

スマートL2スイッチSWX2210 ACL設定手順書



スマートL2スイッチSWX2210 ACL設定手順書



本手順書はヤマハ スマートL2スイッチSWX2210の「ACL機能」をGUIで設定する際の手順書です。
ACL機能以外の活用法に関してはWebで公開しております以下の技術資料をご参照ください。

SWX2210シリーズ製品概要

<https://network.yamaha.com/products/switches/swx2210-8g/index>

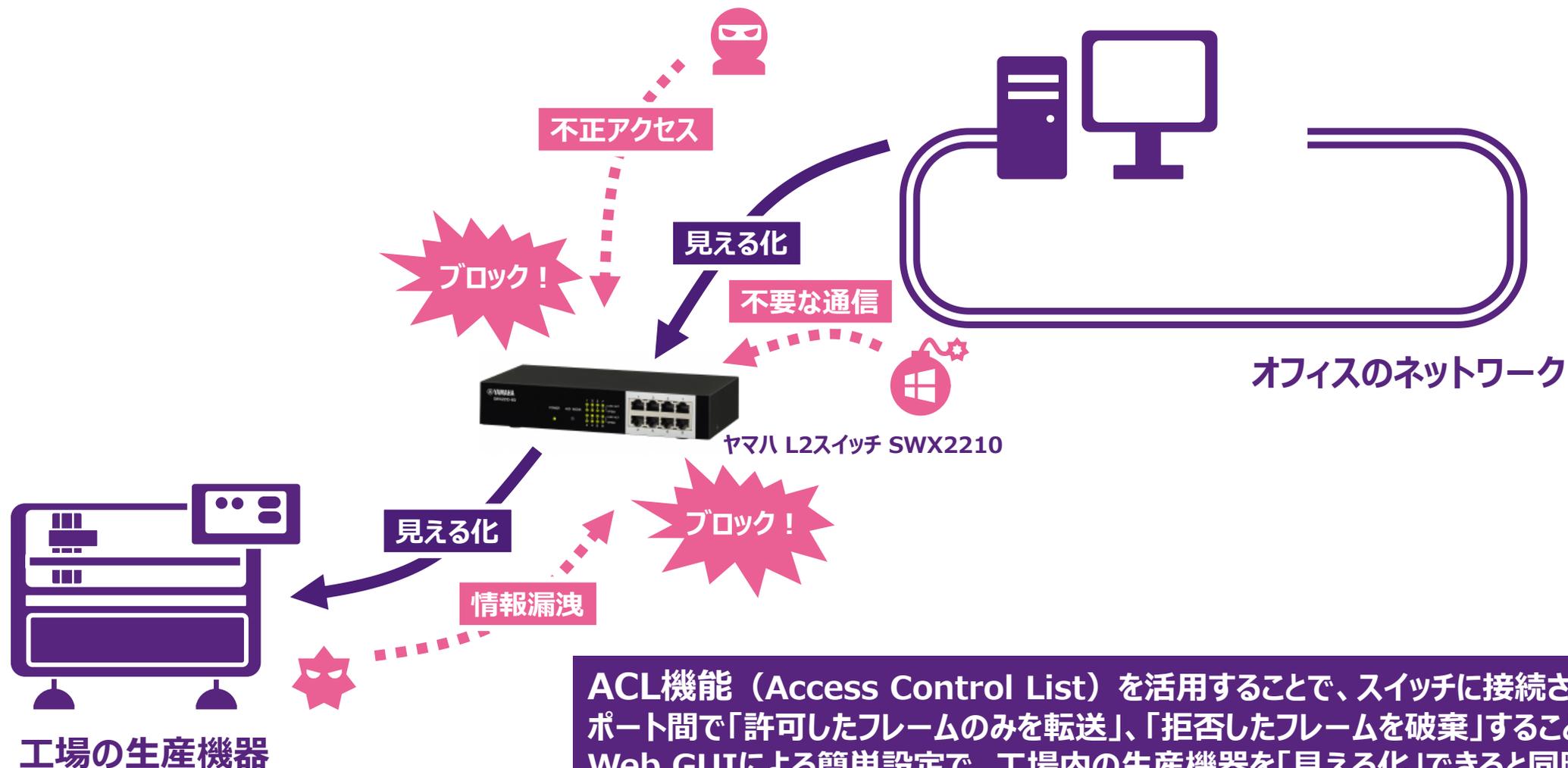
SWX2210シリーズ技術資料

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/SW/docs/swx2210/index.html>

【ご注意】

**SWX2210シリーズの「ACL機能」はファームウェアRev1.02.05以降でご利用可能です。
ファームウェアのバージョンにご注意ください。**

ACL機能でできること



ACL機能 (Access Control List) を活用することで、スイッチに接続されたポート間で「許可したフレームのみを転送」、「拒否したフレームを破棄」することが可能です。Web GUIによる簡単設定で、工場内の生産機器を「見える化」できると同時に「不正アクセス」や「不要なトラフィック」から守ることができます。

設定例

生産機器監視PC



192.168.100.11



その他端末

ポート1に接続



ヤマハ L2スイッチ
SWX2210-8G

SWX2210-8Gの
ポート1の入力において
192.168.100.11からの
通信のみ入力を許可する
(その他端末はブロック)

工場の生産機器



192.168.100.xxx

本設定例では、左図の環境において、
工場の生産機器（192.168.100.xxx）に対して、
生産機器監視PC（192.168.100.11）
のみアクセスできるようにACL（アクセスリスト）を設定します。

以下の手順に従い、実際の設定法をご説明します。

- Yamaha LAN Monitorのインストール
- 機器の接続
- Yamaha LAN Monitorの起動、操作
- SWX2210 Web GUIの起動
- アクセスリスト（ACL）の作成
- アクセスリスト（ACL）の適用

アクセスリスト（ACL）は

- ・アクセスリストの作成（どのIPアドレス、MACアドレスを許可/禁止するか、のルール設定）
 - ・作成したアクセスリストの適用（どのポートにアクセスリストを適用するか）
- の2段階作業が必要となります。

・Yamaha LAN Monitorのインストール

設定用PCにYamaha LAN Monitor（PCアプリケーション）をインストールしてください。
Yamaha LAN Monitorは以下から無償でダウンロード可能です。

Yamaha LAN Monitor

https://network.yamaha.com/support/download/utility/lan_monitor

動作環境

OS：Windows 7、Windows 8.1、Windows 10（Windowsは32 bit / 64 bitの両方に対応しています）

CPU： 32 bit: 2GHz以上のIntel Core / Pentium / Celeronファミリーのプロセッサ
64 bit: Intel64対応のプロセッサ（ただしプログラムは32 bitの環境で動作します）

ハードディスク：200MB以上の空き容量

その他：マウスなどのポインティングデバイス

Ethernet（1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T）搭載環境（無線LAN経由では動作しません）

Yamaha LAN Monitorを使うことにより、パソコン上でヤマハスイッチやヤマハ無線LANアクセスポイントの情報や接続機器を監視、制御することが可能になります。今回はSWX2210のGUIアクセスするために使用します。

設定：機器の接続～Yamaha LAN Monitorの起動①



・以下の通り機器を接続してください。



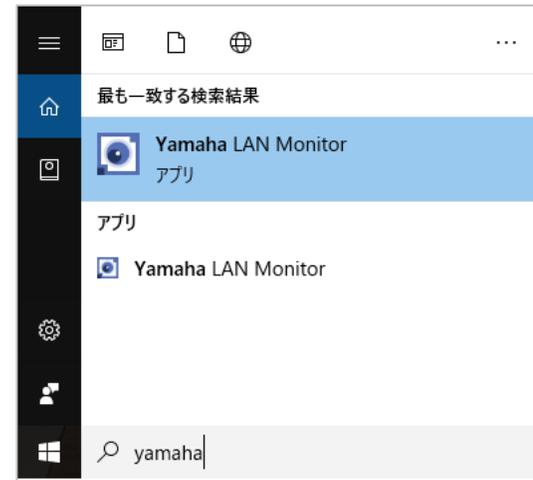
③ PCのIPアドレス設定
PCのIPアドレスを“192.168.100.10”（固定）
に設定してください。

② LANケーブルの接続
SWX2210のLANポートにPCに接続したLANケーブルを接続してください。
（ポート番号は何番でも問題ありません）

・Yamaha LAN Monitorを起動してください。

Yamaha LAN Monitorインストール済のPC上でYamaha LAN Monitor
を起動してください。

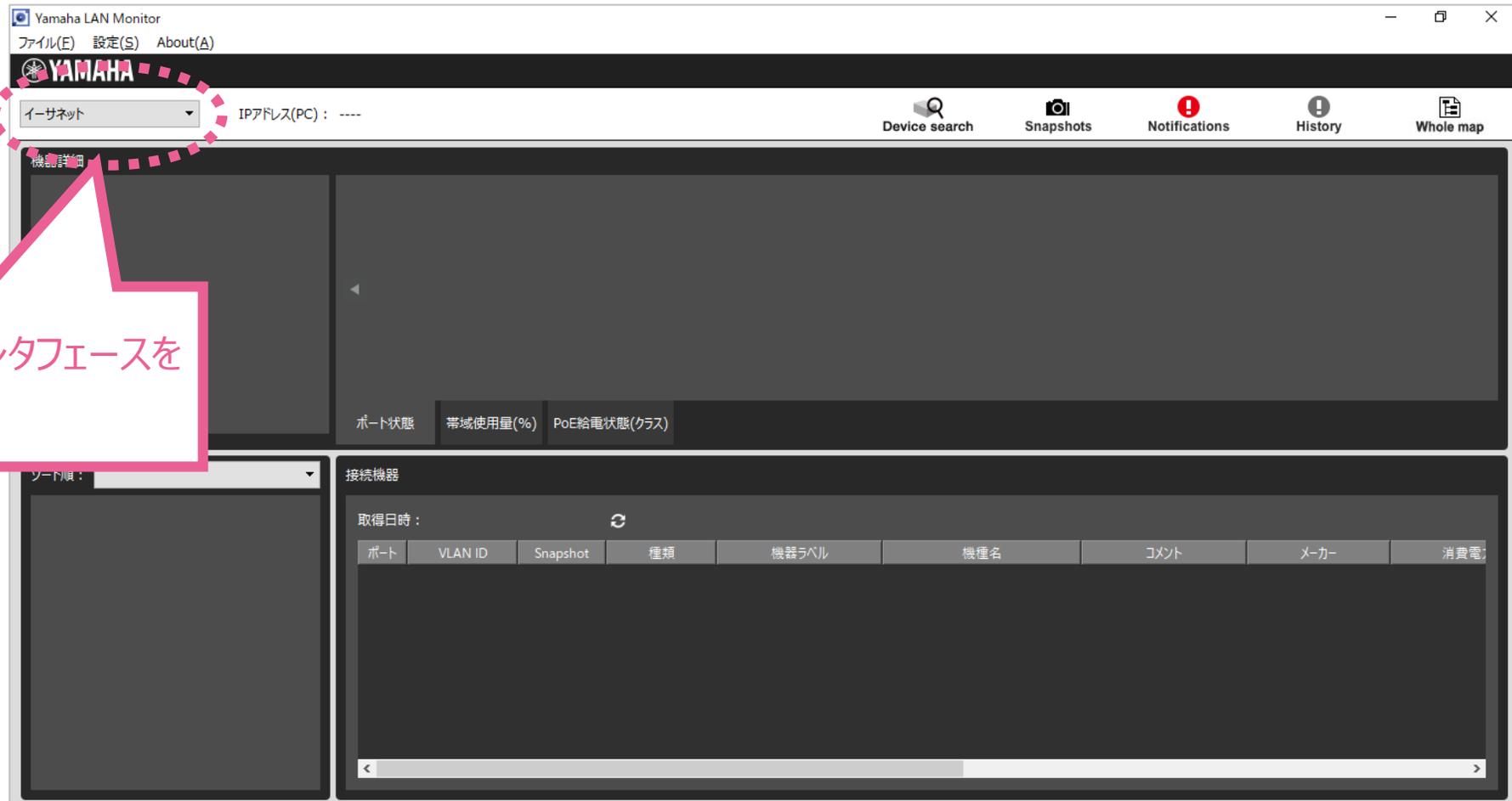
※ アプリケーションが見つからない場合、右図のように“yamaha”で検索すると
見つかる場合があります。



設定 : Yamaha LAN Monitorの操作①



- ・ソフトウェア起動直後の画面は以下になります。

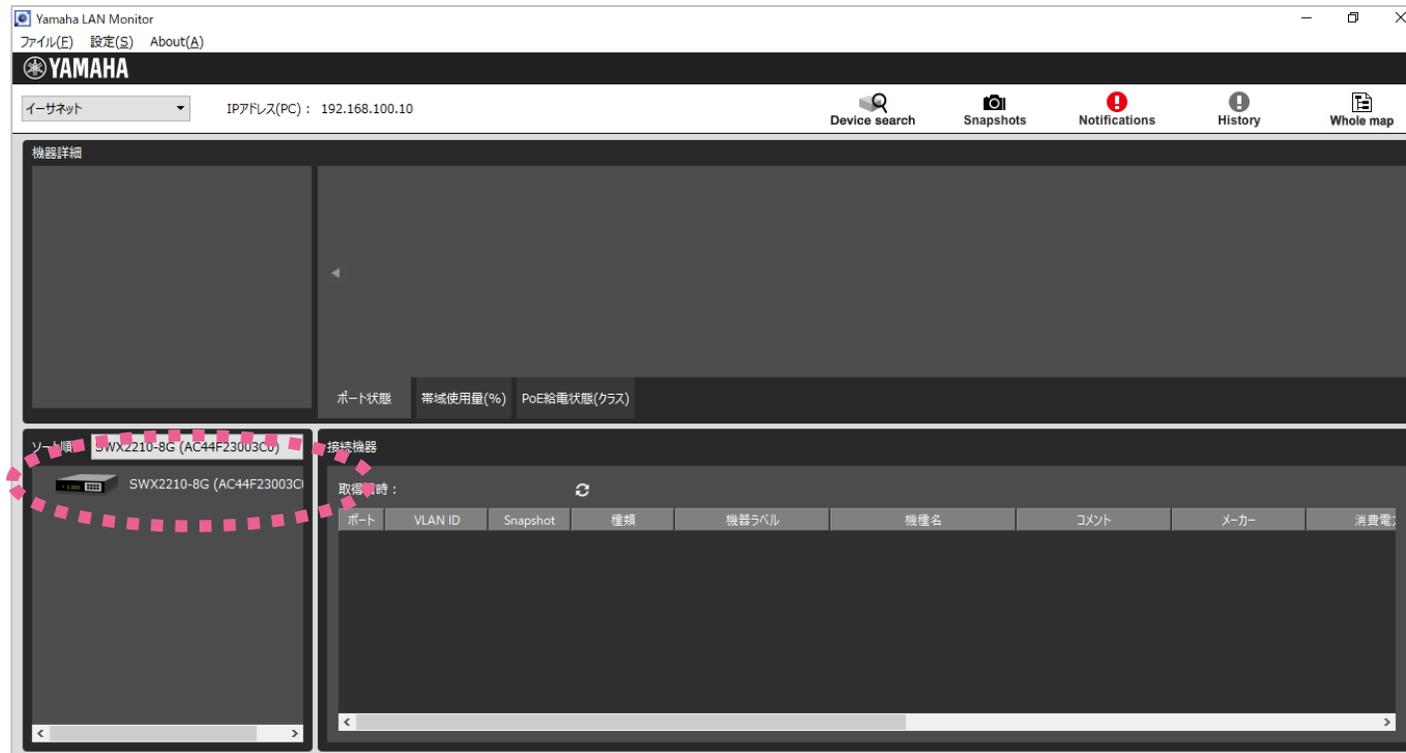


PCの有線LANインタフェースを
選択してください。

設定 : Yamaha LAN Monitorの操作②



- ・数十秒後にSWX2210が自動で検出されます。



【SWX2210が検出されない場合】

- ・SWX2210の電源を確認してください（POWER LEDの点灯）
- ・LANケーブルの接続を確認してください（LINK/ACT、SPEED LEDの点灯）
- ・左上ボックスでPCの有線LANインタフェースが選択されているかを確認してください（有線LANインタフェースの名称は機種によって異なります）

設定 : Yamaha LAN Monitorの操作③



- ・機器をクリックすると機器の状態を確認することができます。

機器のIPアドレス、MACアドレス
シリアル番号、ファームウェアバージョン
などを確認することができます。

The screenshot shows the Yamaha LAN Monitor web interface. The top navigation bar includes 'Device search', 'Snapshots', 'Notifications', 'History', and 'Whole map'. The main content area is divided into several sections:

- 機器詳細 (Device Details):** A panel on the left showing information for device 'SWX2210-8G', including IP address (192.168.100.240), MAC address (ac:44:f2:30:03:c0), serial number (Z5T00415YM), and firmware version (Rev.1.02.05).
- ポート状態 (Port Status):** A central panel showing a network port diagram with 8 ports, numbered 1 through 8.
- 接続機器 (Connected Devices):** A table at the bottom right listing devices connected to the switch.

ポート	VLAN ID	Snapshot	種類	機器ラベル	機種名	コメント	メーカー	IPアドレス
1	1	----	PC1	制御用PC	制御用PC		Toshiba	192.168.100.

機器のポート状態、ネットワークの
帯域使用量を確認することができます。

クリックしてください。

スイッチに接続されている機器が自動で検出されます。
メーカー名のみMACアドレスから自動で判別し表示されます。
その他の情報は手動での入力が必要となります。

設定：SWX2210 WebGUIの起動



- ・SWX2210のWeb GUIを起動します



【Web GUI】をクリックするとSWX2210のWeb GUIが別ウィンドウで開きます。



ユーザー名、パスワードを入力せず「ログイン」をクリックしてください。

【Web GUIが起動しない場合】
・PCとSWX2210のIPアドレスが同一セグメントであることを確認してください
セグメントが異なる場合には、PCのアドレスをSWX2210と同一セグメントに変更してください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定①



- ・SWX2210 Web GUIのトップ画面は以下の通りです

【詳細設定】を
クリックしてください。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー: ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

警告 履歴 ガジェット

SWX2210-8G

システム情報

機器名	SWX2210
ファームウェアRev.	Rev.1.02.05 (Thu Jan 16 13:33:51 2020)
シリアルNo.	Z5T00415YM
MACアドレス	AC:44:F2:30:03:C0
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	2020/03/04 16:35:15 +09:00
起動時刻	2020/03/04 16:02:31 +09:00
起動理由	Power-on boot

リソース情報

CPU 42%

メモリ 46%

ピーク値のクリア

SYSLOG

表示件数 10

2020/03/04 16:33:20: [SESSION]:inf. Login succeeded as (noname) for HTTP: 192.168.100.10
2020/03/04 16:27:53: [IF]:inf. Interface port1.3 changed state to up (1000-full)
2020/03/04 16:27:53: [VLAN]:inf. Interface vian1 changed state to up
2020/03/04 16:27:50: [VLAN]:inf. Interface vian1 changed state to down
2020/03/04 16:27:50: [IF]:inf. Interface port1.1 changed state to down
2020/03/04 16:24:41: [IF]:inf. Interface port1.1 changed state to up (1000-full)
2020/03/04 16:24:41: [VLAN]:inf. Interface vian1 changed state to up
2020/03/04 16:24:37: [VLAN]:inf. Interface vian1 changed state to down
2020/03/04 16:24:37: [IF]:inf. Interface port1.1 changed state to down
2020/03/04 16:03:00: [L2MS]:inf. Start management by master(ec21.e51b.2f28)

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定②



YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

基本設定 左のメニューから設定する項目を選んでください。

- 基本設定
- インターフェース設定
- リンクアグリゲーション
- VLAN
- ループ検出
- パススルー
- MACアドレステーブル
- DNSクライアント
- マルチキャスト
- アクセスリスト
- トラフィック制御
- SNMP
- LLDP

アクセスリスト

- アクセスリストの作成
- アクセスリストの適用

【アクセスリスト】をクリックし、その後【アクセスリストの作成】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定③



- ACL（アクセスリスト）を追加します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

基本設定
インターフェース設定
リンクアグリゲーション
VLAN
ループ検出
パススルー
MACアドレステーブル
DNSクライアント
マルチキャスト
アクセスリスト
アクセスリストの作成
アクセスリストの運用
トラフィック制御
SNMP
LLDP

アクセスリストの作成

現在の設定内容を表示しています。設定の追加、変更、削除ができます。

アクセスリストの一覧

削除 新規

ID	種類	コメント
設定なし		

1 / 1

【新規】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定④



- ACL (アクセスリスト) を追加します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG | TECHINFO | LANGUAGE | ヘルプ

アクセスリストの作成 > アクセスリストの設定

■ アクセスリストの作成

アクセスリストの設定

各項目を入力してください。入力が完了したら、「確認」をクリックしてください。

■ 設定に必要な情報入力

アクセスリスト	<input checked="" type="radio"/> IPv4アクセスリスト <input type="radio"/> IPv6アクセスリスト <input type="radio"/> MACアクセスリスト
アクセスリストID	<input type="text"/> (1 - 2000)
コメント	<input type="text"/> (半角英数記号32文字以内)

制御条件

動作	送信元アドレス		
入力されていません。			

追加 確認

作成するアクセスリストのID (番号) を入力します。1~2000のうち任意の数字を入力してください。
ポートにアクセスリストを適用する際にはこのアクセスリストIDでルールを選択します。

IPアドレスで制限する場合には“IPv4アクセスリスト”を選択してください。

【追加】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定⑤



- ACL（アクセスリスト）を追加します。

制御条件を入力してください。
本手順では例として
•IPアドレス【192.168.100.11】からの
アクセスを許可する
を設定しています。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

アクセスリストの作成 > アクセスリストの設定

アクセスリストの作成

アクセスリストの設定

各項目を [設定] [適用] [削除] [リセット] [リロード] [リフレッシュ] [リセット]

設定

アクセスリスト

制御条件設定

制御条件を入力してください。

動作	<input checked="" type="radio"/> 許可する <input type="radio"/> 拒否する
送信元アドレス	<input type="radio"/> すべてのアドレス <input checked="" type="radio"/> ホストアドレスを指定する 192.168.100.11 <input type="radio"/> ネットワークアドレスを指定 / <input type="radio"/> ワイルドカードビット付きアドレスを指定する /

設定の確定 キャンセル

追加

戻る 確認

【設定の確定】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定⑥



- ACL (アクセスリスト) を追加します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG | TECHINFO | LANGUAGE | ヘルプ

アクセスリストの作成 > アクセスリストの設定

■ アクセスリストの作成

アクセスリストの設定

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。

■ 設定に必要な情報入力

アクセスリスト IPv4アクセスリスト
 IPv6アクセスリスト
 MACアクセスリスト

アクセスリストID (1 - 2000)

コメント (半角英数記号32文字以内)

制御条件

	動作	送信元アドレス	
1	許可する	192.168.100.11	<input type="button" value="変更"/> <input type="button" value="削除"/>

設定したアクセスリストが追加されました。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定⑦



- ACL (アクセスリスト) を追加します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

アクセスリストの作成 > アクセスリストの設定

■ アクセスリストの作成

アクセスリストの設定

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。

■ 設定に必要な情報入力

アクセスリスト IPv4アクセスリスト
 IPv6アクセスリスト
 MACアクセスリスト

アクセスリストID (1 - 2000)

コメント (半角英数記号32文字以内)

制御条件

	動作	送信元アドレス		
1	許可する	192.168.100.11	変更	削除

追加

戻る 確認

続いて、1番の制御条件に合致しないパケットをすべて拒否するための設定をします。「追加」ボタンをクリックしてください。

設定：SWX2210 Web GUI ACLの設定⑧



- ACL（アクセスリスト）を追加します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー：ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理

CONFIG | TECHINFO | LANGUAGE | ヘルプ

アクセスリストの作成 > アクセスリストの設定

アクセスリストの作成

アクセスリストの設定

各項目を

制御条件設定

制御条件を入力してください。

動作	<input type="radio"/> 許可する
	<input checked="" type="radio"/> 拒否する
送信元アドレス	<input checked="" type="radio"/> すべてのアドレス
	<input type="radio"/> ホストアドレスを指定する
	<input type="radio"/> ネットワークアドレスを指定する
	<input type="radio"/> ワイルドカードビット付きアドレスを指定する

設定の確定 キャンセル

変更 削除 追加

戻る 確認

1番の制御条件に合致しないパケットを破棄するために、
•動作：「拒否する」
•送信元アドレス：「すべてのアドレス」
を選択します。

【設定の確定】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの設定⑨



- ACL (アクセスリスト) を追加します。

制御条件は上から順番に評価されるため、この2つの条件を組み合わせることで、192.168.100.11からのパケットのみを通すことができます。

設定内容が正しいことを確認し、【確認】をクリック、その後【設定の確定】をクリックしてください。

設定：SWX2210 Web GUI ACLの適用①



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

アクセスリストが追加されたことを確認してください。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

詳細設定 管理 CONFIG | TECHINFO | LANGUAGE | ヘルプ

アクセスリストの作成

現在の設定内容を表示しています。設定の追加、変更、削除ができます。

[i] [アクセスリストの設定] 設定を変更しました。

アクセスリストの一覧

ID	種類	コメント
1	IPv4	

その後【アクセスリストの適用】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの適用②



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

port1.1の【設定】をクリックしてください。

※ SWX2210のポート1に適用したい場合には
“port1.1”を、ポート2に適用したい場合には
“port1.2”を選択します。

■ インターフェースの一覧

■	I/F	アクセスリスト (IN)			設定
		ID	種類	コメント	
<input type="checkbox"/>	port1.1	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.2	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.3	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.4	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.5	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.6	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.7	-	-	-	設定
<input type="checkbox"/>	port1.8	-	-	-	設定

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの適用③



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

アクセスリストの適用 > 適用するアクセスリストの選択

■ アクセスリストの適用

適用するアクセスリストの選択

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。

■ 設定に必要な情報入力	
対象インターフェース	port1.1
適用するアクセスリスト (IN)	<input type="button" value="選択"/>

【選択】をクリックしてください。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの適用④



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG | TECHINFO | LANGUAGE | ヘルプ

アクセスリストの適用 > 適用するアクセスリストの選択

基本設定
インターフェース設定
リンクアグリゲーション
VLAN
ループ検出
パススルー
MACアドレステーブル
DNSクライアント
マルチキャスト
アクセスリスト
アクセスリストの作成
アクセスリストの適用
トラフィック制御
SNMP
LLDP

■ アクセスリストの適用

適用するアクセスリストの選択

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。

■ 設定に必要な情報入力	
対象インターフェース	port1.1
適用するアクセスリスト (IN)	<input type="button" value="選択"/> 1

【確認】をクリックしてください。

設定：SWX2210 Web GUI ACLの適用⑤



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

YAMAHA SWX2210-8G 管理ユーザー:ユーザー名なし ログアウト

ダッシュボード 詳細設定 管理 CONFIG TECHINFO LANGUAGE ヘルプ

アクセスリストの適用 > 適用するアクセスリストの選択

アクセスリストの適用

適用するアクセスリストの選択

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。

設定に必要な情報入力

対象インターフェース port1.1

適用するアクセスリスト

アクセスリストを選択

適用するアクセスリストの選択

ID	種類	コメント	
<input checked="" type="checkbox"/> 1	IPv4		詳細

OK キャンセル

戻る 確認

選択するアクセスリストにチェックを入れて【OK】をクリックしてください。

※ ここでは先ほど作成したアクセスリスト1を選択しています。

設定 : SWX2210 Web GUI ACLの適用⑥



- ACL（アクセスリスト）を適用します。

最後に【設定の確定】をクリックしてください。
これにより選択したアクセスリストがポートに適用されます。

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。

適用するアクセスリストの選択

対象インターフェース	port1.1

戻る 設定の確定

【ご注意】
アクセスリストが適用されると、ポート1は“192.168.100.11”以外の通信は全てブロックされます。
GUIを設定しているPC（192.168.100.10）がポート1に接続されている場合、本設定により通信がブロックされるため、GUIにアクセスできなくなります。
その場合はポート1以外に接続すればGUIへのアクセス可能となります。

以上で設定完了となります。より詳細な情報に関しては以下の製品情報サイトをご参照ください。

SWX2210シリーズ製品概要

<https://network.yamaha.com/products/switches/swx2210-8g/index>

SWX2210シリーズ技術資料

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/SW/docs/swx2210/index.html>

工場IoTに関する様々なお悩み、お気軽にご相談ください



電話でのお問い合わせ

03-5488-6676

ヤマハ株式会社 コミュニケーション事業統括部 ネットワーク戦略グループ

営業時間 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



YAMAHA