

CentreCOM
WD1008L-10/80

取扱説明書

安全のために



必ずお守りください



警告 下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

分解や改造をしない

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



分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときはさわらない

異物はいれない 水は禁物

火災や感電の恐れがあります。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。(当社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。)



異物厳禁

通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。



設置場所注意

表示以外の電圧では使用しない

火災や感電の原因となります。
WD1008L-10はAC100-240Vで、WD1008L-80はDC40-60Vで動作します。
なお、WD1008L-10に付属の電源ケーブルは、AC100-120V用ですのでご注意ください。



[WD1008L-10]



[WD1008L-80]

電圧注意

正しい電源・電源ケーブルを使用する

不適切な電源や電源ケーブルの使用は火災や感電の原因となります。WD1008L-10の接続には、接地端子付きの3ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。WD1008L-80の接続には、UL規格タイプTCに準拠した14AWG以上の3心トレイケーブルを使用し、DC電源供給装置・設備に接続してください。



[WD1008L-10]



[WD1008L-80]

正しい電源

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。



[WD1008L-10]



[WD1008L-80]

ケーブルを
抜く

電源ケーブルを傷つけない

火災や感電の原因となります。
電源ケーブルやプラグの取扱上の注意：

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



傷つけない

光源をのぞきこまない

目に障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）
- ・湿気の多い場所や、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、ジュエタンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊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。



[WD1008L-10]



[WD1008L-80]

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
使用



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
類不可

ご注意

本書の中に含まれる情報は、弊社（アライドテレシス株式会社）の所有するものであり、弊社の同意なしに、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、予告無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、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright © 2003 アライドテレシス株式会社

商標について

CentreCOM は、アライドテレシ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、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

マニュアルバージョン

2003年 5月	Rev.A	初版
2003年 6月	Rev.B	記述変更
2003年 8月	Rev.C	記述変更
2003年 12月	Rev.D	記述変更

はじめに

このたびは、CentreCOM WD1008L-10/80 をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。
ございます。

本製品は、GBIC（ギガビット・インターフェース・コンバーター）モジュール用のスロットをローカルポートに 8 つ、WDM（波長分割多重伝送）対応のシングルモード光ファイバー・インターフェースをリモートポートに 2 つ装備しています。

イーサネット側ローカルポートの4チャンネル分の送受信信号を装置内でそれぞれ波長の異なる 8 つの光信号に分割して、リモートポートから 1 本の光ファイバーに集約し、多重伝送を行います。この構成を 2 つ内蔵し、最大 8Gbps 全二重の通信パフォーマンスを持ちます。

オプション（別売）のマネージメントモジュール「AT-WDM02」を追加することにより、Telnet やターミナルポートから設定や診断が簡単に行えます。また、SNMP（簡易ネットワーク管理プロトコル）による管理が可能な SNMP エージェント機能により、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。

また、オプション（別売）の電源モジュール「AT-WDRPS-10/J80」を使用することにより、電源障害による機能停止を防ぎます。

本書では、本製品をご使用いただくうえでの注意事項や設置の方法や、障害が発生したときの対処方法や製品仕様について説明しています。

本書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。また、お読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

マニュアルの構成

本書の構成は、次のとおりです。

1 お使いになる前に

本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働き、LED 表示について説明しています。

2 設置と接続

本製品を設置するときの注意事項、および設置方法と機器の接続について説明しています。

3 付録

障害の解決方法、製品仕様について説明しています。





4 保証とユーザーサポート

本製品の保証と、障害の際のユーザーサポートについて説明しています。

表記について

アイコン

本書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
 ヒント	知っておいていただきたい点やポイントとなる点を示しています。
 注意	気を付けていただきたい点を示しています。
 警告	人が傷害を負う可能性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。

製品名の表記

本書では、WD1008L-10、WD1008L-80のようにCentreCOMを省略して記載することがあります。「本製品」またはWD1008Lと表記している場合は、CentreCOM WD1008L-10とCentreCOM WD1008L-80の両方を意味します。また、製品の図は、特に記載がないかぎり、CentreCOM WD1008L-10を使用しています。

目次

安全のために	4
はじめに	7
アイコン	9
製品名の表記	9
1 お使いになる前に	12
梱包内容	12
特長	13
オプション（別売）	13
各部の名称と働き	14
前面	14
背面	16
LED 表示	17
リモートポート LED	17
ローカルポート LED	18
ファン LED	18
電源モジュール LED	18
2 設置と接続	19
設置するときの注意	19
設置方法	19
デスクの上など水平な場所に設置する	19
19 インチラックに取り付ける	19
GBIC の取り付け	21
GBIC の取りはずし	21
マネージメントモジュールの取り付け	22
リダンダント電源モジュールの取り付け	23
リモートポートの接続	24
使用ケーブル	24
伝送距離	24
接続	24
ローカルポートの接続	25
接続	25

ネットワーク構成	26
波長分割多重伝送	26
構成例	27
マネージメントモジュールの接続	28
ターミナルポートの接続	28
10BASE-T ポートの接続	29
電源ケーブルの接続	30
WD1008L-10 の場合	30
WD1008L-80 の場合	31
起動	32
リンクテスト機能の実行	32

3 付 録 33

困ったときに	33
LED表示を確認する	33
トラブル例	34
仕様	36
ケーブル仕様	36
光ポートインターフェース仕様	37
本製品の仕様	37

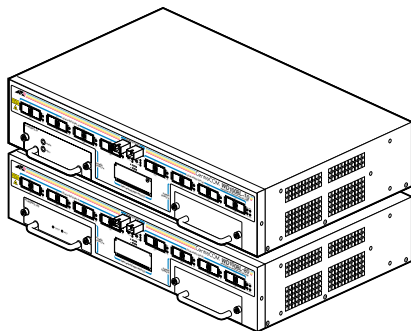
4 保証とユーザーサポート 38

保証、修理について	38
ユーザーサポート	38
サポートに必要な情報	39
一般事項	39
使用しているハードウェア、ソフトウェアについて	39
お問い合わせ内容について	40
ネットワーク構成について	40

1 お使いになる前に

梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

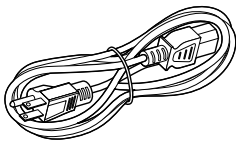


CentreCOM **WD1008L-10**

(どちらか1台)

CentreCOM **WD1008L-80**

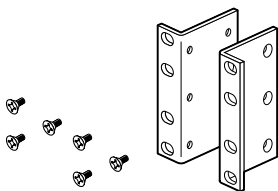
CentreCOM WD1008L-10/80 1台



電源ケーブル(1.8m) 1本
(CentreCOM **WD1008L-10のみ**)



電源ケーブル抜け防止フック 1個
(CentreCOM **WD1008L-10のみ**)



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 6個)



取扱説明書 1冊



製品保証書 1枚
 シリアル番号シール
(CentreCOM **WD1008L-10/80** 本体、
電源モジュール **AT-WDRPS-10/J80**、
ファンモジュール **AT-WDFAN01** 各2枚)


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、本製品が納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。

特長

本製品の主な特長は次のとおりです。

- 8チャンネルのギガビットイーサネット信号を2心シングルモード・光ファイバーで高速伝送
- 20Gbpsの多重化パフォーマンスを持ち、最大8Gbps(Full Duplex)の通信が可能
- 最大80kmの伝送距離をサポート
- TXとRX LEDを各ポートに装備
- 同梱品のブラケットを用いて、EIA標準の19インチラックへの取り付けが可能
- オプション(別売)の各種モジュールのホットスワップ(運用中の増設、交換)に対応

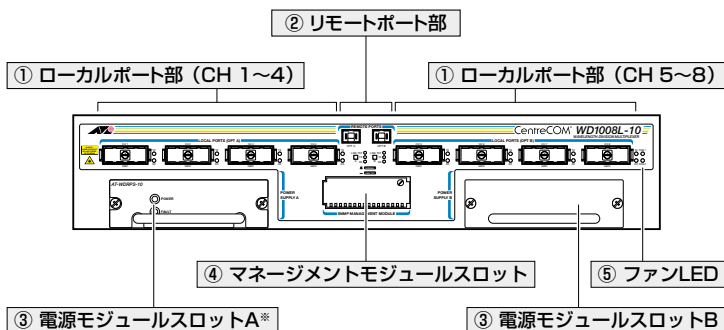
オプション(別売)

- 2種類のギガビットポートをサポート
 - AT-G8SX 1000BASE-SX × 1ポート
 - AT-G8LX 1000BASE-LX × 1ポート
 - AT-G9ZX 1000M SMF × 1ポート
 - イーサネットやRS-232インターフェースを介して、本製品の設定、SNMP管理が可能
 - AT-WDM02 マネージメントモジュール
 - 電源の冗長構成が可能
 - AT-WDRPS-10 リダンダント電源モジュール(AC100-240V、WD1008L-10用)
 - AT-WDRPS-J80 リダンダント電源モジュール(DC48V、WD1008L-80用)
-  本製品に装着されている電源モジュールの交換部品としてもお使いいただけます。
- 故障時に交換可能
 - AT-WDFAN01 スペアファンモジュール

1 お使いになる前に

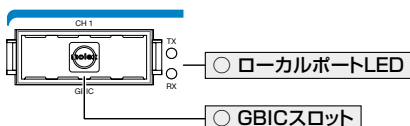
各部の名称と働き

前面



※ 図は、CentreCOM WD1008L-10に電源モジュールを1つ装着した状態です。

① ローカルポート部



○ GBIC スロット (ローカルポート・CH1 ~ 8)

オプション(別売)のGBICモジュール(以下、GBIC)を装着するためのスロットです。

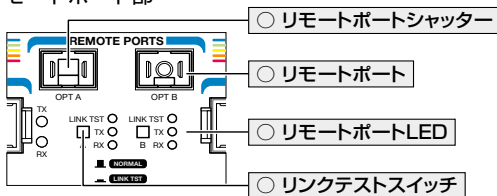
参照 21 ページ「GBICの取り付け」

○ ローカルポートLED

ケーブルがGBICに正しく接続され、リンク信号を検出したときに点灯します。

参照 17 ページ「LED表示」

② リモートポート部




○ リモートポートシャッター

リモートポートからのレーザー光の直視を防ぐためのシャッターです。

参照 24 ページ「リモートポートの接続」


○ リモートポート (OPT A・B)

光ファイバーケーブルを接続するためのポートです。

 24 ページ「リモートポートの接続」


○ リンクテストスイッチ

リモートポートの接続先と正しくリンクされているかテストするためのスイッチです。

 32 ページ「リンクテスト機能の実行」

○ リモートポート LED

ケーブルがリモートポートに正しく接続され、通信を行うときに点灯します。


 17 ページ「LED 表示」


③ 電源モジュールスロット (POWER SUPPLY A・B)

電源モジュール、またはオプション (別売) のリダundant電源モジュール「AT-WDRPS-10/J80」を装着するためのスロットです。

リダundant電源モジュールは、電源仕様別に、AT-WDRPS-10 (WD1008L-10 用)、AT-WDRPS-J80 (WD1008L-80 用) が用意されています。お使いの製品にあわせてお選びください。


工場出荷時の状態では、電源モジュールは、電源モジュールスロット A に 1 つ装着されています。

 取り付けの前に、必ずお使いの WD1008L に適合した電源モジュールであることを確かめください。電源仕様の異なる電源モジュールを装着した場合、機器故障や、電源システムの不具合の原因となるおそれがあります。

 電源モジュールを 1 つ装着した状態で使用する場合、電源モジュールスロット A・B のどちらに電源モジュールを装着しても動作します。


④ マネージメントモジュールスロット

オプション (別売) のマネージメントモジュール「AT-WDM02」を装着するためのスロットです。

 22 ページ「マネージメントモジュールの取り付け」

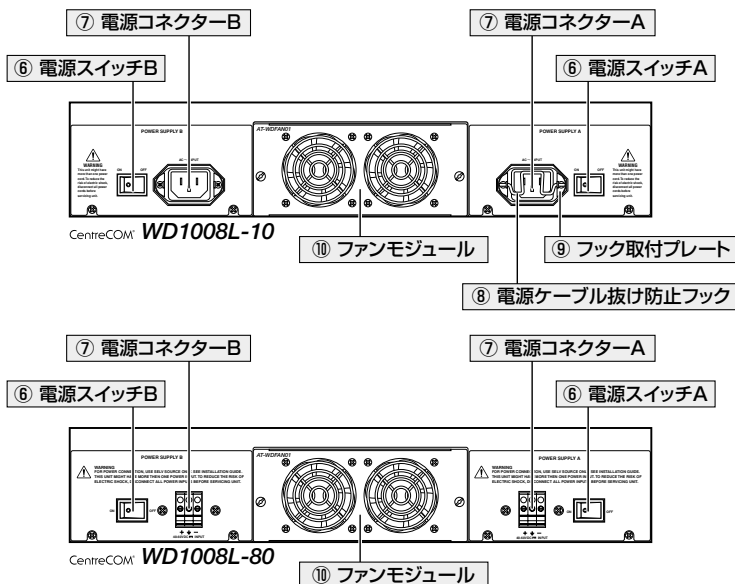
⑤ ファン LED

背面に装着されたファンが動作しているときに点灯します。

 17 ページ「LED 表示」

1 お使いになる前に


背面



⑥ 電源スイッチ


電源モジュール、リダンダント電源モジュールに供給される電源をオン・オフするためのスイッチです。背面右側の電源スイッチ A が電源モジュールスロット A に、背面左側の電源スイッチ B が電源モジュールスロット B に装着された電源モジュールの電源スイッチです。

ON 側に押すと電源が入り、OFF 側に押すと電源が切れます。

 **32 ページ**「起動」

⑦ 電源コネクタ

電源ケーブルを接続するコネクタです。背面右側の電源コネクタ A が電源モジュールスロット A、背面左側の電源コネクタ B が電源モジュールスロット B の電源コネクタです。

 **WD1008L-10** は AC100-240V で動作しますが、本製品に同梱の電源ケーブルは AC100-120V 用ですのでご注意ください。

 **30 ページ**「電源ケーブルの接続」

⑧ 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。
工場出荷時は、フックは取りはずされた状態で同梱されています。

 30 ページ「電源ケーブルの接続」


⑨ フック取り付けプレート

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。

 30 ページ「電源ケーブルの接続」

⑩ ファンモジュール

熱を逃がして空気の循環をよくするためのファンです。

 通気口やファンをふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

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 ランプがついています。

リモートポート LED

リモートポート (OPT A・B) の状態を示します。

リモートポートの LED はローカルポートの受信信号が正常な場合にのみ点灯します。

LED	色	状態	表示内容
通常時			
LINK TST	緑	消灯	リンクテスト機能は実行されていません。
TX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されています。
		点滅	対向側のローカルポートのリンクが確立されていません。
		消灯	対向側のリモートポートと接続されていません。
RX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されています。
		点滅	自分側のローカルポートのリンクが確立されていません。
		消灯	対向側のリモートポートと接続されていません。
リンクテスト機能実行時			
LINK TST	緑	点灯	リンクテスト機能を実行しています。
TX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されているか、対向側でリンクテスト機能が実行されています。
		点滅	対向側のローカルポートの接続を認識できません。
		消灯	自分側と対向側の間のリモートポートの接続を認識できません。
RX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されているか、対向側でリンクテスト機能が実行されています。
		消灯	自分側と対向側の間のリモートポートの接続を認識できません。

1 お使いになる前に


ローカルポート LED

ローカルポートの状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されていません。
RX	緑	点灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されていません。

光信号が正常に伝送されている場合は次のような組み合わせで LED が点灯します。

機器	WD1008L [自分側]		WD1008L [相手側]	
LED	ローカルポート RX	リモートポート TX	リモートポート RX	ローカルポート TX
ポート	CH 1 →	OPT A →	OPT B →	CH 5 →
	CH 2 →	OPT A →	OPT B →	CH 6 →
	CH 3 →	OPT A →	OPT B →	CH 7 →
	CH 4 →	OPT A →	OPT B →	CH 8 →
	CH 5 →	OPT B →	OPT A →	CH 1 →
	CH 6 →	OPT B →	OPT A →	CH 2 →
	CH 7 →	OPT B →	OPT A →	CH 3 →
	CH 8 →	OPT B →	OPT A →	CH 4 →

 参照 26 ページ「ネットワーク構成」

ファン LED

本体背面のファンモジュールの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAN 1	緑	点灯	ファン 1 が正常に動作しています。
		消灯	ファン 1 が正常に動作していません。
FAN 2	緑	点灯	ファン 2 が正常に動作しています。
		消灯	ファン 2 が正常に動作していません。

電源モジュール LED

本製品に装着された電源モジュールの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	WD1008L に電源が供給されています。
		消灯	WD1008L に電源が供給されていません。
FAULT	黄	点灯	電源モジュールに異常が発生しています。
		消灯	電源モジュールは正常に動作しています。

2 設置と接続

設置するときの注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず4ページの「安全のために」をよくお読みください。設置場所については次の点にご注意ください。

- 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような配置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口やファン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。
- 本体の上に物を置かないでください。
- 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。

設置方法

設置方法には、水平な場所に設置する方法と、EIA 規格の標準ラックに取り付ける方法があります。

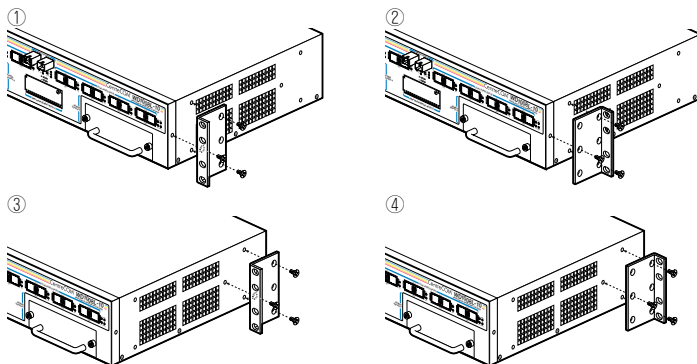
デスクの上など水平な場所に設置する

- 1 電源スイッチがオフの状態であることを確認し、電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 2 本体背面のファンと通気口をふさぐものがなく、水平で安定した場所に設置します。

19 インチラックに取り付ける

同梱品の 19 インチラックマウントブラケットを使用して、EIA 規格の 19 インチラックに取り付けることができます。

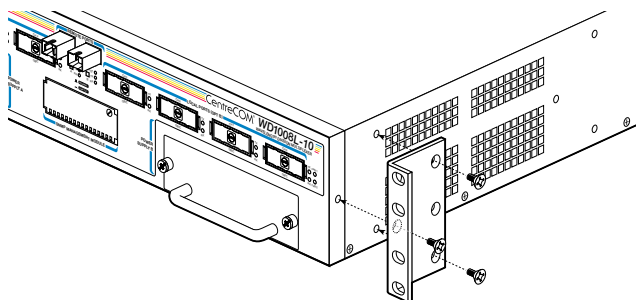
ブラケットの取り付け方法は、ラックへの設置方法によって 4 つのパターンがあります。



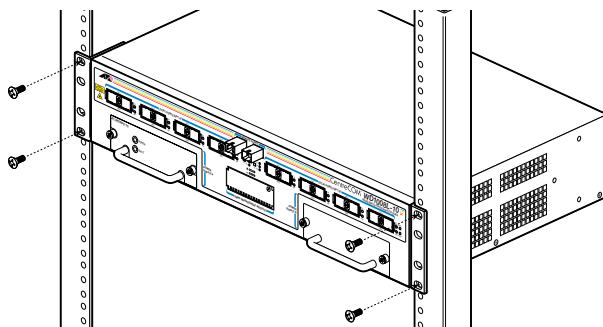
2 設置と接続

ブラケットの取り付けおよびラックへの装着の方法は、以下のとおりです。

- 1 電源スイッチがオフの状態であることを確認し、電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 2 ドライバーなどを使用して、本体底面の4隅にリベットで留められているゴム足をはずします。
- 3 同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面にブラケットを取り付けます。両側面に各3本のネジを使用します。ブラケット側面にはネジ穴が6個開いています。ここでは、本体前面をラックにそろえる装着方法として、以下の3箇所を使用します。



- 4 19インチラックの希望する位置に本体を合わせて、ラックに付属しているネジでしっかりと固定します。



- ⚠** 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、19インチラックに適切なネジで確実に固定してください。
固定が不十分な場合、落下などによるけがや機器故障のおそれがあります。

GBIC の取り付け

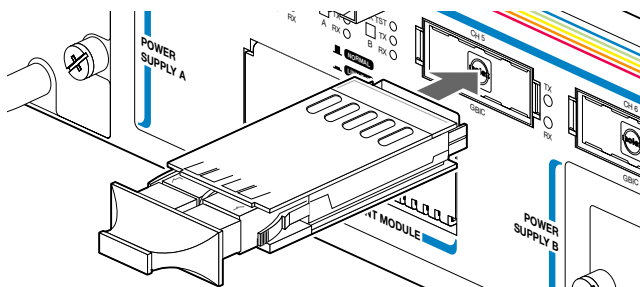
本製品は、オプション（別売）の GBIC に対応しています。GBIC は、接続先機器のメディアと伝送距離に応じて、以下の中からお選びいただけます。

AT-G8SX	1000BASE-SX × 1 ポート
AT-G8LX	1000BASE-LX × 1 ポート
AT-G9ZX	1000M SMF × 1 ポート

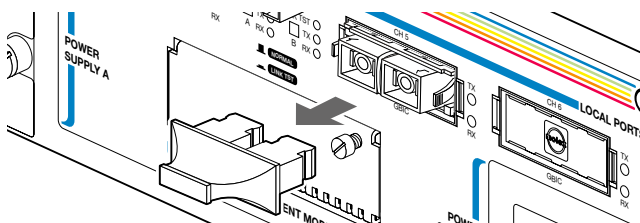
! 弊社販売品以外の GBIC を装着しないでください。機器の故障の原因となることがあります。

取り付けは以下の手順で行います。詳しくは、GBIC に付属の取扱説明書をご参照ください。

- 1 GBIC の両脇のつめを持って GBIC スロットに差し込みます。カチッと音がするまで押し込んでください。



- 2 GBIC に付いているダストカバーをはずします。



GBIC の取りはずし

- 1 光ファイバーケーブルをはずし、GBIC モジュールにダストカバーを取り付けます。
- 2 GBIC モジュールの両脇のつめをもって GBIC スロットから引き抜きます。

2 設置と接続

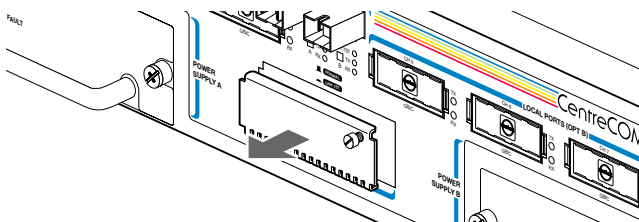
マネージメントモジュールの取り付け

オプション（別売）のマネージメントモジュール「AT-WDM02」を装着すると、コンソールを接続して、本製品の設定、Telnetによる遠隔操作、SNMP管理などを行うことができます。

i AT-WDM02には、カスケード切替スイッチがついており、工場出荷時は、10BASE-TポートはMDI-Xに設定されています。お使いの環境に合わせてスイッチを切り替えてください。

参照 29 ページ「10BASE-Tポートの接続」

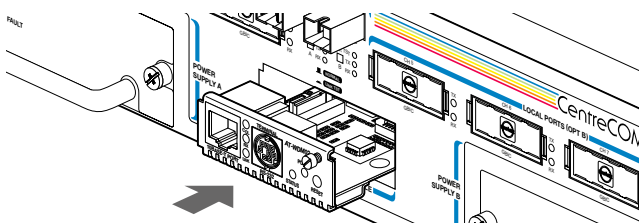
- 1 本体前面のマネージメントモジュールスロットのカバーパネルのネジをドライバーで緩めて、カバーパネルをはずします。



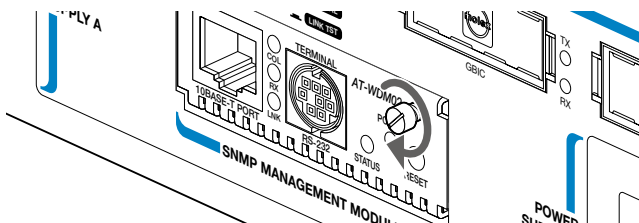
! カバーパネルはマネージメントモジュールを装着するとき以外ははずさないようにしてください。

- 2 マネージメントモジュールのポート部分をスロットのボードガイドにそって押し込みます。

! ボード部分には手を触れず、前面パネルを持って取り付けを行ってください。



- 3 マネージメントモジュールの拘束ネジを締めます。



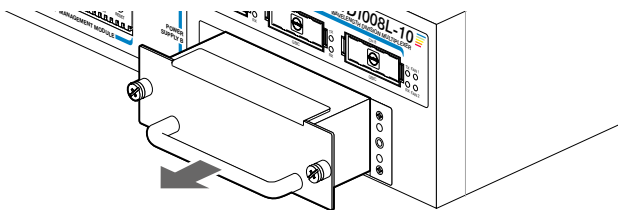
リダンダント電源モジュールの取り付け

オプション（別売）のリダンダント電源モジュールを装着すると、電源障害による機能停止を防止することができます。

リダンダント電源モジュールは、「AT-WDRPS-10 (WD1008L-10用)」、「AT-WDRPS-J80 (WD1008L-80用)」が用意されています。お使いの製品にあわせてお選びください。

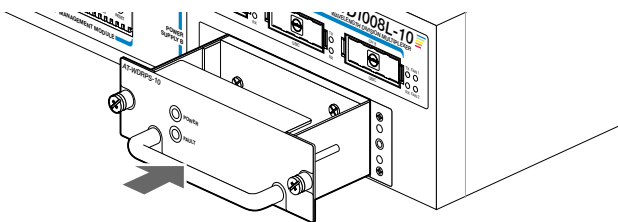
! 取り付けの前に、必ずお使いのWD1008Lに適合した電源モジュールであることをお確かめください。電源仕様の異なる電源モジュールを装着した場合、機器故障や、電源システムの不具合の原因となるおそれがあります。

- 1 本体前面のリダンダント電源モジュールスロットのカバーパネルのネジをドライバーで緩めてカバーパネルははずします。

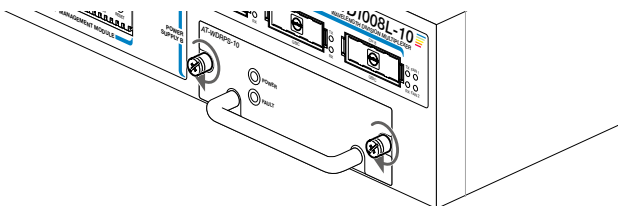


! カバーパネルはリダンダント電源モジュールを装着するとき以外ははずさないようにしてください。また、カバーパネルの内部に異物を入れないでください。火災や感電、機器故障の原因となるおそれがあります。

- 2 リダンダント電源モジュールをスロットに差し込み、リダンダント電源モジュールのパネルが本体前面のパネルとそろう位置まで押し込みます。



- 3 リダンダント電源モジュールの拘束ネジを締めます。



2 設置と接続

リモートポートの接続

使用ケーブル

シングルモードファイバー (ITU-T G.652 勧告準拠)	
石英	9.5/125 μ m
伝送損失	0.4dB/km以下
分散値	20ps/nm \cdot km

伝送距離

伝送距離はケーブルの仕様によって異なります。

伝送距離*	50km	80km
ファイバータイプ	シングルモードファイバー	
石英	9.5/125 μ m	9.5/125 μ m
伝送損失	0.4dB/km	0.25dB/km
分散値	20ps/nm \cdot km	16ps/nm \cdot km

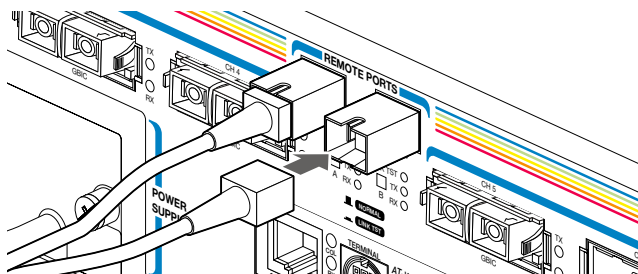
* 同一製品を対向で使用した場合です。

2 箇所のコネクタ損失 (0.5dB) を含みます。

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。

接続

- 1 リモートポートのポートカバーをはずします。
- 2 リモートポートコネクタ内部にあるポートシャッターを押し下げようにして、上の表に適合するケーブルを接続します。



! リモートポートシャッターはケーブルを接続するとき以外は開けないでください。また、ケーブルの抜き差しの際は、リモートポートをのぞかないようご注意ください。

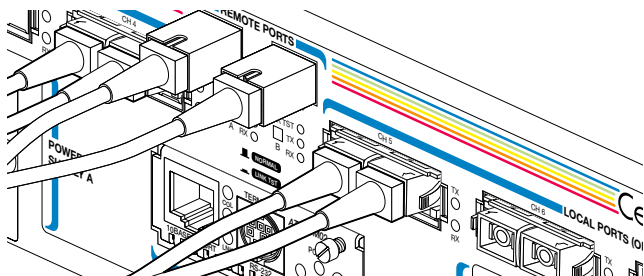
! 対向の WD1008L との間が、クロス接続 (OPT A \rightarrow OPT B、OPT B \rightarrow OPT A) となるように接続してください。

ローカルポートの接続

ローカルポートの使用ケーブル、伝送距離は、お使いになる GBIC によって異なります。36 ページの「ローカルポートケーブル仕様」および、各 GBIC に付属の取扱説明書をご参照ください。

接続

GBIC の TX ポート、RX ポートにそれぞれ適切なケーブルを接続します。



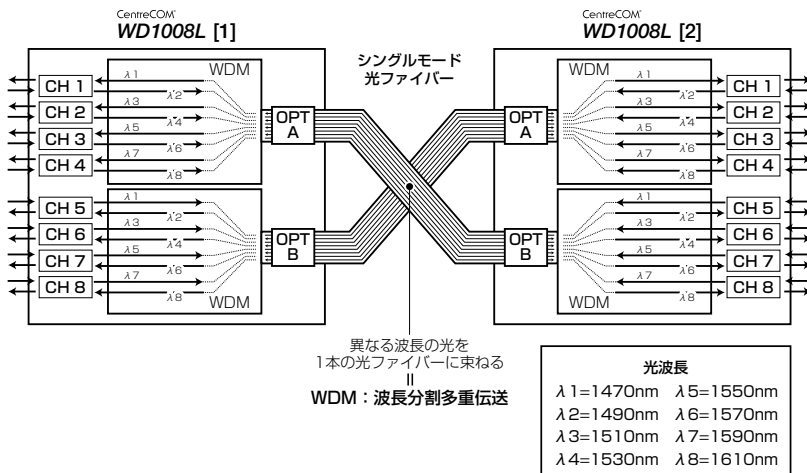
i 光ファイバーケーブルは 2 本で 1 対となっています。必ずクロス接続 (TX → RX、RX → TX) となるように接続してください。

2 設置と接続

ネットワーク構成

波長分割多重伝送

本製品は 4 チャンネルのローカルポート（GBIC）の信号を装置内で多重化して、リモートポートから 1 本の光ファイバーで伝送します。次の図のように、OPT A は CH 1 から CH 4 の信号を、OPT B は CH 5 から CH 8 の信号をそれぞれ分割多重伝送します。



上図のような構成では、各ポートは次の組み合わせで通信を行います。

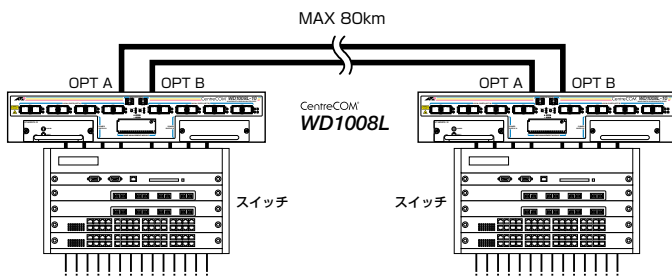
通信	WD1008L [1]		WD1008L [2]	
	ローカルポート	リモートポート	リモートポート	ローカルポート
1	CH 1	OPT A	OPT B	CH 5
2	CH 2	OPT A	OPT B	CH 6
3	CH 3	OPT A	OPT B	CH 7
4	CH 4	OPT A	OPT B	CH 8
5	CH 5	OPT B	OPT A	CH 1
6	CH 6	OPT B	OPT A	CH 2
7	CH 7	OPT B	OPT A	CH 3
8	CH 8	OPT B	OPT A	CH 4

通信 1～8 はそれぞれ独立しています。

構成例

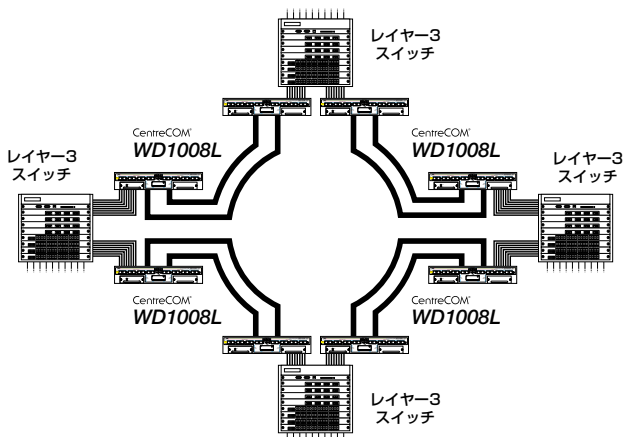
○ 2 地点間の基本的な接続

次の図は、離れた 2 地点間を 2 本の光ファイバー回線で接続する例を示しています。各地点の WD1008L のローカルポートにスイッチを接続することで、8Gbps (Full Duplex) のバックボーンを構成して、各地点のイーサネット LAN を延長・結合することが可能です。



○ ループ型バックボーンの構成

次の図は複数地点をループ型のバックボーンによって接続する例を示しています。各地点に 2 台ずつの WD1008L を配し、これにポートランキング、スパンニングツリーなどの経路設定が可能なレイヤー 3 スイッチを接続することで、8Gbps (Full Duplex) の冗長性を持ったリングトポロジーを形成します。



i 多段カスケード接続を行う際は、各 WD1008L にマネージメントモジュール (AT-WDM02) を装着した上で、多段カスケード機能を有効 (Enable) に設定する必要があります。詳しい設定方法については、マネージメントモジュールに付属の取扱説明書をご参照ください。

2 設置と接続

マネージメントモジュールの接続

ターミナルポートの接続

コンソールを使用して、本製品の設定を行う場合は、RS-232 ストレートケーブルで、マネージメントモジュールのターミナルポートとコンソール側の RS-232 コネクタを接続します。

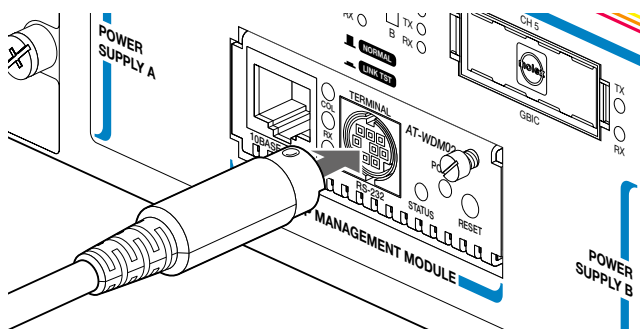
i 通信ソフトウェアの設定については、マネージメントモジュール「AT-WDM02」に付属の取扱説明書をご参照ください。

○ コンソール

コンソールはVT-100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。

○ ケーブル

ケーブルはマネージメントモジュール「AT-WDM02」に付属の RS-232 ストレートケーブル（ミニ DIN8 ピン）をご使用ください。



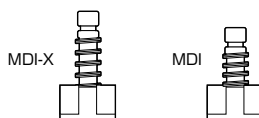
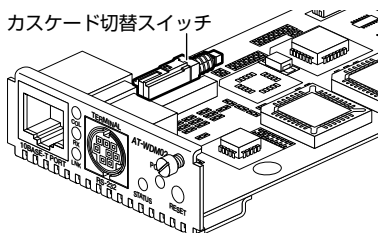
10BASE-T ポートの接続

10BASE-T ポートをネットワークやローカルのコンピューターに接続することにより、Telnet 接続を介しての設定や、SNMP マネージャーからの監視ができます。

i ログイン方法などの詳細は、マネージメントモジュール「AT-WDM02」に付属のマニュアルをご参照ください。

i AT-WDM02 の 10BASE-T ポートには、内部にカスケード切替スイッチがついています。AT-WDM02 を本製品に取り付ける前に、接続先の機器、ご使用の UTP ケーブルにあわせてスイッチを設定してください。

カスケード切替スイッチ

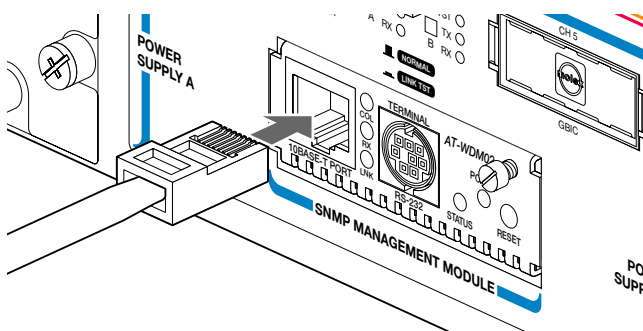


本製品とコンピューターを接続する場合
本製品とリピーターやスイッチを接続する場合

MDI-X (工場出荷時設定)
MDI

MDI に設定する場合は、スイッチを押し込んでください。再度スイッチを押すと、MDI-X に戻ります。

1 カテゴリー 3 以上の UTP ケーブルを 10BASE-T ポートに接続してください。



2 接続先の機器の設定を、本製品の通信モード（10Mbps/Half Duplex）と接続可能な通信モード（オートネゴシエーション、または 10Mbps/Half Duplex）に設定します。

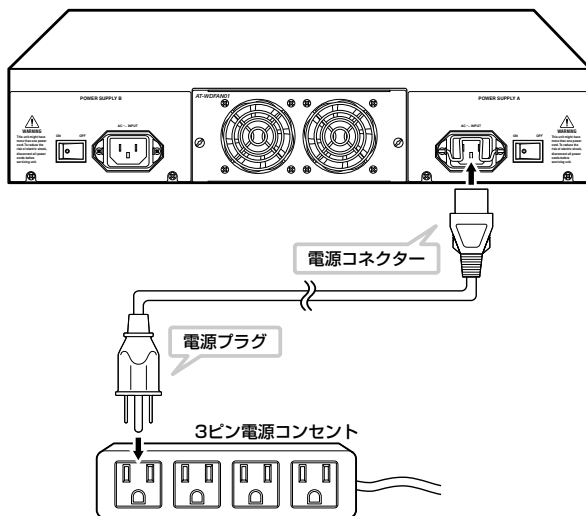
2 設置と接続

電源ケーブルの接続

WD1008L-10 の場合

次の手順で、WD1008L-10 と AC 電源を接続します。

- 1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを、電源モジュールが装着されている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 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。
電源プラグは 3 ピンです。接地端子付きの 3 ピンコンセントに接続してください。



- 5 リダンダント電源モジュールを使用する場合には、付属の電源ケーブル抜け防止フックと電源ケーブルを、上記と同じ手順で接続します。

! 本製品を AC100-120V で使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用して、接地端子付き 3 ピン電源コンセントに接続してください。また、指定された電源電圧以外で使用しないでください。
電源ケーブル、電源コンセントの使用や接地が不適切な場合、発熱による発火や感電のおそれがあります。

i リダンダント電源モジュールをお使いの場合は、電源のサーキットブレーカーの遮断による動作停止を防ぐため、2 本の電源ケーブルを異なる電源系統の電源コンセントに接続することをおすすめします。

WD1008L-80 の場合

次の手順で、WD1008L-80 と DC 電源を接続します。

電源との接続には、UL 規格に準拠した 18AWG 以下（線径 1.024mm 以上）の 3 心電源ケーブルをご用意ください。

⚠ 本製品の取り付けまたは交換は、訓練を受け、十分な知識を持った技術者が行ってください。また、本製品は、施錠、管理された立ち入り制限区域に設置してください。

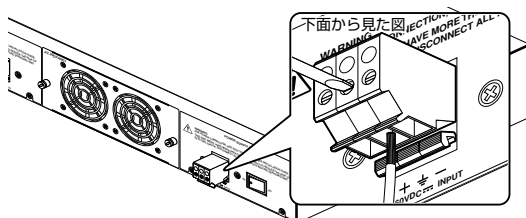
⚠ 必ず電源が遮断されていることを確認してから作業を行ってください。電源供給が行われている状態で結線すると、感電や機器故障の原因となります。

! DC 電源には、IEC 60950 に規定する SELV（安全特別低電圧）電源をお使いください。本製品は集中電源に接続して使用しないでください。

1 18AWG のワイヤストリッパーを用いて、DC 電源に接続する電源ケーブルの絶縁体を 8mm 程度はがします。

⚠ 上記の推奨値以上に絶縁体をはがさないでください。また、結線後は心線が露出していないことをご確認ください。感電や機器故障、ほこりなどの付着による発火の原因となります。

2 FG（フレームグラウンド）線を、DC 電源端子中央下面の、接地記号のある端子穴に挿入し、マイナドライバーでネジを締めます。



! 本製品に電源ケーブルを接続する場合は、必ず FG 線をはじめに結線し、電源ケーブルを取りはずす場合は、FG 線を最後にはずしてください。

3 同様にして、プラス端子、マイナス端子の順に、DC 電源端子下面の、+記号、-記号のある端子に結線します。

4 リダンダント電源モジュールを使用する場合には、電源ケーブルを上記と同じ手順で接続します。

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

6 電源ケーブルの反対側を DC 電源に結線します。

2 設置と接続

起動

本体背面の電源スイッチをオン側に押します。

本製品に電源が入ると、本体前面に装着された電源モジュール（またはリダンダント電源モジュール）の POWER LED が緑に点灯します。



リダンダント電源モジュールを装着した場合、工場出荷時に装着された電源モジュールとリダンダント電源モジュールの両方の POWER LED が点灯し、均等に負荷が分配されます。



電源スイッチがオンのまま電源ケーブルを抜かないでください。電源スイッチがオンのまま電源ケーブルを抜くと、感電や機器の故障のおそれがあります。

リンクテスト機能の実行

本製品のリモートポート OPT A/B は、自分側のローカルポートから、それに対応する対向側のローカルポートまでのリンクが確立された場合に、Online の状態になります。

リンクテスト機能は、自分側のローカルポートに GBIC が装着されていないときや、GBIC から接続機器へのリンクが確立されていないときでも、自分側と対向側の WD1008L のリモートポートの接続や、対向側のローカルポートの接続の状況を確認することができる機能です。

リンクテスト機能を実行・停止するためには、本体前面の LINK TST スイッチを押し込みます。

リンクテスト機能の結果は、本製品前面のリモートポート LED の状態から確認することができます。

LED	状態	
	リモートポート	対向側のローカルポート
TX：点灯 RX：点灯	正しく接続されています。	対向側のローカルポートのいずれかがリンクを確立しているか、対向側でリンクテスト機能が実行されています。
TX：点滅 RX：消灯	正しく接続されています。	対向側のローカルポートの接続が認識できません。
TX：消灯 RX：消灯	対向側のリモートポートとの接続が認識できません。	—

3 付 録

困ったときに

本製品の使用中になんらかの障害が発生したときの解決方法を紹介します。

LED 表示を確認する

本体および電源モジュール前面の LED の状態は、問題解決に役立ちます。お問い合わせの前に、各 LED がどのように表示されるかを確認してください。

リモートポート LED

リモートポートの状態を表示します。

リモートポートの LED はローカルポートの受信信号が正常な場合のみ点灯します。

LED	色	状態	表示内容
通常時			
LINK TST	緑	消灯	リンクテスト機能は実行されていません。
TX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されています。
		点滅	対向側のローカルポートのリンクが確立されていません。
		消灯	対向側のリモートポートと接続されていません。
RX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されています。
		点滅	自分側のローカルポートのリンクが確立されていません。
		消灯	対向側のリモートポートと接続されていません。
リンクテスト機能実行時			
LINK TST	緑	点灯	リンクテスト機能を実行しています。
TX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されているか、対向側でリンクテスト機能が実行されています。
		点滅	対向側のローカルポートの接続を認識できません。
		消灯	自分側と対向側の間のリモートポートの接続を認識できません。
RX	緑	点灯	対向側のリモートポートと接続され、対向側のローカルポートのリンクが確立されているか、対向側でリンクテスト機能が実行されています。
		消灯	自分側と対向側の間のリモートポートの接続を認識できません。

ローカルポート LED

ローカルポートの状態を表示します。

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されていません。
RX	緑	点灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	ローカルポートの接続機器とのリンクが確立されていません。

3 付 録

ファン LED

本体背面のファンモジュールに搭載された、2 つのファンの状態を表示します。

LED	色	状態	表示内容
FAN 1	緑	点灯	ファン 1 が正常に動作しています。
		消灯	ファン 1 が正常に動作していません。
FAN 2	緑	点灯	ファン 2 が正常に動作しています。
		消灯	ファン 2 が正常に動作していません。

電源モジュール LED

電源モジュールの状態を表示します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	WD1008L に電源が供給されています。
		消灯	WD1008L に電源が供給されていません。
FAULT	黄	点灯	電源モジュールに異常が発生しています。
		消灯	電源モジュールは正常に動作しています。

トラブル例

電源を投入したが、本製品が起動しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

AC100-120V、50/60Hz の電源電圧で使用する場合は、必ず、同梱の電源ケーブルを使用してください。

電源ケーブルが、正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

電源スイッチはオンになっていますか

電源ケーブルに断線などはありませんか

電源モジュールの FAULT LED が点灯していませんか

FAULT LED が点灯している場合、電源モジュール (AT-WDRPS-10/J80) に異常が発生しています。WD1008L には電源の供給が行われませんので、新しいリダンダント電源モジュールと交換してください。



電源モジュールとリダンダント電源モジュールの両方を装着している場合は、両方の FAULT LED が点灯したとき、本製品が動作不能となります。一方のモジュールに動作異常が発生したら、その都度新しいリダンダント電源モジュールに交換することで、動作の停止を免れることができます。電源モジュールの動作異常に備えて、未使用のリダンダント電源モジュールを常備しておくことをおすすめします。

ファン LED が点灯しない

ファンモジュールの 2 つのファンは回転していますか

ファン LED が消灯している場合、ファンに異常が発生しています。2 つのファンの両方に異常が発生すると、本体内部の温度上昇によりシステム全体の異常、または本製品の故障が発生するおそれがあります。両方のファンに異常が発生する前に、ファンモジュールを交換してください。



ファンモジュールは、製品本体の電源がオンの状態のまま交換（ホットスワップ）することができます。ホットスワップを行う際は、長時間ファンモジュールをはずした状態にしないでください。

ローカルポートを接続してもローカルポート RX LED が点灯しない

接続先の機器に電源は投入されていますか

正しい光ファイバーケーブルを使用していますか

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（1000BASE-SX、1000BASE-LX）。

シングルモードファイバーの場合は、コア / クラッド径が 9.5/125 μm のものを使用してください（1000BASE-LX、1000M SMF）。

光ファイバーケーブルは正しく接続されていますか

光ファイバーケーブルは 2 本で 1 対となっています。GBIC の TX を接続先の機器の RX に、GBIC の RX を接続先の機器の TX に接続してください。

リモートポートを接続してもリモートポートの RX LED が点灯しない

リモートポートの LED は、自分側のローカルポートから、それに対応する対向側のローカルポートまでのリンクが確立された場合に点灯します。

接続先の WD1008L に電源は投入されていますか

正しい光ファイバーケーブルを使用していますか

ITU-T G.652 勧告に準拠した、石英コア / クラッド径が 9.5/125 μm のシングルモードファイバーを使用してください。

光ファイバーは正しく接続されていますか

本製品のリモートポート OPT A を対向の WD1008L の OPT B に、本製品の OPT B を対向の WD1008L の OPT A に接続してください。

正しい通信ができない

光ファイバーケーブルの接続を確認してください

光ファイバーケーブルの抜き差しを行ってください。また、抜き差しは、必ず TX と RX、または OPT A と OPT B の両方を行うようにしてください。

3 付 録

仕様

ここでは、本製品および使用するケーブルの主な仕様について説明します。

ケーブル仕様

リモートポートケーブル仕様

- 使用ケーブル
次のようなケーブルを使用してください。

シングルモードファイバー (ITU-T G.652 勧告準拠)	
石英	9.5/125 μ m
伝送損失	0.4dB/km以下
分散値	20ps/nm \cdot km

- 伝送距離
伝送距離はケーブルの仕様によって異なります。

伝送距離 [※]	50km	80km
ファイバータイプ	シングルモードファイバー	
石英	9.5/125 μ m	9.5/125 μ m
伝送損失	0.4dB/km	0.25dB/km
分散値	20ps/nm \cdot km	16ps/nm \cdot km

※ 同一製品を対向で使用した場合です。

2 箇所のコネクタ損失 (0.5dB) を含みます。

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。

ローカルポートケーブル仕様

GBIC	AT-G8SX				AT-G8LX			AT-G9ZX	
メディアタイプ	1000BASE-SX				1000BASE-LX			1000M SMF	
中心波長 (nm)	850				1300	1310	1550		
ファイバータイプ	MMF				MMF [※]	SMF	SMF		
コア径 (μ m)	50	62.5	50	62.5	9.5 (10)	9.5			
伝送損失 (dB/km)	3.5	3.75	1.5	1.5	0.5	0.4	0.25		
伝送帯域 (MHz \cdot km)	400	500	160	200	400/500	500	-		
分散値 (ps/nm \cdot km)	-	-	-	-	-	3.5	20	16	
伝送距離 (m)	500	550	220	275	550	550	5km	58km	90km

MMF：マルチモードファイバー

SMF：シングルモードファイバー (ITU-T G.652 勧告準拠)

※ コネクタと光ファイバーケーブルの間に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。

光ポートインターフェース仕様

リモートポート・インターフェース

SC コネクタタイプを使用しています。

中心波長	1550nm 帯の8 波長 (1470nm、1490nm、1510nm、1530nm、 1550nm、1570nm、1590nm、1610nm)
送信光レベル	-3.5 ~ 1.5dBm
受信光レベル	-25.5 ~ -2.0dBm
許容損失*	21.0dB

* 同一製品を対向で使用した場合です。

許容損失は、実測値に対し 1 ~ 2dB 程度のマージンを含みます。

ローカルポート・インターフェース (GBIC ポート)

コネクタは 2 連 SC を使用しています。

○ AT-G8SX/AT-G8LX/AT-G9ZX 仕様

	AT-G8SX	AT-G8LX	AT-G9ZX
サポート規格	IEEE802.3z 1000BASE-SX	IEEE802.3z 1000BASE-LX	IEEE802.3z 1000BASE-X (PMD 部を除く)
中心波長	850nm	1310nm	1550nm
送信光レベル	-9.5 ~ 0.0dBm	-11.0 ~ -3.0dBm	0 ~ 4.0dBm
受信光レベル	-17.0 ~ 0.0dBm	-19.0 ~ -3.0dBm	-24.0 ~ -1.0dBm
許容損失*	7.5dB	8.0dB	24.0dB

* 同一製品を対向で使用した場合です。

本製品の仕様

準拠規格	IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX	
適合規格		
安全規格	UL60950-1, CSA-C 22.2 No.60950-1	
EMI 規格	VCCI クラス A	
電源部	WD1008L-10	WD1008L-80
定格入力電圧	AC100-240V	DC-40 ~ -60V
入力電圧範囲	AC90-255V	DC-40 ~ -60V
定格周波数	50/60Hz	-
定格入力電流	2.0A	1.2A
最大入力電流 (実測値)	0.78A	1.10A
平均消費電力	61W (最大 67W)	39W (最大 44W)
平均発熱量	222kJ/h (最大 241kJ/h)	140kJ/h (最大 160kJ/h)
環境条件		
動作時温度	0 ~ 40 °C	
動作時湿度	80% 以下 (ただし、結露なきこと)	
保管時温度	-20 ~ 60 °C	
保管時湿度	95% 以下 (ただし、結露なきこと)	
外形寸法 (突起部含まず)		
	441 (W) × 307 (D) × 88 (H) mm	
質量		
	8.29kg	

4 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

Tel: ☎ 0120-860-332

携帯電話／PHS からは： 045-476-6218

月～金曜日（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（人の生命・身体に対する被害、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）については、弊社はその責を一切負わないこととします。

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。

サポート連絡先

アライドテレシス株式会社 サポートセンター

<http://www.allied-tesesis.co.jp/support/info/index.html>

Tel: ☎ 0120-860-772

携帯電話／PHS からは： 045-476-6203

月～金曜日（祝・祭日を除く） 9:00～12:00

13:00～18:00

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。

一般事項

- 送付日
- 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 番号をご記入いただいた場合には、ご連絡住所などの詳細は省略していただいてもかまいません。
- ご購入先

使用しているハードウェア、ソフトウェアについて

- 製品名、製品のシリアル番号 (S/N)、製品リビジョンコード (Rev) などのハードウェア情報をお知らせください。製品のシリアル番号、製品リビジョンコードは、本体底面、または本製品に同梱のバーコードシールに記入されています。

(例)



- マネージメントモジュール (AT-WDM02) をご使用の場合は、AT-WDM02 のシリアル番号、製品リビジョンコード、ファームウェアバージョンを記入してください。シリアル番号、製品リビジョンコードは、AT-WDM02 に同梱のバーコードシールに記入されています。ファームウェアバージョンは、ログイン後のメッセージ表示、SHOW DIAG コマンドにて表示されます。

4 保証とユーザーサポート

お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またどのような頻度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。
- 可能であれば、早期解決のために、エラーメッセージやエラーコードをお送りください（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せうお願いいたします）。

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あわせてお送りください。
- 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

