TD61-7460A

ApresiaLightGM200 シリーズ スイッチ

ApresiaLightGM212/220/228GT-SS

ハードウェアマニュアル

APRESIA Systems 株式会社

制 定 ・ 改 訂 来 歴 表

No.	年　　月　　日	内　　容
―	2021 年 6 月 3 日	新規制定
A	2021 年 8 月 31 日	・表 5-2 表記変更 フィルタリング機能→フィルタリング条件 ・表 5-2 表記追加 ネットワーク認証機能 最大端末数 ・図 2-2、図 2-3、図 2-7、図 2-8、図 2-12、図 2-13、図 4-5 の デフォルト IP アドレス表示内容変更 ・2.5.3.2 リアパネルと 2.5.3.3 トップパネルのページを入れ替え

は じ め に

この度は、イーサネットスイッチ ApresiaLightGM200 シリーズをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。お使いになる前に、本書をよくお読みください。また、お読みになった後は、後日お役に立つこともありますので、必ず保管してください。

本書は、本装置を正しくご利用頂く上で必要な、本装置の機能説明および操作方法について記述してあります。本装置のソフトウェアに関する設定や表示方法については、別冊 CLI マニュアル及び SW マニュアルを参照してください。

⚠警告	本装置には、お客様がカバーを開けて作業する項目はありません。感電する恐れがありますのでカバーを絶対開けないでください。
⚠警告	本装置のネジ穴/貫通穴は、本装置の付属品/別売り品用に設計されています。感電や火災の原因の恐れがありますので、本装置のネジ穴/貫通穴はこれ以外の用途に使用しないでください。
⚠警告	電源が入っているとき、光ポート及びそれに接続されている光ファイバーの終端を直視しないでください。目に損傷を与える恐れがあります。

【本書をお読みになる前の注意事項】

電波障害自主規制

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。

ＶＣＣＩ－Ａ

使用環境のご注意

医療機器や兵器システムの制御など直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途に使用されるよう設計・製造されたものではありません。そのような用途には使用しないでください。使用される場合、当社は一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。

輸出する際のご注意

本装置は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠しておりません。本装置は日本国外で使用された場合、当社は一切の責任を負いかねます。また、当社は本装置に関し海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

セキュリティーに関するご注意事項

本製品は電気通信事業者(移動通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダー等)の通信回線(公衆無線 LAN を含む)に直接接続することができません。本製品をインターネットに接続する場合は、必ずルーター等を経由し接続してください。

使用上のご注意

・本装置の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
・本装置は、一般事務用、パーソナル用などの一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、医療機器、原子力設備、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および極めて高い信頼性を要求される設備や機器としての使用、またはこれらに組み込んでの使用は意図されておりません。これらの設備や機器、制御システムなどに本装置を使用しないでください。

【ご注意】
・本書はAPRESIA Systems(株)が著作権を保有しています。
・内容を無断で転載したり、複写したりすることは固くお断りいたします。
・本書の内容については、改良のため予告なく変更することがあります。

目次

1. ご使用の前に 10
1.1 本書の位置づけ 10
1.2 マニュアル分類 10
1.3 特徴 10
1.4 構成品 11
1.4.1 標準添付品 11
1.4.2 別売り品 13
2. 本装置の仕様 16
2.1 準拠規格 16
2.2 環境条件 16
2.3 基本仕様 17
2.3.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS 17
2.4 機能仕様 18
2.4.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS 18
2.5 各部の名称と機能 21
2.5.1 ApresiaLightGM212GT-SS 21
2.5.2 ApresiaLightGM220GT-SS 28
2.5.3 ApresiaLightGM228GT-SS 34
2.6 対応 SFP 41
2.6.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS 41
2.7 SFP の脱着 42
2.7.1 SFP の装着 42
2.7.2 SFP の取り外し 43
3. 設置および接続 44
3.1 接続ケーブルの準備 44
3.1.1 接続に必要なケーブル 44
3.1.2 コンソールポートの詳細 45
3.1.3 パラメーター設定端末が D-SUB9 ピンの場合 45
3.2 本装置の設置 47
3.2.1 設置条件 47
3.2.2 ラックへの取り付け方法 49
3.2.3 マグネットによる設置方法 58
3.2.4 専用マグネットシートによる設置方法 60
3.2.5 筐体ゴム足の取り付け方法 62
3.2.6 壁面への取り付け方法 63
3.2.7 縦置き KIT の取り付け方法 65
3.2.8 SD メモリーカードの接続 66
3.3 電源の接続 68

3.3.1 AC 電源コードの接続 68
3.3.2 AC 電源コードストッパーの取り付けおよび取り外し方法..... 69
3.4 装置起動の確認..... 71
3.5 周辺機器の接続..... 71
3.5.1 RJ45 ポートの接続 71
3.5.2 SFP ポートの接続 72
4. システムパラメーター設定の手順..... 73
4.1 コンソールポートから設定を行う場合..... 73
4.1.1 パラメーター設定端末の要件..... 74
4.1.2 パラメーター設定端末の接続..... 74
4.1.3 初回設定時のログイン方法..... 75
4.2 Web ブラウザーで設定を行う場合 76
4.2.1 ネットワーク環境の準備..... 76
4.2.2 Web UI へのログイン方法 78
5. トラブルシューティング..... 79
5.1 障害現象の確認..... 79
5.2 サポート..... 79

⚠ 安全にお取り扱いいただくために

⚠ 安全に関する共通的な注意事項

以下に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、本書内の指示、手順に従って行ってください。
- 本装置や本書に表示されている注意事項は必ず守ってください。
  お守りいただけない場合、人身上の傷害や本装置の破損を引き起こす恐れがあります。
- 本書に記載されている以外の操作や動作は行わないでください。
- 本装置や本書に記載されている内容について何か問題がある場合は、お買い求め先に
  ご連絡ください。
- 本装置や本書に表示されている注意事項は、十分に検討されたものでありますが、
  それでも、予測を越えた事態が起こることが考えられます。作業にあたっては、単に指示に
  従うだけでなく常に自分自身でも注意するようにしてください。
- 安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって示されます。これは「警告」および
  「注意」という見出し語と注意シンボルを組み合わせたものです。

⚠ 警告	死亡または重大な傷害を引き起こすかもしれない潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
⚠ 注意	軽度の傷害、あるいは本装置の重大な損傷を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示すのに用いられます。
⚠	この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が安全に関するものであることを示し、注目させる為に用いられます。
⊘	この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、装置の取扱いにおいて、その行為を禁止するために用いられます。
❗	この注意シンボルは見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が人身の安全と直接関係しない留意事項を示すのに用いられます。

⚠警告

ふたを開けない

本装置のふた(カバー)は絶対開けないでください。感電する恐れがあります。また、故障の原因となります。

異常発生時は使わないこと

万一、煙が出ている、異臭がする、異音がするなどの異常状態の場合、直ちに電源供給を停止してください。感電や火災の恐れがあります。すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認して、お買い求めの販売店もしくは販売元へご連絡ください。お客様による修理は、危険のため、絶対にお止めください。

分解禁止

本装置を分解・改造しないでください。また異常発生時、お客様自身で修理することも絶対にお止めください。感電や火災、装置の故障の恐れがあります。

接続コードに傷を付けないこと

接続コードを傷つけたり、加工したり、引っ張ったりしないでください。感電や火災の恐れがあります。

コードのプラグはしっかり差し込むこと

各コードは指定されたものを使用し、プラグは根元までしっかりと差し込んでください。差し込み不足の場合、感電や火災の恐れがあります。

電源コードを正しく接続すること

電源コードを差し込むとき、抜くときは必ずプラグを持って行ってください。接触不良などで感電や火災の原因となることがあります。

濡れ手禁止

濡れた手で電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。

異物を入れないこと

本装置の通風孔やコネクター部分にピンなどの金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、落としたりしないでください。火災、感電の恐れがあります。万一、本装置に異物が入った場合にはお買い求めの販売店もしくは販売元へご連絡ください。

プラグの掃除をすること

電源コードを接続する際にはプラグ部分にほこりが付着していないことを事前に確認してください。ほこりの付着による感電や火災の原因となることがあります。

雷発生時には装置に触らないこと

雷発生時は本装置やケーブル類に触らないでください。感電の恐れがあります。

電源コードは必ず添付品を使用すること

本装置使用の際は、必ず添付の電源コードを使用してください。指定外の電源コードを使用した場合、コードが異常発熱、発火する恐れがあります。

使わないときは電源プラグを抜く

夏季休暇など長時間ご使用にならないときは、安全の為必ず電源プラグをコンセントから抜いておいてください。使用していないときも通電しているため、火災の原因となります。

水に濡らさない

本装置を水に濡らさないでください。また、花びんやコップなど、水や薬品類の入った容器を装置の上に置かないでください。感電や火災、故障の恐れがあります。万一、水などが本装置にかかった場合には、直ちに電源プラグをコンセントから抜いてお買い求めの販売店もしくは販売元にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因になります。

通風を妨げない

通風孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。風通しの悪い所に置いたり、物を置いたり立てかけたりして通風孔を塞がないでください。内部の温度が上昇すると故障や火災の原因となります。

⚠警告

指定外の電源電圧では使用しない

指定の電源電圧以外では絶対に使用しないでください。感電や火災、装置の故障の恐れがあります。

ApresiaLight GM200 シリーズ	AC100～120V/AC200～240V ±10%(47～63Hz)

タコ足配線禁止

電源コードの接続は、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タコ足配線にしないでください。感電や火災の恐れがあります。

装置の上に乗ったり物を載せたりしないこと

本装置の上に乗ったり、本装置の上に物を載せたりしないでください。転倒、落下によるケガや本装置の故障の原因になることがあります。

電源コードが傷んだときはコンセントから抜くこと

電源コードが傷んだときは、すぐに電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止してください。抜かないと感電や火災の原因となることがあります。

破損したときはコンセントから抜くこと

万一、本装置を落としたりして、破損させた場合、電源プラグをコンセントから抜いて、お買い求めの販売店もしくは販売元にご連絡ください。そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因となります。

不安定な設置をしないこと

本装置を不安定な状態で設置しないでください。また、不安定な場所に設置しないでください。本装置の転倒や落下によるケガや機器の故障の恐れがあります。

無理な力を加えない

コネクター部には、無理な力を加えたり、金属で触れたりしないでください。故障や破損の原因となります。

移動時はコードを抜くこと

本装置を移動させる場合は、必ず電源コードをコンセントから抜き、全ての接続コードを外した状態で行ってください。電源コードや接続コードに引っ掛かってつまずいたり物が落下するなどしてケガの原因となります。

運搬について

本装置を運搬する際は、落下・転倒しないように十分気をつけてください。本装置の故障やケガの原因となります。

突起部、端面に注意

本装置に触れる際は、筐体、コネクターの突起部や端面でケガをしないよう十分気をつけてください。

環境の悪いところに置かない

以下のような環境では、本装置を保管、使用しないでください。本装置の寿命の低下や故障の原因となります。

- 電車などの車両への搭載
- 振動が連続する場所
- 屋外環境
- 温泉地など腐食性ガスの発生する環境
- 結露が発生する環境
- 発熱機器の近く
- 直射日光があたる場所
- 機器同士が密接する環境
- 塩害地域(海岸の近くなど)
- 殺虫剤や消毒剤など薬液のかかる可能性のある環境
- 装置および装置周辺に埃がたまりやすい環境
- 電気的ノイズを発生する機器の近く
- 強電界を発生する機器の近く

電波障害について

他のエレクトロニクス製品に隣接して設置した場合、お互いに悪影響を及ぼすことがあります。特に近くにテレビやラジオなどがある場合雑音が入ることがあります。その場合は、次のような対策を講じてください。

- テレビやラジオなどからできるだけ離す。
- コンセントを別にする

⚠警告

静電気について

本装置は静電気に敏感な部品を使用しております。人体にも静電気が帯電することがあります。静電気による故障や誤動作を防ぐため機器設置時及びツイストペアケーブル接続時に以下の点に留意して取扱ってください。

- 事前に導電性のものに触れる。
- 本装置に接続されているツイストペアケーブルの解放側モジュラープラグ端子導体近傍に触れない。
- 本装置及びアースが必要な周辺機器はアースを取る。
- ツイストペアケーブルの敷設や移動をした場合はケーブルの除電を確認した後で本装置に接続する。

廃棄について

本装置を廃棄する際は、地方自治体の条例に従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。

譲渡について

本装置を譲渡する際は、本装置の安全上のご注意事項も添付して譲渡してください。

1. ご使用の前に

1.1 本書の位置づけ

本書は、表 1-1 に記載している機種について、ハードウェアの説明と設置から基本的なコマンドの入力までを本書のみで操作できるように解説しています。本書で説明するのは最低限必要な情報だけです。本シリーズの機能を活用して頂くには、表 1-2 のマニュアル分類を参照してください。

本シリーズの各マニュアルは当社ホームページにてご提供しております。以下の URL からダウンロード頂けますようお願いいたします。

https://www.apresia.jp/products/apresialight/manual.html

表 1-1 本書適用の機種一覧

シリーズ名	品名	型式
ApresiaLightGM200 シリーズ	ApresiaLightGM212GT-SS	APLGM212GTSS
	ApresiaLightGM220GT-SS	APLGM220GTSS
	ApresiaLightGM228GT-SS	APLGM228GTSS

1.2 マニュアル分類

マニュアルの分類を表 1-2 に記載します。

表 1-2 マニュアル分類

名称	概要
ハードウェアマニュアル(本書)	ハードウェアの説明と設置から基本的な設定方法までの説明
ファームウェアリリースノート	ファームウェアに関しての重要な情報の説明
CLI マニュアル	設定、管理、および監視するためのコマンドラインインターフェース(CLI)を説明
SW マニュアル	ソフトウェア(GUI)に関する説明
ログ・トラップ対応一覧	ログまたはトラップに記録されるエントリーを説明
MIB 項目の実装仕様	実装している MIB 項目を説明

1.3 特徴

(1) インテリジェントレイヤー2 スイッチ
(2) IPv6Host/IEEE802.1X/xSTP 等の標準機能搭載
(3) EEE(省電力機能)搭載
(4) MDI/MDI-X 自動判定機能搭載
(5) SD メモリーカードからファームウェア・設定情報のダウンロードおよび SD メモリーカードへの設定情報のアップロードが可能
(6) ループ検知機能およびループ時のブザー鳴動機能搭載
(7) ブザー停止ボタン搭載
(8) ブザー停止ボタンの長押しで、サポート情報を SD メモリーカードにアップロード可能

1.4 構成品

1.4.1 標準添付品

ApresiaLightGM200 シリーズには、表 1-3 の内容物が同梱されています。不足品がないか確認してください。

表 1-3 標準添付品一覧表

No.	品名	数量		
		APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
1	本体	1 台	1 台	1 台
2	AC 電源コード(1.8m)	1 本	1 本	1 本
3	AC 電源コードストッパー	1 個	1 個	1 個
4	ラックマウント金具 (EIA 規格ワイドピッチ)	なし	なし	2 個
5	ラックマウント金具本体取付用ネジ(M3×6)	なし	なし	8 個
6	ラック取付用ネジ(M5×12)	なし	なし	4 個
7	筐体ゴム足	4 個	4 個	4 個
8	安全上のご注意事項	1 枚	1 枚	1 枚
9	SD メモリーダミーカード	1 個	1 個	1 個

(1) 本体

スイッチ本体です。

(2) AC 電源コード

AC100V 用電源コード(1.8m)が 1 本添付されています。差込プラグ形状は接地付 2 極(NEMA 5-15P)です。

(3) AC 電源コードストッパー

本体から AC 電源コードが抜けるのを防止するために使用します。

(4) ラックマウント金具

本装置を EIA 規格 19 インチラックに設置するための金具です。APLGM212GTSS、APLGM220GTSS は別売りの専用ラックマウント金具をご使用ください。

(5) ラックマウント金具本体取付用ネジ

ラックマウント金具を本体に取り付けるためのネジです。

(6) ラック取付用ネジ

本装置を EIA 規格 19 インチラックに取り付けるためのネジです。

(7) 筐体ゴム足

本装置を卓上に横置きした時の、滑り止め、防振、緩衝に使用します。

(8) 安全上のご注意事項

本装置を安全にお使いいただくための注意事項を記載しております。ご使用前に必ずお読みください。

(9) SD ダミーカード

SD メモリーカードスロットの防塵のために使用します。SD メモリーカードを使用しないときは、SD メモリーカードスロットに装着してください。

1.4.2 別売り品

ApresiaLightGM200 シリーズの別売り品を表 1-4 に記載します。必要に応じてご購入ください。

表 1-4 別売り品一覧表

No	品名	数量	備考
1	AC 電源コードストッパー (型式：AL-ACPWCD-SP)	1 個	標準添付品と同一品
2	専用ラックマウント金具 (型式：AL-16-8-RM)	1 式	マウント金具:2 枚､本体取付用ネジ M3:8 個､ラック取付用ネジ M5:4 個 *1)
3	専用ラックマウント金具(2 台連結用) (型式：AL-16-8-2P-RM)	1 式	マウント金具:4 枚、本体取付用ネジ M3:30 個、ラック取付用ネジ M5:4 個 *1)
4	ラックマウント金具(2 台連結用) (型式：AL-2P-RM01)	1 式	マウント金具:2 枚、連結金具本体:2 枚、連結金具フロント部:1 枚、本体取付用ネジ M3:20 個、ラック取付用ネジ M5:4 個 *1)
5	専用マグネット (型式：AL-MG-B04)	1 式	マグネット:4 個、マグネットフット:4 枚、取付専用ネジ M3:4 個 *1)
6	専用マグネットシート (型式：AL-MGST-L01)	1 個	マグネットシート:1 個、取扱説明書：1 枚 *2)
7	壁面取付金具(型式：AL-WM)	1 式	マウント金具:2 枚、本体取付用ネジ M3:8 個
8	縦置き KIT(大)(型式：AL-TOKT-A01)	1 式	金具:1 枚、本体取付用ネジ M3:4 個 *2)
9	縦置き KIT(小)(型式：AL-TOKT-B02)	1 式	金具:1 枚、本体取付用ネジ M3:4 個 *1)
10	SD メモリーカード (型式:HC-SD2G-A01/HC-SD512-A01)	1 個	2Gbyte/512Mbyte SD 規格品
11	SFP	1 個	対応する SFP は 2.6 項を参照
12	AC200V 用電源コード(NEMA L6-20) (型式:HC-PC200V-L6-20)	1 本	2 m
13	AC200V 用電源コード(C14) (型式:HC-PC200V-C14)	1 本	3 m
14	AC100V 用電源コード(L 型) (型式:HC-PC100V-L)	1 本	2 m

*1)APLGM212GTSS、APLGM220GTSS のみ対応。

*2)APLGM228GTSS のみ対応。

(1) AC 電源コードストッパー

本装置から AC 電源コードが抜けるのを防止するものになります。取り付け方法は 3.3.2 項を参照ください。

(2) 専用ラックマウント金具

EIA 規格 19 インチラックに搭載する場合に使用します。取り付け方法は 3.2.2.1 項を参照ください。

ApresiaLightGM228GT-SS には使用できません。標準添付のラックマウント金具をご使用ください。

(3) 専用ラックマウント金具(2 台連結用)

EIA 規格 19 インチラックに 2 台並べて搭載する場合に使用します。取り付け方法は 3.2.2.2 項を参照ください。

ApresiaLightGM228GT-SS には使用できません。標準添付のラックマウント金具をご使用ください。

(4) ラックマウント金具(2 台連結用)

EIA 規格 19 インチラックに 2 台並べて搭載する場合に使用します。機器交換時に片側だけの取り外しも可能です。取り付け方法は 3.2.2.3 項を参照ください。

ApresiaLightGM228GT-SS には使用できません。

(5) 専用マグネット

本装置が左右に移動するのを防ぐために使用します。取り付け方法は 3.2.3 項を参照ください。

ApresiaLightGM228GT-SS には使用できません。

(6) マグネットシート

ApresiaLightGM228GT-SS を専用マグネットシートで鉄板面へ固定する際に使用します。取り付け方法は 3.2.4 項を参照ください。

マグネットやマグネットシートは装置の完全な固定を目的としていません。落下の恐れがある場所には設置しないでください。

別売り品をサポート対象の機器以外には使用しないでください。落下や損傷の恐れがあります。

(7) 壁面取付金具

本装置を壁面に取り付ける場合に使用します。取り付け方法は 3.2.6 項を参照ください。

(8) 縦置き KIT(大)

本装置を縦置きする場合に使用します。取り付け方法は 3.2.7 項を参照ください。

ApresiaLightGM212/220GT-SS では使用できません。

(9) 縦置き KIT(小)

本装置を縦置きする場合に使用します。取り付け方法は 3.2.7 項を参照ください。

ApresiaLightGM228GT-SS では使用できません。

(10) SD メモリーカード

設定ファイルの保存や読み込み時などに使用します。

(11) SFP

光ケーブルを使用する際に、対応したポートに装着して使用します。

(12) AC200V 用電源コード(NEMA L6-20)

本装置を AC200V で使用する場合に用いる NEMA L6-20 型の電源コードです。

(13) AC200V 用電源コード(C14)

本装置を AC200V で使用する場合に用いる NEMA C14 型の電源コードです。

(14) AC100V 用電源コード(L 型)

装置側装着部が L 型の AC100V 電源コードです。背面のスペースが無い場合などに使用します。

AC100V 電源コード(L 型)を使用する場合、AC 電源コードストッパーは使用できません。使用時は電源コードが横方向に出るため、隣り合う装置や各種インターフェースとの干渉にご注意ください。

2. 本装置の仕様

2.1 準拠規格

ハードウェア準拠規格を表 2-1 に記載します。

表 2-1 ハードウェア準拠規格

No.	項目		準拠規格
1	LANインターフェース	10/100/1000M インターフェース	IEEE802.3 ：10BASE-T IEEE802.3u ：100BASE-TX IEEE802.3z ：1000BASE-X IEEE802.3ab：1000BASE-T IEEE802.3az：Energy efficient Ethernet
		SFP インターフェース	IEEE802.3z ：1000BASE-X IEEE802.3ab：1000BASE-T
2	その他		IEC60068-2-32：落下試験 IEC60068-2-64：振動試験
3	EMI 規格		VCCI Class A 準拠
4	イミュニティー		IEC61000-4-2：静電気放電(レベル 4) IEC61000-4-5：雷サージ(レベル 4：AC ライン)
5	適用法規		電気用品安全法(付属の電源コード)
6	環境規制		RoHS 指令 *1)

*1) RoHS 指令(2011/65/EU)に規定された禁止物質管理に対応。CE マーク及び適合宣言書には未対応。

2.2 環境条件

環境条件を表 2-2 に記載します。

表 2-2 環境条件

No.	項目	条件	備考
1	動作周囲温度	0～50 ℃	
2	動作周囲相対湿度	10～90 % RH	結露なきこと
3	保存周囲温度	-40～70 ℃	
4	保存周囲相対湿度	5～90 % RH	結露なきこと

2.3 基本仕様

2.3.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS

ApresiaLightGM212/220/228GT-SS の基本仕様を表 2-3 に記載します。

表 2-3 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS の基本仕様

項目		基本仕様		
		APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
10/100M/1000M インターフェース		10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (Auto MDI/MDI-X)		
SFP インターフェース		1000BASE-X(SFP)		
外部メモリーインターフェース		SD メモリーカードスロット(SD/SDHC, FAT16/FAT32 対応)		
コンソールポートインターフェース		RJ-45 形状、9600bit/s(可変)		
AC インレットコネクター仕様		IEC60320-1 スタンダード・C14		
設置	壁面取付金具	対応(別売り)		
	マグネット金具	対応(別売り)	対応(別売り)	-
	マグネットシート	-	-	対応(別売り)
	ラックマウント金具	対応(別売り)	対応(別売り)	対応(同梱)
	盗難防止	ケンジントンロック穴 1 個		
冷却方式		自然空冷(ファンレス)		
騒音特性		ファンレス　※ブザー鳴動時の測定値は 90dB 以下(参考値)		
本体外形寸法(WDH)(mm) *1)		210×189.9×44	210×189.9×44	441×207×44
本体質量 *2)		1.3kg 以下	1.4kg 以下	2.3kg 以下
入力電源電圧		AC100～120V +/-10% (47～63Hz) AC200～240V +/-10% (47～63Hz)		
瞬停特性		20ms 以上(AC100V 時)		
皮相電力(VA)(AC100/200V)		26.4/33.6 以下	32.4/42.3 以下	38.4/50.7 以下
発熱量(kJ/h)(AC100/200V)		48.0/50.5 以下	59.9/62.7 以下	70.7/73.0 以下
最大入力電流(A)(AC100/200V)		0.3/0.2	0.4/0.2	0.4/0.2
突入電流(A) (AC100/200V) *3)		40/40	60/60	40/40
最大消費電力(W)(AC100/200V)		13.4/14.1	16.7/17.5	19.7/20.3
消費電力(W)(典型値)(AC100/200V) *4)		11.2/11.7	13.9/14.6	16.4/16.9
省エネ法	区分	A		
	最大実効伝送速度	12 Gbps	20 Gbps	28 Gbps
	エネルギー消費効率	0.9W/Gbps	0.7W/Gbps	0.6W/Gbps
	達成率(2011 年度)	287%	342%	379%

*1) 突起部含まず。

*2) 本体のみの重量。電源コードなどの同梱品は含まず。

*3) 典型値であり性能を保証するものではありません。

*4) 全ポート 1,518byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG 12byte 通信、SFP ポート H-SX-SFP/R 搭載時。

2.4 機能仕様

2.4.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS

ApresiaLightG212/220/228GT-SS の機能仕様を表 2-4 に記載します。

表 2-4 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS の機能仕様

項目		機能仕様		
		APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
コンソールポート	ポート数	1		
	コネクター形状	8 ピン RJ45		
10M/100M/1000M インターフェース	ポート数	8	16	24
	通信モード	10BASE-T 10Mbit/s、全二重、半二重、Auto-Negotiation/固定設定 100BASE-TX 100Mbit/s、全二重、半二重、Auto-Negotiation/固定設定 1000BASE-T 1Gbit/s、全二重、Auto-Negotiation		
	コネクター形状	8 ピン RJ45 (MDI/MDI-X 自動切替機能)		
SFP インターフェース	ポート数	4	4	4
	通信モード	1000BASE-X 1Gbit/s,全二重, Auto-Negotiation/固定設定 1000BASE-T(H-T-SFP/R-A 使用時) 1Gbit/s,全二重, Auto-Negotiation		
	コネクター形状	SFP		
スイッチングモード		ストア・アンド・フォワード		
MAC アドレス登録数		16k		
スイッチング容量		24 Gbit/s	40Gbit/s	56 Gbit/s
パケット転送能力 (フレーム長 64Byte)		17.8Mpps	29.8Mpps	41.6Mpps
CPU メモリー		512 Mbyte		
フラッシュメモリー		128 Mbyte		
パケットバッファー		512 kbyte		
VLAN 機能	種類	ポートベース VLAN、802.1Q ベース TAG VLAN、Protocol VLAN、Stacked VLAN		
	サポート VLAN 数	4,094 (Configurable VID From 1～4094)		
ジャンボフレームサイズ		最大 9,216 byte		
フロー制御		IEEE802.3x		
Qos キューレベル		最大 8 つの Class of Service をサポート		
ネットワーク管理機能 *1)		Internet 標準 MIB、Bridge MIB、SNMPv2 MIB、 RMON MIB 4 グループ、RMON2 MIB のうち Probe config の一部、		

項目	機能仕様		
	APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
	ifMIB、EtherLike MIB、RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB、RADIUS-ACC-CLIENT-MIB、TCP MIB、UDP MIB、BRIDGE-MIB、LLDP-MIB, LLDP-EXT-DOT1-MIB,LLDP-EXT-DOT3-MIB ベンダー独自 MIB		
フィルタリング条件	802.1p Priority、VID、MAC Address、Ether type、IP Address、DSCP、Protocol Type、 TCP/UTP port number を条件としてフィルタリングが可能		
帯域制御機能	入力 Traffic 制限/出力 Traffic 制限(64 kbit/s 単位) ポリシー毎の帯域保証、ポリシー毎の帯域制限 制御方式：RR(Round Robin) WRR(Weighted Round Robin) SPQ(Strict Priority Queue) WDRR(Weighted Deficit Round Robin)		
マルチキャスト制御機能	IGMP-snooping ver1,ver2,ver3、MLD-snooping ver1,ver2、IGMP-snooping Immediate Leave		
ストームコントロール機能	ブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明の各フレームの最大フレームレートを制限可能 ブロードキャスト、マルチキャストの Traffic を監視し、一定量を超えた時、ログの記録、フラッディング制限が可能		
ポートミラーリング機能	Port Based Mirroring (One to one port、Many to one port)、Flow Based Mirroring、Mirroring for Tx/Rx/Both		
リンクアグリゲーション機能	有 最大 8 グループ、最大 8 ポート/1 グループ LACP(グループ化を動的に行う) Load sharing mechanism (Source MAC、Destination MAC、Source MAC＋Destination MAC、Source IP、Destination IP、Source IP＋Destination IP)		
ネットワーク認証機能 *2)*3)	MAC 認証、Web 認証、IEEE802.1X 認証、 ローカル DB 認証/RADIUS 認証、Dynamic VLAN 対応 装置全体の最大認証端末数:128		
透過フレーム機能	EAP フレーム透過/破棄はコマンドで設定可能 BPDU フレーム透過/破棄はコマンドで設定可能		
セキュリティー	SSH (Secure Shell) によりスイッチとの通信を暗号化でき、より安全な通信経路を確立可能。SSH(Ver.1,2)に対応。 RADIUS(Remote Authentication Dial In User Service)により装置に対するログインアクセスを一括して制御。 ポートセキュリティー機能(12k MAC/ポート)		
冗長化機能	IEEE802.1D：STP		

項目	機能仕様		
	APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
	IEEE802.1D-2004：RSTP IEEE802.1Q-2005：MSTP		
ループ検知機能 *4)	ポートベース/VLAN ベース ループ検知時にブザー鳴動および LED により通知可能		
トラフィックセグメンテーション(中継パス制限)	有(指定したブロックで受信したフレームを中継するポートを制限する機能)		
省電力機能	Energy Efficient Ethernet (IEEE802.3az)		
ZTP 機能	有(将来サポート予定)		
ユーザー・インターフェース	CLI インターフェース Web-based GUI インターフェース		
コンソール・インターフェース	RJ-45		

*1) 詳細は MIB 項目の実装仕様書参照。

*2) Dynamic VLAN はハッシュテーブルで管理

*3) IEEE802.1X(DynamicVLAN)のローカル認証は除く。

*4) 全てのループの検知を保証するものではありません。

2.5 各部の名称と機能

2.5.1 ApresiaLightGM212GT-SS

2.5.1.1 フロントパネル

ApresiaLightGM212GT-SS のフロントパネルの構成を図 2-1 に、フロントパネル各部の名称および機を表 2-5 に記載します。

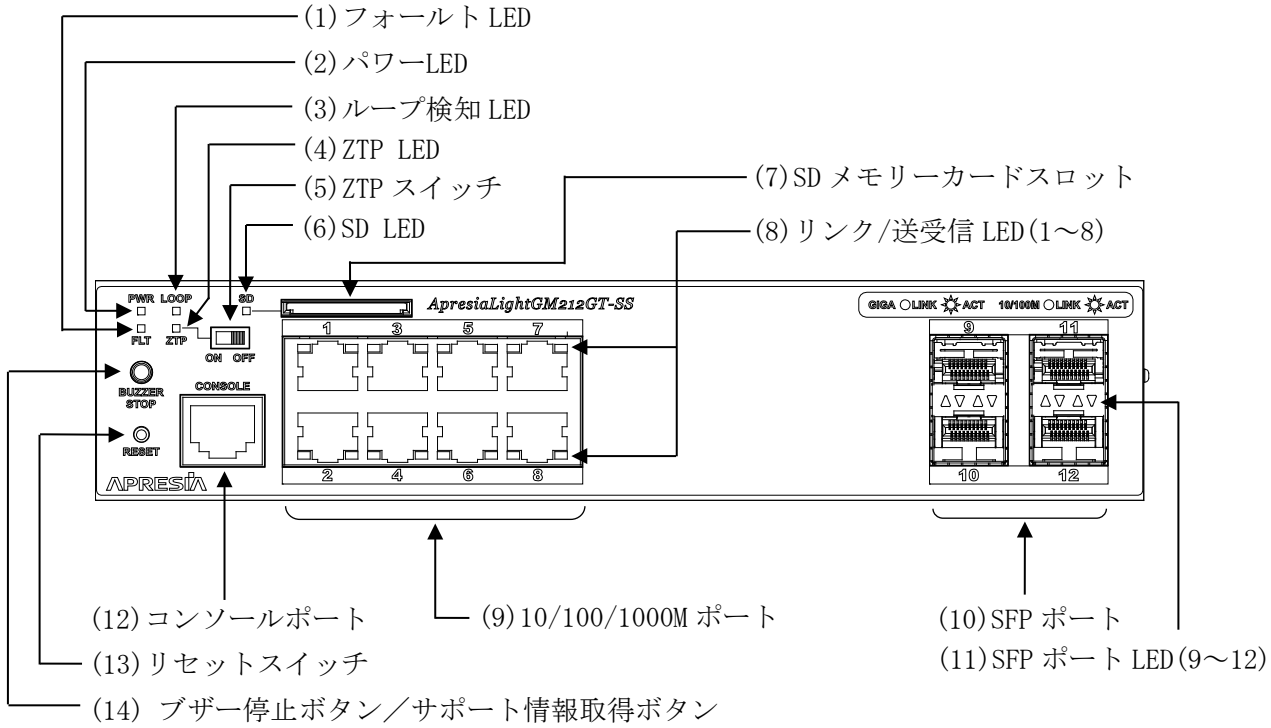

図 2-1 ApresiaLightGM212GT-SS のフロントパネルの構成

表 2-5 ApresiaLightGS212GT-SS のフロントパネル各部の名称および機能

No.	パネル表示	名称	ステータス	説明
(1)	FLT	フォールト LED	赤点灯	電源投入あるいはリブート直後に点灯し、セルフテストが正常終了すると消灯します。セルフテストが異常終了すると点灯したままとなります。装置内部温度が設定値範囲外の時に点灯します。
			消灯	正常起動時、 装置内部温度が設定値範囲内に戻った場合に点灯から消灯に変わります。
(2)	PWR	パワーLED	緑点灯	電源が供給されている状態
			消灯	電源が供給されていない状態、 もしくは電源異常状態
(3)	LOOP	ループ検知 LED	赤点灯	ループを検知している状態
			消灯	ループを検知していない状態

(4)	ZTP *1)	ZTP LED	緑点灯	ZTP 機能が動作している状態
			赤点灯	ZTP 機能の異常終了を示す状態
			消灯	ZTP 機能の正常終了を示す状態、 もしくは ZTP 機能を使用していない状態
(5)	ZTP ON *1)	ON	有効	ZTP 機能を有効にするスライドスイッチ
	ZTP OFF *1)	OFF	無効	ZTP 機能を無効にするスライドスイッチ
(6)	SD	SD LED	緑点灯	SD メモリーカードを認識した状態
			緑点滅	SD メモリーカードにアクセスしている状態
			消灯	SD メモリーカードを認識していない状態
(7)	SD	SD メモリーカードスロット	-	保守・管理用情報収集時に SD メモリーカードを挿入します。
(8)	1～8	リンク/送受信 LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			橙点灯	10/100Mbit/s でリンクが確立した状態
			橙点滅	10/100Mbit/s でリンクアップし、データを送受信している状態
			緑/橙の交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(9)	1～8	10/100/1000M ポート	-	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の通信機能を持つ装置を接続します。
(10)	9～12	SFP ポート	-	SFP ポート使用時は対応した SFP を装着してください。
(11)	9～12	SFP ポート LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			緑/橙の交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(12)	CONSOLE	コンソールポート	-	ITU-T 勧告 V.24/V.28 の通信機能を持つ端末を接続し、パラメーター設定を行います。
(13)	RESET	リセットスイッチ	-	装置を再起動するスイッチ 1～5 秒押下後開放:装置リブート 5 秒を超えて押下後開放:工場出荷状態に戻しリブート
(14)	BUZZER STOP	ブザー停止ボタン／サポート情報取得ボ	-	1～5 秒押下後開放:ループブザー鳴動時にブザーを停止できます。 5 秒を超えて押下後開放:show tech-

		タン		support を自動実行し、保守・管理用情報を SD メモリーカードに保存できます。

*1)将来サポート予定

照明が十分ではない暗い場所等に設置した場合、各 LED は、消灯の状態においてもわずかに発光して見えることがあります。

2.5.1.2　リアパネル

ApresiaLightGM212GT-SS のリアパネルの構成を図 2-2 に、リアパネル各部の名称および機能を表 2-6 に記載します。

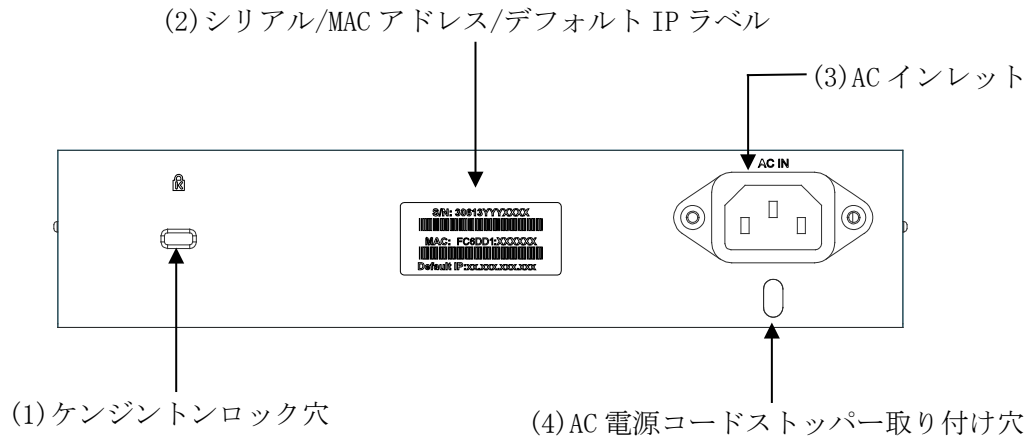

図 2-2 ApresiaLightGM212GT-SS のリアパネルの構成

表 2-6 ApresiaLightGM212GT-SS のリアパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	ケンジントンロック穴	盗難防止用のワイヤーロックを取り付けるための穴です。
(2)	シリアル/MAC アドレス/デフォルト IP ラベル	シリアル番号、MAC アドレス、デフォルトIPアドレスを示すラベルです。
(3)	AC インレット	電源コードを接続するためのコネクターです。本装置には電源スイッチはありません。電源コードを接続し AC 電源を供給することで装置の電源が入ります。
(4)	AC 電源コードストッパー取り付け穴	AC 電源コードストッパーを取り付けるための穴です。

2.5.1.3　トップパネル

ApresiaLightGM212GT-SS のトップパネルの構成を図 2-3 に、トップパネル各部の名称および機能を表 2-7 に記載します。

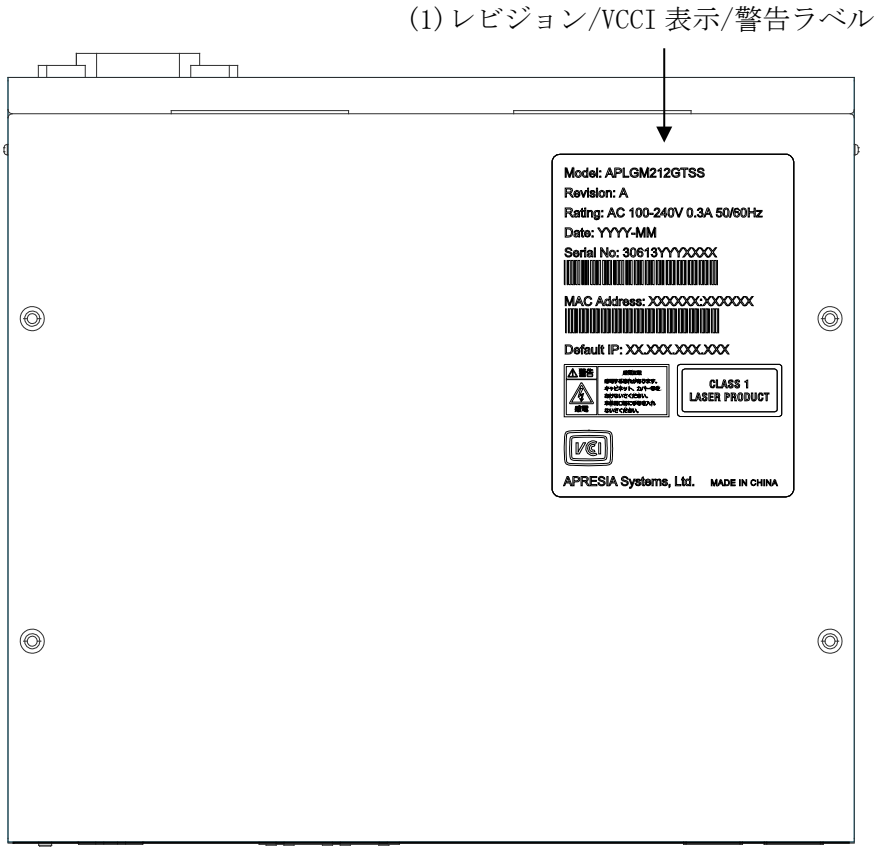

図 2-3 ApresiaLightGM212GT-SS のトップパネルの構成

表 2-7 ApresiaLightGM212GT-SS のトップパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	レビジョン/VCCI 表示/警告ラベル	装置型式、ハードウェアレビジョン、シリアル番号、MAC アドレスや VCCI 適合性に関する表示と警告を示すラベルです。

2.5.1.4 ボトムパネル

ApresiaLightGM212GT-SS のボトムパネルの構成を図 2-4 に、ボトムパネル各部の名称および機能を表 2-8 に記載します。

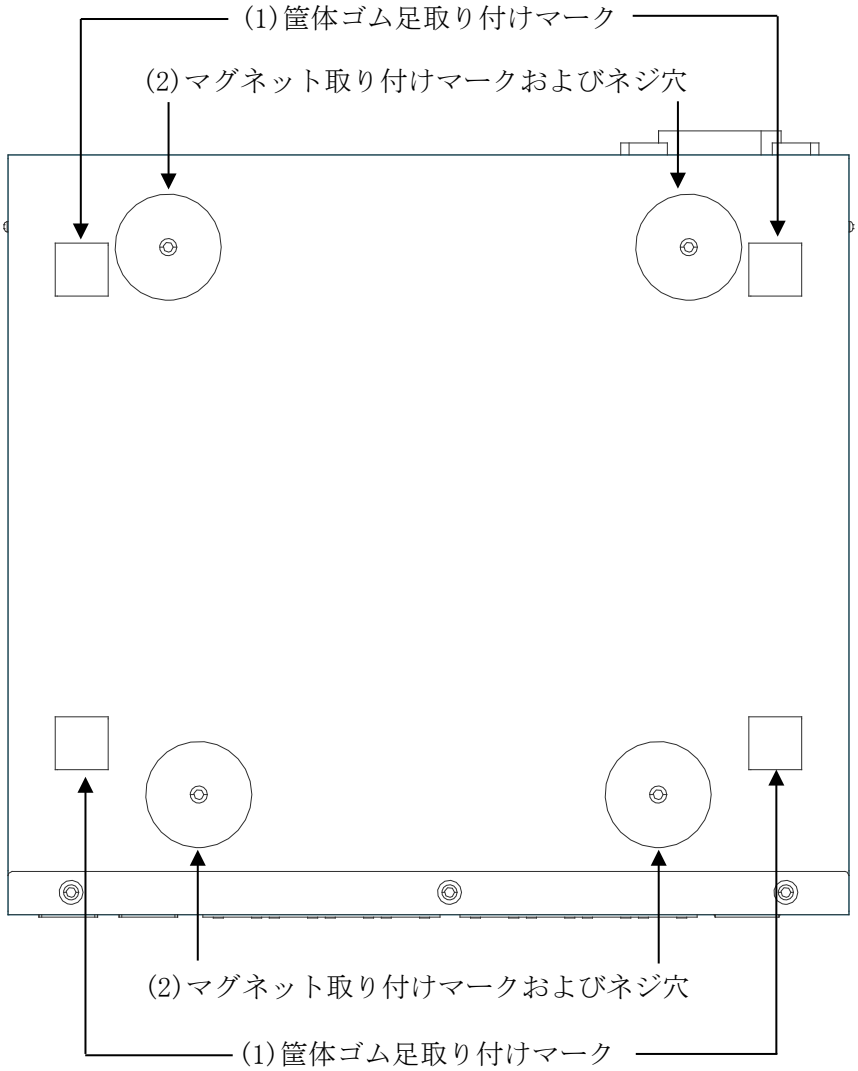

図 2-4 ApresiaLightGM212GT-SS のボトムパネルの構成

表 2-8 ApresiaLightGM212GT-SS のボトムパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	筐体ゴム足取り付けマーク	筐体の滑り止め用のゴム足を取り付けるためのマークになります。
(2)	マグネット取り付けマークおよびネジ穴	筐体に別売り品のマグネットを取り付けるためのマークと取り付け用のネジ穴になります。

2.5.1.5 サイドパネル

ApresiaLightGM212GT-SS のサイドパネルの構成を図 2-5 に、サイドパネル各部の名称および機能を表 2-9 に記載します。

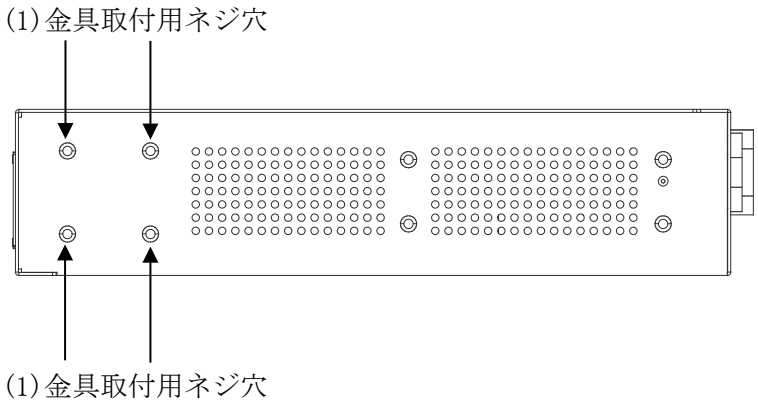

図 2-5 ApresiaLightGM212GT-SS のサイドパネルの構成

表 2-9 ApresiaLightGM212GT-SS のサイドパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	金具取付用ネジ穴	ラックマウント金具および壁面取付金具を取り付けるためのネジ穴です。両サイドに設けられています。

2.5.2 ApresiaLightGM220GT-SS

2.5.2.1 フロントパネル

ApresiaLightGM220GT-SS のフロントパネルの構成を図 2-6 に、フロントパネル各部の名称および機能を表 2-10 に記載します。

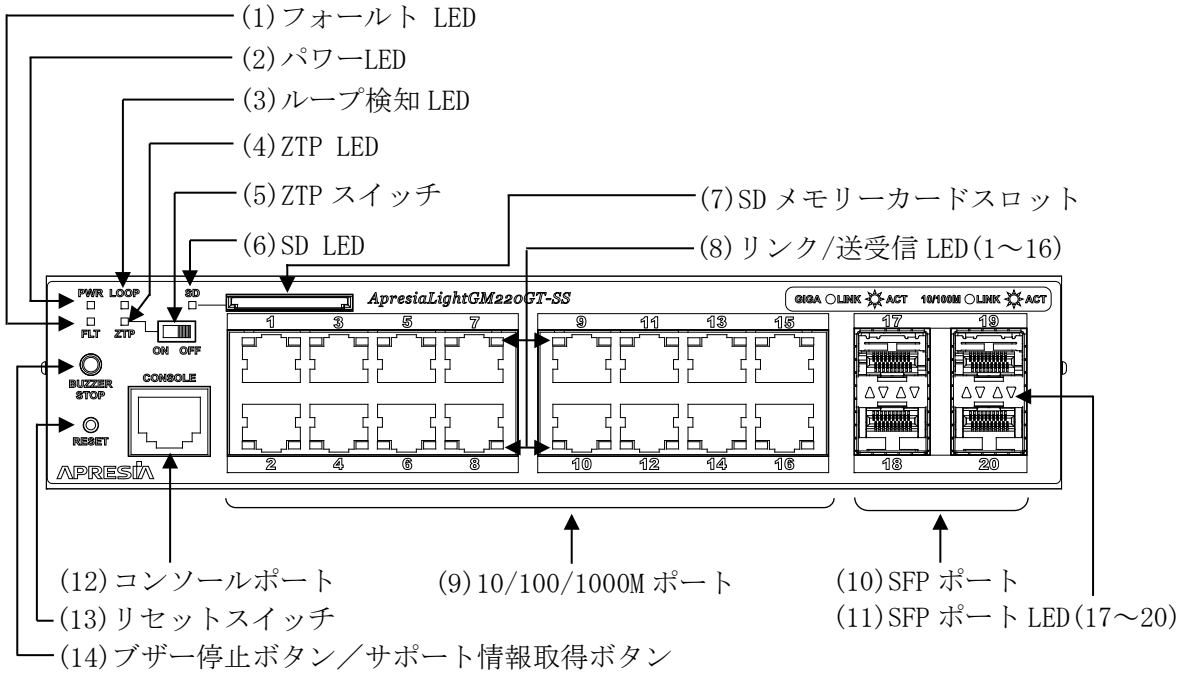

図 2-6 ApresiaLightGM220GT-SS のフロントパネルの構成

表 2-10 ApresiaLightGM220GT-SS のフロントパネル各部の名称および機能

No.	パネル表示	名称	ステータス	説明
(1)	FLT	フォールト LED	赤点灯	電源投入あるいはリブート直後に点灯し、セルフテストが正常終了すると消灯します。セルフテストが異常終了すると点灯したままとなります。装置内部温度が設定値範囲外の時に点灯します。
			消灯	正常起動時、 装置内部温度が設定値範囲内に戻った場合に点灯から消灯に変わります。
(2)	PWR	パワーLED	緑点灯	電源が供給されている状態
			消灯	電源が供給されていない状態、 もしくは電源異常状態
(3)	LOOP	ループ検知 LED	赤点灯	ループを検知している状態
			消灯	ループを検知していない状態
(4)	ZTP *1)	ZTP LED	緑点灯	ZTP 機能が動作している状態
			赤点灯	ZTP 機能の異常終了を示す状態
			消灯	ZTP 機能の正常終了を示す状態、

				もしくは ZTP 機能を使用していない状態
(5)	ZTP ON *1)	ON	有効	ZTP 機能を有効にするスライドスイッチ
	ZTP OFF *1)	OFF	無効	ZTP 機能を無効にするスライドスイッチ
(6)	SD	SD LED	緑点灯	SD メモリーカードを認識した状態
			緑点滅	SD メモリーカードにアクセスしている状態
			消灯	SD メモリーカードを認識していない状態
(7)	SD	SD メモリーカードスロット	-	保守・管理用情報収集時に SD メモリーカードを挿入します。
(8)	1～16	リンク/送受信 LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			橙点灯	10/100Mbit/s でリンクが確立した状態
			橙点滅	10/100Mbit/s でリンクアップし、データを送受信している状態
			緑橙交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(9)	1～16	10/100/1000M ポート	-	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の通信機能を持つ装置を接続します。
(10)	17～20	SFP ポート	-	SFP ポート使用時は対応した SFP を装着してください。
(11)	17～20	SFP ポート LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			緑橙交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(12)	CONSOLE	コンソールポート	-	ITU-T 勧告 V.24/V.28 の通信機能を持つ端末を接続し、パラメーター設定を行います。
(13)	RESET	リセットスイッチ	-	装置を再起動するスイッチ 1～5 秒押下後開放:装置リブート 5 秒を超えて押下後開放:工場出荷状態に戻しリブート
(14)	BUZZER STOP	ブザー停止ボタン／サポート情報取得ボタン	-	1～5 秒押下後開放:ループブザー鳴動時にブザーを停止することができます。 5 秒を超えて押下後開放:show tech-support を自動実行し、保守・管理用情報を SD メモリーカードに保存することができます。

*1)将来サポート予定

照明が十分ではない暗い場所等に設置した場合、各 LED は、消灯の状態においてもわずかに発光して見えることがあります。

2.5.2.2 リアパネル

ApresiaLightGM220GT-SS のリアパネルの構成を図 2-7 に、リアパネル各部の名称および機能を表 2-11 に記載します。

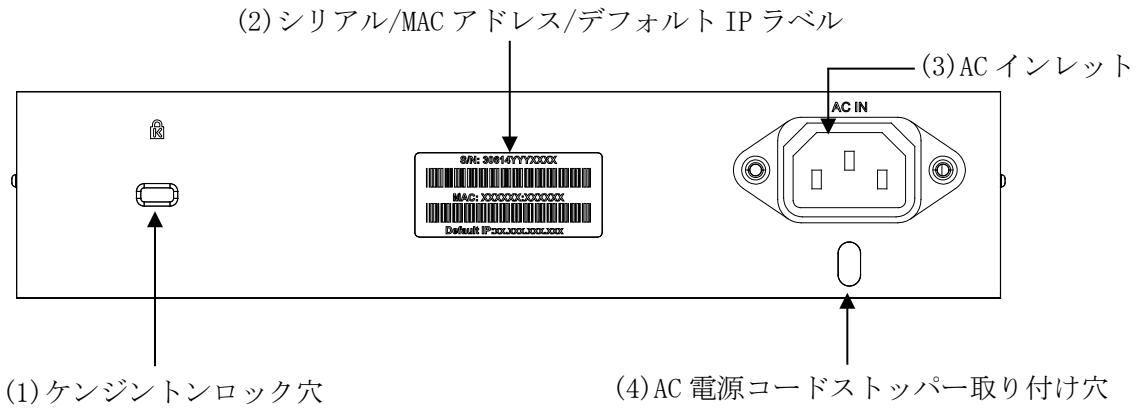

図 2-7 ApresiaLightGM220GT-SS のリアパネルの構成

表 2-11 ApresiaLightGM220GT-SS のリアパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	ケンジントンロック穴	盗難防止用のワイヤーロックを取り付けるための穴です。
(2)	シリアル/MAC アドレス/デフォルト IP ラベル	シリアル番号、MAC アドレス、デフォルトIPアドレスを示すラベルです。
(3)	AC インレット	電源コードを接続するためのコネクターです。本装置には電源スイッチはありません。電源コードを接続し AC 電源を供給することで装置の電源が入ります。
(4)	AC 電源コードストッパー取り付け穴	AC 電源コードストッパーを取り付けるための穴です。

2.5.2.3 トップパネル

ApresiaLightGM220GT-SS のボトムパネルの構成を図 2-8 に、ボトムパネル各部の名称および機能を表 2-12 に記載します。

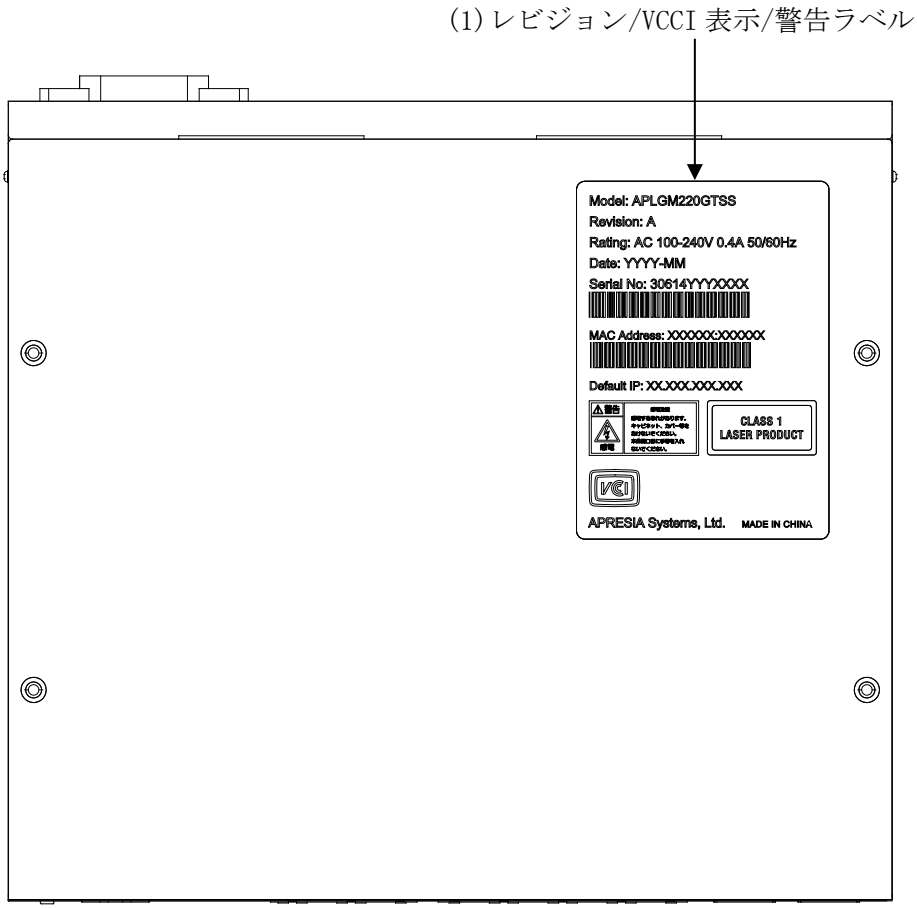

図 2-8 ApresiaLightGM220GT-SS のトップパネルの構成

表 2-12 ApresiaLightGM220GT-SS のトップパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	レビジョン/VCCI 表示/警告ラベル	装置型式、ハードウェアレビジョン、シリアル番号、MAC アドレスや VCCI 適合性に関する表示と警告を示すラベルです。

2.5.2.4 ボトムパネル

ApresiaLightGM220GT-SS のボトムパネルの構成を図 2-9 に、ボトムパネル各部の名称および機能を表 2-13 に記載します。

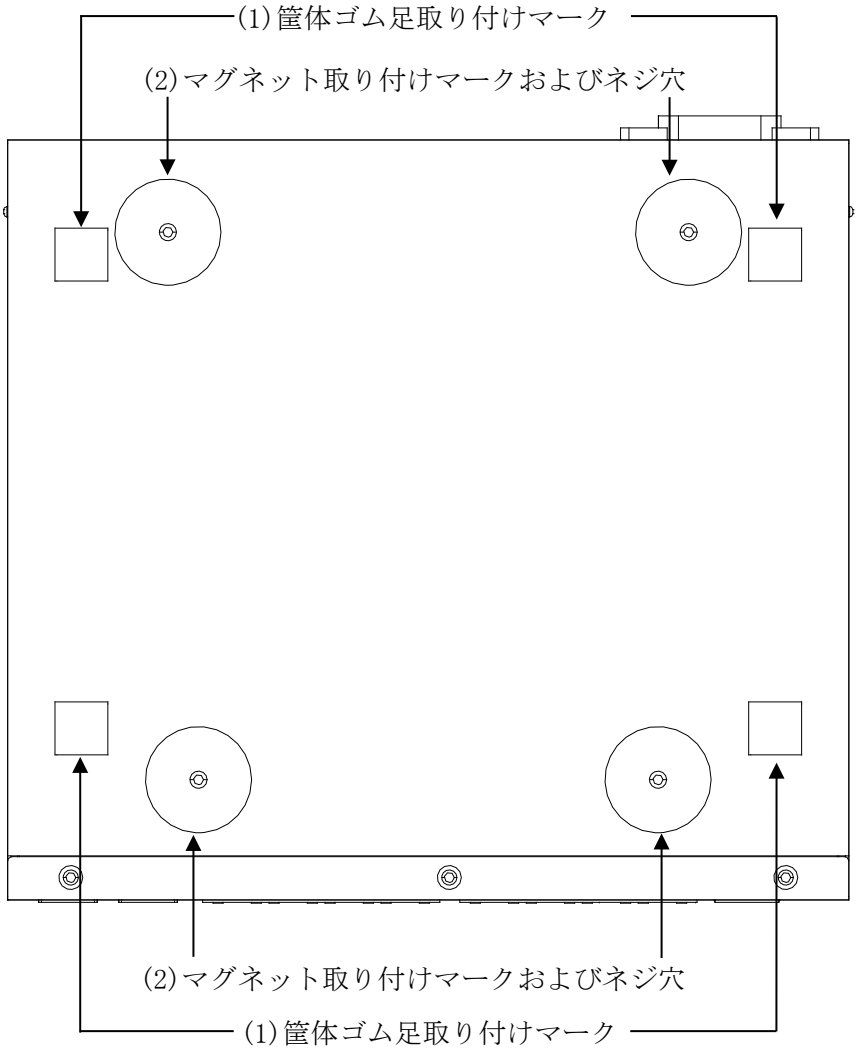

図 2-9 ApresiaLightGM220GT-SS のボトムパネルの構成

表 2-13 ApresiaLightGM220GT-SS のボトムパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	筐体ゴム足取り付けマーク	筐体の滑り止め用のゴム足を取り付けるためのマークになります。
(2)	マグネット取り付けマークおよびネジ穴	筐体に別売り品のマグネットを取り付けるためのマークと取り付け用のネジ穴になります。

2.5.2.5 サイドパネル

ApresiaLightGM220GT-SS のサイドパネルの構成を図 2-10 に、サイドパネル各部の名称および機能を表 2-14 に記載します。

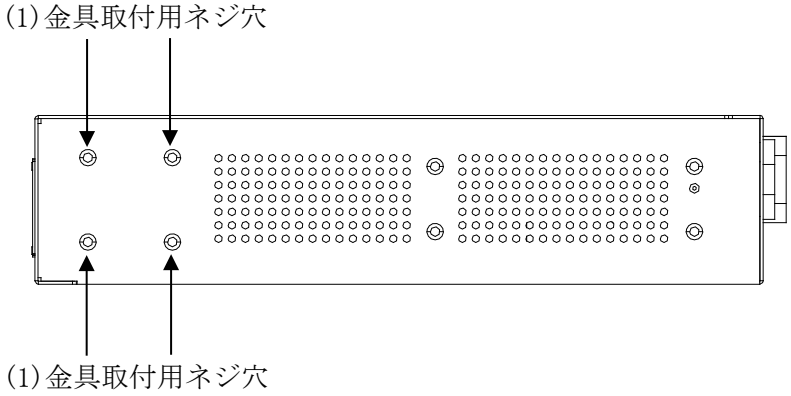

図 2-10 ApresiaLightGM220GT-SS のサイドパネルの構成

表 2-14 ApresiaLightGM220GT-SS のサイドパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	金具取付用ネジ穴	ラックマウント金具および壁面取付金具を取り付けるためのネジ穴です。両サイドに設けられています。

2.5.3 ApresiaLightGM228GT-SS

2.5.3.1 フロントパネル

ApresiaLightGM228GT-SS のフロントパネルの構成を図 2-11 に、フロントパネル各部の名称および機能を表 2-15 に記載します。

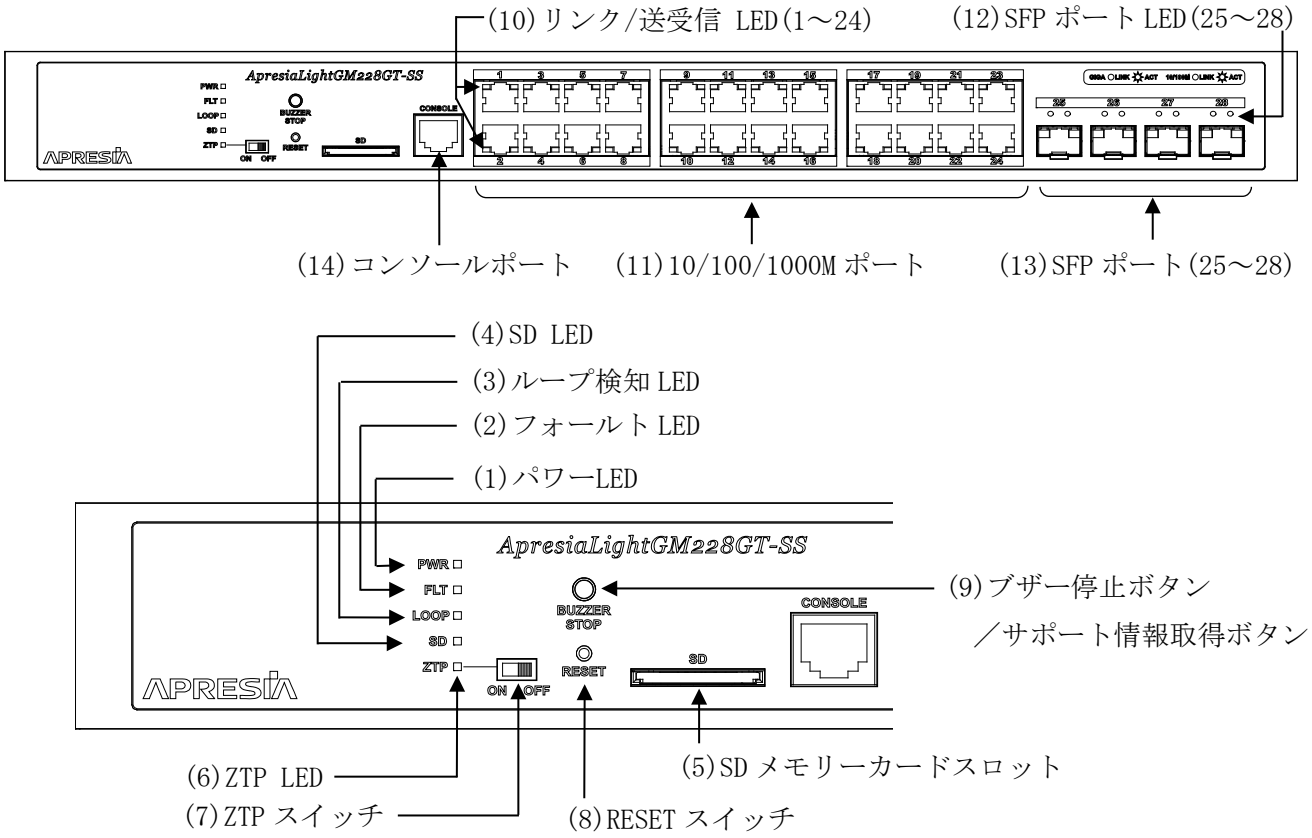

図 2-11 ApresiaLightGM228GT-SS のフロントパネルの構成

表 2-15 ApresiaLightGM228GT-SS のフロントパネル各部の名称および機能

No.	パネル表示	名称	ステータス	説明
(1)	PWR	パワーLED	緑点灯	電源が供給されている状態
			消灯	電源が供給されていない状態、 もしくは電源異常状態
(2)	FLT	フォールト LED	赤点灯	電源投入あるいはリブート直後に点灯し、セルフテストが正常終了すると消灯します。セルフテストが異常終了すると点灯したままとなります。装置内部温度が設定値範囲外の時に点灯します。
			消灯	正常起動時、 装置内部温度が設定値範囲内に戻った場合に点灯から消灯に変わります。

No.	パネル表示	名称	ステータス	説明
(3)	LOOP	ループ検知 LED	赤点灯	ループを検知した状態
			消灯	ループを検知していない状態
(4)	SD	SD LED	緑点灯	SD メモリーカードを認識した状態
			緑点滅	SD メモリーカードにアクセスしている状態
			消灯	SD メモリーカードを認識していない状態
(5)	SD	SD メモリーカードスロット	-	保守・管理用情報収集時に SD メモリーカードを挿入します。
(6)	ZTP *1)	ZTP LED	緑点灯	ZTP 機能が動作している状態
			赤点灯	ZTP 機能の異常終了を示す状態
			消灯	ZTP 機能の正常終了を示す状態、 もしくは ZTP 機能を使用していない状態
(7)	ZTP ON *1)	ON	有効	ZTP 機能を有効にするスライドスイッチ
	ZTP OFF *1)	OFF	無効	ZTP 機能を無効にするスライドスイッチ
(8)	RESET	リセットスイッチ	-	装置を再起動するスイッチ 1～5 秒押下後開放:装置リブート 5 秒を超えて押下後開放:工場出荷状態に戻しリブート
(9)	BUZZER STOP	ブザー停止ボタン／サポート情報取得ボタン	-	1～5 秒押下後開放:ループブザー鳴動時にブザーを停止することができます。 5 秒を超えて押下後開放:show tech-support を自動実行し、保守・管理用情報を SD メモリーカードに保存することができます。
(10)	1～24	リンク/送受信 LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			橙点灯	10/100Mbit/s でリンクが確立した状態
			橙点滅	10/100Mbit/s でリンクアップし、データを送受信している状態
			緑橙交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(11)	1～24	10/100/1000M ポート	-	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の通信機能を持つ装置を接続します。
(12)	25～28	SFP ポート LED	緑点灯	1Gbit/s でリンクが確立した状態
			緑点滅	1Gbit/s でリンクが確立し、データを送受信している状態
			緑橙交互点灯	ループを検知した状態
			消灯	リンクが切断された状態
(13)	25～28	SFP ポート	-	SFP ポート使用時は対応した SFP を装着してく

No.	パネル表示	名称	ステータス	説明
				ださい。
(14)	CONSOLE	コンソールポート	-	ITU-T 勧告 V.24/V.28 の通信機能を持つ端末を接続し、パラメーター設定を行います。

*1)将来サポート予定

照明が十分ではない暗い場所等に設置した場合、各 LED は、消灯の状態においてもわずかに発光して見えることがあります。

2.5.3.2　リアパネル

ApresiaLightGM228GT-SS のリアパネルの構成を図　2-13 に、リアパネル各部の名称および機能を表 2-17 に記載します。

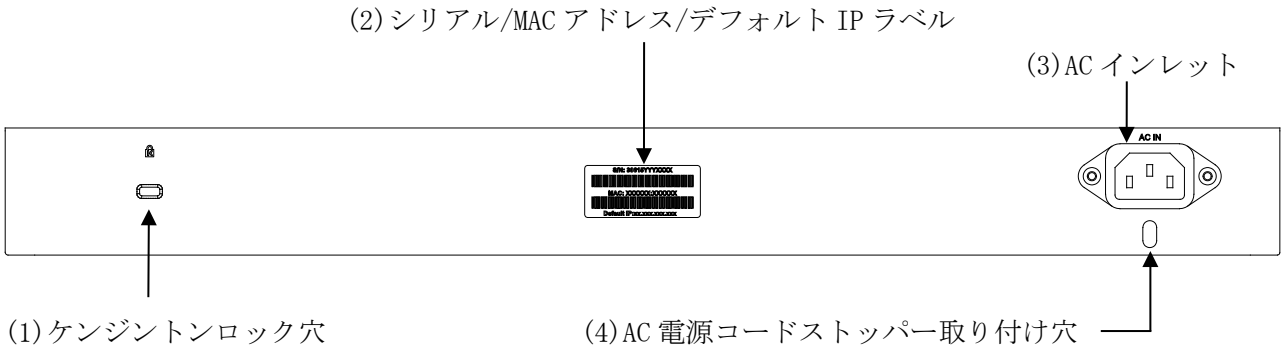

図 2-12 ApresiaLightGM228GT-SS のリアパネルの構成

表 2-16 ApresiaLightGM228GT-SS のリアパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	ケンジントンロック穴	盗難防止用のワイヤーロックを取り付けるための穴です。
(2)	シリアル/MAC アドレス/デフォルト IP ラベル	シリアル番号、MAC アドレス、デフォルトIPアドレスを示すラベルです。
(3)	AC インレット	電源コードを接続するためのコネクターです。本装置には電源スイッチはありません。電源コードを接続し AC 電源を供給することで装置の電源が入ります。
(4)	AC 電源コードストッパー取り付け穴	AC電源コードストッパーを取り付けるための穴です。

2.5.3.3 トップパネル

ApresiaLightGM228GT-SS のトップパネルの構成を図 2-12 に、リアパネル各部の名称および機能を表 2-16 に記載します。

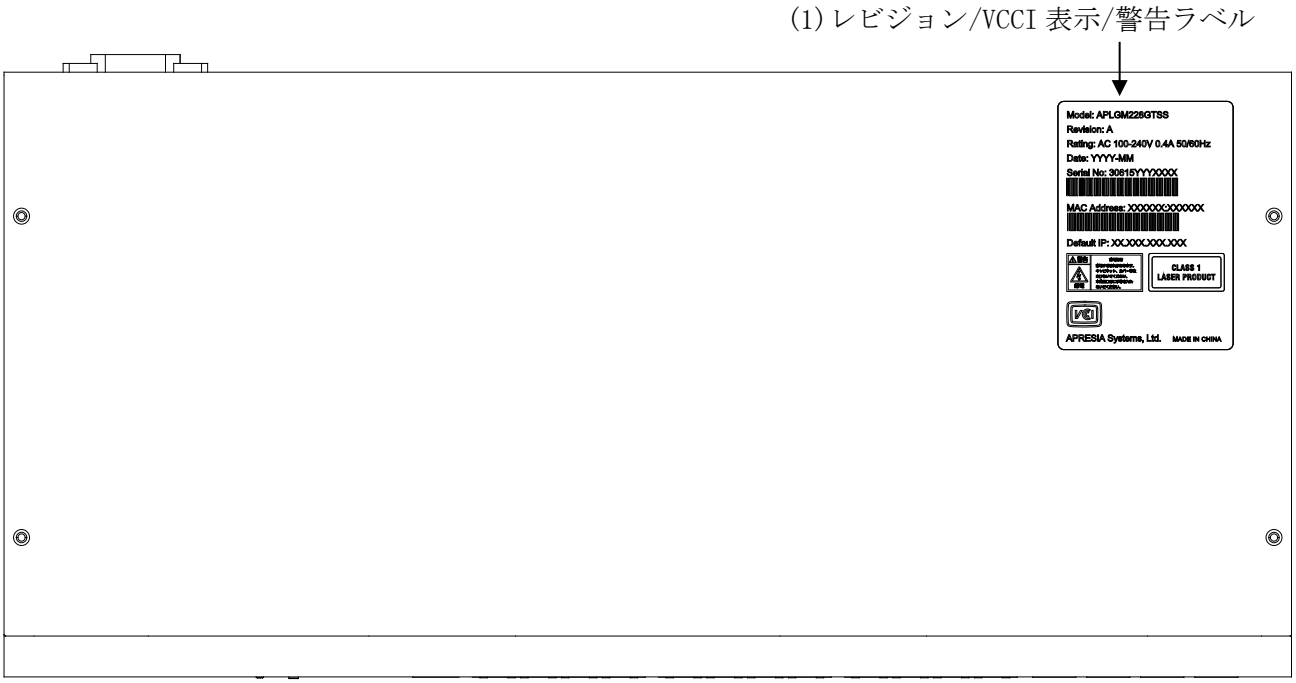

図 2-13 ApresiaLightGM228GT-SS のトップパネルの構成

表 2-17 ApresiaLightGM228GT-SS のトップパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	レビジョン/VCCI 表示/警告ラベル	装置型式、ハードウェアレビジョン、シリアル番号、MAC アドレスや VCCI 適合性に関する表示と警告を示すラベルです。

2.5.3.4 ボトムパネル

ApresiaLightGM228GT-SS のボトムパネルの構成を図 2-14 に、ボトムパネル各部の名称および機能を表 2-18 に記載します。

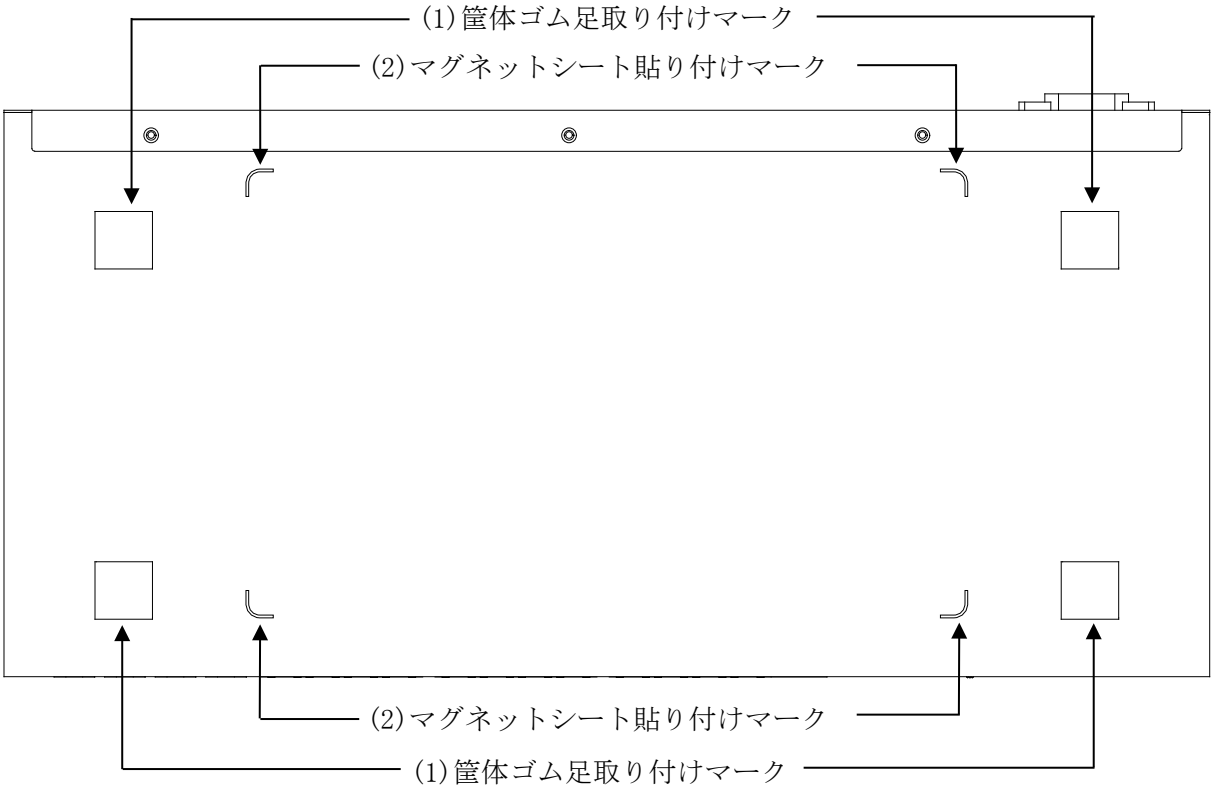

図 2-14 ApresiaLightGM228GT-SS のボトムパネルの構成

表 2-18 ApresiaLightGM228GT-SS のボトムパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	筐体ゴム足取り付けマーク	筐体の滑り止め用のゴム足を取り付けるためのマークになります。
(2)	マグネットシート貼り付けマーク	筐体に別売り品のマグネットシートを貼り付けるためのマークになります。

2.5.3.5 サイドパネル

ApresiaLightGM228GT-SS のサイドパネルの構成を図 2-15 に、サイドパネル各部の名称および機能を表 2-19 に記載します。

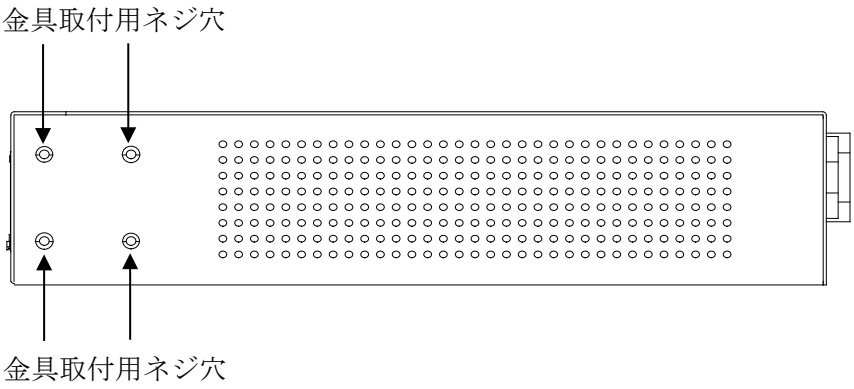

図 2-15 ApresiaLightGM228GT-SS のサイドパネルの構成

表 2-19 ApresiaLightGM228GT-SS のサイドパネル各部の名称および機能

No.	名称	説明
(1)	金具取付用ネジ穴	ラックマウント金具および壁面取付金具を取り付けるためのネジ穴です。両サイドに設けられています。

2.6 対応 SFP

2.6.1 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS

本装置に対応する SFP と、対応ポート番号を、表 2-20 に記載します。

表 2-20 ApresiaLightGM212/220/228GT-SS の対応 SFP と対応ポート番号

ポート	対応 SFP		対応ポート番号		
	名称	型式	APLGM212GTSS	APLGM220GTSS	APLGM228GTSS
SFP ポート	1000BASE-SX SFP	H-SX-SFP/R	9～12	17～20	25～28
	1000BASE-LX SFP	H-LX-SFP/R			
	1000BASE-BX10 SFP	H-BX10-SFP/I-U			
		H-BX10-SFP/I-D			
	1GbE-BX20 SFP	H-BX20-SFP/I-U			
		H-BX20-SFP/I-D			
	1000BASE-T SFP	H-T-SFP/R-A			

2.7 SFP の脱着

2.7.1 SFP の装着

(1) 使用するポートに SFP を挿入してください。ApresiaLightGM212/220GT-SS の場合、SFP の挿入方向は奇数ポートと偶数ポートで上下逆になりますので SFP の向きに注意してください。

(2) カチッと手応えを感じるまで押し込んでください。抜け防止金具がある SFP の場合は、最後まで押し込んだ後ロックしてください。

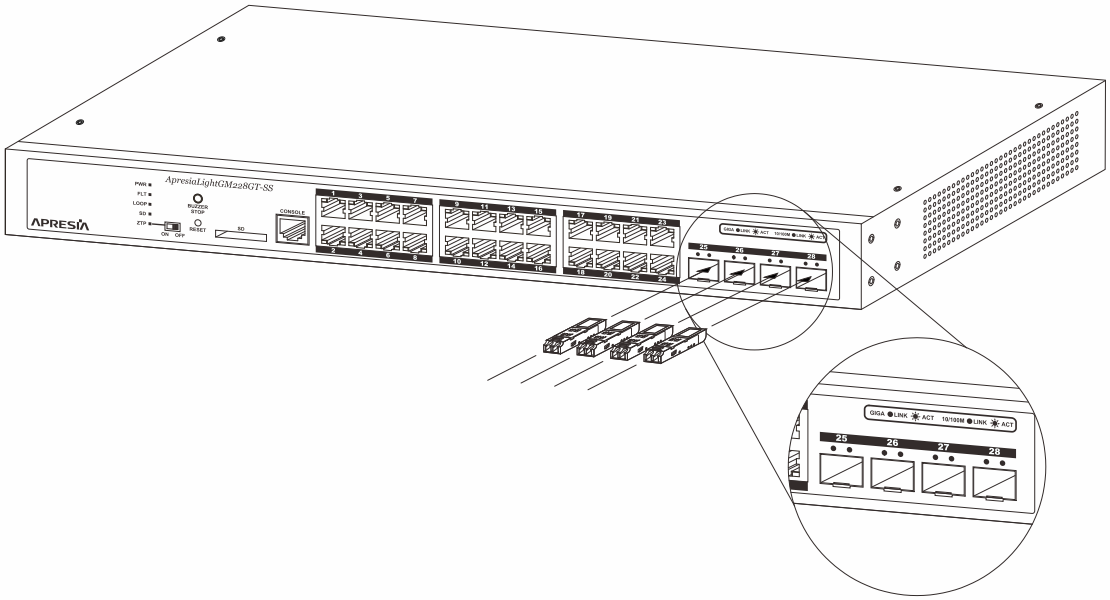

図 2-16 SFP の接続

⚠ SFP 着脱時には、落下や指等を挟むことのないよう注意してください。ケガや機器破損の原因になる場合があります。

SFP の向きを間違えて挿入した場合、途中で強い抵抗感がありますので、それ以上無理に押し込もうとせず、SFP を一旦引き抜いてから向きを確認して、再度挿入してください。
SFP の向きを逆にして接続しようとすると、SFP が損傷することがあります。

SFP ポートは Auto-Negotiation を Enable または Disable に設定できます。初期設定時は Enable に設定されていますので、必要に応じて設定を変更してください。
(BX10-SFP,BX20-SFP,T-SFP は Auto-Negotiation のみのサポートとなります。)

対応する SFP(2.6 項参照)を使用してください。対応する SFP 以外のものを使用した場合、通信が出来ないことがあります。

2.7.2 SFP の取り外し

(1) ApresiaLight228GT-SS は SFP の抜け防止金具を下げ、引き抜いてください。

(2) ApresiaLightGM212/220GT-SS は奇数ポートの場合 SFP の抜け防止金具を下げ、偶数ポートの場合 SFP の抜け防止金具を上げ、引き抜いてください。

⚠ **装置運転中にトランシーバーを取り外す場合、取り外した直後はトランシーバーの本体部分が高温になっている恐れがありますのでご注意ください。**

3. 設置および接続

設置・接続の手順例を
図 3-1 に記載します。状況に応じて、設置・接続を行ってください。

図 3-1 設置・接続の手順例

3.1 接続ケーブルの準備

3.1.1 接続に必要なケーブル

本装置の接続を行うには、構成品以外に表 3-1 に記載するケーブルが必要になります。

表 3-1 接続に必要なケーブル

接続箇所	ケーブルの種類	コネクター
10/100/1000M ポート	ツイストペアケーブル(カテゴリ 5e 以上)	RJ-45
SFP ポート	シングルモードファイバー マルチモードファイバー	LC

10/100/1000M ポートでは Auto-Negotiation 機能が動作していますので、基本的に接続先デバイスでは Auto-Negotiation 機能を有効にするか、1000M 固定モードをご使用ください。100M 全二重固定モードあるいは 10M 全二重固定モードを使用すると、duplex 不一致のためにパフォーマンスが安定しない場合があります。

10/100/1000M ポートでは Auto-mdi-x 機能が動作しています。クロス結線、及びストレート結線のいずれのツイストペアケーブルでもご使用いただけます。

3.1.2 コンソールポートの詳細

コンソールポートのピン仕様を記載します。コンソールポートは、RJ-45 形状です。パラメーター設定端末により接続方法が異なりますので、以下を参考に接続してください。

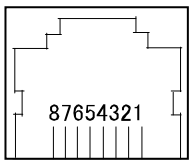

図 3-2 コンソールポートのピン No.

表 3-2 コンソールポートのピン仕様

ピン No.	信号名	信号の内容	備考
1	-	-	-
2	-	-	-
3	SD	送信データ	出力
4	SG	回路アース	-
5	SG	回路アース	-
6	RD	受信データ	入力
7	-	-	-
8	-	-	-

3.1.3 パラメーター設定端末が D-SUB9 ピンの場合

本装置とパラメーター設定端末を RS-232C(設定用端末側 D-SUB9 ピン)で接続する場合の RS-232C ケーブルのピン配置を以下に記載します。

表 3-3 RS-232C ケーブル接続結線例 (RJ-45-D-SUB9 ピンの場合)

本装置側コネクター(RJ-45)	接続	パラメーター設定用端末コネクター(D-SUB9ピン)
ピン番号		ピン番号
1	———	7
2	———	4
3	———	3
4	┐	-
5	———	5
6	———	2
7	———	6
8	———	8

コンソールポートと 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T などの Ethernet ポートを接続しないでください。機器故障の原因となる恐れがあります。

3.2 本装置の設置

本装置を設置の際は、「3.2.1 設置条件」に従ってください。

3.2.1 設置条件

本装置の機能を損なうことなく、長くご愛用いただくためには適正な環境と取り扱いが必要です。「安全に関するご注意」に記載した事項をお守り頂けない場合、装置の寿命の低下や故障の原因となりますので避けてください。

本装置を設置する時には操作性、安全性を十分考慮し、特に装置内部の冷却のための通風孔を塞がないようにしてください。また、本装置には動作仕様温度を越えた際にフォールト LED が赤点灯する仕様となります。ファンレスのため外気温度と装置内部温度に差が発生しますので、装置毎に適切なアラーム温度の設定をしてください。

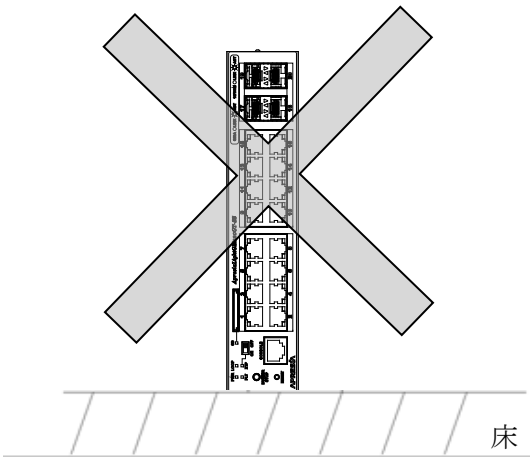

図 3-3 悪い設置例

⚠ 装置のトップカバーが高温となる箇所があります。取扱時には火傷にご注意ください。

⚠ 本装置の上に花瓶や飲物等液体の入ったものを置かないでください。液体がこぼれた場合、感電の危険があります。

🚫 本装置の横に物を置かないでください。装置内部の冷却のための通風孔を塞ぎ、故障の原因となります。

🚫 本装置を据え置きする場合は、標準添付されている筐体ゴム足を本装置の四隅の底に取り付けてご使用ください。筐体ゴム足を使わずに複数台の重ね置きをしないでください。

🚫 本装置を直接、床などに縦置きで使用しないでください。装置内部の冷却のための通風孔を塞ぎ、故障の原因となります。縦置きする場合は、別売り品の縦置き KIT を使用して設置してください。

本装置を設置する場合は換気のための適切な空間として、本装置側面の通風孔を塞がないよう十分なスペース(目安として約 100㎜ 以上)を空けてください。

熱を発する機器を本装置の近傍に設置すると、発熱やエアフローの干渉により、片方あるいは双方の機器の冷却効果が十分には発揮できず、早期の故障を招く恐れがあります。特に、19 インチラックのような機器が密集する設置場所では、機器のエアフローやラックの構造、配線状況を検討した上で、機器間に適度なスペース（1U 程度）を設けるなど、余裕を持たせた実装をご検討ください。

3.2.2 ラックへの取り付け方法

ApresiaLightGM228GT-SS は、標準添付品のラックマウント金具を使用して 19 インチラック(EIA 規格ワイドピッチ)に取り付けることができます。

本装置を設置する場合はフロント側 60mm、リア側 100mm、奥行き(内寸)420mm 以上のスペースが必要になります。

標準添付ラックマウント金具の使用方法を以下に記載します。

締付けトルク推奨値

筐体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)

ラック取付用ネジ(M5)　　：2.45N･m (25.0kgf･cm)

【構成品】

- ラックマウント金具　　× 2 個
- 筐体取付用ネジ(M3×6 ISO 並目)　　× 8 個
- ラック取付用ネジ(M5×12　ISO 並目)　　× 4 個

【手順】

(1) 筐体取付用ネジを用いてラックマウント金具を本体に取り付けます。金具の向きは図 3-4 を参照ください。

(2) ラック取付用ネジを用いてラックマウント金具をラックに固定してください。

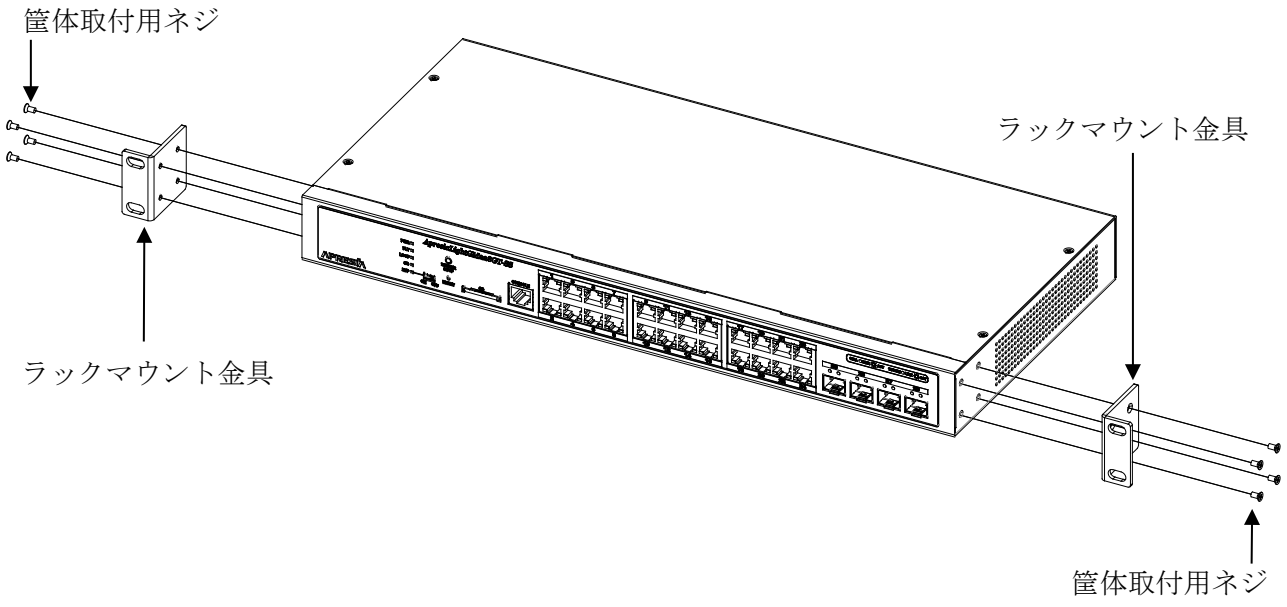

図 3-4 ラックマウント金具の取り付け方法

3.2.2.1 専用ラックマウント金具(AL-16-8-RM)

専用ラックマウント金具(AL-16-8-RM)(別売り品)の取り付け方法を以下に記載します。

締付けトルク推奨値

本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)

ラック取付用ネジ(M5)　　：2.45N･m (25.0kgf･cm)

【構成品】

- ラックマウント金具　　× 2 個
- 筐体取付用ネジ(M3×6 ISO 並目)　　× 8 個
- ラック取付用ネジ(M5×12　ISO 並目)　　× 4 個

【手順】

(1) 筐体取付用ネジを用いてラックマウント金具を本体に取り付けます。金具の向きは図 3-5 を参照ください。

(2) ラック取付用ネジを用いてラックマウント金具をラックに固定してください。

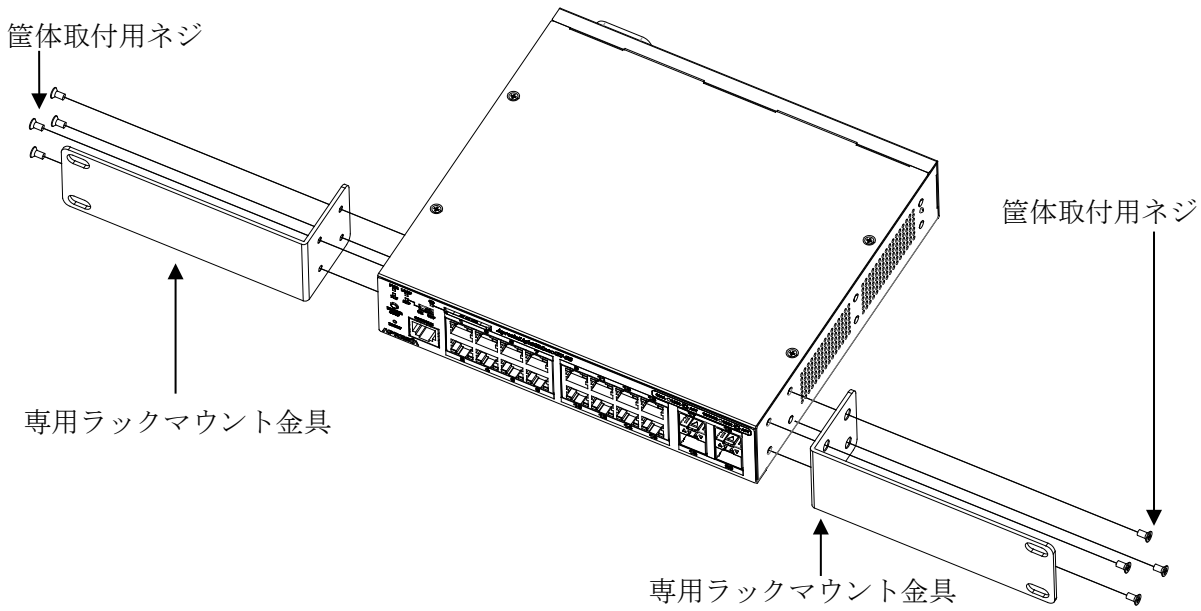

図 3-5 専用ラックマウント金具の取り付け方法

ラックに取り付ける際は、必ず標準添付されているラックマウント金具をご使用ください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

本装置を取り付け・取り外しする際は、本装置及びラックマウント金具が落下しないように十分気をつけてください。

本装置を取り付け・取り外しする際は、ラックのレール、ケージナット等でケガをしないように周りに十分気をつけてください。

⚠ ラックに取り付けする際、トルクドライバー等を使用して付属のラックマウント金具のネジを締付けトルク推奨値(M3:0.69N･m、M5:2.45N･m)で締めるようにしてください。締付けトルクを守れない場合は、あらかじめ傾斜防止の棚板などを準備して設置するようにしてください。また、必ず指定された本数のネジで取り付けてください。

締付けトルク推奨値で締めない場合やネジの本数が不足している場合、設置した後に筐体の傾斜や落下の危険があります。

3.2.2.2 専用ラックマウント金具(2 台連結用)(AL-16-8-2P-RM)

専用ラックマウント金具(AL-16-8-2P-RM)(別売り品)の取り付け方法を以下に記載します。

締付けトルク推奨値
本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)
ラック取付用ネジ(M5)　　：2.45N･m (25.0kgf･cm)

【構成品】
- ラックマウント金具　× 2 個
- ジョイント金具(A)　× 1 個
- ジョイント金具(B)　× 1 個
- 本体取付用ネジ(M3×6　ISO 並目)　× 30 個
- ラック取付用ネジ(M5×12　ISO 並目)　× 4 個

【手順 1】
(1) 装置の右側面に、ジョイント金具(A)を本体取付用ネジで締め付けます。(8 ヶ所)
(2) 装置の左側面に、ラックマウント金具を本体取付用ネジで締め付けます。(4 ヶ所)
図 3-6 を参照ください。

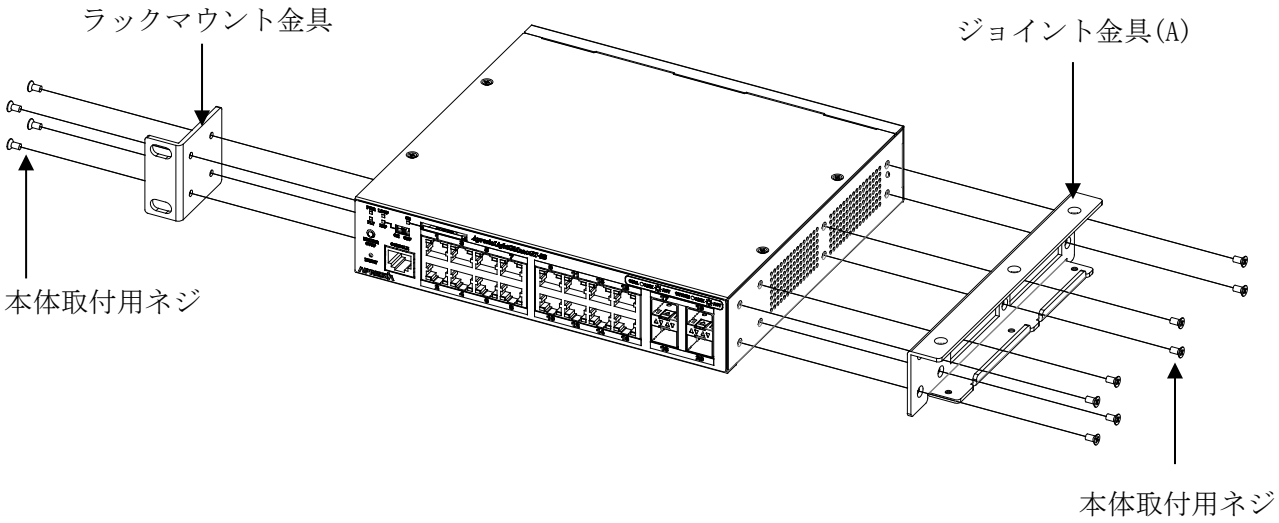

図 3-6 専用ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 1

【手順 2】

(1) 装置の左側面に、ジョイント金具(B)を本体取付用ネジで締め付けます。(8 ヶ所)

(2) 装置の右側面に、ラックマウント金具を本体取付用ネジで締め付けます。(4 ヶ所)

図 3-7 を参照ください。

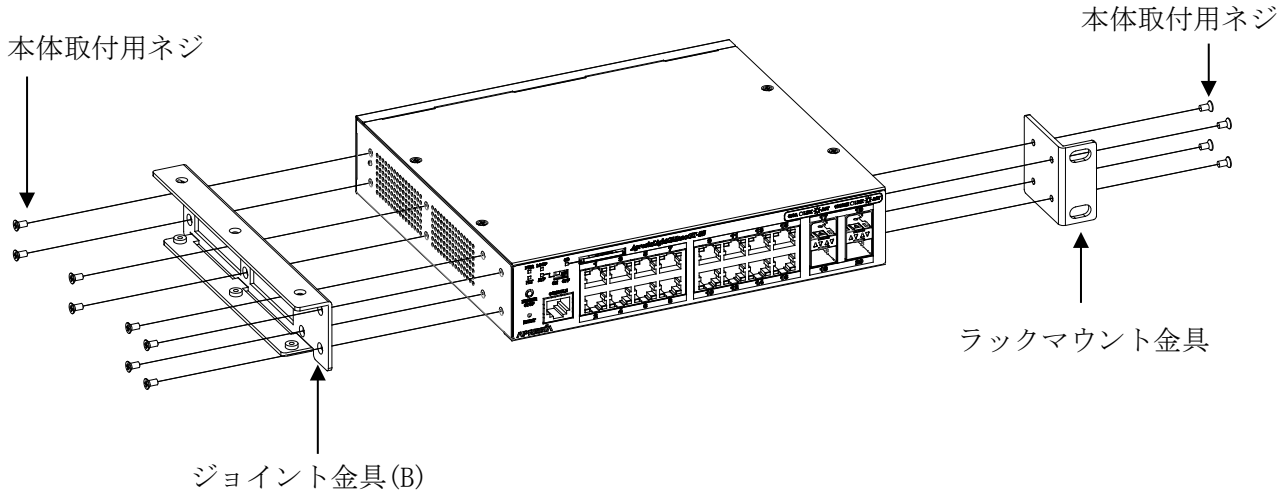

図 3-7 専用ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 2

【手順 3】

ジョイント金具(B)がジョイント金具(A)の上になるように両装置を合わせ、ジョイント金具(A)折り曲げ部(C)をジョイント金具(B)角穴(D)の中に差込み、両装置を合体させます。図 3-8 を参照ください。

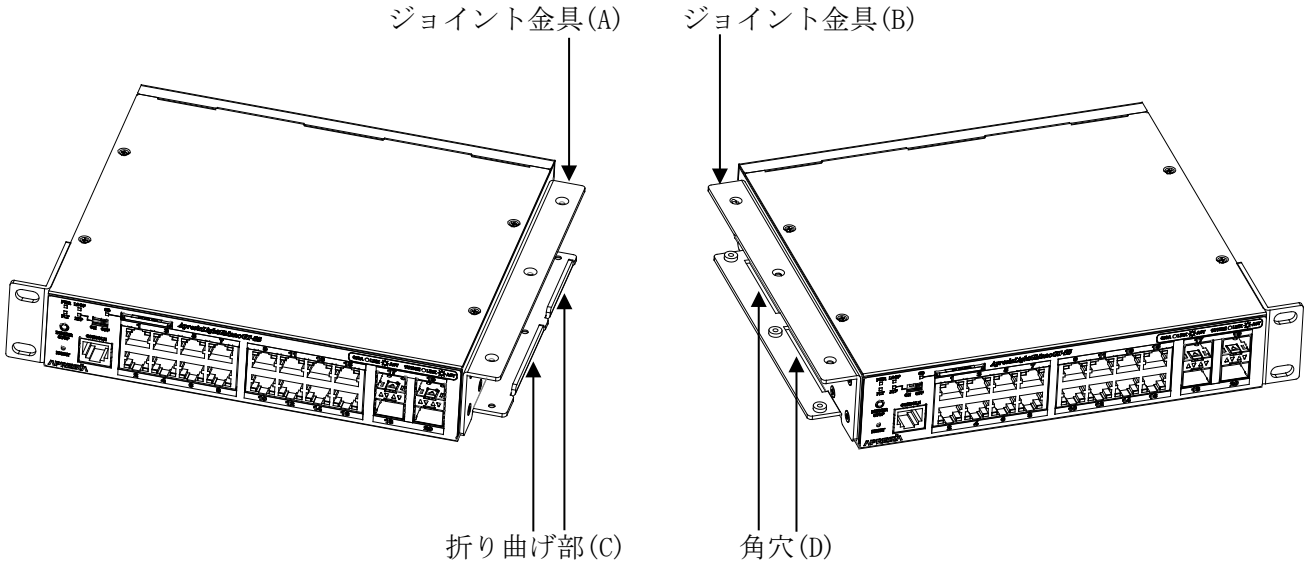

図 3-8 専用ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 3

【手順 4】

ジョイント金具(A)、ジョイント金具(B)の上下を本体取付用ネジで締めます。(6 ヶ所)

図 3-9 を参照ください。

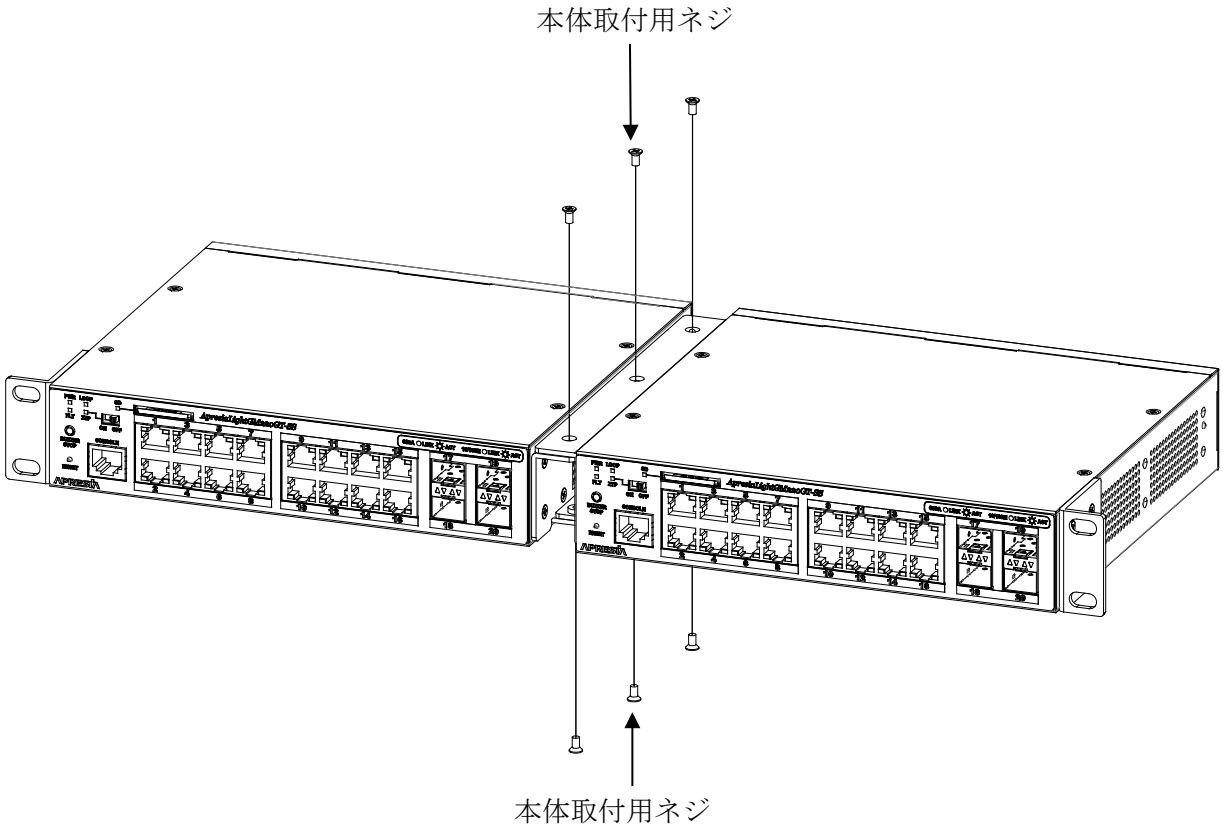

図 3-9 専用ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 4

⚠ ApresiaLightGM228GT-SS の連結はできません。

⚠ 同一型式の連結に使用してください。異なる型式の連結はサポートの対象外となります。

⚠ 2 台連結をする際は、平らな机(台)に機器を並べ、歪みのない状態で金具の取付けを行ってください。歪んだままの固定は思わぬ応力が発生し、変形や破損の原因となる恐れがあります。

⚠ 19 インチラックへの取り付けおよび取り外しは、落下等の事態を配慮し 2 名以上での実施をお願いします。

⚠ 2 台連結を解除し機器を交換する際は、速やかに交換作業を行ってください。本装置を 19 インチラックにラックマウント金具 1 個だけで固定したまま放置すると、変形、破損、落下の恐れがあります。

3.2.2.3 ラックマウント金具(2 台連結用)(AL-2P-RM01)

ラックマウント金具(AL-2P-RM01)(別売り品)の取り付け方法を以下に記載します。本金具を使用することにより、機器交換時に片側装置のみの取り外しも可能となります。

締付けトルク推奨値

本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)
ラック取付用ネジ(M5)　　：2.45N･m (25.0kgf･cm)

【構成品】

- ラックマウント金具　× 2 個
- 連結金具本体　× 2 個
- 連結金具フロント部　× 1 個
- 本体取付用ネジ(M3×6　ISO 並目)　× 20 個
- ラック取付用ネジ(M5×12　ISO 並目)　× 4 個

【手順 1】

図 3-10 のように、ラックマウント金具と連結金具本体を本体取付用ネジで締め付けます。(8 ヶ所)

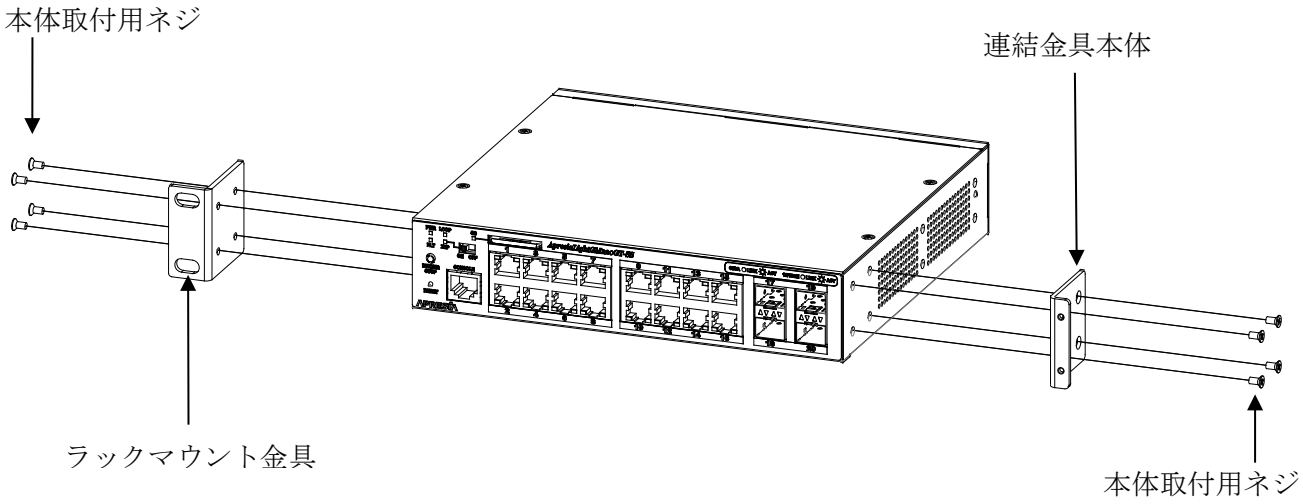

図 3-10 ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 1

【手順 2】

手順 1 と取り付け金具が左右反対となるように、ラックマウント金具と連結金具本体を本体取付用ネジで締め付けます。(8 ヶ所)

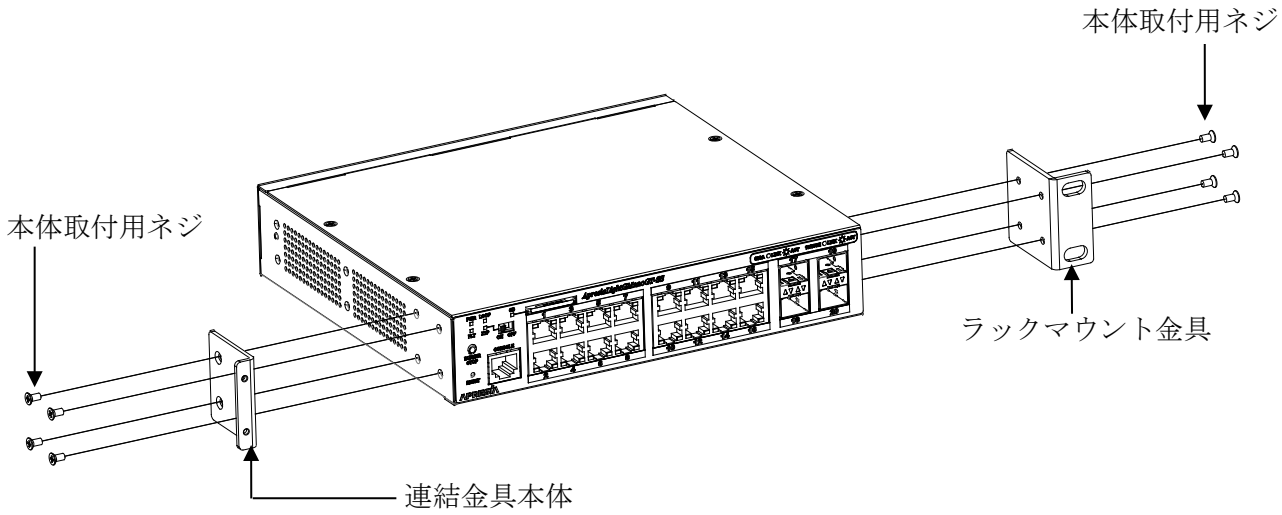

図 3-11 ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 2

【手順 3】

2 台の装置に取り付けた連結金具本体同士が隣り合うように装置を合わせ、連結金具フロント部と本体取付用ネジで締め付けます。(4 ヶ所)

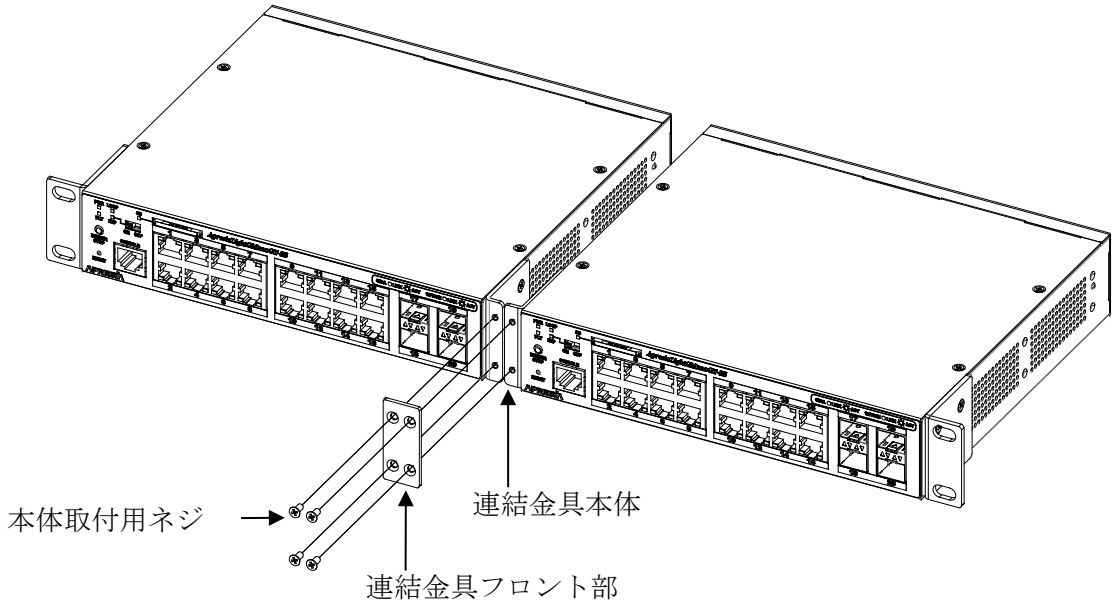

図 3-12 ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 3

【手順 4】

2 台の装置が完全に固定されていることを確認し、19 インチラックにラック取付用ネジで締めます。(4 ヶ所)

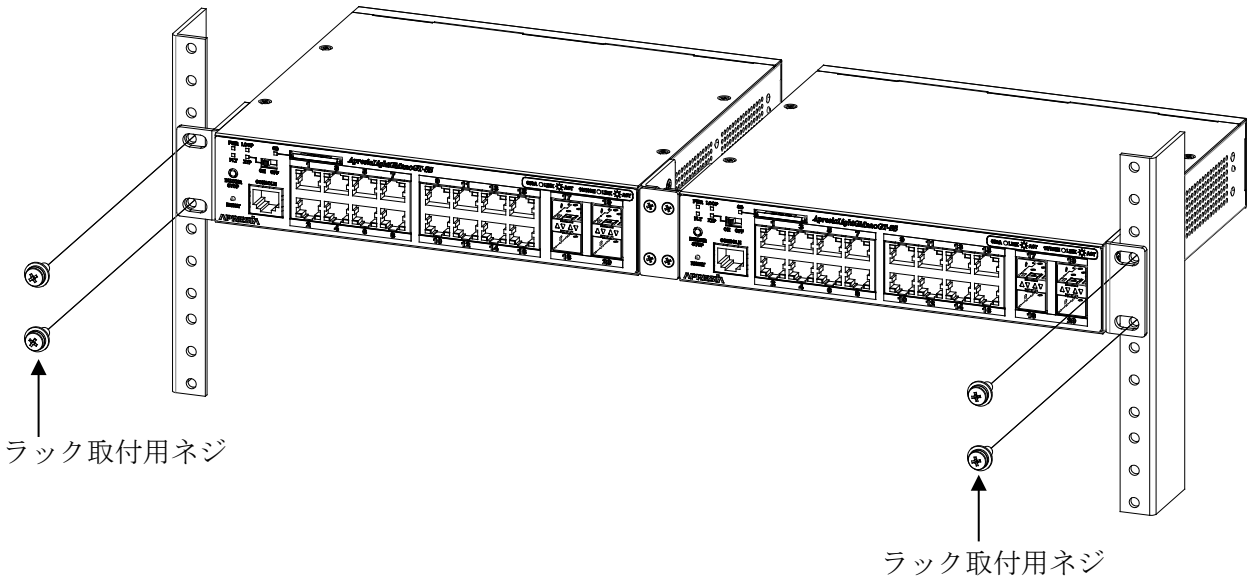

図 3-13 ラックマウント金具(2 台連結用)の取り付け方法 4

⚠ ApresiaLightGM228GT-SS の連結はできません。

⚠ 同一型式の連結に使用してください。異なる型式の連結はサポートの対象外となります

⚠ 2 台連結をする際は、平らな机(台)に機器を並べ、歪みのない状態で金具の取付けを行ってください。歪んだままの固定は思わぬ応力が発生し、変形や破損の原因となる恐れがあります。

⚠ 19 インチラックへの取り付けおよび取り外しは、落下等の事態を配慮し 2 名以上での実施をお願いします。

⚠ 2 台連結を解除し機器を交換する際は、速やかに交換作業を行ってください。本装置を 19 インチラックにラックマウント金具 1 個だけで固定したまま放置すると、変形、破損、落下の恐れがあります。

3.2.3 マグネットによる設置方法

ApresiaLightGM212/220GT-SS は、別売り品の専用マグネット(AL-MG-B04)を用いて、鉄板面に固定することが可能です。

締付けトルク推奨値

本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)

【構成品】

- マグネット　× 4 個
- マグネットフット　× 4 個
- 本体取付専用ネジ(M3×5　ISO 並目)　× 4 個

【手順】

(1) 装置底面、円印のあるネジ部にマグネットを本体取付専用ネジで締め付けます。(4 ヶ所)

(2) 本体取付専用ネジの締め付けトルクの推奨は 0.69N・m(7kgf・cm)です。

(3) マグネットフット(滑り止め)の剥離紙をはがし、マグネットに貼り付けます。(4 ケ所)

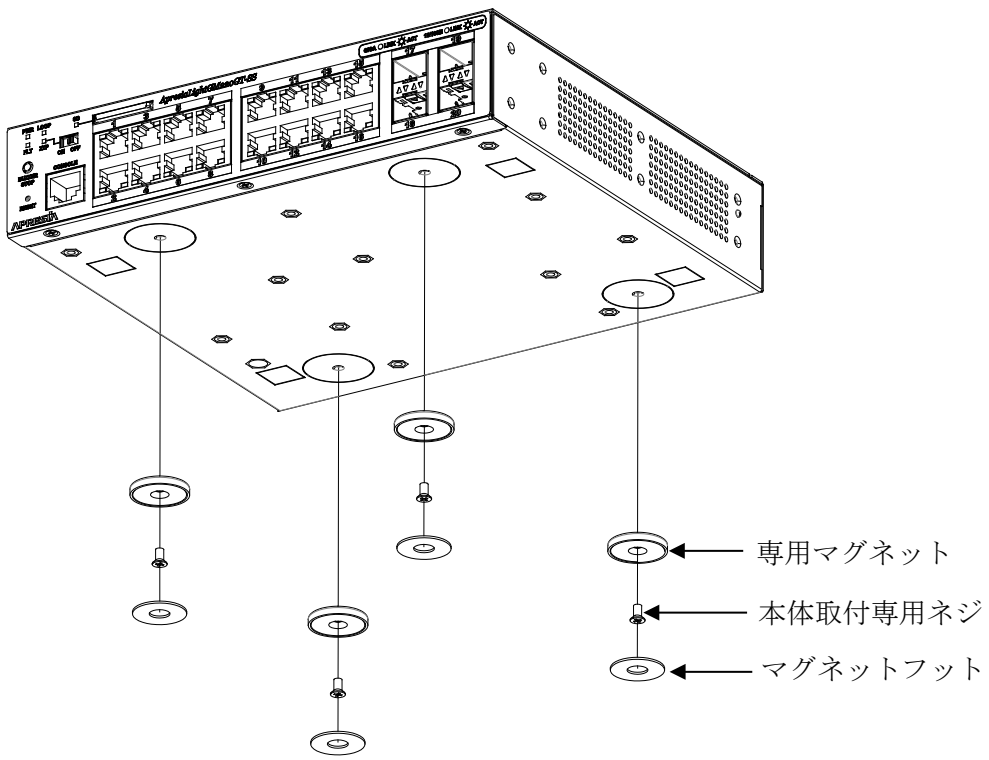

図 3-14 専用マグネットの取り付け方法

⚠ 設置場所に完全に固定することを目的としていません。落下の恐れがある場所には設置しないでください。

⚠ マグネットと設置面の間に布やカバー等を介在させないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

⚠ マグネットを使用して設置する際に、マグネットの強磁性により指や手などを挟み込む恐れがありますので、十分ご注意ください。

⚠ マグネットによる設置は、ケーブルなどの重みにより機器が落下しないように確実に行ってください。ケガや機器の破損の原因になる恐れがあります。

⚠ マグネットを使用して機器を高所に取り付けないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる恐れがあります。

⚠ ポートが上向きとなる設置はしないでください。本装置の故障の原因となります。

⚠ 振動や衝撃の多い場所、および不安定な場所には設置しないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

⚠ 壁面に 2 段重ねでの設置はしないでください。

⚠ 本装置を設置、移設、撤去する際は、落下、転倒に十分ご注意ください。ケガや機器の破損の原因になる恐れがあります。

⊘ マグネットで本装置を取り付けた状態で、本装置をずらさないでください。被着面の塗装などに傷がつく場合があります。

⊘ マグネットにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。磁気の影響により記録内容が消去される場合があります。

⊘ マグネットをパソコンやディスプレイなどの磁気の影響を受けやすい電子機器に近づけないでください。磁気の影響により故障などの原因になる場合があります。

❗ 設置面の状態によっては、マグネットの充分な強度を得られない場合があります。

3.2.4 専用マグネットシートによる設置方法

ApresiaLightGM228GT-SS は、別売り品の専用マグネットシート(AL-MGST-L01)を用いて、鉄板面に固定することが可能です。

【構成品】

・ 専用マグネットシート AL-MGST-L01　　× 1 個

【手順】

(1) 本装置のボトムパネルに筐体ゴム足がついている場合は外します。筐体ゴム足の粘着テープが残っている場合はきれいにはがします。本装置のボトムパネルの表面を十分に清掃します。

(2) 専用マグネットシートを、本装置のボトムパネルに印刷されているマグネットシート貼り付け位置を目安に、当社ロゴマークの印刷されている面を装置側に向けて装置ボトムパネルに貼りつけます。

(3) このまま鉄板面に本装置を貼り付けて設置してください。

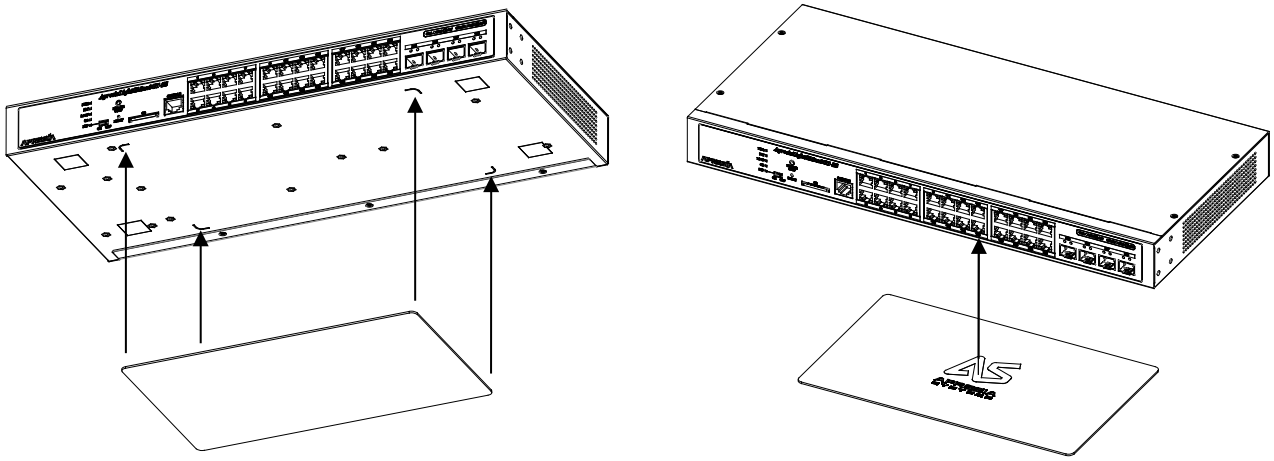

図 3-15 マグネットシートの取り付け方法

⚠ 設置場所に完全に固定することを目的としていませんので、落下の恐れがある場所には設置しないでください。

⚠ 筐体ゴム足を取り付けたまま専用マグネットシートで設置しないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる恐れがあります。

⚠ 専用マグネットシートと設置面の間に布やカバー等を介在させないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

⚠ 専用マグネットシートを使用して設置する際に、マグネットの強磁性により指や手などを挟み込む恐れがありますので、十分ご注意ください。

⚠ 専用マグネットシートによる設置は、ケーブルなどの重みにより機器が落下しないように確実に行ってください。ケガや機器の破損の原因になる恐れがあります。

⚠ 専用マグネットシートを使用して機器を高所に取り付けないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる恐れがあります。

⚠ 通信ポートが上向きとなる設置はしないでください。本装置の予期しない動作や故障の原因となります。

⚠ 本体側面の通風孔が上または下になる向きで設置しないでください。

⚠ 振動や衝撃の多い場所、および不安定な場所には設置しないでください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

⚠ 本装置を設置、移設、撤去する際は、落下、転倒に十分ご注意ください。ケガや機器の破損の原因になる恐れがあります。

⚠ 専用マグネットシートを使って、機器を段積みしないでください。高温になり磁力が低下し、機器落下や機器故障の原因となる恐れがあります。

⊘ 専用マグネットシートにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。磁気の影響により記録内容が消去される場合があります。

⊘ 専用マグネットシートをパソコンやディスプレイなどの磁気の影響を受けやすい電子機器に近づけないでください。磁気の影響により故障などの原因になる場合があります。

❗ 設置面の状態によっては、専用マグネットシートの充分な強度を得られない場合があります。

3.2.5 筐体ゴム足の取り付け方法

標準添付筐体ゴム足(標準添付品)の取り付け方法を以下に記載します。

【構成品】

- 筐体ゴム足 × 4 個

【手順】(図は ApresiaLightGM228GT-SS での例)

(1) 筐体ゴム足の剥離紙をはがします。

(2) 装置底面の四角い凹み部(4 ヶ所)にゴム足を貼り付けます。(図 3-16 参照)

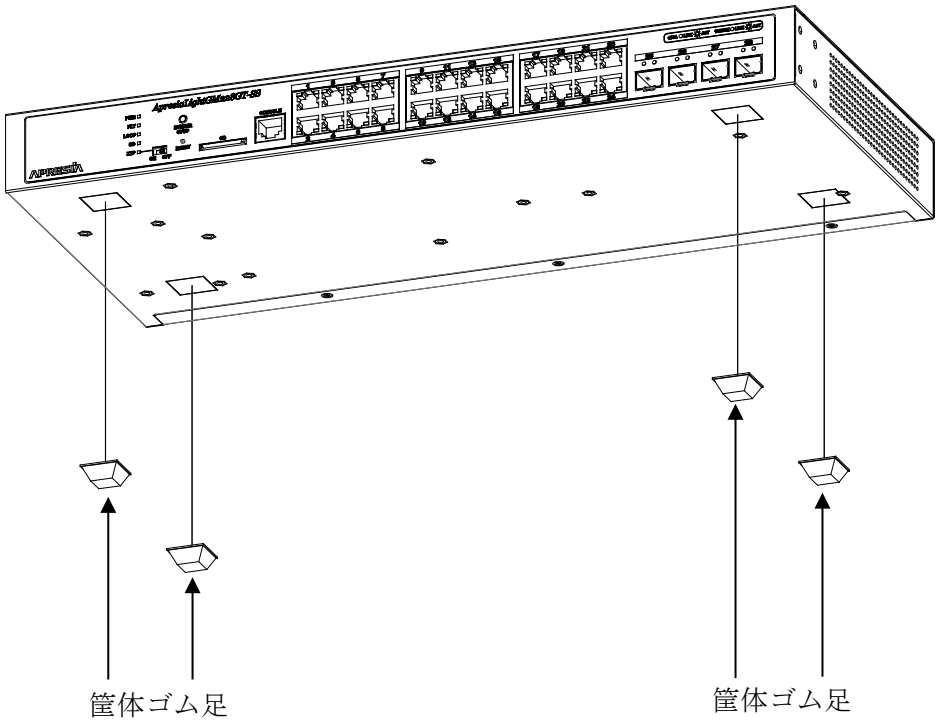

図 3-16 筐体ゴム足の取り付け方法

3.2.6 壁面への取り付け方法

ApresiaLightGM200 シリーズは、別売り品の壁面取付金具(AL-WM)を用いて壁面に設置することが可能です。設置方法を以下に記載します。

【構成品】

- 壁面取付金具　× 2 個
- 本体取付用ネジ(M3×6　ISO 並目)　× 8 個
- 十字穴付(+) A バインドタッピングネジ　× 4 個（図 3-17 参照 お客様にてご準備ください。）
- ワッシャー(M4 用)　× 4 個（図 3-18 参照 お客様にてご準備ください。）

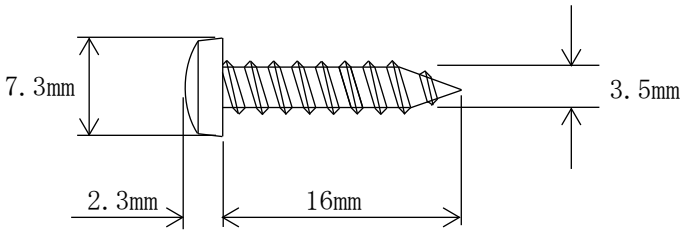

図 3-17 タッピングネジの寸法図

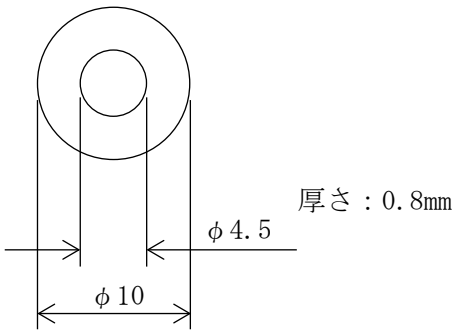

図 3-18 ワッシャー(M4 用)の寸法図

壁面に取り付ける際は、必ず壁面取付金具ご使用ください。落下によるケガや機器破損の原因になる場合があります。

【手順】

(1) 本体取付用ネジを用いて、壁面取付金具を本体に取り付けます。金具の向きは図 3-19 を参照ください。本装置に筐体ゴム足や専用マグネットを取り付け済みの場合は取り外してください。

(2) タッピングネジ、ワッシャーを用いて、壁面取付金具を壁面に固定してください。

締付けトルク推奨値
本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)

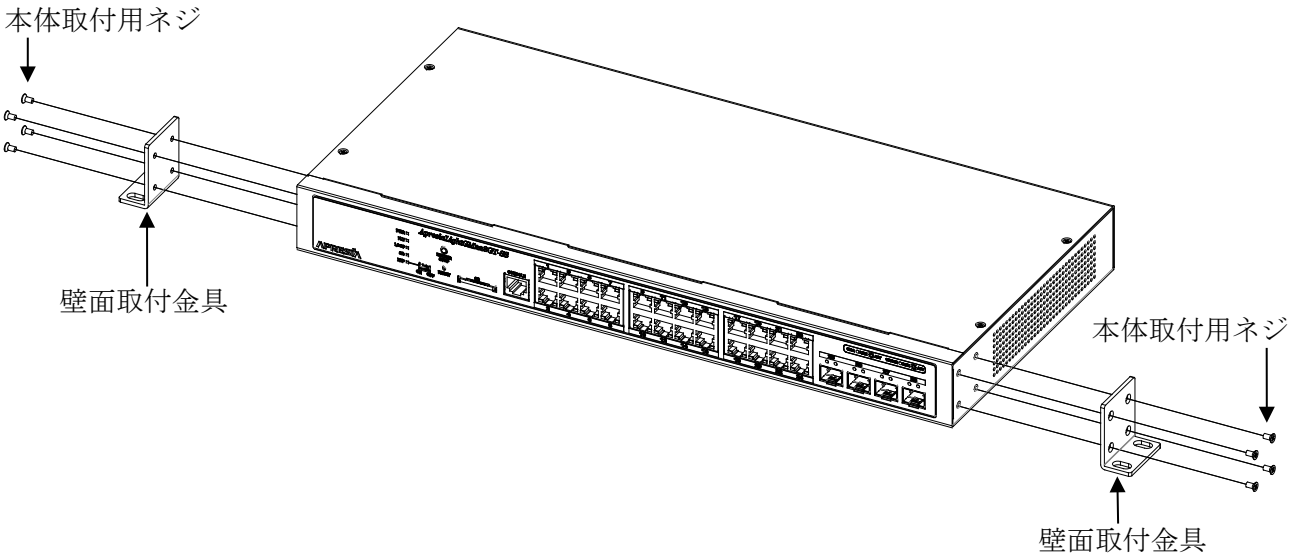

図 3-19 壁面取付金具の取り付け方法

⚠ 工事業者に工事を委託するなどし、安全な設置をしてください。本マニュアルに記載の推奨値以外で設置した場合やタッピングネジの埋め込み深さが足りずに落下した場合は当社で一切の責任を負いません。

⚠ 通信ポートが上向きとなる設置はしないでください。本装置の予期しない動作や故障の原因となります。

⚠ 本装置を取り付け・取り外しする際は、本装置および壁面取付金具が落下しないように十分気をつけてください。

⚠ 本体取付用ネジは、締付けトルク推奨値(0.69N･m)で締めるようにしてください。また、必ず指定された本数のネジで取り付けてください。
締付けトルク推奨値で締めない場合やネジの本数が不足している場合､設置した後に筐体の落下の危険があります。

⚠ 本装置を取り付ける壁面の強度確認を行い､強度が不足する場合は十分な補強を行ってください。強度が不足している場合、設置した後に筐体の落下の危険があります。

⚠ 垂直壁以外の場所（天井など）に取り付けて使用しないでください。

3.2.7 縦置き KIT の取り付け方法

机の上や棚に縦置きで設置する場合、縦置き KIT(AL-TOKT-A01 または AL-TOKT-B02)(別売り品)を本装置の左側面または右側面に、本体取付用ネジで取り付けます。取り付け方法を以下に記載します。

締付けトルク推奨値

本体取付用ネジ(M3)　　：0.69N･m (7.0kgf･cm)

【構成品】

- 縦置き KIT (大)、または、縦置き KIT (小) × 1 個
- 本体取付用ネジ(M3×6　ISO 並目)　　× 4 個

【手順】

縦置き KIT を本装置の左側面または右側面に、本体取付用ネジで取り付けます。

図 3-20 は、ApresiaLightGM220GT-SS の右側面に、縦置き KIT(小)を取り付ける場合の例になります。

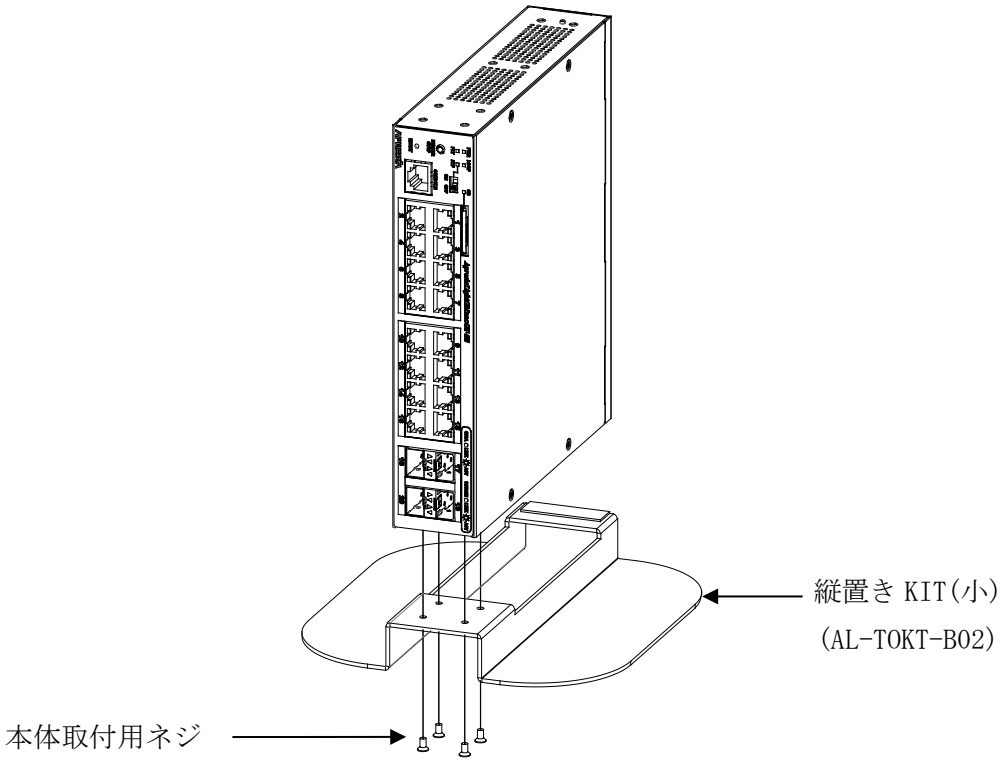

図 3-20 縦置き KIT(小)(AL-TOKT-B02)の取り付け方法

設置の際に本装置とその周りの環境との間に換気のための 100 mm 以上の空間を確保してください。

縦置き KIT は、不安定な場所には設置しないでください。

3.2.8 SD メモリーカードの接続

本装置は、保守・管理情報の読み書き用として別売り品の SD メモリーカードが利用できます。SD メモリーカードの挿抜方法を以下に記載します。

【推奨別売り品】

- SD メモリーカード　HC-SD2G-A01　× 1 個
- SD メモリーカード　HC-SD512-A01　× 1 個

【手順】

(1) SD メモリーカードを挿入する場合は、本ラベル面を上側にして SD メモリーカードを SD メモリーカードスロットに挿入し軽く押し込んでください。

(2) SD メモリーカードを抜去する場合は、SD メモリーカードにアクセスするコマンドが実行中でないことを確認し、挿入された SD メモリーカードを軽く押し込み、出てきた SD メモリーカードを引き出してください。

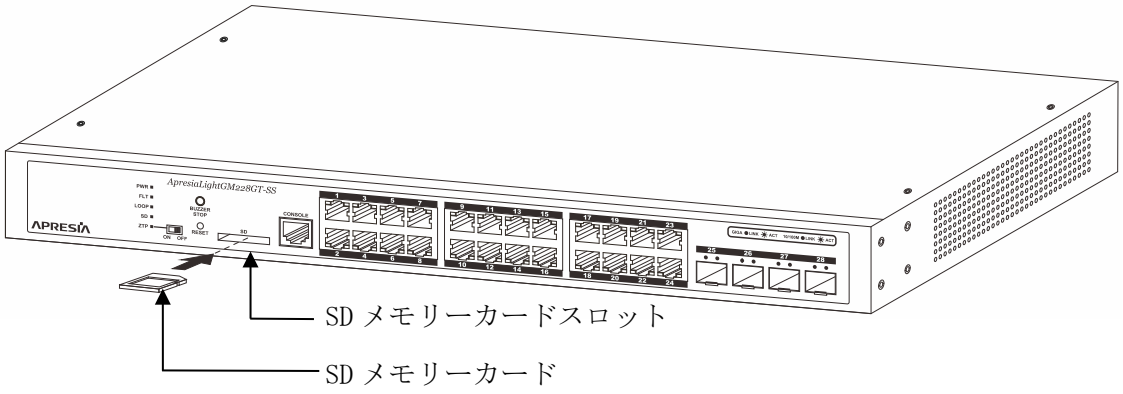

図 3-21 SD メモリーカードの挿抜方法

挿入されたカードを無理に引き抜いたりすると SD メモリーカードもしくは SD メモリーカードスロットを傷つけたり、破損する恐れがあります。

SD LED 点滅中はカードの抜き差しを行わないでください。

SD メモリーカードを使用しない場合は添付の SD ダミーカードを SD メモリーカードスロットに装着してください。SD メモリーカードスロット内に塵埃が溜まると SD メモリーカードへのアクセス不可の原因となる恐れがあります。

SD メモリーカードは乳幼児の手の届くところに置かないでください。誤って飲み込む恐れがあります。万一飲み込んだと思われる時は、すぐに医師にご相談ください。

SD メモリーカードを再初期化する際は、SD アソシエーション(SD メモリーカードの規格団体)から提供されているフォーマットソフトウェアをご使用ください。SD フォーマットすることにより、SD メモリーカードのアクセス時に最適なパフォーマンスが得られます。(SD フォーマットを実行すると、メディア上に記録されているデータは全て消去されます)
フォーマットソフトウェアは以下の URL にて配布されています。
https://www.sdcard.org/ja/downloads-2/formatter-2/

一般に、パソコンの標準フォーマットソフトウェアでフォーマットした SD メモリーカードのファイルシステムは、SD メモリーカード規格に準拠していません。従って、万一、パソコンの標準フォーマットソフトウェアでフォーマットした場合は、SD メモリーカードのパフォーマンスを最大限に活用するため、必ず SD フォーマットを行ってください。

異なる機種の SD カードブート機能に使用した SD メモリーカードを使用する際は、必ず使用前に関連するファイルが削除されていることをご確認ください。装置が正常に動作しなくなることがあります

当社純正 SD カード以外を使用する場合は、事前に十分な動作確認を行ってください。

3.3 電源の接続

3.3.1 AC 電源コードの接続

AC 電源コードのコネクターを本装置の AC インレットに挿入し、電源コードのプラグを電源コンセントに挿入してください。(図 3-22 参照)

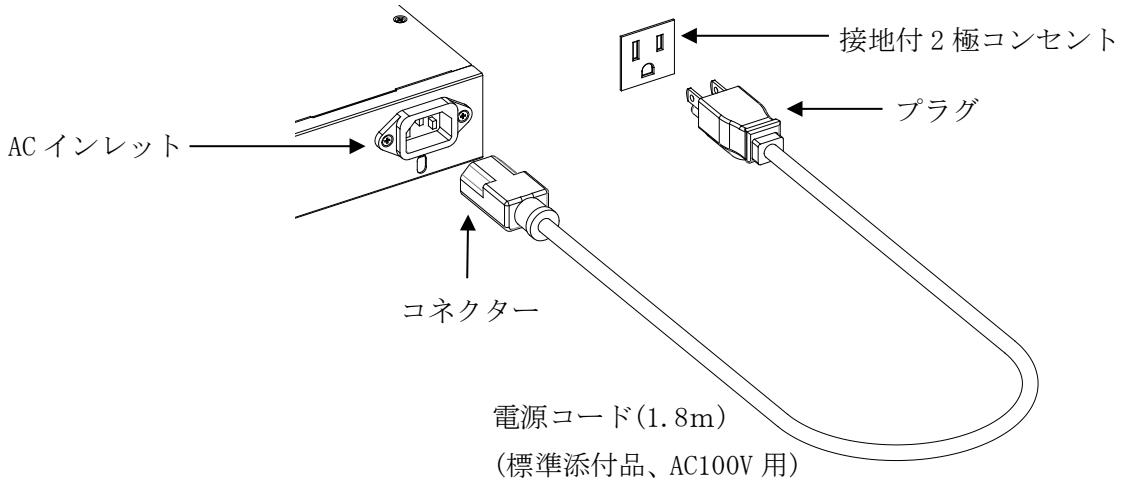

図 3-22 AC 電源の接続方法

⚠ 警告

電源コードは、必ず添付品の電源コードを使用してください。AC200V で使用する際は、別売り品の電源コード(表 1-4 参照)をご購入ください。

⚠ 警告

添付されている電源コードは本装置専用ですので、他の製品で使用しないでください。

⚠ 警告

ノイズなどが重畳された不安定な接地を使用しないでください。不安定な接地を使用した場合、作業者が感電する恐れがあります。また、本装置の予期しない動作や故障の原因となります。

3.3.2 AC 電源コードストッパーの取り付けおよび取り外し方法

AC 電源コードストッパー(標準添付品)の取り付け方法と取り外し方法を以下に記載します。

【構成品】

- AC 電源コードストッパー(本体)　　×　1 個
- AC 電源コードストッパー(輪部)　　×　1 個

【手順】

(1) AC 電源コードストッパーに輪部をセットし、AC 電源コードストッパー取り付け穴にロックが掛かるまで差し込んでください。

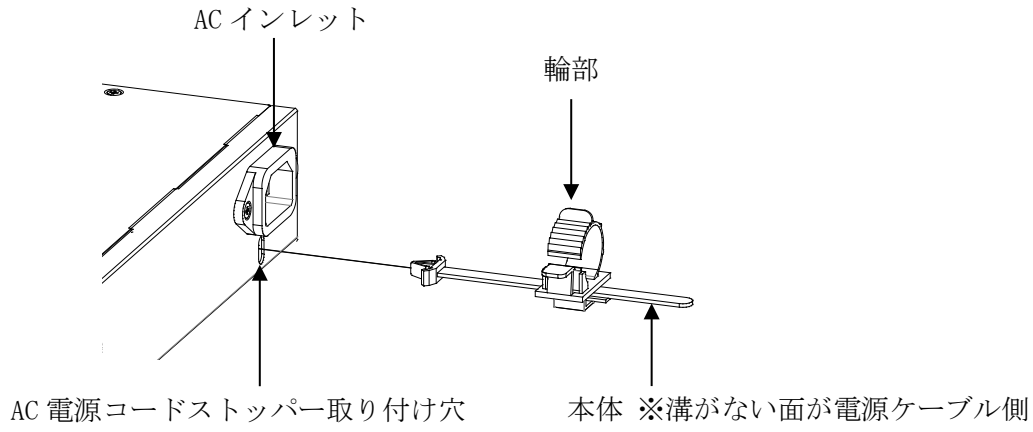

図 3-23 AC 電源コードストッパーの取り付け方法 1

(2) AC 電源コードを輪部に通し AC インレットに差し込んだ後に、輪部を根本までスライドさせ取り付けてください。

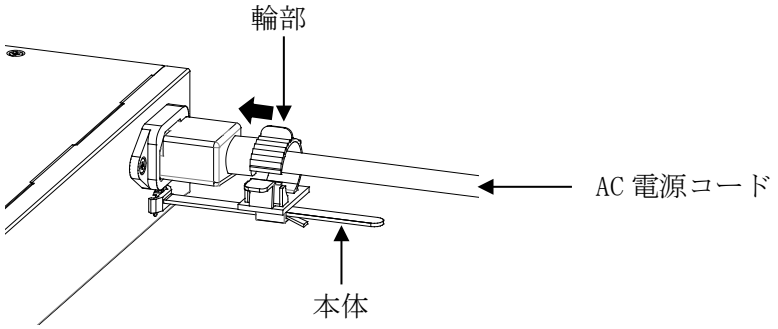

図 3-24 AC 電源コードストッパーの取り付け方法 2

AC 電源コードストッパーは AC 電源コードの根本までスライドさせて固定してください。AC 電源コードストッパーが緩み AC 電源コードが AC インレットから外れる恐れがあります。

(3) 輪部を AC 電源コードに巻き付けるようにして輪部のロックを掛けます。

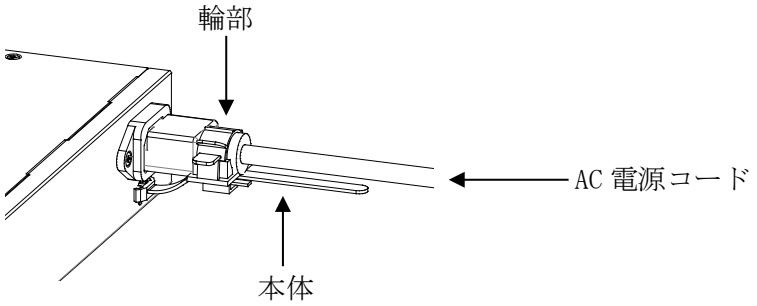

図 3-25 AC 電源コードストッパーの取り付け方法 3

(4) AC 電源コードストッパーから電源ケーブルを外す場合は、AC 電源コードプラグ部をコンセントから抜き、輪部のロックを解除し輪部を緩め、AC インレットから電源コードを抜いてください。(図 3-26 参照)

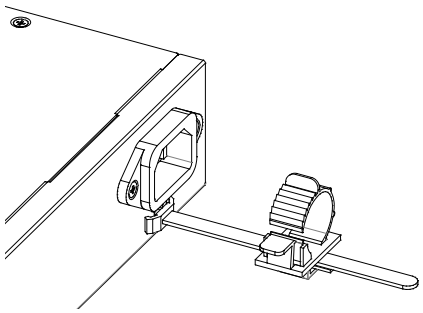

図 3-26 AC 電源コードストッパーの取り外し方法 1

(5) AC 電源コードストッパーを装置から取り外す場合は、AC 電源コードストッパーを 90° 回転させて引き抜いてください。(図 3-27 参照)

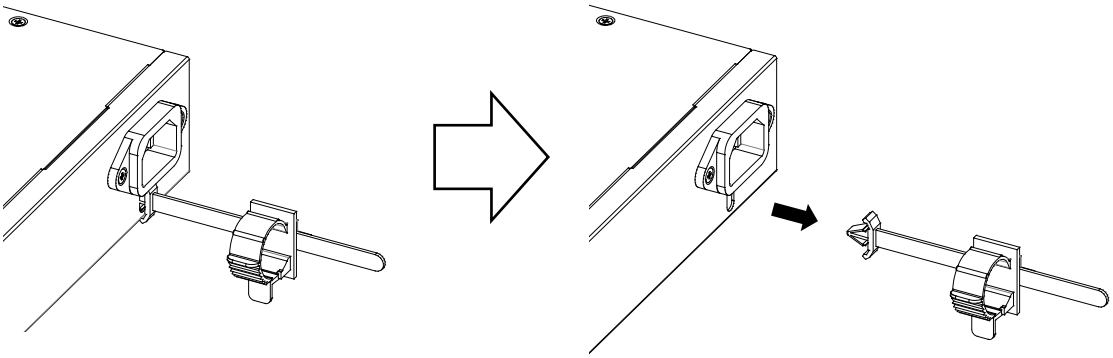

図 3-27 AC 電源コードストッパーの取り外し方法 2

AC 電源コードストッパーは必ず添付品を使用してください。

3.4 装置起動の確認

本装置に電源コードを接続後、パワーLED の点灯状態を確認してください。正常時はパワーLED が点灯します。

パワーLED が点灯しないときは、電源コードを取り外し、電源コードの接続状態、および供給電圧が正常かどうかを確認してください。接続に問題がないにもかかわらず LED の点灯状態が異常な場合は、本装置の故障が考えられます。お買い求めの販売店もしくは販売元にご連絡ください。

3.5 周辺機器の接続

本装置を接続する際は、以下の手順にて周辺機器を接続してください。

各ポートの接続状態を確かめた時点で、リンク/送受信 LED が接続状態の表示とならない場合は、5 章トラブルシューティングを参考にしてください。

3.5.1 RJ45 ポートの接続

(1) ご使用になるツイストペアケーブルを、10/100/1000M ポートおよび端末または他のネットワーク機器に接続してください。

(2) 正しく接続されると、リンク信号を受信し、そのポートに対応するリンク/送受信 LED が、緑色（1000M 接続時）、もしくは橙色（10/100M 接続時）で点灯します。

本装置は、ツイストペアケーブル等に帯電した電荷がユーザーポートに印加されますと、故障の原因になりますので、ケーブルの敷設や移動をした場合、除電を確認した後で本装置にツイストペアケーブルを接続することをお勧めします。

3.5.2 SFP ポートの接続

SFP とケーブルの対応表を表 3-4 に記載します。

表 3-4 SFP とケーブルの対応表

SFP 型式	ケーブル 種類	モード帯域 (MHz･km)	伝送距離 (※参考値)
H-SX-SFP/R	GI-62.5/125	160 (*1)	最大 220m
		200 (*1)	最大 275m
	GI-50/125	400 (*1)	最大 500m
		500 (*1)	最大 550m
H-LX-SFP/R	SM-9/125	-	最大 5km
H-BX10-SFP/I-D	SM-9/125	-	最大 10km
H-BX10-SFP/I-U	SM-9/125	-	最大 10km
H-BX20-SFP/I-D	SM-9/125	-	最大 20km
H-BX20-SFP/I-U	SM-9/125	-	最大 20km
H-T-SFP/R-A	(Cat.5e UTP)	-	最大 100m

(*1) 波長 850nm 帯

ご使用になるケーブルを、SFP ポートに接続してください。端末または他のネットワーク機器（スイッチ等）と適合するケーブルで接続されると、リンク信号を受信し、そのポートに対応する LINK/ACT LED が点灯します。

⚠ 警告

電源が入っている場合は、光ポート及びそれに接続されている光ファイバー終端を直接見てはいけません。

⚠ 注意

光ケーブルを本装置に接続する際には、ファイバークリーナ等で必ず光コネクターの端面を清掃してから接続してください。汚れが SFP に溜まり、故障の原因となります。

表 3-4 の伝送距離は参考値です。周囲の環境や、ご使用する光ケーブルの品質および設置状態等により最大伝送距離は変化します。

光ケーブルの接続は、SFP を正しい向きで奥までしっかりと挿入してから行ってください。SFP の装着が不完全な状態では正常な通信は行われません。

4. システムパラメーター設定の手順

装置のコンソールポートにパラメーター設定端末を接続し、ターミナルソフトウェアを使用して装置のコマンドラインインターフェース（CLI）にアクセスすることで、装置のシステムパラメーター設定を実施することができます。

コンソールケーブルがない場合、もしくはパラメーター設定端末でターミナルソフトウェアがインストールされていない場合､Webブラウザーを使用して装置のWebユーザーインターフェース(Web UI)にアクセスしてシステムパラメーターを変更することもできます。この場合、装置とパラメーター設定端末は、LAN ケーブルで直結するなど、ネットワーク上で疎通が取れる状態にする必要があります。

なお、ネットワークを経由した通信では、Telnet や SSH を使用した装置へのアクセスもサポートしていますが、初期設定では実施することはできません。あらかじめ Telnet や SSH の通信を可能にするパラメーター設定変更を行う必要があります。

4.1 コンソールポートから設定を行う場合

コンソールケーブルを使用してシステムパラメーターを設定する手順を、図 4-1 に記載します。

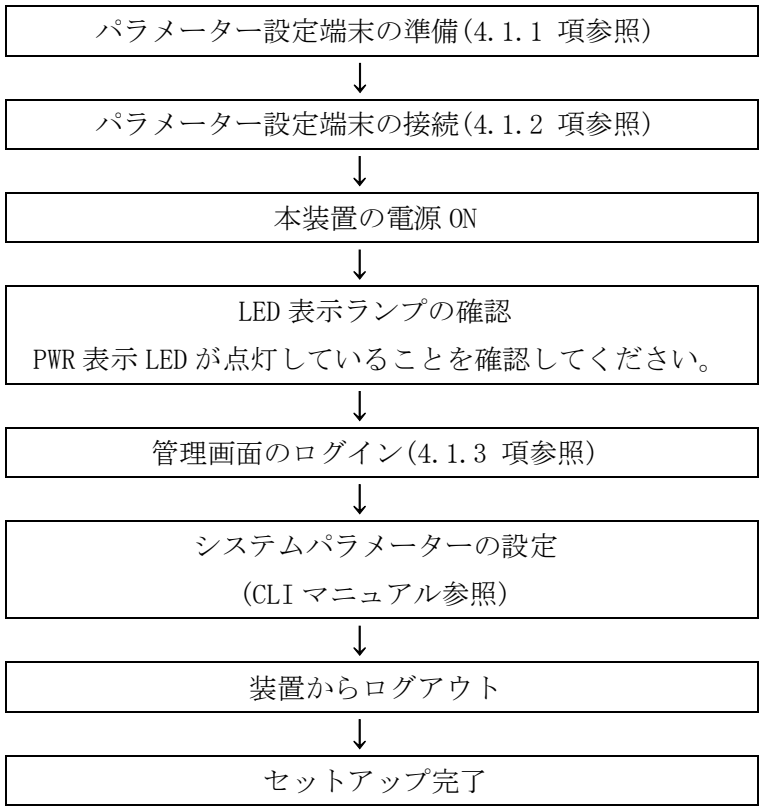

図 4-1 コンソールポートでのシステムパラメーター設定手順

4.1.1 パラメーター設定端末の要件

コンソールポートからパラメーターを設定する際に、必要となる端末のターミナルソフトウェアの通信要件を、表 4-1 に記載します。

表 4-1 ターミナルソフトウエアの通信要件

項番	項目	仕様
1	スクリーンサイズ	80 列×25 行/スクリーン以上
2	キャラクター	8bit/キャラクター
3	ストップビット	1bit
4	パリティ	なし
5	フロー制御	なし
6	ボーレート	9600bps（本体設定により可変）
7	RS, ER	常時 ON とする。
8	CD	監視しない。
9	端末接続ケーブル	RS-232C ケーブル(クロス)、 ただし、本装置側は RJ45 型コネクターを使用のこと。

4.1.2 パラメーター設定端末の接続

パラメーター設定端末と本装置のコンソールポートを RS-232C ケーブル(クロス、本装置側 RJ-45 形状)を用いて接続します。

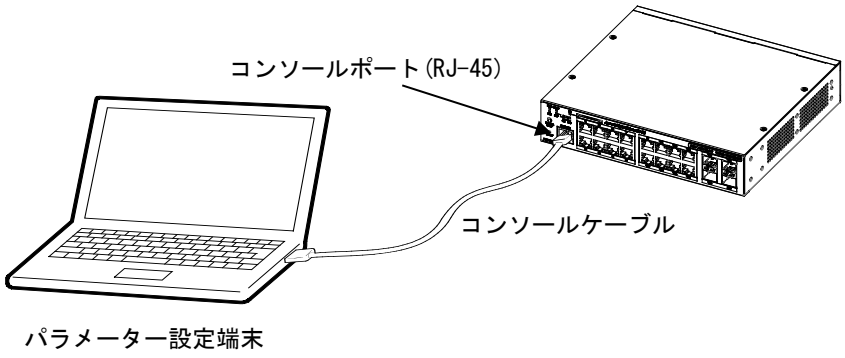

図 4-2 RS-232C ケーブルの接続

コンソールポートには、パラメーター設定時のみに RS-232C ケーブルを接続し、通常の運用時には接続しないでください。

4.1.3 初回設定時のログイン方法

パラメーター設定端末が正しく接続された状態で本装置の電源を投入すると、端末エミュレーターソフトウェアの画面に以下の起動シーケンスが表示されます。「Press any key to login...」が表示されたら、Enter キーなどを押します。

```
 Boot Procedure                                1.00.00
--------------------------------------------------------------------------------

 Power On Self Test ..................................... 100 %

 MAC Address: 00-40-66-B4-96-B5
 H/W Version: A

  Please Wait, Loading V2.00.00 Runtime Image .............. 100 %
UART init: 100 %

Starting firmware...

～～省略～～

Press any key to login...
```

工場出荷初期設定では、前述の画面でキーを押すとログイン画面に遷移して、以下のようにログインプロンプト（Username:）が表示されます。

```
Ethernet Switch APLGM212GTSS

Firmware: Build 2.00.00

User Verification Access
Username:
```

初期設定ではコンソールポート経由での CLI のログインに使用できるデフォルトユーザー「adpro」が登録されていますので、このユーザー名を入力してください（大文字小文字は区別されます）。初期設定ではデフォルトユーザーにはパスワードは設定されていませんので、続けて表示されるパスワードプロンプトに対してはそのまま Enter を押してください。

初期設定で「adpro」でのログインが成功すると、「#」プロンプトが表示されます。

```
Username:adpro                  ← (adpro を入力)
Password:                       ← (「Enter」のみ入力)

Warning: No password has been set for this account. Please set a password for
security.
#
```

CLI の詳細な操作方法や各種システムパラメーターの設定方法については、CLI マニュアルを参照してください。

4.2 Web ブラウザーで設定を行う場合

Web ブラウザーを使用してシステムパラメーターを設定する手順を、図 4-3 に記載します。

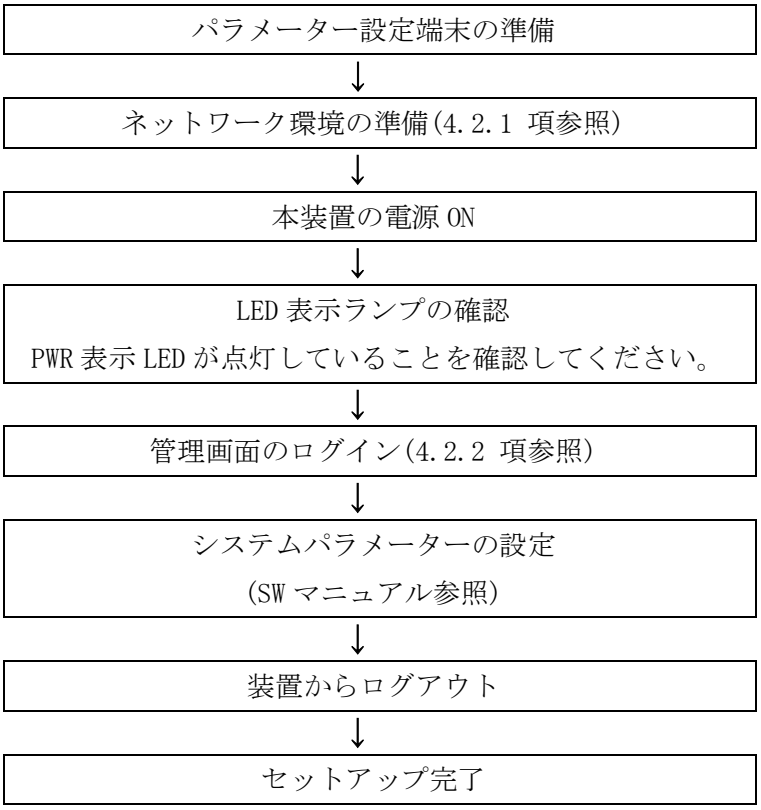

図 4-3 Web ブラウザーを使用したシステムパラメーター設定手順

Web UI から装置のシステムパラメーターを設定する場合、パラメーター設定端末で特別に必要となる条件はありません。ただし、インストールされている Web ブラウザーのバージョンによっては、Web UI が正常に動作しないことがあります。

また、大前提として装置とパラメーター設定端末間で TCP/IP 通信を行うネットワーク環境が必要となります。例えば、LAN ポートを持たないスマートデバイスなどで設定を行う場合は、別途無線 LAN などの環境が必要になります。一般的には、初回設定時には LAN ポートを持つ端末を使用し、LAN ケーブルで装置とパラメーター設定端末を直結して設定を行います。

4.2.1 ネットワーク環境の準備

ここでは、工場出荷時設定の装置に対して、LAN ポートを持つパラメーター設定端末から初回のアクセスを行う例を説明します。

4.2.1.1 パラメーター設定端末の接続

初回設定時は、パラメーター設定端末の LAN ポートと本装置の RJ45 ポートをツイストペアケーブルにより直結します。図 4-4 に接続例を記載します。

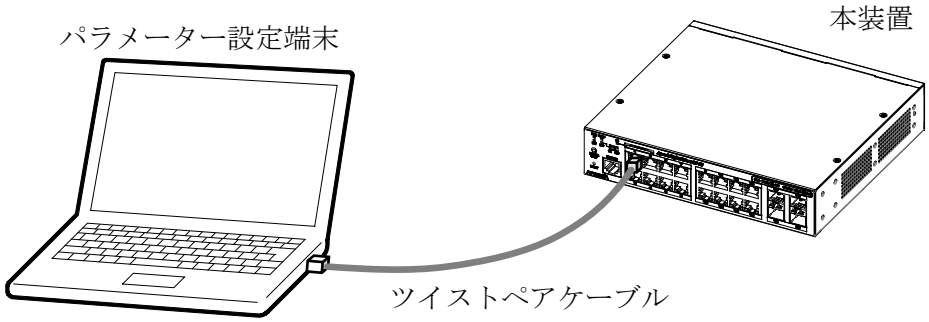

図 4-4 ツイストペアケーブルの接続例

4.2.1.2 装置の IP アドレスの確認

初期 IP アドレスは、装置のリアパネルのシリアル/MAC アドレス/デフォルト IP ラベル(図 4-5 参照)とトップカバーのレビジョン/VCCI 表示/警告ラベルに、「Default IP」として表示されています。

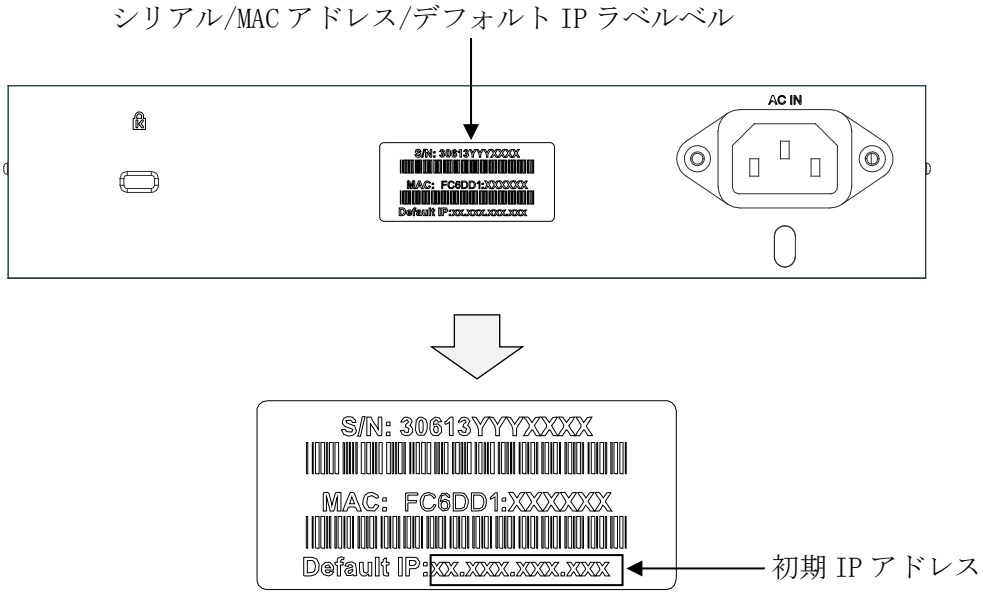

図 4-5 リアパネルの初期 IP アドレスの表示位置

4.2.1.3 装置のサブネットマスクの確認

初期サブネットマスクは、255.0.0.0 に設定されています。

4.2.1.4 パラメーター設定端末の IP アドレス、サブネットマスクの設定

パラメーター設定端末に IP アドレスとサブネットマスクを設定します。装置の初期 IP アドレスが 10.0.0.1 の場合の IP アドレスとサブネットマスクの設定例を、表 4-2 に記載します。

表 4-2 パラメーター設定端末の IP アドレス、サブネットマスクの設定例

項目	本装置	パラメーター設定端末	入力値
IP アドレス	10.0.0.1	10.X.X.Y	X は 0～255 の範囲で任意の値。 Y は 1～254 の範囲で任意の値（ただし、スイッチと同一の IP アドレスにならないようにする）。
サブネットマスク	255.0.0.0	255.0.0.0 など	スイッチと同じ値を推奨。

4.2.2 Web UI へのログイン方法

パラメーター設定端末の Web ブラウザーのアドレスバーに「http://(スイッチの IP アドレス)」を入力してアクセスします(スイッチの IP アドレスが 10.0.0.1 の場合、「http://10.0.0.1」になります)。アクセスに成功すると Web UI の認証画面(図 4-6 参照)が表示されます。

図 4-6 認証画面

認証画面でユーザー名とパスワードを入力して Login ボタンをクリックします。初期設定では、コンソールポートでの CLI のログインのケースと同様に、デフォルトユーザー「adpro」（パスワード未設定）を使用してログインすることができます。

Web UI の詳細な操作方法や各種システムパラメーターの設定方法については、SW マニュアルを参照してください。

5. トラブルシューティング

5.1 障害現象の確認

障害が発生した場合、装置筐体の他に装置の設定、装置環境の問題などが考えられます。表 5-1 を参考に装置が原因か装置以外が原因かをご確認ください。

表 5-1 障害現象と対策

現象	対策
発煙、発火、異臭がする	すみやかに電源供給装置からの給電を停止してください。その後、装置環境が問題ないか確認してください。
「PWR」 LED が点灯しない	分電盤などの電源供給装置が動作しているか確認してください。
	電源コードが本装置のインレットとコンセントに正常に接続されていることを確認してください。
ツイストペアケーブルを接続しても、通信ポート用 LED が点灯しない	ツイストペアケーブルに異常がないかどうか確認してください。
	1000M で使用している場合、カテゴリ 5e 以上のツイストペアケーブルかどうか確認してください。
	接続相手の端末が正常に動作しているかどうか確認してください。
	モジュラープラグ(RJ-45)の接続に異常がないかどうか確認してください。
	SFP モジュールが正しく挿入されていることを確認してください。
	自装置と相手装置の通信モードが合っているか確認してください。
端末から別の端末にデータの中継ができない	各端末とスイッチ間のケーブルの接続が正常であることを確認してください。
	ループが発生していないかを確認してください。ループが発生しているとポートを閉塞するので、データを中継しません。

5.2 サポート

本装置が原因と思われる異常が発生した場合、当社 ApresiaLight シリーズのサポートページより、テクニカルサポートまたは代品提供サービスを申し込んでください。なお、当社出荷日から 5 年間の無償保証期間に限ります(延長不可)。

https://www.apresia.jp/products/apresialight/support/contact/index.php

ApresiaLightGM200 シリーズ
ハードウェアマニュアル

Copyright(c) 2021 APRESIA Systems, Ltd.
2021 年 6 月 初版
2021 年 8 月 第 2 版

APRESIA Systems 株式会社
東京都中央区築地二丁目 3 番 4 号
築地第一長岡ビル 8 階
https://www.apresiasystems.co.jp/