

SwitchBlade 4000 シリーズ ラインカード

AT-SB4300/AT-SB4400/AT-SB4500 インストレーションガイド

このたびは、AT-SB4311/AT-SB4352/AT-SB4411A/AT-SB4412/AT-SB4441A/AT-SB4451A/AT-SB4541A をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本製品は、SwitchBlade 4000 シリーズシャーシ (AT-SB4104-00 など、以下 Switch-Blade シャーシ) 専用の通信モジュール (ラインカード) です。
このインストレーションガイドをお読みになり、正しい設置を行ってください。また、本製品を装着する SwitchBlade シャーシのマニュアルおよびリリースノートもあわせてご覧ください。
お読みになった後は、大切に保管してください。

各モジュールのメディアとポート構成は以下の通りです。

- AT-SB4311..... 10BASE-T/100BASE-TX(RJ-45) ポート× 48
- AT-SB4352..... 100BASE-FX(MT-RJ) ポート× 32
- AT-SB4411A..... 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T(RJ-45) ポート× 8
- AT-SB4412..... 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T(RJ-45) ポート× 24
- AT-SB4441A..... GBIC スロット× 8
- AT-SB4451A..... 1000BASE-SX(SC) ポート× 8
- AT-SB4541A..... XFP スロット× 1

1 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認して、次のものが入っているかどうか確認してください。また、本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包することが望まれますので、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

- ラインカード本体
- サポート・サービスのご案内
- シリアル番号シール (2 枚)
- ESD リストストラップ
- インストレーションガイド (本書)

2 各部の名称と機能

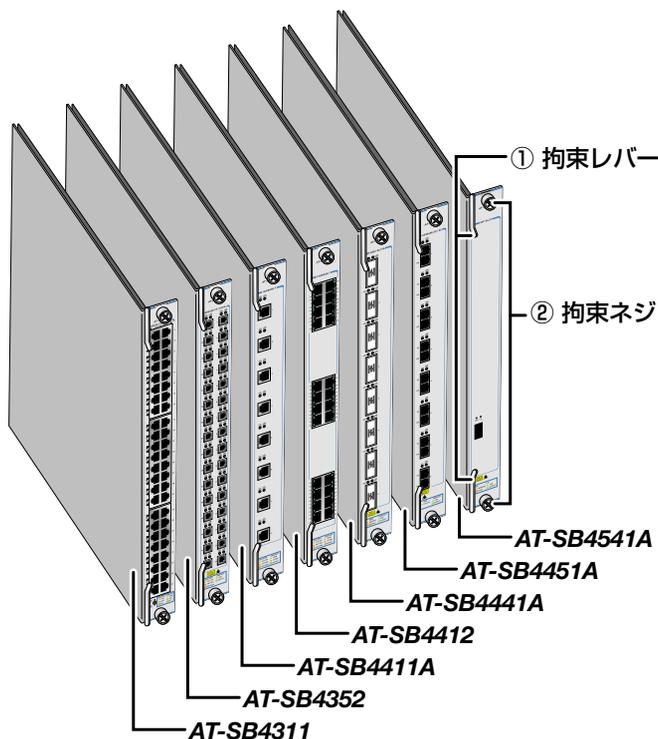


図 1 外観図



安全のために

必ずお守りください

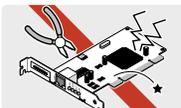


警告

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

異物を入れない 水は禁物

火災や感電の恐れがあります。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。



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

火災や感電の原因となります。



設置場所注意

取り付け・取り外しのときはコネクタ・回路部分をさわらない
電源プラグをコンセントに差したままでは、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、取り外しを行う際は、コネクタ・回路部分にさわらないように注意して作業してください。



感電注意

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、ケーブルの断面、製品本体のコネクタなどをのぞきこまないでください。



のぞかない

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)
- 湿気の高い場所や、水などの液体がかかる場所 (湿度 80% 以下の環境でご使用ください)
- 振動の激しい場所
- ほこりの多い場所や、シュータンを敷いた場所 (静電気障害の原因になります)
- 腐食性ガスの発生する場所



静電気注意

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



取り扱いはいわねいに

落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えないでください。



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、強く絞ったものでふき、乾いた柔らかい布で仕上げてください。



ぬらすな



中性洗剤



強く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

石油・みがき粉・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん (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)



シンナー類禁止

① 拘束レバー

SwitchBlade シャーンに装着し、固定するためのレバーです。パネル両端に1個ずつ、計2個あります。
本製品を SwitchBlade シャーンに装着した状態で奥に倒すと、本製品が本体に固定されます。手前に倒すとロックが解除されます。

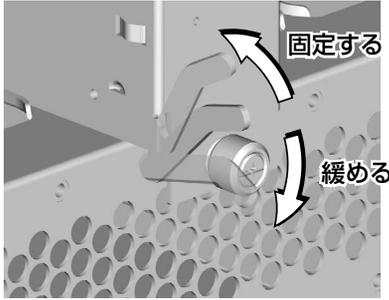


図2 拘束レバー

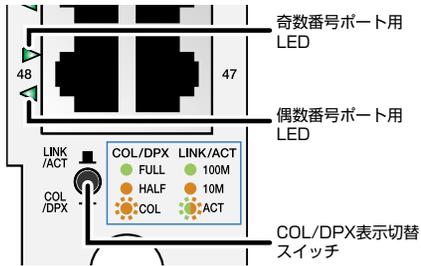
② 拘束ネジ

SwitchBlade シャーンに装着し、固定するためのネジです。パネル両端に1個ずつ、計2個あります。

3 ポート仕様とLED表示

● AT-SB4311

10BASE-T/100BASE-TX ポートを 48 ポート装備しています。

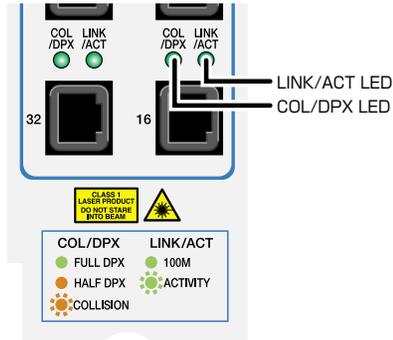


注意 LED は各ポートに1つずつしかありません。
用途に応じ COL/DPX 表示切替スイッチで切り替えてください。
通常は LINK/ACT、押している間のみ COL/DPX になります。

LED	色	状態	表示内容
LINK/ACT	緑	点灯	100Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	100Mbps でパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	10Mbps 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。	
COL/DPX	緑	点灯	Full duplex で通信しています。
	橙	点灯	Half duplex で通信しています。
		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。	

● AT-SB4352

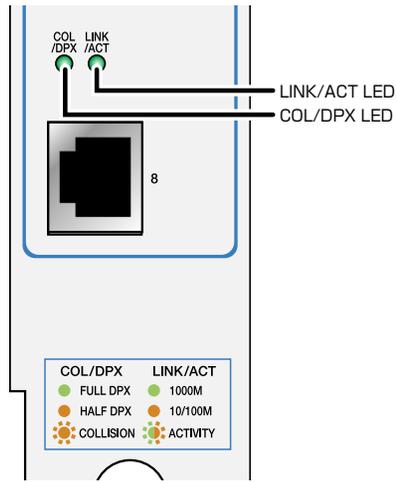
100BASE-FX(MT-RJ) ポートを 32 ポート装備しています。



LED	色	状態	表示内容
COL/DPX	緑	点灯	Full duplex で通信しています。
		点滅	Half duplex で通信しています。
	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。	
LINK/ACT	緑	点灯	100Mbps でリンクが確立しています。
		点滅	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。

● AT-SB4411A

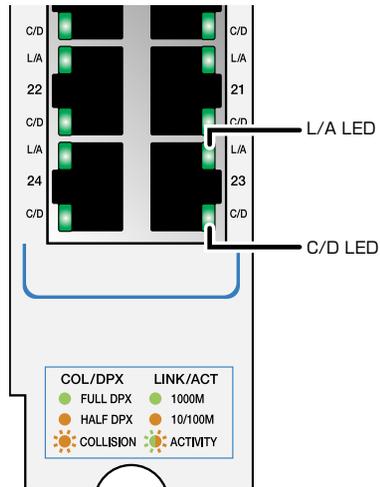
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートを 8 ポート装備しています。



LED	色	状態	表示内容
COL/DPX	緑	点灯	Full duplex で通信しています。
		点滅	コリジョンが発生しています。
	橙	点灯	Half duplex で通信しています。
—	消灯	リンクが確立していません。	
LINK/ACT	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。	

● AT-SB4412

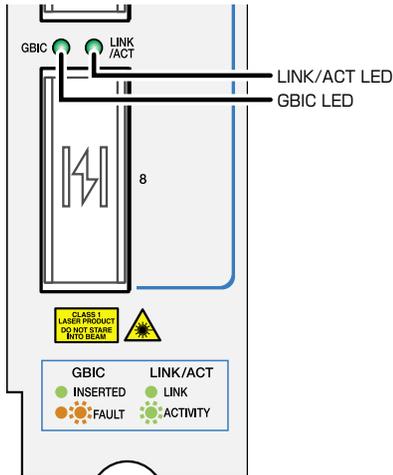
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートを 24 ポート装備しています。



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

● AT-SB4441A

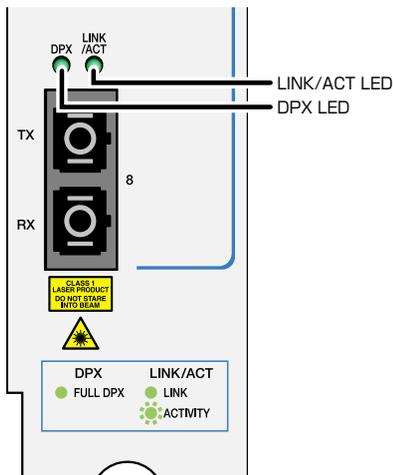
GBIC スロットを 8 個装備しています。
GBIC の取り付けかたや仕様については、GBIC のインストレーションガイドを参照してください。



LED	色	状態	表示内容
GBIC	緑	点灯	GBIC が挿入されています。 (本製品によって GBIC が認識されています)
		点滅 点滅	GBIC に異常が発生しています。
	—	消灯	GBIC が挿入されていません。 (本製品によって GBIC が認識されていません)
LINK/ACT	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。

● AT-SB4451A

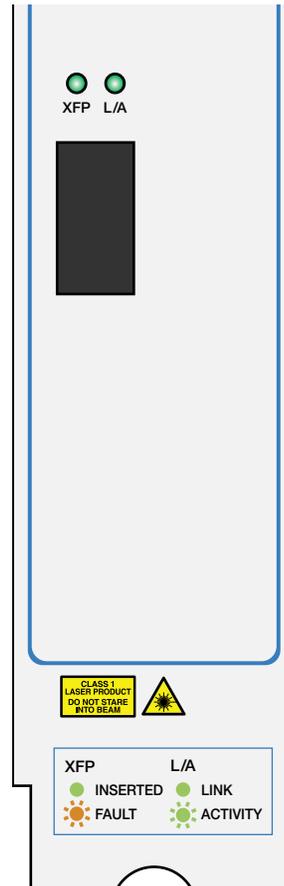
1000BASE-SX(SC) ポートを 8 ポート装備しています。



LED	色	状態	表示内容
DPX	緑	点灯	Full duplex で通信しています。
		消灯	リンクが確立していません。
LINK/ACT	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。

● AT-SB4541A

XFP スロットを 1 個装備しています。
XFP の取り付けかたや仕様については、XFP のインストレーションガイドを参照してください。



LED	色	状態	表示内容
XFP	緑	点灯	XFP が挿入されています。
		点滅	XFP に異常が発生しています。
	—	消灯	XFP が挿入されていません。 (本製品によって XFP が認識されていません)
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。

4 設置する前に

本製品の設置・使用を始める前に、必ず「安全のために」をよくお読みください。
設置にあたっては、次の点にご注意ください。

- 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。
- 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本体にある通気口をふさがないように設置してください。
- テレビ、ラジオ、無線機のそばに設置しないでください。
- 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。
- 本製品の上に物を置かないでください。
- 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触らないでください。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となります。
- 19 インチラックに設置する際は、正しいブラケットを使用してください。

! AT-SB4412 のご使用にあたっては、ソフトウェアバージョン:2.6.2 以降が必要になります。
注意 AT-SB4541A のご使用にあたっては、ソフトウェアバージョン:2.7.1 以降が必要になります。

! 光ファイバーケーブルは折れやすいので、取り扱いにご注意ください。
注意

5 設置のしかた

本製品はホットスワップ機能に対応しておりますので、使用中の SwitchBlade シャーシに本製品を装着・交換する際に SwitchBlade シャーシの電源を切る必要はありません。

注意 SwitchBlade シャーシへのホットスワップは 1 枚づつ行うようにしてください。また、コンソール画面で抜き差しメッセージ表示を確認するまで、次の操作を行わないでください。

警告 目に傷害を被る場合がありますので、光ポートや光ファイバーケーブルをのぞきこまないでください。光ファイバーケーブルを接続していないときは、必ず光ポートにダストカバーを装着してください。

警告 本製品は、静電気に非常に敏感な部品を使用しています。静電気によって電子部品が損傷する恐れがありますので、取り扱いの際は付属の ESD リストストラップを使用するなどの静電防止対策をして、ボード部分にはできるだけ手を触れないようにしてください。また、保管するときは、各製品が梱包されていた静電防止袋に入れて、静電気のある場所を避けてください。

1. 本製品を取り付けるモジュールスロットを準備します。
 - **空のラインカードスロット (スロット 1~4 および 5~8) に本製品を接続する場合**
スロットにカバーパネルが装着されている場合は、ドライバーを用いて拘束ネジを緩めて、カバーパネルを外します。
 - **使用中のラインカードと本製品を交換する場合**
SwitchBlade シャーシに装着されているラインカードに接続されているケーブルを取り外します。光ポート装備のラインカードの場合は、安全のためポートにダストカバーを取り付けてください。ドライバーを用いて拘束ネジを緩め、拘束レバーを手前に引いてロックを解除してからラインカードを外します。
2. 本製品の底面に手を添えて持ち、以下の図のようにスロットのボードガイドに沿って差し込みます。本製品前面のパネルが SwitchBlade シャーシ前面のパネルと揃う位置まで押し込んでください。

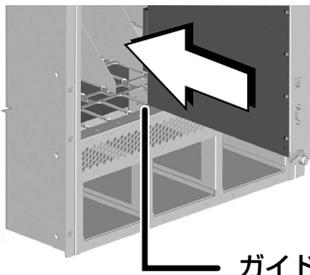


図 3 本製品の取り付け

警告 本製品をスイッチコントロールカード用のスロット (スロット A・B) には取り付けしないでください。故障の原因となります。

警告 故障や事故の原因となりますので、基板上の必要以外の部分には絶対に触れないでください。

3. 2 か所の拘束レバーを奥に倒して本製品を SwitchBlade シャーシに固定し、ドライバーを用いて拘束ネジを締めてください。

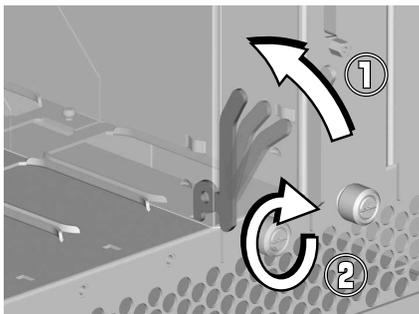


図 4 本製品の固定

4. AT-SB4441A の場合は、GBIC を取り付けます。詳しくは GBIC のインストールガイドを参照してください。
AT-SB4541A の場合は、XFP を取り付けます。詳しくは XFP のインストールガイドを参照してください。

6 ケーブル

使用するケーブル、伝送距離は次の表を参照してください。

● AT-SB4311 (10BASE-T/100BASE-TX)

使用ケーブル		伝送距離
10BASE-T	UTP カテゴリー 3* 以上	100m
100BASE-TX	UTP カテゴリー 5* 以上	

* 弊社販売品のシールド付きカテゴリ-5 (ストレート) ケーブルにも対応しています。

● AT-SB4352 (100BASE-FX)

伝送距離は通信モードによって異なります。

使用ケーブル	伝送距離
GI50/125μm マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠) (伝送損失 3.5dB/km)	2000m (Full Duplex 時)
GI62.5/125μm マルチモードファイバー (伝送損失 3.75dB/km)	412m (Half Duplex 時)

● AT-SB4411A, AT-SB4412 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)

使用ケーブル		伝送距離
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 エンハンスト・カテゴリ-5	

* 弊社販売品のシールド付きカテゴリ-5 (ストレート) ケーブルにも対応しています。

● AT-SB4441A (GBIC)

GBIC のインストールガイドを参照してください。

● AT-SB4451A (1000BASE-SX)

伝送距離はケーブルの仕様によって異なります。

使用ケーブル	伝送距離
GI50/125μm マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠) (伝送損失 3.5dB/km)	550m (伝送帯域 500MHz・km 時)
GI62.5/125μm マルチモードファイバー (伝送損失 3.75dB/km)	275m (伝送帯域 200MHz・km 時)

● AT-SB4541A (XFP)

XFP のインストールガイドを参照してください。

○ 10BASE-T/100BASE-TX ポート・

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート

UTP ケーブルにはストレートタイプとクロスタイプがあります。

10BASE-T/100BASE-TX ポートおよび 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートは、オートネゴシエーションの場合、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレートとクロスどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

○ 1000BASE-SX ポート

光ファイバーケーブルは 2 本で 1 対になっています。

接続先機器の RX から延びているケーブルを本製品の TX に、接続先機器の TX から延びているケーブルを本製品の RX に接続してください。

光ファイバーケーブルの TX もしくは RX のどちらか一方のみを抜き差ししないでください。光ファイバーケーブルの抜き差しは、必ず TX と RX の両方を行ってください。

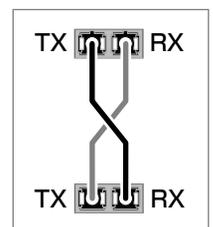


図 5 ケーブル接続図

7 トラブルシューティング

「故障かな？」と思われる前に、以下のことを確認してください。

● LINK/ACT LED は点灯していますか？

- 接続先機器に電源が入っているか確認してください。また、接続先機器に障害がないか、正しくケーブルが接続され通信可能な状態にあるかなどを確認してください。
- ケーブルが正しく接続されているか、正しいケーブルを使用しているか、断線していないかなど確認してください。また、ケーブルの長さが制限を超えていないか確認してください。

● スイッチコントロールカード AT-SB4211A の POWER LED は点灯していますか？

- POWER LED が点灯しない場合は、電源ケーブルに断線がないか、電源ケーブルが正しく接続されているか、正しい電源電圧のコンセントを使用しているかなどを確認してください。また、電源プラグを別の電源コンセントに差し替えるなどして、正常に動作するか確認してください。

● 本製品は SwitchBlade シャーシに正しく取り付けられていますか？

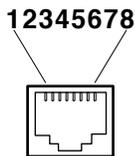
- 本製品が正しいスロットに装着されているか、向きは正しいかを確認してください。詳細は SwitchBlade シャーシのマニュアルを参照してください。

本製品の動作状況は、LED による確認以外にスイッチコントロールカード (AT-SB4211A) に接続されたコンソールターミナル上でも確認することができます。詳細は SwitchBlade シャーシに付属のマニュアルを参照してください。

8 インターフェース仕様

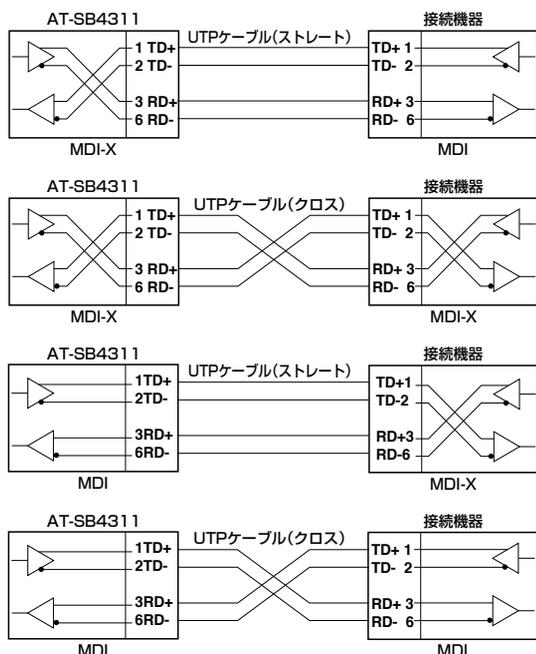
● 10BASE-T/100BASE-TX(AT-SB4311)

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	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TD + (送信)	RD + (受信)
2	TD - (送信)	RD - (受信)
3	RD + (受信)	TD + (送信)
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	RD - (受信)	TD - (送信)
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

ケーブルの結線は下図の通りです。

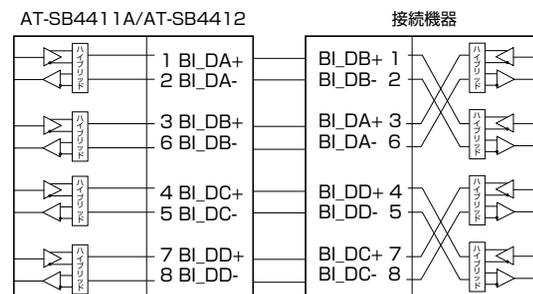


● 10BASE-T/100BASE-TX/100BASE-T (AT-SB4411A/AT-SB4412)

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	MDI 信号	MDI-X 信号
1	BI_DA +	BI_DB +
2	BI_DA -	BI_DB -
3	BI_DB +	BI_DA +
4	BI_DC +	BI_DD +
5	BI_DC -	BI_DD -
6	BI_DB -	BI_DA -
7	BI_DD +	BI_DC +
8	BI_DD -	BI_DC -

ケーブルの結線は下図の通りです。



● 100BASE-FX(AT-SB4352)

MT-RJ コネクタを使用しています。

中心波長	1310nm
送信光レベル	-15 ~ -8dBm
受信光レベル	-28 ~ -8dBm
許容損失	13dB

* 同一製品を対向で使用した場合です。

● 1000BASE-SX(AT-SB4451A)

2 連 SC コネクタを使用しています。

中心波長	850nm
送信光レベル	-9.5 ~ 0dBm
受信光レベル	-17 ~ 0dBm
許容損失	7.5dB

* 同一製品を対向で使用した場合です。

9 製品仕様

● AT-SB4311

準拠規格	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX
通信速度	10Mbps/100Mbps
通信モード	オートネゴシエーション/ Full Duplex 固定 / Half Duplex 固定
パケットバッファ容量	128MByte
電源部	
最大消費電力	100V 電源時：77W 200V 電源時：73W
最大発熱量	100V 電源時：280kJ/h 200V 電源時：260kJ/h
質量	2.4kg

● AT-SB4352

準拠規格	IEEE802.3u 100BASE-FX
通信速度	100Mbps
通信モード	Full Duplex 固定 / Half Duplex 固定
パケットバッファ容量	128MByte
電源部	
最大消費電力	100V 電源時：100W 200V 電源時：97W
最大発熱量	100V 電源時：360kJ/h 200V 電源時：350kJ/h
質量	2.6kg

● AT-SB4411A

標準規格	
	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3ab 1000BASE-T
通信速度	
	10Mbps/100Mbps/1000Mbps
通信モード	
	オートネゴシエーション/ Full Duplex 固定 /Half Duplex 固定
パケットバッファ容量	
	64MByte
電源部	
最大消費電力	100V 電源時: 84W(93W*) 200V 電源時: 80W(88W*)
最大発熱量	100V 電源時: 300kJ/h(330kJ/h*) 200V 電源時: 290kJ/h(320kJ/h*)
質量	
	2.3kg

※ 別売拡張 CAM 装着時

● AT-SB4412

標準規格	
	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3ab 1000BASE-T
通信速度	
	10Mbps/100Mbps/1000Mbps
通信モード	
	オートネゴシエーション/ Full Duplex 固定 /Half Duplex 固定
パケットバッファ容量	
	64MByte
電源部	
最大消費電力	100V 電源時: 97W 200V 電源時: 110W
最大発熱量	100V 電源時: 350kJ/h 200V 電源時: 400kJ/h
質量	
	2.4kg

● AT-SB4441A

パケットバッファ容量	
	64MByte
電源部 ^{※1}	
最大消費電力	100V 電源時: 77W(84W*) 200V 電源時: 72W(78W*)
最大発熱量	100V 電源時: 280kJ/h(300kJ/h*) 200V 電源時: 260kJ/h(280kJ/h*)
質量	
	2.4kg

※1 GBIC(AT-G9ZX) 8 個装着時

※2 別売拡張 CAM 装着時

● AT-SB4451A

標準規格	
	IEEE802.3z 1000BASE-SX
通信速度	
	1000Mbps
通信モード	
	オートネゴシエーション
パケットバッファ容量	
	64MByte
電源部	
最大消費電力	100V 電源時: 65W(77W*) 200V 電源時: 62W(68W*)
最大発熱量	100V 電源時: 230kJ/h(280kJ/h*) 200V 電源時: 220kJ/h(250kJ/h*)
質量	
	2.3kg

※ 別売拡張 CAM 装着時

● AT-SB4541A

パケットバッファ容量	
	72MByte
電源部 ^{※1}	
最大消費電力	100V 電源時: 70W(78W*) 200V 電源時: 63W(70W*)
最大発熱量	100V 電源時: 250kJ/h(280kJ/h*) 200V 電源時: 230kJ/h(250kJ/h*)
質量	
	2.3kg

※1 XFP(AT-XP8LR) 1 個装着時

※2 別売拡張 CAM 装着時

● 全機種共通

環境条件	
動作時温度	0 ~ 40℃
動作時湿度	80% 以下 (ただし、結露なきこと)
保管時温度	-20 ~ 65℃
保管時湿度	95% 以下 (ただし、結露なきこと)
MAC アドレス登録数	
	8K (最大)
L3 テーブルサイズ	
	28K (最大)
適合規格	
安全規格	UL60950-1、CSA-C22.2 No.60950-1
EMI 規格	VCCI クラス A
外形寸法 (突起部含まず)	
	411 (W) × 301 (D) × 42 (H) mm

10 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、予告なく本書の一部または全体を修正、変更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。

© 2004 アライドテレシスホールディングス株式会社

11 商標

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商標です。

その他、本マニュアルに掲載しているソフトウェアなどの名称は各メーカーの商標または登録商標です。

12 マニュアルバージョン

2003 年 8 月	Rev.A	初版
2004 年 4 月	Rev.B	AT-SB4412 追加
2004 年 8 月	Rev.C	AT-SB4541A 追加

