



613-001710 Rev.B 120901

---

---

---

---

マルチチャンネル・メディアコンバーター

# *AT-MCF2000*

---

## 取扱説明書



# AT-MCF2000

## 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られません。

したがって、これらのシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで本製品が使用されることによって、お客様もしくは第三者に損害が生じても、かかる損害が直接的または間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、弊社は一切の責任を負いません。

お客様の責任において、このようなシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで使用する場合には、使用環境・条件等に充分配慮し、システムの冗長化などによる故障対策や、誤動作防止対策・火災延焼対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなど万全を期されるようご注意願います。

# 安全のために



必ずお守りください



## 警告

下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

### 分解や改造をしない

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



分解禁止

### 雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときはさわらない

### 異物はいれない 水は禁物

火災や感電のおそれがあります。水や異物を入れないように注意してください。万一水や異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。(弊社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。)



異物厳禁

### 通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

### 湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電のおそれがあります。



設置場所注意

### 表示以外の電圧では使用しない

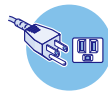
火災や感電の原因となります。  
本製品は AC100-240V で動作します。  
なお、本製品に付属の電源ケーブルは 100V 用ですのでご注意ください。



電圧注意

### 正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

不適切な電源ケーブル・コンセントは火災や感電の原因となります。  
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。



3ピン  
コンセント

### 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・移動の時は電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグを  
抜く

## ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは火災や感電の原因となります。

電源ケーブルやプラグの取扱上の注意

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



傷つけない

## 光源をのぞきこまない

目に傷害を被る場合があります。

光ファイバーケーブルのコネクター、ケーブルの断面、製品本体のコネクターなどをのぞきこまないでください。



のぞかない

## 適切な部品で正しく設置する

取扱説明書に従い、適切な設置部品を用いて正しく設置してください。

指定以外の設置部品の使用や不適切な設置は、火災や感電の原因となります。



正しく設置

# ご使用にあたってのお願い

## 次のような場所での使用や保管はしないでください

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



## 静電気注意

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



## 取り扱いはいないに

落としたり、ぶついたり、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。



プラグを  
抜く

## 機器は、乾いた柔らかい布で拭く

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



ぬらさない



中性洗剤  
使用



固く絞る

## お手入れには次のものは使わないでください

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



シンナー  
類不可

# はじめに

このたびは、AT-MCF2000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、高収容密度で高コストパフォーマンスを実現するマルチチャンネル・メディアコンバーターです。

AT-MCF2000は高さ1Uに最大24チャンネルのメディアコンバーターを収容します。

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。

---

## 最新のファームウェアについて

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のファームウェアのバージョンアップを行うことがあります。最新のファームウェアは、弊社ホームページから入手してください。

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-tesesis.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。

各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。取扱説明書はお読みになったあとも製品保証書とともに大切に保管してください。

### ○ 取扱説明書(本書)

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

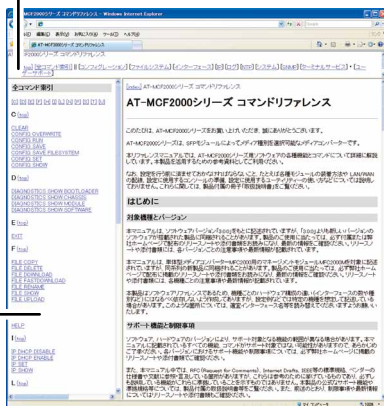
### ○ コマンドリファレンス(弊社ホームページに掲載)

本製品で使用できるすべての機能とコマンドについて詳しく説明しています。各機能の使用方法やコマンドの解説に加え、具体的な設定例も数多く掲載しています。コマンドリファレンスは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。

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

#### ● トップメニュー

各章へのリンクが表示されます。  
各章は機能別におおまかなグループ分けが  
されています。



コマンドリファレンス画面

#### ● 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。

### ○ リリースノート(弊社ホームページに掲載)

ファームウェアリリースで追加された機能、変更点、注意点や、取扱説明書とコマンドリファレンスの内容を補足する最新の情報が記載されています。リリースノートは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。





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

# はじめに

## 表記について

### アイコン

このマニュアルで使用しているアイコンには、次のような意味があります。

| アイコン   | 意味  | 説明                               |
|--|-----|----------------------------------|
| <br>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。  |
| <br>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。 |
| <br>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。 |
| <br>参照  | 参照  | 関連する情報が書かれているところを示しています。         |

### 書体

| 書体              | 意味                            |
|-----------------|-------------------------------|
| Screen displays | 画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。    |
| User Entry      | ユーザーが入力する文字は、太字タイプライター体で表します。 |
| [Esc]           | 四角枠で囲まれた文字はキーを表します。           |

### 対象機種と製品名の表記

本書では、以下の表記で対象機種を記述することがあります。

- シャーシ  
AT-MCF2000                      マルチチャンネル・2スロット・モジュラー・シャーシ
- ラインカード  
AT-MCF2032SP                  12チャンネル・モジュール(10/100/1000T, SFP)
- マネージメントモジュール  
AT-MCF2000M                  SNMP マネージメントモジュール
- 電源ユニット  
AT-MCF2000AC                  AC電源ユニット
- ファンモジュール  
AT-MCF2KFAN                      ファンモジュール

また、「本製品」と表記している場合は、特に記載がない限り、シャーシ、ラインカード、マネージメントモジュール、電源ユニット、ファンモジュールを含む、AT-MCF2000システム全体を意味します。



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         |
| <b>1 お使いになる前に</b> .....                                | <b>13</b> |
| 概要 .....   | 13        |
| 特長 .....   | 13        |
| 構成製品 .....   | 13        |
| 梱包内容 .....   | 15        |
| AT-MCF2000 (マルチチャンネル・2スロット・モジュラー・シャーシ) .....           | 15        |
| AT-MCF2032SP (12チャンネル・モジュール (10/100/1000T, SFP)) ..... | 15        |
| AT-MCF2000M (SNMP マネージメントモジュール) .....                  | 15        |
| AT-MCF2000AC (電源ユニット) .....                            | 16        |
| AT-MCF2KFAN (ファンモジュール) .....                           | 16        |
| 各部の名称と働き .....   | 17        |
| AT-MCF2000 .....                                       | 17        |
| AT-MCF2032SP .....                                     | 18        |
| AT-MCF2000M .....                                      | 20        |
| AT-MCF2000AC .....                                     | 22        |
| AT-MCF2KFAN .....                                      | 23        |
| LED 表示 .....   | 24        |
| ラインカード .....   | 24        |
| マネージメントモジュール .....                                     | 26        |
| 電源ユニット .....   | 27        |
| ファンモジュール .....   | 27        |
| <b>2 設置と接続</b> .....                                   | <b>28</b> |
| 設置方法を確認する .....  | 28        |
| 設置するときの注意 .....  | 28        |
| ゴム足による水平方向の設置 .....                                    | 28        |
| 19 インチラックに取り付ける .....                                  | 29        |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| ラインカードの取り付け .....              | 31 |
| SFPの取り付け .....                 | 33 |
| SFPの取り外し .....                 | 33 |
| マネージメントモジュールの取り付け .....        | 34 |
| 電源ユニット・ファンモジュールの取り付け .....     | 36 |
| ラインカードの接続 .....                | 38 |
| ローカルポート (UTPケーブル) の接続 .....    | 38 |
| リモートポート (光ファイバーケーブル) の接続 ..... | 38 |
| マネージメントモジュールの接続 .....          | 39 |
| コンソールポートの接続 .....              | 39 |
| マネージメントポートの接続 .....            | 39 |
| 電源ケーブルの接続と起動 .....             | 40 |
| 電源ケーブルの接続 .....                | 40 |
| 起動 .....                       | 41 |
| リンクモード .....                   | 42 |
| 設定の準備 .....                    | 44 |
| コンソールターミナルを設定する .....          | 44 |
| 本製品を起動する .....                 | 45 |
| 操作の流れ .....                    | 46 |

### **3 付録 49**

---

|                        |    |
|------------------------|----|
| 困ったときに .....           | 49 |
| LED表示を確認する .....       | 49 |
| ログを確認する .....          | 49 |
| トラブル例 .....            | 51 |
| ハイパーターミナルの設定 .....     | 53 |
| Telnet クライアントの設定 ..... | 55 |
| 仕様 .....               | 57 |
| インターフェース仕様 .....       | 57 |
| 本製品の仕様 .....           | 59 |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>4 保証とユーザーサポート</b> | <b>61</b> |
| 保証と修理 .....          | 61        |
| ユーザーサポート.....        | 61        |
| サポートに必要な情報.....      | 62        |
| 一般事項.....            | 62        |
| 製品について.....          | 62        |
| 設定やLEDの点灯状態について..... | 62        |
| お問い合わせ内容について.....    | 63        |
| ネットワーク構成図について.....   | 63        |

# 1 お使いになる前に

## 概要

AT-MCF2000の製品概要について説明します。

本製品は、シャーシ型のメディアコンバーターです。本製品をメディアコンバーターとして機能させるために最低限必要となるコンポーネントは次のとおりです。

- シャーシ×1
- 電源ユニット×1
- ファンモジュール×1
- ラインカード×1

さらにラインカードを追加してネットワーク環境に応じてチャンネル数を増やしたり、マネージメントモジュールによって管理したりすることができます。

なお、本製品の動作には、電源ユニット1台とファンモジュール1台が必要です。

電源ユニットにもファンが装備されており、ファンモジュールの代わりに電源ユニットを装着することもできます。電源ユニットを2台使用することで、電源の冗長化が可能になります。

## 特長

本製品のハードウェア的な特長を紹介します。

- 高さ1Uのシャーシにラインカードスロットを2スロット装備、最大24チャンネル収容可能
- 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能
- 電源ユニット/ファンモジュール兼用スロットを2スロット装備
- マネージメントモジュールスロットを装備

## 構成製品

### 本体

- シャーシ  
AT-MCF2000                      マルチチャンネル・2スロット・モジュラー・シャーシ

# 1 お使いになる前に

## オプション（別売）

- ラインカード  
AT-MCF2032SP      12チャンネル・モジュール(10/100/1000T, SFP)
- マネージメントモジュール  
AT-MCF2000M      SNMP マネージメントモジュール
- 電源ユニット  
AT-MCF2000AC      AC電源ユニット
- ファンモジュール  
AT-MCF2KFAN      ファンモジュール
- L字型コネクタ電源ケーブル  
AT-PWRCBL-J01L      L字型電源ケーブル

## 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。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。

### AT-MCF2000 (マルチチャンネル・2 スロット・モジュラー・シャーシ)

- AT-MCF2000本体 1台
- 19インチラックマウントキット 1式  
(ブラケット 2個・ブラケット用ネジ(M4×8mm 皿ネジ) 8個)
- 取扱説明書(本書) 1部
- 製品保証書 1部
- シリアルナンバーラベル 2枚
- ソフトウェア使用権許諾契約書 1部
- 英文製品情報 1部

※日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

### AT-MCF2032SP (12 チャンネル・モジュール (10/100/1000T, SFP) )

- AT-MCF2032SP 1台
- 電池絶縁シートについて 1部
- シリアルナンバーラベル 2枚
- 製品保証書 1部
- 英文製品情報 1部

※日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

### AT-MCF2000M (SNMP マネージメントモジュール)

- AT-MCF2000M 1台
- コンソールケーブル(D-Sub 9ピン⇄ミニDIN 8ピン、2m) 1本
- 電池絶縁シートについて 1部
- 製品保証書 1部
- シリアルナンバーラベル 2枚
- 英文製品情報 1部

※日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

# 1 お使いになる前に

## AT-MCF2000AC (電源ユニット)

- AT-MCF2000AC 1台
- 電源ケーブル(1.8m) 1本
  - ※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
  - ※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。他の電気機器では使用できませんので、ご注意ください。
- 電源ケーブル抜け防止金具 1個
- 製品保証書 1部
- シリアルナンバーラベル 2枚
- 英文製品情報 1部
  - ※日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。

## AT-MCF2KFAN (ファンモジュール)

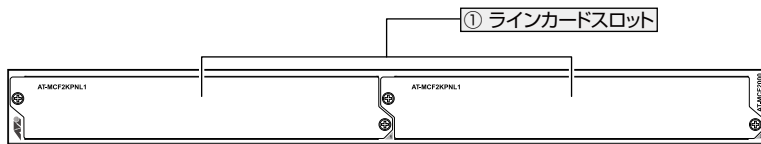
- AT-MCF2KFAN 1台
- 製品保証書 1部
- シリアルナンバーラベル 2枚
- 英文製品情報 1部
  - ※日本語版マニュアルのみに従って、正しくご使用ください。



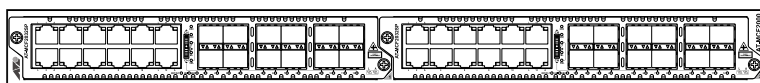
## 各部の名称と働き

### AT-MCF2000

#### 前面



※ 工場出荷時の状態(カバーパネルを装着)



※ モジュール装着例(AT-MCF2032SP x2)

#### ① ラインカードスロット

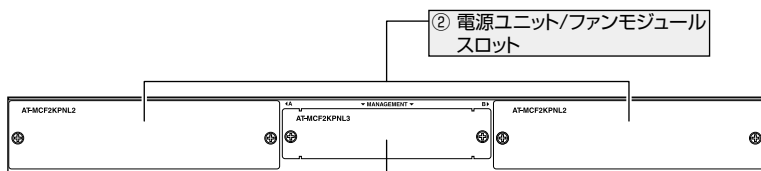
オプション(別売)のラインカード「AT-MCF2032SP」を装着するスロットです。スロット1(左側)とスロット2(右側)の2つのスロットがあります。工場出荷状態では、カバーパネルが取り付けられています。



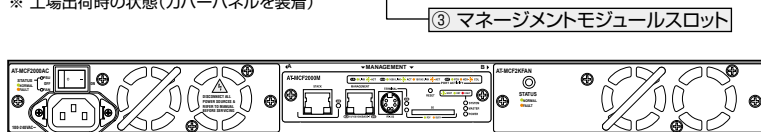
カバーパネルは、ラインカードを装着するとき以外ははずさないようにしてください。

注意

#### 背面



※ 工場出荷時の状態(カバーパネルを装着)




※ モジュール装着例(AT-MCF2000AC, AT-MCF2000M, AT-MCF2K2FAN)


# 1 お使いになる前に

## ② 電源ユニット/ファンモジュールスロット

オプション(別売)の電源ユニット「AT-MCF2000AC」およびファンモジュール「AT-MCF2KFAN」を装着するスロットです。


スロットA(左側)とスロットB(右側)の2つのスロットがあります。工場出荷状態では、カバーパネルが取り付けられています。

 カバーパネルは、電源ユニット/ファン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。

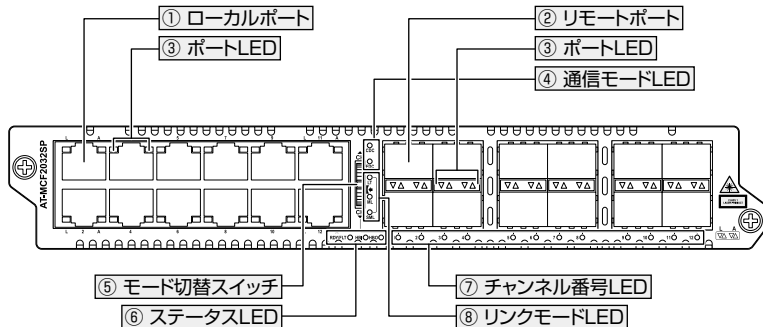
 ヒント 電源ユニット1つ、ファンモジュール1つの組み合わせで使用する場合、電源ユニット/ファンモジュールスロットA・Bのどちらに電源ユニットを装着しても動作します。

## 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-MCF2000M」を装着するスロットです。工場出荷状態では、カバーパネルが取り付けられています。

 カバーパネルは、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。

## AT-MCF2032SP




### ① ローカルポート

UTPケーブルを接続するコネクタ (RJ-45) です。

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


接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション (auto-neg=enable) が設定されています。

 参照 38ページ「ローカルポート (UTPケーブル) の接続」

## ② リモートポート

オプション（別売）のSFPを装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。ダストカバーは、SFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。

 33ページ「SFPの取り付け」

 38ページ「リモートポート（光ファイバーケーブル）の接続」




リモートポートの縁は鋭くなっているため、SFPの抜き差し、モード切替スイッチの操作の際は、ケガをしないよう充分ご注意ください。



本製品には、100M SFP使用時にリモートポートの送信側リンクの障害を検出する機能がありません。このため、リモートポートの送信側リンクに障害が発生したとき、当該のチャンネルがミッシングリンクモード/スマートミッシングリンクモードに設定されていても、正しく機能しない場合があります。


## ③ ポートLED (L、A)

ローカルポート/リモートポートの接続機器とのリンク、信号の受信状態を示すLEDランプです。

 24ページ「LED表示」

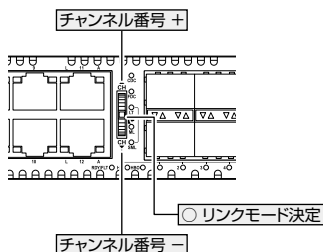
## ④ 通信モードLED (CDC、FDC)


ローカルポート/リモートポートの通信モード (Full Duplex/Half Duplex)、コリジョンの発生を示すLEDランプです。


 24ページ「LED表示」

## ⑤ モード切替スイッチ

通信モードLED、リンクモードLEDで状態を表示するチャンネル番号を切り替えたり、リンクモードを変更するためのジョグスイッチです。



 24ページ「LED表示」

 42ページ「リンクモード」

# 1 お使いになる前に

## ⑥ ステータスLED (RDY/FLT、HBI、HBO)

ラインカードの電源やソフトウェアの状態、管理モジュールとの通信状態を示すLEDランプです。

**参照** 24ページ「LED表示」

## ⑦ チャンネル番号LED (1 ~ 12)

モード切替スイッチで選択されたチャンネル番号を表示するLEDランプです。通信モードLED、リンクモードLEDで状態を表示しているチャンネルの番号を示します。

**参照** 24ページ「LED表示」

**参照** 42ページ「リンクモード」

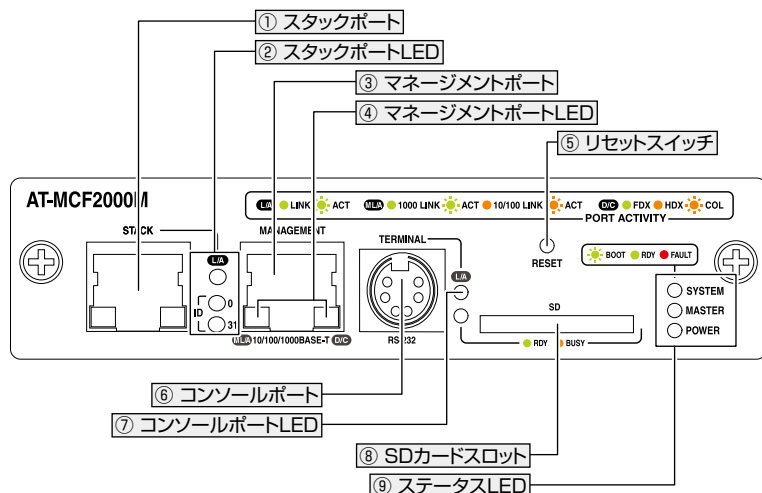
## ⑧ リンクモードLED (LT、ML、SML)

リンクモード (リンクテストモード、ミッシングリンクモード、スマートミッシングリンクモード) を示すLEDランプです。

**参照** 24ページ「LED表示」

**参照** 42ページ「リンクモード」

## AT-MCF2000M



① スタックポート (未サポート)

② スタックポートLED (L/A、ID (0、31)) (未サポート)


③ マネージメントポート

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

このポートを使うと、ファームウェアを転送したり、スイッチなどの他のネットワーク機器を介して遠隔管理を行ったり、SNMPで情報を取得したりすることができます。


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

接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション (auto-neg=enable) が設定されています。

 **参照** 39ページ「マネージメントポートの接続」

#### ④ マネージメントポートLED (M L/A、D/C)

マネージメントポートと接続機器の通信状態を表示するLEDランプです。

 **参照** 24ページ「LED表示」

#### ⑤ リセットボタン

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。先の細い棒などでリセットボタンを押すとAT-MCF2000Mが再起動され、セルフテストが行われます。



鋭利なもの (縫い針など) や通電性のあるもので、リセットボタンを押さないでください。

注意




装着されたラインカードの通信は維持されます。

ヒント


#### ⑥ コンソールポート

コンソールを接続するコネクタ (ミニDIN 8ピン) です。ケーブルは付属のコンソールケーブルを使用してください。

 **参照** 39ページ「コンソールポートの接続」

#### ⑦ コンソールポートLED (L/A)


コンソールポートとコンソールの通信状態を表示するLEDランプです。

 **参照** 24ページ「LED表示」

#### ⑧ SDカードスロット (未サポート)

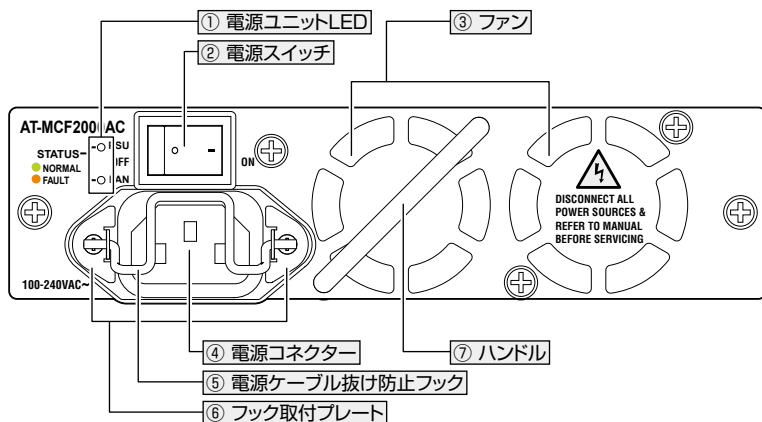
#### ⑨ ステータスLED (SYSTEM、MASTER、POWER)

マネージメントモジュールの状態を表示するLEDランプです。

 **参照** 24ページ「LED表示」

# 1 お使いになる前に

## AT-MCF2000AC



### ① 電源ユニットLED

電源ユニットの状態を表示するLEDランプです。

**参照** 24ページ「LED表示」

### ② 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。I (ON) 側に押すと電源が供給され、O (OFF) 側に押すと電源供給が停止されます。

**参照** 40ページ「電源ケーブルの接続と起動」

### ③ ファン

空気の循環をよくして、熱を逃がすためのファンです。

### ④ 電源コネクター

AC電源ケーブルを接続するコネクターです。



AT-MCF2000ACに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。

**参照** 40ページ「電源ケーブルの接続と起動」

### ⑤ 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、フックは取り外された状態で同梱されています。

**参照** 40ページ「電源ケーブルの接続と起動」

## ⑥ フック取付プレート

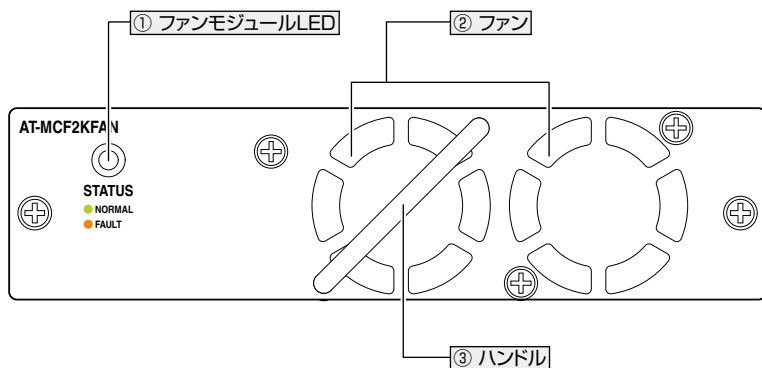
電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

**参照** 40ページ「電源ケーブルの接続と起動」

## ⑦ ハンドル

電源ユニットを取り付けたり取り外したりする際に持つハンドルです。

## AT-MCF2KFAN



### ① ファンモジュールLED

ファンモジュールの状態を表示するLEDランプです。

**参照** 24ページ「LED表示」

### ② ファン

空気の循環をよくして、熱を逃がすためのファンです。

### ③ ハンドル

ファンモジュールを取り付けたり取り外したりする際に持つハンドルです。

# 1 お使いになる前に

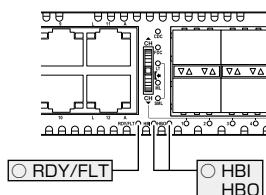
## LED 表示

本製品に装着する各種モジュールには、製品全体や各モジュールの状態を示すLEDランプがついています。

### ラインカード

#### ○ ステータスLED

3つのLEDで、ラインカードの電源やソフトウェアの状態、および、管理モジュールとの通信状態を表します。



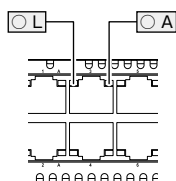
| LED     | 色 | 状態 | 表示内容                       |
|---------|---|----|----------------------------|
| RDY/FLT | 緑 | 点灯 | ラインカードへの電源供給が正常に行われています。   |
|         |   | 点滅 | ラインカードの内蔵ソフトウェアを起動しています。   |
|         | — | 消灯 | ラインカードに電源が供給されていません。       |
| HBI     | 緑 | 点灯 | マネージメントモジュールから信号を受信しています。  |
|         | — | 消灯 | マネージメントモジュールから信号を受信していません。 |
| HBO     | 緑 | 点灯 | マネージメントモジュールに信号を送信しています。   |
|         | — | 消灯 | マネージメントモジュールに信号を送信していません。  |

#### ○ ポートLED

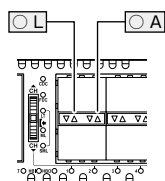
2つのLEDでポートの状態を表します。

LEDに表示される状態は、リンクモードによって異なります。

**参照** 42ページ「リンクモード」



ローカルポート



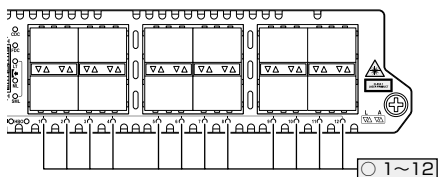
リモートポート



| LED | 色  | 状態                  | 表示内容  |
|-----|----|---------------------|---|
| L   | 緑  | 点灯                  | 1000Mbpsでリンクしています。  |
|     |    | 点滅                  | (スマートミッシングリンクモード時のみ)<br>1000Mbpsでリンクしていますが、対応するポートのリンクが確立していません。          |
|     | 橙  | 点灯                  | (ローカルポート)<br>10Mbpsまたは100Mbpsでリンクしています。<br>(リモートポート)<br>100Mbpsでリンクしています。 |
|     |    | 点滅                  | (スマートミッシングリンクモード時のみ)<br>10/100Mbpsでリンクしていますが、対応するポートのリンクが確立していません。        |
| —   | 消灯 | 接続機器とのリンクが確立していません。 |   |
| A   | 緑  | 点滅                  | 接続機器と信号を送受信しています。   |
|     | —  | 消灯                  | 接続機器と信号を送受信していません。  |

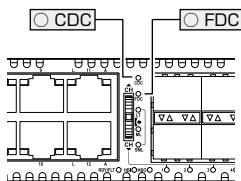
### ○ チャンネル番号LED

通信モードLED、リンクモードLEDで状態を表示するチャンネル、または、リンクモード設定スイッチで設定を行うチャンネルの番号を表示するLEDランプです。モード切替スイッチを上/下にまわすことで、対象のチャンネルを選択します。



### ○ 通信モードLED

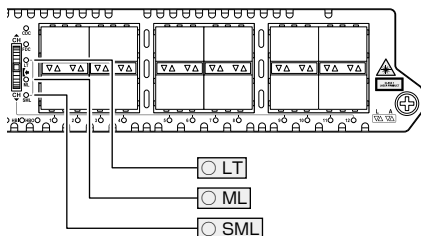
チャンネル番号LEDと連動して、当該のチャンネルのローカルポート、リモートポートそれぞれの通信状態を表します。



| LED | 色  | 状態                            | 表示内容                          |
|-----|----|-------------------------------|-------------------------------|
| CDC | 緑  | 点灯                            | ローカルポートはFull Duplexでリンクしています。 |
|     | 橙  | 点灯                            | ローカルポートはHalf Duplexでリンクしています。 |
|     | 点滅 | ローカルポートでコリジョンが発生しています。        |                               |
| —   | 消灯 | ローカルポートのリンクが確立していません。         |                               |
| FDC | 点灯 | リモートポートはFull Duplexでリンクしています。 |                               |
|     | —  | 消灯                            | リモートポートのリンクが確立していません。         |

# 1 お使いになる前に

- リンクモードLED  
チャンネル番号LEDと連動して、当該のチャンネルのリンクモードを表します。



| LED | 色 | 状態 | 表示内容                     |
|-----|---|----|--------------------------|
| LT  | 緑 | 点灯 | リンクテストモードで動作しています。       |
| ML  | 緑 | 点灯 | ミッシングリンクモードで動作しています。     |
| SML | 緑 | 点灯 | スマートミッシングリンクモードで動作しています。 |

## マネージメントモジュール

- ステータスLED  
マネージメントモジュールの状態を表示します。

| LED    | 色 | 状態 | 表示内容   |
|--------|---|----|--|
| SYSTEM | 緑 | 点灯 | マネージメントモジュールは正常に動作しています。                             |
|        |   | 点滅 | マネージメントモジュールの内蔵ソフトウェアを起動しています。                       |
| MASTER | 赤 | 点滅 | コンソールにてマネージメントモジュールまたはラインカードに新しいファームウェアをダウンロードしています。 |
|        |   | 点灯 | マネージメントモジュールは正常に動作しています。                             |
| POWER  | 緑 | 点灯 | 電源ユニットから電源が正常に供給されています。                              |
|        |   | 点滅 | 電源ユニットから電源が供給されていません (電源スイッチがオフになっています)。             |
|        | - | 消灯 | DC 供給電圧に異常があります。                                     |

- マネージメントポートLED  
マネージメントポートと接続機器の通信状態を表示します。

| LED   | 色  | 状態         | 表示内容                         |
|-------|----|------------|------------------------------|
| M L/A | 緑  | 点灯         | 1000Mbps でリンクしています。          |
|       |    | 点滅         | 1000Mbps でパケットの送受信を行っています。   |
|       | 橙  | 点灯         | 10/100Mbps でリンクしています。        |
|       |    | 点滅         | 10/100Mbps でパケットの送受信を行っています。 |
|       | -  | 消灯         | リンクしていません。                   |
| D/C   | 緑  | 点灯         | Full Duplex で通信しています。        |
|       |    | 点灯         | 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 | リンクしていません。 |                              |

- コンソールポートLED  
コンソールポートとコンソールの通信状態を表示します。

| LED | 色 | 状態 | 表示内容                  |
|-----|---|----|-----------------------|
| L/A | 緑 | 点灯 | コンソールと正常にリンクしています。    |
|     |   | 点滅 | コンソールとデータの送受信を行っています。 |
|     |   | 消灯 | リンクしていません。            |

## 電源ユニット

- 電源ユニットLED  
電源ユニットの状態を表示します。

| LED | 色 | 状態 | 表示内容                                      |
|-----|---|----|---|
| PSU | 緑 | 点灯 | 本システムは正常に動作しています。                         |
|     |   | 点灯 | 入力電圧または出力電圧が正常動作の範囲外になっています。              |
|     | — | 消灯 | 電源スイッチがオフになっています。<br>電源ユニットに電源が供給されていません。 |
| FAN | 緑 | 点灯 | 電源ユニットのファンが正常に動作しています。                    |
|     | 橙 | 点灯 | 電源ユニットのファンに異常があります。                       |

## ファンモジュール

- ファンモジュールLED  
ファンモジュールの状態を表示します。

| LED    | 色 | 状態 | 表示内容                 |
|--------|---|----|----------------------|
| STATUS | 緑 | 点灯 | ファンモジュールが正常に動作しています。 |
|        | 橙 | 点灯 | ファンモジュールに異常があります。    |

## 2 設置と接続

### 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。

- 平らなところへの水平方向の設置
- ラックマウントキットによる19インチラックへの水平方向の設置



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、正常な放熱ができなくなり、火災、故障の原因となります。



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。
- 傾いた場所や、不安定な場所に設置しないでください。
- 底部を上にして設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 本体の上にものを置かないでください。
- 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- 本製品は屋外ではご使用になれません。
- コネクターの端子には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となります。)

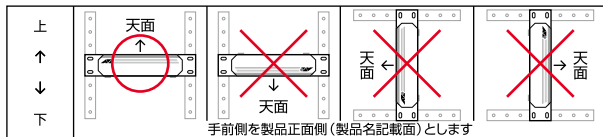
### ゴム足による水平方向の設置


本製品は、ゴム足を取り付けた状態で出荷されますので、そのままデスクの上などの平らなところに設置して使用できます。


## 19 インチラックに取り付ける


本製品に同梱の19インチラックマウントキットを使用して、EIA規格の19インチラックに取り付けることができます。

必ず下図の○の方向に設置してください。

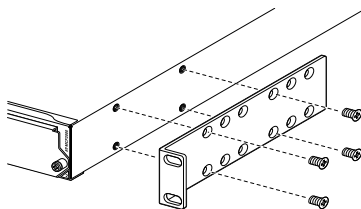


 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。

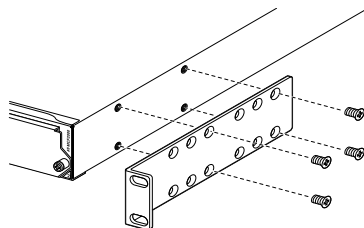
 ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用してください。同梱以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。

 本製品を19インチラックへ取り付ける際は適切なネジで確実に固定してください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

- 1 電源ケーブルや各メディアのケーブルを外します。
- 2 ドライバーなどを使用して、本体底面の8か所にリベットで留められているゴム足を外します。
- 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。片側に4個のネジを使用します。ブラケットの取り付け位置は、約2.5cm刻みで3段階になっています。



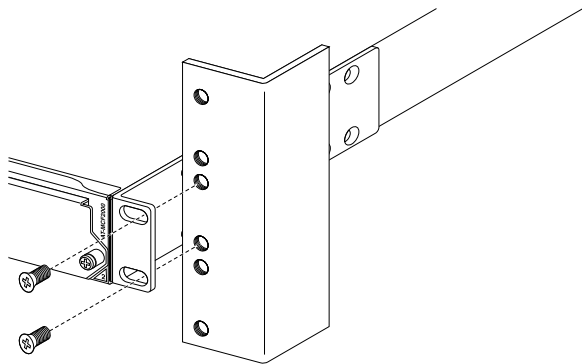
製品の前面をラックと合わせた状態  
ブラケット前面から1・4列目のネジ穴を使用



製品の前面を5cm押し込んだ状態  
ブラケット前面から3・6列目のネジ穴を使用

## 2 設置と接続

- 4 ラックに付属のネジを使用して、19インチラックに本製品を取り付けます。



## ラインカードの取り付け

本製品は、オプション（別売）のメディアコンバーター・ラインカードを使用して、最大12チャンネルのイーサネット信号をメディア変換できます。

AT-MCF2032SP

12チャンネル・モジュール(10/100/1000T, SFP)



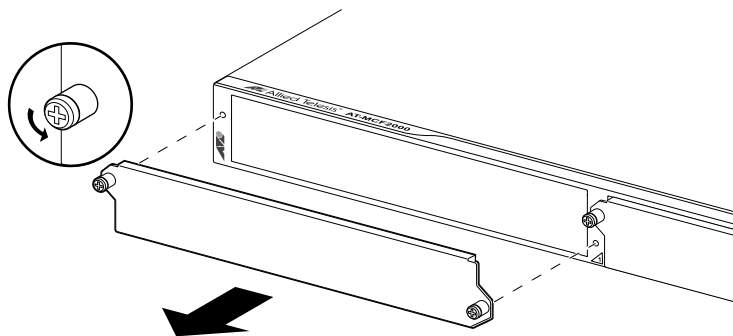
ボタン電池を取り外したり、別のボタン電池に交換したりしないでください。



本製品はホットスワップ対応のため、取り付け・取り外しの際に、本製品の電源を切る必要はありません。

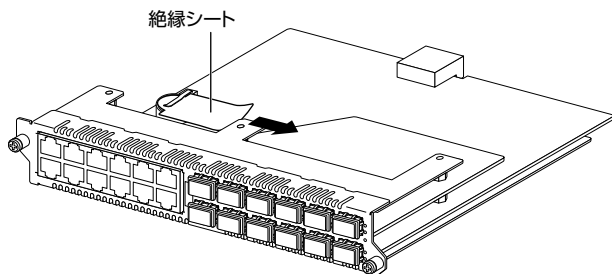
取り付けは以下の手順で行います。

- 1 ラインカードスロットのカバーパネルを取り外します。  
ラインカードスロットのカバーパネルの左右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。

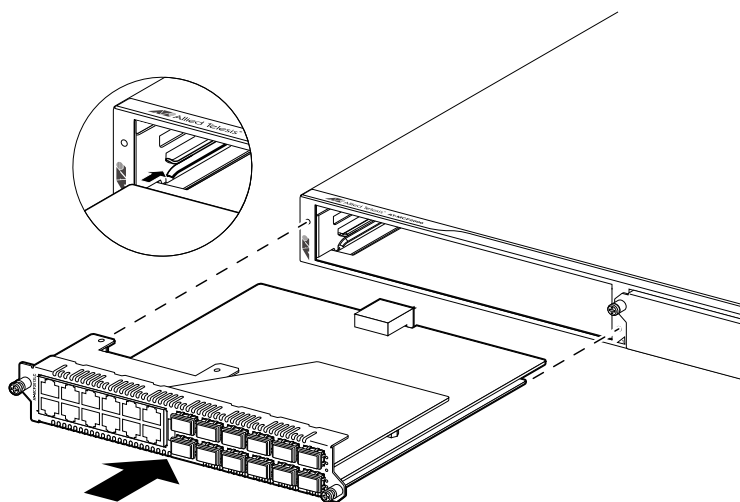


- 2 ボード上のボタン電池ホルダーの絶縁フィルムを取り除きます。  
ご購入時には、電池と電池を押さえるクリップの間に、電池の消耗やショートを防ぐための絶縁シートが挟み込まれています。  
ラインカードを使用する際は、この絶縁シートを外してください。

## 2 設置と接続



- 3** 本製品にラインカードを取り付けます。  
ラインカードスロットのガイドレールにボードを載せ、パネルの前面が本体前面と  
そろうまでゆっくり押し込んでください。



**!** 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。  
注意

- 4** ラインカードを固定します。  
プラスドライバーを用いて、ラインカードの左右にある拘束ネジを締め、ラインカー  
ドを本製品に固定してください。



## SFP の取り付け

ラインカードのリモートポートは、オプション(別売)のSFPに対応しています。SFPは、接続先機器のメディアと伝送距離に応じてお選びいただけます。



対応SFPについては、弊社のWebサイトをご参照ください。

ヒント

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



注意

対応SFP以外では動作保証をいたしませんのでご注意ください。



ヒント

SFPはホットスワップ対応のため、取り付け・取り外しの際に、本製品の電源を切る必要はありません。



ヒント

SFPには、スロットへの固定・取り外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。

取り付けは以下の手順で行います。

- 1 ラインカードのリモートポートに付いているダストカバーを外します。
- 2 SFPの両脇を持ってSFPスロットに差し込み、カチッとほまるまで押し込みます。



注意

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。

## SFP の取り外し

- 1 ケーブルが接続されている場合は、ケーブルを外します。
- 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。次にSFPの両脇を持ってスロットから引き抜きます。




注意


光ファイバーケーブルを接続していないときは、必ずSFPモジュールのコネクタにダストカバーを装着してください。また、SFPスロットを使用していないときは、SFPスロットにダストカバーを装着してください。

## 2 設置と接続

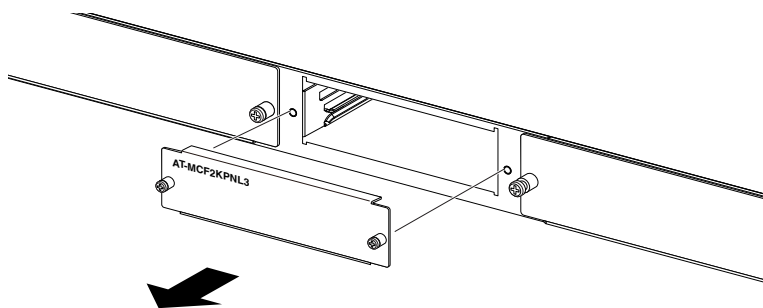
### マネージメントモジュールの取り付け

オプション(別売)のマネージメントモジュール「AT-MCF2000M」を使用すると、コンソールを接続しての設定、Telnet/Secure Shell (SSH) による遠隔操作、SNMP管理などを行うことができます。

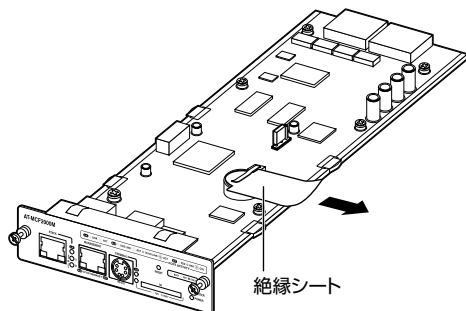
 ボタン電池を取り外したり、別のボタン電池に交換したりしないでください。  
注意

 本製品はホットスワップ対応のため、取り付け・取り外しの際に、本製品の電源を切る必要はありません。  
ヒント

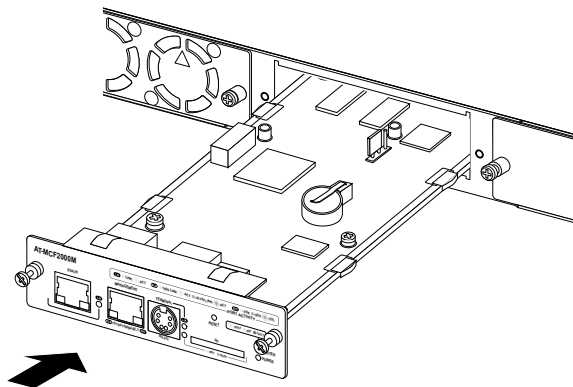
- 1 マネージメントモジュールスロットのカバーパネルを取り外します。  
マネージメントモジュールスロットのカバーパネルの拘束ネジをドライバーで緩めて、カバーパネルを外してください。




- 2 ボード上のボタン電池ホルダーの絶縁フィルムを取り除きます。  
ご購入時には、電池と電池を押さえるクリップの間に、電池の消耗やショートを防ぐための絶縁シートが挟み込まれています。  
マネージメントモジュールを使用する際は、この絶縁シートを外してください。



- 3** マネージメント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ボー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、前面/パネルを持って取り付けを行ってください。  
注意

- 4** 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

### 電源ユニット・ファンモジュールの取り付け

本製品を使用するためには、オプション（別売）の電源ユニット2台、または電源ユニット1台とファンモジュールを装着する必要があります。

|              |          |
|--------------|----------|
| AT-MCF2000AC | 電源ユニット   |
| AT-MCF2KFAN  | ファンモジュール |

AT-MCF2000背面には、電源ユニット/ファンモジュールスロットを2箇所備えています。電源ユニットとファンモジュールを、スロットA/Bのどちらに装着しても性能に違いはありません。

本製品に電源ユニットが2台装着されている場合は、電源ユニットの片方に異常が発生した際、正常動作中の電源ユニットからAT-MCF2000に電源を供給したまま、異常が発生した電源ユニットを新しいものに交換することができます。



電源ユニットおよびファンモジュールはホットスワップ対応のため、ファンモジュールの取り付け・取り外し、電源ユニットが冗長構成の場合は電源ユニットの取り付け・取り外しの際に、本製品の電源を切る必要はありません。

#### 電源ユニット1台・ファンモジュール1台



#### 電源ユニット2台



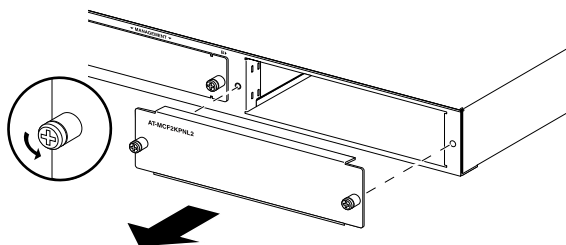
#### ファンモジュール2台




次の手順は、電源ユニット/ファンモジュールスロットBに電源ユニット「AT-MCF2000AC」を装着する場合を例に記します。

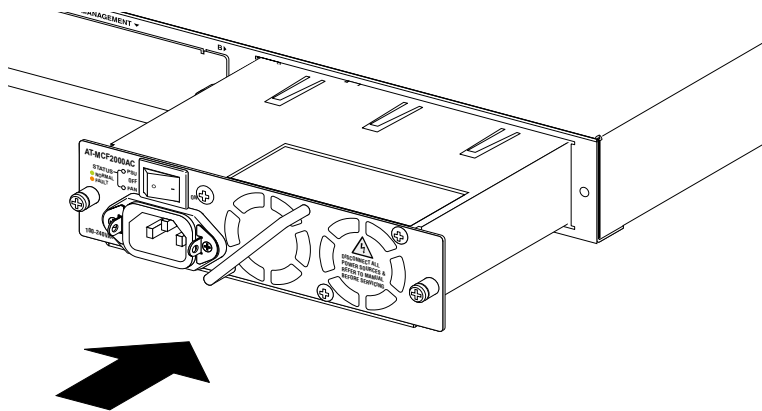
電源ユニット/ファンモジュールスロットAに電源ユニットを装着する場合や、電源ユニットの代わりにファンモジュールを装着する場合でも、手順、操作は変わりません。

- 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。



-  カバーパネルは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

### ラインカードの接続

ラインカードのローカルポート/リモートポートの使用ケーブル、伝送距離は、お使いになるSFPによって異なります。

#### ローカルポート (UTP ケーブル) の接続

- ケーブルのカテゴリ  
10BASE-Tの場合はカテゴリ 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ 5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用します。
  - ケーブルのタイプ  
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。
  - ケーブルの長さ  
本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。
- 1 本製品の10/100/1000BASE-TポートにUTPケーブルのRJ-45コネクタを差し込みます。
  - 2 UTPケーブルの另一端のRJ-45コネクタを接続先機器の10/100/1000BASE-Tポートに差し込みます。



ローカルポートは、工場出荷状態ではオートネゴシエーション機能が有効に設定されています。ポート設定(通信速度、通信モード、MDI/MDI-X)の変更を行う場合は、マネージメントモジュールが必要となります。ポート設定の固定設定を使用しない場合は、ローカルポートの接続機器のオートネゴシエーション機能を有効に設定しておく必要があります。

#### リモートポート (光ファイバーケーブル) の接続

使用ケーブルや伝送距離は、リモートポートに装着されたSFPによって異なります。お使いのSFPに付属の取扱説明書をご確認のうえ、適切なケーブルをお選びください。



目に傷害を被ることがありますので、光ポートおよび光ファイバーケーブルはのぞき込まないでください(CLASS 1 LASER PRODUCT)。

## 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

マネージメントモジュール「AT-MCF2000M」を使用した場合は、本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。コンソールポートはミニDIN 8ピンコネクタです。AT-MCF2000Mに付属のコンソールケーブルを使用して、AT-MCF2000M前面のコンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

- **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AT-MCF2000Mに付属のD-Sub 9ピン（メス）/ミニDIN 8ピン（オス）ケーブルをご使用ください。  
ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン（オス）以外の場合は、別途変換コネクタをご用意ください。

### マネージメントポートの接続

マネージメント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。

- 1** UTPケーブルをマネージメントポートに接続します。  
ケーブルは10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスト・カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。
- 2** UTPケーブルの反対側を、ローカルのコンピューターまたはスイッチなどの10/100/1000BASE-Tポートに接続します。

## 2 設置と接続

### 電源ケーブルの接続と起動

#### 電源ケーブルの接続

本製品では、次の電源ケーブルを使用できます。

- 同梱の電源ケーブル (AC100V用)
- オプション (別売) のL字型コネクタ電源ケーブル  
背面スペースが限られた場所でも、奥行きを取らずに設置できます。  
AT-PWRCBL-J01L



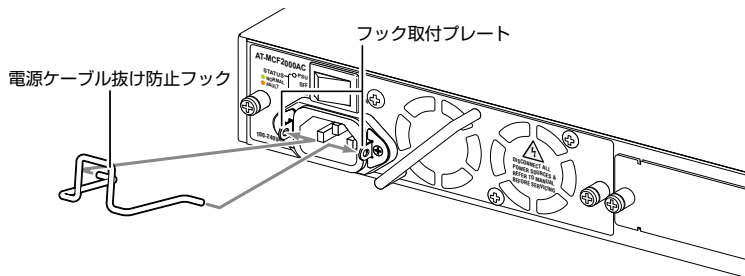
電源ユニットに同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。

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おそれがあります。



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

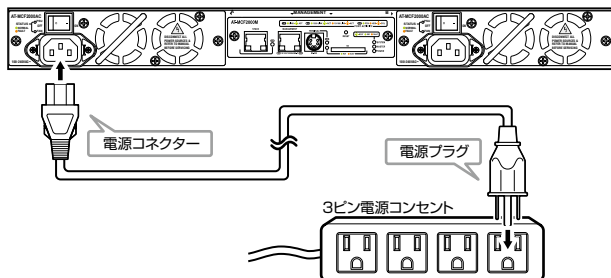
- 1 電源ユニット「AT-MCF2000AC」同梱の電源ケーブル抜け防止フックを、電源ユニットのフック取付プレートに取り付けます。




- 2 同梱の電源ケーブルを電源コネクタに接続します。
- 3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。



- 4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。  
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。



 電源ユニットを2つお使いの場合は、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。

## 起動

電源ユニットの電源スイッチをオン側に押して、本製品を起動します。

電源を切る場合は、電源スイッチをスタンバイ側に押します。




電源をオフしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。


### リンクモード

ラインカードの各ポートには、リンクテストモード、ミッシングリンクモード、スマートミッシングリンクモードの3つのリンクモードがあります。ローカルポート/リモートポートのいずれかに障害が発生した際、もう一方のポートのリンクの挙動（維持、切断など）、LEDの動作を変更することができます。

- **リンクテストモード (LT)**  
リンク障害が発生した場合、リンクテストモードに切り替えることで、問題のないポートのLEDは点灯し、問題のあるポートのLEDは消灯して、リンク障害を示します。
- **ミッシングリンクモード (ML)**  
ローカルポートにリンク障害が発生した場合、リモートポートの送信側リンクを切断します。  
リモートポートの受信側リンクに障害が発生した場合、ローカルポートのリンクを切断します。  
本製品には、リモートポートの送信側リンクの障害を検出する機能がありません。ミッシングリンクモードで動作中、リモートポートの送信側リンクに障害が発生した場合は、ローカルポートの接続機器に障害を通知できないため、ローカルポートの接続機器は、障害が発生した経路を使用して通信を継続しようとする場合があります。
- **スマートミッシングリンクモード (SML)**  
リンク障害が発生したポートを自動的にリンク切断し、問題のないポートのLEDは点滅し、問題のあるポートのLEDは消灯して、リンク障害を通知します。  
この際、問題のないポートでは、LEDの点灯と同時に、リンクアップ/リンクダウンを間欠的に繰り返し、接続機器に対して障害を伝達します。接続機器の仕様によっては、リンクアップした瞬間にパケットを転送するため、通信エラーが発生することがあります。

リンクモードは、ラインカードのモード切替スイッチで切り替えます。

 17ページ「各部の名称と働き」

 24ページ「LED表示」



本製品には、100M SFP使用時にリモートポートの送信側リンクの障害を検出する機能がありません。このため、リモートポートの送信側リンクに障害が発生したとき、当該のチャンネルがミッシングリンクモード/スマートミッシングリンクモードに設定されていても、正しく機能しない場合があります。



マネージメントモジュールを使用している場合、コマンドラインインターフェースからリンクモードを変更することもできます。詳しくは、コマンドリファレンスをご参照ください。

- 1 モード切替スイッチを上/下に回して、設定を行うチャンネルを選択します。  
設定を行うチャンネルは、チャンネル番号LEDで表示され、選択されたチャンネルの状態がリンクモードLED、通信モードに表示されます。
- 2 モード切替スイッチの中央を押して、設定するリンクモードを切り替えます。  
スイッチを押すたびに、リンクテストモード (LT) → ミッシングリンクモード (ML) → スマートミッシングリンクモード (SML) の順にモードが切り替わります。

ポートのリンクモードによって、ローカルポート/リモートポートのL LEDの動作は、以下の状態を示します。

| ローカル<br>L LED   | リモート<br>L LED | 表示内容  |
|-----------------|---------------|---|
| リンクテストモード       |               |   |
| 点灯              | 点灯            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器と正常にリンクしています。  |
| 点灯              | 消灯            | ローカルポートは接続機器と正常にリンクしています。<br>リモートポートは接続機器とリンクしていません。  |
| 消灯              | 点灯            | リモートポートは接続機器と正常にリンクしています。<br>ローカルポートは接続機器とリンクしていません。  |
| 消灯              | 消灯            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器とリンクしていません。  |
| ミッシングリンクモード     |               |   |
| 点灯              | 点灯            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器と正常にリンクしています。  |
| 消灯              | 消灯            | ローカルポート、リモートポートのいずれかまたは両方が、接続機器とリンクしていません。  |
| スマートミッシングリンクモード |               |   |
| 点灯              | 点灯            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器と正常にリンクしています。  |
| 点滅              | 消灯            | リモートポートは接続機器とリンクしていません。<br>ローカルポートは接続機器と正常に接続されていますが、スマートミッシングリンクモードによりリンクをアップ/ダウンし、リモートポートの異常を接続機器に通知しています。  |
| 消灯              | 点滅            | ローカルポートは接続機器とリンクしていません。<br>リモートポートは接続機器と正常に接続されていますが、スマートミッシングリンクモードによりリンクをアップ/ダウンし、ローカルポートの異常を接続機器に通知しています。  |
| 点滅              | 点滅            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器と正常にリンクしていますが、以下の状態が考えられます。<br>・いずれかのポートに多段接続されたメディアコンバーターのス<br>マートミッシングリンク機能と干渉して、リンクアップ/ダウン<br>が繰り返されています。<br>・いずれかのポートのリンクが、接続機器によって間欠的に切断さ<br>れています。 |
| 消灯              | 消灯            | ローカルポート、リモートポートともに、接続機器とリンクしていません。  |



多段接続したメディアコンバーターの間でスマートミッシングリンクモードが干渉している場合は、ポートのリンクモードをいったんリンクテストモードに切り替えることで、正常にリンクする場合があります。

## 2 設置と接続

### 設定の準備

本製品に設定をするために、最初に必要な準備について説明します。設定方法についての詳細は、弊社ホームページに掲載の「コマンドリファレンス」をご覧ください。

#### コンソールターミナルを設定する

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

管理用端末には、次のいずれかを使用します。

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

コンソールターミナル(通信ソフトウェア)に設定するパラメーターは次のとおりです。

| 項目       | 値                                   |
|----------|-------------------------------------|
| 通信速度     | 115,200bps (9,600 ~ 115,200bps で可変) |
| 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    | なし                                  |
| エミュレーション | VT100                               |



ヒント

通信ソフトウェアとして、Windows 2000/XP に標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、53 ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。



ヒント

本製品のご購入時には IP アドレス 10.0.0.1 が設定されていますが、Telnet/SSH を使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品の Telnet/SSH サーバ機能 を有効化しておく必要があります。このため、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。

Telnet/SSH サーバの設定については「コマンドリファレンス」をご覧ください。



参照 48 ページ「IP アドレスを設定する」



参照 コマンドリファレンス/ターミナルサービス/概要

## 本製品を起動する

- 1 コンピューター（コンソール）の電源をいれ、ハイパーターミナルなどのターミナルソフトウェアを起動します。
- 2 本製品の電源を入れます。
- 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。
- 4 本製品起動後、「Press <ENTER> key to connect...」メッセージが表示されます。  
 キーを押すと、「Login:」プロンプトが表示されます。


## 2 設置と接続

### 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「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「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、「システム」に説明があります。

 **参照** コマンドリファレンス/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（マネージメントモジュール AT-MCF2000M に付属）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のシリアルポートを接続します。

 **参照** 39ページ「コンソールポートの接続」

#### 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** 44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。  
初期ユーザー名は「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。

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/システム/概要

#### STEP 4 マスターコンフィグファイルを作成する

マネージメントモジュールに、マスターコンフィグファイルを作成します。  
AT-MCF2000システムでは、マネージメントモジュール、ラインカードのそれぞれのモジュール上に記憶領域を持っています。

##### ○ マスターコンフィグファイル

マネージメントモジュール上に格納される、各モジュールの動作の原本となるコンフィグファイル。

##### ○ 外部コンフィグファイル

ラインカード上に格納される、マスターコンフィグファイルから当該のラインカードに関する設定を継承したコンフィグファイル。

コンフィグファイルに変更を保存すると、各ラインカードの外部コンフィグファイルが更新され、本システム内の設定は、マネージメントモジュールのアクティブマスターコンフィグ（起動時マスターコンフィグ）に集約されます。

原則として、各ラインカードは、自身が持つ外部コンフィグファイルを優先的に実行します。これにより、シャーシやマネージメントモジュールにトラブルが発生した場合、ラインカードを別のシャーシに差し替えることで、速やかに運用を再開することができます。また、設定済みのラインカードを、マネージメントモジュールが装着されていないシャーシに装着して運用することも可能です。


運用を開始する前に、まず、マネージメントモジュールに、マスターコンフィグファイルを作成します。

マネージメントモジュールにマスターコンフィグファイル「mcf2000.cfg」を作成する。

```
# config save filesystem=system://0/m/mcf2000.cfg Enter
```

マスターコンフィグファイル「mcf2000.cfg」をアクティブマスターコンフィグ（起動時マスターコンフィグ）に指定する。

```
# config set filesystem=system://0/m/mcf2000.cfg Enter
```

 コマンドリファレンス/コンフィグレーション




## 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

利用者レベルのユーザー「zein」を作成する。パスワードは「xyzxyzxyz」。


```
# user add username=zein privilege=readwrite Enter  
Password: xyzxyzxyz ... 「xyzxyzxyz」と入力してEnterキーを押します。  
Confirm: xyzxyzxyz ... 「xyzxyzxyz」と入力してEnterキーを押します。
```

 コマンドリファレンス/システム

### ○ ログインパスワードを変更する

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」。

```
# user set username=manager password Enter  
Old password: manager ... 「manager」と入力してEnterキーを押します。  
New password: xyzxyzxyz ... 「xyzxyzxyz」と入力してEnterキーを押します。  
Confirm: xyzxyzxyz ... 「xyzxyzxyz」と入力してEnterキーを押します。
```

 コマンドリファレンス/システム

### ○ ホスト名を設定する

ホスト名として「my converter」を設定する。

```
# system set hostname="my converter" Enter
```

 コマンドリファレンス/一般設定

## 2 設置と接続

### ○ IPアドレスを設定する

本製品は、ご購入時に IP アドレス 10.0.0.1 が設定されていますが、お使いの環境に合わせて適切に設定する必要があります。

マネージメントポートに IP アドレス 192.168.10.1、サブネットマスク 255.255.255.0、デフォルトゲートウェイとして 192.168.10.5 を設定する。

```
# ip set ip-address=192.168.10.1 subnetmask=255.255.255.0 default-gateway=192.168.10.5 
```

#### 参照 コマンドリファレンス/IP

### ○ 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。

システム時刻（日付と時刻）を「2012年8月1日 15時0分0秒」に設定する。

```
# system set c'clock date=08/01/2012 time=15:00:00 
```

#### 参照 コマンドリファレンス/システム

NTP を利用して時刻を自動調整する場合は、NTP サーバーの設定します。

NTP サーバーを IP アドレス 192.168.10.2 に、タイムゾーンを日本標準時（JST。UTC より 9 時間進んでいる）に指定する。

```
# ntp set server=192.168.10.2 utcoffset=9   
# ntp enable 
```

#### 参照 コマンドリファレンス/NTP

## STEP 6 設定を保存する

設定した内容を保存します。

次のコマンドを実行すると、各ラインカード上の外部コンフィグファイルおよびマネージメントモジュール上のアクティブマスターコンフィグに指定されたマスターコンフィグファイルが更新されます。

ランニングコンフィグ（現在の設定内容）をアクティブマスターコンフィグ（起動時マスターコンフィグ）にコピーして保存する。

```
# config save 
```

#### 参照 コマンドリファレンス/コンフィグレーション

## 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。

```
# exit 
```

#### 参照 コマンドリファレンス/システム




# 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

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。

 24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。LOGGING SHOW EVENTLOGコマンドで、マネージメントモジュールのメモリーに保存されたメッセージを見ることができます。

| Date       | Time                     | Status                     | Message |
|------------|--------------------------|----------------------------|---------|
| 07/26/2012 | 2:12:28::MN::RP::002/1:: | Port 7 Set to Missing Link |         |
| 07/26/2012 | 2:12:26::MN::RP::001/1:: | Fiber Port 7 Online        |         |
| 07/26/2012 | 2:12:25::MN::RP::001/1:: | Copper Port 7 Online       |         |
| 07/26/2012 | 2:12:24::MN::RP::000/2:: | Fiber Port 5 Online        |         |
| 07/26/2012 | 2:12:24::MN::RP::000/2:: | Copper Port 5 Online       |         |
| 07/26/2012 | 2:12:22::EV::RP::000/M:: | SSH Server Enabled         |         |

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。

| フィールド名  | 説明                        |
|---------|---------------------------|
| Date    | メッセージの生成日。mm/dd/yyの形式で表示  |
| Time    | メッセージの生成時刻。hh:mm:ssの形式で表示 |
| Status  | ログレベルおよびログタイプ             |
| Message | メッセージ本文                   |

### 3 付録

ログレベルには次のものがあります。

| レベル表示 | 説明       |   |
|-------|----------|---|
| CR    | Critical | データサービスに影響を与え、直ちに対処を要する状況であることを示す。電源供給の停止や電源ユニット、ファンモジュール、ラインカードの異常など |
| MJ    | Major    | データサービスに影響を与える可能性があり、調査を要する状況であることを示す。本製品の再起動など                       |
| MN    | Minor    | シャーシに対する物理的な構成の変更を示す。モジュールの挿抜、ポートの接続、切断など                             |
| EV    | Event    | 通常運用における、マネージメント機能に関する状態変化を示す。Telnet/SSH/TFTP 機能の使用開始、使用終了など          |

一部のメッセージでは、ログタイプで、状態の開始と終了を示します。

| タイプ表示 | 説明     |          |
|-------|--------|----------|
| RP    | Report | 状態の開始を示す |
| CL    | Clear  | 状態の終了を示す |

以下にログタイプによるメッセージ表示の一例を示します。

| メッセージ本文                    | 意味 |                                    |
|----------------------------|----|------------------------------------|
| <b>Critical メッセージ</b>      |    |                                    |
| Power Failure              | RP | 電源ユニットからの供給電圧が、正常動作範囲より高く、または低くなった |
|                            | CL | 電源ユニットからの供給電圧が正常動作範囲内に回復した         |
| High Temperature Threshold | RP | モジュールの温度が設定されたしきい値より高くなった          |
|                            | CL | モジュールの温度が設定されたしきい値以下に回復した          |

メッセージ本文は、シャーシID (常に0)、スロットID、内容から構成されます。

スロットIDは、以下のスロットを意味します。

| ID  | スロット                           |
|-----|--------------------------------|
| 1/2 | ラインカードスロットのスロット 1/2            |
| A/B | 電源ユニット / ファンモジュールスロットのスロット A/B |
| M   | マネージメントモジュールスロット               |

## トラブル例

### 電源を投入したが、本製品が起動しない

電源ユニットのLEDは点灯していますか

各種モジュールは正しく取り付けられていますか

正しい電源ケーブルを使用していますか

AC100Vで使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。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おそれがあります。

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

電源をオフにした後、すぐにオンにしていますか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

電源ケーブルに断線などはありませんか

ラインカード、マネージメントモジュールのLEDが消灯していますか

電源ユニットのファンが回転しているのに、ラインカード、マネージメントモジュールのLEDが消灯している場合、電源ユニットに異常が発生している可能性があります。AT-MCF2000 シャーシおよび各種モジュールには電源の供給が行われませんので、新しい電源ユニットと交換してください。



電源ユニットを両方の電源ユニットスロットに装着している場合は、両方の電源ユニットに異常が発生したとき、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、未使用の電源ユニットを常備しておくことをおすすめします。

### 光ファイバーケーブルを接続してもリモートポートのポートLEDが点灯しない

ラインカードは正しく装着されていますか

SFPは正しく装着されていますか

**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**

リモートポートに装着したSFPに対応した光ファイバーケーブルをお選びください。

- マルチモードファイバーは、コア/クラッド径が50/125 $\mu$ m、または62.5/125 $\mu$ mのものを使用してください。
- シングルモードファイバーは、コア/クラッド径が9.5/125 $\mu$ mのもの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**

リモートポートに2心SFPを装着する場合、光ファイバーケーブルは、SFPのTXを接続先の機器のRXに、SFPのRXを接続先の機器のTXに接続してください。

**ミッシングリンク機能が動作していませんか**

リモート、ローカルのいずれかのポートが接続されていない場合、もう一方のポートのリンクはミッシングリンク機能によって切断されます。リモート、ローカルの両方のポートにケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

**対向の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。

**UTP ケーブルを接続してもローカルポートのポート LED が点灯しない**

**ラインカードは正しく装着されていますか**

**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**

10BASE-Tの場合はカテゴリ 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ 5以上、1000BASE-Tの場合は、エンハンスド・カテゴリ 5以上のUTPケーブルを使用してください。

また、UTPケーブルの長さが100m以内であることを確認してください。

**ミッシングリンク機能が動作していませんか**

リモート、ローカルのいずれかのポートが接続されていない場合、もう一方のポートのリンクはミッシングリンク機能によって切断されます。リモート、ローカルの両方のポートにケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

## ハイパーターミナルの設定

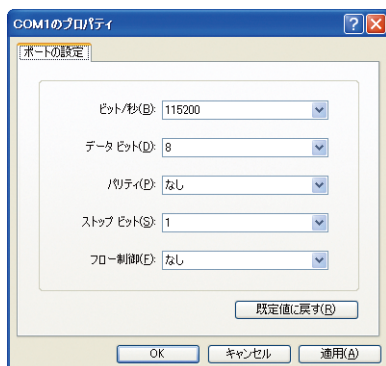
コンソールターミナルとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(AT-MCF2000Mに付属のコンソールケーブルは、COM1に接続すると仮定します。)



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

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

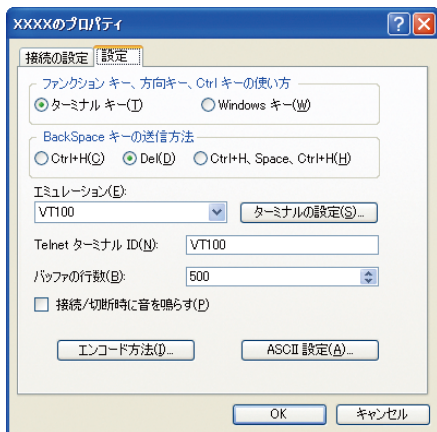


### 3 付録

- 5 「XXXX-ハイパーターミナル (HyperTerminal)」のような、手順2で設定した名前のウィンドウが表示されます。

[ファイル] メニューの [プロパティ] をクリックします。次に [設定] タブをクリックし、各項目を下図のように設定し、[OK] をクリックします。

(下の画面はWindows XPの場合)



- 6 以上で、設定が終わりました。  
本製品に電源を入れると、自己診断テストの実行後、「Press <ENTER> key to connect...」メッセージが表示されます。  
[Enter] キーを押すと、「Login:」プロンプトが表示されます。

## Telnet クライアントの設定

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

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



ヒント

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



参照 コマンドリファレンス/ターミナルサービス

### 1 ネットワークに合わせてTCP/IPプロトコルの環境設定を行います。

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

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

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

### 2 Telnetクライアントを起動します。

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

### 3 ターミナルの設定を行います。

次のコマンドを入力して、**[Enter]** キーを押します。

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

### 3 付録

- 4 本製品のTelnetサーバーに接続します。  
次のコマンドを入力して、**[Enter]**キーを押します。OPENに続けて本製品のIPアドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

- 5 以上で、設定が終わりました。  
Telnetセッションが確立すると、「Login:」プロンプトが表示されます。



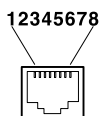
## 仕様

ここでは、コネクタのピンアサインやケーブルの結線の仕様について説明します。

### インターフェース仕様

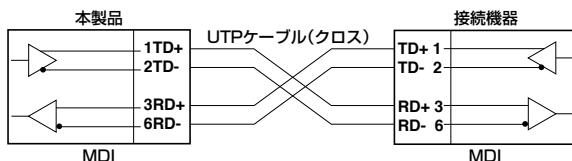
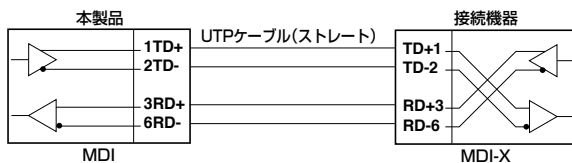
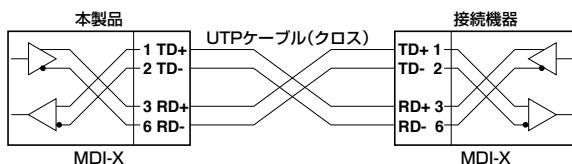
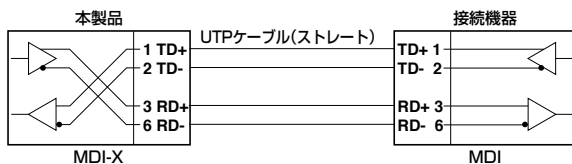
#### 10BASE-T/100BASE-TX インターフェース (AT-MCF2032SP・AT-MCF2000M)

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

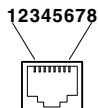
ケーブルの結線は下図のとおりです。



### 3 付録

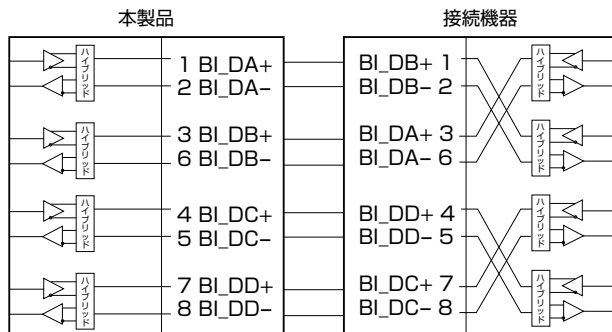
#### 1000BASE-T ポート・インターフェース (AT-MCF2032SP・AT-MCF2000M)

RJ-45型のモジュージャックを使用しています。



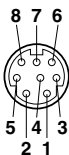
| コンタクト | MDI    | MDI-X  |
|-------|--------|--------|
| 1     | BI_DA+ | BI_DB+ |
| 2     | BI_DA- | BI_DB- |
| 3     | BI_DB+ | BI_DA+ |
| 4     | BI_DC+ | BI_DD+ |
| 5     | BI_DC- | BI_DD- |
| 6     | BI_DB- | BI_DA- |
| 7     | BI_DD+ | BI_DC+ |
| 8     | BI_DD- | BI_DC- |

ケーブルの結線は下図の通りです。



#### RS-232C インターフェース (AT-MCF2000M)

ミニ DIN 8ピンのモジュージャックを使用しています。



| コンタクト | 信号名 (JIS 規格) | 信号内容      |
|-------|--------------|-----------|
| 1     | NC           | 未使用       |
| 2     | DTR (ER)     | データ端末レディ  |
| 3     | TX (TD)      | 送信データ     |
| 4     | RX (RD)      | 受信データ     |
| 5     | DSR (DR)     | データセットレディ |
| 6     | GND (SG)     | 信号用接地     |
| 7     | RTS (RS)     | 信号要求      |
| 8     | CTS (CS)     | 送信可       |

## 本製品の仕様

### システム全体

|           |  |
|-----------|--|
| 準拠規格      |  |
|           | IEEE 802.3 10BASE-T<br>IEEE 802.3u 100BASE-TX<br>IEEE 802.3ab 1000BASE-T |
| 適合規格      |  |
| 安全規格      | UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1   |
| EMI規格     | VCCIクラスA   |
| サポートするMIB |  |
|           | MIB II(RFC1213 [1,11グループ])<br>プライベートMIB                                  |

### AT-MCF2000

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 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       | 2.5A                  |
| 最大入力電流(実測値)* | 1.4A                  |
| 平均消費電力*      | 110W(最大120W)          |
| 平均発熱量*       | 390kJ/h(最大450kJ/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) |                       |
|              | 441(W)×428(D)×44(H)mm |
| 質量           |                       |
|              | 4.8kg                 |

- ※ AT-MCF2000に、下記のモジュールを装着した場合
- |                |              |     |
|----------------|--------------|-----|
| ・ ラインカード       | AT-MCF2032SP | ×2  |
| ・ SFPモジュール     | AT-SPSX      | ×24 |
| ・ 電源ユニット       | AT-MCF2000AC | ×2  |
| ・ マネージメントモジュール | AT-MCF2000M  | ×1  |

### AT-MCF2032SP (ラインカード)

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 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) |                       |
|              | 223(W)×166(D)×36(H)mm |
| 質量           |                       |
|              | 870g                  |

### 3 付録

#### AT-MCF2000M (マネージメントモジュール)

| 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) |                       |
|              | 122(W)×209(D)×31(H)mm |
| 質量           |                       |
|              | 370g                  |

#### AT-MCF2000AC (電源ユニット)

| 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       | 2.5A                  |
| 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) |                       |
|              | 134(W)×206(D)×41(H)mm |
| 質量           |                       |
|              | 1.5kg                 |

#### AT-MCF2KFAN (ファンモジュール)

| 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) |                       |
|              | 134(W)×206(D)×41(H)mm |
| 質量           |                       |
|              | 750g                  |

## 4 保証とユーザーサポート

---

### 保証と修理

本製品の保証内容は、製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」に記載されています。製品をご利用になる前にご確認ください。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。

#### アライドテレスिस株式会社 修理受付窓口

<http://www.allied-tesesis.co.jp/support/repair/>

 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。

#### アライドテレスिस株式会社 サポートセンター

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

 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

## 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

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、ご連絡先などの詳細は省略していただいてもかまいません。

- サポートの依頼日
- お客様の会社名、ご担当者名
- ご連絡先
- ご購入先

#### 製品について

- シリアル番号とリビジョン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。

- マネージメントモジュール (AT-MCF2000M) をご使用の場合は、AT-MCF2000M およびラインカード (AT-MCF2032SP) のシリアル番号、リビジョン、ファームウェアバージョンをお知らせください。シリアル番号、リビジョンは、AT-MCF2000M、AT-MCF2032SPに同梱のバーコードシールに記載されています。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、DIAGNOSTICS SHOW SOFTWARE コマンドにて表示されます。

#### 設定やLEDの点灯状態について

- スイッチ類の設定状態をお知らせください。
- LEDの点灯状態をお知らせください。

### 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、また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。
- 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、設定スクリーンショッ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)。

### ネットワーク構成図について

- 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、バージョンなどをお知らせください。

## 4 保証とユーザーサポート

---

### ご注意

本書に関する著作権などの知的財産権は、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。

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。

© 2012 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

この文書に掲載しているソフトウェアおよび周辺機器の名称は各メーカーの商標または登録商標です。

---

### 電波障害自主規制について

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

VCCI A

---

### 廃棄方法について

本製品を廃棄する場合は、法令・条例などに従って処理してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせいただけ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

|         |       |     |      |
|---------|-------|-----|------|
| 2012年8月 | Rev.A | 初版  |      |
| 2012年9月 | Rev.B | 第2版 | 誤記修正 |





