



環境対応 100M 光スイッチングHUB

2024.4.1(5.0 版)

DN5107Eシリーズ (Rev. A以降)

取扱説明書

ご使用前に必ずお読み下さい。

製品仕様はHP上の仕様書を参照下さい。

安全にご使用いただくために(使用上の一般的注意事項)

指定用途以外には使わないで下さい！

スイッチングHUBや光変換以外の用途にはお使いにならないで下さい。

また仕様の項目を超えない範囲でお使い下さい。

分解しないで下さい！

取付けてあるカバー類は取り外さないで下さい。分解された場合は一切の保証をいたしません。

製品は大事に扱って下さい！

誤って落としたり、ぶつけたりしますと製品の性能を低下させますので十分にご注意下さい。

異常が起きたら直ちに使用中止！

使用上、煙・臭い・発火などの異常に気がついた場合には、直ちに使用をやめ点検・修理に出して下さい。

条例に従って産業廃棄物として廃棄して下さい！

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って産業廃棄物として処理して下さい。

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。

本製品のご使用にあたって！

本製品は、人命に関わる場合(医療、航空、原子力、軍事等)や高度な安全性や信頼性を必要とするシステムへの使用または機器組込みでの使用を意図した設計および製造は行っておりません。

従いまして、これらのシステムへの使用や機器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、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。

お客様の責任におきまして、このようなシステムへの使用または機器に組み込んで使用する場合には、使用環境や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、誤動作防止対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなどご注意願います。

大電株式会社



警告

- ・指定の電圧以外で使用しないで下さい。
指定電圧以外で使用すると火災や感電、故障の原因となります。
- ・AC電源プラグはACコンセントに確実に差し込んで下さい。
電源プラグの刃に金属などが触れると火災や感電、故障の原因となります。
- ・ACコードは端子台から外さないで下さい。
端子に金属などが触れると火災や感電、故障の原因となります。
- ・DC電源接続はブレーカをOFFにしてから行って下さい。
電源の短絡事故や火災、感電を招く恐れがあります。
- ・DC電源の接続は相応の訓練を受けた人が行って下さい。
電源の短絡事故や火災、感電を招く恐れがあります。
- ・アース線を必ず接続して下さい。
アースを接続しないと感電の原因となります。
- ・水につけたり、水をかけたりしないで下さい。
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・浴室や加湿器のそばなど湿度の高い所では使用しないで下さい。
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・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。静電気による故障・誤動作を防ぐため、製品に触れる前には除電を行って下さい。



注意

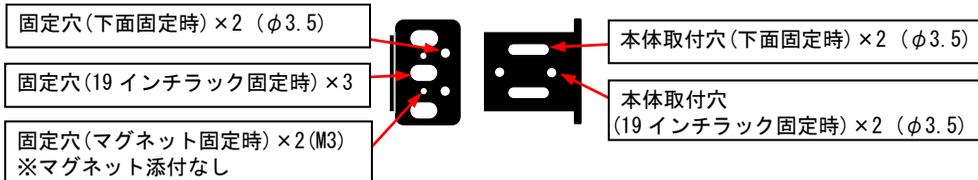
- ・電源プラグを抜くときは、電源プラグを持って抜いて下さい。
電源コードを引っ張るとコードの損傷が発生し火災や感電の原因となることがあります。
- ・濡れた手で製品に触れないで下さい。
故障や感電の原因となることがあります。
- ・アース線の接続及び取り外しをする場合は、AC電源は電源プラグをACコンセントから抜き、DC電源は電源コネクタを取り外して下さい。
電源を接続したままアース線の接続や取り外しをすると感電や故障の原因となることがあります。
- ・本機をストーブなどの熱器具のそばに置かないで下さい。
ケーブルの被覆が溶けて火災や感電の原因となることがあります。
- ・本機を直射日光の当たる所や温度の高い所で使用しないで下さい。
内部の温度が上がり火災や故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットや隙間に針金や金属物などの異物を入れないで下さい。
内部に触れ感電やけが、故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットを塞がないで下さい。
スリットを塞ぐと内部に熱がこもって故障の原因となります。
- ・本装置をほこりの多い所や油煙のあたる所で使用しないで下さい。
火災や故障の原因となることがあります。
- ・本装置を不安定な場所または振動や衝撃の多い場所に置かないで下さい。
落下などにより、けがや故障の原因となることがあります。
- ・本装置に組込む SFP モジュールはクラス1レーザ製品です。
クラス1レーザは合理的に予知可能な運転条件で安全であるレーザです。

付 属 品

- ・変換プラグ (AC 入力タイプのみ)・・・入力を 2 極タイプに変換するためのコネクタです。
※出荷時に電源プラグに装着されています。



- ・取付用金具・・・本装置をネジ固定または 19 インチラック固定する場合に使用します (2 個付属)。



- ・固定用金具取付けネジ・・・本装置に取付用金具を取付けるためのネジです。(M3×4 個)

各 種 ス イ ッ チ 、 表 示 L E D お よ び 電 源 コ ネ ク タ

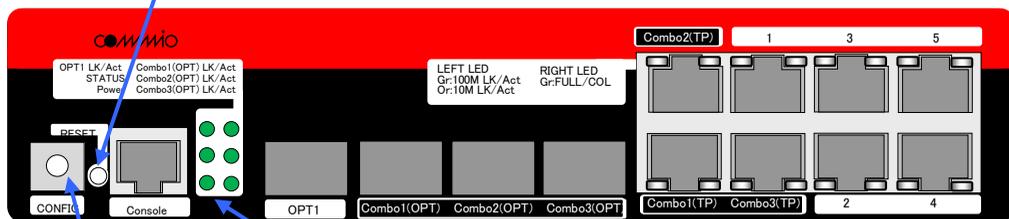
- ・端子台
結線ビス: M4
ピン配置:



端子番号	DC	AC
1	FG	FG
2	+	N
3	-	L

- ・DN5107E

リセットスイッチ



コンフィグスイッチ

表示 LED

- ・リセットスイッチ

本製品を再起動するためのスイッチです。
先の細い棒などでリセットスイッチを押すと、本製品はハードウェア的にリセットされます。

- ・コンフィグスイッチ

本製品の動作モードを設定するためのスイッチです。設定の詳細は別表を参照下さい。
設定を変更する場合はコンフィグスイッチを設定後にリセットをかけて下さい。なお、コンソールや Telnet からコンフィグスイッチ無効の設定にした場合はコンフィグスイッチの設定は反映されません。設定変更の詳細については取扱説明書(ソフトウェア)を参照下さい。
※工場出荷時は「コンフィグスイッチ有効」に設定されています。
※設定変更時はマイナスドライバーなどの工具をご使用下さい。

コンフィグスイッチ設定一覧

SW	RSTP	ミラーリング	ミラーSource	ミラーDestination
0	Active	Inactive	—	—
1	Inactive	Inactive	—	—
2	Active	Active	OPT1	TP5
3	Inactive	Active	OPT1	TP5
4	Active	Active	Combo1	TP5
5	Inactive	Active	Combo1	TP5
6	Active	Active	Combo2	TP5
7	Inactive	Active	Combo2	TP5
8	Active	Active	Combo3	TP5
9	Inactive	Active	Combo3	TP5
A	Active	Active	TP1	TP5
B	Inactive	Active	TP1	TP5
C	Active	Active	TP2	TP5
D	Inactive	Active	TP2	TP5
E	Active	Active	TP3	TP5
F	Inactive	Active	TP3	TP5

・表示LED

LED	表示内容
Power	電源供給時に点灯(緑)
STATUS	リセット時、ROM書き込み時に点灯(緑)
OPT1,Combo1~3(OPT) LK/Act	SFPポート:ポートリンク確立時に点灯(緑)/データ送受信時に点滅(緑)
TP1~5,Combo1~3(OPT) LEFT LED	UTPポート:100Mリンク確立時に点灯(緑)/データ送受信時に点滅(緑) UTPポート:10Mリンク確立時に点灯(橙)/データ送受信時に点滅(橙)
TP1~5,Combo1~3(OPT) RIGHT LED	UTPポート:全二重動作時に点灯(緑)/コリジョン発生時に点滅(緑)

別 売 品

下記部材については、添付していませんので別にご準備下さい。

・ツイストペアケーブル:

TIA/EIA-568-A に適合するカテゴリ-5 以上の UTP ケーブルに RJ-45 モジュラーコネクタを結線したものをご使用下さい。

※UTP ケーブルは 100m 以下の長さでご使用下さい。

・RS-232C ケーブル(コンソール用):

専用の RJ-45/D-Sub9 ピン(メス)変換の RS-232C ケーブルをご使用下さい。

なお、ケーブルは Cisco 社製 SW-HUB 用のコンソールケーブルが使用可能です。

・SFP モジュール:

SFP MSA 規格に準拠した SFP モジュールをご使用下さい。なお、温度保証の点から当社 SFP を使用することをお勧めします。DMI 機能付きの SFP を使用する場合のみ SFP モジュールの監視が可能です。

・端子台用電源ケーブル(DC 仕様のみ):

端子台に適合する電線サイズでご使用下さい(結線ビス M4)。

・端子台用圧着端子:

圧着端子を使用する場合は端子台に適合するサイズでご使用下さい。

2. 概要

2.1 ハードウェア

本製品のハードウェア的な概要は次の通りです。

- メタルインターフェース(10BASE-T / 100BASE-TX)を5ポート搭載
- 100MbpsSFP インターフェースを1ポート搭載
- SFP インターフェース(100Mbps)および、メタルインターフェース(10BASE-T / 100BASE-TX)として排他的に使用可能なポートを3ポート搭載
- コンソール用の RJ-45 モジュラージャックを1ポート搭載
接続は専用の RJ-45/D-Sub9 ピン(メス)変換 RS-232C ケーブルを使用

2.2 サポート機能

本製品の主な機能は次の通りです。

- ストア&フォワードのスイッチング方式
- ポート毎に通信モードが設定可能
- フローコントロール機能
- ポート/タグ/マルチプル VLAN 機能
- QoS 機能
- 回線復旧機能(STP/RSTP/RSTP 多段接続モード /MRP)
- ポートランキング機能
- IGMP スヌーピング機能(IGMPv2 サポート)
- HOL ブロッキング機能
- ポートミラーリング機能
- 最大 2,000 個の MAC アドレスを学習可能
- MAC アドレス学習時間が設定可能(16~4084 秒の間で設定可能)
- 最大パケット長が設定可能(1522/1536Bytes より選択)
- SNMP エージェント機能による管理が可能(SNMPv1/v2c サポート)
- RS232C や Telnet で接続しているコンソールから内蔵ソフトウェアへのアクセスが可能
- FTP によるソフトウェアのダウンロードが可能
- 最大 3,000 件の履歴情報の取得が可能
- QoS フィルタ機能
- SFP インターフェースの監視機能
- 本装置宛てにパケットのマスク機能
- ヘルスチェック機能
- トラフィックコントロール機能
- レートコントロール機能
- LLDP 機能
- SYSLOG 機能
- SNMP 機能

3. 種々の接続・取付け

端子台の接続

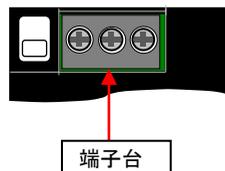
①端子台に電源線およびアース線を取付けて下さい。

(推奨締付トルク 1.2N・m)

※端子台カバー取付時は端子台カバーを取外してから接続して下さい。

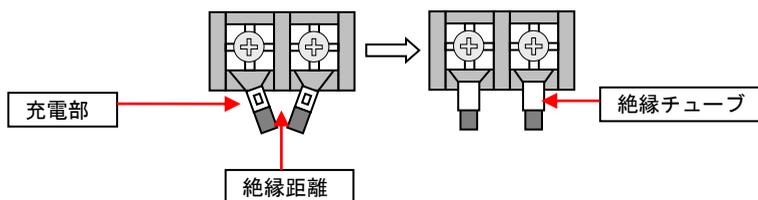
※電源線およびアース線は端子台極性表示シール通りに間違えないように接続して下さい。

※電源線およびアース線を接続するときは、通電していないことを確認してから行って下さい。



②裸圧着端子を使用する場合は、充電部が露出しないように絶縁チューブ等により必要な絶縁距離を取って下さい。

※感電、短絡等により誤動作する可能性があります。



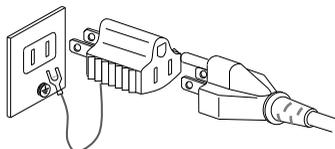
③接続後は端子台カバーを取付けて下さい。

※AC 入力タイプについては AC コードを取付けて出荷しております。使用者での取外しや取付けは行わないで下さい。

アース線の接続

【AC 入力の場合】

接地極なしのコンセントを使用する場合は、変換プラグの口出し線を接地端子に接続して下さい。



【DC 入力の場合】

「端子台の接続」を参考に FG 部にアース線を接続して下さい。

UTPケーブルの接続

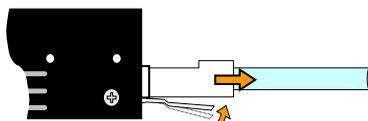
RJ-45モジュラーコネクタを取付けたUTPケーブルを、本体のメタルポートインターフェースに接続して下さい。

※モジュラープラグのレバーロックが「カチッ」と音がするまで確実に差込んで下さい。



※モジュラーコネクタを取外す際には、レバーロック部をモジュラーコネクタに押し当てた状態のままコネクタを引抜いて下さい

ロックされた状態で無理に引抜くと、モジュラーコネクタや本体を破損する恐れがあります。



※UTPケーブルはコンソールポートへは差込まないで下さい。

RS-232Cケーブル(コンソール用)の接続

①専用の RJ-45/D-Sub9 ピン(メス)変換の RS-232C ケーブルをご使用下さい。

②RJ-45 モジュラーコネクタ側を本体のコンソールポートに接続して下さい。

※抜き差し の要領についてはUTPケーブルと同様です。

※RS-232C ケーブルはメタルポートインターフェースへは差込まないで下さい。

③D-Sub9 ピン側をPC等の端末に接続して下さい。

※端末機 D-Sub9 ピン(オス) 以外の場合は別途変換コネクタを用意して下さい。

※端末機については、VT100 をサポートした通信ソフトウェアが動作するPCを使用して下さい。

※通信ソフトウェアの設定については、取扱説明書(ソフトウェア)を参照下さい。

SFPモジュールの接続

①SFP スロットに付いているダストカバーを外します。

②SFP をスロットに差込み「カチッ」と音がするまで確実に差込んで下さい。

なお、差込む際にはハンドルを上げた状態で差込んで下さい。

③SFP モジュールを取外すときは、まず光ケーブルを取外して下さい。

④SFP のハンドルを下げてスロットへの固定を解除します。

⑤SFP 本体を持って引抜いて下さい。



カチッ

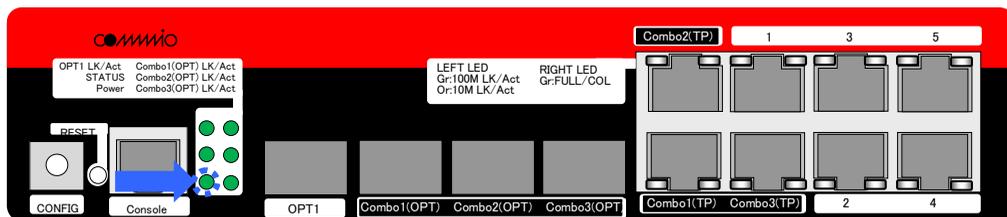


ハンドル

4. 接続状態の確認

電源の確認

AC 入力仕様時は AC コードを AC コンセントに接続した状態で、DC 入力仕様時は端子台ブロックにコードを接続した状態で「Power」LED が緑色に点灯していることを確認して下さい。



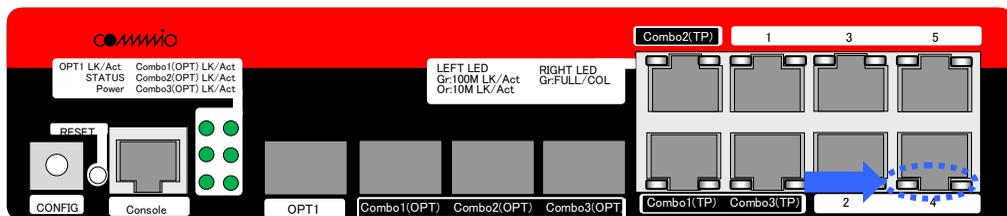
UTPケーブルの確認

UTPケーブルを 10/100BASE-TX 対応の機器 (パソコンやルーター、スイッチングハブ等) に接続し、「LEFT LED」および「RIGHT LED」が点灯 (もしくは点滅) することを確認して下さい。

※UTPを介して接続されている装置の電源が投入されていない場合には確認できません。

※本機器の設定およびUTPを介して接続されている装置の設定状態によって LED の点灯状態は異なります。

※Combo ポートは TP 側が使用できる設定時のみしか確認できません。



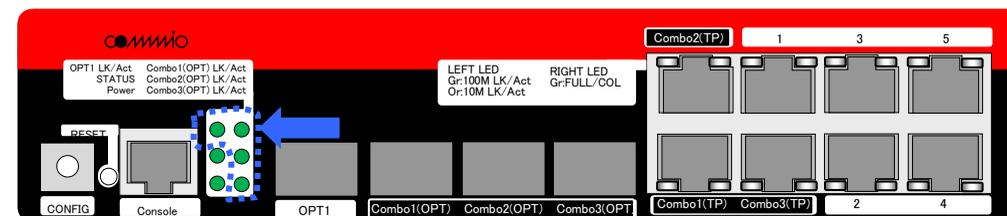
SFPモジュールの確認

SFPモジュールを差込んで光側対向機器と光ファイバを接続した状態で、「OPT1/Combo1～3」LED が緑色に点灯 (もしくは点滅) することを確認して下さい。

※SFP モジュールが正常に差込まれていないと確認できません。

※対向装置の電源が投入されていない場合には確認できません。

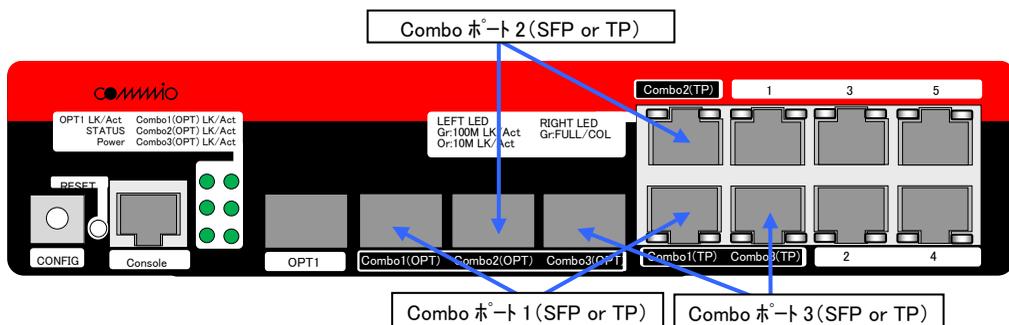
※Combo ポートは SFP 側が使用できる設定時のみしか確認できません。



5. Combo ポートの接続方法

Combo ポート割り当て

本装置は SFP インターフェースとメタルインターフェースを排他的に使用可能な Combo ポートを搭載しています。Combo ポートの割り当ては下記の通りとなっています。



Combo ポートの設定・動作

Combo ポートはコンソールや telnet から以下の 3 つの設定が可能です。設定変更の詳細は、取扱説明書(ソフトウェア)を参照して下さい。

※工場出荷時は「自動認識」に設定されています。

・自動認識

SFP 側は SFP 搭載時に使用可能、TP 側は SFP 搭載時には使用不可、SFP 非搭載時に使用可能(=SFP 優先です)。

※LinkDown ではポートは切り替わりません。

・SFP のみ使用可能

SFP 側のみ使用可能になり、TP 側は SFP 搭載/非搭載によらず使用不可。

※この設定は使用しないで下さい、SFP が発光停止する恐れがあります。

・UTP のみ使用可能

SFP 側は SFP 搭載/非搭載によらず使用できず、TP 側のみ使用可能。

※UTP のみ使用設定時は、対応する Combo ポートの SFP 側に SFP を搭載しないで下さい。

※自動認識設定時において Combo ポートに SFP を実装したり、取外しを行った時や、上記設定を変更した時には、全ポートで LinkDown が発生します。

あらかじめ UTP のみ使用を設定しておけば上記事象は発生しません。

6. 設定及び設置時の注意

設定時の注意

- ①本装置はコンソール接続もしくはUTPケーブルを介してのTelnet接続によって様々な機能を CLI(Command Line Interface)で設定をすることができます。詳細は、取扱説明書(ソフトウェア)を参照して下さい。
- ②本装置のファームウェアを更新するときは完了するまで(STATUS LED 点灯中)電源断・リセット・リンクダウン等が発生しないようにして下さい。
※更新途中で作業が中断されると起動しなくなる可能性があります。
- ③本装置の設定を保存するときは完了するまで(STATUS LED 点灯中)電源断・リセット等が発生しないようにして下さい。
※保存途中で作業が中断されると起動しなくなる可能性があります。

設置時の注意

- ①本装置は、ほこりや湿気が少なく直射日光の当たらない場所に設置して下さい。
- ②本装置を設置する際に本装置の通気口を塞がないようにして下さい。
- ③本装置を横置きもしくは縦置きで使用する場合には、落下の危険がない平らな場所に設置して下さい。
- ④本装置を横置きもしくは縦置きで使用する場合には、空調が十分に効いた空間に設置して下さい。

7. 装置の取付け

設置方法

本装置の設置方法はねじ固定と19インチラック固定の2種類があります。

①ねじ固定の場合

- 幅広い面が固定面に接触するよう、同梱のネジで取付金具を取付けて下さい。
- 下図に示す穴に呼び径3以下のネジ(添付なし)を使用し、固定面に取付けて下さい。

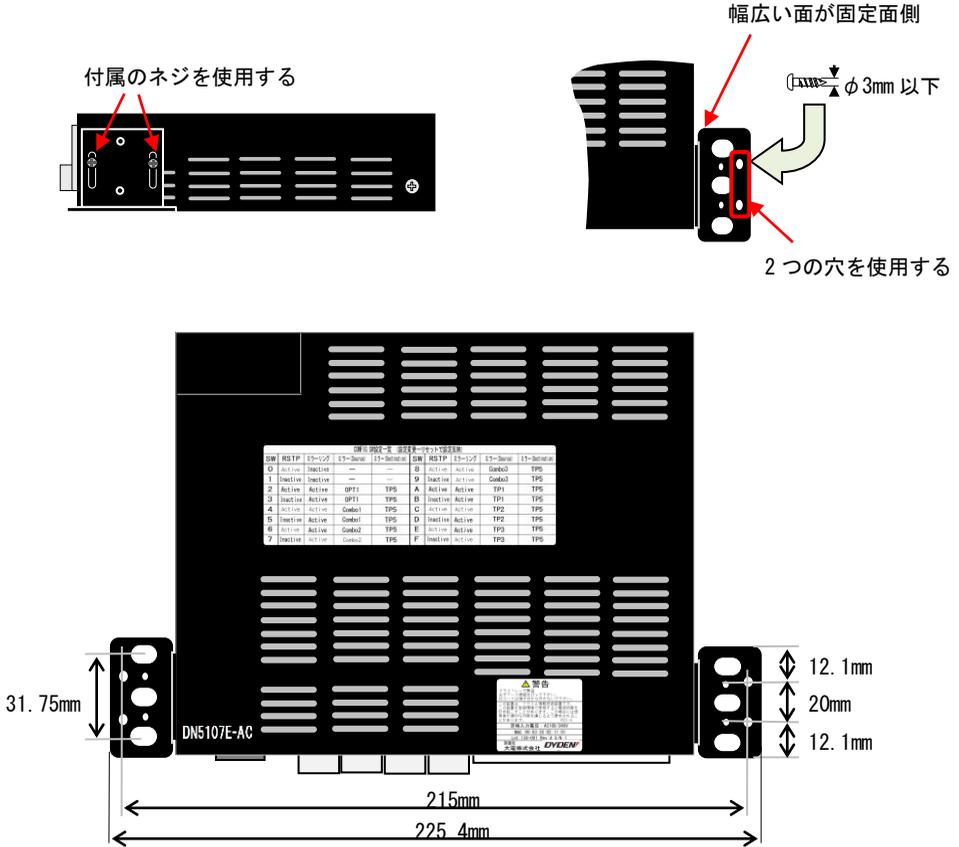


図 ネジによる固定方法

②19 インチラック固定の場合

- 1.幅広い面が前面にくるよう同梱の皿ネジで取付金具を取付けて下さい。
- 2.下図に示す穴に M5 のネジ(添付なし)を使用し、19 インチラックのレールの片側に取付けて下さい。

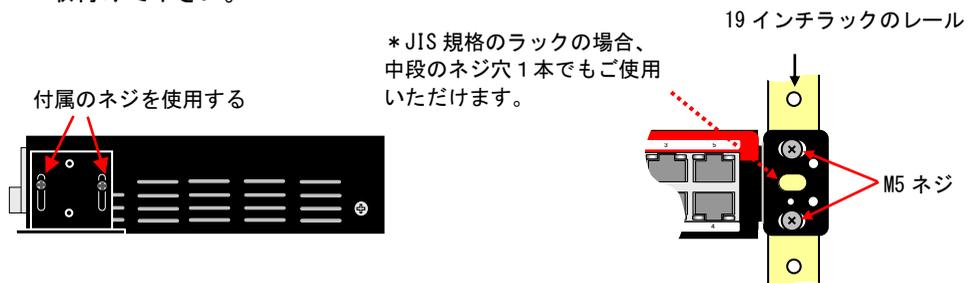


図 19 インチラックへの固定方法

8. こんな時は

故障かなと思った場合には修理を依頼する前に確かめて下さい。

Power LED が点灯しない

確認①: ACコードはコンセントにきちんと根元まで接続されていますか？

確認②: DC電源のブレーカはONになっていますか？

TP ポートの LEFT/RIGHT LED が点灯しない

確認①: Combo ポートは SFP が搭載されていませんか？

Combo ポートの TP 側を使用する時は対応するポートの SFP を取外して下さい。

確認②: モジュラーコネクタは確実にロックされていますか？

確認③: 接続相手機器の電源は入っていますか？

確認④: 接続相手の機器の設定と本装置の設定は合っていますか？

確認⑤: UTPケーブルが断線や異常損失を起こしていませんか？

代わりにの UTPケーブルで接続してみてください。

SFP ポートの LK/Act LED が点灯しない

確認①: SFPはきちんと根元まで接続されていますか？

確認②: 光コネクタの端面は汚損がなく確実にロックされていますか？

コネクタの端面を清掃し、再度抜差ししてみてください。

確認③: 光ケーブルが断線や異常損失を起こしていませんか？

確認④: Combo ポートの SFP メディア設定は正しいですか？

本装置は 100BASE-FX 専用ですので 1000BASE-X 等の SFP を搭載しても正常に動作しません。

通信ができない

確認①: ポート設定が無効になっていませんか？

portconfig -a コマンドでポートステータスを確認して下さい。

CONSOLE が接続できない

確認①: ケーブルや変換コネクタは正しく接続されていますか？

確認②: 通信ソフトウェアの設定内容は、本装置に合っていますか？

