

APRESIA Systemsスイッチ

Apresia3448シリーズ

Apresia3448G-PSR2

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2月26日	・新規作成

はじめに

この度は、Apresia3448 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、Apresia3448 シリーズ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。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のコマンドリファレンスを参照してください。

 警告	本製品には、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	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情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 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下さい。使用される場合、当社は一切の責任を負いかねますので、予めご了承下さい。

輸出する際のご注意

本製品や本資料を輸出または再輸出する際には、日本国ならびに輸出先に適用される法令、規制に従い必要な手続きをお取りください。

ご不明な点がございましたら、販売店または当社の営業担当にお問い合わせください。

【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、複製したりすることは固くお断り致します。
- ・ 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

制定・改訂来歴表	1
はじめに	2
1. ご使用の前に	9
1.1 特長	9
1.2 構成品	10
2. 機器の仕様と機能	11
2.1 準拠規格	11
2.2 環境条件及び電源条件	14
2.3 概略仕様	15
2.4 機能	18
2.4.1 データ中継機能	18
2.4.2 VLAN 機能	18
2.4.3 Auto MDI/MDI-X 機能	18
2.4.4 リンクアグリゲーション機能	18
2.4.5 フロー制御機能	18
2.4.6 QoS	18
2.4.7 フィルタリング機能	18
2.4.8 ネットワーク管理機能	19
2.4.9 コンソールポート	19
2.4.10 フラッディング制限機能	20
2.4.11 スパニングツリー機能	20
2.4.12 IGMP スヌーピング機能	20
2.4.13 通信機能	20
2.4.14 NTP 機能	20
2.4.15 SYSLOG 機能	20
2.4.16 ポートミラーリング機能	20
2.4.17 帯域制限機能	20
2.4.18 MMRP (Multi Master Ring Protocol) 機能	21
2.4.19 ポートリダンダント機能	21
2.4.20 自動構成情報ダウンロード	21
2.5 各部の名称と機能	22
2.5.1 フロントパネル	22
2.5.2 リアパネル	25
2.5.3 トップパネル	26
3. 設置および接続	27
3.1 本体の設置	27
3.1.1 環境条件	27
3.1.2 設置条件	28

3.2	電源の接続	28
3.2.1	電源ユニットの装着	28
3.2.2	AC 電源の接続	30
3.2.3	DC 電源の接続	31
3.3	機器接続の確認方法	34
3.4	LAN 接続	34
3.5	光ポートの接続	35
3.5.1	光トランシーバー(SFP)と光ケーブルの対応	35
3.5.2	SFP の接続	36
4.	システムパラメータ設定	37
4.1	パラメータ設定端末を使用する場合	38
4.1.1	パラメータ設定端末の準備	38
4.1.2	パラメータ設定端末の接続	38
5.	トラブルシューティング	41
5.1	表示 LED に関連する現象と対処	41
5.2	コンソール端末に関連する現象と対処	42
5.3	SNMP マネージャに関連する現象と対処	42
5.4	Telnet に関連する現象と対処	43
5.5	スイッチ機能に関連する現象と対処	43
5.6	VLAN に関連する現象と対処	43
5.7	リンクアグリゲーションに関連する現象と対処	44
5.8	フィルタリングの設定に関連する現象と対処	44
5.9	装置の表示、エラーログに関する対処	45

⚠ 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。
これを怠ると、人身上の傷害や機器又は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。

	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、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。
注意	この見出しは、比較的軽度の傷害、あるいは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。
警告	この見出しは、死亡または重大な傷害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。



ふたを開けない

本製品のふた(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に修理を依頼してください。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

本製品を分解・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、接続端子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・端子の掃除をすること

電源コードを接続する際にはプラグ、端子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

雷発生時は本製品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

本製品を水にぬ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。



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。

Apresia3448G-PSR2	電源ユニットの仕様に従う
-------------------	--------------

たこ足配線禁止

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たこ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場合があります。修理の際はご購入の販売店もしくは販売元に依頼してください。

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、破損させた場合、電源プラグをコンセントから抜いて、ご購入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。

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。

無理な力を加えない

コネクタ部には、無理な力を加えたり、金属で触れないでください。無理な力を加えたりすると、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

本製品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

本製品を運搬する際は、落下・転倒しないように十分気をつけてください。本製品が故障したり、ケガの原因となります。

環境の悪いところに置かない

下記のような環境では、本製品を保管、使用しないでください。本製品の寿命を縮めたり、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
- ・直射日光が当たる場所
- ・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

廃棄について

本製品を廃棄する際は、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

本製品を譲渡する際は、本製品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 特長

- (1) 48 個の伝送速度 10 Mbps、100 Mbps のポートと、4 個の 1 Gbps (SFP (miniGBIC)) ポートを搭載しています。
- (2) 17.6 Gbps のスイッチング容量を持ちます。
- (3) ポートベースの VLAN (仮想 LAN) 及び IEEE802.1Q 対応の VLAN (タグ方式) を構成する機能を持ち、物理的なネットワーク構成に依存しない柔軟なネットワークを構成できます。
- (4) SNMP エージェントを搭載し、SNMP マネージャによるネットワーク管理が可能です。また、RMON MIB を 4 グループ (STATISTICS, HISTORY, ALARM, EVENT グループ) 搭載しています。
- (5) ネットワークの動作解析を容易にするポートミラーリング機能をサポートしています。
- (6) リンクアグリゲーション機能により帯域増加が可能です。
- (7) 接続先の装置と複数の伝送路で接続し、主系のリンクダウン時に従系に切り替えることができるポートリダンダント機能を搭載しています。
- (8) リンクアグリゲーション機能により帯域増加が可能です。
- (9) フロー制御機能を搭載し、ネットワークの混雑時におけるパケットの取りこぼしの解消を行なうことができます。
- (10) QoS (Quality of Service) 機能を搭載し、8 つの優先度に従い入力フレームをキューイングするため、各々のフレームに要求される通信品質を満足させることができます。
- (11) SD カードスロットを搭載し、SD カードからファームウェア・設定情報のダウンロード及び SD カードへの設定情報のアップロードが可能です。

1.2 構成品

構成品には以下の内容の物が含まれますので、不足品がないか確認してください。

表 1-1 Apresia3448G-PSR2 構成品一覧表

No.	品名	数量	備考
1	本体	1 台	
2	マニュアル案内書	1 枚	
3	ブランクパネル	1 枚	
4	ラックマウント金具	1 式	マウント金具：2 枚, 本体取付用ネジ M4×10：8 個, ラック取付用ネジ M5：4 個, 化粧座金 M5：4 個
5	保証書	1 枚	

表 1-2 PSU-150-AC2 構成品一覧表(別売り)

No.	品名	数量	備考
1	製品本体	1 台	
2	取扱説明書	1 部	
3	電源コード	1 本	AC100V 用 2m
4	電源コード保護カバー	1 個	
5	保証書	1 枚	

表 1-3 PSU-150-DC48V2 構成品一覧表(別売り)

No.	品名	数量	備考
1	製品本体	1 台	
2	取扱説明書	1 部	
3	端子台カバー	1 個	
4	端子台カバー取付用ネジ	2 個	
5	保証書	1 枚	

表 1-4 APRESIA 用 SD メモリーカード構成品一覧表(別売り)

No.	品名	数量	備考
1	APRESIA 用 SD メモリーカード	1 個	記憶容量は標準仕様書 SP61-90437 による

表 1-5 AC200V 用電源コード一覧表(別売り)

No.	品名	数量	備考
1	HC-PC200V-C14	1 本	コネクタ形状：IEC60320 C14
2	HC-PC200V-L6-20	1 本	コネクタ形状：NEMA L6-20

2. 機器の仕様と機能

2.1 準拠規格

準拠規格を表 2-1 に示します。

表 2-1 準拠規格

No.	項目	準拠規格
1	LAN インターフェース	IEEE802.3 : 10BASE-T IEEE802.3u : 100BASE-TX IEEE802.3u : Auto-Negotiation IEEE802.3z : 1000BASE-X IEEE802.3ab : 1000BASE-T
2	コンソール インターフェース	ITU-T 勧告 V.24/V.28
3	ネットワーク 管理プロトコル	RFC1157 : SNMP (Simple Network Management Protocol) RFC3416 : Version 2 of the Protocol Operations for SNMP
4	ネットワーク 管理対象	RFC1213 : Internet 標準 MIB RFC1493 : Bridge MIB RFC3636 : MAU MIB RFC1724 : RIP v2 MIB RFC1850 : OSPF v2 MIB RFC2096 : IP フォワーディングテーブル MIB RFC1757 : RMON MIB 4 グループ RFC2021 : RMON2 MIB のうち Probe config の一部 IEEE Std 802.3ad : IEEE8023-LAG-MIB RFC2787 : VRRP MIB RFC1907 : MIB-II RFC2233 : interfaceMIB RFC1700 : ASSIGNED NUMBERS IEEE802.3 Mgt IEEE802.3 Std ベンダー独自 MIB

No.	項目	準拠規格
5	通信プロトコル	RFC793 : TCP(Transmission Control Protocol) RFC768 : UDP(User Datagram Protocol) RFC1350 : THE TFTP PROTOCOL(REVISION 2) RFC791 : IP(Internet Protocol) RFC792 : ICMP(Internet Control Message Protocol) RFC826 : ARP(Address Resolution Protocol) RFC854 : TELNET RFC5905 : NTP(client operation) RFC2616 : HTTP RFC3164 : SYSLOG
6	セキュリティ プロトコル	RFC2865 : RADIUS(client operation) IEEE802.1X : 認証 RFC2818 : HTTP Over TLS － SSH(サーバー) － RFC4250 : The Secure Shell (SSH) Protocol Assigned Numbers RFC4251 : The Secure Shell (SSH) Protocol Architecture RFC4252 : The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol RFC4253 : The Secure Shell (SSH) Transport Layer Protocol RFC4254 : The Secure Shell (SSH) Connection Protocol RFC4256 : Generic Message Exchange Authentication for the Secure Shell Protocol (SSH) RFC4716 : The Secure Shell (SSH) Public Key File Format

No.	項目	準拠規格
7	その他	IEEE802.3ad : リンクアグリゲーション IEEE802.1Q : tag group VLAN, QoS(IEEE802.1Q priority mapping/queuing) IEEE802.1D : STP IEEE802.1w : RSTP IEEE802.1s : MSTP IEEE802.1AB: LLDP IEEE802.3x : フロー制御 RFC3768 : VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) RFC2131 : DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) RFC3176 : sFlow - RIP - RFC1058 : RIPv1 RFC2453 : RIPv2 RFC2082 : RIP-2 MD5 Authentication - OSPF - RFC2328 : OSPF v2 RFC3101 : OSPF NSSA Option RFC1765 : OSPF Database Overflow RFC2370 : OSPF Opaque LSA Option RFC3509 : Alternative Implementation of OSPF Area Border Routers RFC2154 : OSPF with Digital Signatures(password MD-5) - Multicast - draft-ietf-pim-sm-v2-new-05.txt : Protocol Independent Multicast-Sparse Mode (PIM-SM):Protocol Specification (Revised) RFC 1112 : IGMP v1 RFC 2236 : IGMP v2
8	EMI 規格	VCCI Class A 準拠

2.2 環境条件及び電源条件

環境と電源の条件を表 2-2 に示します。

表 2-2 環境及び電源条件

No.	項目	条件	備考
1	動作周囲温度	0 ~ 50 °C	
2	動作周囲相対湿度	10 ~ 90 %	結露なきこと
3	保存周囲温度	-20 ~ 60 °C	
4	保存周囲相対湿度	10 ~ 90 %	結露なきこと
5	入力電圧範囲	電源ユニットの仕様に従う。	

2.3 概略仕様

本製品の概略仕様を表 2-3 に示します。

表 2-3 概略仕様

No.	項目		概略仕様
1	LAN インターフェース	ポート数	10/100Mポート : 48ポート 1Gポート : 4ポート
		通信モード	10/100Mポート : 10BASE-T/100BASE-TX Auto-Negotiation, 固定設定 (10M/100M/全二重/半二重) 1Gポート : 1000BASE-X Auto-Negotiation/固定設定
		コネクタ形状	10/100Mポート : 8ピンRJ-45 1Gポート : SFP
2	管理ポート インターフェース	コンソール インターフェース	コネクタ形状 : D-SUB9 ピン オス形状 接続 : RS-232C(クロス, DTE 仕様, 勘合ネジ:インチネジ #4-40)
3	アドレス登録数		MACエントリ数 : 16k個
4	スイッチングモード		ストア・アンド・フォワード
5	最大スイッチング容量		17.6Gbps
6	スループット		12.4Mpps(フレーム長 64Byte)
7	CPUメモリー容量		128MB
8	SW バッファ容量		1MB
9	フラッシュメモリー容量		32MB
10	VLAN機能	種類	ポートVLAN, IEEE802.1Q tag VLAN, Stacked VLAN(VLAN及び802.1Q in 802.1Q) Protocol VLAN
		最大VLAN数	4094
11	ジャンボフレーム		最大9044byte
12	フロー制御		IEEE802.3x、受信のみ実装
13	QoSキューレベル		最大8つのClass of Serviceをサポート
14	ネットワーク管理機能 *1)		インターネット標準MIB、ブリッジMIB、MAU MIB、RMON MIB、 RMON II MIB、RIPv2 MIB、OSPFv2MIB、ifMIB、LAG MIB、VRRP MIB、ベンダー独自MIB
15	フィルタリング機能		MAC アドレス、送信元/宛先 IP アドレス、プロトコル、 TCP/UDP Port 番号などの条件によるフィルタリングが可能

No.	項目	概略仕様
16	帯域制御機能	Traffic 制限(64Kbps 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 : SPQ(Strict Priority Queue) WRR(Weighted Round Robin) DRR(Deficit Round Robin)
17	マルチキャスト制御機能	IGMP-snooping(Ver. 1, 2)、Egress-filter、MLD-snooping、 静的 Multicast-Filter、IGMP snooping Immediate Leave
18	フラディング制限機能	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(flooding limit) ブロードキャスト、マルチキャストのトラフィックを監視し、一定量を超えた時、ログの記録、トラップ送信、フラディング制限が可能(flooding control)
19	ポートミラーリング機能	Port Based Mirroring Condition Based Mirroring
20	リンクアグリゲーション機能	有(最大 26 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)
21	ネットワーク認証機能	AccessDefender, MAC 認証, WEB ブラウザ認証, SSL 対応, ローカル DB 認証/強制認証 IEEE802. 1x (EAP-MD5, EAP-TLS, EAP-PEAP, EAP-TTLS)
22	暗号化機能 (サーバー)	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。
23	冗長化機能	IEEE802. 1D STP IEEE802. 1w RSTP IEEE802. 1S MSTP Flush-FDB (rp-g, rp-e) Port Redundant リング LAN 制御機能 : MMRP Plus(ベンダー独自) VRRP
24	ループ防止機能	ポート間のループ対応可能 1 ポート配下の島スイッチループ対応可能 *2) 島スイッチ跨ぎのループ対応可能 *2) 装置跨ぎのループ対応可能 (Uplink は閉じない前提)
25	SD カードブート機能	ブートスクリプト機能対応
26	経路制御	RIP v1/v2、OSPF v2、PIM-SM
27	ARP/ネイバーキャッシュ数	4k 個 *3)
28	ルートキャッシュ数	8k 個 *4)

No.	項目	概略仕様
29	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)
30	冷却方式	冷却ファンによる
31	最大消費電力	AC100～120 V : 75W AC200～240 V : 73W DC-57～-40 V : 50W
32	電源二重化対応	対応(ホットスワップ)
33	外形寸法 *5)	(W)436×(D)449.7×(H)43.8mm
34	本体質量 *6)	7.0kg以下

*1) 詳細は AEOS MIB 項目の実装仕様参照。

*2) 輻輳状態の島スイッチで監視フレームが破棄される場合は除きます。

*3) ARP/ネイバーで共用。詳細はコマンドリファレンス参照。

*4) IPv4/IPv6 で共用。詳細はコマンドリファレンス参照。

*5) 本体のみ。突起物、付属品など含まず。

*6) 本体のみ。トランシーバー、電源ケーブルやマウント金具などは含まず。

2.4 機能

2.4.1 データ中継機能

データ中継方式としてストア・アンド・フォワード機能を用いています。パケットのフィルタリング及びフォワーディングを行い、接続した LAN 上のノードのアドレス及びポート番号を自動的に 8000 まで学習し、記憶します。

2.4.2 VLAN 機能

ポートベースの VLAN 及び IEEE802.1Q VLAN を構成できます。最大 4094 グループまでの VLAN を構成できます。

2.4.3 Auto MDI/MDI-X 機能

対捻線ポートは、MDI/MDI-X を自動認識する機能を有しています。ケーブルのストレート/クロスを気にすることなく接続することが可能です。

2.4.4 リンクアグリゲーション機能

スイッチ同士を複数のポートで接続し、スイッチ間の通信帯域を拡大できます。最大 26 グループまで設定可能で、1 グループあたりの最大 8 ポートを使用してトランッキングすることが可能です。

2.4.5 フロー制御機能

全二重通信では IEEE802.3x フロー制御を行なうことができ、ネットワーク混雑時におけるパケットの取りこぼしの解消を行なうことができます。

2.4.6 QoS

8 段階の Class of Service キューをサポートします。フレームのタイプフィールド、トランスポート層プロトコル(TCP/UDP)、ポート番号などに応じて 8 つのキューに振り分けることにより、特定のアプリケーションのフレームを優先的に中継することができます。

2.4.7 フィルタリング機能

受信フレームに対するフィルタ条件 (IP アドレス、ポート等) 及びフィルタ条件にマッチしたフレームに対し、動作 (優先度変更や破棄等) を設定することができます。

2.4.8 ネットワーク管理機能

SNMP エージェントとして動作し、管理情報の保持及び SNMP マネージャからの要求に応じ、これらの管理情報の応答／設定を行うことができます。

(1) 管理情報 (MIB) の設定・更新

サポートする管理情報は以下の通りです。

- 1) インターネット標準 MIB
RFC1907 (MIB II REV. 2) にて規定されている MIB の内、ブリッジに関する MIB
- 2) ブリッジ MIB
RFC1493 にて規定されている MIB
- 3) RMON MIB
RFC1757 にて規定されている MIB
STATISTICS、HISTORY、ALARM、EVENT グループをサポート。
- 4) RMON2 MIB
RFC2021 にて規定されている MIB
Probe Config(serial の設定以外) グループの一部をサポート。
- 5) MAU MIB
RFC3636 にて規定されている MIB
- 6) RIPv2 MIB
RFC1724 にて規定されている MIB
- 7) OSPFv2 MIB
RFC1850 にて規定されている MIB
- 8) IP フォワーディングテーブル MIB
RFC2096 にて規定されている MIB
- 9) ifMIB
RFC2233 にて規定されている MIB
- 10) LAG MIB
IEEE802.3 にて規定されている MIB
- 11) VRRP MIB
RFC2787 にて規定されている MIB
- 12) ベンダー独自 MIB
アドミングループ MIB(電源・FAN 状態等)、スイッチ MIB(ポートの Media タイプ等)

(2) 管理ステーションからの要求処理

SNMP マネージャから MIB の内容読み取り、設定を要求された場合には、要求内容に従った処理を行い、応答データを返送します。

2.4.9 コンソールポート

コンソールポートを介して端末を接続可能です。端末から本装置の各種パラメータ (IP アドレス等) の設定と表示が可能です。

2.4.10 フラッディング制限機能

1 秒間当りのフラッディングフレーム数を制限でき、ブロードキャストストームの発生を防止できます。フラッディングフレームとは、ブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明フレームを指します。

2.4.11 スパニングツリー機能

ループ構成のネットワークで、輻輳が発生しないようにポートをブロッキングすることにより、自動的に構成を最適化する IEEE802.1D STP、IEEE802.1w RSTP、IEEE802.1s MSTP をサポートします。各ポート毎に STP を管理対象とするかどうかを設定可能です。

2.4.12 IGMP スヌーピング機能

スイッチが IGMP(ver1,2) パケットを監視し、中継が必要な物理ポートにのみマルチキャストフレームを配信することが可能です。

2.4.13 通信機能

IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3z、IEEE802.3ab のパケットの送受信を行います。以下に示す通信プロトコルをサポートします。

- (1) TCP/UDP/IP
- (2) TFTP(ダウンロード用)
- (3) TELNET(サーバー/クライアント)
- (4) ARP
- (5) ICMP
- (6) SYSLOG
- (7) NTP
- (8) OSPFv2
- (9) SSH(サーバー)

2.4.14 NTP 機能

ネットワークに接続されたタイムサーバーから現在時刻情報を取得する。ログにタイムサーバーから取得した時刻を保存することができる。

2.4.15 SYSLOG 機能

動作情報を、指定したサーバーに対して送信することが可能です。

2.4.16 ポートミラーリング機能

プローブポートとして指定したポートにおいて送受信されたフレームを、ミラーポートとして指定したポートにも転送する機能を有します。

2.4.17 帯域制限機能

- (1) ポート毎に送信トラフィックの最大帯域を制限可能。(egress-shape)
64 Kbps 単位で設定可能です。

- (2) ポート毎に受信トラフィックの最大帯域を制限可能。(ingress-limiting)
64 Kbps 単位で設定可能です。

2.4.18 MMRP(Multi Master Ring Protocol)機能

L2 ネットワークで Ethernet リングトポロジを構築する機能です。1 台のリングマスタスイッチでループの制御(2 台のスイッチで分散制御も可能)を行ない、リンク断発生時には高速フェイルオーバーをサポートします。1 台のリングマスタスイッチで最大 14 リングを制御可能で、1 リング内のノード数は無制限(リング内遅延時間 0.5 sec 以下を推奨)です。

2.4.19 ポートリダンダント機能

スイッチ同士を 2 系の伝送路で接続し、主系のリンクダウン時に従系に切り替えることができます。

2.4.20 自動構成情報ダウンロード

IP アドレス等の最小限の設定のみで、指定されたサーバーから自動的に構成情報をダウンロードする機能を備えます。

2.5 各部の名称と機能

2.5.1 フロントパネル

Aprasia3448G-PSR2 のフロントパネルを図 2-1 に各部の名称を表 2-4 に示します。

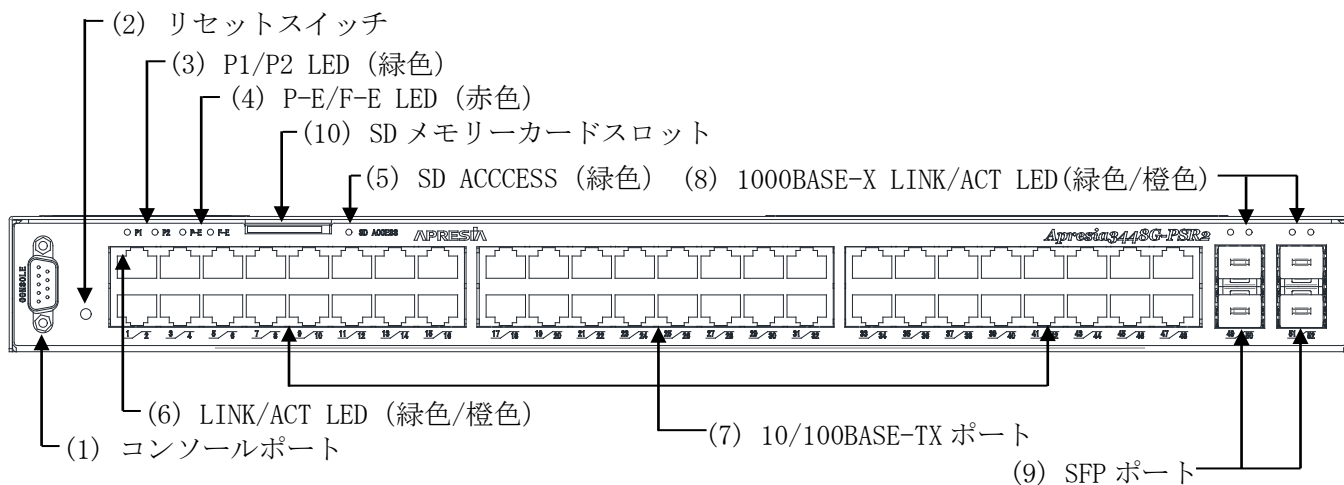


図 2-1 Aprasia3448G-PSR2 フロントパネルの構成

表 2-4 フロントパネル各部の名称および機能

No.	名称	機能
(1)	コンソールポート	RS-232C (EIA-232-D) の通信機能を持つ端末を接続し、本体のパラメータ設定を行う時に使用します
(2)	リセットスイッチ	本体をリセットする時に使用します
(3)	P1/P2 表示 LED (緑色)	電源ユニットから電源が供給されている状態の時に点灯します
(4)	P-E/F-E 表示 LED (赤色)	電源 ON 時のセルフテスト時とセルフテストにおいてエラーが検出された時に点灯します。P-E LED は 2 台の電源ユニットが挿入された状態で片側に電源を供給した場合、または電源異常時に点灯します。F-E LED は本体固定ファンの回転異常時に LED が点灯します
(5)	SD ACCESS (緑色)	SD メモリーカードへアクセスした時に点灯します
(6)	LINK/ACT LED (緑色/橙色)	“LINK/ACT” LED は、100Mbps でリンクしたとき緑色に点灯し、10Mbps でリンクしたとき橙色に点灯します。またパケットの送受信が行われると点滅します。
(7)	10/100BASE-TX ポート	10BASE-T/100BASE-TX の通信機能を持つ機器を接続します
(8)	1000BASE-X LINK/ACT LED (緑色/橙色)	“LINK/ACT” LED は、1000Mbps でリンクしたとき緑色に点灯し、10/100Mbps でリンクしたとき橙色に点灯します。またパケットの送受信が行われると点滅します
(9)	SFP ポート	仕様書に記載の SFP を装着してください
(10)	SD メモリーカードスロット	保守・管理用情報収集用に SD メモリーカードを挿入します

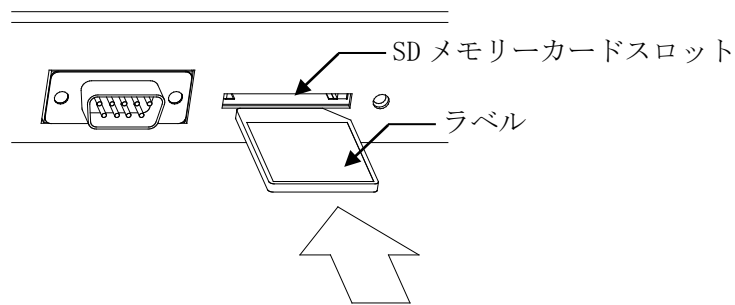


図 2-2 SD メモリーカード挿入方向

(1) SD メモリーカード挿入方法

ラベル面を上側にしてカードをスロットに挿入し軽く押し込む。

(2) SD メモリーカード抜去方法

挿入されたカードを軽く押し込み、出てきたカードを引きだす。

! 注意

挿入されたカードを無理に引き抜いたりするとカードもしくはソケットの端子を傷つけたり、破損する恐れがあります。

! 注意

SD ACCESS LED 点灯中はカードの抜き差しを行わないでください。

! 注意

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。

! 注意

SD メモリーカードは推奨別売品以外の SD メモリーカードを使用すると正常に動作しないことがあります。弊社推奨品をご使用ください。

注意

SD メモリーカードを再初期化する際は、SD アソシエーションより提供されている「SD/SDHC/SDXC 用 SD メモリーカードフォーマッター」をご使用ください。SD メモリーカードフォーマッターによりフォーマットすることにより、SD メモリーカードへのアクセス時に最適なパフォーマンスが得られます。下記の URL にて配布されています。

<https://www.sdcard.org/ja/downloads-2/formatter-2/>

注意

一般に、パソコンの標準フォーマットツール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ツール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 メモリーカードフォーマッターによりフォーマットを行ってください。

注意

フォーマット処理中は SD メモリーカードを抜き差ししないでください。

注意

SD メモリーカードフォーマッターによる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。

注意

SD メモリーカードの書き込み禁止のスイッチを「書き込み禁止状態 (LOCK 状態)」にしたままフォーマットしないでください。

2.5.2 リアパネル

Apresia3448G-PSR2 のリアパネルを図 2-3 に、各部の名称を表 2-5 に示します。

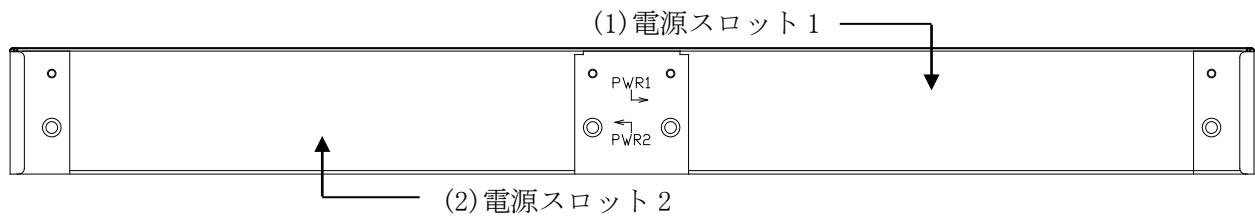


図 2-3 Apresia3448G-PSR2 のリアパネル

表 2-5 リアパネル各部の名称および機能

No.	名称	機能
(1)	電源スロット 1	電源ユニットを装着します。当社の指定する電源ユニットを使用してください *1)
(2)	電源スロット 2	電源ユニットを装着します。当社の指定する電源ユニットを使用してください *1)

*1) Apresia3448G-PSR2 には電源スロットブランクパネルが 1 枚同梱されています。

電源ユニットを 1 台のみ使用する場合は空きスロットに使用してください。

2.5.3 トップパネル

Aprasia3448G-PSR2 のトップパネルを図 2-4 に、各部の名称を表 2-6 に示します。

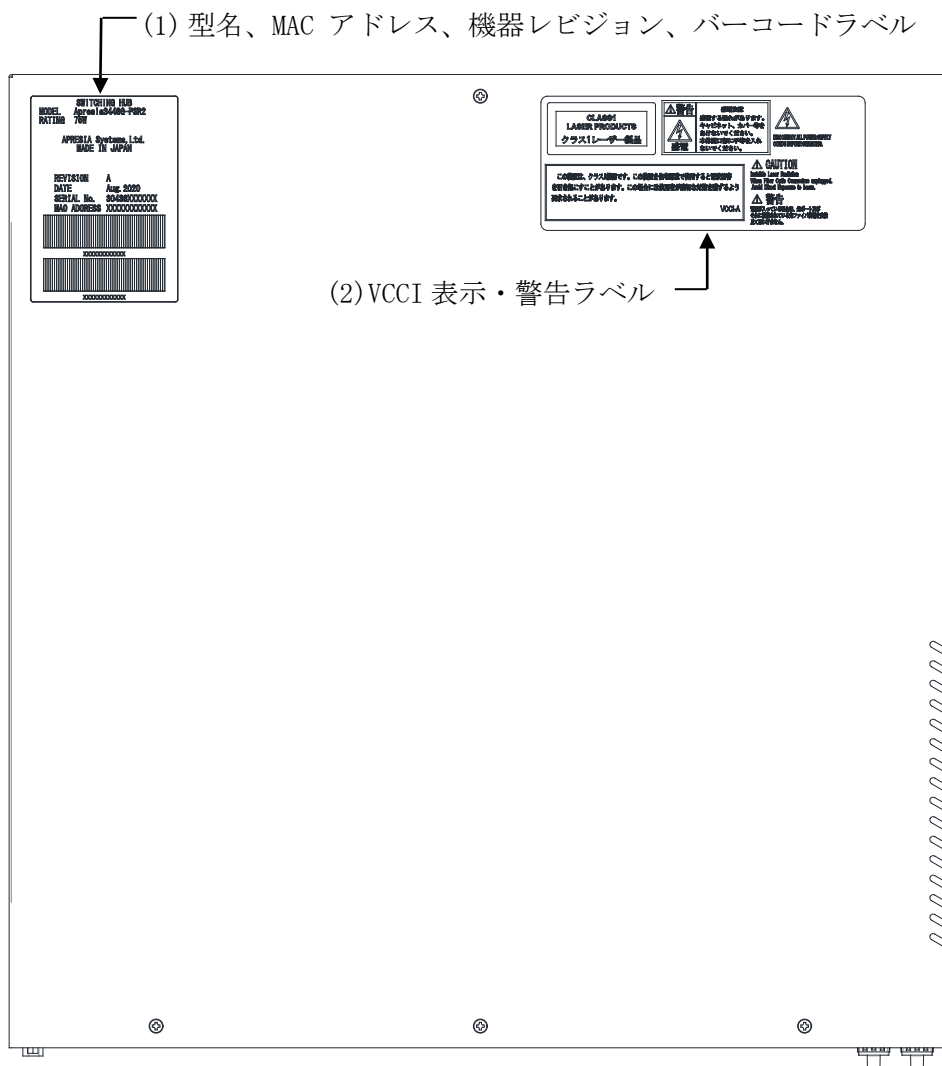


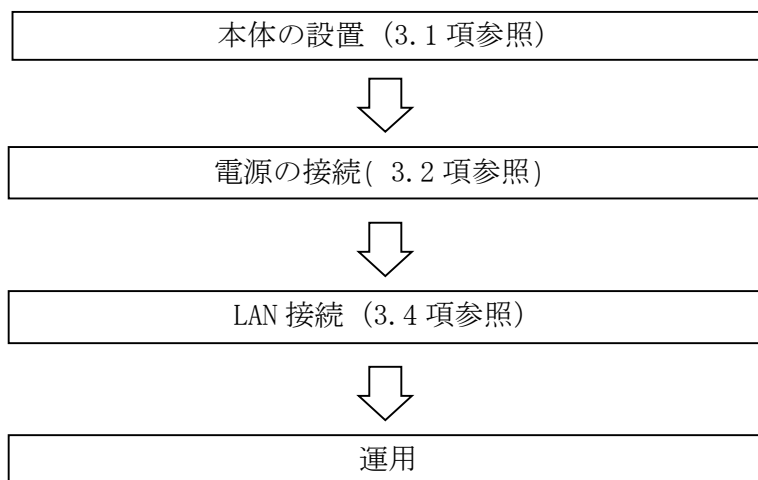
図 2-4 Aprasia3448G-PSR2 のトップパネル

表 2-6 トップパネル各部の名称および機能

No.	名称	機能
(1)	型名、MAC アドレス、機器レビジョン、バーコードラベル	下記を示すラベルです。 <ul style="list-style-type: none"> ・品名 ・型名 ・電源定格 ・機器レビジョン ・シリアルナンバー ・MAC アドレス ・シリアルナンバー及び MAC アドレスのバーコード
(2)	VCCI 表示・警告ラベル	VCCI 適合性に関する表示と警告表示を示すラベルです。

3. 設置および接続

下記の手順に従って Apresia3448G-PSR2 の設置・接続を行ってください。



3.1 本体の設置

設置の際には、「3.1.1 環境条件」および「3.1.2 設置条件」に従ってください。

3.1.1 環境条件

Apresia3448G-PSR2 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。下記のような場所に設置することは、装置の寿命を縮めるとともに故障の原因となりますので避けてください。

- (1) 電車などの車両への搭載
- (2) 振動が連続する場所
- (3) 屋外環境
- (4) 温泉地など腐食性ガスの発生する環境
- (5) 結露が発生する環境
- (6) 発熱機器の近く
- (7) 直射日光が当たる場所
- (8) 機器同士が密接する環境
- (9) 塩害地域（海岸の近くなど）
- (10) 殺虫剤や消毒剤など薬液のかかる可能性のある環境
- (11) 装置および装置周辺に埃がたまりやすい環境

3.1.2 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されている場所に設置することは、装置の寿命を縮めたり、故障の原因となりますので避けてください。

Apresia3448G-PSR2 を設置する時には操作性、安全性を十分考慮し、特に装置内部を冷却するための通風を阻害しないようにしてください。

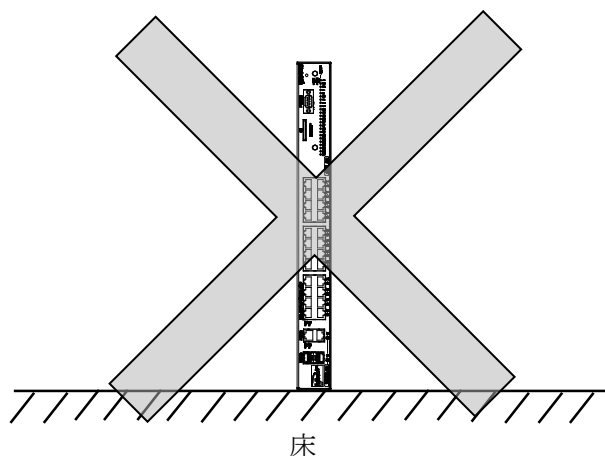


図 3-1 悪い設置例

- (1) Apresia3448G-PSR2 をラックに取り付け、または横置きで使用ください。
- (2) Apresia3448G-PSR2 を直接、床などに縦置きで使用しないでください(図 3-1)。冷却のための通風を阻害し、故障の原因となります。
- (3) Apresia3448G-PSR2 の横に物を置かないでください。冷却のための通風を阻害し、故障の原因となります。
- (4) Apresia3448G-PSR2 の上に花瓶や飲物等を置かないでください。
- (5) Apresia3448G-PSR2 を設置する場合はフロント側 60mm、リア側 100mm 以上のスペースが必要になります。
- (6) Apresia3448G-PSR2 をラックに取り付ける場合は、奥行きが 610mm 以上(内寸)のラックに添付のラックマウント金具とネジを使用して設置してください。
- (7) 本装置もしくは電源ユニットに冷却用のファンが内蔵されているため、使用時に騒音が発生します。設置する際は、騒音を考慮したレイアウトとしてください。

3.2 電源の接続

3.2.1 電源ユニットの装着

- (1) 電源の上下を確認し、抜け防止スライダを左いっぱいにはスライドさせてください。
- (2) 電源ユニットの両端をしっかりと持ち、ユニットを奥まで装着してください。
- (3) 抜け防止スライダを右いっぱいにはスライドさせてください。
- (4) 固定ねじ(2箇所)を時計回りに回転させ、手でしっかりと締めて装着完了です。ネジが締りにくい場合は、電源ユニットを本体側に押し付けて締めなおしてください。

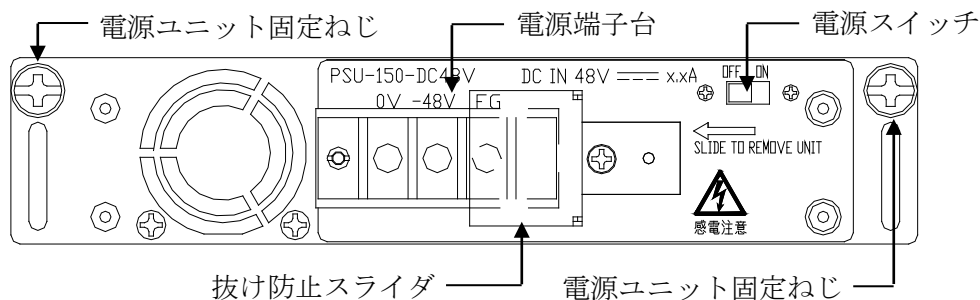
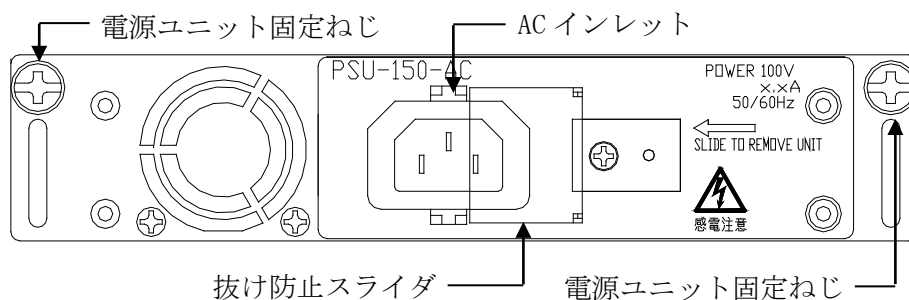


図 3-2 電源ユニット各部の名称

⚠ 注意

ユニットの上下は正しく装着してください。ユニットの上下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、ユニットを一旦引き抜いてから上下を確認して、再度挿入してください。ユニットの上下を逆にして装着しようとする、本体およびユニットの故障の原因となります。

⚠ 注意

電源ユニット交換する際に、APRESIA 筐体の空きスロットに手入れないようにご注意ください。部品に触れて負傷する恐れがあります。

3.2.2 AC 電源の接続

Apresia3448G-PSR2 を AC 電源で使用する場合、最初に Apresia3448G-PSR2 本体に AC 電源ユニットが装着されていることを確認してください。電源コードは必ず付属のものをご使用ください。電源ユニットの取付け、取外し等の取扱い手順については、電源ユニットに付属の取扱説明書をご参照下さい。電源コードの機器側端を Apresia3448G-PSR2 の AC インレットに挿入し、電源コードの電源側端を電源コンセントに挿入してください。図 3-3 に AC 電源の接続方法を示します。

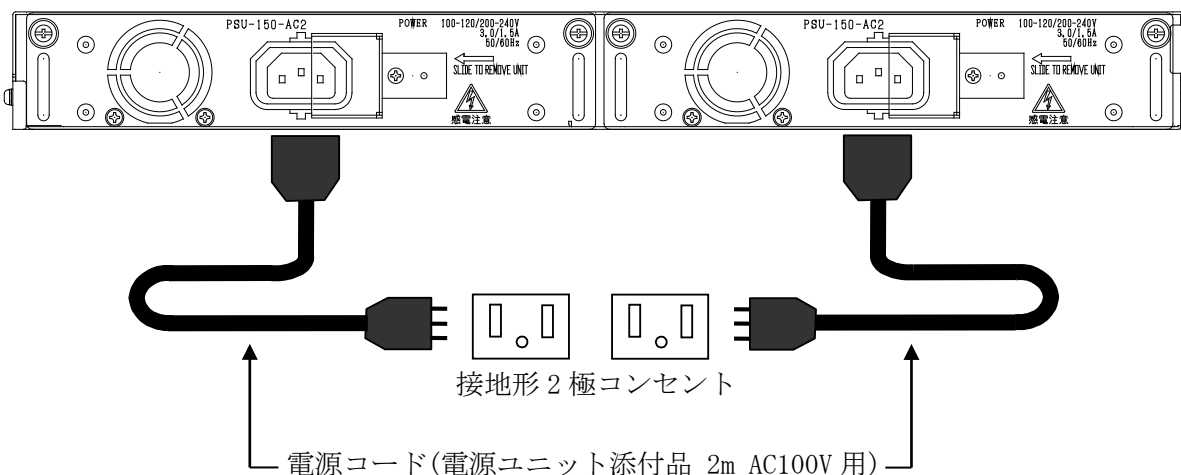


図 3-3 AC 電源の接続方法(AC100V で使用される場合)

⚠ 注意

電源ケーブルは、必ず添付品の接地付き三端子電源ケーブルを使用してください。それ以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ 注意

コンセントは、接地極が正しく接地されたコンセントを使用してください。接地が正しく行われていない状態で運転した場合、作業者が感電する恐れがあります。また、Apresia3448G-PSR2 の故障の原因になります。

⚠ 注意

AC200V で使用する場合、電源ケーブルは表 1-5 に示す型式のものを使用してください。



電源ユニットに給電する分岐回路には電源ユニット毎にブレーカをつけてください。電源ユニットに異なる電源系統から給電することで、電源設備系統を 2 系統化することができます。

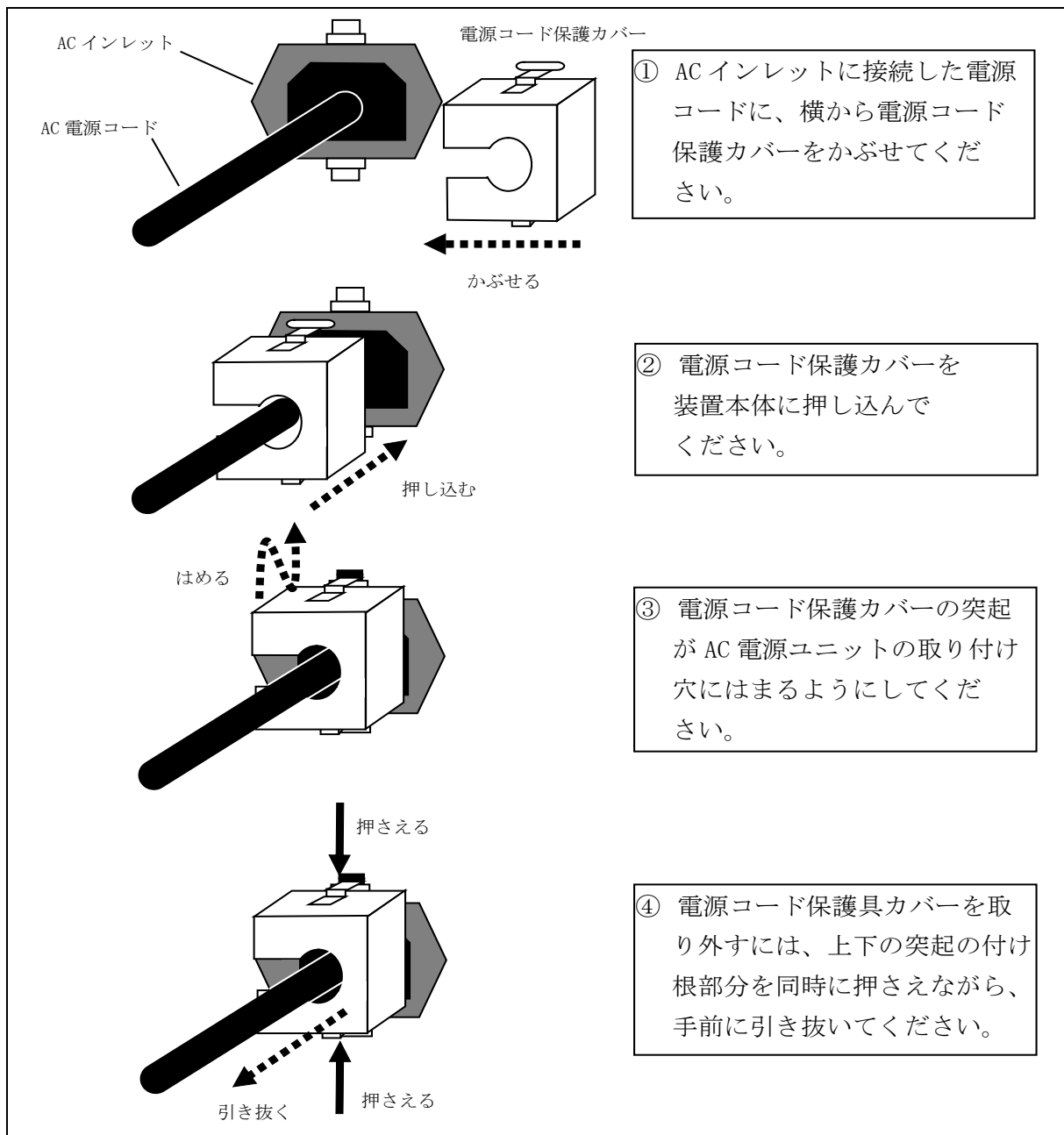


図 3-4 電源コード保護カバーの取り付け方法

⚠ 警告

電源コード保護カバーは必ず添付品を使用してください。

3.2.3 DC 電源の接続

Apresia3448G-PSR2 に DC 電源を使用する場合、最初に Apresia3448G-PSR2 本体に 2 個の DC 電源ユニットが装着されていることを確認してください。また、お客様の配電設備に適合した電源コードをご用意ください。電源コードの太さは、AWG18 サイズ以上を推奨します。

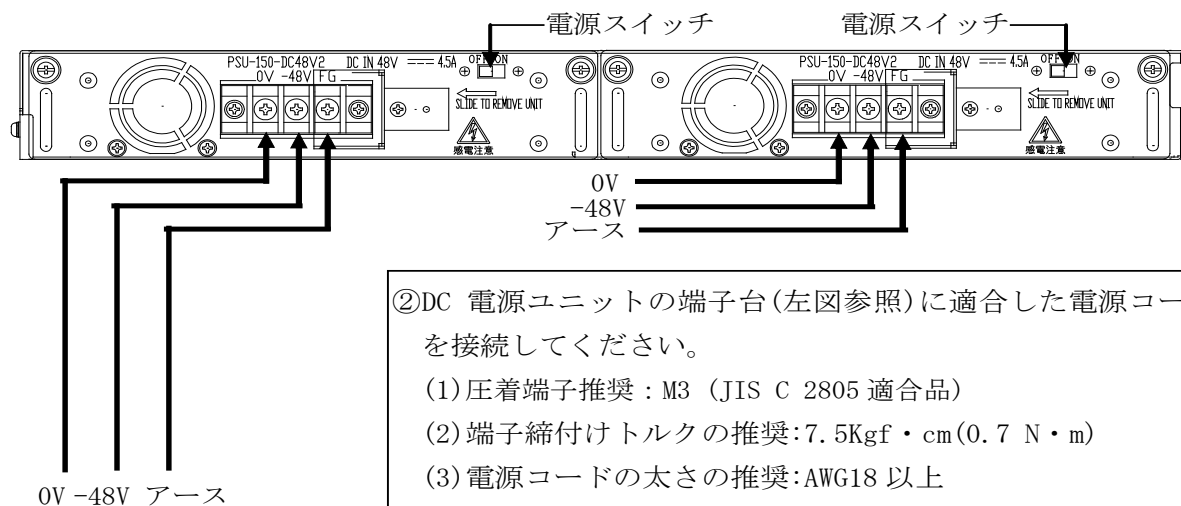
次に、DC 電源供給側の電圧出力を停止してください。DC 電源ユニットの電源スイッチが「OFF」にな

っていることを確認して、電源コードの機器側端を Apresia3448G-PSR2 に装着した DC 電源ユニットの端子台に接続してください。「0V」と表示された端子には 0VDC を接続、「-48V」と表示された端子には-48VDC を接続、「FG」と表示された端子には設置場所の「アース」を接続して下さい。(D 種接地)

①電源スイッチを「OFF」にしてください。

また、必ず DC 電源供給装置の電圧出力を停止してください。

FG 端子を大地に D 種接地 (100 Ω 以下) で接地してください。



②DC 電源ユニットの端子台(左図参照)に適合した電源コードを接続してください。

- (1) 圧着端子推奨 : M3 (JIS C 2805 適合品)
- (2) 端子締め付けトルクの推奨 : 7.5Kgf · cm (0.7 N · m)
- (3) 電源コードの太さの推奨 : AWG18 以上

③DC 電源供給装置の端子台に電源コードを接続してください。

④もう一方の電源ユニットも同様に接続してください。

⑤電源コード接続後、DC 電源供給装置の電圧出力を再開してください。

その後、電源スイッチを「ON」にしてください。

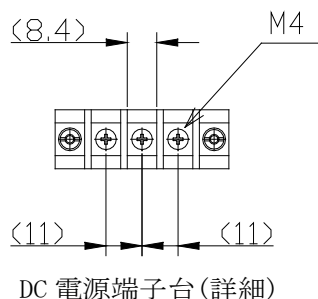


図 3-5 DC 電源の接続方法

警告

電源コードの接続は、必ず DC 電源ユニットの電源スイッチを「OFF」にしてから行ってください。また、通電した状態の DC 電源ユニットを Apresia3448G-PSR2 本体に装着したり、取り外したりしないでください。作業者が感電する恐れがあります。また、Apresia3448G-PSR2 や、お客様の配電設備、その他の装置が故障する原因となります。

警告

電源コードの接続は、必ず DC 電源供給装置の電圧出力を停止した状態で行ってください。

電圧出力の停止がどうしてもできない場合は、作業者の人体が Apresia3448G-PSR2 の DC 電源端子および電源コードの端子の金属部分に直接触れないよう、十分注意してください。また、電源コード間、および電源コードと他の装置との間の絶縁を保ち、混触・地絡が発生しないよう、必要な処置を行ってください。作業者が感電する恐れがあります。また、Apresia3448G-PSR2 や、お客様の配電設備、その他の装置が故障する原因となります。

警告

Apresia3448G-PSR2 には絶対に+48VDC 電源を接続しないで下さい。作業者が感電する恐れがあります。また、Apresia3448G-PSR2 や、お客様の配電設備、その他の装置が故障する原因となります。



電源ユニットに給電する分岐回路には電源ユニット毎にブレーカをつけてください。電源ユニットに異なる電源系統から給電することで、電源設備系統を 2 系統化することができます。

3.3 機器接続の確認方法

Aprasia3448G-PSR2 に電源コードを接続後、PWR LED の点灯状態を確認してください。正常時は下記のように点灯します（電源ユニット 2 個実装時）。

PWR LED (P1/P2)	: 点灯
ERR LED (F-E, P-E)	: 一度点灯し、その後消灯

PWR LED が点灯しないとき、および ERR LED が消灯しないときには、電源供給を停止した後、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、Aprasia3448G-PSR2 本体の故障が考えられます。ただちに運転を停止して、お買い求めの販売店もしくは販売元にご連絡ください。

- !** 2 台の電源ユニットをスロットに挿入した状態で片方の電源ユニットにのみ電源が供給されている場合は P-E LED が点灯しますが、これは装置の仕様であり異常ではありません。2 台の電源ユニットを挿入している場合は両方に電源を供給してください。

3.4 LAN 接続

スイッチの 10/100M ポートは 10 Mbps, 100 Mbps の伝送速度自動認識（オートネゴシエーション）機能を装備しているため、自動的に接続先のコンピュータや装置の通信速度や通信方式を認識し、伝送速度と全二重/半二重通信の設定を行いません。ただし全二重/半二重の自動認識を行うには、接続先の装置も自動認識が行えなくてはなりません。また、必要に応じて上記通信速度や全二重/半二重通信を固定設定することも可能です。

1G ポートは SFP に対応しています。1000BASE-T ポートは、10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps の伝送速度自動認識機能を装備しています。

- (1) ご使用になるツイストペアケーブルを任意のポートに接続してください。また、SFP ポートには当社の指定する SFP を装着し、適合するケーブルを接続してください。

- !** 100BASE-TX/10BASE-T ポートにはカテゴリ 5 以上のツイストペアケーブルを使用してください。

- !** 1000BASE-T ポートにはエンハンスドカテゴリ 5 以上のツイストペアケーブルを使用してください。

- !** STP(シールドツイストペア)ケーブルを使用する場合、使用される環境に応じた接地方法をご検討ください。接地抵抗が 2 Ω 以上となる場合は、ケーブルの片端を非接地にすることを推奨いたします。

- (2) 端末または他のネットワーク機器（リピータ、スイッチ等）と正しくツイストペア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 表示 LED が点灯します。

- !** スパニングツリープロトコルが ON に設定されている場合、電源を入れてから、通常動作を開始するまで 18 秒 ~ 70 秒ほどかかります。これはフォワードディレイパラメータの制御によるもので異常ではありません。スパニングツリープロトコルが OFF の場合は、数秒で通常動作を開始します。

⚠ 注意

光ファイバコネクタの端面を清掃してください。清掃の際は市販のファイバ専用クリーナーを使用し、端面に傷などがつかないように注意してください。コネクタ端面が汚れていたり傷がついていると使用する光モジュールの光受信レベルが仕様の範囲外になったり、伝送エラーが発生したりして通信が正常に行われなくなる恐れがあります。

3.5 光ポートの接続

3.5.1 光トランシーバー(SFP)と光ケーブルの対応

表 3-1 に光ポート接続に必要なトランシーバーの型式とケーブルの仕様を示します。また、図 3-6 に光トランシーバーの外観を示します。

表 3-1 光ポート接続に必要なトランシーバーの型式とケーブルの仕様

インターフェース		トランシーバー型式	ケーブルの種類	モード帯域 (MHz・km)	伝送距離 (※参考値)
光トランシーバー	1000BASE-X	H-SX-SFP	GI-62.5/125	160 (注 1)	最大 220m
				200 (注 1)	最大 275m
			GI-50/125	400 (注 1)	最大 500m
				500 (注 1)	最大 550m
		H-LX-SFP	SM-9/125	-	最大 5km
		H-LX40-SFP			最大 40km
H-ZX-SFP-A	最大 120km				

(注 1) 波長 850nm 帯

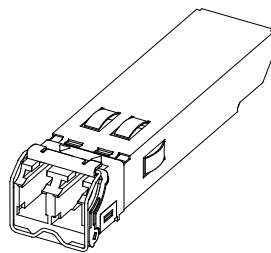


図 3-6 光トランシーバー外観

❗ 表 3-1 の伝送距離は参考値です。周囲の環境や、ご使用する光ファイバ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。

❗ 表 3-1 のトランシーバー型式は APRESIA Systems(株)推奨の型式です。

3.5.2 SFP の接続

- (1) 工場出荷時はポートにカバーが付いています。使用するポートのカバーを外してください。
- (2) 使用するポートに SFP を挿入してください。トランシーバーの向きに注意してください(SFP の挿入方向は奇数ポートと偶数ポートで反対になります)。
- (3) カチッと手応えを感じるまで押し込んでください。脱け防止金具がある SFP の場合は、最後まで押し込んだ後ロックしてください。

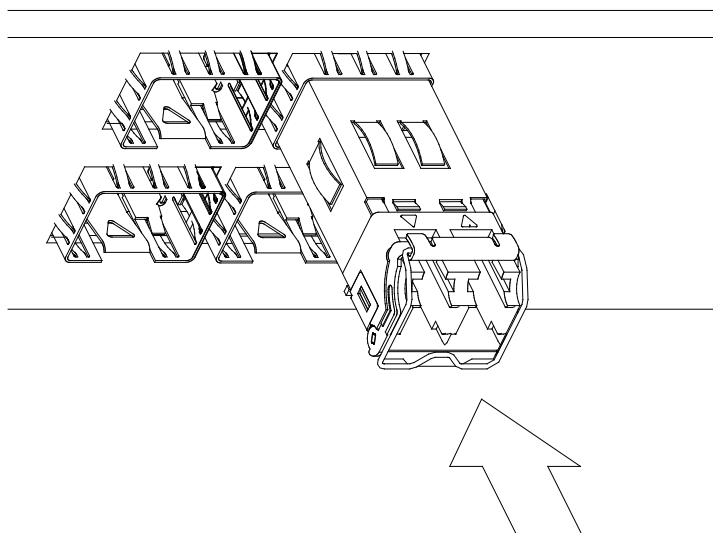


図 3-7 SFP の接続

- !** 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、装置本体および SFP が損傷することがあります。
- !** 光ファイバの接続は、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。
- !** 使用する SFP は APRESIA Systems(株)推奨のものを使用してください。推奨品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。

4. システムパラメータ設定

システムパラメータ設定は、コンソールポートにパラメータ設定端末を接続して行なうか、TELNET 経由で行うことができます。同時にログイン出来るのはコンソールポートで 1 人と TELNET 経由で 8 人となりますが設定出来るのは 1 人となります。TELNET を用いたシステムパラメータの設定は、Apresia3448G-PSR2 の 10/100M ポートまたは 1G ポートが LAN に接続され IP アドレスが設定されている場合のみ可能です。システムパラメータ設定の手順を図 4-1 に示します。

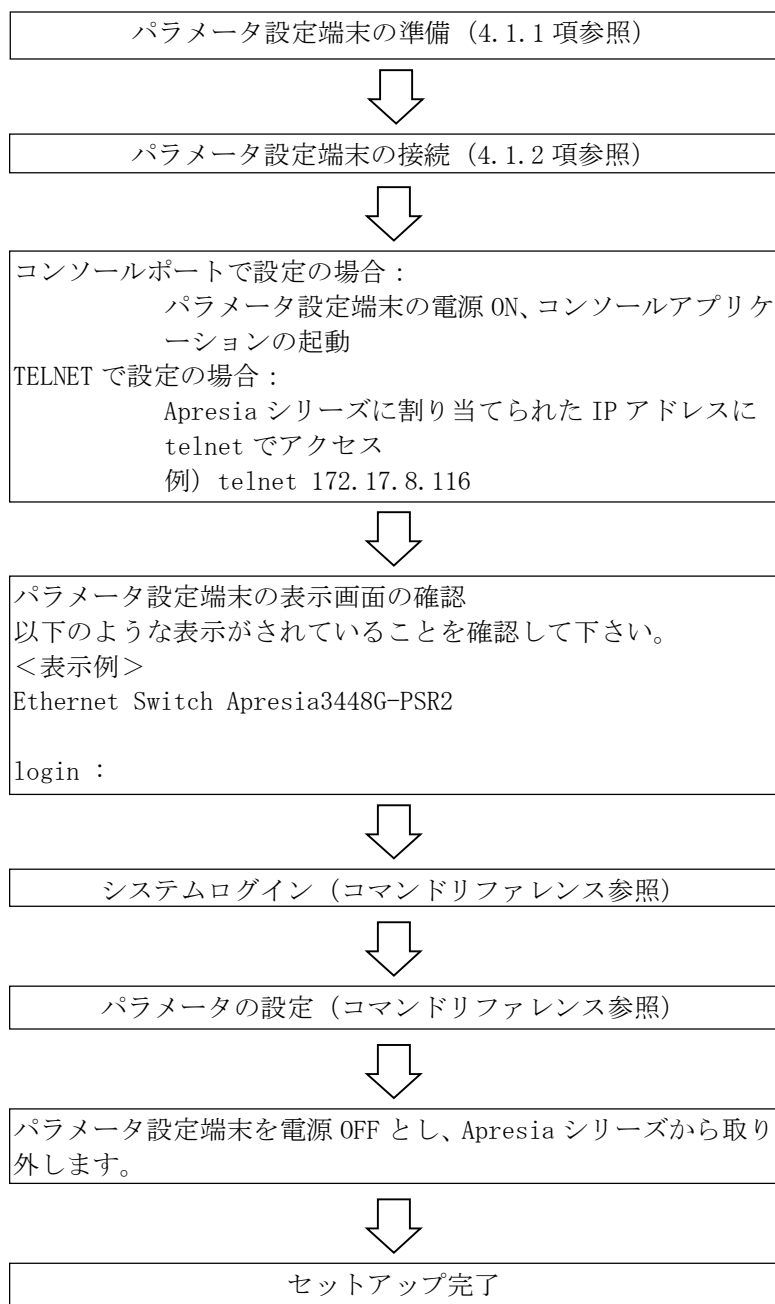


図 4-1 システムパラメータ設定手順

4.1 パラメータ設定端末を使用する場合

4.1.1 パラメータ設定端末の準備

Apresia3448G-PSR2 のパラメータ設定に必要な端末の条件及び通信条件を表 4-1、表 4-2 に示します。

表 4-1 パラメータ設定端末の条件

項番	項目	仕様
1	端末の設定	ANSI (VT100 互換)
2	スクリーンサイズ	80 列×24 行/スクリーン以上

表 4-2 通信条件

項番	項目	仕様
1	キャラクタ	8 bit/キャラクタ
2	ストップビット	1 bit
3	パリティ	なし
4	ボー・レート	9600 bps
5	フロー制御	なし
6	端末接続ケーブル	RS-232C ケーブル(クロス)、 ただし、Apresia3448G-PSR2 側は DB-9 メス型コネクタを使用のこと

4.1.2 パラメータ設定端末の接続

パラメータ設定端末と Apresia3448G-PSR2 のコンソールポートを、表 4-2 項番 6 の RS-232C (EIA-232-D) ケーブル(クロス)を用いて接続します。

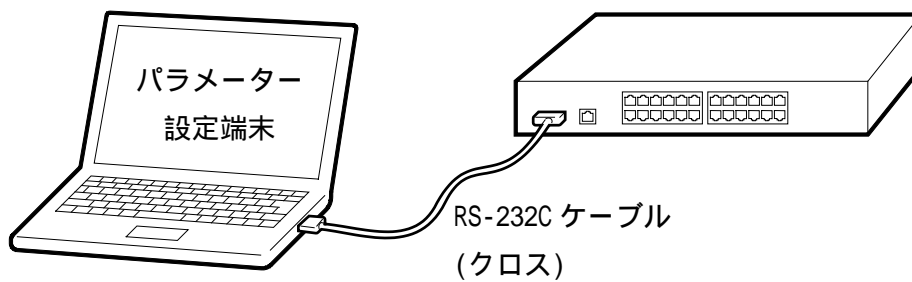


図 4-2 RS-232C ケーブルの接続

Apresia3448G-PSR2 のコンソールポートのピン仕様を表 4-3 に示します。コンソールポートは、DTE 仕様(オス)の DB-9 コネクタになっています。

表 4-3 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	-	-	未接続
2	RD	受信データ	入力
3	SD	送信データ	出力
4	-	-	ピン 6 に接続
5	SG	回路アース	-
6	-	-	ピン 4 に接続
7	-	-	ピン 8 に接続
8	-	-	ピン 7 に接続
9	-	-	未接続



コンソールポートには、パラメータ設定時のみに 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。

RS-232C ケーブルの接続結線例を表 4-4、表 4-5 に示します。

表 4-4 RS-232C ケーブル接続結線例 (9 ピン-25 ピン D-SUB の場合)

Apresia3448G-PSR2 側 コネクタ 9 ピン D-SUB(メス)	接続	パラメータ設定端末側 コネクタ 25 ピン D-SUB(メス)
ピン番号		ピン番号
1		4
		5
2		2
3		3
4		6
5		7
6		20
7		8
8		8
9	22	

表 4-5 RS-232C ケーブル接続結線例 (9 ピン-9 ピン D-SUB の場合)

Apresia3448G-PSR2 側 コネクタ 9 ピン D-SUB(メス)	接続	パラメータ設定用端末 コネクタ 9 ピン D-SUB(メス)
ピン番号		ピン番号
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9

5. トラブルシューティング

5.1 表示 LED に関連する現象と対処

現象	対処
「P1, P2」 LED が点灯しない	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。また、DC 電源の場合は電源スイッチが ON であるか確認してください。
「P-E, F-E」 LED が点灯する	AC 電源の場合は電源コードを抜き、DC 電源の場合は電源スイッチを OFF にして再度、本装置を起動してください。起動しなおしても ERR LED が点灯したままの場合は、起動時のセルフテストにおいて何らかの異常を検出したと考えられますので、お買い求めの販売店もしくは販売元にお問い合わせください。
ツイストペアケーブルを接続しても「1～52」 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。
	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。
	Auto MDI/MDI-X または Auto-Negotiation を無効にしている場合は、ツイストペアケーブルのストレート/クロスを正しく使用しているか確認してください。
光ケーブルを接続しても「49～52」 LED が点灯しない	49～52 ポートの場合、1000BASE-T SFP がきちんと実装されているか確認してください。
	光ケーブルのコネクタ端面を再度清掃して接続して下さい。
	光ケーブルの接続に異常がないかどうか確認してください。
	光ケーブルに異常がない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。

5.2 コンソール端末に関連する現象と対処

現象	対処
電源投入しても Login プロンプトが出力されない	<p>コンソール端末の通信条件の設定が正しいことを確認してください。</p> <p>設定値は「通信速度 9600 bps、1 キャラクタ 8 ビット、ストップビット 1 ビット、パリティなし、フロー制御なし、RS, ER は常時「ON」です。</p> <p>「CONSOLE」とコンソール端末との RS-232C 接続ケーブルが正しいことを確認してください。</p> <p>「CONSOLE」への接続が正常かどうか確認してください。</p> <p>「PWR」LED が点灯していること、および「ERR」LED が消灯していることを確認してください。</p>
設定値が正常に入力されていない	<p>正常な文字数であれば、内部のメモリーに異常が発生していると考えられます。お買い求めの販売店もしくは販売元にお問い合わせください。</p>

5.3 SNMP マネージャに関連する現象と対処

現象	対処
SNMP マネージャからアクセスできない	<p>IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトルータの設定が正常であることを確認してください。また設定後にリセットもしくは電源再投入がされていることも確認してください。</p> <p>SNMP マネージャに正常な IP アドレスが登録されていることを確認してください。</p> <p>SNMP マネージャと本装置の SNMP コミュニティ名称が同一であることを確認してください。</p>
SNMP マネージャがトラップを受信しない	<p>トラップ送信先の IP アドレスが正常に設定されていることを確認してください。</p>

5.4 Telnet に関連する現象と対処

現象	対処
端末から Telnet によりログインすることができない	本装置の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトルータの設定が正常であることを確認してください。また設定後にリセットもしくは電源再投入がされていることも確認してください。
	接続しているポートの通信設定が ENABLE 状態になっていることを確認してください。ENABLE 状態ならば、ケーブルの接続を確認してください。
	Telnet しようとするアドレスが本装置のアドレスであることを確認してください。
	本装置が正常に起動し、動作していることを確認してください。

5.5 スイッチ機能に関連する現象と対処

現象	対処
端末から別の端末にデータの中継ができない	各端末が別々のポート VLAN グループに所属していないかどうか確認してください。
	リンク LED が点灯し、各端末と本装置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。
	各端末の接続されているポートが ENABLE 状態であるかどうか確認してください。

5.6 VLAN に関連する現象と対処

現象	対処
VLAN ID を指定するとエラーメッセージが表示される	指定した VLAN ID が、既に他の VLAN グループで使用されているとき、エラーメッセージが表示されます。VLAN ID の設定を修正してください。
リンクアグリゲーションポートを指定するとエラーメッセージが表示される	複数の VLAN グループにまたがるリンクアグリゲーションメンバーポートがあります。メンバーポートの設定を修正してください。
リダンダントポートを指定するとエラーメッセージが表示される	複数の VLAN グループにまたがるリダンダントメンバーポートがあります。メンバーポートの設定を修正してください。

5.7 リンクアグリゲーションに関連する現象と対処

現象	対処
リンクアグリゲーショングループを設定するとエラーメッセージ(リンクアグリゲーションとスピードのコンフリクト)が表示される	メンバーポートに指定したポートの全ての設定が同じになっているか確認してください。
	メンバーポートに指定したポートの通信モードが全二重モードになっているか確認してください。
	メンバーポートに指定したポートの advertise 設定が一種類の通信モード(全二重)のみになっているか確認してください。

5.8 フィルタリングの設定に関連する現象と対処

現象	対処
フィルタリングを設定するとエラーメッセージ(フィルタリングVIDとVLANのコンフリクト)が表示される	VLAN OFF 時に、コンディション設定 : VID=1、アクション設定 : discard のフィルタリングを設定するとエラーメッセージが表示されます。VID を 1 以外にするか、discard を OFF にしてください。
フィルタリングを設定するとエラーメッセージ(マスキリソースがない)が表示される	コンディション組合せの異なるフィルタリング数が規定値を超えるとエラーメッセージが表示されます。コンディション組合せの異なるフィルタリング数が規定値を超えないようにフィルタリングを修正してください。規定値についてはコマンドリファレンスを参照してください。
フィルタリングを設定するとエラーメッセージ(フィルタリングコンディションのコンフリクト)が表示される	1つのフィルタリング内で同時に指定できないコンディションが指定された時にエラーメッセージが表示されます。同時に指定できないコンディションを指定していないか確認してください。
フィルタリングを設定するとエラーメッセージ(フィルタリングエントリのコンフリクト)が表示される	1つのフレームが、アクション設定の異なる複数のフィルタリングに一致する可能性のある設定が行われた時にエラーメッセージが表示されます。1つのフレームが複数のフィルタリングに一致しないように修正してください。また、設定の過程で一時的に上記の状態になる場合は、一旦フィルタリングのステータスを Disable にして設定を行ってください。

5.9 装置の表示、エラーログに関する対処

現象	対処
<p>show system コマンドで Health Status の表示が「Abnormal」となっており、かつ show hardware コマンドで SW-LSI MEMORY Status の表示が「Abnormal」となっている場合</p> <p>※この状態になる場合、下記ログが出力します</p> <pre><bist:warning> System Status Code is changed(0xXXXX-0xYYYY).</pre>	<p>スイッチ LSI のメモリーにおいて parity error が発生している可能性があります。</p> <p>[対象]</p> <ul style="list-style-type: none"> • AEOS7. 28. 01~7. 29. xx の OS • AEOS7. 30. 01 以降の OS で memory-error auto-recovery-mode 無効の場合 <p>[対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 速やかに clear memory-error コマンドを実行し、事象が復旧するかどうかご確認をお願いいたします。 • clear memory-error コマンドで事象が復旧した場合はそのまま継続してご使用ください。 • clear memory-error コマンド入力後も事象が再発する場合には技術問合せ窓口にご相談ください。 <hr/> <p>スイッチ LSI のメモリーにおいて hard error が発生している可能性があります。</p> <p>[対象]</p> <ul style="list-style-type: none"> • AEOS7. 30. 01 以降の OS で memory-error auto-recovery-mode 有効の場合 <p>[対策]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 技術問合せ窓口にご相談ください。

Apresia3448G-PSR2 ハードウェアマニュアル

Copyright(c) 2021 APRESIA Systems, Ltd.

2021年2月初版

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