

## MC1000 シリーズ インストールガイド

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。  
本インストールガイドでは、1000BASE-T to 1000BASE-SX/LX メディアコンバータ MC1000 シリーズ製品について説明いたします。

MC1000 シリーズは、IEEE802.3ab 準拠の 1000BASE-T と IEEE802.3z 準拠の 1000BASE-SX/LX の変換を行うメディアコンバータです。

このインストールガイドには、事故を防ぐための重要な注意事項と本製品を使う前の必要な準備について説明しています。まず、この取扱説明書をよくお読みの上、安全に製品をご使用ください。  
お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

### 製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

**警告** 安全のために、必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る
  - 下記注意事項をよくお読みください。
  - 製品全般の注意事項が記されています。
- 故障したら使わない
  - すぐに販売店まで修理をご依頼ください。
- 万一異常が起きたら
  - 異常な音・異臭・煙が出たら
  - 内部に水・異物が入ったら
  - 製品を高所から落としたり、破損したりしたら

➡ ① 電源を切る(電源コードを抜く)  
② 接続ケーブルを抜く  
③ 販売店に修理を依頼する

**警告** 下記の注意事項を守らないと、製品故障や火災・感電などによる死亡や大けがの恐れがあります。

- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
  - 電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
  - 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
  - 加工したり、傷つけたりしない。
  - 熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
  - 電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
  - 火災や感電の原因となります。
  - 万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り(電源ケーブルを抜き)、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない
  - 本体および付属品(ケーブル含む)をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
- 落雷が発生したらさわらない
  - 感電の原因となります。
  - また、落雷の恐れがあるときは、破壊を避けるため、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。
- 屋外(またはそれに準ずる場所)には設置しない
  - 火災や故障の原因となります。
  - ほこりの多い場所、直射日光の当たる場所、温度変化や振動の激しい場所、腐食性ガス・油煙の発生する場所、高温多湿などの環境ではご使用できません。
- 通風孔をふさがらない
  - 通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
  - 毛足の長いジュウタンなどの上に直接設置しない。
  - 布などでくまない。
- 移動させるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
  - 接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

**注意** 下記の注意事項を守らないと、けがをしたり周辺の物品に損害を与えたりする原因となります。

- ぬれた手で電源プラグやコネクタに触らない
  - 感電の原因となります。
- 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
- 指定の電圧で使う
- コンセントや配線器具の定格を超えるような接続はしない
  - インストールガイドに記されているケーブルや電圧範囲を使わないと、火災や感電の原因となります。

④ LED

| 名称       | 色 | 表示内容  |
|----------|---|---|
| PWR      | 緑 | 電源が「ON」のときに点灯します。   |
| LINK/ACT | 緑 | 1000BASE-Tポート及び1000BASE-SX/LX RXポートと接続先の機器がリンクした時に点灯します。また、パケットの送受信時に点滅します。 |

**注意** MC1000 シリーズは、1000BASE-T と、1000BASE-SX/LX の両ポートが接続されないと、LINK/ACT LED が点灯しませんので、ご注意ください。

### ■ ケーブル長について

| 製品型番         | 規格/ケーブル     |                                | 最大距離         |
|--------------|-------------|--------------------------------|--------------|
| MC1000GSSC   | 1000BASE-T  | UTP Cat.5e 以上                  | 100m         |
|              | 1000BASE-SX | 50/125µm MMF<br>62.5/125µm MMF | 550m<br>275m |
| MC1000GLSC10 | 1000BASE-T  | UTP Cat.5e                     | 100m         |
|              | 1000BASE-LX | 9/125µm SMF<br>10/125µm SMF    | 10km         |

※ MMF: マルチモードファイバ、SMF: シングルモードファイバ

### ■ 推奨ケーブル

|         | コア(µm) | クラッド(µm) | 波長(µm) | 伝送特性            |                  |
|---------|--------|----------|--------|-----------------|------------------|
|         |        |          |        | 伝送損失 (dB/Km 以下) | 伝送帯域 (MHz・km 以上) |
| マルチモード  | 62.5   | 125      | 0.85   | 1.5             | 500              |
|         | 50     | 125      | 0.85   | 1               | 500              |
| シングルモード | 10     | 125      | 1.31   | 0.5             | —                |
|         | 9      | 125      | 1.31   | 0.5             | —                |

### ■ 本体の接続のしかた

#### 1. ネットワークケーブルを接続する

- ① 1000BASE-T ポートの接続について  
対向機器と UTP ケーブルを使って接続します。

**注意** 対向機器の通信モードはオートネゴシエーション(1000M/Full Duplex 対応)に設定してください。

- ② 1000BASE-SX ポートの接続について  
対向機器とマルチモード光ファイバケーブルを使って接続します。対向側の RX(受信コネクタ)に接続されたケーブルを本機の TX(送信)コネクタに、TX コネクタに接続されたケーブルを本機の RX コネクタに接続します。

**注意** MC1000 シリーズでは、対向機器の通信モードに合わせて、オートネゴシエーション又は 1000M/Full Duplex 固定に設定してください。

- ③ 1000BASE-LX ポートの接続について  
対向機器とシングルモード光ファイバケーブルを使って接続します。対向側の RX(受信)コネクタに接続されたケーブルを本機の TX(送信)コネクタに、TX コネクタに接続されたケーブルを本機の RX コネクタに接続します。

### ■ 特長

- 1000BASE-T ポートはオートネゴシエーション(1000M/Full Duplex)、MDI/MDI-X モード自動設定機能を搭載
- 1000BASE-SX ポートは、最大伝送距離 550m までの SC コネクタタイプマルチモード光ファイバケーブルに対応
- 1000BASE-LX ポートは最大伝送距離 10Km までの SC コネクタタイプシングルモード光ファイバケーブルに対応
- フロントパネルに各種 LED 表示
- スタンドアロンデバイスとしても、モジュールタイプラック収納デバイスとしても使用可能
- ラック収納として使用する場合、ホットスワップ機能に対応

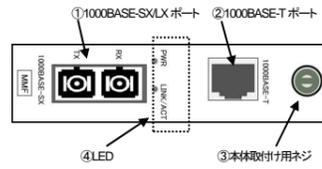
### ■ 付属品

この製品には本体の他に、以下の内容物が同梱されています。

- AC アダプタ x 1 個
- ゴム足 x 4 個
- コードクランプ(電源コードの抜け防止用) x 1 個
- インストールガイド x 1 部
- 製品保証書 x 1 部

MEMO: 製品の移送や修理ご依頼等の再梱包のため、梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

### ■ 各部の名称と働き (※ 図は SX ポート)



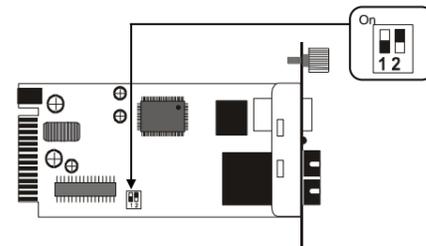
#### <MC1000 シリーズ本体側面図>

- ① 1000BASE-SX ポート  
1000BASE-SX で通信する機器を接続します。接続には SC コネクタ付きマルチモード光ファイバケーブルを使用します。  
MC1000 シリーズでは、このポートはオートネゴシエーション又は 1000M/Full Duplex 固定モードに対応しています。(出荷時設定はオートネゴシエーションモード)  
また、使用する光ファイバケーブルのコア径により、通信可能距離が異なります。
- 1000BASE-LX ポート  
1000BASE-LX で通信する機器を接続します。接続には SC コネクタ付きシングルモード光ファイバケーブルを使用します。  
MC1000 シリーズでは、このポートはオートネゴシエーション又は 1000M/Full Duplex 固定モードに対応しています。(出荷時設定はオートネゴシエーションモード) また、製品により通信可能距離が異なります。
- ② 1000BASE-T ポート  
1000BASE-T で通信する機器を接続します。接続にはカテゴリ5e 以上の UTP ケーブルを使用します。このポートはオートネゴシエーションモード(1000M/Full Duplex のみサポート)に設定されています。
- ③ 本体取付け用ネジ  
本製品を 19 インチラックマウントシャーシに装着する際、モジュール部の取り出しに使用します。詳しくは、19 インチラックマウントシャーシの製品に同梱されているマニュアルを参照してください。

**注意** MC1000 シリーズでは、対向機器の通信モードに合わせて、オートネゴシエーション又は 1000M/Full Duplex 固定に設定してください。

- ④ モジュール基板のディップスイッチについて (MC1000 シリーズのみ)  
モジュール基板のディップスイッチ(下図)により、1000BASE-SX/LX の通信モード設定を行うことができます。  
<モジュールの取外し方法>  
モジュール取外し用ネジを外して、モジュールをケースからゆくりと引き出します。基板(下図参照)に切替スイッチがありますので、必要に応じて設定して下さい。  
取付け時は、モジュール側のガイドをケースのレールに合わせて挿入し、DC ジャックがケースの背面の穴に当たっていることを確認してから、モジュール取外し用ネジで固定します。

- 1) 設定を変更する場合は、必ず電源を「OFF」にし、切り替えた後、再度電源を「ON」にして下さい。
- 2) スイッチ No.2 は常に「OFF」で使用して下さい。



2. AC アダプタ(電源)を接続します。  
DC プラグを本体背面の DC ジャックに挿し込み、AC アダプタをコンセントに挿し込みます。電源コードの抜け防止に付属のコードクランプをご利用ください。

### ■ 設置場所について

**警告** 次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。

- ・直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置しないでください。
- ・振動の激しい場所や傾いた台の上など、不安定な場所に設置しないでください
- ・通風孔をふさいでしまうような場所に設置しないでください
- ・テレビ、ラジオ、コードレス電話機などのそばに設置しないでください
- ・急激な温度変化のある場所に設置しないでください
- ・湿度の多い場所や、水などの液体がかかる恐れのある場所に設置しないでください
- ・ほこりの多い場所や、静電気障害の原因となるジュウタン床に設置しないでください
- ・腐食性ガスが発生するような場所に設置しないでください

- ゴム足の取り付け方法(単独設置時)  
本体底面の四隅に合わせてゴム足を貼り付けてください。



貼り直しは著しく接着力を弱めますので、慎重に行ってください。

- コードクランプの取り付け方法(電源ケーブル抜け防止用)  
コードクランプに電源コードをはめ込み、本体背面の適当な場所に貼り付けてください。

- ラックへの設置方法  
別売の集合ラック(MCMRACK100)を使って、19 インチラックに収納することもできます。

#### ■ ご使用にあたってのお願い



##### 静電気注意

内部には静電気に敏感な電子部品を使用しています。  
静電気を帯びた手でコネクタの接点部に直接触れると故障(静電破壊)の原因となります。

#### ■ トラブルシューティング

本製品が正しく動作しない場合は、次のことを確認してください。

##### ● POWER LED が点灯しない

- AC アダプタや DC プラグが外れていませんか？  
⇒ 電源が正しく接続されていることを確認してください。

- 仕様の電源・電圧で使用していますか？  
⇒ 本製品は、入力:AC100V、50/60Hz、出力:DC5.0V、1.0A の付属の AC アダプタで動作します。  
電源の接続には、必ず付属の AC アダプタを使用してください。

##### ● ケーブルを接続しても LINK/ACT ランプが点灯しない

- 接続先の機器の電源が入っていますか？
- 接続先の機器とケーブルが正しく接続されていますか？
- 接続先の通信モードは正しく設定されていますか？
- 1000BASE-SX/LX ポートの Tx/Rx が正しく接続されていますか？  
⇒ 接続先の機器の電源、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。  
ケーブルの長さが制限を越えたり、断線があると原因の特定が困難です。  
このような場合は、予備のケーブル等で確認してみてください。

#### ■ 製品仕様

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| 標準規格        | IEEE802.3z, IEEE802.3ab                  |  |
| データ転送速度     | 1000Mbps                                 |  |
| 型番          | MC1000GSSC                               | MC1000GLSC10                                   |
| イーサネットポート   | 1000BASE-T                               | Auto Negotiation 対応(1000M/Full)、MDI/MDI-X 自動切替 |
|             | 100BASE-SX/LX                            | 1000BASE-SX(550m) 1000BASE-LX(10km)            |
|             | コネクタ                                     | SC コネクタ  |
|             | Duplex                                   | Auto Negotiation 対応(1000M/Full 固定設定可)          |
|             | 波長                                       | 850nm 1310nm                                   |
|             | 出力                                       | -9.5dBm min. -9.5dBm min.                      |
| 受信感度        | -17dBm max. -20dBm max.                  |  |
| LED 表示      | 本体                                       | Power(緑)                                       |
|             | ポート                                      | LINK/ACT(緑)                                    |
| 電源(AC アダプタ) | 定格入力電圧/周波数                               | AC100V、50/60Hz                                 |
|             | AC アダプタ出力                                | DC5V   |
|             | 最大入力電流                                   | 1A   |
|             | 最大消費電力                                   | 2.0W   |
|             | 最大発熱量                                    | 1.72Kcal/h                                     |
| 環境条件        | 動作時温度/湿度                                 | 0 - 40°C/15 - 95% ※結露なきこと                      |
|             | 保管時温度/湿度                                 | -25 - 70°C/90%以下 ※結露なきこと                       |
| 外形寸法        | 88mm(W) × 120mm(D) × 25mm(H) (突起部含まず)    |  |
| 重量          | MC1000 シリーズ 305g (AC アダプタ含まず)            |  |
| 適合性         | EMI 規格                                   | VCCI クラス A                                     |
| 環境          | RoHS 指令準拠                                |  |
| 信頼性         | MTBF                                     | 123,721h(常温 25°C)                              |
| 同梱物         | AC アダプタ、ゴム足 4 個、コードクランプ、インストレーションガイド、保証書 |  |

※ MMF: マルチモードファイバ、SMF: シングルモードファイバ

#### ■ 製品保証およびユーザサポート

製品の保証内容に関しては添付されている「保証書」、「保証規定」をよくお読みください。  
また、テクニカルサポートにつきましても、添付されている「テクニカルサポートのご案内」をお読みください。

本インストレーションガイドは、FXC 株式会社が開発したもので、全ての権利を弊社が所有します。  
弊社に無断で本書の一部、または全部を複製/転載することを禁じます。  
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が、ご了承ください。  
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が、ご了承ください。  
インストレーションガイドの内容に關しましては、万全を期しておりますが、万一不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<マニュアルバージョン>

2016 年 3 月 第 4 版

FXC株式会社

FXC04-DC-200005-R3.1