

FND3019A-13／FND3019A-15 FND3019AL-13／FND3019AL-15

集合型メディアコンバータ

ユーザ マニュアル

- ご使用の前に、この「ユーザ マニュアル」をよくお読みのうえ、内容を理解してからお使いください。
- お読みになったあとも、いつでも取り出して見られるよう大切に保管してください。

- ユーザ マニュアルに記載されている内容は、予告なしに変更する場合があります。
- ユーザ マニュアルの内容につきましては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、ご契約の回線業者あるいはプロバイダーまでご連絡ください。
- 本製品の製造に直接かかわるものを除き、本書の記述および本製品に依存することによって直接的／間接的に生じた損害については、責任を負いませんので、予めご了承ください。
- ユーザ マニュアルに記載されている製品名はそれぞれの販売元あるいは製造元の登録商標です。
- ユーザ マニュアルで使用している図は、一部イメージを使用しておりますので、実際とは異なる部分があります。
- 本製品を設置するための配線工事および修理には、工事担当資格を必要とします。無資格者の工事は、違法となりまた事故のもととなりますので絶対に行わないでください。
- 添付の電源プラグ以外は、絶対に使用しないでください。火災や故障の原因になります。

ご使用になる前に

本ユーザ マニュアルは以下の品名一覧表に示すメディアコンバータの取り扱い方法について説明するものです。以降の章では、表 1-1 のメディアコンバータすべてに共通な項目は、その型番を FND3019A と記すこととします。

表 1-1：製品の構成

品名	型番	送信波長	備考
集合型メディアコンバータ	FND3019A-13	1.31 μ m 帯	標準タイプ
集合型メディアコンバータ	FND3019A-15	1.55 μ m 帯	標準タイプ
集合型メディアコンバータ	FND3019AL-13	1.31 μ m 帯	長距離タイプ
集合型メディアコンバータ	FND3019AL-15	1.55 μ m 帯	長距離タイプ

本製品のご使用にあたって、まず本ユーザ マニュアルをお読みください。基本的な取り扱い方法をご理解いただけます。また、この取扱説明書は、人身への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を末永く安全にお使いいただくために、守っていただきたい項目を示しています。

製品の構成

本製品は、以下で構成されています。開封時によくご確認ください。

構成部品一覧

項番	品名	数量	備考
1	本体	1	
2	SC コネクタゴムキャップ	1	SC コネクタに装着
3	集合型メディアコンバータ ユーザ マニュアル	1	本書

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。この装置は、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。

安全にご使用いただくために必ずお守りください

本製品のご使用にあたって、まず本ユーザマニュアルをお読みください。基本的な取り扱い方法をご理解いただけます。また、この取扱説明書は、人身への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を末永く安全にお使いいただくために、守っていただきたい項目を示しています。その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから、本文をお読みください。

	警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が損傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
	お願い	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、本製品の本来の性能を発揮できなかったり、機能停止をまねく内容を示しています。



警告

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

本装置を改造しない...

本装置を改造しないでください。火災、感電および故障の原因になります。

本装置を分解しない...

本装置を分解しないでください。火災、感電および故障の原因になります。
点検、修理が必要な場合には、本書に記載の問い合わせ先までご連絡ください。

濡れた手での操作はしない...

濡れた手で本体や電源コード、電源プラグには触れないでください。
感電、故障の原因になります。

電源プラグは正しく差し込む...

電源プラグを差し込む際には、電源プラグの刃および刃の取り付け面にほこりなどが付着していないか確認し、ガタツキがないよう根元まで確実に差し込んでください。
また半年から1年に1回は電源プラグにほこりが付着していないことを確認してください。
接続が不完全な場合やほこりなどが付着している場合は、故障、感電、火災の原因になります。
なお、点検に関しては巻末の問い合わせ先にご相談ください。

電源コードの取り扱いには丁寧に...

電源コードを傷つけたり、無理な力を加えたり、加工したりしないでください。また、重い物を載せたり、机などの引出しに挟んだり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりしないでください。電源コードが破損し、故障、火災、感電の原因になります。その他のケーブルも同様です。

電源アースは必ず取り付けてください...

必ずアース接地を行ってください。アース接地を行っていない場合、感電の原因になります。

指定された電源電圧以外で使用しない...

表示された電源電圧以外の電圧では、絶対に使用しないでください。火災や故障の原因になります。

発煙や異臭などの異常状態が発生したら...

万一、製品から発煙、異臭、発熱、異常音などの異常状態が発生した場合には、電源プラグをコンセントから抜いてください。異常な状態のまま使用すると火災、感電の原因になります。

破損したら...

万一、製品を落としたり、破損した場合には直ちに電源プラグをコンセントから抜いて運転を停止してください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。

水が製品内部に入ったら...

万一、内部に水やコーヒーなどが入った場合には直ちに電源プラグをコンセントから抜いて運転を停止してください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。

異物が製品内部に入ったら...

万一、本装置に金属類や燃えやすいものなど異物が入った場合には直ちに電源プラグをコンセントから抜いて運転を停止してください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。



警告

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

製品上に物を置かない...

装置の上に花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水の入った容器、または小さな金属片を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災、感電の原因になります。

装置を積み重ねて設置しない...

装置を積み重ねて設置しないでください。本装置、あるいは他の装置を積み重ねて設置した場合、過熱し故障、火災の原因になります。

たこ足配線はしない...

テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、たこ足配線はしないでください。火災、感電の原因になります。電源については、取扱説明書をご覧ください。

油、湯気、ほこり、可燃ガスが漏れる恐れがあるところで使用しない...

調理台のそばなど油飛びや湯気があたるような場所、ほこり、砂塵の多い場所、可燃ガスが漏れる恐れがある場所で使用しないでください。本装置の周囲に留まると故障、火災、感電の原因になります。

腐食性ガスなどが発生するところで使用しない...

腐食性ガスが発生する恐れがある場所、空気中に塩分が多く含まれている所で使用しないでください。故障、火災の原因になります。

雷発生時、ケーブル類には触れない...

雷のときは、本装置、電源ケーブルおよびその他のケーブルに触れないでください。感電の原因になります。

適合するインタフェースコネクタ以外は差し込まない...

インタフェースコネクタには、適合する回線のコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。火災、感電、故障の原因となります。

光コネクタを覗き込まない...

本製品はレーザー光線を使用していますので、本体の光コネクタやそれに接続される光ケーブルから出力されるレーザー光線を覗かないでください。目を痛める原因になります。



注意

正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。また本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

通風孔をふさがない...

通風孔の周囲には何も置かず、十分な間隔をあげてください。通風孔をふさぐと過熱し故障・火災の原因になります。

布で覆ったり包んだりしない...

本装置を布等で覆ったり、包んだりしないでください。装置が加熱し、故障・火災の原因になります。

ケーブルの接続、切り離し時は固定する...

ケーブル（LAN 配線や電源ケーブル等）の接続、切り離し時は本装置を固定して行ってください。



注意

正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。
また本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

保守・点検・交換時は必ず電源プラグを抜く...

保守・点検・交換時は、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電の原因になります。

長期不在の時は電源プラグを抜く...

長期間ご使用にならない場合には、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因になります。

電源プラグを抜く時は電源プラグを持つ...

電源プラグを抜くときは、電源プラグを持って抜いてください。ケーブルを引っ張って抜くと心線の一部が断線し発熱、火災、感電の原因になります。

火気のそばには設置しない...

装置本体や電源プラグ等を火気のそばに近づけないでください。
キャビネットや電源コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因になる可能性があります。

高温になるところには設置しない...

直射日光の当たるところや発熱器具のそばなど、温度の高いところには設置しないでください。
内部の温度が上がり、故障、火災、感電の原因になる可能性があります。

水や薬品のかかる場所には置かない...

水や薬品のかかる場所に置かないでください。火災、感電の原因になります。

不安定なところには設置しない...

ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所には設置しないでください。
また、本装置の上に重い物を置かないでください。
バランスがくずれて倒れたり、落下してけがをする可能性があります。

テレビ、ラジオなどの近傍には設置しない...

テレビ、ラジオなどの近傍には設置しないでください。テレビ、ラジオなどに近いと受信障害の原因となる可能性があります。

磁気を帯びた場所には設置しない...

こたつまたは家電製品等の磁気を帯びた場所には設置しないでください。

本装置に強い衝撃や振動を与えない...

落としたりぶついたりして強い衝撃が加わると、故障や破損の原因になります。

国内のみで使用してください...

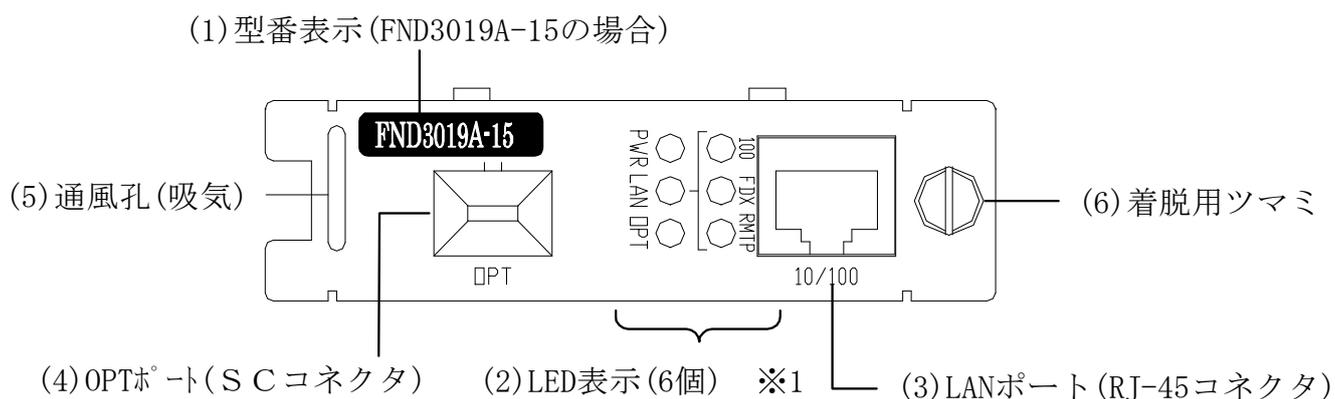
本装置は国内仕様になっていますので、海外ではご使用になれません。

1. 製品概要

本製品はシングルモード光ファイバーを用いた10/100BASE-TXイーサネット接続用の光コンバータです。全二重方式と光ファイバの低損失・広帯域特性を利用することで、イーサネット信号を長距離伝送することが可能です。また、メディアコンバータとしての通信機能に加え、異常検知、折り返し試験などの保守機能を有します。

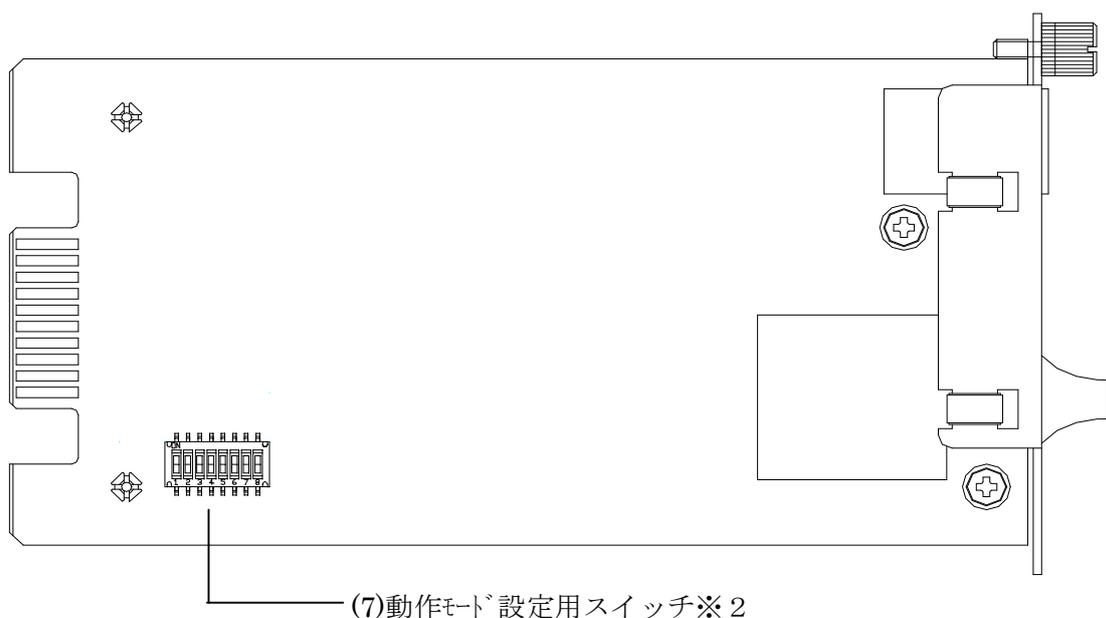
2. 各部の名称

前面



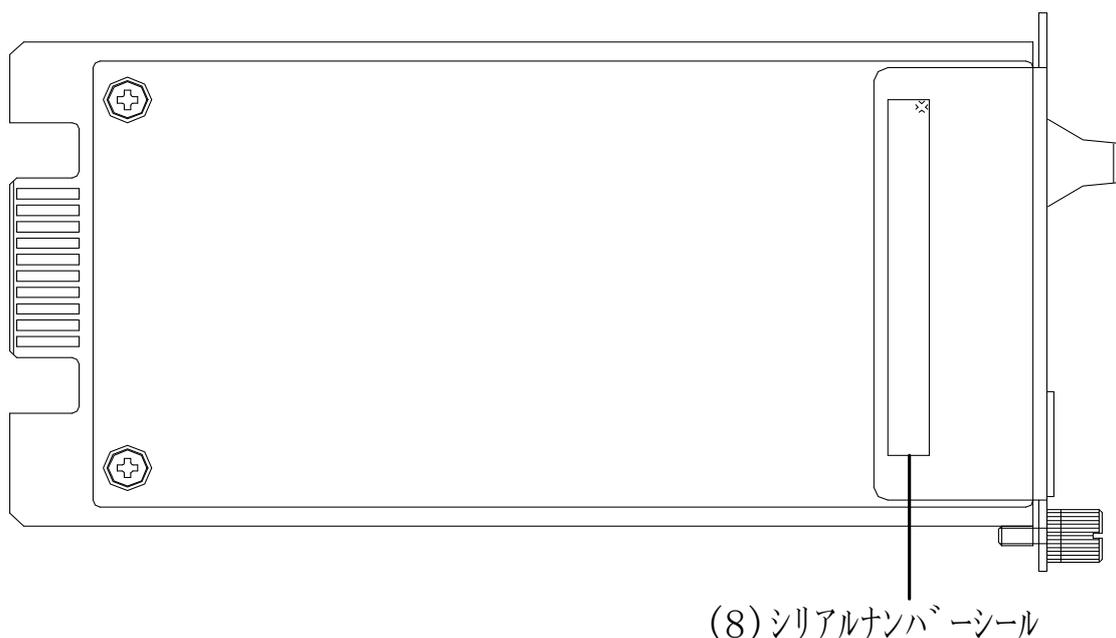
※1 詳しくはp.8 LED表示詳細をご覧ください

上面



※2 詳しくは p.9 動作モード設定スイッチをご覧ください。

下面

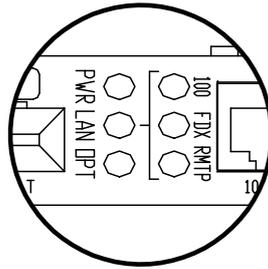


FND3019A の各部の機能を説明します。

各部の機能説明

(1) 型番表示	この製品の型番表示（FND3019A-13 または FND3019A-15 または FND3019AL-13 または FND3019AL-15）です。
(2) LED 表示	状態表示用 LED(6 個)です。LED 表示は前面から確認可能です。詳しくは、3. LED 表示詳細をご覧ください。
(3) LAN ポート (RJ-45 コネクタ)	LAN (10BASE-T/100BASE-TX) インタフェースコネクタです。10BASE-T/100BASE-TX インタフェースを持つ他の機器と UTP ケーブルを用いて接続します。
(4) OPT ポート (SC コネクタ)	光ファイバを接続するためのインタフェースコネクタです。対向で使用するメディアコンバータとの間を 1 本のシングルモード光ファイバで接続します。SC コネクタには、保護用のキャップが付けられています。大切に保管し、本製品をご使用にならないときはキャップを付けて保管してください。
(5) 通風孔(吸気)	本体内部と外気との通風を確保するための穴です。FND0900 背面のファンから排気します。通風孔はふさがないでください。
(6) 着脱用ツマミ	FND0900 との着脱時に使用するツマミです。
(7) 動作モード設定用 スイッチ	動作モード設定用ディップスイッチです。詳しくは、4. 動作モード設定スイッチをご覧ください。なお、設定は先の小さくて丸いボールペン・ドライバ等で行ってください。ピンセット等、先の鋭利なものを使用するとディップスイッチが傷つく可能性があります。また、シャープペンシル等を使用しますと、芯の粉が基板について故障する恐れがありますので、使用しないでください。
(8) シリアルナンバーシール	製品のシリアルナンバーを表示しています。

3. LED表示詳細

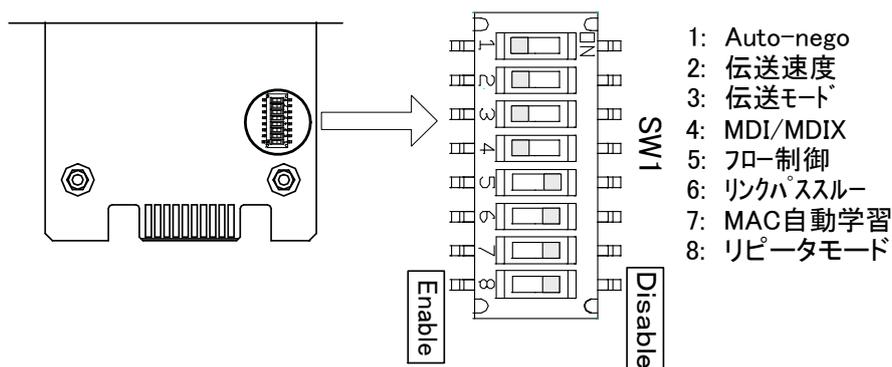


LED 表示（正面から見た場合）

LED 表示の説明

名称	表示色	状態	意味
PWR	緑	点灯	装置に電源が供給されていて、かつ対向側 MC が電源 OFF 状態を通知していない状態を示します。（対向側 MC から保守信号を受信していない場合も含まれます。）
		消灯	装置に電源が供給されていない状態を示します。
		点滅（低速）	装置に電源が供給されていて、かつ対向側 MC から電源 OFF 状態の保守信号を受信した状態を示します。点灯／消灯を約 500ms 周期で繰り返します。
LAN	緑	点灯	装置の LAN インタフェースがリンク確立していることを示します。
		消灯	装置の LAN インタフェースがリンクしていないことを示します。
		点滅（高速）	装置の LAN インタフェースがリンク確立し、かつデータを送受信中であることを示します。点灯／消灯を約 100ms 周期で繰り返します。
100	緑	点灯	装置の LAN インタフェースがリンク確立している場合、その動作速度が 100BASE-TX であることを示します。またはリンクしていない場合、ディップスイッチが 100M に設定されていることを示します。
		消灯	装置の LAN インタフェースがリンク確立している場合、その動作速度が 10BASE-T であることを示します。またはリンクしていない場合、ディップスイッチがオートネゴシエーション有効か 10M 固定に設定されていることを示します。
FDX	緑	点灯	装置の LAN インタフェースがリンク確立している場合、その動作モードが Full-duplex であることを示します。またはリンクしていない場合、ディップスイッチが Full に設定されていることを示します。
		消灯	装置の LAN インタフェースがリンク確立している場合、その動作モードが Half-duplex であることを示します。またはリンクしていない場合、ディップスイッチがオートネゴシエーション有効か Half 固定に設定されていることを示します。
OPT	緑	点灯	装置の光インタフェースが光信号を受信しており、かつ対向側 MC から受信光断の保守信号を受信していない状態を示します。（対向側 MC から保守信号を受信していない場合も含まれます。）
		消灯	装置の光インタフェースが光信号を受信していない状態を示します。
		点滅（低速）	装置の光インタフェースが光信号を受信しており、かつ対向側 MC から受信光断の保守信号を受信した状態を示します。点灯／消灯を約 500ms 周期で繰り返します。
RMT	緑	点灯	接続される対向側 MC から LAN インタフェース リンク ON 状態の保守信号を受信した状態を示します。
		消灯	接続される対向側 MC から LAN インタフェース リンク OFF 状態の保守信号を受信した場合で、かつ、対向側 MC が故障を通知していない状態、または対向側 MC から保守信号を受信していない状態を示します。
		点滅	接続される対向側 MC から MC 故障の保守信号を受信した場合を示します。点灯／消灯を約 500ms 周期で繰り返します。

4. 動作モード設定スイッチ



動作モード設定スイッチ（出荷時の状態）

動作モード設定スイッチの説明

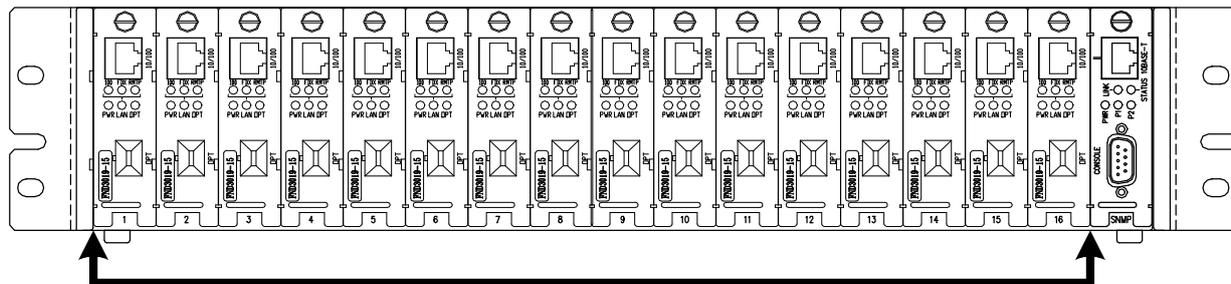
bit	名称	意味	初期設定
1	オートネゴシエーション機能設定スイッチ	LAN インタフェースのオートネゴシエーション機能の有効/無効を切り替えます。無効に設定した場合、bit 2、bit 3 で設定された通信モードに固定設定されます。 Enable: オートネゴシエーション機能有効 Disable: オートネゴシエーション機能無効	Enable
2	伝送速度設定スイッチ	LAN インタフェースの伝送速度(10M/100M)を切り替えます。ただし bit 1 が有効の場合、本設定は無効になり、相手機器とのネゴシエーション結果で伝送速度が決まります。 Enable: 通信速度 100Mb/s で動作します。(100BASE-TX) Disable: 通信速度 10Mb/s で動作します。(10BASE-T)	Enable
3	伝送モード設定スイッチ	LAN インタフェースの伝送モード(Full-duplex/Half-duplex)を切り替えます。ただし bit 1 が有効の場合、本設定は無効になり、相手機器とのネゴシエーション結果で伝送モードが決まります。 Enable: 全二重モードで動作します。 Disable: 半二重モードで動作します。	Enable
4	MDI/MDI-X 機能設定スイッチ	LAN インタフェースの MDI/MDI-X 機能を切り替えます。 Enable: MDI-X 機能有効 Disable: MDI 機能有効	Enable
5	フロー制御機能設定スイッチ	LAN インタフェースが半二重で動作している場合のフロー制御(バックプレッシャ)機能、全二重で動作している場合のフロー制御(IEEE802.3X)機能の有効・無効を切り替えます。 Enable: バックプレッシャ機能 有効 Disable: バックプレッシャ機能 無効	Disable
6	リンクパススルー機能設定スイッチ	リンクパススルー機能の有効・無効を切り替えます。 Enable: リンクパススルー機能 有効 Disable: リンクパススルー機能 無効	Disable
7	MAC アドレス自動学習無効設定スイッチ	MAC アドレスの自動学習機能の有効・無効を切り替えます。有効の場合は、MAC アドレスによる LAN パケットのフィルタリング等を行います。無効の場合は全パケットを通します。 Enable: MAC アドレス自動学習機能 無効 Disable: MAC アドレス自動学習機能 有効	Disable
8	リピータモード設定スイッチ	リピータモードの有効・無効を切り替えます。リピータモードを有効にした場合は、FND3019A はリピータとして機能します。 Enable: リピータモード 有効 Disable: リピータモード 無効	Disable

5. 設置方法

FND3019A を正しく安全にお使いいただくために必要な、設置上の注意事項について説明します。

下図に示す、小型メディアコンバータ用ラックマウントシャーシ FND0900 の 1～16 スロット内には自由に FND3019A-13、FND3019A-15、FND3019AL-13 及び FND3019AL-15 の各ユニットを実装可能です。

小型メディアコンバータ用 SNMP パッケージ FND1900(A) は右端のスロット (スロット 17) に実装してください。



FND3019A-13、FND3019A-15、FND3019AL-13及びFND3019AL-15
実装用16スロット



注意

正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。
また本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

メディアコンバータを実装していないスロットには、FND0900 内の通風が偏らないように必ずブランクパネル (FND0900 本体に付属) を取り付けてご使用ください。ブランクパネルを取り付けない場合、FND0900 内が過熱し機器が故障する恐れがあります。

本装置を設置する場合、及びディップスイッチを設定変更する場合など、本装置を手にする場合は、静電気防止リストバンドなどを使用し、人体の静電気対策を行ってください。機器が故障する可能性があります。
本装置を設置する場合、及びディップスイッチを設定変更する場合など、本装置を手にする場合は、基板上的電子部品に手を触れないでください。機器が故障する可能性があります。

6. ケーブル接続

6-1. UTPケーブルの接続

①ケーブルの確認

カテゴリ 5 以上の UTP ケーブルを使用してください。

FND3019A と接続する相手機器との間のケーブル長が 100m 以内であることを確認してください。

②接続する相手機器の確認

接続する相手機器の通信モード (オートネゴシエーション、10BASE-T/100BASE-TX、半二重/全二重) に合わせて FND3019A の通信モードを設定してください。

③UTP ケーブルの接続

本体前面の LAN ポートに UTP ケーブルを接続します。

ケーブルのモジュラプラグを FND3019A のモジュラコネクタに「カチッ」と音のするまで差込んでください。

6-2. 光ファイバケーブルについて

光伝送路の損失を測定し、「10.仕様」の「光伝送路の許容損失」に適合することを確認してください。



警告

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

FND3019A は JIS C 6802:2005 に定めるクラス 1 レーザ製品です。目に見えない波長のレーザ光が光レセプタクルから照射されますので、絶対に光レセクタブル内部および接続された光コネクタの端面をのぞき込まないでください。また、光学機器で直接に光出力コネクタを見ないでください。目を損傷する恐れがあります。光コネクタを外しているときは光レセクタブルに保護キャップを装着してください。

クラス1レーザ製品

7. 通信モードの設定

FND3019A の初期設定は「4.動作モード設定スイッチ」のようにオートネゴシエーション機能 有効となっており、LAN インタフェースのオートネゴシエーション機能に対応しています。これは UTP ケーブルで接続された相手機器との間で通信速度および通信モードを調整し、最適な状態で通信ができるように自動的に設定をします。

ただし、FND3019A がオートネゴシエーションに設定されていて、相手機器が 10BASE-T あるいは 100BASE-TX の全二重に設定されている場合、FND3019A は通信速度に関しては相手機器に合わせて調整できますが、通信モードは半二重になります。したがって通信モードの不整合が発生し、高負荷時に通信エラーが多発する可能性がありますのでオートネゴシエーション機能を使用する場合は、相手機器もオートネゴシエーションに設定するか、あるいは通信モードを半二重に固定してご使用ください。

FND3019A および相手機器の設定と実際の通信モード

FND3019A	相手機器の通信モード設定				
	Autonego	100M Full	100M Half	10M Full	10M Half
Autonego	100M Full	×	100M Half	×	10M Half
100M Full	×	100M Full	×	×	×
100M Half	100M Half	×	100M Half	×	×
10M Full	×	×	×	10M Full	×
10M Half	10M Half	×	×	×	10M Half

Autonego : オートネゴシエーション Full : 全二重モード Half : 半二重モード
100M : 100BASE-TX 10M : 10BASE-T ×は通信不能を表します。



オートネゴシエーションにおける一般的な注意事項

- オートネゴシエーションの機器と、固定設定の機器を接続した場合、オートネゴシエーション側の機器は通信速度については相手機器の出力するデータから 10BASE-T か 100BASE-TX かを識別し、相手に合わせ通信速度を調整しますが、半二重/全二重モードは相手の状態を識別できないため、必ず半二重モードにするよう IEEE802.3 標準で規定されています。したがって、たとえば 100BASE-TX/全二重モード固定の機器と接続する場合は、オートネゴシエーションを無効にし、100BASE-TX/全二重モードの固定設定で使用してください。オートネゴシエーション有効の場合、相手が全二重モード、自身が半二重モードになり、通信エラーが発生する場合があります。

8. 機能説明

1. ホットスワップ機能

FND3019A は、FND0900 への実装時、FND0900 の電源を切らない状態でもカードの挿抜が可能です。

2. フロー制御機能

FND3019A の初期設定はフロー制御機能 無効となっておりますが、フロー制御機能 有効とすることも可能です。フロー制御機能とは、100Mbps から 10Mbps に通信データを転送する時などにバッファの空き容量が残り少なくなった時に PAUSE フレーム (IEEE802.3X によるフロー制御) またはコリジョン信号 (バックプレッシャによるフロー制御) を接続相手機器に送信し、一時的にパケットの送信を停止させる機能です。FND3019A は、フロー制御機能 有効とした場合、通信モードによって以下のようにフロー制御の方式を自動認識します。ただし、全二重で接続時は、接続相手機器も IEEE802.3X のフロー制御機能をサポートしている必要があります。

- ・全二重で接続時：IEEE802.3X フロー制御を実施
- ・半二重で接続時：バックプレッシャ フロー制御を実施

3. リンクパススルー機能

FND3019A はリンクパススルー機能 無効となっておりますが、リンクパススルー機能 有効とすることも可能です。対向側 MC からの LAN インタフェースのリンク断または受信光断の保守信号受信時、もしくは自装置の光インタフェースのリンク断時は、リンクパススルー機能により LAN インタフェースの送信機能を停止することができます。(自装置の LAN インタフェースのリンク断または受信光断時は、リンクパススルー機能とは別に、TTC 標準 (TS-1000) 準拠の保守機能により対向側 MC へ保守信号を送信します。) このリンクパススルー機能を用いることにより、スイッチングハブ等を管理するだけで障害の発生を認識可能となります。また、LAN インタフェースに接続している相手機器 (スイッチングハブ等) でトランキングを設定している場合など、障害の発生した回線にデータを送出してしまうことを防止できます。

4. SNMP 管理機能

FND3019A が実装されている FND0900 に SNMP ユニット FND1900 (A) を実装することにより SNMP マネージャで FND3019A/FND3011A の状態を監視することもできます。

詳しくは、「小型メディアコンバータ用 SNMP パッケージ FND1900 (A) 取扱説明書」をご覧ください。

5. ループ試験

FND3019A には、TTC 標準で規定されるループ試験機能があります。これは対向側 MC 内部をループ状態にした上で通常イーサネットフレームを送出し、折り返されたデータを受信することで、光ファイバ及び対向側 MC を含めた回線品質の確認をするための機能です。

TTC 標準ではセンタ側 MC からのみループ試験が可能となっておりますが、ループ試験の結果もセンタ側 MC でのみ確認可能ですが、対向側 MC が FND3019A もしくは FND3011A であれば、対向側 MC からのループ試験要求に応えることも可能です。

※ SNMP ユニットによるループ試験方法については「小型メディアコンバータ用 SNMP パッケージ FND1900 (A) 取扱説明書」をお読みください。

9. トラブルシューティング

項番	不具合現象	考えられる原因	処置方法
1	OPT LED が消灯または点滅する	光コネクタが完全に装着されていないと、OPT LED が点灯しないことがあります。	光コネクタを引き抜き、「カチ」という音が聞こえるまで再度押し込んでください。
2	LAN/ACT LED が消灯する	動作モード設定スイッチの設定が端末機器と合っていない。	動作モード設定スイッチの設定を端末機器に合わせてください。
		端末機器との接続ケーブルが外れている。	端末機器との接続ケーブルを正しく接続してください。
3	LAN/ACT LED が約 0.5 秒周期で低速点滅する	リンクパススルー機能有効とした場合、対向側 MC からの LAN インタフェースのリンク断検出時または自装置の光インタフェースのリンク断検出時に LAN/ACT LED が低速点滅します。	対向側 MC の UTP ケーブルを接続してください。
4	通信ができない	通信速度を 10M、接続先の通信速度を 100M とした場合、通信できないのに関わらず LAN LED が点灯または点滅（通信中）する場合があります。	FND3019A もしくは接続先の通信速度を変更し、通信速度を合わせてください。
5	通信エラーが多発する	FND3019A の接続先の機器を全二重にした場合、FND3019A を全二重に設定していないと通信エラーが発生する場合があります。同様に FND3019A の接続先の機器を半二重にした場合、FND3019A を半二重に設定していないと通信エラーが発生する場合があります。	FND3019A 若しくは FND3019A の接続先の通信モードを変更し、通信モードを合わせてください。
		FND3019A の接続先の機器をオートネゴシエーションにした場合、FND3019A をオートネゴシエーションに設定していないと接続先の機器が半二重になり、通信エラーが発生する場合があります。	接続先の機器のオートネゴシエーション機能を使用する場合には FND3019A もオートネゴシエーションに設定してください。
6	ループ試験が異常終了する。	ループ試験は光コネクタが完全に装着され、かつ FND3019A が起動した状態で行わないと異常終了となります。	再度光コネクタが完全に装着されていること、及び FND3019A / FND3011A の PWR LED 及び OPT LED が点灯していることを確認してください。

11. 保障規定

1. 保証期間

保証期間は、ご購入日から1年です。保障期間内に、ユーザ マニュアルの記載に従った正常な状態で故障した場合、無償修理（物品によっては交換）致します。

2. 保証が適用されない場合

保証期間内でも、以下いずれかの項目に該当する場合は、有償修理とさせていただきます。また調査の結果、装置に異常が認められなかった場合でも、調査費用をお客様にご負担いただく事があります。

- (1) ユーザ マニュアルに記載された使用方法や注意事項を逸脱した取扱いによる故障。
- (2) 火災、地震、水害、落雷等の天災、ならびに異常電圧、落下等の外部要因による故障および損傷。

3. 保証の限度

本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害について、(株)フジクラはその責任を負いません。

4. 修理方法

修理は弊社、または弊社が指定する業者への持込、または SEND BACK により行わせていただきます。弊社、または弊社が指定する業者までの輸送費は、お客様のご負担となります。

※本保証は、日本国内においてのみ有効です。

お問い合わせいただく際は、装置の製造番号をお知らせください。製造番号の確認方法は本装置底面に貼付の製造番号シール（バーコードシール）に記載してある14桁の英数字になります。

●技術的なお問い合わせ先

株式会社フジクラ
光システム技術部

TEL : (03) 5606-1202

FAX : (03) 5606-1535

〒135-8512 東京都江東区木場 1-5-1

URL : <http://www.fujikura.co.jp/>

mail : optsys@fujikura.co.jp

●修理サービスのお問い合わせ先

株式会社フジクラ

LAN 機器リペアセンター TEL : (048) 522-7415

FAX : (048) 522-7402

〒360-8515 埼玉県熊谷市箱田 4-10



廃棄について

本製品を廃棄するときには、地方自治体の条例にしたがって処理してください。詳しくは、地方自治体にお問い合わせください。



本製品の通信トラブルについて

本製品の通信トラブルにより金銭的な被害を被っても、弊社は責任を負いません。