

2022年11月30日

SP61-90739B

# 標 準 仕 様 書

ApresiaNP2500 シリーズ スイッチ

ApresiaNP2500-16MT4X-PoE

# APRESIA Systems 株式会社

技術開発本部

第四部

制定・改訂履歴表

| No. | 年 月 日       | 内 容  |
|-----|-------------|--|
| -   | 2021年2月9日   | 初版   |
| A   | 2022年6月30日  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・表 2-1 装置構成に H-BX10-SFP/I-D、H-BX10-SFP/I-U、H-BX20-SFP/I-D、H-BX20-SFP/I-U、H-BX40-SFP/I-D、H-BX40-SFP/I-U を追加</li> <li>・表 6-2 SD メモリーカード LED の点滅動作に関する注釈を削除</li> </ul> |
| B   | 2022年11月30日 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・表 2-1 装置構成にラックマウント金具(2台連結用) ALN-2P-RM01 を追加</li> </ul>   |

## 目次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 適用 .....            | 3  |
| 2. 装置構成 .....          | 3  |
| 3. 準拠規格 .....          | 4  |
| 4. 環境条件 .....          | 7  |
| 5. 概略仕様 .....          | 8  |
| 5.1 基本仕様 .....         | 8  |
| 5.2 機能仕様 .....         | 10 |
| 6. インターフェース、表示仕様 ..... | 13 |
| 6.1 コンソールポート .....     | 13 |
| 6.2 動作状態のLED表示 .....   | 13 |
| 7. 納入品の構成 .....        | 16 |
| 8. 機器レビジョン対応表 .....    | 16 |
| 9. 輸出について .....        | 16 |
| 10. 外観図 .....          | 17 |

## 1. 適用

本仕様書は、ローカルエリアネットワークに使用されるスイッチ ApresiaNP2500-16MT4X-PoE に適用する。

## 2. 装置構成

ApresiaNP2500-16MT4X-PoE の装置構成を表 2-1 に示す。

表 2-1 装置構成

| 項目           | 名称                       | 型式                       | 1台あたりの構成数 | 備考  |                |
|--------------|--------------------------|--------------------------|-----------|-----|----------------|
| 本体           | ApresiaNP2500-16MT4X-PoE | ApresiaNP2500-16MT4X-PoE | 1         |     |                |
| SFP<br>モジュール | 1000BASE-SX              | H-SX-SFP/R               | 0~4       | *1) |                |
|              | 1000BASE-LX              | H-LX-SFP/R               |           |     |                |
|              | 1000BASE-LX40            | H-LX40-SFP/R             |           |     |                |
|              | 1000BASE-T               | H-T-SFP/R-A              |           |     |                |
|              | 1000BASE-BX10            |                          |           |     | H-BX10-SFP/R-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX10-SFP/R-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX10-SFP/A-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX10-SFP/A-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX10-SFP/I-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX10-SFP/I-U |
|              | 1000BASE-BX20            |                          |           |     | H-BX20-SFP/R-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX20-SFP/R-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX20-SFP/A-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX20-SFP/A-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX20-SFP/I-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX20-SFP/I-U |
|              | 1000BASE-BX40            |                          |           |     | H-BX40-SFP/R-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX40-SFP/R-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX40-SFP/A-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX40-SFP/A-U |
|              |                          |                          |           |     | H-BX40-SFP/I-D |
|              |                          |                          |           |     | H-BX40-SFP/I-U |
|              | 1000BASE-BX80            |                          |           |     | H-BX80-SFP-D   |
| H-BX80-SFP-U |                          |                          |           |     |                |
| SFP+         | 10GBASE-SR               | H-SR-SFP+                | 0~4       | *1) |                |

| 項目           | 名称                            | 型式            | 1台あたりの構成数 | 備考      |
|--------------|-------------------------------|---------------|-----------|---------|
| モジュール        | 10GBASE-LR                    | H-LR-SFP+     |           |         |
|              |                               | H-LR-SFP+A    |           |         |
|              |                               | H-LR-SFP+I    |           |         |
|              | 10GBASE-ER                    | H-ER-SFP+     |           |         |
|              |                               | H-ER-SFP+A    |           |         |
|              | 10GBASE-ZR                    | H-ZR-SFP+     |           |         |
|              | 10G SFP+ Active Optical Cable | H-SFP+AOC1M   | 0~4       | *1) *2) |
|              |                               | H-SFP+AOC3M   |           |         |
| H-SFP+AOC5M  |                               |               |           |         |
| H-SFP+AOC10M |                               |               |           |         |
| SDメモリーカード    | SDメモリーカード(512MB)              | HC-SD512-A01  | 0~1       | *1)     |
|              | SDメモリーカード(1GB)                | HC-SD1G-A01   |           |         |
|              | SDメモリーカード(2GB)                | HC-SD2G-A01   |           |         |
| ラックマウント金具    | 専用ラックマウント金具(2台連結用)            | AL-16-8-2P-RM | 0~1       | *1)     |
|              |                               | ALN-2P-RM01   |           |         |
| マグネット        | マグネット                         | AL-MG-B04     | 0~1       | *1)     |
| 壁面取付金具       | 壁面取付金具                        | AL-WM         | 0~1       | *1)     |
| 縦置きKIT       | 縦置きKIT                        | AL-TOKT-A01   | 0~1       | *1)     |

\*1) 本体と別売。

\*2) 他社製装置と接続する場合は、接続(リンク、通信)が出来ない場合もあるので、使用する際には事前に十分な動作確認を行うこと。

### 3. 準拠規格

ApresiaNP2500-16MT4X-PoE の準拠規格を表 3-1 に示す。

表 3-1 準拠規格

| No. | 項目          | 準拠規格                       |  |
|-----|-------------|----------------------------|--|
| 1   | LANインターフェース | 管理ポート                      | IEEE802.3 : 10BASE-T<br>IEEE802.3u : 100BASE-TX<br>IEEE802.3ab : 1000BASE-T  |
|     |             | 100/1000M/2.5G<br>インターフェース | IEEE802.3u : 100BASE-TX<br>IEEE802.3ab : 1000BASE-T<br>IEEE802.3bz : 2.5GBASE-T<br>IEEE802.3at : DTE Power via MDI Enhancements<br>IEEE802.3az : Energy-Efficient Ethernet |
|     |             | 10/100/1000M               | IEEE802.3 : 10BASE-T   |

| No. | 項目                | 準拠規格  |  |
|-----|-------------------|---|--|
|     |                   | インターフェース  | IEEE802.3u : 100BASE-TX<br>IEEE802.3ab : 1000BASE-T<br>IEEE802.3at : DTE Power via MDI Enhancements<br>IEEE802.3az : Energy-Efficient Ethernet |
|     |                   | SFP、SFP+<br>インターフェース  | IEEE802.3z : 1000BASE-X<br>IEEE802.3ab : 1000BASE-T *1)<br>IEEE802.3ae : 10GBASE-R   |
| 2   | コンソール<br>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<br>機能    | RFC1157 : A Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3416 : Version 2 of the Protocol Operations for the Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3417 : Transport Mappings for the Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3418 : Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3411 : An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks<br>RFC3412 : Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3413 : Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications<br>RFC3414 : User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)<br>RFC3415 : View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)<br>RFC3584 : Coexistence between Version 1、 Version 2、 and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework<br>IEEE802.3ah : Ethernet OAM<br>IEEE802.1ag : Connectivity Fault Management (CFM)<br>sflow_version_5.txt : sFlow |  |
| 4   | ネットワーク管理<br>対象    | RFC4188 : BRIDGE-MIB<br>IEEE802.3ah : DOT3-OAM-MIB<br>RFC2925 : DISMAN-PING-MIB, DISMAN-TRACEROUTE-MIB<br>RFC2737 : ENTITY-MIB<br>RFC2665 : EtherLike-MIB<br>IEEE802.1ag : IEEE8021-CFM-MIB<br>IEEE802.1D : IEEE8021-SPANNING-TREE-MIB<br>IEEE802.1Q : IEEE8021-MSTP-MIB<br>IEEE802.3ad : IEEE8023-LAG-MIB  |  |

| No. | 項目               | 準拠規格   |
|-----|------------------|--|
|     |                  | RFC2863 : IF-MIB<br>RFC4293 : IP-MIB<br>RFC1907 : SNMPv2-MIB<br>IEEE802.1AB : LLDP-MIB, LLDP-EXT-DOT1-MIB, LLDP-EXT-DOT3-MIB<br>ANSI/TIA-1057 : LLDP-EXT-MED-MIB<br>RFC4363 : P-BRIDGE-MIB, Q-BRIDGE-MIB<br>RFC4670 : RADIUS-ACC-CLIENT-MIB<br>RFC4668 : RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB<br>RFC1213 : RFC1213-MIB<br>RFC2819 : RMON-MIB<br>RFC2021 : RMON2-MIB<br>RFC3584 : SNMP-COMMUNITY-MIB<br>RFC3411 : SNMP-FRAMEWORK-MIB<br>RFC3412 : SNMP-MPD-MIB<br>RFC3413 : SNMP-TARGET-MIB, SNMP-NOTIFICATION-MIB<br>RFC3414 : SNMP-USER-BASED-SM-MIB<br>RFC3415 : SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB<br>RFC4022 : TCP-MIB<br>RFC4113 : UDP-MIB<br>RFC3621 : Power Ethernet MIB   |
| 5   | 通信プロトコル          | RFC793 : TCP(Transmission Control Protocol)<br>RFC768 : UDP(User Datagram Protocol)<br>RFC783 : THE TFTP PROTOCOL (REVISION 2)<br>RFC1350 : THE TFTP PROTOCOL(REVISION 2)(client operation)<br>RFC959 : File Transfer Protocol<br>RFC791 : IP(Internet Protocol)<br>RFC792 : ICMP(Internet Control Message Protocol)<br>RFC826 : ARP(Address Resolution Protocol)<br>RFC854 : TELNET<br>RFC5905 : NTP(Network Time Protocol version4)<br>RFC2460 : IPv6 Specification<br>RFC4861 : Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)<br>RFC4862 : IPv6 Stateless Address Autoconfiguration<br>RFC4443 : ICMPv6 for IPv6 Specification<br>RFC4291 : IP Version 6 Addressing Architecture<br>RFC3164 : SYSLOG |
| 6   | セキュリティー<br>プロトコル | IEEE802.1X-2004<br>RFC2865 : RADIUS(client operation)<br>draft-grant-tacacs-02.txt : The TACACS+ Protocol Version 1.78   |

| No. | 項目       | 準拠規格  |
|-----|----------|---|
|     |          | (client operation)<br>- SSH(サーバー) -<br>RFC4250 : The Secure Shell (SSH) Protocol Assigned Numbers<br>RFC4251 : The Secure Shell (SSH) Protocol Architecture<br>RFC4252 : The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol<br>RFC4253 : The Secure Shell (SSH) Transport Layer Protocol<br>RFC4716 : The Secure Shell (SSH) Public Key File Format |
| 7   | レイヤー2 機能 | IEEE802.3ad : ポートチャネル(リンクアグリゲーション)<br>IEEE802.1Q : tagged VLAN、QoS (IEEE802.1Q priority mapping/queuing)<br>IEEE802.1D : STP<br>IEEE802.1D-2004 : RSTP<br>IEEE802.1Q-2005 : MSTP<br>IEEE802.1AB : LLDP<br>IEEE802.3x : フロー制御<br>RFC4541 : IGMP and MLD Snooping<br>ITU-T G.8032 : Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)                     |
| 8   | レイヤー3 機能 | RFC2131 : Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)<br>RFC3315 : Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)<br>RFC1112 : IGMP v1<br>RFC2236 : IGMP v2<br>RFC3376 : IGMP v3<br>RFC2710 : MLD v1<br>RFC3810 : MLD v2  |
| 9   | その他      | JIS C 60068-2-6 : 正弦波振動試験方法<br>JIS Z 0200 : 梱包貨物落下試験  |
| 10  | EMI 規格   | VCCI Class A  |
| 11  | EMS 規格   | -   |
| 12  | 環境規制     | RoHS 指令(2011/65/EU)   |
| 13  | 安全規格     | -   |

\*1) H-T-SFP/R-A 使用時。

#### 4. 環境条件

AprisiaNP2500-16MT4X-PoE の環境条件を表 4-1 に示す。

表 4-1 環境条件

| No. | 項目       | 条件          | 備考                              |
|-----|----------|-------------|---------------------------------|
| 1   | 動作周囲温度   | 0 ~ 50      | 装置あたり 245W を超える PoE 給電時は 0 ~ 45 |
| 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   | -20 ~ 60    |        |
| 4 | 保存周囲相対湿度 | 10 ~ 90 %RH | 結露なきこと |

## 5. 概略仕様

### 5.1 基本仕様

AprasiaNP2500-16MT4X-PoE の基本仕様を表 5-1 に示す。

表 5-1 基本仕様

| 項目                         | 基本仕様   |                                |          |           |
|----------------------------|--|--------------------------------|----------|-----------|
| 100/1000M/2.5G<br>インターフェース | 8 × 100BASE-TX/1000BASE-T/2.5GBASE-T(Automatic MDI/MDI-X)<br>全ポート PoE 給電対応、1ポートあたりの最大給電容量は 30W |                                |          |           |
| 10/100/1000M<br>インターフェース   | 8 × 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T(Automatic MDI/MDI-X)<br>全ポート PoE 給電対応、1ポートあたりの最大給電容量は 30W   |                                |          |           |
| SFP、SFP+<br>インターフェース       | 4 × 1000BASE-X/10GBASE-R/1000BASE-T<br>(1000BASE-T は H-T-SFP/R-A 使用時)                          |                                |          |           |
| 外部メモリー<br>インターフェース         | SD メモリーカードスロット   |                                |          |           |
| AC インレット<br>コネクタ仕様         | IEC60320-1 スタンダード・C14  |                                |          |           |
| 管理ポート<br>インターフェース          | コンソールポート：RJ-45 形状、9600bit/s(可変)<br>管理ポート：10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T                        |                                |          |           |
| 冷却方式                       | 内蔵ファンによる強制空冷<br>前面および側面吸気背面排気  |                                |          |           |
| 騒音特性 *2)                   | JISX7779(音響パワーレベル)   |                                |          |           |
|                            | 装置の起動後   | 検知した周囲温度と PoE 給電量によって段階的に変化する。 |          |           |
|                            |  | ・周囲温度と PoE 給電量の上昇時             |          |           |
|                            |  | PoE 給電量                        | 周囲温度     |           |
|                            |  |                                | 約 35 以下  | 約 36 ~ 45 |
| 0 ~ 100W                   |  | 38 dB(A)                       | 53 dB(A) | 61 dB(A)  |
| 101 ~ 245W                 | 49 dB(A)   | 57 dB(A)                       | 61 dB(A) |           |
| 246 ~ 300W                 | 49 dB(A)   | 57 dB(A)                       | *1)      |           |
|                            |  | ・周囲温度と PoE 給電量の下降時             |          |           |
| PoE 給電量                    | 周囲温度   |                                |          |           |
|                            | 約 30 以下  | 約 31 ~ 40                      | 約 41 以上  |           |
| 0 ~ 80W                    | 38 dB(A)   | 53 dB(A)                       | 61 dB(A) |           |
| 81 ~ 245W                  | 49 dB(A)   | 57 dB(A)                       | 61 dB(A) |           |
| 246 ~ 300W                 | 49 dB(A)   | 57 dB(A)                       | *1)      |           |

| 項目                | 基本仕様   |          |
|-------------------|--|----------|
|                   | 装置の起動途中  | 61 dB(A) |
| 外形寸法 *3)          | (W)210 × (D)325 × (H)44 mm   |          |
| 本体質量 *4)          | 3.0 kg 以下  |          |
| 入力電圧範囲            | AC100 ~ 120 V +/-10 % (50/60 Hz +/-3 Hz)<br>AC200 ~ 240 V +/-10 % (50/60 Hz +/-3 Hz)   |          |
| 瞬停特性 *2)          | 20 ms (AC100V 入力、装置あたり 245W 以下の PoE 給電時)<br>15 ms (AC100V 入力、装置あたり 245W を超える PoE 給電時)  |          |
| 皮相電力              | AC100 ~ 120 V : 389 VA 以下<br>AC200 ~ 240 V : 382 VA 以下   |          |
| 発熱量               | AC100 ~ 120 V : 333 kcal/h 以下 (1394 kJ/h 以下) (PoE フル給電時)<br>38 kcal/h 以下 (158 kJ/h 以下) (PoE 無給電時)<br>AC200 ~ 240 V : 322 kcal/h 以下 (1347 kJ/h 以下) (PoE フル給電時)<br>39 kcal/h 以下 (160 kJ/h 以下) (PoE 無給電時) |          |
| 最大入力電流            | AC100 ~ 120 V : 3.9 A (PoE フル給電時)<br>0.5 A (PoE 無給電時)<br>AC200 ~ 240 V : 1.9 A (PoE フル給電時)<br>0.4 A (PoE 無給電時)   |          |
| 突入電流 *5)          | 30 A 以下 (AC100V 入力時)<br>60 A 以下 (AC200V 入力時)   |          |
| 最大消費電力            | AC100 ~ 120 V : 387 W (PoE フル給電時)<br>44 W (PoE 無給電時)<br>AC200 ~ 240 V : 375 W (PoE フル給電時)<br>45 W (PoE 無給電時)   |          |
| 消費電力 (典型値)<br>*6) | AC100 V : 366 W (PoE フル給電時)<br>32 W (PoE 無給電時)<br>AC200 V : 355 W (PoE フル給電時)<br>33 W (PoE 無給電時)   |          |

\*1) 装置あたり 245W を超える PoE 給電時は動作周囲温度が 0 ~ 45 に制限。

\*2) 典型値であり性能を保証するものではない。

\*3) 本体のみ。突起物、付属品など含まず。

\*4) 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。

\*5) 25 環境におけるコールドスタート時。

\*6) 全ポート 1518Byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG 12Byte 通信、SFP+ポート H-LR-SFP+搭載時。

## 5.2 機能仕様

AprasiaNP2500-16MT4X-PoE の機能仕様を表 5-2 に示す。

表 5-2 機能仕様

| No. | 項目                         |           | 機能仕様   |
|-----|----------------------------|-----------|--|
| 1   | LAN インターフェース               |           |  |
|     | 100/1000M/2.5G<br>インターフェース | 通信モード     | 100BASE-TX<br>100Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>1000BASE-T<br>1Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation<br>2.5GBASE-T<br>2.5Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation       |
|     |                            | コネクタ形状    | 8 ピン RJ-45<br>(MDI/MDI-X 自動切替機能/固定設定(MDI 固定))  |
|     | 10/100/1000M<br>インターフェース   | 通信モード     | 10BASE-T<br>10Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>100BASE-TX<br>100Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>1000BASE-T<br>1Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation |
|     |                            | コネクタ形状    | 8 ピン RJ-45<br>(MDI/MDI-X 自動切替機能/固定設定(MDI 固定))  |
|     | SFP、SFP+<br>インターフェース       | 通信モード     | 1000BASE-X<br>1Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>10GBASE-R<br>10Gbit/s、全二重<br>1000BASE-T (H-T-SFP/R-A 使用時)<br>1Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation                 |
|     |                            | コネクタ形状    | SFP、SFP+   |
|     | 2                          | スイッチングモード | ストア・アンド・フォワード  |
|     | 3                          | アドレス登録数   | MAC エントリー数：最大 16,000   |

| No. | 項目                     |           | 機能仕様  |
|-----|------------------------|-----------|---|
| 4   | スイッチング容量               |           | 136 Gbit/s  |
| 5   | スループット                 |           | ストア・アンド・フォワード：101.1 Mpps<br>(フレーム長 64Byte)  |
| 6   | フラッシュメモリー容量            |           | 128 MByte *2)   |
| 7   | メインメモリー容量              |           | 512 MByte   |
| 8   | SW バッファ容量              |           | 2 MByte   |
| 9   | 装置固有 MAC アドレス          |           | 各 LAN インターフェースに固有の MAC アドレスを搭載  |
| 10  | VLAN 機能                | 種類        | ポートベース VLAN、802.1Q ベース TAG VLAN、Protocol VLAN、Stacked VLAN、Private VLAN   |
|     |                        | 最大 VLAN 数 | 4094  |
| 11  | ジャンボフレーム               |           | 最大 9,216 Byte   |
| 12  | フロー制御                  |           | IEEE802.3x  |
| 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)         |           | 表 3-1 準拠規格に掲載の標準 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   |
| 16  | 帯域制御機能                 |           | 入力 Traffic 制限/出力 Traffic 制限(64 kbit/s 単位)<br>ポリシー毎の帯域保証、ポリシー毎の帯域制限<br>制御方式：RR(Round Robin)<br>WRR(Weighted Round Robin)<br>SPQ(Strict Priority Queue)<br>WDRR(Weighted Deficit Round Robin) |
| 17  | マルチキャスト制御機能            |           | IGMP-snooping(Ver.1、Ver.2、Ver.3)、<br>MLD-snooping(Ver.1、Ver.2)  |
| 18  | ポートミラーリング機能            |           | Port Based Mirroring/Condition Based Mirroring  |
| 19  | ポートチャネル(リンクアグリゲーション)機能 |           | 有(最大 48 グループ/装置、最大 8 ポート/1 グループ)<br>LACP(グループ化を動的に行う)   |
| 20  | ネットワーク認証機能             |           | AccessDefender<br>・ IEEE802.1X 認証<br>・ MAC 認証<br>・ Web 認証 (IPv4 のみ)<br>・ Gateway 認証 (IPv4 のみ)   |
| 21  | 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.2)に対応   |
| 22  | スタッキング                 |           | 10GBASE-R を使用して最大 4 台のスタックに対応<br>ApresiaNP2500-8MT4X-PoE、および ApresiaNP2500-16MT4X-PoE とのスタック可能  |

| No. | 項目                          |                   | 機能仕様   |
|-----|-----------------------------|-------------------|--|
| 23  | 冗長化機能                       |                   | IEEE802.1D STP<br>IEEE802.1D-2004 RSTP<br>IEEE802.1Q-2005 MSTP<br>リング LAN 制御機能:ERPS(G.8032 Ver.1)、MMRP-Plus(ベンダー独自)<br>Rapid-PVST+<br>Port Redundant   |
| 24  | 経路制御                        |                   | -  |
| 25  | ARP/ネイバーキャッシュ数              |                   | -  |
| 26  | ルートキャッシュ数                   |                   | -  |
| 27  | トラフィックセグメンテーション<br>(中継パス制限) |                   | 指定したポートで受信したフレームの中継先ポートを制限可能   |
| 28  | PoE 給電機能                    |                   | IEEE802.3at に準拠した給電機能(1~16ポート)<br>給電タイプ: Alternative A Type<br>各ポートの給電値を設定可能(最大 30.0 W/port)<br>装置の最大給電能力は 245W(周囲温度 0~50 )、<br>300W(周囲温度 0~45 )<br>最大給電能力を超える端末を接続した場合、ソフトウェアにより設定可能な給電優先度の低いポートから給電が停止。給電優先度が同一の場合は最大ポート番号から給電が停止。 |
| 29  | 管理ポート                       | コンソール<br>インターフェース | RJ-45  |
|     |                             | LAN<br>インターフェース   | RJ-45<br>10BASE-T<br>10Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>100BASE-TX<br>100Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>1000BASE-T<br>1Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation  |
| 30  | アラーム通知                      |                   | ループ、ストーム検知時にブザー鳴動およびアラーム LED 点灯により通知可能   |

\*1) 詳細は MIB 項目の実装仕様参照。

\*2) システム使用領域を含む。

## 6. インターフェース、表示仕様

### 6.1 コンソールポート

コンソールポートのピン仕様を図 6-1、表 6-1 に示す。

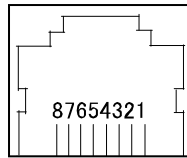


図 6-1 コンソールポートのピン No.

表 6-1 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      | -   | -     | -  |

### 6.2 動作状態の LED 表示

各搭載 LED の表示仕様を表 6-2 に示す。

表 6-2 LED 表示内容

| No. | シルク表示   | 名称             | 色 | 個数 | 表示内容   |
|-----|---------|----------------|---|----|--|
| 共通部 |         |                |   |    |  |
| 1   | PWR     | パワー            | 緑 | 1  | 電源供給時に点灯する。  |
| 2   | FLT     | フォールト          | 赤 | 1  | 外気温度が環境条件の高温側を超えた場合に点灯する。                            |
| 3   | FAN FLT | ファン<br>フォールト   | 赤 | 1  | ファン回転数低下時に点灯する。                                      |
| 4   | SD      | SD メモリ<br>ーカード | 緑 | 1  | SD メモリーカードを挿入している時に点灯する。<br>SD メモリーカードにアクセスした時に点滅する。 |

| No.                      | シルク表示           | 名称          | 色   | 個数 | 表示内容   |
|--------------------------|-----------------|-------------|---|----|--|
| 5                        | S1              | Stack ID 1  | 緑(Master)<br>橙(Master 以外)                 | 1  | Stack ID 1 で動作している場合に点灯する。<br>Master は緑点灯、Master 以外のスタックメンバーは橙点灯する。                                      |
| 6                        | S2              | Stack ID 2  | 緑(Master)<br>橙(Master 以外)                 | 1  | Stack ID 2 で動作している場合に点灯する。<br>Master は緑点灯、Master 以外のスタックメンバーは橙点灯する。                                      |
| 7                        | S3              | Stack ID 3  | 緑(Master)<br>橙(Master 以外)                 | 1  | Stack ID 3 で動作している場合に点灯する。<br>Master は緑点灯、Master 以外のスタックメンバーは橙点灯する。                                      |
| 8                        | S4              | Stack ID 4  | 緑(Master)<br>橙(Master 以外)                 | 1  | Stack ID 4 で動作している場合に点灯する。<br>Master は緑点灯、Master 以外のスタックメンバーは橙点灯する。                                      |
| 9                        | ZTP             | ZTP LED     | 緑/赤                                       | 1  | 電源投入あるいはリブート時のセルフテスト時に緑点灯し、正常終了時に消灯する。<br>ZTP 機能の動作中は緑点灯し、正常終了後に消灯する。<br>ZTP 機能の異常終了時は赤点灯し、一定時間経過後に消灯する。 |
| MANAGE ポート               |                 |             |   |    |  |
| 10                       | LINK            | リンク         | 緑<br>(1000Mbit/s)<br>橙<br>(10/100Mbit/s)  | 1  | 1000BASE-T モードでリンクが確立している間は緑点灯し、10BASE-T、100BASE-TX モードでリンクが確立している間は橙点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。            |
| 11                       | ACT             | 送受信         | 緑(全二重)<br>橙(半二重)                          | 1  | 全二重でリンクが確立している間は緑点灯し、半二重でリンク確立している間は橙点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。<br>フレームの送受信が行われると点滅する。                     |
| 100/1000M/2.5GBASE-T ポート |                 |             |   |    |  |
| 12                       | 1~8<br>LINK/ACT | リンク/<br>送受信 | 緑<br>(2.5Gbit/s)<br>橙<br>(100/1000Mbit/s) | 8  | 2.5GBASE-T モードでリンクが確立している間は緑点灯し、100BASE-TX、1000BASE-T モードでリンクが確立している間は橙点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。          |

| No.                      | シルク表示             | 名称              | 色   | 個数 | 表示内容  |
|--------------------------|-------------------|-----------------|---|----|---|
|                          |                   |                 |   |    | フレームの送受信が行われると点滅する。   |
| 13                       | 1～8<br>PoE/ALM    | PoE 給電/<br>アラーム | 緑(PoE 正常給<br>電中)<br>橙(PoE 給電停<br>止又は異常)<br>緑/橙(アラ<br>ーム動作時) | 8  | PoE 給電が正常に行われている場合は緑点<br>灯する。<br>PoE 給電停止又は異常の場合は橙点灯する。<br>PoE 給電停止設定時又は受電機器(PD)が未<br>接続の場合は消灯する。<br>ループ・ストームを検知した場合、橙と緑<br>を交互に点灯する。<br>ループ・ストームの検知状態が自動または<br>手動にて復旧された時に交互点灯を停止す<br>る。 |
| 10/100/1000BASE-T ポート    |                   |                 |   |    |   |
| 14                       | 9～16<br>LINK/ACT  | リンク/<br>送受信     | 橙<br>(10/100/1000<br>Mbit/s)                                | 8  | 10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T モード<br>でリンクが確立している間は橙点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。<br>フレームの送受信が行われると点滅する。   |
| 15                       | 9～16<br>PoE/ALM   | PoE 給電/<br>アラーム | 緑(PoE 正常給<br>電中)<br>橙(PoE 給電停<br>止又は異常)<br>緑/橙(アラ<br>ーム動作時) | 8  | PoE 給電が正常に行われている場合は緑点<br>灯する。<br>PoE 給電停止又は異常の場合は橙点灯する。<br>PoE 給電停止設定時又は受電機器(PD)が未<br>接続の場合は消灯する。<br>ループ・ストームを検知した場合、橙と緑<br>を交互に点灯する。<br>ループ・ストームの検知状態が自動または<br>手動にて復旧された時に交互点灯を停止す<br>る。 |
| 10GBASE-R/1000BASE-X ポート |                   |                 |   |    |   |
| 16                       | 17～20<br>LINK/ACT | リンク/<br>送受信     | 緑(10Gbit/s)<br>橙(1Gbit/s)                                   | 4  | 10GBASE-R モードでリンクが確立されてい<br>る間は緑点灯し、1000BASE-X、1000BASE-<br>T(H-T-SFP/R-A 使用時)モードでリンクが確<br>立している間は橙点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。<br>フレームの送受信が行われると点滅する。  |
| 17                       | 17～20<br>ALM      | アラーム            | 緑/橙   | 4  | ループ・ストームを検知した場合、橙と緑<br>を交互に点灯する。<br>ループ・ストームの検知状態が自動または<br>手動にて復旧された時に消灯する。   |



## 7. 納入品の構成

納入品の構成を以下に示す。

- (1) 本体 ..... 1 台
- (2) ラックマウント金具(EIA 規格ワイドピッチ) ..... 1 式
- (3) 筐体ゴム足 ..... 1 式(4 個)
- (4) 保証書 ..... 1 枚
- (5) 取扱説明書 ..... 1 部
- (6) SFP+ポートキャップ ..... 4 個
- (7) SD メモリーダミーカード ..... 1 枚
- (8) 電源コード(AC100V 用、1.83m) ..... 1 個
- (9) AC 電源コードストッパー ..... 1 式

## 8. 機器レビジョン対応表

各装置の機器レビジョンの履歴を表 8-1 に示す。

表 8-1 製品型名 : ApresiaNP2500-16MT4X-PoE

| 機器レビジョン | 変更項目 | 履歴 | 備考 |
|---------|------|----|----|
| A       | 新規   | -  |    |

仕様および外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。

## 9. 輸出について

本製品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。本製品は日本国外で使用された場合当社は一切責任を負いかねます。

また、当社は本製品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。

## 10. 外観図

図 10-1 に装置本体の外観図、図 10-2 にラックマウント金具の外観図を示す。ラベル表示内容は、最新の仕様を示す。

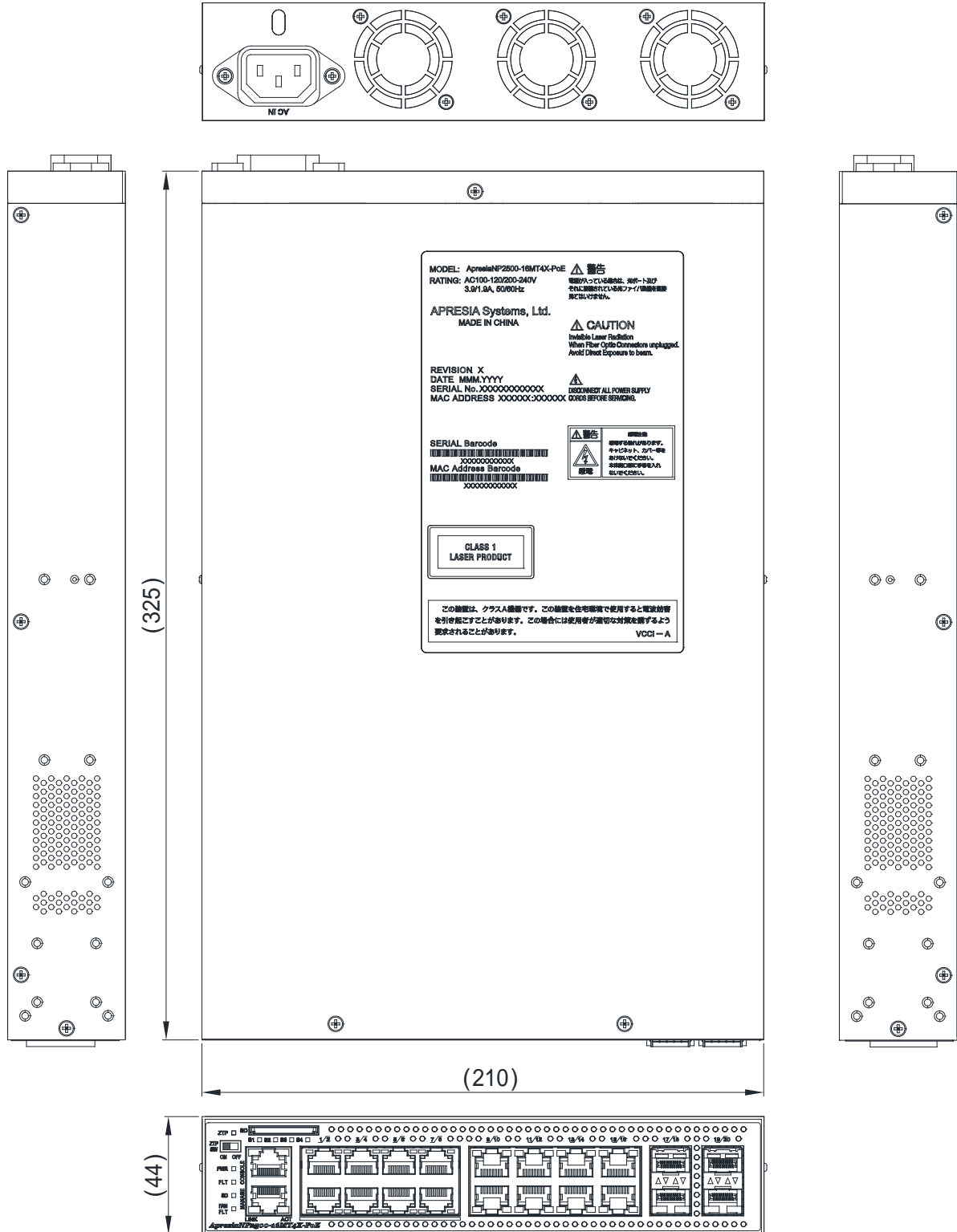


図 10-1 ApresiaNP2500-16MT4X-PoE 外観図

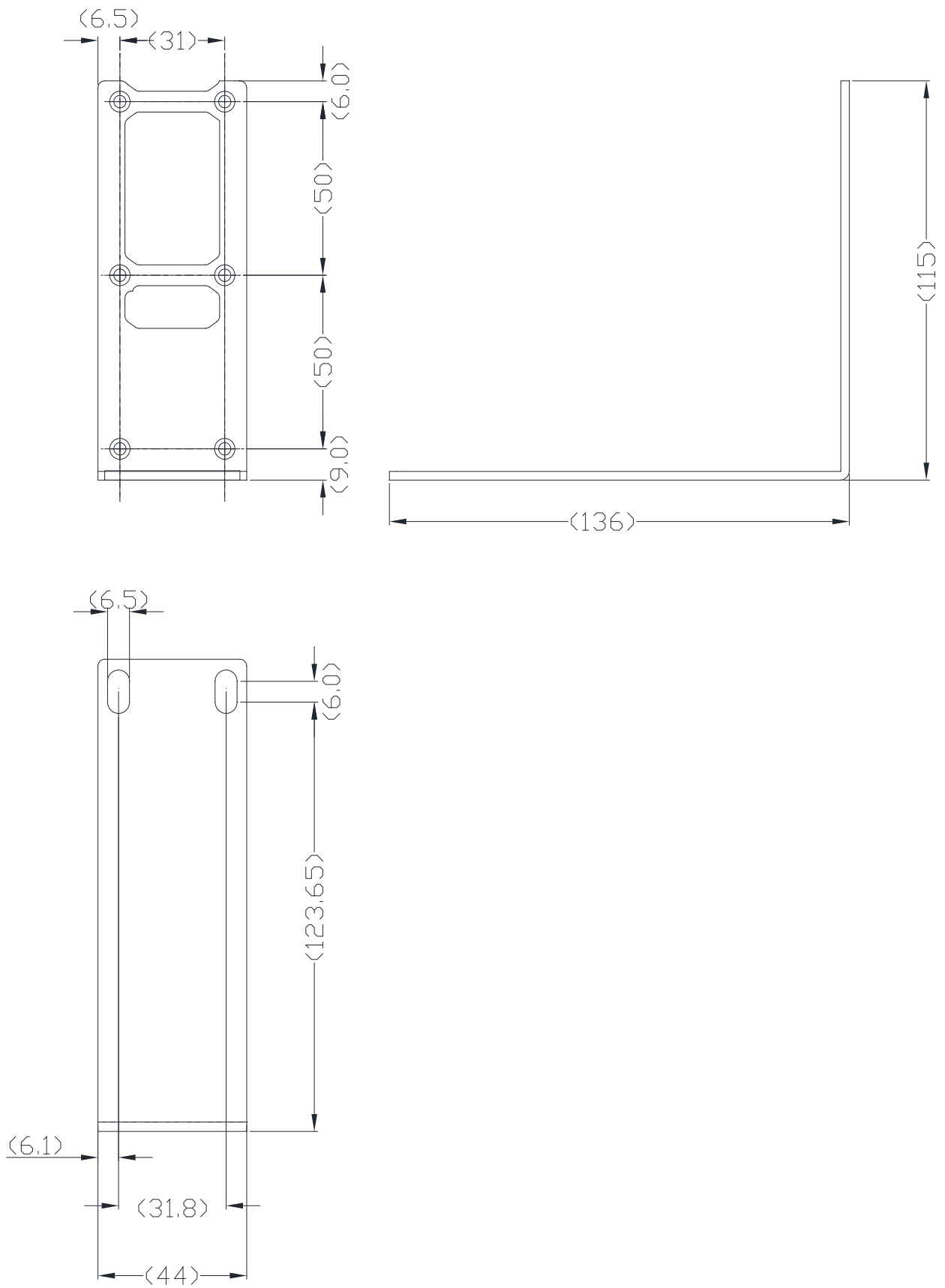


図 10-2 ラックマウント金具外観図