

2026年1月29日

SP61-90794F

## 標準仕様書

ApresiaNP3000 シリーズ スイッチ

ApresiaNP3000-24X4Q

**APRESIA Systems 株式会社**  
プロダクトマネジメント本部  
設計第三部

制 定 ・ 改 訂 来 歴 表

| No. | 年 月 日            | 内 容   |
|-----|------------------|---|
| -   | 2023 年 1 月 20 日  | ・初版   |
| A   | 2023 年 2 月 28 日  | ・表 2-1 H-SR-SFP28-I を追加<br>・表 2-1 L3 ライセンスを追加   |
| B   | 2024 年 10 月 3 日  | ・表 2-1 H-T-SFP/R-A に関する注釈を変更  |
| C   | 2024 年 12 月 23 日 | ・表 6-2 LED 表示内容に ZTP を追加  |
| D   | 2025 年 7 月 4 日   | ・表 2-1 Active Optical Cable に関する注釈を変更<br>・表 3-1 レイヤー2 機能の IEEE802.1Q の名称を変更   |
| E   | 2025 年 8 月 25 日  | ・表 2-1 PWR-650-DCF を追加<br>・表 2-2 PWR-650-DCF を追加<br>・表 5-1 DC 電源ユニット使用時の仕様を追加<br>・図 10-1 機器ラベルに DC 電源定格を追加  |
| F   | 2026 年 1 月 29 日  | ・表 2-1 H-BR20A-SFP+D、H-BR20A-SFP+U、H-BR40A-SFP+D、H-BR40A-SFP+U、H-10T-SFP+を追加<br>・表 3-1 IEEE802.3an を追加<br>・表 5-1 SFP、SFP+インターフェースに 10GBASE-T を追加<br>・表 5-2 通信モードに H-10T-SFP+使用時を追加<br>・表 6-2 MANAGE ポート、10GBASE-R/1000BASE-X ポート、25GBASE-R/10GBASE-R ポートの表示内容から点灯色説明を削除 |

## 目次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 適用 .....            | 3  |
| 2. 装置構成 .....          | 3  |
| 3. 準拠規格 .....          | 5  |
| 4. 環境条件 .....          | 9  |
| 5. 概略仕様 .....          | 9  |
| 5.1 基本仕様 .....         | 9  |
| 5.2 機能仕様 .....         | 11 |
| 6. インターフェース、表示仕様 ..... | 15 |
| 6.1 コンソールポート .....     | 15 |
| 6.2 動作状態の LED 表示 ..... | 15 |
| 7. 納入品の構成 .....        | 17 |
| 8. 機器レビューション対応表 .....  | 17 |
| 9. 輸出について .....        | 17 |
| 10. 外観図 .....          | 18 |

## 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 ApresiaNP3000-24X4Q に適用する。

## 2. 装置構成

ApresiaNP3000-24X4Q の装置構成を表 2-1 に、動作可能な電源ユニット、ファンユニットの組合せを表 2-2 動作可能なユニット組合せに示す。

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           | ApresiaNP3000-24X4Q  | ApresiaNP3000-24X4Q | 1         |         |  |
| 電源ユニット       | AC 電源ユニット(前面吸気/背面排気) | PWR-550-ACF         | 1 ~ 2     | *1)     |  |
|              | DC 電源ユニット(前面吸気/背面排気) | PWR-650-DCF         | 1 ~ 2     | *1)     |  |
| ファンユニット      | ファンユニット(前面吸気/背面排気)   | FAN-0402-F          | 3         | *1)     |  |
| SFP<br>モジュール | 1000BASE-SX          | H-SX-SFP/R          | 0 ~ 24    | *1) *2) |  |
|              | 1000BASE-LX          | H-LX-SFP/R          |           |         |  |
|              | 1000BASE-LX40        | H-LX40-SFP/R        |           |         |  |
|              | 1000BASE-T           | H-T-SFP/R-A         | 0 ~ 16    |         |  |
|              | 1000BASE-BX10        | H-BX10-SFP/R-D      | 0 ~ 24    |         |  |
|              |                      | 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      |           |         |  |

| 項目         | 名称                             | 型式                 | 1台あたりの構成数  | 備考          |
|------------|--------------------------------|--------------------|------------|-------------|
| SFP+モジュール  | 1000BASE-BX80                  | H-BX40-SFP/I-D     |            | *1)         |
|            |                                | H-BX40-SFP/I-U     |            |             |
|            | 1000BASE-BX80                  | H-BX80-SFP-D       |            |             |
|            |                                | H-BX80-SFP-U       |            |             |
| SFP+モジュール  | 10GBASE-SR                     | H-SR-SFP+          | 0 ~ 28     | *1)         |
|            | 10GBASE-LR                     | H-LR-SFP+          |            |             |
|            |                                | H-LR-SFP+A         |            |             |
|            |                                | H-LR-SFP+I         |            |             |
|            | 10GBASE-ER                     | H-ER-SFP+          |            |             |
|            |                                | H-ER-SFP+A         |            |             |
|            | 10GBASE-BR20                   | H-BR20A-SFP+D      |            |             |
|            |                                | H-BR20A-SFP+U      |            |             |
|            | 10GBASE-BR40                   | H-BR40A-SFP+D      |            |             |
|            |                                | H-BR40A-SFP+U      |            |             |
|            | 10GBASE-ZR                     | H-ZR-SFP+          | 0 ~ 8      | *1) *4)     |
|            | 10GBASE-T                      | H-10T-SFP+         | 0 ~ 6      | *1) *2) *5) |
| SFP28モジュール | 10G SFP+ Active Optical Cable  | H-SFP+AOC1M        | 0 ~ 28     | *1) *6)     |
|            |                                | H-SFP+AOC3M        |            |             |
|            |                                | H-SFP+AOC5M        |            |             |
|            |                                | H-SFP+AOC10M       |            |             |
|            | 25GBASE-SR                     | H-SR-SFP28-I       | 0 ~ 4      | *1) *7) *8) |
| SDメモリーカード  | 25G SFP28 Active Optical Cable | H-SFP28-AOC1M      | 0 ~ 4      | *1) *6) *7) |
|            |                                | H-SFP28-AOC3M      |            |             |
|            |                                | H-SFP28-AOC5M      |            |             |
|            |                                | H-SFP28-AOC10M     |            |             |
|            | SDメモリーカード(512MB)               | HC-SD512-A01       |            |             |
| L3ライセンス    | SDメモリーカード(1GB)                 | HC-SD1G-A01        | 0 ~ 1      | *1)         |
|            | SDメモリーカード(2GB)                 | HC-SD2G-A01        |            |             |
|            | L3-PROTOCOL                    | HL-NP3K-L3-LICENSE |            |             |
|            |                                |                    | 最大 1 ライセンス | *9)         |

\*1) 本体と別売。

\*2) ポート 1 ~ 24 に対応。

\*3) ポート 1 ~ 24 のうち最大 16 ポートで使用可能。

\*4) ポート 17 ~ 24 に対応。

\*5) 最大 6 ポートで使用可能。

ケーブルはカテゴリー6A を使用ください。

スタックポートの接続は非対応。

ポート 1-4、5-8、9-12、13-16、17-20、21-24 の各 4 ポート内では、10GBASE-SR SFP+、10G SFP+AOC、1000BASE-SX SFP、10GBASE-T SFP+のみ併用可能。

30 m を超える長さのケーブル使用時は、ポート 1-4、5-8、9-12、13-16、17-20、21-24 の各 4 ポート内での横隣り 1 ポートは使用不可。

\*6) Active Optical Cable は、弊社ネットワーク製品同士の接続にご使用ください。弊社ネットワーク製品以外の使用に関しては動作保証の範囲外となります。

\*7) ポート 25 ~ 28 に対応。

\*8) スタックポートの接続は非対応。

\*9) オプション(別売)。当該機能を実施する場合、1 台ごとに 1 ライセンスの購入が必要。

表 2-2 動作可能なユニット組合せ

| 吸排気方向     | ユニット分類    | ユニット型式      | ユニット組合せ |
|-----------|-----------|-------------|---------|
| 前面吸気/背面排気 | AC 電源ユニット | PWR-550-ACF | 組合せ使用対応 |
|           | DC 電源ユニット | PWR-650-DCF |         |
|           | ファンユニット   | FAN-0402-F  |         |

### 3. 準拠規格

ApresiaNP3000-24X4Q 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                                       |
|     |                   | 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<br>IEEE802.3an : 10GBASE-T *2) |
|     |                   | SFP28<br>インターフェース   | IEEE802.3ae : 10GBASE-R<br>IEEE802.3by : 25GBASE-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 |   |

| No. | 項目         | 準拠規格   |
|-----|------------|--|
|     |            | <p>Management Protocol (SNMP)</p> <p>RFC3411 : An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks</p> <p>RFC3412 : Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)</p> <p>RFC3413 : Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications</p> <p>RFC3414 : User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)</p> <p>RFC3415 : View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)</p> <p>RFC3584 : Coexistence between Version 1、 Version 2、 and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework</p> <p>IEEE802.3ah : Ethernet OAM</p> <p>IEEE802.1ag : Connectivity Fault Management (CFM)</p> <p>sflow_version_5.txt : sFlow</p>   |
| 4   | ネットワーク管理対象 | <p>RFC4188 : BRIDGE-MIB</p> <p>IEEE802.3ah : DOT3-OAM-MIB</p> <p>RFC2925 : DISMAN-PING-MIB, DISMAN-TRACEROUTE-MIB</p> <p>RFC2737 : ENTITY-MIB</p> <p>RFC2665 : EtherLike-MIB</p> <p>IEEE802.1ag : IEEE8021-CFM-MIB</p> <p>IEEE802.1D : IEEE8021-SPANNING-TREE-MIB</p> <p>IEEE802.1Q : IEEE8021-MSTP-MIB</p> <p>IEEE802.3ad : IEEE8023-LAG-MIB</p> <p>RFC2863 : IF-MIB</p> <p>RFC4293 : IP-MIB</p> <p>RFC4292 : IP-FORWARD-MIB</p> <p>RFC1907 : SNMPv2-MIB</p> <p>IEEE802.1AB : LLDP-MIB, LLDP-EXT-DOT1-MIB, LLDP-EXT-DOT3-MIB</p> <p>ANSI/TIA-1057 : LLDP-EXT-MED-MIB</p> <p>RFC1850 : OSPF-MIB</p> <p>RFC5643 : OSPFv3-MIB</p> <p>RFC2934 : PIM-MIB</p> <p>RFC5060 : PIM-STD-MIB</p> <p>RFC4363 : P-BRIDGE-MIB, Q-BRIDGE-MIB</p> <p>RFC4670 : RADIUS-ACC-CLIENT-MIB</p> <p>RFC4668 : RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB</p> <p>RFC1213 : RFC1213-MIB</p> <p>RFC1724 : RIPv2-MIB</p> |

| No. | 項目              | 準拠規格   |
|-----|-----------------|--|
|     |                 | 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>RFC2787 : VRRP-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<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<br>(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)   |

| No. | 項目       | 準拠規格   |
|-----|----------|--|
|     |          | IEEE802.1Q : tagged VLAN,<br>QoS (IEEE802.1Q(IEEE802.1p) 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><br>RFC3768 : Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)<br>RFC5798 : Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) Version 3 for IPv4 and IPv6<br><br>RFC1058 : RIP v1<br>RFC2453 : RIP v2<br>RFC2080 : Routing Information Protocol next generation<br><br>RFC2328 : OSPF v2<br>RFC1370 : Applicability Statement for OSPF<br>RFC3101 : OSPF NSSA Option<br>RFC2154 : OSPF with Digital Signatures(password MD-5)<br>RFC5340 : OSPF for IPv6<br><br>draft-ietf-pim-sm-v2-new-05: Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM): Protocol Specification (Revised)<br><br>RFC1112 : IGMP v1<br>RFC2236 : IGMP v2<br>RFC3376 : IGMP v3<br><br>RFC2710 : MLD v1<br>RFC3810 : MLD v2<br>RFC5059 : Bootstrap Router (BSR) Mechanism for PIM<br><br>RFC 3569 : An Overview of Source-Specific Multicast (SSM) |

| No. | 項目     | 準拠規格   |
|-----|--------|--|
| 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。

\*2) H-10T-SFP+使用時。

## 4. 環境条件

ApresiaNP3000-24X4Q 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 ~ 45      |        |
| 2   | 動作周囲相対湿度 | 10 ~ 85 %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

ApresiaNP3000-24X4Q 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   |
|----------|--|
| SFP、SFP+ | 24 × 1000BASE-X/10GBASE-R/1000BASE-T/10GBASE-T           |
| インターフェース | (1000BASE-T は H-T-SFP/R-A 使用時、10GBASE-T は H-10T-SFP+使用時) |
| SFP28    | 4 × 10GBASE-R/25GBASE-R                                  |
| インターフェース |  |
| 外部メモリー   | SD メモリーカードスロット   |
| インターフェース |  |
| AC インレット | IEC60320-1 スタンダード・C14                                    |
| コネクタ仕様   | (PWR-550-ACF のインレットコネクタ仕様)                               |
| 管理ポート    | コンソールポート : RJ-45 形状、9600bit/s(可変)                        |
| インターフェース | 管理ポート : 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T                   |
| 冷却方式     | ファンユニット内蔵のファン、電源ユニット内蔵のファンによる強制空冷                        |

| 項目       | 基本仕様  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
|----------|---|--|------|-----|---------|----------|---------|----------|------|-----|---------|----------|---------|----------|----------|-----|------|----------|------|----------|
|          | 前面吸気/背面排気   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 騒音特性 *1) | <p>JISX7779(音響パワーレベル)</p> <p>装置の起動後 検知した周囲温度により段階的に変化する。<br/>AC 電源ユニットを 2 台使用時<br/>・周囲温度上昇時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周囲温度</th> <th>騒音値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 35 以下</td> <td>44 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>約 36 以上</td> <td>62 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>・周囲温度下降時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周囲温度</th> <th>騒音値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 30 以下</td> <td>44 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>約 31 以上</td> <td>62 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>DC 電源ユニットを 2 台使用時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周囲温度 *2)</th> <th>騒音値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 35</td> <td>53 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>約 50</td> <td>65 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ファン高速回転時 82 dB(A)<br/>起動時、ファン回転数低下検知時などの際に、一時的にファンが高速回転する</p> |  | 周囲温度 | 騒音値 | 約 35 以下 | 44 dB(A) | 約 36 以上 | 62 dB(A) | 周囲温度 | 騒音値 | 約 30 以下 | 44 dB(A) | 約 31 以上 | 62 dB(A) | 周囲温度 *2) | 騒音値 | 約 35 | 53 dB(A) | 約 50 | 65 dB(A) |
| 周囲温度     | 騒音値   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 35 以下  | 44 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 36 以上  | 62 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 周囲温度     | 騒音値   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 30 以下  | 44 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 31 以上  | 62 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 周囲温度 *2) | 騒音値   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 35     | 53 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 約 50     | 65 dB(A)  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 外形寸法 *3) | (W)441 × (D)390 × (H)44 mm  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 本体質量 *4) | 6.0 kg 以下   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 電源二重化    | 対応(ホットスワップ)   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 入力電圧範囲   | 電源ユニットの仕様に従う  |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 瞬停特性 *5) | 10 ms(AC100V 入力時)   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 皮相電力     | <p>AC100～127 V : 135 VA 以下(電源ユニット 1 台搭載時)<br/>145 VA 以下(電源ユニット 2 台搭載時)</p> <p>AC200～240 V : 137 VA 以下(電源ユニット 1 台搭載時)<br/>153 VA 以下(電源ユニット 2 台搭載時)</p>   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |
| 発熱量      | <p>AC100～127 V : 116 kcal/h 以下(482 kJ/h 以下)<br/>(電源ユニット 1 台搭載時)</p> <p>124 kcal/h 以下(518 kJ/h 以下)<br/>(電源ユニット 2 台搭載時)</p> <p>AC200～240 V : 114 kcal/h 以下(477 kJ/h 以下)<br/>(電源ユニット 1 台搭載時)</p>   |  |      |     |         |          |         |          |      |     |         |          |         |          |          |     |      |          |      |          |

| 項目               | 基本仕様   |
|------------------|--|
|                  | 122 kcal/h 以下(509 kJ/h 以下)<br>(電源ユニット 2 台搭載時)<br>DC-60 ~ -48 V : 132 kcal/h 以下(553 kJ/h 以下)<br>(電源ユニット 1 台搭載時)<br>150 kcal/h 以下(626 kJ/h 以下)<br>(電源ユニット 2 台搭載時)                              |
| 定格電流             | 電源ユニットの仕様に従う   |
| 最大入力電流           | AC100 ~ 127 V : 1.4 A(電源ユニット 1 台搭載時)<br>1.5 A(電源ユニット 2 台搭載時)<br>AC200 ~ 240 V : 0.7 A(電源ユニット 1 台搭載時)<br>0.8 A(電源ユニット 2 台搭載時)<br>DC-60 ~ -48 V : 3.2 A(電源ユニット 1 台搭載時)<br>3.6 A(電源ユニット 2 台搭載時) |
| 突入電流             | 電源ユニットの仕様に従う   |
| 最大消費電力           | AC100 ~ 127 V : 134 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>144 W(電源ユニット 2 台搭載時)<br>AC200 ~ 240 V : 133 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>142 W(電源ユニット 2 台搭載時)<br>DC-60 ~ -48 V : 154 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>174 W(電源ユニット 2 台搭載時) |
| 消費電力(典型値)<br>*6) | AC100 V : 70 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>77 W(電源ユニット 2 台搭載時)<br>AC200 V : 69 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>76 W(電源ユニット 2 台搭載時)<br>DC-48 V : 73 W(電源ユニット 1 台搭載時)<br>78 W(電源ユニット 2 台搭載時)                         |

\*1) 典型値であり性能を保証するものではない。

\*2) 周囲温度上昇時。

\*3) 本体のみ。突起物、付属品など含まず。

\*4) 本体のみ。電源ユニット、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) 典型値であり性能を保証するものではない。AC 電源ユニット使用時。

\*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 10GBASE-LR、SFP28 ポート 25G SFP28 Active Optical Cable 搭載時。

## 5.2 機能仕様

ApresiaNP3000-24X4Q 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         |           |   |
|     | 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<br>10GBASE-T (H-10T-SFP+使用時)<br>10Gbit/s、全二重<br>Auto-Negotiation |
|     |                      | コネクタ形状    | SFP、SFP+  |
|     | SFP28<br>インターフェース    | 通信モード     | 10GBASE-R と 25GBASE-R は、4 ポート内で同時使用不可<br>10GBASE-R<br>10Gbit/s、全二重<br>25GBASE-R<br>25Gbit/s、全二重   |
|     |                      | コネクタ形状    | SFP+、SFP28  |
| 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 32,000  |
| 4   | スイッチング容量             |           | 680 Gbit/s  |
| 5   | スループット               |           | ストア・アンド・フォワード：505.9 Mpps<br>(フレーム長 64Byte)  |
| 6   | フラッシュメモリー容量          |           | 128 MByte *1)   |
| 7   | メインメモリー容量            |           | 1 GByte   |
| 8   | SW バッファ容量            |           | 4 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 *2)       |           | 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)   |

| No. | 項目                     | 機能仕様   |
|-----|------------------------|--|
|     |                        | 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)<br>WRED(Weighted Random Early Detection)    |
| 17  | マルチキャスト制御機能            | IGMP(Ver.1、Ver.2、Ver.3)<br>IGMP-snooping(Ver.1、Ver.2、Ver.3)<br>MLD(Ver.1、Ver.2)<br>MLD-snooping(Ver.1、Ver.2)<br>PIM-SM<br>PIM-SSM  |
| 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 127 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、<br>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                 | L2/L3 プロトコルに対応<br>10GBASE-R または 25GBASE-R を使用して最大 4 台のスタック<br>に対応<br>ApresiaNP3000-24T8X4Q および ApresiaNP3000-24X4Q とのス<br>タック可能  |
| 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<br>ダー独自)<br>VRRP<br>Rapid-PVST+<br>Port Redundant<br>ポートチャネル(リンクアグリゲーション) |

| No. | 項目                          | 機能仕様   |
|-----|-----------------------------|--|
| 24  | 経路制御                        | RIPv1/v2<br>OSPF<br>RIPng<br>OSPFv3<br>PIM-SM<br>PIM-SSM   |
| 25  | VRF-Lite                    | IPv4 ユニキャストルーティングに対応   |
| 26  | ARP/ネイバーキャッシュ数              | ARP: 4k 個、ネイバー: 2k 個 *3)   |
| 27  | ルートキャッシュ数                   | IPv4: 10k 個、IPv6: 5k 個 *4)   |
| 28  | 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   |
| 29  | 管理ポート<br>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>10 Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>100BASE-TX<br>100 Mbit/s、全二重、半二重<br>Auto-Negotiation/固定設定<br>1000BASE-T<br>1 Gbit/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) システム使用領域を含む。

\*2) 詳細は MIB 項目の実装仕様参照。

\*3) ARP/ネイバーキャッシュは、リソースを共用。

\*4) IPv4/v6 ルートキャッシュは、リソースを共用。

## 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下記に記載する。

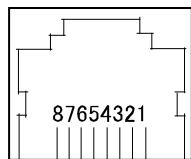


図 6-1 コンソールポートのピン No.

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. | シリク表示     | 名称      | 色 | 個数  | 表示内容   |
|-----|-----------|---------|---|-----|--|
| 共通部 |           |         |   |     |  |
| 1   | PWR1、PWR2 | パワー     | 緑 | 各 1 | 電源供給時に点灯する。電源異常時または未実装時は消灯する。  |
| 2   | FLT       | フォールト   | 赤 | 1   | 電源ユニットの出力電圧停止時、ファン回転数低下時に点灯する。<br>外気温度が環境条件の高温側を超えた場合に点灯する。<br>ファンユニット、電源ユニットの吸排気方向が全て一致していない時に点灯する。 |
| 3   | FAN FLT   | FAN フォー | 赤 | 1   | ファンユニットのファン回転数低下   |

| No.                     | シリク表示            | 名称        | 色                             | 個数 | 表示内容   |
|-------------------------|------------------|-----------|-------------------------------|----|--|
|                         |                  | ルト        |                               |    | 時に点灯する。<br>搭載ファンユニットが2個以下の時に点灯する。  |
| 4                       | SD               | SDメモリーカード | 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。   |
| 5                       | 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。 |
| 6                       | STACK ID         | Stack ID  | 緑                             | 1  | Stack IDを表示する。<br>Masterの場合、Stack IDとHを交互に表示する。<br>Back up Masterの場合、Stack IDとhを交互に表示する。               |
| MANAGEポート               |                  |           |                               |    |  |
| 7                       | LINK             | リンク       | 緑(1Gbit/s)<br>橙(10/100Mbit/s) | 1  | リンクが確立している間は点灯する。<br>リンクが切断されると消灯する。   |
| 8                       | ACT              | 送受信       | 緑(全二重)<br>橙(半二重)              | 1  | リンクが確立している間は点灯し、フレームの送受信が行われると点滅する。<br>リンクが切断されると消灯する。   |
| 10GBASE-R/1000BASE-Xポート |                  |           |                               |    |  |
| 9                       | 1~24<br>LINK/ACT | リンク/送受信   | 緑(10Gbit/s)<br>橙(1Gbit/s)     | 24 | リンクが確立している間は点灯し、フレームの送受信が行われると点滅する。<br>リンクが切断されると消灯する。   |
| 10                      | 1~24<br>ALM      | アラーム      | 緑/橙                           | 24 | ループ・ストームを検知した場合、橙と緑を交互に点灯する。<br>ループ・ストームの検知状態が自動または手動にて復旧された時に消灯する。                                    |
| 25GBASE-R/10GBASE-Rポート  |                  |           |                               |    |  |
| 11                      | 25~28            | リンク/送     | 緑(25Gbit/s)                   | 4  | リンクが確立している間は点灯し、フ  |

| No. | シリク表示          | 名称   | 色           | 個数 | 表示内容  |
|-----|----------------|------|-------------|----|---|
|     | LINK/ACT       | 受信   | 橙(10Gbit/s) |    | レームの送受信が行われると点滅する。  |
| 12  | 25 ~ 28<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) 電源ユニットスロットブランクパネル ..... 1 枚
- (7) SFP+ポートキャップ ..... 28 個
- (8) SD メモリーダミーカード ..... 1 枚

## 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 : ApresiaNP3000-24X4Q

| 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。不明点は、販売店または当社の営業担当に問い合わせください。

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。

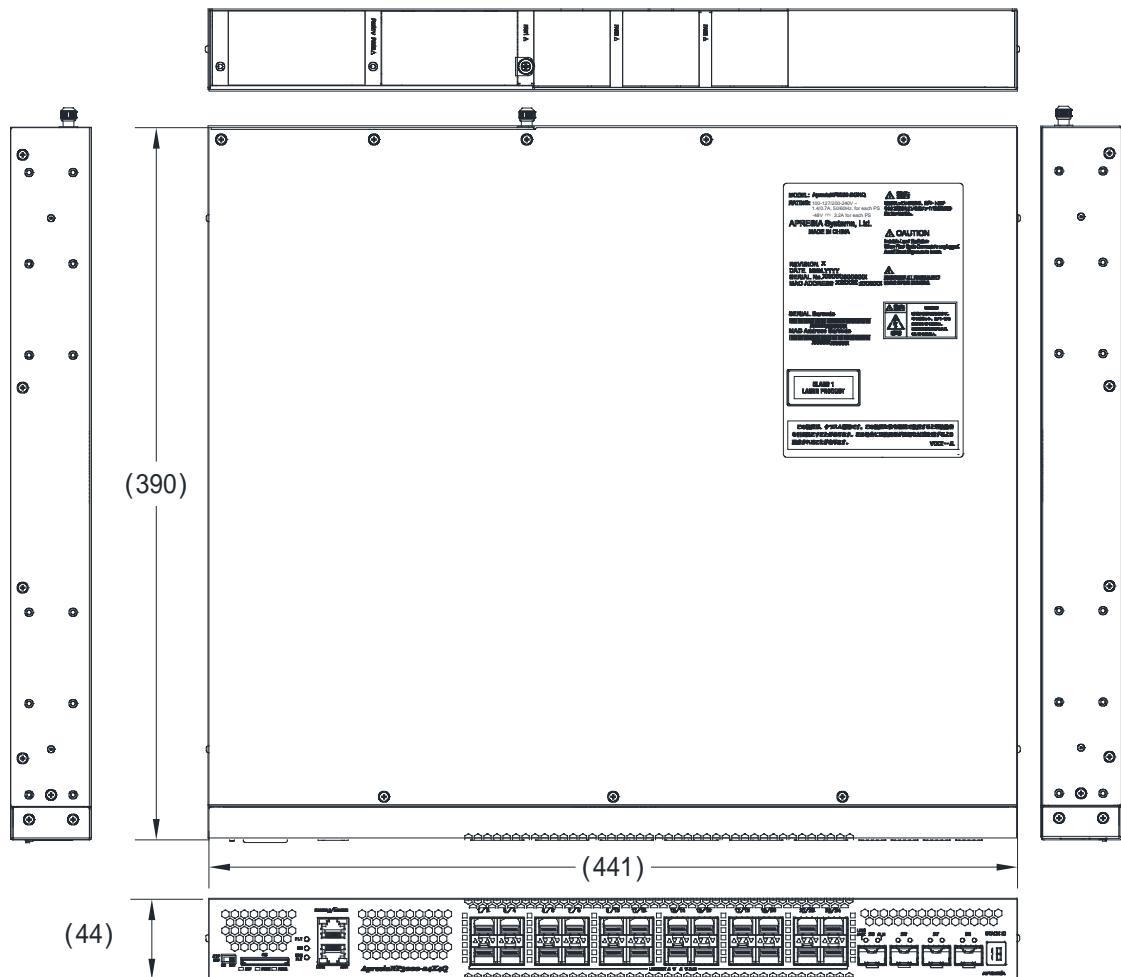


図 10-1 ApresiaNP3000-24X4Q 外観図

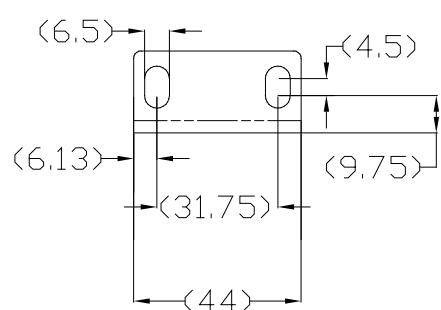
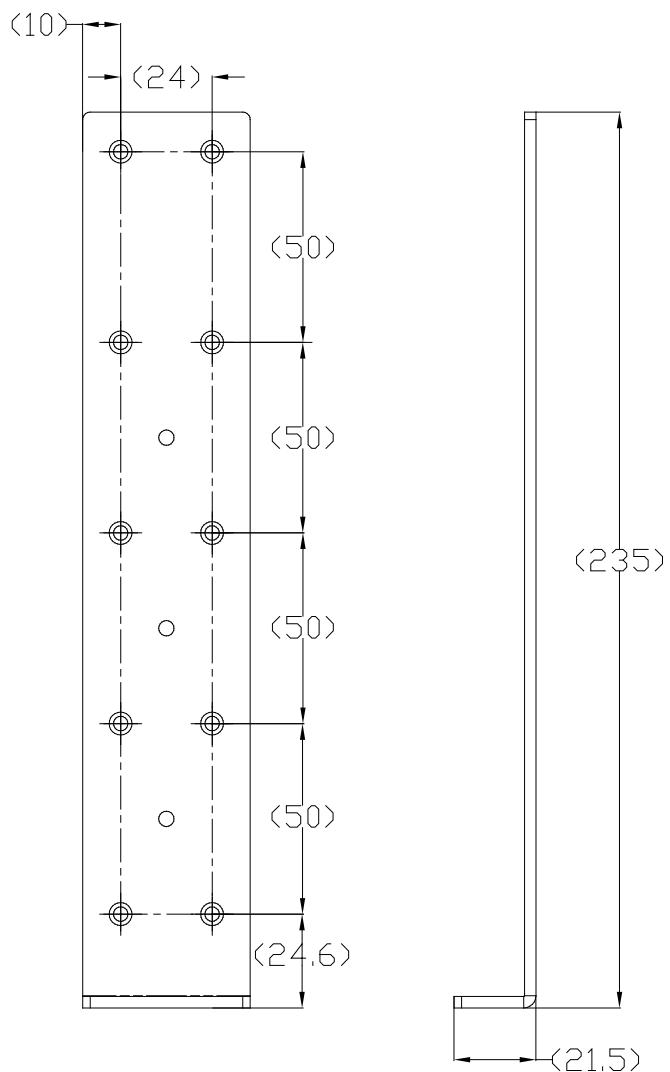


図 10-2 ラックマウント金具外観図