

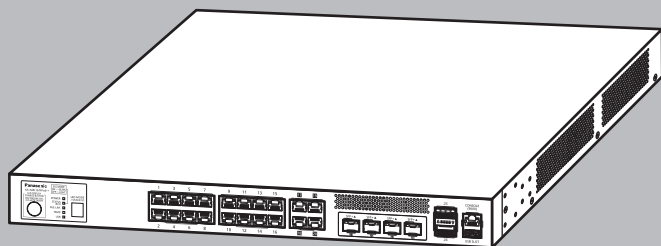
## 取扱説明書

# XA-AML16TFPoE++

品番 ZLP881695

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(2～5ページ)を必ずお読みください。
- いかなる場合でも、お客様で本体を分解した場合には、保証対象外となります。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。
- CLI リファレンス Web リファレンス、保証書、最新ファームウェアおよび SDN アプリケーション (ZEQUO assist Plus) は下記 URL よりダウンロードいただけます。

<https://panasonic.co.jp/ew/pewnw/support/download/index.html>



パナソニックEWネットワークス株式会社

〒105-0021 東京都港区東新橋2丁目12番7号

© Panasonic Electric Works Networks Co., Ltd. 2025

I 1 1 2 5 - 0

# 安全上のご注意

必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を説明しています。



## 警告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。



## 注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。





## 警告



禁止

- 交流 100V 以外では使用しない  
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 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  
感電の原因になるおそれがあります。
- この装置を分解・改造しない  
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 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・感電の原因になるおそれがあります。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない  
感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP+ 拡張ポート、スタックポート、USB 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・故障の原因になるおそれがあります。
- 水などの液体がかかるとおそれのある場所、湿気が多い場所、導電性のほこり、腐食性ガス、可燃性ガスのある場所で保管・使用しない  
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 直射日光の当たる場所や温度の高い場所で、保管・使用しない  
内部の温度が上がり、火災の原因になるおそれがあります。
- 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所で保管・使用しない  
落下して、けが・故障の原因になるおそれがあります。
- この装置を火に入れない  
爆発・火災の原因になるおそれがあります。
- レーザー光を見ない  
視力障害の原因になるおそれがあります。(クラス 1 レーザ製品)

# 注意

<div data-bbox="98 469 163 533"></div> <div data-bbox="104 536 157 563">禁止</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ツイストペアポートに 100BASE-TX/1000BASE-T /2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-T 以外の機器を接続しない 故障の原因になるおそれがあります。</li> <li>●SFP/SFP+ 拡張ポートに別売の当社指定の SFP/SFP+ モジュール、SFP+ ダイレクトアタッチケーブル以外を挿入しない 故障の原因になるおそれがあります。 対応する SFP/SFP+ モジュール、SFP+ ダイレクトアタッチケーブルの最新情報は、ホームページにてご確認ください。</li> <li>●スタックポートに別売の当社指定の 40G ダイレクトアタッチケーブル以外を挿入しない 故障の原因になるおそれがあります。 対応する 40G ダイレクトアタッチケーブルの最新情報は、ホームページにてご確認ください。</li> <li>●コンソールポートに別売の 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・誤動作の原因になるおそれがあります。</li> <li>●USB スロットに USB メモリ以外を挿入しない 故障の原因になるおそれがあります。</li> <li>●床、床下、天井裏、盤など塵埃環境で使用しない 床や床下、天井裏、盤など、ほこりの多い場所では使用しないでください。 火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。ラック内など、ほこりが発生しづらい環境にて運用いただくことを推奨します。</li> </ul>
<div data-bbox="98 1094 163 1158"></div> <div data-bbox="81 1161 180 1189">必ず守る</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●付属の電源コード（交流 100V、15A 仕様）を使う 感電・誤動作・故障の原因になるおそれがあります。</li> <li>●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るおそれがあります。</li> <li>●必ずアース線を接続する 感電・誤動作・故障の原因になるおそれがあります。 アース接続されたコンセントに付属の電源コードで接続してください。 コンセントがアースに接続されていない場合は、アース端子ねじにアース線（AWG18：緑 / 黄）を接続してください。</li> <li>●電源コードを電源ポートにゆるみがないよう、確実に接続する 感電や誤動作の原因になるおそれがあります。</li> <li>●STATUS/ECO（ステータス /ECO モード）LED が橙点滅、もしくは LED Mode/STACK ID（LED モード / スタック ID）LED が「F」と表示された場合は、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るおそれがあります。</li> <li>●ツイストペアポート、SFP+ 拡張ポート、スタックポート、電源コード掛けブロック、コンソールポート、USB スロットで手などを切らないように注意の上取り扱う</li> </ul>

## ⚠ 注意



必ず守る

- この装置をラックマウントする場合は、付属の取付金具（19 インチラックマウント金具）2 個とねじ（ラック取付金具と本体接続用）8 本を使用して、装置の横にそれぞれある 4 つの穴に取付金具を取り付け、確実に固定してから、設置する  
確実に固定されない場合、落下などにより、けが・故障の原因となるおそれがあります。
- この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の壁取付用金具にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置する  
落下などにより、けが・故障の原因になるおそれがあります。
- 光ファイバーケーブルのコネクタ部がほこりなどで汚れていないか確認する  
正常に光信号が伝送されず、誤動作・故障の原因になるおそれがあります。  
汚れている場合は、必ず清掃してから、光ファイバーポートに接続してください。
- 性能維持のために定期的にメンテナンスをする  
この装置の管理者を決めていただき、定期的なメンテナンスを必ず実施してください。メンテナンス時に確認が必要な項目を列挙した点検表は、当社ホームページにて公開しております。
- この装置を使用してシステムを設計する場合、冗長化構成を組むなど適切な処置を講じた上で使用する  
使用中の故障・誤動作などの要因により、通信障害が発生する場合があります。
- この装置を極めて高い信頼性が必要とされる用途に使用する場合には、安全性、信頼性の確保に万全を期するよう注意する  
極めて高い信頼性が必要とされる用途（鉄道、航空、医療用等での使用のうち、通信障害による影響度が極めて高いシステム、人命に直接影響するシステム）に使用されることを意図した設計・製造はされていません。
- 経年劣化などの使用環境に起因した障害に注意する  
稼働率、使用環境などの条件により異なりますが、部品の経年劣化等により、性能が低下することがあります。この装置は、設置後 5 年程度での交換を推奨いたします。
- この装置を使用できる環境の制限に注意する
  - ①商用電源線と通信線を隔離してください。一般社団法人日本電気協会発行の内線規程に記載のとおり、配線と他の配線または弱電流電線、光ファイバーケーブル、金属製水管、ガス管などと隔離してください。  
通信線にノイズが生じ、通信不具合の原因になるおそれがあります。
  - ② VCCI クラス A 情報技術装置については、家庭で使用する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。
- コンソールポートにシリアル通信端末以外を接続しない  
故障の原因になるおそれがあります。

## 注意



- IEEE802.3bt または 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使用すると、発熱・発火・故障の原因になります。
- 10GBASE-T (IEEE 802.3an) 対応機器をこの装置に接続する場合、Cat6 以上のケーブルを使用する  
上記以外のケーブルを使用すると、故障の原因になるおそれがあります。
- IEEE802.3bt 対応機器をこの装置に接続する場合、AWG24・定格温度 65℃以上のケーブルを推奨する  
上記以外のケーブルを使用すると、発熱・発火・故障の原因になります。
- この装置のツイストペアポート側および電源ポート側への避雷器 (SPD) の設置を強く推奨する  
落雷の影響による過電流・過電圧が故障の原因になるおそれがあります。

### 落雷の影響による故障の対策についての重要なお願い

- ネットワークカメラや無線アクセスポイントなど落雷による影響を受ける可能性がある機器（特に屋外設置機器）を、この装置のツイストペアポートに接続する場合、落雷による過電流・過電圧がツイストペアケーブルを通じてこの装置に伝わり、故障の原因となることがあります。このような機器を接続される場合、この装置のツイストペアポート側に避雷器 (SPD) を設置されることを強く推奨いたします。
- 落雷の影響による過電流・過電圧が、電源ポートに接続される電源やアース線からこの装置に伝わり、故障の原因となることがあります。電源やアース線から、落雷による過電流・過電圧流入のおそれがある場合は、この装置の電源ポート側に避雷器 (SPD) を設置されることを推奨いたします。
- 保証書に記載の製品保証規定にありますとおり、この装置の落雷の影響による故障の場合は、原則として保証対象外とさせていただきます、有償にさせていただきます。

# 使用上のご注意

- 内部の点検・診断は販売店にご依頼ください。
- 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。
- この装置を設置・移動する際は、電源コードをはずしてください。
- この装置を清掃する際は、電源コードをはずしてください。
- 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。
- この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで装置がずれたり落下したりしないことをご確認ください。
- また、ケーブルを接続するときは、装置本体を押さえて接続してください。
- RJ45 コネクタ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、SFP + 拡張ポート、スタックポート、USB スロット内部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るおそれがあります。
- 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となる場合があります。
- 落下など強い衝撃を与えないでください。故障の原因となる場合があります。
- 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。
- 周囲の温度が 0 ～ 50℃ の場所でお使いください。  
ファンの設定を Mid に設定してご使用いただく場合は、周囲の温度が 0 ～ 40℃、Low に設定してご使用いただく場合は、周囲の温度が 0 ～ 30℃ の場所でお使いください。  
また、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・使用してください)
  - 水などの液体がかかるおそれがある場所、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・誤動作の原因になるおそれがあり、保証いたしかねますのでご注意ください。  
※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き内部電源が停止することがあります。
- 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るおそれがあります。
- 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。
- 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。
- IEEE802.3bt 対応機器と接続したケーブルを束ねて設置する場合、ケーブル本数は 24 本以下を推奨します。  
ケーブル仕様により複数本束ねて配線すると、発火・故障・誤動作の原因になるおそれがあります。  
※詳細の設置条件はご利用のケーブルメーカーにお問い合わせください。
- スタック接続を行う場合は、同一品番での接続、かつすべての装置のファームウェアバージョンを必ず同一にしてご使用ください。  
異なる品番同士での接続や、ファームウェアバージョンが異なる場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。
- 本製品にご使用いただく USB メモリは USB2.0 対応となっており、当社 HP 内の検証リストに記載の USB メモリを推奨しております。ただし、すべての USB メモリの動作を保証するものではありません。また、USB メモリのフォーマットはこの装置で実施してください。

1. お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害およびこの装置の使用または使用不能に関して発生したいかなる損害(逸失利益、機会損失等を含みますがこれらに限らないものとします)もその責を一切負わないものとしますので、ご了承ください。
2. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
3. 万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

この装置は、クラス A 機器です。この装置を住宅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。

V C C I - A

# 1 製品概要

XA-AML16TFPoE++ は、20 個の 100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T 対応ポートと 4 個の SFP+ 拡張ポート、2 個のスタックポートを有する、管理機能付きオール 10 ギガイーサネットスイッチングハブです。

ポート 1 ～ 16 は IEEE802.3bt/at/af に対応した PoE 給電機能をサポートしています。

## 1.1 特 徴

- ポート 1 ～ 16 は IEEE802.3bt/at/af 対応の給電が可能です。ポートあたり最大 95W の PoE 給電が可能で、機器全体では 720W まで給電が可能です。
- PoE オートリブート機能を搭載しており、Ping、LLDP、トラフィック量の 3 方式により監視、対象ポートの給電 OFF/ON が可能です。
- 40G ダイレクトアタッチケーブルを使用することによって、最大 4 台まで ZLP881695 同士でのスタック接続が可能です。
- USB メモリで設定情報の変更・保存、ファームウェアの変更・保存が可能です。
- オートファンコントロール機能を搭載しており、動作環境温度、給電電力、10G リンク数に合わせ、ファンの回転数を自動制御し、特別な設定をすることなく適切な回転数で使用できます。
- Telnet/SSH で遠隔からスイッチに接続して、設定変更・設定確認が可能です。遠隔からポートごと（ポート 1 ～ 16）に PoE 給電の有効 / 無効の設定が可能です。
- ECO モード LED 機能により、ポート LED（左）を消灯させることで消費電力を抑制することが可能です。
- IEEE802.3az（LPI）に対応した省電力型イーサネット機能（Energy Efficient Ethernet、以下 EEE）を搭載しており、リンクアップ時にデータ通信していない場合、自動的に省電力モード状態に移行し、ポートごとに消費電力を抑えることが可能です。工場出荷時は無効に設定してあります。
- 省電力モードの搭載により、接続状態を自動検知し、電力消費を必要量に抑制します。工場出荷時は無効に設定してあります。
- スパンニングツリープロトコルをサポートし冗長性のあるシステム構築が可能です。
- IEEE802.1X 認証、MAC 認証、WEB 認証を 1 つのポートで同時に待ち受けることができます。トリプル認証に対応しており、接続端末の種類に合わせた認証ネットワークの構築が可能です。
- ステップ認証機能を搭載しており、端末の不正アクセスを防ぐことができます。
- 認証サブリカント機能を搭載しているため、上位スイッチの IEEE802.1X 認証機能と組み合わせることで、より強固なセキュリティ構成が可能です。
- PoE スケジューラ機能により、PoE の給電制御をスケジューリング可能です。
- メンテナンスモードを搭載しているため、一時的にオートリブート機能、メール通知、トラップを OFF にすることが可能です。保守作業時の煩わしさを解消できます。

# 1 製品概要

## 1.2 主な仕様

インターフェース	<p>ツイストペアポート 1 ～ 20 RJ45 コネクタ (※ 1)</p> <p>伝送方式</p> <table> <tr><td>IEEE802.3u</td><td>100BASE-TX</td></tr> <tr><td>IEEE802.3ab</td><td>1000BASE-T</td></tr> <tr><td>IEEE802.3bz</td><td>2.5GBASE-T</td></tr> <tr><td>IEEE802.3bz</td><td>5GBASE-T</td></tr> <tr><td>IEEE802.3an</td><td>10GBASE-T</td></tr> </table> <p>(※ 1) 省電力型イーサネット機能</p> <p>IEEE802.3az (LPI)</p> <p>(※ 2) ポート 17 ～ 20 はアップリンクポート</p> <p>SFP+ 拡張ポート 21 ～ 24</p> <p>伝送方式</p> <table> <tr><td>IEEE802.3z</td><td>1000BASE-X</td></tr> <tr><td>IEEE802.3ae</td><td>10GBASE-SR/LR</td></tr> </table> <p>SFF-8472 (DMI : Diagnostic Monitoring Interface)</p> <p>オプション : 1000BASE-SX SFP Module(i) (PN54022)</p> <p>1000BASE-LX SFP Module(i) (PN54024)</p> <p>10GBASE-SR SFP+ Module(i) (ZLP59022)</p> <p>10GBASE-LR SFP+ Module(i) (ZLP59024)</p> <p>SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 1m</p> <p>(オーダー品番 : OPSFPPK-T01)</p> <p>SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 5m</p> <p>(オーダー品番 : OPSFPPK-T05)</p> <p>スタックポート 25,26</p> <p>オプション : 40G ダイレクトアタッチケーブル 1m</p> <p>(オーダー品番 : OPQSFP-T01)</p> <p>40G ダイレクトアタッチケーブル 2m</p> <p>(オーダー品番 : OPQSFP-T02)</p> <p>コンソールポート RJ45 コネクタ</p> <p>RS-232C (ITU-TS V.24)</p>	IEEE802.3u	100BASE-TX	IEEE802.3ab	1000BASE-T	IEEE802.3bz	2.5GBASE-T	IEEE802.3bz	5GBASE-T	IEEE802.3an	10GBASE-T	IEEE802.3z	1000BASE-X	IEEE802.3ae	10GBASE-SR/LR
IEEE802.3u	100BASE-TX														
IEEE802.3ab	1000BASE-T														
IEEE802.3bz	2.5GBASE-T														
IEEE802.3bz	5GBASE-T														
IEEE802.3an	10GBASE-T														
IEEE802.3z	1000BASE-X														
IEEE802.3ae	10GBASE-SR/LR														
スイッチング	<p>ストアアンドフォワード方式      フォワーディングレート (※ 1)</p> <table> <tr><td>100BASE-TX</td><td>最大 148,800pps/ポート</td></tr> <tr><td>1000BASE-T</td><td>最大 1,488,000pps/ポート</td></tr> <tr><td>2.5GBASE-T</td><td>最大 3,720,000pps/ポート</td></tr> <tr><td>5GBASE-T</td><td>最大 7,440,000pps/ポート</td></tr> <tr><td>10GBASE-T</td><td>最大 14,880,000pps/ポート</td></tr> </table> <p>MAC アドレステーブル      最大 16K エントリ / ユニット</p> <p>バッファ      3.0M バイト / ユニット</p> <p>※ 1 単一ポート使用時の最大パケット転送能力。 装置全体としては最大 240Mpps となります。</p> <p>※ 2 EAP フレーム、BPDU フレーム透過</p>	100BASE-TX	最大 148,800pps/ポート	1000BASE-T	最大 1,488,000pps/ポート	2.5GBASE-T	最大 3,720,000pps/ポート	5GBASE-T	最大 7,440,000pps/ポート	10GBASE-T	最大 14,880,000pps/ポート				
100BASE-TX	最大 148,800pps/ポート														
1000BASE-T	最大 1,488,000pps/ポート														
2.5GBASE-T	最大 3,720,000pps/ポート														
5GBASE-T	最大 7,440,000pps/ポート														
10GBASE-T	最大 14,880,000pps/ポート														
USB スロット	<p>USB メモリ用スロット : 1 スロット</p> <p>USB スロット仕様 : USB 2.0 Type-A</p> <p>対応 USB メモリ容量 : 4GB ～ 32GB</p> <p>用途 : ファームウェアおよびコンフィグの保存・読込</p> <p>※ コンソールケーブルによるコンソール操作やデバイス管理は行えません。</p>														

レイヤ 2 機能	STP/RSTP/MSTP タグ VLAN、MAC ベース VLAN、プロトコルベース VLAN、ダイナミック VLAN、ゲスト VLAN、リンクアグリゲーション (STATIC/LACP)、SPAN、RSPAN、 ポートモニタリング、ループ検知・遮断機能 マルチキャスト (IGMP Snooping、MLD Snooping) QoS、認証機能 (MAC 認証、WEB 認証、IEEE802.1X) トリプル認証、ステップ認証 アクセスコントロール、ストームコントロール、リングプロトコル PoE スケジューラ機能、PoE オートリポート機能 UDLD、sFlow、Buffer Loss Counter 機能																																					
レイヤ 3 機能	IPv4/v6 ルーティング、IP フォワーディング ルーティングテーブル数 (IPv4:256、IPv6:128) VRRP、RIP マルチキャスト (IGMP Proxy、MLD Proxy)																																					
管理機能	DHCP サーバ機能																																					
管理方式	PPS、ZEQUO assist Plus、SNMP v1/v2c/v3、Telnet、SSH v2、Console、WEB																																					
給電機能	ポート 1 ～ 8 で、IEEE802.3bt/at/af 対応の給電機能をサポート 装置全体で最大合計 720W 給電可能 各ポート最大給電電力 90W (工場出荷時) 各ポート最大給電電力 95W (※ 1) ※ 1 供給制限設定にて 95W 設定時 90W 超は弊社 PoE++ 対応の受電機器のみ接続可能																																					
給電方式	IEEE802.3at/af: Alternative A (1,2,3,6 ピン使用) IEEE802.3bt: Alternative A, B (1 ～ 8 ピン使用)																																					
オートファンコントロール	使用環境 (動作環境温度 / 給電電力 / 10G リンク数) に応じて、自動で使用環境に適した回転数に変化し、ファン騒音を低減させることが可能です。 <table><tr><th colspan="3">使用環境・条件</th><th rowspan="2">騒音特性 LpA (※ 1) (※ 2)</th></tr><tr><th>動作 環境温度</th><th>給電電力 (Power Budget)</th><th>10G リンク数 (最大)</th></tr><tr><td rowspan="3">50℃</td><td>720W</td><td>16</td><td>59 dB</td></tr><tr><td>540W</td><td>12</td><td>59 dB</td></tr><tr><td>360W</td><td>8</td><td>58 dB</td></tr><tr><td rowspan="3">40℃</td><td>720W</td><td>16</td><td>54 dB</td></tr><tr><td>540W</td><td>12</td><td>52 dB</td></tr><tr><td>360W</td><td>8</td><td>50 dB</td></tr><tr><td rowspan="3">30℃</td><td>720W</td><td>16</td><td>50 dB</td></tr><tr><td>540W</td><td>12</td><td>46 dB</td></tr><tr><td>360W</td><td>8</td><td>41 dB</td></tr></table> ※ 1 JIS X 7779 による各モード時における周辺での騒音特性 測定値は平均値であり性能を保証するものではありません。 ※ 2 上記の騒音特性は、該当条件下の最大値であり、動作状況により低下します。	使用環境・条件			騒音特性 LpA (※ 1) (※ 2)	動作 環境温度	給電電力 (Power Budget)	10G リンク数 (最大)	50℃	720W	16	59 dB	540W	12	59 dB	360W	8	58 dB	40℃	720W	16	54 dB	540W	12	52 dB	360W	8	50 dB	30℃	720W	16	50 dB	540W	12	46 dB	360W	8	41 dB
使用環境・条件			騒音特性 LpA (※ 1) (※ 2)																																			
動作 環境温度	給電電力 (Power Budget)	10G リンク数 (最大)																																				
50℃	720W	16	59 dB																																			
	540W	12	59 dB																																			
	360W	8	58 dB																																			
40℃	720W	16	54 dB																																			
	540W	12	52 dB																																			
	360W	8	50 dB																																			
30℃	720W	16	50 dB																																			
	540W	12	46 dB																																			
	360W	8	41 dB																																			

# 1 製品概要

ファン固定設定	使用環境温度に応じて、ファン回転数を固定設定できます。		
	ファン回転数 (Fan Speed)	動作 環境温度	騒音特性 LpA (※)
	高速 (High)	0-50℃	59 dB
	中速 (Mid)	0-40℃	54 dB
	低速 (Low)	0-30℃	50 dB
	※ JIS X 7779 による各モード時における周辺での騒音特性 測定値は平均値であり性能を保証するものではありません。		
電源	AC100V、50/60Hz、11.7A		
入力電圧範囲	AC90 ~ 132V		
消費電力	定常時最大 904 W ( 非給電時 89.7 W )、最小 31.5 W		
動作環境	温度 0 ~ 50℃      湿度 10 ~ 90%RH (結露なきこと) ※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き電源が停止することがあります。		
保管環境	温度 -20 ~ 70℃      湿度 5 ~ 95%RH (結露なきこと)		
ファン	有		
外形寸法	44mm (高さ) × 440mm (幅) × 322mm (奥行き) (突起部は除く)		
質量 { 重量 }	4,900g		
適合規制	一般財団法人 VCCI 協会 クラス A 情報技術装置 VCCI Council Class A		

\*詳しい仕様については、商品仕様書をご覧ください。

## 1.3 付属品

必ずお確かめください。内容物に不足があった場合は販売店にご連絡ください。

- ゴム足 . . . . . 4 個
- 取付金具 (19 インチラックマウント用) . . . . . 2 個
- ねじ (19 インチラックマウント用) . . . . . 4 本
- ねじ (取付金具と本体接続用) . . . . . 8 本
- 電源コード 1.8m (15A) . . . . . 1 本

※ 1 付属の電源コードは AC100V 専用コードです

### 【別売オプション】

- PN72001 RJ45-DSub9 ピンコンソールケーブル
- PN71053 壁取付用金具
- PN54022 1000BASE-SX SFP Module(i)
- PN54024 1000BASE-LX SFP Module(i)
- ZLP59022 10GBASE-SR SFP+ Module(i)
- ZLP59024 10GBASE-LR SFP+ Module(i)
- OPSFPPK-T01 SFP+ ダイレクトアタッチケーブル (1m) ※ 2
- OPQSFP-T01 40G ダイレクトアタッチケーブル (1m)
- OPQSFP-T02 40G ダイレクトアタッチケーブル (2m)

※ 2 SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 1 m を使用して接続可能な対応機器は、ZEQUO6700RE、ZEQUO6600RE、ZEQUO4600RE、ZEQUO2600RE、ZEQUO5410DL、ZEQUO4500DL、XG-M24TPoE+、XG-M16TPoE+、XG-M8TPoE+、MXG-ML8THPoE++、MGA-ML4TWPoE++、XA-AML16TFPoE++、XA-AML8TFPoE++、XA-AM16T になります。

# 1 製品概要

## 1.4 基本動作

この装置には電源スイッチはありません。付属の電源コードをこの装置に装着し、電源コードのプラグをコンセントに差し込むだけでご使用いただけます。

この装置は、100V（50/60Hz）の AC 電源で動作します。

通電後、LED は全点灯します。

その後、POWER（電源）LED が緑色に点灯、STATUS/ECO（ステータス / ECO モード）LED が橙色に点灯し、ハードウェアの自己診断を実行します。

完了すると POWER（電源）LED、STATUS/ECO（ステータス / ECO モード）LED、TEMP（温度センサ）LED が緑色に点灯し、スイッチングハブとして動作します。

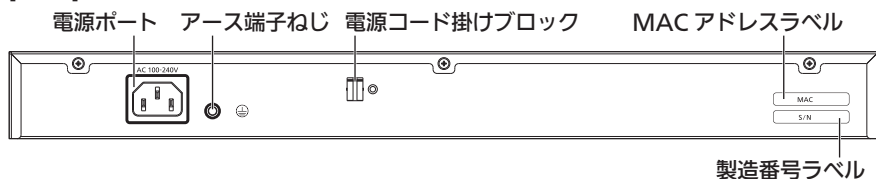
この装置は動作中、ポートに接続されている端末と通信でき次第、ポート LED が点灯します。

端末装置の電源が投入されていないなど、端末が正常に動作していない場合、ポート LED は消灯します。

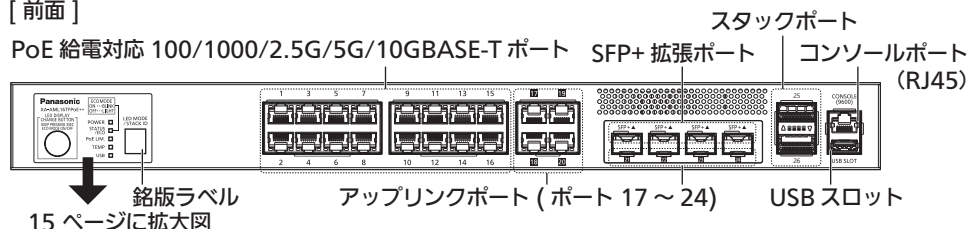
＊設定・管理方法については、当社 HP より CLI リファレンス Web リファレンス  
をご参照ください。

## 2 各部の名称と機能

### [ 背面 ]



### [ 前面 ]



- 電源ポート  
付属の電源コードを接続し、電源コンセント（AC100V）に接続します。
- 電源コード掛けブロック  
付属の電源コードを引っ掛けると、電源ポートから電源コードが抜けにくくなります。
- アース端子ねじ  
コンセントがアース接続されていない場合は、アース端子ねじにアース線（AWG18: 緑 / 黄）を接続してください。
- USB スロット  
USB メモリを挿入し、設定情報の変更・保存、ファームウェアの変更・保存が可能です。
- PoE 給電対応 100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T ポート（ポート 1 ~ 16）  
IEEE802.3bt/at/af 対応の PoE 給電が可能です。  
100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T 端末、ハブ、リピータ、ブリッジ、スイッチングハブなどを接続可能です。  
10GBASE-T で接続の場合、ツイストペアケーブル（CAT6 以上）を使用してください。  
10GBASE-T 使用時のケーブル長は 20 ページを参照してください。  
100/1000/2.5G/5GBASE-T で接続の場合、ツイストペアケーブル（CAT5e 以上）を使用してください。100/1000/2.5G/5GBASE-T 使用時のケーブル長は 100m 以内に収まるように設置してください。
- 100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T ポート（ポート 17 ~ 20）  
100/1000/2.5G/5G/10GBASE-T 端末、ハブ、リピータ、スイッチングハブなどを接続可能です。  
10GBASE-T で接続の場合、ツイストペアケーブル（CAT6 以上）を使用してください。  
10GBASE-T 使用時のケーブル長は 20 ページを参照してください。  
100/1000/2.5G/5GBASE-T で接続の場合、ツイストペアケーブル（CAT5e 以上）を使用してください。100/1000/2.5G/5GBASE-T 使用時のケーブル長は 100m 以内に収まるように設置してください。

## 2 各部の名称と機能

### ● SFP+ 拡張ポート（ポート 21 ～ 24）

SFP モジュール、SFP+ モジュールまたは SFP+ ダイレクトアタッチケーブル 1m を挿入できます。

### ● スタックポート（ポート 25,26）

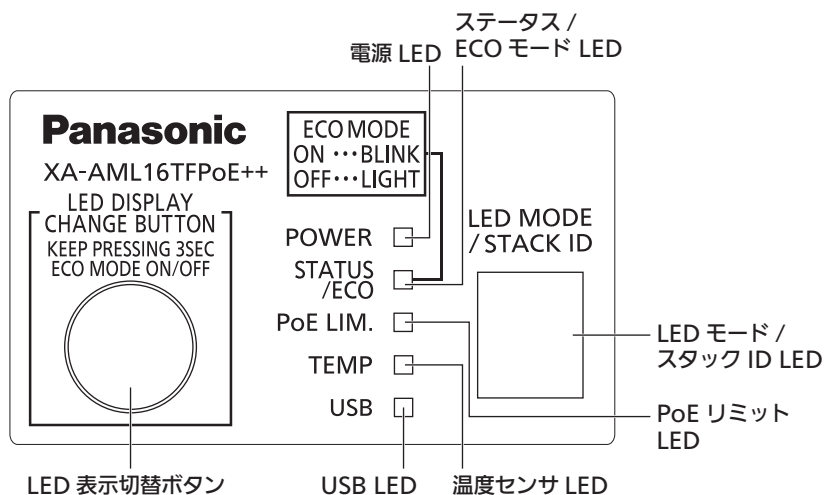
スタック機能を有効にした場合に、40G ダイレクトアタッチケーブルを挿入することにより、最大 4 台までスタックできます。

### ● コンソールポート

VT100 互換端末などと接続し、この装置の設定および管理をします。

通信方式	: RS-232C	エミュレーションモード	: VT100
通信速度	: 9,600bps	データ長	: 8 ビット
ストップビット	: 1 ビット	パリティ制御	: なし
フロー制御	: なし	通信コネクタ	: RJ45

コンソールケーブルは、別売オプションの RJ45-DSub9 ピンコンソールケーブル（PN72001）をご使用ください。



#### ● POWER（電源）LED

- 緑点灯 : 電源 ON
- 消灯 : 電源 OFF

#### ● STATUS/ECO（ステータス / ECO モード）LED

- 緑点灯 : ステータスモードで、システム正常稼働
- 緑点滅 : ECO モードで、システム正常稼働  
(ECO モードは、すべてのポート LED が消灯)
- 橙点灯 : システム起動中
- 橙点滅 : システム障害

#### ● PoE LIM.（PoE リミット）LED

- 消灯 : 0 ～ 705W の範囲で給電
- 緑点灯 : 705W ～ 720W の範囲で給電
- 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、装置全体で給電電力が 720W を超える場合、  
もしくは、接続された端末の電力クラスによって割り当てられた  
電力容量により 720W を超える場合

#### ● TEMP（温度センサ）LED

- 緑点灯 : システム正常稼働
- 橙点滅 : 内部温度センサの設定閾値を超えた場合  
内部温度センサ設定閾値 56℃（工場出荷時）

## 2 各部の名称と機能

### ● USB LED

- ・ 正常表示
  - 消灯 : 未挿入
  - 緑点灯 : USB メモリ挿入中
  - 緑点滅 : データ読込 / 書込中
- ・ 異常表示
  - 橙と緑を交互に表示 : USB メモリ異常
  - 橙点灯 : サポート外のデバイスを挿入中 (USB ハブを除く)
  - 橙点滅 : サポート外の USB ハブを挿入中

### ● LED Mode/STACK ID (LED モード / スタック ID) LED

- ・ スタック情報表示
  - 「H」と STACK ID を交互に表示 : Master スイッチ
  - 「h」と STACK ID を交互に表示 : バックアップ Master スイッチ
  - STACK ID を表示 : Slave スイッチ
- ・ 異常表示
  - 「L」を表示 : ループ発生中、またはループ解消後 3 日以内
  - 「F」を表示 : ファン異常

※ファン異常時は、同時に STATUS/ECO LED が橙点滅します。
- ・ LED モード表示
 

前面部にある LED 表示切替ボタンを使用して、モードを切り替えることで、各伝送速度における接続確認、ループが発生した履歴があるポートを表示させることができます。

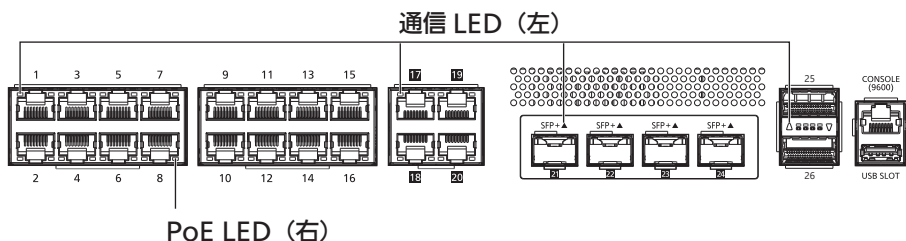


表 1. 各モードとポートの LED 表示は以下のように対応します。

表示モード	LED 表示	通信 LED (左) 表示
→ ECO		すべてのポート部 LED が消灯
→ STATUS		緑点灯 : リンクが確立 緑点滅 : データ送受信中 橙点灯 : ループ検知 (ブロッキング中) 消灯 : 未接続、または ECO モードに設定
↓ 10G		緑点灯 : 10Gbps でリンクが確立 消灯 : 5Gbps、2.5Gbps、1000Mbps、または 100Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
↓ 5G		緑点滅 : 5Gbps でリンクが確立 消灯 : 10Gbps、2.5Gbps、1000Mbps、または 100Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
↓ 2.5G		緑点灯 : 2.5Gbps でリンクが確立 消灯 : 10Gbps、5Gbps、1000Mbps、または 100Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
↓ 1G		緑点灯 : 1000Mbps でリンクが確立 消灯 : 10Gbps、5Gbps、2.5Gbps、または 100Mbps でリンクが確立もしくは端末未接続
→ LOOP HISTORY		緑点灯 : ループ解消後 3 日以内 消灯 : ループ検知履歴なし

→ STATUS モードの場合 (工場出荷時)

→ ECO モードに設定の場合

表 2. PoE LED (右) はモードにかかわらず、以下のように動作します。

PoE LED (右) 表示	ポートの状態
緑点灯	PoE 給電中
緑点滅	ポート単体のオーバーロード または装置全体のオーバーロードが発生し、給電できていないポートを表示
消灯	給電していない、もしくは PoE 受電機器未接続 または、ECO モードに設定中

## 2 各部の名称と機能

### 2.1 LED 表示切替

#### ●各モードについて

ステータスモードと ECO 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。切替が正常に行われると、LED モード / スタック ID LED が 1 秒間、「18」と全点灯し、ボタンを離すとモードが移行します。

10G モード、5G モード、2.5G モード、1G 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 STATUS モードまたは ECO モードへ戻ります。

スタック中は、LED 表示切替ボタンによる STATUS モードと ECO モードとの切替はできません。(CLI での設定は可能)

#### ●ループ検知・遮断機能、ループヒストリー機能について

ループが発生したポート LED (左) を橙点灯でお知らせします。

ループ遮断モードには以下の 2 種類のモードがあります。

##### ・ブロックモード (工場出荷時)

ループ検知時は、自動的にポートのステータスをブロッキングにし、ループ検知パケットを含む特定のパケットのみ送受信を行います。

##### ・シャットダウンモード

ループ検知時は、自動的にポートをリンクダウンし、すべてのパケットの送受信を行いません。

※設定した復旧時間の 30 秒前より自動的にループ検知/パケットのみ送受信を行います。

また、ループが発生中、またはループ解消後 3 日以内のポートがある場合には、LED モード / スタック ID LED が「L」と表示し、お知らせします。

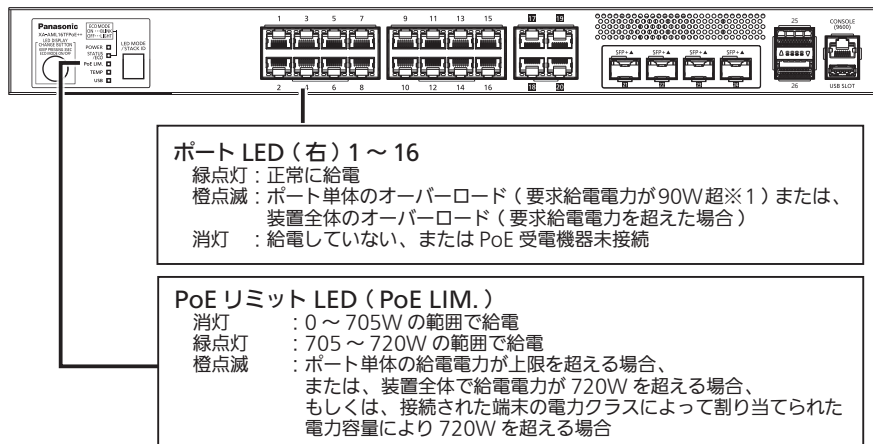
ループ検知・遮断機能の設定 (OFF/ON) は、コンソールケーブルを使用した設定切替 (詳細は、当社 HP より CLI リファレンス、Web リファレンスを参照) が可能です (デフォルト設定は ON)。

ループヒストリーの LED 表示を消去したい場合は、装置の電源を OFF/ON してください。なお、装置に保存されたループヒストリーのログは 64 件まで保持されます。

## 2.2 PoE 給電機能

### ● PoE 給電機能の動作概要

ポート 1～16 は IEEE802.3bt/at/af 対応の PoE 給電が可能です。ポートあたり最大 95W の給電が可能で、装置全体で最大 720W まで給電が可能です。



※1 供給制限設定にて変更した場合、設定値にて動作。

### ● PoE リミット LED が橙点滅（装置全体のオーバーロード）しているときの給電動作

装置全体の要求給電電力を超えてオーバーロードになった場合、優先順位の低いポートの給電が停止し、給電を停止したポートのポート LED (右) が橙点滅します。給電の優先順位設定はコンソール等から設定・変更することが可能です。

\*詳しい設定・管理方法については、当社 HP より CLI リファレンス、Web リファレンスをご参照ください。

### ● ポート単体でオーバーロードしているときの給電動作

ポート単体で 90W を超える給電を要求されたときはオーバーロードとなり、ポート LED (右) が橙点滅し、給電を停止します。

橙点滅しているポートのケーブルを抜いて、接続した PoE 受電機器の仕様をご確認ください。

- ご注意：1) PoE 受電機器によっては、通常使用時と最大消費電力時で消費電力が大幅に異なる場合がありますので、最大給電電力を超えないよう構成してください。
- 2) 給電の優先制御を設定していない、もしくは優先順位が同列の場合にはポート番号の小さいポートに優先的に給電されますのでご注意ください。  
(装置全体の要求給電電力を超える場合、ポート番号が大きいポートの給電を遮断します。)

## 3 設置・設定

### 3.1 10GBASE-T 利用について

10GBASE-T は、IEEE 802.3an-2006 規格で定められた、ツイストペアケーブルによって、10Gbps、最大 100m まで通信可能なイーサネット規格です。

#### (1) サポートケーブルタイプ

ケーブルタイプ	伝送距離
Cat.5e 以下	使用不可
Cat.6	最大 37m (※ 37m ~ 55m エイリアンクロストークに依存)
Cat.6A	最大 100m

エイリアンクロストークノイズ、外来ノイズに対しノイズ影響の低減が図れるため、STP ケーブルの使用を推奨します。

#### (2) 敷設環境

ケーブルへの外来ノイズにより、通信に影響を与える可能性があります。

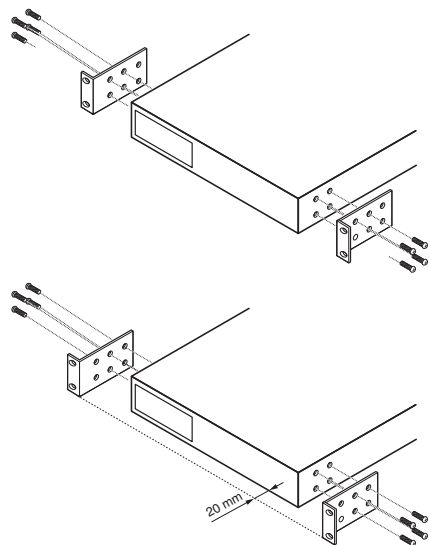
ケーブル敷設責任者は、適切なケーブルの選定、環境ノイズの改善を求められる場合があります。

## 3.2 ラックへの設置

付属品の取り付け金具（2 個）とねじ（取付金具と本体接続用）8 本を取り出し、この装置の横にある 4 つの穴にねじでこの装置と取付金具を固定してください。

その後、付属品のねじ（19 インチラックマウント用）4 本、またはラックに用意されているねじで、しっかりとこの装置をラックに固定してください。

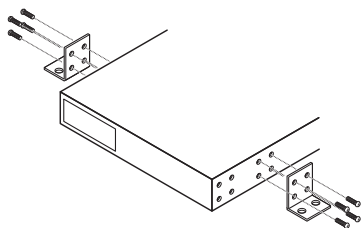
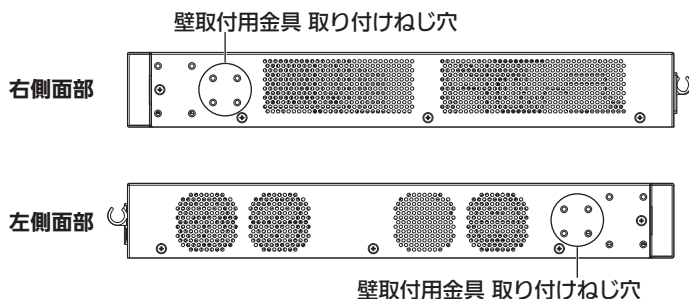
付属品の取付金具の固定しているねじ穴を変更することで、この装置の前面を 20 mm 奥まらせることが可能です。



## 3 設置・設定

### 3.3 壁面への設置

別売の取付金具 PN71053 に含まれる壁取付用金具 2 個、ねじ（壁取付用金具と本体接続用）8 本を使用して、この装置の横にある 4 つの穴に取付金具を接続してください。その後、お客様でご用意されているねじ 4 本でしっかりと、この装置を壁面にねじ止めしてください。



### 3.4 IPアドレスの設定（簡易）

- (1) 別売オプションのRJ45-DSub9ピンコンソールケーブル（PN72001）で、この装置とPCを接続し、ターミナルエミュレータ（ZEUQUO assist Plusなど）を起動します。
- (2) Enterキーを1回入力すると、Login画面が表示されますので、UserNameとPasswordを入力してください。（デフォルトは両方ともmanagerです。）（画面1）
- (3) コマンド入力画面が表示されます。（画面2）
- (4) IP address、SubnetMaskを以下のコマンドで入力します。（画面3）

```
>enable
#configure
(config)#interface vlan 1
(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
```
- (5) 設定を保存する場合は、以下のコマンドを入力します。

```
(config-if)#exit
(config)#exit
#copy running-config startup-config
```
- (6) 設定上書きの確認メッセージが表示されます。“Y”を入力すると設定の保存が実行されます。（画面4）  
正常に設定が保存されたことを確認してください。
- (7) 設定後、ネットワークに接続している端末などから、入力したIPアドレスにPING試験などを行い、正しく設定が反映されているかどうかご確認ください。

## 3 設置・設定

UserName:

UserName:manager

Password:\*\*\*\*\*

XA-AML16TFPoE++>

画面 1

画面 2

UserName:manager

Password:\*\*\*\*\*

XA-AML16TFPoE++>enable

XA-AML16TFPoE++#configure

XA-AML16TFPoE++(config)#interface vlan 1

XA-AML16TFPoE++(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0

XA-AML16TFPoE++(config-if)#

UserName:manager

Password:\*\*\*\*\*

XA-AML16TFPoE++>enable

XA-AML16TFPoE++#configure

XA-AML16TFPoE++(config)#interface vlan 1

XA-AML16TFPoE++(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0

XA-AML16TFPoE++(config-if)#exit

XA-AML16TFPoE++(config)#exit

XA-AML16TFPoE++#copy running-config startup-config

Destination filename startup-config? [y/n]:

画面 3

画面 4

\*詳しい設定・管理方法については、当社 HP より CLI リファレンス、Web リファレンスをご参照ください。

# 故障かな？と思ったら

故障かなと思った場合には、まず下記の項目に従って確認してください。

## ◆ LED

### POWER（電源）LED が点灯しない場合

- 電源コードが外れていませんか？電源コードが電源ポートにゆるみなどが  
ないよう、確実に接続されているか確認してください。
- 動作環境温度を 0 ～ 50℃の場所で使用していますか？  
動作環境温度の範囲内でお使いください。  
※動作環境温度の範囲外でご使用の場合、保護装置が働き電源が停止することが  
あります。  
工場出荷時の動作環境温度範囲は 0 ～ 50℃です。

### ステータスモードでポート LED が点灯しない場合

- ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？
- ケーブル類は適切なものを使用していますか？
- 該当するポートに接続している機器は 100BASE-TX、1000BASE-T、  
2.5GBASE-T、5GBASE-T、10GBASE-T ですか？
- LED 表示切替ボタンで正しいポート LED 表示モードを選択していますか？

### ポート LED（左）が橙点灯した場合

- ループが発生しています。ループを解除することにより橙点灯が消えます。

### LED Mode/STACK ID (LED モード / スタック ID) LED が「L」表示の場合

- ループが発生中、またはループ解消後 3 日以内のポートがあることを表します。

## ◆通信が遅い場合

- 装置の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？  
通信速度が遅い場合は、LED 表示切替ボタンで現在、ネゴシエーションしてい  
る通信速度を確認してください。  
接続相手機器を強制全二重に設定しないでください。
- この装置を接続しているネットワークの使用率が高すぎませんか？  
ネットワークからこの装置を分離してみてください。

# 故障かな？と思ったら

## ◆通信ができない場合

### ●リンクアップしていますか？

省電力モードや EEE (IEEE802.3az、省電力型イーサネット機能) が有効な場合、接続機器によっては、リンクしない場合があります。

以下の通り、設定を変更してください。

1. 省電力モードの設定を「Half」または「Disabled」に変更
2. EEE (IEEE802.3az) の設定を「Disabled」に変更

### ●10GBASE-T ポートがリンクアップしていますか？

適切に通信ケーブルが敷設されていない可能性があります。

“3.1 10GBASE-T 利用について”を参照し、環境の改善を図ってください。

### ●ポート LED (左) が橙点灯していませんか？

ポート LED (左) が橙点灯している場合、そのポートはループ検知・遮断機能によりポートを遮断しています。ポート配下のループ接続を解消後、ループ検知・遮断の自動復旧までのリカバリ時間以上の間待機するか、設定画面からポート遮断を解除してください。

## ◆PoE 給電ができない場合

### PoE 受電機器に給電しない場合

●STP ケーブルを使用していると、設置環境によっては PoE 給電できない場合があります。その場合は、UTP ケーブルをご使用ください。

●Cat5e 以上のストレートケーブル (8 極 8 芯) を使用していますか？

●PoE 給電機能をサポートするポート 1 ～ 8 に接続していますか？

●ポート単体もしくは装置全体でオーバーロードしていませんか？

●該当するポートに接続している PoE 受電機器は IEEE802.3bt 規格、IEEE802.3at 規格、IEEE802.3af 規格のいずれかに対応していますか？

●供給電力の上限を 15600 ～ 95000mW の範囲で手動 (Manual) 設定していますか？

(PoE 規格に準拠していない受電機器へ給電する場合)

### ポート LED (右) が橙点灯している場合

●装置全体で PoE 受電機器が要求する給電電力が 720W を超えていませんか？

### 急に給電が止まった場合

●通常使用時と待機時で消費電力が異なる PoE 受電機器を使用されている可能性があります。PoE LIM. (PoE リミット) LED をご確認ください。

●ポート単体がオーバーロードしていないこと (ポート LED (右) が橙点灯していないこと)、もしくは装置全体の給電電力を超えていない (PoE LIM. (PoE リミット) LED が橙点滅していないこと) をご確認ください。

## ◆スタック機能が正常に動作しない場合

- スタック機能を有効に設定していますか？
- ケーブルがスタックポート（ポート 25,26）に接続されていますか？
- LED Mode / STACK ID（LED モード / スタック ID）LED の表示は設定どおりですか？
- スタック接続した装置はすべて同一品番ですか？
- スタック接続した装置すべてのファームウェアバージョンは同じですか？

# ■ 保証とアフターサービス (よくお読みください)

## 1. 保証書について

保証書は弊社ホームページからダウンロードしていただき、必ず保証書の『お買い上げ日、販売店（会社）名』などの記入をお確かめのうえ、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日より1年間です。

## 2. 故障時の対応について

『故障かな？と思ったら』に従って調べていただき、なお異常がある場合は、お買い上げ日と下記の内容をお買い上げの販売店へご連絡ください。

- ◆品名 XA-AML16TFPoE++ ◆品番 ZLP881695
- ◆製造番号（本体背面、および底面に貼付されている11桁の番号）
- ◆ファームウェアバージョン（個装箱に貼付されているラベル上のVer.以下の番号）
- ◆異常の状況をできるだけ具体的に伝えてください。

### ●保証期間中は、

保証書の規定に従い製品交換をさせていただきます。

お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてお申し出ください。

### ●保証期間が過ぎているときは、

診断結果に応じて、ご要望により有償で製品交換させていただきます。

製造終了等の理由により、製品交換をお引き受けできないことがあります。

お買い上げの販売店にご相談ください。

## 3. アフターサービス・製品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

**パナソニックEWネットワークス株式会社**

**TEL 03-6402-5301**

**FAX 03-6402-5304**

## 4. ご購入後の技術的なお問い合わせ

■商品をご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。

IP電話(050番号)からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。

フリーダイヤル



**0120-312-712**

受付 9:30～12:00 / 13:00～17:00

(土・日・祝日、および弊社休日を除く)

弊社ホームページによくあるご質問(FAQ)および設定例を掲載しておりますのでご活用ください。

ご不明点が解決できない場合は、ホームページのサポート内容をご確認の上、お問い合わせください。

URL:<https://panasonic.co.jp/ew/pewnw/support/index.html>

なお、ご購入前のお問い合わせは、弊社各営業部にお願いいたします。

URL:<https://panasonic.co.jp/ew/pewnw/resume/guideline/index.html>