



613-000848 Rev.K 130906

CentreCOM[®] x900シリーズ・SwitchBlade[®] x908 取扱説明書

アドバンストレイヤー3-ギガビットイーサネットスイッチ

CentreCOM[®] x900シリーズ

アドバンストレイヤー3-ギガビットイーサネットモジュラスイッチ

SwitchBlade[®] x908

取扱説明書

CentreCOM® x900シリーズ
SwitchBlade® x908

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での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、電源プラグをコンセントから抜いてください。(当社の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

表示以外の電圧では使用しない

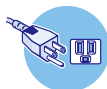
火災や感電の原因となります。
AC電源はAC100-240Vで、DC電源はDC40-60Vで動作します。
なお、AC電源製品に付属の電源ケーブルは100V用ですのでご注意ください。



電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

不適切な電源ケーブル・コンセントは火災や感電の原因となります。
AC電源製品には接地端子付きの3ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。
DC電源製品にはAT-PWR01-78の場合12AWG、AT-PWR05-78の場合18AWGより太い3心電源ケーブルを使用し、DC電源供給装置・設備に接続してください。



正しい電源

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たご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。



たご足禁止

設置・移動の時は電源ケーブルを外す

感電の原因となります。
AC電源製品は電源プラグを抜いてください。
DC電源製品は電源供給側の電源を切ってから、電源ケーブル(端子)を外してください。



ケーブルを外す

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。
電源ケーブルやプラグの取扱上の注意
- ・加工しない、傷つけない。
 - ・重いものをのせない。
 - ・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

- ・直射日光の当たる場所
- ・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、ジュエタンを敷いた場所（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。



取り扱いはいないに

- 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。



ケーブルを外す

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。



ぬらさない



中性洗剤
使用



固く絞る

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、その注意書に従ってください。)



シンナー
類不可

はじめに

このたびは、CentreCOM x900シリーズおよびSwitchBlade x908をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM x900シリーズは、ギガビットイーサネットポートと拡張スロットを装備したアドバンストレイヤー 3・ギガビットイーサネットスイッチです。

AT-x900-24XT/AT-x900-24XSは、ギガビットイーサネットポートを24ポートと拡張スロットを2個装備し、ギガビットイーサネットポートには、10/100/1000BASE-Tポート(AT-x900-24XT)、SFPスロット(AT-x900-24XS)の2種類が選べます。

AT-x900-12XT/Sは、ギガビットイーサネットポートを12ポートと拡張スロット1個を装備し、ギガビットイーサネットポートは10/100/1000BASE-TポートとSFPスロットのコンボ(共用)ポートになっています。

SwitchBlade x908は、高さ3Uの筐体に8個の拡張スロットを装備したアドバンストレイヤー 3・ギガビットイーサネットモジュールスイッチです。

負荷分散型冗長ネットワークを低コストで簡単に構築するためにVCS(Virtual Chassis Stack)やEPSR(Ethernet Protected Switched Ring)という機能を搭載し、エンタープライズ・ネットワークに最適な製品です。

拡張モジュールには10/100/1000BASE-Tポート×12、10/100/1000BASE-Tポート×24(RJ.5)、10GBASE-Tポート×2、SFPスロット×12、SFP+スロット×2、XFPスロット×1、XFPスロット×2の7種類のインターフェースに加え、スイッチ同士のスタック接続を可能にするスタックモジュールがラインナップされています。

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を行うことがあります。最新のファームウェアは、弊社ホームページから入手して頂きますが、ファームウェアバージョンアップのご利用には保守契約へのご加入が必要です。

弊社ホームページ内の保守契約者向けページでは、各バージョンのリリースノートにて注意事項や最新情報をご案内していますので、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/>

保守契約の詳細につきましては、本製品をご購入いただいた代理店にご相談ください。

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。

各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。取扱説明書はお読みになった後もサポート・サービスのご案内や製品保証書とともに大切に保管してください。

○ 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(弊社ホームページに掲載)

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。各機能の使用方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。コマンドリファレンスは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。

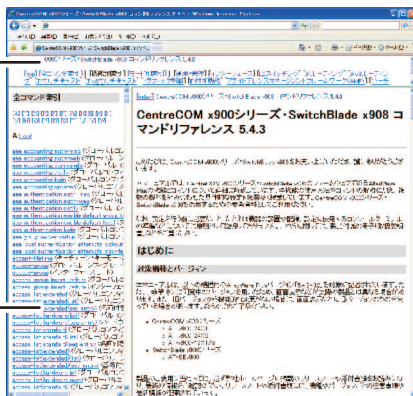
<http://www.allied-telesis.co.jp/>

● 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。

● サブメニュー

各章の機能別索引が表示されます。章内は機能解説とコマンドリファレンスで構成されています。



コマンドリファレンス画面

○ リリースノート(弊社ホームページ内保守契約者向けページに掲載)

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。リリースノートは本製品には同梱されていません。弊社ホームページ内の保守契約者向けページに掲載されています。





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

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。

対象機種と製品名の表記

本書は、以下の製品を対象に記述されています。

- CentreCOM x900 シリーズ
 - AT-x900-24XT
 - AT-x900-24XS
 - AT-x900-12XT/S
- SwitchBlade x908
 - AT-SBx908 (シャーシ)
 - AT-PWR05-70 (AC電源ユニット)
 - AT-PWR05-78 (DC電源ユニット)
 - AT-FAN03 (ファンモジュール)

○ 拡張モジュール

- AT-XEM-1XP (XFP スロット × 1)
- AT-XEM-2XP (XFP スロット × 2)
- AT-XEM-2XS (SFP+ スロット × 2)
- AT-XEM-2XT (10GBASE-T × 2)
- AT-XEM-12S/AT-XEM-12Sv2 (SFP スロット × 12)
- AT-XEM-12T/AT-XEM-12Tv2 (10/100/1000BASE-T × 12)
- AT-XEM-24T (10/100/1000BASE-T × 24 (RJ.5))
- AT-XEM-STK (スタックモジュール)

製品本体を表すときは、原則的に AT-x900-24XT、AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/S、SwitchBlade x908 の4つの名称を使用します。

このうち、AT-x900-24XT、AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/S の3製品をまとめて CentreCOM x900 シリーズと表記する場合があります。

AT-x900-24XT または AT-x900-24XS と表記している場合は、電源ユニット (AT-PWR01-70/AT-PWR01-78) とファンモジュール (AT-FAN01) を含む場合があります。

SwitchBlade x908 と表記している場合は、SwitchBlade x908 の構成製品であるシャーシ (AT-SBx908)、電源ユニット (AT-PWR05-70/AT-PWR05-78)、ファンモジュール (AT-FAN03)、拡張モジュール全体を意味します。

ただし、拡張モジュールは全製品に共通で使用されるため、SwitchBlade x908 とは別に記述される場合があります。

「本製品」と表記している場合は、特に記載がないかぎり、AT-x900-24XT、AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/S、SwitchBlade x908 の4製品を意味します。

製品の図や画面表示例には、特に記載がないかぎり、AT-x900-24XT を使用しています。開発中のバージョンを用いているため、画面表示などが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っている場合があります。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	10
1 お使いになる前に	13
1.1 概要	14
AT-x900-24XT/AT-x900-24XS	14
AT-x900-12XT/S	17
SwitchBlade x908	19
1.2 梱包内容	22
AT-x900-24XT/AT-x900-24XS	22
AT-x900-12XT/S	23
SwitchBlade x908	24
拡張モジュール	25
1.3 各部の名称と働き	26
CentreCOM x900シリーズ	26
SwitchBlade x908	35
拡張モジュール	42
1.4 LED表示	47
ステータスLED	47
電源ユニットLED	48
ファンモジュールLED	49
マネジメントポートLED	49
10/100/1000BASE-TポートLED	50
SFPスロットLED	51
10GBASE-TポートLED	51
SFP+スロットLED	51
XFPスロットLED	52
スタックLED	52
2 設置と接続	53
2.1 設置方法を確認する	54
設置するときの注意	54

2.2	ゴム足を取り付ける.....	55
2.3	19インチラックに取り付ける.....	56
2.4	オプションを利用して設置する.....	58
2.5	電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける.....	59
	電源ユニット/ファンモジュールの必要台数.....	59
	電源ユニット/ファンモジュールの取り付けかた.....	60
2.6	SFPを取り付ける.....	63
	SFPの取り付けかた.....	63
2.7	拡張モジュールを取り付ける.....	65
	拡張モジュールの取り付けかた.....	66
2.8	ネットワーク機器を接続する.....	69
	ケーブル.....	69
	接続のしかた.....	70
2.9	コンソールを接続する.....	74
	コンソール.....	74
	ケーブル.....	74
	接続のしかた.....	75
2.10	電源を入れる.....	76
	AC電源を使用する場合.....	76
	DC電源を使用する場合.....	80
	リダンダントの電源ユニットを使用する場合.....	83
2.11	スタック接続をする.....	84
	スタック接続についての基本情報.....	85
	スタック接続のしかた.....	88
2.12	設定の準備.....	94
	コンソールターミナルを設定する.....	94
	本製品を起動する.....	95
2.13	操作の流れ.....	96

3 付 録 101

3.1	困ったときに.....	102
	自己診断テストの結果を確認する.....	102
	LED表示を確認する.....	103

目 次

ログを確認する	103
トラブル例	105
3.2 SD/SDHCメモリーカード	109
SD/SDHCメモリーカードの取り付けかた	109
3.3 ハイパーターミナルの設定	110
3.4 Telnetクライアントの設定	112
3.5 仕 様	113
コネクタ・ケーブル仕様	113
本製品の仕様	116
電源仕様	118
3.6 製品保証	124
保証と修理	124
ファームウェアのバージョンアップ	124
保守契約	124

1

お使いになる前に

この章では、本製品の概要、梱包内容、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 概要

CentreCOM x900シリーズおよびSwitchBlade x908の製品概要について説明します。

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS

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합니다。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

- 10/100/1000BASE-Tポートを24ポート装備 (AT-x900-24XT)
- SFPスロットを24スロット装備 (AT-x900-24XS)
- 拡張モジュールスロットを2スロット装備
- 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能
- 電源の冗長化が可能
- バーチャルシャーシスタック (VCS) 機能によるスタック接続が可能

オプション (別売)

本製品の動作には、最低限電源ユニット1台とファンモジュール1台が必要です。ファンモジュールの代わりに電源ユニットを装着し、電源ユニットを2台使用すると電源の冗長化が可能になります（電源ユニットにもファンが付いています）。

- 電源ユニット (AC電源用)
AT-PWR01-70
- 電源ユニット (DC電源用)
AT-PWR01-78
- ファンモジュール
AT-FAN01
- SFPモジュールによりポートの拡張が可能 (AT-x900-24XS)
AT-SPFX/2 (100BASE-FX (2km) (2連LC))
AT-SPFX/15 (100BASE-FX (15km) (2連LC))
AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15 (100BASE-BX (15km) (LC))
AT-MG8T (10/100/1000BASE-T (RJ-45))
AT-SPSX (1000BASE-SX (2連LC))
AT-SPSX2 (1000M MMF (2km) (2連LC))
AT-SPLX10 (1000BASE-LX (2連LC))
AT-SPLX40 (1000M SMF (40km) (2連LC))
AT-SPZX80 (1000M SMF (80km) (2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14 (1000BASE-BX10 (LC))

AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B(1000M SMF(20km) (LC))
AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1(1000M SMF(40km) (LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B(1000M SMF(80km) (LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B(1000M MMF(550m) (LC))

○ 拡張モジュールによりポートの拡張・筐体のスタック接続が可能

AT-XEM-1XP XFPスロット×1^{※1}
AT-XEM-2XP XFPスロット×2^{※1}
AT-XEM-2XS SFP+スロット×2^{※2}
AT-XEM-2XT 10GBASE-Tポート×2
AT-XEM-12S/12Sv2 SFPスロット×12^{※3}
AT-XEM-12T/12Tv2 10/100/1000BASE-Tポート×12
AT-XEM-24T 10/100/1000BASE-Tポート×24(RJ.5)
AT-XEM-STK スタックモジュール(スタックポート×2)^{※4}

※1 対応XFPモジュール: AT-XP8ER(10GBASE-ER)
AT-XP8LR/AT-XPLR(10GBASE-LR)
AT-XP8SR/AT-XPSR(10GBASE-SR)

※2 対応SFP+モジュール: AT-SP10SR(10GBASE-SR)
AT-SP10LR(10GBASE-LR)
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))
AT-SP10TW7(SFP+ダイレクトアタッチケーブル(7m))

※3 対応SFPモジュール: (AT-XEM-12S) AT-SPFX/2(100BASE-FX(2km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFX/15(100BASE-FX(15km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15(100BASE-BX(15km) (LC))
AT-MG8T(10/100/1000BASE-T(RJ-45))
AT-SPSX(1000BASE-SX(2連LC))
AT-SPSX2(1000M MMF(2km) (2連LC))
AT-SPLX10(1000BASE-LX(2連LC))
AT-SPLX40(1000M SMF(40km) (2連LC))
AT-SPZX80(1000M SMF(80km) (2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B(1000BASE-BX10(LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14(1000BASE-BX10(LC))
AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B(1000M SMF(20km) (LC))
AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1(1000M SMF(40km) (LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B(1000M SMF(80km) (LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B(1000M MMF(550m) (LC))
※ AT-XEM-12Sv2では、100M SFPはサポート対象外です。

※4 専用スタックケーブル: AT-XEM-STK-CBL350(0.35m)
AT-XEM-STK-CBL0.5(0.5m)
AT-XEM-STK-CBL2.0(2m)

○ 外部記録メディアとしてSDメモリーカード(2GB)をサポート

AT-SD2GA-001

○ 外部記録メディアとしてSDHCメモリーカード(32GB)をサポート

AT-SDHC32GA-001

○ スライドレール型の19インチラックマウントキットで保守作業がしやすい位置への設置が可能

AT-RKMT-SL01

○ L字型コネクター電源ケーブルにより、奥行きを取らずに設置可能

AT-PWRCBL-J01R

1.1 概要

- 専用のマネージメントケーブルキット (コンソールケーブル 3本セット) でコンソールのシリアルポート、USBポートと接続
CentreCOM VT-Kit2 plus
- 専用のRJ-45/D-Sub 9ピン (メス) 変換RS-232ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2
※ コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。
- 専用のRJ.5/RJ-45変換ケーブルでAT-XEM-24Tと接続

AT-UTP/RJ.5-100-A	RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (1m)
AT-UTP/RJ.5-300-A	RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (3m)
AT-UTP/RJ.5-100-B	RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (1m)
AT-UTP/RJ.5-300-B	RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (3m)
- フィーチャーライセンスによりさらに高度な機能の追加が可能

AT-x900-FL01	CentreCOM x900シリーズ用 L3フルライセンス
AT-x900-FL02	CentreCOM x900シリーズ用 IPv6ライセンス
AT-x900-FL03	CentreCOM x900シリーズ用 アプリケーションライセンス

AT-x900-12XT/S

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

- 10/100/1000BASE-TポートとSFPスロットのコンボポートを12ポート装備
- 拡張モジュールスロットを1スロット装備
- 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能
- AC電源内蔵
- 動作時温度を50°Cまで保証
- バーチャルシャーシスタック (VCS) 機能によるスタック接続が可能

オプション（別売）

- SFPモジュールによりポートの拡張が可能
 - AT-SPFX/2 (100BASE-FX (2km) (2連LC))
 - AT-SPFX/15 (100BASE-FX (15km) (2連LC))
 - AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15 (100BASE-BX (15km) (LC))
 - AT-SPSX (1000BASE-SX (2連LC))
 - AT-SPSX2 (1000M MMF (2km) (2連LC))
 - AT-SPLX10 (1000BASE-LX (2連LC))
 - AT-SPLX40 (1000M SMF (40km) (2連LC))
 - AT-SPZX80 (1000M SMF (80km) (2連LC))
 - AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B (1000BASE-BX10 (LC))
 - AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14 (1000BASE-BX10 (LC))
 - AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B (1000M SMF (20km) (LC))
 - AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1 (1000M SMF (40km) (LC))
 - AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B (1000M SMF (80km) (LC))
 - AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B (1000M MMF (550m) (LC))
- 拡張モジュールによりポートの拡張・筐体のスタック接続が可能
 - AT-XEM-1XP XFPスロット×1^{*1}
 - AT-XEM-2XP XFPスロット×2^{*1}
 - AT-XEM-2XS SFP+スロット×2^{*2}
 - AT-XEM-2XT 10GBASE-Tポート×2
 - AT-XEM-12S/12Sv2 SFPスロット×12^{*3}
 - AT-XEM-12T/12Tv2 10/100/1000BASE-Tポート×12
 - AT-XEM-24T 10/100/1000BASE-Tポート×24 (RJ.5)
 - AT-XEM-STK スタックモジュール (スタックポート×2)^{*4}

1.1 概要

- ※ 1 対応XFPモジュール: AT-XP8ER (10GBASE-ER)
AT-XP8LR/AT-XPLR (10GBASE-LR)
AT-XP8SR/AT-XPSR (10GBASE-SR)
 - ※ 2 対応SFP+モジュール: AT-SP10SR (10GBASE-SR)
AT-SP10LR (10GBASE-LR)
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))
AT-SP10TW7 (SFP+ダイレクトアタッチケーブル (7m))
 - ※ 3 対応SFPモジュール: (AT-XEM-12S) AT-SPFX/2 (100BASE-FX (2km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFX/15 (100BASE-FX (15km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15 (100BASE-BX (15km) (LC))
AT-MG8T (10/100/1000BASE-T (RJ-45))
AT-SPSX (1000BASE-SX (2連LC))
AT-SPSX2 (1000M MMF (2km) (2連LC))
AT-SPLX10 (1000BASE-LX (2連LC))
AT-SPLX40 (1000M SMF (40km) (2連LC))
AT-SPZX80 (1000M SMF (80km) (2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14 (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B (1000M SMF (20km) (LC))
AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1 (1000M SMF (40km) (LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B (1000M SMF (80km) (LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B (1000M MMF (550m) (LC))
※ AT-XEM-12Sv2では、100M SFPはサポート対象外です。
 - ※ 4 専用スタックケーブル: AT-XEM-STK-CBL350 (0.35m)
AT-XEM-STK-CBL0.5 (0.5m)
AT-XEM-STK-CBL2.0 (2m)
- 外部記録メディアとしてSDメモリーカード (2GB) をサポート
AT-SD2GA-001
 - 外部記録メディアとしてSDHCメモリーカード (32GB) をサポート
AT-SDHC32GA-001
 - スライドレール型の19インチラックマウントキットで保守作業がしやすい位置への設置が可能
AT-RKMT-SL01
 - L字型コネクター電源ケーブルにより、奥行きを取らずに設置可能
AT-PWRCBL-J01L
 - 専用のマネージメントケーブルキット (コンソールケーブル 3本セット) でコンソールのシリアルポート、USBポートと接続
CentreCOM VT-Kit2 plus
 - 専用のRJ-45/D-Sub 9ピン (メス) 変換RS-232ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2
※ コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。
 - 専用のRJ.5/RJ-45変換ケーブルでAT-XEM-24Tと接続
AT-UTP/RJ.5-100-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (1m)
AT-UTP/RJ.5-300-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (3m)
AT-UTP/RJ.5-100-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (1m)
AT-UTP/RJ.5-300-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (3m)

- フィーチャーライセンスによりさらに高度な機能の追加が可能
 AT-x900-FL01 CentreCOM x900シリーズ用 L3フルライセンス
 AT-x900-FL02 CentreCOM x900シリーズ用 IPv6ライセンス
 AT-x900-FL03 CentreCOM x900シリーズ用 アプリケーションライセンス

SwitchBlade x908

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本製品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

- 拡張モジュールスロットを8スロット装備
- 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能
- 電源の冗長化が可能
- バーチャルシャーシスタック (VCS) 機能によるスタック接続が可能

本体

本製品の動作には、最低限電源ユニット1台、ファンモジュール2台が必要です。ファンモジュールは、標準でシャーシに2台装備されています。本シャーシをスイッチとして動作させるには、拡張モジュールのいずれかが必要です。

- シャーシ
 AT-SBx908
 ※ シャーシにはファンモジュール (AT-FAN03) が2台標準装備されています。

オプション（別売）

- 電源ユニット (AC電源用)
 AT-PWR05-70
- 電源ユニット (DC電源用)
 AT-PWR05-78
- スペアファンモジュール
 AT-FAN03
- 拡張モジュールによりポートの拡張・筐体のスタック接続が可能

AT-XEM-1XP	XFPスロット×1 ^{*1}
AT-XEM-2XP	XFPスロット×2 ^{*1}
AT-XEM-2XS	SFP+スロット×2 ^{*2}
AT-XEM-2XT	10GBASE-Tポート×2
AT-XEM-12S/12Sv2	SFPスロット×12 ^{*3}
AT-XEM-12T/12Tv2	10/100/1000BASE-Tポート×12
AT-XEM-24T	10/100/1000BASE-Tポート×24 (RJ.5)
AT-XEM-STK	スタックモジュール (スタックポート×2) ^{*4*5}

1.1 概要

- ※ 1 対応XFPモジュール: AT-XP8ER (10GBASE-ER)
AT-XP8LR/AT-XPLR (10GBASE-LR)
AT-XP8SR/AT-XPSR (10GBASE-SR)
- ※ 2 対応SFP+モジュール: AT-SP10SR (10GBASE-SR)
AT-SP10LR (10GBASE-LR)
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))
AT-SP10TW7 (SFP+ダイレクトアタッチケーブル (7m))
- ※ 3 対応SFPモジュール: (AT-XEM-12S) AT-SPFX/2 (100BASE-FX (2km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFX/15 (100BASE-FX (15km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15 (100BASE-BX (15km) (LC))
AT-MG8T (10/100/1000BASE-T (RJ-45))
AT-SPSX (1000BASE-SX (2連LC))
AT-SPSX2 (1000M MMF (2km) (2連LC))
AT-SPLX10 (1000BASE-LX (2連LC))
AT-SPLX40 (1000M SMF (40km) (2連LC))
AT-SPZX80 (1000M SMF (80km) (2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14 (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B (1000M SMF (20km) (LC))
AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1 (1000M SMF (40km) (LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B (1000M SMF (80km) (LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B (1000M MMF (550m) (LC))
※ AT-XEM-12Sv2では、100M SFPはサポート対象外です。
- ※ 4 専用スタックケーブル: AT-XEM-STK-CBL350 (0.35m)
AT-XEM-STK-CBL0.5 (0.5m)
AT-XEM-STK-CBL2.0 (2m)
- ※ 5 ファームウェアバージョン 5.4.3 より SBx908 においてAT-XEM-STK が未サポートになります。
ファームウェアバージョン 5.4.3 以降のファームウェアをご利用の際は、背面スタックをご利用ください。
(x900 シリーズでは引き続きAT-XEM-STK をサポート致します。)
- 専用のスタックケーブルで本体背面の広帯域スタックポートを接続
AT-HS-STK-CBL650 (0.65m)
AT-HS-STK-CBL1.0 (1m)
- 外部記録メディアとしてSDメモリーカード (2GB) をサポート
AT-SD2GA-001
- 外部記録メディアとしてSDHCメモリーカード (32GB) をサポート
AT-SDHC32GA-001
- L字型コネクタ電源ケーブルにより、奥行きを取らずに設置可能
AT-PWRCBL-J01L/AT-PWRCBL-J01R
※ AT-PWRCBL-J01LはシステムPSUのPSU 1 (左側)、AT-PWRCBL-J01RはシステムPSUのPSU 2 (右側) で使用可能
- 専用のマネージメントケーブルキット (コンソールケーブル 3本セット) でコンソールのシリアルポート、USBポートと接続
CentreCOM VT-Kit2 plus
- 専用のRJ-45/D-Sub 9ピン (メス) 変換RS-232ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2
※ コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。

- 専用のRJ.5/RJ-45変換ケーブルでAT-XEM-24Tと接続
 - AT-UTP/RJ.5-100-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (1m)
 - AT-UTP/RJ.5-300-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (3m)
 - AT-UTP/RJ.5-100-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (1m)
 - AT-UTP/RJ.5-300-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (3m)

- フィーチャーライセンスによりさらに高度な機能の追加が可能
 - AT-SBx908-FL01 SwitchBlade x908 用 L3 フルライセンス
 - AT-SBx908-FL02 SwitchBlade x908 用 IPv6 ライセンス
 - AT-SBx908-FL03 SwitchBlade x908 用 アプリケーションライセンス

1.2 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

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、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。

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS

- AT-x900-24XTまたはAT-x900-24XS 1台
- 19インチラックマウントキット 1式
(ブラケット 2個・ブラケット用ネジ(M4×6mm 皿ネジ) 6個)
- ゴム足(5個セット) 1式
(ゴム足 5個・ゴム足用ネジ(M3×4mm 皿ネジ) 5個)
- 取扱説明書(本書) 1部
- ソフトウェア使用権許諾契約書 1枚
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚
- 英文マニュアル 1部

※ 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。



電源ユニット「AT-PWR01-70/AT-PWR01-78」およびファンモジュール「AT-FAN01」の梱包内容については、電源ユニット/ファンモジュールのインストレーションガイドをご覧ください。

AT-x900-12XT/S

- AT-x900-12XT/S 1台
- 19インチラックマウントキット 1式
(ブラケット 2個・ブラケット用ネジ(M4×6mm 皿ネジ) 6個)
- ゴム足(4個セット) 1式
(ゴム足 4個・ゴム足用ネジ(M3×4mm 皿ネジ) 4個)
- 電源ケーブル(1.8m) 1本
 - ※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
 - ※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。他の電気機器では使用できませんので、ご注意ください。
- 電源ケーブル抜け防止フック 1個
- 取扱説明書(本書) 1部
- ソフトウェア使用権許諾契約書 1枚
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚
- 英文マニュアル 1部
 - ※ 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。

1.2 梱包内容

SwitchBlade x908

AT-SBx908 (シャーシ)

- AT-SBx908 1台
 - ※ シャーシにはファンモジュール(AT-FAN03)が2台標準装備されています。
- 19インチラックマウントキット 1式
(ブラケット 2個・ブラケット用ネジ(M4×8mm 皿ネジ) 8個)
- 取扱説明書(本書) 1部
- ソフトウェア使用権許諾契約書 1枚
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚
- 英文マニュアル 1部
 - ※ 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。

AT-PWR05-70 (AC電源ユニット)

- AT-PWR05-70 1台
- 電源ケーブル 1本
 - ※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
 - ※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。他の電気機器では使用できませんので、ご注意ください。
- クランプフィルター 1個
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚
- 英文マニュアル 1部
 - ※ 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。

AT-PWR05-78 (DC電源ユニット)

- AT-PWR05-78 1台
- 電源ケーブル 1本
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚
- 英文マニュアル 1部
 - ※ 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。

AT-FAN03 (スペアファンモジュール)

- AT-FAN03 1台
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚

拡張モジュール

- 拡張モジュール(下記のいずれか) 1台
 - AT-XEM-1XP
 - AT-XEM-2XP
 - AT-XEM-2XS
 - AT-XEM-2XT
 - AT-XEM-12S
 - AT-XEM-12Sv2
 - AT-XEM-12T
 - AT-XEM-12Tv2
 - AT-XEM-24T
 - AT-XEM-STK
- サポートサービスに関するご案内 1枚
- 製品保証書 1枚



XFP/SFP+/SFP モジュールの梱包内容については、XFP/SFP+/SFP モジュールのインストールガイドを参照してください。

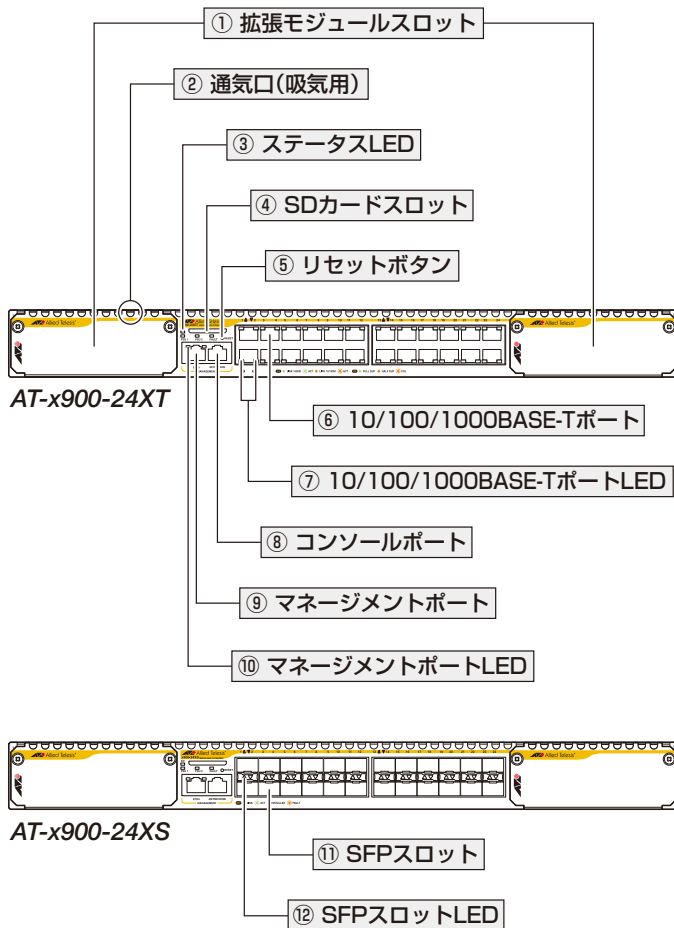
ヒント

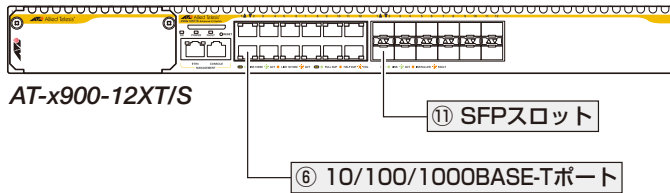
1.3 各部の名称と働き

本製品の各部の名称と働きについて説明します。

CentreCOM x900 シリーズ

前面





※ AT-x900-12XT/Sの10/100/1000BASE-TポートとSFPポートはコンボポートです（どちらか一方が使用可能です）。

① 拡張モジュールスロット

オプション（別売）の拡張モジュールを装着するスロットです。

スロット1（ベイ1/左側）とスロット2（ベイ2/右側）の2つのスロットがあります（AT-x900-12XT/Sはスロット1のみ）。ご購入時には、カバーパネルが取り付けられています。



注意

カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外、はずさないようにしてください。



参照 65ページ「拡張モジュールを取り付ける」

② 通気口（吸気用）

本製品内部に空気を取り入れるための穴です。

本製品は前面から空気を取り入れ、背面から排出します。



注意

通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

③ 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。

○ PSU1/2 (AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのみ)

電源ユニットの電源供給状態、および電源ユニットまたはファンモジュールの異常を表します。

○ POWER (AT-x900-12XT/Sのみ)

本製品の電源供給状態を表します。

○ FAULT

本製品の異常を表します。

○ SD

SD/SDHCメモリーカードへの書き込み、読み出し状態を表します。



参照 47ページ「LED表示」

1.3 各部の名称と働き

④ SDカードスロット

オプション（別売）のSDメモリーカード「AT-SD2GA-001」またはSDHCメモリーカード「AT-SDHC32GA-001」を装着するスロットです。

 109ページ「SD/SDHCメモリーカード」

⑤ 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

⑥ 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。

ケーブルは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ト・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用します。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。

通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーションが設定されています。



（AT-x900-12XT/S）AT-x900-12XT/Sの10/100/1000BASE-TポートとSFPポートはコンビポートです（どちらか一方が使用可能です）。同時に接続されている場合（両方リンク可能な状態にある場合）、SFPポートが優先的にリンクされます。

⑦ 10/100/1000BASE-TポートLED


10/100/1000BASE-Tポートの状態を表示するLEDランプです。

○ L/A（左側）

通信速度（10・100/1000Mbps）、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ D/C（右側）

デュプレックス（Half/Full Duplex）、コリジョンの発生を表します。

 47ページ「LED表示」

⑧ 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）のコンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

 74ページ「コンソールを接続する」

⑨ マネージメントポート (ETH0)

管理作業専用のイーサネットポート (10/100/1000BASE-T ポート) です。

このポートを使うと、運用ネットワークを使用せずに、ファームウェアや設定ファイルを転送したり、SNMPで情報を取得したりすることができます。

通信モードは、オートネゴシエーションのみをサポートしています。

ケーブルは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ト・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用します。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。

マネージメントポート (ETH0) は管理作業専用以外に、スタック接続時の耐障害性リンク (レジリエンシーリンク) 用のポートとしても使用されます。

⑩ マネージメントポートLED


マネージメントポートの状態を表示するLEDランプです。

L/A (左側)

通信速度 (10・100/1000Mbps)、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

D/C (右側)

デュプレックス (Half/Full Duplex)、コリジョンの発生を表します。

 47ページ「LED表示」

⑪ SFPスロット

オプション (別売) のSFPモジュール (以下、SFPと省略します) を装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。



ダストカバーは、SFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。

注意



(AT-x900-12XT/S) AT-x900-12XT/Sの10/100/1000BASE-TポートとSFPポートはコンビポートです (どちらか一方が使用可能です)。同時に接続されている場合 (両方リンク可能な状態にある場合)、SFPポートが優先的にリンクされます。


 63ページ「SFPを取り付ける」

⑫ SFPスロットLED

SFPスロットの状態を表示するLEDランプです。

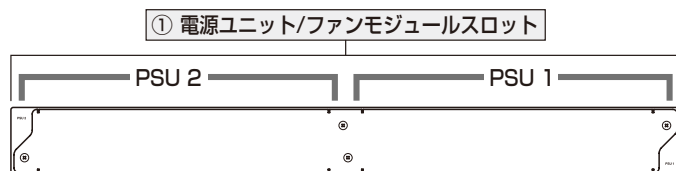
SFP

SFPの装着と異常、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

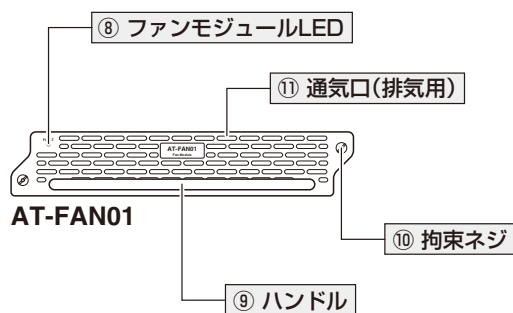
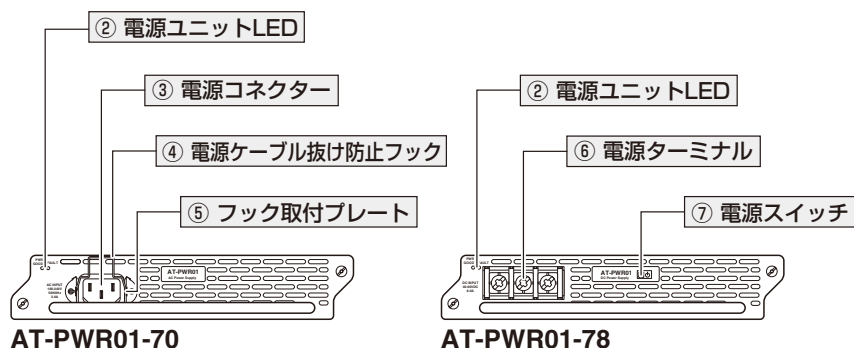
 47ページ「LED表示」

1.3 各部の名称と働き

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS 背面



AT-x900-24XT/AT-x900-24XS



① 電源ユニット/ファンモジュールスロット

オプション（別売）の電源ユニット「AT-PWR01-70/AT-PWR01-78」およびファンモジュール「AT-FAN01」を装着するスロットです。

PSU 1（右側）と PSU 2（左側）の2つのスロットがあります。ご購入時には、カバーパネルが取り付けられています。

○ 電源を冗長化しない場合

電源ユニット「AT-PWR01-70/AT-PWR01-78」を1台、
ファンモジュール「AT-FAN01」を1台装着

○ 電源を冗長化する場合

電源ユニット「AT-PWR01-70/AT-PWR01-78」を2台装着



注意

カバーパネルは、電源ユニット/ファンモジュールを装着するとき以外、はずさないようにしてください。



59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

② 電源ユニットLED

電源ユニットの状態を表示するLEDランプです。

○ PWR GOOD

電源ユニットの電源供給状態を表します。

○ FAULT

電源ユニットの異常を表します。



47ページ「LED表示」

③ 電源コネクタ（AT-PWR01-70のみ）

AC電源ケーブルを接続するコネクタです。

同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください（電源ケーブルはAT-PWR01-70に同梱されています）。



76ページ「電源を入れる」

④ 電源ケーブル抜け防止フック（AT-PWR01-70のみ）

AC電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。

ご購入時には、フックは取りはずされた状態で同梱されています（電源ケーブル抜け防止フックはAT-PWR01-70に同梱されています）。



76ページ「電源を入れる」

⑤ フック取付プレート（AT-PWR01-70のみ）

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。



76ページ「電源を入れる」

1.3 各部の名称と働き

⑥ 電源ターミナル (AT-PWR01-78のみ)

DC 電源ケーブルを接続するターミナルです。

ご購入時には、接続部分を保護するためのターミナルカバーが取り付けられています。AT-PWR01-78に電源ケーブルは同梱されていませんので、別途ご用意ください。



ターミナルカバーは、電源ケーブルを接続するとき以外、はずさないようにしてください。

注意

⑦ 電源スイッチ (AT-PWR01-78のみ)

電源をオン・オフするためのプッシュスイッチです。

電源スイッチが引っ込んでいる (■) ときはオン、飛び出している (■) ときはスタンバイ状態です。ご購入時には、電源スイッチはオフになっています。

⑧ ファンモジュールLED

ファンモジュールの状態を表示するLEDランプです。

○ FAULT

ファンモジュールの異常を表します。



47ページ「LED表示」

⑨ ハンドル

電源ユニット / ファンモジュールの取り付け・取りはずしの際に使用するハンドルです。



59ページ「電源ユニット / ファンモジュールを取り付ける」

⑩ 拘束ネジ

電源ユニット / ファンモジュールをシャーシに固定するためのネジです。



59ページ「電源ユニット / ファンモジュールを取り付ける」

⑪ 通気口 (排気用)

本製品内部の空気を排出するための穴です。

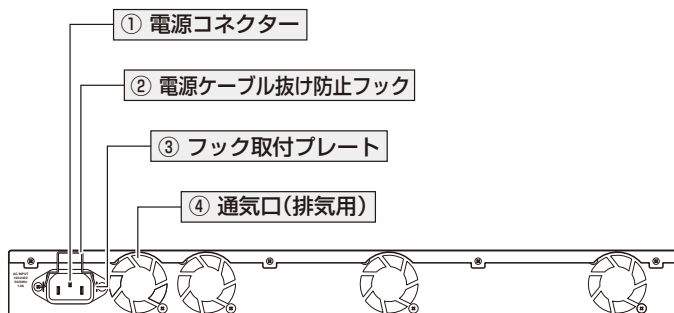
本製品は前面から空気を取り入れ、背面から排出します。電源ユニットとファンモジュールにはいずれもファンが2個搭載されていて、計4個のファンで本製品を強制空冷します。



通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意

AT-x900-12XT/S背面



AT-x900-12XT/S

① 電源コネクター

AC電源ケーブルを接続するコネクターです。

同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。

 76ページ「電源を入れる」

② 電源ケーブル抜け防止フック

AC電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。

ご購入時には、フックは取りはずされた状態で同梱されています。

 76ページ「電源を入れる」

③ フック取付プレート

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

 76ページ「電源を入れる」

④ 通気口(排気用)

本製品内部の空気を排出するための穴です。

本製品にはファンが4個搭載されていて、前面から空気を取り入れ、背面から排出し、本製品を強制空冷します。背面から見て、右から順番にFAN 1、FAN 2、FAN 3、FAN 4となります。

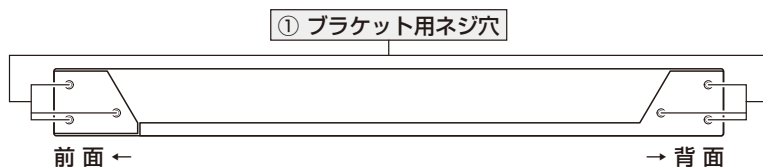


通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意

1.3 各部の名称と働き

側面



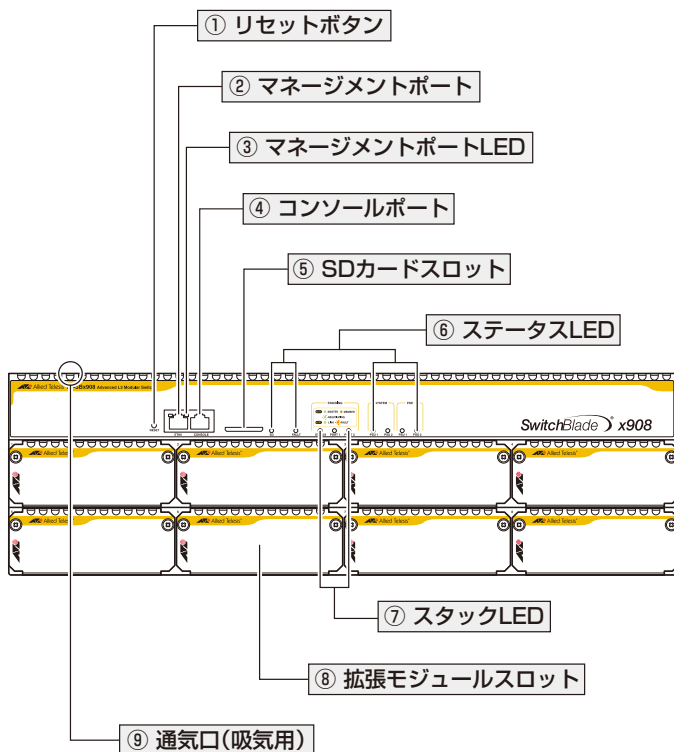
① ブラケット用ネジ穴

同梱の19インチラック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。ネジ穴は前面側と背面側の2か所にあり、どちらにでもブラケットが取り付けられます。

 参照 56ページ「19インチラックに取り付ける」

SwitchBlade x908

前面



① 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

② マネージメントポート (ETH0)

管理作業専用のイーサネットポート（10/100/1000BASE-Tポート）です。

このポートを使うと、運用ネットワークを使用せずに、ファームウェアや設定ファイルを転送したり、SNMPで情報を取得したりすることができます。

通信モードは、オートネゴシエーションのみをサポートしています。

1.3 各部の名称と働き

ケーブルは10BASE-Tの場合はカテゴリー 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー 5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスト・カテゴリー 5以上のUTPケーブルを使用します。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。

マネージメントポート (ETH0) は管理作業専用以外に、スタック接続時の耐障害性リンク (レジリエンシーリンク) 用のポートとしても使用されます。

③ マネージメントポートLED


マネージメントポートの状態を表示するLEDランプです。

○ L/A (左側)

通信速度 (10・100/1000Mbps)、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ D/C (右側)

デュプレックス (Half/Full Duplex)、コリジョンの発生を表します。

 47ページ「LED表示」

④ 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) のコンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

 74ページ「コンソールを接続する」

⑤ SDカードスロット

オプション (別売) のSDメモリーカード「AT-SD2GA-001」またはSDHCメモリーカード「AT-SDHC32GA-001」を装着するスロットです。

 109ページ「SD/SDHCメモリーカード」

⑥ 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。

○ SD

SD/SDHCメモリーカードへの書き込み、読み出し状態を表します。

○ FAULT


本製品の異常を表します。

○ SYSTEM PSU1/2

電源ユニットの電源供給状態、および電源ユニットの異常を表します。

○ POE PSU1/2 (サポート対象外)

PoE PSU1/2のLEDは、サポート対象外ですので、ご了承ください。

 参照 47ページ「LED表示」

⑦ スタックLED


広帯域スタックポートによるスタック接続の状態を表示するLEDランプです。

○ STATUS

スタックメンバー、またはスタックメンバーのマスターであることを表します。

○ PORT 1/PORT 2

スタックポートのリンク、またはリンク異常を表します。

 参照 47ページ「LED表示」

⑧ 拡張モジュールスロット

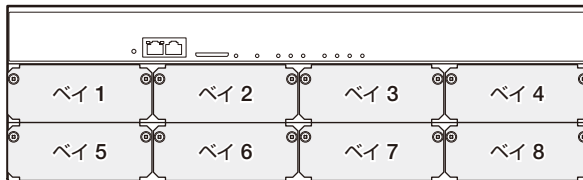
オプション(別売)の拡張モジュールを装着するスロットです。

スロット1(ベイ1)～スロット8(ベイ8)の合計8つのスロットがあります。ご購入時には、カバーパネルが取り付けられています。



- ・ カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外、はずさないようにしてください。
- ・ 必ずポート拡張モジュール(AT-XEM-1XP、AT-XEM-2XP、AT-XEM-2XS、AT-XEM-2XT、AT-XEM-12S/12Sv2、AT-XEM-12T/12Tv2、AT-XEM-24T)を1つ以上装着した状態で使用してください。拡張モジュールを1つも装着していない状態で起動したり、運用中にすべての拡張モジュールを取りはずしたりしないでください。

ベイの番号は次のように振られています。



 参照 65ページ「拡張モジュールを取り付ける」

⑨ 通気口(吸気用)

本製品内部に空気を取り入れるための穴です。

本製品は前面から空気を取り入れ、背面から排出します。

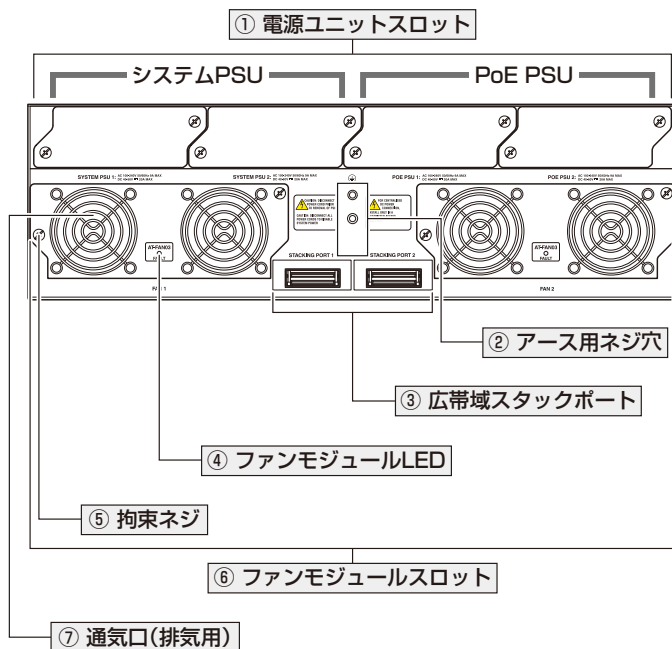


- ・ 通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意

1.3 各部の名称と働き

背面



※ シャーシ「AT-SBx908」にはファンモジュールが2台標準装備されています

① 電源ユニットスロット

○ システム PSU

オプション (別売) の電源ユニット「AT-PWR05-70/AT-PWR05-78」を装着するスロットです。

SYSTEM PSU 1 (左側) と SYSTEM PSU 2 (右側) の2つのスロットがあります。ご購入時には、カバーパネルが取り付けられています。



カバーパネルは、電源ユニットを装着するとき以外、はずさないようにしてください。



59 ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

○ PoE PSU (サポート対象外)

PoE PSU は、サポート対象外ですので、ご了承ください。



電源ユニット「AT-PWR05-70/AT-PWR05-78」を、誤って PoE PSU のスロットに入れないようにしてください。

② アース用ネジ穴

アース線を取り付けるためのネジ穴です。

SwitchBlade x908単体での使用時は、電源ケーブルで十分なアースが取れない場合の補助として使用してください。アース線と取り付け用のネジは別途ご用意ください。

スタック接続時には、スタック内の筐体同士を18AWG以上の線材で接続します。スタック接続時の接地に関する注意は、90ページ「接地についての注意」をご覧ください。

③ 広帯域スタックポート

スタック接続をするためのポートです。

ポート1(左側)とポート2(右側)があります。

ケーブルはオプション(別売)の専用スタックケーブル「AT-HS-STK-CBL650」または「AT-HS-STK-CBL1.0」を使用してください。

広帯域スタックポートによるスタックの仕様は、次のとおりです。

スタック帯域	双方向55Gbps×2
接続台数	最大2台



広帯域スタックポートによるスタックとスタックモジュールAT-XEM-STKによるスタックを混在させて使用することはできません。SwitchBlade x908では、起動時にAT-XEM-STKを検出すると広帯域スタックポートが自動的に無効化され、AT-XEM-STKが使用されます。広帯域スタックポートを使う場合は、AT-XEM-STKを装着しないでください。

④ ファンモジュールLED

ファンモジュールの状態を表示するLEDランプです。

○ FAULT

ファンモジュールの異常を表します。

47ページ「LED表示」

⑤ 拘束ネジ

ファンモジュールをシャーシに固定するためのネジです。

59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

⑥ ファンモジュールスロット

ファンモジュール「AT-FAN03」を装着するスロットです。

FAN 1(左側)とFAN 2(右側)の2つのスロットがあります。シャーシ「AT-SBx908」にはファンモジュールが2台標準装備されています(本製品の動作には、ファンモジュールが2台必要です)。

59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

1.3 各部の名称と働き

⑦ 通気口 (排気用)

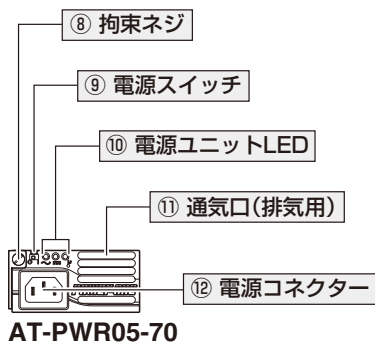
本製品内部の空気を排出するための穴です。

本製品は前面から空気を取り入れ、背面から排出します。ファンモジュールにはファンが2個搭載されていて、本製品を強制空冷します。

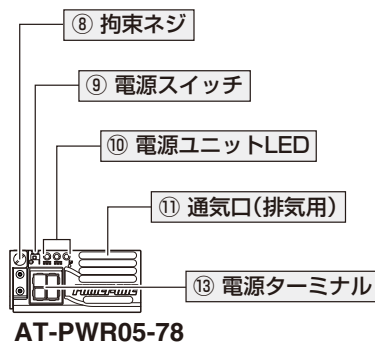


通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意



AT-PWR05-70



AT-PWR05-78

⑧ 拘束ネジ

電源ユニットをシャーシに固定するためのネジです。

参照 59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

⑨ 電源スイッチ




電源をオン(|)・オフ(○)するためのスライドスイッチです。

スイッチが | 側にあるときはオン、○側にあるときはスタンバイ状態です。ご購入時には、電源スイッチはオフになっています。

参照 76ページ「電源を入れる」

⑩ 電源ユニットLED

電源ユニットの状態を表示するLEDランプです。

-  (AC INPUT) (AT-PWR05-70のみ)
電源ユニットのAC入力電圧の状態を表します。
-  (DC INPUT) (AT-PWR05-78のみ)
電源ユニットのDC入力電圧の状態を表します。
-  (DC OUTPUT)
電源ユニットのDC出力電圧の状態を表します。

○ (FAULT)

電源ユニットの異常を表します。

参照 47ページ「LED表示」

⑪ 通気口 (排気用)

本製品内部の空気を排出するための穴です。

本製品は前面から空気を取り入れ、背面から排出します。電源ユニットにはファンが1個搭載されていて、本製品を強制空冷します。



通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意

⑫ 電源コネクタ (AT-PWR05-70のみ)

AC電源ケーブルを接続するコネクタです。

同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください(電源ケーブルはAT-PWR05-70に同梱されています)。

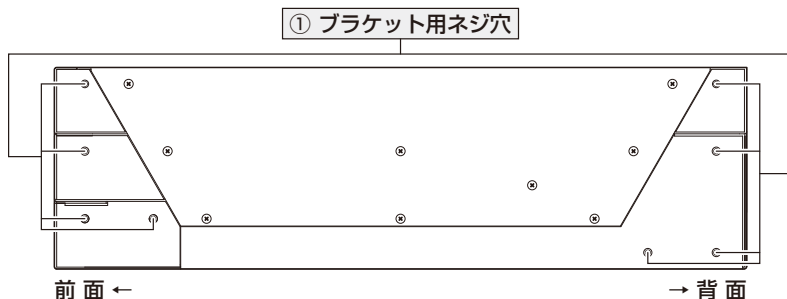
参照 76ページ「電源を入れる」

⑬ 電源ターミナル (AT-PWR05-78のみ)

DC電源ケーブルを接続するターミナルです。

参照 76ページ「電源を入れる」

側面



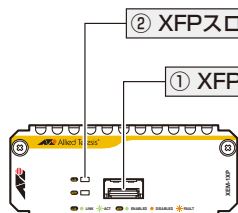
① ブラケット用ネジ穴

同梱の19インチラック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。ネジ穴は前面側と背面側の2か所があり、どちらにでもブラケットが取り付けられます。

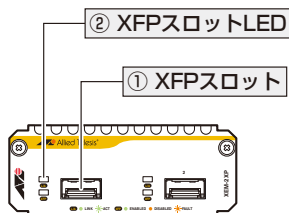
参照 56ページ「19インチラックに取り付ける」

1.3 各部の名称と働き

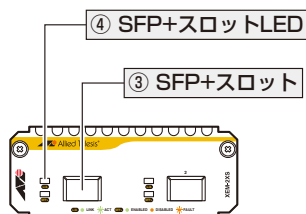
拡張モジュール



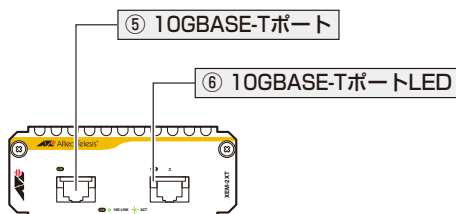
AT-XEM-1XP
XFPスロット×1



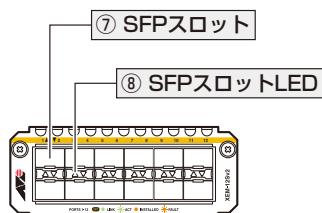
AT-XEM-2XP
XFPスロット×2



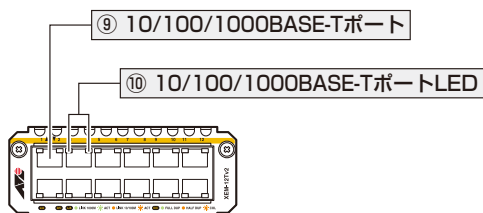
AT-XEM-2XS
SFP+スロット×2



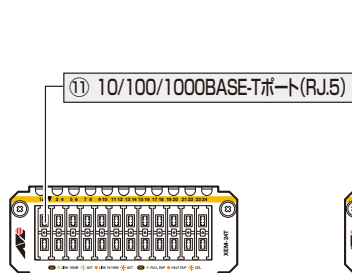
AT-XEM-2XT
10GBASE-Tポート×2



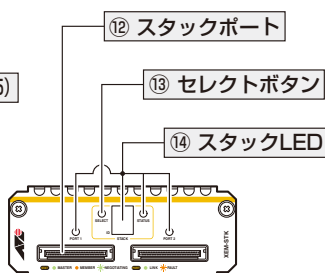
AT-XEM-12S/AT-XEM-12Sv2
SFPスロット×12



AT-XEM-12T/AT-XEM-12Tv2
10/100/1000BASE-Tポート×12



AT-XEM-24T
10/100/1000BASE-Tポート×24(RJ.5)



AT-XEM-STK
スタックポート×2

① XFPスロット

オプション(別売)のXFPモジュール(以下、XFPと省略します)を装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。



ダストカバーは、XFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。

② XFPスロットLED

XFPスロットの状態を表示するLEDランプです。

○ L/A (上段)

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ XFP (下段)

XFPの装着と異常、装着時のポートステータスを表します。



47ページ「LED表示」

③ SFP+スロット

オプション(別売)のSFP+モジュール(以下、SFP+と省略します)を装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。



・ダストカバーは、SFP+を装着するとき以外、はずさないようにしてください。

・AT-XEM-2XSはSFP+のみに対応しています。SFPを使用することはできませんのでご注意ください。



63ページ「SFPを取り付ける」

④ SFP+スロットLED

SFP+スロットの状態を表示するLEDランプです。

○ L/A (上段)

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ SFP+ (下段)

SFP+の装着と異常、装着時のポートステータスを表します。



47ページ「LED表示」

⑤ 10GBASE-Tポート

UTP/ScTP(一括シールド付きツイストペア)ケーブルを接続するコネクタ (RJ-45) です。

ケーブルはカテゴリ6のUTP/ScTPケーブル、カテゴリ6AのScTPケーブルのいずれかを使用します。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。

1.3 各部の名称と働き

通信モードは、10Gbps/Full Duplex固定のみをサポートしています。

CLI上はデフォルトでオートネゴシエーション (auto) が選択されていますが、実際には10Gbps/Full Duplex固定 (10000/full) で動作します。


⑥ 10GBASE-TポートLED

10GBASE-Tポートの状態を表示するLEDランプです。

RJ-45コネクタに2個のLEDが付いていますが、左側のLEDのみを使用します。

○ L/A (左側)

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

 47ページ「LED表示」

⑦ SFPスロット

オプション (別売) のSFPを装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。



ダストカバーは、SFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。


注意

⑧ SFPスロットLED

SFPスロットの状態を表示するLEDランプです。

○ SFP

SFPの装着と異常、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

 47ページ「LED表示」

⑨ 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。

ケーブルは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ト・カテゴリ5以上のUTPケーブルを使用します。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。

通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーションが設定されています。

⑩ 10/100/1000BASE-TポートLED


10/100/1000BASE-Tポートの状態を表示するLEDランプです。

○ L/A (左側)

通信速度 (10・100/1000Mbps)、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ D/C (右側)

デュプレックス (Half/Full Duplex)、コリジョンの発生を表します。

 47ページ「LED表示」

⑪ 10/100/1000BASE-Tポート (RJ.5)

UTPケーブルを接続するコネクタ (RJ.5) です。


ケーブルはオプション(別売)の専用RJ.5/RJ-45変換ケーブル(以下、RJ.5ケーブルと称します)を使用してください。本ケーブルのカテゴリーはエンハンスド・カテゴリー5です。

- AT-UTP/RJ.5-100-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (1m)
- AT-UTP/RJ.5-300-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (3m)
- AT-UTP/RJ.5-100-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (1m)
- AT-UTP/RJ.5-300-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (3m)

AT-UTP/RJ.5-100-B / AT-UTP/RJ.5-300-Bを使用すると、両端がRJ-45(オス)のUTPケーブルと組み合わせ、ケーブル長を延長することができます。本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは、RJ.5ケーブルとRJ-45ケーブル合わせて100m以内になるようにしてください。

RJ-45のUTPケーブルは10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用します。

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。通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーションが設定されています。

 69ページ「ネットワーク機器を接続する」

⑫ スタックポート

スタック接続するためのポートです。ポート1(左側)とポート2(右側)があります。ケーブルはオプション(別売)の専用スタックケーブルを使用してください。

- AT-XEM-STK-CBL350 (0.35m)
- AT-XEM-STK-CBL0.5 (0.5m)
- AT-XEM-STK-CBL2.0 (2m)

AT-XEM-STKによるスタックの仕様は、次のとおりです。

スタック帯域	双方向30Gbps × 2	
接続台数	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS/AT-x900-12XT/S	最大2台
	SwitchBlade x908	



- ・ 同一スタック (VCSグループ) を構成する機器の組み合わせは、以下の表で「○」になっているものだけですのでご注意ください。

—	AT-x900-24XT	AT-x900-24XS	AT-x900-12XT/S	SwitchBlade x908
AT-x900-24XT	○	○	×	×
AT-x900-24XS	○	○	×	×
AT-x900-12XT/S	×	×	○	×
SwitchBlade x908	×	×	×	○

- ・ 広帯域スタックポートによるスタックとスタックモジュールAT-XEM-STKによるスタックを混在させて使用することはできません。SwitchBlade x908では、起動時にAT-XEM-STKを検出すると広帯域スタックポートが自動的に無効化され、AT-XEM-STKが使用されません。広帯域スタックポートを使う場合は、AT-XEM-STKを装着しないでください。

 84ページ「スタック接続をする」

1.3 各部の名称と働き

⑬ セレクトボタン

スタックメンバー ID 番号を変更するためのプッシュボタンです。

スタックメンバー ID はスタック (VCS グループ) 内のスイッチを識別するために自動的に付与される番号で、セレクトボタンはこの番号を手動で変更する場合に使用します。

ボタンを押すと、該当スイッチのスタックメンバー ID は「1」に再設定されます。VCS グループ内の残りのスイッチは、ID = 1 に再設定されたスイッチを起点に、スタックポートの接続順に自動的にスタックメンバー ID が付与されます (ID = 1 が付与されたスイッチのスタックポート 1 に接続されているスイッチが、ID = 2 になります)。



ボタンを押すと、ただちにスタック内のすべてのスイッチが自動的に再起動され、ID の再設定が行われます。



84 ページ「スタック接続をする」

⑭ スタック LED

スタック接続の状態を表示する LED ランプです。

○ STATUS

スタックメンバー、またはスタックメンバーのマスターであることを表します。

○ PORT 1/PORT 2

スタックポートのリンク、またはリンク異常を表します。

○ ID

スタックメンバー ID 番号を表します。



47 ページ「LED 表示」

1.4 LED表示

本製品の各LEDランプについて説明します。

ステータスLED

本製品全体の状態を表します。

PSU 1/2 LEDはAT-x900-24XT、AT-x900-24XS、SwitchBlade x908に、POWER LEDはAT-x900-12XT/Sにのみ付いています。

LED	色	状態	表示内容
PSU 1/2	緑	点灯	電源ユニットから本製品に電源が供給されています。
	赤	点灯	(AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのみ) 1個の電源ユニットから本製品への電源供給時、該当のスロットに電源ユニットまたはファンモジュールが装着されていません。
			1個の電源ユニットから本製品への電源供給時、該当のスロットに装着された電源ユニットに電源が供給されていません。
			電源ユニットのファンまたは温度に異常があります。
—	消灯	(AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのみ) ファンモジュールのファンに異常があります。	
		(AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのみ) ファンモジュールのファンが正常に動作しています。 本製品に電源が供給されていません。	
POWER	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。
FAULT	赤	点灯	本製品に異常があります。
		1回点滅 [※]	本製品内部のファンに異常があります。
		2回点滅 [※]	(SwitchBlade x908のみ) ファンモジュールが装着されていません(1台しか装着されていない場合も点滅)。または、ファンモジュールのファンに異常があります。
		4回点滅 [※]	拡張モジュールの初期化に失敗したか、正しい拡張モジュールが装着されていません(AT-XEMシリーズ以外のモジュールが装着されています)。
	6回点滅 [※]	本製品内部の温度に異常があります。	
—	消灯	本製品に異常はありません。	
SD	緑	点滅	SD/SDHCメモリーカード装着時、SD/SDHCメモリーカードに対してファイルの書き込み/読み出しが行われています。
	—	消灯	SD/SDHCメモリーカードが装着されていません。 SD/SDHCメモリーカード装着時、SD/SDHCメモリーカードに対してファイルの書き込み/読み出しが行われていません。

※ 「1回点滅」には約1秒間の消灯時間、「2～6回点滅」には2～6回の速い点滅の後約1秒間の消灯時間があります。

1.4 LED表示

電源ユニットLED

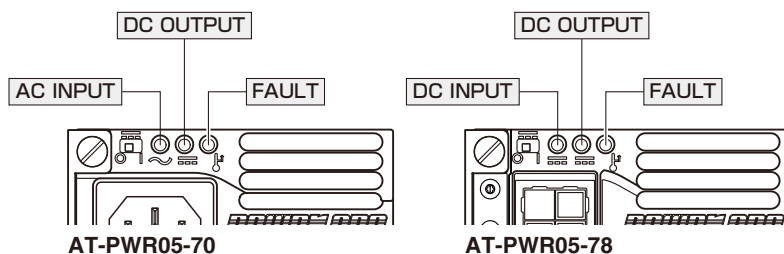
AT-PWR01-70/AT-PWR01-78

AT-x900-24XT/AT-x900-24XSの電源ユニットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
PWR GOOD	緑	点灯	電源ユニットに電源が供給されています。
	—	消灯	電源ユニットに電源が供給されていません。
FAULT	赤	点灯	電源ユニットのファンまたは温度に異常があります。
	—	消灯	電源ユニットのファンまたは温度に異常はありません。

AT-PWR05-70/AT-PWR05-78

SwitchBlade x908の電源ユニットの状態を表します。AC INPUT LEDはAT-PWR05-70に、DC INPUT LEDはAT-PWR05-78にのみ付いています。



LED	色	状態	表示内容
 (AC INPUT)	緑	点灯	電源ユニットに電源が供給されています (AC入力電圧に異常はありません)。
	—	消灯	電源ユニットに電源が供給されていません。 AC入力電圧に異常があります (電源ユニットのファンだけが動作している状態)。
 (DC INPUT)	緑	点灯	電源ユニットに電源が供給されています (DC入力電圧に異常はありません)。
	—	消灯	電源ユニットに電源が供給されていません。 DC入力電圧に異常があります (電源ユニットのファンだけが動作している状態)。
 (DC OUTPUT)	緑	点灯	電源ユニットから本製品に電源が出力されています (DC出力電圧に異常はありません)。
	—	消灯	電源ユニットから本製品に電源が供給されていません (電源スイッチがオフになっています)。 DC出力電圧に異常があります。
 (FAULT)	赤	点灯	電源ユニットのファンまたは温度に異常があります。
	—	消灯	電源ユニットのファンまたは温度に異常はありません。

ファンモジュール LED

AT-FAN01

AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのファンモジュールの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	ファンモジュールのファンに異常があります。
	—	消灯	ファンモジュールのファンに異常はありません。

AT-FAN03

SwitchBlade x908のファンモジュールの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	ファンモジュールのファンに異常があります。
	—	消灯	ファンモジュールのファンに異常はありません。

マネージメントポート LED

本製品マネージメントポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	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	リンクが確立していません。
D/C	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		点滅	Half Duplexでリンクが確立しています。
	橙	点灯	コリジョンが発生しています。
		点滅	コリジョンが発生しています。
—	消灯	リンクが確立していません。	

1.4 LED表示

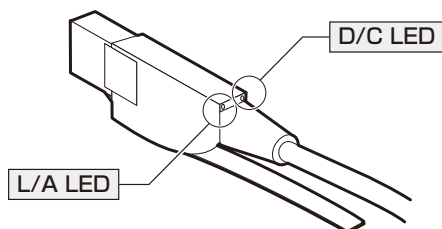
10/100/1000BASE-T ポート LED

AT-x900-24XT、AT-x900-12XT/S、AT-XEM-12T/12Tv2、AT-XEM-24Tの10/100/1000BASE-Tポートの状態を表します。

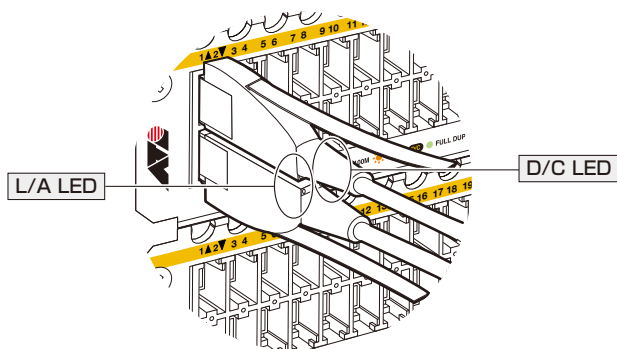
LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10/100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10/100Mbpsでパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
D/C	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		点灯	Half Duplexでリンクが確立しています。
	橙	点滅	コリジョンが発生しています。※
		消灯	リンクが確立していません。

※ 拡張モジュールAT-XEM-12Tv2、AT-XEM-24T上のポートが10M Half Duplexでリンクアップしているとき、コリジョンが発生してもD/C LEDが点滅しません。

AT-XEM-24TのLEDはRJ.5ケーブル上にあります。LEDは2個あります。



奇数番号のポート（上段）と偶数番号のポート（下段）では、RJ.5ケーブルのコネクタを差し込む向きが上下逆になりますが、L/A LEDはどちらも左側、D/C LEDはどちらも右側です。



SFP スロット LED

AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/S、AT-XEM-12S/12Sv2のSFPスロットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
SFP	緑	点灯	SFPを介してリンクが確立しています。
		点滅	SFPを介してパケットを送受信しています。
	橙	点灯	SFPが装着されています。
		点滅	装着されたSFPに異常があります。
	—	消灯	SFPが装着されていません。

10GBASE-T ポート LED

AT-XEM-2XTの10GBASE-Tポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	リンクが確立しています。
		点滅	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。

SFP+ スロット LED

AT-XEM-2XSのSFP+スロットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	SFP+を介してリンクが確立しています。
		点滅	SFP+を介して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。
SFP+	緑	点灯	SFP+装着時、ポートがイネーブルに設定されています。
		点灯	SFP+装着時、ポートがディセーブルに設定されています。
	橙	点滅	装着されたSFP+に異常があります。
		消灯	SFP+が装着されていません。

1.4 LED表示

XFP スロット LED

AT-XEM-1XP、AT-XEM-2XPのXFPスロットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	XFPを介してリンクが確立しています。
		点滅	XFPを介して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。
XFP	緑	点灯	XFP装着時、ポートがイネーブルに設定されています。
		点滅	XFP装着時、ポートがディセーブルに設定されています。
	橙	点灯	XFP装着時、ポートがディセーブルに設定されています。
		点滅	装着されたXFPに異常があります。
—	消灯	XFPが装着されていません。	

スタック LED

SwitchBlade x908背面の広帯域スタックポートまたはAT-XEM-STKのスタックポートによるスタック接続の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
PORT 1/2	緑	点灯	リンクが確立しています。
		点滅	リンクに異常が発生しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
STATUS	緑	点灯	マスターとして動作しています。
		点滅	スタックトポロジーの構築中およびマスターの選出中です。
	橙	点灯	スタックメンバー（スレーブ）として動作しています。
		消灯	スタックメンバーとして動作していません。
AT-XEM-STKのみ			
ID	—	1～8	スタックメンバー ID 番号です。1～8の数字で表示されます。
		消灯	スタックメンバーとして動作していません。

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。

- ゴム足による水平方向の設置 (**CentreCOM x900 シリーズのみ**)
本製品を卓上や棚などの水平な場所に設置する場合は、同梱のゴム足を使用して設置してください。ゴム足は、本製品への衝撃を吸収したり、本製品の滑りや設置面の傷付きを防止したりします。
- ラックマウントキットによる 19 インチラックへの水平設置



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。SwitchBlade x908 は 19 インチラックによる設置のみをサポートしています。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。



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のうえ、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の前に、必ず 4 ページ「安全のために」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配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。
- 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- 本製品は屋外ではご使用になれません。
- 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。

取り付け・取り外しのときはコネクター・回路部分をさわらない

稼働中は、製品本体に電気が流れています。感電の恐れがありますので、取り付け、取り外し(ホットスワップ)を行う際は、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。



2.2 ゴム足を取り付ける

CentreCOM x900シリーズには、ゴム足が同梱されています。

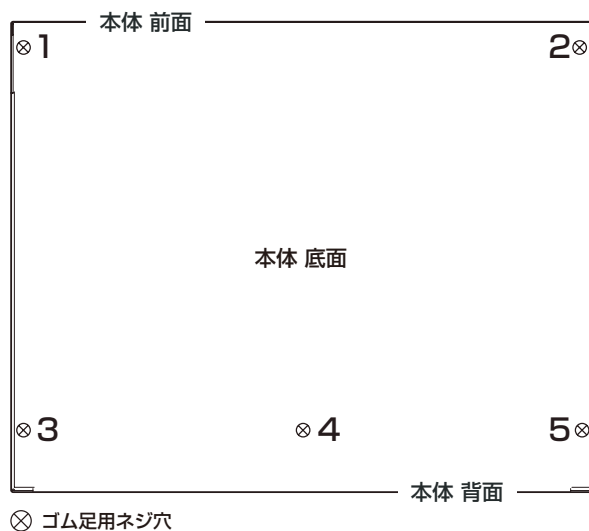
CentreCOM x900シリーズを卓上や棚などの水平な場所に設置する場合は、ゴム足を取り付けてください。

なお、SwitchBlade x908は、19インチラックによる設置のみをサポートしています(ゴム足は同梱されていません)。

ゴム足の取り付けかたを説明します。

(**AT-x900-24XT/AT-x900-24XS**) 同梱のゴム足用ネジを使用して、本体底面5か所にあるネジ穴(下図の1~5の位置)にゴム足を取り付けます。

(**AT-x900-12XT/S**) 同梱のゴム足用ネジを使用して、本体底面4か所にあるネジ穴(下図の1、2、3、5の位置)にゴム足を取り付けます。



2.3 19 インチラックに取り付ける

本製品は同梱の19インチラックマウントキットを使用して、EIA規格の19インチラックに取り付けることができます。19インチラックへの取り付け方を説明します。

- ブラケットは本体前面側または背面側のどちらにでも取り付けられます。
- 本体の前面/背面パネルにぴったりとそろう位置だけでなく、本体の前面/背面パネルから約45mm手前にする位置にブラケットを取り付けることもできます。19インチラックに収納したときにケーブル類がおさまりやすい位置を確認して取り付けてください。
- 必ず下図の○の方向に設置してください。

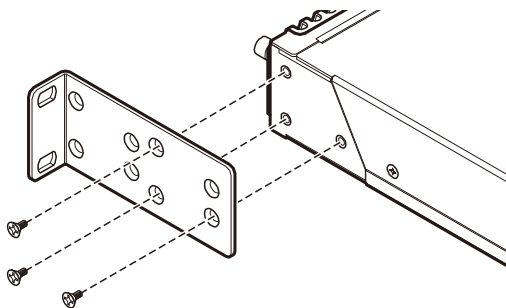


- ・ 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。
- ・ ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用してください。同梱以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。
- ・ 本製品を19インチラックへ取り付ける際は適切なネジで確実に固定してください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。
- ・ 本製品を接地された19インチラックに搭載するときは、電源のアースは19インチラックと同電位の場所から取るようにしてください。

- 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 (CentreCOM x900 シリーズ) ゴム足が取り付けられている場合は、ドライバーで本体底面のゴム足ははずします。
- 3 同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面にブラケットを取り付けます。

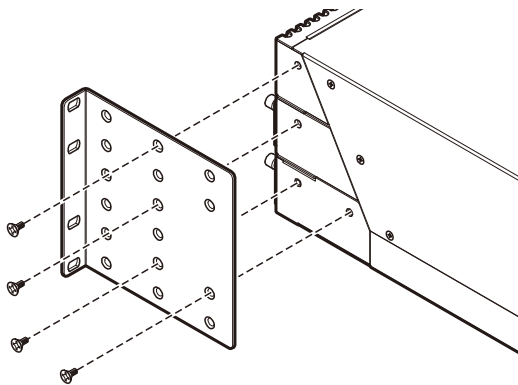
(CentreCOM x900シリーズ)

片側に3個のネジを使用します(下図は本体前面側にブラケットを手前に出す位置で取り付ける場合)。



(SwitchBlade x908)

片側に4個のネジを使用します(下図は本体前面側にブラケットを手前に出す位置で取り付ける場合)。




- 4 ラックに付属のネジを使用して、19インチラックに本製品を取り付けます。CentreCOM x900シリーズの場合は片側に2個、SwitchBlade x908の場合は片側4個のネジを使用します。

2.4 オプションを利用して設置する


AT-x900-24XT/AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/Sは、オプション（別売）の19インチ スライディング ラックマウントキット「AT-RKMT-SL01」を使用して、EIA 規格の19インチラックに取り付けることができます。


19インチラック内で製品を前後にスライドさせることができるため、ケーブル類がおさまりやすく、保守作業がしやすい位置への設置が可能になります。

取り付け方法については、「AT-RKMT-SL01」に付属の取扱説明書を参照してください。

 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。



 本製品をオプションの19インチラックマウントキットを使用して19インチラックに取り付ける際は、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。

 本製品へのラックマウントキットの取り付けは、ラックマウントキットの取扱説明書に従って正しく行ってください。指定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。

2.5 電源ユニット / ファンモジュールを取り付ける

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS、SwitchBlade x908の電源とファンは取りはずし可能なモジュールタイプです。電源ユニットとファンモジュールの取り付けかたを説明します。

電源ユニット / ファンモジュールの必要台数

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS、SwitchBlade x908を動作させるために必要な電源ユニットとファンモジュールの台数は次のとおりです。

AT-x900-24XT/AT-x900-24XSの場合、電源ユニットとファンモジュールにはいずれもファンが2個搭載されていて、計4個のファンで稼働します。

2個のスロットに以下の組み合わせで電源ユニットまたはファンモジュールを装着してください。電源を冗長する場合は電源ユニットを2台、電源を冗長しない場合は、電源ユニットとファンモジュールを各1台使用します。

—	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS		
	AT-PWR01-70	AT-PWR01-78	AT-FANO1
AC電源 (冗長なし)	1台	—	1台
AC電源 (冗長あり)	2台	—	—
DC電源 (冗長なし)	—	1台	1台
DC電源 (冗長あり)	—	2台	—
AC/DC電源併用 (冗長あり)	1台	1台	—


SwitchBlade x908の場合、ファンモジュールはつねに2台必要です。電源を冗長する場合は電源ユニットを2台使用してください。

なお、SwitchBlade x908ではAC電源とDC電源の併用は未サポートです。

—	SwitchBlade x908		
	AT-PWR05-70	AT-PWR05-78	AT-FANO3
AC電源 (冗長なし)	1台	—	つねに2台
AC電源 (冗長あり)	2台	—	
DC電源 (冗長なし)	—	1台	
DC電源 (冗長あり)	—	2台	

2.5 電源ユニット / ファンモジュールを取り付ける

電源ユニット / ファンモジュールの取り付けかた

 静電気の放電を避けるため、電源ユニット / ファンモジュール取り付け・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。



・電源ユニット / ファンモジュールはホットスワップ対応のため、本体の電源(電源ユニット1台)がオンの状態で、リダンダントの電源ユニットまたはファンモジュールの取り付け・取りはずしができます。ただし、ファンモジュール(AT-x900-24XT / AT-x900-24XSの場合は電源ユニットを含む)のホットスワップを行う際は、長時間はずした状態にしないでください。

・電源ユニットを交換する場合は、必ず交換する電源ユニットの電源をオフにしてください。AT-PWR01-70は電源ケーブルをはずした状態、AT-PWR01-78、AT-PWR05-70、AT-PWR05-78は電源スイッチをオフにして、電源ケーブルをはずした状態で交換作業を行ってください。

 参照 76ページ「電源を入れる」

・電源ユニットを抜き差しする場合は、電源ユニットLEDが完全に消灯したことを確認してから、再度取り付けるようにしてください。

AT-x900-24XT / AT-x900-24XS

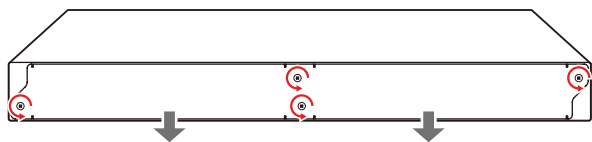


AT-x900-24XT / AT-x900-24XS 本体背面の2つのスロットに違いはありません。どちらのスロットに装着しても電源ユニット / ファンモジュールの動作は同じです。

1 ○ 空のスロットに電源ユニット / ファンモジュールを装着する場合

電源ユニット / ファンモジュールスロットのカバーパネルのネジ(M3×8mm なベネジ4個)をドライバーでゆるめて、カバーパネルを取りはずします。

カバーパネルとネジは、電源ユニット / ファンモジュールを取りはずした状態で保管したり移送したりする場合に必要ですので、大切に保管してください。



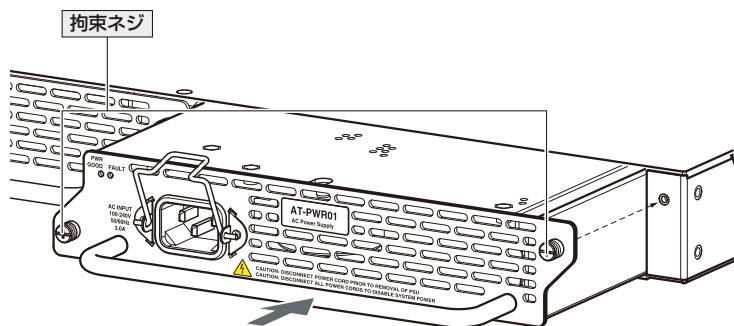
○ 電源ユニット / ファンモジュールを交換する場合

交換する電源ユニット / ファンモジュール(以下、モジュールと省略します)の拘束ネジをドライバーでゆるめて、ハンドルを持ってモジュールをゆっくりと引き出します。電源ユニットを取りはずす場合は、該当電源ユニットの電源をオフにしてから行ってください。

ホットスワップ時には、コマンドラインインターフェース(CLI)に取りはずしのメッセージが表示されることを確認してください。

2 モジュールをスロットに差し込み、モジュールの前面パネルがスイッチ本体の背面パネルとそろう位置までゆっくりと押し込みます。

ホットスワップ時には、CLIに取り付けのメッセージが表示されることを確認してください。



- 3 モジュールの拘束ネジをドライバーでしめます。
- 4 以上でモジュールの取り付けが完了しました。

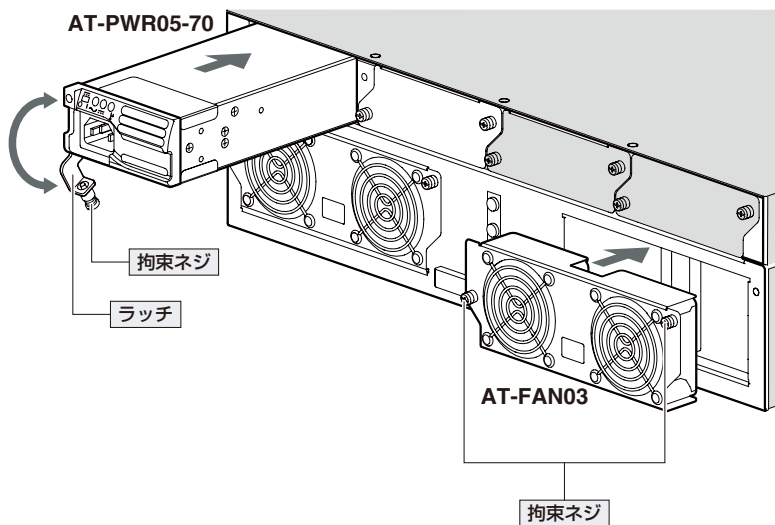
SwitchBlade x908



注意 カバーパネルは、電源ユニットを装着するとき以外、はずさないようにしてください。特に電源ユニットを1台しか使用しない場合、空きスロットには必ずカバーパネルを取り付けてください。

- 1
 - 空のスロットに電源ユニットを装着する場合
電源ユニットスロット (SYSTEM PSU 1) のカバーパネルの拘束ネジをドライバーでゆるめて、カバーパネルを取りはずします。
カバーパネルは、電源ユニットを取りはずした状態で保管したり移送したりする場合に必要ですので、大切に保管してください。
 - 電源ユニット/ファンモジュールを交換する場合
交換する電源ユニット/ファンモジュール (以下、モジュールと省略します) の拘束ネジをドライバーでゆるめて、モジュールをゆっくりと引き出します。電源ユニットを取りはずす場合は、該当電源ユニットの電源をオフにしてから行ってください。ホットスワップ時には、CLIに取りはずしのメッセージが表示されることを確認してください。
- 2 電源ユニットの場合は、あらかじめ拘束ネジをゆるめて、ラッチを下におろしておきます。
モジュールをスロットに差し込み、モジュールの前面パネルがスイッチ本体の背面パネルとそろう位置までゆっくりと押し込みます。
ホットスワップ時には、CLIに取り付けのメッセージが表示されることを確認してください。

2.5 電源ユニット / ファンモジュールを取り付ける

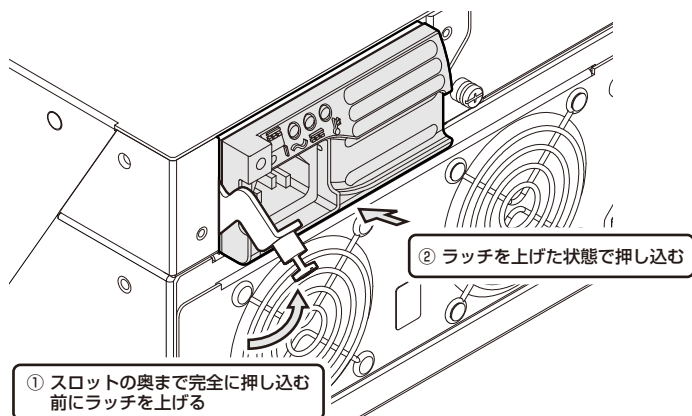


- 3 モジュールの拘束ネジをドライバーでしめます。
電源ユニットの場合は、ラッチを上げて拘束ネジをしめます。
- 4 以上でモジュールの取り付けが完了しました。



ヒント 電源ユニットをスロットの奥までいきおいよく押し込むと、ラッチが上がりにくい場合があります。

電源ユニットは、スロットにゆっくりと押し込んでください。完全に押し込む前に（電源ユニット天面の金属部分が隠れたあたりで）ラッチを軽く上げて、そのままの状態ですべて奥まで押し込むとスムーズに装着できます（下図参照）。



2.6 SFP を取り付ける

SFPの取り付けかたを説明します。

AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/Sには、オプション(別売)で以下のSFPが用意されています。

AT-SPFX/2(100BASE-FX(2km)(2連LC))
AT-SPFX/15(100BASE-FX(15km)(2連LC))
AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15(100BASE-BX(15km)(LC))
AT-MG8T(10/100/1000BASE-T(RJ-45))(AT-x900-24XSのみ)
AT-SPSX(1000BASE-SX(2連LC))
AT-SPSX2(1000M MMF(2km)(2連LC))
AT-SPLX10(1000BASE-LX(2連LC))
AT-SPLX40(1000M SMF(40km)(2連LC))
AT-SPZX80(1000M SMF(80km)(2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B(1000BASE-BX10(LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14(1000BASE-BX10(LC))
AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B(1000M SMF(20km)(LC))
AT-SPBD40-13/I・AT-SPBD40-14/I(1000M SMF(40km)(LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B(1000M SMF(80km)(LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B(1000M MMF(550m)(LC))



- ・弊社販売品以外のSFPでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。
- 注意
- ・AT-MG8TはAT-x900-24XSのみに対応しています。



SFPの仕様については、SFPのインストレーションガイドを参照してください。

SFPの取り付けかた



- ・静電気の放電を避けるため、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。



注意

SFPスロット、およびコネクタのダストカバーは、SFPを使用するとき以外、はずさないようにしてください。

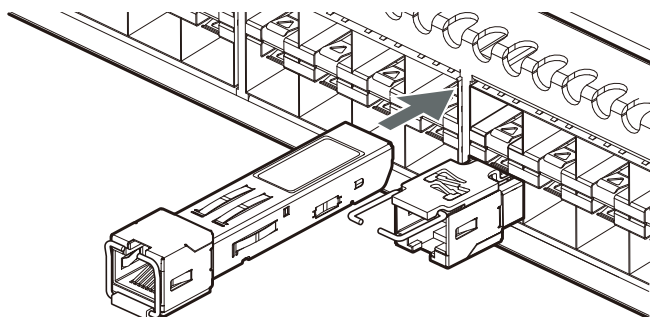


- ・SFPはホットスワップ対応のため、取り付け・取りはずしの際に、本体の電源を切る必要はありません。
- ・SFPには、スロットへの固定・取りはずし用にハンドルが付いているタイプとボタンが付いているタイプがあります。形状は異なりますが、機能的には同じものです。

2.6 SFPを取り付ける

取り付け

- 1 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の両脇を持ってスロットに差し込み、カチッと合ま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で差し込んでください。
奇数番号のスロット（上段）はSFPを下図で示す向きに装着してください。偶数番号のスロット（下段）ではSFPを装着する向きが上下逆になります（次の図はATx900-24XSにAT-MG8Tを差し込む例）。



- 3 SFPコネクタ（AT-MG8T以外）に付いているダストカバーをはずします。

取りはずし

- 1 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、ハンドルが付いているタイプはハンドルを下げた後、手前に引いてスロットへの固定を解除します。
次にSFPの両脇を持ってスロットから引き抜きます。

2.7 拡張モジュールを取り付ける

拡張モジュール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)で以下の拡張モジュールが用意されています。

AT-XEM-1XP	XFPスロット×1 ^{*1}
AT-XEM-2XP	XFPスロット×2 ^{*1}
AT-XEM-2XS	SFP+スロット×2 ^{*2}
AT-XEM-2XT	10GBASE-Tポート×2
AT-XEM-12S/12Sv2	SFPスロット×12 ^{*3}
AT-XEM-12T/12Tv2	10/100/1000BASE-Tポート×12
AT-XEM-24T	10/100/1000BASE-Tポート×24 (RJ.5)
AT-XEM-STK	スタックモジュール(スタックポート×2) ^{*4}

※1 対応XFPモジュール: AT-XP8ER (10GBASE-ER)
AT-XP8LR/AT-XPLR (10GBASE-LR)
AT-XP8SR/AT-XPSR (10GBASE-SR)

※2 対応SFP+モジュール: AT-SP10SR (10GBASE-SR)
AT-SP10LR (10GBASE-LR)
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))
AT-SP10TW7 (SFP+ダイレクトアタッチケーブル(7m))

※3 対応SFPモジュール: (AT-XEM-12S) AT-SPFX/2 (100BASE-FX (2km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFX/15 (100BASE-FX (15km) (2連LC))
(AT-XEM-12S) AT-SPFXBD-LC-13・AT-SPFXBD-LC-15 (100BASE-BX (15km) (LC))
AT-MG8T (10/100/1000BASE-T (RJ-45))
AT-SPSX (1000BASE-SX (2連LC))
AT-SPSX2 (1000M MMF (2km) (2連LC))
AT-SPLX10 (1000BASE-LX (2連LC))
AT-SPLX40 (1000M SMF (40km) (2連LC))
AT-SPZX80 (1000M SMF (80km) (2連LC))
AT-SPBD10-A・AT-SPBD10-B (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD10-13・AT-SPBD10-14 (1000BASE-BX10 (LC))
AT-SPBD20-A・AT-SPBD20-B (1000M SMF (20km) (LC))
AT-SPBD40-13/1・AT-SPBD40-14/1 (1000M SMF (40km) (LC))
AT-SPBD80-A・AT-SPBD80-B (1000M SMF (80km) (LC))
AT-SPBDM-A・AT-SPBDM-B (1000M MMF (550m) (LC))
※ AT-XEM-12Sv2では、100M SFPはサポート対象外です。

※4 専用スタックケーブル: AT-XEM-STK-CBL350 (0.35m)
AT-XEM-STK-CBL0.5 (0.5m)
AT-XEM-STK-CBL2.0 (2m)



- ・ 静電気の放電を避けるため、XFP/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。
- ・ XFP/SFP+/SFPはクラス1レーザ製品です。本製品装着時に光ファイバ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。

2.7 拡張モジュールを取り付ける



注意

- ・ 上記以外の拡張モジュールは使用できませんのでご注意ください。
- ・ SwitchBlade x908は、必ずポート拡張モジュール (AT-XEM-1XP、AT-XEM-2XP、AT-XEM-2XS、AT-XEM-2XT、AT-XEM-12S/12Sv2、AT-XEM-12T/12Tv2、AT-XEM-24T) を1つ以上装着した状態で使用してください。拡張モジュールを1つも装着していない状態で起動したり、運用中にすべての拡張モジュールを取りはずしたりしないでください。
- ・ XFP/SFP+/SFP使用時には、以下の点にご確認ください。
 - ・ 弊社販売品以外のXFP/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-XEM-2XSはSFP+のみに対応しています。SFPを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、弊社製品同士の接続のみをサポートしています。他社製品と接続する場合は、AT-SP10SRまたはAT-SP10LR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。
 - ・ XFP/SFP+/SFPスロット、およびコネクタのダストカバーは、XFP/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。



ヒント

- ・ XFP/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。
- ・ XFP/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。
- ・ XFP/SFP+/SFPの取り付けかたや仕様については、XFP/SFP+/SFPのインストレーションガイドを参照してください。

拡張モジュールの取り付けかた



警告

静電気の放電を避けるため、拡張モジュール取り付け・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。



注意

- ・ カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外、はずさないようにしてください。
- ・ 拡張モジュール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。ただし、SwitchBlade x908では、スタックモジュールAT-XEM-STKをホットスワップすることができません。SwitchBlade x908に装着したスタックモジュールAT-XEM-STKを交換するときは、該当メンバーの電源を切った状態で行ってください。
- ・ 拡張モジュールのホットスワップを行う際は、以下の点にご確認ください。
 - ・ 拡張モジュールをホットスワップするときは、対象モジュールに接続されているケーブルをすべて抜くか、shutdownコマンドを実行して対象モジュール上のポートをすべて無効化してから取りはずしてください。

また、拡張モジュールを取り付けた後でケーブルの接続やポートの有効化を行ってください。さらに、拡張モジュールAT-XEM-12S/12Sv2をホットスワップするときは、次の点にもご注意ください。

(**CentreCOM x900**シリーズ) AT-XEM-12Sをホットスワップするときは、AT-XEM-12SからAT-SPFX/2をすべて取り外した状態で、AT-XEM-12Sの取り外し・取り付けを行ってください。(AT-SPFX/2以外のSFPをAT-XEM-12Sから取りはずす必要はありません) なお、AT-XEM-12Sv2では、AT-SPFX/2はサポート対象外ですので、ご了承ください。

(**SwitchBlade x908**) AT-XEM-12S/12Sv2をホットスワップするときは、AT-XEM-12S/12Sv2からSFPをすべて取り外した状態で、AT-XEM-12S/12Sv2の取り外し・取り付けを行ってください。

- ・ 拡張モジュールをホットスワップするときは、同じ種類(型番)のモジュールで行ってください。異種モジュールへのホットスワップはサポート対象外です。

ただし、下記のホットスワップだけは例外的にサポートとします(逆は不可)。

- ・ AT-XEM-12S → AT-XEM-12Sv2
- ・ AT-XEM-12T → AT-XEM-12Tv2

- ・ 拡張モジュールをホットスワップで取り付けたとき、次のような2つのメッセージが順に表示されます。ホットスワップ後は、2つ目のメッセージが表示されるまで、取り付けた拡張モジュールを取りはずさないでください。また、ホットスワップ後にSFP/SFP+/XFPの取り付けやケーブルの装着を行う場合も、2つ目のメッセージを確認してから実施してください。

Please wait until configuration update is completed.

(設定情報が更新されるまでお待ちください)

Configuration update completed for portA.B.Y~portA.B.Z

(ポートA.B.Y~A.B.Zの設定情報が更新されました)

- ・ 拡張モジュールをホットスワップするときは、スロットに対してまっすぐに抜き差ししてください。特に取りはずすときに、拡張モジュールを左右交互に少しずつ動かしながら引き抜かないでください。
- ・ AT-XEM-24Tをホットスワップするときは、取りはずした完了メッセージを待ってから、取り付けてください。

1 (SwitchBlade x908 + AT-XEM-STKのみ) スイッチ本体の電源を切ります。

 **参照** 76ページ「電源を入れる」

2 ○ 空のスロットに拡張モジュールを装着する場合

拡張モジュールスロットのカバーパネルの拘束ネジをドライバーでゆるめて、カバーパネルを取りはずします。カバーパネルは、拡張モジュールを取りはずした状態で保管したり移送したりする場合に必要ですので、大切に保管してください。

○ 拡張モジュールを交換する場合

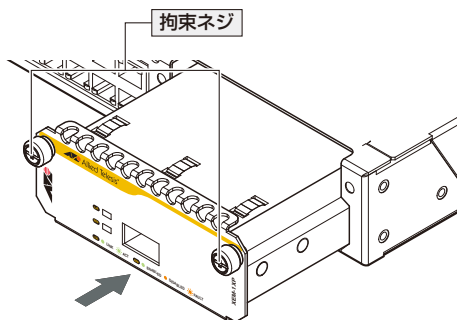
拡張モジュール(以下、モジュールと省略します)にケーブルが接続されている場合は、ケーブルをはずします。

装着済みのモジュールの拘束ネジをドライバーでゆるめて、モジュールをゆっくりと引き出します。

ホットスワップ時には、CLIに取りはずしのメッセージが表示されることを確認してください。

2.7 拡張モジュールを取り付ける

- 3 モジュールをスロットに差し込み、モジュールの前面パネルがスイッチ本体の前面パネルとそろそろ位置までゆっくりと押し込みます（次の図はAT-x900-24XTにAT-XEM-1XPを差し込む例）。
ホットスワップ時には、CLIに設定情報更新のメッセージが表示されることを確認してください。



- 4 モジュールの拘束ネジをドライバーでしめます。
- 5 以上で、拡張モジュールの装着が完了しました。
- 6 (SwitchBlade x908 + AT-XEM-STKのみ) スタックモジュールにスタックケーブルを接続してから、スイッチ本体の電源を入れます。

参照 76ページ「電源を入れる」

2.8 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-x900-24XT ・AT-x900-12XT/S ・AT-XEM-12T/12Tv2 ・AT-XEM-24T ^{*4} ・AT-MG8T	10BASE-T : UTPカテゴリ 3以上 100BASE-TX : UTPカテゴリ 5以上 1000BASE-T : UTPエンハンスド・カテゴリ 5以上	100m
10GBASE-T ・AT-XEM-2XT	UTPカテゴリ 6	55m ^{*1}
	ScTP(一括シールド付きツイストペア)カテゴリ 6	100m ^{*1}
	ScTP(一括シールド付きツイストペア)カテゴリ 6A	100m ^{*1}
100BASE-FX ・AT-SPFX/2	GI 50/125マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	2km
	GI 62.5/125マルチモードファイバー	
100BASE-FX ・AT-SPFX/15	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	15km
100BASE-BX ・AT-SPFXBD-LC-13・15	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	15km
1000BASE-SX ・AT-SPSX	GI 50/125マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	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)
長距離用 1000Mbps 光 ・AT-SPSX2	GI 50/125マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	1km
	GI 62.5/125マルチモードファイバー	2km
1000BASE-LX ・AT-SPLX10	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 ^{*2} (ITU-T G.651 準拠)	550m (伝送帯域500MHz・km時)
	GI 62.5/125マルチモードファイバー ^{*2}	
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-SPZX80	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	80km ^{*3}
1000BASE-BX10 ・AT-SPBD10-A・B ・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-SPBD20-A・B	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	20km
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
1心双方向 1000Mbps 光 ・AT-SPBD80-A・B	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	80km

2.8 ネットワーク機器を接続する

ポート	使用ケーブル	最大伝送距離
1心双方向1000Mbps光 ・AT-SPBDM-A・B	GI 50/125 マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	550m
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー	
10GBASE-SR ・AT-XP8SR・AT-XPSR ・AT-SP10SR	GI 50/125 マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	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	26m (伝送帯域160MHz・km時)
		33m (伝送帯域200MHz・km時)
10GBASE-LR ・AT-XP8LR・AT-XPLR ・AT-SP10LR	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km
10GBASE-ER ・AT-XP8ER	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	40km
SFP+ダイレクトアタッチケーブル		
・AT-SP10TW1		1m
・AT-SP10TW3		3m
・AT-SP10TW7		7m

※1 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。

※2 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。

※3 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。

※4 AT-XEM-24Tで、専用のRJ.5ケーブルと両端がRJ-45のUTPケーブルとを組み合わせて使用する場合は、ケーブル長がRJ.5ケーブルとRJ-45ケーブル合わせて100m以内になるようにしてください。

接続のしかた

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。



管理ポート(ETH0)では、通信モードはオートネゴシエーションのみをサポートしています。

○ RJ-45コネクタ

- 1 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。
- 2 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。

○ RJ.5 コネクタ

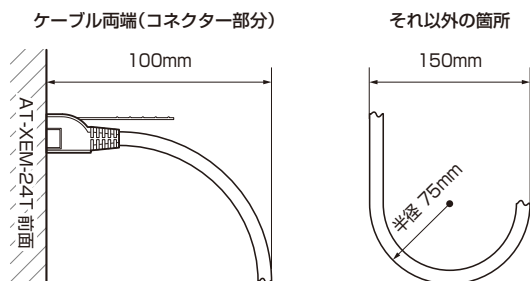
AT-XEM-24T を例に説明します。

1 オプション (別売) の RJ.5 ケーブルを用意します。

- AT-UTP/RJ.5-100-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (1m)
- AT-UTP/RJ.5-300-A RJ.5 (オス) /RJ-45 (オス) 変換ケーブル (3m)
- AT-UTP/RJ.5-100-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (1m)
- AT-UTP/RJ.5-300-B RJ.5 (オス) /RJ-45 (メス) 変換ケーブル (3m)

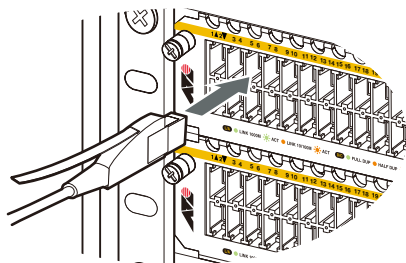
2 RJ.5 ケーブルの曲げ許容量を確認します。

RJ.5 ケーブルの両端 (コネクタ部分) では、RJ.5 ケーブルのコネクタ口部分から、曲げたケーブルの頂点までが 100mm より小さくならないようにしてください。それ以外の箇所における RJ.5 ケーブルの許容 (最小) 曲げ半径は 75mm です。余分なケーブルを取り回すときは、この値を参考にしてください。



3 本製品の 10/100/1000BASE-T ポートに RJ.5 ケーブルの RJ.5 コネクタを差し込みます。

奇数番号のポート (上段) は RJ.5 コネクタを下図で示す向きに差し込んでください。偶数番号のポート (下段) では RJ.5 コネクタを差し込む向きが上下逆になります。

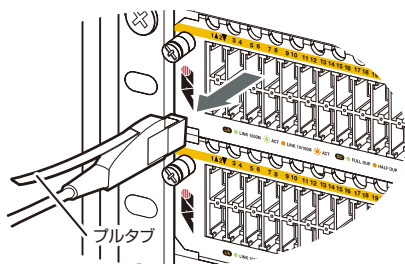


2.8 ネットワーク機器を接続する

- 4 RJ.5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。


AT-UTP/RJ.5-100-B / AT-UTP/RJ.5-300-Bを使用すると、両端がRJ-45 (オス)のUTPケーブルと組み合わせて、ケーブル長を延長することができます。この場合は、RJ.5ケーブルのRJ-45 (メス)に、UTPケーブルのRJ-45 (オス)を差し込んでください。

RJ.5ケーブルを取りはずすときは、コネクタ上部のプルタブを持って、10/100/1000BASE-Tポートから手前にまっすぐ引き抜きます。



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。

-  **警告** AT-XEM-2XTでScTPケーブルを使用する場合、ScTP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ScTP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。

- 1 本製品の10GBASE-TポートにUTP/ScTPケーブルのRJ-45コネクタを差し込みます。
- 2 UTP/ScTPケーブルのもう一端のRJ-45コネクタを接続先機器の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。

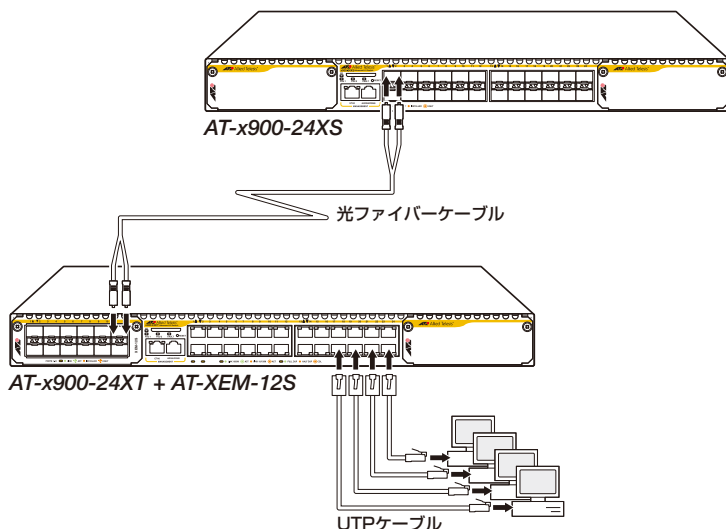
AT-SPFXBDシリーズとAT-SPBDシリーズ以外のXFP/SFP+/SFPで使用する光ファイバーケーブルは2本で1対になっています。本製品のTXを接続先の機器のRXに、本製品のRXを接続先の機器のTXに接続してください。

AT-SPFXBDシリーズとAT-SPBD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。



AT-XEM-2XSでSFP+ダイレクトアタッチケーブルを使用する場合、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。

- 1 本製品のXFP/SFP+/SFP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。



2.9 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CentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用して、本製品のコンソールポートとコンソールのシリアルポート（またはUSBポート）を接続します。



CentreCOM VT-Kit2 plus、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、94ページ「コンソールターミナルを設定する」をご覧ください。
ヒント

ケーブル

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

○ CentreCOM VT-Kit2 plus： マネージメントケーブルキット

以下のコンソールケーブルが3本セットになっています。

- ・D-Sub 9ピン(オス)/D-Sub 9ピン(メス)
- ・RJ-45/D-Sub 9ピン(メス)
- ・D-Sub 9ピン(オス)/USB

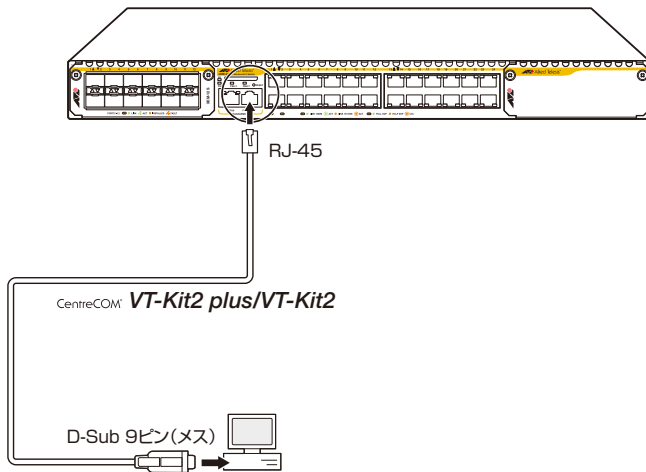
ご使用のコンソールのシリアルポート（D-Sub 9ピン）またはUSBポートへの接続が可能です。なお、USBポート使用時の対応OSは弊社ホームページにてご確認ください。


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

○ CentreCOM VT-Kit2： RJ-45/D-Sub 9ピン(メス)変換RS-232ケーブル

接続のしかた

- 1 本製品のコンソールポートにコンソールケーブルのRJ-45コネクタ側を接続します。
- 2 コンソールケーブルの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。



 **ヒント** 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。なお、CentreCOM VT-Kit2 plusはUSBポートへの接続も可能です。

2.10 電源を入れる

AT-x900-12XT/S、AT-PWR01-70(AC電源)は電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

AT-PWR01-78(DC電源)、AT-PWR05-70、AT-PWR05-78(DC電源)は電源ケーブル接続後、電源スイッチで電源をオンにします。

ここでは、電源に関する注意や電源の入れかたについて説明します。

以下の説明では、電源ユニットはすでに取り付けられているものとします。

 59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」



- ・本製品を接地された19インチラックに搭載するときは、電源のアースは19インチラックと同電位の場所から取るようにしてください。
- ・スタック接続時は、スタック内の各筐体(電源)のアースを同電位にするようにしてください。
- ・(SwitchBlade x908のみ) SwitchBlade x908をスタック接続する際は、本体背面のアース用ネジ穴を使用して、スタック内の筐体同士を18AWG以上の線材で接続するようにしてください。
2個あるアース用ネジ穴のうち少なくとも1個を使用し、M5サイズ(長さ10~20mm)のネジで線材をネジ留めします。線材先端には、汎用圧着端子を取り付けることをおすすめします。ネジに線材の心線を巻き付ける場合は、確実に固定するため平ワッシャーなどを使用してください。

AC電源を使用する場合

本製品では、次の電源ケーブルを使用できます。

- 同梱の電源ケーブル(AC100V用)
- オプション(別売)のL字型コネクタ電源ケーブル
AT-x900-24XT/AT-x900-24XS : AT-PWRCBL-J01R
AT-x900-12XT/S : AT-PWRCBL-J01L
SwitchBlade x908 : AT-PWRCBL-J01L/AT-PWRCBL-J01R*
※ AT-PWRCBL-J01LはシステムPSUのPSU 1(左側)、AT-PWRCBL-J01RはシステムPSUのPSU 2(右側)で使用可能



- 同梱の電源ケーブルはAC100V用です(電源ケーブルは、AT-PWR01-70、AT-PWR05-70、AT-x900-12XT/Sに同梱されています)。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。
不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがあります。

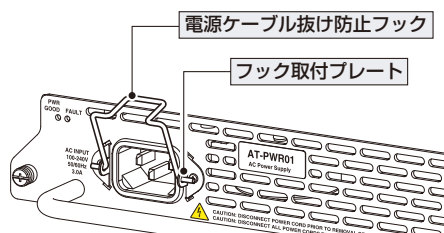


- ・オプション(別売)のL字型コネクタ電源ケーブルと同梱の電源ケーブル抜け防止フックは同時に使用できません(L字型コネクタ電源ケーブルは、同梱の電源ケーブルに比べて抜けにくいケーブルです)。

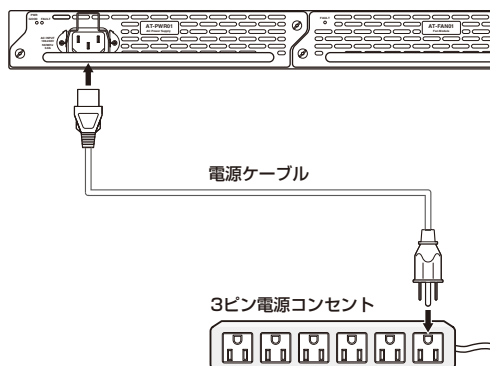
- ・ AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのPSU 1 (右側) でオプション (別売) のL字型コネクタ—電源ケーブルを使用する場合は、PSU 2 (左側) の電源ユニット/ファンモジュール着脱時に電源ケーブルがはずれたり、はさまったりしないよう充分注意してください。また、PSU 2に装着されている電源ユニット/ファンモジュールのファンをふさがないように配線してください。
- ・ 電源をオフしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS

- 1 AT-PWR01-70に同梱の電源ケーブル抜け防止フックをフック取付プレートに取り付けます (スロットへの装着前に取り付けても可)。



- 2 AT-PWR01-70に同梱の電源ケーブルを電源コネクタに接続します。
- 3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。
- 4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。



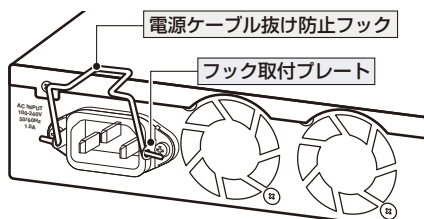
- 5 電源が入ると、本体前面のPSU LED (緑) およびAT-PWR01-70前面パネルのPWR GOOD LED (緑) が点灯します。

電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

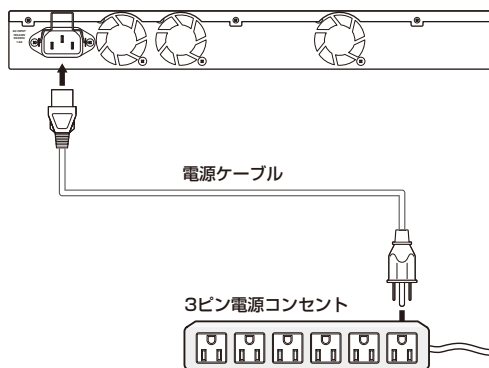
2.10 電源を入れる

AT-x900-12XT/S

- 1 AT-x900-12XT/Sに同梱の電源ケーブル抜け防止フックをフック取付プレートに取り付けます。



- 2 AT-x900-12XT/Sに同梱の電源ケーブルを電源コネクタに接続します。
- 3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。
- 4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。



- 5 電源が入ると、本体前面のPOWER LED(緑)が点灯します。

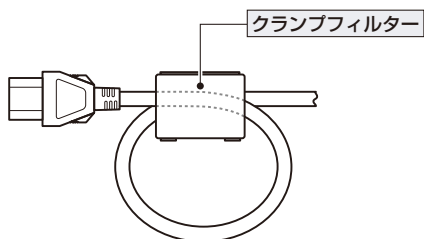
電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

SwitchBlade x908

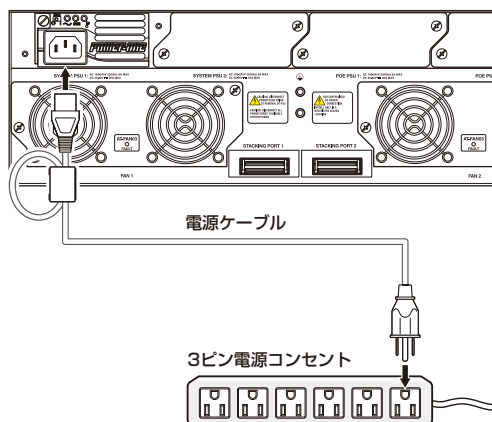


- ・電源ケーブルは、クランプフィルターを取り付けてからご使用ください。
- ・AT-PWR05-70には電源コネクタ上方に電源スイッチがあります。電源のオン・オフ(スタンバイ)切替には電源スイッチをご使用ください。ご購入時には、電源スイッチはオフになっています。

- 1 AT-PWR05-70の電源スイッチがオフ(○)になっていることを確認します。
- 2 AT-PWR05-70に同梱の電源ケーブルとクランプフィルターを用意します。
電源ケーブルの電源コネクタ側の末端から10cm以内の位置で、下図のようにケーブルを1周させて輪を作り、上からクランプフィルターを取り付けます。



- 3 電源ケーブルを電源コネクタに接続します。
- 4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。



- 5 AT-PWR05-70の電源スイッチをオン(|)にします。
- 6 電源が入ると、本体前面のPSU LED(緑)およびAT-PWR05-70前面パネルの
⌚ (AC INPUT) LED(緑)と ≡ (DC OUTPUT) LED(緑)が点灯します。

電源を切る場合は、電源スイッチをスタンバイ(○)にします。電源を完全に切るには、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

2.10 電源を入れる

DC 電源を使用する場合

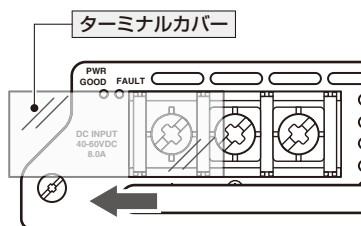


- ・ DC電源ユニットの取り付けまたは交換は、訓練を受け、十分な知識を持った技術者が行ってください。
- ・ DC電源を使用する場合、本製品は施錠・管理された立ち入り制限区域に設置してください。
- ・ AT-PWR01-78には電源ターミナル右方、AT-PWR05-78には電源ターミナル上方に電源スイッチがあります。電源のオン・オフ（スタンバイ）切替には電源スイッチをご使用ください。ご購入時には、電源スイッチはオフになっています。
- ・ 電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

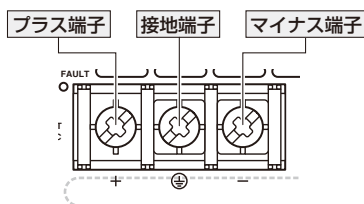
AT-x900-24XT/AT-x900-24XS

電源ケーブルは12AWG(断面積3.3mm²)以上の銅線(定格電圧600V/定格温度90℃以上)を使用してください。

- 1 AT-PWR01-78の電源スイッチがオフ(■)になっていること、電源設備のブレーカーがオフになっていることを確認します。
- 2 電源ターミナルのターミナルカバーを、横に(左右どちらでも可)スライドさせて取りはずします。



- 3 ワイヤーストリッパーで電線の被覆を7.5mm程度はがし、丸形圧着端子(丸先幅9.5mm/内径5.3mm:JST FN5.5-5同等品)を適切な圧着工具で取り付けます。
- 4 電源ターミナル下面に表示されている記号を参照し、FG(フレームグラウンド)線を接地端子に接続し、ドライバーで結線ピスをしめます(締め付けトルク:2.4~4.0Nm)。



注意 電源ケーブルを接続する場合はFG線を最初に接続し、電源ケーブルをはずす場合はFG線を最後にはずしてください。

5 手順4と同様に、RTN(リターン)線をプラス端子に、DC-48V線をマイナス端子に接続します。

6 結線後に心線が露出していないことを確認します。

7 ターミナルカバーを再度取り付けます。

注意 ターミナルカバーは接続部分を保護するため必ず取り付けてください。

8 人や物の接触による電源ケーブルの脱落を防ぐため、ケーブルタイなどを用いて電源ケーブルを固定してください。

9 電源ケーブルを電源設備の分電盤に接続し、ブレーカーをオンにします。

10 AT-PWR01-78の電源スイッチをオン(●)にします。

11 電源が入ると、本体前面のPSU LED(緑)およびAT-PWR01-78前面パネルのPWR GOOD LED(緑)が点灯します。

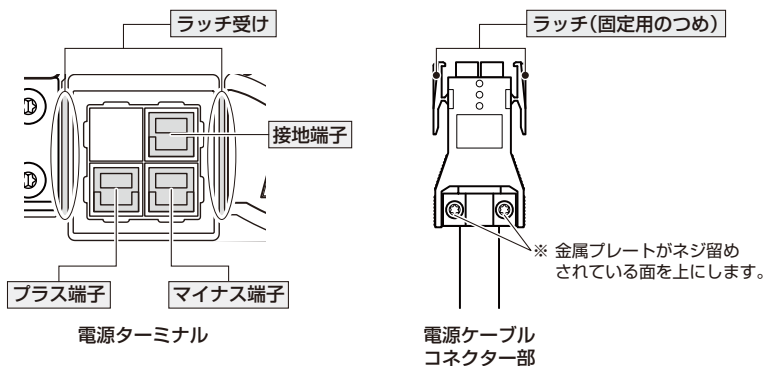
電源を切る場合は、電源スイッチをオフ(スタンバイ)にします。電源を完全に切るには、電源設備のブレーカーをオフにして、電源ケーブルを分電盤からはずしてください。



2.10 電源を入れる

SwitchBlade x908

電源ケーブルは同梱のものを使用してください。

- 1 AT-PWR05-78の電源スイッチがオフ(○)になっていること、電源設備のブレーカーがオフになっていることを確認します。
- 2 AT-PWR05-78に同梱の電源ケーブルを電源ターミナルに接続します。電源ケーブルは、金属プレートがネジ留めされている面を上にして、ラッチを持って端子に差し込み、ラッチ受けにラッチのつめを引っかけるようにして固定してください。



- 3 人や物の接触による電源ケーブルの脱落を防ぐため、ケーブルタイなどを用いて電源ケーブルを固定してください。
- 4 電源ケーブルを電源設備の分電盤に接続し、ブレーカーをオンにします。
- 5 AT-PWR05-78の電源スイッチをオン(|)にします。
- 6 電源が入ると、本体前面のPSU LED(緑)およびAT-PWR05-78前面パネルの  (DC INPUT) LEDと  (DC OUTPUT) LED(緑)が点灯します。

電源を切る場合は、電源スイッチをオフ(スタンバイ)にします。電源を完全に切るには、電源設備のブレーカーをオフにして、電源ケーブルを分電盤からはずしてください。

リダントの電源ユニットを使用する場合

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS、SwitchBlade x908は筐体内での電源の二重化が可能です。

 参照 59ページ「電源ユニット/ファンモジュールを取り付ける」

AT-x900-24XT/AT-x900-24XS、SwitchBlade x908いずれも同様の手順で電源ケーブルを接続します。2本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。



警告 (AT-x900-24XT/AT-x900-24XSのみ) 同一筐体内でAC電源とDC電源を併用する際、各電源のアース接続先が同電位であるかどうか不明な場合は、DC電源のアースは接続せずに、AC電源に接続される接地端子付き3ピン電源ケーブルを介して接地を行うようにしてください。

2.11 スタック接続をする

ここでは、オプション（別売）のスタックモジュール「AT-XEM-STK」を使用して、スタック接続をする方法について簡単に説明します。

本製品は、複数のスイッチを専用のスタックモジュールとスタックケーブルで接続することにより、仮想的に1台のスイッチとして扱うことができるバーチャルシャーシスタック（Virtual Chassis Stack。以下、VCS）という機能を搭載しています。

本機能を使用すると、複数のスイッチを、1個のIPアドレスを介して1台のスイッチ（VCSグループと呼びます）として設定・管理することができます。

また、VCSグループを構成するスイッチはすべて「アクティブ」状態のまま通常の転送動作を行うため、VCSとポートランキングを組み合わせれば、回線を冗長化するだけでなく、予備回線の帯域もフルに活用できます。



ヒント

VCSに関する詳細な情報は、弊社ホームページに掲載の「コマンドリファレンス」に記載されています。ご使用の際は、必ず「コマンドリファレンス」の「バーチャルシャーシスタック（VCS）」をお読みになり内容をご確認ください。

※ ファームウェアのバージョンにより、サポート対象となる機能の範囲が異なる場合がありますので、詳細は「コマンドリファレンス」でご確認ください。

なお、SwitchBlade x908では、スタックモジュールのほかに本体背面の広帯域スタックポートを使用してスタック接続することもできます。システムがどちらを使用するかは起動時に決定されます（運用中に切り替えることはできません）。

スタックモジュールと広帯域スタックポートのおもな違いは次のとおりです。

—	広帯域スタックポート	スタックモジュール
スタック帯域	双方向55Gbps×2	双方向30Gbps×2
使用ケーブル	AT-HS-STK-CBL650 AT-HS-STK-CBL1.0	AT-XEM-STK-CBL350 AT-XEM-STK-CBL0.5 AT-XEM-STK-CBL2.0
メンバー ID 確認用 LED	なし	あり
メンバー ID 変更用セレクトボタン		



注意

広帯域スタックポートによるスタックとAT-XEM-STKによるスタックを混在させて使用することはできません。SwitchBlade x908では、起動時にスタックモジュールAT-XEM-STKを検出すると広帯域スタックポートが自動的に無効化され、AT-XEM-STKが使用されます。広帯域スタックポートを使う場合は、AT-XEM-STKを装着しないでください。



ヒント

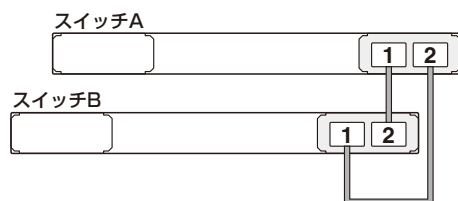
以降の説明では原則としてスタックモジュールを使用するものと仮定しています。広帯域スタックポートを使用する場合は、これらの差異を念頭に置きつつ、適宜説明を読み替えてください。

スタック接続についての基本情報

スタックの接続方法

本製品のスタック接続では、各スイッチをオプション（別売）のスタックケーブルで数珠つなぎに接続していきます（デジーチェーン接続）。スイッチ間はスタックポート1とスタックポート2で接続されるようにします（例：スイッチAのスタックポート1は、スイッチBのスタックポート2に接続）。

下図のように、スイッチ間に2つの経路が存在するようリング状に接続することで、耐障害性を高める冗長構成になります。この接続をスタックリンクと呼びます。スタック接続をする場合は、リング状に接続することをおすすめします。



スタックメンバーとマスター

複数のスイッチを、スタックポートを介して接続し、スイッチの電源を入れると、各スイッチはメッセージを交換し合うことによって、スタック内の他のスイッチの存在を検出し、自律的にスタックトポロジを構築します。スタック内のスイッチをスタックメンバーと呼びます。また、VCS機能によって作られる仮想的なスイッチをVCSグループと呼びます。VCSグループは複数のスイッチ（スタックメンバー）で構成されます。

次に、スタックメンバーはどのスイッチがマスターになるかを決定します。マスターはVCSグループの動作を制御するメンバーです。マスターの選出は次の2つの基準をもとに行われます。

- プライオリティー（CLI上の `stack priority` コマンドによって設定可能）
- MACアドレス

どちらの基準も値が小さいものほどプライオリティーが高くなります。最小のプライオリティー値を持つスイッチが、もしくはプライオリティー値が同一の場合には最小のMACアドレスを持つスイッチがマスターとなります。

2.11 スタック接続をする

初期設定ではプライオリティーは128に設定されています。特定のスイッチをマスターにしたい場合は、該当スイッチのプライオリティー値が他のスイッチのプライオリティー値よりも小さくなるように設定してください。

スタックメンバー ID

各スタックメンバーには、スタックメンバー ID というスタックメンバーを識別するための番号が自動的に付与されます。

特別な操作をしないかぎり、マスターがスタックメンバー ID「1」になります。ID=1を持つスイッチのスタックポート1に接続されているスイッチがID=2となり、つねにスタックポート1の接続先が隣接スイッチとして認識されます。

スタックメンバー ID は、必ずしもVCSグループ内のスイッチに対して連続した番号で付与されている必要はありません。仮に、あるスイッチがVCSグループからはずされた場合は、該当スイッチに付与されていたID番号は欠番となり、残りのスイッチのポート番号が変わらないようになっています。

また、スタックメンバー ID は、手動で変更することができます。初期導入時、VCSグループの一番上に設置されたスイッチをID=1にしたい場合などに、スタックモジュールのセレクトボタンまたはCLI上のstack renumber cascadeコマンドを使用して、該当スイッチのスタックメンバー ID を「1」に再設定することができます。

スタックメンバー ID はマスターの選出基準とは関係がないため、必ずしもマスターがID=1である必要はありません。



・ スタックメンバー ID の情報はスイッチ内部の不揮発性メモリーに保存されるため、一度付与された番号は再設定されるまで変更されません。

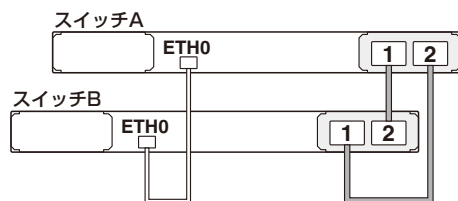
・ 本製品のスイッチポートは「portX.Y.Z」の形式で表され、Xがスタックメンバー ID にあたります。スタックメンバー ID が変更されると、スイッチポートのポート番号も変わることになりますので、ご注意ください。スイッチポートの指定方法については、「コマンドリファレンス」をご覧ください。

・ スタックメンバー ID の変更により、スイッチポートのポート番号は自動的に変わりますが、スイッチポートに対して設定した内容（VLANやトランクグループの設定など）は変更されません。スタックメンバー ID を変更した場合は、これらの内容を手動で設定しなおす必要があります。

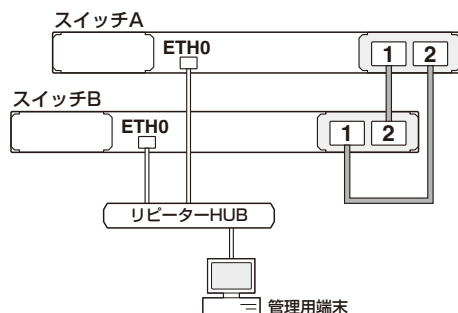
レジリエンシーリンク

耐障害性をさらに高めるために、本製品前面のマネージメントポート（ETH0）またはスイッチポートを使用してVCSグループ内の各スイッチを接続し、予備リンクを作ります。このリンクにはネットワークのトラフィックは流れません。スタックケーブルがはずれた場合やマスター自身に障害が発生した場合など、スレーブからマスターへのスタックリンクが切断されたときに、スレーブはこのリンクを経由してマスターから送信されるヘルスチェックメッセージによってマスターの状態を確認することができます。スタック接続をする場合は、必ずレジリエンシーリンクを使用するようにしてください。

下図のように、マネージメントポート（ETH0）同士をUTPケーブルで接続し、レジリエンシーリンクを形成します。



ETH0をレジリエンシーリンクだけでなく、通常のマネージメントポートとしても利用したい場合は、ETH0間にリピーター HUBをはさみます。スイッチポートをレジリエンシーリンクに設定する場合は、該当スイッチポートはレジリエンシーリンク専用となり、他の用途には使用できません。



レジリエンシーリンクは初期状態で無効に設定されています。運用開始の際に、ETH0またはスイッチポートに対してレジリエンシーリンクを有効化する設定を行ってください。

2.11 スタック接続をする

スタック接続のしかた

ここでは、スタック接続時の注意と接続手順について説明します。

スタックケーブル取り扱いの注意

19インチラック搭載時やスタックケーブル着脱時には、次の点にご注意ください。

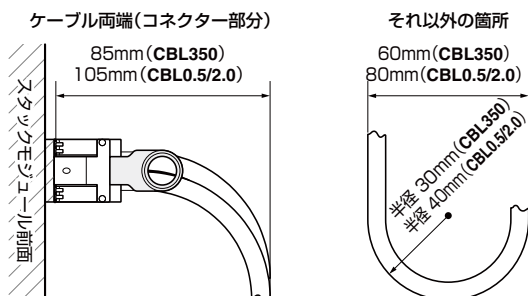
○ スタックケーブルの曲げ許容量

スタックケーブルの両端（コネクタ部分）においては、スタックモジュールのコネクタ開口部分から、曲げたケーブルの、頂点までの半径が下図左「ケーブル両端」に記載された値より小さくならないようにしてください。

かためのケーブルですが記載値までの曲げは可能ですので、19インチラック収納時などにこの値を参考にしてください。

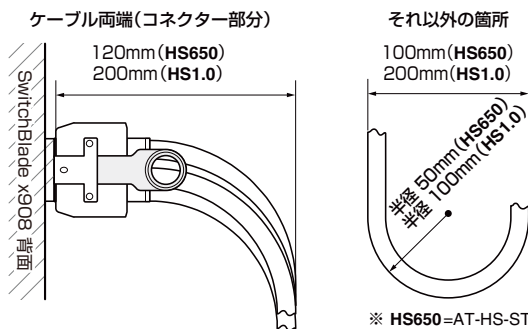
また、それ以外の箇所におけるスタックケーブルの許容（最小）曲げ半径は下図右「それ以外の箇所」に記載のとおりです。余分なケーブルを取り回すときは、この値を参考にしてください。

○ AT-XEM-STK-CBL350/AT-XEM-STK-CBL0.5/AT-XEM-STK-CBL2.0



※ CBL350 = AT-XEM-STK-CBL350
CBL0.5/2.0 = AT-XEM-STK-CBL0.5/AT-XEM-STK-CBL2.0

○ AT-HS-STK-CBL650/AT-HS-STK-CBL1.0



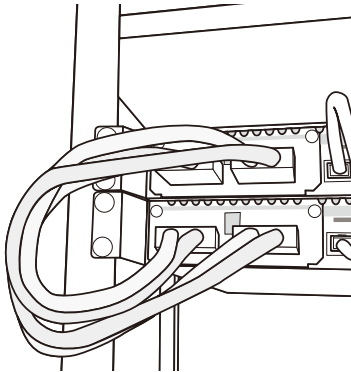
※ HS650 = AT-HS-STK-CBL650
HS1.0 = AT-HS-STK-CBL1.0

○ 19インチラックの前面有効スペース

スタック構成時にスタックケーブルAT-XEM-STK-CBL350、AT-XEM-STK-CBL0.5、AT-XEM-STK-CBL2.0が19インチラックの前面ドアに干渉する場合があります。そのため、前面有効スペースが70mm以上ある19インチラックのご利用をおすすめします。前面有効スペースはラックの種類により異なりますので、設置業者またはラックメーカーにお問い合わせください。

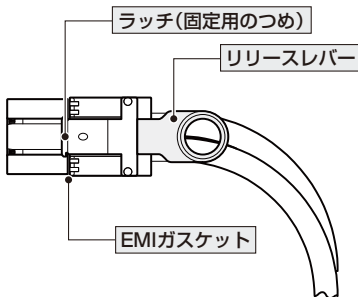
次の図は、本体前面がラック支柱の前面から約45mm奥に来るよう設置した例です。

 参照 56ページ「19インチラックに取り付ける」

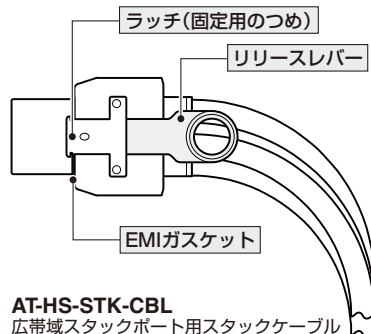


○ ケーブルの接続

スタックケーブルを接続するときは、最初にリリースレバーを押し込み、ラッチ（固定用のつめ）が完全に下がった状態であることを確認したうえで、コネクタの両脇または上下を持ってスタックポートのスロットに差し込み、カチッと音がするまで押し込んでください。さらに、接続後はケーブルを軽く引っ張り、ケーブルがラッチによって固定されており、抜けないことを確認してください。



AT-XEM-STK-CBL
AT-XEM-STK用スタックケーブル



AT-HS-STK-CBL
広帯域スタックポート用スタックケーブル

2.11 スタック接続をする

○ ケーブルの取りはずし

スタックケーブルを取りはずすときは、リリースレバーを3mmほど引き、ラッチを解除してからケーブルを取りはずしてください。

このときリリースレバーを引きすぎると、リリースレバーがもとに戻らず、ラッチが上がったまま（解除されたまま）の状態になることがあります。ラッチが上がったままだと、次回ケーブルを接続するときにケーブルがきちんと固定されず、運用中にケーブルが抜けてしまう恐れがありますのでご注意ください。リリースレバーを引きすぎた場合は、リリースレバーを再度押し込むことでラッチを下げるができます。

○ EMI ガスケット（電磁波防止用のゴムパッキング）

スタックケーブルのコネクターには、EMIガスケットという電磁波防止用のゴムパッキングが取り付けられています。スタックケーブルの取り付け・取りはずしの際には、EMIガスケットがはずれないようにご注意ください。

接地についての注意

スタック接続時は、スタック内の各筐体（電源）のアースを同電位にするようにしてください。

また、SwitchBlade x908をスタック接続する際は、本体背面のアース用ネジ穴を使用して、スタック内の筐体同士を18AWG以上の線材で接続するようにしてください。2個あるアース用ネジ穴のうち少なくとも1個を使用し、M5サイズ（長さ10～20mm）のネジで線材をネジ留めします。線材先端には、汎用圧着端子を取り付けることをおすすめします。ネジに線材の心線を巻き付ける場合は、確実に固定するため平ワッシャーなどを使用してください。

取り付け

ここでは、2台のスイッチをスタック接続するものとして、手順を説明します。

1 必要な機材を手元に準備します。

○ スイッチ 2台

※ スタックメンバーとなるスイッチを用意したら、最初に各スイッチを単体で起動し、以下の作業を行います。これらの作業は、スタックモジュールやスタックケーブルを装着する前に行ってください。

- ・ファームウェアバージョンの確認と統一
- ・スタートアップコンフィグの確認とバックアップ
- ・スタートアップコンフィグの消去

具体的な手順については、「コマンドリファレンス」をご覧ください。

○ AT-XEM-STK 2台

※ SwitchBlade x908の広帯域スタックポートを使用する場合は不要です。なお、SwitchBlade x908では、起動時にスタックモジュールAT-XEM-STKを検出すると広帯域スタックポートが自動的に無効化され、AT-XEM-STKが使用されます。広帯域スタックポートを使う場合は、AT-XEM-STKを装着しないでください。

○ スタックケーブル 2本

スタックモジュールAT-XEM-STKを使う場合：

AT-XEM-STK-CBL350、AT-XEM-STK-CBL0.5、AT-XEM-STK-CBL2.0のいずれか 2本

※ オプション(別売)のスタックケーブルには、35cmのAT-XEM-STK-CBL350、50cmのAT-XEM-STK-CBL0.5、2mのAT-XEM-STK-CBL2.0の3種類があります。使用する箇所に応じて適切な長さのスタックケーブルをご用意ください。長さの異なるケーブルを混在させてもかまいません。

SwitchBlade x908の広帯域スタックポートを使う場合：

AT-HS-STK-CBL650またはAT-HS-STK-CBL1.0 2本

○ UTPケーブル 1本(レジリエンシーリンク用)

※ ETH0をレジリエンシーリンクだけでなく、通常のマネージメントポートとしても利用したい場合は、ETH0間にHUBをはさむ必要があります。そのため、UTPケーブルを2本以上必要なだけ用意してください(スタックメンバー2台分+管理端末などの接続用)。なお、スイッチポートをレジリエンシーリンクに設定する場合は、該当スイッチポートはレジリエンシーリンク専用となり、他の用途には使用できません。

2 各スイッチの電源スイッチがオフになっていることを確認します。

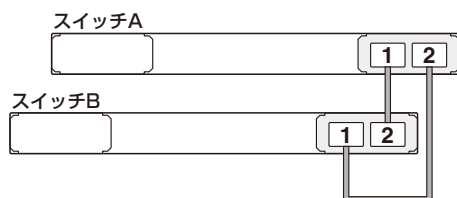
 76ページ「電源を入れる」

3 各スイッチにスタックモジュールを取り付けます(広帯域スタックポートを使う場合は不要)。

 65ページ「拡張モジュールを取り付ける」

4 各スイッチをスタックケーブルでリング状に接続します。

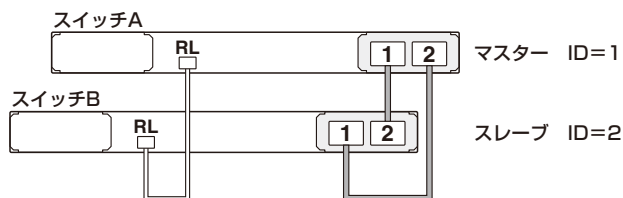
スイッチAのスタックポート1をスイッチBのスタックポート2に、スイッチBのスタックポート1をスイッチAのスタックポート2に接続します。



スタックケーブルは、リリースレバーが付いている面を上にして、コネクタの両脇または上下を持ってスタックポートのスロットに差し込み、カチッとはまるまで押し込みます。

5 レジリエンシーリンク用ポート(ETH0または任意のスイッチポート)同士をUTPケーブルで接続します。

2.11 スタック接続をする



- 6 各スイッチに同時に電源を入れます。

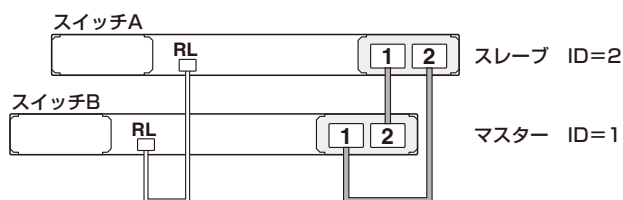
 参照 76ページ「電源を入れる」

- 7 以上で、スタック接続が完了しました。

各メンバーは、起動後にメッセージを交換してマスターを選出し、必要に応じてIDの再割り当てを行います。これらが済むと、VCSグループの起動は完了です。これは、各スイッチのスタックモジュール上のLED(広帯域スタックポート使用時は本体前面のスタックLED)を見ることで確認できます

- スイッチAがマスターであれば、スタックメンバーIDは手順5の図のように付与されます。
- スタックメンバーのプライオリティ値が同一の場合には、MACアドレスの大小によってスイッチBがマスター (ID=1)になる可能性もあります。

たとえば、MACアドレスのもっとも小さいスイッチがスイッチBだった場合、スタックメンバーIDは下図のように付与されます。



この状態からスイッチAをID=1のマスターにするには、次のようにします。

- ・ **スイッチAのスタックモジュールにあるセレクトボタンを押す**
スイッチAがID=1となり、スイッチBがID=2になります。セレクトボタンを押すと、新しいIDを有効にするため、各スイッチが自動的に再起動します。
 - ※ 広帯域スタックポート使用時はセレクトボタンを使用できないため、CLI上のstack renumberコマンドでIDを変更してください。またIDの確認はshow stackコマンドで行ってください。

- ・ CLI上のstack priorityコマンドでスイッチAのプライオリティを初期値の128より小さく設定する
設定を保存し、再度VCSグループを再起動します。
- レジリエンシーリンクは初期状態で無効に設定されています。運用開始の際に、CLI上のstack resiliencylinkコマンドでETH0またはスイッチポートをレジリエンシーリンクに設定してください。
スイッチポートの場合はstack resiliencylinkコマンドに未作成のVLAN (vlanコマンドで定義していないVLAN) をVLANインターフェース名の形式で指定し、次にレジリエンシーリンク用のスイッチポートを指定してインターフェースモードに入り、switchport resiliencylinkコマンドを実行します。

取りはずし

スタックケーブルを抜く場合は、リリースレバーの穴に指を入れ、手前に引いてスロットへの固定を解除し、コネクタの両脇または上下を持ってスロットから引き抜きます。スタックモジュールの取りはずしかたについては、65ページ「拡張モジュールを取り付ける」をご覧ください。



注意

スタックモジュールAT-XEM-STKのホットスワップを行う際は、65ページ「拡張モジュールを取り付ける」の注意事項をよくお読みください。

また、SwitchBlade x908では、AT-XEM-STKをホットスワップすることができません。SwitchBlade x908に装着したスタックモジュールAT-XEM-STKを交換するときは、該当メンバーの電源を切った状態で行う必要があります。



参照 65ページ「拡張モジュールを取り付ける」

2.12 設定の準備

本製品に設定をするために、最初に必要な準備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



通信ソフトウェアとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、110ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。



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。

 [98ページ「 IPインターフェースを作成する](#)

 [112ページ「Telnetクライアントの設定」](#)


 [コマンドリファレンス / 運用・管理 / Secure Shell](#)

2.13 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 (CentreCOM VT-Kit2 plus、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シリアルポートを接続します。

 [74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。

 [94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) 5.3.4A-0.3 11/24/10 18:57:58
```

```
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。

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「xyzxyzxyz」。

```
awplus(config)# username zein privilege 15 password xyzxyzxyz [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「xyzxyzxyz」。

```
awplus(config)# username manager password xyzxyzxyz [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](#)

2.13 操作の流れ

○ 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 Enter  
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 Enter  
myswitch(config-if)# ip address 192.168.10.1/24 Enter
```

参照 コマンドリファレンス / IPルーティング / 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 Enter  
myswitch(config)# ip route 0.0.0.0/0 192.168.10.5 Enter
```

参照 コマンドリファレンス / IPルーティング / 経路制御

○ システム時刻を設定する

本製品は電池によってバックアップされる時計 (リアルタイムクロック) を内蔵しており、起動時には内蔵時計から現在時刻を取得してシステム時刻が再現されます。

ログなどの記録日時を正確に保つため、システム時刻は正確に合わせて運用することをおすすめします。

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 Enter
```

システム時刻 (日付と時刻) を「2010年11月24日 17時5分0秒」に設定する (特権 EXEC モード)。

```
myswitch(config)# exit Enter  
myswitch# clock set 17:05:00 24 Nov 2010 Enter
```

NTP を利用して時刻を自動調整する場合は、NTP サーバーの設定をします。

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  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
myswitch(config)# ntp server 192.168.10.2 Enter  
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



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 [Enter]
```

 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 [Enter]
```

 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、SD/SDHCメモリーカードの取り付け方法、WindowsのハイパーターミナルとTelnetアプリケーションの使用法、本製品の仕様、製品保証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。

```
Bootloader 1.0.9 loaded
Press <Ctrl+B> for the Boot Menu

Reading filesystem...
Loading flash:r1-5.2.2-0.3.rel...
Verifying release... OK
Booting...

      _____ / ____ \
     / \ \ \ \ \ \ / / \ \ \ \ \ \
    / / \ \ \ \ \ \ / / / / \ \ \ \ |
   / / \ \ \ \ \ \ / / / / \ \ \ \ |
  / / \ \ \ \ \ \ / / / / \ \ \ \ /
 / ____ / \ \ \ \ \ / / / \ \ \ \ \ /

Allied Telesis Inc.
AlliedWare Plus (TM) v5.2.2
Original release filename: r1-5.2.2-0.3.rel
Built: Thu Sep 25 18:57:58 NZST 2008 by: maker@awpmaker01-dl

Mounting virtual filesystems... [ OK ]

...

Starting aixexec... [ OK ]
Initializing HA processes:
authd exfx, hsl, openhpid, bgpd, cntrd, epsrd, hostd
imi, irdpd, lacpd, mstpd, nsm, ospfd, pdmd
pimd, ripd, ripngd, rmond, snmpd, vrrpd
Assigning Active Workload to HA processes:
openhpid, hsl, exfx, vrrpd, snmpd, rmond, ripngd, ripd
pimd, pdmd, ospfd, nsm, mstpd, lacpd, irdpd, imi, hostd
epsrd, cntrd, bgpd, authd
Workload Assigned

Loading default configuration
.....
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で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もあります。

たとえば、次のメッセージは、不正なファームウェアが起動用ファームウェアとして設定されている場合のエラーメッセージです。

```
Bootloader 1.0.8 loaded
Press <Ctrl+B> for the Boot Menu
Reading filesystem...
Error: Release filename is invalid (should be <release>.rel)
Error: There is no backup release file set
Error: Boot failed. Please recover the system using the Boot Menu
Restarting...Bootloader 1.0.8 loaded
Press <Ctrl+B> for the Boot Menu
```




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。

ヒント

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。

 [参照](#) 47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。



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。

ヒント

3.1 困ったときに

```
awplus# show log 

<date> <time> <facility>.<severity> <program[<pid>]>: <message>
-----
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: epi3ReadData - detected valid EPI3
dat
a
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: Zone PFN ranges:
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: DMA          0 -> 131072
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: Normal      131072 -> 131072
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: early_node_map[1] active PFN ranges
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: 0:          0 -> 131072
2007 Jun 7 23:38:49 user.warning kernel: Built 1 zonelists. Total pages:
13004
8
2007 Jun 7 23:38:49 user.emerg kernel: The Bootloader on this device is out of
date. Please consider upgrading to version 1.0.7 or newer
...

```

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	ファシリティー。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

ファシリティー (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

トラブル例

電源をオンにしても PSU 1/2 LED または POWER LED が緑に点灯しない

電源ユニットは正しく取り付けられていますか (AT-x900-12XT/S を除く)

正しい電源ケーブルを使用していますか

本製品を AC100V で使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。
AC200V で使用する場合は、設置業者にご相談ください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

電源スイッチはオンになっていますか

(AT-PWR01-78/AT-PWR05-70/AT-PWR05-78 使用時)

PSU 1/2 LED または POWER LED が緑に点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにした後、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 または SFP LED (緑) が点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

3.1 困ったときに

接続先の機器の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

FAULT LEDは点灯していませんか

本製品に異常が発生した場合は、FAULT LEDが点灯したままになります。リセットボタンを押す、特権EXECモードでreloadコマンドまたはrebootコマンドを実行する、電源をオフ→オンするなどして本製品を再起動してください。

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

インターフェースモードのspeedコマンドおよびduplexコマン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。

(10/100/1000BASE-Tポート)正しいUTPケーブルを使用していますか

○ UTP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ト・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用してください。


○ UTP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。

○ 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。

AT-XEM-24Tで、専用のRJ.5ケーブルと両端がRJ-45のUTPケーブルとを組み合わせる場合は、ケーブル長がRJ.5ケーブルとRJ-45ケーブル合わせて100m以内になるようにしてください。

 **参照** 69ページ「ネットワーク機器を接続する」

(10GBASE-Tポート)正しいUTP/ScTPケーブルを使用していますか

○ UTP/ScTP(一括シールド付きツイストペア)ケーブルのカテゴリ


ケーブルはカテゴリ 6のUTP/ScTPケーブル、カテゴリ 6AのScTPケーブルのいずれかを使用してください。

○ UTP/ScTP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。

○ UTP/ScTPケーブルの長さ

UTPカテゴリ 6は最大55m、ScTPカテゴリ 6とScTPカテゴリ 6Aは最大100mと規定されています。ただし、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ので、ご注意ください。

 **参照** 69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 (ITU-T G.651 準拠)、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。XFP/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-SPFX/2、AT-SPSX、AT-SPSX2、AT-SPLX10、AT-SPBDM-A/B、AT-SP10SR、AT-XP8SR/AT-XPSRのみですので、ご注意ください。

なお、AT-SPLX10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-SPZX80、AT-SPBD80-A/B、AT-XP8ER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、69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-SPFXBDシリーズとAT-SPBDシリーズ以外のXFP/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-SPFXBDシリーズとAT-SPBD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** 69ページ「ネットワーク機器を接続する」

L/A LEDまたはSFP LED (緑) は点灯するが、通信できない

ポートが無効に設定されていませんか

非特権EXECモードのshow interfaceコマン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、インターフェースモードでshutdownコマンドをno形式で実行してください。

3.1 困ったときに

コンソールターミナルに文字が入力できない

RS-232ストレートケーブルが正しく接続されていますか

 74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(ボーレート)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デフォルトで9600bpsに設定されています。

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(ボーレート)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。本製品の通信速度がデフォルトの設定(9600bps)で、COMポートの設定が9600bps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 SD/SDHC メモリーカード

本製品には、オプション（別売）で、SDメモリーカード「AT-SD2GA-001」およびSDHCメモリーカード「AT-SDHC32GA-001」が用意されています。外部記録メディアとして、ファームウェアのイメージファイルや設定ファイルの保存が可能です。



注意

- ・ 弊社販売品のSDメモリーカードのほかに、SanDisk社製のSD 2GBおよびSDHC 32GBについて動作確認を行っています。SanDisk社製のSDメモリーカードを使用する場合は、お客様の使用環境で事前に検証を行った上で導入してください。
なお、弊社での動作確認にはスピードクラス CLASS 4のSDメモリーカードを使用していますが、これはCLASS 4の転送速度を保証するものではありませんので、あらかじめご了承ください。
- ・ SD/SDHCメモリーカードのデータは他のSD/SDHCメモリーカードリーダーでも操作が可能のため、取り扱いには充分ご注意ください。

SD/SDHC メモリーカードの取り付けかた



注意

ファイルの書き込み/読み出し中（SD LEDの緑点滅中）は、電源を切ったり、SD/SDHCメモリーカードを取りはずしたりしないでください。データやSD/SDHCメモリーカードが破損する恐れがあります。

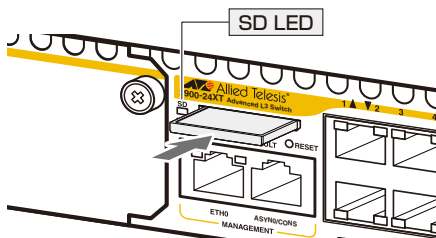


ヒント

SD/SDHCメモリーカードの抜き差しを短い間隔で行わないでください。短い間隔で抜き差しすると、SD/SDHCメモリーカードが認識されないことがあります。

取り付け

SD/SDHCメモリーカードのラベルが貼られた面を上にして、SDカードスロットに差し込み、奥まで押し込みます（次の図はAT-x900-24XTにSD/SDHCメモリーカードを差し込む例）。



SD/SDHCメモリーカードに対してファイルの書き込み/読み出しが行われると、SD LED（緑）が点滅します。

取りはずし

SD/SDHCメモリーカードを押します。カードが少し飛び出したら、そのまま引き抜きます。

3.3 ハイパーターミナルの設定

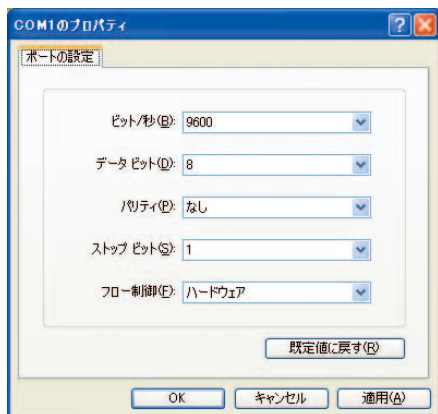
コンソールターミナルとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(コンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」、または「CentreCOM VT-Kit2」は、COM1に接続すると仮定します。)

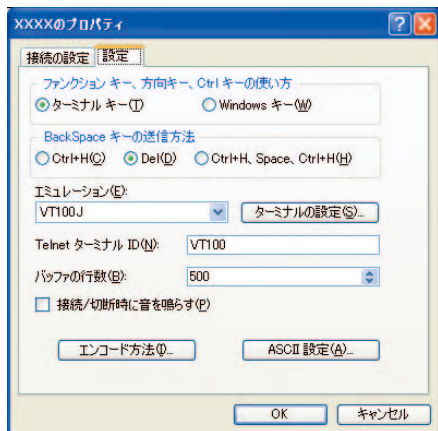


お使いのOSによっては、ハイパーターミナルが標準添付されていないことがあります。別途、コンソールターミナル(通信ソフトウェア)をご用意ください。

- 1 ハイパーターミナルを起動します。
[スタート] ボタンをクリックし、[プログラム(すべてのプログラム)] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックします。
- 2 [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。
[名前] ボックスで名前を入力し、[アイコン] ボックスでアイコンを選んで、[OK] をクリックします。
モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、[いいえ] をクリックします。
- 3 接続方法を設定します。
Windows 2000の場合-[接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。
[接続方法] ボックスで、[Com1へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。
Windows XPの場合-[接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。
[接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。
- 4 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
各項目を下図のように設定して、[OK] をクリックします。
(下の画面はWindows XPの場合)



- 5 「XXXX-ハイパーターミナル (HyperTerminal)」のような、手順2で設定した名前のウィンドウが表示されます。
- [ファイル] メニューの [プロパティ] をクリックします。次に [設定] タブをクリックし、各項目を下図のように設定し、[OK] をクリックします。
- (下の画面はWindows XPの場合)



- 6 以上で、設定が終わりました。
- 本製品に電源を入れると、自己診断テストの実行後、「awplus login:」プロンプトが表示されます。

3.4 Telnet クライアントの設定

本製品はTelnetサーバーを内蔵しているため、他のTelnetクライアントからネットワーク経由でログインすることができます。

ここでは、Windows 2000/XPのTelnetクライアントの設定方法を説明します。



ヒント

Telnetを使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。



参照 コマンドリファレンス / IP ルーティング / IP インターフェース

1 ネットワークに合わせてTCP/IPプロトコルの環境設定を行います。

Windows 2000の場合-[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に[コントロールパネル] をクリックし、[ネットワークとダイヤルアップ接続] アイコンをダブルクリックします。次に[ローカルエリア接続] を右クリックし、[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)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows XPの場合-[スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をポイントします。次に[ネットワークとインターネット接続] アイコンをクリックし、[ネットワーク接続] アイコンをクリックします。次に[ローカルエリア接続] を右クリックし、[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)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧になり、IPアドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnetクライアントを起動します。

[スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「TELNET」と入力して、[OK] をクリックします。[名前] ボックスで「TELNET 192.168.200.1」のように、TELNETに続けて本製品のIPアドレスを指定することもできます。

3 ターミナルの設定を行います。

次のコマンドを入力して、[Enter] キーを押します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM VT100
```

4 本製品のTelnetサーバーに接続します。

次のコマンドを入力して、[Enter] キーを押します。OPENに続けて本製品のIPアドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

5 以上で、設定が終わりました。

Telnetセッションが確立すると、「awplus login:」プロンプトが表示されます。

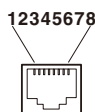
3.5 仕様

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・ケーブル仕様

1000BASE-T/10GBASE-T インターフェース

○RJ-45 コネクタ 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/10GBASE-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

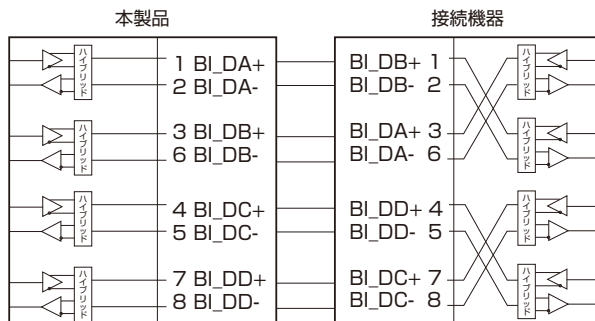
○RJ.5 コネクタ RJ.5型のモジュージャックを使用しています。



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_DB -	BI_DA -	RD - (受信)	TD - (送信)
5	BI_DC +	BI_DD +	未使用	未使用
6	BI_DC -	BI_DD -	未使用	未使用
7	BI_DD +	BI_DC +	未使用	未使用
8	BI_DD -	BI_DC -	未使用	未使用

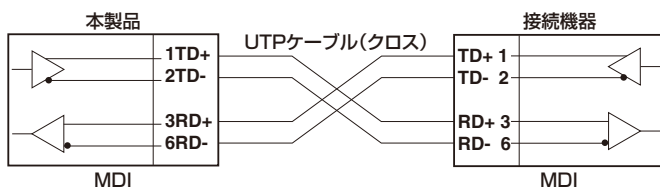
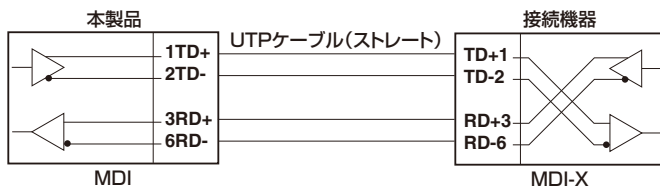
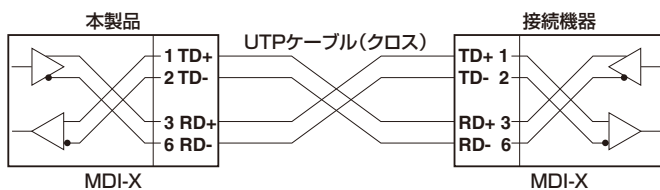
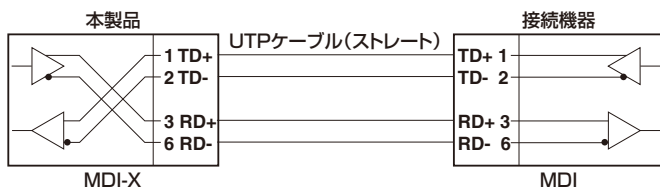
ケーブルの結線は下図のとおりです。

○1000BASE-T/10GBASE-T



3.5 仕様

○ 10BASE-T/100BASE-TX



RS-232 インターフェース

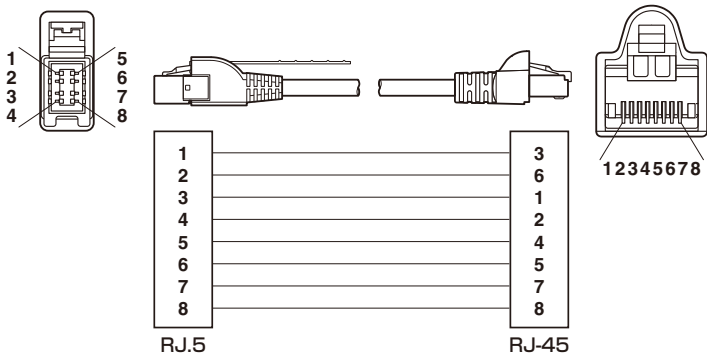
RJ-45型のモジュージャックを使用しています。



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


RJ.5ケーブル

AT-XEM-24Tで使用するオプション(別売)のRJ.5ケーブルの結線は下図のとおりです。



3.5 仕様

本製品の仕様

 電源ユニット「AT-PWR01-70/AT-PWR01-78」/ファンモジュール「AT-FAN01」、XFP/SFP+/SFPモジュールの仕様については、電源ユニット/ファンモジュール、XFP/SFP+/SFPモジュールのインストールガイドをご覧ください。

AT-x900-24XT・AT-x900-24XS・AT-x900-12XT/S・AT-SBx908

	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS AT-x900-12XT/S	AT-SBx908
準拠規格		
	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX/FX IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX IEEE 802.3ah 100BASE-BX, 1000BASE-BX10 IEEE 802.3ae 10GBASE-ER/LR/SR, IEEE 802.3an 10GBASE-T IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.1Q-2003 GVRP IEEE 802.1D-2004 Spanning Tree, Rapid Spanning Tree ^{*1} IEEE 802.1Q-2005 VLAN Tagging, Multiple Spanning Tree ^{*2} IEEE 802.1ax-2008 Link Aggregation (static and dynamic) ^{*3} IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol	
適合規格		
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1	
EMI規格	VCCIクラスA	
EU RoHS 指令		
環境条件		
保管時温度	-20～60℃	
保管時湿度	95%以下(ただし、結露なきこと)	
動作時温度	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS: 0～40℃ AT-x900-12XT/S: 0～50℃ ^{*4}	0～40℃
動作時湿度	80%以下(ただし、結露なきこと)	
外形寸法		
	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS: 440(W)×440(D)×44(H)mm AT-x900-12XT/S: 440(W)×352(D)×44(H)mm	440(W)×455(D)×132(H)mm
質量		
	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS: 6.2kg AT-x900-12XT/S: 5.4kg	14.8kg (ファンモジュール2台を含む)
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(最大)	
メモリー容量		
パケットバッファ容量	AT-x900-24XT/AT-x900-24XS: 128MByte AT-x900-12XT/S: 64MByte	—
フラッシュメモリー容量	64MByte	
メインメモリー容量	512MByte	

サポートするMIB	
	MIB II (RFC1213)、ブリッジMIB (RFC4188) IP フォワーディングテーブルMIB (RFC2096) インターフェース拡張グループMIB (RFC1573) 802.3 MAU MIB (RFC1515)、イーサネットMIB (RFC3635) RSTP MIB (RFC4318)、VRRPv3 MIB (RFC6527)、 LLDP MIB (IEEE 802.1AB)、LLDP-MED MIB (ANSI/TIA-1057) RMON MIB (RFC1757 [1,2,3,9グループ])、プライベートMIB

- ※1 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree 包含
- ※2 IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree 包含
- ※3 IEEE 802.3ad と同等
- ※4 ファームウェアバージョン5.2.2-0.4以降のファームウェアを搭載した製品での動作時温度です。ファームウェアバージョン5.2.2-0.3以前での動作時温度は0～40℃になります。

AT-x900-12XT/S (電源部)

電源部	
定格入力電圧	AC100-240V
入力電圧範囲	AC90-264V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	1.0A

拡張モジュール

	AT-XEM-									
	1XP	2XP	2XS	2XT	12S	12Sv2	12T	12Tv2	24T	STK
環境条件										
保管時温度	-20～60℃									
保管時湿度	95%以下(ただし、結露なきこと)									
動作時温度	0～40℃									
動作時湿度	80%以下(ただし、結露なきこと)									
外形寸法										
	109 (W) × 265 (D) × 44 (H) mm									
質量										
	0.8kg	0.8kg	0.8kg	0.8kg	0.9kg	0.9kg	0.8kg	0.9kg	0.9kg	0.7kg

AT-PWR05-70/AT-PWR05-78 (SwitchBlade x908用電源ユニット)

	AT-PWR05-70	AT-PWR05-78
電源部		
定格入力電圧	AC100-240V	DC40-60V
入力電圧範囲	AC90-264V	DC36-75V
定格周波数	50/60Hz	—
定格入力電流	9A	20A
環境条件		
保管時温度	-20～60℃	
保管時湿度	95%以下(ただし、結露なきこと)	
動作時温度	0～40℃	
動作時湿度	80%以下(ただし、結露なきこと)	
外形寸法		
	298.2 (W) × 83.8 (D) × 40.6 (H) mm	
質量		
	1.3kg	1.5kg

3.5 仕様

AT-FAN03 (SwitchBlade x908用ファンモジュール)

環境条件	
保管時温度	-20～60℃
保管時湿度	95%以下(ただし、結露なきこと)
動作時温度	0～40℃
動作時湿度	80%以下(ただし、結露なきこと)
外形寸法	
	175(W)×25(D)×64(H)mm
質量	
	0.3kg

電源仕様

各モジュール装着時の最大入力電流、最大消費電力、最大発熱量値は以下のとおりです。

SFPスロット(AT-x900-24XS、AT-x900-12XT/S、AT-XEM-12S/12Sv2)にはSFPモジュール「AT-SPSX」相当を装着した場合の数値になります。

XFPスロット(AT-XEM-1XP/AT-XEM-2XP)にはXFPモジュール「AT-XP8ER」相当を装着した場合の数値になります。

SFP+スロット(AT-XEM-2XS)については、SFP+モジュールによる数値の差異はありません。

AT-x900-24XT

電源ユニット×2台装着時の電源仕様は、電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時に比べて、係数1.01～1.15倍で変化しますので、所要電源容量を見積もる場合は、各値を最大1.15倍にしてください。

- AC電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×2台	2XP ×2台	2XS ×2台	2XT ×2台	12S ×2台	12Sv2 ×2台	12T ×2台	12Tv2 ×2台	24T ×2台	STK ×1台
最大入力電流 (実測値)	A	1.30	2.30	2.25	2.05	2.50	2.50	2.30	2.50	2.10	2.50	1.50
最大消費電力	W	120	210	200	185	220	230	200	230	190	220	130
最大発熱量	kJ/h	420	750	720	660	795	810	740	830	690	790	470

- DC電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×2台	2XP ×2台	2XS ×2台	2XT ×2台	12S ×2台	12Sv2 ×2台	12T ×2台	12Tv2 ×2台	24T ×2台	STK ×1台
最大入力電流 (実測値)	A	2.60	4.85	4.60	4.30	5.20	5.30	4.50	5.40	4.50	5.20	3.10
最大消費電力	W	105	195	190	175	215	215	180	220	180	200	125
最大発熱量	kJ/h	380	705	685	630	770	770	640	785	640	740	445

- AC電源ユニット×1台+DC電源ユニット×1台装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×2台	2XP ×2台	2XS ×2台	2XT ×2台	12S ×2台	12Sv2 ×2台	12T ×2台	12Tv2 ×2台	24T ×2台	STK ×1台
AC電源側(参考値*)												
最大入力電流 (実測値)	A	0.70	1.20	1.25	1.10	1.27	1.30	1.10	1.30	1.10	1.20	0.79
DC電源側(参考値*)												
最大入力電流 (実測値)	A	1.00	1.80	1.70	1.60	1.90	1.90	1.80	2.00	1.80	2.10	1.20
システム全体												
最大消費電力	W	112	195	195	170	200	210	190	220	180	210	130
最大発熱量	kJ/h	405	700	700	620	730	750	670	770	660	750	470

※ AC電源/DC電源の併用時は、出力側におけるAC/DC間の分担比率が40:60～60:40の範囲で変動するため、これにあわせてAC/DCそれぞれの入力側数値も変動します。上の表におけるAC電源/DC電源併用時の「AC電源側最大入力電流」と「DC電源側最大入力電流」は計測時に得られた参考値であり、必ずしも出力側分担比率が最大のときの値ではありません。そのため、実際の最大値はこれより大きくなる可能性があります。

AT-x900-24XS

電源ユニット×2台装着時の電源仕様は、電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時に比べて、係数1.01～1.15倍で変化しますので、所要電源容量を見積もる場合は、各値を最大1.15倍にしてください。

- AC電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP× 2台	2XP× 2台	2XS× 2台	2XT× 2台	12S× 2台	12Sv2 ×2台	12T× 2台	12Tv2 ×2台	24T× 2台	STK× 1台
最大入力電流 (実測値)	A	1.30	2.30	2.20	2.00	2.50	2.50	2.20	2.60	2.00	2.40	1.45
最大消費電力	W	120	205	200	180	220	220	190	230	180	210	130
最大発熱量	kJ/h	420	740	710	640	790	800	700	830	650	750	460

- DC電源ユニット×1台(ファンモジュール×1台)装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP× 2台	2XP× 2台	2XS× 2台	2XT× 2台	12S× 2台	12Sv2 ×2台	12T× 2台	12Tv2 ×2台	24T× 2台	STK× 1台
最大入力電流 (実測値)	A	2.40	4.75	4.50	4.20	5.20	5.20	4.30	5.30	4.20	4.80	3.00
最大消費電力	W	100	190	185	175	205	210	170	215	170	200	120
最大発熱量	kJ/h	360	685	670	630	745	745	620	765	610	710	440

- AC電源ユニット×1台+DC電源ユニット×1台装着時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×2台	2XP ×2台	2XS ×2台	2XT ×2台	12S ×2台	12Sv2 ×2台	12T ×2台	12Tv2 ×2台	24T ×2台	STK ×1台
AC電源側(参考値*)												
最大入力電流 (実測値)	A	0.64	1.10	1.23	1.03	1.25	1.30	1.10	1.30	1.10	1.20	0.77
DC電源側(参考値*)												
最大入力電流 (実測値)	A	1.00	1.70	1.60	1.60	1.90	1.90	1.70	1.90	1.70	2.00	1.10
システム全体												
最大消費電力	W	110	185	187	170	202	205	180	210	180	200	124
最大発熱量	kJ/h	400	670	670	610	730	740	640	750	630	720	450

3.5 仕様

※ AC電源/DC電源の併用時は、出力側におけるAC/DC間の分担比率が40:60～60:40の範囲で変動するため、これにあわせてAC/DCそれぞれの入力側数値も変動します。上の表におけるAC電源/DC電源併用時の「AC電源側最大入力電流」と「DC電源側最大入力電流」は計測時に得られた参考値であり、必ずしも出力側分担比率が最大のときの値ではありません。そのため、実際の最大値はこれより大きくなる可能性があります。

AT-x900-12XT/S

- 10/100/1000BASE-Tポート×12使用時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×1台	2XP ×1台	2XS ×1台	2XT ×1台	12S ×1台	12Sv2 ×1台	12T ×1台	12Tv2 ×1台	24T ×1台	STK ×1台
最大入力電流 (実測値)	A	0.72	1.20	1.15	1.15	1.30	1.30	1.10	1.30	1.10	1.20	0.92
最大消費電力	W	68	110	105	98	115	110	100	120	98	110	86
最大発熱量	kJ/h	240	380	370	350	415	410	360	430	350	390	310

- SFPスロット×12使用時

—	単位	AT-XEM-										
		未装着	1XP ×1台	2XP ×1台	2XS ×1台	2XT ×1台	12S ×1台	12Sv2 ×1台	12T ×1台	12Tv2 ×1台	24T ×1台	STK ×1台
最大入力電流 (実測値)	A	0.68	1.10	1.10	1.10	1.25	1.20	1.10	1.30	1.10	1.20	0.89
最大消費電力	W	64	100	100	95	110	110	98	120	96	100	82
最大発熱量	kJ/h	230	370	360	340	405	400	350	420	350	380	300

AT-SBx908

電源ユニット×2台装着時の電源仕様は、電源ユニット×1台装着時に比べて、係数1.10～1.35倍で変化しますので、所要電源容量を見積もる場合は、各値を最大1.35倍にしてください。

- AC電源ユニット×1台(ファンモジュール×2台)装着時

AT-XEM-1XP				
装着台数	×2台	×4台	×6台	×8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	2.10A	3.10A	4.00A	4.90A
最大消費電力	200W	275W	360W	440W
最大発熱量	710kJ/h	990kJ/h	1290kJ/h	1590kJ/h

AT-XEM-2XP	
装着台数	×2台
広帯域スタックポート未使用時	
最大入力電流(実測値)	2.00A
最大消費電力	180W
最大発熱量	655kJ/h

AT-XEM-2XS				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.10A	2.75A	3.40A	4.00A
最大消費電力	195W	255W	310W	365W
最大発熱量	705kJ/h	915kJ/h	1120kJ/h	1320kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.15A	2.80A	3.40A	4.05A
最大消費電力	200W	255W	315W	370W
最大発熱量	725kJ/h	920kJ/h	1130kJ/h	1330kJ/h

AT-XEM-2XT				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.50A	3.50A	4.50A	5.50A
最大消費電力	230W	315W	400W	500W
最大発熱量	835kJ/h	1130kJ/h	1450kJ/h	1800kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.50A	3.50A	4.50A	5.60A
最大消費電力	235W	317W	405W	500W
最大発熱量	850kJ/h	1150kJ/h	1450kJ/h	1800kJ/h

AT-XEM-12S				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.30A	3.30A	4.40A	5.50A
最大消費電力	210W	300W	400W	500W
最大発熱量	750kJ/h	1100kJ/h	1440kJ/h	1800kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.30A	3.40A	4.50A	5.60A
最大消費電力	210W	315W	410W	510W
最大発熱量	760kJ/h	1130kJ/h	1480kJ/h	1830kJ/h

AT-XEM-12Sv2				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.00A	2.80A	3.60A	4.30A
最大消費電力	180W	250W	320W	390W
最大発熱量	630kJ/h	890kJ/h	1100kJ/h	1400kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.00A	2.80A	3.60A	4.30A
最大消費電力	180W	250W	320W	390W
最大発熱量	650kJ/h	900kJ/h	1100kJ/h	1400kJ/h

AT-XEM-12T				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.30A	3.50A	4.60A	5.80A
最大消費電力	220W	310W	410W	520W
最大発熱量	780kJ/h	1100kJ/h	1500kJ/h	1900kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	2.30A	3.50A	4.80A	6.10A
最大消費電力	220W	320W	430W	550W
最大発熱量	790kJ/h	1150kJ/h	1540kJ/h	1980kJ/h

3.5 仕様

AT-XEM-12Tv2				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	1.90A	2.70A	3.50A	4.30A
最大消費電力	170W	240W	310W	380W
最大発熱量	620kJ/h	870kJ/h	1100kJ/h	1400kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流(実測値)	2.00A	2.70A	3.50A	4.30A
最大消費電力	180W	240W	310W	390W
最大発熱量	630kJ/h	880kJ/h	1100kJ/h	1400kJ/h

AT-XEM-24T				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	2.30A	3.30A	4.30A	5.30A
最大消費電力	170W	290W	380W	470W
最大発熱量	720kJ/h	1000kJ/h	1400kJ/h	1700kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流(実測値)	2.30A	3.30A	4.30A	5.30A
最大消費電力	210W	290W	380W	470W
最大発熱量	740kJ/h	1000kJ/h	1400kJ/h	1700kJ/h

- DC電源ユニット×1台(ファンモジュール×2台)装着時

AT-XEM-1XP				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	4.10A	6.20A	8.30A	10.5A
最大消費電力	170W	250W	330W	420W
最大発熱量	595kJ/h	895kJ/h	1200kJ/h	1500kJ/h

AT-XEM-2XP	
装着台数	× 2台
広帯域スタックポート未使用時	
最大入力電流(実測値)	3.90A
最大消費電力	160W
最大発熱量	560kJ/h

AT-XEM-2XS				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	4.25A	5.70A	7.20A	8.60A
最大消費電力	170W	230W	290W	345W
最大発熱量	610kJ/h	820kJ/h	1030kJ/h	1230kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流(実測値)	4.30A	5.80A	7.20A	8.70A
最大消費電力	175W	230W	290W	350W
最大発熱量	630kJ/h	830kJ/h	1030kJ/h	1250kJ/h

AT-XEM-2XT				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流(実測値)	5.10A	7.30A	9.60A	12.00A
最大消費電力	205W	290W	385W	480W
最大発熱量	740kJ/h	1050kJ/h	1400kJ/h	1710kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流(実測値)	5.10A	7.30A	9.60A	12.00A
最大消費電力	205W	290W	380W	475W
最大発熱量	740kJ/h	1050kJ/h	1380kJ/h	1710kJ/h

AT-XEM-12S				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	4.40A	6.90A	9.35A	11.8A
最大消費電力	180W	280W	385W	490W
最大発熱量	650kJ/h	1000kJ/h	1380kJ/h	1770kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	4.90A	7.20A	9.60A	12.0A
最大消費電力	200W	290W	385W	480W
最大発熱量	705kJ/h	1030kJ/h	1380kJ/h	1730kJ/h

AT-XEM-12Sv2				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	3.80A	5.60A	7.40A	9.20A
最大消費電力	150W	220W	300W	370W
最大発熱量	550kJ/h	810kJ/h	1100kJ/h	1300kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	3.90A	5.70A	7.50A	9.30A
最大消費電力	150W	230W	300W	370W
最大発熱量	550kJ/h	820kJ/h	1100kJ/h	1300kJ/h

AT-XEM-12T				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	4.60A	7.25A	9.90A	12.7A
最大消費電力	185W	290W	400W	505W
最大発熱量	670kJ/h	1050kJ/h	1430kJ/h	1820kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	5.40A	7.90A	10.5A	13.0A
最大消費電力	220W	320W	420W	520W
最大発熱量	780kJ/h	1150kJ/h	1500kJ/h	1900kJ/h

AT-XEM-12Tv2				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	3.70A	5.40A	7.20A	9.00A
最大消費電力	150W	220W	290W	360W
最大発熱量	540kJ/h	780kJ/h	1000kJ/h	1300kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	3.70A	5.50A	7.30A	9.00A
最大消費電力	150W	220W	290W	360W
最大発熱量	540kJ/h	790kJ/h	1000kJ/h	1300kJ/h

AT-XEM-24T				
装着台数	× 2台	× 4台	× 6台	× 8台
広帯域スタックポート未使用時				
最大入力電流 (実測値)	4.30A	6.70A	9.10A	11.00A
最大消費電力	170W	270W	360W	460W
最大発熱量	620kJ/h	970kJ/h	1300kJ/h	1600kJ/h
広帯域スタックポート使用時				
最大入力電流 (実測値)	4.50A	6.70A	8.80A	11.00A
最大消費電力	180W	270W	350W	440W
最大発熱量	650kJ/h	970kJ/h	1300kJ/h	1600kJ/h

3.6 製品保証

保証と修理

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。保証期間内における本製品の故障の際には、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-tesis.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

※ 本製品は保守契約必須製品です。保守契約にご加入済みの場合は、契約締結時にご案内した保守サービス窓口までご連絡ください。

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。

ファームウェアのバージョンアップ

ファームウェアバージョンアップのご利用には保守契約へのご加入が必要です。

保守契約

保守契約の詳細につきましては、本製品をご購入いただいた代理店にご相談ください。

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。

© 2007-2013 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。

SwitchBlade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。

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

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情報技術装置です。この装置を家庭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しまたは「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

2007年 10月	Rev.A	初版
2007年 10月	Rev.B	誤記訂正
2007年 11月	Rev.C	AT-x900-12XT/S追加
2008年 6月	Rev.D	誤記訂正
2009年 11月	Rev.E	AT-PWR01-78、AT-PWR05-78、AT-HS-STK-CBL650追加。広帯域スタックポート、SDカードスロットサポート対応。誤記訂正
2010年 7月	Rev.F	AT-XEM-2XP、AT-XEM-STK-CBL350追加。19インチラックマウントキットのBタイプ削除。誤記訂正
2011年 6月	Rev.G	AT-XEM-2XS追加。誤記訂正
2012年 8月	Rev.J	AT-XEM-2XT、AT-XEM-12Sv2、AT-XEM-12Tv2追加。誤記訂正
2013年 9月	Rev.K	AT-XEM-24T追加。誤記訂正

