してしまった（たとえば、掃除機用電源コンセント）。 想定外の事態による電源遮断。
対処	<ul style="list-style-type: none"> 電源プラグを電源コンセントにしっかり押し込む。 ネットワーク機器を接続してよい電源コンセントに接続する。 電源が供給されているコンセントに接続しなおす。

5. 電源コードを接続している電源コンセントを変えてみる。

確認箇所	電源コードの接続先の電源コンセントを切り分ける。
想定原因	電源コンセントの不良、接触不良など
対処	電源コンセントを点検する。

6. 200V電源環境であれば、200V対応電源コードを使用しているか？

確認箇所	電源仕様に対して、電源コードの仕様が適切か確認する。
想定原因	不適切な電源コードの使用
対処	適切な電源コードを使用する。

7. そのほかの可能性

確認箇所	
想定原因	本製品の故障
対処	「はじめにお読みください」の保証書や保証規定に記載された修理対応窓口へ検査（故障診断）を依頼する。



関連情報

- [POWERインジケータ](#)
- [ポートインジケータ](#)
- [電源コードを接続する](#)

6.2.2. LANケーブルがリンクアップしない

ここでは、本製品がLANケーブルが適切に接続できているか、確認するポイントを紹介します。



ご注意

トラブル対処方法の一例であり、トラブル解決を保証するものではありません

チェックリスト

1. LANポートのインジケータでリンク状態を確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータがLINK/ACTモードであるか、確認する。 ・ LINK/ACTモードのとき、左インジケータが 緑色（点灯または点滅）を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 緑色 なら、リンクアップ（リンクが確立）している。 ◦ 消灯なら、リンクダウン（リンクが喪失）している。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータがLINK/ACTモードではなく、リンク状態を表していない。 ・ LANケーブルが適切に接続されていない。 ・ 通信経路が疎通できていない。 ・ 接続相手の電源が入っていない。
対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータの表示モードをLINK/ACTモードに変更して、表示内容を再確認する。 ・ リンクダウンしていたら、続けて原因を探す。

2. LANケーブルをポートにしっかり挿入してあるか確認する。

確認箇所	LANケーブルのプラグの状態を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 爪は、折れていないか。 ・ コネクタの奥までしっかり挿入しているか。爪がカチッと音がしていたか。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ LANケーブルのプラグの接触不良 ・ LANケーブルのプラグの破損
対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ LANケーブルが破損していたら、交換する。

3. LANケーブルが断線していないか確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブルテスター（専用計測器）で、断線を確認する。 ・ 本製品のケーブル診断機能で確認する。詳細は、「技術資料」をご覧ください。
想定原因	LANケーブルの不具合
対処	規格に対応しているLANケーブルに交換する。

4. 自作LANケーブルの場合は、結線に誤りがないか確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブルテスター（専用計測器）で、断線を確認する。 ・ 本製品のケーブル診断機能で確認する。詳細は、「技術資料」をご覧ください。
想定原因	LANケーブルの不具合
対処	規格に対応しているLANケーブルに交換する。

5. 他のLANポートに繋げてみる。

確認箇所	他のLANポートに繋げて確認する。
想定原因	LANポートの不具合

対処	「はじめにお読みください」の保証書や保証規定に記載された修理対応窓口へ検査（故障診断）を依頼する。
----	---

6. LANケーブルはリンク速度に応じた品質のケーブルを使用しているか確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> LANケーブルやプラグ部品の品質表示（カテゴリ）を確認する。 show interface コマンドで、LANポートの状態（リンク速度、ポートエラー、ドロップ数など）を確認する。
想定原因	LANケーブルの不具合
対処	LANケーブルに不具合があれば、交換する。



関連情報

- ・ [ポートインジケータ](#)
- ・ [パソコンやネットワーク機器をLANケーブルで接続する](#)
- ・ [PoE受電機器を接続する](#)
- ・ [LANケーブル](#)
- ・ 「[技術資料](#)」のケーブル診断機能（`test cable-diagnostics tdr interface` コマンド）

6.2.3. TELNETでアクセスできない

ここでは、本製品がTELNETで適切に通信できているか、確認するポイントを紹介します。



ご注意

トラブル対処方法の一例であり、トラブル解決を保証するものではありません

チェックリスト

1. LANポートのインジケータでリンク状態を確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータがLINK/ACTモードであるか、確認する。 ・ LINK/ACTモードのとき、左インジケータが 緑色（点灯または点滅）を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 緑色 なら、リンクアップ（リンクが確立）している。 ◦ 消灯なら、リンクダウン（リンクが喪失）している。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータがLINK/ACTモードではなく、リンク状態を表していない。 ・ LANケーブルが適切に接続されていない。 ・ 通信経路が疎通できていない。 ・ 接続相手の電源が入っていない。
対処	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポートインジケータの表示モードをLINK/ACTモードに変更して、表示内容を再確認する。 ・ リンクダウンしていたら、続けて原因を探す。

2. アクセスしているIPアドレスが適切か確認する。

確認箇所	<p>本製品に設定されているIPアドレスを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場出荷時の状態であれば、"192.168.100.240/24" LANマップ利用環境課であれば、DHCP自動取得になっているので、LANマップ画面で確認する。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> 接続先・接続元のIPアドレスが不一致
対処	<ul style="list-style-type: none"> 適切なIPアドレスで再接続する。 工場出荷時の状態にして、再接続する。

3. 端末のIPアドレスがルーターと同一セグメントに設定されているか確認する。

確認箇所	<ul style="list-style-type: none"> 接続先・接続元のIPアドレスを確認する。
想定原因	<ul style="list-style-type: none"> 接続先・接続元のIPアドレスが不一致
対処	<ul style="list-style-type: none"> 設定用パソコンのIPアドレスを再設定する。



関連情報

- ・ [設定機能について](#)
- ・ [Telnetによるログイン](#)
- ・ [LANケーブル](#)
- ・ 「[技術資料](#)」のケーブル診断機能
(`test cable-diagnostics tdr interface` コマンド)

6.3. お客様サポートについて

ヤマハネットワーク機器を快適に、またその性能・機能を最大限に活かしたご利用が可能となりますようにサポートをご提供します。

6.3.1. サポートポリシー

ヤマハ株式会社は、お客様が本製品を快適にご利用いただけますように、また本製品の性能、機能を最大限に活用していただけますようにサポートをご提供します。詳しくは、

[サポートポリシー（ウェブサイト）](#)をご覧ください。

<https://network.yamaha.com/support/policy/>

6.3.2. ソフトウェアライセンス利用規約について

本製品は、ファームウェアをリビジョンアップできます。

- ・ファームウェアのリビジョンアップ操作は、ヤマハネットワーク製品ソフトウェアライセンス利用規約に同意したとみなされます。ファームウェアをリビジョンアップする前に、必ずヤマハネットワーク製品ソフトウェアライセンス利用規約をお読みください。
- ・ヤマハネットワーク製品ソフトウェアライセンス利用規約の内容に同意していただけない場合は、ファームウェアのリビジョンアップを行わないでください。過失を含むいかなる場合であっても、ヤマハは、本ソフトウェアに起因するお客様側の損害について、法令上免責が認められない場合を除き、一切の責任を負いません。

ヤマハネットワーク製品ソフトウェアライセンス利用規約

- ・以下の [ウェブサイト](#) をご確認ください。

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/firmware/license/LICENSE>

6.3.3. サポート窓口のご案内

ヤマハネットワーク機器に関するお問い合わせをお受けしております。

お問い合わせの前に

- ・ **本ガイドをもう一度ご確認ください**
本ガイドをよくお読みになり、問題が解決できるかご確認ください。
- ・ **お問い合わせ前の注意点**
「[ヤマハネットワーク製品お問い合わせ](#)」の「お問い合わせ前の注意点」をご確認ください。
- ・ **ログ情報や設定情報をご確認ください**
お客様が使用されている本製品の状態を把握するために、弊社の担当者がログ情報や設定情報を確認させていただくことがあります。ログ情報や設定情報を問題の症状と合わせてお知らせいただくことで、問題の解決が早まる場合があります。

情報種別	取得コマンド	概要
設定情報	<code>show running-config</code>	現在運用中の設定を表示する。
ログ情報	<code>show logging</code>	動作状況を記録したログを表示する。
製品情報	<code>show inventory</code>	製品名、型番、プロダクトIDなど本製品本体の情報を表示します。また、SFPモジュールが挿入されている場合、モジュールの製品情報についても表示する。
稼働情報	<code>show environment</code>	起動ソフトウェアの情報、CPU使用率、メモリ使用率、起動時刻など、本製品のプログラムの稼働情報を表示する。

情報種別	取得コマンド	概要
技術サポート情報	show tech-support	技術サポートに必要な解析情報として、稼働情報がわかるものを全て出力する。



関連情報

お問い合わせ時に必要な情報やその取得方法は、「[技術資料](#)」や「[コマンドリファレンス](#)」を併せてご覧ください。

お問い合わせ窓口

本製品に関する技術的なご質問やお問い合わせは、以下へご連絡ください。

ヤマハネットワーク製品お客様相談センター	
お問い合わせページ	ヤマハネットワーク製品サポート https://network.yamaha.com/support/
電話番号	03-5651-1330
FAX番号	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)

7. 補助的な設定や管理

本章では、本ガイドを読むときに参考になる補足情報を説明します。

- ・ 7.1 疎通確認（接続性を確認する）
- ・ 7.2 ファームウェアのリビジョンアップ
- ・ 7.3 本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す
- ・ 7.4 譲渡／廃棄につい

7.1. 疎通確認（接続性を確認する）

設定の動作確認やトラブル時の切り分け作業などで、意図通り接続できているかを確認します。接続を確認するコマンドとして、**ping** コマンドがあります。

- ・ **ping** コマンド
比較的単純なネットワークにおいて、ネットワークの各接続点やホストに対してパケットの到達性を確認するために実行します。

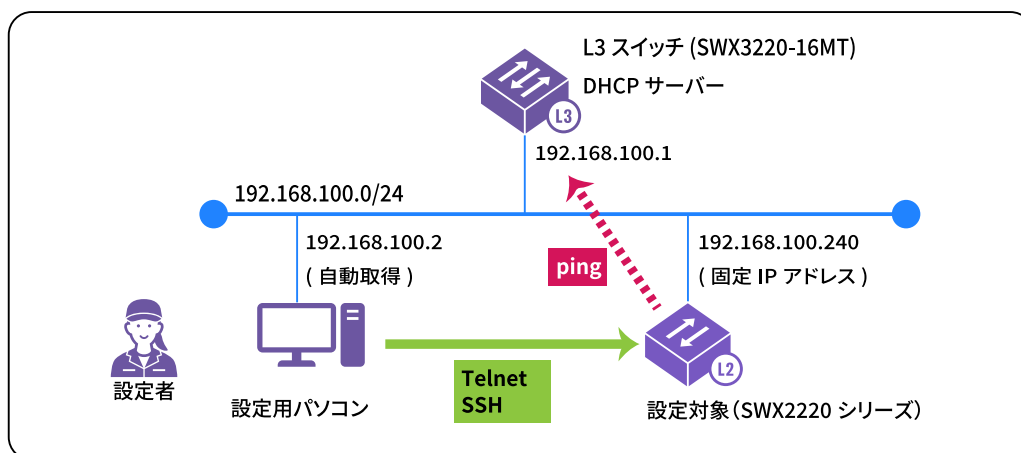


お知らせ

- ・ Windowsはファイアウォールの設定が有効になっているとpingに応答しません。
- ・ コマンドの詳細は「[コマンドリファレンス](#)」（ウェブサイト）をご覧ください。
- ・ コマンド実行前に「[Telnetによるログイン](#)」でログインしてください。

ping コマンドの操作例

- ・ 想定操作環境



- ・ L3スイッチ（192.168.100.1）宛てに **ping** コマンドを実行します。

```
SWX2220P>enable
SWX2220P#ping ?
<host> Target to which ICMP Echo is sent
SWX2220P#ping 192.168.100.1
PING 192.168.100.1 (192.168.100.1): 56 data bytes
56 bytes from : 192.168.100.1, seq=0 ttl=64 time= 1 ms
56 bytes from : 192.168.100.1, seq=1 ttl=64 time= 1 ms
56 bytes from : 192.168.100.1, seq=2 ttl=64 time= 1 ms
56 bytes from : 192.168.100.1, seq=3 ttl=64 time= 1 ms
```

```
--- 192.168.100.1 ping statistics ---  
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss  
round-trip min/avg/max = 1/ 1.00/ 1 ms
```

```
SWX2220P#
```

- **ping** コマンドの実行を中止する場合は、[Ctrl] + [C] を押す。

7.2. ファームウェアのリビジョンアップ

ヤマハ製品ページからダウンロードしたファームウェア（ハードウェアに組み込まれるソフトウェア）を更新することにより、新しい機能が追加されたり、不具合や脆弱性が修正されたりします。定期的に更新（リビジョンアップ）し、最新状態を維持することをお勧めします。

次のような方法で、ファームウェアをリビジョンアップすることができます。

- ・ 「Web GUI ローカルファイル指定によるファームウェア更新」
- ・ 「HTTPクライアントを使用した更新」
- ・ 「TFTPクライアントを使用したファームウェア更新」



詳細は、「[技術資料](#)」をご覧ください。

本ガイドでは、「[Web GUI ローカルファイル指定によるファームウェア更新](#)」を説明します。この方法では、本製品がインターネット接続していない環境でも手軽にリビジョンアップを実施することができます。

7.2.1. PCに保存したファームウェアを指定してリビジョンアップ

Web GUIからPCに保存したファームウェアを指定してリビジョンアップします。



事前に「[Web GUIによるログイン](#)」でログインしてください。

1. ヤマハ製品サイトから本製品の最新ファームウェアをダウンロードして、PCに保存する。
2. 管理ユーザー（たとえば、"admin"）でログイン後、「管理」タブ→「保守」→「ファームウェアの更新」の順に選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG SYSLOG TECHINFO

本体の設定
アクセス管理
スケジュール実行
SNMP
LLDP
L2MS
端末監視
保守
コマンドの実行
ファームウェアの更新
CONFIGファイルの管理
統計情報の管理
SYSLOGの管理
バックアップ/リストア
再起動と初期化
ケーブル診断
このスイッチを探す

ファームウェアの更新

本製品のファームウェアの更新を行うことができます。

現在のファームウェアリビジョン
Rev. 1.05.06

PCからファームウェアを更新
PCのファイルシステムから更新するファームウェアファイルを選択します **進む**

ネットワーク経由でファームウェアを更新
ネットワーク経由でファームウェアファイルを確認後に更新します。 **進む**

設定項目	設定内容
ダウンロード先のURL	ヤマハのWebサイト
HTTPプロキシサーバー	FQDN または IPアドレス: ポート番号:
HTTPSプロキシサーバー	FQDN または IPアドレス: ポート番号:
リビジョンダウン	許可しない
タイムアウト	300 秒

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

3. 「ファイル選択」ボタンを押し、PCに保存されたファームウェアを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG SYSLOG TECHINFO

ファームウェアの更新 > PCからファームウェアを更新

ファームウェアの更新

PCからファームウェアを更新

PCのファイルシステムから更新ファイルを選択してください。選択が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

PCからファームウェアを更新
更新ファイルの指定 **ファイル選択**

戻る **確認**

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

4. 「確認」ボタンを押す。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

ファームウェアの更新 > PCからファームウェアを更新

本体の設定
アクセス管理
スケジュール実行
SNMP
LLDP
L2MS
端末監視
保守
コマンドの実行
ファームウェアの更新
CONFIGファイルの管理
統計情報の管理
SYSLOGの管理
バックアップ/リストア
再起動と初期化
ケーブル診断
このスイッチを探す

ファームウェアの更新

PCからファームウェアを更新

PCのファイルシステムから更新ファイルを選択してください。選択が完了したら、「確認」ボタンを押してください。

PCからファームウェアを更新

更新ファイルの指定 ファイル選択 swx2220p-18nt_1_06_06.bin

戻る 確認

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

5. 実行内容を確認して、「実行」ボタンを押す。

YAMAHA SWX2220P-18NT 管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

ファームウェアの更新 > PCからファームウェアを更新 > 実行内容の確認

本体の設定
アクセス管理
スケジュール実行
SNMP
LLDP
L2MS
端末監視
保守
コマンドの実行
ファームウェアの更新
CONFIGファイルの管理
統計情報の管理
SYSLOGの管理
バックアップ/リストア
再起動と初期化
ケーブル診断
このスイッチを探す

ファームウェアの更新

実行内容の確認

内容をご確認の上、よろしければ「実行」ボタンを押してください

「実行」ボタンを押すと、ファームウェア更新後に自動的に再起動します。

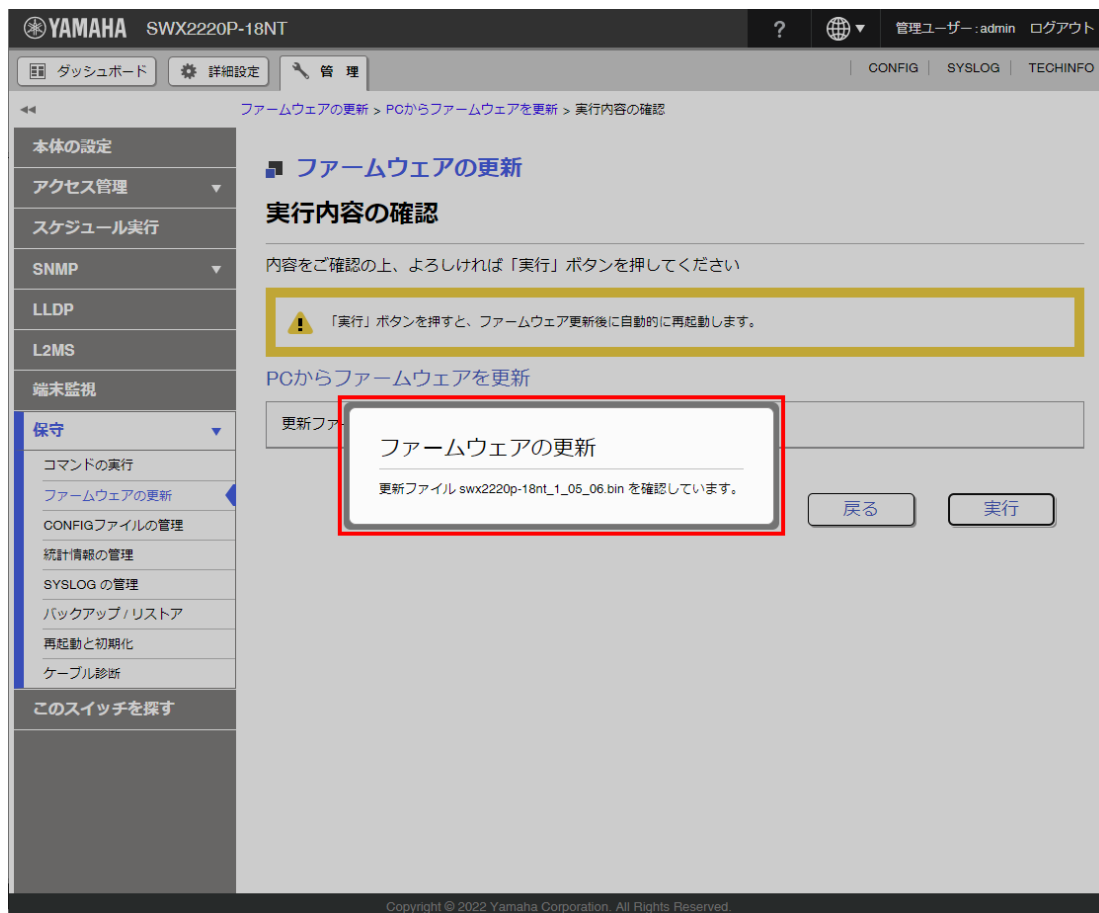
PCからファームウェアを更新

更新ファイルの指定 swx2220p-18nt_1_06_06.bin

戻る 実行

Copyright © 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

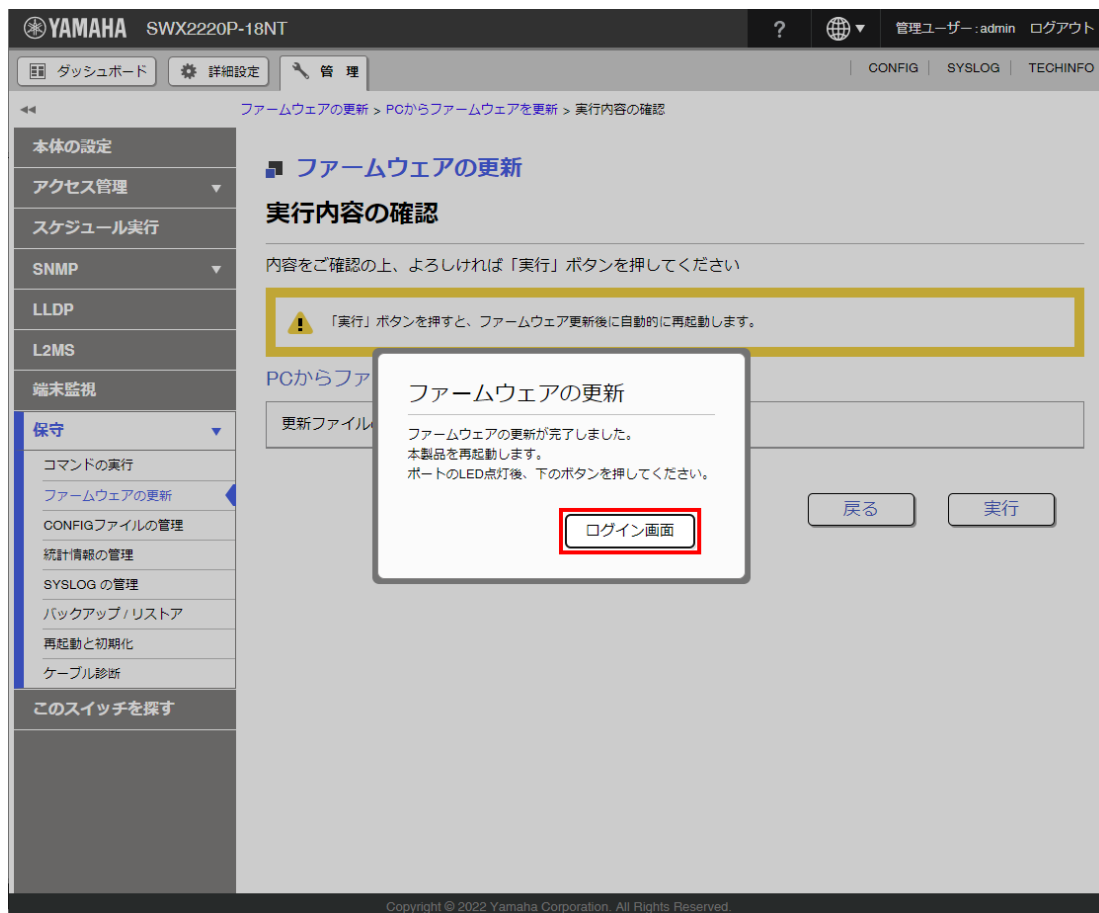
- 。「ファームウェア更新」ダイアログ（確認中）が表示される。



- 。「ファームウェア更新」ダイアログ（更新中）が表示される。



- 。「ファームウェア更新」ダイアログ（更新完了）が表示される。



6. ポートインジケータが点灯や点滅（リンク状態や接続速度の表示）を始めたら、「ログイン画面」ボタンを押す。

7.3. 本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す

本製品の設定を、工場出荷時の状態に戻すまでの手順を説明します。

- LED MODEボタンで工場出荷時の状態に戻す
- **cold start** コマンドで工場出荷時の状態に戻す
- 本製品のWeb GUIから工場出荷時の状態に戻す



ご注意

- 工場出荷時の状態に戻した後は設定内容を復元することはできません。必要に応じて、事前にパソコンなどに設定内容を退避してください。設定の読み出し方法は、「[コマンドリファレンス](#)」をご確認ください。
- 再起動中について
 - 実行した直後にすべての通信が切断されます。
 - 再起動が完了すると、**POWERインジケータ**が緑色の点滅から点灯に変わり、通信が復旧します。
 - **POWERインジケータ**が橙色で点滅している場合は、本製品に異常が発生しています。「**POWERインジケータ**」を参考に、異常の状態を確認して、適切に対応してください。
- 再起動後について
 - 本製品のIPアドレスは、"192.168.100.240/24"（工場出荷時の状態）に再設定されます。
 - 同一LANで「LANマップ」が稼働している場合には、本製品のIPアドレスは"DHCPサーバーから自動取得"に変更されますので、「LANマップ」画面でご確認ください。

7.3.1. LED MODEボタンで工場出荷時の状態に戻す

電源OFF時に、前面のLED

MODEボタンを押した状態で電源を入れると、設定を工場出荷時の状態に戻すことができます。



お知らせ

本製品には電源スイッチはありません。本製品に接続した電源コードのプラグをコンセントに差し込むことで、電源が入ります。

1. 前面のLED MODEボタンを指で押した状態で、電源を入れます。
本製品が起動します。
2. LED MODEボタンを押したまま、すべてのインジケータが **ゆっくり点滅（橙色）** するまで10秒間ほど待ちます。
本製品に保存されている設定を工場出荷時の状態に戻します。
3. LED MODEボタンから指を離します。

7.3.2. cold startコマンドで工場出荷時の状態に戻す

Telnet、SSH クライアントを使用して、コマンドラインから設定を工場出荷時の状態に戻すことができます。



事前に「[Telnetによるログイン](#)」または「[SSHの利用を開始する](#)」でログインしてください。

1. **enable** コマンドで、ユーザーモードから特権EXECモードに遷移する。

```
SWX2220>enable  
SWX2220#
```

2. **cold start** コマンドを入力する。
 - 管理者パスワードの入力が要求されます。

```
SWX2220#cold start  
Password:
```

3. 特権パスワード（管理パスワード）を入力する。
 - 本製品に保存されている設定を工場出荷時の状態に戻し、SYSLOGを消去して本製品が再起動します。



TelnetやSSH クライアントでログインしている場合は、実行後その通信が切断されます。

7.3.3. 本製品のWeb GUIから工場出荷時の状態に戻す

Web GUI で設定を工場出荷時の状態に戻す手順を紹介します。

- **A.工場出荷時の状態に戻す：設定画面**
設定画面を選択します。
- **B.工場出荷時の状態に戻す：特権パスワードの設定**
特権パスワードが初期状態の場合は、特権パスワードの変更が求められます。
- **C.工場出荷時の状態に戻す：実行**
「設定を工場出荷時の状態に戻す」操作を実行します。

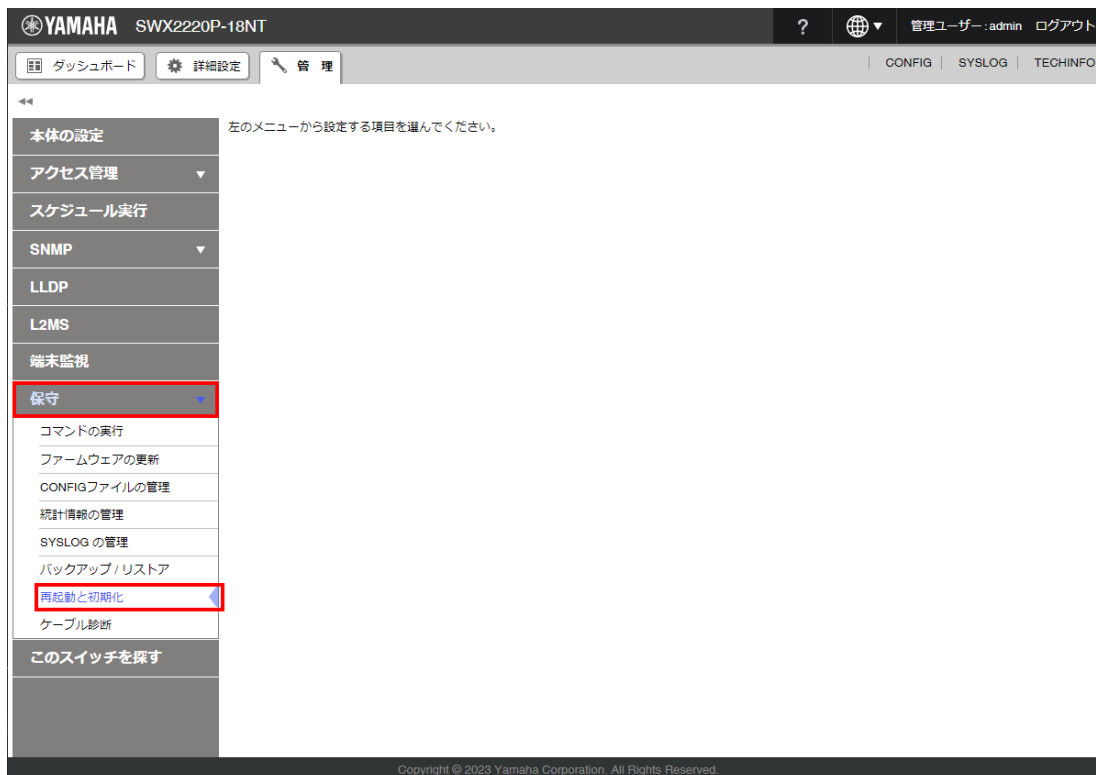


事前に「[Web GUIによるログイン](#)」でログインしてください。

A.工場出荷時の状態に戻す：設定画面

操作画面を選択します。

1. 管理ユーザー（たとえば、"admin"）でログイン後、「管理」タブ→「保守」→「再起動と初期化」の順に選択する。

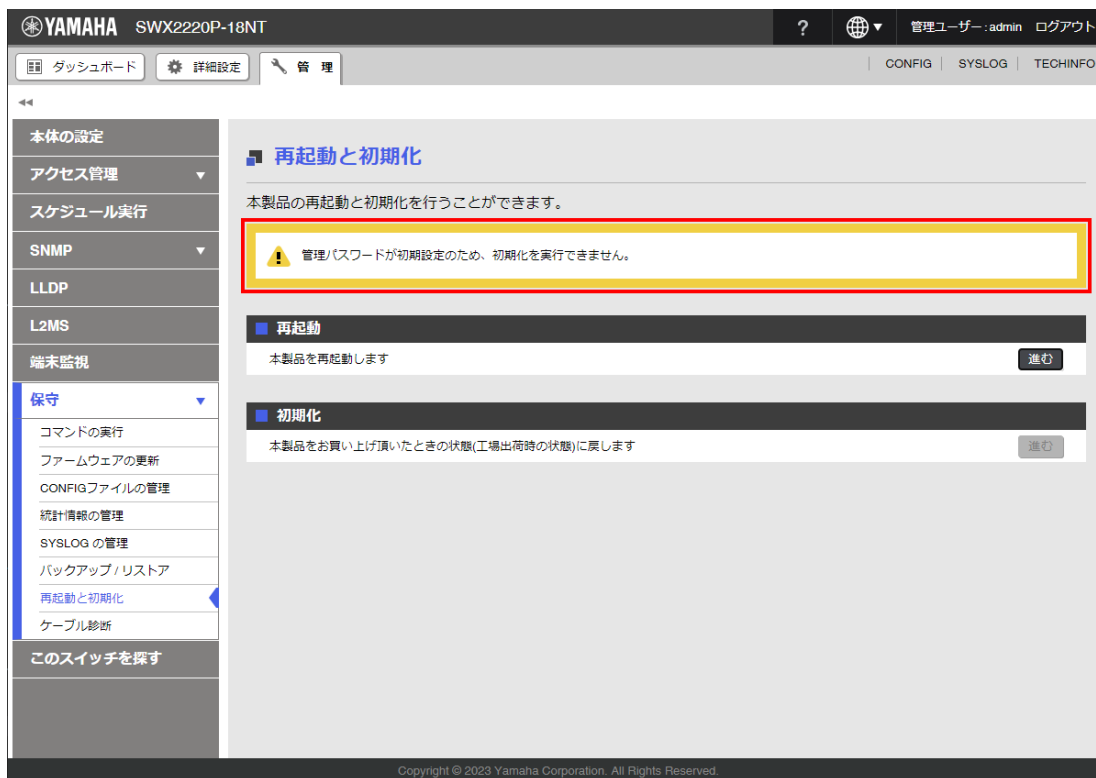


B.工場出荷時の状態に戻す：特権パスワードの設定

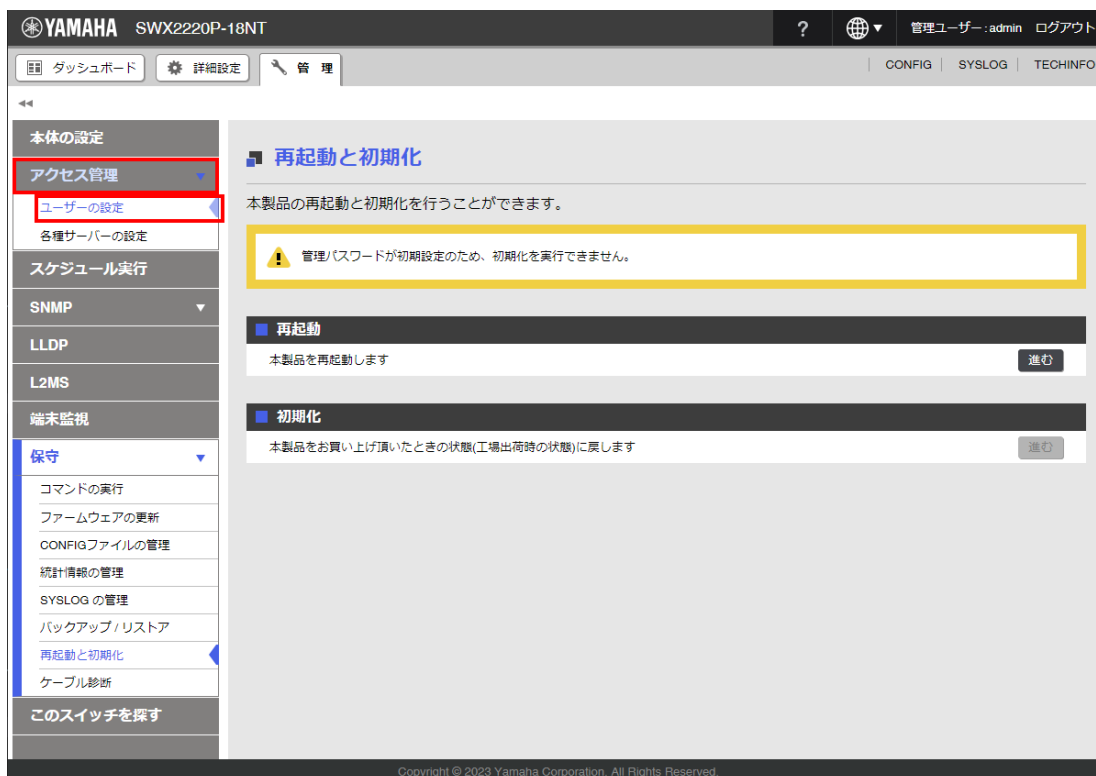
特権パスワード（管理パスワード）が初期状態の場合は、特権パスワードの変更が求められます。

「再起動と初期化」画面で、「管理パスワードが初期設定のため、初期化を実行できません」が表示されない場合は、特権パスワードが設定済みなので、「[C.工場出荷時の状態に戻す：実行](#)」に進みます。

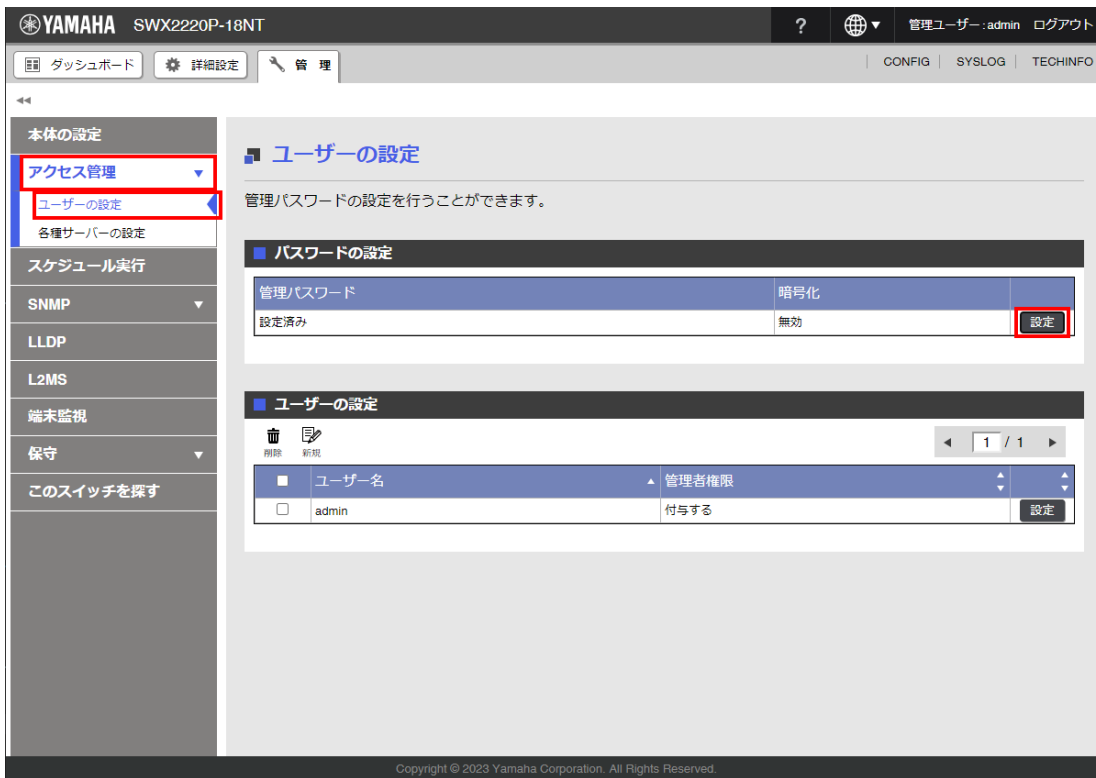
2. 「管理パスワードが初期設定のため、初期化を実行できません」が表示されている場合は、特権パスワード（管理パスワード）を設定します。



3. 「管理」タブ「アクセス管理」－「ユーザーの設定」の順に選択する。



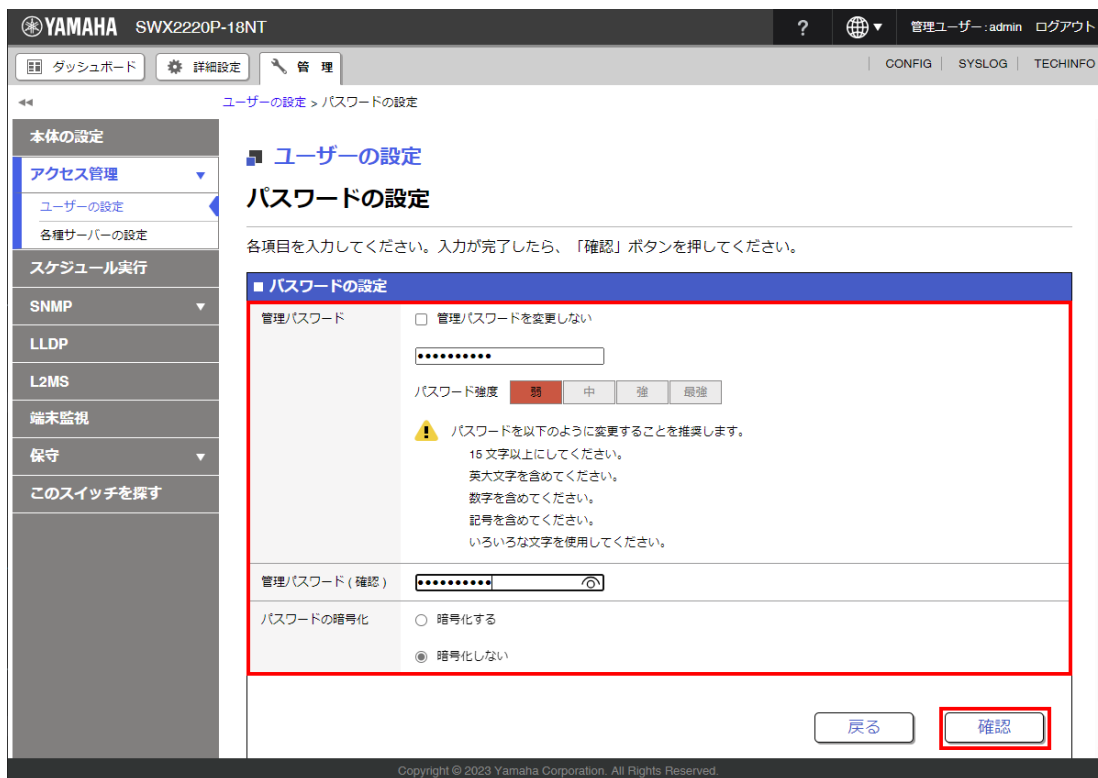
4. 「ユーザーの設定」画面で、「パスワードの設定」の [設定] ボタンを選択する。



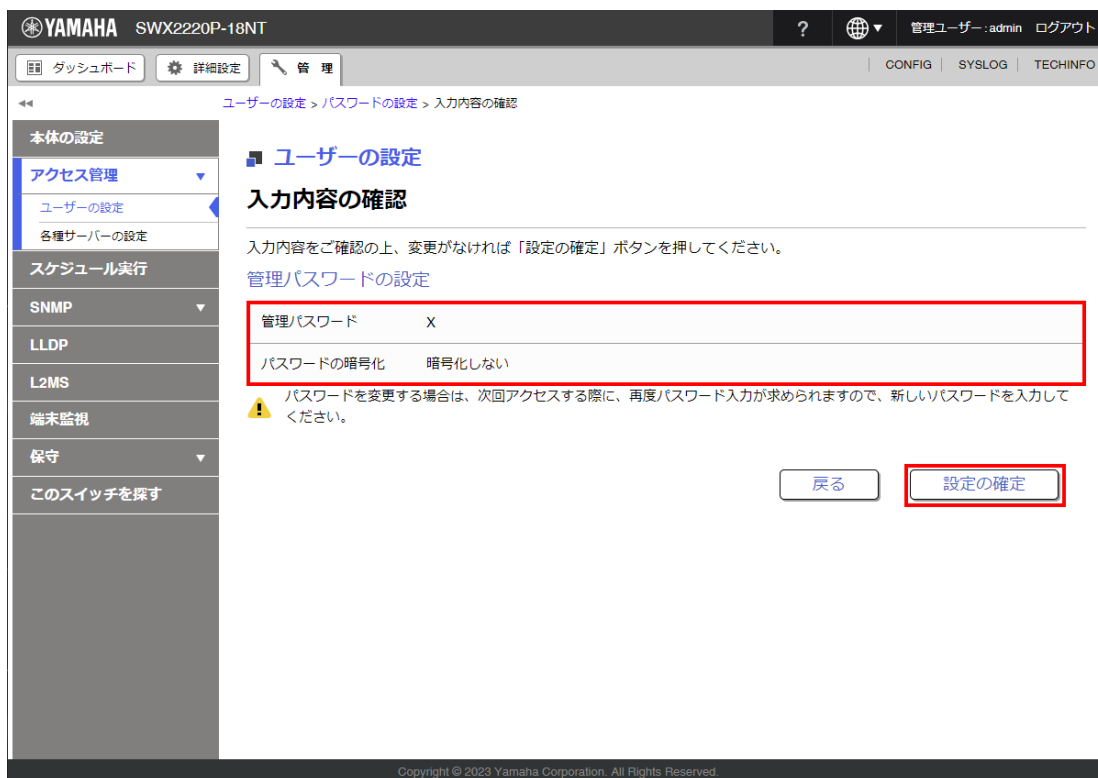
5. 「パスワードの設定」画面で、「管理パスワードを変更しない」のチェックボックスを外す。



6. 特権パスワード（管理パスワード）を入力して、[確認] ボタンを選択する。



7. 入力内容に問題が無ければ、[設定の確定] ボタンを選択する。
入力内容を修正する場合は、[戻る] ボタンを選択する。



8. [設定の確定] 後の「ユーザーの設定」画面で、「「パスワードの設定」設定を変更しました。」というメッセージなどを確認する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

本体の設定

アクセス管理

ユーザーの設定

各種サーバーの設定

スケジュール実行

SNMP

LLDP

L2MS

端末監視

保守

このスイッチを探す

ユーザーの設定

管理パスワードの設定を行うことができます。

(パスワードの設定) 設定を変更しました。

パスワードの設定

管理パスワード	暗号化	
設定済み	無効	設定

ユーザーの設定

ユーザー名	管理者権限	
admin	付与する	設定

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

C.工場出荷時の状態に戻す：実行

「設定を工場出荷時の状態に戻す」操作を実行します。

- 「管理」タブ→「保守」→「再起動と初期化」→[進む] ボタンの順に選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

本体の設定

アクセス管理

スケジュール実行

SNMP

LLDP

L2MS

端末監視

保守

このスイッチを探す

再起動と初期化

本製品の再起動と初期化を行うことができます。

再起動

本製品を再起動します

進む

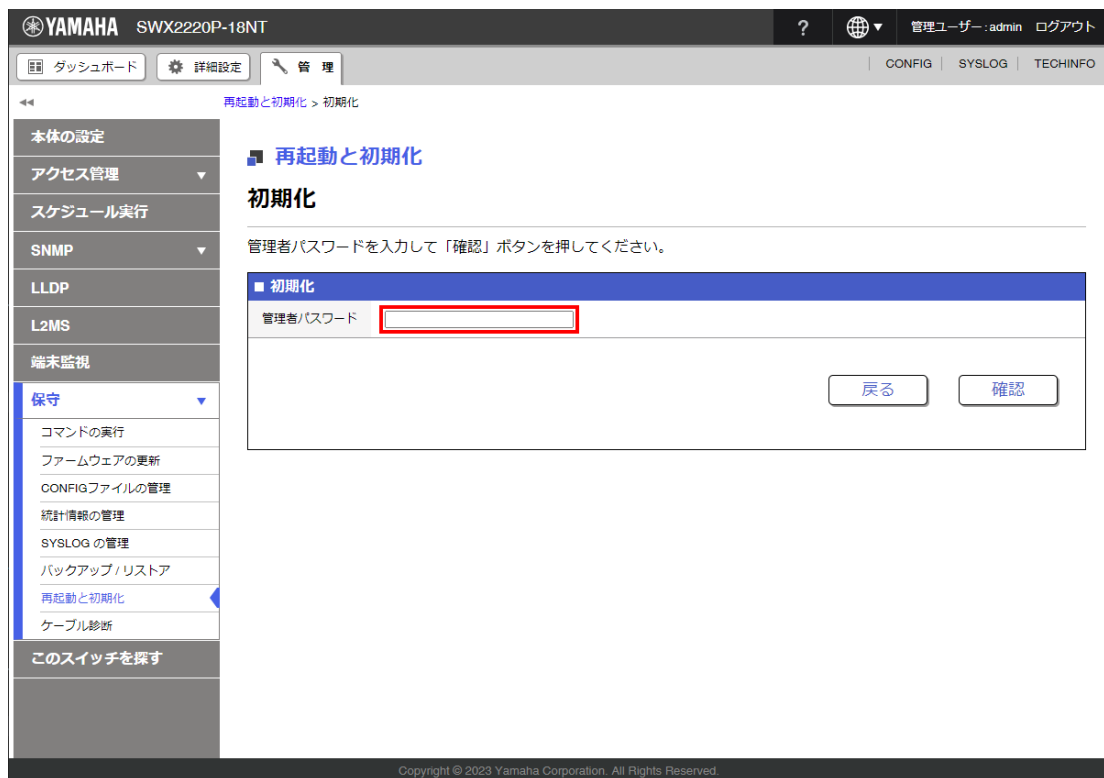
初期化

本製品をお買い上げ頂いたときの状態(工場出荷時の状態)に戻します

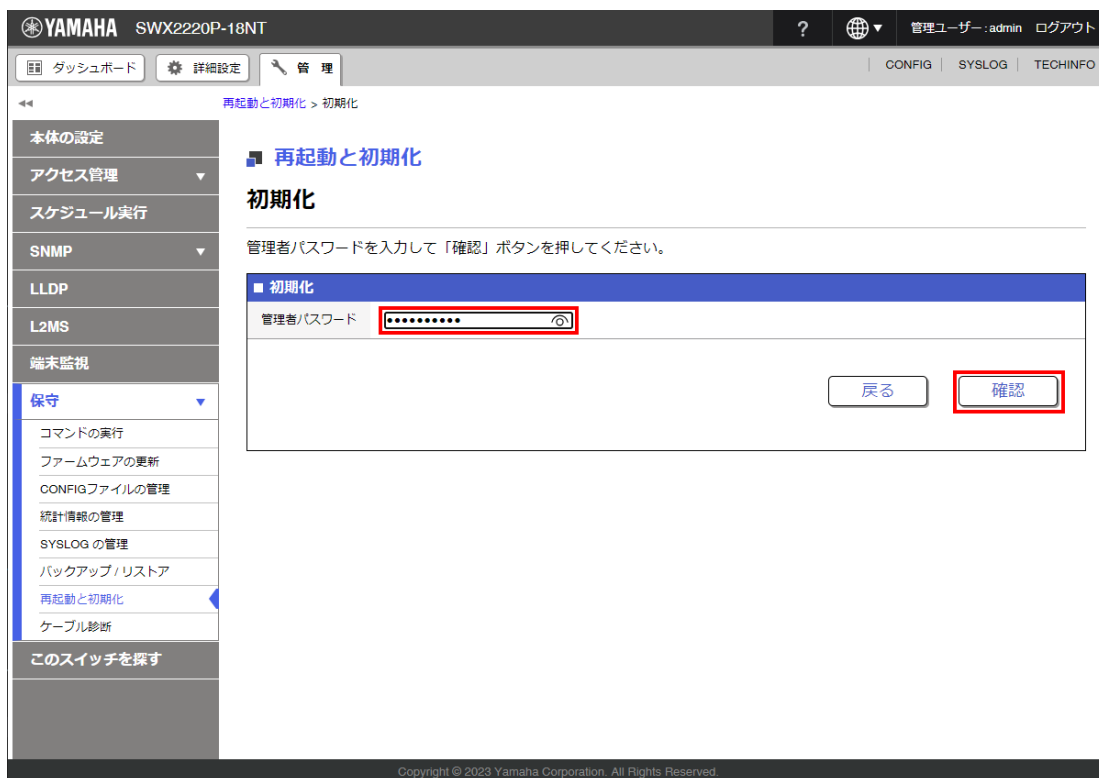
進む

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

- 特権パスワード（管理パスワード）の入力画面が表示される。



10. 特権パスワード（管理パスワード）を入力し、[確認] ボタンを選択する。



11. 「実行内容の確認」画面で内容を確認し、[実行] ボタンを選択する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

再起動と初期化 > 初期化 > 実行内容の確認

本体の設定
アクセス管理
スケジュール実行
SNMP
LLDP
L2MS
端末監視
保守

再起動と初期化

再起動と初期化

実行内容の確認

内容をご確認の上、よろしければ「実行」ボタンを押してください。

⚠ 「実行」ボタンを押すと、工場出荷時の状態に戻し、再起動します。
工場出荷時の状態に戻すと、現在の設定は全て削除されます。

初期化

本製品をお買い上げ頂いたときの状態(工場出荷時の状態)に戻します

戻る 実行

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

- 「初期化」ダイアログが表示され、本製品が再起動する。

YAMAHA SWX2220P-18NT

管理ユーザー: admin ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | SYSLOG | TECHINFO

再起動と初期化 > 初期化 > 実行内容の確認

本体の設定
アクセス管理
スケジュール実行
SNMP
LLDP
L2MS
端末監視
保守

再起動と初期化

再起動と初期化

実行内容の確認

内容をご確認の上、よろしければ「実行」ボタンを押してください。

⚠ 「実行」ボタンを押すと、工場出荷時の状態に戻し、再起動します。
工場出荷時の状態に戻すと、現在の設定は全て削除されます。

初期化

本製品をお買い上げたときの状態(工場出荷時の状態)に戻します

初期化

本製品を工場出荷時の状態に戻した後、再起動します。
ポートのLED点灯後、再度アクセスしてください。
工場出荷時のIPアドレスは『192.168.100.240/24』です。

戻る 実行

Copyright © 2023 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

12. 再起動が完了した後、再度、Web GUIにアクセスする。



ご注意

- ・ 再起動中について
 - 実行した直後にすべての通信が切断されます。
 - Web GUIを開いているパソコンが本製品と通信できない状態になります（パソコンのネットワークアダプターの状態表示で「ネットワークケーブルが接続されていない」と表示されます）。
 - 再起動が完了すると、POWERインジケータが緑色の点滅から点灯に変わり、通信が復旧します。
 - POWERインジケータが橙色で点滅している場合は、本製品に異常が発生しています。「POWERインジケータ」を参考に、異常の状態を確認して、適切に対応してください。
- ・ 再起動後について
 - 本製品のIPアドレスは、"192.168.100.240/24"（工場出荷時の状態）に再設定されます。
 - 同一LANで「LANマップ」が稼働している場合には、本製品のIPアドレスは"DHCPサーバーから自動取得"に変更されますので、「LANマップ」画面でご確認ください。
 - Web GUIを再表示するときは、"192.168.100.240" または「LANマップ」で確認したIPアドレスにアクセスしてください。
 - パソコンのIPアドレスを変更する必要があるときは、パソコンの取扱説明書をご覧ください。

7.4. 譲渡／廃棄について

- ・ 本製品を譲渡する際は、「はじめにお読みください」（製品添付）も合わせて譲渡してください。
- ・ 本製品では、時計機能の電源バックアップのためにリチウム電池を使用しています。廃棄する際はお住まいの自治体の指示に従ってください。
- ・ 本製品を譲渡/廃棄する場合は、設定内容を初期化してください。
 - 詳しくは、[本製品の設定を工場出荷時の状態に戻す](#)をご覧ください。

8. 資料

本章では、本ガイドを読むときに参考になる補足情報を説明します。

- 8.1 LANケーブル
- 8.2 光ファイバーケーブル

8.1. LANケーブル

LAN規格やLANポートのリンク速度に応じたLANケーブルをご使用ください。

- 10ギガビット・イーサネット（10 Gigabit Ethernet, 10G）は、カテゴリ6AのLANケーブルを利用して、10GBASE-Tに高速化できます。
- マルチギガビット・イーサネット（Multi Gigabit Ethernet, mGig）は、既設のカテゴリ5e以上のLANケーブルを活用して、2.5GBASE-Tや5GBASE-T（NBASE-T）に高速化できます。

LAN規格とLANケーブル仕様

名称	LAN規格	LAN規格名	最大伝送レート	LANケーブル	最大伝送距離
Fast Ethernet	IEEE802.3u	100BASE-TX	100 Mbps	カテゴリ5 以上	100 m
Gigabit Ethernet	IEEE802.3ab	1000BASE-T	1 Gbps	カテゴリ5e 以上	
Multi Gigabit Ethernet	IEEE802.3bz	2.5GBASE-T	2.5 Gbps		
		5GBASE-T	5 Gbps		
10 Gigabit Ethernet	IEEE802.3an	10GBASE-T	10 Gbps	カテゴリ6 以上	55m
				カテゴリ6A 以上	100m



ご注意

- 最大伝送距離は理論値であり、実際の伝送距離は使用環境によって異なります。
- ケーブルの束ね方などによる周囲ノイズの影響（エイリアンクロストーク）によって、伝送距離が短くなることがあります。



お知らせ

- 既設のLANケーブルの活用条件は、次の通りです。
 - カテゴリ5e（エンハンスドカテゴリ5）以上のとき、2.5GBASE-Tや5GBASE-Tで通信できます。
 - カテゴリ6のLANケーブルを活用して10GBASE-T（10 Gbps）で通信する場合には、最大伝送距離が55 mに制限されます。

8.2. 光ファイバーケーブル

別売品のSFP+/SFPモジュールの取扱説明書を参照し、SFP+/SFPモジュールのリンク速度に応じた光ファイバーケーブルをご使用ください。

LAN規格と光ファイバーケーブル仕様と最大伝送距離

LAN規格	LAN規格名	マルチモード				シングルモード
		OM1	OM2	OM3	OM4	OS1/OS2
IEEE802.3z	1000BASE-SX	275 m	550 m	550 m	550 m	—
	1000BASE-LX	550 m	550 m	550 m	550 m	10 km
IEEE802.3ae	10GBASE-SR	33 m	82 m	300 m	400 m	—
	10GBASE-LR	—	—	—	—	10 km



ご注意

- 最大伝送距離は理論値であり、実際の伝送距離は使用環境によって異なります。



お知らせ

- 別売品のSFP+/SFPモジュールの取扱説明書を合わせてご確認ください。
- OM2は、一般的に1 Gbpsの伝送に用いられます。
- OM3は、一般的に10 Gbpsの伝送に用いられます。
- OM4は、一般的に40 Gbpsや100 Gbpsの伝送で長距離が必要なときに用いられます。

© 2023 Yamaha Corporation
2023年8月 発行
YJ-B0