| 品名 | Switch-M16eGPWR+ | 商品仕様書 | 401-28169-SP05 |
|---|---|---|---|
| 品番 | PN28169 | | 全11 No.1 |

## 1. 定格・環境条件

| | |
|---|---|
| 1－1. 定格入力電圧 | AC100V、 50/60Hz、 4.5A （電源内蔵）（製造番号の左から6番目の数値が1～3）<br>AC100V、 50/60Hz、 4.7A （電源内蔵）（製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様） |
| 1－2. 消費電力 | 定常時最大318W（非給電時28.4W）、最小17.9W （製造番号の左から6番目の数値が3）<br>定常時最大328W（非給電時32.6W）、最小19.5W （製造番号の左から6番目の数値が1～2、旧仕様）<br>定常時最大351W（非給電時29.4W）、最小19.1W （製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様） |
| 1－3. 動作環境 | 動作温度範囲 0～40℃ 動作湿度範囲 20～80％RH（結露なきこと）<br>ファンを中速に設定し、かつ装置全体の給電電力を185W以下でご使用いただく場合は0～50℃対応<br>(ご注意)上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証しかねますのでご注意ください。<br>※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き電源の供給を停止します。 |
| 1－4. 保管環境 | 保管温度範囲 -20～70℃<br>保管湿度範囲 10～90%RH（結露なきこと） |
| 1－5. 適合規制 | 電磁放射 VCCI クラスA |
| 1－6. 耐性 | 静電気放電（ESD） :IEC61000-4-2（10kV）<br>放射電磁妨害 :IEC61000-4-3 Level2<br>電気的ファストトランジェントバースト :IEC61000-4-4 Level3<br>電気的サージ :IEC61000-4-5 Level4（AC line）<br>耐伝導ノイズ性 :IEC61000-4-6 Level2<br>電源周波数イミュニティ :IEC61000-4-8 Level4<br>瞬停/電圧変動 :IEC61000-4-11 |

## 2. 形状

| | |
|---|---|
| 2－1. 形状及び材料・色彩 | 大きさ :H44×W330×D330（mm）（突起部は除く）<br>ケース材料 :SECC<br>色彩 :本体 グリーン03、前面 ブラック03、銘板ラベル ブラック04<br>（製造番号の左から6番目の数値が1～3）<br>本体 グリーン01、銘板ラベル グリーン02<br>（製造番号の左から6番目の数値が0、旧仕様） |
| 2－2. 質量（重量） | 3,700g |

## 3. ハードウェア仕様

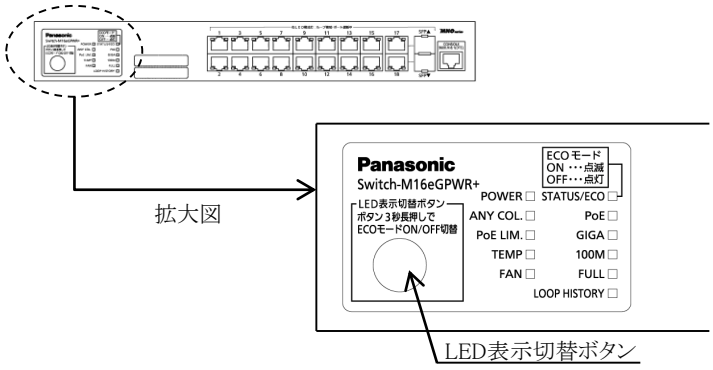
| | |
|---|---|
| 3－1. インターフェース | ツイストペアポート：RJ45コネクタ 18ポート（ポート1～18）（※1）<br>伝送方式 :IEEE802.3 10BASE-T<br>IEEE802.3u 100BASE-TX<br>IEEE802.3ab 1000BASE-T<br>省電力型イーサネット機能 :IEEE802.3az(LPI) （※2）<br>伝送速度 :10/100Mbps全/半二重、1000Mbps全二重<br>適合ケーブル :ツイスト・ペア・ケーブル<br>（EIA/TIA568カテゴリー5e相当以上）<br>最大伝送距離 :100m<br>オートネゴシエーション機能 :通信速度、全/半二重を自動認識<br>設定により10Mbps、100Mbpsおよび<br>全二重、半二重を固定可能<br>ポート1～16に最大30Wの給電が可能<br><br>※1 MNOシリーズ 省電力モード搭載により、ポート接続を自動検知し、電力消費を必要量に抑制。<br>※2 省電力イーサネット（EEE=Energy Efficient Ethernet） IEEE802.3az（LPI）によりリンクアップ時にデータ通信が行われていない場合、自動的に省電力状態に移行し、ポート毎に電力消費を抑えることが可能。<br><br>SFP拡張ポート：2ポート（ポート17～18）<br>※ポート17～18は、上記1000BASE-T対応ツイストペアポートとの排他利用<br>別売オプション :1000BASE-SX SFP Module （PN54021K）<br>1000BASE-LX SFP Module （PN54023K） |

| | | |
|---|---|---|
| 作成日 | 2013年 3月 4日 | ネットワークソリューション事業本部 |
| 改定日 | 2019年 4月 22日 | |

3. ハードウェア仕様

| | | |
|---|---|---|
| 3－2. スイッチング | スイッチング方式<br>スイッチング容量<br>パケット転送能力<br><br><br><br>MACアドレステーブル<br><br><br>バッファ<br>フロー制御<br><br>エージング<br>ジャンボフレーム対応<br>透過可能フレーム | :ストアアンドフォワード<br>:36Gbps<br>:ノンブロッキング<br>1,488,000pps/ポート(1000Mbps)<br>148,800pps/ポート(100Mbps)<br>14,880pps/ポート(10Mbps)<br>:8Kエントリー/ユニット<br>ポート単位での自動学習の有効/無効が可能、<br>固定登録が可能<br>:512Kバイト<br>:半二重 バックプレッシャー<br>全二重 IEEE802.3x<br>:10～1,000,000秒(デフォルト値は300秒)<br>:9KB<br>:EAP、BPDU |
| 3－3. ターミナル<br>エミュレータ接続 | コンソール・ポート<br>通信方式<br>エミュレーションモード<br>通信条件 | :RJ45コネクタ 1ポート<br>:RS-232C(ITU-TS V.24)<br>:VT100<br>:9600bps、8bit、ノンパリティー、<br>ストップビット 1bit |
| 3－4. LED表示 | (1)POWER(電源)LED<br>緑点灯:電源ON<br>消灯 :電源OFF<br>(2)ANY COL.(コリジョン)LED<br>橙点灯:半二重で動作時にいずれかのポートでコリジョン(パケット衝突)発生<br>(3)PoE LIM. (PoEリミット)LED<br>静音ファンコントロール高速(High)の場合 ※工場出荷時<br>消灯 :0～235Wの範囲で給電<br>緑点灯:235～250Wの範囲で給電<br>橙点滅:ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または、<br>装置全体で給電電力が250Wを超える場合<br>静音ファンコントロール中速(Middle)の場合<br>消灯 :0～175Wの範囲で給電<br>緑点灯:175～185Wの範囲で給電<br>橙点滅:ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または、<br>装置全体で給電電力が185Wを超える場合<br>静音ファンコントロール低速(Low)の場合<br>消灯 :0～63Wの範囲で給電<br>緑点灯:63～70Wの範囲で給電<br>橙点滅:ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または、<br>装置全体で給電電力が70Wを超える場合<br>(4)TEMP(温度センサ)LED<br>緑点灯:正常稼動<br>橙点滅:内部温度センサの設定閾値を超えた場合<br>(5)FAN(ファンセンサ)LED<br>緑点灯:正常稼動<br>橙点滅:ファン障害 | |

3．ハードウェア仕様

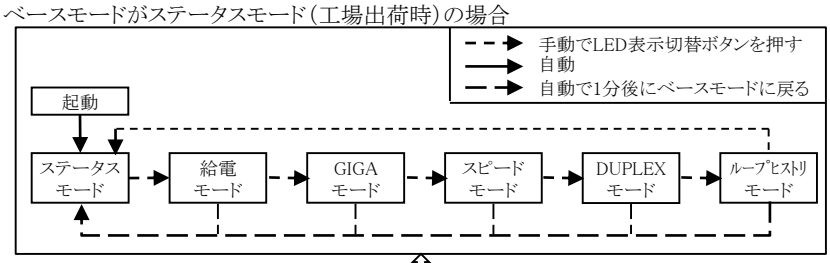
| | |
|---|---|
| 3－4．LED表示 | (6)STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)LED<br>緑点灯:ステータスモードで動作<br>緑点滅:ECOモードで動作<br>(全ポートLED(左)が消灯します。)<br>橙点灯:起動中<br>橙点滅:システム障害<br>(7)PoE(給電モード)LED<br>緑点灯:給電モードで動作<br>(8)GIGA(GIGAモード)LED<br>緑点灯:GIGAモードで動作<br>(9)100M(スピードモード)LED<br>緑点灯:スピードモードで動作<br>(10)FULL(DUPLEXモード)LED<br>緑点灯:DUPLEXモードで動作<br>(11)LOOP HISTORY(ループヒストリーモード)LED<br>緑点灯:ループヒストリーモードで動作<br>緑点滅:ループ発生中、または<br>過去3日以内にループが発生<br>各ポートの表示は表1(次ページ)を参照してください。<br><br>前面部にあるLED表示切替ボタンを使用して、接続している端末と接続確認の表示(ステータスモード)、PoEの状態表示(給電モード)、1000Mbpsの伝送速度の表示(GIGAモード)、100Mbpsの伝送速度の表示(スピードモード)、全二重または半二重の伝送方式表示(DUPLEXモード)、ループが発生した履歴があるポートの表示(ループヒストリーモード)、全てのポートLEDを消灯(ECOモード)させることができます。<br><br>電源起動時のモードをベースモードといいます。<br>ベースモードはステータスモード(工場出荷時)とECOモードの2種類があります。ベースモードの切替はLED表示切替ボタンを長押し(3秒間以上)することにより変更できます。<br>切替が正常に行われると、STATUS/ECO LED、PoE LED、GIGA LED、100M LED、FULL LEDの計5つのLEDが一斉点灯し、ボタンを離すとベースモードが移行します。<br>また、給電モード、GIGAモード、スピードモード、DUPLEXモード、ループヒストリーモードのいずれかに変更し、LED表示切替ボタンを1分間使用しなかった場合には、自動的にベースモード(ステータスモードあるいはECOモード)へ戻ります。<br>ベースモードは電源OFFになっても保持されます。<br>  <br> |

## 3. ハードウェア仕様

### 3－4. LED表示

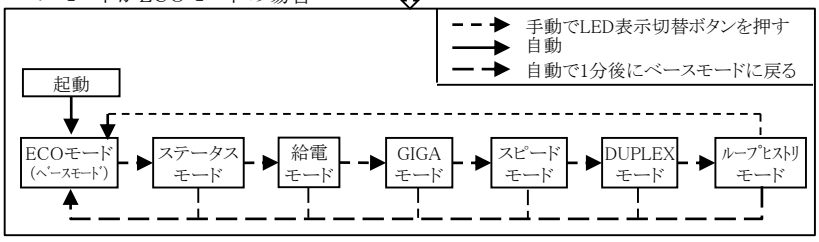
2種類のベースモードと各モードのLEDは以下のように切替えができます。

ベースモードがステータスモード（工場出荷時）の場合




切替（3秒長押し）

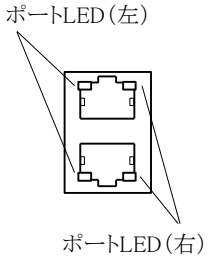
ベースモードがECOモードの場合




各モードのLEDとポート1～18のLEDは以下のように対応します。

表 1

| ポート LED | 表示モード | LED表示 | ポートの状態 |
|---|---|---|---|
| 左 | STATUS/ECO | 緑点灯<br>緑点滅<br>消灯 | リンクが確立<br>データ送受信中<br>未接続、または ECOモードに設定 |
| | PoE | 緑点灯<br>橙点滅<br><br>消灯 | 正常に給電<br>給電のオーバーロード（ポート1～16のみ）<br>もしくはポート単体のオーバーロード<br>給電していない、もしくはPoE受電機器未接続<br>※ポート17,18は常に消灯 |
| | GIGA | 緑点灯<br>消灯 | 1000Mbpsでリンクが確立<br>100Mbps または 10Mbpsでリンクが確立<br>もしくは端末未接続 |
| | 100M | 緑点灯<br>消灯 | 100Mbpsでリンクが確立<br>1000Mbps または 10Mbpsでリンクが確立<br>もしくは端末未接続 |
| | Full | 緑点灯<br>消灯 | 全二重でリンクが確立<br>半二重でリンクが確立あるいは端末未接続 |
| | LOOP HISTORY | 緑点灯<br>消灯 | ループ解消後 3日以内<br>ループ検知履歴なし |
| 右 | － | 橙点灯<br>消灯 | ループ検知、遮断機能により遮断中<br>ループ検知、遮断機能による遮断なし |




### 3－5. カスケード接続

ポート1～18がAuto MDI/MDI-Xに対応（固定設定可能）
通信条件を固定に設定したポートは、MDI-Xになります。
工場出荷時は、ポート1～16はMDI-X固定となります。

## 4. ソフトウェア仕様

| | |
|---|---|
| 4－1.設定 | 以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能<br>(1)コンソール・ポートに接続された端末からの設定<br>(2)TELNETおよびSSHにより接続した遠隔端末からの設定 |
| 4－2. スイッチの管理 | 以下の方法によってスイッチの管理が可能<br>(1)コンソール・ポートに接続された端末からの管理<br>(2)SSH/TELNETとTCP/IPネットワーク接続を使用した遠隔端末からの管理<br>(3)SNMPマネージャによる管理<br>以下の機能によってスイッチ動作状況の確認が可能<br>(1)ファンセンサ機能<br>(2)内部温度センサ機能<br>(3)CPU使用率・メモリの使用量表示機能 |
| 4－3. 再起動 | ソフトウェアから以下の3つのモードでリセット可能<br>(1)ウォームスタート<br>(2)工場出荷時に戻すリセット<br>(3)IPアドレス以外を工場出荷時に戻すリセット<br>各モードでリブートタイマー機能の併用が可能 |
| 4－4. エージェント | 管理用プロトコル :SNMP v1/v2c (RFC 1157,RFC 1901)<br>TELNET (RFC 854)<br>SSH v2 (RFC 4251,RFC 4252,RFC 4253, RFC 4254,RFC 4716)<br>データ転送用プロトコル :TFTP (RFC 783) |
| 4－5. サポートMIB | RFC1213-MIB(MIBⅡ) (RFC 1213)<br>BRIDGE- MIB (RFC 1493)<br>SNMPv2-MIB (RFC 1907)<br>RMON-MIB (RFC 2819) グループ1,2,3,9のみ<br>P-BRIDGE- MIB (RFC 2674) (※1)<br>Q-BRIDGE-MIB (RFC 2674) (※2)<br>IF-MIB (RFC 2233) ifTestTable を除く<br>RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB (RFC 2618)<br>POWER-ETHERNET-MIB (RFC 3621)<br>IP-FORWARD-MIB (RFC 2096) IpCidrRouteTableのみ<br>IEEE8021-PAE-MIB (※3)<br>IEEE8023-LAG-MIB<br>RSTP-MIB<br><br>※1 次の項目を除く<br>dot1dPortPriorityTable, dot1dUserPriorityRegenTable<br>※2 次の項目を除く<br>dot1qTqGroupTable, dot1qForwardAllTable, dot1qForwardUnregisteredTable, dot1qPortVlanStatisticsTable, dot1qPortVlanHCStatisticsTable, dotl1qLearningConstraintsTable<br>※3 次の項目を除く<br>egplnMsgs, dot1xSuppConfigTable, dot1xSuppStatsTable |
| 4－6. ログ | 最大保持数:1,024(ファームウェアVer.1.0.0.52以降)<br>最大保持数: 256(ファームウェアVer.1.0.0.41以前、旧仕様) |
| 4－7. その他 | Syslog Client(Syslogサーバへのシステムログ転送)<br>TFTP Client(ソフトウェアアップグレード、設定情報の保存・読込)<br>ログインRADIUS(RADIUSサーバによるログイン認証機能)<br>ZEQUO assist Plus対応<br>PoEタイマーアプリケーション対応 |

5. レイヤ2スイッチ機能

| | |
|---|---|
| 5－1. スパニングツリー | IEEE802.1D スパニングツリープロトコル、ラピッドスパニングツリープロトコル<br>BPDUガード機能（スパニングツリー無効時はBPDU透過） |
| 5－2. VLAN | IEEE802.1Q タグVLANプロトコル<br>ポートベースVLAN<br>VLAN登録数 256個（デフォルトも含む）<br>インターネットマンション機能 |
| 5－3. リンクアグリゲーション | IEEE802.3ad リンクアグリゲーション機能（STATIC/LACP）<br>最大9グループ作成可能（1グループ最大8ポート） |
| 5－4. ポートモニタリング | 対象となるポートのトラフィックを指定したポートにコピーして送信可能<br>（複数の対象ポート指定可能）<br>（送信方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグを付加して出力） |
| 5－5. マルチキャスト | IGMP snooping（IGMP v1/v2）機能<br>IGMP Querier機能<br>マルチキャストフィルタリング機能 |
| 5－6. QoS | IEEE802.1p 4段階の優先制御<br>スケジューリング方式：<br>Priority Queuing （PQ：絶対優先スケジューリング）<br>Weighted Round Robin （WRR：重み付きラウンドロビンスケジューリング） |
| 5－7. 認証機能 | IEEE802.1Xポートベース認証機能<br>（EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式）<br>EAPフレーム透過機能（ポート単位でEAP透過の有効/無効が可能） |
| 5－8. PoE給電機能 | IEEE802.3at 給電機能<br>ポート1～16に最大合計250W給電可能（ポートへの最大給電能力30W）<br>給電方式 :Alternative A（ケーブル信号線1,2,3,6利用） |
| 5－9. 静音ファンコントロール機能 | 動作環境、給電電力に合わせ、ファン回転数を設定 |

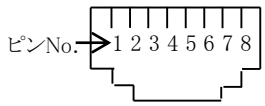
| 静音<br>ファンコントロール | 動作<br>環境温度 | 最大<br>給電電力 | 備考 |
|---|---|---|---|
| 高速（High） | 0-40℃ | 250W | 工場出荷時 |
| 中速（Middle） | 0-50℃ | 185W | 給電電力が185Wを超える場合は、ファンを高速に設定してご使用ください。 |
| 低速（Low） | 0-40℃ | 70W | 給電電力が70Wを超える場合は、ファンを中速または高速に設定してご使用ください。 |

| | |
|---|---|
| 5－10. アクセスコントロール | 以下のパラメータでアクセス制御が可能<br>（1）IPアドレス（Source または Destination）<br>（2）MACアドレス（Source または Destination）<br>（3）TCP/UDPのポート番号（Source または Destination）<br>（4）VLAN ID<br>（5）IEEE802.1p Priority<br>（6）DSCP<br>（7）Protocol<br>（8）ICMPタイプ<br>（9）TCP SYN Flag |
| 5－11. リングプロトコル | リング構成で冗長化が可能（最大1グループの登録が可能） |
| 5－12. ポートグルーピング | 同一グループのみ通信制御が可能（最大256グループの登録が可能） |
| 5－13. 時間設定 | SNTP設定 |

## 6. コネクタ　ピン配置

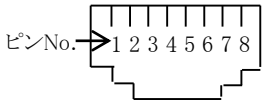
### 6－1. ポート1～18

| 状態 | ピンNo. | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 5 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MDI-X | 信号 | BI_DB+ | BI_DB- | BI_DA+ | BI_DA- | BI_DD+ | BI_DD- | BI_DC+ | BI_DC- |
| MDI | 信号 | BI_DA+ | BI_DA- | BI_DB+ | BI_DB- | BI_DC+ | BI_DC- | BI_DD+ | BI_DD- |




### 6－2. コンソール・ポート

| ピンNo. | 信号 | ピンNo. | 信号 |
|---|---|---|---|
| 1 | NC | 5 | GND |
| 2 | NC | 6 | RXD |
| 3 | TXD | 7 | NC |
| 4 | GND | 8 | NC |




## 7. 設置方法・付属品

| | |
|---|---|
| 7－1. 設置方法 | (1)　19インチラックへの取付<br>(2)　壁面への取り付け |
| 7－2. 付属品 | (1)　取扱説明書　:1冊<br>(2)　CD-ROM（PDF版取扱説明書、ZEQUO assist Plusを含む）　:1枚<br>(3)　ゴム足　:4個<br>(4)　取付金具（19インチラックマウント用）　:2個<br>(5)　ねじ（19インチラックマウント用）　:4本<br>(6)　ねじ（取付金具と本体接続用）　:16本<br>(7)　電源コード（※）　:1本<br>※ 付属の電源コードはAC100V専用コードです。 |

8. 別売品

| | |
|---|---|
| 8－1. コンソールケーブル<br>（品番:PN72001） | (1)RJ45－Dsub9ピンコンソールケーブル :1本 |
| 8－2. 壁取付用金具<br>（品番:PN71053）（※1） | (1)取付金具(壁取付用)　:2個<br>(2)ねじ(壁取付金具と本体接続用)　:8本<br>(※1)　2セット使用して壁に取り付けてください。 |
| 8－3. 壁取付用金具4個<br>（品番:PN71053-2SET） | (1)取付金具(壁取付用)　:4個<br>(2)ねじ(壁取付金具と本体接続用)　:16本 |
| 8－4. 1000BASE-SX<br>SFP Module<br>（品番:PN54021K） | 光ファイバ・ポート:LCコネクタ(2芯)<br>伝送方式　:IEEE802.3z　1000BASE-SX<br>伝送速度　:1000Mbps 全二重<br>適合ケーブル　:光ファイバケーブル<br>50/125μm　マルチモードファイバ<br>62.5/125μm マルチモードファイバ<br>最大伝送距離　:50/125μm の場合550m<br>62.5/125μm の場合220m |
| 8－5. 1000BASE-LX<br>SFP Module<br>（品番:PN54023K） | 光ファイバ・ポート　:LCコネクタ(2芯)<br>伝送方式　:IEEE802.3z　1000BASE-LX<br>伝送速度　:1000Mbps 全二重<br>適合ケーブル　:光ファイバケーブル<br>10/125μm　シングルモードファイバ<br>50/125μm　マルチモードファイバ<br>62.5/125μm マルチモードファイバ<br>最大伝送距離　:シングルモードファイバの場合10km<br>マルチモードファイバの場合550m |

## 9. 安全確保のための使用上の禁止事項

下記の項目を満足されていない場合のトラブルに関しては、責任を負いかねます。
本商品のご使用に際しては、以下の点を遵守ください。

(1) 交流100V以外では使用しない
火災・感電・故障の原因になります。

(2) ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電・故障の原因になります。

(3) 雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れない
感電の原因になります。

(4) この装置を分解・改造しない
火災・感電・故障の原因になります。

(5) 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしない
電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。

(6) 開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP拡張スロットから内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしない
火災・感電・故障の原因になります。

(7) ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しない
火災・感電・故障の原因になります。

(8) コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル以外を接続しない
火災・感電・故障の原因になります。

(9) 水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しない
火災・感電・故障の原因になります。

(10) 直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない
内部の温度が上がり、火災の原因になります。

(11) SFP拡張スロットに、別売のSFPモジュール（PN54021/PN54021K/PN54023/PN54023K/PN54025）以外を挿入しない
火災・感電・故障の原因になります。
対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。

(12) 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない
落下して、けが・故障の原因になります。

(13) この装置を火に入れない
爆発・火災の原因になります。

(14) 付属の電源コード（交流100V仕様）を使う
感電・誤動作・故障の原因になります。

(15) 故障時は電源プラグを抜く
電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

(16) 必ずアース線を接続する
感電・誤動作・故障の原因になります。

(17) 電源コードを電源ポートにゆるみなどがないよう、確実に接続する
感電や誤動作の原因になります。

(18) STATUS/ECO（ステータス/ECOモード）LED、もしくはTEMP（温度センサ）LED、FAN（ファンセンサ）LEDが橙点滅となった場合は、故障のため電源プラグを抜く
電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になります。

## 9. 安全確保のための使用上の禁止事項

(19) この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の壁取付金具4個(71053-2SET)にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないように確実に取り付け・設置する。
壁取付金具4個(71053-2SET)を使わなければ、落下などによりけが・故障の原因になります。
※壁取付金具4個(71053-2SET)は、壁取付用金具(PN71053)を2セット同梱したものです。壁取付用金具(PN71053)を2セットご用意していただければ、壁取付金具4個(71053-2SET)の代わりに使用できます。

(20) ツイストペアポート、SFP拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う

(21) IEEE802.3at対応の受電機器をこの装置に接続する場合、Cat5e以上のケーブルを使用する
上記以外のケーブルをしようすると、発熱・発火・故障の原因になります。

## 10. 使用上の注意事項

(1) 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。

(2) 商用電源は必ずこの装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。

(3) この装置を設置・移動する際は、電源コードを外してください。

(4) この装置を清掃する際は、電源コードを外してください。

(5) 仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。

(6) RJ45コネクタ(ツイストペアポート、コンソールポート)の金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。
静電気により故障の原因になります。

(7) コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。
静電気により故障の原因になります。

(8) 落下など強い衝撃を与えないでください。
故障の原因になります。

(9) コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器などを触って静電気を除去してください。

(10) 以下場所での保管・使用はしないでください。
(仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください)
- 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
- ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所(カーペットの上など)
- 直射日光が当たる場所
- 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
- 振動・衝撃が強い場所

(11) ファンの設定が高速または、低速の場合は、周囲の温度が0 ～ 40℃の場所でお使いください。
ファンを中速に設定すると装置全体の給電電力が185W 以下に制限され、
周囲の温度が0 ～ 50℃の場所でもお使いいただけます。
上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証しかねますのでご注意ください。
また、この装置の通風口をふさがないでください。通風口をふさぐと内部に熱がこもり誤動作の原因になります。
※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き電源の供給を停止します。

(12) この装置を上下に重ねて置かないでください。
また、左右に並べておく場合はすき間を20mm以上設けてください。

(13) ラックマウントする場合は、上下の機器との間隔を20mm以上離してお使いください。

(14) SFP拡張スロットに別売のSFP拡張モジュール(PN54021/PN54021K/PN54023/PN54023K/PN54025)
以外を挿入した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。
対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。

## 11. 品質保証について

本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、

(1) 万一、本商品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の特性・数値に対し余裕を持たれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを、製造物責任の観点からお勧めします。

(2) 本商品の品質保証期間はお買上げ日より1年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内とさせていただきます。
本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意をもって代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。

但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。

1) 本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。
2) お買い上げ後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合。
3) お買い上げ時までに実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。
4) 火災・地震・洪水・落雷・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な災害による場合。

---

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。

お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。

(イ) 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
(ロ) お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷
(ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷
(ニ) 保証書の提示がない場合
(ホ) 保証書にお買上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合