613-002726 Rev.J 250307

ギガビット・インテリジェント・スタッカブルスイッチ

CentreCOM® x530Lシリーズ

取扱説明書

Allied Telesis

CentreCOM® x530L シリーズ

取扱説明書

本製品のご使用にあたって

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

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りなく、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。

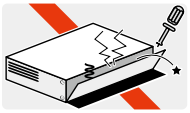
安全のために

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。



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。



異物は入れない　水は禁物

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



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。



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。



取り付け・取り外しのときはコネクター・回路部分にさわらない

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



表示以外の電圧では使用しない

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



正しい配線器具を使用する

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



コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



設置・移動のときは電源ケーブル・プラグを抜く

感電の原因となります。



ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは火災や感電の原因となります。
ケーブル類やプラグの取扱上の注意
・加工しない、傷つけない。
・重いものを載せない。
・熱器具に近づけない、加熱しない。
・ケーブル類をコンセントなどから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。



光源をのぞきこまない

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



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。



ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

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

静電気注意

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

取り扱いはていねいに

落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えたりしないでください。



お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。

機器は、乾いた柔らかい布で拭く

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

お手入れには次のものは使わないでください

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

はじめに

このたびは、CentreCOM x530Lシリーズをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM x530Lシリーズはギガビット・インテリジェント・スタッカブルスイッチです。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTXは、10/100/1000BASE-Tポートを24/48ポート、SFP/SFP+スロットを4スロット装備しています。

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXは、10/100/1000BASE-Tポートを24/48ポート、SFP/SFP+スロットを4スロット装備し、10/100/1000BASE-TポートはIEEE 802.3at準拠のPoE（Power over Ethernet）＋給電機能に対応しています。

AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmは、10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートを8/16ポート、SFP/SFP+スロットを2スロット装備し、10/100/1000/2.5G/5GBASE-TポートはIEEE 802.3bt準拠のPoE（Power over Ethernet）++給電機能に対応しています。

SFP/SFP+スロットにはオプション（別売）のSFP/SFP+モジュールの追加により、多様な1000M/10Gポートの実装が可能です。また、SFP/SFP+ポート、10/100/1000BASE-Tポート、10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートは、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用のポートとして使用することができます。複数のスイッチをスタックポート同士で接続することにより、仮想的に1台のスイッチとして動作させることができます。

本製品搭載のファームウェア「AlliedWare Plus（AW+）」は、各機能がモジュールとして分割されており、単一の障害が与える影響範囲を最小限に抑えることができるシステムになっています。これにより、旧来の方式の製品と比べシステム全体の可用性が格段に高まります。また、業界標準のコマンド体系に準拠し、他社製品からの移行においても、エンジニアの教育にかかる時間と経費を大幅に削減することができます。

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

最新のファームウェアについて

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のファームウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。また、ご購入時に機器にインストールされているファームウェアは最新でない場合があります。
お使いの前には、ファームウェアのバージョンをご確認いただき、最新のものに切り替えてご利用くださいますようお願いいたします。
最新のファームウェアは、弊社ホームページからご入手いただけます。

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

マニュアルの構成

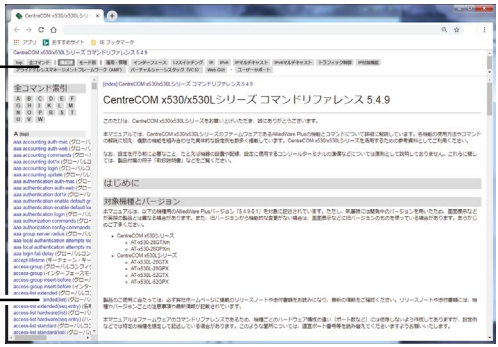
本製品のマニュアルは、次の3部で構成されています。
各マニュアルは弊社ホームページに掲載しておりますので、よくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。
http://www.allied-telesis.co.jp/

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

○ コマンドリファレンス
本製品で使用できるすべての機能とコマンドについて詳しく説明しています。各機能の使用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。

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
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。

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	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	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	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	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。
Esc	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記

本書は、以下の製品を対象に記述されています。

- ○ AT-x530L-28GTX
- ○ AT-x530L-28GPX
- ○ AT-x530L-52GTX
- ○ AT-x530L-52GPX
- ○ AT-x530L-10GHXm
- ○ AT-x530L-18GHXm

「本製品」と表記している場合は、特に記載がないかぎり、上記6製品を意味します。
製品の図や画面表示例は、特に記載がないかぎり、AT-x530L-28GTXを使用しています。

画面表示

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

目　次

安全のために 4

はじめに 6

最新のファームウェアについて 6
マニュアルの構成 7
表記について 8

目　次 9

1　お使いになる前に　13

1.1　梱包内容 14

1.2　概　要 16

特長 16
オプション（別売） 16

1.3　各部の名称と働き 19

前面 19
背面 23
側面 25

1.4　LED表示 26

10/100/1000BASE-TポートLED 27
10/100/1000/2.5G/5GBASE-TポートLED 28
SFP/SFP+スロットLED 28
ステータスLED 29

2　設置と接続　31

2.1　設置方法を確認する 32

設置するときの注意 33

2.2　ゴム足を取り付ける 34

2.3　19インチラックに取り付ける 35

設置について 35
19インチラックへの取り付けかた 35

2.4　壁面に取り付ける 38

設置について 38
壁面への取り付けかた 38

2.5　オプションを利用して設置する 40

19インチラックマウントキットを使用する場合 40

目 次

壁設置ブラケットを使用する場合 41

2.6 SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける 42

SFP/SFP+の取り付けかた 43

2.7 ネットワーク機器を接続する 46

ケーブル 46

接続のしかた 48

2.8 PoE対応の受電機器を接続する 50

PoE給電仕様 50

ケーブル 54

接続のしかた 55

2.9 スタック接続をする 56

用語解説 56

概要 56

対応インターフェースとケーブル 58

接続のしかた 59

2.10 コンソールを接続する 61

コンソール 61

ケーブル 61

接続のしかた 62

2.11 電源ケーブルを接続する 63

ケーブル 63

接続のしかた 63

システム電源を二重化する場合 65

2.12 設定の準備 66

コンソールターミナルを設定する 66

本製品を起動する 66

2.13 操作の流れ 68

3 付 録 73

3.1 困ったときに 74

自己診断テストの結果を確認する 74

LED表示を確認する 75

ログを確認する 75

電源の異常検知について 76

トラブル例 77

3.2 仕　様 83
コネクター・ケーブル仕様 83
本製品の仕様 86
3.3 保証とユーザーサポート 90
保証、修理について 90
ユーザーサポート 90
サポートに必要な情報 90

1

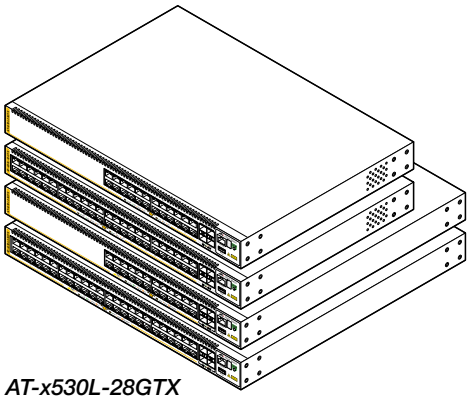
お使いになる前に

この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明します。

1.1　梱包内容

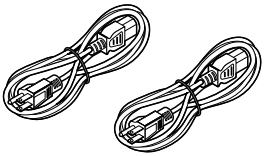
最初に梱包箱の中身を確認してください。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX



AT-x530L-28GTX
AT-x530L-52GTX
AT-x530L-28GPX
AT-x530L-52GPX

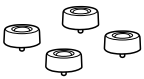
□ 本体　いずれか1台



□ 電源ケーブル(1.8m)　2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。

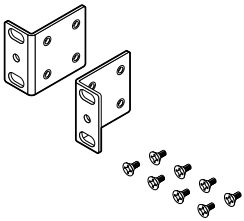


□ ゴム足　4個



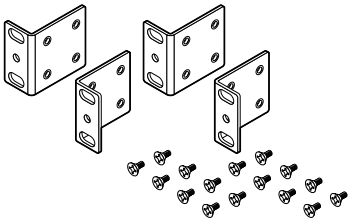
□ 電源ケーブル抜け防止フック　2個

*AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX*用

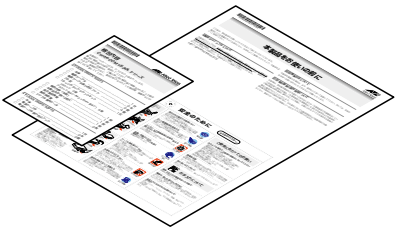


□ 19インチラックマウントキット　1式
- ブラケット　2個
- ブラケット用ネジ(M3×6mm 皿ネジ)　8個

*AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX*用



□ 19インチラック/ウォールマウントキット　1式
- ブラケット　4個
- ブラケット用ネジ(M3×6mm 皿ネジ)　16個



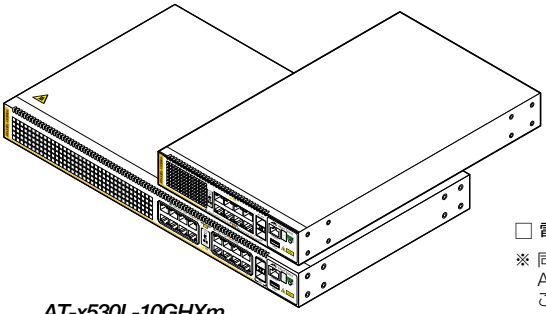
□ 本製品をお使いの前に　1部
□ 梱包内容　1部



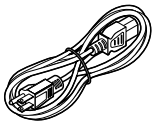
□ 英文製品情報※　1部
□ 製品保証書　1部
□ シリアル番号シール　2枚

※ 日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm



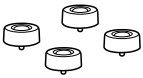
AT-x530L-10GHXm
AT-x530L-18GHXm □ 本体　いずれか1台



□ 電源ケーブル(1.5m)　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。

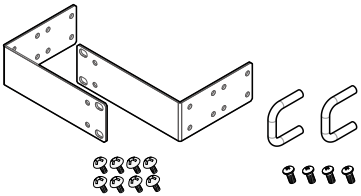


□ ゴム足　4個



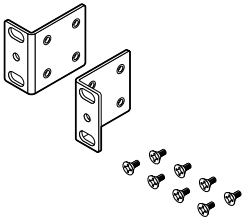
□ 電源ケーブル抜け防止フック　1個

*AT-x530L-10GHXm*用

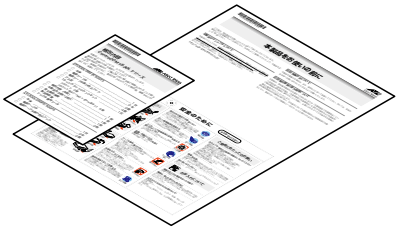


□ 19インチラックマウントキット　1式
・ブラケット　2個
・ブラケット用ネジ (M4×6mm トラスネジ)　8個
・ハンドル　2個
・ハンドル用ネジ (M3×6mm なべネジ)　4個

*AT-x530L-18GHXm*用



□ 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(M3×6mm 皿ネジ)　8個



□ 本製品をお使いの前に　1部
□ 梱包内容　1部



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

※ 日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

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

1.2 概　要

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

特長

- ○ （***AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPX***）10/100/1000BASE-Tポートを24ポート、SFP/SFP+スロットを4スロット装備
- ○ （***AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPX***）10/100/1000BASE-Tポートを48ポート、SFP/SFP+スロットを4スロット装備
- ○ （***AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm***）10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートを8/16ポート、SFP/SFP+スロットを2スロット装備
- ○ （***AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX***）10/100/1000BASE-TポートでIEEE 802.3at準拠のPoE（Power over Ethernet）＋給電機能に対応
- ○ （***AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm***）10/100/1000/2.5G/5GBASE-TポートでIEEE 802.3bt準拠のPoE（Power over Ethernet）＋＋給電機能に対応
- ○ SFP/SFP+ポート、10/100/1000BASE-Tポート、または10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートを使用して、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
- ○ USBポート経由でファームウェアや設定ファイルの持ち運び、バックアップ、インストールが可能
- ○ 本体前面の切替スイッチで、ポートのLEDを消灯させる設定が可能（エコLED 機能）
- ○ 同梱のフックで電源ケーブルの抜けを防止
- ○ 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

オプション（別売）

- ○ SFPモジュール

AT-SPTXa	1000BASE-T（RJ-45）※1
AT-SPTXc	1000BASE-T（RJ-45）※1
AT-SPSX	1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPSX2	1000M MMF（2km）（2連LC）
AT-SPLX10	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10a	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10/I	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX40	1000M SMF（40km）（2連LC）
AT-SPZX80	1000M SMF（80km）（2連LC）
AT-SPBDM-A・B	1000M MMF（550m）（LC）
AT-SPBD10-13・14	1000BASE-BX10（LC）
AT-SPBD40-13/I・14/I	1000M SMF（40km）（LC）
AT-SPBD80-A・B	1000M SMF（80km）（LC）

※1　1000Mでの接続のみサポートしています。

○ SFP+モジュール

AT-SP10T	1000/10GBASE-T（RJ-45）※2
AT-SP10Ta	1000/10GBASE-T（RJ-45）※2
AT-SP10TM	1000/2.5G/5G/10GBASE-T（RJ-45）※2
AT-SP10SR	10GBASE-SR（2連LC）
AT-SP10LR	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10LRa/I	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10ER40/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ER40a/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ZR80/I	10G SMF（80km）（2連LC）
AT-SP10BD10/I-12・13	10G SMF（10km）（LC）
AT-SP10BD20-12・13	10G SMF（20km）（LC）
AT-SP10BD40/I-12・13	10G SMF（40km）（LC）
AT-SP10BD80/I-14・15	10G SMF（80km）（LC）
AT-SP10TW1	SFP+ダイレクトアタッチケーブル（1m）※3
AT-SP10TW3	SFP+ダイレクトアタッチケーブル（3m）※3

※2　AT-SP10T・AT-SP10Ta・AT-SP10TM使用時は上下左右に隣接するSFP/SFP+スロットを空きスロットにしてください。AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPXは2個のスロット、AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmは1個のスロットにのみ搭載可能です。

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

○ 1000Mスタックモジュール

AT-SPSX	1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPLX10	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10a	1000BASE-LX（2連LC）

○ 10Gスタックモジュール

AT-SP10T	1000/10GBASE-T（RJ-45）※2
AT-SP10SR	10GBASE-SR（2連LC）
AT-SP10LR	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10LRa/I	10GBASE-LR（2連LCコネクター）
AT-SP10ER40/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ER40a/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ZR80/I	10G SMF（80km）（2連LC）
AT-SP10BD10/I-12・13	10G SMF（10km）（LC）
AT-SP10BD20-12・13	10G SMF（20km）（LC）
AT-SP10BD40/I-12・13	10G SMF（40km）（LC）
AT-StackXS/1.0	カッパースタックモジュール（1m）

○ 19インチラックマウントキット

AT-RKMT-J15（***AT-x530L-10GHXm***）

○ 壁設置ブラケット

AT-BRKT-J22（***AT-x530L-28GTX*** · ***AT-x530L-52GTX*** · ***AT-x530L-18GHXm***）

AT-BRKT-J24（***AT-x530L-10GHXm***）

○ コンソールケーブル※4
CentreCOM VT-Kit2 plus
CentreCOM VT-Kit2
AT-VT-Kit3

※4 コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」、「CentreCOM VT-Kit2」、または「AT-VT-Kit3」が必要です。

○ L字型コネクター電源ケーブル※5
AT-PWRCBL-J01L/AT-PWRCBL-J01R（***AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX***）
AT-PWRCBL-J01R（***AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX***）

※5 （***AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX***）AT-PWRCBL-J01R（右）はPSU 2には使用できません。

○ フィーチャーライセンス※6

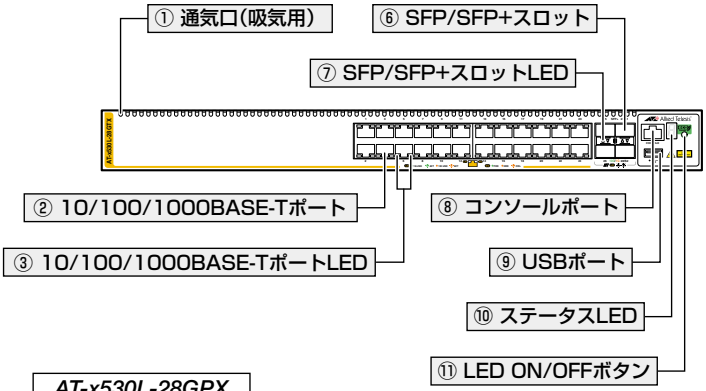
AT-x530L-FL01	プレミアムライセンス
AT-x530L-FL10	インダストリアルアプリケーションライセンス
AT-x530L-FL11	Non-stop PoEライセンス
AT-x530L-FL12	Mixed Mode VCStackingライセンス
AT-x530L-FL15	OpenFlow 機能ライセンス

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

1.3　各部の名称と働き

前面

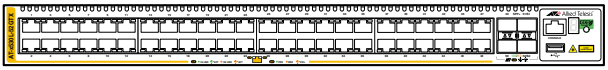
AT-x530L-28GTX



AT-x530L-28GPX



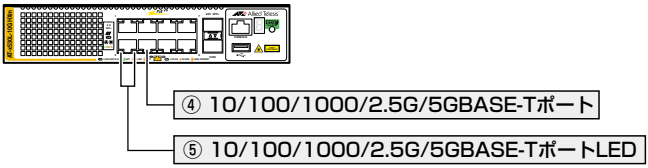
AT-x530L-52GTX



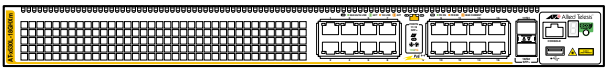
AT-x530L-52GPX



AT-x530L-10GHXm



AT-x530L-18GHXm



① 通気口（吸気用）

製品内部に空気を取り入れるための穴です。背面側に搭載されたファンによって、前面から空気を取り入れ背面から排出し、製品内部を冷却します。

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。

② 10/100/1000BASE-Tポート

UTPケーブルを接続するコネクター（RJ-45）です。
AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPXにはポート1～ポート24の24個のコネクターがあり、AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPXにはポート1～ポート48の48個のコネクターがあります。

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXの10/100/1000BASE-Tポートは全ポートIEEE 802.3at準拠のPoE（Power over Ethernet）に対応しているため、PoE受電機器への電力供給が可能です。

なお、10/100/1000BASE-Tポートは、CLI上でVCS機能によるスタックポートに設定することもできます。

※ 本書では、10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tポートを10/100/1000BASE-Tポートと表記します。

参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」
参照 50ページ「PoE対応の受電機器を接続する」
参照 56ページ「スタック接続をする」

③ 10/100/1000BASE-TポートLED

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

10/100/1000BASE-TポートLEDは、LED ON/OFFボタンによって点灯させないように設定することもできます（エコLED機能）。

参照 26ページ「LED表示」

④ 10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポート

UTPケーブルを接続するコネクター（RJ-45）です。
AT-x530L-10GHXmにはポート1～ポート8の8個のコネクターがあり、AT-x530L-18GHXmにはポート1～ポート16の16個のコネクターがあります。

AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmの10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートは全ポートIEEE 802.3bt準拠のPoE（Power over Ethernet）++に対応しているため、PoE受電機器への電力供給が可能です。

なお、10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートは、CLI上でVCS機能によるスタックポートに設定することもできます。

注意 10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートで、通信モードを10M Fullまたは10M Halfに固定設定する場合は、接続先のポートも固定設定にしてください。

※ 本書では、10BASE-Te/100BASE-TX/1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-Tポートを10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートと表記します。AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmの10Mbps通信は10BASE-Teでのサポートとなります。

参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」
参照 50ページ「PoE対応の受電機器を接続する」
参照 56ページ「スタック接続をする」

⑤ 10/100/1000/2.5G/5GBASE-TポートLED

10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

10/100/1000/2.5G/5GBASE-TポートLEDは、LED ON/OFFボタンによって点灯させないように設定することもできます（エコLED機能）。

参照 26ページ「LED表示」

⑥ SFP/SFP+スロット

オプション（別売）のSFP/SFP+モジュール（以下、SFP/SFP+と省略します）を装着するスロットです。AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPXにはポート25～ポート28、AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPXにはポート49～ポート52の4個のスロットがあります。AT-x530L-10GHXmにはポート9～ポート10、AT-x530L-18GHXmにはポート17～ポート18の2個のスロットがあります。

SFP/SFP+ポートは、VCS機能によるスタックポートとしても使用することができます。初期設定では、SFP/SFP+ポートの末尾の2ポートがスタックポートとして設定されていますが、CLI上の設定により、他のポートをスタックポートに使用することができます。

注意
- 1000M/2.5G/5G/10Gでの通信のみサポートしています。10/100Mで使用することはできませんのでご注意ください。
- AT-SP10T・AT-SP10Ta・AT-SP10TM使用時は上下左右に隣接するSFP/SFP+スロットを空きスロットにしてください。AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPXは2個のスロット、AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmは1個のスロットにのみ搭載可能です。

参照 42ページ「SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける」
参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」
参照 56ページ「スタック接続をする」

⑦ SFP/SFP+スロットLED

SFP/SFP+ポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

SFP/SFP+スロットLEDは、LED ON/OFFボタンによって点灯させないように設定することもできます（エコLED機能）。

参照 26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ー（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」、「CentreCOM VT-Kit2」、または「AT-VT-Kit3」を使用してください。

参照 61ページ「コンソールを接続する」

⑨ USBポート

USBメモリーを接続するためのUSB 2.0のポートです。
ファームウェアファイルや設定ファイルの持ち運び、バックアップ、インストールに使います。

注意
- ご使用の際には、お客様の使用環境で事前に検証を行ったうえで導入してください。
- USBメモリー以外のものを接続しないでください。USB延長ケーブルやUSBハブを介した接続は動作保証をいたしませんのでご注意ください。
- USBメモリーを長期間利用する場合は、USBメモリーの製品保証期間をご確認のうえでご使用ください。

⑩ ステータスLED

本製品全体の状態を表示する7セグメントとドットのLEDランプです。

参照 26ページ「LED表示」

⑪ LED ON/OFFボタン

LEDの点灯・消灯を切り替えるボタンです。
LEDによる機器監視が不要なときに、LEDを消灯させることで、電力消費を抑えて省エネの効果を得ることができます（エコLED）。

ボタンを押すと、ステータスLED（7セグメントLEDの横セグメント）を除くすべてのLEDが消灯します。

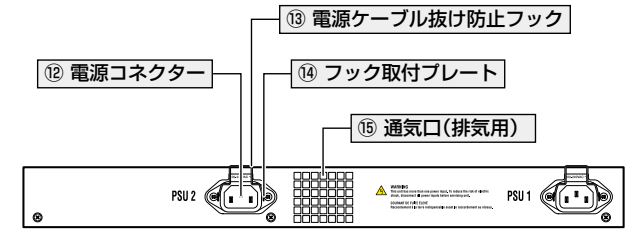
VCSによるスタック構成時には、1台のスイッチによるボタンの操作で、VCSグループの全メンバーのLED ON/OFFを制御できます。

なお、本ボタンによる点灯・消灯の切り替えは、設定ファイルには反映されません。

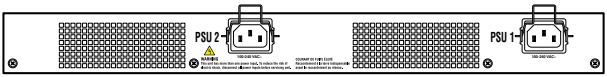
参照 26ページ「LED表示」

背面

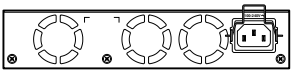
AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX



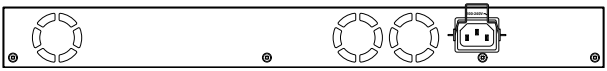
AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX



AT-x530L-10GHXm



AT-x530L-18GHXm



⑫ 電源コネクター

電源ケーブルを接続するコネクターです。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXにはPSU 1（右側）とPSU 2（左側）の2つの電源コネクターがあり、筐体内で電源の冗長化が可能です。また、AT-x530L-28GPXの場合、電源コネクター1個あたりのPoE最大供給電力は370Wで、2個使用することにより720Wにまで増幅させることができます。AT-x530L-52GPXの場合、電源コネクター2個使用することにより740Wにまで増幅させることができます。

同梱、およびオプション（別売）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。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

⑬ 電源ケーブル抜け防止フック

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。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

⑭ 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。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

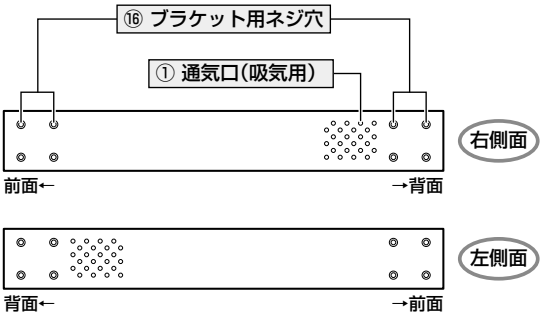
⑮ 通気口（排気用）

製品内部の空気を排出するための穴です。背面側に搭載されたファンによって、前面から空気を取り入れ背面から排出し、製品内部を冷却します。

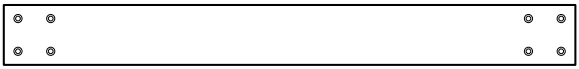
注意 通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

側面

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX

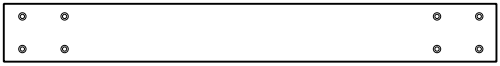


AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX



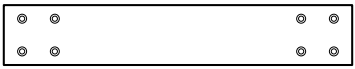
右側面/左側面共通

AT-x530L-10GHXm



右側面/左側面共通

AT-x530L-18GHXm



右側面/左側面共通

⑯ 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。
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。

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXは、同じブラケットを4個使用して壁面に取り付けることもできます。

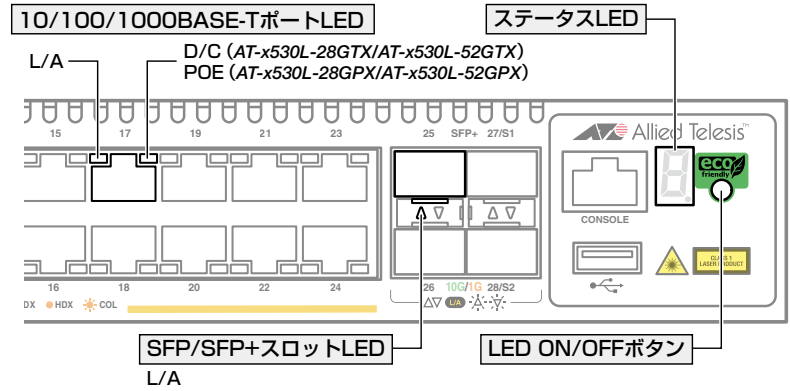
参照 35ページ「19インチラックに取り付ける」

参照 38ページ「壁面に取り付ける」

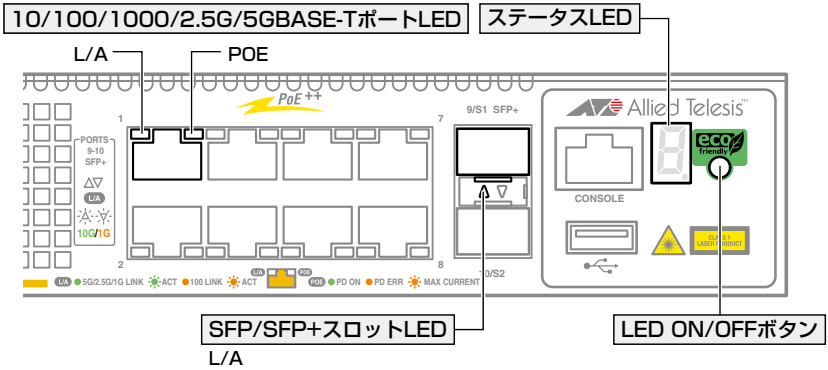
1.4　LED 表示

本体前面には、本製品全体や各ポートの状態を示すLEDが付いています。（下図はAT-x530L-28GTXとAT-x530L-10GHXm）
ステータスLED以外のLEDはLED ON/OFFボタンで消灯させることができます。

AT-x530L-28GTX



AT-x530L-10GHXm



10/100/1000BASE-T ポート LED

10/100/1000BASE-Tポートの状態を表します。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX

LED	色	状態	表示内容
L/A （左側）	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10/100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10/100Mbpsでパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
			LED ON/OFFボタンによってLED OFFに設定されています。
D/C （右側）	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
	橙	点灯	Half Duplexでリンクが確立しています。
		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。
			LED ON/OFFボタンによってLED OFFに設定されています。

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX

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

10/100/1000/2.5G/5GBASE-T ポート LED

10/100/1000/2.5G/5GBASE-T ポートの状態を表します。

AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm

LED	色	状態	表示内容
L/A （左側）	緑	点灯	1000Mbps/2.5Gbps/5Gbps でリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbps/2.5Gbps/5Gbps 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。
			LED ON/OFF ボタンによって LED OFF に設定されています。
POE （右側）	緑	点灯	受電機器に PoE 電源を供給しています。
	橙	点灯	受電機器（または受電機器との間）に異常があります。
		点滅	PoE 電源の電力使用量が最大供給電力を上回ったため、本ポートへの給電が停止しています。
	—	消灯	受電機器に PoE 電源が供給されていません。
			PoE 非対応の機器が接続されています。
			LED ON/OFF ボタンによって LED OFF に設定されています。

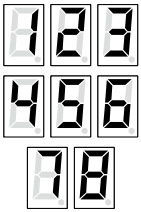
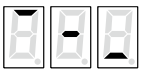
SFP/SFP+ スロット LED

SFP/SFP+ ポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	2.5Gbps/5Gbps/10Gbps でリンクが確立しています。
		点滅	2.5Gbps/5Gbps/10Gbps でパケットを送受信しています。
	橙	点灯	1000Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	1000Mbps でパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
			LED ON/OFF ボタンによって LED OFF に設定されています。

ステータス LED

本製品全体の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
7セグメントを使用した表示（本製品への電源供給と以下の内容を表します。）			
	緑	点灯	VCS機能が無効で、単体で動作しています。
	緑	点灯	VCS機能が有効で、スタックメンバーとして動作しています。 数字はスタックメンバー IDを表します。※1
	緑	点灯※2	ファームウェアが起動中です。
			ファン、内部温度に異常があります。
	緑	点灯	LED ON/OFFボタンによってLED OFFに設定されています （LED OFF設定時でも、電源供給確認のため本LEDだけは点灯します）。
			横3セグメントで、以下の状態を表します。 上：スタックメンバーのマスターとして動作しています。 中：VCS機能が無効で、単体で動作しています。 下：スタックメンバーのスレーブとして動作しています。
ドットを使用した表示			
	緑	点滅	USBメモリー接続時、USBメモリー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。
		点灯	USBメモリーが接続されています。
		消灯	LED ON/OFFボタンによってLED OFFに設定されています。
			USBメモリーが接続されていません。
7セグメントとドットを使用した表示			
	緑	点灯	ファームウェアが起動準備中です。
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。

※1　ファームウェアのバージョンにより、スタック可能な最大台数など、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。

※2　「F」の点灯は、VCS機能の無効を示す「0」、スタックメンバー IDを示す「1～8」のいずれかと、約1秒間ずつ交互に表示されます。

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。

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。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-18GHXm

○　同梱のゴム足による水平方向の設置

○　同梱の19インチラックマウントキットによる19インチラックへの設置

○　オプション（別売）の壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」による壁面への設置

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX

○　同梱のゴム足による水平方向の設置

○　同梱の19インチラック/ウォールマウントキットによる19インチラックへの設置

○　同梱の19インチラック/ウォールマウントキットによる壁面への設置

AT-x530L-10GHXm

○　同梱のゴム足による水平方向の設置

○　同梱の19インチラックマウントキットによる19インチラックへの設置

○　オプション（別売）のラックマウントキット「AT-RKMT-J15（トレイ）」による19インチラックへの設置

○　オプション（別売）の壁設置ブラケット「AT-BRKT-J24」による壁面への設置

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

注意　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る前に、必ず4ページ「安全のために」をよくお読みください。
設置については、次の点にご注意ください。

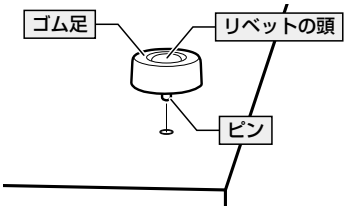
- ○ 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような設置は避けてください。
- ○ テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- ○ 充分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- ○ 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- ○ 底面を上にして設置しないでください。
- ○ 本製品の上に物を置かないでください。
- ○ 直射日光の当たる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- ○ 本製品は屋外ではご使用になれません。
- ○ コネクターの端子にさわらないでください。静電気を帯びた手（体）でコネク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。

2.2　ゴム足を取り付ける

本製品には、ゴム足が同梱されています。
本製品を卓上や棚などの水平な場所に設置する場合は、同梱のゴム足を取り付けてください。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。

取り付け

1　本体底面の四隅のゴム足用穴に、ゴム足のピンを挿入します。

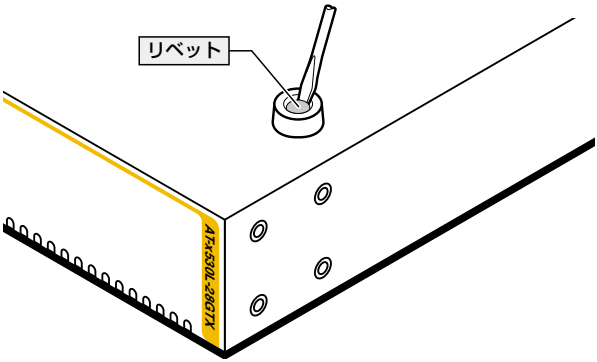


2　指でリベットの頭を押し込みます。リベットの先端が広がり、穴から抜けなくなります。

取りはずし

1　本体底面の四隅に留められているゴム足をはずします。

リベットの頭とゴム足の隙間に小型のマイナスドライバーを差し込み、リベットの頭をこじって頭を1～2mm抜いてください。固定が解除され、ゴム足がはずれます。

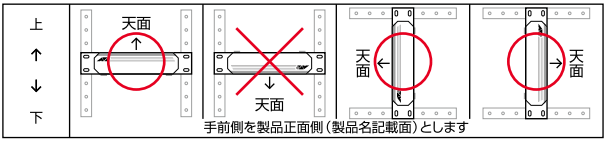


2.3　19 インチラックに取り付ける

同梱の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。

設置について

必ず下図の○の方向に設置してください。



警告

- 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。固定が不充分な場合、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。

ヒント　ラックマウントキットを使用する際は、本製品からゴム足をはずした状態で設置してください。

19 インチラックへの取り付けかた

以下の説明はブラケットを前面側に取り付ける例ですが、同様の手順で背面側に取り付けることもできます。
同梱のブラケット 2 個とブラケット用ネジ 8 個、19インチラックに付属のネジ 4 個を用意してください。

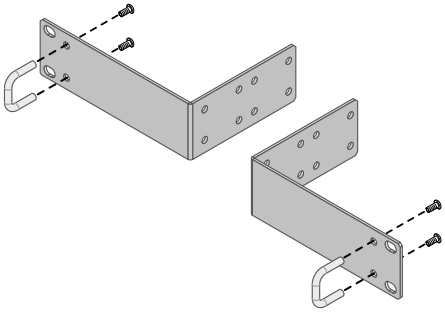
1　電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。

2　本体底面にゴム足が取り付けられている場合は、ゴム足をはずします。

参照　34ページ「ゴム足を取り付ける」

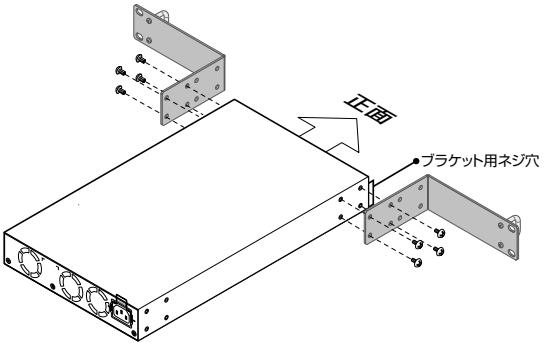
3　（*AT-x530L-10GHXm*）

ハンドルを取り付ける場合は、同梱のM3 × 6mmなべネジを使用してブラケットにハンドルを取り付けます。



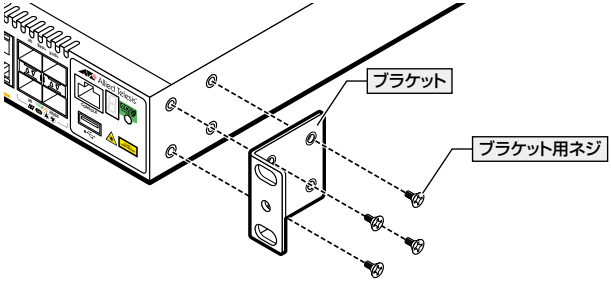
4　（*AT-x530L-10GHXm*）

同梱のM4 × 6mmトラスネジを使用して、本体両側面（前面側または背面側）にブラケットを取り付けます。

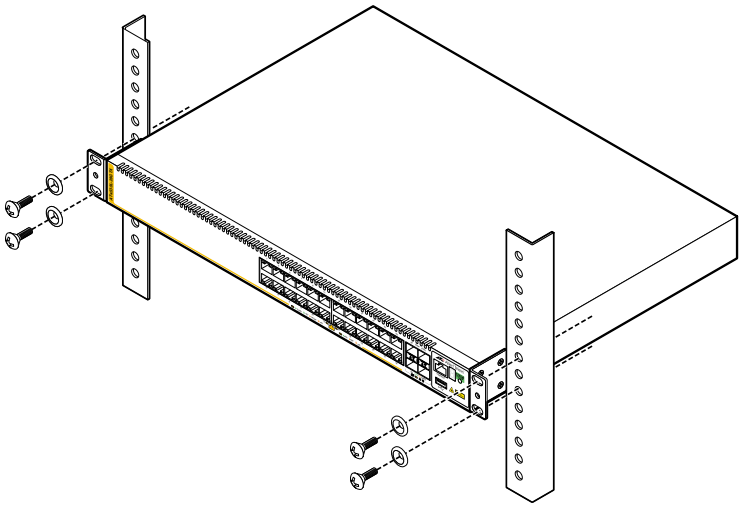


（*AT-x530L-28GTX*・*AT-x530L-52GTX*・*AT-x530L-28GPX*・*AT-x530L-52GPX*・*AT-x530L-18GHXm*）

同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面（前面側または背面側）にブラケットを取り付けます。（下図はAT-x530L-28GTXの例）



5 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。（下図はAT-x530L-28GTXの例）

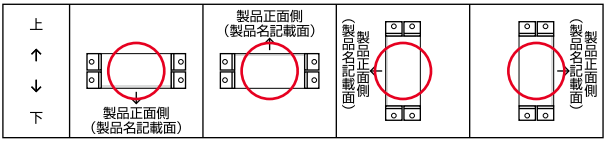


2.4　壁面に取り付ける

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXは、同梱のウォールマウントキットを使用して、壁面に取り付けることができます。

設置について

必ず下図の○の方向に設置してください。

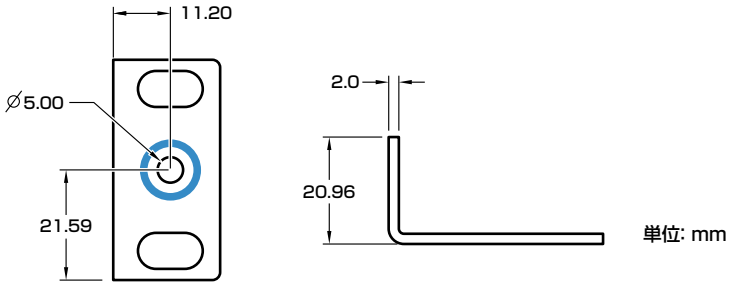


警告
- 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。
- ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用してください。同梱以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。
- 本製品を壁面へ取り付ける際は適切なネジで確実に固定してください。固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

ヒント
- 本製品に壁面への取り付け用ネジは同梱されていません。壁面の強度などをご確認のうえ、適切な長さと太さのネジを別途ご用意ください。壁面への取り付けには４個のネジが必要です。
- ウォールマウントキットを使用する際は、本製品からゴム足をはずした状態で設置してください。

壁面への取り付けかた

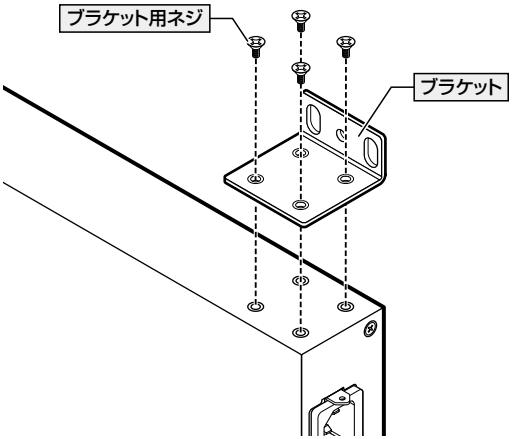
同梱のブラケット４個とブラケット用ネジ16個、壁面への取り付け用ネジ４個を用意してください。
壁面への取り付けには、ブラケット中央の穴を使用します。ブラケットの寸法については下図を参照してください。



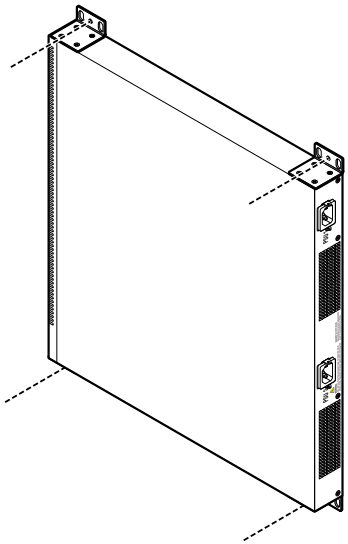
1 電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。

2 本体底面にゴム足が取り付けられている場合は、ゴム足をはずします。
参照 34ページ「ゴム足を取り付ける」

3 同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面の前面側と背面側にブラケットを取り付けます。



4 各ブラケットにつき1か所ずつ、設置面に適したネジを用いて、壁面に固定します。



2.5　オプションを利用して設置する

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmは以下のオプション（別売）を使用して壁面に取り付けることができます。取り付け方法については、各オプションに付属の取扱説明書を参照してください。ここではオプションを使用するうえでの注意点のみ説明します。

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-18GHXm

○　壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける

AT-x530L-10GHXm

○　壁設置ブラケット「AT-BRKT-J24」を使用して壁面に取り付ける

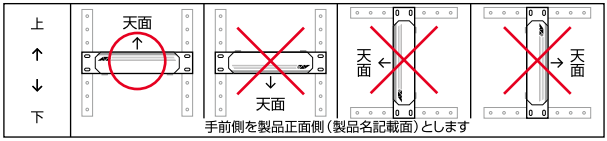
○　ラックマウントキット「AT-RKMT-J15（トレイ）」を使用して19インチラックに取り付ける
※ 1セットのAT-RKMT-J15でAT-x530L-10GHXmを2台設置できます。

注意　オプション（別売）のAT-RKMT-J15を使用する場合には、最前面から60mm後ろに取り付けることはできません。

19インチラックマウントキットを使用する場合

必ず下図の○の方向に設置してください。

○　AT-RKMT-J15（*AT-x530L-10GHXm*）



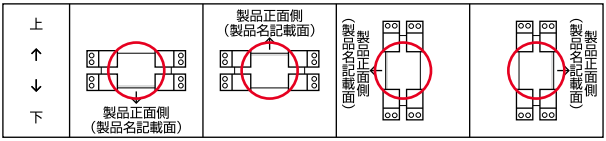
警告
- 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。
- 19インチラックマウントキットを使用して19インチラックに取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生するおそれがあります。
- ラックマウントキットの取り付けは、ラックマウントキットの取扱説明書に従って正しく行ってください。指定以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。
- 本製品を接地された19 インチラックに搭載するときは、電源のアースは19インチラックと同電位の場所から取るようにしてください。

ヒント ラックマウントキットを使用する際は、本製品からゴム足をはずした状態で設置してください。

壁設置ブラケットを使用する場合

必ず下図の○の方向に設置してください。

○ AT-BRKT-J22（*AT-x530L-28GTX* · *AT-x530L-52GTX* · *AT-x530L-18GHXm*）
AT-BRKT-J24（*AT-x530L-10GHXm*）



警告
- 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。
- 壁設置ブラケットを使用して壁面に取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

ヒント
- 壁設置ブラケットに取り付け用ネジは同梱されていません。別途ご用意ください。
- 壁設置ブラケットを使用する際は、本製品からゴム足をはずした状態で設置してください。

2.6 SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける

SFP/SFP+/スタック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SFP/SFP+/スタックモジュールが用意されています。

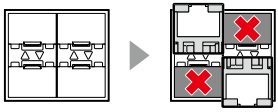
SFPモジュール	
AT-SPTXa	1000BASE-T（RJ-45）
AT-SPTXc	1000BASE-T（RJ-45）
AT-SPSX	1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPSX2	1000M MMF（2km）（2連LC）
AT-SPLX10	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10a	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10/I	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX40	1000M SMF（40km）（2連LC）
AT-SPZX80	1000M SMF（80km）（2連LC）
AT-SPBDM-A・B	1000M MMF（550m）（LC）
AT-SPBD10-13・14	1000BASE-BX10（LC）
AT-SPBD40-13/I・14/I	1000M SMF（40km）（LC）
AT-SPBD80-A・B	1000M SMF（80km）（LC）

SFP+モジュール	
AT-SP10T	1000/10GBASE-T（RJ-45）
AT-SP10Ta	1000/10GBASE-T（RJ-45）
AT-SP10TM	1000/2.5G/5G/10GBASE-T（RJ-45）
AT-SP10SR	10GBASE-SR（2連LC）
AT-SP10LR	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10LRa/I	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10ER40/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ER40a/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ZR80/I	10G SMF（80km）（2連LC）
AT-SP10BD10/I-12・13	10G SMF（10km）（LC）
AT-SP10BD20-12・13	10G SMF（20km）（LC）
AT-SP10BD40/I-12・13	10G SMF（40km）（LC）
AT-SP10BD80/I-14・15	10G SMF（80km）（LC）
AT-SP10TW1	SFP+ダイレクトアタッチケーブル（1m）
AT-SP10TW3	SFP+ダイレクトアタッチケーブル（3m）

1000Mスタックモジュール	
AT-SPSX	1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPLX10	1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX10a	1000BASE-LX（2連LC）

10Gスタックモジュール	
AT-SP10T	1000/10GBASE-T（RJ-45）
AT-SP10SR	10GBASE-SR（2連LC）
AT-SP10LR	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10LRa/I	10GBASE-LR（2連LC）
AT-SP10ER40/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ER40a/I	10GBASE-ER（2連LC）
AT-SP10ZR80/I	10G SMF（80km）（2連LC）
AT-SP10BD10/I-12・13	10G SMF（10km）（LC）
AT-SP10BD20-12・13	10G SMF（20km）（LC）
AT-SP10BD40/I-12・13	10G SMF（40km）（LC）
AT-StackXS/1.0	カッパースタックモジュール（1m）

注意
- 弊社販売品以外のSFP/SFP+/スタックモジュールでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。
- SFP+ダイレクトアタッチケーブルは、弊社製品同士での接続のみサポート対象となり、他社製品との接続はサポート対象外となります。他社製品との接続が必要な場合は、ダイレクトアタッチケーブル以外のSFP+モジュールを用いて、事前に充分な検証を行ったうえで接続するようにしてください。
- AT-SPTXa・AT-SPTXcは1000Mでの接続のみサポートしています。10/100Mで使用することはできませんのでご注意ください。
- AT-SP10T・AT-SP10Ta・AT-SP10TMを装着する場合は、上下左右に隣接するSFP/SFP+スロットを空きスロットにしてください。AT-x530L-28GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPXは2個のスロット、AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmは1個のスロットにのみ搭載可能です（下図は4 スロット製品で使用可能なスロット例）。



ヒント
- SFP/SFP+/スタックモジュールの仕様については、SFP/SFP+/スタックモジュールに付属のインストレーションガイドを参照してください。
- SFP/SFP+ポートは、VCS機能によるスタックポートとしても使用することができます。初期設定では、SFP/SFP+ポートの末尾の2ポートがスタックポートとして設定されていますが、CLI上の設定により、他のポートをスタックポートに使用することができます。SFP/SFP+ポートをスタックポートとして使用する場合は、56ページ「スタック接続をする」をご覧ください。

SFP/SFP+ の取り付けかた

警告
- 静電気の放電を避けるため、SFP/SFP+/スタック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。
- SFP/SFP+はクラス1レーザー製品です。本製品装着時に光ファイバーケーブルやコネクター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/スタックモジュー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/スタックモジュールで接続すると、ショートや故障の原因となる恐れがあります。

注意
- SFP/SFP+/スタックモジュールに付属のダストカバーは、SFP/SFP+/スタックモジュールを使用するとき以外、はずさないようにしてください。
- SFP/SFP+/スタックモジュールを取りはずしてから再度取り付ける場合は、しばらく間をあけてください。

2.6 SFP/SFP+/ スタックモジュールを取り付ける

ヒント

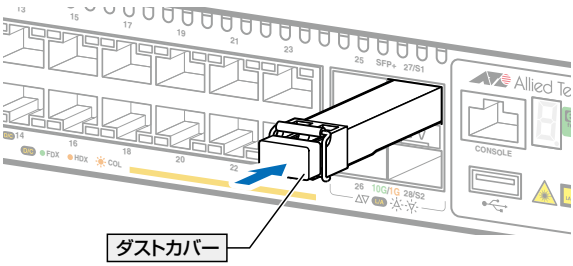
- SFP/SFP+/スタックモジュールはホットスワップ対応のため、取り付け・取りはずしの際に、本体の電源を切る必要はありません。異なる種類（型番）のモジュールへのホットスワップも可能です。
- SFP/SFP+には、スロットへの固定・取りはずし用にハンドルが付いているタイプとボタンが付いているタイプがあります。形状は異なりますが、機能的には同じものです。

取り付け

○ SFP/SFP+モジュール

1 SFP/SFP+の両脇を持ってスロットに差し込み、カチッとは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/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）では装着する向きが上下逆になります。

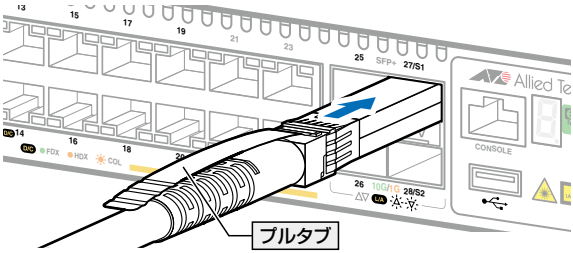


2 SFP/SFP+にダストカバーが付いている場合は、ダストカバーをはずします。

○ SFP+ダイレクトアタッチケーブル/スタックモジュール

1 コネクターにダストカバーが付いている場合は、ダストカバーをはずします。

2 コネクターの両脇を持ってスロットに差し込み、カチッとはまるまで押し込みます。このとき、スロットにプルタブが巻き込まれないように注意してください。



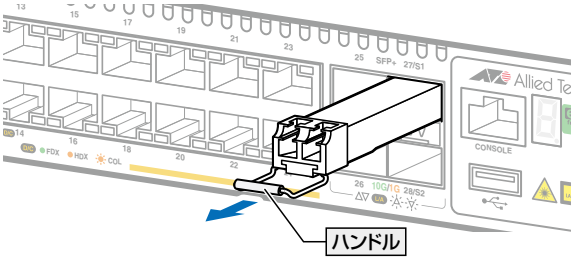
3 同様の手順で、ケーブルの反対側のコネクターを、もう1台の機器のスロットに接続します。

取りはずし

○ SFP/SFP+モジュール

1 各ケーブルをはずします。

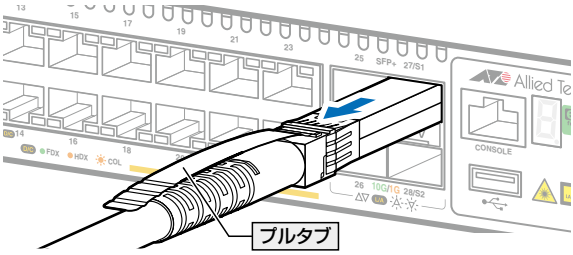
2 ボタンが付いているタイプはボタンを押して、ハンドルが付いているタイプはハンドルを下げて、スロットへの固定を解除します。



3 SFP/SFP+の両脇を持ってスロットから引き抜きます。

○ SFP+ダイレクトアタッチケーブル/スタックモジュール

1 コネクター上部のプルタブを持って、スロットから手前にまっすぐ引き抜きます。



2 同様の手順で、ケーブルの反対側のコネクターをスロットから引き抜きます。

2.7　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-x530L-28GTX*** · ***AT-x530L-28GPX***※1 · ***AT-x530L-52GTX*** · ***AT-x530L-52GPX***※1 · ***AT-SPTXa***※2 · ***AT-SPTXc***※2	10BASE-T	UTPカテゴリー３以上	100m
	100BASE-TX	UTPカテゴリー５以上	
	1000BASE-T	UTPエンハンスド・カテゴリー５以上	
10/100/1000/2.5G/5GBASE-T · ***AT-x530L-10GHXm***※1 · ***AT-x530L-18GHXm***※1	10BASE-Te	UTPカテゴリー５以上	100m
	100BASE-TX		
	1000BASE-T	UTPエンハンスド・カテゴリー５以上	
	2.5GBASE-T※3		
	5GBASE-T※3		
1000/2.5G/5G/10GBASE-T · ***AT-SP10TM***	1000BASE-T	UTPエンハンスド・カテゴリー５以上	100m
	2.5GBASE-T※3		
	5GBASE-T※3		
	10GBASE-T※4	UTPカテゴリー 6A	
		STPカテゴリー 6A	
		STP カテゴリー 7	
1000/10GBASE-T · ***AT-SP10T***	1000BASE-T	UTPエンハンスド・カテゴリー５以上	100m
	10GBASE-T※4	UTPカテゴリー 6A	20m
		STPカテゴリー 6A	
		STPカテゴリー 7	
1000/10GBASE-T · ***AT-SP10Ta***	1000BASE-T	UTPエンハンスド・カテゴリー５以上	100m
	10GBASE-T※4	UTPカテゴリー 6A	
		STPカテゴリー 6A	
		STPカテゴリー 7	
1000BASE-SX · ***AT-SPSX***	GI 50/125マルチモードファイバー		550m （伝送帯域500MHz·km時）
	GI 62.5/125マルチモードファイバー		275m （伝送帯域200MHz·km時）
長距離用1000Mbps光 · ***AT-SPSX2***	GI 50/125マルチモードファイバー		1km
	GI 62.5/125マルチモードファイバー		2km
1000BASE-LX · ***AT-SPLX10*** · ***AT-SPLX10a***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）		10km
	GI 50/125マルチモードファイバー※5		550m （伝送帯域500MHz·km時）
	GI 62.5/125マルチモードファイバー※5		
1000BASE-LX · ***AT-SPLX10/I***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）		10km
長距離用1000Mbps光 · ***AT-SPLX40***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）		40km

ポート	使用ケーブル	最大伝送距離
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※6
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	550m
	GI 62.5/125マルチモードファイバー	
1000BASE-BX10 ・***AT-SPBD10-13・14***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
1心双方向1000Mbps光 ・***AT-SPBD40-13/I・14/I***	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※6
10GBASE-SR ・***AT-SP10SR***	GI 50/125マルチモードファイバー	66m （伝送帯域400MHz･km時）
		82m （伝送帯域500MHz･km時）
		300m （伝送帯域2000MHz･km時）
		400m※7 （伝送帯域4700MHz･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-SP10LR*** ・***AT-SP10LRa/I***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
10GBASE-ER ・***AT-SP10ER40/I*** ・***AT-SP10ER40a/I***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	40km
長距離用10Gbps光 ・***AT-SP10ZR80/I***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	80km※6
1心双方向10Gbps光 ・***AT-SP10BD10/I-12・13***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
1心双方向10Gbps光 ・***AT-SP10BD20-12・13***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	20km
1心双方向10Gbps光 ・***AT-SP10BD40/I-12・13***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	40km
1心双方向10Gbps光 ・***AT-SP10BD80/I-14・15***	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	80km※6
SFP+ダイレクトアタッチケーブル		
・***AT-SP10TW1***		1m
・***AT-SP10TW3***		3m

※1　PoE受電機器を接続する場合の使用ケーブルは、50ページ「PoE対応の受電機器を接続する」をご覧ください。

※2　AT-SPTXa・AT-SPTXcによる10/100Mbps通信は未サポートです。

※3　最大伝送距離は理論値であり、実際の伝送距離は使用環境によって異なります。

※4　最大伝送距離は理論値であり、実際の伝送距離は使用環境によって異なります。また、隣接したケーブルや外部からのノイズの影響を低減するため、STPケーブルの使用をおすすめします。

※5　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。

※6　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。

※7　AT-SP10SRのハードウェアリビジョン「Rev.G」以降でサポート。

接続のしかた

警告　STPケーブル/SFP+ダイレクトアタッチケーブル/スタックモジュー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STPケーブル/SFP+ダイレクトアタッチケーブル/スタックモジュールで接続すると、ショートや故障の原因となる恐れがあります。

ヒント
- SFP+ダイレクトアタッチケーブル/スタックモジュールはモジュールとケーブルが一体型です。接続手順については、42ページ「SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける」をご覧ください。
- PoE受電機器に接続する手順については、50ページ「PoE対応の受電機器を接続する」をご覧ください。

10/100/1000BASE-Tポート

MDI/MDI-X自動認識機能により、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

1　本製品の10/100/1000BASE-Tポートに、UTPケーブルのRJ-45コネクターを差し込みます。

2　UTPケーブルのもう一端のRJ-45コネクターを、接続先機器の10/100/1000BASE-Tポートに差し込みます。

10/100/1000/2.5G/5GBASE-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。

1　本製品の10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートに、UTPケーブルのRJ-45コネクターを差し込みます。

2　UTPケーブルのもう一端のRJ-45コネクターを、接続先機器の10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートに差し込みます。

注意　（***AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm***）
10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートで、通信モードを10M Fullまたは10M Halfに固定設定する場合は、接続先のポートも固定設定にしてください。

1000/10GBASE-T・1000/2.5G/5G/10GBASE-Tポート

○ 1000/2.5G/5GBASE-T

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。

○ 10GBASE-T

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

1 本製品の1000/10GBASE-Tポートまたは1000/2.5G/5G/10GBASE-Tポートに、UTP/STPケーブルのRJ-45コネクターを差し込みます。

2 UTP/STPケーブルのもう一端のRJ-45コネクターを、接続先機器の1000/10GBASE-Tポートまたは1000/2.5G/5G/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コネクターが装着されたものをご用意ください。

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

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

1 本製品に装着したSFP/SFP+の光ポートに、光ファイバーケーブルのコネクターを差し込みます。

2 光ファイバーケーブルのもう一端のコネクターを、接続先機器側の光ポートに差し込みます。

2.8　PoE 対応の受電機器を接続する

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX・AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm に PoE 対応の受電機器を接続します。

※ 本項では、以降AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX・AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmを「本製品」と表記します。

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXはクラス4受電機器への給電が可能なIEEE 802.3atに対応しています。給電方式はケーブルの信号線（1,2,3,6）を使用して給電を行うオルタナティブAを採用しています。

AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmはクラス8受電機器への給電が可能なIEEE 802.3btに対応しています。IEEE 802.3btでは、ケーブルの信号線（1,2,3,6）と予備線（4,5,7,8）の両方を使用して4ペア給電を行います。

PoE給電機能は、デフォルトではすべてのPoEポートで有効になっています。
接続された機器が受電機器ではなく通常のイーサネット機器だった場合は、給電を行わず通常の10/100/1000BASE-Tポートまたは10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートとして動作します。

PoE 給電仕様

用語解説

本項では、PoE給電仕様について以下の用語を使用して説明しています。

用語	解説
PoE電源の最大供給電力	本製品に搭載されているPoE用電源（システム全体）の最大給電電力
PoE電源の電力使用量	本製品に搭載されているPoE用電源（システム全体）の電力使用量
PoE電源の余剰電力	最大供給電力から電力使用量を差し引いた値

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

最大供給電力

本製品は、PoE規格に準拠した給電機器として、AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXでは1ポートあたり最大30W、AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmでは1ポートあたり最大90Wの電力供給が可能です。

装置全体の最大供給電力は下記のとおりです。

AT-x530L-28GPX： AC電源×1個 使用時：370W
AC電源×2個 使用時：720W（740W）※

AT-x530L-52GPX： AC電源×1個 使用時：370W
AC電源×2個 使用時：740W

AT-x530L-10GHXm： 500W

AT-x530L-18GHXm： 720W

※ 実際にポートに供給される電力の総和（括弧内は本製品のPoE電源の最大供給能力）

電力クラス（AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX）

IEEE 802.3atで規定されている電力クラス分けについては、下表をご覧ください。

また、参考までに、接続された受電機器の電力使用量が各電力クラスの最大値だった場合の、同時に給電可能なポート数を下表に示します。電力使用量が電力クラスの上限に達していない受電機器の場合、下表に記載されているよりも多くのポートに給電できる可能性があります。詳しくは後述の「電力配分方法」をご覧ください。

クラス	受電機器の電力（最大）	給電機器の電力	同時に給電可能なポートの最大数			
			AT-x530L-28GPX		AT-x530L-52GPX	
			AC電源×1個（370W）	AC電源×2個（720W）	AC電源×1個（370W）	AC電源×2個（740W）
0	13.0 W	15.4 W	24	24	24※	48
1	3.84 W	4.0 W	24	24	48	48
2	6.49 W	7.0 W	24	24	48	48
3	13.0 W	15.4 W	24	24	24※	48
4	25.5 W	30.0W	12※	24	12※	24※

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

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

電力クラス（AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm）

IEEE 802.3bt で規定されている電力クラス分けと、AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm が同時に給電可能なポートの最大数については、下表をご覧ください。

クラス	受電機器の電力（最大）	給電機器の電力	同時に給電可能なポートの最大数	
			AT-x530L-10GHXm	AT-x530L-18GHXm
0	13.0 W	15.4 W	8	16
1	3.84 W	4.0 W	8	16
2	6.49 W	7.0 W	8	16
3	13.0 W	15.4 W	8	16
4	25.5 W	30.0W	8	16
5	40.0 W	45.0 W	8	16
6	51.0 W	60.0 W	8	12※
7	62.0 W	75.0 W	6※	9※
8	71.3 W	90.0 W	5※	8※

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

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

電力配分方法

本製品では、受電機器が接続されたポートに対して、受電機器が必要とする分だけ電力を供給するという電力配分方法を採用しています。
システム全体の供給電力に余裕があるかぎり、新たに接続された受電機器への給電を開始する仕様で、ポートへの出力電力は、受電機器の実際の電力使用量にもとづいて決まります。

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

給電時の優先順位

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

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

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

ポートからの出力電力の上限

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

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

デフォルトでは、すべてのポートで上限値が未設定です。未設定時は、接続された受電機器の電力クラスにおける最大値が上限となります。
ポートからの出力電力が、クラス1受電機器の場合4W、クラス2受電機器の場合7W、クラス3受電機器の場合15.4W、クラス4受電機器の場合30W、クラス5受電機器の場合45W、クラス6受電機器の場合60W、クラス7受電機器の場合75W、クラス8受電機器の場合90W、を超えると、該当ポートへの給電が停止されます。

給電拒否動作

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

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

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

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

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

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

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

たとえば、最大供給電力が370W（AC電源×１個使用時）のAT-x530L-28GPXにおいて、PoE電源の電力使用量が360Wだった場合、余剰電力は10Wとなります。
この状態で、新たにクラス３受電機器を接続した場合、クラス３＝15.4W＞10Wとなり、実際の電力使用量が10W未満であっても、給電は開始されません。同じ条件でクラス１～２の受電機器を接続した場合は、給電が行われます。

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

ケーブル

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

<table>
<tr><th rowspan="2">—</th><th rowspan="2">PoE非対応の機器</th><th colspan="2">PoE受電機器</th></tr>
<tr><th>IEEE 802.3af対応</th><th>IEEE 802.3at対応
IEEE 802.3bt対応</th></tr>
<tr><td>10BASE-T</td><td>カテゴリー３以上</td><td rowspan="3">カテゴリー５以上</td><td rowspan="3">エンハンスド・カテゴリー５以上</td></tr>
<tr><td>10BASE-Te</td><td>カテゴリー５以上</td></tr>
<tr><td>100BASE-TX</td><td>カテゴリー５以上</td></tr>
<tr><td>1000BASE-T</td><td colspan="3" rowspan="3">エンハンスド・カテゴリー５以上</td></tr>
<tr><td>2.5GBASE-T</td></tr>
<tr><td>5GBASE-T</td></tr>
</table>

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。

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

接続のしかた

注意

- 給電中のポートからケーブルを抜いた直後は電圧がかかっているため、ケーブルを抜き差しするなどして機器を接続しなおす場合は、2、3秒間をあけてください。再接続の間隔が極端に短いと本製品や接続機器の故障の原因となる恐れがあります。
- 本製品を給電機器（PSE）とカスケード接続する場合は、本製品のカスケードポートのPoE給電機能を無効に設定してください。カスケードポートを指定して、power-inline enableコマンド（インターフェースモード）をno形式で実行します。
- （***AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm***）
  給電中のポートからPoEクラス5以上のハイパワー受電機器に接続されているケーブルを抜く際は、あらかじめCLI上で本製品のPoEポートをDisableに設定するか、電源をオフにすることを推奨します。給電状態のままケーブルを抜くと、本製品や接続機器の故障の原因となる恐れがあります。

1 本製品の10/100/1000BASE-Tポートまたは10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートに、UTPケーブルのRJ-45コネクターを差し込みます。

2 UTPケーブルのもう一端のRJ-45コネクターを、PoE受電機器の10/100/1000BASE-Tポートまたは10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポートに差し込みます。

2.9 スタック接続をする

VCS機能を利用して、スタック接続をする方法を説明します。
VCSは最大8台のスイッチのポート間を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動作させる機能です。

ここでは、VCSの物理構成における、具体的な接続手順と注意事項について説明します。
VCSの初期設定から運用までの流れについては、「コマンドリファレンス」を参照してください。

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。
また、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。

用語解説

本製品のVCSの説明では、以下の用語を用います。

○ **スタックモジュール（ファイバースタックモジュール、カッパースタックモジュール）**
スタック接続に使用するSFP+のうち、光ファイバーケーブルタイプを「ファイバースタックモジュール」、UTPケーブルタイプおよびダイレクトアタッチケーブルタイプを「カッパースタックモジュール」と呼びます。
「スタックモジュール」と表記している場合は、「ファイバースタックモジュール」と「カッパースタックモジュール」の両方を意味します。

○ **VCSグループ、スタックメンバー**
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、VCSグループを構成する個々のスイッチをスタックメンバーと呼びます。

○ **スタックリンク、スタックポート**
スタック接続に使用するポートを「スタックポート」と呼びます。
隣接した2台のスタックメンバー間の接続を「スタックリンク」と呼びます。スタックリンクは、複数のスタックポートから構成されることもあり、たとえば、通信速度10GbpsのSFP+を2ポート使用して、20Gbpsの帯域幅を持つ1本のスタックリンクとして取り扱うことができます。

概要

VCSのおもな仕様は以下のとおりです。

○ **スタック台数（VCSグループあたり）**

1000Mスタック	最大4台（マスター1台、スレーブ1～3台）
5Gスタック	最大8台（マスター1台、スレーブ1～7台）
10Gスタック	最大8台（マスター1台、スレーブ1～7台）

3台以上をスタックする場合、スタックリンクに冗長性を持たせ、耐障害性を高めるため、通常は偶数個のポートを使用し、スタックリンクをリング状に接続することをおすすめします。

○ スタック接続に使用できるポート

1000Mスタック	10/100/1000BASE-Tポート
	SFP/SFP+ポート（1000Mスタックモジュール使用時）
5Gスタック	10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポート
10Gスタック	SFP/SFP+ポート（10Gスタックモジュール使用時）

CLI上でVCS機能を有効にし、スタックポートに設定することでスタックポートに、スタックポートの設定を解除、またはVCS機能を無効に設定するとスイッチポートになります。
初期設定ではSFP/SFP+ポートの末尾の2ポートがスタックポートとして設定されています。
なお、VCS機能およびスタックポート設定の反映には、システムの再起動が必要になります。

スタックポートに設定されたポートでは通信モードの設定はできません。各ポートはオートネゴシエーションにより最大帯域で動作します。

○ スタックポート数（メンバーあたり）

1000Mスタック	AT-x530L-28GTX・28GPX AT-x530L-52GTX・52GPX	2～8ポート
	AT-x530L-10GHXm・18GHXm	2ポート
5Gスタック	AT-x530L-10GHXm・18GHXm	2～8ポート
10Gスタック	AT-x530L-28GTX・28GPX AT-x530L-52GTX・52GPX	2～4ポート
	AT-x530L-10GHXm・18GHXm	2ポート

（***AT-x530L-52GTX・AT-x530L-52GPX***）1000Mスタック時のご注意：
10/100/1000BASE-Tポート、または1000Mスタックモジュールを使用したSFP/SFP+ポートをスタックポートとして使用する場合、2～8個のリンクをサポートします。ただし、すべてのスタックポートが、ポートグループ1～24、またはポートグループ25～52のどちらか一方のグループに所属するように設定してください。

○ スタックメンバー間の配線
VCSグループ内では、すべてのスタックリンクの帯域幅、および、メンバー間で使用するポートの数を統一する必要がありますが、使用するポート番号に指定はありません。異なる番号のポート同士、同じ番号のポート同士、いずれの組み合わせでも接続可能です。

○ VCSグループの接続構成
VCSグループ内では、カッパースタックモジュールとファイバースタックモジュールを混在させたり、伝送距離の異なるファイバースタックモジュールを混在させたりすることができます。
1000Mスタックでは10/100/1000BASE-Tポートとファイバースタックモジュールの混在も可能です。

○ 同一VCSグループを構成可能なスタックメンバー（機器）の組み合わせ
本製品にはCentreCOM x530シリーズとの混在スタックを可能にするMixed Mode VCStackingライセンス（AT-x530-FL12）が用意されています。

AT-x530L-FL12有効※：CentreCOM x530シリーズ、CentreCOM x530Lシリーズで構成します。他のVCSサポート製品との混在はできません。

AT-x530L-FL12無効：CentreCOM x530Lシリーズのみで構成します。他のVCSサポート製品との混在はできません。

※ CentreCOM x530シリーズではAT-x530-FL12、CentreCOM x530LシリーズではAT-x530L-FL12、双方のライセンスの有効化が必要です。
※ CentreCOM x530シリーズとの混在環境では、AT-x530L-FL01プレミアムライセンスは使用できません。

○ レジリエンシーリンク
レジリエンシーリンクとは、ヘルスチェックメッセージの送受信によって状態確認を行うための予備リンクです。レジリエンシーリンクを使用する場合は、任意のスイッチポート1ポートをレジリエンシーリンクに設定し、適切なケーブルで接続します。
レジリエンシーリンクの使用は、カッパースタックモジュール、10/100/1000BASE-Tポート、10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポート使用時は必須、ファイバースタックモジュール使用時は任意となります。

対応インターフェースとケーブル

スタックポートとして使用可能なポート、モジュール、および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
SFP/SFP+スロット		
1000Mファイバースタックモジュール		
AT-SPSX	GI 50/125マルチモードファイバー	550m（伝送帯域500MHz・km時）
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー	275m（伝送帯域200MHz・km時）
AT-SPLX10 *AT-SPLX10a*	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
	GI 50/125 マルチモードファイバー	550m（伝送帯域500MHz・km時）
	GI 62.5/125マルチモードファイバー	
10Gファイバースタックモジュール		
AT-SP10SR	GI 50/125マルチモードファイバー	66m（伝送帯域400MHz・km時）
		82m（伝送帯域500MHz・km時）
		300m（伝送帯域200MHz・km時）
		400m（伝送帯域4700MHz・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）
AT-SP10LR *AT-SP10LRa/I*	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
AT-SP10ER40/I *AT-SP10ER40a/I*	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	40km
AT-SP10ZR80/I	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	80km
AT-SP10BD10/I-12・13	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	10km
AT-SP10BD20-12・13	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	20km
AT-SP10BD40/I-12・13	シングルモードファイバー（ITU-T G.652準拠）	40km
10Gカッパースタックモジュール		
AT-SP10T	UTPカテゴリー6A	20m
	STPカテゴリー6A	
	STPカテゴリー7	
AT-StackXS/1.0		1m
10/100/1000BASE-Tポート		
—	UTPエンハンスド・カテゴリー5以上	100m
10/100/1000/2.5G/5GBASE-Tポート		
—	UTPエンハンスド・カテゴリー5以上	100m

なお、スタックモジュールとして使用するSFP+の取り付けかたや注意事項、ケーブルの接続のしかたについては、下記をご覧ください。
AT-StackXS/1.0については、SFP+ダイレクトアタッチケーブルと同じ手順で取り付け・取りはずしを行います。

参照 42ページ「SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける」

参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」

接続のしかた

ポート27, 28（AT-x530L-28GTX）を使用して、本製品を3台スタック接続をする例を説明します。
ポート27, 28以外のポートを使用する場合は、接続の前にCLI上でスタックポートの設定変更が必要になります。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）」を参照して、設定変更後に接続を行ってください。

1 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保存
・フィーチャーライセンスの確認と統一

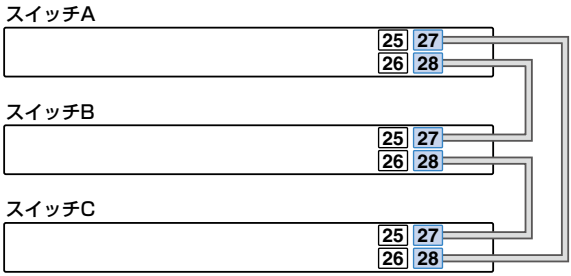
2 手順1の初期設定が完了したら、各スイッチの電源を切ります。

3 各スイッチにスタックモジュールを取り付けます。

参照 42ページ「SFP/SFP+/スタックモジュールを取り付ける」

4 各スイッチを適切なケーブルで接続し、スタックリンクを形成します。

参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」



5 スタックメンバーの接続が完了したら、各スイッチに同時に電源を入れます。

6 LED表示を確認します。
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。各スイッチのステータスLED（7セグメントLED）で、スタックメンバーIDが重複なく点灯していることを確認してください。

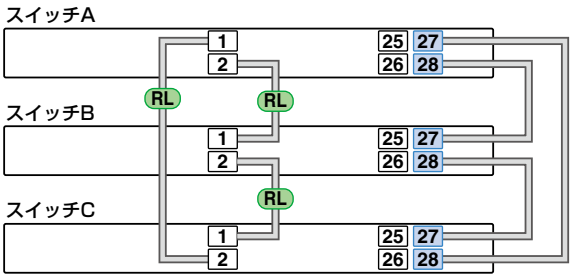
また、使用しているポートのL/A LEDが緑に点灯していることを確認してください。なお、LED ON/OFFボタンによってLED OFF（エコLED）に設定することで、ステータスLEDの横3セグメントに、マスターであれば上側のライン"‾"、スレーブであれば下側のライン"_"が点灯します。

参照 26ページ「LED表示」

7 LED表示に問題がなければVCSグループの起動は完了です。

8 VCSグループが起動したら、必要に応じてVCSグループの初期設定を行います。レジリエンシーリンクを使用する場合は、任意の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。

9 レジリエンシーリンク用に設定した各メンバーのポート同士を適切なケーブルで接続します。接続順序は任意ですが、ここでは、わかりやすいようにスタックリンクと同じ構成にしています。



ヒント レジリエンシーリンクに冗長性を持たせ、耐障害性を高めるため、通常は各メンバー2ポートずつをレジリエンシーリンク用に設定し、イーサネットケーブルをリング状に接続することをおすすめします。
ただし、メンバー2台でVCSグループを構成するときは、各メンバー1ポートずつをレジリエンシーリンク用に設定して、1本のケーブルで接続してもかまいません。

2.10 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コネクターを使用しています。弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、CentreCOM VT-Kit2、またはAT-VT-Kit3を使用して、本体前面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。

注意 CentreCOM VT-Kit2 plus、CentreCOM VT-Kit2、またはAT-VT-Kit3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。

ヒント 通信ソフトウェアの設定については、66ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

ケーブルは弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、CentreCOM VT-Kit2、またはAT-VT-Kit3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。

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

○ AT-VT-Kit3： RJ-45（メス）/USB変換コンソールケーブル

UTPケーブル（別売）を接続して、ご使用のコンソールの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。

2.10 コンソールを接続する

接続のしかた

CentreCOM VT-Kit2 plus・CentreCOM VT-Kit2

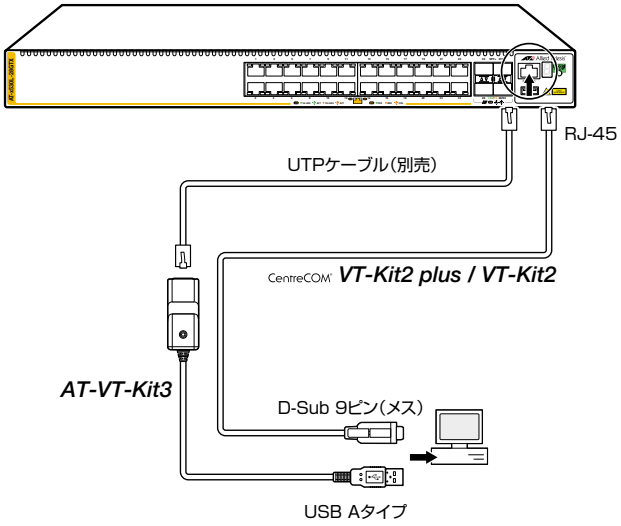
1 本製品のコンソールポートにコンソールケーブルのRJ-45コネクター側を接続します。

2 コンソールケーブルのD-Subコネクター側をコンソールのシリアルポートに接続します。

AT-VT-Kit3

1 本製品のコンソールポートにUTPケーブル（別売）のRJ-45コネクター側を接続します。

2 UTPケーブル（別売）のもう一方をAT-VT-Kit3のRJ-45ポートに接続し、USB Aタイプコネクターをコンソールの USBポートに接続します。



ヒント CentreCOM VT-Kit2 plusまたはCentreCOM VT-Kit2をお使いの場合、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、別途変換コネクターを用意してください。

2.11 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

ケーブル

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字型コネクター電源ケーブル（AC100V用）
AT-PWRCBL-J01L/AT-PWRCBL-J01R（***AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX***）
AT-PWRCBL-J01R（***AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX***）

警告 同梱、およびオプション（別売）の電源ケーブルはAC100V用です。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。

注意
- オプション（別売）のL字型コネクター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字型コネクター電源ケーブルは、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-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX***）
  AT-PWRCBL-J01R（右）はPSU 2には使用できません。

接続のしかた

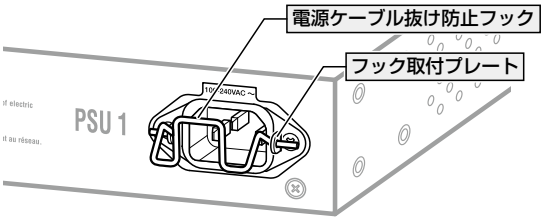
警告
- 同梱、またはオプション（別売）の接地端子付きの3ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。
- 本製品を接地された19インチラックに搭載するときは、電源のアースは19インチラックと同電位の場所から取るようにしてください。

注意 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。

ヒント（***AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX***）
PSU 1（右側）とPSU 2（左側）の2つの電源コネクターに機能的な違いはありません。電源を二重化しない場合、どちらの電源コネクターを使ってもかまいません。

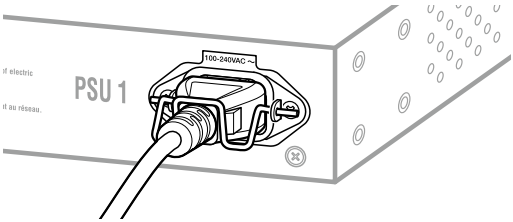
1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを電源コネクターのフック取付プレートに取り付けます。

2.11 電源ケーブルを接続する

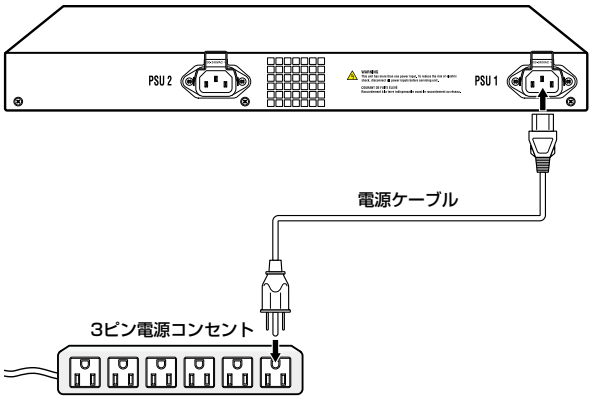


2 電源ケーブルを電源コネクターに接続します。

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、ステータス（7セグメント）LEDが点灯します。

ファームウェア起動準備中に「8.」、ファームウェア起動中に「F」が点灯したあと、初期設定の状態では、起動後「1」が点灯します。VCS機能によるスタック接続時にはスタックメンバーIDの数字、VCS機能無効時には「0」が点灯します。

参照 26ページ「LED表示」

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。

システム電源を二重化する場合

AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXは筐体内での電源の二重化が可能です。
電源を二重化する場合は、63ページの「接続のしかた」の手順1～4を繰り返して、2個目の電源コネクターに電源ケーブルを接続してください。
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。

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

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

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXで電源を二重化する場合

AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPXは、2個目の電源コネクターを接続した時点で、PoEの最大供給電力が370Wから740Wに倍増します。

電源2個を使用して370Wを上回る給電が行われているときに、一方の電源がダウンした場合、もう一方の電源で供給可能な電力値まで、優先順位の低いポートから順に給電を停止します。
逆に、一方の電源しか入っていない状態から、もう一方の電源が入れられた場合は、供給可能な電力値が倍になり、停止していたポートへの給電が復旧します。

電源2個を使用して、一方の電源がダウンしたときのポートへの給電停止も防ぐ場合は、PoE電源の電力使用量が電源1個分の370Wを上回らないように、受電機器の接続を制限してください。

power-inline usage-thresholdコマンド（グローバルコンフィグモード）で、電力使用量を監視するためのしきい値を設定することができます。最大供給電力に対する割合（%）を指定することにより、ログメッセージの出力およびSNMPトラップの送信のしきい値を設定できますので、370Wを最大供給電力として、割合（%）を設定することをおすすめします。

実際の最大供給電力は740Wですので、なんらかの理由でPoE電源の電力使用量が370Wを超えてもポートへの給電は継続されます。また、POE LEDも740Wを上回るまでは、橙点滅しませんので、ご注意ください。

2.12 設定の準備

コンソールターミナルを設定する

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

管理用端末には、次のいずれかを使用します。

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

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

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

ヒント 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」を参照してください。

参照 70ページ「IPインターフェースを作成する」
参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / Secure Shell

本製品を起動する

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

2 本製品の電源を入れます。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

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

参照 74ページ「自己診断テストの結果を確認する」

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

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

Loading flash:x530-5.4.9-0.1.rel...
Verifying release... OK
Booting...
Starting base/first...                                    [  OK  ]
Mounting virtual filesystems...                           [  OK  ]


            _______________  ____
        /\ \              / /______\
      /   \ \_       __/ /| _______ |
    /       \ |      |  /  | _______ |
  /          \ \    / /     \ ____ /
/_______/\____\ \/ /_____________/

Allied Telesis Inc.
AlliedWare Plus (TM) v5.4.9
Current release filename: x530-5.4.9-0.1.rel
Built: Xxx Xxx XX XX:XX:XX UTC XXXX
Mounting static filesystems...                            [  OK  ]
Checking flash filesystem...                              [  OK  ]
Mounting flash filesystem...                              [  OK  ]
...

done!

awplus login:
```

4 本製品起動後、「awplus login:」プロンプトが表示されます。

2.13 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。

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

参照 61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。

参照 66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。
```

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / ログイン

STEP 4　設定をはじめる（コマンドモード）

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

○ ログイン直後は「**非特権EXECモード**」です。

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

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

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

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」を参照してください。

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / 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
```

参照 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
```

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / パスワードの変更

○ **ホスト名を設定する**（グローバルコンフィグモード）
ホスト名として「myswitch」を設定する。

```
awplus(config)# hostname myswitch 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」に変更されます。

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 / 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 / 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「2019年5月10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 10 May 2019 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
```

参照 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
```

参照 コマンドリファレンス / 運用・管理 / システム / コマンドモード

3

付　録

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

3.1 困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

自己診断テストの結果を確認する

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

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

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

Loading flash:x530-5.4.9-0.1.rel...
Verifying release... OK
Booting...
Starting base/first...                                    [  OK  ]
Mounting virtual filesystems...                           [  OK  ]


          _________________   ____
        /\ \                / /_______\
       /   \ \_       __/ /| _______ |
     /       \ |      |  /  | _______ |
   /          \ \    / /     \ _____ /
 /_______/\____\ \/ /______________/

Allied Telesis Inc.
AlliedWare Plus (TM) v5.4.9
Current release filename: x530-5.4.9-0.1.rel
Built: Xxx Xxx XX XX:XX:XX UTC XXXX
Mounting static filesystems...                            [  OK  ]
Checking flash filesystem...                              [  OK  ]
Mounting flash filesystem...                              [  OK  ]
...

done!

awplus login:
```

モジュールごとに、下記の3つステータスで結果が表示されます。

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

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 26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（フラッシュメモリーに保存されたログ）の内容を見るには、それぞれ特権EXECモードのshow logコマンド、show log permanentコマンドを使います。

ヒント これらのコマンドは、グローバルコンフィグモードでも実行可能です。

```
awplus# show log Enter

<date> <time> <facility>.<severity> <program[<pid>]>: <message>
-------------------------------------------------------------------------------
2019 Apr 06 14:16:00 kern.notice awplus ...
...
```

本製品が生成するログメッセージは次の各フィールドで構成されています。

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

各フィールドの意味は次のとおりです。

フィールド名	説明
date	メッセージの生成日付
time	メッセージの生成時刻
facility	ファシリティー。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	プリンタースプーラーサブシステム
mail	メールサブシステム
news	ネットニュースサブシステム
syslog	syslogデーモン（syslogd）
user	ユーザープロセス
uucp	UUCPサブシステム

ログレベル（severity）には次のものがあります。
各レベルには番号と名称が付けられており、番号は小さいほど重大であることを示します。

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

電源の異常検知について

電源の異常を示すログやSNMPトラップが一時的に出力されても、復旧を示すログやトラップが出力されていれば、製品の異常ではありません。
電源のエラーに関するログやトラップが出力され続けたり、show system environment コマンド（非特権EXECモード）上で異常の状態が恒常的に継続したりする場合は、製品の故障である可能性がありますので弊社サポートセンターへご相談ください。

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

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

トラブル例

電源ケーブルを接続してもステータスLEDが点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

同梱、およびオプション（別売）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。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源ケーブルが正しく接続されているか確認してください。

AC電源に異常はありませんか

AC電源から本製品に対して電源が正常に供給されているか確認してください。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

ステータス（7セグメント）LEDは点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにしたあと、すぐにオンにしていませんか

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。

参照 63ページ「電源ケーブルを接続する」

ケーブルを接続してもL/A LEDが点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか

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

（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ー

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。

（10/100/1000/2.5G/5GBASE-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ー

10BASE-Te/100BASE-TXの場合はカテゴリー５以上、1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-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。

（1000/2.5G/5G/10GBASE-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ー

1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリー５以上、10GBASE-Tの場合は、カテゴリー6AのUTP/STPケーブル、カテゴリー7のSTPケーブルのいずれか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。

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

○ UTP/STPケーブルのカテゴリー

1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリー５以上、10GBASE-Tの場合は、カテゴリー6AのUTP/STPケーブル、カテゴリー7のSTPケーブルのいずれかを使用してください。

○ UTP/STPケーブルのタイプ

MDI/MDI-X自動認識機能により、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができますが、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/STPケーブルの長さ

1000BASE-Tの場合は最大100mと規定されています。
10GBASE-Tの場合、サポートされるケーブルの長さは最大20mです。

なお、2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-Tの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 46ページ「ネットワーク機器を接続する」

正しい光ファイバーケーブルを使用していますか

○ 光ファイバーケーブルのタイプ

マルチモードファイバーの場合は、コア/クラッド径が50/125 μm、または62.5/125 μmのものを使用してください。
シングルモードファイバーの場合は、ITU-T G.652準拠のものを使用してください。

SFP/SFP+の種類によって、使用する光ファイバーが異なります。マルチモードファイバーが使用できるのは、AT-SPSX、AT-SPSX2、AT-SPLX10、AT-SPLX10a、AT-SPBDM-A・B、AT-SP10SRですので、ご注意ください。
なお、AT-SPLX10、AT-SPLX10aの接続にマルチモードファイバーを使用する場合は、対応するモード・コンディショニング・パッチコードを使用してください。
また、AT-SPLX40、AT-SPZX80、AT-SPBD40-13/I・14/I、AT-SPBD80-A・B、AT-SP10ER40/I、AT-SP10ER40a/I、AT-SP10ZR80/I、AT-SP10BD20-12・13、AT-SP10BD40/I-12・13、AT-SP10BD80/I-14・15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、46ページ「ネットワーク機器を接続する」でご確認ください。光ファイバーケーブルの仕様や使用環境によって伝送距離が異なりますので、ご注意ください。

○ 光ファイバーケーブルは正しく接続されていますか

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

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

参照 46ページ「ネットワーク機器を接続する」

エコLEDに設定されていませんか

本体前面LED ON/OFFボタンの設定を確認してください。LED OFFに設定すると、ステータスLED（7セグメントLEDの横セグメント）を除くすべてのLED が消灯します。

参照 26ページ「LED表示」

L/A LEDは点灯するが、通信できない

ポートが無効（Disabled）に設定されていませんか

show interfaceコマンド（非特権EXECモード）でポートステータス（administrative state）を確認してください。
無効に設定されているポートを有効化するには、shutdownコマンド（インターフェースモード）をno形式で実行してください。

PoE給電ができない

PoE給電機能が無効に設定されていませんか

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

PoEポートの出力電力が設定された上限値を上回っていませんか

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

PoE電源の電力使用量が最大供給電力を上回っていませんか

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

—	*AT-x530L-28GPX*		*AT-x530L-52GPX*	
	AC電源×１個（370W）	AC電源×２個（720W）	AC電源×１個（370W）	AC電源×２個（740W）
クラス０（15.4W）	24	24	24※	48
クラス１（4.0W）	24	24	48	48
クラス２（7.0W）	24	24	48	48
クラス３（15.4W）	24	24	24※	48
クラス４（30.0W）	12※	24	12※	24※

—	*AT-x530L-10GHXm*	*AT-x530L-18GHXm*
クラス０（15.4W）	8	16
クラス１（4.0W）	8	16
クラス２（7.0W）	8	16
クラス３（15.4W）	8	16
クラス４（30.0W）	8	16
クラス５（45.0W）	8	16
クラス６（60.0W）	8	12※
クラス７（75.0W）	6※	9※
クラス８（90.0W）	5※	8※

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

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

正しいUTPケーブルを使用していますか

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

—	PoE非対応の機器	PoE受電機器	
		IEEE 802.3af対応	IEEE 802.3at対応 IEEE 802.3bt対応
10BASE-T	カテゴリー3以上	カテゴリー5以上	エンハンスド・カテゴリー5以上
10BASE-Te	カテゴリー5以上		
100BASE-TX	カテゴリー5以上		
1000BASE-T	エンハンスド・カテゴリー5以上		
2.5GBASE-T			
5GBASE-T			

参照 50ページ「PoE対応の受電機器を接続する」

コンソールターミナルに文字が入力できない

ケーブルや変換コネクターが正しく接続されていますか

本製品のコンソールポートは、RJ-45コネクターを使用しています。ケーブルは弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、CentreCOM VT-Kit2、またはAT-VT-Kit3を使用してください。

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

CentreCOM VT-Kit2 plusおよびAT-VT-Kit3は、USBポートへの接続が可能です。USBポート使用時の対応OSは弊社ホームページにてご確認ください。

参照 61ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していませんか

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

通信ソフトウェアの設定内容（通信条件）は正しいですか

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

また、通信速度の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度は9600です。

参照 66ページ「コンソールターミナルを設定する」

コンソールターミナルで文字化けする

COMポートの通信速度は正しいですか

通信速度の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度は9,600bpsです。COMポートの設定が9600以外に設定されていると文字化けを起こします。

参照 66ページ「コンソールターミナルを設定する」

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。

参照 66ページ「コンソールターミナルを設定する」

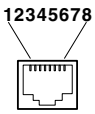
3.2 仕　様

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

コネクター・ケーブル仕様

10/100/1000BASE-T・10/100/1000/2.5G/5GBASE-T（PoE）インターフェース

RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。



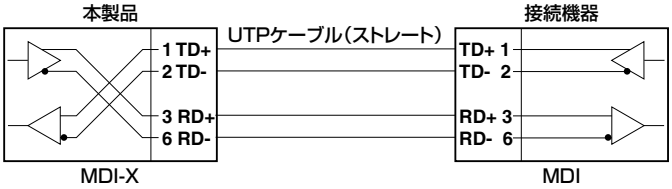
コンタクト	1000/2.5G/5GBASE-T		10BASE-T/10BASE-Te 100BASE-TX	
	MDI	MDI-X	MDI信号	MDI-X信号
1	BI_DA＋	BI_DB＋	TD＋（送信）	RD＋（受信）
2	BI_DA－	BI_DB－	TD－（送信）	RD－（受信）
3	BI_DB＋	BI_DA＋	RD＋（受信）	TD＋（送信）
4	BI_DC＋	BI_DD＋	未使用	未使用
5	BI_DC－	BI_DD－	未使用	未使用
6	BI_DB－	BI_DA－	RD－（受信）	TD－（送信）
7	BI_DD＋	BI_DC＋	未使用	未使用
8	BI_DD－	BI_DC－	未使用	未使用

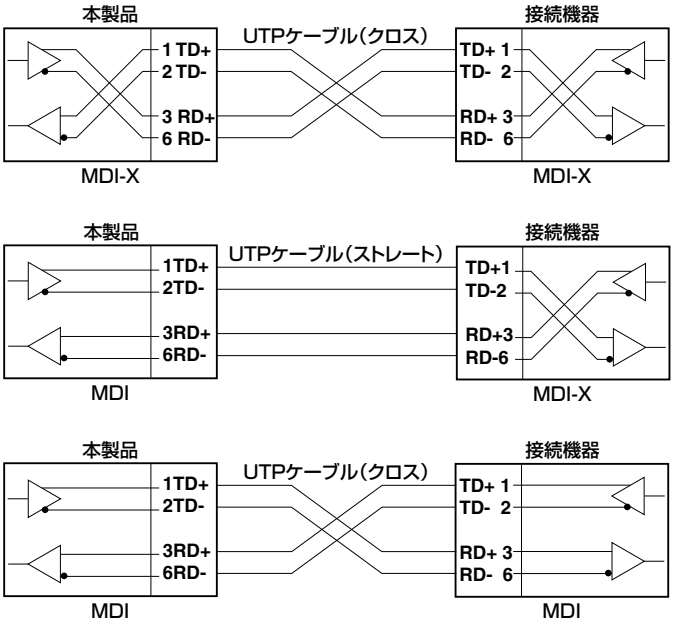
コンタクト	PoE+	PoE++	
	オルタナティブA	オルタナティブA	オルタナティブB
1	－V	－V	未使用
2	－V	－V	未使用
3	＋V	＋V	未使用
4	未使用	未使用	＋V
5	未使用	未使用	＋V
6	＋V	＋V	未使用
7	未使用	未使用	－V
8	未使用	未使用	－V

10/100/1000BASE-T・10/100/1000/2.5G/5GBASE-T（PoE）ケーブル結線

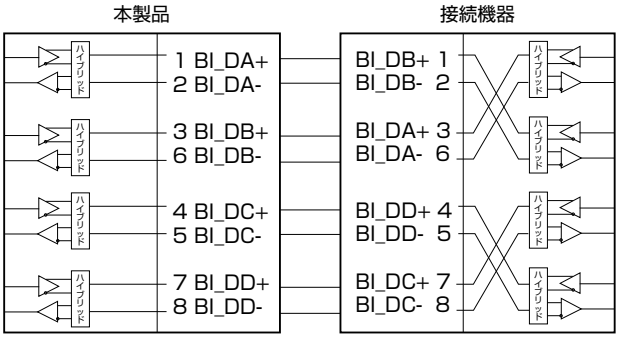
ケーブルの結線は下図のとおりです。

○　10BASE-T/10BASE-Te/100BASE-TX



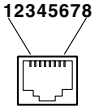


○ 1000/2.5G/5GBASE-T



RS-232インターフェース

RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。



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

USBインターフェース

USB 2.0のタイプA（メス）コネクターを使用しています。

本製品の仕様

準拠規格		
—	CentreCOM x530Lシリーズ共通	
	IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3z 1000BASE-LX/SX※1 IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3ah 1000BASE-BX10※1 IEEE 802.3bz 2.5GBASE-T/5GBASE-T※1 IEEE 802.3ae 10GBASE-ER/LR/SR※1 IEEE 802.3an 10GBASE-T※1 IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet※2 IEEE 802.1D-2004 Spanning Tree, Rapid Spanning Tree※3 IEEE 802.1Q-2003 GVRP IEEE 802.1Q-2005 VLAN Tagging, Multiple Spanning Tree※4 IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation (static and dynamic)※5 IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1ad Provider Bridges (Q-in-Q) IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management ITU-T G.8032 ERPS	
	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX	
	IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3at Power over Ethernet+	
	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm	
	IEEE 802.3az 10BASE-Te IEEE 802.3bz 2.5GBASE-T/5GBASE-T IEEE 802.3bt Power over Ethernet++	
	AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX	
	IEEE 802.3 10BASE-T	
適合規格※6		
CE		
安全規格	AT-x530L-28GTX・AT-x530L-52GTX・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX	
	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1	
	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm	
	UL62368-1, CSA-C22.2 No.62368-1	
EMI規格	VCCIクラスA	
Ethernet Alliance	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm	
	Gen 2 PoE 認証 クラス8※7	
電気通信事業法に基づく技術基準※8	AT-x530L-28GTX	
	D24-0072001 L24-0012	
EU RoHS 指令		
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	AT-x530L-28GTX	AT-x530L-52GTX
	1.0A (AC電源×1個)	1.0A (AC電源×1個)
	AT-x530L-28GPX	AT-x530L-52GPX
	6.0A (AC電源×1個)	6.0A (AC電源×1個)
	AT-x530L-10GHXm	AT-x530L-18GHXm
	8.0A	10A

—	AC電源×1個 使用時	
	AT-x530L-28GTX	AT-x530L-52GTX
最大入力電流(実測値)	0.91A※9	0.73A※9
平均消費電力	33W(最大43W)※9	54W(最大65W)※9
平均発熱量	120kJ/h(最大160kJ/h)※9	200kJ/h(最大240kJ/h)※9
—	AT-x530L-28GPX	AT-x530L-52GPX
最大入力電流(実測値)	5.7A※10	6.3A※10
平均消費電力	250W(最大520W)※10	280W(最大570W)※10
平均発熱量	880kJ/h(最大1860kJ/h)※10	990kJ/h(最大2030kJ/h)※10
—	AT-x530L-10GHXm	AT-x530L-18GHXm
最大入力電流(実測値)	8.0A※11	11.0A※12
平均消費電力	340W(最大690W)※11	460W(最大970W)※12
平均発熱量	1220kJ/h(最大2450kJ/h)※11	1600kJ/h(最大3500kJ/h)※12
—	AC電源×2個 使用時	
	AT-x530L-28GTX	AT-x530L-52GTX
最大入力電流(実測値)	0.91A※9	0.73A※9
平均消費電力	33W(最大43W)※9	54W(最大65W)※9
平均発熱量	120kJ/h(最大160kJ/h)※9	200kJ/h(最大240kJ/h)※9
—	AT-x530L-28GPX	AT-x530L-52GPX
最大入力電流(実測値)	11.0A※13	12.0A※13
平均消費電力	450W(最大980W)※13	510W(最大1050W)※13
平均発熱量	1600kJ/h(最大3520kJ/h)※13	1830kJ/h(最大3750kJ/h)※13

PoE

—	AT-x530L-28GPX			AT-x530L-52GPX		
給電方式	オルタナティブA			オルタナティブA		
最大供給電力	装置全体	AC電源×2個 使用時	720W (740W)※14	装置全体	AC電源×2個 使用時	740W
		AC電源×1個 使用時	370W		AC電源×1個 使用時	370W
	1ポート	30W		1ポート	30W	
—	AT-x530L-10GHXm			AT-x530L-18GHXm		
給電方式	オルタナティブA/オルタナティブB			オルタナティブA/オルタナティブB		
最大供給電力	装置全体	500W		装置全体	720W	
	1ポート	90W		1ポート	90W	

環境条件

保管時温度	-25～70℃
保管時湿度	5～95%(ただし、結露なきこと)
動作時温度	0～50℃
動作時湿度	5～90%(ただし、結露なきこと)

外形寸法(突起部含まず)

—	AT-x530L-28GTX	AT-x530L-52GTX
	441(W)×323(D)×44(H)mm	441(W)×323(D)×44(H)mm
	AT-x530L-28GPX	AT-x530L-52GPX
	441(W)×421(D)×44(H)mm	441(W)×421(D)×44(H)mm
	AT-x530L-10GHXm	AT-x530L-18GHXm
	210(W)×362(D)×42.5(H)mm	441(W)×256(D)×44(H)mm

質量

—	AT-x530L-28GTX	AT-x530L-52GTX
	4.4kg	5.2kg
	AT-x530L-28GPX	AT-x530L-52GPX
	6.2kg	7.2kg
	AT-x530L-10GHXm	AT-x530L-18GHXm
	3.5kg	4.3kg

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※15
メモリー容量	
フラッシュメモリー	256MByte
メインメモリー	1GByte
USBメモリー	
コネクター	タイプA（メス）
USB	USB2.0
サポートするMIB	
—	CentreCOM x530Lシリーズ共通
	MIB II（RFC1213） IPフォワーディングテーブルMIB（RFC2096） 拡張ブリッジMIB（RFC2674）※16 RMON MIB（RFC2819［1,2,3,9グループ］） インターフェース拡張グループMIB（RFC2863） SNMPv3 MIB（RFC3411～RFC3415） SNMPv2 MIB（RFC3418） イーサネットMIB（RFC3635） 802.3 MAU MIB（RFC3636） ブリッジMIB（RFC4188） RSTP MIB（RFC4318） DISMAN ping MIB（RFC4560） VRRPv3 MIB（RFC6527） エンティティー MIB（RFC6933） LLDP MIB（IEEE 802.1AB） LLDP-MED MIB（ANSI/TIA-1057） プライベートMIB
	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXm・AT-x530L-28GPX・AT-x530L-52GPX
	PoE MIB（RFC3621）

※1　対応SFP/SFP+モジュール使用時

※2　10/100/1000BASE-T（PoE）ポート・10/100/1000/2.5G/5GBASE-T PoEポートのみ

※3　IEEE 802.1w Rapid Spanning Treeを含む

※4　IEEE 802.1s Multiple Spanning Treeを含む

※5　IEEE 802.3adと同等

※6　当該製品においては「中国版RoHS指令（China RoHS）」で求められるEnvironment Friendly Use Period（EFUP）ラベル等を記載している場合がありますが、日本国内での使用および日本から中国を含む海外へ輸出した場合も含め、弊社では未サポートとさせていただきます。証明書等の発行も原則として行いません。

※7　認証基準動作のためには、ファームウェアバージョン5.5.1-2.1以降が必要です。

※8　AT-x530L-28GTXはハードウェアリビジョン Rev.BB 以降適合、10/100/1000BASE-Tポート（ポート1～ポート24（10/100/1000Mbps））、SFP/SFP+スロット（ポート25～ポート28（10Gbps, AT-SP10LRa/I使用時のみ））

※9　AT-SP10ZR80/I×4個 使用時

※10 AT-SP10ZR80/I×4個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量＝185W時、最大消費電力/発熱量＝370W時

※11 AT-SP10ZR80/I×2個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量＝250W時、最大消費電力/発熱量＝500W時

※12 AT-SP10ZR80/I×2個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量＝360W時、最大消費電力/発熱量＝720W時

※13 AT-SP10ZR80/I×4個 使用時
システム全体のPoE負荷：平均消費電力/発熱量＝370W時、最大消費電力/発熱量＝720/740W時

※14 実際にポートに供給される電力の総和（括弧内は本製品のPoE電源の最大供給能力）
※15 表中では、K=1024
※16 Q-BRIDGE-MIBのみサポート

3.3 保証とユーザーサポート

保証、修理について

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

アライドテレシス株式会社　修理受付窓口

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

Tel: 0120-860332

携帯電話／ PHSからは:　045-476-6218

月～金（祝・祭日を除く）　9:00～12:00　13:00～17:00

保証の制限

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

ユーザーサポート

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

アライドテレシス株式会社　サポートセンター

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

Tel: 0120-860772

携帯電話/PHSからは:　045-476-6203

月～金（祝・祭日を除く）　9:00～12:00　13:00～17:00

サポートに必要な情報

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

1　一般事項

○　サポートの依頼日

○　お客様の会社、ご担当者

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

○ ご購入先

2 使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

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

（例） S/N 0078076104000001 A1

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

○ ファームウェアバージョンをお知らせください。
ファームウェアバージョンは、show system（非特権EXECモード）コマンドで表示されるシステム情報の「Software version」の項で確認できます。

○ オプション（別売）製品を使用している場合は、製品名をお知らせください。

3 問い合わせ内容について

○ どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に（再現できるように）お知らせください。

○ エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容をお知らせください。

○ 可能であれば、設定ファイルをお送りください（パスワードや固有名など差し障りのある情報は、抹消してお送りくださいますようお願いいたします）。

4 ネットワーク構成について

○ ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図をお送りください。

○ 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをお知らせください。

ご注意

本書に関する著作権等の知的財産権は、アライドテレシス株式会社（弊社）の親会社であるアライドテレシスホールディングス株式会社が所有しています。
アライドテレシスホールディングス株式会社の同意を得ることなく、本書の全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
弊社は、予告なく本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。
また、弊社は改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。

© 2019-2025 アライドテレシスホールディングス株式会社

商標について

CentreCOMはアライドテレシスホールディングス株式会社の登録商標です。
本書の中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

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

VCCI-A

廃棄方法について

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

輸出管理と国外使用について

お客様は、弊社販売製品を日本国外への持ち出しまたは「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

2019年 5月	Rev.A	初版
2020年 1月	Rev.B	オプション品追加。VCS8台スタック対応
2021年 2月	Rev.C	AT-x530L-10GHXm追加
2021年 7月	Rev.D	PoE++に関する注記を追加・誤記訂正
2021年 9月	Rev.E	1000M VCS対応、電源の異常検知についての補足追加、AT-SP10BD80/I-14・15追加、誤記訂正
2022年 6月	Rev.F	AT-x530L-18GHXm追加
2023年 12月	Rev.G	AT-x530L-10GHXm・AT-x530L-18GHXmの10BASE-Te対応。対応オプション追加
2024年 4月	Rev.H	誤記訂正
2025年 3月	Rev.J	AT-x530L-28GTXのJATE対応

アライドテレシス株式会社