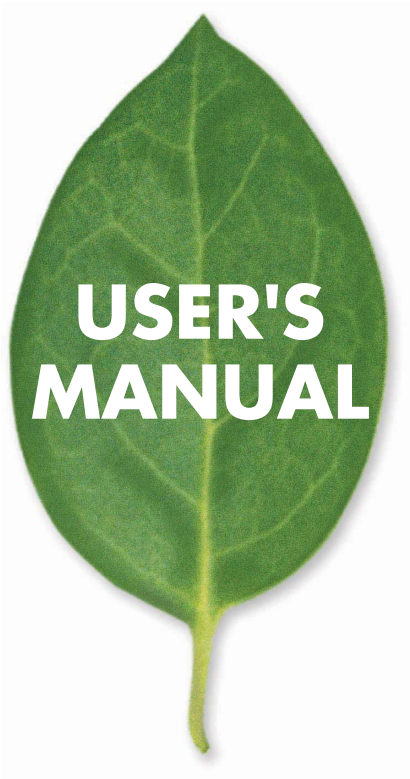




USER'S MANUAL

8ポート10/100BASE-TX WebスマートPoEスイッチ

SW-0008FP

プラネックスコミュニケーションズ株式会社

USER'S MANUAL

8ポート10/100BASE-TX WebスマートPoEスイッチ

SW-0008FP

使用前に必ずお読みください

■本書の目的

本製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本書は、本製品を正しくお使いいただくための手引きです。必要なときにいつでもご覧いただくために、大切に保管していただきますようお願いいたします。

■ご注意

- ・ 本製品の故障・誤作動・不具合・通信不良、停電・落雷などの外的要因、第3者による妨害行為などの要因によって、通信機会を逃したために生じた損害などの純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねます。
- ・ 通信内容や保持情報の漏洩、改竄、破壊などによる経済的・精神的損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねます。
- ・ ハードウェア、ソフトウェア、外観に関しては、将来予告なく変更されることがあります。
- ・ 輸送費、設定、調整、設置工事などは、お客様負担となります。
- ・ 本製品は日本国内仕様であるため、別途定める保証規定は日本国内でのみ有効です。

■著作権等

- ・ 本書に関する著作権は、プラネックスコミュニケーションズ株式会社へ独占的に帰属します。プラネックスコミュニケーションズ株式会社が事前に承諾している場合を除き、形態及び手段を問わず、本書の記載内容の一部、または全部を転載または複製することを禁じます。
- ・ 本書の作成にあたっては細心の注意を払っておりますが、本書の記述に誤りや欠落があった場合もプラネックスコミュニケーションズ株式会社はいかなる責任も負わないものとします。
- ・ 本書の記述に関する、不明な点や誤りなどお気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。
- ・ 本書および記載内容は、将来予告なく変更されることがあります。

●マニュアル内の表記について

本マニュアル内では製品の名称を本製品と表記します。区別が必要な場合は製品型番で表記します。

●記載の会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

本製品を安全にご利用いただくために

警告

本製品をご利用の際は、以下の注意点を必ずお守りください。これらの事項が守られない場合、感電、火災、故障などにより使用者の重傷または死亡につながるおそれがあります。

■ 設置及び保管に関して

- ・動作環境範囲外で本製品をご利用にならないでください。
範囲外の温度や湿度の環境でご利用になることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・直射日光の当たる場所や暖房器具の近くで本製品をご利用にならないでください。
本製品が加熱することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・温度変化の激しい場所で本製品をご利用にならないでください。
動作範囲内の温度であっても温度変化が激しい場所でご利用することで、結露などが原因で感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・本製品の近くに液体が入った容器を置かないでください。
本製品に液体がこぼれることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・コンピュータの取り付け口に異物などが混入しているときは取り除いてください。
コンピュータの取り付け口に異物が混入した状態で本製品を取り付けることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・本製品を分解、改造しないでください。
本製品を分解または改造することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。また改造は法律で禁止されています。

■ 取り扱いに関して

- ・高温に注意してください。
本製品の使用中は高温になっている恐れがあります。不用意に触ると火傷の恐れがあります。
- ・湿気やほこりの多いところに保管しないでください。
湿気やほこりの多いところに保管することで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・本製品を重ねて設置しないでください。
本製品を重ねて設置することで製品が加熱し、感電、火災などの発生、または本製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・振動の多い場所や不安定な場所で本製品をご利用にならないでください。
振動の多い場所や不安定な場所で本製品をご利用になることで、本製品の落下、誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。
- ・静電気に注意してください。
本製品は精密機器です。静電気の影響によって、製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。本製品を取り付ける際は、コネクタや取り付け部分を触れないなどの注意をしてください。
- ・落下や衝撃に注意してください。
本製品に落下や衝撃を与えることで、感電、火災などの発生、または製品の誤作動、故障などの原因となる恐れがあります。

■ その他

- ・本製品は日本国内でご利用ください。
本製品は日本の国内法のもとで利用可能な製品です。海外での利用はできません。また、本製品ご利用の際は各地域の法令や政令などによって利用の禁止や制限がなされていないかご確認してください。
- ・ご利用のコンピュータのデータのバックアップを取得してください。
本製品のご利用にかかわらず、コンピュータのデータのバックアップを定期的に取得してください。万一不測の事態が発生し不用意なデータの消失や復旧が不可能な状態に陥ったとき回避策になります。なお、本製品のご利用に際しデータ消失などの障害が発生しても、弊社では保証いたしかねることをあらかじめご了承ください。

目次

本製品を安全にご利用いただくために	3
-------------------	---

第1章 はじめに

1.概要	7
2.特長	8
3.パッケージ内容の確認	9
4.各部の名称	10
5.スイッチング・テクノロジーについて	13
6.VLAN機能について	16
7.Trunk機能について	19

第2章 本製品の設置

1.設置場所について	21
2.本製品の設置	22
3.電源ケーブルの接続	25
4.RJ-45ポートを使用したコンピュータの接続	26
5.他のハブとのカスケード接続	28

第3章 機能の設定

1.設定ページの開き方	29
・ Windows XP編	30
・ Windows 2000編	37
・ Windows Me/98SE/98編	43
・ Mac OS X編	48
・ Mac OS 8.x/9.x編	51
2.機能設定	54
・ Port	58
・ VLAN(802.1Q Tag VLAN)	62
・ Trunk	69
・ Mirror	70
・ QoS	71
・ PoE	75
・ Status	77
・ Statistics	78

• System	80
• Trap	81
• Password	83
• Backup Setting	84
• Reset Setting	86
• Logout	86
第4章 ユーティリティについて	
1.Web Switch Utilityについて	87
• Web Switch Utilityプログラムのインストール	87
• Web Switch Utilityプログラムの機能	93
付録A トラブルシューティング	100
付録B オートネゴシエーション機能について	101
付録C Auto MDI/MDI-X機能について	102
付録D カスケード接続の制限について	103
付録E 仕様	107
ユーザー登録	108
弊社へのお問い合わせについて	109
質問表	110

はじめに

1 概要

本製品はIEEE802.3 10BASE-T, IEEE802.3u 100BASE-TX規格に準拠したPoE対応スイッチングハブです。オートネゴシエーションおよびAuto MDI/MDI-Xに対応したRJ-45ポートを8ポート装備しています。またすべてのポートがIEEE802.3af Power Over Ethernetの給電機能に対応しており、受電機能付きネットワークデバイスにLANケーブル1本でデータと電源の接続が行えます。各ポートはオートネゴシエーション機能に対応しており、転送速度10/100Mbpsおよび転送モード(全二重/半二重)を自動認識します。各ポートともステータスLEDを装備しており、容易にスイッチのステータスが確認できます。本製品はVLAN、Trunkおよびミラーリングに対応しています。

VLANはポート単位で64グループまでのVLANを構成することが可能です。

Trunkは4ポートを束ねて接続することによって、本製品間で最大800Mbpsでの通信が可能になります。

ミラーリングは特定のポートで送信または受信したパケットを他のポートにコピー(ミラーリング)する機能です。これによってSnifferなどの監視機器をポートに接続し、設定した別のポートを通過するパケットを参照するパケットの参照ができます。

また、各ポートの設定はWEBブラウザによって簡単に行うことができます。

本製品はプライオリティ制御に対応しており、柔軟にネットワーク構成に対応できます。

- IEEE802.3 10BASE-T,IEEE802.3u 100BASE-TX規格に準拠
- 10BASE-T/100BASE-TX接続用のRJ-45ポートを 8 ポート装備
- IEEE802.3af Power Over Ethernetに準拠した給電用ポートを 8 ポート装備 (Type A 給電)
- オートネゴシエーション機能により、転送速度 (10/100Mbps) および転送モード (全二重/半二重) を自動認識可能
- Auto MDI/MDI-X機能によりケーブルの結線タイプ (ストレート、クロス) を自動識別
- スイッチング方式はストア & フォワード方式に対応
- MACアドレステーブルを装備し、最高4000のMACアドレスを自動学習機能
- 10BASE-T/100BASE-TX用に256KBのバッファを装備
- フローコントロール対応 (全二重時IEEE802.3x,半二重時バックプレッシャー)
- IEEE802.1Q Tag VLANに対応。
- Trunk機能をサポート、本製品間を最大4ポート、1グループ、800Mbpsで通信可能
- ポートミラーリング機能対応 (TX,RX,Both)
- LEDにより各ポートおよびネットワークのステータス確認が可能
- 各ポート機能をWEBブラウザによって簡単に設定可能※

※本製品ユーティリティはWindows XP/2000/ME/98SEに対応しております。Windows NT4.0/95/98 MAC OSには対応していません。
ファームウェアのアップグレードはWeb Switch Utilityのみ対応しております。

対応する上記OSのインストールされたコンピュータより更新してください。

3 パッケージ内容の確認

1

はじめに

パッケージには以下の付属品が含まれます。

- SW-0008FP本体
- 電源ケーブル
- 19インチラックマウント金具（ネジ付属）
- ゴム足
- SW-0008FP CD-ROM（ユーティリティ&マニュアル）
- 安全に関する説明書
- 保証書

同梱物に破損または欠品があるときは、お手数ですが販売店または弊社テクニカルサポートまでご連絡ください。

■ 前面パネル

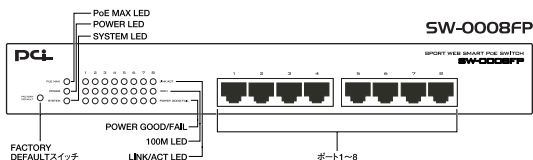


図1-1 前面パネル

「FACTORY DEFAULT スイッチ」

FACTORY DEFAULTスイッチを押すと設定内容が工場出荷状態に戻ります。

「ポート1-8」

10BASE-T/100BASE-TXツイストペアケーブル接続用のRJ-45ポートです。

「PoE MAX LED」

PoEによる給電が最大に達したときに点灯します。

「POWER LED」

SW-0008FPに電源を入れると点灯します。

「SYSTEM LED」

CPU起動時または動作時は点滅、非動作時に点灯または消灯します。

「LINK/ACT LED」

ポートのリンクが確立すると点灯します。
ポートがデータの送受信中に点滅します。

「100M LED」

このLEDが点灯しているときはポートが100Mbpsでリンクしています。このLEDが消灯しているときは10Mbpsでリンクしています。

「POWER GOOD/FAIL」

このLEDが緑で点灯しているときは、PoEによる給電を行っています。赤に点灯している場合はPoE給電に失敗している状態です。給電していないときは消灯しています。

■背面パネル

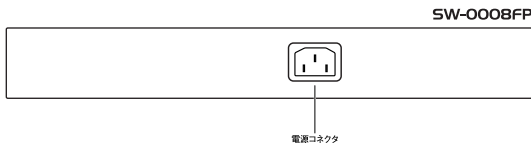


図1-2 背面パネル

「電源コネクタ」

電源ケーブルを接続します。

■裏面ステッカー

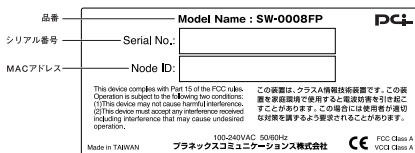


図1-3 裏面ステッカー

「品番」

本製品の製品番号です。

「シリアル番号」

本製品のシリアルナンバーです。製品外箱に記載されているものと同じ番号です。ユーザー登録時に必要となります。

また、製品故障時などにサポートを受けるときにも必要になります。

「MACアドレス」(Node ID)

本製品のMACアドレスです。

5 スイッチング・テクノロジーについて

1

はじめに

通常のリピータハブではすべてのパケットが常にすべてのポートに送信されます。

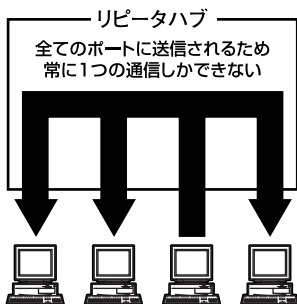


図1-4

また、すべてのポートで帯域幅を共有するため、同時に複数のパケットが送信されると衝突(コリジョン)が発生します。

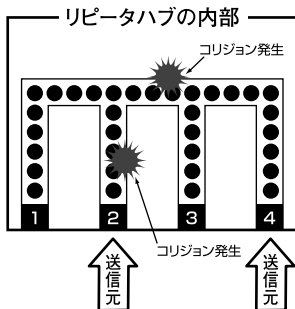


図1-5

スイッチングハブでは入ってきたパケットのMACアドレスを調べて、宛先となっているポートのみにパケットを送信します。

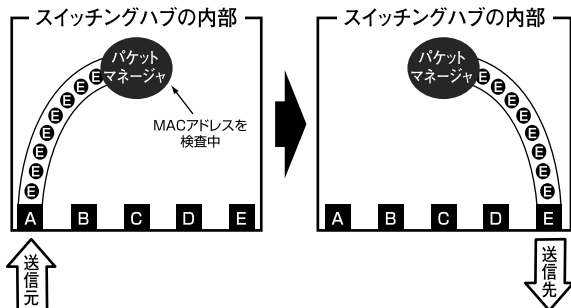


図1-6

これにより不要なパケットが他のポートに送られるのを防ぎ、ネットワークの効率を向上することが可能となります。

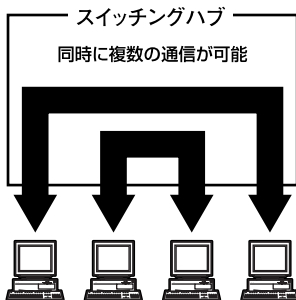


図1-7

スイッチングハブはアドレステーブルと呼ばれる領域に各ポートに接続されている機器のMACアドレスを記憶します。あるポートがパケットを受信するとそのパケットの宛先アドレスをアドレステーブルから探して該当するポートのみにパケットを送信します。

■スイッチング方式

スイッチングハブにはカットスルー方式、ストア&フォワード方式等があります。

●カットスルー方式

パケットを受信すると即座に宛先アドレスを調べて該当するポートにパケットを送信します。この方式ではパケットのチェックは行われないのでエラーパケットも送信されてしまいます。

●ストア&フォワード方式

受信したパケットを一旦ハブ内部のパケットバッファに格納し、パケット長やCRCに異常がないか確認します。そして正常なパケットのみを宛先ポートに対して送信し、エラーパケットが送信されるのを防ぎます。

本製品ではスイッチング方式にストア&フォワード方式を採用しています。

■フローコントロール

パケットバッファがいっぱいになったとき、データがバッファからあふれないように制御します。半二重通信時にはバックプレッシャー機能によりバッファがいっぱいになるとコリジョン信号を送信し、データの送信を停止させます。全二重通信時はIEEE802.3xの機能により、接続先にpauseコマンドを送信することでデータの送信を停止させます。通常のリピーターハブでは、ハブ同士のカスケード接続の段数に10BASE-Tでは4段、100BASE-TXでは2段という制限があります。スイッチングハブでは各ポートが別々のコリジョンドメインに分割されるため、カスケード接続の段数の制限がなくなります。これによりルーターやブリッジを使用することなく、ネットワークの拡張を容易に行うことが可能となります。

1

6 VLAN機能について

はじめに

VLAN (Virtual LAN) 機能とは、複数ポートをグループにしブロードキャストドメインを分割することによりネットワーク上のトラフィックの軽減やセキュリティの強化を行うための機能です。

VLAN機能により分割されたグループでは、同じグループ内に接続された機器とのみ通信が可能となります。

ブロードキャストパケットを含めた全てのパケットは他のグループに送信されません。

これによりVLAN機能は以下のような長所を持つことができます。

◎ネットワーク効率の改善

トラフィックの多いワークグループをグループ化しブロードキャストドメインを分割する事で、ネットワーク上の他のワークグループへパケットが流れるのを防ぎます。

これによりネットワーク効率を改善することが可能です。

◎セキュリティの強化

グループ間では、理論的にネットワークは切断されており通信できません。

これにより、セキュリティが重要なワークグループからのデータの漏洩を防ぐことができます。

◎コスト削減

ブロードキャストドメインを分割するために、高価でまた設定の面倒なルータを導入する必要がありません。

本製品ではポートごとにグループの設定を行います。最大64のVLANグループを構成することが可能です。設定方法については「第3章 機能の設定」の第2項「機能設定 ◎VLAN」の項目を参照してください。

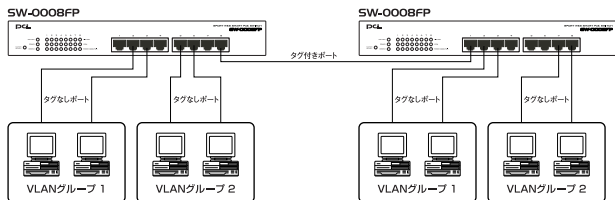


図1-8 VLAN構成例

上記のようにVLANを設定したとき、2つのスイッチをまたいでグループ1同士またはグループ2同士の通信が可能です。グループ1とグループ2をそれぞれ2本のLANケーブルで接続する必要はありません。

◎ブロードキャストパケット

ネットワーク上を流れるパケットのうち、ネットワーク上のすべての機器が受信しなければならないパケット。(VLANやルータにより制限できます。)

◎コリジョンドメイン

リピータを介して接続されたネットワーク上で複数の機器が同時にパケットを送信するとコリジョン（衝突）が発生します。このようにコリジョン信号を共有するネットワークの範囲をコリジョンドメインと言います。スイッチングハブでは各ポートごとに異なるコリジョンドメインに分割されます。また、同じコリジョンドメインでは、ノード間距離やカスケード台数の制限があります。

◎ブロードキャストドメイン

スイッチングハブではコリジョンドメインは各ポートごとに分割されますが、ブロードキャストパケットは全ポートに送信されます。このようにブロードキャストパケットが送信されるネットワークの範囲をブロードキャストドメインと言います。一般的にはブロードキャストドメインを分割するためにはルータを使用します。

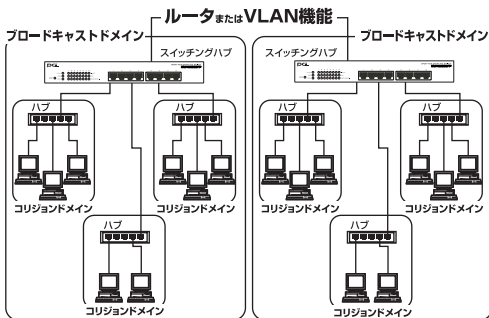


図1-9 コリジョンドメインとブロードキャストドメイン

7 Trunk機能について

1

はじめに

Trunk機能とは、2ポートまたは4ポートを束ねてグループ化することにより2台の本製品間を最大800Mbpsの通信速度で接続する機能です。複数のハブをカスケード接続したときにボトルネックとなるハブ間の通信速度を高速化することが可能です。

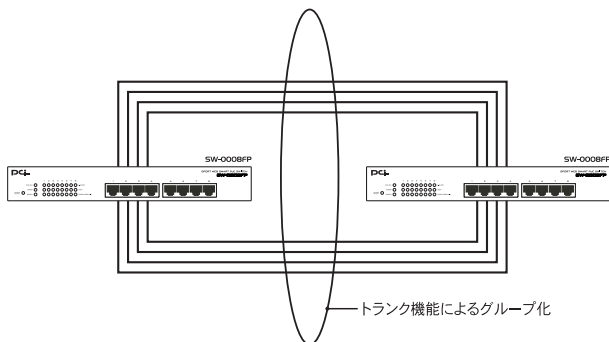


図1-10 Trunk接続



注意

Trunk接続には必ずエンハンスドカテゴリ5のUTPまたはカテゴリ6のUTPケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は100mです。

PoEについて

PoEとはPower over Ethernetの略語で、1本のLANケーブルで通信と電源の供給をおこなう機能です。本製品はIEEE802.3af規格に準拠しているため、同規格に準拠した受電機器との互換性があります。ただし、受電側がデータ線給電に対応している必要があります。

IEEE802.3afとは

IEEE802.3af規格は2003年7月に公表・規格化された新しい規格で、同規格が制定される以前に製品化されたPoE機器の多くは、独自規格で動作していましたが、他社製品との互換が無いものが多い、という問題点が指摘されていました。現在では、同規格によりデータ転送で利用する1,2,3,6ピンを利用する手法と、データ転送以外の空き線である4,5,7,8ピンを利用する手法の2種類が定義されています。本製品はデータ線を利用した給電タイプを採用しております。

本製品の設置

2

本製品の設置

1 設置場所について

本製品を設置するときには必ず以下の点をお守りください。

- 湿気の多い場所に設置しない。
- チリやほこりの多い場所には設置しない。
- 直射日光のあたる場所や温度の高い場所には設置しない。
- 内部に熱がこもる原因となりますので、周囲にはなるべく空間を空ける。



注意

本体側面の通風口にほこりなどがたまると内部に熱がこもる原因となります。
定期的に点検を行い、掃除機などでほこりを取り除くようにしてください。

2 本製品の設置

2

本製品の設置

本製品は、必ず机の上などの平らな場所で使用してください。他のハブとカスケード接続するときは、19インチラックへの収納を推奨します。

* 本マニュアルの製品仕様で定められている温度、湿度内で近くに熱源が無い場所に本製品を設置してください。又、本製品のファン取り付け口に埃などが堆積しない様に注意してください。十分な冷却ができないときは、誤動作または故障などの原因になります。

■机の上などへの設置

1. 製品底面の四隅に、付属のゴム足を貼り付けます。

2. 本製品を平らな場所に設置します。

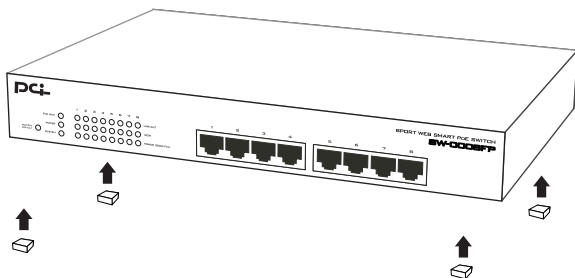


図2-1 ゴム足の取り付け

■19インチラックへの取り付け

以下の手順で本製品を19インチラックに取り付けます。

1. 本製品の底面に既にゴム足がつけてあるときは、すべてゴム足を取り外します。
2. 製品側面にある、ラックマウント用のネジ穴を確認します。
3. 付属のネジを使って、ラックマウント用金具を製品側面に取り付けます。プラスのドライバーをお使いください。
4. 本製品をラック内に配置し、ラックマウント用金具上の穴と、19インチラックのシャーシ上の穴とを合わせます。
5. 19インチラックマウントに付属しているマウント用ネジを用意し、ラックマウント用金具に差し込んで固定します。

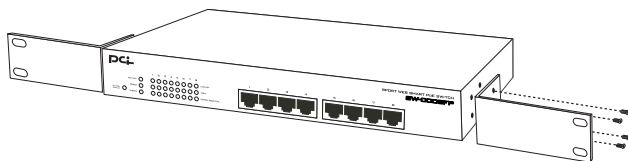


図2-2 ラックマウント用金具で取り付け

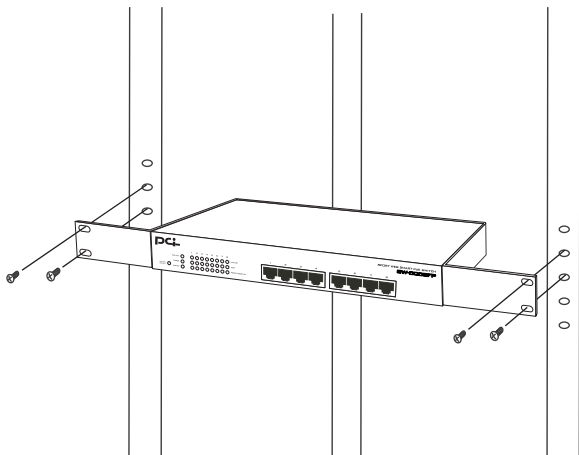


図2-3 ラックマウント用金具でラックに固定

3 電源ケーブルの接続

電源ケーブルの接続は以下の方法で行ってください。

1. 本製品背面の電源ケーブル接続部に、電源ケーブルを接続します。
2. 電源ケーブルをコンセントに接続します。
3. POWER LEDが点灯、SYSTEM LEDが点滅していれば正常です。

2

本製品の設置

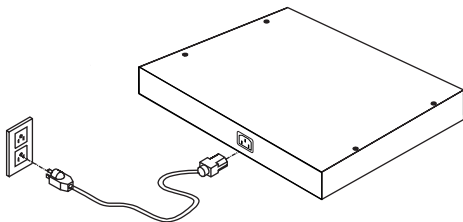


図2-4 電源ケーブル接続方法

RJ-45ポートを使用したコンピュータの接続

1. LANケーブルの一端を本製品の1～8のいずれかのRJ-45ポートに接続します。
2. LANケーブルのもう一端をコンピュータの10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T RJ-45ポートに接続します。
3. 接続先のポートがオートネゴシエーションに対応しているときはポートの転送モードが自動的に設定されます。

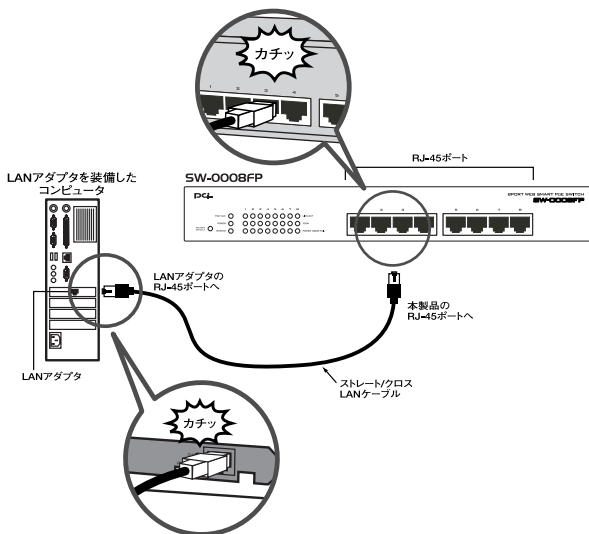


図2-5 RJ-45ポートを使用した接続

⚠ 注意

- ・ 接続後、通信がうまく行かないときは、付録を参照してください。
- ・ 10BASE-Tでの接続にはカテゴリ3以上、100BASE-TXの接続にはカテゴリ5以上のUTPまたはSTPケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は100mです。
- ・ PoEにおいて給電が可能なポートは7ポートまでです。

5 他のハブとのカスケード接続

2

本製品の設置

1. LANケーブルの一端を本製品のRJ-45ポートに接続します。
2. LANケーブルのもう一端を本製品のRJ-45ポートに接続します。

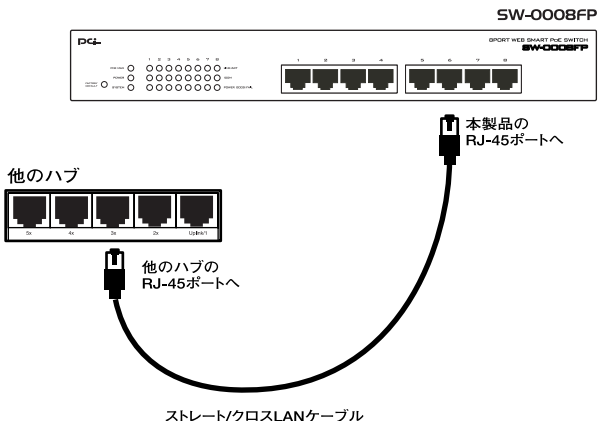


図2-6 他のハブとのカスケード接続

⚠ 注意

- ・ 接続後、通信がうまく行かないときは、付録を参照してください。
- ・ 10BASE-Tでの接続にはカテゴリ3以上、100BASE-TXの接続にはカテゴリ5以上のUTPまたはSTPケーブルを使用してください。ケーブルの最大長は100mです。
- ・ PoEにおいて給電が可能なポートは7ポートまでです。

機能の設定

3

機能の設定

本 製品のVLAN等の設定は、本製品前面パネルのRJ-45ポートにLANケーブルを接続したコンピュータ上で行います。

◎本製品の工場出荷時のIPアドレスは192.168.0.1です。

1 設定ページの開き方

■設定ページのアクセス方法

本製品は、Microsoft® Internet Explorer 5.0以上、またはNetscape Navigator® 6.0以上のWEBブラウザを使用して各種設定を行います。

◎起動の方法

1. 本製品とコンピュータがLANケーブルで接続されていることを確認します。
2. コンピュータを起動します。
3. コンピュータのIPアドレスの設定をします。

※お使いのOSに合わせて設定をしてください。

Windows XP	30ページ
Windows 2000	37ページ
Windows ME/98SE/98	43ページ
Mac OS X	48ページ
Mac OS 8.x/9.x	51ページ

●Windows XP編

⚠ 注意

- ・「コンピュータの管理者」または同等の権限持つユーザでログオンしてください。
- ・以下の操作手順および画面表示は、Windows XPの設定によって異なることがあります。

- (1) 「スタート」→「コントロールパネル」をクリックします。
「コントロールパネル」が表示されます。



(2) 「ネットワーク接続」をダブルクリックします。



ネットワーク接続

「ネットワーク接続」が表示されます。

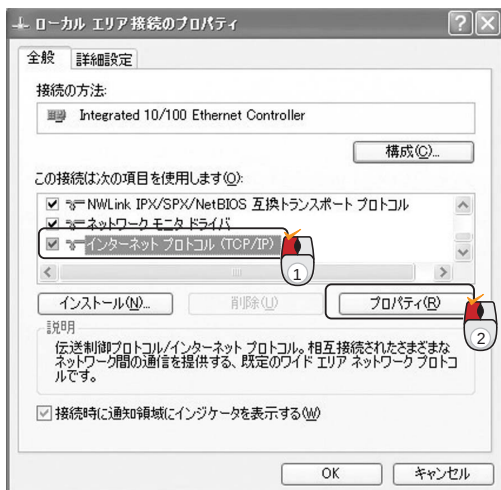


- (3) 「ローカルエリア接続」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。



「ローカルエリア接続のプロパティ」が表示されます。

- (4) 「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択し、[プロパティ]をクリックします。



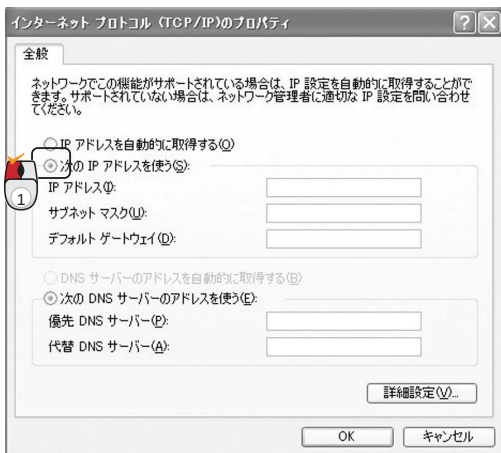
「インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ」が表示されます。

- (5) 「全般」の項目で「次のIPアドレスを使う」にチェックを入れます。

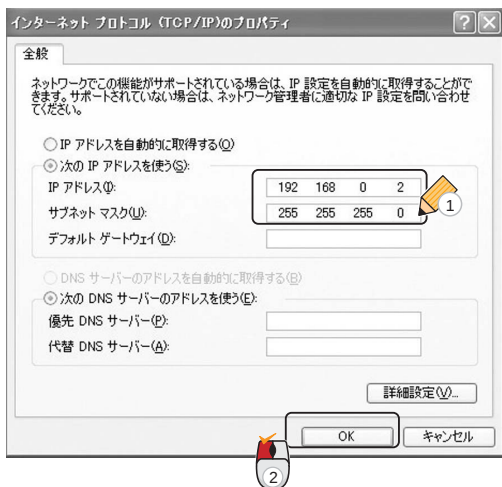
⚠ 注意

既に「次のIPアドレスを使う」にチェックが入っており、IPアドレスなどが記入されているとき、次の設定を行う前に、現在の設定をメモしてください。

本製品の設定後にIPアドレスなどを元に戻すときに便利です。

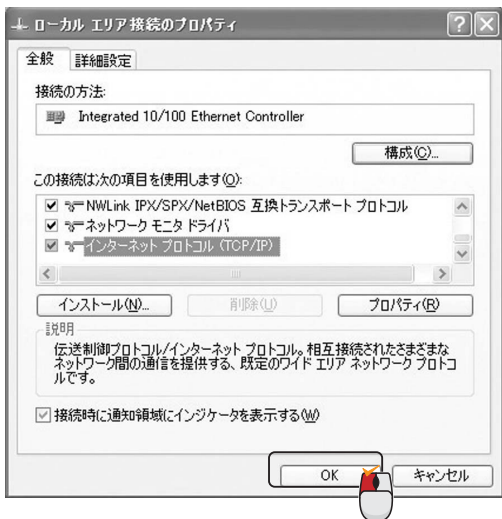


- (6) 「IPアドレス」に「192.168.0.x」(xは2~254の任意の数)、「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力します。
[OK] をクリックします。



「ローカルエリア接続のプロパティ」に戻ります。

(7) [OK] をクリックします。



以上で設定は終了です。

「4. WEBブラウザを起動します」＜53ページ＞へ進んで下さい。

●Windows 2000編

⚠ 注意

「Administrator」または同等の権限持つユーザでログオンしてください。

- (1) 「スタート」→「設定」→「コントロールパネル」を選択します。
「コントロールパネル」が表示されます。



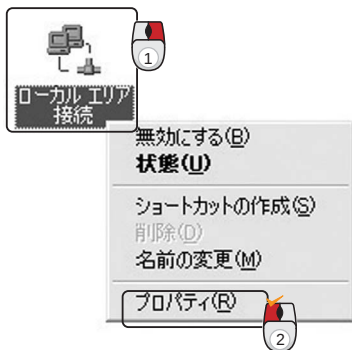
- (2) 「ネットワークとダイヤルアップ接続」をダブルクリックします。



「ネットワークとダイヤルアップ接続」が表示されます。

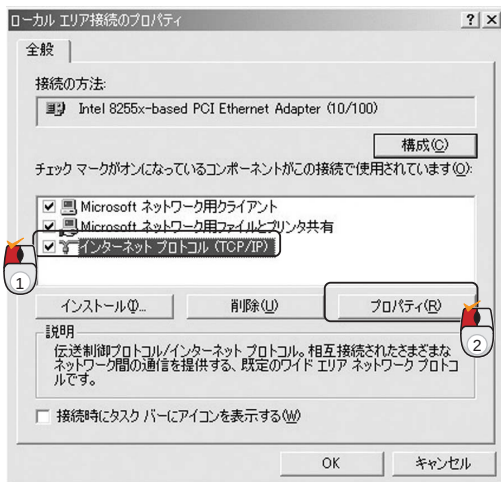


(3)「ローカルエリア接続」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。



「ローカルエリア接続のプロパティ」が表示されます。

- (4) 「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択し、[プロパティ]をクリックします。



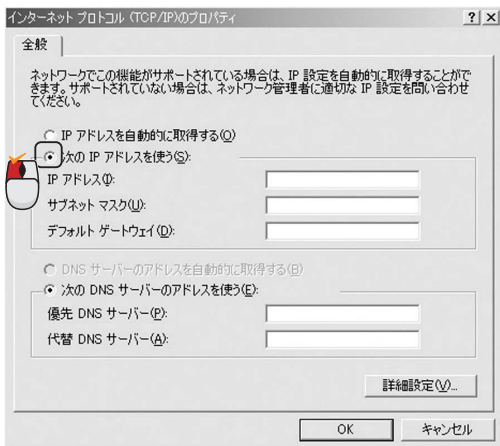
「インターネットプロトコル (TCP/IP) のプロパティ」が表示されます。

- (5) 「全般」の項目で「次のIPアドレスを使う」にチェックを入れます。

⚠ 注意

既に「次のIPアドレスを使う」にチェックが入っており、IPアドレスなどが記入されているときは、次の設定を行う前に、現在の設定をメモしてください。

本製品の設定後にIPアドレスなどを元に戻すときに便利です。



インターネット プロトコル (TCP/IP) のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

☐ IP アドレスを自動的に取得する(O)

☒ 次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I):

サブネット マスク(U):

デフォルト ゲートウェイ(D):

☐ DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

☒ 次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

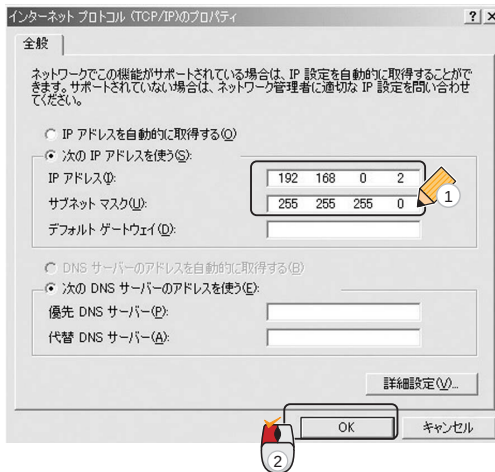
優先 DNS サーバー(P):

代替 DNS サーバー(A):

詳細設定(U)...

OK キャンセル

- (6) 「IPアドレス」に「192.168.0.x」(xは2～254の任意の数)を入力します。「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力します。[OK] をクリックします。



「ローカルエリア接続のプロパティ」に戻ります。

(7) [OK] をクリックします。



以上で設定は終了です。

「4. WEBブラウザを起動します」＜53ページ＞へ進んで下さい。

●Windows Me/98SE/98編

- (1) 「スタート」→「設定」→「コントロールパネル」を選択します。
「コントロールパネル」が表示されます。

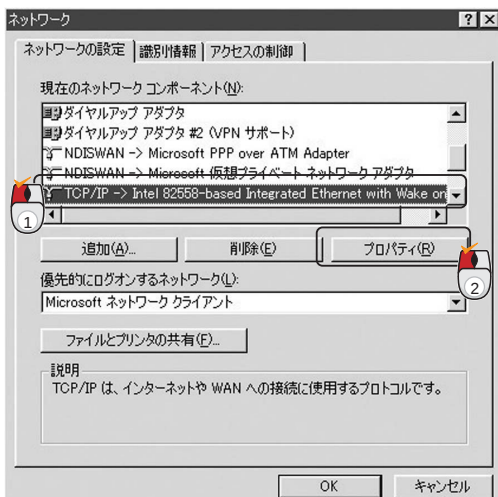


- (2) 「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。



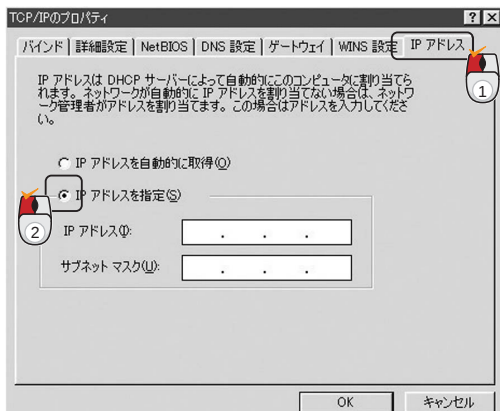
- 「ネットワーク」が表示されます。

- (3) 「TCP/IP—お使いのLANカード（またはLANボード）」を選択し、[プロパティ] をクリックします。



「TCP/IPのプロパティ」が表示されます。

- (4) 「IPアドレス」タブをクリックし、「IPアドレスを指定」にチェックを入れます。

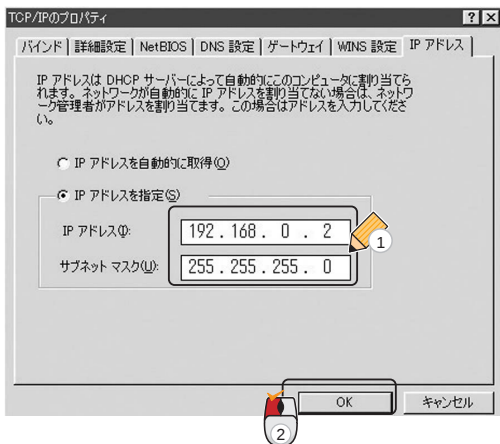


⚠ 注意

既に「IPアドレスを指定」にチェックが入っており、IPアドレスなどが記入されているときは、次の設定を行う前に、現在の設定をメモしてください。

本製品の設定後にIPアドレスなどを元に戻すときに便利です。

- (5) 「IPアドレス」に「192.168.0.x」(xは2~254の任意の数)、「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力します。[OK]をクリックします。



「ネットワーク」に戻ります。

(6) [OK] をクリックします。



以上で設定は終了です。

「4. WEBブラウザを起動します」＜53ページ＞へ進んで下さい。

●Mac OS X編

- (1) アップルメニューから「システム環境設定」をクリックします。
「システム環境設定」が表示されます。



- (2) 「ネットワーク」アイコンをクリックします。
*「システム環境設定」に「ネットワーク」アイコンがないときは、「すべてを表示」をクリックします。



「ネットワーク」ウィンドウが表示されます。

(3) 「表示」の「(内蔵) Ethernet」を選択します。

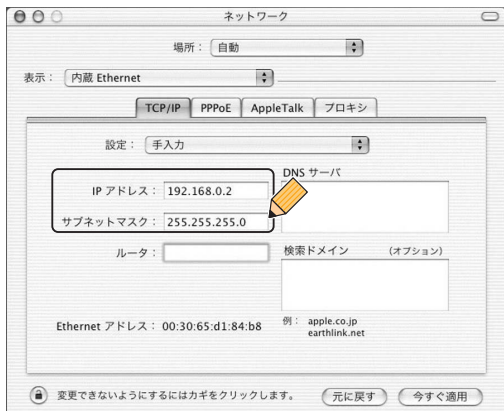


- (4) 「TCP/IP」タブをクリックし、「設定」で「手入力」を選択します。「手入力」が表示されます。

⚠ 注意

既に「手入力」が選択されており、IPアドレスなどが記入されているときは、次の設定を行う前に、現在の設定をメモしてください。

本製品の設定後にIPアドレスなどを元に戻すときに便利です。



- (5) 「IPアドレス」に「192.168.0.x」(xは2~254の任意の数)、「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力します。
[保存] または [今すぐ適用] をクリックします。

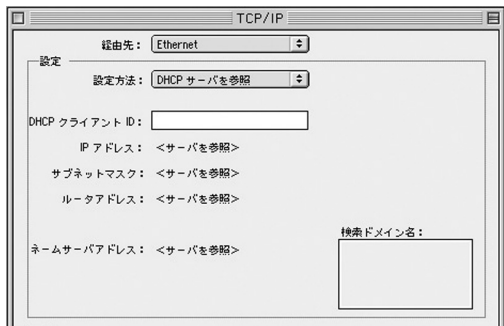
以上で設定は終了です。

「4. WEBブラウザを起動します」<53ページ>へ進んで下さい。

●Mac OS 8.x/9.x編

表示される項目名は、Mac OSのバージョンによって異なります。

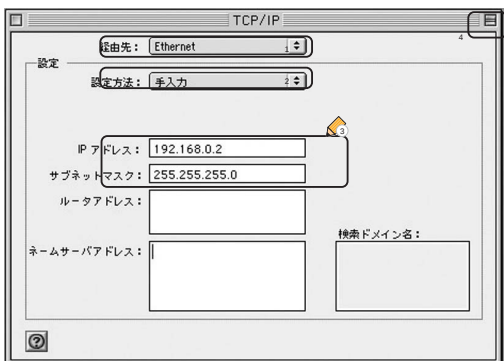
- (1) アップルメニューから「コントロールパネル」の「TCP/IP」を選択します。
「TCP/IP」が表示されます。



- (2) 「経路先」の「Ethernet」を選択し、「設定方法」で「手入力」を選択します。
「手入力」が表示されます。

⚠ 注意

既に「手入力」が選択されており、IPアドレスなどが記入されているときは、次の設定を行う前に、現在の設定をメモしてください。
本製品の設定後にIPアドレスなどを元に戻すときに便利です。

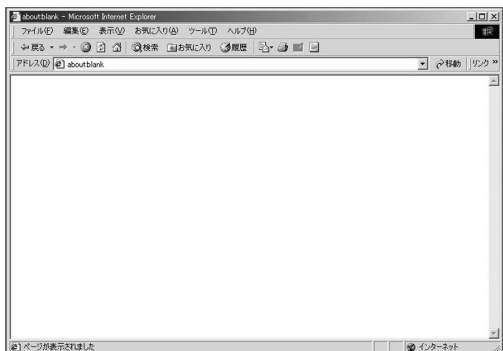


- (3) 「IPアドレス」に「192.168.0. x」(xは2～254の任意の数)を入力します。「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力します。
- (4) クローズボタンをクリックし、ウインドウを閉じます。
確認のウインドウが表示されたら[保存]をクリックします。

以上で設定は終了です。

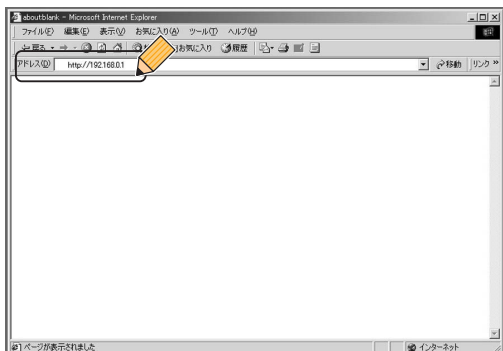
「4.WEBブラウザを起動します」＜53ページ＞へ進んで下さい。

4. WEBブラウザを起動します。



5. 本製品の設定ページを開きます。

アドレス欄に「http://192.168.0.1」と入力します。



6. キーボードの<Enter>キーを押します。

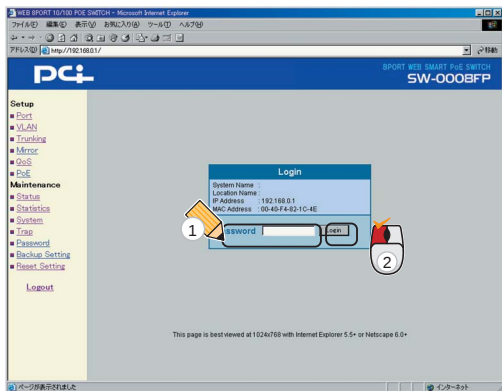
2 機能設定

◎ログインパスワードの設定方法

本製品の設定ページをはじめて開いたときは、下記の画面が表示されます。

本製品は、第三者が不正にアクセスしたり設定内容を改ざんできないようにするため、ユーザーベースのセキュリティを採用しています。

1. 「password」欄に「admin」と入力します。
[Login] をクリックします。



本製品のパスワード初期値は [admin] です。

2. ログイン後は「Status」が表示されます。

この画面は「Switch Status」、「Port Status」、「VLAN 設定」、「Trunk Status」、「Mirror Status」、「QoS設定」、「PoE Status」を表示します。また、左側にメインメニューを表示します。

WEB BPORT 10/100 POE SWITCH - Microsoft Internet Explorer

ファイル名 表示 印刷 新規入力 ツール ヘルプ

アドレス http://192.168.0.1/

PCi BPORT WEB SMART POE SWITCH SW-000BFP

Setup

- Port
- VLAN
- Trunking
- Mirror
- QoS
- PoE

Maintenance

- Status
- Statistics
- System
- Trap
- Password
- Backup Setting
- Reset Setting

Logout

Switch Status Refresh

Product Name	SW-000BFP
Firmware Version	1.00.00
Protocol Version	2.001.001
IP Address	192.168.0.1
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.0.254
Trap IP	0.0.0.0
MAC address	00-40-F4-92-1C-4E
System Name	
Location Name	
Login Timeout (minutes)	5
System Up Time	0 days 0 hours 51 mins 57 seconds

PORT Status

ID	Speed	Flow Control	Rate Control	Ingress	Egress	ID	Speed	Flow Control	Rate Control	Ingress	Egress
Set	Status	Set	Status			Set	Status	Set	Status		
01	Auto	Down	Enable	Off	Disable	02	Auto	Down	Enable	Off	Disable
03	Auto	Down	Enable	Off	Disable	04	Auto	100M Full	Enable	On	Disable
05	Auto	Down	Enable	Off	Disable	06	Auto	Down	Enable	Off	Disable
07	Auto	Down	Enable	Off	Disable	08	Auto	Down	Enable	Off	Disable

IEEE 802.1Q PORT VID Table

Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority
01	1	0	02	1	0	03	1	0	04	1	0
05	1	0	06	1	0	07	1	0	08	1	0

IEEE 802.1Q VID Table

VLAN ID	01	02	03	04	05	06	07	08
1	U	U	U	U	U	U	U	U

TRUNK Status

ID	Member
01	Disable

Mirror Status

Sniffer Mode	Disable
Sniffer Port	
Source Port	

The QoS Function is Disable

PoE Status

10/100 Mbps

ID	Poe Enable	priority	Power (W)	Voltage (V)	Current (mA)	Classification	Status
01	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
02	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
03	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
04	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
05	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
06	Enable	Subsequent	0.00	0.00	0.00	0	Normal

メインメニューについて

■Port

各ポートを設定します。

■VLAN

VLANのグループを設定します。

■Trunking

Trunk機能の設定をします。

■Mirror

ミラーリングの設定をします。

■QoS

QoSの設定をします。

■PoE

PoEの設定をします。

■Status

「System Status」、「Port Status」、「IEEE802.1Q Port VID Table」、「IEEE802.1Q VID Table」、「Trunk Status」、「Mirror Status」、「QOS Status」、「POE Status」を表示します。

■Statistics

各ポートのパケット送受信状況を表示します。

■System

「Web Server Port」、「System Name」、「Location Name」、「Login Timeout」、「デバイスのIPアドレス」を設定します。

■Trap

トラップを指定します。

■Password

パスワードを設定します。

■Backup Setting

本製品の設定をバックアップします。

■Reset Setting

本製品の設定を工場出荷状態に戻します。

■Logout

設定画面からログアウトします。

◎Port

ポートの設定メニューから、任意のポートの「Speed」、「Flow Control」、「Ingress Rate」、「Egress Rate」を設定できます。Port Settingから各ポートが設定できます。該当ポートのIDの数字をクリックし、設定します。

WEB PORT 10/100 POE SWITCH - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://192.168.0.1/

PCI SW-0008FP

PORT Setting

Refresh

ID	Speed		Flow Control		Rate Control		ID	Speed		Flow Control		Rate Control	
	Set	Status	Set	Status	Ingress	Egress		Set	Status	Set	Status	Ingress	Egress
10/100 Mbps													
81	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	82	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable
83	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	84	Auto	100M Full	Enable	On	Disable	Disable
85	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	86	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable
87	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	88	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable

Logout

「Speed」

この設定は5つのモードがあります。

Auto	自動認識
100M Full	100M full Duplex
100M Half	100M half Duplex
10M Full	10M full Duplex
10M Half	10M half Duplex
Disable	使用しない

上記のモードの中から選択します。

初期値は全てのポートが「Auto」です。

「Flow Control」

スイッチのフロー制御をオン/オフさせます。Enable/Disableから選択します。

Enable	フロー制御を有効
Disable	フロー制御を無効

初期値は全てのポートが「Enable」です。

Speed設定がAuto以外のときは、強制的に「Disable」になります。

「Ingress Rate」

64Kbps	64Kbpsに制限
128Kbps	128Kbpsに制限
192Kbps	192Kbpsに制限
512Kbps	512Kbpsに制限
1Mbps	1Mbpsに制限
5Mbps	5Mbpsに制限
10Mbps	10Mbpsに制限

ポートに入ってくるパケットを設定した割合に抑制します。

「Egress Rate」

64Kbps	64Kbpsに制限
128Kbps	128Kbpsに制限
192Kbps	192Kbpsに制限
512Kbps	512Kbpsに制限
1Mbps	1Mbpsに制限
5Mbps	5Mbpsに制限
10Mbps	10Mbpsに制限

ポートから出力されるパケットを設定した割合に抑制します。

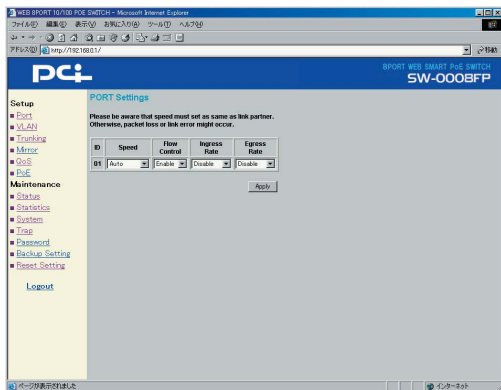
初期値はすべてのポートが「Disable」です。

Speed設定がAuto以外のときは、強制的に「Disable」になります。

ポート設定メニュー

3

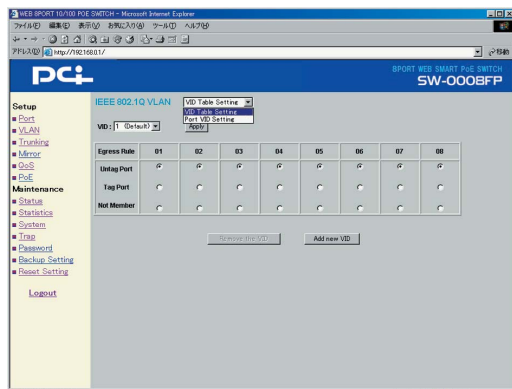
機能の設定



設定を保存するときは[Apply]を、保存しないときはブラウザの「戻る」をクリックします。

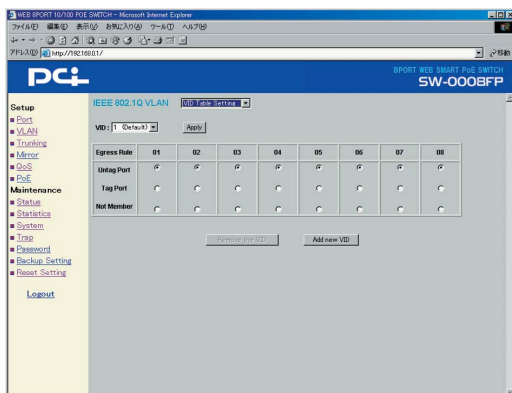
◎VLAN(802.1Q TagVLAN)

本製品では最大64グループのVLANが設定可能です。VLAN IDは1-511までが設定可能です。



TagVLANの設定は「VLAN Table Setting」と「Port VID Setting」の2つの設定画面を使用していきます。画面上のコンボボックスより両設定画面を切り替えます。

「VLANテーブル設定画面」



設定項目について

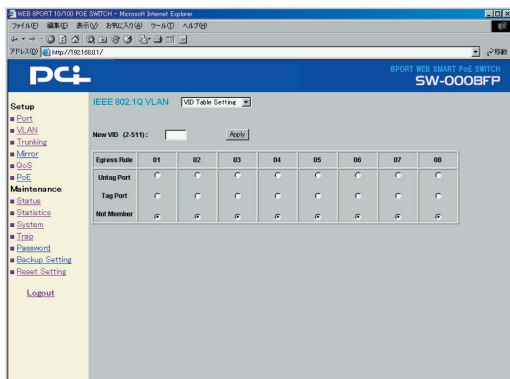
VID	ポート設定を変更するVLANのVIDをここで指定します。
01-08	ポート番号です。
UntagPort	ポートをタグなしの設定にします。
TagPort	ポートをタグ付きの設定にします。
NotMember	ポートをVLANメンバーから外します。

※すべてのポートをタグ付きポート設定にしないでください。設定を工場出荷状態に戻さないかぎり、タグ対応のネットワークカードをもつコンピュータからしか本製品にアクセスできなくなります。

VLANグループを編集するときは

- ①VLANテーブル設定画面の[VID]欄より設定を変更したいVLANのVIDを選択します。
 - ②各ポートの設定を変更します。
 - ③設定を保存するときは[Apply]をクリックします。
- ※設定を保存しないときはWEBブラウザの[戻る]をクリックします。

「新規VLAN追加画面」



VLANグループを追加するときは

- ①VLANテーブル設定画面の[Add New VID]をクリックします。
- ②追加するVLANのVIDを「New VID」欄に入力します。

※VIDは2-511の範囲で設定可能です。

- ③各ポートの設定を変更します。
- ④設定を保存するときは[Apply]をクリックします。

※設定を保存しないときはWEBブラウザの[戻る]をクリックします。

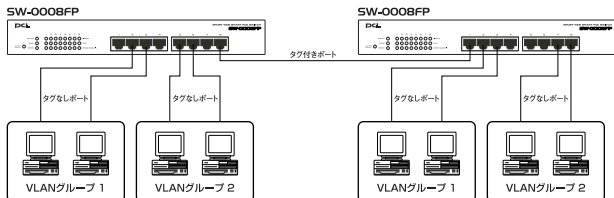
VLANグループを削除するときは

- ①VLANテーブル設定画面にて削除したいVLANに所属するポートをVLAN1のタグなしポートに設定します。
- ②Port VID設定画面に移動し、削除したいVLANに所属するポートのPVIDを1に設定します。
- ③VLANテーブル設定画面に戻り、[VID]欄より削除したいVLANのVIDを選択します。
- ④VLANテーブル設定画面の[Remove the VID]をクリックします。
- ⑤削除確認のダイアログが表示されます。削除するときは[OK]をクリックします。

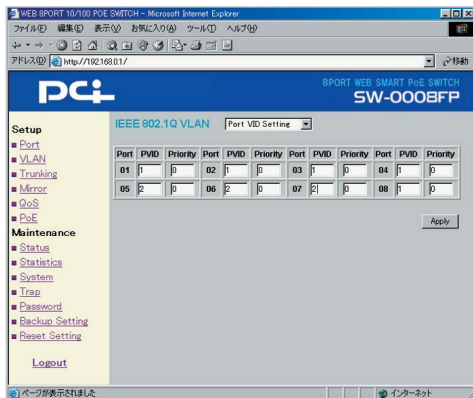
※キャンセルするときは[Cancel]をクリックします。

設定例

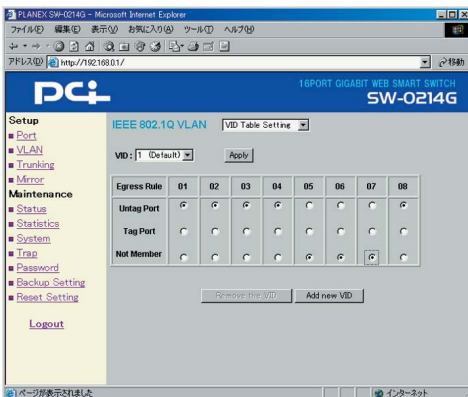
○構成



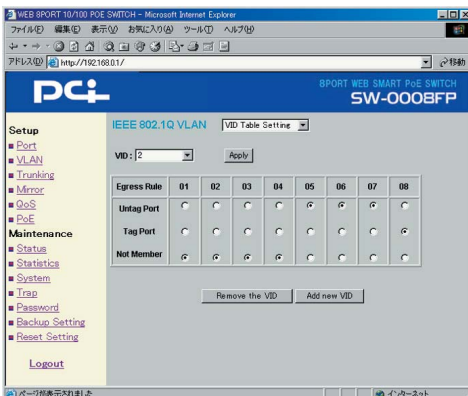
○Port VID設定画面



○VID Table設定 VLAN1設定

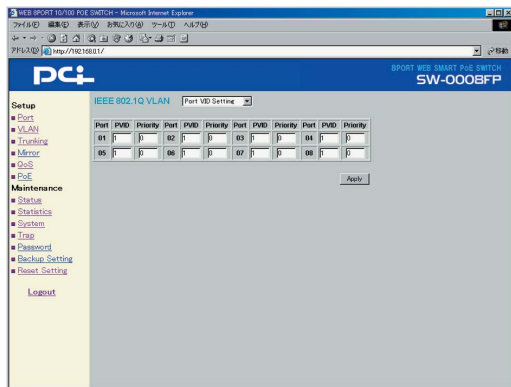


VLAN2設定



※タグポートは、ポート8としています。

「Port VID設定画面」



設定項目について

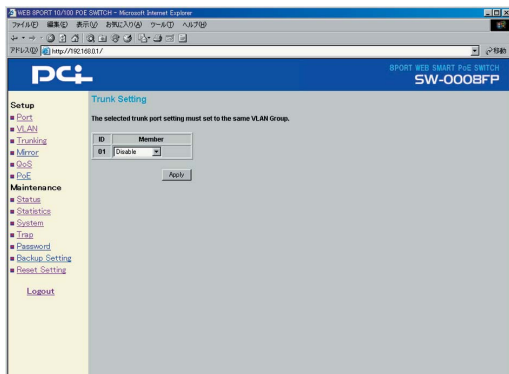
Port	ポート番号です。
PVID	設定するVIDを入力します。 ※作成していないVLANのVIDを指定することはできません。
Priority	0-7の値を設定します。タグなしのケットについてプライオリティーを設定します。CoS値がついている (Tag付き) ケットはCoS値の設定内容が優先されます。0-1,2-3,4-5,6-7の4段階で優先処理されます。数字が大きいくほど、優先度が高く処理されます。

各ポートの設定を変更したときは「Apply」を必ずクリックしてください。

「Apply」をクリックしないと、本製品に設定内容は適用されません。

◎Trunk

Trunk設定をします。本製品は4ポートまたは2ポート、1グループの設定が可能です。



初期値はDisableです。Trunk設定を有効にするには、ID番号右側のポート選択によりグループ化するポートを選択します。本製品では最大4ポートの設定が可能です。

「Member」

この設定は2つのモードがあります。グループ化したいポートを選択します。

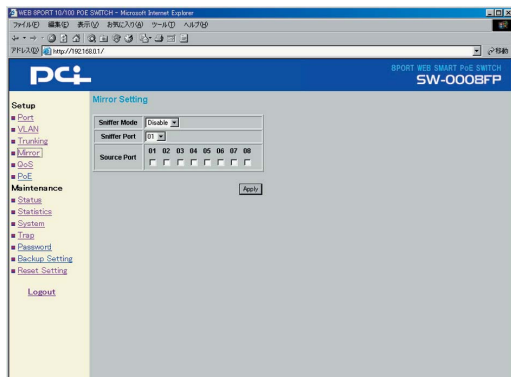
Disable	Trunk機能無効
01,02	2ポートをグループ化
01,02,03,04	4ポートをグループ化

設定を保存するときは[Apply]を、保存しないときはブラウザの「戻る」をクリックします。

※ID01はポート1-4の設定です。任意のポートを設定することはできません。
 ※Trunk機能で同じグループに属するポートはVLAN設定で同じグループに属する必要があります。

◎Mirror

ポートのミラーリングを行います。本製品では特定のポートを受信または送信したパケットを他のポートにコピー（ミラーリング）できます。本製品ではRX(受信)、TX(送信)、Both(送受信)モードに対応しています。



「Sniffer Mode」

ミラーリングの有効/無効モード (Tx,Rx,Both) を設定します。

Disable	ミラーリング設定無効 (初期値)
RX	受信モード
TX	送信モード
Both	送受信モード

「Sniffer Port」

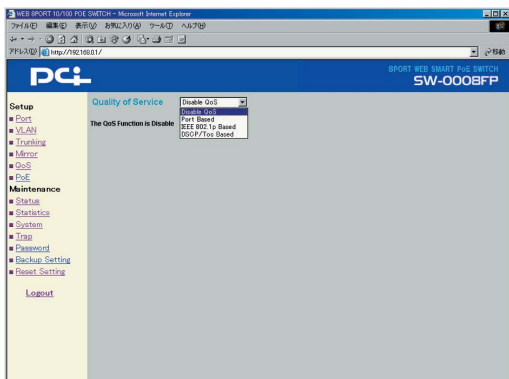
パケットのコピー先となるポートを指定します。

「Source Port」

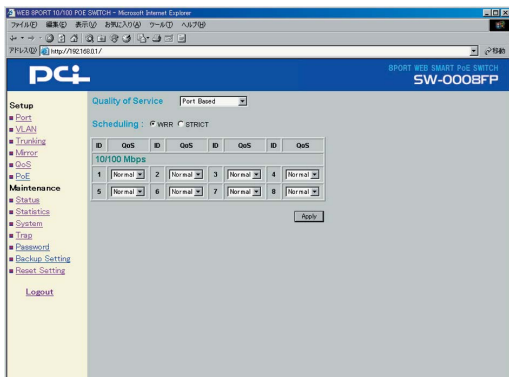
パケットのコピー元 (モニタしたい) となるポートを指定します。
※複数指定可能です。

◎QoS

QoS設定を行います。本製品はPortBase, CoS(802.1p), DiffServ/ToS でのQoS設定に対応しております。



○Port Base設定画面



○802.1P設定画面

WEB SPORT 10/100 POE SWITCH - Microsoft Internet Explorer

ファイル名 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://192.168.0.1/

PCi SPORT NEW SMART POE SWITCH SW-0008FP

Setup

- Port
- VLAN
- Trunking
- Mirror
- QoS
- POE

Maintenance

- Status
- Statistics
- System
- Trap
- Password
- Backup Setting
- Reset Setting

Logout

Quality of Service [IEEE 802.1p Based]

Scheduling: ☒ WRR ☐ STRICT

Priority	QoS	Priority	QoS	Priority	QoS	Priority	QoS
0	Lowest	1	Lowest	2	Lowest	3	Lowest
4	Lowest	5	Lowest	6	Lowest	7	Lowest

Apply

○DSCP/ToS設定画面

WEB SPORT 10/100 POE SWITCH - Microsoft Internet Explorer

ファイル名 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://192.168.0.1/

PCi SPORT NEW SMART POE SWITCH SW-0008FP

Setup

- Port
- VLAN
- Trunking
- Mirror
- QoS
- POE

Maintenance

- Status
- Statistics
- System
- Trap
- Password
- Backup Setting
- Reset Setting

Logout

Quality of Service [DSCP/ToS Based]

Scheduling: ☒ DSCP/ToS Based ☐ STRICT

DSCP	QoS	DSCP	QoS	DSCP	QoS	DSCP	QoS
CS 1 (ToS-0) (00000)	Lowest	CS 2 (ToS-1) (00100)	Lowest	CS 3 (ToS-2) (01000)	Lowest	CS 4 (ToS-3) (01100)	Lowest
CS 5 (ToS-4) (10000)	Lowest	CS 6 (ToS-5) (10100)	Lowest	CS 7 (ToS-6) (11000)	Lowest	CS 8 (ToS-7) (11100)	Lowest
AF 11 (00101)	Lowest	AF 21 (01010)	Lowest	AF 31 (01101)	Lowest	AF 41 (10010)	Lowest
AF 12 (01010)	Lowest	AF 22 (01100)	Lowest	AF 32 (01100)	Lowest	AF 42 (10100)	Lowest
AF 13 (01110)	Lowest	AF 23 (01110)	Lowest	AF 33 (01110)	Lowest	AF 43 (10110)	Lowest
EF (10110)	Lowest						
Other DSCP Values (Local/Experimental Use)							
1 (00001)	Lowest	2 (00010)	Lowest	3 (00011)	Lowest	4 (00100)	Lowest
5 (00101)	Lowest	6 (00110)	Lowest	7 (00111)	Lowest	8 (01001)	Lowest
11 (00101)	Lowest	13 (00101)	Lowest	15 (00111)	Lowest	17 (01001)	Lowest
19 (01001)	Lowest	21 (01010)	Lowest	23 (01011)	Lowest	25 (01101)	Lowest
27 (01101)	Lowest	29 (01110)	Lowest	31 (01111)	Lowest	33 (10001)	Lowest
35 (10001)	Lowest	37 (10010)	Lowest	39 (10011)	Lowest	41 (10101)	Lowest
42 (10101)	Lowest	43 (10101)	Lowest	44 (10100)	Lowest	45 (10101)	Lowest
47 (10111)	Lowest	49 (11001)	Lowest	50 (11000)	Lowest	51 (11001)	Lowest
52 (11010)	Lowest	53 (11010)	Lowest	54 (11010)	Lowest	55 (11011)	Lowest
57 (11001)	Lowest	58 (11100)	Lowest	59 (11101)	Lowest	60 (11110)	Lowest
61 (11101)	Lowest	62 (11110)	Lowest	63 (11111)	Lowest		

Apply

ページ表示: 1/1

インポート

「Quality of Service」

"Disable QoS", "Port Based", "IEEE 802.1p Based", "DSCP/Tos Based"の項目からQoSのモードを選択します。

初期値は"Disable QoS"です。

「Scheduling」

レベル分けされたトラフィックを送信するスケジュール方法について設定します。

"WRR"と"Strict"の2タイプのスケジューリングを選択可能です。

WRR……ラウンドロビン方式でトラフィックに優先度をつけ送信します。各レベルの優先度合いをカスタマイズすることはできません。

※優先度は、1:2:4:8の設定になっています。

Strict……よりレベルの高いキューのトラフィックを常に優先して送信します。WRRよりレベルの高いトラフィックが確実に保証されますが、レベルの高いトラフィックが帯域を圧迫すると、レベルの低いトラフィックが全く通信できなくなってしまうデメリットもあります。

※優先側のレベルが「high」の時のみStrictは動作します。

優先側が「low」や「normal」の時は設定がStrictでもWRRと同じ動作をします。

「ID」

PortBase QoS設定画面に表示される項目です。設定を行うポート番号を示します。

「Priority」

CoS(802.1p) QoS設定画面に表示される項目です。

優先度を設定するトラフィックのCoS値を示します。

「DSCP」

DSCP/ToS Base QoS設定画面に表示される項目です。

優先度を設定するトラフィックのDiffServ値、ToS値を示します。

ToS Baseの場合はCS1～CS8までがToS0～7に対応します。

DiffServのToSで定義されている以外のビットに関してはWeb画面を参考に設定します。カッコで括られた0と1の6bitの表記が対応するToSフィールド値を示します。

例) AF11(001010)…………ToSフィールド値"001010"に対する
QoS設定
21 (010101)…………ToSフィールド値"010101"に対する
QoS設定

※本製品は単純にToSフィールドの6bitが設定のどこに一致したかをみて4レベルにレベル分けします。

※DiffServ各項目の詳細な意味についてはRFC2474、2597、2598などを参照してください。

「QoS」

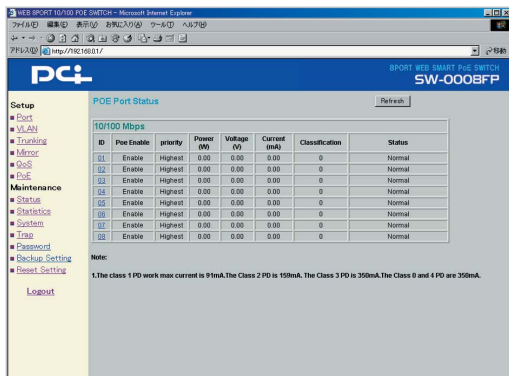
対応するトラフィックに対して4段階のレベルを選択することができます。

Lowest < Low < Normal < High の順で優先度が高くなります。

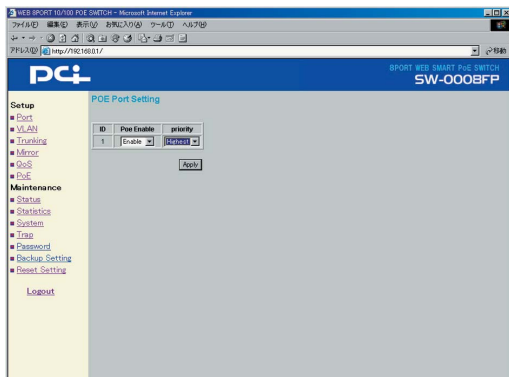
◎PoE

PoE給電の有効/無効の設定を行ったり、給電状況を表示します。

※本製品はPoE給電にて過電流、ショートが発生した場合に回路を保護する機能を有しています。



○各ポート、PoE設定画面



「PoE Enable」

PortのPoE給電をオン/オフさせます。Enable/Disableから選択します。

Enable	PoE給電有効
Disable	PoE給電無効

「priority」

PoE給電の優先度をHighest/High/Normalから選択します。
本製品の給電能力が限界に達したとき、どのPortにより優先してPoE給電を行うか決定します。

「Power(W)」

PoE給電によりPD(受電) デバイスに供給中の電力を(W)ワット単位で表示します。

「Voltage(V)」

PoE給電によりPD(受電)デバイスに供給中の電圧を(V)ボルト単位で表示します。

「Current(mA)」

PoE給電によりPD(受電)デバイスに供給中の電力を(mA)ミリアンペア単位で表示します。

「Classification」

PD (受電) デバイスが接続された時に検出した802.3afのクラスを表示します。IEEEではClass0から3まで定義されています。

「Status」

PoE給電状態を表示します。

◎Status

「Switch Status」「Port Status」「IEEE 802.1Q PORT VID Table」「IEEE802.1Q VID Table」「TRUNK Status」、「QoS Status」、「PoE Status」を表示します。

「Refresh」をクリックするとステータス画面を再表示します。

The screenshot shows the management interface for a PCi WEB SPORT 10/100 POE SWITCH (SW-000BFP) in a Microsoft Internet Explorer browser. The interface includes a left sidebar with navigation links and a main content area with several status sections.

Setup

- Port
- VLAN
- Trunking
- Mirror
- QoS
- PoE
- Maintenance
- Status
- Statistics
- System
- Trap
- Password
- Backup Setting
- Reset Setting

Logout

Switch Status [Refresh]

Product Name	SW-000BFP
Firmware Version	1.00.00
Protocol Version	2.001.001
IP Address	192.168.0.1
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.0.254
Trap IP	0.0.0.0
MAC address	00-40-F4-92-1C-4E
System Name	
Location Name	
Login Timeout (minutes)	5
System Up Time	0 days 0 hours 51 mins 57 seconds

PORT Status

ID	Speed	Flow Control	Rate Control	ID	Speed	Flow Control	Rate Control						
Set	Status	Set	Status	Ingress	Egress	Set	Status						
10/100 Mbps													
01	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	02	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable
03	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	04	Auto	100M Full	Enable	On	Disable	Disable
05	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	06	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable
07	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable	08	Auto	Down	Enable	Off	Disable	Disable

IEEE 802.1Q PORT VID Table

Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority	Port	PVID	Priority
01	1	0	02	1	0	03	1	0	04	1	0
05	1	0	06	1	0	07	1	0	08	1	0

IEEE 802.1Q VID Table

VLAN ID	01	02	03	04	05	06	07	08
1	U	U	U	U	U	U	U	U

TRUNK Status

ID	Member
01	Disable

Mirror Status

Sniffer Mode	Disable
Sniffer Port	
Source Port	

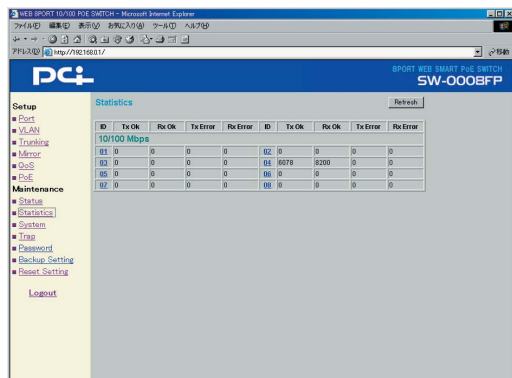
The QoS Function is Disable

PoE Status

ID	Poe Enable	priority	Power (W)	Voltage (V)	Current (mA)	Classification	Status
01	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal
02	Enable	Highest	0.00	0.00	0.00	0	Normal

◎Statistics

「ID」をクリックすると、そのポートの詳細な統計情報を確認できます。



「TxOK」	正常に送信されたパケット数
「RxOK」	正常に受信されたパケット数
「Tx Error」	送信時にエラーが発生したパケット数
「Rx Error」	受信時にエラーが発生したパケット数
「Refresh」	クリックすると統計情報画面を再表示します。

○ポート詳細続行 情報画面

The screenshot shows a web browser window displaying the configuration page for a BSPORT WEB SMART PoE SWITCH (SW-000BFP). The page is titled "Port Statistics" and shows a table of statistics for Port 01. The statistics are divided into TX (Transmit) and RX (Receive) sections. The TX section shows 0 Bytes, 0 UnicastPkts, 0 MulticastPkts, 0 BroadcastPkts, 0 DeferredTransmit, and 0 LateCollision. The RX section shows 0 Bytes, 0 UnicastPkts, 0 MulticastPkts, 0 BroadcastPkts, 0 UnderSizePkts, 0 Jabbers, 0 FCSErrors, 0 64 BytePkts, 0 128 to 255 BytePkts, and 0 512 to 1023 BytePkts. The RX section also shows 0 DropPkts, 0 PausePkts, 0 ExcessSizeDisc, 0 OverSizePkts, 0 Fragments, 0 SAChanges, 0 65 to 127 BytePkts, 0 256 to 511 BytePkts, and 0 1024 to 1522 BytePkts. A "Refresh" button is located at the top right of the statistics table.

Port Statistics Refresh

Port 01	
TX	
Bytes	0
UnicastPkts	0
MulticastPkts	0
BroadcastPkts	0
DeferredTransmit	0
LateCollision	0
RX	
Bytes	0
UnicastPkts	0
MulticastPkts	0
BroadcastPkts	0
UnderSizePkts	0
Jabbers	0
FCSErrors	0
64 BytePkts	0
128 to 255 BytePkts	0
512 to 1023 BytePkts	0
DropPkts	0
PausePkts	0
ExcessSizeDisc	0
OverSizePkts	0
Fragments	0
SAChanges	0
65 to 127 BytePkts	0
256 to 511 BytePkts	0
1024 to 1522 BytePkts	0

Setup

- Port
- VLAN
- Trunking
- Mirror
- QoS
- PoE

Maintenance

- Status
- Statistics
- System
- Trap
- Password
- Backup Setting
- Reset Setting
- Logout

3

機能の設定

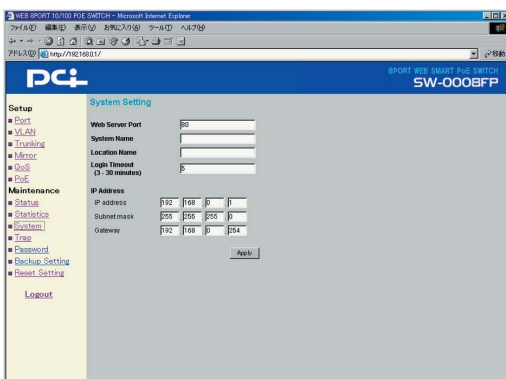
◎System

本製品の「Web Server Port」、「System Name」、「Location Name」、「Login Timeout」、「IP Address」を設定します。

初期値

IP Address	192.168.0.1
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.0.254

設定を保存するときは「Apply」を、保存しないときはブラウザの「戻る」をクリックします。



設定項目について

Web Server Port	本製品にアクセスする時のTCPポート番号を設定します。初期値は80です。
System Name	管理識別名（任意に名称を入力できます。）
Location Name	管理場所名（任意に名称を入力できます。）
Login Timeout	何も操作がない場合、設定ページから自動的にログアウトされるまでの時間を設定します。3-30分の範囲で設定できます。初期値は5分です。

※「System Name」、「Location Name」は必要に応じ入力できますが、空欄のままでも問題ありません。

◎Trap

送受信エラーなど異常が発生した時、管理者に通知する機能です。
(この機能は一般的なTrapと異なり、弊社の独自仕様になります。)

Trap IP	管理者のIPアドレスを入力します。
VID	Trapを出力する管理PCが接続されているVLANのVIDを選択します。

「System Event」

Device bootup	本製品の電源をONにしたとき。
illegal Login	不正なログイン名が入力されたとき。

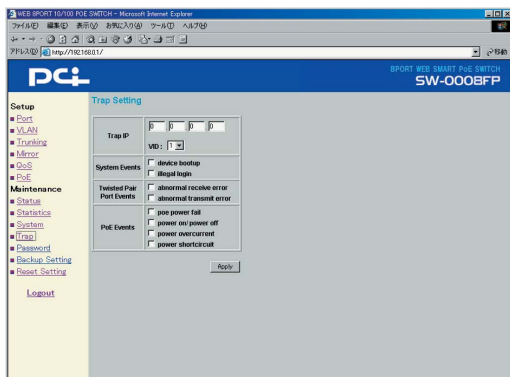
「Twisted Pair Port Events」

abnormal receive error	異常な受信エラーが検出されたとき。
abnormal transmit error	異常な送信エラーが検出されたとき。

「PoE Events」

poe power fail	PoE給電が失敗したとき。
power on/power off	PoEのOFF/ONイベントが発生したとき。
power over current	過電流状態が検出されたとき。
power shortcircuit	ショートが検出されたとき。

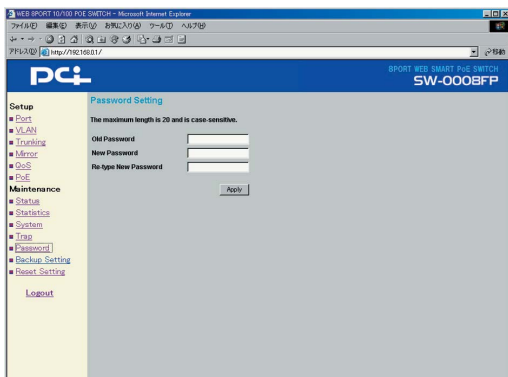
- ①通知したい機能のチェックボックスにチェックを入れます。
- ②設定を保存するときは[Apply]を、保存しないときはブラウザの「戻る」をクリックします。



◎Password

新しいパスワードを設定できます。

- ①「Old Password」に現在使用しているパスワードを入力します。
- ②「New Password」に新しいパスワードを入力します。
- ③「Re-type New Password」に確認のため、再度新しいパスワードを入力します。
- ④設定を保存するときは[Apply]を、保存しないときはブラウザの「戻る」をクリックします。

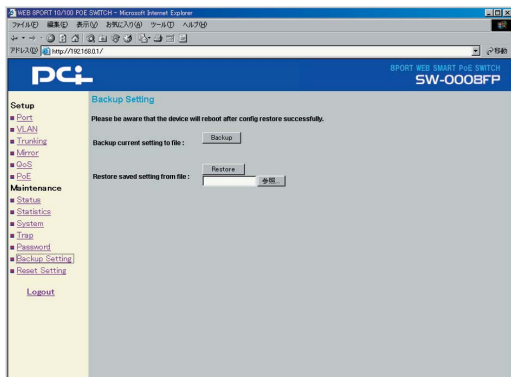


◎BackupSetting

本製品の設定をバックアップします。

3

機能の設定



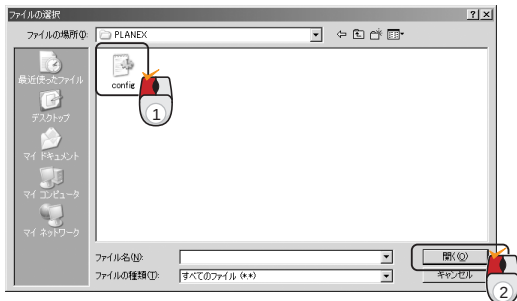
●バックアップ

- ① [Backup] をクリックします。
- ② 「ファイルのダウンロード」が表示されます。「保存 (S)」ボタンをクリックします。
- ③ 「名前を付けて保存」が表示されます。保存する場所を選択しファイルに任意の名前をつけて [保存] をクリックします。

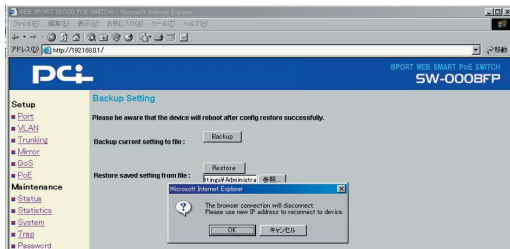
● リストア

「Restore」は現在の設定をあらかじめ「Backup Setting」で保存した設定に置き換えます。[参照]をクリックすると「ファイルの選択」が表示されます。

- ① ファイルの場所(保存先)を選択し、設定するファイルを選択して、[開く]をクリックします。



- ② [Restore] をクリックします。
- ③ 「The Browser connection will disconect, Please use new IP address to reconnect to device」が表示されます。リストアするときは [OK] を、キャンセルするときは [キャンセル] をクリックします。



⚠ 注意

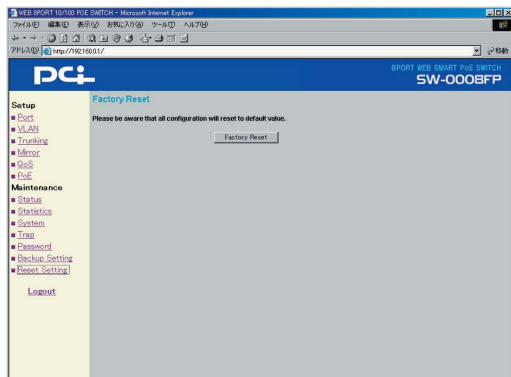
- ・ Restoreにより、本製品のIPアドレスが変更になることもあります。WEBブラウザ設定画面に再度接続するときに、PC側のIPアドレスに変更が必要なものもあります。
- ・ パスワード情報はリストアされません。初期化後は工場出荷時のadminに戻ります。改めてパスワードを変更してください。

◎Reset Setting

[Factory Reset] をクリックすると、本製品の設定を工場出荷状態に戻します。

「The browser connection will disconnect, Please use default IP address (192.168.0.1) to reconnect to device,」と表示されます。工場出荷時の状態にするときは[OK]、工場出荷時の状態にしないときは[キャンセル]をクリックします。

※リセットの後は本製品のIPアドレスは工場出荷時の(192.168.0.1)になります。



◎Logout

「Logout」をクリックすると、設定画面からログアウトします。

ユーティリティについて

1 Web Switch Utilityについて

4

ユーティリティについて

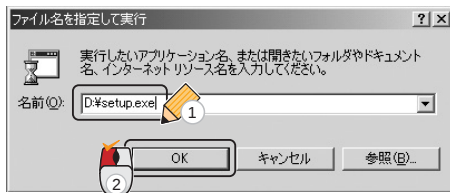
ユーティリティプログラムは本製品の状態をモニター、及びファームウェアのバージョンアップする時に役立ちます。

注意

- ・ 本製品のユーティリティはWindows XP/2000/Me/98SE/98に対応します。Windows95、MacOSはサポートされません。
- ・ ファームウェアのアップグレードはWeb Switch Utilityのみ対応しています。対応するOSのインストールされたコンピュータより実行してください。

◎Web Switch Utilityプログラムのインストール

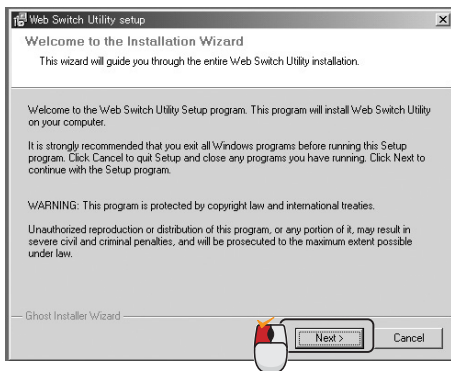
1. ユーティリティCD-ROMをCDドライブにセットします。
2. スタートメニューから「ファイル名を指定して実行」を選択します。
3. 名前にD:¥setup.exe (CDドライブがDドライブのとき) と入力し、[OK] をクリックします。



- 4.** インストーラーが起動します。画面の手順に従ってインストールしてください。

「Web Switch Utility setup」が表示されます。

- ① インストールを続けるときは[Next]を、中止するときは[Cancel]をクリックします。

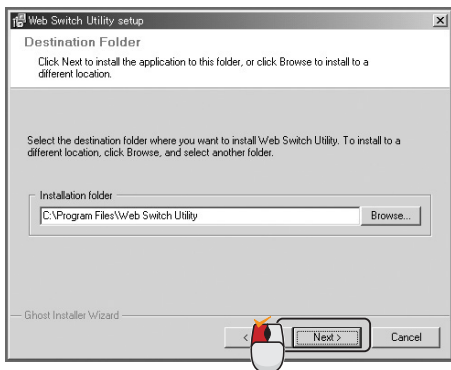


インストール先のディレクトリを入力する画面が表示されます。

②[Next] をクリックします。

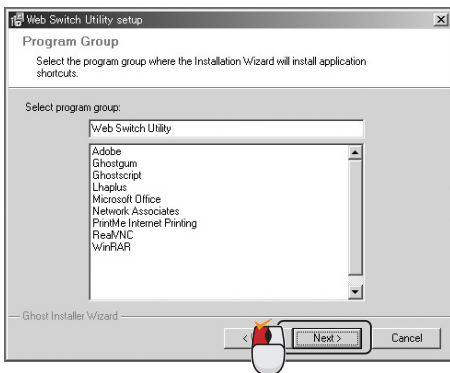
※初期値はC:\Program Files\Web Switch Utilityです。

※インストール先を変更したいときは [Browse] でインストール先のディレクトリを指定します。



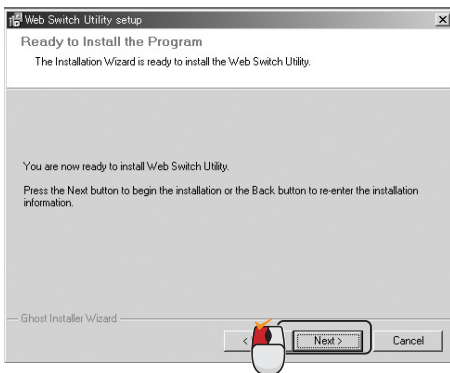
「Select program group」が表示されます。

③[Next]をクリックします。



「Ready to Install the Program」が表示されます。

④[Next]をクリックします。
インストールが開始されます。



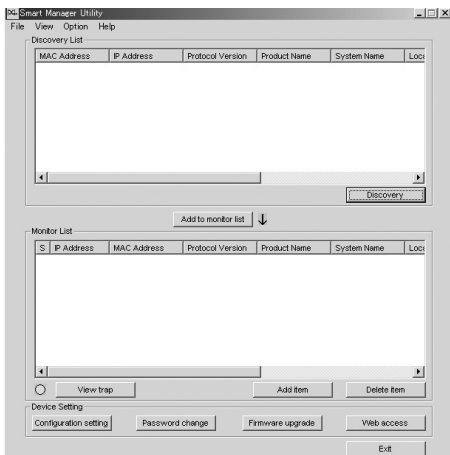
「installation Complete」が表示されます。

- ⑤[OK]をクリックします。インストールプログラムが終了します。

＊「Web Manager」のチェックボックスにチェックを入れるとインストールプログラム終了後にユーティリティプログラムを開始します。

※アンインストールするときは、「スタート」→「プログラム」→「Web Switch Utility」→「Uninstall Web Switch Utility」を実行してください。

- 5.**「スタート」→「プログラム」→「Web Manager」→「Web Manager」をクリックします
ユーティリティが起動します。



◎Web Switch Utilityプログラムの機能

1. Web Switch Utilityモニター機能

- ・「File」メニューには以下の機能があります。

<Monitor Save>

C:¥ドライブにユーティリティプログラムをインストールしたときは、C:¥Program file¥Web Switch Utility¥cfg¥monitor.cfgに設定が保存されます。

<Monitor Save As>

任意の場所に設定をセーブします。

<Monitor Load>

セーブした設定ファイルを読み込みます。

- ・「View」メニューには以下の機能があります。

<View log>

本製品のトラップログを確認できます。

<Clear log>

本製品のトラップログをクリアします。

- ・「Option」メニューは本製品のリフレッシュ時間を設定できます。15秒、30秒、1分、2分、5分の間隔に設定できます。
- ・「Help」メニューはWeb Switch Utilityプログラムのバージョンを確認できます。

2. Web Switch Utility表示画面について

「Discovery List」(デバイスリスト)

MAC Adress	本製品のMACアドレスを示します。
IP Adress	本製品のIPアドレスを示します。
Protocol version	本製品のプロトコルバージョンを示します。
Product Name	本製品のプロダクト名を示します。
System Name	指定しているデバイスシステム名を示します。
Location	本製品の位置を示します。
Trap IP	トラップされた内容が送られるIPアドレスを示します。
Subnet Mask	本製品のサブネットマスクを示します。
Gateway	本製品のゲートウェイを示します。

「Monitor List」(モニターリスト)

S (Status)	本製品のシステムシンボルを示します。ケーブルが外れる等のデータ転送不良時に「X」が点灯します。
IP Adress	本製品のIPアドレスを示します。
MAC Adress	本製品のMACアドレスを示します。
Protocol version	本製品のプロトコルバージョンを示します。
Product Name	本製品のプロダクト名を示します。
System Name	指定しているデバイスシステム名を示します。
Location	本製品の位置を示します。
Trap IP	トラップされた内容が送られるIPアドレスを示します。
Subnet Mask	本製品のサブネットマスクを示します。
Gateway	本製品のゲートウェイを示します。

3. Web Switch Utility構成

「Discovery」

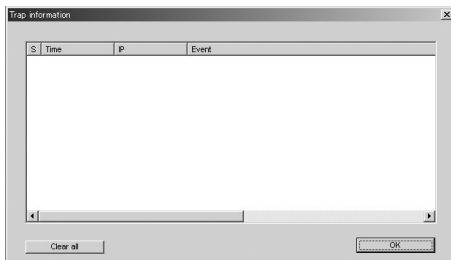
ボタンをクリックすると内部LANの全てのスイッチをスキャンします。

「Add to monitor list」

スキャンされたアイテムを選択し、このボタンをクリックするか、またはスキャンされたアイテムをダブルクリックすると、選択されたアイテム「Discovery List」から「Monitor List」へ移行します。

「View trap」

このボタンをクリックするとトラップ情報を見ることができます。このボタンの横の○が青色の時はトラップされた内容はありません。赤色の時はトラップされた内容があります。「View trap」を押すと「Trap information」が表示されます。トラップ情報には「S」欄に「！」が表示されます。「Description」にトラップ内容が表示されます。「Clear all」で情報はすべて消去できます。「OK」で「Trap information」を終了します。



「Add Item」

このボタンをクリックするとアイテムを追加できます。
本製品を「Monitor List」に加える事ができます。本製品の
IPアドレスを入力します。実行するときは[Apply]を、実行
しないときは[Cancel]をクリックします。



「Delete item」

アイテムを選択し、このボタンをクリックすると選択したア
イテムを消去できます。

「Configuration setting」

「Discovery List」、「Monitor List」上のアイテムを選択し、[Configuration setting]をクリックすると、本製品の「Product name」と「MAC Address」を確認でき、「IP Address」、「Gateway」、「Subnet mask」、「Set trap to」、「System name」、「Location」を設定できます。

この設定はアイテムが「Discovery List」、「Monitor List」に有り、それを選択しなければ実行できません。また「Password」を入力する必要があります。実行するときは[Set]を、実行しないときは[Cancel]をクリックします。

Configuration setting

Product name	24+20 Web-SMART Switch	MAC Address	004014621dcb
IP Address	192 . 168 . 0 . 1	Subnet mask	255 . 255 . 255 . 0
Gateway	192 . 168 . 0 . 254	Set trap to	
System name		Location	
Password			

Set Cancel

「Password change」

「Discovery List」、「Monitor List」上のアイテムを選択し、[Password change]をクリックするとパスワードを変更できます。最初に「Original password」入力し、次に新しいパスワードを「New password」を入力、確認の為再度新しいパスワードを「Confirm Password」に入力します。実行するときは[Set]を、実行しないときは[Cancel]をクリックします。

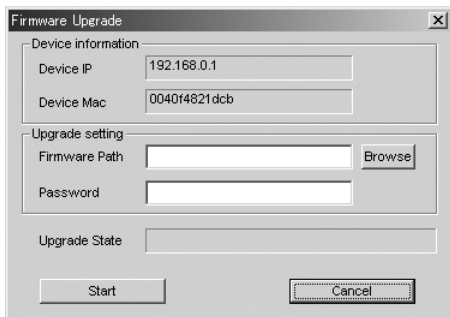
Password change

New password		Confirm password	
Original password			

Set Cancel

「firmware upgrade」

この機能は新しいファームウェアにアップグレードするときに使用します。「Discovery List」、「Monitor List」上のアイテムを選択し、「firmware upgrade」をクリックします。



- 1) 「Firmware Path」にアップグレードするファイルの場所を入力します。[Browse]をクリックし、ファイルを選択します。
- 2) 「Password」を入力します。
(初期のPasswordは「admin」です。)
- 3) [Start]をクリックしてアップグレードを行います。
アップグレードを行わないときは[Cancel]をクリックします。

注意

- ・ アップグレード中は、コンピュータ及び本製品の電源を切らないでください。
- ・ アップグレード前に弊社ホームページ(<http://www.planex.co.jp>)より、本製品用アップグレードファイルをダウンロードする必要があります。

「Web access」

「Monitor List」上のアイテムを選択し、このボタンをクリックするか、「Monitor List」上のアイテムをダブルクリックする事によってWeb設定画面にアクセスする事ができます。

「EXIT」

Web Switch Utilityプログラムを終了させます。

トラブルシューティング

本 製品に接続した機器間の通信ができないときは以下の点を確認してください。

- 機器を接続しているポートのLink/Act LEDが点灯または点滅しているか確認してください。
Link/Act LEDが消灯しているときは、本製品と接続した機器との間でリンクが確立していません。この状態では通信はできません。
- 特定のポートと通信できないときはVLANが設定されている可能性があります。
本製品のWEBブラウザ設定画面を参照し、VLANの設定を確認してください。
- Web Switch Utilityを起動し、本製品のIPアドレスが表示されないときは、ファイアウォールソフトなどの外部からの侵入を防止するソフトウェアが起動している可能性があります。
このようなソフトウェアが起動しているときは、ソフトウェアを一時的に停止してください。
- 接続しているポートを他のポートに替えてください。
その状態で通信が行えるようであれば本製品のポート不良です。
弊社サポートセンターまでご連絡ください。
- ケーブル不良の可能性があります。他の正常に通信ができているケーブルと交換してください。

オートネゴシエーション 機能について

ネ ットワーク機器の通信速度の自動認識の方法としてはオートネゴシエーションとオートセンシングの2種類があります。これらの方式には以下のような特徴があります。

◎オートネゴシエーション (Autonegotiation)

IEEEにより規定された規格。オートネゴシエーション機能に対応した機器同士を接続すると、機器間でネゴシエーション（交渉）を行い、通信速度（10Mbps/100Mbps）および通信モード（全二重/半二重）を自動的に選択します。

◎オートセンシング (AutoSensing)

通信速度（10Mbps/100Mbps）を自動識別します。規格化はされておらず、オートセンシング対応機器同士またはオートセンシング対応機器とオートネゴシエーション対応機器とを接続したときに自動認識が正常に動作せず接続できないこともあります。

本製品はオートネゴシエーション機能に対応しています。本製品にオートネゴシエーション対応機器を接続したときは通信速度（10Mbps/100Mbps）および通信モード（全二重/半二重）を自動的に認識します。しかし、本製品にオートセンシング機能に対応した機器を接続したとき、通信速度（10Mbps/100Mbps）の認識が正常に行われなことがあります。このときは接続する機器のオートセンシング機能を無効に設定できるときは無効にし、通信速度は100Mbps、通信モードは半二重にそれぞれ固定して下さい。

Auto MDI/MDI-X機能について

C

Auto MDI/MDI-X機能について

R J-45（モジュージャックタイプ）の配線には2種類の接続タイプがありMDI、MDI-Xと呼ばれています。

RJ-45（モジュージャックタイプ）の配線には2種類の接続タイプがありMDI、MDI-Xと呼ばれています。

◎MDI

コンピュータのネットワークカードに使われている標準的なタイプで、端子の1-2番に送信、3-6番に受信が接続されます。

◎MDI-X

ハブのEthernetポートに使われている相手の送信が自分の受信に、自分の送信が相手の受信につながるよう、送受の関係を交差したタイプです。

一般的なMDIとMDI-X間の接続には、同じピン番号同士を接続したストレートケーブルを使用しますが、MDIとMDI（ネットワークカード間）やMDI-XとMDI-X（ハブ間）の接続には、ケーブル内で送受を交差させたクロスケーブルを使用します。

Auto MDI/MDI-XはEthernetポートの送受信チャンネルを検知して、MDIとMDI-Xを自動的に切り替える機能です。これによりインターフェースとケーブルの組み合わせを意識する必要がなく容易にネットワークの構成が行えます。

カスケード接続の制限

D

カスケード接続の制限

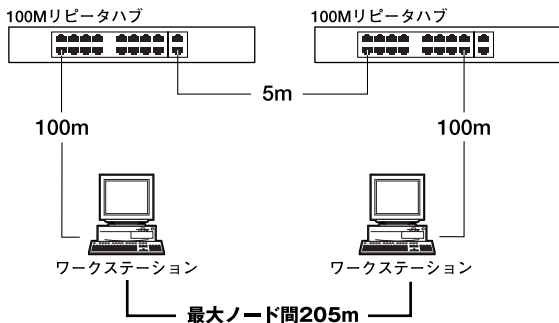
カスケード接続とは、2台のハブのポート同士をLANケーブルで接続しハブのポート数を増やす方法です。100Mbpsでは、IEEE802.3u 100BASE-TXに準拠したハブ同士であれば他社製のハブでもカスケード接続が可能です。10Mbpsも同様にIEEE802.3 10BASE-T規格に準拠していれば、カスケード接続が可能です。但し、100BASE-TXまたは10BASE-Tでカスケード接続するときは、ネットワーク上の2台ノード間（例えば任意のコンピュータ間）のハブの接続台数およびノード間距離に以下の制限あります（図D-1、図D-2）。特に、100BASE-TXにおいては、制限が厳しくなっていますので注意が必要です。この制限を越えて、ネットワークを拡張したいときには、スイッチングハブを使用します。スイッチングハブを間に入れることにより、ハブ接続台数およびノード間距離の制限がリセットされるため、スイッチングポートから再びハブ接続台数並びにノード間距離をカウントすることができます（図D-3）。また、スイッチングハブ同士のカスケードのときは理論的にはハブの接続台数は無制限になります。

	ハブ接続台数	最大ノード間距離
100BASE-TX	2台	205m
10BASE-T	4台	500m

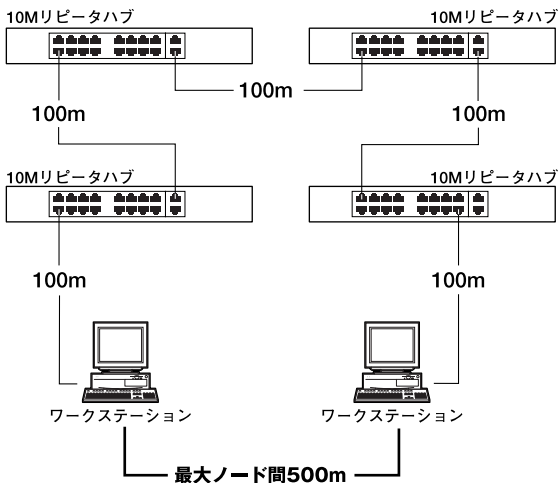
表D-1 非スイッチの接続制限

	スイッチ接続台数	最大ノード間距離
100BASE-TX	無制限	無制限
10BASE-T	無制限	無制限

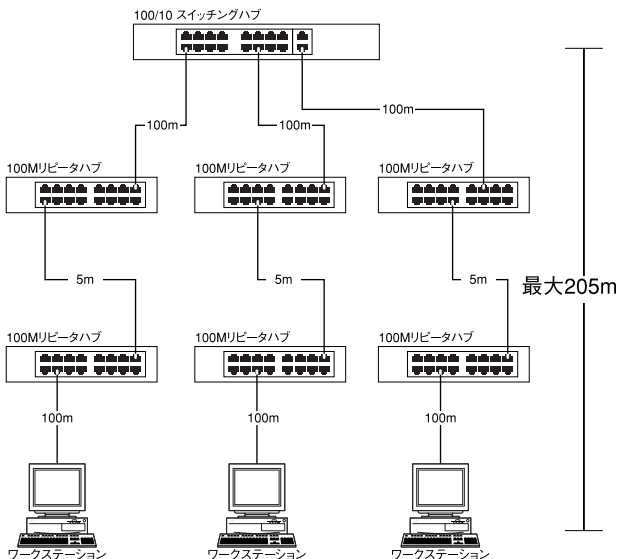
表D-2 スwitchの接続制限



図D-1 100BASE-TXでのカスケード接続の制限



図D-2 10BASE-Tでのカスケード接続の制限



図D-3 スイッチングハブを使用したカスケード接続の制限

仕様

項目	説明
型番	SW-0008FP
アクセス方式	CSMA/CD
対応標準	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3x Flow Control IEEE802.1Q Tag VLAN IEEE802.1p QoS IEEE 802.3af Power Over Ethernet
ネットワークケーブル	10BASE-T カテゴリ3以上 100BASE-TX カテゴリ5以上
ポート構成	10/100Mbps RJ-45スイッチングポートx8 (Auto MDI/MDI-X、オートネゴシエーション対応)
LED表示	PoE MAX、Power、System、Link/Act、100M、Power Good/Fail
データ転送速度	100Base-TX 100/200Mbps (半二重/全二重) 10Base-T 10/20Mbps (半二重/全二重)
バッファ容量	256KB
MACアドレステーブル	最大4000のMACアドレスを学習可能
パケット転送速度	100Base-TX 各ポート148,810pps 10Base-T 各ポート14,881pps
VLAN機能	最大64VLAN (PVID 1~511の範囲で定義可能)
QoS	4レベル 対応アルゴリズム: Strict、WRR 対応QoS方式: CoS、ToS、DiffServ
Trunk	2Port、4Portから選択、最大800Mbps (全二重通信時) 最大1グループまで設定可能
ミラーリング	Tx、Rx、Both
PoE	TypeA (データ線使用) 最大7台のPD機器に給電可能。最大108W 過電流、ショート保護機能
AC入力	100-240VAC 50/60Hz
消費電力	9W (PoE給電を除く、本体のみの消費電力)
動作温度	0~40℃
動作湿度	35-85% (結露しないこと)
外形寸法	280mm (W) x44 (H) x180mm (D) mm
重量	1.75kg
EMI	FCC Class A、VCCI Class A、CE

E

仕様

ユーザー登録について

この度は弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。弊社では製品をお買い上げいただいたお客様にユーザー登録をお願いしております。ユーザー登録を行っていただいたお客様には新製品情報、バージョンアップ情報、キャンペーン情報等さまざまな情報を提供させていただきます。また、製品の故障等でユーザーサポートをお受けになるにはお客様のユーザー登録が必要となります。ぜひユーザー登録を行ってくださいますようお願いいたします。

ユーザー登録は下記弊社インターネットホームページ上で受け付けております。

<http://www.planex.co.jp/user/>

弊社へのお問い合わせ

■弊社製品の追加購入

弊社製品のご購入は、販売店様またはPLANEXダイレクトまで。

ケーブル1本からレイヤ3スイッチまで、お客様が探しているものが見つかります。

〈PLANEX Direct〉

<http://direct.planex.co.jp/>

■製品に関するお問い合わせ

製品購入前のご相談や、ご質問は弊社専任アドバイザーにお任せください。

ネットワーク導入やシステム構築・拡張など、お客様のお手伝いをいたします。

〈ご質問/お見積もりフォーム〉

<http://www.planex.co.jp/lan.shtml>

■技術的なお問い合わせ・修理に関するお問い合わせ

製品購入後のご質問は、弊社サポートセンターまでお問い合わせください。

豊富な知識をもったサポート技術者が、お客様の問題を解決いたします。

〈お問い合わせフォーム〉

<http://www.planex.co.jp/support/techform/>

受付：24時間

〈電話〉

フリーダイヤル：0120-415-977

受付：月～金曜日、10～12時、13～17時

* 祝祭日および弊社指定の休業日を除く

〈FAX〉

ファクス番号：03-5766-1615

受付：24時間

◇お問い合わせ前のお願い

サポートを円滑に行うため、お問い合わせ前に以下のものをご用意ください。

お客様のご協力をお願いいたします。

- ・弊社製品の製品型番とシリアルナンバー
- ・ご利用のコンピュータの型番とオペレーティングシステム名 (Windows XP/Meなど)
- ・ご利用のネットワークの環境 (回線の種類やインターネットサービスプロバイダ名など)
- ・ご質問内容 (現在の状態、症状など。エラーメッセージが表示されている場合はその詳細を書きとめてください)

■その他

その他のお問い合わせ先は、弊社ホームページからお確かめください。

ブラネックスコミュニケーションズ

<http://www.planex.co.jp/>

注) 上記内容は2006年2月現在の情報です。内容は予告なく変更または削除される場合があります。ご了承ください。

質 問 表

技術的なご質問は、この2ページをコピーして必要事項をご記入の上、下記FAX番号へお送りください。

プラネックスコミュニケーションズ サポートセンター担当 行

FAX : 03-5766-1615

送信日 : _____

会社名			
部署名			
名前			
電 話		F A X	
E-MAIL			

製品名 Product Name	8ポート10/100BASE-TX WebスマートPoEスイッチ
型番 Product No.	SW-0008FP
製造番号 Serial No.	

① ご使用のコンピュータについて

メーカー	
型番	

② ソフトウェア

OS	SP
----	----

③ 質問内容

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

