

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3
**ES1024V3
Management Guide**

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

Management Guide
ES1024V3

本マニュアルについて

- 本マニュアルでは、ES1024V3 の各種設定およびシステムの監視手順について説明します。

製品取り扱い時のご注意

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

◆ 下記事項は、安全のために必ずお守りください。



- 安全のための注意事項を守る
注意事項をよくお読みください。製品全般の注意事項が記載されています。
- 故障したら使わない
すぐに販売店まで修理をご依頼ください。
- 万一異常が起きたら
 - ◆ 煙が出たら
 - ◆ 異常な音、においがしたら
 - ◆ 内部に水・異物が入ったら
 - ◆ 製品を高所から落としたり、破損したとき

- ①電源を切る（電源コードを抜く）
 - ②接続ケーブルを抜く
 - ③販売店に修理を依頼する
-

- ◆ 下記の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがの原因となります。



- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
 - ◆ 電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
 - ◆ 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
 - ◆ 加工したり、傷つけたりしない。
 - ◆ 熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
 - ◆ 電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
 - ◆ 火災や感電の原因となります。
 - ◆ 万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り（電源ケーブルを抜き）、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない
 - 本体及び付属の機器（ケーブル含む）をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
- 落雷が発生したらさわらない
 - 感電の原因となります。また、落雷の恐れがあるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。本機が破壊される原因となります。
- 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない
 - 本書に記載されている使用条件以外の環境でのご使用は、火災や感電の原因となります。

製品取り扱い時のご注意

- ◆ 下記の注意事項を守らないとけがをしたり周辺の物品に損害を与える原因となります。



- ぬれた手で電源プラグやコネクタに触らない
感電の原因となります。
 - 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
マニュアルに記載されている電源ケーブルや接続ケーブルを使わないと、火災や感電の原因となります。
 - 指定の電圧で使う
マニュアルに記されている電圧の範囲で使わないと、火災や感電の原因となります。
 - コンセントや配線器具の定格を超えるような接続はしない
発熱による火災の原因となります。
 - 通風孔をふさがない
 - ◆ 通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
 - ◆ 毛足の長いジュウタンなどの上に直接設置しない。
 - ◆ 布などでくるまない。
 - 移動させるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。
-

はじめに	1
1 章 コマンドインタフェース.....	2
1.1 コマンドラインインタフェースによる設定方法	2
1.1.1 コマンドラインインタフェースへのアクセス	2
1.1.2 コンソール接続	2
1.2 コマンドによる設定	4
1.2.1 基本コマンド	4
2 章 WEB による設定方法.....	6
2.1 初期設定.....	6
2.1.1 設定方法	6
2.2 Configuration (各機能の設定).....	8
2.2.1 System (システム情報).....	8
2.2.2 IP Config (IP 設定).....	9
2.2.3 Ports (ポートの設定)	10
2.2.4 VLAN	12
2.2.5 Port Isolation (ポートアイソレーション)	16
2.2.6 RSTP (スパニングツリー).....	17
2.2.7 Loop Protection (ループプロテクション).....	19
2.2.8 IGMP Snooping (IGMP スヌーピング).....	20
2.2.9 Storm Control (ストームコントロール)	22
2.2.10 Rate Limit (レートリミット).....	23
2.2.11 Mirror (ミラーリング)	24
2.2.12 QoS.....	25
2.2.13 Trunk (トランク)	27
2.3 Monitoring (モニタリング)	28
2.3.1 Statis. - Brief (統計情報 - 簡易).....	28
2.3.2 Statis. - Detail (統計情報 - 詳細).....	29
2.3.3 RSTP Status (RSTP ステータス).....	31
2.3.4 IGMP Status (IGMP ステータス).....	32
2.3.5 QoS Statis. (QoS 統計情報).....	33
2.3.6 Ping	34
2.4 Maintenance (メンテナンス)	35
2.4.1 Restart Switch (本機のリブート)	35
2.4.2 Factory Default (デフォルト設定へ戻す).....	35
2.4.3 Software Upload (ソフトウェアのアップロード).....	35
2.4.4 Config Transfer (コンフィグのアップロード/ダウンロード)	36

はじめに

この度は、弊社 ES1024V3 をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
お使いになる前に、本書をよくお読みください。
また、お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので必ず保管してください。
本書は、本製品を正しくご利用頂く上で必要な機能説明および操作方法について記述しています。

本機は主な設定は、イーサネットポート経由で PC から WEB ブラウザにておこないますが、IP 設定などの基本的な設定は付属のコンソールケーブルを用いてコンソールポート経由で設定します。

1 章 コマンドインタフェース

1.1 コマンドラインインタフェースによる設定方法

1.1.1 コマンドラインインタフェースへのアクセス

コンソールポート、又はネットワークから Telnet 経由で管理インタフェースにアクセスする場合、コマンド(コマンドラインインタフェース/CLI)により本機の設定を行います。

1.1.2 コンソール接続

ここでは、ES1024V3 の画面を用いて、設定方法について説明します。
以下の手順で、コンソールのハードウェア接続を行ってください。

- (1) 同梱のコンソールケーブルでスイッチ本体と PC を接続します。
- (2) PC のターミナルエミュレータ(Windows 7 ハイパーターミナル等の VT100/ANSI に対応した)を起動し、ターミナルエミュレータを下表のとおり設定します。

ボーレート	115200 Baud
データ	8 bit
パリティ	なし
ストップビット	1 bit
フロー制御	なし

- (3) スwitchの電源を投入します。
全ての設定が正しく行われていれば、Switchの電源投入後、ターミナルプログラムに起動画面が表示されます。
初期化メッセージが表示された後、以下の画面で停止しますので、パスワードを入力してください。
初期設定のパスワードは「admin」になります。

コンソールポートからシステムに接続すると、以下のログイン画面が表示されます。

```
Booting Program Version 1.14, built at 10:38:41, Feb  5 2013

RAM: 0x80000000-0x88000000 [0x80021528-0x87fe1000 available]
FLASH: 0x40000000-0x40ffffff, 256 x 0x10000 blocks
== Executing boot script in 3.000 seconds - enter ^C to abort
RedBoot> diag -a
Hardware self-test: ... Passed
IS1 TCAM self-test: ... Passed
IS2 TCAM self-test: ... Passed
ES0 TCAM self-test: ... Passed
DDR SDRAM: Testing [0x80021528-0x87fe1000] - Zero Sweep Done
DDR SDRAM: Testing [0x80021528-0x87fe1000] - Write
Sweep .....
Done
DDR SDRAM: Testing [0x80021528-0x87fe1000] - Read
Sweep .....
Done
3 tests completed successfully.
RedBoot> fis load -d managed
Image loaded from 0x80040000-0x805d71fc
RedBoot> go

Software Version: 1.00.01
MAC Address      : 00-00-00-1b-b8-02
Number of Ports : 24

Username:
```

初期設定時のユーザ名およびパスワードは“admin”/”admin”です。
 本機にログインすると、プロンプトは“#”と表示されます。
 コマンドの詳細については、次項の[「コマンドによる設定」](#)を参照してください。

ファンクションキー

ここでは、コンソール画面用のファンクションキーについて説明します。

ファンクションキー	概要
Tab	コマンドの最初の一部の文字を入力すると、コマンド名が正しく表示されます。 例えば、“his”と入力した後、“Tab”キーを押すと、コマンド名は“history”と表示されます。
Esc	メッセージ画面を改行したり、コマンドのプロンプト画面に戻ります。
↑	1つ前に入力したコマンドを表示します。
↓	1つ後に入力したコマンドを表示します。
←/→	カーソルを左右に移動します。
Backspace	カーソルの前の文字を削除します。
space キー	show コマンドなどで“-More-”と表示された際にそれ以降の情報を表示します。
?	コマンドリストを表示します。

1.2 コマンドによる設定

1.2.1 基本コマンド

username/password に“admin”/“admin”と入力すると、管理者モードに入ります。

“?”と入力すると、以下のとおりコマンドリストが表示されます。

```
-----
>?
default          Restore Factory Default Settings
ipdhcp           Enable/Disable IP DHCP Function
ipsetup          Setup IP Configuration
ipshow           Show Current IP Status
ping             Ping IPv4 address (ICMPv4 echo) packets to other network nodes
prompt           Console Prompt Setting
reboot           Reboot Switch
username         Password Setting
logout           Logout
-----
```

1. default コマンド

工場出荷設定時の値にリストアします。

プロンプト画面に、“default”と入力すると以下の画面が表示されます。

工場出荷時に戻す場合は“Y”、工場出荷時に戻さない場合は“N”を入力してください。

例:

```
#default
Are you sure you want to reset the configuration to Factory Defaults?(Y/N)
```

2. ipdhcp コマンド

DHCP クライアント機能を有効/無効にします。

“ipdhcp ?”と入力すると、help メッセージが表示されます。

例:

```
#ipdhcp ?
disable          Disable DHCP
enable           Enable DHCP
```

3. ipsetup コマンド

IP 設定を行います。

コマンドの形式は以下のとおりです。

IPSetup <IP address> <Netmask address> <Gateway address> <Management VLAN ID>

例:

```
#ipsetup 192.168.1.111 255.255.255.0 192.168.1.250 1
```

4. ipshow コマンド

現在設定されている IP が表示されます。

例:

```
# ipshow

IP Configuration:
=====

DHCP Client      : Disabled
IP Address       : 192.168.1.111
IP Mask          : 255.255.255.0
IP Router        : 192.168.1.1
```

5. ping コマンド

通信先に PING を送信し、ネットワーク接続および動作が正常に行われているかどうか確認します。

プロンプト画面で“ping ?”と入力すると、次のように表示されます。

例:

```
>ping ?
Syntax          : ping [-n count] [-l length] [-i ping interval] ip
-n count        : Number of echo requests to send.(1~60)
-l length       : Send buffer size, and length (2~1452)
-i              : ping interval (0~30)
ip              : IP address (xxx.xxx.xxx.xxx)
```

6. prompt コマンド

コマンドラインのプロンプトを設定します。

prompt <string>コマンドを用いて、コンソールのプロンプトを設定します。

7. reboot コマンド

本機をリブートする際に使用します。

8. username コマンド

本機のユーザ名およびパスワードを設定します。

username xxx yyy コマンドを用いて、本機のユーザ名とパスワードを設定します。

“xxx” : ユーザ名の文字列

“yyy” : パスワード

9. logout コマンド

ログアウト用のコマンドです。

2 章 WEB による設定方法

2.1 初期設定

ここでは、WEB ブラウザを用いて本製品のマネジメント画面にログインする手順を説明いたします。

WEB マネジメント画面で設定を行うには、コンソール画面から IP/NetMask/Gateway (任意) アドレスを設定してください。

※ コンソール接続を行うには、「[1.1.2 コンソール接続](#)」を参照してください。

2.1.1 設定方法

WEB ブラウザを使用してログインするには以下の手順に従ってください。

Step 1. WEB ブラウザを起動します。

Step 2. WEB ブラウザの「アドレスバー」に設定した IP アドレスを入力し、Enter キーを入力します。

Step 3. 認証用アクセス画面で「ユーザ名」と「パスワード」を入力します。

- 1) まず、本機の IP アドレスを確認するには、“ipshow”コマンドを使用してください。
本機の IP アドレスを変更するには、“ipsetup xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy zzz.zzz.zzz.zzz”コマンドを使って、本機の IP アドレスを変更します(“xxx.xxx.xxx.xxx”は本機の IP アドレス、“yyy.yyy.yyy.yyy”はネットマスク、“zzz.zzz.zzz.zzz”はゲートウェイ)。
- 2) IP アドレスを設定し、ネットワークに本機を接続した後 HTTP 接続を開始して、WEB ブラウザの WEB アドレスに本機の IP アドレスを入力すると、ログイン画面にユーザ名およびパスワードがプロンプト表示されます。

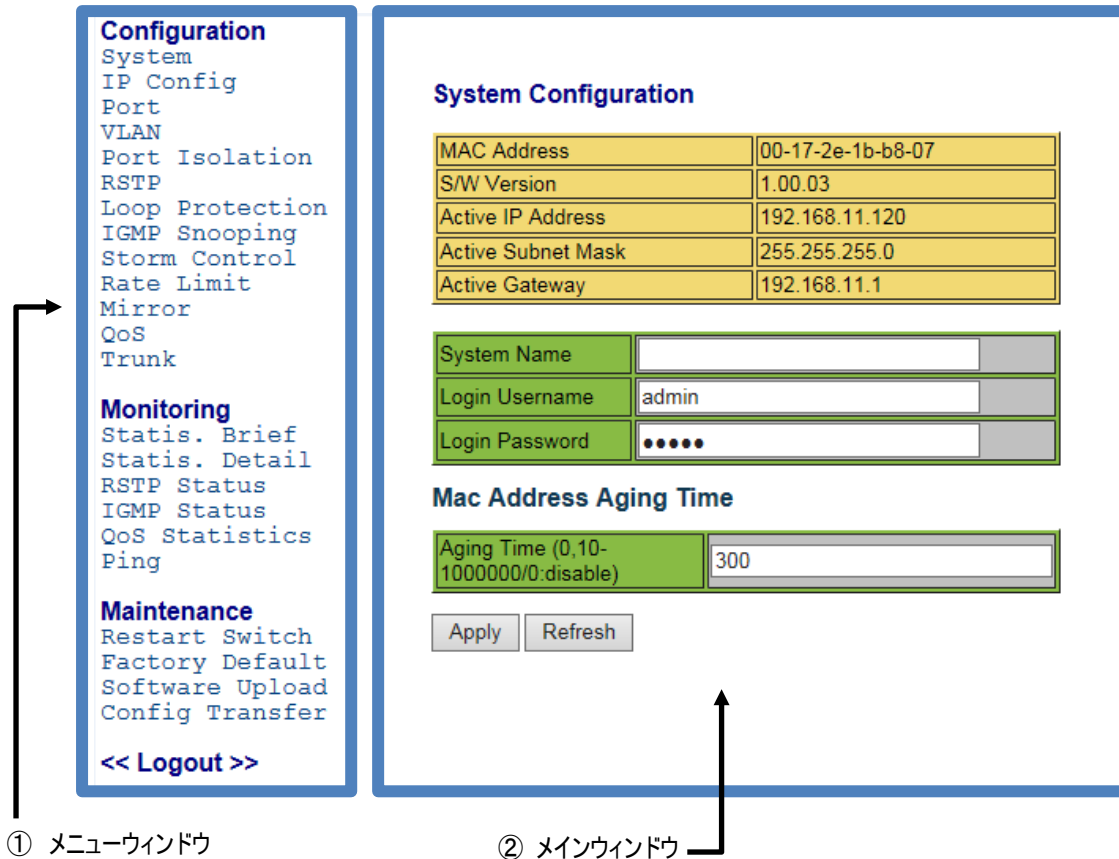
初期設定値

IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
Default Gateway	0.0.0.0
Username	admin
Password	admin

認証用アクセス画面

画面の構成

本製品の WEB マネジメント画面は以下のウィンドウで構成されています。



設定/表示項目

① メニューウィンドウ

メニューウィンドウでは、本製品でサポートされる各メニューがツリー状に表示されます。<<Logout>>ボタンをクリックすることにより、本製品からログアウトします。

② メインウィンドウ

メニューウィンドウで選択したメニューの設定項目、及びステータス情報を表示します。

HTTP 接続によるマネジメント方法の詳細は、以降の項で説明します。

2.2 Configuration (各機能の設定)

ここでは、本機の各種機能についての設定方法について説明します。

2.2.1 System (システム情報)

ここでは、システム名、設置場所、システム担当者名の設定ができます。

- 1) 「Configuration」→「System」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

MAC Address	00-17-2e-1b-b8-07
S/W Version	1.00.03
Active IP Address	192.168.11.120
Active Subnet Mask	255.255.255.0
Active Gateway	192.168.11.1

System(システム情報)	
MAC Address	本機のMAC アドレスを表示します。
S/W Version	ソフトウェアバージョンを表示します。
Active IP Address	管理IP アドレスを表示します。
Active Subnet Mask	サブネットマスクを表示します。
Active Gateway	デフォルトゲートウェイを表示します。

- 2) ここでは、システム名、ユーザ名、パスワード、エージングタイムを設定します。

System Name	
Login Username	admin
Login Password	•••••

Mac Address Aging Time

Aging Time (0,10-1000000/0:disable)	300
-------------------------------------	----------------------------------

Apply	Refresh
--------------------------------------	--

システム情報	
System Name :	本機のシステム名を設定します(31文字以内)。
Login Username :	ログイン用のユーザ名を設定します(31文字以内)。
Login Password :	ログイン用のパスワードを設定します(31文字以内)。
Aging Time (0,10-1000000/0:disable) :	学習したMACアドレスのエージングタイムを設定します。 (10-1000000秒、※「0」はエージング機能を無効にします。) デフォルト設定は、「300」秒です。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.2 IP Config (IP 設定)

ここでは、本機の IP を設定することができます。

- 1) 「System」→「IP」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

IP Configuration

Active IP Address	192.168.11.120
Active Subnet Mask	255.255.255.0
Active Gateway	192.168.11.1

現在の IP の設定を表示します。

IP Config (IP 設定)	
Active IP Address	現在のIP 設定について表示します。
Subnet Mask	現在のサブネットマスクを表示します。
Gateway :	現在のデフォルトゲートウェイを表示します。

- 2) ここでは、本機の IP を設定することができます。

DHCP クライアント機能を有効にすると、DHCP サーバから自動的に IP を取得します。

DHCP クライアント機能を無効にすると、手動にて IP 設定を行うことができます。

*** If DHCP Enabled checked and server not found, Fallback IP will be active in 2 minutes.**

DHCP Enabled	☐
Fallback IP Address	192.168.11.120
Fallback Subnet Mask	255.255.255.0
Fallback Gateway	192.168.11.1
802.1Q Management VLAN	1

*** Before modifying Management VLAN, complete VLAN Configuration first.**

Apply Refresh

IP Config (IP 設定)	
DHCP Enabled	DHCP機能の有効/無効を設定します。 この機能を有効にすると、DHCPサーバからIPを自動的に取得します。 DHCPを有効にしても、サーバが検出されなかった場合は、2分以内に フォールバックIPが有効になります。
Fallback IP Address	フォールバックIPアドレスを設定します。
Fallback Subnet Mask	フォールバックサブネットマスクを設定します。
Fallback Gateway	フォールバックゲートウェイを設定します。
802.1Q Management VLAN	本機の管理上のVLANです。管理者により、VLAN内のポートに接続すると、802.1Q VLAN機能のみが有効になります。 【注記】: マネージメントVLANを変更する場合は、WEB接続が切れないように、まず802.1Q VLAN設定を完了してください。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

* Fallback (フォールバック) とは、DHCP で管理 IP アドレス等が取得出来なかった際に使用する固定アドレスです。

2.2.3 Ports（ポートの設定）

ここでは、パワーセービングモード、ポートのリンク状態の確認や、通信速度、フローコントロール、最大フレームサイズ、コリジョンモード、パワーコントロールなどの設定を行います。

「Configuration」→「Port」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Port Configuration

Power Saving Mode	Disable ▼
Enable 802.3az EEE mode	☐

Ports（ポートの設定）	
Power Saving Mode	パワーセービングモードを有効/無効にします(初期設定:無効)。 パワーセービングモードを使用する場合、使用されてない状態のイーサネットポートを自動的に検出し、供給電力の削減やスタンバイ動作への切り替えを行うと共に、機器が接続されている場合でもLAN ケーブル長に応じて必要な電力レベルを動的に調節し消費電力を大幅に削減します。 •Disable: 全てのパワーセービングモードは無効になります。 •Link-Up: ACTiPHY モードのみを有効にします。 •Link-down: LPI(Low Power Idle) モードのみを有効にします。 •Full: 全てのパワーセービングモードが有効になります。
Enable 802.3az EEE mode :	各ポートの802.3az EEE機能を有効にします。接続先のポートが両方共にEEEをサポートしている場合は、トラフィックレートが低い方の電力消費を抑えます。

Port	Link	Speed		Flow Control	Maximum Frame Size
		Current	Configured		
1		1Gfdx	Disabled Auto	☐	9600
2		Down	10Mbps HDX 10Mbps FDX	☐	9600
3		Down	100Mbps HDX 100Mbps FDX	☐	9600
4		Down	1Gbps FDX	☐	9600
5		Down	Auto	☐	9600
6		Down	Auto	☐	9600
7		Down	Auto	☐	9600

ここでは、ポートのリンクステータスおよびオペレーションモードの設定を行います。

Ports (ポートの設定)	
Link :	ポートのリンクの現在のステータスを表示します。
Speed Current :	現在のリンクスピードおよびデュプレックスモードを表示します。
Speed Configured :	ポートの現在のオペレーションモード(Auto、または10/100/1000 Mbps、Half/Full Duplex、Disable)を表示します。 通信速度/通信モードを設定します。 •Disable : ポートを無効にします。 •Auto : 対向機に合わせ自動設定します。 •10 Half : 「10M/半二重接続」に設定します。 •10 Full : 「10M/全二重接続」に設定します。 •100 Half : 「100M/半二重接続」に設定します。 •100 Full : 「100M/全二重接続」に設定します。 •1000 Full : 「1000M/全二重接続」に設定します。
Flow Control :	フローコントロールの有効/無効を設定します。この機能が有効、かつ対向機がフローコントロールをサポートしている場合は、ポートによりポーズフレームが送信され、トラフィックの伝送に過剰な負荷がかかった場合のパケットロスの発生を回避します。フローコントロールを有効にすると、「full duplex」モードで動作します。 QoSアプリケーションについては、フローコントロール機能を「無効」にすることをお勧めします。
Maximum Frame Size :	本機の最大フレームサイズを設定します(デフォルト設定では、フレームごとに最大「9600バイト」に設定されています)。

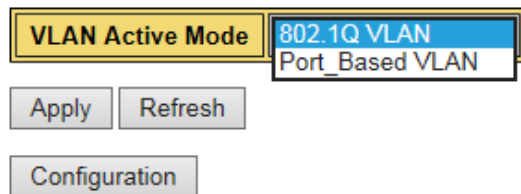
- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.4 VLAN

VLAN 機能の設定方法(802.1Q VLAN、ポートベース VLAN)について説明します。

「Configuration」→「VLAN」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

VLAN Configuration



本機では、以下の VLAN モードをサポートしています。

- [802.1Q VLAN](#)
- [Port_Based VLAN \(ポートベース VLAN\)](#)

VLAN を設定するには、以下の手順に従ってください。

- 1) まず、「VLAN Active Mode」メニュー(802.1Q VLAN、またはポートベース VLAN)から、いずれか設定したい VLAN モードを選択し、<Apply>ボタンをクリックします。
 - 2) <Configuration>ボタンをクリックすると、それぞれの VLAN 設定画面が表示されます(機能ごとの設定手順については、以降の項を参照ください)。
- <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
 - <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.4.1 802.1Q VLAN Configuration (802.1Q VLAN の設定)

この VLAN モードでは、VLAN ID、Tag/Untag、802.1Q VLAN 設定を行います。

VLAN Configuration

- 1) 「802.1Q VLAN」を選択して、〈Apply〉ボタン→〈Configuration〉ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

802.1Q VLAN Configuration

Start from VLAN with entries per page.

		Port Members																							
Delete	VLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☐	1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

802.1Q VLAN の設定	
Port Members	現在のVLANグループのテーブルを表示します。 ここでは、VLANグループの追加/削除/編集を行うことができます。 設定完了後に、〈Apply〉ボタンをクリックしてください。
VLAN Port Configuration	ポートごとにVLANを設定します。
Delete	「Delete」メニューにチェックを入れて〈Apply〉ボタンをクリックすると、そのVLAN IDは削除されます。

- ・ 〈Add New VLAN〉ボタンをクリックすると、新たに 802.1QVLAN が追加されます。
- ・ 〈Apply〉ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ 〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

- 2) 〈VLAN Port Configuration〉ボタンをクリックすると、以下の画面が表示されます。

VLAN Port Configuration

Auto-refresh ☐

Port	Ingress Filtering	Ingress Frame Type	PVID	Egress Port Type
1	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
2	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
3	☐	All ▼	1	Tag Untag
4	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
5	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
6	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
7	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼
8	☐	All ▼	1	Untag_pvid ▼

- ・ 「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・ 〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

VLAN ポート設定:	
Ingress Filtering	イングレスフィルタリング機能を有効にします。 本機能を有効にした場合、入力ポートが出力ポートと同じVLANグループ上にある場合は、パケットは転送されます。
Ingress Frame Type	入力ポートが受信可能なフレームタイプを制限します(「All」、「Tagged」、「Untagged」から選択可能)。
PVID	タグなしパケットのポートのVLAN ID です。 入力ポートが属するVLAN グループを設定してください。
Egress Port Type :	出力ポートのタイプを選択します。 - Untag_pvid : タグなしパケットの出力 VID/PVID は出力ポートの PVID と同じです。 出力 VID/PVID が出力ポートの PVID と異なる場合は、パケットはタグ付けされます。 - Tag : 出力ポートからのフレームはすべてタグ付きです。 タグは PVID を持つタグなしパケットにもタグ付けされます。 - Untag : 出力ポートからのフレームはすべてタグなしです。 タグ付きパケットからタグは取り除かれます。

2.2.4.2 Port-based VLAN (ポートベース VLAN) の設定

この VLAN モードでは、ポート間の VLAN 設定を行います。同じ VLAN グループ内のポートのみ相互に通信可能です。

VLAN Configuration

802.1Q VLAN
VLAN Active Mode
 Port_Based VLAN

Apply Refresh

Configuration

- 1) 「Port_Based VLAN」を選択して、〈Apply〉ボタン→〈Configuration〉ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

Private VLAN Membership Configuration

Auto-refresh ☐ Refresh

		Port Members																							
Delete	PVLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☐	1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Add New Private VLAN

Save Reset

Port-based VLAN (ポートベース VLAN)	
Port Members	現在のVLANグループのテーブルを表示します。 ここでは、VLANグループの追加/削除/編集を行うことができます。 設定完了後に、〈Apply〉ボタンをクリックしてください。
Delete	「Delete」メニューにチェックを入れて〈Apply〉ボタンをクリックすると、そのVLAN IDは削除されます。

- ・「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・〈Add New Private VLAN〉ボタンをクリックすると、新たにポートベース VLAN が追加されます。
- ・〈Save〉ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

- 2) 新規 VLAN を設定したい場合は、〈Add New Private VLAN〉をクリックすると、以下の画面が表示されるので、VLAN ID を設定後、VLAN メンバーに設定したいポート番号を選択してください。
また、設定した VLAN を削除したい場合は、〈Delete〉ボタンをクリックしてください。

Private VLAN Membership Configuration

Auto-refresh ☐ Refresh

		Port Members																							
Delete	PVLAN ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☐	1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Delete	0	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Add New Private VLAN

Save Reset

2.2.5 Port Isolation (ポートアイソレーション)

ここでは、ポートアイソレーションの設定方法について説明します。

同じ VLAN グループ内のポートであっても、ポートをそれぞれ分割することが可能です。

1) 「Configuration」→「Port Isolation」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Port Isolation Configuration Auto-refresh ☐ Refresh

Port Number																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Apply Refresh

- ・ 「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2) 分割したいポートを選択して、<Apply>ボタンをクリックすると、設定が有効になります。

【注記】: 同じ VLAN グループ内のポートであっても、この機能によって分割した場合は通信ができなくなります。

2.2.6 RSTP (スパニングツリー)

ここでは、スパニングツリー機能の設定について説明します。

2.2.6.1 Bridge Settings (ブリッジ設定)

ここでは、スパニングツリーのブリッジの設定を行います。

- 1) 「Configuration」→「RSTP」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

RSTP Configuration

Bridge Configuration	
Protocol Version	STP RSTP
Bridge Priority	32768 ▼
Forward Delay	15
Hello Time	2
Max Age	20

Bridge Settings (ブリッジ設定)	
Protocol Version	STP(Spanning Tree)/RSTP (Rapid Spanning Tree)モードを選択することが可能です。“STP”を選択すると、STPモードのみで動作します。
Bridge Priority	ルートデバイス、ルートポート、および代表ポートの選択時にブリッジの優先度が使用されます。最も優先度が高いデバイスが STA ルートデバイスになります。ただし、すべてのデバイスの優先度が同じ場合には、MAC アドレスが最も小さいデバイスがルートデバイスになります(値が小さいほど優先度が高いということに注意してください)。この値は、「0 ～61440」の範囲内で設定可能です。
Forward Delay(4-30)	デバイスで状態が変更される(つまり、破棄→学習→転送になる)前の待機期間(秒単位)を設定します。すべてのデバイスはフレームの転送を開始する際に、トポロジの変更に関する情報を受信する必要があるため、このような待機が必要となります。さらに、それぞれのポートでは、そのポートを破棄状態にする恐れのある競合情報を検知する必要があります。検知しない場合、一時的なデータループが生じる場合があります(デフォルト設定:15秒)。
Hello Time :	本機がスパニングツリーのルートデバイスの場合に、スパニングツリー管理パケットを送信する間隔を設定します(範囲:1-10秒、初期設定:2秒)。
Max Age :	スパニングツリー管理パケットを受信しない場合のスパニングツリーのエージングタイムを設定します。このエージングタイムにより、スパニングツリーの再構成を行います(デフォルト設定値:20秒)。

それぞれのメニューに値を設定してください。

【注記】: パラメータには、相互に関連があります。

以下のルールに従い、必要な値を設定してください。

$$* [2 * (\text{Hello Time} + 1)] \leq \text{Max Age} \leq [2 * (\text{Forward Delay} - 1)] \text{となります。}$$

2) 各ポートの設定 (STP 機能、パスコスト、Auto Edge の設定)を行ってください。

Port Configuration				
Port	STP Enabled	Path Cost		Auto Edge
1	☐	Auto		☒
2	☐	Specific		☒
3	☐	Auto		☒
4	☐	Auto		☒
5	☐	Auto		☒
6	☐	Auto		☒

Port Configuration (ポート設定)	
STP Enabled	スパニングツリーを有効/無効にします。
Path Cost	ループが生じた場合に、デバイス間の最適なパスを判別します。 パスコストの値が小さい場合は転送され、高速接続のポートに割り当てられます。 パスコストの値が大きい場合はブロックされ、低速のポートに割り当てられます。 10Mの場合は100(50~600)、100Mの場合は19(10~60)、1000M の場合は4(3~10) でお使いになることをお勧めします。 「Auto」に設定時は、リンク速度に応じてポートのパスコストが適用されます。
Auto Edge	ポートがネットワークツリーのエッジポートであるかどうかを確認してください。ただし、他のスイッチに接続されている場合は確認する必要はありません。この値はRSTP によって用いられ、通信速度を上げます。

スパニングツリーのステータスについては、「[RSTP Status](#)」にて確認することができます。

2.2.7 Loop Protection (ループプロテクション)

ここでは、ループプロテクションの設定方法について説明します。

パケットのループを回避するには、以下の手順に従ってください。

1) 「Configuration」→「Loop Protection」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Global Configuration	
Enable Loop Protection	Disable Enable
Blocked Aging Time (0-604800/0:disable)	180 seconds
Detection Tx Interval (1-10)	5 seconds

Port	Enable	State	Tx Mode
1	☒	-	Enable
2	☒	-	Enable
3	☒	-	Enable
4	☒	-	Enable
5	☒	-	Enable
6	☒	-	Enable

この機能には、2つのオペレーションモード(passiveモード/activeモード)があります。

- ・ activeモード : 検出パケットを送信してから、ポートのループをブロックします。
- ・ passiveモード : パケットのループを検知してから、ポートのループをブロックします。

このモード(passiveモード/activeモード)を選択するには、下の画面の「TX Mode」メニューより設定を行ってください。

【注記】: 「Detection Tx Interval」が「0」に設定されている場合は、passiveモードで動作します。

Loop Protection (ループプロテクション)	
Enable Loop Protection	ループプロテクション機能を有効/無効にします。
Blocked Aging Time	ループしているポートがブロックしてから解放されるまでの時間。この値を「0」に設定されている場合は、ブロックのエイジングタイムは無効となり、ブロックされたポートは自動的に解除されません。手動でのみ設定を解除することが可能です。
Detection Tx Interval	ループ検知パケットの送信時間。この値が「0」の場合は、検出パケットは送信は出来なくなり、passiveモードで動作します。
Enable	ループプロテクション機能を有効にします。この機能を無効にすると、ループが発生した場合でもブロックされません。アップリンクポートの場合は、ネットワークからのループパケットが検出されるため、この機能を無効にして、アップリンクへの接続がブロックされないようにすることをお勧めします。
State	ループプロテクション機能の現在のポートの状態を示します。
Tx Mode	このモードを「有効」にすると、ループプロテクション機能は「active」モードで動作します。 このモードを「無効」にすると、ループプロテクション機能は「passive」モードで動作します。

2.2.8 IGMP Snooping (IGMP スヌーピング)

IGMP とは、マルチキャストグループを制御するためのプロトコルです。
IGMP により、ルータは LAN 上のどのホストがマルチキャストグループのメンバーであるかを判断したり、ホストは自分がどのマルチキャストグループのメンバーであるのかを伝えることができます。

ここでは、IP マルチキャストトラフィックの伝送モードを設定します。
本機は IGMP プロトコルパケットをスヌーピングして、IP マルチキャストトラフィックのグループを設定します。

IGMP スヌーピングのステータスおよびグループについては、「[IGMP Status](#)」にて確認することができます。

- 1) 「Configuration」→「IGMP Snooping」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

IGMP Snooping Configuration

Refresh |<< >>

Global Configuration

IGMP Enabled ☐

Unregistered IPMC Flooding Enabled ☒

Router Ports

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Start from VLAN with entries per page.

Delete

VLAN ID

IGMP Snooping Enabled

IGMP Querying Enabled

Add New IGMP VLAN

Apply

Refresh

IGMP Snooping (IGMPスヌーピング)	
IGMP Enabled :	IGMP機能を有効にします。
Unregistered IPMC Flooding enabled :	未登録のIPMCトラフィックのフラッディングを有効にします。
Router Ports (ルータポート)	
Router Ports :	ルータポートとして動作するポートを指定します。 ルータポートは、レイヤ3のマルチキャストデバイス、またはIGMPクエリア向けのイーサネットスイッチのポートです。
IGMP Snooping Enabled :	このVLANで動作するIGMPスヌーピングを有効にします。
IGMP Querying Enabled :	このVLANで動作するIGMPクエリを有効にします。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

- 2) <Add New IGMP VLAN>ボタンをクリックすると、以下の画面が表示されますので、新しいVLAN IDを入力し、それぞれ設定を行ってください。

Delete	VLAN ID	IGMP Snooping Enabled	IGMP Querying Enabled
Delete		☐	☒

Add New IGMP VLAN

Apply

Refresh

Router Ports(ルータポート)	
IGMP Snooping Enabled :	このVLAN で動作するIGMPスヌーピングを有効にします。
IGMP Querying Enabled :	このVLANで動作するIGMPクエリを有効にします。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.9 Storm Control(ストームコントロール)

ストームコントロール機能の設定方法について説明します。

この機能により、ストームトラフィックの伝送制御を行うことによって、一定以上のネットワークのトラフィックのフラッディングを回避することが可能になります。

- 1) 「Configuration」→「Storm Control」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Storm Control Configuration

Storm Control	Enable	Max. Rate (pps)
Unicast Storm	☐	1
Multicast Storm	☐	2
Broadcast Storm	☐	4
		8
		16
		32
		64
		128
		256
		512
		1K
		2K
		4K
		8K
		16K
		32K
		64K
		128K
		256K
		512K
		1024K

Apply Refresh

本機では、以下の 3 つのタイプのトラフィックをサポートしています。

- ・ Unicast Storm: ユニキャストトラフィック(ユニキャスト宛先 MAC アドレスを含むトラフィック)
- ・ Multicast Storm: マルチキャストトラフィック(マルチキャスト宛先 MAC を含むトラフィック)
- ・ Broadcast Storm: ブロードキャストトラフィック(ブロードキャスト宛先 MAC アドレスを含むトラフィック)

Storm Control (ストームコントロール)	
Enable :	ストームコントロール機能を有効にします。
Max. Rate(pps) :	フラッディングのトラフィックの最大伝送速度は、「1,2,4,8,16,32,64,128,256,512,1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K, 64K, 128K, 256K, 512K, 1024K」byteから選択可能です。 ※pps(packet per second)単位で設定

- 2) それぞれ有効にしたいストームコントロールを☑してください。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.10 Rate Limit (レートリミット)

この機能により、ネットワーク管理者は、インターフェースで送受信されるトラフィックの最大レートを制御できるようになります。レートリミットは、個々のポートまたはトランクに適用することができます。
ここで設定した許容トラフィックレートを超えるとパケットは破棄されます。

- 1) 「Configuration」→「Rate Limit」をクリックすると、以下の画面が表示されます。
ポートごとにトラフィックの入力/出力の最大値を設定してください。

Port	Ingress				Egress	
	Enable	Max. Rate (1~10000x0.1Mbps)	Flow Control		Enable	Max. Rate (1~10000x0.1Mbps)
1	☐	5	☐		☐	5
2	☐	5	☐		☐	5
3	☐	5	☐		☐	5
4	☐	5	☐		☐	5
5	☐	5	☐		☐	5
6	☐	5	☐		☐	5

ポートごとに 1000Mbps までサポートしていますが、オペレーションレートを制限して帯域の管理を行うことができます。

Rate Limit (レートリミット)	
Enable :	ポートごとに、入力/出力のレートリミットを有効/無効にします。
Max. Rate :	入力/出力のトラフィックレートの最大値を設定します。 0.1 Mbps(100Kbps)単位でカウントされます。
Flow Control :	フローコントロールにより、入力レートの制御を有効/無効にします。 この機能を有効にする場合は、ポートのフローコントロール機能も同様に有効にしてください。

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.11 Mirror (ミラーリング)

ここでは、本機のミラーリング機能の設定方法について説明します。
ネットワークの障害を解析するために、フレームフロー解析用としてフレーム測定器を接続したミラーポートにトラフィックをコピーすることが可能です。

1) 「Configuration」→「Mirror」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Mirroring Configuration

Mirror Port **Disabled**

- Mirror Port : source cannot be the same port.

Port	Mirror
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
5	☐
6	☐
7	☐
8	☐
9	☐
10	☐
11	☐
12	☐
13	☐
14	☐
15	☐
16	☐
17	☐
18	☐
19	☐
20	☐
21	☐
22	☐
23	☐
24	☐

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

Mirroring (ミラーリング)	
Mirror Port (ミラーリング先となるポート)	送信先ポートをプルダウンメニューから選択します。 送受信フレームのミラーリングをサポートします。このモードを”Disabled”に設定すると、ミラーリング機能は無効になります。
Mirror Source (ミラーリング元となるポート)	送信元のポートにチェックを入れます。また、複数のポートを選択することもできます。

- 2) 設定手順は、以下のとおりです。
- (1) 「Mirror Source」メニューにて、ミラーソースポートを選択します。
 - (2) 「Mirror Port」メニューにて、宛先ポートを選択します。

【注記】: Mirror Port(送信先のポート)と Mirror Source(送信元のポート) を同じポートに設定することはできません。

2.2.12 QoS

QoS 機能の設定について説明します。この機能は、トラフィックのプライオリティを設定して、異なるプライオリティごとにトラフィック伝送を制御します。

本機では、トラフィックのプライオリティをポート単位および QCL(QoS Control List)単位でサポートしています。

QoS ルールに一致しない場合は、ポート単位の設定がデフォルト設定となります。

- 1) 「Configuration」→「QoS」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

QoS Configuration

* About Priorities ...

7-6 are strict priority. 5-0 are WRR with ratio 6:5:4:3:2:1.

Port Default QoS Configuration	Port Config
--------------------------------	-------------

QoS Control List Configuration

QCE#	Frame Type	VID	802.1P	Action
				Class

2.2.12.1 Port Default QoS Configuration (ポート単位での設定)

ポートごとに、プライオリティは 8 段階 (0~7) に分けられます。

プライオリティ「7」および「6」は、Strict priority(絶対優先)、プライオリティ「5」~「0」までの WRR は 6:5:4:3:2:1 です。

※ WRR(Weighted Round Robin)とは、送信するパケットへの重み付けの値で、この値が大きいほど優先して送出されます。

- (1) <Port Config>メニューをクリックすると、以下の画面が表示されます。

Port Default QoS Configuration

Port Default QoS Configuration									
Port	Priority	Port	Priority	Port	Priority	Port	Priority	Port	Priority
1	0 ▼	2	0 ▼	3	0 ▼	4	0 ▼	5	0 ▼
6	0 ▼	7	0 ▼	8	0 ▼	9	0 ▼	10	0 ▼
11	0 ▼	12	0 ▼	13	0 ▼	14	0 ▼	15	0 ▼
16	0 ▼	17	0 ▼	18	0 ▼	19	0 ▼	20	0 ▼
21	0 ▼	22	0 ▼	23	0 ▼	24	0 ▼		

Apply Refresh

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

2.2.12.2 QoS Contol List Configuration (QoS コントロールリストの設定)

QCL(QoS Control List)では、エントリが表示されます。
パケットが制御ルールに一致すると、エントリで定義されているアクションを実行します。

QoS Control List Configuration

QCE#	Frame Type	VID	802.1P	Action	
				Class	
					

1) 画面下の“(+)”をクリックすると、以下のように新規画面が表示されるので、それぞれ設定してください。

Key Parameters

VID	Any	
802.1P	Any	
Frame Type	Any	

Any
Ethernet
LLC
SNAP
IPv4
IPv6

Apply Refresh Cancel

Action Parameters

Class	0
-------	---

QoS by QCL (QCLごとのQoS設定)	
Key Parameters :	エントリ内のルールの条件(VLAN ID, 802.1P値およびパケットのフレームタイプ)を設定します。フレームタイプは、「Any、Ethernet、LLC、SNAP、IPv4、IPv6」から選択可能です。
Action Parameters :	パケットが値に一致した場合のエントリのアクションを表示します(プライオリティは8段階(0~7)に分けられます)。ここで定義されているプライオリティに応じてパケットを転送します。

2) 設定が完了後、〈Apply〉ボタンをクリックすると、QCL テーブルに QCL エントリとして追加されます。

- ・ 〈Apply〉ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ 〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。
- ・ 〈Cancel〉ボタンをクリックすると、設定をキャンセルすることができます。

2.2.13 Trunk (トランク)

ここでは、トランク機能の設定方法について説明します。このトランク機能により、複数のリンクをデバイス間で作成し、1つの仮想アグリゲーションリンクとして機能させることができます。

ポートトランクは、ボトルネックが存在するネットワークセグメントの帯域を大幅に拡大させるだけでなく、2つのデバイス間においてよりスムーズな伝送を実現します。

- 1) 「Configuration」→「Trunk」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Aggregation/Trunking Configuration

Group\Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 11	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Group 12	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Apply Refresh

- ・ <Apply>ボタンをクリックすると、現在の設定値が保存されます。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

- 2) トランク機能を設定するには、グループごとに設定したいポートを選択して<Apply>ボタンをクリックしてください。

【注記】: まずトランクの設定を行った後に、スイッチ間の接続を行ってください。

それぞれグループごとに 2 ポート以上を選択して設定を行ってください。

【注記】: 一部のポートがトランクの設定に失敗した場合は、トランク内の他のポートにトラフィックは伝送されます。

2.3 Monitoring (モニタリング)

2.3.1 Statis. – Brief (統計情報 – 簡易)

ここでは、ポートに関する統計情報の簡易データが表示されます。送受信カウント数が画面に表示されます。

1) 「Monitoring」→「Statis. Brief」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Statistics Overview				Auto-refresh ☐ Refresh Clear		
Port	Tx Bytes	Tx Frames	Rx Bytes	Rx Frames	Tx Errors	Rx Errors
1	558517	2229	82482440	715460	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0

- ・ 「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。
- ・ <Clear>ボタンをクリックすると、数値がクリアされます。

Statis. Brief (統計情報(簡易))	
Tx Bytes :	ポートごとの送信バイト数を表示します。
Tx Frames:	ポートごとの送信フレーム数を表示します。
Rx Bytes	ポートごとの受信バイト数を表示します。
Rx Frames	ポートごとの受信フレーム数を表示します。
Tx Errors	ポートごとの送信エラーフレーム数を表示します。
Rx Errors	ポートごとの受信エラーフレーム数を表示します。

2.3.2 Statis. – Detail (統計情報 – 詳細)

ここでは、ポートの統計情報の詳細なデータ(送受信カウンタの詳細)が表示されます。

1) 「Monitoring」→「Statis. Detail」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Statistics for Port 1

Port 1 ▼

Auto-refresh ☐

Refresh

Clear

Receive Total		Transmit Total	
Rx Packets	715909	Tx Packets	2232
Rx Octets	82534552	Tx Octets	559536
Rx Unicast	3527	Tx Unicast	2232
Rx Multicast	204557	Tx Multicast	0
Rx Broadcast	507825	Tx Broadcast	0
Rx Pause	0	Tx Pause	0
Receive Size Counters		Transmit Size Counters	
Rx 64 Bytes	325655	Tx 64 Bytes	687
Rx 65-127 Bytes	206253	Tx 65-127 Bytes	484
Rx 128-255 Bytes	150140	Tx 128-255 Bytes	617
Rx 256-511 Bytes	12494	Tx 256-511 Bytes	172
Rx 512-1023 Bytes	20633	Tx 512-1023 Bytes	64
Rx 1024-1526 Bytes	734	Tx 1024-1526 Bytes	208
Rx 1527- Bytes	0	Tx 1527- Bytes	0
Receive Error Counters		Transmit Error Counters	
Rx Drops	288	Tx Drops	0
Rx CRC/Alignment	0	Tx Late/Exc. Coll.	0
Rx Undersize	0		
Rx Oversize	0		
Rx Fragments	0		
Rx Jabber	0		
Rx Filtered	395467		

- ・ 「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・ <Refresh>ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。
- ・ <Clear>ボタンをクリックすると、数値がクリアされます。

2) ポート番号を選択すると、ポートごとの送受信情報の詳細を確認することができます。

Statis. Detail (統計情報(詳細))	
Receive Total/Transmit Total	
Rx Packets/Tx Packets	パケットの送受信数を表示します。
Rx Octets/Tx Octets	それぞれのポートごとの送受信したバイト数を表示します。
Rx Multicast/Tx Multicast	それぞれのポートごとのマルチキャストフレームの送受信数を表示します。
Rx Broadcast /Tx Broadcast	それぞれのポートごとのブロードキャストフレームの送受信数を表示します。
Rx Pause/Tx Pause	それぞれのポートごとのポーズフレーム数の送受信数を表示します。

Receive Size Counters/Transmit Size Counters	
ポートごとのフレームサイズ別の送受信フレーム数を表示しており、ここでは以下のサイズをサポートしています。 • Rx/Tx 64 Bytes • Rx/Tx 65-127 Bytes • Rx/Tx 128-255 Bytes • Rx/Tx 256-511 Bytes • Rx/Tx 512-1023 Bytes • Rx/Tx 1024-1526 Bytes • Rx/Tx 1527- Bytes	
Receive Error Counters/Transmit Error Counters	
Rx Drops	ポートごとの破棄されたフレーム数の受信数を表示します。
Rx CRC/Alignment	ポートごとのCRC エラー/アライメントエラーの受信数を表示します。
Rx Undersize	ポートごとのアンダーサイズのフレームの受信数を表示します。
Rx Oversize	ポートごとのオーバーサイズのフレームの受信数を表示します。
Rx Fragments	ポートごとのフラグメントしたフレームの受信数を表示します。
Rx Jabber	ポートごとのジャンボフレームの受信数を表示します。
Rx Filtered	ポートごとの宛先不明のフレームをカウントします。
Tx Drops	ポートごとの破棄されたフレームの送信数を表示します。
Tx Late/Exc, Coll.	ポートごとの送信遅延またはコリジョンが発生したフレームの送信数を表示します。

2.3.3 RSTP Status (RSTP ステータス)

RSTP 機能のステータスを表示します。

- 1) 「Monitoring」→「RSTP Status」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

RSTP Bridge Overview

Auto-refresh ☐ Refresh

STP Bridge Status	
Bridge ID	32768.00-17-2E-1B-B8-07
Root ID	32768.00-17-2E-1B-B8-07
Topology Flag	Steady

RSTP Port Status

Port/Group	Port ID	Role	State	Path Cost	Edge	Point-to-Point
1	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
2	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
3	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
4	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
5	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
6	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
7	0:000	Disable	Discarding	0	No	No
8	0:000	Disable	Discarding	0	No	No

- ・「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。

ここでは、ブリッジ情報とその RSTP ステータスを表示します。

RSTP Bridge Overview (RSTPブリッジステータス)	
Bridge ID :	本機のブリッジプライオリティとMACアドレスを表示します。
Root ID :	RSTPのルートスイッチのブリッジプライオリティとMACアドレスを表示します。
Topology Flag :	RSTPのトポロジーのステータスを表示します。

ここでは、ポートの設定情報とその RSTP ステータスを表示します。

RSTP Port Status (ポートステータス)	
Port ID :	RSTP設定時のポートIDを表示します。
Role :	RSTP設定時のポートの役割を表示します。
State :	RSTP設定時のポートのステータスを表示します。
Path Cost :	RSTP設定時のポートのパスコストを表示します。
Edge :	ポートのエッジポートステータスを表示します。エンドステーションに直接接続されているポートは、ネットワーク上にブリッジループを設定することはできません。そのため、エッジポートはリスニングおよび学習モードをスキップして伝送モードになります。エッジポートはBPDUを受信すると、エッジポートとしての機能を停止し、通常のスパニングツリーポートに切り替わります。
Point-to-Point :	ポートのポイント間通信を表示します。ポートの通信モードからリンクタイプを自動的に検出します。デフォルト設定では、全二重モードで動作するポートはポイント間通信を行い、半二重ポートは共用ポートとしてみなされます。

2.3.4 IGMP Status (IGMP ステータス)

IGMP のステータスが表示されます。

1) 「Monitoring」→「IGMP Status」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

IGMP Groups Auto-refresh ☐ Refresh |<< >> Clear

Start from VLAN and group address with entries per page.

		Port Members																							
VLAN ID	Groups	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
No more entries																									

IGMP Status

VLAN ID	Querier Version	Host Version	Querier Status	Queries Transmitted	Queries Received	V1 Reports Received	V2 Reports Received	V3 Reports Received	V2 Leaves Received
---------	-----------------	--------------	----------------	---------------------	------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------

- ・ 「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・ <Clear>ボタンをクリックすると、数値がクリアされます。

ここでは、グループごとに IP マルチキャストアドレスおよびポートメンバーを設定します。

IGMP Groups (IGMPグループ)	
VLAN ID :	マルチキャストグループのVLAN IDを表示します。
Groups :	グループのIPマルチキャストアドレスを表示します。
Port Members :	グループ内のポートメンバーを表示します。

ここでは、プロトコルの動作状況を表示します。

IGMP Status(IGMPステータス)	
Querier Version :	現在動作しているクエリアのバージョンを表示します。
Host Version :	現在動作しているホストのバージョンを表示します。
Querier Status	クエリアのステータスは“ACTIVE”、または“IDLE”のいずれかです。 “DISABLE”は、特定のインタフェースが管理上無効であることを示します。
Queries Transmitted :	クエリの送信回数を表示します。
Queries Recieved	クエリの受信回数を表示します。
V1 Reports Received :	IGMP V1レポートの受信回数を表示します。
V2 Reports Received :	IGMP V2レポートの受信回数を表示します。
V3 Reports Received :	IGMP V3レポートの受信回数を表示します。
V2 Leaves Received :	IGMP V2 Leavesの受信回数を表示します。.

2.3.5 QoS Statis. (QoS 統計情報)

ここでは、各ポートで QoS 制御された統計情報のデータが表示されます。

1) 「Monitoring」→「QoS Statistics」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Queuing Counters

Auto-refresh ☐ Refresh Clear

Port	Q0		Q1		Q2		Q3		Q4		Q5		Q6		Q7	
	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx	Rx	Tx
1	513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Q0～Q7 QoS プライオリティを表示します。

QoS Statistics (QoS統計情報)	
Rx	入力されたフレームのうちQoS制御されたフレーム数をカウントします。
Tx	出力される際に入力側でQoS制御されたフレーム数をカウントします。

- ・「Auto-refresh」を選択すると、一定間隔ごとに自動更新を行います。
- ・〈Refresh〉ボタンをクリックすると、設定を変更する前の状態に戻ります。
- ・〈Clear〉ボタンをクリックすると、数値がクリアされます。

2.3.6 Ping

Ping の動作について説明します。

1) 「Monitoring」→「Ping」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

ICMP Ping

IP Address	0.0.0.0
Ping Length	56
Ping Count	5
Ping Interval	1

ここでは、Ping のパラメータを設定します。

Ping	
IP address :	宛先IPアドレスを設定します。
Ping Length :	ICMPパケットのペイロードサイズを設定します。 値は、「2バイト～1452バイト」です。
Ping Count :	ICMPパケットの送出回数(1～60まで)を設定します。
Ping Interval :	ICMPパケットの通信間隔(0～30秒)を設定します。

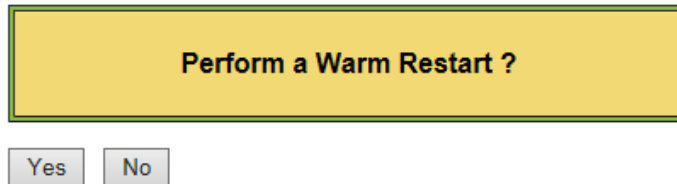
2) <Start>ボタンをクリックすると、設定したパラメータをセットして Ping を開始します。

2.4 Maintenance (メンテナンス)

2.4.1 Restart Switch (本機のリブート)

ここでは、本機のリブートを行います。

- 1) 「Maintenance」→「Restart Switch」をクリックすると、以下の画面が表示されます。



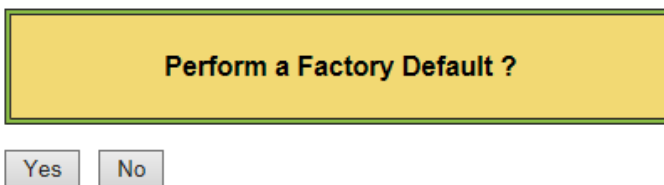
- 2) <Yes>ボタンをクリックすると、下記の確認メッセージがプロンプト表示され、リブートが開始されます。
リブート完了までは”約 20 秒”かかります。

System Reboot will take about "20 seconds".

2.4.2 Factory Default (デフォルト設定へ戻す)

本機の全ての設定をデフォルト(工場出荷時設定)の状態に戻します。

- 1) 「Maintenance」→「Factory Default」をクリックすると、以下の画面が表示されます。



この機能を実行すると、上記の確認メッセージがプロンプト表示されます。

- 2) <Yes>ボタンをクリックすると、本機の全ての設定がデフォルトの状態に戻ります。

【注記】: この画面から Factory Default を実行すると、IP アドレスは変更されません。

2.4.3 Software Upload (ソフトウェアのアップロード)

ここでは本機で動作するファームウェアのアップデートを行います。

- 1) 「Maintenance」→「Software Upload」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Software Upload



- 2) <参照>ボタンをクリックして、アップデートするファイルを選択します(ファイルの拡張子は.dat)。
ファイルを選択した後、<Upload>ボタンをクリックすると、ソフトウェアのアップロードを開始します。

アップデート中は、アップデートの処理状況を確認できる画面が表示されます。

2.4.4 Config Transfer (コンフィグのアップロード/ダウンロード)

本機の設定ファイルのダウンロード/アップロード方法について説明します。

1) 「Maintenance」→「Config Transfer」をクリックすると、以下の画面が表示されます。

Configuration Upload

 参照...

Upload

Configuration Download

Download

- ☐ アップロード方法:
 - 1. <Browse>ボタンをクリックして、アップロードするファイルを選択します。
 - 2. config ファイルを選択した後、<Upload>ボタンをクリックすると、ファイルのアップロードを開始します。
- ☐ ダウンロード方法:
 - 1. <Download>ボタンをクリックして、config のダウンロードを開始します。

ES1024V3 Management Guide (FXC15-DC-200017-R1.0)

初版 2015 年 12 月

- ◆ 本ユーザマニュアルは、FXC 株式会社が制作したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製 / 転載することを禁じます。
 - ◆ 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
 - ◆ 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。
 - ◆ ユーザマニュアルの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。
-
