
2CHギガビットイーサネットWDM

CentreCOM® **WD1002-10**

CentreCOM® **WD1002-80**

取扱説明書

CentreCOM

WD1002-10/80

取扱説明書

安全のために



必ずお守りください

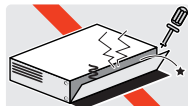


警告

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、電源ケーブルを抜いてください。（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

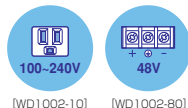
内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。



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。WD1002-10はAC100 - 240Vで、WD1002-80はDC48Vで動作します。なお、WD1002-10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。



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。WD1002-10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。WD1002-80の接続には、18AWG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。



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。

WD1002-10は電源プラグを抜いてください。

WD1002-80は電源供給側の電源を切ってから、電源ケーブル（端子）を外してください。



[WD1002-10]



[WD1002-80]

ケーブルを
抜け

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

目に傷害を被る場合があります。

光ファイバークーブルのコネクタ、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、ジュースなどを撒いた場所（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。



取り扱いはいないに

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。



[WD1002-10]



[WD1002-80]

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
使用

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
（化学ど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 © 2004 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

2004年 4月	Rev.A	初版
2004年 4月	Rev.B	記述変更
2004年 6月	Rev.C	対応製品追加

はじめに

このたびは、CentreCOM WD1002-10/80 をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、2チャンネルのギガビットイーサネット信号を1ポートの光信号に波長分割多重（WDM：Wavelength Division Multiplexing）する装置です。ローカルポートの2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4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。この構成により、光ファイバー1本で、最大5Gbpsの伝送パフォーマンスを持ちます。

ローカルポートには、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2つ装備しております。リモートポートには、オプション（別売）のリモートポートモジュール「AT-G2LA/LB」、「AT-G2HA/HB」、「AT-G2MA/MB」を伝送距離に応じて選ぶことができます。

オプション（別売）のマネージメントモジュール「AT-WDM03」を追加することにより、Telnet やコンソー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。さらに、マネージメント用スタックモジュール「AT-WDM03C」と組み合わせることで、最大4台のWD1002システムを1つのコンソールで管理することが可能です。

また、オプション（別売）の電源ユニット「AT-WD2RPS-10/80」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、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	説明
 ヒント	ヒント	知っていると便利な情報、操作の手助けになる情報を示しています。
 注意	注意	物的損害や使用者が傷害を負うことが想定される内容を示しています。
 警告	警告	使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
 参照	参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

製品名の表記

本書では、WD1002-10、WD1002-80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 WD1002 と表記している場合は、CentreCOM WD1002-10 と CentreCOM WD1002-80 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 WD1002-10 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	17
LED 表示	19
2 設置と接続	22
ネットワーク構成	22
WDM（波長分割多重伝送）	22
構成例	22
設置するときの注意	24
設置方法	24
デスクの上など水平な場所に設置する	24
19 インチラックに取り付ける	24
リモートポートモジュールの取り付け	26
GBIC の取り付け	27
GBIC の取り外し	28
マネージメントモジュールの取り付け	29
ユニット ID の設定	30
電源ユニットの取り付け	31
リモートポートの接続	32
使用ケーブル	32
接続	32
ローカルポートの接続	32
接続	32

カスケード接続	33
機器の構成	33
接続	33
マネージメントモジュールの接続	34
コンソールポートの接続	34
10BASE-T/100BASE-TX ポートの接続	35
スタックポートの接続	35
電源ケーブルの接続	36
WD1002-10の場合	36
WD1002-80の場合	37
起動	38
OFC (Open Fiber Control) 機能	38
ミッシングリンク機能	38
リンクテスト機能の実行	39
ループバックテスト機能	40

3 付 録 41

困ったときに	41
LED 表示を確認する	41
トラブル例	44
仕様	46
インターフェース仕様	46
本製品の仕様	48

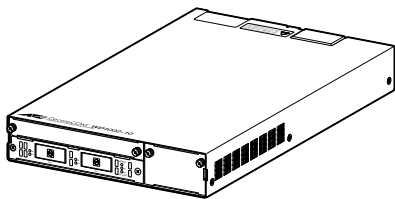
4 保証とユーザーサポート 49

保証、修理について	49
ユーザーサポート	49
サポートに必要な情報	50
一般事項	50
使用しているハードウェア、ソフトウェアについて	50
お問い合わせ内容について	50
ネットワーク構成について	51

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。

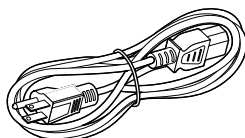


CentreCOM **WD1002-10** (どちらか1台)
CentreCOM **WD1002-80**

CentreCOM WD1002-10/80 1台



ゴム足 4個



AC電源ケーブル (1.8m) 1個
(CentreCOM **WD1002-10のみ**)



電源ケーブル抜け防止フック 1個
(CentreCOM **WD1002-10のみ**)



クランプフィルター 1個
(CentreCOM **WD1002-10のみ**)



製品保証書
(CentreCOM **WD1002-10/80**、
電源ユニット **AT-WD2RPS-10/80**)
 シリアル番号シール
(CentreCOM **WD1002-10/80**、
電源ユニット **AT-WD2RPS-10/80** 各2枚)



取扱説明書 1式
(CentreCOM **WD1002-10/80** 取扱説明書、
リリースノート、
Product Specification (英語)、
AT-WD2RPS-10/80ユーザーマニュアル)


本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望めます。再梱包のために、本製品が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。

- 2チャンネルのギガビットイーサネット信号を1心シングルモード・光ファイバーで高速伝送
- 5Gbpsの多重化パフォーマンスを持ち、最大2Gbps (Full Duplex)の通信が可能
- 用途に応じてリモートポートを選択可能
- TXとRX LEDを各ポートに装備
- コンパクトな1Uハイトのハーフラックサイズ
- 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)

- 4種類のギガビットポートをサポート
 - AT-G8SX GBIC (1000BASE-SX × 1ポート)
 - AT-G8LX GBIC (1000BASE-LX × 1ポート)
 - AT-G8T GBIC (1000BASE-T × 1ポート)
 - AT-G9ZX GBIC (1000M SMF × 1ポート)
 - 用途にあわせた伝送距離が選択可能
 - AT-G2LA/LB リモートポートモジュール (80km)
 - AT-G2HA/HB リモートポートモジュール (110km)
 - AT-G2MA/MB 拡張ポート付リモートポートモジュール (80km)
 - 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、管理が可能
 - AT-WDM03 SNMP マネージメントモジュール
 - AT-WDM03C マネージメントスタックモジュール
 - 電源の冗長構成が可能
 - AT-WD2RPS-10 電源ユニット (AC100-240V、WD1002-10用)
 - AT-WD2RPS-80 電源ユニット (DC48V、WD1002-80用)
-  **ヒント** 本製品に装着されている電源ユニットの交換部品としてもお使いいただけます。
- 19インチラックに2台まで搭載可能
 - AT-RKMT-J10 19インチラックマウントキット

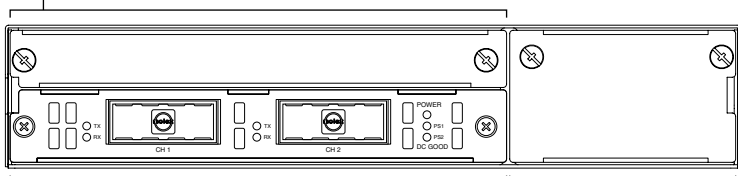
1 お使いになる前に

各部の名称と働き

前面

工場出荷状態

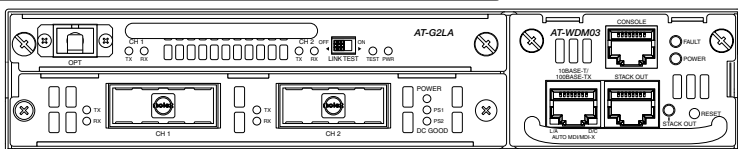
① リモートポート部



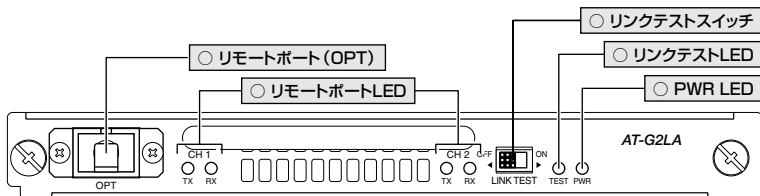
② ローカルポート部

③ マネージメントモジュールスロット

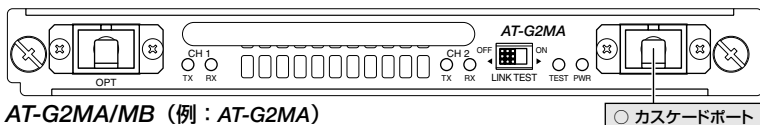
モジュール装着状態 (例: AT-G2LA、AT-WDM03を装着した場合)



① リモートポート部



AT-G2LA/LB・AT-G2HA/HB (例: AT-G2LA)



AT-G2MA/MB (例: AT-G2MA)

○ リモートポート (OPT)

光ファイバーケーブルを接続するためのポートです。レーザー光の直視を防ぐシャッターを備えています。

参照 32 ページ「リモートポートの接続」

○ リモートポートLED

リモートポート（OPT）に收容される各チャンネル（CH 1/CH 2）の状態を示すLEDです。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。

参照 19 ページ「LED 表示」

○ 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。

参照 39 ページ「リンクテスト機能の実行」

○ リンクテストLED

リンクテスト機能の実行状態を示すLEDです。

参照 19 ページ「LED 表示」

○ PWR LED

リモートポートモジュールへの電源供給状態を示すLEDです。WD1002 が正常に動作していると、このLEDはWD1002の電源スイッチに連動し点灯、消灯します。

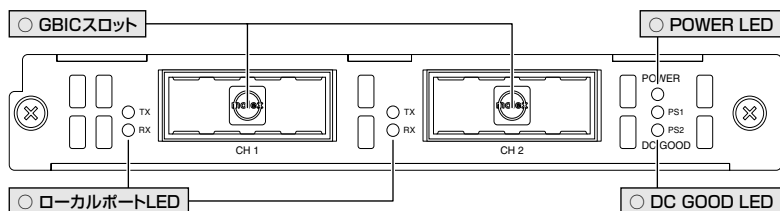
参照 19 ページ「LED 表示」

○ カスケードポート（AT-G2MA/MBのみ）

AT-G2LA/LB または AT-G2HA/HB とのカスケード接続に使用します。レーザー光の直視を防ぐシャッターを備えています。

参照 33 ページ「カスケード接続」

② ローカルポート部



○ GBIC スロット（ローカルポート・CH1～2）

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 27 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、ローカルの接続機器とのリンクを検出したときに点灯します。

参照 19 ページ「LED 表示」

○ POWER LED

WD1002 本体への電源供給状態を示すLEDです。

参照 19 ページ「LED 表示」

1 お使いになる前に

○ DC GOOD (PS1/PS2) LED

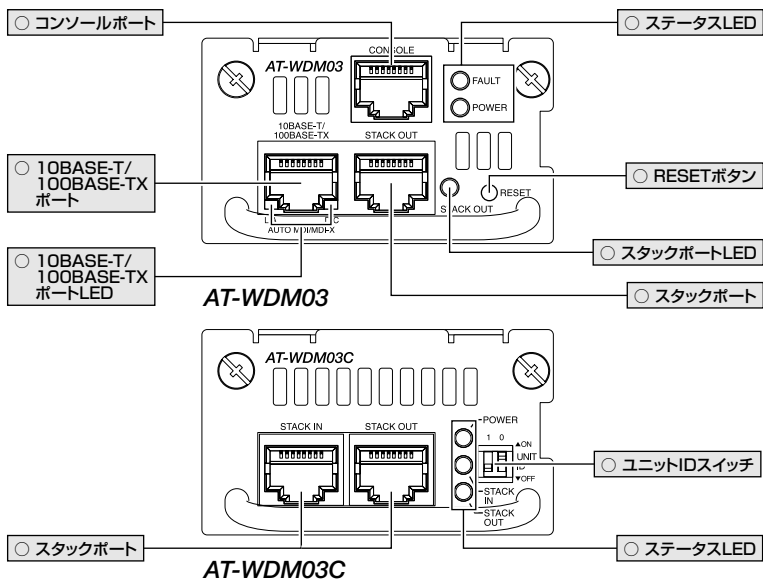
本体背面の電源ユニット (AT-WD2RPS-10/80) から電源が正常に供給されているときに点灯します。

参照 19 ページ「LED 表示」

③ 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-WDM03」、またはマネージメント用スタックモジュール「AT-WDM03C」を装着するためのスロットです。

参照 29 ページ「マネージメントモジュールの取り付け」



○ コンソールポート

RS-232 ケーブルで、コンソールを接続するためのポートです。

参照 34 ページ「コンソールポートの接続」

○ ステータス LED (POWER、FAULT、STACK IN、STACK OUT)

マネージメントモジュール、マネージメント用スタックモジュールの運用状態や、スタック接続の状態を示します。

参照 19 ページ「LED 表示」

○ 10BASE-T/100BASE-TX ポート

UTP ケーブルでスイッチなどを接続し、ネットワークを経由してアクセスするためのポートです。このポートは Auto Negotiation、Auto MDI/MDI-X に対応しています。

参照 35 ページ「10BASE-T/100BASE-TX ポートの接続」

○ 10BASE-T/100BASE-TX ポート LED

10BASE-T/100BASE-TX ポートのリンク状況を示します。

参照 19 ページ「LED 表示」

○ スタックポート (STACK IN、STACK OUT)

マネージメントモジュールとマネージメント用スタックモジュールをスタック接続するためのポートです。

参照 35 ページ「スタックポートの接続」

○ RESET ボタン

マネージメントモジュールを再起動するためのボタンです。先の細い棒などで RESET ボタンを押すと AT-WDM03 が再起動され、セルフテストが行われます。



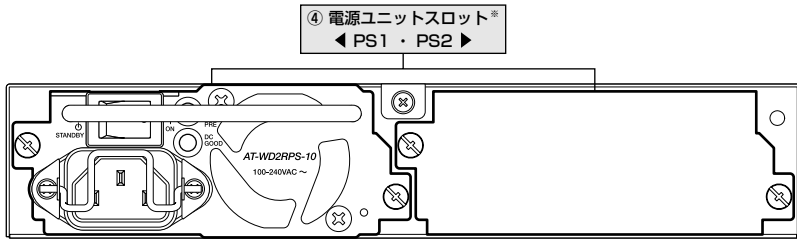
WD1002 本体は再起動されません。
ヒント

○ ユニット ID スイッチ

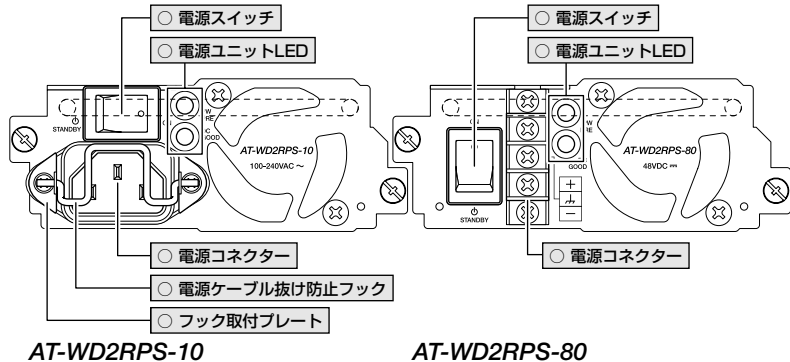
マネージメント用スタックモジュールの装着された WD1002 本体を識別するためのディップスイッチです。

参照 30 ページ「ユニット ID の設定」

背面



* 図は、CentreCOM WD1002-10に電源ユニットを1つ装着した状態です。



1 お使いになる前に

④ 電源ユニットスロット (PS1・PS2)

本製品に付属の、またはオプション (別売) の電源ユニット「AT-WD2RPS-10/80」を装着するためのスロットです。

電源ユニットは、電源仕様別に、AT-WD2RPS-10 (WD1002-10用)、AT-WD2RPS-80 (WD1002-80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、電源ユニットは、電源ユニットスロット 1 に 1 つ装着されています。



注意

取り付けの前に、必ずお使いの WD1002 に適合した電源ユニットであることをお確かめください。電源仕様の異なる電源ユニットを装着した場合、機器故障や、電源系統の不具合の原因となるおそれがあります。




ヒント

電源ユニット 1 つで使用する場合、電源ユニットスロット 1・2 のどちらに電源ユニットを装着しても動作します。


○ 電源スイッチ

電源ユニットから本体へ電源を供給・停止するためのスイッチです。ON 側に押すと電源が供給され、STANDBY 側に押すと電源供給が停止されます。

 参照 38 ページ「起動」

○ 電源ユニット LED (PW PRE (POWER PRESENT)、DC GOOD)

電源ユニットの状態を示す LED です。

 参照 19 ページ「LED 表示」

○ 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。



注意

WD1002-10 に同梱の電源ケーブルは AC100-120V 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 36 ページ「電源ケーブルの接続」

○ 電源ケーブル抜け防止フック (WD1002-10のみ)

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。

 参照 36 ページ「電源ケーブルの接続」

○ フック取り付けプレート (WD1002-10のみ)

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

 参照 36 ページ「電源ケーブルの接続」

LED 表示

本体前面、および電源ユニットには、本製品全体や各ポート、電源の状態を示す LED ランプがついています。

リモートポート部

○ リモートポート LED

リモートポート (OPT) に收容される各チャンネル (CH 1/CH 2) 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			
TX	緑	点灯	光信号を送信しています。
		点滅	OFC 信号を送信しています。
		消灯	光信号を送信していません。
RX	緑	点灯	光信号を受信しています。
		点滅	OFC 信号を受信しています。
		消灯	光信号を受信していません。
リンクテスト機能実行時			
TX	緑	点滅	リンクテスト信号を送信しています。
RX	緑	点滅	リンクテスト信号を受信しています。
		消灯	リンクテスト信号を受信していません。

○ リンクテスト LED

リモートポートのリンクテスト機能の実行状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
TEST	緑	点灯	リンクテスト機能を実行しています。
		消灯	リンクテスト機能は実行されていません。

○ PWR LED

各モジュールへの電源供給の状態を表します。正常に動作している場合、各モジュールの PWR LED、POWER LED はすべて電源スイッチに連動して点灯、消灯します。

LED	色	状態	表示内容
PWR	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。

1 お使いになる前に


ローカルポート部

○ ローカルポート LED

ローカルポートの状態を示します。LED の点灯動作は、ローカルポートに装着された GBIC の種類により異なります

AT-G8LX、AT-G8SX、AT-G9ZX をお使いの場合

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	光信号を送信しています。
		消灯	光信号を送信していません。
RX	緑	点灯	光信号を受信しています。
		消灯	光信号を受信していません。

 22 ページ「ネットワーク構成」

AT-G8T をお使いの場合

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	ローカルポートに AT-G8T が装着されています。
		消灯	ローカルポートに AT-G8T が装着されていないか、異常が発生しています。
RX	緑	点灯	接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	接続機器とのリンクが確立されていません。

○ POWER LED

各モジュールへの電源供給の状態を表します。

正常に動作している場合、各モジュールの POWER LED はすべて電源スイッチに連動して点灯、消灯します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。

○ DC GOOD LED

本製品に装着された電源ユニットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
PS1	緑	点灯	電源ユニット 1 が正常に動作しています。
		消灯	電源ユニット 1 が正常に動作していません。
PS2	緑	点灯	電源ユニット 2 が正常に動作しています。
		消灯	電源ユニット 2 が正常に動作していません。

マネージメントモジュール部

○ ステータス LED

マネージメントモジュール、マネージメント用スタックモジュールの運用状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。
FAULT	赤	点灯	マネージメントモジュールの起動処理を行っているか、マネージメントモジュールのソフトウェアに問題が発生しています。
		消灯	マネージメントモジュールが正常に動作しています。

○ スタックポート LED

スタックポートの接続状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
STACK IN	緑	点灯	AT-WDM03CのSTACK INポートが、上位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03に近い）機器に正しく接続されています。
		消灯	AT-WDM03CのSTACK INポートが、上位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03に近い）機器に接続されていません。
STACK OUT	緑	点灯	AT-WDM03またはAT-WDM03CのSTACK OUTポートが、下位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03から遠い）機器に接続されています。
		消灯	AT-WDM03またはAT-WDM03CのSTACK OUTポートが、下位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03から遠い）機器に接続されていません。

○ 10BASE-T/100BASE-TX ポート LED

10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑 / 橙	点灯	緑：100Mbps でリンクしています。 橙：10Mbps でリンクしています。
		点滅	パケットの送受信を行っています。
		消灯	リンクされていません。
D/C	緑 / 橙	点灯	緑：Full Duplex で通信しています。 橙：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	リンクされていません。

電源ユニット LED

電源ユニットの状態を表します。

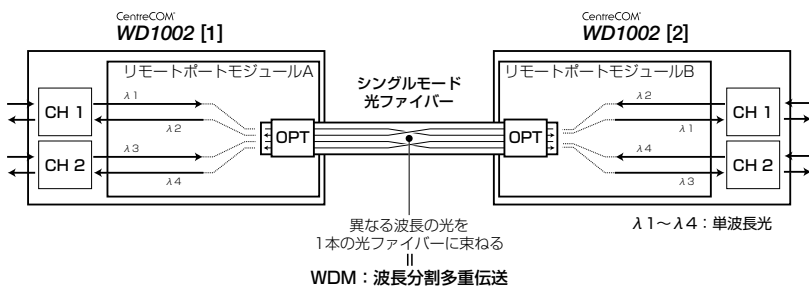
LED	色	状態	表示内容
PW PRE	緑	点灯	電源ユニットに適正な電源が供給されています。
		消灯	電源ユニットに適正な電源が供給されていません。
DC GOOD	黄	点灯	電源スイッチがオンになっており、WD1002 本体に電源を正常に供給しています。
		消灯	電源スイッチがスタンバイになっているか、WD1002 本体への電源の供給に異常が発生しています。

2 設置と接続

ネットワーク構成

WDM (波長分割多重伝送)

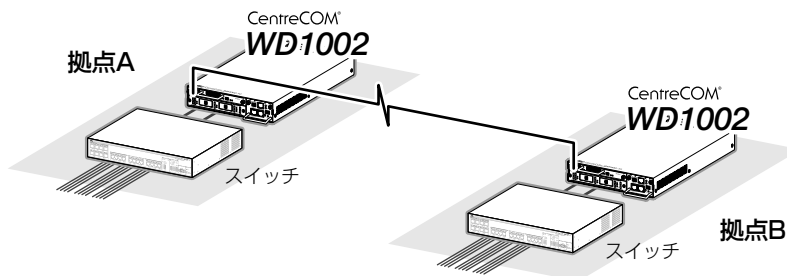
本製品は 2 チャンネルのローカルポート (GBIC) の信号を装置内で多重して、リモートポートから 1 本の光ファイバーで伝送します。対向するリモートポートモジュールでは、各チャンネルの受信光波長と送信光波長が逆転しており、双方の同じチャンネル同士での通信が独立して行われます。




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 1 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 WD1002 のローカルポートにスイッチを接続することで、伝送速度 5Gbps 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。

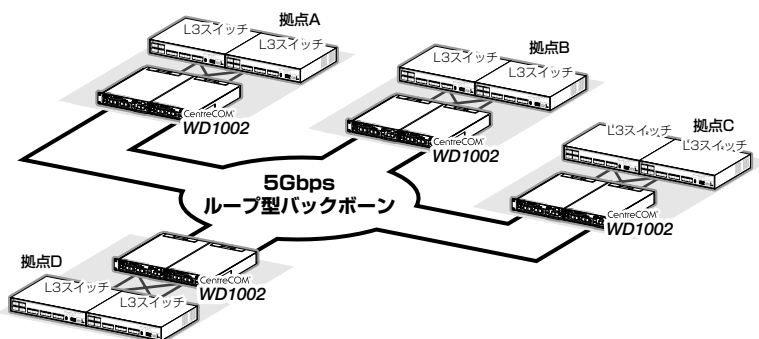


 **ヒント** WD1002 のローカルポート同士を接続することで、WD1002 を多段接続でき、通信距離をさらに延長することが可能です。

最大 10 台の WD1002 を数珠つなぎに接続することができます。

○ ループ型バックボーンの構成

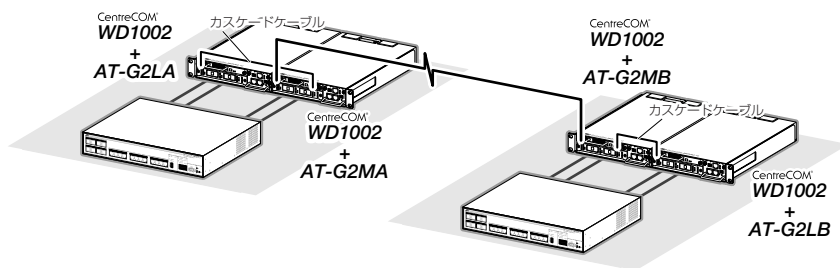
次の図は複数地点をループ型のバックボーンによって接続する例を示しています。各地点に2台ずつのWD1002を設置し、これにポートランキング、スパンニングツリーなどの経路設定が可能なレイヤー3スイッチを2台ずつ接続することで、伝送速度5Gbpsのリングトポロジを形成します。



○ カスケード接続による1心10Gbps伝送

次の図は、カスケード接続によって、2地点間を1本の10Gbpsバックボーンで接続する例を示しています。

2対向のWD1002に装着したりモートポートモジュールAT-G2MA/MBとAT-G2LA/LB、またはAT-G2MA/MBとAT-G2HA/HBをカスケードケーブルで接続することで、4チャンネル分のイーサネット信号を1本の光ファイバーで伝送できます。



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 電源スイッチがスタンバイ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外します。
- 2 ゴム足を台紙からはがし、本体底面の4隅にある丸印にあわせて貼り付けます。
- 3 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

オプション（別売）の19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J10」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。

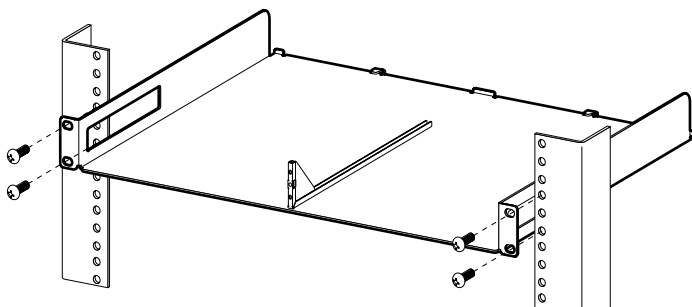
- 1 電源スイッチがスタンバイの状態であることを確認し、電源ケーブルや各メディアのケーブルを外します。



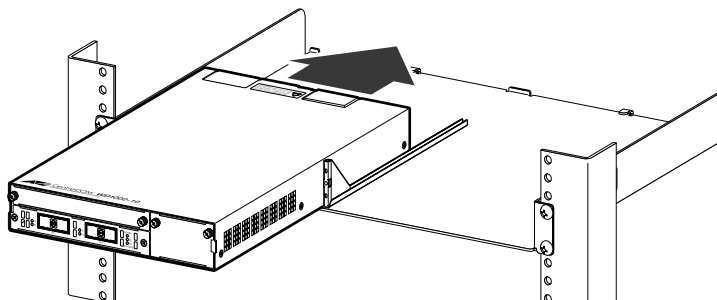
19インチラックに取り付ける場合には、付属のゴム足を貼付する必要はありません。

ヒント

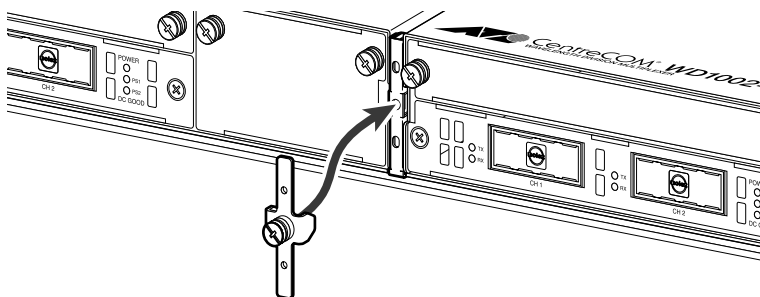
- 2 ラックに付属のネジを使用して、ラックマウント本体をラックに取り付けます。



- 3 ラックマウント本体に WD1002 を載せます。
ラックマウント本体 1 つに、WD1002 を 2 台まで搭載することができます。



- 4 ラックマウントキットに同梱のホルダーで、WD1002 をラックマウント本体に固定します。



ラックに WD1002 を 1 台だけ収容して使用する場合でも、必ずホルダーを用いて、WD1002 をラックマウント本体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。

2 設置と接続

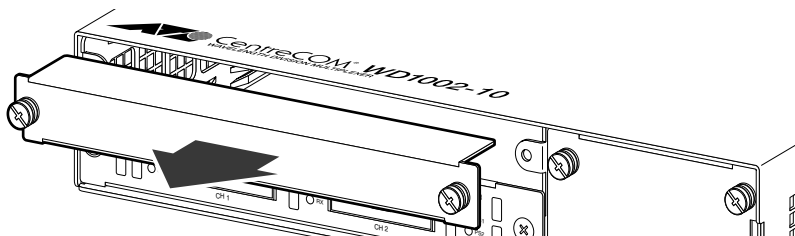
リモートポートモジュールの取り付け

本製品は、オプション（別売）のリモートポートモジュールに対応しています。リモートポートモジュールは、ネットワーク構成や伝送距離に応じて、以下の中からお選びいただけます。

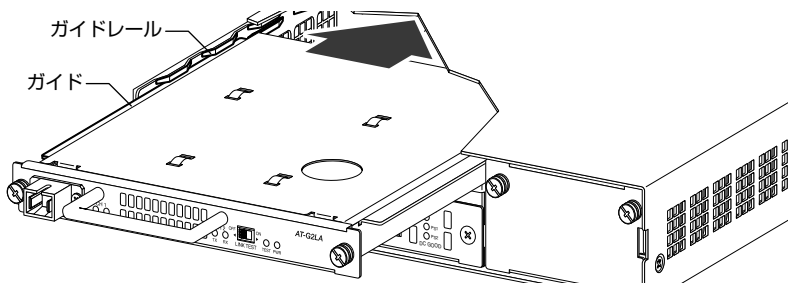
AT-G2LA/LB	SMF (SC コネクター) × 1 ポート 1510/1530/1550/1570nm 帯	伝送距離 80km
AT-G2HA/HB	SMF (SC コネクター) × 1 ポート 1510/1530/1550/1570nm 帯	伝送距離 110km
AT-G2MA/MB	SMF (SC コネクター) × 1 ポート カスケードポート × 1 ポート 1470/1490/1590/1610nm 帯	伝送距離 80km

取り付けは以下の手順で行います。詳しくは、リモートポートモジュールに付属の取扱説明書をご参照ください。

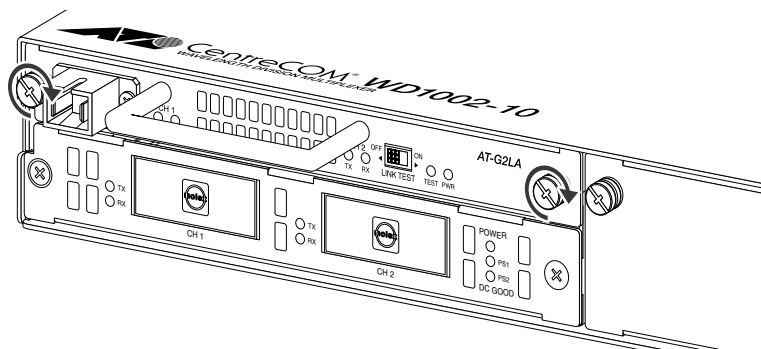
- 1 リモートポートスロットのカバーパネルを取り外します。
本体前面のリモートポートモジュールスロットのカバーパネルの拘束ネジをドライバーで緩めて、カバーパネルを取り外してください。



- 2 本製品にリモートポートモジュールを取り付けます。
リモートポートモジュールのガイドを、リモートポートスロットのガイドレールに載せ、ローカルポートとリモートポートモジュールの前面がそろうまでゆっくり押し込んでください。



- 3 リモートポートモジュールを固定します。
プラスドライバーを用いて、リモートポートモジュールの左右にある拘束ネジを締め、リモートポートモジュールを本製品に固定してください。



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-G8T	1000BASE-T × 1 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

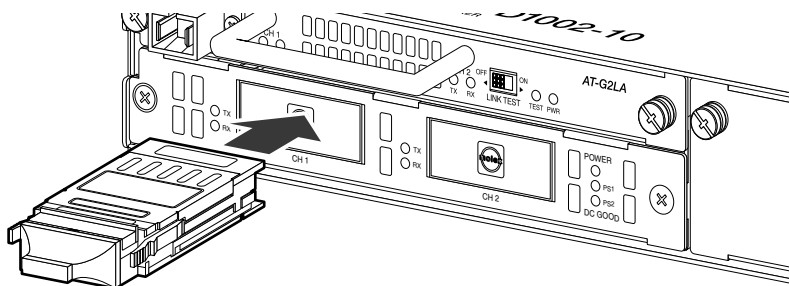


弊社販売品以外のGBICを装着しないでください。機器の故障の原因となることがあります。

注意

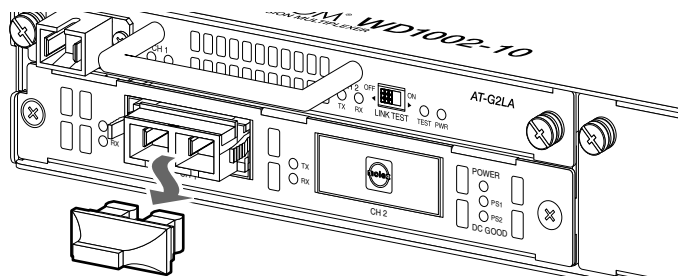
取り付けは以下の手順で行います。詳しくは、GBICに付属の取扱説明書をご参照ください。

- 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 設置と接続

- 2 GBIC に付いているダストカバーを外します。



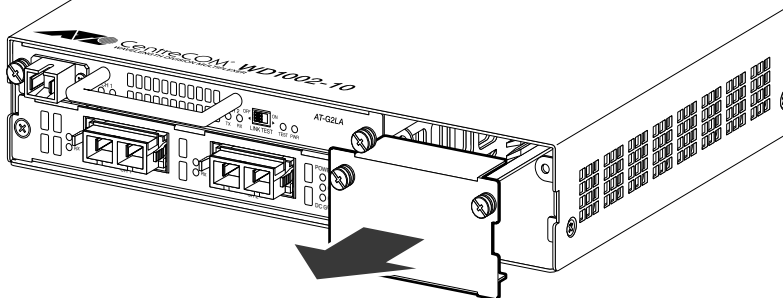
GBIC の取り外し

- 1 光ファイバーケーブルを外し、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持って GBIC スロットから引き抜きます。


マネージメントモジュールの取り付け

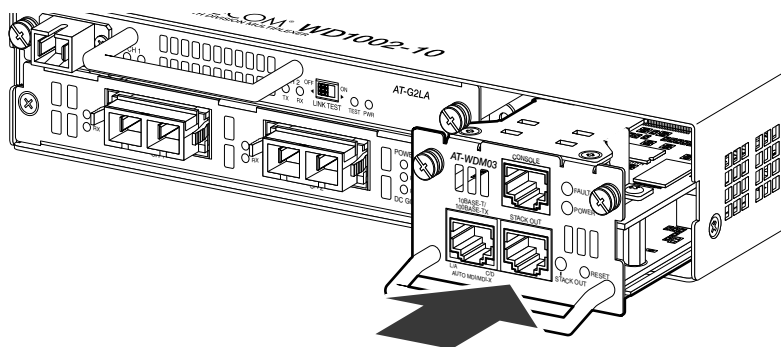
オプション（別売）のマネージメントモジュール「AT-WDM03」を使用すると、コンソールを接続して、設定、Telnet による遠隔操作、SNMP 管理などを行うことができます。また、マネージメント用スタックモジュール「AT-WDM03C」を併用することで、最大 4 台の WD1002 を 1 つのコンソールで管理できます。

- 1 マネージメントモジュールスロットのカバーパネルを取り外します。
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拘束ネジをドライバーで緩めて、カバーパネルを外してください。



- 2 マネージメントモジュール（またはマネージメント用スタックモジュール）を本製品に取り付けます。
マネージメントモジュールと本製品の前面が揃うまで、マネージメントモジュールのガイドをスロットのガイドレールにそって押し込みます。

 ボード部分には手を触れず、ハンドルおよび前面パネルを持って取り付けを行ってください。
注意 さい。



- 3 マネージメントモジュールの拘束ネジを締め、本製品に固定します。

2 設置と接続

ユニット ID の設定

マネージメント用スタックモジュール AT-WDM03C をお使いの場合、ユニット ID を設定します。

AT-WDM03 は、スタック接続された AT-WDM03C をユニット ID スイッチの設定によって識別します。AT-WDM03C には、2bit のディップスイッチが備わっており、以下のよう
に、1～3 のユニット ID が設定できます。

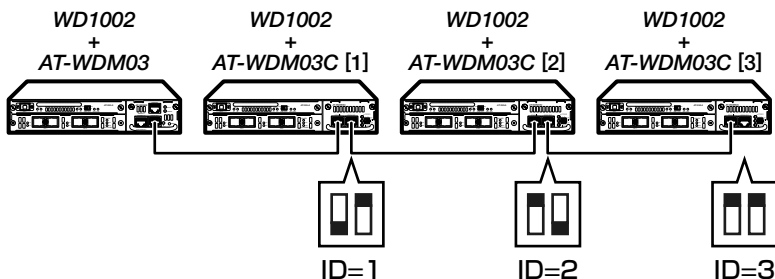


注意 ユニット ID は、同一スタック内の AT-WDM03C の間で重複しないように設定してください。



注意 ID 0 は AT-WDM03 専用固定されており、AT-WDM03C に対して設定することはできません。また、AT-WDM03 同士をスタック接続することはできません。

ユニット ID の設定は、AT-WDM03C の管理画面や、SNMP トラップの内容に反映されます。管理、設定を行いやすいよう、スタックケーブルの結線順に、ユニット ID を 1 から連続して設定することをお勧めします。



注意 ユニット ID を変更する場合は、スタックケーブルを一旦外してから設定を変更してください。

電源ユニットの取り付け

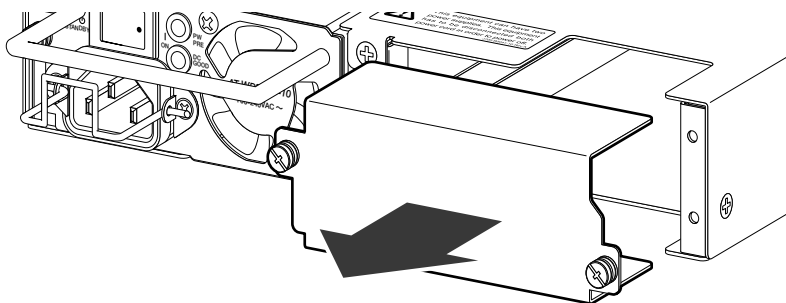
オプション（別売）の電源ユニットを装着すると、電源障害による機能停止を防止することができます。

電源ユニットは、「AT-WD2RPS-10（WD1002-10用）」、「AT-WD2RPS-80（WD1002-80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。



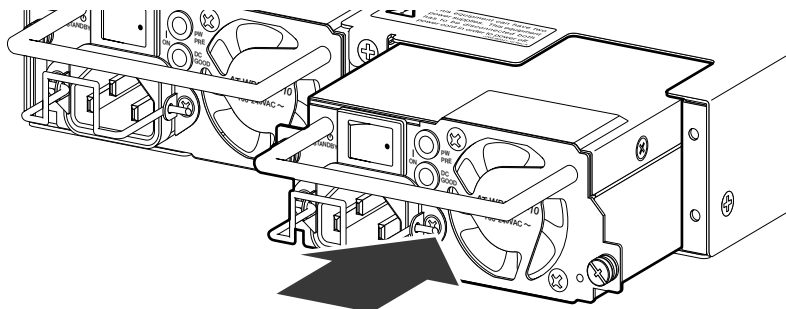
注意 取り付けの前に、必ずお使いのWD1002に適合した電源ユニットであることをお確かめください。電源仕様の異なる電源ユニットを装着した場合、機器故障や、電源システムの不具合の原因となるおそれがあります。

- 1 電源ユニットスロットのカバーパネルを外します。
本体背面のリダント電源ユニットスロットのカバーパネルの拘束ネジをドライバーで緩めて、カバーパネルを外してください。



警告 カバーパネルはリダント電源ユニット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 電源ユニットを押し込み、取り付けます。



- 3 電源ユニットの拘束ネジを締めます。

2 設置と接続

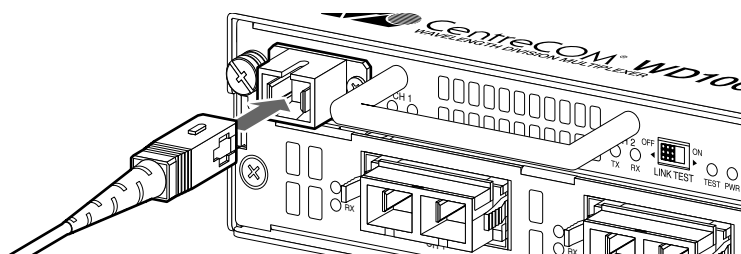
リモートポートの接続

使用ケーブル

本製品に使用できるケーブルは、シングルモードファイバー（ITU-T G.652 勧告準拠）です。ケーブルの仕様によって伝送距離は異なります。コネクタは SC コネクタタイプを使用しています。

接続

- 1 リモートポートのポートカバーを外します。
- 2 上の表示に適合するケーブルを接続します。

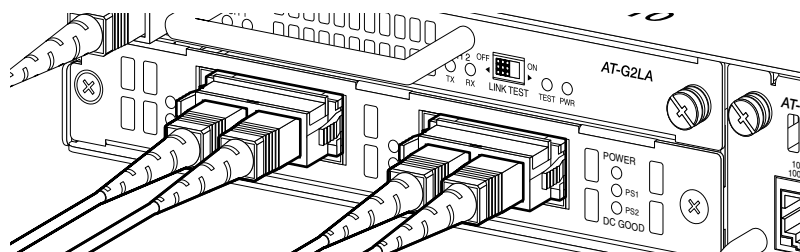



ローカルポートの接続

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。46 ページの「ローカルポート・インターフェース（GBIC ポート）」および、各 GBIC に付属の取扱説明書をご参照ください。

接続

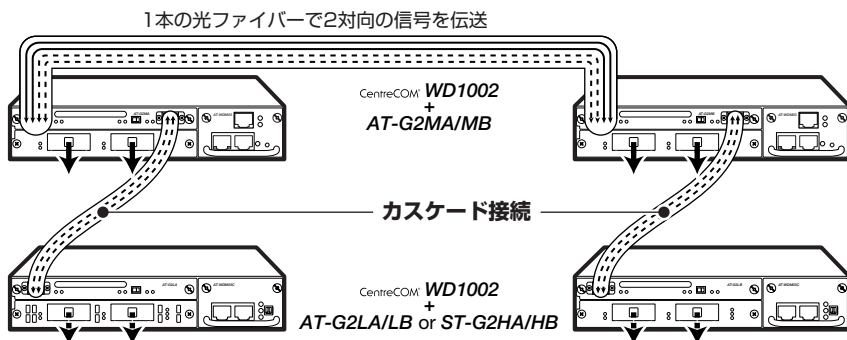
GBIC の TX ポート、RX ポートにそれぞれ適切なケーブルを接続します。



 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）ヒント となるように接続してください。

カスケード接続

AT-G2MA/MB を用いたカスケード接続によって、2 対向（4 チャンネル）の信号を 1 本の光ファイバーケーブルで通信できます。



機器の構成

カスケード接続を行う場合は、以下の構成が必要となります。

- WD1002 × 4 台
- AT-G2MA/MB × 1 組
- AT-G2LA/LB × 1 組 または AT-G2HA/HB × 1 組

接続

- 1 光ファイバーで接続する 2 地点に WD1002 を 2 台ずつ設置します。
- 2 各地点の WD1002 各 1 台に、AT-G2MA、AT-G2MB を対向になるように装着します。
- 3 WD1002 に装着された AT-G2MA と AT-G2MB に光ファイバーを接続します。
- 4 各地点の、もう 1 台の WD1002 に AT-G2LA と AT-G2LB、または、AT-G2HA と AT-G2HB を対向になるように装着します。



必ずしも、AT-G2MA と AT-G2LA/HA、AT-G2MB と AT-G2LB/HB を同じ側に装着する必要はありません。


- 5 AT-G2MA/MB に付属のカスケードケーブルで、AT-G2MA/MB のカスケードポートと AT-G2LA/LB または AT-G2HA/HB のリモートポートを接続します。

2 設置と接続

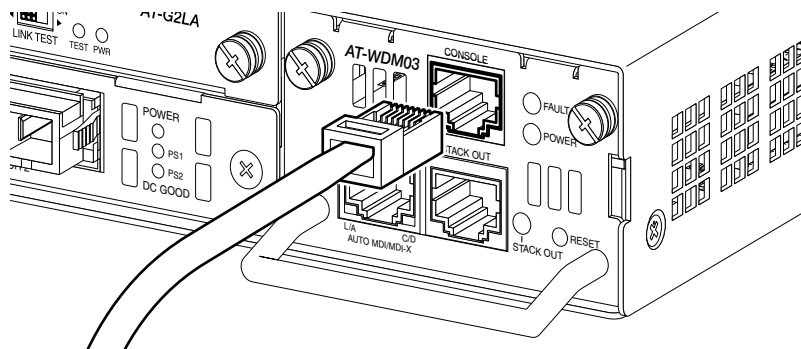
マネージメントモジュールの接続

コンソールポートの接続

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

 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-WDM03」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**
ケーブルはオプション（別売）の RJ-45 ⇄ D-Sub 9ピン（メス）変換 RS-232 ストレートケーブル「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。



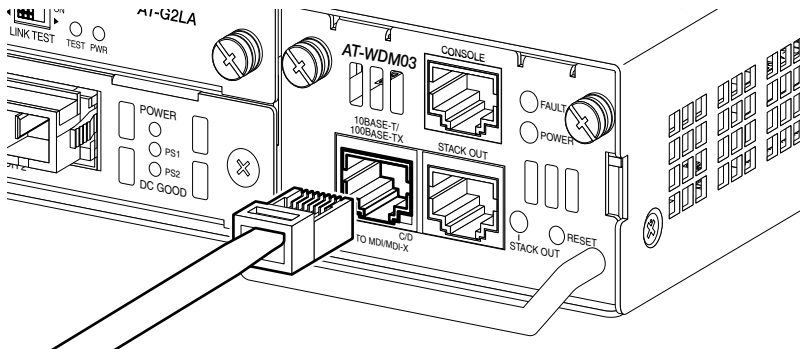
10BASE-T/100BASE-TX ポートの接続

10BASE-T/100BASE-TX 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。



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-WDM03」に付属のマニュアル
ヒント
をご参照ください。

- 1 カテゴリー 5 以上の UTP ケーブルを 10BASE-T/100BASE-TX ポートに接続してください。



スタックポートの接続

複数の AT-WDM03C をお使いの場合は、スタックポートを他の AT-WDM03/03C と接続します。

- 1 AT-WDM03C に付属のスタックケーブルを、AT-WDM03（または AT-WDM03 にスタック接続された AT-WDM03C）の STACK OUT ポートに接続します。
- 2 スタックケーブルの反対側を、連続するスタック ID に設定した AT-WDM03C の STACK IN ポートに接続します。

2 設置と接続

電源ケーブルの接続

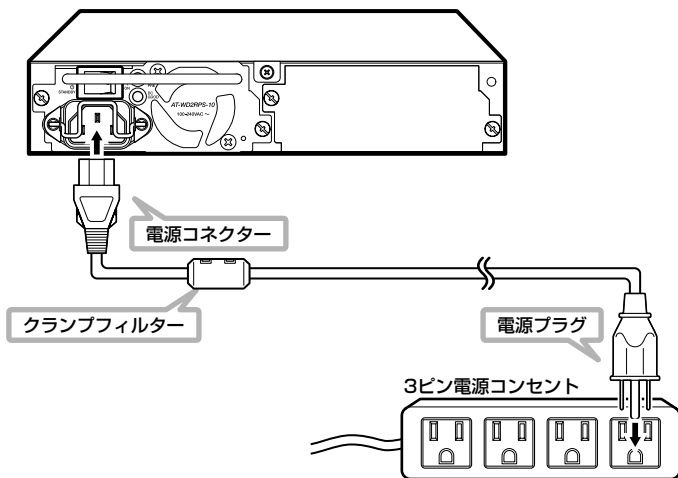
WD1002-10 の場合

次の手順で、WD1002-10 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、電源ユニットのフック取付プレートに取り付けます。
- 2 電源ケーブルの電源コネクター側の末端から 10cm 以内の位置に、クランプフィルターを取り付けます。
- 3 電源スイッチがスタンバイ状態であることを確認して、電源ケーブルを電源コネクターに接続します。
- 4 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。

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。



電源が正常に供給されると、PW PRE LED が点灯します。



警告 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。



ヒント リダンダント電源ユニットをお使いの場合は、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。

WD1002-80 の場合

次の手順で、WD1002-80 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。



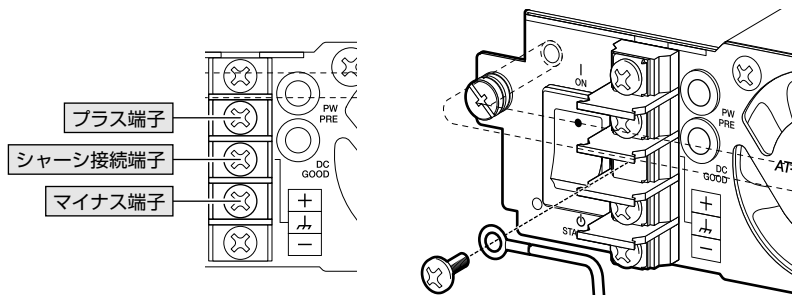
- ・本製品の取り付けまたは交換は、訓練を受け、十分な知識を持った技術者が行ってください。
- 警告 本製品は、施錠、管理された立ち入り制限区域に設置してください。

- 1 電源スイッチがスタンバイ状態であることを確認して、電源ターミナルのターミナルカバーを、下にスライドさせて取り外します。
- 2 ワイヤーストリッパーを用いて電線の被覆を 8mm 程度はがし、丸型圧着端子（丸先幅 5.5mm / 内径 3.2mm : JST V1.25-3 同等品）を適切な圧着工具で取り付けます。



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。

- 3 電源ターミナルの右下に表示されている記号を参照し、FG（フレームグラウンド）線を、シャーシ接続端子に接続し、ドライバーで結線ビスを締めます。



電源ケーブルを接続する場合は FG 線を最初に接続し、電源ケーブルを外す場合は FG 線を最後に外してください。

- 4 手順 3 と同様に、RTN（リターン）線をプラス端子に、DC-48V 線をマイナス端子に接続します。
- 5 リダンダント電源ユニット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。
- 6 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。
- 7 電源ケーブルのもう一方の端を、DC 電源の供給機器の電源が遮断されていることを確認して、DC 電源に接続します。

電源供給が開始されると、PW PRE LED が点灯します。

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ユニット(またはリダンダント電源ユニット)のDC GOOD LEDが緑に点灯します。



リダンダント電源ユニットをお使いの場合、工場出荷時に装着された電源ユニットとリダンダント電源ユニットの両方の DC GOOD LED が点灯し、双方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。

OFC (Open Fiber Control) 機能

本製品は、OFC (Open Fiber Control) 機能を備えています。

OFC 機能とは、光ファイバーケーブルの脱落や断線などによりリンクが失われた場合に、自動的に光信号の出力を抑え、安全性を保つ機能です。また、定期的に OFC 信号を送信することで、ケーブルの接続が復旧された場合に、自動的にリンクを回復することができます。

OFC 機能による保護機能の状態は、リモートポート LED の点滅によって確認できます。

LED	色	状態	表示内容
OFC 機能動作時			
TX	緑	点滅	OFC 信号を送信しています。 リモートポート間の接続が認識できなくなりました。
RX	緑	点滅	OFC 信号を受信しています。 自局のローカルポートの接続が認識できなくなりました。

マネージメントモジュール AT-WDM03 をお使いの場合、この機能の有効、無効を切り替えることができます。OFC 機能の有効、無効の設定方法は、AT-WDM03 に付属の取扱説明書をごらんください。

ミッシングリンク機能

ミッシングリンク機能とは、WD1002 のリモートまたはローカルのリンクに障害が発生したとき、自動的にローカルポートのリンクを切断し、接続機器に障害発生を素早く伝達する機能です。この障害を検知した接続機器は、リンクを冗長回線へと切り替えることで、障害の影響を最小限に抑えることができます。

マネージメントモジュール AT-WDM03 をお使いの場合、この機能の有効、無効を切り替えることができます。ミッシングリンク機能の有効、無効の設定方法は、AT-WDM03 に付属の取扱説明書をごらんください。

リンクテスト機能の実行

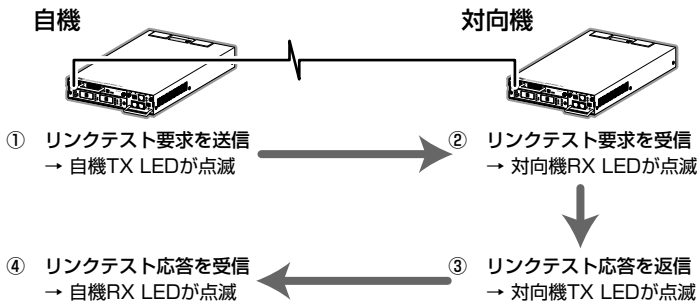
本製品のリモートポートは、自機のローカルポートから、それに対応する対向機のローカルポートまでのリンクが確立された場合に、Online の状態になります。

リンクテスト機能は、自機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、自機と対向機の WD1002 のリモートポートの接続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するためには、本体前面の LINK TEST スイッチをオンにします。また、AT-WDM03 をお使いの場合、コンソールからリンクテストの実行と結果の確認ができます。

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。リモートポートが対向機と正しく接続されている場合は、TX と RX の両方の LED が点滅します。

LED	色	状態	表示内容
リンクテスト機能実行時			
TX	緑	点滅	リンクテスト信号を送信しています。
RX	緑	点滅	リンクテスト信号を受信しています。
		消灯	リンクテスト信号を受信していません。

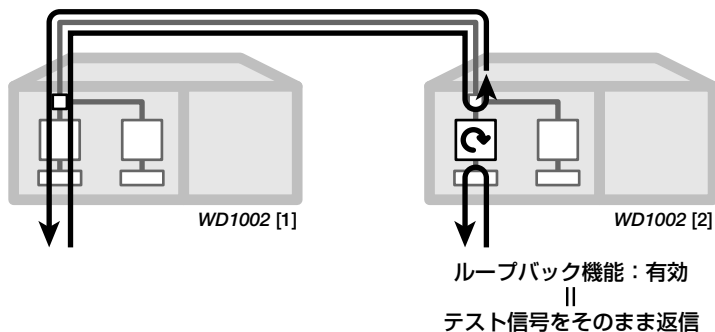


2 設置と接続

ループバックテスト機能

マネージメントモジュール AT-WDM03 をお使いの場合、ループバックテストを行うことができます。ループバックテストにより、WD1002 同士のリモートポート間、または多段接続した WD1002 同士のローカルポート間の接続試験を行います。

チャンネルに対し AT-WDM03 からループバック機能を有効に設定することで、チャンネルのリモートポート、ローカルポートそれぞれの入力信号をそのまま返信する、ループバックモードとなります。



また、AT-WDM03 を装着している場合、本製品の内部でループバックテスト信号を生成することも可能で、リモートポートの対向、またはローカルポートの GBIC 経由で接続された WD1002 に対し、ループバックテスト信号を送信することができます。これによって、リモートやローカルの接続、および接続先の WD1002 の動作を試験することが可能です。

ループバック機能の有効、無効の設定方法、ループバックテストの実行方法は AT-WDM03 に付属の取扱説明書をごらんください。

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

本体および電源ユニット前面の 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。

リモートポート部

○ 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			
TX	緑	点灯	光信号を送信しています。
		点滅	OFC 信号を送信しています。
		消灯	光信号を送信していません。
RX	緑	点灯	光信号を受信しています。
		点滅	OFC 信号を受信しています。
		消灯	光信号を受信していません。
リンクテスト機能実行時			
TX	緑	点滅	リンクテスト信号を送信しています。
RX	緑	点滅	リンクテスト信号を受信しています。
		消灯	リンクテスト信号を受信していません。

○ リンクテスト LED

リモートポートのリンクテスト機能の実行状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
TEST	緑	点灯	リンクテスト機能を実行しています。
		消灯	リンクテスト機能は実行されていません。

○ PWR LED

各モジュールへの電源供給の状態を表します。

正常に動作している場合、各モジュールの PWR LED、POWER LED はすべて電源スイッチに連動して点灯、消灯します。

LED	色	状態	表示内容
PWR	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。

3 付 録

ローカルポート部

- ローカルポート LED
ローカルポートの状態を示します。

AT-G8LX、AT-G8SX、AT-G9ZX をお使いの場合

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	光信号を送信しています。
		消灯	光信号を送信していません。
RX	緑	点灯	光信号を受信しています。
		消灯	光信号を受信していません。

AT-G8T をお使いの場合

LED	色	状態	表示内容
TX	緑	点灯	AT-G8T が正しく装着されています。
		消灯	AT-G8T が装着されていないか、異常があります。
RX	緑	点灯	AT-G8T と接続機器とのリンクが確立されています。
		消灯	AT-G8T と接続機器とのリンクが確立していません。

- POWER LED
各モジュールへの電源供給の状態を表します。
正常に動作している場合、各モジュールの POWER LED はすべて電源スイッチに連動して点灯、消灯します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。

- DC GOOD LED
本製品に装着された電源ユニットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
PS1	緑	点灯	電源ユニット 1 が正常に動作しています。
		消灯	電源ユニット 1 が正常に動作していません。
PS2	緑	点灯	電源ユニット 2 が正常に動作しています。
		消灯	電源ユニット 2 が正常に動作していません。

マネージメントモジュール部

- ステータス LED
マネージメントモジュール、マネージメント用スタックモジュールの運用状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
POWER	緑	点灯	電源が正常に供給されています。
		消灯	電源が入っていないか、電源が正常に供給されていません。
FAULT	赤	点灯	マネージメントモジュールの起動処理を行っているか、マネージメントモジュールのソフトウェアに問題が発生しています。
		消灯	マネージメントモジュールが正常に動作しています。

○ スタックポート LED

スタックポートの接続状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
STACK IN	緑	点灯	AT-WDM03CのSTACK INポートが、上位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03に近い）機器に正しく接続されています。
		消灯	AT-WDM03CのSTACK INポートが、上位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03に近い）機器に接続されていません。
STACK OUT	緑	点灯	AT-WDM03またはAT-WDM03CのSTACK OUTポートが、下位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03から遠い）機器に接続されています。
		消灯	AT-WDM03またはAT-WDM03CのSTACK OUTポートが、下位の（スタックケーブルの接続においてAT-WDM03から遠い）機器に接続されていません。

○ 10BASE-T/100BASE-TX ポート LED

10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信状態を示します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑 / 橙	点灯	緑：100Mbps でリンクしています。 橙：10Mbps でリンクしています。
		点滅	パケットの送受信を行っています。
		消灯	リンクされていません。
D/C	緑 / 橙	点灯	緑：Full Duplex で通信しています。 橙：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	リンクされていません。

電源ユニット

○ 電源ユニット LED

電源ユニットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
PW PRE	緑	点灯	電源ユニットに適正な電源が供給されています。
		消灯	電源ユニットに適正な電源が供給されていません。
DC GOOD	黄	点灯	電源スイッチがオンになっており、WD1002 本体に電源を正常に供給しています。
		消灯	電源スイッチがスタンバイになっているか、WD1002 本体への電源の供給に異常が発生しています。

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

電源ユニットの DC GOOD LED が消灯していませんか

DC GOOD LED が消灯している場合、電源ユニット (AT-WD2RPS-10/80) に異常が発生しています。WD1002 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ユニットと交換してください。



電源ユニットとリダンダント電源ユニットの両方を装着している場合は、両方の DC GOOD LED が消灯したとき、本製品が動作不能となります。一方の電源ユニット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ユニットに交換することで、動作の停止を免れることができます。電源ユニットの動作異常に備えて、未使用のリダンダント電源ユニットを常備しておくことをおすすめします。

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

正しいケーブルを使用していますか

AT-G8LX、AT-G8SX、AT-G9ZX は、それぞれ対応する光ファイバーケーブルが異なります。

- マルチモードファイバーは、コア / クラッド径が 50/125 μ m、または 62.5/125 μ m のものを使用してください (AT-G8LX、AT-G8SX)。
- シングルモードファイバーは、コア / クラッド径が 9.5/125 μ m のものを使用してください (AT-G8LX、AT-G9ZX)。

AT-G8T をお使いの場合は、エンハンスド / カテゴリー 5 の UTP ケーブルを使用してください。

光ファイバーケーブルは正しく接続されていますか

ローカルポートの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、自機から対向機のリモートポート、およびそれぞれのローカルポートに正しく機器が接続され、通信が行われている場合に点灯します。

接続先の WD1002 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 を対向の WD1002 の OPT に接続してください。

リモートポートモジュールの組み合わせを確認してください

AT-G2LA と AT-G2LB、AT-G2HA と AT-G2HB、または AT-G2MA と AT-G2MB が対向になるよう、正しい構成となっていることを確認してください。
AT-G2LA 同士、AT-G2LB 同士などの組み合わせでは、通信を行うことができません。

対向のリモートポートとの間の損失は許容範囲内ですか

コネクタに付着したほこりやコネクタの接続不良、光ファイバーケーブルの不適切な敷設などの原因により、想定よりも大きな光信号レベルの損失が発生することがあります。

カスケード接続の組み合わせを確認してください

AT-G2MA/MB のカスケードポートには、AT-G2LA と AT-G2LB、または AT-G2HA と AT-G2HB を接続していることを確認してください。
AT-G2MA/MB 同士がカスケード接続されている場合、通信を行うことができません。

3 付 録

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、使用する光ファイバーケーブルや光コネクターの仕様について説明します。なお、電源部や環境条件など本製品の使用については、別紙「製品仕様」をご覧ください。

インターフェース仕様

リモートポートモジュール・インターフェース

		AT-G2LA/LB	AT-G2HA/HB	AT-G2MA/MB
リモートポート				
使用ケーブル		シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)		
光ポート		SC コネクタ		
中心波長		AT-G2LA : 1530nm/1570nm AT-G2LB : 1510nm/1550nm	AT-G2HA : 1530nm/1570nm AT-G2HB : 1510nm/1550nm	AT-G2MA : 1490nm/1610nm AT-G2MB : 1470nm/1590nm
送信光レベル	最大	5.0dBm	5.0dBm	5.0dBm
	最小	-1.5dBm	-0.5dBm	-1.5dBm
受信光レベル	最大	0.0dBm	-8.0dBm	0.0dBm
	最小	-22.5dBm	-29.5dBm	-22.5dBm
許容損失※ ¹		21dB	29dB	21dB
分散耐力		1600ps/nm	2400ps/nm	1600ps/nm
最大伝送距離※ ²		80km	110km	80km
カスケードポート				
挿入損失		-	-	1.5dB 以下
帯域※ ³		-	-	1504.5 ~ 1577.5nm

※¹ AT-G2LA と AT-G2LB、AT-G2HA と AT-G2HB、または AT-G2MA と AT-G2MB を対向で使用した場合です。

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。

※² 使用ケーブルの損失が 0.25dB/km 以下、分散が 16ps/nm・km 以下の場合です。

※³ 上記の挿入損失を保証する波長範囲を指します。

ローカルポート・インターフェース (GBIC ポート)

○ AT-G8SX/AT-G8LX/AT-G9ZX 仕様

		AT-G8SX	AT-G8LX	AT-G9ZX
光ポート		SC コネクタ		
中心波長		850nm	1310nm	1550nm
送信光レベル	最大	0dBm	-3dBm	4dBm
	最小	-9.5dBm	-9.5dBm (SMF) -11.5dBm (MMF)	0dBm
受信光レベル	最大	0dBm	-3dBm	-1dBm
	最小	-17dBm	-20dBm	-24dBm
許容損失※		7.5dB	10.5dB (SMF) 8.5dB (MMF)	24dB

※ 同一製品を対向で使用した場合です。

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。

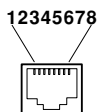
	使用ケーブル	最大伝送距離
AT-G8SX	GI 50/125 マルチモードファイバー (ITU-T G.651 準拠)	550m (伝送帯域 500MHz・km時)
	GI 62.5/125 マルチモードファイバー	275m (伝送帯域 200MHz・km時)
AT-G8LX	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km
	GI 50/125 マルチモードファイバー※ ¹ (ITU-T G.651 準拠)	550m (伝送帯域 500MHz・km時)
GI 62.5/125 マルチモードファイバー※ ¹		
AT-G9ZX	シングルモードファイバー※ ² (ITU-T G.652 準拠)	90km

※¹ コネクター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。

※² 使用ケーブルの損失が 0.25dB/km 以下、分散値が 16ps/nm・km 以下の時

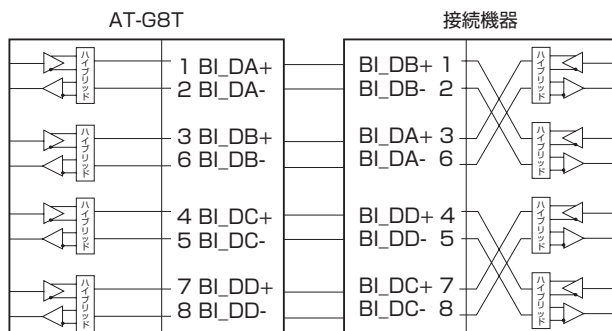
○ AT-G8T 仕様

RJ-45 型のモジュージャックを使用しています。



コンタクト	MDI	MDI-X
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。



3 付 録

本製品の仕様

	CentreCOM WD1002-10	CentreCOM WD1002-80
準拠規格		
	IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX ^{※1} IEEE 802.3ab 1000BASE-T ^{※2}	
適合規格		
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1 ^{※3}	
EMI 規格	VCCI クラス A	
電源部		
定格入力電圧	AC100-240V	DC48V
入力電圧範囲	AC90-264V	DC40-60V
定格周波数	50/60Hz	—
定格入力電流	0.6A	0.7A
最大入力電流 ^{※4} (実測値)	0.5A	0.6A
平均消費電力 ^{※4}	21W (最大 29W)	23W (最大 27W)
平均発熱量 ^{※4}	75kJ/h (最大 105kJ/h)	82kJ/h (最大 97kJ/h)
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 ~ 60℃	
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)		
	216 (W) × 350 (D) × 42 (H) mm	
質量		
	2.8kg (最大 4.2kg)	2.8kg (最大 4.2kg)

※1 AT-G8SX、AT-G8LXを使用した場合

※2 AT-G8Tを使用した場合

※3 CentreCOM WD1002-10/80 に、下記のモジュールを装着した状態として取得

- ・リモートポートモジュール AT-G2LA/LB、AT-G2HA/HBまたはAT-G2MA/MB
のいずれか
- ・電源ユニット AT-WD2RPS-10 または AT-WD2RPS-80
- ・マネージメントモジュール AT-WDM03 または AT-WDM03C

※4 WD1002-10/80 に、下記のモジュールを装着した場合

- ・リモートポートモジュール AT-G2HA/HB のいずれか
- ・GBIC モジュール AT-G8T × 2
- ・電源ユニット AT-WD2RPS-10 × 2
または AT-WD2RPS-80 × 2
- ・マネージメントモジュール AT-WDM03

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-tesisis.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

4 保証とユーザーサポート

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

- 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-WDM03) をご使用の場合は、AT-WDM03 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-WDM03 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 SYSTEM コマンドにて表示されます。

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添付してください。
- 可能であれば、設定スクリプト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)。

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添付してください。
- 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。

アライドテレシス株式会社

PN J613-M0041-01 Rev.C 040618