



613-003203 Rev.B 241011

産業用ギガビット・インテリジェント PoE++スイッチ

CentreCOM® *IE220*シリーズ

取扱説明書

CentreCOM® **IE220 シリーズ**

取扱説明書

本製品のご使用にあたって

本製品は、医療・原子力・航空・海運・軍事・宇宙産業など人命に関わる場合や高度な安全性・信頼性を必要とするシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んだ使用を意図した設計および製造はされていません。

したがって、これらのシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで本製品が使用されることによって、お客様もしくは第三者に損害が生じても、かかる損害が直接的または間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、弊社は一切の責任を負いません。

お客様の責任において、このようなシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで使用する場合には、使用環境・条件等に充分配慮し、システムの冗長化などによる故障対策や、誤動作防止対策・火災延焼対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなど万全を期されるようご注意願います。

安全のために



必ずお守りください

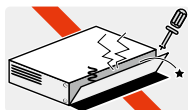


警告

下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

分解や改造をしない

本製品は、取扱説明書に記載のない分解や改造はしないでください。火災や感電、けがの原因となります。



分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときはさわらない

異物はいれない 水は禁物

火災や感電のおそれがあります。水や異物を入れないように注意してください。万一水や異物が入った場合は、電源ケーブル・プラグを抜き、弊社サポートセンターまたは販売店にご連絡ください。



異物厳禁

通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電のおそれがあります。

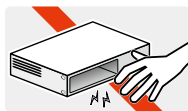


設置場所注意

取り付け・取り外しのときはコネクター・回路部分にさわらない

感電の原因となります。

稼働中に周辺機器の取り付け・取り外し（ホットスワップ）に対応した機器の場合でも、コネクターの接点部分・回路部分にさわらないように注意して作業してください。



感電注意

表示以外の電圧では使用しない

火災や感電の原因となります。

製品の取扱説明書に記載の電圧で正しくお使いください。なお、AC電源製品に付属の電源ケーブルは100V用ですのでご注意ください。



電圧注意

正しい配線器具を使用する

本製品に付属または取扱説明書に記載のない電源ケーブルや電源アダプター、電源コンセントの使用は火災や感電の原因となります。



正しい器具

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

設置・移動のときは電源ケーブル・プラグを抜く

感電の原因となります。



ケーブルを
抜く

ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは火災や感電の原因となります。

ケーブル類やプラグの取扱上の注意

- ・加工しない、傷つけない。
- ・重いものを載せない。
- ・熱器具に近づけない、加熱しない。
- ・ケーブル類をコンセントなどから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。



傷つけない

光源をのぞきこまない

目に傷害を被る場合があります。

光ファイバーインターフェースを持つ製品をお使いの場合は、光ファイバーケーブルのコネクター、ケーブルの断面、製品本体のコネクターなどをのぞきこまないでください。



のぞかない

適切な部品で正しく設置する

取扱説明書に従い、適切な設置部品を用いて正しく設置してください。指定以外の設置部品の使用や不適切な設置は、火災や感電の原因となります。



正しく設置

ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

- ・直射日光のあたる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（仕様に定められた環境条件下でご使用ください）
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、シュータンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- ・腐食性ガスの発生する場所

静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊されるおそれがありますので、コネクターの接点部分、ポート、部品などに素手で触れないでください。

取り扱いはいねいに

落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えたりしないでください。



お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。

機器は、乾いた柔らかい布で拭く

汚れがひどい場合は、柔らかい布に薄めた台所用洗剤（中性）をしみこませ、固く絞ったもので拭き、乾いた柔らかい布で仕上げてください。

お手入れには次のものは使わないでください

石油・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん・みがき粉（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書きに従ってください）

はじめに

このたびは、CentreCOM IE220シリーズをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM IE220シリーズは、SFP/SFP+スロットをアップリンクに、1ギガビットポートをダウンリンクに搭載した、DINレールに設置可能なDC電源対応のインダストリアル・ギガビット・スイッチです。

AT-IE220-6GHXは10/100/1000BASE-Tポートを4ポート、SFP/SFP+スロットを2スロット、AT-IE220-10GHXは10/100/1000BASE-Tポートを8ポート、SFP/SFP+スロットを2スロット装備しています。

保護等級IP30に対応し、最大で-40～75℃での動作温度に対応しているため、過酷な環境でも安心してご利用いただけます。

電源は2系統からの入力に対応することで冗長化を可能とし、ポート、LED、アラーム出力部、電源入力部を前面に集約することで、DINレール取り付け後の作業性を確保するなど、産業用途に適した構造になっています。

AT-IE220-6GHX、AT-IE220-10GHX両モデルとも、1ポート当たり最大90Wの給電が可能で、また装置全体としても全ポートから同時に30W給電が可能なため、過酷な環境下での、受電機器の集約に適しています。

本製品搭載のファームウェア「AlliedWare Plus (AW+)」は、各機能がモジュールとして分割されており、単一の障害が与える影響範囲を最小限に抑えることができるシステムになっています。これにより、旧来の方式の製品と比べシステム全体の可用性が格段に高まります。

また、業界標準のコマンド体系に準拠し、他社製品からの移行においても、エンジニアの教育にかかる時間と経費を大幅に削減することができます。

Telnet、コンソールポートから各機能の設定が可能で、ユーザーインターフェースはコマンドライン形式をサポートしています。また、SNMP機能の装備により、SNMPマネージャーから各種情報を監視・設定することができます。

最新のファームウェアについて

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のファームウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。また、ご購入時に機器にインストールされているファームウェアは最新でない場合があります。

お使いの前には、ファームウェアのバージョンをご確認いただき、最新のものに切り替えてご利用くださいますようお願いいたします。

最新のファームウェアは、弊社ホームページからご入手いただけます。

なお、最新のファームウェアをご利用の際は、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートの内容をご確認ください。

<http://www.allied-tesesis.co.jp/>

マニュアルの構成

本製品のマニュアルは、次の3部で構成されています。

各マニュアルは弊社ホームページに掲載しておりますので、よくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。

<http://www.allied-tesisys.co.jp/>

○ 取扱説明書(本書)

本製品のご使用にあたり、最初に必要な準備や設置のしかたについて説明しています。設置や接続を行う際の注意事項も記載されていますので、ご使用前に必ずお読みください。

○ コマンドリファレンス

本製品で使用できるすべての機能とコマンドについて詳しく説明しています。各機能の使用手法やコマンドの解説に加え、具体的な設定例も数多く掲載しています。

トップメニュー

各章へのリンクが表示されます。各章は機能別におおまかなグループ分けがされています。



コマンドリファレンス画面

○ リリースノート





ファームウェアリリースで追加された機能、変更点、注意点や、取扱説明書とコマンドリファレンスの内容を補足する最新の情報が記載されています。

はじめに


表記について

アイコン

このマニュアルで使用しているアイコンには、次のような意味があります。

アイコン	意味	説明
 ヒント	ヒント	知っていると便利な情報、操作の手助けになる情報を示しています。
 注意	注意	物的損害や使用者が傷害を負うことが想定される内容を示しています。
 警告	警告	使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
 参照	参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

書体	意味
Screen displays	画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。
User Entry	ユーザーが入力する文字は、太字タイプライター体で表します。
	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記

本書は、以下の製品を対象に記述されています。

- AT-IE220-6GHX
- AT-IE220-10GHX

「本製品」と表記している場合は、特に記載がないかぎり、AT-IE220-6GHXとAT-IE220-10GHXの2製品を意味します。

製品の図や画面表示例は、特に記載がないかぎり、AT-IE220-6GHXを使用しています。

画面表示

本書で使用されている画面表示例は、開発中のバージョンを用いているため、実際の製品とは異なる場合があります。また、旧バージョンから機能的な変更がない場合は、画面表示などに旧バージョンのものを使用する場合があります。あらかじめご了承ください。

目次

安全のために	4
はじめに	6
最新のファームウェアについて	6
マニュアルの構成	7
表記について	8
目次	9
1 お使いになる前に	13
1.1 梱包内容	14
1.2 概要	15
特長	15
オプション (別売)	15
1.3 各部の名称と働き	17
前面	17
背面	21
1.4 LED表示	22
10/100/1000BASE-T ポートLED	22
SFP/SFP+ スロットLED	23
ステータスLED	23
2 設置と接続	25
2.1 設置方法を確認する	26
設置するときの注意	26
動作時温度	27
2.2 DIN レールに取り付ける	29
設置について	29
DIN レールへの取り付けかた	29
2.3 壁面に取り付ける	31
設置について	31
壁面への取り付けかた	32
2.4 SFP/SFP+ を取り付ける	35
SFP/SFP+ の取り付けかた	35

目次

2.5 ネットワーク機器を接続する	38
ケーブル	38
接続のしかた	40
2.6 PoE対応の受電機器を接続する	42
PoE 給電仕様	42
ケーブル	46
接続のしかた	46
2.7 コンソールを接続する	47
コンソール	47
ケーブル	47
接続のしかた	47
2.8 アース線を取り付ける	49
2.9 アラーム装置を接続する	50
アラーム出力	50
ケーブル	51
接続のしかた	51
2.10 DC電源に接続する	54
入力電圧範囲	54
ケーブル	55
接続のしかた	55
システム電源の冗長化	58
2.11 設定の準備	59
コンソールターミナルを設定する	59
本製品を起動する	59
2.12 操作の流れ	61
3 付 録	65
3.1 困ったときに	66
自己診断テストの結果を確認する	66
LED表示を確認する	67
ログを確認する	67
電源の異常検知について	69
トラブル例	69
3.2 仕 様	74
コネクタ・ケーブル仕様	74

本製品の仕様.....	77
3.3 保証とユーザーサポート.....	80
保証、修理について.....	80
ユーザーサポート.....	80
サポートに必要な情報.....	80

1

お使いになる前に

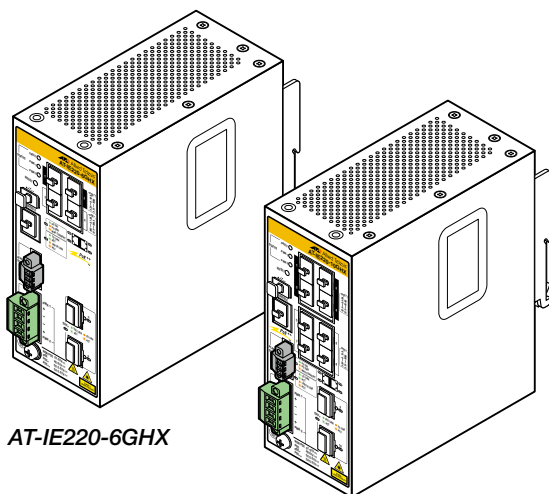
この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

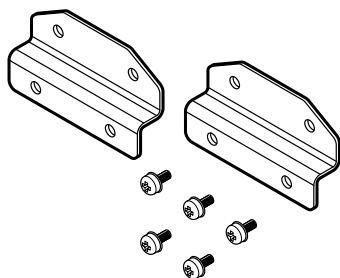
本体 いずれか1台

※ 各ポート/スロットに
ダストカバーが付属しています。



AT-IE220-6GHX

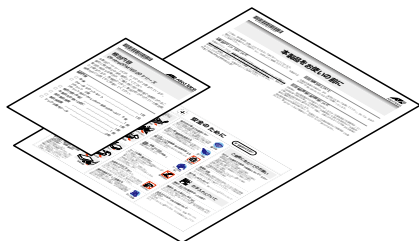
AT-IE220-10GHX



ウォールマウントキット 1式

- ・ブラケット 2個
- ・ブラケット用ネジ (M4×8mm 座金付きなべネジ) 5個

※ ネジのうち1個は予備のネジです。



- 本製品をお使いの前に 1部
- 梱包内容 1部



- 英文製品情報* 1部
- 製品保証書 1部
- シリアル番号シール 2枚

※ 日本語版マニュアルのみに従って、
正しくご使用ください。

本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望めます。再梱包のために、本製品がおさめられていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。

1.2 概要

本製品のハードウェア的な特長とオプション（別売）製品を紹介します。オプション製品のリリース時期については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

特長

- (AT-IE220-6GHX) 10/100/1000BASE-Tポート×4、SFP/SFP+スロット×2を装備
(AT-IE220-10GHX) 10/100/1000BASE-Tポート×8、SFP/SFP+スロット×2を装備
- 10/100/1000BASE-Tポートのうち、半数のポートでIEEE 802.3bt準拠のPoE++(最大90W)給電機能、半数のポートでIEEE 802.3at準拠のPoE+給電機能に対応
- 産業用途のDC電源入力(入力電圧DC37-57V)に対応
- 最大75℃の動作時温度を保証
- 小型サイズ、ファンレス設計
- 本体付属の取付金具でDINレールへの設置が可能
- 同梱のウォールマウントキットで壁面への設置が可能
- ポート、LED、アラーム出力部、電源入力部を本体前面に集約し、DINレール設置時の作業性を確保
- 本製品で検出された異常や状態変化を、LED表示や、ブザーなど外部アラーム装置への出力といった方法で通知することが可能(アラームモニタリング機能)。
- CLIでポートのLEDを消灯させる設定が可能(エコLED機能)
- USBポート経由でファームウェアや設定ファイルの持ち運び、バックアップ、インストールが可能

オプション（別売）

- SFPモジュール
 - AT-SPTXc 1000BASE-T (RJ-45) ※1
 - AT-SPSX 1000BASE-SX (2連LC)
 - AT-SPLX10a 1000BASE-LX (2連LC)
 - AT-SPLX10/I 1000BASE-LX (2連LC)
 - AT-SPLX40 1000M SMF (40km) (2連LC)
 - AT-SPZX120/I 1000M SMF (120km) (2連LC)
 - AT-SPBD10-13・14 1000BASE-BX10 (LC)
 - AT-SPBD40-13/I・14/I 1000M SMF (40km) (LC)

※1 1000Mでの接続のみサポートしています。

1.2 概要

- SFP+モジュール
 - AT-SP10TM 1000/10GBASE-T (RJ-45) *2
 - AT-SP10SR 10GBASE-SR (2連LC)
 - AT-SP10LRa/l 10GBASE-LR (2連LC)
 - AT-SP10BD10/l-12・13 10G SMF (10km) (LC)
 - AT-SP10TW1 SFP+ダイレクトアタッチケーブル (1m) *3
 - AT-SP10TW3 SFP+ダイレクトアタッチケーブル (3m) *3

※2 1000M/10Gでの接続のみサポートしています。

※3 SFP+ダイレクトアタッチケーブルは、弊社製品同士での接続のみサポート対象となり、他社製品との接続はサポート対象外となります。他社製品との接続が必要な場合は、ダイレクトアタッチケーブル以外のSFP+モジュールを用いて、事前に十分な検証を行ったうえで接続するようにしてください。
- AC/DC・DC/DC電源ユニット*4,*5
 - AT-IE048-120-20

※4 AT-IE220-6GHXのオプション(別売)です。

※5 詳細については、弊社ホームページに掲載の取扱説明書を参照してください。
- AC/DC電源ユニット*5
 - AT-IE048-240-20
 - AT-IE048-480-20

※6 詳細については、弊社ホームページに掲載の取扱説明書を参照してください。
- コンソールケーブル*7
 - AT-VT-Kit3
 - CentreCOM VT-Kit2

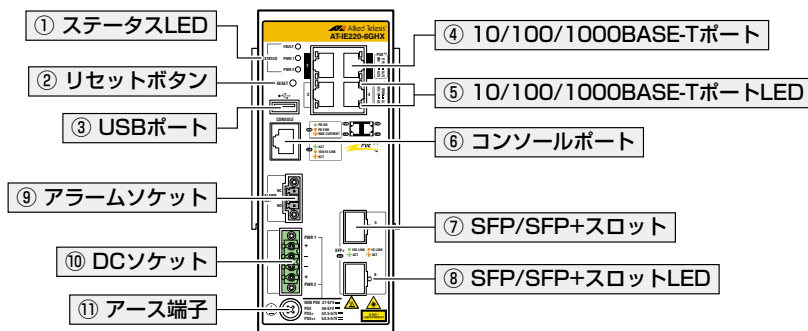
※7 コンソール接続には「AT-VT-Kit3」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。
- フィーチャーライセンス*8
 - AT-IE220-FL15 OpenFlow機能ライセンス

※8 対応ファームウェアバージョンなどの詳細については、最新のリリースノートやデータシートでご確認ください。

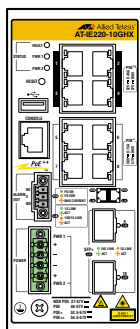
1.3 各部の名称と働き

前面

AT-IE220-6GHX



AT-IE220-10GHX



注意 USBポート、10/100/1000BASE-Tポート、コンソールポート、SFP/SFP+スロットにはご購入時にダストカバーが取り付けられています。ダストカバーは、各ポート/スロット使用時以外、はずさないようにしてください。

① ステータスLED

本製品全体の状態を表示するLEDランプです。

参照 22ページ「LED表示」

1.3 各部の名称と働き

② リセットボタン

本製品を再起動するためのボタンです。

先の細い棒などでリセットボタンを押すと、本製品はハードウェア的にリセットされます。



鋭利なもの（縫い針など）や通電性のあるもので、リセットボタンを押さないでください。

注意

③ USBポート

USBメモリーを接続するためのUSB 2.0のポートです。

ファームウェアファイルや設定ファイルの持ち運び、バックアップ、インストールに使用します。



ご使用の際には、お客様の使用環境で事前に検証を行ったうえで導入してください。

注意

- ・ USBメモリー以外のものを接続しないでください。USB延長ケーブルやUSBハブを介した接続は動作保証をいたしませんのでご注意ください。

- ・ USBメモリーを長期間利用する場合には、USBメモリーの製品保証期間をご確認のうえでご使用ください。

④ 10/100/1000BASE-Tポート

UTPケーブルを接続するコネクタ（RJ-45）です。

各製品のポート構成は以下のとおりです。

製品名	ポート番号	コネクタ数	PoE給電機能
AT-IE220-6GHX	ポート1～2	2	PoE++ (最大90W)
	ポート3～4	2	PoE+ (最大30W)
AT-IE220-10GHX	ポート1～4	4	PoE++ (最大90W)
	ポート5～8	4	PoE+ (最大30W)



38ページ「ネットワーク機器を接続する」



42ページ「PoE対応の受電機器を接続する」

⑤ 10/100/1000BASE-TポートLED

10/100/1000BASE-Tポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

ポートLEDは、CLI上のエコLED機能によって点灯させないように設定することもできます。




22ページ「LED表示」

⑥ コンソールポート

コンソールを接続するコネクタ（RJ-45）です。

ケーブルはオプション（別売）のマネジメントケーブル「AT-VT-Kit3」またはRS-232ケーブル「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

 47ページ「コンソールを接続する」


⑦ SFP/SFP+ スロット

オプション（別売）のSFP/SFP+ モジュール（以下、SFP/SFP+と省略します）を装着するスロットです。

対象製品と各製品のポート構成は以下のとおりです。

製品名	ポート番号	スロット数
AT-IE220-6GHX	ポート5～6	2
AT-IE220-10GHX	ポート9～10	2

 35ページ「SFP/SFP+を取り付ける」

 38ページ「ネットワーク機器を接続する」




1000M/10Gでの通信のみサポートしています。10M/100M/2.5G/5Gで使用することはできませんのでご注意ください。

⑧ SFP/SFP+ スロットLED

SFP/SFP+ポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

SFP/SFP+スロットLEDは、CLI上のエコLED機能によって点灯させないように設定することもできます。

 22ページ「LED表示」


⑨ アラームソケット（アラームプラグ）

外部アラーム装置に接続するためのコネクタです。

アラームソケットには、ご購入時にアラームプラグ（黒のプラグ）が取り付けられています。

本製品はアラーム出力に対応しており、アラーム出力端子はノーマリークローズ(NC)、ノーマリーオープン(NO)、コモン(C)の3つの端子で構成されています。

アラームケーブルは、UL規格に対応した24AWG～18AWG（線径0.511mm～1.024mm）の銅線を別途ご用意ください。本製品にアラームケーブルは同梱されていません。

 50ページ「アラーム装置を接続する」

1.3 各部の名称と働き

⑩ DCソケット (DCプラグ)

DC電源に接続するためのコネクタです。

DCソケットには、ご購入時にDCプラグ(緑のプラグ)が取り付けられています。

本製品は電源入力の冗長化(2系統入力)に対応しているため、DCソケットはPWR 1とPWR 2の2系統の入力端子で構成されています。


DC電源ケーブルは、UL規格に対応した18AWG～12AWG(線径1.024mm～2.052mm)の銅線を別途ご用意ください。本製品にDC電源ケーブルは同梱されていません。

 54ページ「DC電源に接続する」

⑪ アース端子

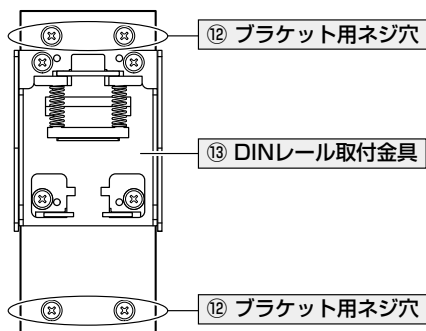
アース線を接続するコネクタです。

この端子を使用して、必ずアースを接続してください。

 49ページ「アース線を取り付ける」


背面


AT-IE220-6GHX・AT-IE220-10GHX 共通



⑫ ブラケット用ネジ穴

同梱のウォールマウントキットのブラケットを取り付けるためのネジ穴です。ブラケットを取り付ける際には、ご購入時に取り付けられているネジをはずし、同梱のブラケット用ネジを使用します。

 本体背面に付属のネジは、ブラケットを取り付けるとき以外、はずさないようにしてください。
注意 また、同梱のブラケット用ネジを本体背面に直接取り付けないようご注意ください。

 参照 31 ページ「壁面に取り付ける」

⑬ DINレール取付金具

本製品を DIN レールに取り付けるための金具です。

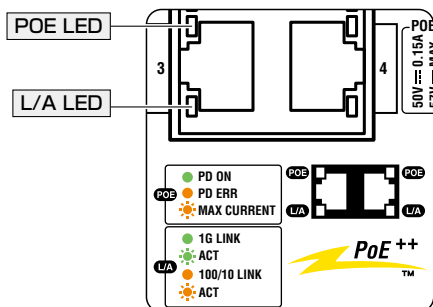
 参照 29 ページ「DINレールに取り付ける」

1.4 LED 表示

本体前面には、本製品全体や各ポートの状態を示すLEDが付いています。

10/100/1000BASE-T ポート LED

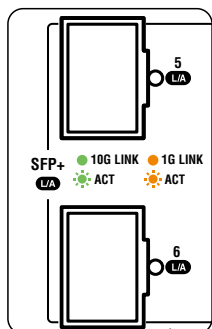
10/100/1000BASE-T ポートの状態を表します。



LED	色	状態	表示内容
POE (上側)	緑	点灯	受電機器にPoE電源を供給しています。
		点滅	受電機器(または受電機器との間)に異常があります。
	橙	点灯	PoE電源の電力使用量が最大供給電力を上回ったため、本ポートへの給電が停止しています。
		点滅	PoE電源の電力使用量が最大供給電力を上回ったため、本ポートへの給電が停止しています。
L/A (下側)	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10/100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10/100Mbpsでパケットを送受信しています。
—	消灯	受電機器にPoE電源が供給されていません。	
		PoE非対応の機器が接続されています。 CLI上のエコLED機能によって消灯に設定されています。	

SFP/SFP+ スロット LED

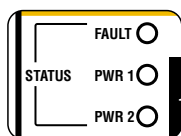
SFP/SFP+ポートの状態を表します。



LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	10Gbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10Gbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbpsでパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。 CLI上のエコLED機能によって消灯に設定されています。

ステータス LED

本製品全体の状態を表します。



LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	本製品起動中です。
		5回点滅	本製品でアラームが発生しています。
		6回点滅	本製品の内部温度に異常があります。
—	消灯	本製品に異常はありません。	
PWR 1/PWR 2	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。

2

設置と接続

この章では、本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。

2.1 設置方法を確認する

本製品は次の方法による設置ができます。

- 本体付属の取付金具によるDINレールへの設置
DIN規格35mmのレール上に装着できます。
- ウォールマウントキットによる壁面への設置
同梱のウォールマウントキットを使用して壁面に設置できます。天井面や水平面への設置も可能です。



- ・ 弊社指定品以外の設置金具を使用した設置を行わないでください。また、本書に記載されていない方法による設置を行わないでください。不適切な方法による設置は、火災や故障の原因となります。
- ・ 垂直方向以外に設置した場合、「取り付け可能な方向」であっても、垂直方向に設置した場合に比べほこりがたまりやすくなる可能性があります。定期的に製品の状態を確認し、異常がある場合にはただちに使用をやめ、弊社サポートセンターにご連絡ください。



製品に関する最新情報は弊社ホームページにて公開しておりますので、設置の際は、付属のマニュアルとあわせてご確認ください。適切に設置を行ってください。

設置するときの注意

本製品の設置や保守をはじめめる前に、必ず4ページ「安全のために」をよくお読みください。

設置については、次の点にご注意ください。

- 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような設置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 底面を上にして設置しないでください。
- 本製品の上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所、強電界・強磁界・静電気などによるノイズが発生する場所に設置しないでください。
- 急激な温度変化を与えないでください。結露により故障の原因になります。
- コネクターの端子にさわらないでください。静電気を帯びた手(体)で、コネクターの端子に触れると静電気の放電により故障の原因になります。
- 本製品内部に切粉や配線クズが入らないように注意してください。火災や故障の原因になります。

- 通電中や電源を切った直後は、本体に触れないでください。やけどの原因になります。
- 本製品は防爆エリアではご使用になれません。防爆エリアとは、可燃性のガスや蒸気が存在する危険場所で、爆発や火災を防ぐため、防爆構造の電気機器の使用が義務づけられている区域を指します。



警告

本製品は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。立ち入りが制限された場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他のセキュリティ手段を使用しなければ入れない場所を意味します。



注意

- ・ 本製品をエンクロージャー内に設置する場合は、寸法が50.8 (W) × 30.5 (D) × 50.8 (H) cm以上のエンクロージャーを使用してください。
- ・ 本製品を屋外に設置する場合は、寸法が50.8 (W) × 30.5 (D) × 50.8 (H) cm以上、かつNEMA Type 3XまたはType 4Xのエンクロージャーを使用してください。エンクロージャーを使用しない屋外設置はサポート対象外ですので、ご注意ください。
- ・ 本製品と、入力電圧がそのままPoE (PSE) 出力電圧として使用されている製品とを、同じDC電源装置に接続しないでください。定格入力電圧範囲を超えると、本製品が故障するおそれがあります。他社の製品をご使用の場合は、各メーカー窓口までご相談ください。

動作時温度

本製品の動作時温度は最大-40～75℃ですが、動作時温度の上限は使用条件によって異なりますので、ご注意ください。各使用条件に応じた動作時温度の上限は次表のとおりです。



注意





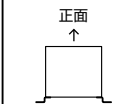
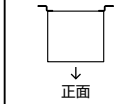
- ・ 表内「エンクロージャー使用時」の動作時温度は、エンクロージャー内部の温度を示しています。
- ・ SFP/SFP+使用時の動作時温度の下限はSFP/SFP+の仕様に準じます。

PoE供給電力が180W以下の場合 (AT-IE220-6GHX・AT-IE220-10GHX共通)				
風量	SFP/SFP+	設置方向および動作時温度上限		
		垂直方向	水平方向	正面上下方向
無風 (密閉型エンクロージャー使用時/非使用時)	未使用時	55℃	45℃	50℃
	85℃対応使用時	55℃	45℃	50℃
	70℃対応使用時	40℃	40℃	40℃
風量40LFM以上 (通気式エンクロージャー使用時/非使用時)	未使用時	65℃	55℃	60℃
	85℃対応使用時	65℃	55℃	60℃
	70℃対応使用時	50℃	50℃	50℃
風量150LFM以上 (ファンまたはブLOWER装備のエンクロージャー使用時/非使用時)	未使用時	75℃	65℃	70℃
	85℃対応使用時	70℃	65℃	70℃
	70℃対応使用時	55℃	55℃	55℃

2.1 設置方法を確認する

PoE 供給電力が 180W を上回る場合 (AT-IE220-10GHX)				
風量	SFP/SFP+	設置方向および動作時温度上限		
		垂直方向	水平方向	正面上下方向
無風 (密閉型エンクロージャー使用時 / 非使用時)	未使用時	50℃	40℃	45℃
	85℃ 対応使用時	50℃	40℃	45℃
	70℃ 対応使用時	40℃	40℃	40℃
風量 40LFM 以上 (通気式エンクロージャー使用時 / 非使用時)	未使用時	60℃	50℃	55℃
	85℃ 対応使用時	60℃	50℃	55℃
	70℃ 対応使用時	50℃	50℃	50℃
風量 150LFM 以上 (ファンまたはプロワー装備のエンクロージャー使用時 / 非使用時)	未使用時	65℃	55℃	60℃
	85℃ 対応使用時	65℃	55℃	60℃
	70℃ 対応使用時	55℃	55℃	55℃

設置可能な方向は以下のとおりです。詳しくは29ページ「DIN レールに取り付ける」および31ページ「壁面に取り付ける」をご覧ください。

垂直方向 (天面上)		水平方向 (天面左右)		正面上下方向	
					
DIN レール使用時		ウォールマウントキット使用時			

本製品でサポートしている SFP/SFP+ の動作時温度上限については、次表を参照してください。

対応 SFP/SFP+	動作時温度上限
AT-SPLX10/I AT-SPZX120/I AT-SPBD40-13/I・14/I AT-SP10TM AT-SP10LRa/I AT-SP10BD10/I-12・13	85℃
AT-SPTXc AT-SPSX AT-SPLX10a AT-SPLX40 AT-SPBD10-13・14 AT-SP10SR AT-SP10TW1 AT-SP10TW3	70℃

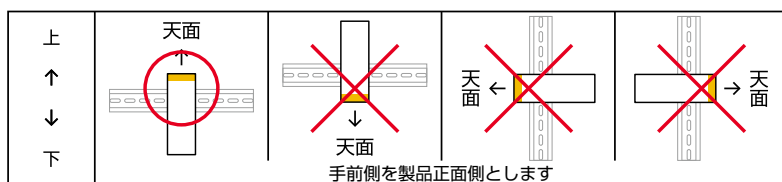
2.2 DIN レールに取り付ける

本体背面に付属のDINレール取付金具を使用して、DIN規格35mmのレール上に取り付けることができます。

設置について

設置方向

必ず下図の○の方向に設置してください。



- 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。
- DINレール取付金具を使用して確実に固定してください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。



DINレールを使用して本製品を制御盤内に設置する場合は、盤内温度の上昇に充分配慮をして、盤内の温度が本製品の動作時温度範囲を超えないようご注意ください。
動作時温度は、製品の使用条件によって異なります。詳しくは27ページ「動作時温度」をご覧ください。

DIN レールへの取り付けかた

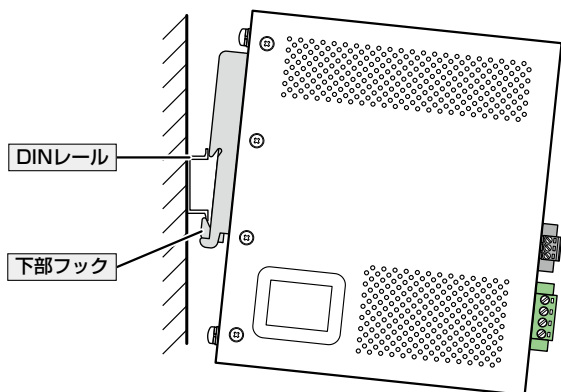


DINレール取付金具は、落下防止のため強力なバネを使用していますので、DINレールへの取り付けは、機器全体をしっかりと持った状態で行ってください。

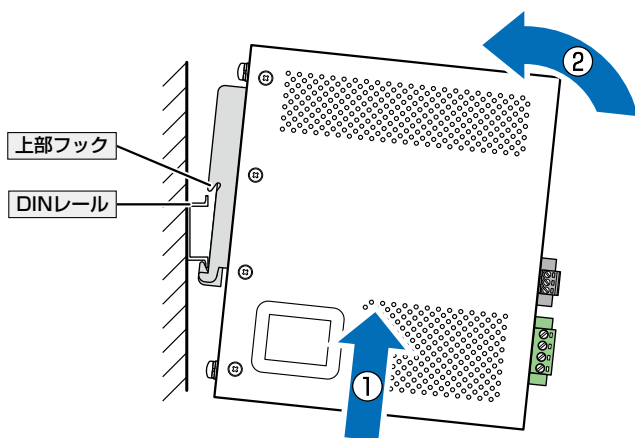
取り付け

- 電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 本体背面DINレール取付金具の下部フックをDINレールの下側に引っかけます。

2.2 DIN レールに取り付ける



- 3 下部フックをDINレールに引っかけた状態で、本体を上を持ち上げながら(①の方向)、奥に押し込み(②の方向)、上部フックでDINレールを挟み込みます。本体を上を持ち上げることで、パネ付きの下部フックが押し下げられます。



取りはずし

取り付けの手順3と同様、本体を上を持ち上げながら、DINレールから上部フックをはずします。

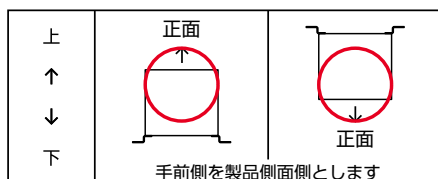
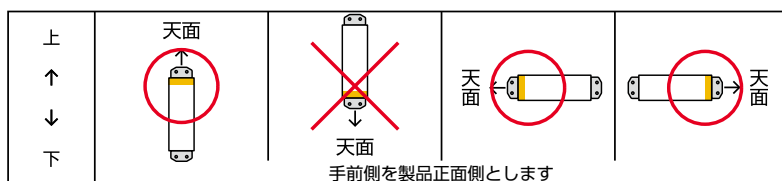
2.3 壁面に取り付ける

本製品は同梱のウォールマウントキットを使用して、壁面、天井面、水平面に取り付けることができます。

設置について

設置方向

必ず下図の○の方向に設置してください。



- 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。
- 必ず同梱のブラケット、および本体付属のブラケット用ネジを使用してください。同梱/本体付属以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。
- 本製品を壁面・天井面へ取り付けの際は適切なネジで確実に固定してください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。
なお、水平面に設置する場合は、ネジによる固定は必須ではありません。必要に応じて適切なネジで固定してください。



設置方向によって、動作時温度の上限が異なりますので、ご注意ください。詳しくは27ページ「動作時温度」をご覧ください。



本製品に壁面・天井面への取り付け用ネジは同梱されていません。壁面・天井面の強度などを確認のうえ、適切な長ささと太さのネジを別途ご用意ください。壁面・天井面への取り付けには4個のネジが必要です。

2.3 壁面に取り付ける

壁面への取り付けかた



注意

本体背面に付属のネジは、ブラケットを取り付けるとき以外、はずさないようにしてください。また、同梱のブラケット用ネジを本体背面に直接取り付けないようご注意ください。

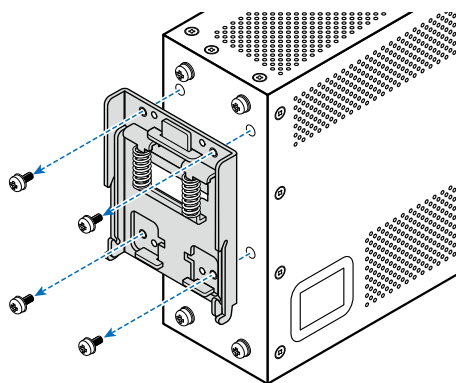
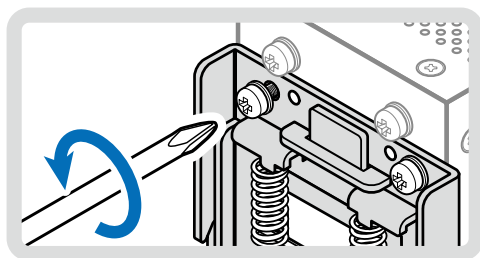


ヒント

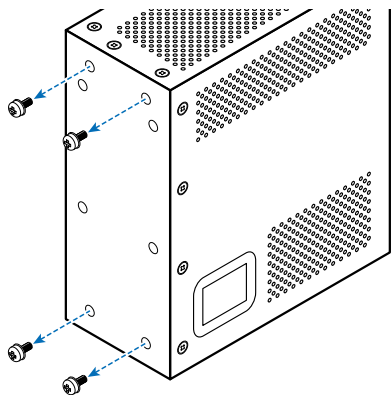
本製品へのブラケットの取り付けには同梱のブラケット用ネジを4個使用します。残り1個は予備として保管しておいてください。

取り付け

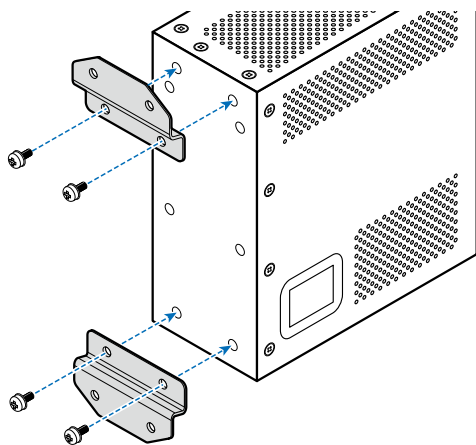
- 1 電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 2 本体背面DINレール取付金具を固定している4個のネジをはずし、DINレール取付金具をはずします。



- 3 本体背面ブラケット用ネジ穴に取り付けられている4個のネジをはずします。



- 4 同梱のブラケット用ネジを使用して、本体背面の上下に同梱の壁設置ブラケットを取り付けます。



2.4 SFP/SFP+ を取り付ける

SFP/SFP+の取り付けかたを説明します。

本製品にはオプション（別売）で以下のSFP/SFP+が用意されています。

SFPモジュール	
AT-SPTXc	1000BASE-T (RJ-45)
AT-SPSX	1000BASE-SX (2連LC)
AT-SPLX10a	1000BASE-LX (2連LC)
AT-SPLX10/l	1000BASE-LX (2連LC)
AT-SPLX40	1000M SMF (40km) (2連LC)
AT-SPZX120/l	1000M SMF (120km) (2連LC)
AT-SPBD10-13・14	1000BASE-BX10 (LC)
AT-SPBD40-13/l・14/l	1000M SMF (40km) (LC)
SFP+モジュール	
AT-SP10TM	1000/10GBASE-T (RJ-45)
AT-SP10SR	10GBASE-SR (2連LC)
AT-SP10LRa/l	10GBASE-LR (2連LC)
AT-SP10BD10/l・12・13	10G SMF (10km) (LC)
AT-SP10TW1	SFP+ダイレクトアタッチケーブル (1m)
AT-SP10TW3	SFP+ダイレクトアタッチケーブル (3m)



- ・弊社販売品以外のSFP/SFP+では動作保証をいたしませんのでご注意ください。
- ・AT-SPTXcは1000M、AT-SP10TMは1000M/10Gでの接続のみサポートしています。10M/100M/2.5G/5Gで使用することはできませんのでご注意ください。
- ・SFP+ダイレクトアタッチケーブルは、弊社製品同士での接続のみサポート対象となり、他社製品との接続はサポート対象外となります。他社製品との接続が必要な場合は、ダイレクトアタッチケーブル以外のSFP+モジュールを用いて、事前に十分な検証を行ったうえで接続するようにしてください。
- ・使用するSFP/SFP+の種類によって動作時温度の上限が異なりますので、ご注意ください。詳しくは27ページ「動作時温度」をご覧ください。



SFP/SFP+の仕様については、SFP/SFP+に付属または弊社ホームページに掲載のインストールレーションガイドを参照してください。

SFP/SFP+ の取り付けかた



- ・静電気の放電を避けるため、SFP/SFP+取り付け・取りはずしの際には、ESDリストストラップをするなど静電防止対策を行ってください。
- ・SFP/SFP+はクラス1レーザー製品です。本製品装着時に光ファイバーケーブルやコネクタをのぞきこまないでください。目に傷害を被る場合があります。
- ・SFP+ダイレクトアタッチケーブルを介して接続される機器のアースは、必ず同電位の場所に接続するようにしてください。アースの電位が異なる機器同士をSFP+ダイレクトアタッチケーブルで接続すると、ショートや故障の原因となる恐れがあります。



- ・SFP/SFP+スロット、およびSFP/SFP+に付属のダストカバーは、SFP/SFP+を使用するとき以外、はずさないようにしてください。
- ・SFP/SFP+を取りはずしてから再度取り付ける場合は、しばらく間をあけてください。

2.4 SFP/SFP+ を取り付ける

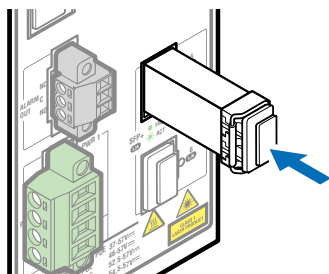


- ・ SFP/SFP+はホットスワップ対応のため、取り付け・取りはずしの際に、本体の電源を切る必要はありません。異なる種類(型番)のモジュールへのホットスワップも可能です。
- ・ SFP/SFP+には、スロットへの固定・取りはずし用にハンドルが付いているタイプとボタンが付いているタイプがあります。形状は異なりますが、機能的には同じものです。

取り付け

○ SFP/SFP+ モジュール

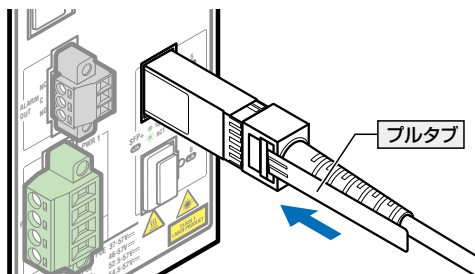
- 1 SFP/SFP+スロットに付いているダストカバーをはずします。
- 2 SFP/SFP+の両脇を持ってスロットに差し込み、カチッとハマるまで押し込みます。ハンドルが付いているタイプはハンドルを上げた状態(SFP/SFP+に沿わせた状態)で差し込んでください。



- 3 SFP/SFP+に付いているダストカバーをはずします。

○ SFP+ ダイレクトアタッチケーブル

- 1 SFP/SFP+スロットに付いているダストカバーをはずします。
- 2 コネクターの両脇を持ってスロットに差し込み、カチッとハマるまで押し込みます。このとき、スロットにプルタブが巻き込まれないように注意してください。

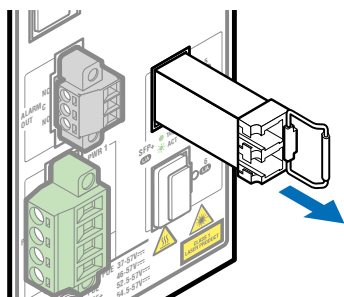


- 3 同様の手順で、ケーブルの反対側のコネクタを、もう1台の機器のスロットに接続します。

取りはずし

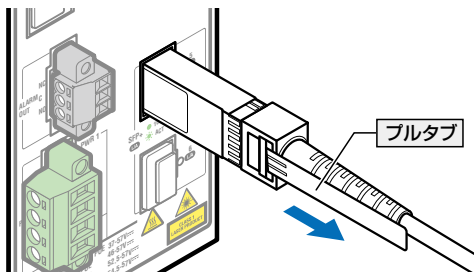
○ SFP/SFP+ モジュール

- 1 各ケーブルをはずします。
- 2 ボタンが付いているタイプはボタンを押して、ハンドルが付いているタイプはハンドルを下げて(SFP/SFP+から離れた状態にして)、スロットへの固定を解除します。
- 3 SFP/SFP+の両脇を持ってスロットから引き抜きます。



○ SFP+ ダイレクトアタッチケーブル

- 1 コネクタ上部のプルタブを持って、スロットから手前にまっすぐ引き抜きます。
- 2 同様の手順で、ケーブルの反対側のコネクタをスロットから引き抜きます。



2.5 ネットワーク機器を接続する

本製品にコンピューターや他のネットワーク機器を接続します。

ケーブル

使用ケーブルと最大伝送距離は以下のとおりです。

ポート	使用ケーブル		最大伝送距離
10/100/1000BASE-T ・AT-IE220-6GHX ^{*1} ・AT-IE220-10GHX ^{*1} ・AT-SPTXc ^{*2}	10BASE-T	UTPカテゴリ-3以上	100m
	100BASE-TX	UTPカテゴリ-5以上	
	1000BASE-T	UTPエンハンスト・カテゴリ-5以上	
1000/10GBASE-T ・AT-SP10TM ^{*2}	1000BASE-T	UTPエンハンスト・カテゴリ-5以上	100m
	10GBASE-T ^{*3}	UTPカテゴリ-6A	
		STPカテゴリ-6A STPカテゴリ-7	
1000BASE-SX ・AT-SPSX	GI 50/125 マルチモードファイバー	550m (伝送帯域500MHz・km時)	
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー	275m (伝送帯域200MHz・km時)	
1000BASE-LX ・AT-SPLX10a	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km	
	GI 50/125 マルチモードファイバー ^{*4}	550m	
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー ^{*4}	(伝送帯域500MHz・km時)	
1000BASE-LX ・AT-SPLX10//	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km	
長距離用 1000Mbps 光 ・AT-SPLX40	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	40km	
長距離用 1000Mbps 光 ・AT-SPZX120//	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	120km ^{*5}	
1000BASE-BX10 ・AT-SPBD10-13・14	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km	
1心双方向 1000Mbps 光 ・AT-SPBD40-13//・14//	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	40km	
10GBASE-SR ・AT-SP10SR	GI 50/125 マルチモードファイバー	66m (伝送帯域400MHz・km時)	
		82m (伝送帯域500MHz・km時)	
		300m (伝送帯域2000MHz・km時)	
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー	400m ^{*6} (伝送帯域4700MHz・km時)	
		26m (伝送帯域160MHz・km時)	
		33m (伝送帯域200MHz・km時)	
10GBASE-LR ・AT-SP10LRa//	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km	

ポート	使用ケーブル	最大伝送距離
1心双方向10Gbps光 ・AT-SP10BD10/I-12・13	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km
SFP+ダイレクトアタッチケーブル		
・AT-SP10TW1		1m
・AT-SP10TW3		3m

- ※ 1 PoE受電機器を接続する場合の使用ケーブルは、42ページ「PoE対応の受電機器を接続する」をご覧ください。
- ※ 2 AT-SPTXcは1000M、AT-SP10TMは1000M/10Gでの接続のみサポートしています。
- ※ 3 最大伝送距離は理論値であり、実際の伝送距離は使用環境によって異なります。また、隣接したケーブルや外部からのノイズの影響を低減するため、STPケーブルの使用をおすすめします。
- ※ 4 マルチモードファイバーを使用する際には、対応するモード・コンディショニング・パッチコードを使用してください。
- ※ 5 使用ケーブルの損失が0.25dB/km以下、分散が20ps/nm・kmの場合です。
- ※ 6 AT-SP10SRのハードウェアリビジョン「Rev.G」以降でサポート

2.5 ネットワーク機器を接続する

接続のしかた



STPケーブル/SFP+ダイレクトアタッチケーブルを介して接続される機器のアースは、必ず同電位の場所に接続するようにしてください。アースの電位が異なる機器同士をこれらのケーブルで接続すると、ショートや故障の原因となる恐れがあります。



- ・ SFP+ダイレクトアタッチケーブルはモジュールとケーブルが一体型です。接続手順については、35ページ「SFP/SFP+を取り付ける」をご覧ください。
- ・ PoE受電機器に接続する手順については、42ページ「PoE対応の受電機器を接続する」をご覧ください。

10/100/1000BASE-Tポート

MDI/MDI-X自動認識機能により、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。本製品のMDI/MDI-X自動認識機能は、ポートの通信速度、デュプレックスの設定にかかわらず、どの通信モードでも有効にすることができます。

- 1 10/100/1000BASE-Tポートに付いているダストカバーをはずします。
- 2 本製品の10/100/1000BASE-Tポートに、UTPケーブルのRJ-45コネクタを差し込みます。
- 3 UTPケーブルのもう一端のRJ-45コネクタを、接続先機器の10/100/1000BASE-Tポートに差し込みます。

1000/10GBASE-Tポート

MDI/MDI-X自動認識機能により、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができますが、不要なトラブルを避けるため、ストレートタイプを使用することをおすすめします。

- 1 本製品に装着したSFP/SFP+の1000/10GBASE-Tポートに、UTP/STPケーブルのRJ-45コネクタを差し込みます。
- 2 UTP/STPケーブルのもう一端のRJ-45コネクタを、接続先機器の1000/10GBASE-Tポートに差し込みます。

光ポート

光ファイバーケーブルはLCコネクタが装着されたものをご用意ください。

AT-SPBDシリーズとAT-SP10BDシリーズ以外のSFP/SFP+で使用する光ファイバーケーブルは、2本で1対になっています。本製品のTXを接続先の機器のRXに、本製品のRXを接続先の機器のTXに接続してください。

AT-SPBDシリーズとAT-SP10BDシリーズは、送受信で異なる波長の光を用いるため、1本の光ファイバーケーブルで通信ができます。

- 1 本製品に装着したSFP/SFP+の光ポートに光ファイバーケーブルのコネクタを差し込みます。
- 2 光ファイバーケーブルのもう一端のコネクタを接続先機器の光ポートに差し込みます。

2.6 PoE 対応の受電機器を接続する

本製品に PoE 対応の受電機器を接続します。

本製品は、クラス 4 受電機器への給電が可能な IEEE 802.3at 対応 (PoE+) のポートと、クラス 8 受電機器への給電が可能な IEEE 802.3bt 対応 (PoE++) のポートを備えています。

IEEE 802.3at では、給電方式はケーブルの信号線 (1,2,3,6) を使用して給電を行うオルタナティブ A を採用しています。

IEEE 802.3bt では、ケーブルの信号線 (1,2,3,6) と予備線 (4,5,7,8) の両方を使用して 4 ペア給電を行います。

PoE 給電機能は、デフォルトではすべての 10/100/1000BASE-T ポートで有効になっています。

接続された機器が受電機器ではなく通常のイーサネット機器だった場合は、給電を行わず通常の 10/100/1000BASE-T ポートとして動作します。



- ・ AT-IE220-10GHX は、PoE 供給電力量によって動作時温度の上限が異なりますので、ご注意ください。詳しくは 27 ページ「動作時温度」をご覧ください。
- ・ 10/100/1000BASE-T ポートに接続する機器が受電機器の場合、PoE、PoE+、PoE++ のいずれかによって、本製品の入力電圧の要件が異なりますので、ご注意ください。詳しくは 54 ページ「入力電圧範囲」をご覧ください。

PoE 給電仕様

用語解説

本項では、PoE 給電仕様について以下の用語を使用して説明しています。

用語	解説
PoE 電源の最大供給電力	PoE 用に供給される電源 (システム全体) の最大給電電力
PoE 電源の電力使用量	PoE 用に供給される電源 (システム全体) の電力使用量
PoE 電源の余剰電力	最大供給電力から電力使用量を差し引いた値



受電機器の電力クラスや PoE 電源の電力使用量などの PoE 関連情報は、CLI の show power-inline コマンド (非特権 EXEC モード) で確認できます。

最大供給電力

本製品の PoE 最大供給電力は、次表のとおりです。

製品名	装置全体	1 ポートあたり	
AT-IE220-6GHX	180W	ポート 1 ~ 2	最大 90W
		ポート 3 ~ 4	最大 30W
AT-IE220-10GHX	240W	ポート 1 ~ 4	最大 90W
		ポート 5 ~ 8	最大 30W

電力クラス

電力クラス分けについては、次表をご覧ください。

また、参考までに、接続された受電機器の電力使用量が各電力クラスの最大値だった場合の、同時に給電可能なポート数を下表に示します。

電力使用量が電力クラスの上限に達していない受電機器の場合、下表に記載されているよりも多くのポートに給電できる可能性があります。詳しくは後述の「電力配分方法」をご覧ください。

クラス	受電機器の電力(最大)	給電機器の電力	同時に給電可能なポートの最大数	
			AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
0	13.0 W	15.4 W	4	8
1	3.84 W	4.0 W	4	8
2	6.49 W	7.0 W	4	8
3	13.0 W	15.4 W	4	8
4	25.5 W	30.0 W	4	8
5	40.0 W	45.0 W	2	4
6	51.0 W	60.0 W	2	4
7	62.0 W	75.0 W	2	3*
8	71.3 W	90.0 W	2	2*

※ 受電機器の使用量によっては、同時に給電可能なポートの最大数が増加する場合があります。

なお、本製品では受電機器のクラス0はクラス3と同等に扱われますので、以降の説明ではクラス0の表記は省略します。

電力配分方法

本製品では、受電機器が接続されたポートに対して、受電機器が必要とする分だけ電力を供給するという電力配分方法を採用しています。

システム全体の供給電力に余裕があるかぎり、新たに接続された受電機器への給電を開始する仕様で、ポートへの出力電力は、受電機器の実際の電力使用量にもとづいて決まります。

受電機器が必要とする分だけ電力を供給するため、PoE電源の電力を無駄なく割り振ることができますが、不意の給電停止を避けるため、ケーブルでの内部損失分や受電機器の電力使用量の変動を考慮して、電力配分の見積もりを行う必要があります。

2.6 PoE 対応の受電機器を接続する

給電時の優先順位

power-inline priority コマンド (インターフェースモード) を使用すると、ポートごとに給電優先度を low (低)、high (高)、critical (最高) の3段階で設定できます。

PoE 電源の電力使用量が最大供給電力を上回った場合は、給電中のポートのうち、もっとも優先順位の低いポートへの給電を停止します。

デフォルトでは、すべてのポートで給電優先度が「low」に設定されています。給電優先度の同じポート間では、ポート番号の小さいほうが優先順位が高くなります (ポート 1 がもっとも優先順位が高い)。

ポートからの出力電力の上限

power-inline max コマンド (インターフェースモード) を使用すると、ポートごとに最大出力電力を任意に設定することができます。

給電中のポートにおいて、なんらかの理由で出力電力が上限値を超えた場合は、給電優先順位に関係なく該当ポートへの給電が停止されます。

デフォルトでは、すべてのポートで上限値が未設定です。未設定時は、接続された受電機器の電力クラスにおける最大値が上限となります。

ポートからの出力電力が、クラス 1 = 4W、クラス 2 = 7W、クラス 3 = 15.4W、クラス 4 = 30W、クラス 5 = 45W、クラス 6 = 60W、クラス 7 = 75W、クラス 8 = 90W を超えると、該当ポートへの給電が停止されます。

給電拒否動作

不意の給電停止を避けるため、本製品は、電力使用量が一定量を超えた場合に、新たに接続された受電機器への給電を拒否するという動作を行います。

空きポートに新たに受電機器が接続されると、本製品は受電機器の電力クラスを識別し、該当クラスで規定されている給電機器の電力と、受電機器が接続された時点での PoE 電源の余剰電力とを比較して、新たな受電機器への給電を開始するかどうかを判断します。

新たな受電機器接続時に、「該当クラスの電力」が「余剰電力」を上回る場合は受電機器への給電を拒否し、「該当クラスの電力」が「余剰電力」を下回る場合は受電機器への給電を開始します。

「該当クラスの電力」とは、クラス 1 = 4W、クラス 2 = 7W、クラス 3 = 15.4W、クラス 4 = 30W、クラス 5 = 45W、クラス 6 = 60W、クラス 7 = 75W、クラス 8 = 90W を指し、これらの値と PoE 電源の余剰電力とを比較します。

PoE電源の余剰電力に対して、新たに接続された受電機器への給電が拒否されるクラスの分類は以下のとおりです。

PoE電源の余剰電力*	新たに接続された受電機器への給電可否
75W以上90W未満	クラス8受電機器への給電拒否(クラス1～7は給電可)
60W以上75W未満	クラス7～8受電機器への給電拒否(クラス1～6は給電可)
45W以上60W未満	クラス6～8受電機器への給電拒否(クラス1～5は給電可)
30W以上45W未満	クラス5～8受電機器への給電拒否(クラス1～4は給電可)
15.4W以上30W未満	クラス4～8受電機器への給電拒否(クラス1～3は給電可)
7W以上15.4W未満	クラス3～8受電機器への給電拒否(クラス1～2は給電可)
4W以上7W未満	クラス2～8受電機器への給電拒否(クラス1は給電可)
4W未満	全クラスの受電機器への給電拒否

※ 電力使用量は常に一定ではないため、実環境においてしきい値は多少増減する可能性があります。

たとえば、最大供給電力が240WのAT-IE220-10GHXにおいて、PoE電源の電力使用量が230Wだった場合、余剰電力は10Wとなります。

この状態で、新たにクラス3受電機器を接続した場合、クラス3 = 15.4W > 10Wとなり、実際の電力使用量が10W未満であっても、給電は開始されません。同じ条件でクラス1～2の受電機器を接続した場合は、給電が行われます。

一方、接続ポートに「ポートからの出力電力の上限」が設定されている場合は、給電可否の判断には受電機器の該当クラスではなく、設定値が使用されます。たとえば、余剰電力が10Wの状態、新たな受電機器の接続ポートに8Wの上限値が設定されている場合は、8W < 10Wとなるため、給電が開始されます。ただし、受電機器が必要とする電力が設定値を上回れば、該当ポートへの給電は停止されます。

異常高温時のPoEポート給電停止

本製品には、内部温度が既定のしきい値を超えたとき、PoEポートへの給電を停止することで、高温による部品へのダメージを回避する機能が備わっています。

デフォルトでは、内部温度が96℃を超えるとすべてのポートへの給電を同時に停止しますが、power-inline priorityコマンド(インターフェースモード)で、ポートの給電優先度をcritical(最高)に設定することで、内部温度が98℃を超えるまで、該当ポートへの給電を継続させることもできます。

内部温度が65℃まで下がると、PoEポートへの給電は自動的に再開されます。

各しきい値に対するPoEポート給電停止仕様は、次表のとおりです。

内部温度のしきい値	本製品の動作
65℃	本機能により停止したPoEポートへの給電を再開する
96℃	給電優先度が「critical(最高)」以外に設定されたPoEポートへの給電を同時に停止する
98℃	すべてのPoEポートへの給電を同時に停止する

2.6 PoE 対応の受電機器を接続する

ケーブル

UTPケーブルを使用します。

接続先機器によって、使用可能なUTPケーブルのカテゴリが異なります。下表をご覧ください。

—	PoE非対応の機器	PoE受電機器	
		IEEE 802.3af 対応	IEEE 802.3at 対応 IEEE 802.3bt 対応
10BASE-T	カテゴリ 3以上	カテゴリ 5以上	エンハンスド・カテゴリ 5以上
100BASE-TX	カテゴリ 5以上	カテゴリ 5以上	エンハンスド・カテゴリ 5以上
1000BASE-T	エンハンスド・カテゴリ 5以上		

MDI/MDI-X 自動認識機能により、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート / クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。本製品の MDI/MDI-X 自動認識機能は、ポートの通信速度、デュプレックスの設定にかかわらず、どの通信モードでも有効にすることができます。



PoE 受電機器の接続には、8 線結線のストレートタイプの UTP ケーブルをご使用ください。

ヒント

接続のしかた



注意

- ・ 給電中のポートからケーブルを抜いた直後は電圧がかかっているため、ケーブルを抜き差しするなどして機器を接続しなす場合は、2、3 秒間を空けてください。再接続の間隔が極端に短いと本製品や接続機器の故障の原因となる恐れがあります。
- ・ 本製品を給電機器 (PSE) とカスケード接続する場合は、本製品のカスケードポートの PoE 給電機能を無効に設定してください。カスケードポートを指定して、power-inline enable コマンド (インターフェースモード) を no 形式で実行します。
- ・ 給電中のポートから PoE クラス 5 以上のハイパワー受電機器に接続されているケーブルを抜く際は、あらかじめ CLI 上で本製品の PoE ポートを Disable に設定するか、電源をオフすることを推奨します。給電状態のままケーブルを抜くと、本製品や接続機器の故障の原因となる恐れがあります。

- 1 10/100/1000BASE-T ポートに付いているダストカバーをはずします。
- 2 本製品の 10/100/1000BASE-T ポートに UTP ケーブルの RJ-45 コネクタを差し込みます。
- 3 UTP ケーブルのもう一端の RJ-45 コネクタを PoE 受電機器の 10/100/1000BASE-T ポートに差し込みます。

2.7 コンソールを接続する

本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。

本製品のコンソールポートはRJ-45コネクタを使用しています。弊社販売品のAT-VT-Kit3、またはCentreCOM VT-Kit2を使用して、本体前面コンソールポートとコンソールのUSBポート、またはシリアルポートを接続します。



AT-VT-Kit3、またはCentreCOM VT-Kit2を使用した接続以外は動作保証をいたしませんのでご注意ください。

コンソール

コンソールには、VT100をサポートした通信ソフトウェアが動作するコンピューター、または非同期のRS-232インターフェースを持つVT100互換端末を使用してください。



通信ソフトウェアの設定については、59ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

ケーブルは弊社販売品のAT-VT-Kit3、またはCentreCOM VT-Kit2をご使用ください。

- AT-VT-Kit3 : RJ-45 (メス) / USB 変換ケーブル
 - ※1 本製品との接続には、別売のUTPケーブルが必要です。
 - ※2 USB使用時の対応OSは、弊社ホームページにてご確認ください。
- CentreCOM VT-Kit2 : RJ-45/D-Sub 9ピン (メス) 変換ケーブル


接続のしかた

AT-VT-Kit3

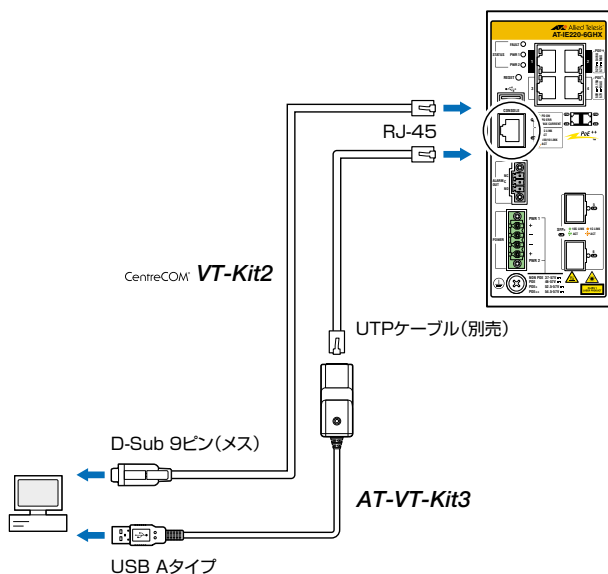
- 1 コンソールポートに付いているダストカバーをはずします。
- 2 本製品のコンソールポートにUTPケーブル (別売) のRJ-45コネクタを接続します。
- 3 UTPケーブル (別売) のもう一端のRJ-45コネクタをAT-VT-Kit3のRJ-45ポートに接続します。
- 4 AT-VT-Kit3のUSB AタイプコネクタをコンソールのUSBポートに接続します。

2.7 コンソールを接続する

CentreCOM VT-Kit2

 ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン (オス) 以外の場合は、別途変換コネクタを用意してください。

- 1 コンソールポートに付いているダストカバーをはずします。
- 2 本製品のコンソールポートにCentreCOM VT-Kit2のRJ-45コネクタ側を接続します。
- 3 CentreCOM VT-Kit2のD-Subコネクタ側をコンソールのシリアルポートに接続します。



2.8 アース線を取り付ける

本体前面に付属のアース端子を使用してアース線を取り付けます。

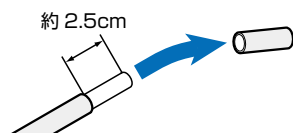


シャーシへの漏洩電流による感電事故を防ぐため、アラーム装置やDC電源を接続する前にアース線を接続するようにしてください。

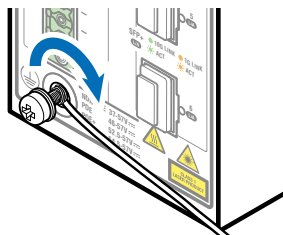


接地工事はD種接地（第3種接地）で行ってください。また、本製品の接地は他の機器とは分離した専用接地にしてください。専用接地がとれないときは、すべての接地線の長さを同じにした共用接地にしてください。

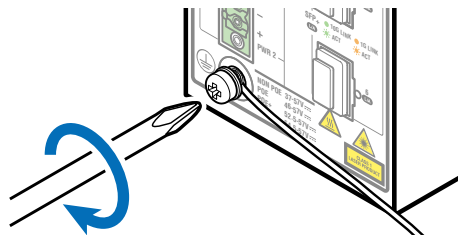
- 1 16AWG（線径1.291mm）より太い標準的なアース線を別途ご用意ください。本製品にアース線は同梱されていません。
- 2 ワイヤーストリッパーを用いて、アース線の先端の被覆を2.5cm程度はがします。



- 3 プラस्टライバーを用いて、本体前面のアース端子ネジを緩めます。
- 4 ネジの軸にアース線を右回りに巻き付けます。



- 5 アース端子ネジをプラस्टライバーで締めます。



- 6 アース線のもう一方の端を設置場所の適切な接地点に接続します。

2.9 アラーム装置を接続する

アラームモニタリング機能を使用するため、本製品に外部装置を接続します。

アラームモニタリング機能を使用すると、本製品の異常を、LED表示や、ブザーなど外部アラーム装置への出力といった方法で通知することができます。

アラームモニタリング機能はアラームイベントごとに有効・無効を設定します。デフォルトではすべてのアラームイベントが無効に設定されています。

設定可能なアラームイベント、および設定コマンドについては、コマンドリファレンスを参照してください。

 **参照** コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / アラームモニタリング

本製品は、ノーマリーオープンとノーマリークローズの2つの回路に対応したアラーム出力端子を備えています。ここではアラーム出力端子に外部アラーム装置を接続する方法を説明します。

アラーム出力

アラーム出力端子 (ALM OUT) は、本製品と外部アラーム装置を接続するための出力端子です。本製品で検出された異常や状態変化を、ブザーやランプなどの外部装置にアラーム出力することで、遠隔に通知することができます。

本製品のアラーム出力端子は無電圧接点で、接続された外部アラーム装置によって回路上に電圧がかけられ、接点の開閉状態が監視されます。

アラーム出力端子には、以下の2つの出力回路があります。

接触形式	端子構成	動作
ノーマリーオープン回路	ノーマリーオープン (NO) コモン (C)	通常オープン接点で、アラームイベント発生時に接点がクローズ (オン) になる
ノーマリークローズ回路	ノーマリークローズ (NC) コモン (C)	通常クローズ接点で、アラームイベント発生時に接点がオープン (オフ) になる

ノーマリーオープン回路とノーマリークローズ回路を組み合わせることで、2つの回路を切り替えるといった使いかたもできます。この場合には NO、NC、C の端子構成にします。

なお、外部アラーム装置による電源供給は DC30V、0.5A 以下、または DC48V、1.0A 以下となるようにしてください。



注意 必要に応じて制限抵抗を利用するなどして、アラーム出力端子 (ALM OUT) に 0.5A (DC30V 時)、または 1.0A (DC48V 時) 以上の電流が流れないようにしてください。機器故障の原因となります。

ケーブル

アラームケーブルは、UL規格に対応した24AWG～18AWG(線径0.511mm～1.024mm)の銅線を別途ご用意ください。本製品にアラームケーブルは同梱されていません。

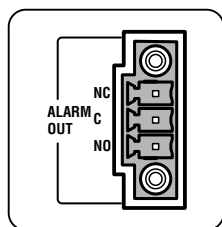
長さは2m以内を目安に配線してください。

接続のしかた

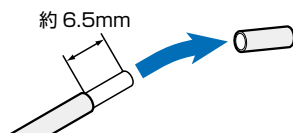


- ・シャーシへの漏洩電流による感電事故を防ぐため、アラームケーブルを接続する前にアース線を接続するようにしてください。
- ・必ず電源が遮断されていることを確認してから作業を行ってください。電源供給が行われている状態で結線すると、感電や機器故障の原因となります。
- ・アラームケーブルをアラームプラグに取り付けるときは、推奨値以上に絶縁体をはがさないでください。また、結線後は心線が露出していないことをご確認ください。感電や機器故障、ほこりなどの付着による発火の原因となります。
- ・通電中にアラームプラグに触れないでください。アラームプラグのネジに触れると、感電の恐れがあります。

- 1 本体前面アラームソケットに表示されている端子名 (NC, C, NO) を確認しておきます。

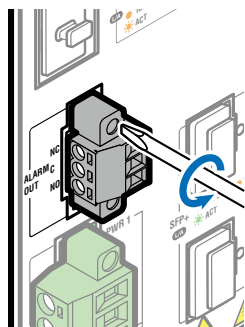


- 2 アラームケーブルを用意します。
ワイヤーストリッパーを用いて、銅線の先端の被覆を6.5mm程度はがします。



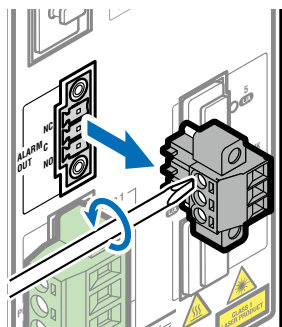
2.9 アラーム装置を接続する

- 3 マイナスドライバーを用いて、アラームプラグ両端の本体固定用ネジを緩めます。

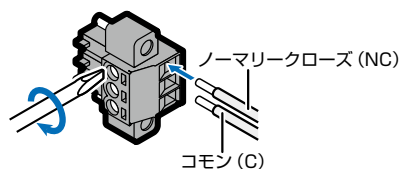


- 4 アラームプラグを本体前面のアラームソケットから取りはずします。

- 5 マイナスドライバーを用いて、アラームプラグ側面の銅線固定用ネジを緩めます。

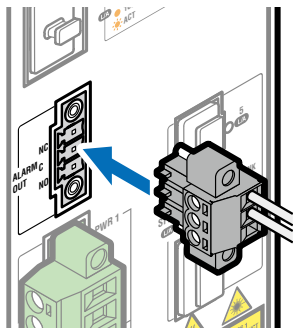


- 6 銅線をアラームプラグ上面の開口に差し込み、銅線固定用ネジをマイナスドライバーで仮締めします。ここでは、ノーマリークローズ回路の接続例を示します。

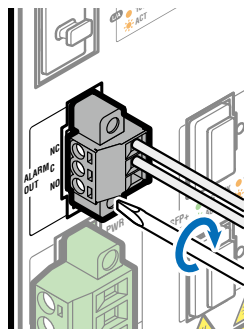


- 7 ネジを締め付けトルク0.23N・mで本締めします。

- 8 アラームケーブルが結線されたアラームプラグを本体前面のアラームソケットに差し込みます。



- 9 マイナスドライバーを用いて、アラームプラグ両端の本体固定用ネジを締めます。



- 10 アラームケーブルのもう一方の端を外部アラーム装置に接続します。

2.10 DC 電源に接続する

本製品を DC 電源装置に接続します。電源ケーブルを接続し、DC 電源装置から電源供給を開始すると自動的に電源が入ります。



- ・ シャーシへの漏洩電流による感電事故を防ぐため、電源ケーブルを接続する前にアース線を接続するようにしてください。
- ・ 必ず電源が遮断されていることを確認してから作業を行ってください。電源供給が行われている状態で結線すると、感電や機器故障の原因となります。
- ・ 電源ケーブルを DC プラグに取り付けるときは、推奨値以上に絶縁体をはがさないでください。また、結線後は心線が露出していないことをご確認ください。感電や機器故障、ほこりなどの付着による発火の原因となります。
- ・ DC 電源装置の仕様を確認し、正しい極性に接続するようにしてください。誤った極性に接続すると、機器故障の原因となります。
- ・ 通電中に DC プラグに触れないでください。DC プラグのネジに触れると、感電の恐れがあります。



- ・ DC 電源への接続は、訓練を受け、十分な知識を持った技術者が行ってください。
- ・ 電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。



- ・ DC ソケットはプラスとマイナス端子で構成されています。本製品は電源入力のリ長化 (2 系統入力) に対応しているため、冗長化する場合は 4 本の銅線を用いて PWR 1 と PWR 2 の 2 系統に接続します。冗長化しない場合は 2 本の銅線を用いて PWR 1 と PWR 2 のいずれかに接続します。
- ・ 本製品にはオプション (別売) で、AC/DC・DC/DC 電源ユニット「AT-IE048-120-20」と AC/DC 電源ユニット「AT-IE048-240-20、AT-IE048-480-20」(ファンレス自然空冷対応 DIN レール電源) が用意されています。

製品名	出力電圧	電圧可変範囲	出力電力
AT-IE048-120-20	DC54V	DC51.0-57.0V	120W
AT-IE048-240-20	DC52V	DC48.0-55.0V	240W
AT-IE048-480-20	DC48V	DC45.0-55.2V	480W

- ※ AT-IE048-120-20は、AT-IE220-6GHXのオプション (別売) です。
- ※ 出力電圧は、出力電圧設定用ボリュームにより電圧可変範囲内での変更が可能です。
- ※ 詳細については、弊社ホームページに掲載の取扱説明書を参照してください。

入力電圧範囲

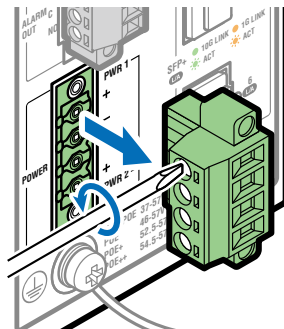
10/100/1000BASE-T ポートに接続する機器が受電機器の場合、PoE、PoE+、PoE++ のいずれかによって、本製品の入力電圧の要件が異なります。

次表を参考に、本製品を各範囲内の出力電圧をもつ DC 電源に接続してください。

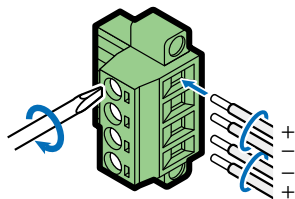
モード名	接続機器の構成	入力電圧範囲
PoE++モード	PoE++受電機器が1台でもある場合	DC54.5-57V
PoE+モード	PoE++受電機器がなく、PoE+受電機器が1台でもある場合	DC52.5-57V
PoEモード	PoE+/PoE++受電機器がなく、PoE受電機器が1台でもある場合	DC46-57V
Non-PoEモード	PoE/PoE+/PoE++非対応の機器のみの場合	DC37-57V

2.10 DC 電源に接続する

- 4 DCプラグを本体前面のDCソケットから取りはずします。
- 5 マイナスドライバーを用いて、DCプラグ側面の銅線固定用ネジを緩めます。



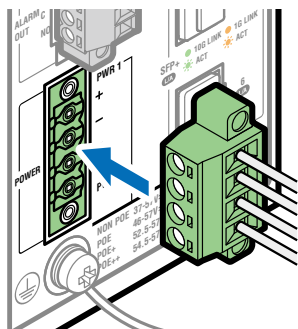
- 6 銅線を DC プラグ上面の開口に差し込み、銅線固定用ネジをマイナスドライバーで仮締めします。



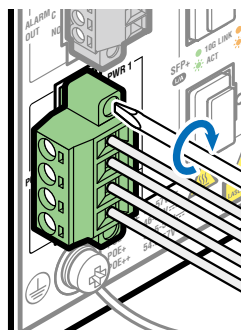
- 7 ネジを締め付けトルク $0.55\text{N}\cdot\text{m}$ で本締めします。

次に、電源ケーブルを DC 電源装置に接続します。

- 8 DC 電源装置をオフにして、DC 電源が遮断されていることを確認します。
- 9 電源ケーブルが結線された DC プラグを本体前面の DC ソケットに差し込みます。



- 10 マイナスドライバーを用いて、アラームプラグ両端の本体固定用ネジを締めます。



- 11 電源ケーブルのもう一方の端を DC 電源装置に接続します。
- 12 DC 電源装置をオンにします。
本製品への電源供給が開始されると、本体前面の PWR 1/PWR 2 LED が緑に点灯します。

2.10 DC 電源に接続する

システム電源の冗長化

本製品は筐体内での電源の冗長化(2系統入力)が可能です。

電源を冗長化する場合は、PWR 1とPWR 2の2系統に電源ケーブルを接続します。2組の電源ケーブルを異なる電源系統に接続することにより、どちらか一方で、サーキットブレーカーの遮断などによる商用電源の供給停止が発生しても、システムがシャットダウンするのを防ぐことができます。

通常運用時には、PWR 1とPWR 2の両方の電源コネクタから同時に本製品への電源供給が行われます。

一方の電源に異常が発生した場合は、もう一方の電源で電源の供給を継続します。どちらの電源に異常が発生しているかは、CLI上のshow system environmentコマンド(非特権EXECモード)で確認できます。

2.11 設定の準備

コンソールターミナルを設定する

本製品に対する設定は、管理用端末から本製品の管理機構であるコマンドラインインターフェース (CLI) にアクセスして行います。

管理用端末には、次のいずれかを使用します。

- コンソールポートに接続したコンソールターミナル
- ネットワーク上の Telnet クライアント
- ネットワーク上の Secure Shell (SSH) クライアント


コンソールターミナル (通信ソフトウェア) に設定するパラメーターは次のとおりです。「エミュレーション」、「BackSpace キーの送信方法」は edit コマンド (特権 EXEC モード) のための設定です。


項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの送信方法	Delete



Telnet/SSH を使用するには、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品に IP アドレスなどを設定しておく必要があります。本製品のご購入時には IP アドレスが設定されていないため、必ず一度はコンソールターミナルからログインすることとなります。

また、SSH を使用する場合は、本製品の SSH サーバーを有効化するための設定も必要です。SSH サーバーの設定については「コマンドリファレンス」をご覧ください。

 **参照** 63 ページ「IP インターフェースを作成する」

 **参照** コマンドリファレンス / 運用・管理 / Secure Shell

本製品を起動する

1 コンピューター (コンソール) の電源を入れ、通信ソフトウェアを起動します。

2 本製品の電源を入れます。

 **参照** 54 ページ「DC 電源に接続する」

2.11 設定の準備

- 3 自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動し、起動時コンフィグが実行されます。

 参照 66ページ「自己診断テストの結果を確認する」



起動メッセージの内容は機種やファームウェアのバージョンによって異なります。下記はあくまでも一例であり、内容も省略してありますので、ご了承ください。

```
Bootloader X.X.X loaded
Press <Ctrl+B> for the Boot Menu

Loading flash:IE220-5.5.3-1.1.rel...
Verifying release... OK
Booting...
Starting base/first...           [ OK ]
Mounting virtual filesystems...  [ OK ]

      /\
     /\
    /\
   /\
  /\
 /\
/\

Allied Telesis Inc.
AlliedWare Plus (TM) v5.5.3
Current release filename: IE220-5.5.3-1.1.rel
Built: Xxx Xxx XX XX:XX:XX UTC XXXX
Mounting static filesystems...  [ OK ]
Checking flash filesystem...    [ OK ]
Mounting flash filesystem...    [ OK ]
...

done!

awplus login:
```


- 4 本製品起動後、「awplus login:」プロンプトが表示されます。

2.12 操作の流れ

本製品に設定を行う際の操作の流れについて説明します。

設定方法についての詳細は、弊社ホームページに掲載の「コマンドリファレンス」をご覧ください。「コマンドリファレンス」の「運用・管理 / システム」で、システム関連の基本的な操作や設定方法について順を追って説明しています。初期導入時には、まずはじめに「運用・管理 / システム」を参照してください。

ファームウェアの更新手順についても「運用・管理 / システム」に説明があります。

 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / ファームウェアの更新手順](#)

STEP 1 コンソールを接続する


コンソールケーブル (AT-VT-Kit3またはCentreCOM VT-Kit2) で、本製品のコンソールポートと、コンソールのUSBポートまたはシリアルポートを接続します。

 [47ページ「コンソールを接続する」](#)



STEP 2 コンソールターミナルを設定する

コンソールの通信ソフトウェアを本製品のインターフェース仕様に合わせて設定します。

 [59ページ「コンソールターミナルを設定する」](#)




STEP 3 ログインする

「ユーザー名」と「パスワード」を入力してログインします。
ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。
ユーザー名、パスワードは大文字小文字を区別します。

```
awplus login: manager ...「manager」と入力して [Enter]キーを押します。
```

```
Password: friend ...「friend」と入力して [Enter]キーを押します。
```

 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / ログイン](#)



STEP 4 設定をはじめめる (コマンドモード)

コマンドラインインターフェースで、本製品に対して設定を行います。
本製品のコマンドラインインターフェースには「コマンドモード」の概念があります。各コマンドはあらかじめ決められたモードでしか実行できないため、コマンドを実行するときは適切なモードに移動し、それからコマンドを入力することになります。

○ ログイン直後は「**非特権 EXEC モード**」です。

```
awplus login: manager [Enter]  
Password: friend [Enter] (実際には表示されません)
```

```
AlliedWare Plus (TM) 5.5.3 xx/xx/xx xx:xx:xx  
% Default password needs to be changed.  
awplus>
```

コマンドプロンプト末尾の「>」が、非特権 EXEC モードであることを示しています。

2.12 操作の流れ



非特権 EXEC モードでは、原則として情報表示コマンド (show xxxx) の一部しか実行できません。

- 非特権 EXEC モードで enable コマンドを実行すると、「**特権 EXEC モード**」に移動します。

```
awplus> enable [Enter]
awplus#
```

コマンドプロンプト末尾の「#」が、特権 EXEC モードであることを示しています。特権 EXEC モードでは、すべての情報表示コマンド (show xxxx) が実行できるほか、システムの再起動や設定保存、ファイル操作など、さまざまな「実行コマンド」(コマンドの効果がその場かぎりであるコマンド。ネットワーク機器としての動作を変更する「設定コマンド」と対比してこう言う)を実行することができます。


- 特権 EXEC モードで configure terminal コマンドを実行すると、「**グローバルコンフィグモード**」に移動します。

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

コマンドプロンプト末尾の「(config)#」が、グローバルコンフィグモードであることを示しています。

グローバルコンフィグモードは、システム全体にかかわる設定コマンドを実行するためのモードです。本解説編においては、ログインパスワードの変更やホスト名の設定、タイムゾーンの設定などをこのモードで行います。

実際には、ここに示した3つのほかにも多くのコマンドモードがあります。詳細については、「コマンドリファレンス」をご覧ください。

 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / コマンドモード](#)




STEP 5 各種設定を行う (コマンド入力例)

以下にコマンドの入力例を示します。


- **ユーザーアカウントを作成する** (グローバルコンフィグモード)
権限レベル15のユーザー「zein」を作成する。パスワードは「xyzzyxyz」。

```
awplus(config)# username zein privilege 15 password xyzzyxyz [Enter]
```

 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / ユーザー認証 / ユーザーアカウントの管理](#)

- **ログインパスワードを変更する** (グローバルコンフィグモード)
ログイン後、manager アカウントのパスワードを変更する。パスワードは「xyzzyxyz」。

```
awplus(config)# username manager password xyzzyxyz [Enter]
```

 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / パスワードの変更](#)



○ **ホスト名を設定する** (グローバルコンフィグモード)

ホスト名として「myswitch」を設定する。

```
awplus(config)# hostname myswitch   
myswitch(config)#
```

コマンド実行とともに、コマンドプロンプトの先頭が「awplus」から「myswitch」に変更されません。

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / ホスト名の設定

○ **IPインターフェースを作成する**

vlan1にIPアドレス192.168.10.1/24を設定する。

```
myswitch(config)# interface vlan1   
myswitch(config-if)# ip address 192.168.10.1/24 
```

参照 コマンドリファレンス / IP / IPインターフェース

デフォルトゲートウェイとして192.168.10.5を設定する。

```
myswitch(config-if)# exit   
myswitch(config)# ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.5 
```

参照 コマンドリファレンス / IP / 経路制御

○ **システム時刻を設定する**

本製品はリアルタイムクロック(電池によってバックアップされる時計)を内蔵していないため、システムを再起動するたびに日付と時刻を合わせる必要があります。NTPサーバーにアクセスできる環境では、NTPの利用をおすすめします。

タイムゾーンを日本標準時(JST。UTCより9時間進んでいる)に設定する(グローバルコンフィグモード)。

```
myswitch(config)# clock timezone JST plus 9 
```

NTPでは、時刻のずれがあまりに大きいと同期がうまくとれないことがあるので、最初に現在時刻を手動設定します。

システム時刻(日付と時刻)を「2016年10月12日 17時5分0秒」に設定する(特権EXECモード)。

```
myswitch(config)# exit   
myswitch# clock set 17:05:00 12 Oct 2016 
```

NTPサーバーのIPアドレスを指定する(グローバルコンフィグモード)。

```
myswitch# configure terminal   
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
myswitch(config)# ntp server 192.168.10.2   
Translating "192.168.10.2"... [OK]
```

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / システム時刻の設定



2.12 操作の流れ

STEP 6 設定を保存する

設定した内容を保存します。

ランニングコンフィグ(現在の設定内容)をスタートアップコンフィグ(起動時コンフィグ)にコピーして保存します。

copyコマンドの代わりにwrite fileコマンドやwrite memoryコマンドを使うこともできます。

```
myswitch# copy running-config startup-config 
```



コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / 設定の保存



STEP 7 ログアウトする

コマンドラインインターフェースでの操作が終了したら、ログアウトします。

```
myswitch# exit 
```



コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / コマンドモード

3

付 録

この章では、トラブル解決、本製品の仕様、保証とユーザーサポートについて説明しています。

3.1 困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

自己診断テストの結果を確認する

本製品は自己診断機能を備えています。異常発生時には起動メッセージにエラー内容が表示されます。正常な起動時には次のようなメッセージが表示されます。



起動メッセージの内容は機種やファームウェアのバージョンによって異なります。下記はあくまでも一例であり、内容も省略してありますので、ご了承ください。

```
Bootloader X.X.X loaded
Press <Ctrl+B> for the Boot Menu

Loading flash:IE220-5.5.3-1.1.rel...
Verifying release... OK
Booting...
Starting base/first... [ OK ]
Mounting virtual filesystems... [ OK ]

      /\
     /  \
    /    \
   /      \
  /        \
 /          \
/            \
 \          /
  \        /
   \      /
    \    /
     \  /
      \/

Allied Telesis Inc.
AlliedWare Plus (TM) v5.5.3
Current release filename: IE220-5.5.3-1.1.rel
Built: Xxx Xxx XX XX:XX:XX UTC XXXX
Mounting static filesystems... [ OK ]
Checking flash filesystem... [ OK ]
Mounting flash filesystem... [ OK ]
...
done!

awplus login:
```

モジュールごとに、下記の3つステータスで結果が表示されます。

OK	該当のモジュールが正常にロードされました
INFO	該当のモジュールでエラーが発生しています。ただし、本製品の動作は可能な状態です
ERROR	該当のモジュールでエラーが発生し、本製品の動作に影響が与える可能性があります


上記以外に、特定の情報がINFOまたはERRORで起動メッセージ内に表示される場合があります。



起動メッセージは、本製品にTelnetでログインしているときは表示されません。

LED 表示を確認する

LEDの状態を観察してください。LEDの状態は問題解決に役立ちますので、お問い合わせの前にどのように表示されるかを確認してください。

 22ページ「LED表示」

ログを確認する

本製品が生成するログを見ることにより、原因を究明できる場合があります。メモリーに保存されているログ、すなわち、bufferedログ(RAM上に保存されたログ)とpermanentログ(NVSに保存されたログ)の内容を見るには、それぞれ特権EXECモードのshow logコマンド、show log permanentコマンドを使います。



ヒント

これらのコマンドは、グローバルコンフィグモードでも実行可能です。

```
awplus# show log 
```

```
<date> <time> <facility>.<severity> <program[<pid>]>: <message>
```

```
-----  
2018 Apr 06 14:16:00 kern.notice awplus ...  
...
```

本製品が生成するログメッセージは次の各フィールドで構成されています。

<date> <time> <facility>.<severity> <program[<pid>]>: <message>

各フィールドの意味は次のとおりです。

フィールド名	説明
date	メッセージの生成日付
time	メッセージの生成時刻
facility	ファシリティ。どの機能グループに関連するメッセージかを示す(別表を参照)
severity	ログレベル。メッセージの重大さを示す(別表を参照)
program[pid]	メッセージを生成したプログラムの名前とプロセスID (PID)
message	メッセージ本文

3.1 困ったときに

ファシリティ（facility）には次のものがあります。

名称	説明
auth	認証サブシステム
authpriv	認証サブシステム（機密性の高いもの）
cron	定期実行デーモン（crond）
daemon	システムデーモン
ftp	ファイル転送サブシステム
kern	カーネル
lpr	プリンタースプーラーサブシステム
mail	メールサブシステム
news	ネットニュースサブシステム
syslog	syslogデーモン（syslogd）
user	ユーザープロセス
uucp	UUCPサブシステム

ログレベル（severity）には次のものがあります。

各レベルには番号と名称が付けられており、番号は小さいほど重大であることを示します。

数字	名称	説明
0	emergencies	システムが使用不能であることを示す
1	alerts	ただちに対処を要する状況であることを示す
2	critical	重大な問題が発生したことを示す
3	errors	一般的なエラーメッセージ
4	warnings	警告メッセージ
5	notices	エラーではないが、管理者の注意を要するかもしれないメッセージ
6	informational	通常運用における詳細情報
7	debugging	きわめて詳細な情報



本製品はリアルタイムクロックを内蔵していません。ログメッセージの生成時刻は以下のようになります。

- ・ NTP有効時にはNTPサーバーから取得した時刻（日付）が表示されます。
- ・ NTP有効時に時刻取得に失敗した場合は、最後に取得に成功したときの時刻からの稼働時間が表示されます。
- ・ NTP無効時には、clock set コマンド（特権EXEC モード）で設定した時刻からの稼働時間がログに表示されます。システムを再起動した場合は、最後に clock set コマンドで設定した時刻からの稼働時間が表示されます。
- ・ NTP無効時、clock set コマンドによるシステム時刻が設定されていなければ、デフォルトの時刻「2010-01-01 00:00:00」からの稼働時間が表示されます。

電源の異常検知について

電源の異常を示すログやSNMPトラップが一時的に出力されても、復旧を示すログやトラップが出力されていれば、製品の異常ではありません。

電源のエラーに関するログやトラップが出力され続けたり、show system environment コマンド（非特権EXECモード）上で異常の状態が恒常的に継続したりする場合は、製品の故障である可能性がありますので弊社サポートセンターへご相談ください。

たとえば、電源の瞬断が発生した場合、以下のログやトラップが出力されますが、その後 show system environment コマンド上で正常状態を示していれば問題ありません。

```
Fault: Alarm asserted. Yes.  
Fault: Alarm cleared. No.
```

トラブル例

電源ケーブルを接続してもステータスLEDが点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

UL規格に対応した18AWG～12AWG（線径1.024mm～2.052mm）の電源ケーブルをご用意ください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源ケーブルが正しく接続されているか、極性が正しく接続されているか確認してください。

DC電源に異常はありませんか

DC電源から本製品に対して電源が正常に供給されているか確認してください。

 参照 54ページ「DC電源に接続する」

PWR LEDは点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにしたあと、すぐにオンにしていますか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

ケーブルを接続してもL/A LEDが点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか

speedコマンドおよびduplexコマンド（インターフェースモード）でポートの通信モードを設定することができます。接続先の機器を確認して、通信モードが正しい組み合わせになるように設定してください。

3.1 困ったときに

正しいUTP/STPケーブルを使用していますか

○ UTP/STPケーブルのカテゴリ

10BASE-Tの場合はカテゴリ 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ 5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用してください。

10GBASE-Tの場合は、カテゴリ 6AのUTP/STPケーブル、カテゴリ 7のSTPケーブルのいずれかを使用してください。


○ UTP/STPケーブルのタイプ

MDI/MDI-X自動認識機能により、接続先のポートの種類(MDI/MDI-X)にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。本製品のMDI/MDI-X自動認識機能は、ポートの通信速度、デュプレックスの設定にかかわらず、どの通信モードでも有効にすることができます。

10GBASE-Tの場合は、不要なトラブルを避けるためストレートタイプを使用することをおすすめします。

○ UTPケーブルの長さ

ケーブル長は最大100mと規定されています。

 **参照** 38ページ「ネットワーク機器を接続する」

正しい光ファイバーケーブルを使用していますか

○ 光ファイバーケーブルのタイプ

マルチモードファイバーの場合は、コア/クラッド径が50/125 μm 、または62.5/125 μm のものを使用してください。

シングルモードファイバーの場合は、ITU-T G.652準拠のものを使用してください。

SFP/SFP+の種類によって、使用する光ファイバーが異なります。マルチモードファイバーが使用できるのは、AT-SPSX、AT-SPLX10a、AT-SP10SRですので、ご注意ください。

なお、AT-SPLX10aの接続にマルチモードファイバーを使用する場合は、対応するモード・コンディショニング・パッチコードを使用してください。

また、AT-SPLX40、AT-SPZX120/I、AT-SPBD40-13/I・14/Iは、使用環境によっては、アッテネーターが必要となる場合があります。


○ 光ファイバーケーブルの長さ

最大伝送距離は、38ページ「ネットワーク機器を接続する」でご確認ください。光ファイバーケーブルの仕様や使用環境によって伝送距離が異なりますので、ご注意ください。

○ 光ファイバーケーブルは正しく接続されていますか


AT-SPBDシリーズとAT-SP10BDシリーズ以外のSFP/SFP+で使用する光ファイバーケーブルは、2本で1対になっています。本製品のTXを接続先の機器のRXに、本製品のRXを接続先の機器のTXに接続してください。

AT-SPBDシリーズとAT-SP10BDシリーズは、送受信で異なる波長の光を用いるため、1本の光ファイバーケーブルで通信ができます。

 **参照** 38ページ「ネットワーク機器を接続する」

エコLEDが有効に設定されていませんか

ecofriendly ledコマンド(グローバルコンフィグモード)の設定を確認してください。エコLEDを有効に設定すると、ステータスLEDを除くすべてのLEDが消灯します。

 [22ページ「LED表示」](#)

L/A LEDは点灯するが、通信できない

ポートが無効(Disabled)に設定されていませんか

show interfaceコマンド(非特権EXECモード)でポートステータス(administrative state)を確認してください。

無効に設定されているポートを有効化するには、shutdownコマンド(インターフェイスモード)をno形式で実行してください。

PoE給電ができない

PoE給電機能が無効に設定されていませんか

show power-inlineコマンド(非特権EXECモード)で、PoE給電機能の有効・無効(Admin)を確認してください。

PoEポートの出力電力が設定された上限値を上回っていませんか

show power-inlineコマンド(非特権EXECモード)で、ポートの出力電力上限値(Max(mW))を確認してください。

PoE電源の電力使用量が最大供給電力を上回っていませんか

各製品の最大供給電力は、次表を参照してください。

製品名	装置全体	1ポートあたり	
AT-IE220-6GHX	180W	ポート1~2	最大90W
		ポート3~4	最大30W
AT-IE220-10GHX	240W	ポート1~4	最大90W
		ポート5~8	最大30W

接続された受電機器の電力使用量が各電力クラスの最大値だった場合の、同時に給電可能なポート数は次表のとおりです。

—	AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
クラス0	4	8
クラス1	4	8
クラス2	4	8
クラス3	4	8
クラス4	4	8
クラス5	2	4
クラス6	2	4
クラス7	2	3*
クラス8	2	2*

* 受電機器の使用量によっては、同時に給電可能なポートの最大数が増加する場合があります。


3.1 困ったときに

PoE電源の電力使用量が最大供給電力を上回ると、power-inline priority コマンド（インターフェースモード）でプライオリティを設定している場合、優先度の低い「low」のポートから、同一プライオリティの場合はポート番号の一番大きいポートから給電を停止します。

正しいUTPケーブルを使用していますか

次表を参照して、正しいカテゴリのUTPケーブルを使用してください。PoE受電機器の接続には、8線結線のストレートタイプのUTPケーブルをご使用ください。

—	PoE非対応の機器	PoE受電機器	
		IEEE 802.3af対応	IEEE 802.3at対応 IEEE 802.3bt対応
10BASE-T	カテゴリ3以上	カテゴリ5以上	エンハンスド・カテゴリ5以上
100BASE-TX	カテゴリ5以上	カテゴリ5以上	エンハンスド・カテゴリ5以上
1000BASE-T		エンハンスド・カテゴリ5以上	

 42ページ「PoE対応の受電機器を接続する」

コンソールターミナルに文字が入力できない

ケーブルや変換コネクタが正しく接続されていますか

本製品のコンソールポートは、RJ-45コネクタを使用しています。ケーブルは弊社販売品の「AT-VT-Kit3」または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。AT-VT-Kit3は、USBポートへの接続が可能です。USBポート使用時の対応OSは弊社ホームページにてご確認ください。

CentreCOM VT-Kit2は、シリアルポートへの接続が可能です。ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン（オス）以外の場合は、別途変換コネクタをご用意ください。

 47ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していませんか

同一のCOMポートを使用する通信ソフトウェアを複数起動すると、COMポートにおいて競合が発生し、通信できない、または不安定になるなどの障害が発生します。

通信ソフトウェアの設定内容（通信条件）は正しいですか

本製品を接続しているCOMポート名と、通信ソフトウェアで設定しているCOMポート名が一致しているかを確認してください。

また、通信速度の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度は9,600bpsです。

コンソールターミナルで文字化けする

COMポートの通信速度は正しいですか

通信速度の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。COMポートの設定が9,600bps以外に設定されていると文字化けを起こします。

文字入力モードは英数半角モードになっていますか

全角文字や半角カナは入力しないでください。通常、AT互換機では[Alt]キーを押しながら[全角/半角]キーを押して入力モードの切り替えを行います。

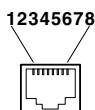
3.2 仕様

ここでは、コネクターのピンアサインやケーブルの結線、電源部や環境条件など本製品の仕様について説明します。

コネクター・ケーブル仕様

10/100/1000BASE-T (PoE) インターフェース

RJ-45型のモジュージャックを使用しています。



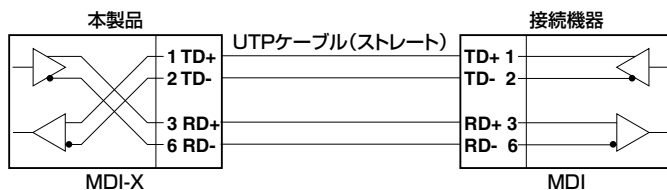
コンタクト	1000BASE-T		10BASE-T/100BASE-TX	
	MDI	MDI-X	MDI信号	MDI-X信号
1	BI_DA +	BI_DB +	TD + (送信)	RD + (受信)
2	BI_DA -	BI_DB -	TD - (送信)	RD - (受信)
3	BI_DB +	BI_DA +	RD + (受信)	TD + (送信)
4	BI_DC +	BI_DD +	未使用	未使用
5	BI_DC -	BI_DD -	未使用	未使用
6	BI_DB -	BI_DA -	RD - (受信)	TD - (送信)
7	BI_DD +	BI_DC +	未使用	未使用
8	BI_DD -	BI_DC -	未使用	未使用

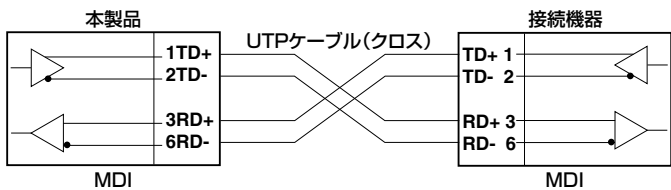
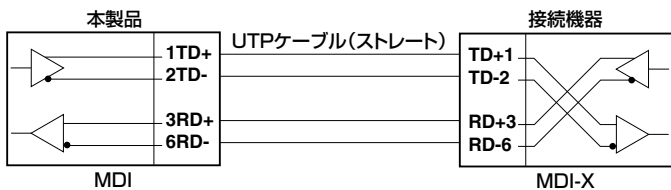
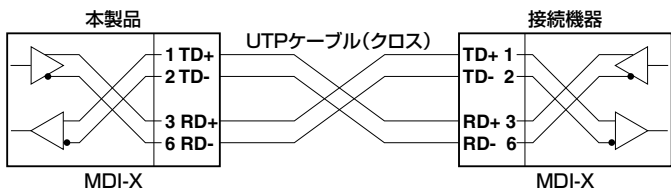
コンタクト	PoE+	PoE++	
	オルタナティブA	オルタナティブA	オルタナティブB
1	-V	-V	未使用
2	-V	-V	未使用
3	+V	+V	未使用
4	未使用	未使用	+V
5	未使用	未使用	+V
6	+V	+V	未使用
7	未使用	未使用	-V
8	未使用	未使用	-V

10/100/1000BASE-T (PoE) ケーブル結線

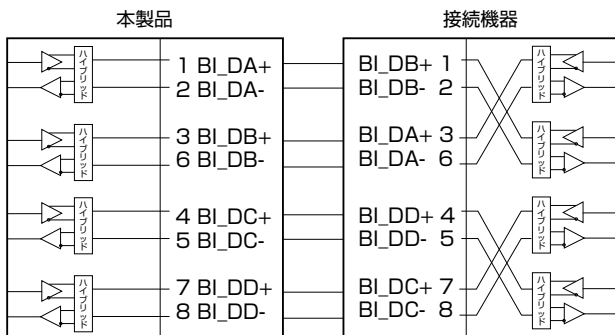
ケーブルの結線は下図のとおりです。

- 10BASE-T/100BASE-TX





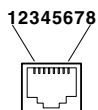
○ 1000BASE-T



3.2 仕様

RS-232 インターフェース

RJ-45型のモジュージャックを使用しています。



RS-232 DCE	信号名 (JIS規格)	信号内容
1	RTS (RS)	送信要求
2	NOT USED	未使用
3	TXD (SD)	送信データ
4	GND (SG)	信号用接地
5	GND (SG)	信号用接地
6	RXD (RD)	受信データ
7	NOT USED	未使用
8	CTS (CS)	送信可

USB インターフェース

USB 2.0のタイプA (メス) コネクタを使用しています。

本製品の仕様

準拠規格		
	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3z 1000BASE-LX/SX*1 IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3ah 1000BASE-BX10*1 IEEE 802.3ae 10GBASE-LR/SR*1 IEEE 802.3an 10GBASE-T*1 IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3at Power over Ethernet+ IEEE 802.3bt Power over Ethernet++ IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet*2 IEEE 802.1D-2004 Spanning Tree, Rapid Spanning Tree*3 IEEE 802.1Q-2003 GVRP IEEE 802.1Q-2005 VLAN Tagging, Multiple Spanning Tree*4 IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation (static and dynamic)*5 IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management ITU-T G.8032 ERPS	
適合規格*6		
CE		
安全規格	UL62368-1, CSA-C22.2 No.62368-1 UL2043	
EMI規格	VCCIクラスA EN55032 Class A	
EMS規格	EN 55035 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8	
保護等級	IEC60529 IP30	
振動	IEC60068-2-6	
衝撃	IEC60068-2-27	
自由落下	IEC60068-2-31	
EU RoHS 指令		
電源部		
定格入力電圧	DC37-57V	
入力電圧範囲*7	PoE++モード	DC54.5-57V
	PoE+モード	DC52.5-57V
	PoEモード	DC46-57V
	Non-PoEモード	DC37-57V
定格入力電流	AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
	4.0A	6.0A
最大入力電流(実測値)	AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
	4.1A*8	5.6A*9
平均消費電力	AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
	100W(最大220W)*8	130W(最大290W)*9
平均発熱量	AT-IE220-6GHX	AT-IE220-10GHX
	380kJ/h(最大810kJ/h)*8	500kJ/h(最大1100kJ/h)*9

3.2 仕様

PoE					
給電方式		AT-IE220-6GHX		AT-IE220-10GHX	
		ポート1～2	オルタナティブA、 オルタナティブB	ポート1～4	オルタナティブA、 オルタナティブB
		ポート3～4	オルタナティブA	ポート5～8	オルタナティブA
最大供給電力	装置全体	180W		240W	
	1ポートあたり	ポート1～2	90W	ポート1～4	90W
		ポート3～4	30W	ポート5～8	30W
環境条件					
保管時温度		-40～85℃			
保管時湿度		5～95% (結露なきこと)			
動作時温度		-40～75℃ ^{*10}			
動作時湿度		5～95% (結露なきこと)			
外形寸法					
		65 (W) × 137 (D) × 156 (H) mm (突起部含まず)			
質量					
		1.6kg			
スイッチング方式					
		ストア&フォワード			
MACアドレス登録数					
		16K ^{*11}			
メモリー容量					
フラッシュメモリー		128MByte			
メインメモリー		512MByte			
USBポート					
コネクタ		タイプA (メス)			
USB		USB2.0			
サポートするMIB					
		MIB II (RFC1213) IP フォワーディングテーブルMIB (RFC2096) 拡張ブリッジMIB (RFC2674) ^{*12} RMON MIB (RFC2819 [1,2,3,9グループ]) インターフェース拡張グループMIB (RFC2863) SNMPv3 MIB (RFC3411～RFC3415) SNMPv2 MIB (RFC3418) PoE MIB (RFC3621) イーサネットMIB (RFC3635) 802.3 MAU MIB (RFC3636) ブリッジMIB (RFC4188) RSTP MIB (RFC4318) DISMAN ping MIB (RFC4560) エンティティ MIB (RFC6933) LLDP MIB (IEEE 802.1AB) LLDP-MED MIB (ANSI/TIA-1057) プライベートMIB			

- ※1 対応SFP/SFP+ モジュール使用時
- ※2 10/100/1000BASE-Tポートのみ
- ※3 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree を含む
- ※4 IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree を含む
- ※5 IEEE 802.3ad と同等
- ※6 当該製品においては「中国版RoHS 指令 (China RoHS)」で求められる Environment Friendly Use Period (EFUP) ラベル等を記載している場合がありますが、日本国内での使用および日本から中国を含む海外へ輸出した場合も含め、弊社では未サポートとさせていただきます。証明書等の発行も原則として行いません。

- ※ 7 10/100/1000BASE-Tポートに接続する機器が受電機器の場合、PoE、PoE+、PoE++のいずれかによって、本製品の入力電圧の要件が異なります。詳しくは、54ページ「入力電圧範囲」を参照してください。
- ※ 8 AT-SP10TM×2個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量=90W時、最大消費電力/発熱量=180W時
- ※ 9 AT-SP10TM×2個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量=120W時、最大消費電力/発熱量=240W時
- ※ 10 特定の条件下における最大値です。各使用条件に応じた動作時温度は27ページ「動作時温度」を参照してください。
- ※ 11 表中では、 $K=1024$
- ※ 12 Q-BRIDGE-MIBのみサポート


3.3 保証とユーザーサポート

保証、修理について

本製品の保証内容は、製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」に記載されています。製品をご利用になる前にご確認ください。本製品の故障の際は、保証期間の内外にかかわらず、弊社修理受付窓口へご連絡ください。

アライドテレシス株式会社 修理受付窓口

<http://www.allied-telesis.co.jp/support/repair/>

Tel:  0120-860332
携帯電話 / PHSからは: 045-476-6218
月～金(祝・祭日を除く) 9:00～12:00 13:00～17:00

保証の制限


本製品の使用または使用不能によって生じたいかなる損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない)につきましても、弊社はその責を一切負わないものとします。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、次の「サポートに必要な情報」をご確認のうえ、弊社サポートセンターへご連絡ください。

アライドテレシス株式会社 サポートセンター

<http://www.allied-telesis.co.jp/support/info/>

Tel:  0120-860772
携帯電話 / PHSからは: 045-476-6203
月～金(祝・祭日を除く) 9:00～12:00 13:00～17:00

サポートに必要な情報

お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止め、迅速な障害の解消を行うために、弊社担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点についてお知らせください。なお、都合によりご連絡が遅れることもございますが、あらかじめご了承ください。

1 一般事項

- サポートの依頼日
- お客様の会社、ご担当者

- **ご連絡先**
すでに「サポートID番号」を取得している場合、サポートID番号をお知らせください。
サポートID番号をお知らせいただいた場合には、ご連絡住所などの詳細は省略して
いただいてもかまいません。
- **ご購入先**

2 使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

- シリアル番号 (S/N)、リビジョン (Rev) をお知らせください。
シリアル番号とリビジョンは、本体に貼付されている (製品に同梱されている) シリ
アル番号シールに記載されています。

(例)  S/N 007807G104000001 A1

S/N以降のひと続きの文字列がシリアル番号、スペース以降のアルファベットで始
まる文字列 (上記例の「A1」部分) がリビジョンです。

- ファームウェアバージョンをお知らせください。
ファームウェアバージョンは、show system (非特権 EXEC モード) コマンドで表示
されるシステム情報の「Software version」の項で確認できます。
- オプション (別売) 製品を使用している場合は、製品名をお知らせください。

3 問い合わせ内容について

- どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかをできる限
り具体的に (再現できるように) お知らせください。
- エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの
内容をお知らせください。
- 可能であれば、設定ファイルをお送りください (パスワードや固有名など差し障り
のある情報は、抹消してお送りくださいますようお願いいたします)。

4 ネットワーク構成について

- ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図
をお送りください。
- 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをお知らせく
ださい。

ご注意

本書に関する著作権等の知的財産権は、アライドテレシス株式会社（弊社）の親会社であるアライドテレシスホールディングス株式会社が所有しています。

アライドテレシスホールディングス株式会社の同意を得ることなく、本書の全体または一部をコピーまたは転載しないでください。

弊社は、予告なく本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。

また、弊社は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。

© 2023-2024 アライドテレシスホールディングス株式会社

商標について

CentreCOMはアライドテレシスホールディングス株式会社の登録商標です。

本書の中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

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

VCCI-A

廃棄方法について

本製品を廃棄する場合は、法令・条例などに従って処理してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせいただきますようお願いいたします。

輸出管理と国外使用について

お客様は、弊社販売製品を日本国外への持ち出または「外国為替及び外国貿易法」にいう非居住者へ提供する場合、「外国為替及び外国貿易法」を含む日本政府および外国政府の輸出関連法規を厳密に遵守することに同意し、必要とされるすべての手続きをお客様の責任と費用で行うことといたします。

弊社販売製品は日本国内仕様であり、日本国外においては製品保証および品質保証の対象外になり、製品サポートおよび修理など一切のサービスが受けられません。

マニュアルバージョン

2023年 8月 Rev.A 初版

2024年 10月 Rev.B 改版

