

---

ALAXALA AX8300S

# ハードウェア取扱説明書

AX83S-H001-80

マニュアルをよく読み、保管してください。

- ・製品を使用する前に、安全上の説明を読み、十分理解してください。
- ・本マニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

**Alaxala**

## ■対象製品

本マニュアルは、AX8300S シリーズの内容について記載しています。

## ■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理関連法規など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明の場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

## ■商標一覧

Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

イーサネットは富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

その他、各会社名、各製品名は、各社の商標または登録商標です。

## ■マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の説明を読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

## ■ご注意

本マニュアルの内容については、改良のため、予告なく変更する場合があります。

## ■お知らせ

本マニュアルに準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。

あらかじめご了承ください。

## ■電波障害について

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

## ■高調波規制について

高調波電流規格 JIS C61000-3-2 適合品

適合装置：

AX8304S, AX8308S

## ■発行

2020年12月（第9版）AX83S-H001-80

## ■著作権

All Rights Reserved, Copyright (C) 2016,2020, ALAXALA Networks, Corp.

# はじめに

## ■本マニュアルについて

本マニュアルは、ALAXALA テラビットスイッチ AX8300S シリーズのハードウェア取り扱いについて示したものです。操作を行う前にこのマニュアルをよく読み、書かれている指示や注意を十分に理解してください。また、このマニュアルは必要な時にすぐ参照できるよう、使いやすい場所に保管してください。

## ■対象読者

本マニュアルは、AX8300S シリーズの設置や取り扱いを担当する技術者を対象としています。そのため、電気回路や配線およびネットワークに関する知識を持っていることを前提としています。

## ■マニュアルの構成

### 第1章 機器の概要

本装置を構成する各機器の概要を説明します。

### 第2章 設置の準備

本装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。

### 第3章 インタフェースケーブルおよび端末の準備

本装置で使用するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

### 第4章 機器の設置

本装置を設置するための方法を説明します。

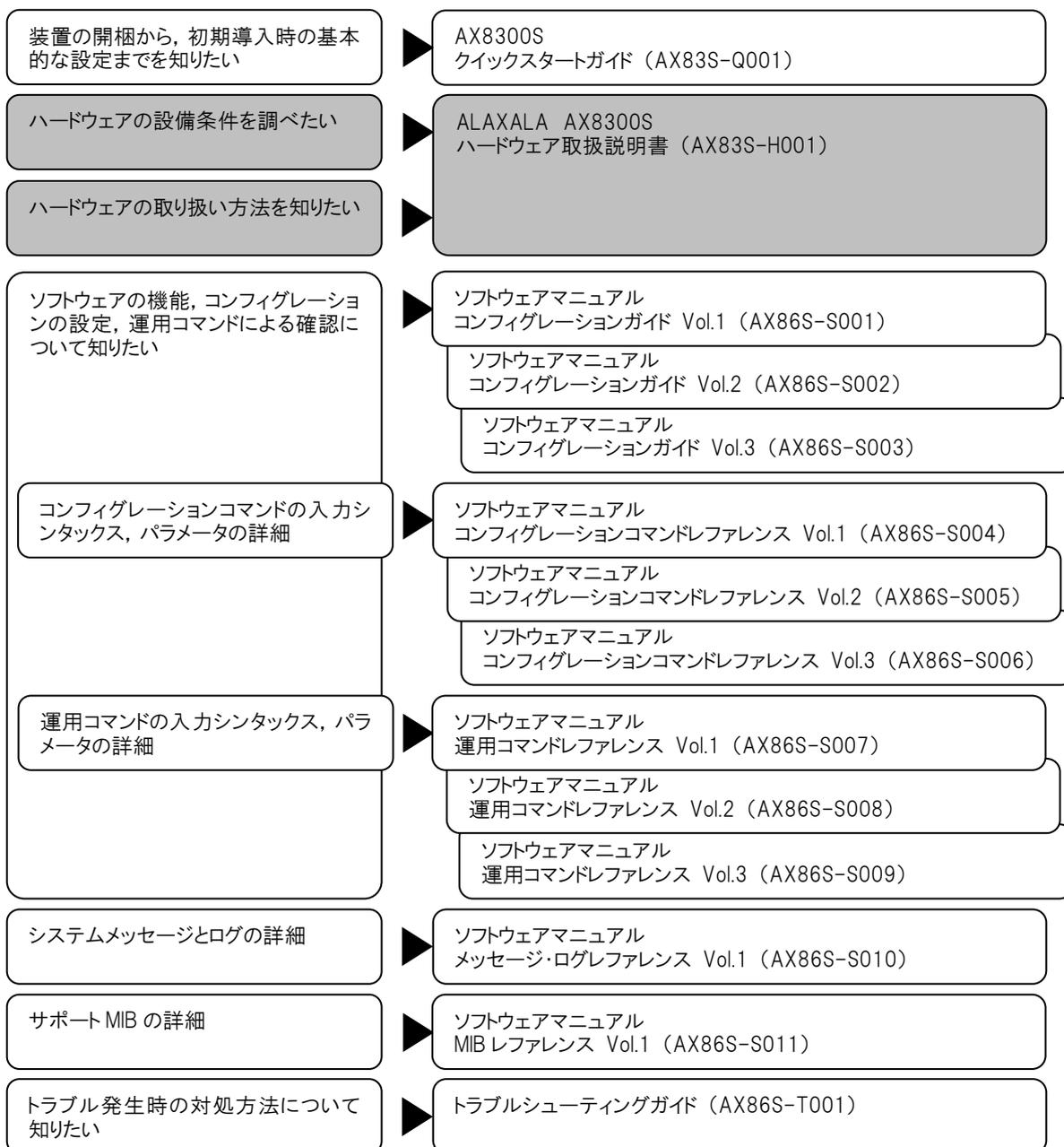
### 第5章 オプションの増設と交換

ファンユニット、電源機構、基本制御機構、パケットスイッチング機構、およびネットワークインタフェース機構の取り付け、取り外し方法について説明します。

### 付録 A 光コネクタの清掃

トランシーバの光コネクタや、光ファイバケーブルのコネクタの清掃方法について説明しています。

## ■AX8300S シリーズのマニュアル読書手順



## ■本マニュアルの入手方法について

AX8300S シリーズのマニュアルは、下記のホームページから参照してください。

<https://www.alaxala.com/>

## ■略 語

BCU	Basic Control Unit
DSF	Dispersion Shifted Fiber
EIA	Electronic Industries Alliance
JIS	Japanese Industrial Standards
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MC	Memory Card
MDI	Medium Dependent Interface
MDI-X	Medium Dependent Interface Crossover
NIF	Network Interface
PSU	Packet Switching Unit
PS	Power Supply
QSFP+	Quad Small Form factor Pluggable Plus
QSFP28	28Gbps Quad Small Form factor Pluggable
RJ-45	Registered Jack 45
RS-232C	Recommended Standard 232C
SD	Secure Digital
SFP	Small Form-factor Pluggable
SFP+	enhanced Small Form-factor Pluggable
T/R	Transmitter/Receiver
USB	Universal Serial Bus
UTP	Unshielded Twisted Pair

# 安全にお取り扱いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

	これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死亡を回避するためにこのシンボルのあとに続く安全に関するメッセージにしたがってください。
	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
<b>通知</b>	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
<b>NOTE</b>	これは、人身の安全や装置の損害に関係しない補足説明であることを示しています。



## 【表記例1】 感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



## 【表記例2】 分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。

なお、⊘の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



## 【表記例3】 電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、❗は一般的に行っていただきたい事項を示します。

## 安全に関する共通的な注意について

次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。

- 本書はすぐ利用できるよう、お読みになった後は必ず取り出しやすいところに保管してください。
- 操作は、本書の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアル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、人身上の傷害や本製品を含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

## 操作や動作は

マニュアル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。

本製品について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、保守員をお呼びください。

## 自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては、指示にしたがうだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 警告



#### ■万一、異常が発生したときはすぐに装置の電源を切断してください。



万一、煙がでてい、変なおいがするなどの異常が発生した場合や、装置の内部に異物や水などが入った場合は、以下の方法で装置の電源を切断してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。



- AC 電源機構を搭載している装置では、すべての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- DC 電源機構を搭載している装置では、本装置に給電するすべての分電盤のブレーカを OFF にしてください。



#### ■コンセントは装置近傍に設置してください。



電源プラグをすぐに抜けるように、コンセントは装置近傍に設置してください。またコンセントの周りには物を置かないでください。



#### ■分電盤は装置近傍に設置してください。



分電盤は操作が容易に行えるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置してください。



#### ■装置のカバーを外さないでください。



装置のカバーを外さないでください。感電の原因となります。



#### ■異物を入れないでください。



装置の入排気孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。



#### ■修理・改造・分解しないでください。



装置の修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一さわると危険です。



## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 警告



#### ■衝撃を与えないでください。



落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。万一、装置を落としたり部品を破損した場合は、以下の方法で装置の電源を切断したあと、保守員をお呼びください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



- AC 電源機構を搭載している装置では、すべての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- DC 電源機構を搭載している装置では、本装置に給電するすべての分電盤のブレーカを OFF にしてください。



#### ■装置の上に物を置かないでください。



装置の上に虫ピン、クリップなどの金属物や花びん、植木鉢など水の入った容器を置かないでください。中に入った場合、火災・感電の原因となります。



また、装置の上にはオプション機構や物を置かないでください。オプション機構や物がすべり落ちてけがの原因となります。また、置いた物の荷重によっては装置の故障の原因となります。



#### ■表示以外の電源で使用しないでください。



表示された電源電圧以外で使用しないでください。電圧の大きさにしたがって内部が破損したり過熱・劣化して、火災・感電の原因となります。



また、電源コンセントは、使用する電圧および電源コードに合ったものを使用してください。その他のコンセントを使用すると感電のおそれがあります。



#### ■分電盤へ給電される電流容量は、分電盤のブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。



分電盤へ給電される電流容量は、分電盤のブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと、異常時にブレーカが動作せず、火災の原因となることがあります。



#### ■接地してください。



- AC 電源機構を搭載している装置では、必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因となるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

- DC 電源機構を搭載している装置では、接地用ケーブルを接続して接地を取ってください。接地を取らずに使用すると、感電の原因となるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。



#### ■DC 電源設備は、1次側と2次側が絶縁されたものを使用してください。

DC 電源を使用する場合、電源設備は1次側と2次側が絶縁された、感電の危険のない電源設備を使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると、感電の原因となります。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 警告



■DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。



DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。



■DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行う場合は、分電盤のブレーカを OFF にしてください。

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しを行う場合は、作業を行う前に分電盤のブレーカをOFF にしてください。ブレーカをON にしたまま作業を行うと、感電の原因となります。



■装置本体の設置および運搬作業は訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。



装置本体の質量は、最大70kgです。設置および運搬作業は、訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。上記以外の方が作業を行った場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

なお、設置および運搬作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置を使用してください。ハンドリング装置を使用せずに運搬した場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。



■本製品は屋内で使用してください。



本製品は屋内で使用してください。また、全てのインタフェースケーブルは、屋内配線されているものを接続してください。屋外配線されているケーブルを接続する場合は、雷に対する対策を必ず施した上で接続してください。



## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 警告



#### ■電源ケーブルを大切にしてください。



- 電源ケーブルは指定のものを使用し、次のことに注意して取り扱ってください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出したり、ショートや一部断線で過熱して、感電や火災の原因となります。



- 物を載せない
- 引っ張らない
- 押し付けない
- 折り曲げない
- ねじらない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使用しない
- 加熱しない
- 束ねない
- ステップルなどで固定しない
- コードに傷がついた状態で使用しない
- 紫外線や強い可視光線を連続して当てない
- アルカリ、酸、油脂、湿気へ接触させない
- 高温環境で使用しない
- 定格以上で使用しない
- ほかの装置で使用しない
- 電源プラグ以外を持ってコンセントの抜き差しをしない
- 電源プラグを濡れた手で触らない

- 電源ケーブルを覆わないで下さい。ケーブルの上を敷きものなどで覆うことにより、それに気づかないで重い物を乗せてしまうことがあります。

- 電源プラグはすぐに抜けるよう、コンセントの周りには物を置かないでください。



#### ■電源プラグの接触不良やトラッキングに注意してください。



電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因となります。

- 電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は乾いた布などで拭き取ってから差し込んでください。
- 電源プラグを差し込んだとき、緩みのないコンセントを使用してください。
- コンセントの工事は、専門知識を持った技術者が行ってください。



#### ■タコ足配線はしないでください。



同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。コードやコンセントが過熱し、火災の原因となるとともに、電力使用量オーバーで分電盤のブレーカが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。



#### ■本装置の電源を切断する場合は、全ての電源を切断してください。



本装置には複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、以下の方法で装置の電源を切断してください。

- AC 電源機構を搭載している装置では、すべての電源ケーブルを取り外してください。
- DC 電源機構を搭載している装置では、本装置に給電するすべての分電盤のブレーカを OFF にしてください。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 警告

-  ■増設および交換作業は教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

 オプション機構の増設，交換作業は教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

 電源機構の交換では電源ケーブルの取り付け，取り外しを行います。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをすると，火災・感電・装置故障の原因となります。

また，その他のオプション機構の場合も誤った取り扱いをすると，けが・装置故障の原因となります。
  
-  ■基本制御機構のスイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。

 基本制御機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。


  
-  ■電源機構の交換を行う場合は電源ケーブルを取り外してください。

 電源機構の，交換を行う場合は，交換する電源機構から電源ケーブルを取り外してください。

 電源ケーブルを接続していると，電源機構に通電しています。そのため，電源ケーブルを取り付けたまま電源機構の交換を行うと，火災・感電の原因となります。交換する電源機構から必ず電源ケーブルを取り外してください。
  
-  ■エアダスターを火気の近くで使用しないでください。

 光コネクタの清掃時，可燃性ガスのエアダスターを使用する場合は，火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。
  
-  ■梱包用ポリ袋の保管について

装置の梱包用の袋は，小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 注意

-  ■湿気やほこりの多いところに置かないでください。  
  湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
-  ■温度差のある場所へ移動した場合は、すぐに使用しないで下さい。  
移動する場所間で温度差が大きい場合は、表面や内部に結露することがあります。結露した状態で使用すると火災・感電の原因となります。そのままその場所で数時間放置してから使用してください。すぐに電源を投入せず、使用する場所で数時間そのまま放置し、室温と装置内温度がほぼ同じに安定してから使用してください。
-  ■装置を積み重ねないでください。  
装置を積み重ねないでください。装置を破損するおそれがあります。また、バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。
-  ■乗ったり、よりかかったり、物を置いたりしないでください。  
装置に乗ったり、よりかかったり、物を置いたりしないでください。装置を破損するおそれがあります。また、バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。
-  ■ラックに取り付ける場合はガイドレールを使用してください。  
本装置のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。ガイドレールを使用してください。なお、ガイドレールはラック付属のもので、本体（オプション機構最大搭載時）の荷重を支えることのできるものを使用してください。
-  ■入排気孔をふさがないでください。  
装置の入排気孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。物を置いたり立てかけたりして入排気孔をふさがないでください。内部の温度が上昇し、発煙や故障の原因となります。入排気孔から 100mm 以上スペースを確保してください。  
また、入排気孔は常にほこりが付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。
-  ■髪の毛や物を装置の入排気孔に近づけないでください。  
装置には冷却用のファンを搭載しています。入排気孔の近くに物を近づけないでください。内部の温度上昇により、故障の原因となるおそれがあります。また、入排気孔の近くに髪の毛や物を近づけないでください。巻き込まれてけがの原因となることがあります。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 注意



■装置を移動させる場合はオプション機構の取っ手を持たないでください。



装置を移動させる場合は、電源機構の取っ手やロックレバーを持たないでください。取っ手やロックレバーが外れて装置が落下し、けがの原因となることがあります。また、電源機構が変形したりして、火災・感電の原因となることがあります。



■装置を移動させる場合はケーブルを取り外してください。

装置を移動させる場合は必ずすべてのケーブル類を装置から外してから行ってください。装置やケーブルが変形したり、傷ついたりして、火災・感電の原因となることがあります。



■オプション機構を落とさないでください。

- オプション機構を落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因となることがあります。
- オプション機構の質量は以下のとおりです。装置から取り外すときには、オプション機構本体をしっかりと持って支えてください。不用意に引き出すと、落下してけがの原因となることがあります。

#### オプション機構の質量

種類	質量
電源機構	2.0kg
基本制御機構	3.0kg
パケットスイッチング機構 (ネットワークインタフェース機構を搭載している場合)	10.9kg
ファンユニット	1.1kg



■装置の内部に手を触れないでください。

装置内部に不用意に手を入れしないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。また、装置内部の部品は高温になっている場合があります。火傷の原因となります。



■電源機構を取り外すときには高温に注意してください。

電源機構の表面は高温になっている場合があります。電源切断直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。



■ネットワークインタフェース機構を取り外すときには高温に注意してください。

ネットワークインタフェース機構の搭載部品は高温になっている場合があります。搭載部品に手を触れないでください。火傷の原因となります。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 注意



#### ■SFP-T, SFPP-ZR および QSFP28 動作中および動作停止直後は手を触れないでください。

SFP-T, SFPP-ZR および QSFP28 動作中（リンク確立中）の温度は、最高 65°C になります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

なお、SFP-T, SFPP-ZR および QSFP28 を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと、火傷の原因となります。

- 装置の電源を入れたままで取り外す場合は、inactivate コマンドを実行してから5分後に取り外す
- 装置の電源を切断して取り外す場合は、電源を切断してから5分後に取り外す

SFP-T, SFPP-ZR および QSFP28 には以下のマークが表示されたラベルを貼り付けています。



#### ■金属アレルギーの方は、直接触らないでください。

本装置には、亜鉛、ニッケル、金などのメッキが施されています。これらの金属に対してアレルギーの反応を示す方は、機器に直接触らないで下さい。湿疹、かぶれの原因となることがあります。



#### ■レーザー光に注意してください。



本装置はクラス 1M レーザー製品です。SFP, SFP+, QSFP+ および QSFP28 などレーザーデバイスの内部にはレーザー光を発生する部分があります。分解・改造をしないでください。また、内部をのぞきこんだり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。レーザー光により視力低下や失明のおそれがあります。

（レーザー光は目に見えない場合があります。）

なお、レーザー光を使用するネットワークインタフェース機構には下記の表示があります。

CLASS 1 LASER PRODUCT

CLASS 1M LASER PRODUCT



#### ■目的以外に使用しないで下さい。

装置やオプション機構を踏み台やブックエンドなど、スイッチとしての用途以外に装置を利用しないでください。壊れたり倒れたりし、けがや故障の原因となります。

## 安全にお取り扱いいただくために（続き）

### 注意



#### ■ リチウム電池について



この装置にはリアルタイムクロック用にリチウム電池を搭載しています。リチウム電池の交換は行わないでください。また、次のことに注意してください。取り扱いを誤ると過熱・破裂・発火などでけがの原因となります。

- ・ 充電しない
- ・ ショートさせない
- ・ 分解しない
- ・ 加熱しない
- ・ 変形しない
- ・ 焼却しない
- ・ 水に濡らさない



#### ■ 清掃について

装置および装置周辺のほこりは、定期的に清掃してください。装置停止の原因となるだけでなく火災・感電の原因となることがあります。

### 通知

- ❗ **■ACC LED 点灯中は、メモリカードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。**

基本制御機構の ACC LED 点灯中はメモリカードにアクセス中です。アクセス中はメモリカードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損するおそれがあります。

また、一部のコマンドでは、コマンド入力後メモリカードへのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上、メモリカードの取り外しや電源の切断を行ってください。
- ❗ **■メモリカードの取り扱いに注意してください。**
  - メモリカードを取り付ける場合は、メモリカードを強く押ししたり、指ではじいたりしないでください。また、取り外す場合は、ロックが掛かった状態から無理に引っ張り出したりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。
  - 装置本体を移動させる場合は、メモリカードを取り外してください。移動中にメモリカードに無理な力が加わると、メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。
- ⊘ **■トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。**

トランシーバには、メーカーおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし、このラベルを貼り付けているのは、トランシーバの放熱や、ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。

放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると、トランシーバが故障したり、ネットワークインタフェース機構を破損したりするおそれがあります。
- ⊘ **■接続端子に触れないでください。**

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしてショートさせないでください。発煙したり接触不良の故障の原因となります。
- ❗ **■電源設備は、突入電流による電圧低下が起きないように考慮してください。**

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響を及ぼします。
- ❗ **■装置およびオプション機構の持ち運び、梱包などを行う場合は、静電気防止用のリストストラップを使用してください。**

静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

### 通知

- ❗ **■オプション機構を撤去する場合、ブランクパネルを取り付けてください。**

オプション機構を搭載しないスロットには、ブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置内のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。
- ❗ **■オプション機構の取り外しは、ネジを完全に緩めてから行ってください。**

基本制御機構、パケットスイッチング機構、ネットワークインタフェース機構の取り外しにはレバーを使用します。  
ネジを完全に緩めていないと、レバーを開いたときにオプション機構を破損するおそれがあります。
- ❗ **■未使用のインタフェースポートにはダストカバーを取り付けてください。**

ダストカバーが添付されているネットワークインタフェース機構の未使用のインタフェースポートにはダストカバーを取り付けてください。インタフェースポート内にほこりがたまると、故障の原因となります。
- ❗ **■オプション機構の持ち運び、梱包の際は取り扱いに注意してください。**

ファンユニット、電源機構、基本制御機構、パケットスイッチング機構、ネットワークインタフェース機構、メモリカードおよびトランシーバなどのオプション機構の持ち運び、梱包の際は、搭載部品やはんだ面、接続端子には手をふれないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れてください。
- ❗ **■インタフェースケーブルを大切にしてください。**
  - ケーブルは足などをひっかけたり、ひっぱったりしないように配線してください。ひっかけたり、ひっぱったりするとけがや接続機器の故障の原因となります。
  - ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。
- ❗ **■装置使用環境を確認してください。**

装置の使用環境は設置条件を満足してください。たとえば、直射日光が当たる場所やストーブのような熱器具の近くに置くと、内部の温度が上昇し装置の故障の原因となります。
- ❗ **■SFP および SFP+ のレバーを無理に引っ張らないようにしてください。**

SFP および SFP+ の取り外しがしにくい場合は、レバーを下ろした状態で、トランシーバの本体を装置の方向に指で押し込み、トランシーバを取り外すことができないか確認してください。無理にレバーを引っ張ると、トランシーバ故障の原因となります。

## 通知

- ❗ ■QSFP+ および QSFP28 のレバーやプルタブを無理に引っ張らないようにしてください。

QSFP+ および QSFP28 の取り外しがしにくい場合は、トランシーバの本体を装置の方向に指で押し込み、ゆっくり力を加えながらレバーまたはプルタブを引っ張って下さい。無理にレバーやプルタブを引っ張ると、レバーやプルタブの破損などトランシーバ故障の原因となります。
- ❗ ■トランシーバの取り付けと取り外しは、必要以上に行わないでください。

トランシーバの取り付けと取り外しは、必要以上に行わないでください。トランシーバの取り付けおよび取り外しを過度に行うと、耐用年数が短くなる場合があります。
- ⊘ ■強い磁気を近づけないでください。

磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。装置の故障の原因となります。
- ⊘ ■テレビやラジオを近づけないでください。

テレビやラジオなどを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。テレビやラジオに雑音が入った場合は次のようにしてください。

  - ・テレビやラジオからできるだけ離す。
  - ・テレビやラジオのアンテナの向きを変える。
  - ・コンセントを別々にする。
- ⊘ ■硫化水素の発生するところや、塩分の多いところに置かないでください。

温泉地など、硫化水素の発生するところや、海岸などの塩分の多いところでお使いになると本装置の寿命が短くなるおそれがあります。
- ❗ ■煙霧状の液体を使用する場合は、装置を保護してください。

煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどで装置を完全に包んでください。装置内部に入り込むと故障の原因となります。  
また、このとき装置の電源は切断してください。
- ❗ ■エアードスターの取り扱いに注意してください。
  - エアードスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚すおそれがあります。
  - フェルール端面にエアードスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

## 通知

- ❗ **■光コネクタクリーナーの取り扱いに注意してください。**
  - 光コネクタクリーナーは専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚すおそれがあります。
  - 清掃するとき、過剰な力で押し付けないでください。フェルール端面を傷つけるおそれがあります。
  
- ❗ **■装置を輸送するときは**

装置を輸送する場合、常に梱包を行ってください。また、梱包する際は上下の向きに注意してください。

梱包しなかったり、上下逆で輸送すると、装置の故障の原因となります。
  
- ❗ **■お手入れのときは**

装置外装の汚れは、乾いたきれいな布、あるいは、布に水か中性洗剤を含ませてかたく絞ったもので、汚れた部分を拭いてください。ベンジンやシンナーなどの揮発性の有機溶剤や薬品、化学ぞうきん、殺虫剤は、変形・変色および故障の原因となることがあるので使用しないでください。
  
- ❗ **■長時間ご使用にならないときは**

長期間の休みや旅行などで長時間装置をご使用にならないときは、安全のため以下の方法で装置の電源を切断してください。

  - AC 電源機構を搭載している装置では、すべての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
  - DC 電源機構を搭載している装置では、本装置に給電するすべての分電盤のブレーカを OFF にしてください。
  
- ❗ **■この装置の廃棄について**

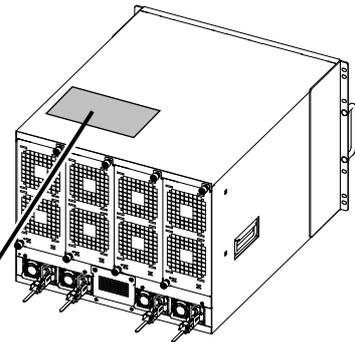
この装置を廃棄する場合は、地方自治体の条例または規則に従って廃棄するか、地域の廃棄処理施設にお問い合わせください。

# 安全にお取り扱いいただくために（続き）

## 警告ラベルについて

警告ラベルは機器の次に示す箇所に貼り付けられています。

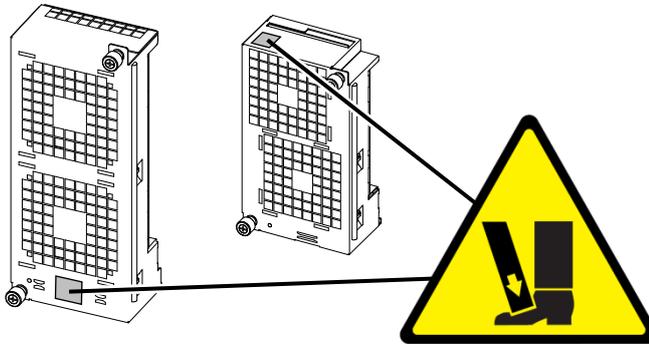
本装置を取り扱う前に、警告ラベルの内容をご確認ください。  
また、警告ラベルは汚したりはがしたりしないでください。



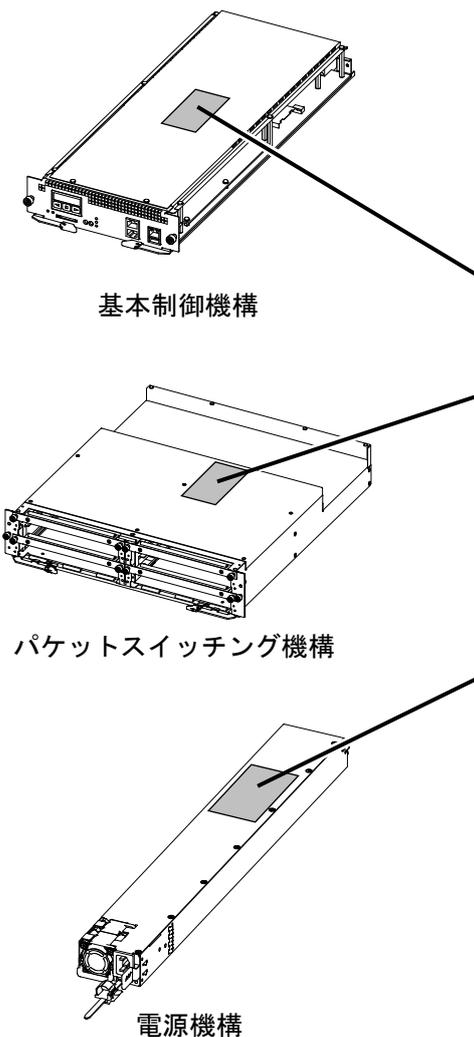
装置（背面側）

<p><b>⚠ 警告</b></p> <p><b>⚠ 警告</b></p> <p>重荷物注意 質量：最大 70 kg けがをする恐れがあります。</p> <p>装置を持ち上げるときは訓練を受けた人が作業を行ってください。リフター等のハンドリング装置を使用してください。 詳細はハードウェア取扱説明書を見てください。</p>	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Heavy object. Mass:70kg (155lbs)at maximum. Risk of injury.</p> <p>When lifting this equipment, perform work by trained personnel only. Use lift or similar handling device. See hardware instruction manual for details.</p>	<p><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p>Schweres Objekt. Masse:70kg (155lbs)maximal. Verletzungsgefahr.</p> <p>Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal angehoben werden. Aufzug oder ähnliche Fördereinrichtung benutzen. Einzelheiten stehen im Handbuch.</p>	<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Objets lourds. Poids: 70kg (155lbs)maximum. Risque de blessures.</p> <p>Soulever cet équipement uniquement par un personnel formé. Utiliser un éleveur ou un dispositif de manutention similaire. Voir le mode d'emploi du matériel pour les détails.</p>	<p><b>⚠ 警告</b></p> <p>重物。 質量：最大70 公斤。 有受伤的危險。</p> <p>抬起此設備須由經過訓練人員操作。 請使用起重機等操作裝置。 詳細說明請參閱設備維修說明書。</p>	<p><b>⚠ 경고</b></p> <p>중량물 주의. 질량: 최대 70 kg. 다칠 우려가 있습니다.</p> <p>장치를 들어 올릴 때는 훈련을 받은 사람이 작업해 주십시오. 리프터 등 핸들링 장치를 사용해 주십시오. 자세한 내용은 하드웨어 취급설명서를 읽어 주십시오.</p>
<p><b>⚠ 警告</b></p> <p>感電注意</p> <p>複数の入力電源が供給されているため、感電又は火傷による死亡・けがの危険があります。</p> <p>装置の電路を切断する場合は、AC 電源機構を搭載している装置では、電源ケーブルを電源コネクタから取り外してください。 DC 電源機構を搭載している装置では、分電盤のブレーカを OFF にして DC 電源ケーブルを電源コネクタから取り外してください。</p>	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Risk of electric shock.</p> <p>This equipment has multiple power sources, and failure to disconnect all of them can cause death or severe injury due to electric shock or burns.</p> <p>When turning off the equipment, remove the power cable from the power connector for the equipment with the AC power mechanism. For the equipment with the DC power mechanism, remove the DC power cable from the power connector after turning off the circuit breaker on the power distribution box.</p>	<p><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p>Elektroschockgefahr.</p> <p>Da diese Ausrüstung mehrfache Stromquellen hat, kann es, wenn nicht alle abgeschaltet werden, infolge von elektrischem Schlag oder Verbrennungen zu Tod oder schwerer Verletzung kommen.</p> <p>Wenn die Energiequelle ausgeschaltet ist, Wenn das Gerät an eine AC-Stromquelle angeschlossen wird, ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose. Geräte mit Stromanschluss müssen mit dem Unterbrechungs-Schalter ausgeschaltet werden, bevor das Stromkabel von der Stromquelle getrennt werden kann.</p>	<p><b>⚠ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Risque de décharge électrique.</p> <p>Cet appareil a plusieurs sources d'alimentation, et la non-déconnexion de toutes peut entraîner des blessures graves ou mortelles dues à une décharge électrique ou des brûlures.</p> <p>Lors de la mise hors tension de l'équipement, retirez le câble d'alimentation du connecteur d'alimentation de l'équipement avec le mécanisme d'alimentation CA. Pour les appareils équipés d'un mécanisme d'alimentation CC, détachez le câble d'alimentation CC du connecteur d'alimentation après avoir mis le disjoncteur d'alimentation à la position OFF sur la boîte de distribution d'alimentation.</p>	<p><b>⚠ 警告</b></p> <p>有触电危險。</p> <p>此裝置有多處電源，若不全部切斷則會因感電或起火而造成死亡或嚴重傷害。</p> <p>需要切斷裝置的電源時，如果是裝載 AC 電源機構的裝置，請從電源連接器上取下電力電纜。裝載 DC 電源結構的裝置請關閉分電盤斷路器。從電源接口卸下 DC 電源線。</p>	<p><b>⚠ 경고</b></p> <p>감전 주의.</p> <p>복수의 입력 전원이 공급되고 있어 감전 및 화상으로 인한 사망 또는 상해를 입을 위험이 있습니다.</p> <p>장치의 전원을 끌 때는 AC 전원 기구를 탑재한 장치에서는 전원 케이블을 전원 커넥터에서 빼주세요. DC 전원 기구를 탑재한 장치에서는 분전반의 브레이크를 OFF로 하고 전원 커넥터에서 DC 전원 케이블을 분리하십시오.</p>
<p><b>⚠ 注意</b></p> <p>落下注意</p> <p>落とすとけがをする恐れがあります。</p> <p>ファンユニットを取り外すときは、本体をしっかり持って取り扱ってください。</p>	<p><b>⚠ CAUTION</b></p> <p>Be careful of getting injured.</p> <p>If this unit falls down, someone might get injured.</p> <p>When you take out the fan unit, please hold the main unit firmly.</p>	<p><b>⚠ ACHTUNG</b></p> <p>Nicht fallen lassen.</p> <p>Verletzungsgefahr durch Fallenlassen.</p> <p>Haupteinheit gut festhalten, wenn der Lüfter entfernt wird.</p>	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Attention aux chutes</p> <p>Une chute peut entraîner une blessure.</p> <p>Maintenir fermement l'unité lors du retrait du ventilateur.</p>	<p><b>⚠ 注意</b></p> <p>注意有物品掉下来</p> <p>有可能被落下物品碰到受伤。</p> <p>在取下机体的时候，请用单手把机体抓牢后进行操作。</p>	<p><b>⚠ 주의</b></p> <p>낙하 주의</p> <p>떨어 뜨리면 부상을 입을 수 있습니다.</p> <p>팬 유닛을 분리 할 때는 본체를 단단히 잡고 취급하십시오.</p>

## 警告ラベルについて



ファンユニット



基本制御機構

パケットスイッチング機構

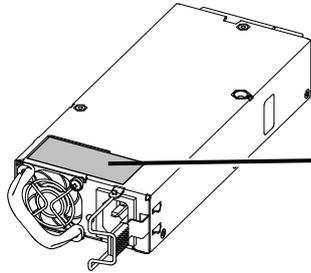
電源機構

このラインで引き出しを止め、ユニットの底面を支えて筐体から取り出すこと。  
 Do not pull unit beyond the line. Support the bottom of the unit prior to sliding it out.  
 Ziehen Sie das Gerät nicht über die Linie hinaus. Unterstützen Sie die Unterseite des Gerätes, bevor Sie es herausschieben.  
 Ne pas tirer l'appareil au-delà de la ligne. Soutenir le bas de l'appareil avant de le faire coulisser pour le retirer.  
 请不要将部件拉出线路外。在抽出前需要支撑部件底部。  
 이 라인(줄)부터 유닛의 밑면을 떠받치면서 장비에서 빼낼 것.

<b>注意</b>	<b>CAUTION</b>
落下注意 ユニット落下により、 怪我の危険があります。 上記の手順に従い、一連の 動作を行ってください。	Drop potential There is a risk of injury if the unit is dropped. Follow the procedure above.
<b>注意</b>	<b>ACHTUNG</b>
掉落注意 部件掉落会有人员 受伤危险。 遵循上述流程。	Gefahr bei Herunterfallen des Gerätes Wenn das Gerät fallen gelassen wird, besteht Verletzungsgefahr. Befolgen Sie das obenstehende Verfahren.
<b>주의</b>	<b>ATTENTION</b>
낙하주의 유닛의 낙하로 인해 다칠 위험이 있습니다. 상기의 수순에 따라, 일련의 동작을 수행해 주십시오.	Danger lié à une chute La chute de l'appareil peut entraîner un risque de blessures. Suivre la procédure décrite ci-dessus.

安全にお取り扱いいただくために（続き）

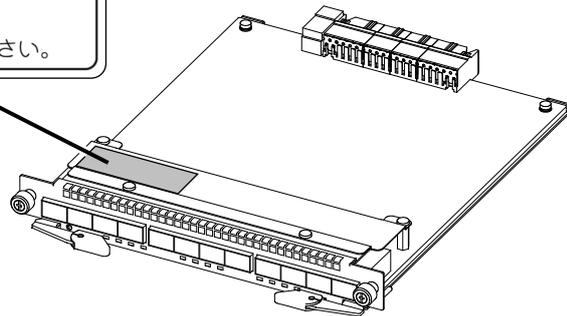
## 警告ラベルについて



電源機構

⚠ 注意	
	<b>高温注意</b>
	火傷のおそれあり。
	ユニットの表面は、高温になる場合があります。 交換の際は、注意して作業してください。 詳細はハードウェア取扱説明書を見てください。

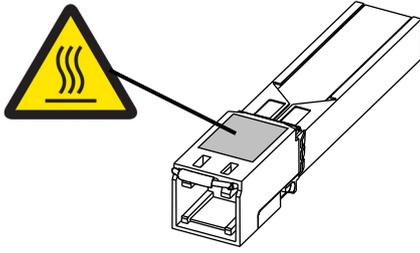
⚠ 注意	
	<b>高温注意</b>
	火傷のおそれあり。
	搭載部品が高温になる場合があります。 詳細はハードウェア取扱説明書を見てください。



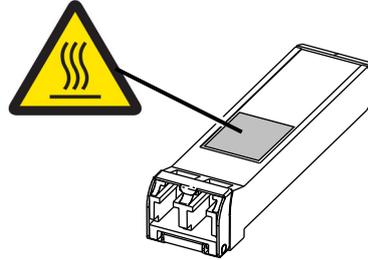
ネットワークインタフェース機構

安全にお取り扱いいただくために（続き）

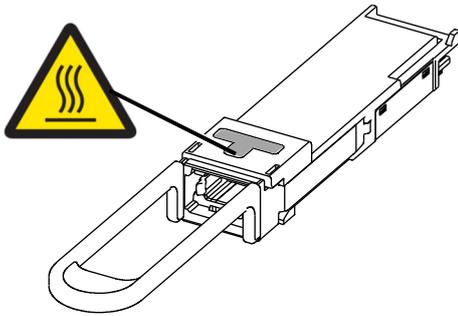
## 警告ラベルについて



SFP-T



SFPP-ZR



QSFP28

# 目次

はじめに

1

安全にお取り扱いいただくために

安全 - 1

## 1

### 機器の概要

1-1

1.1	装置本体	1-2
1.1.1	AX8304S	1-2
1.1.2	AX8308S	1-5
1.1.3	付属品	1-9
1.2	ファンユニット (FAN)	1-10
1.2.1	FAN-42	1-10
1.2.2	FAN-41	1-11
1.3	電源機構 (PS)	1-12
1.3.1	PS-A42	1-12
1.3.2	PS-D42	1-14
1.3.3	PS-A41	1-16
1.3.4	PS-D41	1-18
1.4	基本制御機構 (BCU)	1-20
1.4.1	BCU-ES, BCU-FS	1-21
1.5	パケットスイッチング機構 (PSU)	1-24
1.5.1	PSU-C1, PSU-C2	1-25
1.5.2	PSU-E1A, PSU-E2A	1-26
1.5.3	PSU-E1, PSU-E2	1-27
1.6	ネットワークインタフェース機構 (NIF)	1-28
1.6.1	シングルハーフサイズ	1-28
1.7	メモリカード (MC)	1-41
1.8	トランシーバ	1-42
1.8.1	SFP	1-42
1.8.2	SFP+	1-46
1.8.3	QSFP+	1-48
1.8.4	QSFP28	1-50
1.9	ブランクパネル	1-52
1.10	電源ケーブル	1-55
1.10.1	CBL-A04	1-55
1.10.2	CBL-A02	1-55
1.11	ケーブルサポート	1-56
1.11.1	CBLSPT-43	1-56
1.11.2	CBLSPT-42	1-57

## 2

### 設置の準備

	2-1
2.1 準備の流れ	2-2
2.2 設置条件	2-3
2.3 機器運搬方法	2-4
2.4 電源設備	2-6
2.4.1 AC100V 電源設備	2-6
2.4.2 AC200V 電源設備	2-8
2.4.3 DC-48V 電源設備	2-10
2.5 電氣的雑音に対する配慮	2-12
2.6 漏れ電流	2-13
2.7 環境条件	2-14
2.8 設置場所	2-16
2.9 保守エリア	2-18
2.10 冷却条件	2-19
2.10.1 エアフロー	2-19
2.10.2 冷却条件	2-20
2.11 装置の騒音について	2-21

## 3

### インタフェースケーブルおよび端末の準備

	3-1
3.1 インタフェースケーブル一覧	3-2
3.2 インタフェースケーブルの詳細	3-4
3.2.1 UTP ケーブル (10/100/1000BASE-T)	3-4
3.2.2 光ファイバケーブル (1000BASE-X)	3-5
3.2.3 光ファイバケーブル (10GBASE-R)	3-7
3.2.4 光ファイバケーブル (40GBASE-R)	3-9
3.2.5 光ファイバケーブル (100GBASE-R)	3-10
3.3 端末と接続ケーブル	3-12
3.3.1 運用端末をCONSOLE ポートに接続する場合	3-12
3.3.2 運用端末をMANAGEMENT ポートに接続する場合	3-13
3.3.3 モデムをAUX ポートに接続する場合	3-14

# 4

## 機器の設置

4-1

4.1 必要な工具, 機材	4-2
4.2 作業を開始する前にお読みください	4-3
4.3 ラック取り付け金具の変更	4-4
4.3.1 AX8304S	4-4
4.3.2 AX8308S	4-5
4.4 ラックへの搭載とケーブルサポートの取り付け	4-7
4.4.1 AX8304S	4-7
4.4.2 AX8308S	4-11
4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し	4-15
4.5.1 AC電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8304S)	4-15
4.5.2 AC電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8308S)	4-17
4.5.3 DC電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8304S)	4-19
4.5.4 DC電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8308S)	4-22
4.6 リストストラップの取り付け	4-24
4.7 メモリカードの取り付けと取り外し	4-25
4.8 SFP およびSFP+ の取り付けと取り外し	4-28
4.9 QSFP+ およびQSFP28 の取り付けと取り外し	4-31
4.10 運用端末の接続	4-34
4.11 インタフェースケーブルの接続	4-36
4.12 電源の投入と切断	4-41
4.13 その後の作業	4-46

# 5

## オプションの増設および交換

5-1

5.1 必要な工具	5-2
5.2 作業を開始する前にお読みください	5-3
5.3 ファンユニットの交換	5-4
5.4 電源機構の増設および交換	5-7
5.5 基本制御機構の増設および交換	5-13
5.6 パケットスイッチング機構の増設および交換	5-23
5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換	5-34

# 付録

付録-1

付録A 光コネクタの清掃	付録-2
付録A.1 トランシーバの光コネクタの清掃	付録-2
付録A.2 光ファイバケーブルの清掃	付録-3

# 1

## 機器の概要

この章では、装置を構成する各機器の概要を説明します。

- 
- 1.1 装置本体
  - 1.2 ファンユニット (FAN)
  - 1.3 電源機構 (PS)
  - 1.4 基本制御機構 (BCU)
  - 1.5 パケットスイッチング機構 (PSU)
  - 1.6 ネットワークインタフェース機構 (NIF)
  - 1.7 メモリカード (MC)
  - 1.8 トランシーバ
  - 1.9 ブランクパネル
  - 1.10 電源ケーブル
  - 1.11 ケーブルサポート
-

## 1.1 装置本体

### 1.1.1 AX8304S

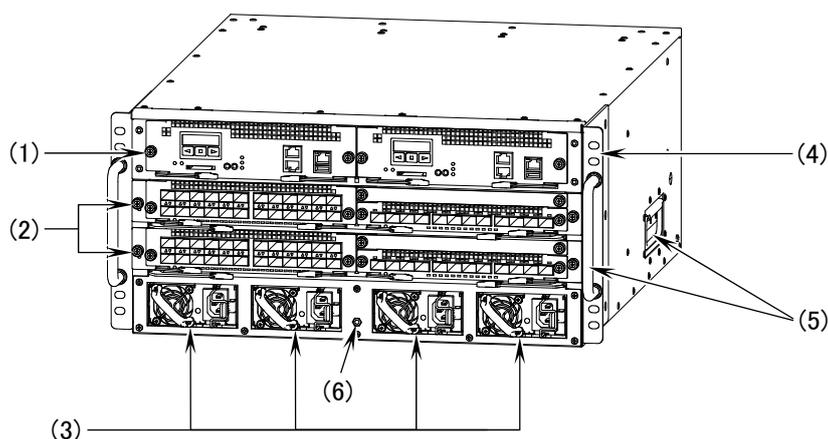
AX8304S は以下のハードウェア仕様を備えています。

- 基本制御機構(BCU)スロット：2 スロット
- パケットスイッチング機構(PSU)スロット：2 スロット
- 電源機構(PS)スロット：4 スロット
- ファンユニット(FAN)スロット：4 スロット

#### (1) 外観

AX8304S の外観を以下に示します。

図1-1 正面外観



- (1) 基本制御機構 (BCU)スロット
- (2) パケットスイッチング機構 (PSU)スロット
- (3) 電源機構 (PS)スロット
- (4) ラック取り付け金具
- (5) 取っ手
- (6) リストストラップ用端子

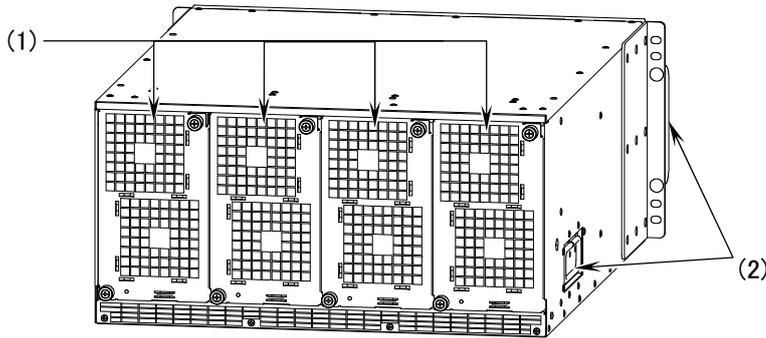
#### NOTE

ネットワークインタフェース機構はパケットスイッチング機構に搭載して使用します。パケットスイッチング機構については「1.5 パケットスイッチング機構(PSU)」を、ネットワークインタフェース機構については「1.6 ネットワークインタフェース機構(NIF)」を参照してください。

#### NOTE

本装置に取り付けられているラック取り付け金具はラック搭載時、ラックの柱と装置正面とをフラットで固定するタイプのものです。ラックの扉と装置正面との間に100mmのエリアを確保できない場合は、ラック取り付け金具の位置をラックの柱に対して装置正面を50mm奥に引っ込める位置に変更することができます。変更方法は、「4.3 ラック取り付け金具の変更」を参照してください。

図1-2 背面外観



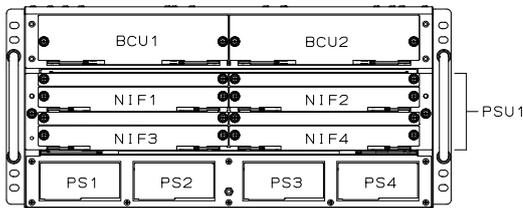
- (1) ファンユニット(FAN)スロット
- (2) 取っ手

## (2) スロット番号

AX8304S の各機構のスロット番号は以下のようになります。

図1-3 装置正面側

● PSU-E1A, PSU-E2A を搭載する場合



● PSU-C1, PSU-C2 を搭載する場合

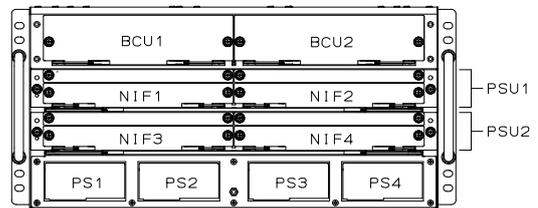
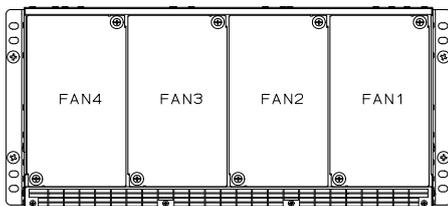


図1-4 装置背面側



## 通知

オプション機構は正しいスロットに搭載してください。搭載スロットを誤ると、オプション機構を破損するおそれがあります。

### (3) 電源機構の搭載数

搭載する個数は、搭載するオプション機構の所要電力と冗長方式により変動します。

表1-1 電源機構の搭載位置

●装置運用に必要な電力が、1294W 以下の場合

電源冗長方式	基本		冗長	
	PS1	PS2	PS3	PS4
冗長化なし	○	×	×	×
電源ユニット冗長	○	○	×	×
給電系統冗長	○	×	○	×

●装置運用に必要な電力が、1295W 以上の場合

電源冗長方式	基本		冗長	
	PS1	PS2	PS3	PS4
冗長化なし	○	○	×	×
電源ユニット冗長	○	○	○	×
給電系統冗長	○	○	○	○

## NOTE

上記以外の位置に電源機構を搭載すると、正常動作しない場合があります。

## NOTE

電源機構にはAC電源用とDC電源用があります。1台の装置にAC電源用とDC電源用を同時に搭載しないでください。  
AC電源機構とDC電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

### (4) LED およびスイッチ

LED およびスイッチは、それぞれのオプション機構に取り付けられています。

装置正面側の LED およびスイッチについては、「1.3 電源機構 (PS)」、「1.4 基本制御機構 (BCU)」、「1.5 パケットスイッチング機構 (PSU)」、および「1.6 ネットワークインタフェース機構 (NIF)」を参照してください。

また、装置背面側の LED については、「1.2 ファンユニット (FAN)」を参照してください。

## 1.1.2 AX8308S

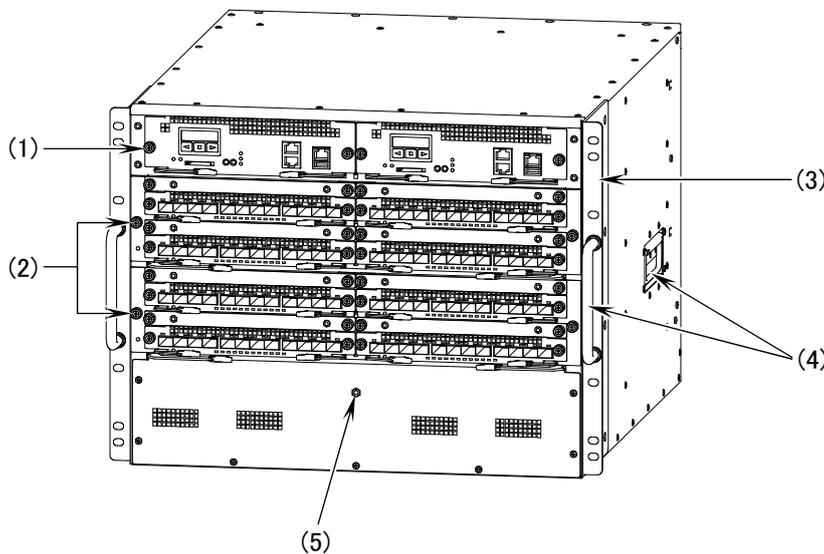
AX8308S は以下のハードウェア仕様を備えています。

- 基本制御機構(BCU)スロット：2 スロット
- パケットスイッチング機構(PSU)スロット：2 スロット
- 電源機構(PS)スロット：4 スロット
- ファンユニット(FAN)スロット：4 スロット

### (1) 外観

AX8308S の外観を以下に示します。

図1-5 正面外観



- (1) 基本制御機構 (BCU)スロット
- (2) パケットスイッチング機構 (PSU)スロット
- (3) ラック取り付け金具
- (4) 取っ手
- (5) リストストラップ用端子

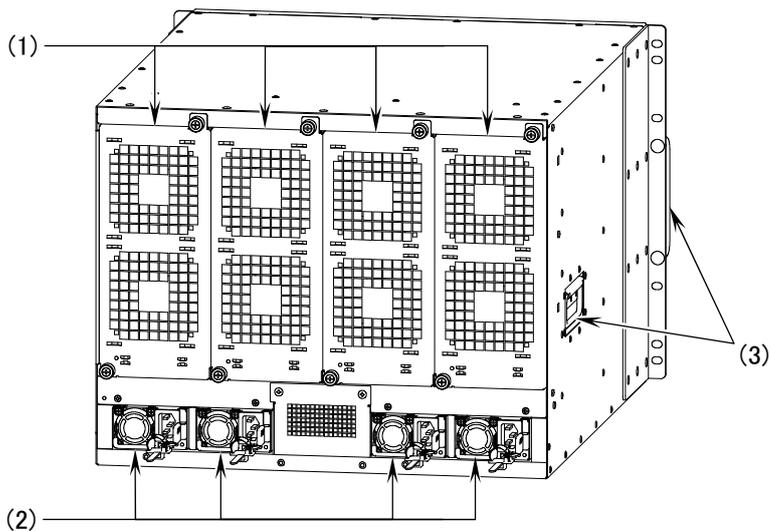
## NOTE

ネットワークインタフェース機構はパケットスイッチング機構に搭載して使用します。パケットスイッチング機構については「1.5 パケットスイッチング機構(PSU)」を、ネットワークインタフェース機構については「1.6 ネットワークインタフェース機構(NIF)」を参照してください。

# NOTE

本装置に取り付けられているラック取り付け金具はラック搭載時、ラックの柱と装置正面とをフラットで固定するタイプのものです。ラックの扉と装置正面との間に100mmのエリアを確保できない場合は、ラック取り付け金具の位置をラックの柱に対して装置正面を50mm奥に引っ込める位置に変更することができます。変更方法は、「4.3 ラック取り付け金具の変更」を参照してください。

図1-6 背面外観



- (1) ファンユニット(FAN)スロット
- (2) 電源機構(PS)スロット
- (3) 取っ手

## (2) スロット番号

AX8308S の各機構のスロット番号は以下のようになります。

図1-7 装置正面側

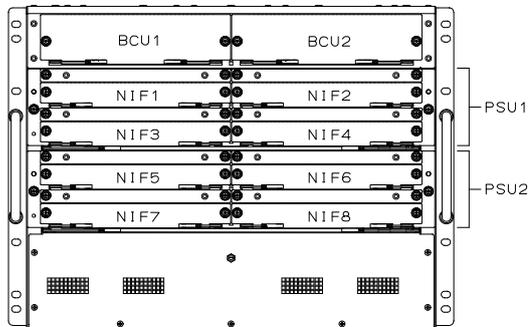
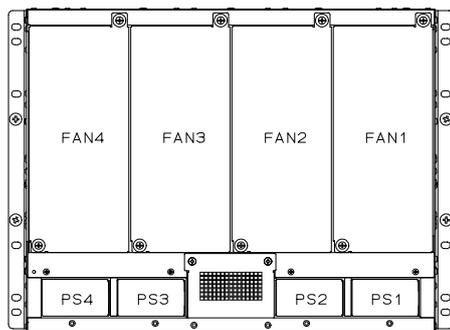


図1-8 装置背面側



## 通知

オプション機構は正しいスロットに搭載してください。搭載スロットを誤ると、オプション機構を破損するおそれがあります。

### (3) 電源機構の搭載数

搭載する個数は、電源冗長方式によって異なります。

表1-2 電源機構の搭載位置

電源冗長方式	基本		冗長	
	PS1	PS2	PS3	PS4
冗長化なし	○	○	×	×
電源ユニット冗長	○	○	○	×
給電系統冗長	○	○	○	○

## NOTE

上記以外の位置に電源機構を搭載しても、正常動作いたしません。

## NOTE

電源機構にはAC電源用とDC電源用があります。1台の装置にAC電源用とDC電源用を同時に搭載しないでください。  
AC電源機構とDC電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

### (4) LED およびスイッチ

LED およびスイッチは、それぞれのオプション機構に取り付けられています。

装置正面側のLED およびスイッチについては、「1.4 基本制御機構 (BCU)」、 「1.5 パケットスイッチング機構 (PSU)」、 および「1.6 ネットワークインタフェース機構 (NIF)」を参照してください。

また、装置背面側のLED については、「1.2 ファンユニット (FAN)」、 「1.3 電源機構 (PS)」を参照してください。

### 1.1.3 付属品

工場出荷時、装置本体には「表 1-2 装置本体の付属品」に示す物品が付属品として同梱されています。

表1-3 装置本体の付属品

番号	品名	数量
1	AX8300S シリーズをお使いになる前に	1 部
2	安全にお使い頂くために	1 部

#### (1) AX8300S シリーズをお使いになる前に

工場出荷時に、装置に同梱されている物品を記載しています。

#### (2) 安全にお使い頂くために

本装置を安全にお使いいただくための注意点を記載しています。  
ご使用前に本書を最後までお読みください。

## 1.2 ファンユニット (FAN)

### 1.2.1 FAN-42

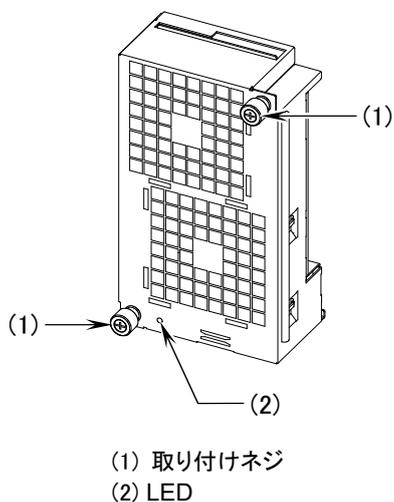
AX8304S 専用のファンユニットです。

このファンユニットは装置本体に含まれています。

#### (1) 外観

FAN-42 の外観を以下に示します。

図1-9 外観



#### (2) LED

表1-4 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ファンユニットの動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 赤点灯：障害検出

## 1.2.2 FAN-41

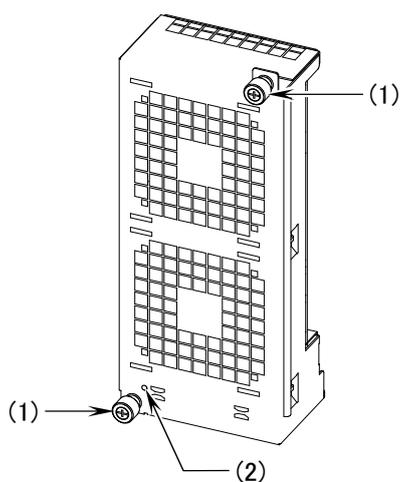
AX8308S 専用のファンユニットです。

このファンユニットは装置本体に含まれています。

### (1) 外観

FAN-41 の外観を以下に示します。

図1-10 外観



- (1) 取り付けネジ
- (2) LED

### (2) LED

表1-5 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ファンユニットの動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 赤点灯：障害検出

## 1.3 電源機構 (PS)

### 1.3.1 PS-A42

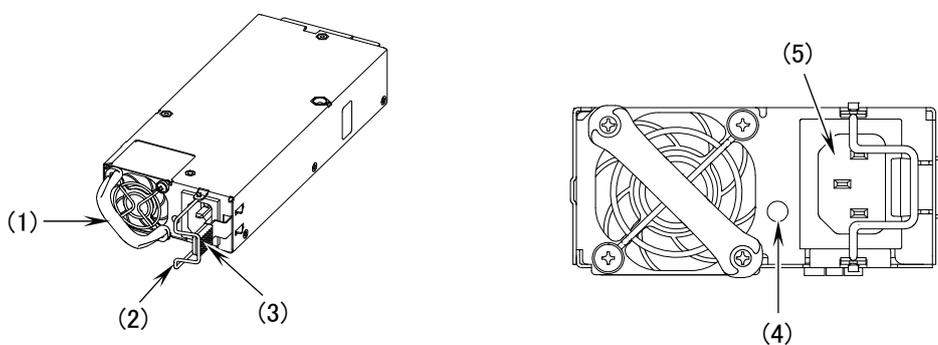
AX8304S 専用の電源機構です。

この電源機構は AC100V および AC200V に対応しています。

#### (1) 外観

PS-A42 の外観および正面外観を以下に示します。

図1-11 外観および正面外観



- (1) ハンドル
- (2) ケーブルクランプ
- (3) ラッチレバー
- (4) LED
- (5) 電源コネクタ

#### (2) LED

表1-6 LED の表示について

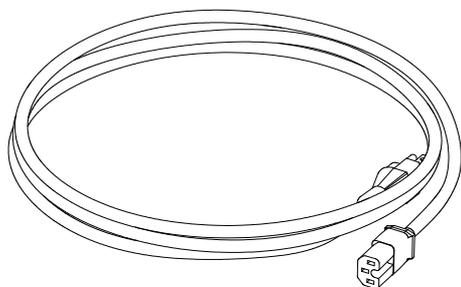
名称	種類	状態	内容
PS OK	緑/橙	電源機構の動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 橙点滅：障害検出 消灯：AC電源の入力なし、または異常入力

### (3) 付属品

AC100V 用電源ケーブル（長さ 2 m）です。

PS-A42 には AC100V 用ケーブルが同梱されています。

図1-12 外観



---

#### 警告

PS-A42 をAC100V で使用する場合、電源ケーブルは付属のCBL-A03を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-A03を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

---

---

#### 警告

PS-A42 をAC200V で使用する場合、電源ケーブルはCBL-A04を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-A04を他の装置に転用して使用することはできません。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となり、大変危険ですので、他の装置で使用しないでください。

---

## 1.3.2 PS-D42

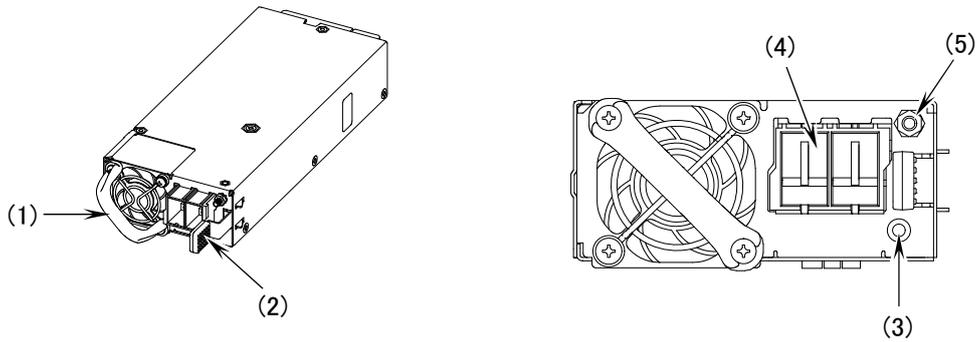
AX8304S 専用の電源機構です。

この電源機構は DC-48V に対応しています。

### (1) 外観

PS-D42 の外観および正面外観を以下に示します。

図1-13 外観および正面外観



- (1) ハンドル
- (2) ラッチレバー
- (3) LED
- (4) 電源コネクタ
- (5) 接地端子

### (2) LED

表1-7 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
PS OK	緑/橙	電源機構の動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 橙点滅：障害検出 消灯：DC 電源の入力なし、または異常入力

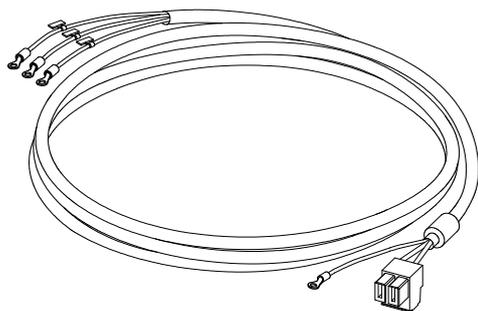
### (3) 付属品

PS-D42 には、以下の付属品が同梱されています。

#### ●DC-48V 用電源ケーブル

DC-48V 用電源ケーブル（長さ 3 m）です。

図1-14 外観



---

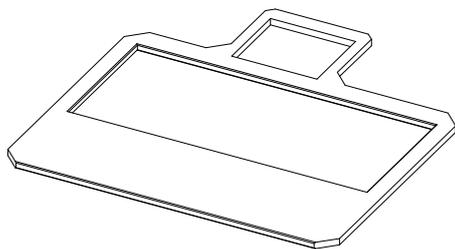
PS-D42 をDC-48V で使用する場合、電源ケーブルは付属のCBL-D02 を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-D02 を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

---

#### ●DC 電源コネクタ引抜き工具

DC 電源コネクタ引抜き工具です。PS-D42 の電源コネクタから DC 電源コネクタを引抜く際に使用します。

図1-15 外観



#### ●DC 電源コネクタ引抜き工具のご使用方法

DC 電源コネクタ引抜き工具の取り扱いにあたっての注意事項を記載しています。

### 1.3.3 PS-A41

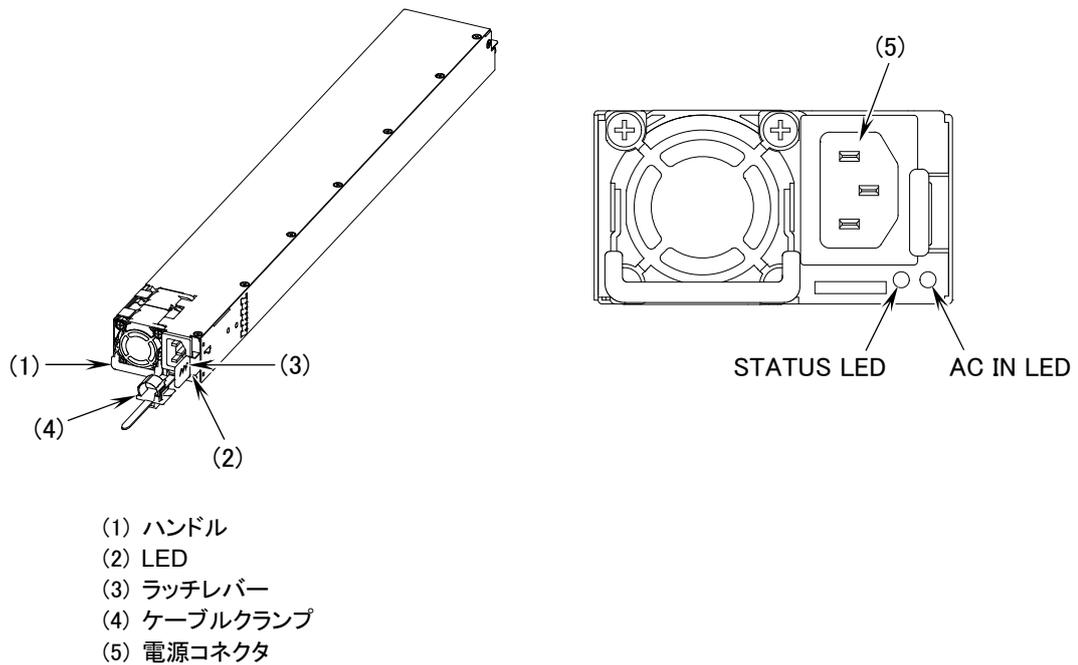
AX8308S 専用の電源機構です。

この電源機構は AC100V および AC200V に対応しています。

#### (1) 外観

PS-A41 の外観および正面外観を以下に示します。

図1-16 外観および正面外観



#### (2) LED

表1-8 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	電源機構の動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 赤点灯：障害検出*1
AC IN	青	AC 電源の入力状態を示す。	点灯：AC 電源正常入力 消灯：AC 電源の入力なし、または異常入力

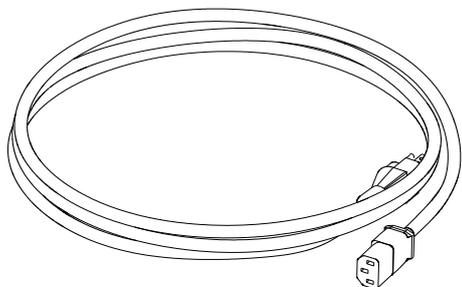
\*1 電源の障害内容によっては、緑および赤の両方が点灯する場合があります。

### (3) 付属品

AC100V 用電源ケーブル（長さ 3 m）です。

PS-A41 には AC100V 用ケーブルが同梱されています。

図1-17 外観



PS-A41 をAC100V で使用する場合、電源ケーブルは付属のCBL-A01 を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-A01 を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

---



PS-A41 をAC200V で使用する場合、電源ケーブルはCBL-A02 を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-A02 を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

---

### 1.3.4 PS-D41

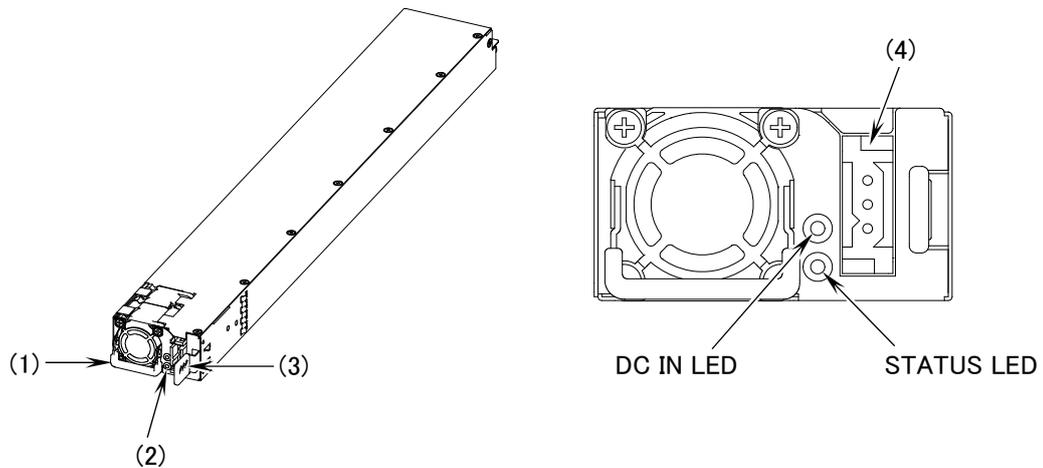
AX8308S 専用の電源機構です。

この電源機構は DC-48V に対応しています。

#### (1) 外観

PS-D41 の外観および正面外観を以下に示します。

図1-18 外観および正面外観



- (1) ハンドル
- (2) LED
- (3) ラッチレバー
- (4) 電源コネクタ

#### (2) LED

表1-9 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	電源機構の動作状態を示す。	緑点灯：正常動作中 赤点灯：障害検出*1
DC IN	青	DC 電源の入力状態を示す。	点灯：DC 電源正常入力 消灯：DC 電源の入力なし、または異常入力

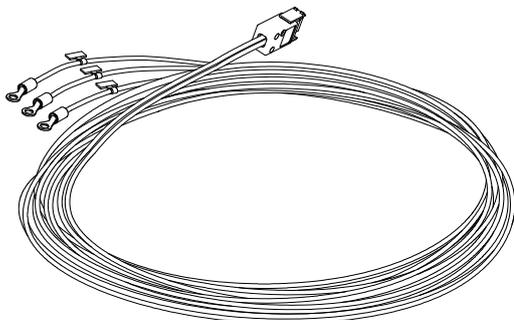
\*1 電源の障害内容によっては、緑および赤の両方が点灯する場合があります。

### (3) 付属品

DC-48V 用電源ケーブル（長さ 3 m）です。

PS-D41 には DC-48V 用電源ケーブルが同梱されています。

図1-19 外観



---

PS-D41 をDC-48V で使用する場合、電源ケーブルは付属のCBL-D01 を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、CBL-D01 を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

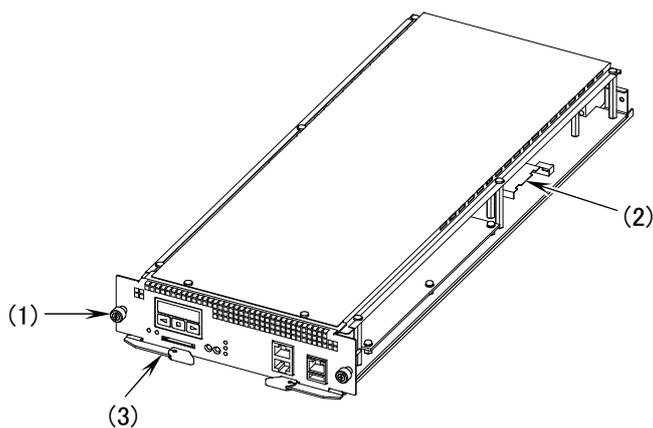
---

## 1.4 基本制御機構（BCU）

---

基本制御機構の外観を以下に示します。

図1-20 外観



- (1) 取り付けネジ
- (2) フラッシュディスク
- (3) レバー

---

### NOTE

基本制御機構では、基本ソフトウェア、コンフィグレーション情報、ログ情報を保存するための記憶デバイスにフラッシュディスクを使用しています。フラッシュディスクへの書込み回数には上限があるため、ご使用にあたっては注意が必要です。

---

## 1.4.1 BCU-ES, BCU-FS

AX8300S シリーズ共通の基本制御機構です。

BCU-ES および BCU-FS は以下のハードウェア仕様を備えています。

- ・メモ리카ードスロット:1 スロット
- ・AUX ポート (RS-232C) :1 ポート
- ・CONSOLE ポート (RS-232C) :1 ポート
- ・MANAGEMENT ポート (10/100/1000BASE-T) :1 ポート
- ・USB ポート:1 ポート

### 通知

AUXポートに接続するケーブルはコネクタカバー付きのケーブルを使用しないでください。接触不良やコネクタ破損の原因となります。

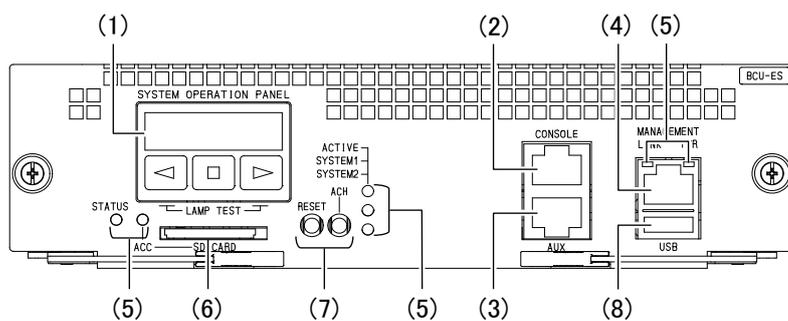
### NOTE

USBポートは使用できません。機器を接続したりしないでください。

#### (1) 正面外観

BCU-ES および BCU-FS の正面外観を以下に示します。

図1-21 正面外観



- (1) システム操作パネル
- (2) CONSOLE ポート (RS-232C)
- (3) AUX ポート (RS-232C)
- (4) MANAGEMENT ポート (10/100/1000BASE-T)
- (5) LED
- (6) メモ리카ードスロット
- (7) スイッチ
- (8) USB ポート

## (2) システム操作パネル

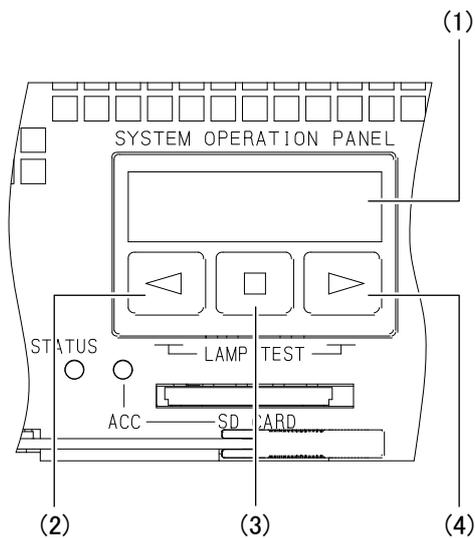
システム操作パネルの外観を以下に示します。

図に示すように、システム操作パネルは液晶ディスプレイと操作キー（BACK キー，ENTR キー，FWRD キー）で構成されています。

液晶ディスプレイには、装置情報を表示することができます。

BACK キー，ENTR キー，FWRD キーを操作すると、液晶ディスプレイに表示させるメニューを切り替えることができます。

図1-22 システム操作パネル外観



- (1) 液晶ディスプレイ
- (2) BACK キー
- (3) ENTR キー
- (4) FWRD キー

---

**NOTE** BACK キーとFWRD キーを同時に押すと、ランプテストを行うことができます。

---

---

**NOTE** ランプテストを行うと、電源がON になっているオプション機構（電源機構およびファンユニットは除きます）のLED が点灯します。

---

### (3) LED およびスイッチ

表1-10 LED およびスイッチの表示について

名 称	種 類	状 態	内 容
STATUS	LED：緑/赤	基本制御機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：ソフトウェアロード中、または reload stop コマンドの入力で停止中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
ACC	LED：緑	メモ리카ードの状態を示す。	緑点灯：メモ리카ードアクセス中（メモ리카ード取り外し禁止） 消灯：メモ리카ードアイドル中（メモ리카ード取り付け、取り外し可能）
RESET	スイッチ (ノンロック)	装置のマニュアルリセットスイッチ*1。	1秒押下：装置に障害が発生した場合などに行う*2 5秒押下：パスワードを忘れてしまった場合に行う*3
ACH	スイッチ (ノンロック)	基本制御機構の系切り替えスイッチ*1。	基本制御機構を二重化している場合に、運用系と待機系とを切り替える*4
ACTIVE	LED：緑	冗長構成時の運用/待機の状態を示す。	緑点灯：運用系であることを示す 消灯：待機系であることを示す
SYSTEM1	LED：緑/赤	装置の状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：装置の部分障害検出 赤点灯：装置の障害検出
SYSTEM2	LED：緑/赤	装置の状態を示す。	未サポートのため、常に消灯
LINK	LED：緑/橙	MANAGEMENT ポートの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*5、または運用停止中*6
T/R	LED：緑		緑点灯：パケット送受信中 消灯：パケットを送受信していない

\*1 スイッチはパネル表面より奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押ししてください。

\*2 押下時間が1秒以下の場合にはリセットが行われません。

\*3 再起動後は、ログインパスワードも装置管理者モードのパスワードも不要となります。また、ログインユーザ名「operator」によるログインを許可します。そのため、この方法で再起動を行う場合は注意が必要です。

\*4 運用系 BCU の ACH スイッチを押したときだけ系切替します。系切替後、新待機系 BCU は再起動します。

\*5 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*6 コマンドの入力で運用を停止させることができます。



**警告**

スイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

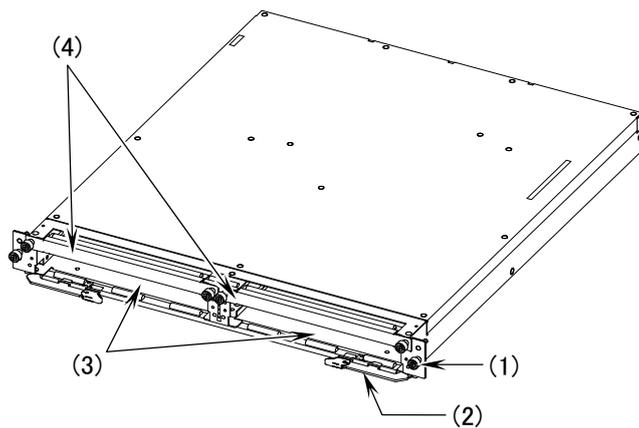
## 1.5 パケットスイッチング機構 (PSU)

パケットスイッチング機構の外観を以下に示します。

パケットスイッチング機構には、ネットワークインタフェース機構を搭載して使用します。

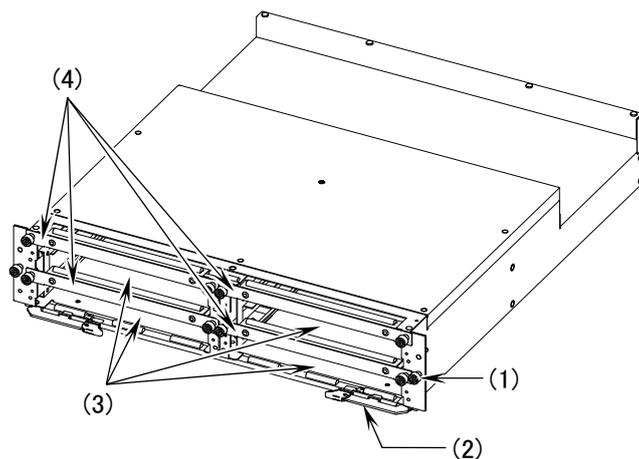
図1-23 外観

●ネットワークインタフェース機構スロット: 2 スロットタイプ



- (1) 取り付けネジ
- (2) レバー
- (3) ネットワークインタフェース機構スロット
- (4) BPNL-NF22

●ネットワークインタフェース機構スロット: 4 スロットタイプ



- (1) 取り付けネジ
- (2) レバー
- (3) ネットワークインタフェース機構スロット
- (4) BPNL-NF22

## 1.5.1 PSU-C1, PSU-C2

AX8304S 専用のパケットスイッチング機構です。

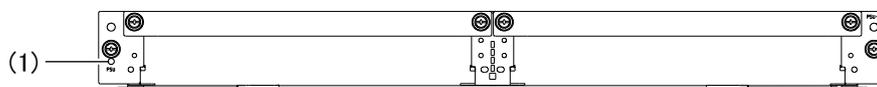
PSU-C1 および PSU-C2 は以下のハードウェア仕様を備えています。

- ネットワークインタフェース機構スロット: 2 スロット

### (1) 正面外観

PSU-C1 および PSU-C2 の正面外観を以下に示します。

図1-24 正面外観



(1) STATUS LED

### (2) LED

表1-11 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	パケットスイッチング機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF

## NOTE

PSU-C1 および PSU-C2 は、AX8304S 専用です。AX8308S には搭載できません。

## 1.5.2 PSU-E1A, PSU-E2A

AX8300S シリーズ共通のパケットスイッチング機構です。

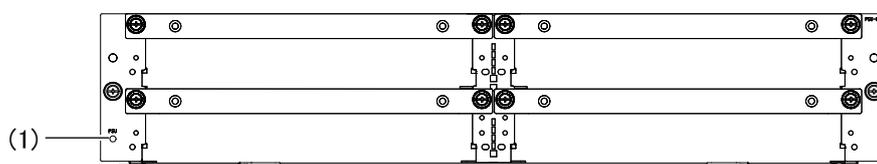
PSU-E1A および PSU-E2A は以下のハードウェア仕様を備えています。

- ネットワークインタフェース機構スロット: 4 スロット

### (1) 正面外観

PSU-E1A および PSU-E2A の正面外観を以下に示します。

図1-25 正面外観



(1) STATUS LED

### (2) LED

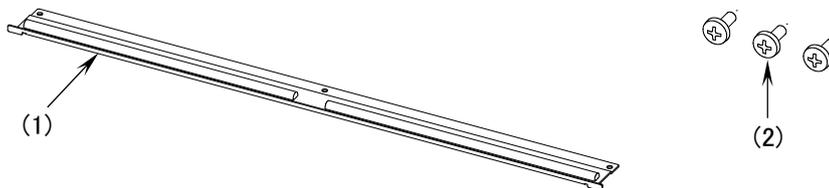
表1-12 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	パケットスイッチング機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF

### (3) 付属品

PSU-E1A および PSU-E2A を AX8304S に搭載する際に取り付けるアダプタです。

図1-26 外観



(1) PSU-E1A/E2A 用アダプタ  
(2) 取り付け用ネジ(M3, 3本)

## NOTE

PSU-E1A/E2A用アダプタの取り付け方法は、「5.6 パケットスイッチング機構の増設および交換」を参照してください。

### 1.5.3 PSU-E1, PSU-E2

AX8308S 専用のパケットスイッチング機構です。

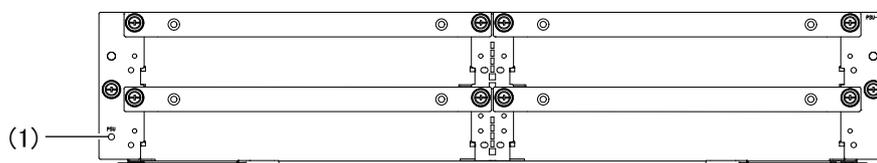
PSU-E1 および PSU-E2 は以下のハードウェア仕様を備えています。

- ネットワークインタフェース機構スロット: 4 スロット

#### (1) 正面外観

PSU-E1 および PSU-E2 の正面外観を以下に示します。

図1-27 正面外観



(1) STATUS LED

#### (2) LED

表1-13 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	パケットスイッチング機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF

## NOTE

PSU-E1 および PSU-E2 は，AX8308S 専用です。AX8304S には搭載できません。

## 1.6 ネットワークインタフェース機構（NIF）

本装置がサポートするネットワークインタフェース機構を以下に示します。

- シングルハーフサイズ（SH サイズ）

表1-14 ネットワークインタフェース機構一覧

種類	名称	インタフェース				
		10/100/1000 BASE-T	1000BASE- X	10GBASE-R	40GBASE-R	100GBASE- R
SH サイズ	NL1G-12T	12 ポート	—	—	—	—
	NL1G-12S	12 ポート*1	12 ポート	—	—	—
	NL1GA-12S	12 ポート*1	12 ポート	—	—	—
	NL1G-24T	24 ポート	—	—	—	—
	NL1G-24S	24 ポート*1	24 ポート	—	—	—
	NLXG-6RS	6 ポート*1*2	6 ポート	6 ポート	—	—
	NLXGA-12RS	12 ポート*1	12 ポート	12 ポート	—	—
	NLXLG-4Q	—	—	—	4 ポート	—
	NLCG-1Q	—	—	—	—	1 ポート

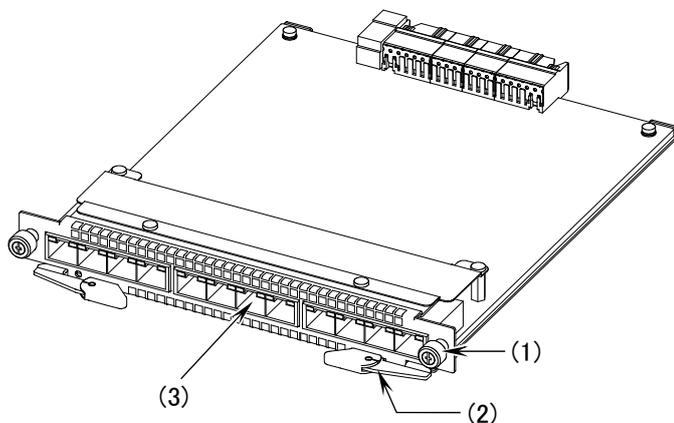
\*1 SFP-T を使用した場合。

\*2 SFP-T では、10/100BASE-TX はサポートしていません。

### 1.6.1 シングルハーフサイズ

シングルハーフサイズのネットワークインタフェース機構の外観を以下に示します。

図1-28 外観



- (1) 取り付けネジ
- (2) レバー
- (3) インタフェースポート

# NOTE

上図はNL1G-12Tの例です。ネットワークインタフェース機構の種類により、インタフェースポートやLEDが異なります。シングルハーフサイズのネットワークインタフェース機構の詳細については、「1.6.1 (1)」以降を参照してください。

## (1) NL1G-12T

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

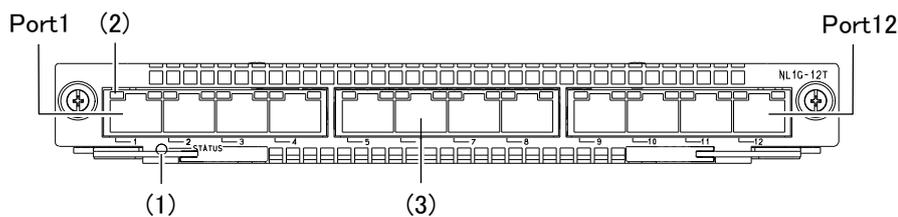
NL1G-12T は以下のハードウェア仕様を備えています。

- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート: 12 ポート

### ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-29 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート

### ●LED

表1-15 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	10/100/1000BASE-T ポートの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

## (2) NL1G-12S

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NL1G-12S は以下のハードウェア仕様を備えています。

- SFP スロット: 12 スロット

### 通知

NL1G-12S を搭載した際は、未使用の SFP スロットにダストカバーを取り付けてください。SFP スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

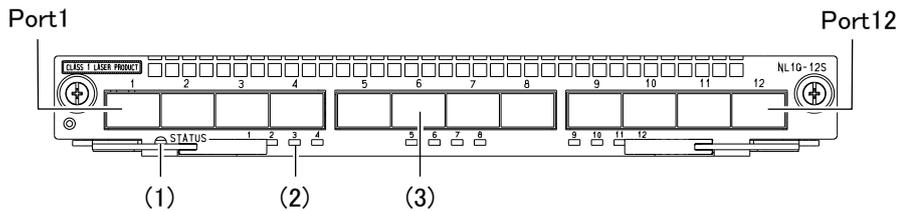
### NOTE

NL1G-12S を使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

#### ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-30 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) SFP スロット

#### ●LED

表1-16 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中、または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	SFP スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信中 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1、または運用停止中*2

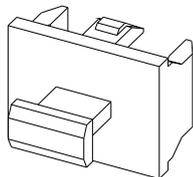
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

## ●付属品

未使用の SFP スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-31 ダストカバー外観



## (3) NL1GA-12S

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NL1GA-12S は以下のハードウェア仕様を備えています。

- SFP スロット: 12 スロット

## 通知

NL1GA-12Sを搭載した際は、未使用のSFPスロットにダストカバーを取り付けてください。SFPスロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

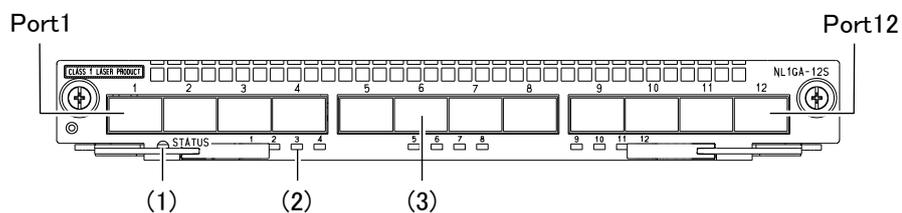
## NOTE

NL1GA-12Sを使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

## ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-32 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) SFP スロット

●LED

表1-17 LED の表示について

名 称	種 類	状 態	内 容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	SFP スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

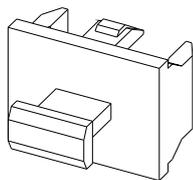
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

●付属品

未使用の SFP スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-33 ダストカバー外観



(4) NL1G-24T

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

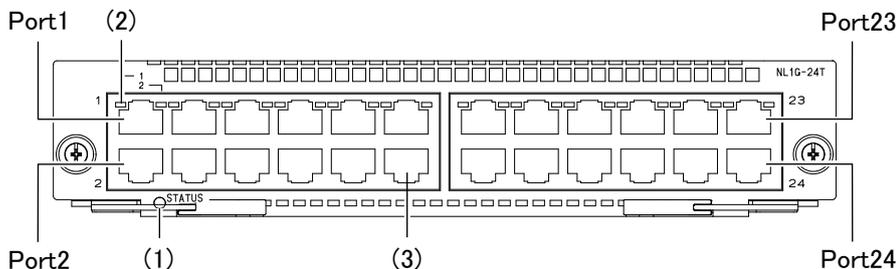
NL1G-24T は以下のハードウェア仕様を備えています。

- イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート: 24 ポート

●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-34 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) イーサネット 10/100/1000BASE-T ポート

●LED

表1-18 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	10/100/1000BASE-T ポートの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

(5) NL1G-24S

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NL1G-24S は以下のハードウェア仕様を備えています。

- SFP スロット: 24 スロット

**通知**

NL1G-24Sを搭載した際は、未使用のSFPスロットにダストカバーを取り付けてください。SFPスロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

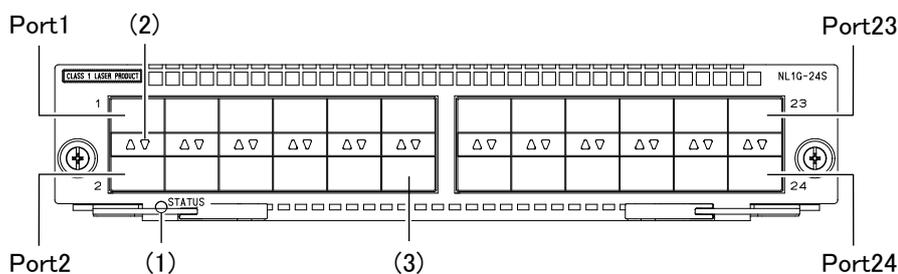
**NOTE**

NL1G-24Sを使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-35 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) SFP スロット

●LED

表1-19 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	SFP スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

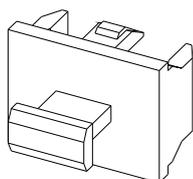
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

●付属品

未使用の SFP スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-36 ダストカバー外観



## (6) NLXG-6RS

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NLXG-6RS は以下のハードウェア仕様を備えています。

- SFP+スロット: 6 スロット

### 通知

NLXG-6RSを搭載した際は、未使用のSFP+スロットにダストカバーを取り付けてください。SFP+スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

### NOTE

NLXG-6RSを使用する場合、SFP+ またはSFP が必要になります。SFP+ およびSFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

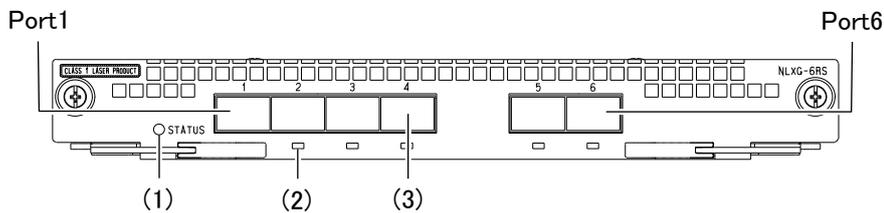
### NOTE

SFP-T では、10/100BASE-TX はサポートしていません。

#### ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-37 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) SFP+スロット

## ●LED

表1-20 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	SFP+スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

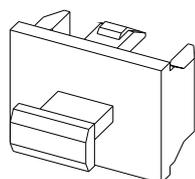
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

## ●付属品

未使用の SFP+スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-38 ダストカバー外観



## (7) NLXGA-12RS

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NLXGA-12RS は以下のハードウェア仕様を備えています。

- SFP+スロット: 12 スロット

## 通知

NLXGA-12RSを搭載した際は、未使用のSFP+スロットにダストカバーを取り付けてください。SFP+スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

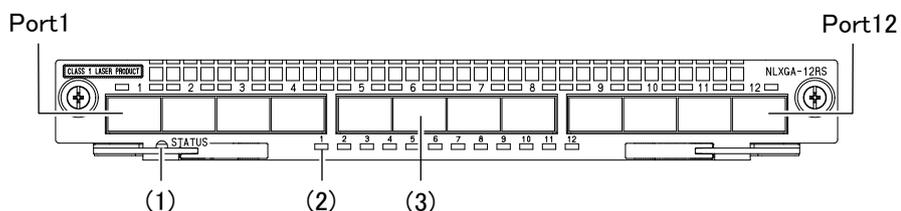
## NOTE

NLXGA-12RSを使用する場合、SFP+ またはSFP が必要になります。SFP+ およびSFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

## ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-39 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) SFP+スロット

## ●LED

表1-21 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	SFP+スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

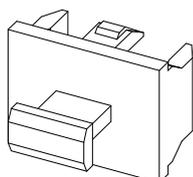
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

## ●付属品

未使用の SFP+スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-40 ダストカバー外観



## (8) NLXLG-4Q

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NLXLG-4Q は以下のハードウェア仕様を備えています。

- QSFP+スロット: 4 スロット

### 通知

NLXLG-4Qを搭載した際は、未使用のQSFP+スロットにダストカバーを取り付けてください。QSFP+スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

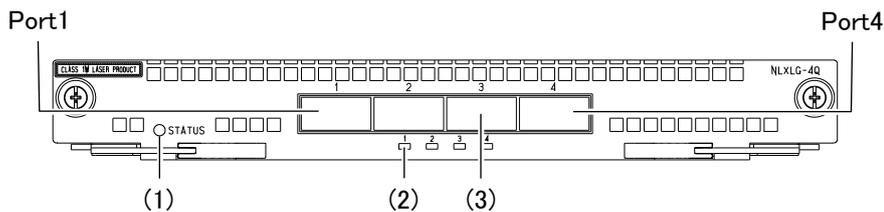
### NOTE

NLXLG-4Qを使用する場合、QSFP+ が必要になります。QSFP+ については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

#### ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-41 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) QSFP+スロット

#### ●LED

表1-22 LED の表示について

名称	種類	状態	内容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：立上げ中，または閉塞処理中 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	QSFP+スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信中 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

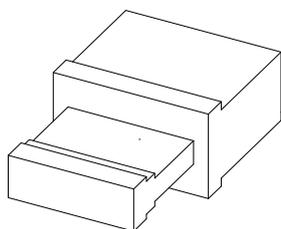
\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

### ●付属品

未使用の QSFP+スロットに取り付けるダストカバーです。

図1-42 ダストカバー外観



## (9) NLCG-1Q

AX8300S シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

NLCG-1Q は以下のハードウェア仕様を備えています。

- QSFP28 スロット: 1 スロット

### 通知

NLCG-1Qを搭載した際は、必ずQSFP28スロットにQSFP28を取り付けてください。QSFP28スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

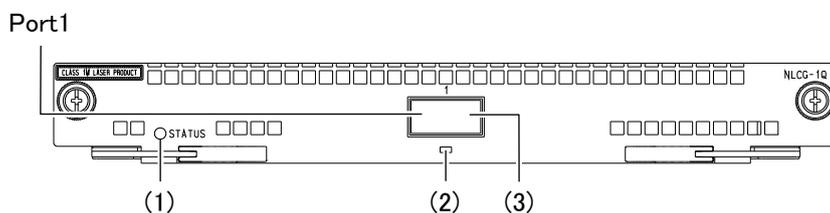
### NOTE

NLCG-1Qを使用する場合、QSFP28 が必要になります。QSFP28 については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

### ●正面外観

正面外観を以下に示します。

図1-43 正面外観



- (1) STATUS LED
- (2) LINK LED
- (3) QSFP28 スロット

●LED

表1-23 LED の表示について

名 称	種 類	状 態	内 容
STATUS	緑/赤	ネットワークインタフェース機構の動作状態を示す。	緑点灯：動作可能 緑点滅：準備中（立ち上げ中） 赤点灯：障害検出 消灯：電源 OFF
LINK	緑/橙	QSFP28 スロットの動作状態を示す。	緑点灯：リンク確立中 緑点滅：フレーム送受信 橙点灯：障害検出 消灯：リンク障害*1，または運用停止中*2

\*1 ケーブルが抜けている場合も含まれます。

\*2 コマンドの入力でイーサネットポートの運用を停止することができます。

## 1.7 メモリカード (MC)

---

メモリカードは基本制御機構に取り付けて使用します。

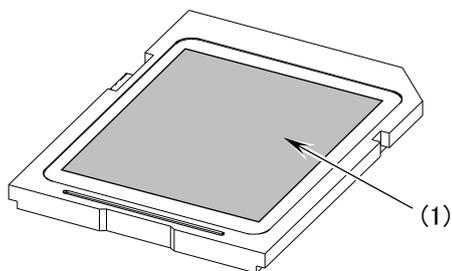
メモリカードは、おもに次のことを行う場合に使用します。

- 運用情報のバックアップ
- 障害発生時，障害情報を保存するとき
- 本装置のソフトウェアアップデートをするとき

### (1) SD8G

8GB の SD メモリカードです。

図1-44 外観



(1) ラベル(ラベルの表示:AlaxalA SD8G)

---

### NOTE

メモリカードは弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）を使用してください。標準品以外のものを使用した場合，動作の保証はいたしません。

---

---

### NOTE

メモリカードへの書込み回数の上限は約 1 万回です。

---

## 1.8 トランシーバ

### 1.8.1 SFP

SFPはネットワークインタフェース機構のSFPスロットまたはSFP+スロットに取り付けて使用するトランシーバです。

SFPの種類の違いは、ラベルの表示またはレバーの色で見分けることができます。

SFPが装置に取り付けられている場合は、`show port` コマンドを使用して見分けることもできます。

本装置がサポートするSFPは以下のとおりです。

表1-24 SFP 一覧

番号	名称	インタフェース
1	SFP-SX	ギガビットイーサネット 1000BASE-SX
2	SFP-LX	ギガビットイーサネット 1000BASE-LX
3	SFP-LH	ギガビットイーサネット 1000BASE-LH
4	SFP-BX1U*1	ギガビットイーサネット 1000BASE-BX10-U*1
5	SFP-BX1D*1	ギガビットイーサネット 1000BASE-BX10-D*1
6	SFP-BX4U*2	ギガビットイーサネット 1000BASE-BX40-U*2
7	SFP-BX4D*2	ギガビットイーサネット 1000BASE-BX40-D*2
8	SFP-T	ギガビットイーサネット 10/100/1000BASE-T

\*1 1000BASE-BX10-U と 1000BASE-BX10-D を対にして使用します。

\*2 1000BASE-BX40-U と 1000BASE-BX40-D を対にして使用します。

### 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞかないでください。

### 通知

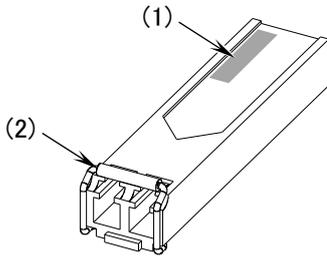
トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。トランシーバには、メーカーおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし、このラベルを貼り付けているのは、トランシーバの放熱や、ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると、トランシーバが故障したり、ネットワークインタフェース機構を破損したりするおそれがあります

### NOTE

SFP は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のもを使用した場合、動作の保証はいたしません。

### (1) SFP-SX

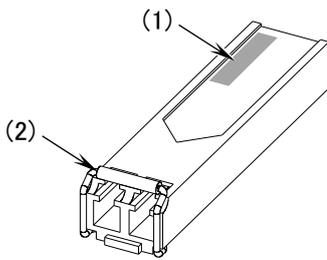
図1-45 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-SX
- (2) レバーの色 : 黒

### (2) SFP-LX

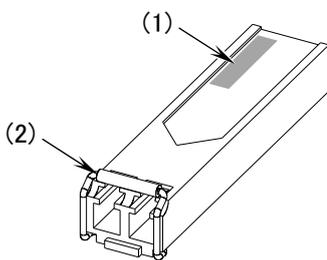
図1-46 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-LX
- (2) レバーの色 : 青

### (3) SFP-LH

図1-47 外観

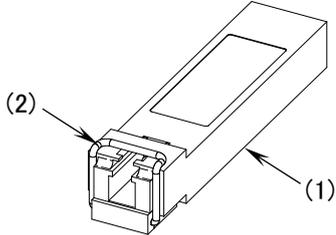


- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-LH
- (2) レバーの色 : 緑

#### (4) SFP-BX1U

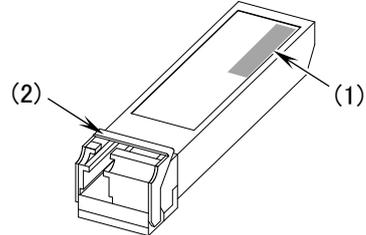
図1-48 外観

● A タイプ



- (1) SFP 裏面ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1U
- (2) レバーの色 : 青

● B タイプ

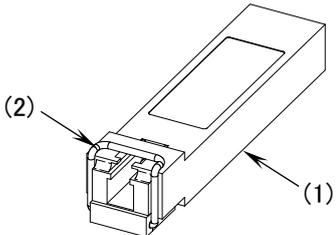


- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1U
- (2) レバーの色 : 青

#### (5) SFP-BX1D

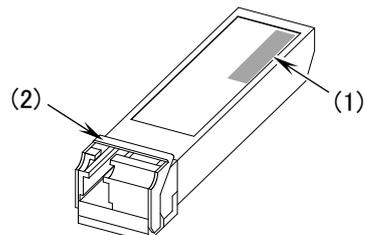
図1-49 外観

● A タイプ



- (1) SFP 裏面ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1D
- (2) レバーの色 : 赤紫

● B タイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX1D
- (2) レバーの色 : 紫

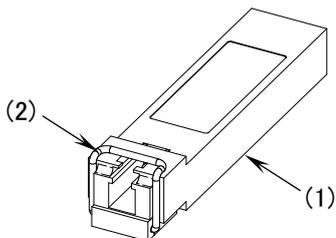
## NOTE

SFP-BX1U および SFP-BX1Dには AタイプとBタイプの2タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

#### (6) SFP-BX4U

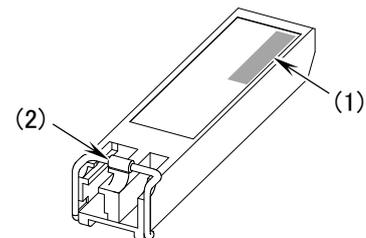
図1-50 外観

● A タイプ



- (1) SFP 裏面ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4U
- (2) レバーの色 : 黄

● B タイプ

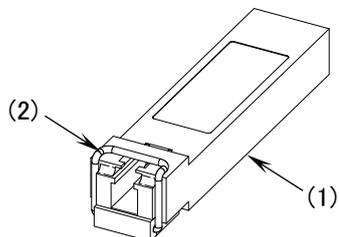


- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4U
- (2) レバーの色 : 青

## (7) SFP-BX4D

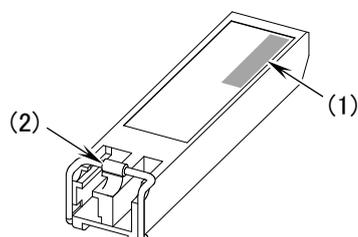
図1-51 外観

### ● Aタイプ



- (1) SFP 裏面ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4D
- (2) レバーの色 : 緑

### ● Bタイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-BX4D
- (2) レバーの色 : 紫

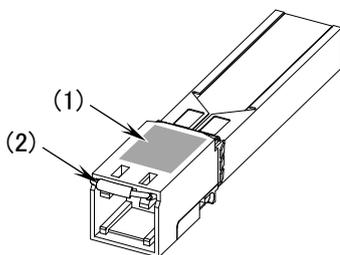
## NOTE

SFP-BX4U および SFP-BX4Dには AタイプとBタイプの2タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

## (8) SFP-T

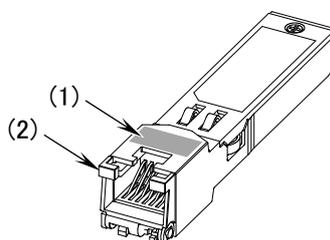
図1-52 外観

### ● Aタイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-T
- (2) レバーの色 : 黄

### ● Bタイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFP-T
- (2) レバーの色 : 金

## NOTE

SFP-T には AタイプとBタイプの2タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

## 1.8.2 SFP+

SFP+ はネットワークインタフェース機構の SFP+ スロットに取り付けて使用するトランシーバです。

SFP+ の種類の違いは、ラベルの表示またはレバーの色で見分けることができます。

SFP+ が装置に取り付けられている場合は、`show port` コマンドを使用して見分けることもできます。

本装置がサポートする SFP+ は以下のとおりです。

表1-25 SFP+ 一覧

番号	名称	インタフェース
1	SFPP-SR	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-SR
2	SFPP-LR	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-LR
3	SFPP-ER	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-ER
4	SFPP-ZR	10 ギガビットイーサネット 10GBASE-ZR

### ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞかないでください。

### 通知

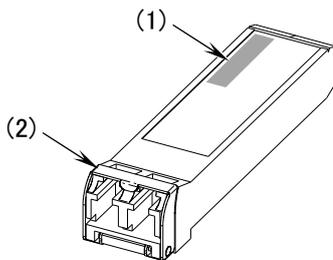
トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。トランシーバには、メーカーおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし、このラベルを貼り付けているのは、トランシーバの放熱や、ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると、トランシーバが故障したり、ネットワークインタフェース機構を破損したりするおそれがあります。

### NOTE

SFP+ は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のもので使用した場合、動作の保証はいたしません。

#### (1) SFPP-SR

図1-53 外観

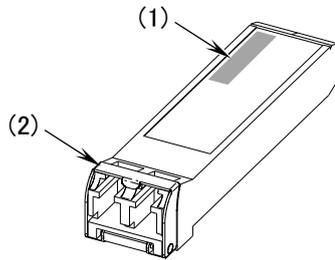


(1) ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-SR

(2) レバーの色 : アイボリー

## (2) SFPP-LR

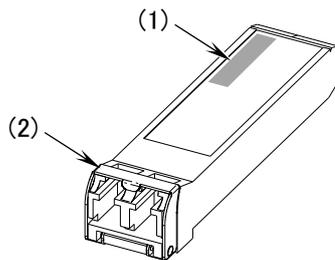
図1-54 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-LR
- (2) レバーの色 : 青

## (3) SFPP-ER

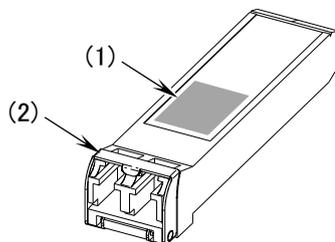
図1-55 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-ER
- (2) レバーの色 : 赤

## (4) SFPP-ZR

図1-56 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA SFPP-ZR
- (2) レバーの色 : 白

### 1.8.3 QSFP+

QSFP+ はネットワークインタフェース機構の QSFP+スロットに取り付けて使用するトランシーバです。

QSFP+ の種類の違いは、ラベルの表示、レバーの色またはプルタブの色で見分けることができます。

QSFP+ が装置に取り付けられている場合は、`show port` コマンドを使用して見分けることもできます。

本装置がサポートする QSFP+ は以下のとおりです。

表1-26 QSFP+ 一覧

番号	名称	インタフェース
1	QSFP-SR4	40 ギガビットイーサネット 40GBASE-SR4
2	QSFP-LR4 QSFP-LR4A	40 ギガビットイーサネット 40GBASE-LR4

#### 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞいたり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。

#### 通知

トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。トランシーバには、メーカーおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし、このラベルを貼り付けているのは、トランシーバの放熱や、ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると、トランシーバが故障したり、ネットワークインタフェース機構を破損したりするおそれがあります。

#### NOTE

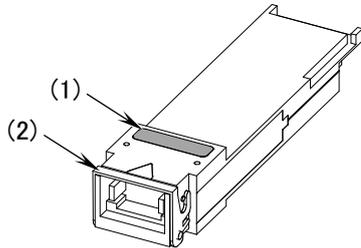
QSFP+ は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のものを使用した場合、動作の保証はいたしません。

#### NOTE

QSFP-SR4に添付されるカバーを取り外す際には水平方向に引っ張ってください。

## (1) QSFP-SR4

図1-57 外観

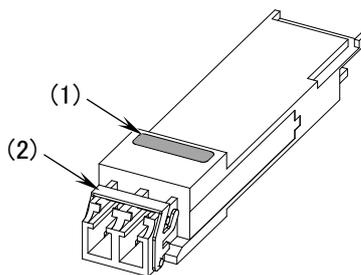


- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP-SR4
- (2) レバーの色 : ベージュ

## (2) QSFP-LR4, QSFP-LR4A

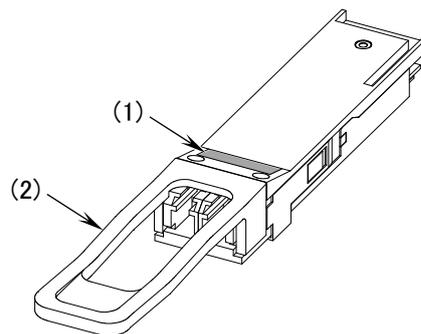
図1-58 外観

● Aタイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP-LR4
- (2) レバーの色 : 青

● Bタイプ



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP-LR4 または QSFP-LR4A
- (2) ブルタブの色 : 青

## NOTE

QSFP-LR4には AタイプとBタイプの2タイプがありますが、機能上の違いはありません。

## 1.8.4 QSFP28

QSFP28 はネットワークインタフェース機構の QSFP28 スロットに取り付けて使用するトランシーバです。

QSFP28 の種類の違いは、ラベルの表示またはプルタブの色で見分けることができます。

QSFP28 が装置に取り付けられている場合は、`show port` コマンドを使用して見分けることもできます。

本装置がサポートする QSFP28 は以下のとおりです。

表1-27 QSFP28 一覧

番号	名称	インタフェース
1	QSFP28-SR4	100 ギガビットイーサネット 100GBASE-SR4
2	QSFP28-CW4	100 ギガビットイーサネット 100GBASE-CWDM4
3	QSFP28-LR4	100 ギガビットイーサネット 100GBASE-LR4
4	QSFP28-4WDM-40	100 ギガビットイーサネット 100GBASE-4WDM-40

### ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞいたり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。

### 通知

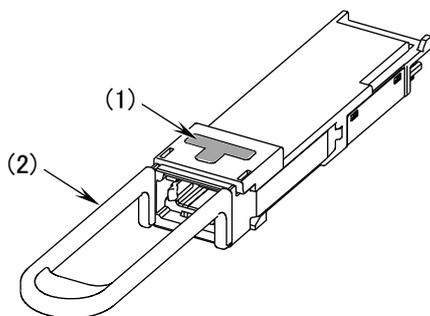
トランシーバにラベルなどを貼り付けたりしないでください。トランシーバには、メーカーおよび弊社の標準品であることを示すラベルを貼り付けています。ただし、このラベルを貼り付けているのは、トランシーバの放熱や、ケージからの抜けを防止する機構の妨げにならない部分です。放熱や抜け防止機構の妨げになるところにラベルなどを貼り付けると、トランシーバが故障したり、ネットワークインタフェース機構を破損したりするおそれがあります。

### NOTE

QSFP28 は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のもを使用した場合、動作の保証はいたしません。

#### (1) QSFP28-SR4

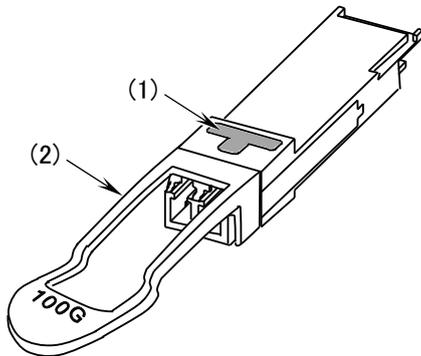
図1-59 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP28-SR4
- (2) プルタブの色 : ベージュ

## (2) QSFP28-CW4

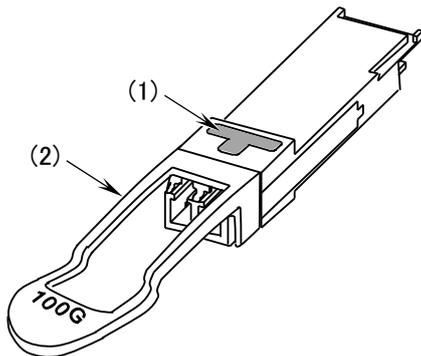
図1-60 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP28-CW4
- (2) プルタブの色 : 緑

## (3) QSFP28-LR4

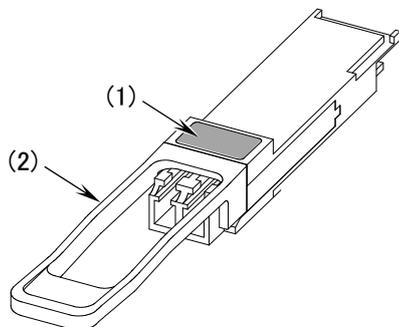
図1-61 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP28-LR4
- (2) プルタブの色 : 青

## (4) QSFP28-4WDM-40

図1-62 外観



- (1) ラベルの表示 : AlaxalA QSFP28-4WDM-40
- (2) プルタブの色 : オレンジ

## 1.9 ブランクパネル

ブランクパネルは、オプション機構を搭載しないスロットに、オプション機構の代わりに搭載します。

ブランクパネルには以下のような役割があります。

- 装置内のエアフローの確保
- 本装置が発生する妨害電波の軽減
- 他の機器が発生する妨害電波からの保護

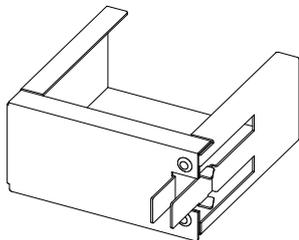
### 通知

オプション機構を搭載しないスロットには、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置内のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

#### (1) BPNL-PS25

AX8304S 専用の電源機構用ブランクパネルです。

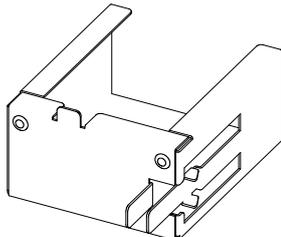
図1-63 外観



#### (2) BPNL-PS22

AX8308S 専用の電源機構用ブランクパネルです。

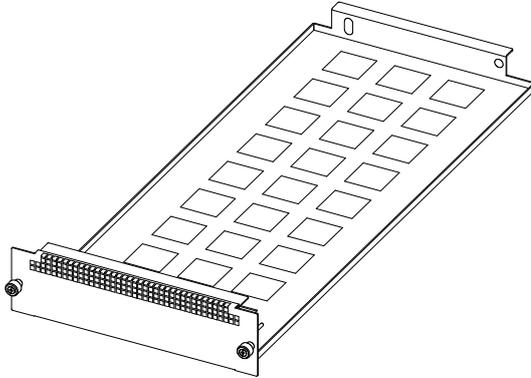
図1-64 外観



### (3) BPNL-BU21

基本制御機構用ブランクパネルです。

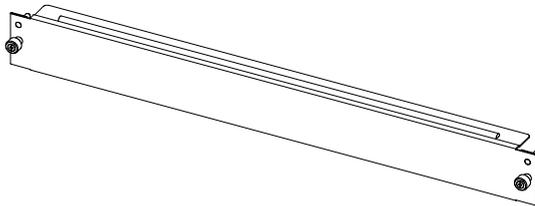
図1-65 外観



### (4) BPNL-PU24

AX8304S 専用のパケットスイッチング機構用ブランクパネルです。

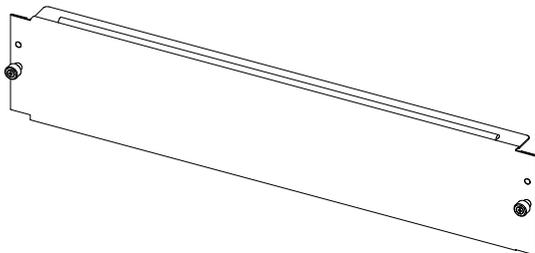
図1-66 外観



### (5) BPNL-PU23

AX8308S 専用のパケットスイッチング機構用ブランクパネルです。

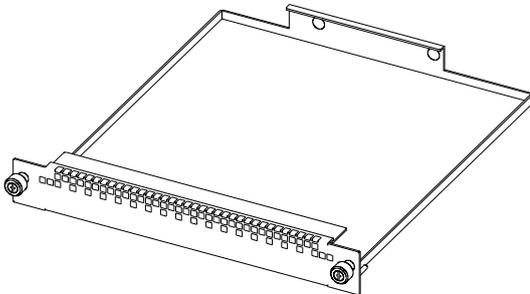
図1-67 外観



## (6) BPNL-NF21

ネットワークインタフェース機構（シングルハーフサイズ）用ブランクパネルです。

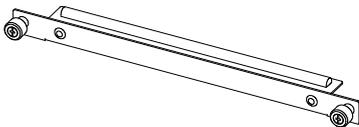
図1-68 外観



## (7) BPNL-NF22

ネットワークインタフェース機構（NL1G-24T および NL1G-24S 以外のシングルハーフサイズ）を搭載する際に使用するブランクパネルです。

図1-69 外観



## NOTE

---

BPNL-NF22は、パケットスイッチング機構に取り付けられています。NL1G-24T およびNL1G-24Sを搭載する場合は、BPNL-NF22を取り外してから搭載してください。

---

## 1.10 電源ケーブル

---

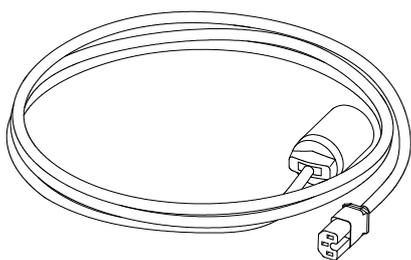
### 1.10.1 CBL-A04

AC200V 用電源ケーブル（別売り品，長さ2m）です。

PS-A42 を AC200V で使用する場合に使用します。

#### (1) 外観

図1-70 外観



**警告**

---

PS-A42 をAC200V で使用する場合，電源ケーブルはCBL-A04を使用してください。それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。また，CBL-A04を他の装置に転用して使用することはできません。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となり，大変危険ですので，他の装置で使用しないでください。

---

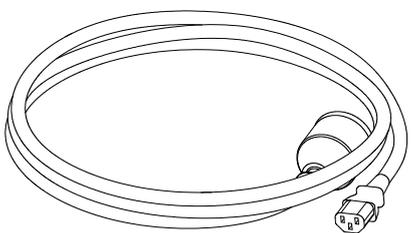
### 1.10.2 CBL-A02

AC200V 用電源ケーブル（別売り品，長さ2.5m）です。

PS-A41 を AC200V で使用する場合に使用します。

#### (1) 外観

図1-71 外観



**警告**

---

PS-A41 をAC200V で使用する場合，電源ケーブルはCBL-A02を使用してください。それ以外のものを使用した場合，火災・感電の原因となります。また，CBL-A02を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合，火災・感電の原因となります。

---

## 1.11 ケーブルサポート

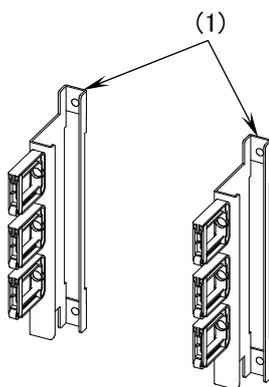
ケーブルサポートは、インタフェースケーブルを整理し、保守作業をしやすくします。装置をラックに搭載するとき、装置と一緒にラックの柱に固定します。

### 1.11.1 CBLSP-43

AX8304S 用ケーブルサポートです。

#### (1) 外観

図1-72 外観

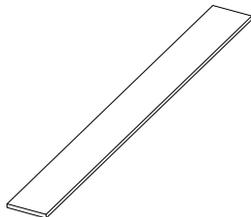


(1) ケーブルサポート

#### (2) 付属品

ケーブルバンド（6個）です。インタフェースケーブルをケーブルサポートに固定する場合に使用します。

図1-73 付属品

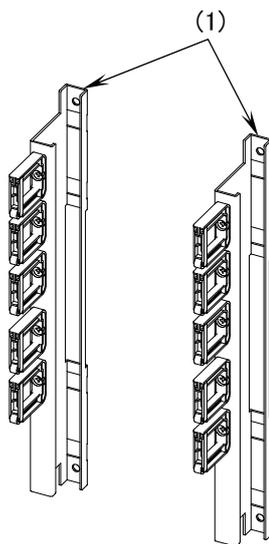


## 1.11.2 CBLSP-42

AX8308S 用ケーブルサポートです。

### (1) 外観

図1-74 外観

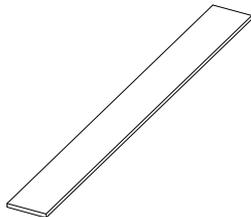


(1) ケーブルサポート

### (2) 付属品

ケーブルバンド（10 個）です。インタフェースケーブルをケーブルサポートに固定する場合に使用します。

図1-75 付属品



# 2

## 設置の準備

この章では、装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。装置の設置の準備を行う前にこの章をよく読み、書かれている指示や注意事項を十分に理解してから行ってください。

- 
- 2.1 準備の流れ

---

  - 2.2 設置条件

---

  - 2.3 機器運搬方法

---

  - 2.4 電源設備

---

  - 2.5 電氣的雑音に対する配慮

---

  - 2.6 漏れ電流

---

  - 2.7 環境条件

---

  - 2.8 設置場所

---

  - 2.9 保守エリア

---

  - 2.10 冷却条件

---

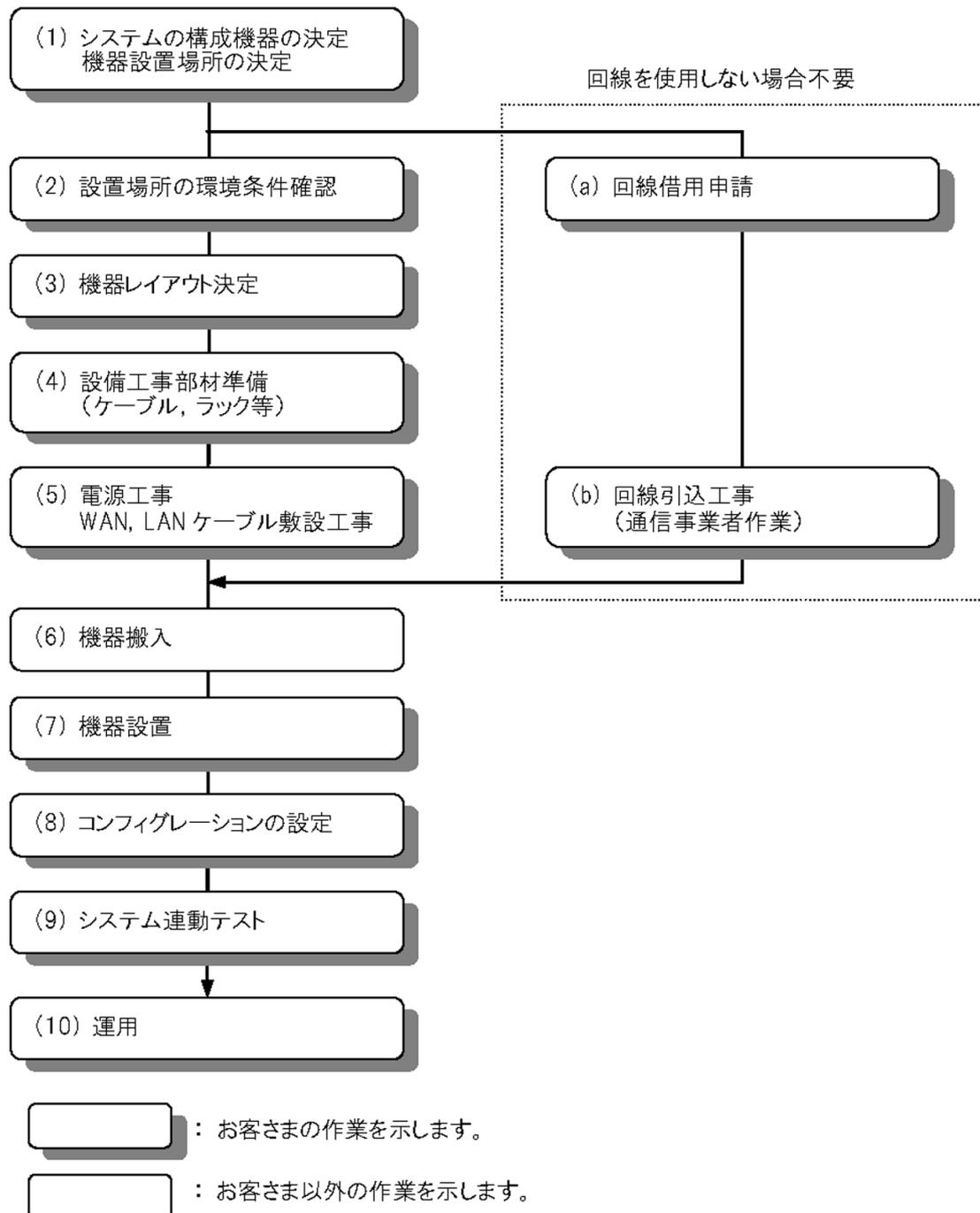
  - 2.11 装置の騒音について
-

## 2.1 準備の流れ

設置の準備の流れを「図 2-1 設置準備の流れ」に示します。

電源ならびに通信設備工事, LAN ケーブル敷設工事の完了を機器搬入の前になるように余裕をもってご計画ください。

図2-1 設置準備の流れ



## 2.2 設置条件

装置の設置条件を以下に示します。設置環境はこれらの条件を満足する必要があります。

表2-1 機器の設置条件

項目	仕様				
	AX8304S		AX8308S		
	AC 電源機構 搭載時	DC 電源機構 搭載時	AC 電源機構 搭載時	DC 電源機構 搭載時	
寸法 (幅*1×奥行*2×高さ)	443×602×221mm		443×621×354mm		
質量 (最大搭載時)	50kg		70kg		
入力電圧	定格	単相 AC100V～ 120V 単相 AC200V～ 240V	DC-48V	単相 AC100V～ 120V 単相 AC200V～ 240V	DC-48V
	変動範囲	90V～132V, 180V～264V	-40.5～-57V	90V～132V, 180V～264V	-40.5～-57V
周波数	50/60±3Hz	-	50/60±3Hz	-	
定格入力電流 (電源機構当たり)	12A×1系統 @AC100V 6.5A×1系統 @AC200V	38A×1系統 @DC-40.5V 32A×1系統 @DC-48V	12A×1系統 @AC100V 8A×1系統 @AC200V	30A×1系統 @DC-40.5V 25A×1系統 @DC-48V	
最大消費電力	1890W		1890W		
最大発熱量	6804kJ/h		6804kJ/h		
騒音*3	70dB 以下				
振動	2.45m/s <sup>2</sup> 以下				
塵埃*4	0.15mg/m <sup>3</sup> 以下				
温度	動作時	0～40℃ (推奨値 23～28℃)			
	非動作時	-10～43℃			
	保存および 輸送時	-25～65℃			
湿度*5	動作時	5～85% (推奨値 45～55%)			
	非動作時	5～85%			
	保存および 輸送時	5～95%			

\*1 ラック取り付け金具の寸法は含みません。

\*2 装置本体, および電源入力機構の突起などの寸法を含みます。

\*3 装置側面から 1m の距離で測定した値です。入気温度によってファン回転数を制御しています。そのため, 騒音の値は変化します。

\*4 浮遊粉塵濃度測定方法通則 (JIS Z 8813) による。

\*5 結露しないこと。

## 2.3 機器運搬方法

本装置の質量は下表のとおりです。

設置および運搬作業は訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。

なお、装置本体を持ち上げる場合は図に示す取っ手と装置底面を持ち、移動させる場合はハンドリフタなどのハンドリング装置を使用してください。

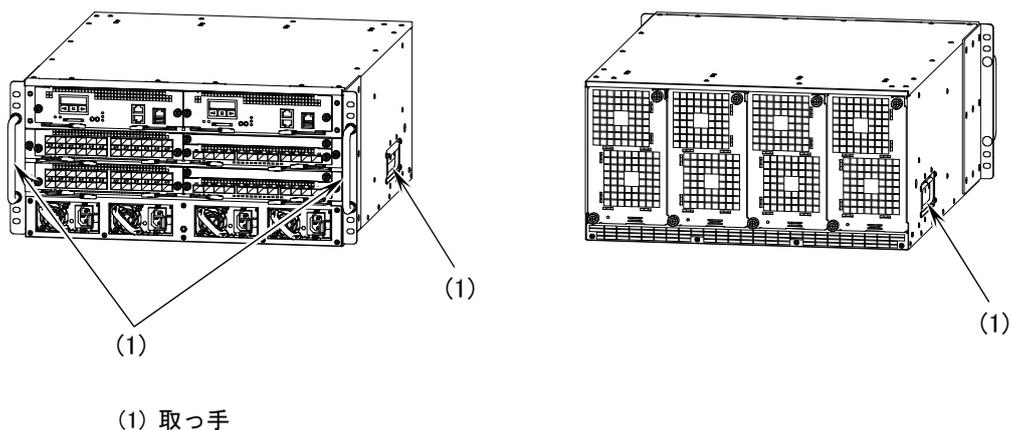
表2-2 機器の質量

モデル	質量
AX8304S	50kg
AX8308S	70kg

図2-2 AX8304S の取っ手の位置

●正面側

●背面側



AX8304S 本体の質量は最大で50kg です。

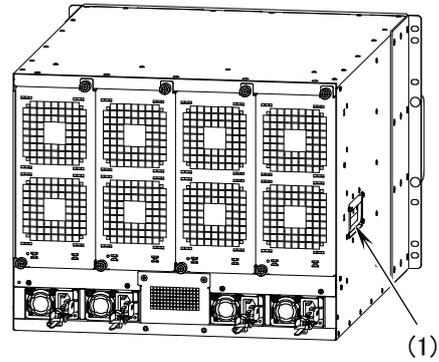
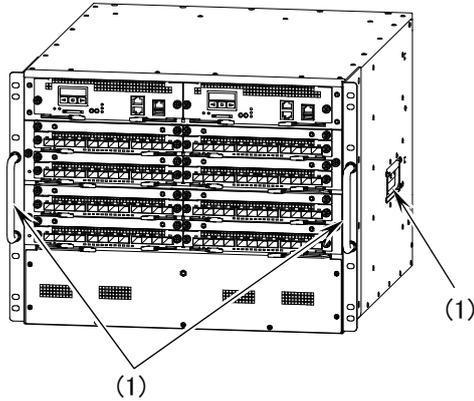
設置および運搬作業は、訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。上記以外の方が作業を行った場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

なお、設置および運搬作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置を使用してください。ハンドリング装置を使用せずに運搬した場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

図2-3 AX8308S の取っ手の位置

●正面側

●背面側



(1) 取っ手

**警告**

AX8308S 本体の質量は最大で70kg です。

設置および運搬作業は、訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。上記以外の方が作業を行った場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

なお、設置および運搬作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置を使用してください。ハンドリング装置を使用せずに運搬した場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

## 2.4 電源設備

### 2.4.1 AC100V 電源設備

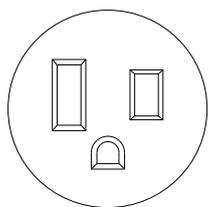
#### (1) コンセント

JIS 規格または NEMA 規格に対応した下記のコンセントを使用してください。このコンセントは一般の電気設備工事店で販売されています。

表2-3 コンセント規格

規格		仕様
JIS	C-8303	15A 125V, 接地形 2 極差し込みコンセント
NEMA	5-15R	

図2-4 接地形 2 極差し込みコンセント (15A 125V)



**警告**

電源プラグをすぐに抜けるように、コンセントは装置近傍に設置してください。またコンセントの周りには物を置かないで下さい。



**警告**

本装置をAC100V で使用する場合、必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因となるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

#### (2) 分電盤

本装置に給電する分電盤の分岐回路にはブレーカを付けてください。

ブレーカの定格と必要数は下表を参照してください。

表2-4 ブレーカの定格

ブレーカの定格	必要数
15AT 単相 AC100V (15A 回路用)	電源機構 1 個に対し 1 つ



**警告**

分電盤は操作が容易に行えるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置してください。

### (3) 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量は「(2) 分電盤」で示すブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

## 警告

分電盤へ給電される電流容量は、分電盤のブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと、異常時にブレーカが動作せず、火災の原因となることがあります。

## NOTE

一般に、ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また、本装置の電源を投入すると、下表に示す突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

表2-5 突入電流

電流(ピーク値)	時間
30A	100ms

## 通知

装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響を及ぼします。

## NOTE

上記の突入電流は、電源機構1個当りの値です。

## 2.4.2 AC200V 電源設備

### (1) AC 電源ケーブル

弊社では、本装置を AC200V でお使いいただけるよう、AC200V 電源ケーブル（別売り品）を用意しています。

AC200V 電源ケーブルについては、「1.10 電源ケーブル」を参照してください。



**警告**

本装置をAC200V で使用する場合、電源ケーブルは弊社の別売り品を使用してください。それ以外のものを使用した場合、火災・感電の原因となります。また、弊社別売りの電源ケーブルを他の装置に転用して使用することはできません。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となり、大変危険ですので、他の装置で使用しないでください。

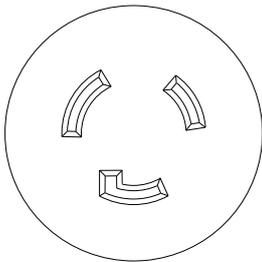
### (2) コンセント

JIS 規格または NEMA 規格に対応した下記のコンセントを使用してください。このコンセントは一般の電気設備工事店で販売されています。

表2-6 コンセント規格

規格		仕様
JIS	C-8303	20A 250V, 接地形 2 極引掛形コンセント
NEMA	L6-20R	

図2-5 接地形 2 極差し込みコンセント (20A 250V)



**警告**

電源プラグをすぐに抜けるように、コンセントは装置近傍に設置してください。またコンセントの周りには物を置かないで下さい。



**警告**

本装置をAC200V で使用する場合、必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因となるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

### (3) 分電盤

本装置に給電する分電盤の分岐回路にはブレーカを付けてください。  
ブレーカの定格と必要数は下表を参照してください。

表2-7 ブレーカの定格

ブレーカの定格	必要数
10AT 単相 AC200V (10A 回路用)	電源機構 1 個に対し 1 つ



#### 警告

分電盤は操作が容易に行えるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置してください。

### (4) 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量は「(3) 分電盤」で示すブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。



#### 警告

分電盤へ給電される電流容量は、分電盤のブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと、異常時にブレーカが動作せず、火災の原因となることがあります。

#### NOTE

一般に、ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また、本装置の電源を投入すると、下表に示す突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

表2-8 突入電流

電流(ピーク値)	時間
30A	100ms

#### 通知

装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響を及ぼします。

#### NOTE

上記の突入電流は、電源機構1個当りの値です。

### 2.4.3 DC-48V 電源設備



## 警告

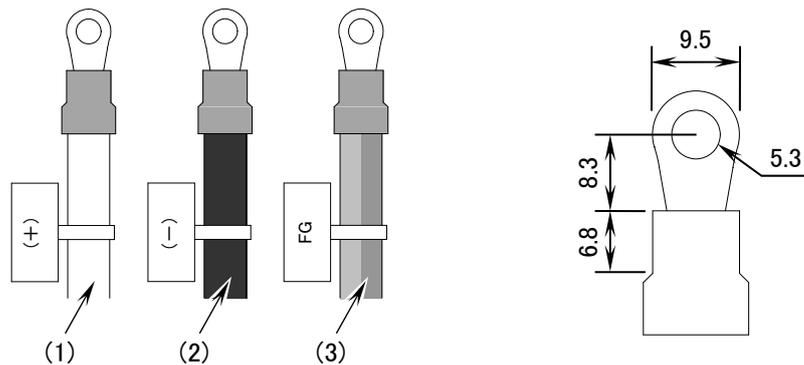
DC電源を使用する場合、電源設備は1次側と2次側が絶縁された、感電の危険のない電源設備を使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると、感電の原因となることがあります。

#### (1) DC 電源ケーブル

DC 電源ケーブルは、付属のものを使用してください。

DC 電源ケーブルは電源設備側の末端に接続用端子を取り付けた状態で提供されます。DC 電源ケーブルの電源設備側の仕様を「図 2-6 DC 電源ケーブル仕様（電源設備側）」に示します。DC 電源ケーブルを電源設備に取り付ける場合は、端子形状に合った電源設備を準備してください。

図2-6 DC 電源ケーブル仕様（電源設備側）



単位:mm

- (1) + (0V, 白)
- (2) - (-48V, 黒)
- (3) FG (接地, 緑/黄)

#### (2) 分電盤

本装置に給電する分電盤の分岐回路にはブレーカを付けてください。

ブレーカの定格と必要数は下表を参照してください。

表2-9 ブレーカの定格

モデル	ブレーカの定格	必要数
PS-D42	40AT DC-48V (40A 回路用)	電源機構 1 個に対し 1 つ
PS-D41	30AT DC-48V (30A 回路用)	電源機構 1 個に対し 1 つ



## 警告

分電盤は操作が容易に行えるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置してください。

### (3) 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量は「(2) 分電盤」で示すブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。

## 警告

分電盤へ給電される電流容量は、分電盤のブレーカの動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量がブレーカの動作電流より小さいと、異常時にブレーカが動作せず、火災の原因となることがあります。

## NOTE

一般に、ブレーカの動作電流は定格電流より大きくなっています。使用するブレーカの仕様をご確認ください。

また、本装置の電源を投入すると、下表に示す突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。なお、UPS や CVCF などをご使用の際には、上記について特にご考慮ください。

表2-10 突入電流

電流(ピーク値)	時間
30A	100ms

## 通知

装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響を及ぼします。

## NOTE

上記の突入電流は、電源機構1個当りの値です。

## 2.5 電氣的雜音に対する配慮

---

他の機器が発生する電氣的雜音が原因となり障害が発生することがあります。

電源設備計画は次の点を守ってください。

- 本装置用の電源分岐回路には、リレーやマイクロスイッチ等により電源の ON-OFF を繰り返しているような機器（例えば空調機）を接続しないでください。
- 本装置用の保守用アース（D 種接地）は、直接アース板に接続するか、できるだけ本装置専用のアースとしてください。
- 電氣的雜音が発生している機器には雜音発生防止回路を入れるようご配慮ください。
- 本装置に接続されるケーブルは大別して電源ケーブルと信号ケーブルがありますが、両者は基本的な電気特性が異なります。ケーブル敷設のときに両ケーブルをバンド等でむすびつける、またはより合わせるなどの施工方法は避けてください。
- 回線を引き込む場合は電源ケーブルに沿わせないでください。

## 2.6 漏れ電流

---

AX8300S シリーズの電源機構には、電氣的雜音による障害を防止するためのノイズフィルタが取り付けられています。そのため、保安用アース（D 種接地）線に最大 3.5mA の漏れ電流が流れます。

消防法等によって漏電ブレーカの設置を義務づけられている場合はそのことを考慮してください。

## 2.7 環境条件

---

### (1) 塵埃

本装置は冷却用ファンを使用していますので、湿気やほこりの多い場所へは設置しないでください。本装置の塵埃条件は下記になります。

- 浮遊粉塵濃度：0.15mg/m<sup>3</sup>以下（浮遊粉塵濃度測定法通則 JIS Z 8813）

---

## NOTE

プリンタ周辺や人通りの多い場所は、一般にトナーやほこりが多いため、それらの場所には設置しないようにしてください。

---

### (2) 腐食性ガス、引火性ガス

腐食性ガスや引火性ガスのない場所に設置してください。腐食性ガスのある場所に設置すると機器が腐食して著しく信頼性を損ないます。

### (3) 直射日光

機器には直射日光が当たらないようにしてください。

### (4) 水

床清掃等の時、機器に水がかからないようにしてください。

### (5) 電磁妨害

周囲で高周波利用機器を使用すると、その機器が発生する妨害電波により、本装置は正常に動作できなくなるおそれがありますのでご注意ください。

なお、本装置も微弱ではありますが、高周波電波を発生しますので、装置の周囲 30 m以内の室内アンテナによるテレビ、ラジオおよびトランシーバ等に影響を与える場合があります。

### (6) ケーブルの保護

ケーブル類は、ダクトを通すかモールにより保護してください。

ケーブルの保護を行わない場合、ねずみ等の動物により、ケーブルが切断されることがあります。

特に光ファイバケーブルは、ケーブル曲げ半径を長径方向 100mm 以上、短径方向 50mm 以上とし、メタルモール等によって保護してください。

また、必要芯線数の光ファイバを収容する光ファイバケーブルは、敷設時に受ける繰り返し曲げ、引っ張り張力、圧縮、しごき等の機械的ストレスや、敷設される環境から受けるストレスから保護し得る構造としてください。

## (7) 散布

装置を設置した室内で殺虫剤等の散布，消毒等を行う場合は，機器にカバー等をかぶせることにより直接薬剤がかからないように考慮してください。

## (8) 地震対策

地震によって機器の移動，転倒あるいは窓からの飛び出しなどの障害が発生し，人身事故に発展することが考えられます。移動防止，転倒防止を十分対策してください。

## NOTE

---

実際に機器に加わる振動は，地表と違って建物の構造や装置を設置したフロアなどによって決まる応答倍率によって増幅されます。一般的に9階程度の中層ビルの5階以上は地表の2～3倍の揺れ方をするとわれています。

過去の地震例

- 機器が10～30cm移動した。
  - ラックが転倒した。
  - 室内の備品の上に置いてある物体が機器の上へ落下した。
-

## 2.8 設置場所



### 警告

本製品は屋内で使用してください。また、全てのインタフェースケーブルは、屋内配線されているものを接続してください。屋外配線されているケーブルを接続する場合は、雷に対する対策を必ず施した上で接続してください。

本装置は 19 型キャビネットラックに搭載して使用します。

本装置をラックに搭載する場合、「表 2-15」の条件を満たすラックを使用してください。

また、「表2-16 必要な金具」で記載するものと、「表2-17 必要なネジ数」で記載するネジを準備してください。

表2-11 ラックの条件

項目	条件
ラックの規格	EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラック *1
本装置の正面側	本装置の正面から 100mm 以上のスペースを確保すること *2
本装置の背面側	本装置の背面側に 100mm 以上のスペースを確保すること

\*1 本装置に取り付けられているラック取り付け金具は、EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックに対応しています。  
JIS 規格準拠の 19 型キャビネットラックをお使いになる場合は、弊社担当営業までお問い合わせください。

\*2 本装置に取り付けられているラック取り付け金具は、ラックの柱と装置正面とをフラットに固定する位置に設定されています。ラックの扉と装置正面との間に 100mm のエリアを確保できない場合は、ラック取り付け金具の位置を変更してください。変更方法は、「4.3 ラック取り付け金具の変更」を参照してください。

表2-12 必要な金具

項目	条件
ガイドレール	ラックの付属品 *1

\*1 「4.4 ラック搭載」で示す取り付け位置に取り付けられること。



### 注意

本体付属のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。必ずガイドレールを使用してください。なお、ガイドレールはラック付属のもので、本体（オプション機構最大搭載時）の荷重を支えることのできるものを使用してください。

表2-13 必要なネジ数

用途	AX8304S	AX8308S	仕様
ガイドレール固定用	*1	*1	ラックの付属品で、M5 または M6 のもの
装置固定用	4本	8本	

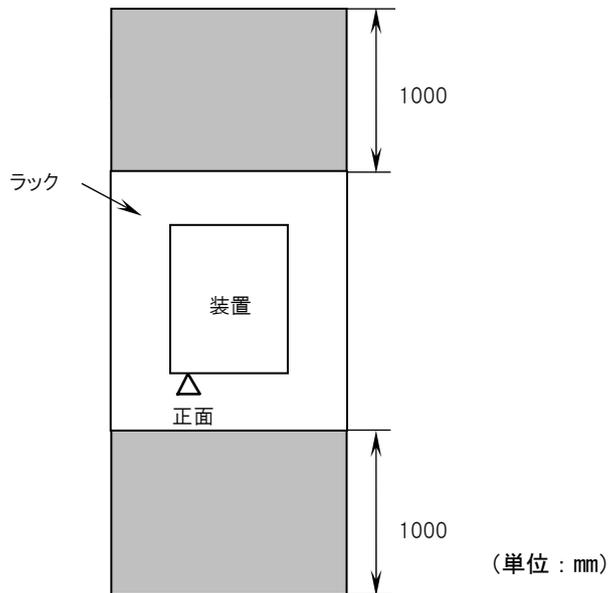
\*1 ガイドレール、棚を固定するネジの本数については、お使いいただいているラックに付属の説明書を参照してください。

## 2.9 保守エリア

---

本装置の保守エリアとして以下のスペースを確保してください。

図2-7 ラック搭載時の保守エリア



## 2.10 冷却条件

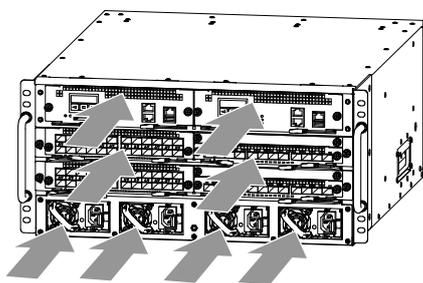
### 2.10.1 エアフロー

本装置のエアフローは以下のとおりです。

#### (1) AX8304S

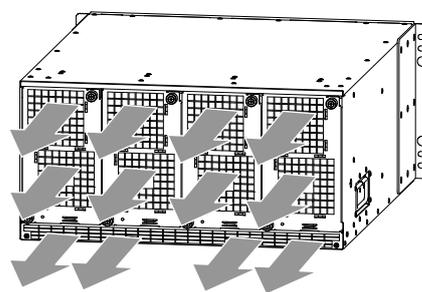
図2-8 AX8304S のエアフロー

●正面側



入気

●背面側

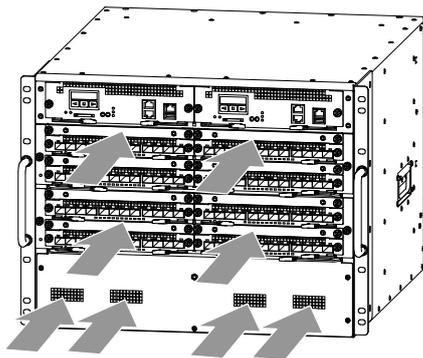


排気

#### (2) AX8308S

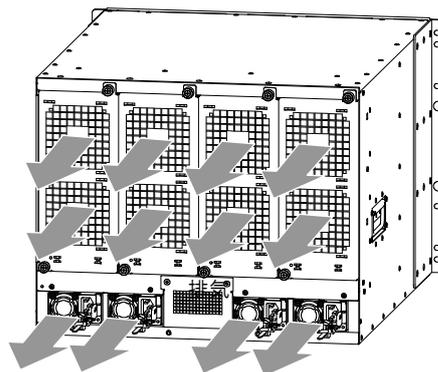
図2-9 AX8308S のエアフロー

●正面側



入気

●背面側



排気

## 2.10.2 冷却条件

ラックの前後扉, 柱, ガイドレール等の構造物と装置の間に 100mm 以上の空間を設けてください。

### 注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと、内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から100mm以上のスペースを確保してください。

### NOTE

ラック内の温度が装置の動作温度の範囲に入るようにしてください。ラック内の温度が装置の設置条件に入らない場合、誤動作、故障の原因となります。ラック内の温度を装置の設置条件に入れるための手段として、下記を検討してください。

- ラックにファンを設けて、ラック内の換気が十分に行われるようにしてください。
- 前後扉を冷却用パンチング穴の空いているものを使用するか扉を取外す等を行い、ラック内の通気性をよくしてください。
- 必要に応じて、ラック内の装置収納数を減らすか、本装置を他の発熱体の下部に搭載してください。

### NOTE

装置上下にファン等の強制空冷システムを備えた他の装置を搭載する場合、エアフローが干渉しあうと、下記のように冷却に悪影響を及ぼし、誤動作、故障の原因となります

- 周辺機器の排気が本装置の入気に回り込むことにより、入気温度が装置環境仕様を超えてしまうことがあります。
  - 周辺機器の入気または排気が強力すぎる場合、本装置のエアフローに対して逆向きの気圧が加わり、装置内部の冷却能力が低下してしまいます。
- ラック内の装置搭載間隔を空けてエアフローが干渉しないようにしてください。

## 2.11 装置の騒音について

---

本装置は冷却用ファンを内蔵していますのでファンによる騒音が発生します。機器の設置に際しては騒音を考慮したレイアウトを計画してください。

装置の騒音については、「2.2 設置条件」を参照してください。

### NOTE

---

騒音を考慮したレイアウトの例を示します。

- 衝立てや棚等により直接音が聞こえないようにする。
  - 人が頻繁に使用する場所（事務所、会議室、机等）の近くへは設置しない。
  - オフィスの隅に設置する。
  - ラック内に収容する。
  - ガラス窓のような音の反射しやすい物の近くへの設置を避ける。
-

# 3

## インタフェースケーブルおよび端末の 準備

この章では、本装置で使用するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

- 
- 3.1 インタフェースケーブル一覧
  - 3.2 インタフェースケーブルの詳細
  - 3.3 端末と接続ケーブル
-

### 3.1 インタフェースケーブル一覧

本装置に使用するインタフェースケーブルを以下に示します。

以下のケーブルはお客様で準備していただく必要があります。

表3-1 インタフェースケーブル

ポート	トランシーバ	インタフェース	ケーブル	コネクタ	
10/100/1000BASE-T ポート	—	10BASE-T	UTP ケーブル (カテゴリ 3 以上)	RJ-45 コネクタ	
	—	100BASE-TX	UTP ケーブル (カテゴリ 5 以上)		
	—	1000BASE-T	UTP ケーブル (エンハンストカテゴリ 5 以上)		
1000BASE-X ポート	SFP-T	10BASE-T	UTP ケーブル (カテゴリ 3 以上)	LC2 芯 コネクタ	
		100BASE-TX	UTP ケーブル (カテゴリ 5 以上)		
		1000BASE-T	UTP ケーブル (エンハンストカテゴリ 5 以上)		
	SFP-SX	1000BASE-SX	マルチモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=50 / 125 $\mu$ m)		マルチモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=62.5 / 125 $\mu$ m)
			マルチモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=62.5 / 125 $\mu$ m)		
	SFP-LX	1000BASE-LX	マルチモード光ファイバケーブル*1 (コア/クラッド径=50 / 125 $\mu$ m)		マルチモード光ファイバケーブル*1 (コア/クラッド径=62.5 / 125 $\mu$ m) シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)
			マルチモード光ファイバケーブル*1 (コア/クラッド径=62.5 / 125 $\mu$ m)		
			シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)		
	SFP-LH	1000BASE-LH	シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)		シングルモード (DSF) 光ファイバケーブル (コア/クラッド径=8 / 125 $\mu$ m)
			シングルモード (DSF) 光ファイバケーブル (コア/クラッド径=8 / 125 $\mu$ m)		
	SFP-BX1U	1000BASE-BX10-U	シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)		LC1 芯 コネクタ
	SFP-BX1D	1000BASE-BX10-D			
	SFP-BX4U	1000BASE-BX40-U			
SFP-BX4D	1000BASE-BX40-U				

ポート	トランシーバ	インタフェース	ケーブル	コネクタ
10GBASE-R ポート	SFPP-SR	10GBASE-SR	マルチモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=50 / 125 $\mu$ m)	LC2 芯 コネクタ
			マルチモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=62.5 / 125 $\mu$ m)	
	SFPP-LR	10GBASE-LR	シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)	
	SFPP-ER	10GBASE-ER		
	SFPP-ZR	10GBASE-ZR		
40GBASE-R ポート	QSFP-SR4	40GBASE-SR4	マルチモード光ファイバケーブル*2 (コア/クラッド径 =50/125 $\mu$ m)	MPO12 芯 コネクタ (ガイドピ ン無し)
	QSFP-LR4 QSFP-LR4A	40GBASE-LR4	シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径 =10/125 $\mu$ m)	LC2 芯 コネクタ
100GBASE-R ポート	QSFP28-SR4	100GBASE-SR4	マルチモード光ファイバケーブル*2 (コア/クラッド径 =50/125 $\mu$ m)	MPO12 芯 コネクタ (ガイドピ ン無し)
	QSFP28-CW4	100GBASE-CWDM4	シングルモード光ファイバケーブル (コア/クラッド径=10 / 125 $\mu$ m)	LC2 芯 コネクタ
	QSFP28-LR4	100GBASE-LR4		
	QSFP28-4WDM-40	100GBASE-4WDM-40		
AUX ポート	—	RS-232C	RS-232C ストレートケーブル	RJ-45 コネクタ
CONSOLE ポート	—	RS-232C	RS-232C クロスケーブル	RJ-45 コネクタ
MANAGEMENT ポート	—	10BASE-T	UTP ケーブル (カテゴリ 3 以上)	RJ-45 コネクタ
		100BASE-TX	UTP ケーブル (カテゴリ 5 以上)	
		1000BASE-T	UTP ケーブル (エンハンストカテゴリ 5 以上)	

\*1 1000BASE-LX でマルチモード光ファイバを使用する場合、モード・コンディショニング・パッチコードが必要です。モード・コンディショニング・パッチコードの仕様は、62.5  $\mu$ m 光ファイバ用と 50  $\mu$ m 光ファイバ用で異なることに注意してください。

\*2 MPO ファイバケーブルの芯の配線は 3 パターン (type A, B, C) あります。機器間を直接接続 (パッチなし) する場合には、送受信が入れ替わる type B を使用してください。

## NOTE

10/100/1000BASE-Tポート, 1000BASE-Xポート, 10GBASE-Rポート, 40GBASE-Rポートおよび100GBASE-Rポートに接続するインタフェースケーブルについては「3.2 インタフェースケーブルの詳細」を参照してください。

## NOTE

AUXポート, CONSOLEポート, MANAGEMENTポートに接続する端末およびインタフェースケーブルについては「3.3 端末と接続ケーブル」を参照してください。

## 3.2 インタフェースケーブルの詳細

### NOTE

光ファイバケーブルは、装置を保守する時に必要な分の長さ（3m）を予め考慮して準備し、余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また、光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合、光ファイバケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。

### NOTE

光ファイバケーブルは、予備として現用ケーブル以外に数本準備してください。

### 3.2.1 UTP ケーブル（10/100/1000BASE-T）

UTP ケーブルについては以下を参照してください。

表3-2 10/100/1000BASE-T 物理仕様

項目	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
カテゴリ	カテゴリ 3 以上	カテゴリ 5 以上	エンハンストカテゴリ 5 以上
伝送距離（最大）	100m	100m	100m

### NOTE

本装置の10/100/1000BASE-TポートはAuto MDI/MDI-X機能をサポートしています。  
Auto MDI/MDI-X機能が有効になっているときは、接続相手によらず、ストレートケーブル、クロスケーブルのどちらでも接続することができます。

### NOTE

Auto MDI/MDI-X機能が有効になるのは、10/100/1000BASE-Tポートにオートネゴシエーションが設定されている場合です。  
工場出荷時はオートネゴシエーションに設定されています。

### NOTE

Auto MDI/MDI-X機能が無効になっているときは、本装置の10/100/1000BASE-TポートはMDI-X固定となります。  
接続相手のポートがMDI-Xの場合はクロスケーブルを、MDIの場合はストレートケーブルを使用してください。  
Auto MDI/MDI-X機能が無効になっているときの10/100/1000BASE-Tポートのピン配置については下表を参照してください。

表3-3 10/100/1000BASE-T ポートのピン配置

RJ-45 ピン番号	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
1	送信 (+) (A)	送信 (+) (A)	送受信 A (+) (A)
2	送信 (-) (a)	送信 (-) (a)	送受信 A (-) (a)
3	受信 (+) (B)	受信 (+) (B)	送受信 B (+) (B)
4	未使用*1 (C)	未使用*1 (C)	送受信 C (+) (C)
5	未使用*1 (c)	未使用*1 (c)	送受信 C (-) (c)
6	受信 (-) (b)	受信 (-) (b)	送受信 B (-) (b)
7	未使用*1 (D)	未使用*1 (D)	送受信 D (+) (D)
8	未使用*1 (d)	未使用*1 (d)	送受信 D (-) (d)

\*1 4対8芯のものを使用する場合は接続してください。

\*2 ツイストペア線であるため、4対8芯の場合は (A) と (a) , (B) と (b) , (C) と (c) , (D) と (d) を、2対4芯の場合は (A) と (a) , (B) と (b) をペアにしてください。

### 3.2.2 光ファイバケーブル (1000BASE-X)

1000BASE-SX, 1000BASE-LX, 1000BASE-LH, 1000BASE-BX に使用する光ファイバケーブルについては、以下を参照してください。

表3-4 1000BASE-SX 物理仕様

項目	物理仕様			
ケーブル種	マルチモード			
コア/クラッド径	50 / 125 $\mu$ m		62.5 / 125 $\mu$ m	
伝送帯域	400MHz $\cdot$ km	500MHz $\cdot$ km	160MHz $\cdot$ km	200MHz $\cdot$ km
発光中心波長	0.770~0.860 $\mu$ m			
光送信電力 (平均値)	-9.5~0dBm			
光受信電力 (平均値)	-17.0~0dBm			
光伝送損失 (最大値)	7.5dB			
伝送距離	2m~500m	2m~550m	2m~220m	2m~275m

表3-5 1000BASE-LX 物理仕様

項目	物理仕様		
ケーブル種	マルチモード*1		シングルモード
コア/クラッド径	50 / 125 $\mu\text{m}$	62.5 / 125 $\mu\text{m}$	10 / 125 $\mu\text{m}$
伝送帯域	400MHz $\cdot$ km	500MHz $\cdot$ km	500MHz $\cdot$ km
発光中心波長	1.270~1.355 $\mu\text{m}$		
光送信電力 (平均値)	-11.5~-3.0dBm		-11.0~-3.0dBm
光受信電力 (平均値)	-19.0~-3.0dBm		
光伝送損失 (最大値)	7.5dB		8.0dB
伝送距離	2m~550m		2m~5km

\*1 1000BASE-LX でマルチモード光ファイバを使用する場合、モード・コンディショニング・パッチコードが必要です。モード・コンディショニング・パッチコードの仕様は、62.5  $\mu\text{m}$  光ファイバ用と 50  $\mu\text{m}$  光ファイバ用で異なることに注意してください。

表3-6 1000BASE-LH 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	シングルモード	シングルモード (DSF)
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu\text{m}$	8 / 125 $\mu\text{m}$
発光中心波長	1.540~1.570 $\mu\text{m}$	
光送信電力 (平均値)	0~+5.0dBm	
光受信電力 (平均値)	-22.0~0dBm	
光伝送損失 (最大値)	22.0dB*1	
伝送距離	2m~70km	

\*1 光伝送損失が 5.0dB 以下の場合、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

表3-7 1000BASE-BX 物理仕様

項目	物理仕様			
インタフェース	1000BASE-BX10-U <sup>*1</sup>	1000BASE-BX10-D <sup>*1</sup>	1000BASE-BX40-U <sup>*2</sup>	1000BASE-BX40-D <sup>*2</sup>
ケーブル種	シングルモード			
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m			
発光中心波長	1.260~1.360 $\mu$ m	1.480~1.500 $\mu$ m	1.260~1.360 $\mu$ m	1.480~1.500 $\mu$ m
受信波長	1.480~1.500 $\mu$ m	1.260~1.360 $\mu$ m	1.480~1.500 $\mu$ m	1.260~1.360 $\mu$ m
光送信電力 (平均値)	-9.0~-3.0dBm		-3.0~3.0dBm	
光受信電力 (平均値)	-19.5~-3.0dBm		-23.0~-3.0dBm	
光伝送損失 (最大値)	10.0dB		20.0dB <sup>*3</sup>	
伝送距離	0.5m~10km		0.5m~40km	

\*1 1000BASE-BX10-U と 1000BASE-BX10-D を対にして使用します。

\*2 1000BASE-BX40-U と 1000BASE-BX40-D を対にして使用します。

\*3 光伝送損失 6.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

### 3.2.3 光ファイバケーブル (10GBASE-R)

10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER, 10GBASE-ZR に使用する光ファイバケーブルについては、以下を参照してください。

表3-8 10GBASE-SR 物理仕様

項目	物理仕様				
ケーブル種	マルチモード				
コア/クラッド径	50 / 125 $\mu$ m			62.5 / 125 $\mu$ m	
伝送帯域	400MHz·km	500MHz·km	2000MHz·km	160MHz·km	200MHz·km
発光中心波長	0.840~0.860 $\mu$ m				
光送信電力 (平均値)	-7.3~-1.0dBm				
光受信電力 (平均値)	-9.9 <sup>*1</sup> ~-1.0dBm				
光伝送損失 (最大値)	2.6dB				
伝送距離	2m~66m	2m~82m	2m~300m	2m~26m	2m~33m

\*1 informative

表3-9 10GBASE-LR 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.260~1.355 $\mu$ m
光送信電力 (平均値)	-8.2~+0.5dBm
光受信電力 (平均値)	-14.4 <sup>*1</sup> ~+0.5dBm
光伝送損失 (最大値)	6.2dB
伝送距離	2m~10km

\*1 informative

表3-10 10GBASE-ER 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.530~1.565 $\mu$ m
光送信電力 (平均値)	-4.7~+4.0dBm
光受信電力 (平均値)	-15.8 <sup>*1</sup> ~-1.0dBm
光伝送損失 (最大値)	11.1dB <sup>*2</sup>
伝送距離	2m~40km

\*1 informative

\*2 光伝送損失 5.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

表3-11 10GBASE-ZR 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.530~1.565 $\mu$ m
光送信電力 (平均値)	0~+4.0dBm
光受信電力 (平均値)	-24.0~-7.0dBm
光伝送損失 (最大値)	24.0dB <sup>*1</sup>
伝送距離	2m~80km

\*1 光伝送損失 15.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

### 3.2.4 光ファイバケーブル（40GBASE-R）

40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4 に使用する光ファイバケーブルについては、以下を参照してください。

表3-12 40GBASE-SR4 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	マルチモード	
コア/クラッド径	50 / 125 $\mu$ m	
伝送帯域	2000MHz・km	4700MHz・km
発光中心波長	0.840~0.860 $\mu$ m	
光送信電力（各レーンの平均値）	-7.6~+2.4dBm	
光受信電力（各レーンの平均値）	-9.5~+2.4dBm	
光伝送損失（各レーンの最大値）	1.9dB	
伝送距離	0.5m~100m	0.5m~150m

表3-13 40GBASE-LR4 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.2645~1.2775 $\mu$ m
	1.2845~1.2975 $\mu$ m
	1.3045~1.3175 $\mu$ m
	1.3245~1.3375 $\mu$ m
光送信電力（各レーンの平均値）	-7.0 <sup>*2</sup> ~+2.3dBm
光送信電力（全レーンの平均値(最大値)）	+8.3dBm <sup>*1</sup>
光送信電力（各レーンの OMA <sup>*3</sup> ）	-4.0~+3.5dBm
光受信電力（各レーンの平均値）	-13.7 <sup>*2</sup> ~+2.3dBm
光受信電力（各レーンの OMA <sup>*3</sup> (最大値)）	-11.5dBm <sup>*2</sup>
伝送距離	2m~10km

\*1 光パワーメータ等の測定器を用いて光送信電力を測定する場合、使用する測定器の定格が仕様の範囲内であることを確認してから測定を行ってください。

\*2 informative

\*3 Optical Modulation Amplitude

### 3.2.5 光ファイバケーブル（100GBASE-R）

100GBASE-SR4, 100GBASE-CWDM4, 100GBASE-LR4, 100GBASE-4WDM-40 に使用する光ファイバケーブルについては、以下を参照してください。

表3-14 100GBASE-SR4 物理仕様

項目	物理仕様	
ケーブル種	マルチモード	
コア/クラッド径	50 / 125 $\mu$ m	
伝送帯域	2000MHz・km	4700MHz・km
発光中心波長	0.840~0.860 $\mu$ m	
光送信電力（各レーンの平均値）	-8.4~+2.4dBm	
光受信電力（各レーンの平均値）	-10.3 <sup>*1</sup> ~+2.4dBm	
伝送距離	0.5m~70m	0.5m~100m

\*1 informative

表3-15 100GBASE-CWDM4 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.2645~1.2775 $\mu$ m
	1.2845~1.2975 $\mu$ m
	1.3045~1.3175 $\mu$ m
	1.3245~1.3375 $\mu$ m
光送信電力（各レーンの平均値）	-6.5 <sup>*2</sup> ~+2.5dBm
光送信電力（全レーンの平均値(最大値)）	+8.5dBm <sup>*1</sup>
光送信電力（各レーンの OMA <sup>*3</sup> ）	-4.0~+2.5dBm
光受信電力（各レーンの平均値）	-11.5 <sup>*2</sup> ~+2.5dBm
光受信電力（各レーンの OMA <sup>*3</sup> (最大値)）	-10.0dBm <sup>*2</sup>
伝送距離	2m~2km

\*1 光パワーメータ等の測定器を用いて光送信電力を測定する場合、使用する測定器の定格が仕様の範囲内であることを確認してから測定を行ってください。

\*2 informative

\*3 Optical Modulation Amplitude

表3-16 100GBASE-LR4 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.29453~1.29659 $\mu$ m
	1.29902~1.30109 $\mu$ m
	1.30354~1.30563 $\mu$ m
	1.30809~1.31019 $\mu$ m
光送信電力 (各レーンの平均値)	-4.3 <sup>*2</sup> ~+4.5dBm
光送信電力 (全レーンの平均値(最大値))	+10.5dBm <sup>*1</sup>
光送信電力 (各レーンの OMA <sup>*3</sup> )	-1.3~+4.5dBm
光受信電力 (各レーンの平均値)	-10.6 <sup>*2</sup> ~+4.5dBm
光受信電力 (各レーンの OMA <sup>*3</sup> (最大値))	-8.6dBm <sup>*2</sup>
伝送距離	2m~10km

\*1 光パワーメータ等の測定器を用いて光送信電力を測定する場合、使用する測定器の定格が仕様の範囲内であることを確認してから測定を行ってください。

\*2 informative

\*3 Optical Modulation Amplitude

表3-17 100GBASE-4WDM-40 物理仕様

項目	物理仕様
ケーブル種	シングルモード
コア/クラッド径	10 / 125 $\mu$ m
発光中心波長	1.29453~1.29659 $\mu$ m
	1.29902~1.30109 $\mu$ m
	1.30354~1.30563 $\mu$ m
	1.30809~1.31019 $\mu$ m
光送信電力 (各レーンの平均値)	-2.5 <sup>*2</sup> ~+6.5dBm
光送信電力 (全レーンの平均値(最大値))	+12.5dBm <sup>*1</sup>
光送信電力 (各レーンの OMA <sup>*3</sup> )	+0.5~+6.5dBm
光受信電力 (各レーンの平均値)	-20.5 <sup>*2</sup> ~-3.5dBm <sup>*4</sup>
光受信電力 (各レーンの OMA <sup>*3</sup> (最大値))	-18.5dBm <sup>*2</sup>
伝送距離	2m~40km

\*1 光パワーメータ等の測定器を用いて光送信電力を測定する場合、使用する測定器の定格が仕様の範囲内であることを確認してから測定を行ってください。

\*2 informative

\*3 Optical Modulation Amplitude

\*4 光伝送損失が 10dB 以下の場合は、アッテネータを使用して損失を調整してください。

### 3.3 端末と接続ケーブル

#### 3.3.1 運用端末を CONSOLE ポートに接続する場合

##### (1) 運用端末

運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合には、以下に示す機能をサポートするパーソナルコンピュータまたはワークステーションを準備してください。

表3-18 運用端末（CONSOLE ポートに接続する場合）

項目	仕様	
通信ポート	RS-232C ポート	
通信ソフト	下記「通信設定」を満たした通信ソフト	
通信設定	通信パラメータ	8 ビット, 1 ストップビット, パリティ無し
	通信速度*1	19200bit/s, 9600bit/s, 4800bit/s, 2400bit/s, 1200bit/s

\*1 工場出荷時、本装置の通信速度は 9600bit/s に設定しています。

##### (2) RS-232C クロスケーブル

運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合には、RS-232C クロスケーブル（RJ-45（オス） - D-Sub9 ピン（メス））を使用します。

RS-232C クロスケーブルのピン配置を以下に示します。

図3-1 運用端末接続ケーブル



## NOTE

Cisco Systems社の仕様に準拠したRS-232Cケーブルをお使いいただくことができますが、事前にRS-232Cケーブルと運用端末側の信号線仕様を確認してお使いください。

### 3.3.2 運用端末を MANAGEMENT ポートに接続する場合

#### (1) 運用端末

運用端末を本装置の MANAGEMENT ポートに接続する場合には、以下に示す機能をサポートするパーソナルコンピュータまたはワークステーションを準備してください。

表3-19 端末の仕様

項目	仕様
通信ポート	10/100/1000BASE-T ポート
通信ソフト	telnet クライアントまたは ftp クライアント*1
通信手順	telnet, ftp

\*1 ファームウェアおよびダンプファイルの転送に使用します。

#### (2) UTP ケーブル (10 /100/1000BASE-T)

運用端末を本装置の MANAGEMENT ポートに接続する場合には、以下に示す UTP ケーブルを準備してください。

表3-20 MANAGEMENT ポート物理仕様

項目	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
カテゴリ	カテゴリ 3 以上	カテゴリ 5 以上	エンハンストカテゴリ 5 以上
伝送距離 (最大)	100m	100m	100m

## NOTE

本装置の MANAGEMENT ポートは Auto MDI/MDI-X 機能をサポートしています。接続相手によらず、ストレートケーブル、クロスケーブルのどちらでも接続することができます。

## NOTE

本装置の MANAGEMENT ポートでは、Auto MDI/MDI-X 機能を無効にすることはできません。

表3-21 MANAGEMENT ポートのピン配置

RJ-45 ピン番号	物理仕様		
	10BASE-T	100BASE-TX	1000BASE-T
1	送信 (+) (A)	送信 (+) (A)	送受信 A (+) (A)
2	送信 (-) (a)	送信 (-) (a)	送受信 A (-) (a)
3	受信 (+) (B)	受信 (+) (B)	送受信 B (+) (B)
4	未使用*1 (C)	未使用*1 (C)	送受信 C (+) (C)
5	未使用*1 (c)	未使用*1 (c)	送受信 C (-) (c)
6	受信 (-) (b)	受信 (-) (b)	送受信 B (-) (b)
7	未使用*1 (D)	未使用*1 (D)	送受信 D (+) (D)
8	未使用*1 (d)	未使用*1 (d)	送受信 D (-) (d)

\*1 4対8芯のものを使用する場合は接続してください。

\*2 ツイストペア線であるため、4対8芯の場合は (A) と (a) , (B) と (b) , (C) と (c) , (D) と (d) を、2対4芯の場合は (A) と (a) , (B) と (b) をペアにしてください。

### 3.3.3 モデムを AUX ポートに接続する場合

モデムを本装置の AUX ポートに接続する場合には、RS-232C ストレートケーブル (RJ-45 (オス) - D-Sub25 ピン (オス)) を使用します。

RS-232C ストレートケーブルのピン配置を以下に示します。

図3-2 モデム接続ケーブル



## 通知

AUXポートに接続するケーブルはコネクタカバー付きのケーブルを使用しないでください。接触不良やコネクタ破損の原因となります。

## NOTE

Cisco Systems社の仕様に準拠したRS-232Cケーブルをお使いいただくことができますが、事前にRS-232Cケーブルと運用端末側の信号線仕様を確認してお使いください。

# 4

## 機器の設置

本章では、機器を設置するための方法を説明します。

- 
- 4.1 必要な工具, 機材
  - 4.2 作業を開始する前にお読みください
  - 4.3 ラック取り付け金具の変更
  - 4.4 ラックへの搭載とケーブルサポートの取り付け
  - 4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し
  - 4.6 リストストラップの取り付け
  - 4.7 メモリカードの取り付けと取り外し
  - 4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し
  - 4.9 QSFP+ および QSFP28 の取り付けと取り外し
  - 4.10 運用端末の接続
  - 4.11 インタフェースケーブルの接続
  - 4.12 電源の投入と切断
  - 4.13 その後の作業
-

## 4.1 必要な工具, 機材

---

機器の設置には次の工具および機材が必要です。

2 番のプラスドライバ :

ラック取り付け金具を変更する場合や、装置をラックに取り付ける際に M5 のネジを使用する場合に必要です。

3 番のプラスドライバ :

装置をラックに取り付ける際に M6 のネジを使用する場合に必要です。

1/4 インチのソケットドライバ :

PS-D42 の接地用ケーブルの取り付けに必要です。

静電気防止用リストストラップ :

機器を静電気から守ります。

ハンドリフタ :

機器の設置に使用します。

## 4.2 作業を開始する前にお読みください

---

### 注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと、内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から100mm以上のスペースを確保してください。

---

### 注意

装置の上に物を置かないでください。装置を破損するおそれがあります。またバランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

---

### 通知

静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

---

### NOTE

装置は、LEDの状態が容易に確認できる位置に設置してください。

---

### NOTE

ケーブル類は、ダクトを通すかモールにより保護してください。特に光ファイバケーブルは、曲げ半径を長径方向 100mm以上、短径方向 50mm以上とし、メタルモール等によって保護してください。

---

### NOTE

光ファイバケーブルは、装置を保守する時に必要な分の長さ（3m）を予め考慮して準備し、余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また、光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合、光ファイバケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。

---

## 4.3 ラック取り付け金具の変更

本装置に取り付けられているラック取り付け金具は、ラックの柱と装置正面とをフラットで固定するタイプのものです。

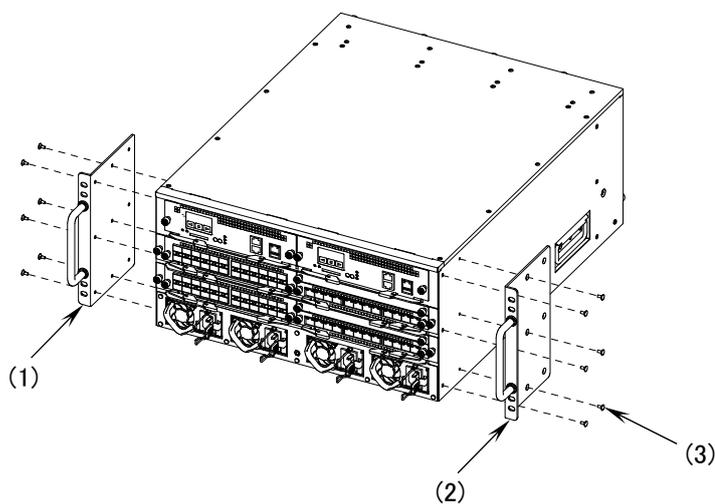
ラック取り付け金具の位置を変更することにより、装置本体を 50mm 奥に引っ込めて固定することができます。ラック取り付け金具の位置の変更は、次の手順で行います。

### 4.3.1 AX8304S

#### 【ステップ1】

装置に取り付けられているラック取り付け金具を取り外します。

図4-1 ラック取り付け金具の取り外し



- (1) ラック取り付け金具:左側
- (2) ラック取り付け金具:右側
- (3) ネジ

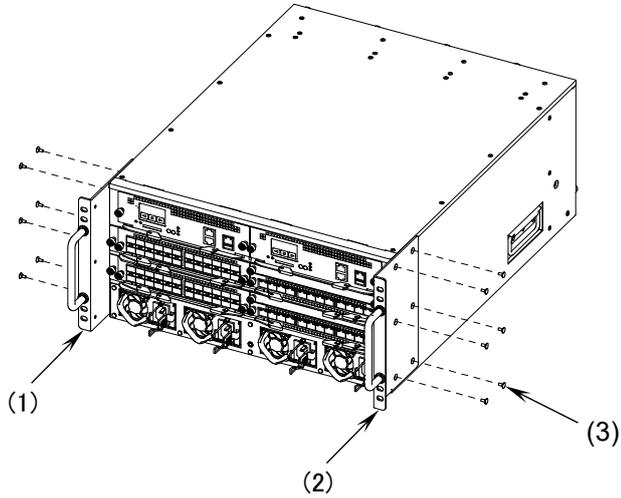
## NOTE

取り外したネジは無くさないようにしてください。

**【ステップ2】**

ラック取り付け金具の位置を変更して取り付けます。

図4-2 ラック取り付け金具の取り付け



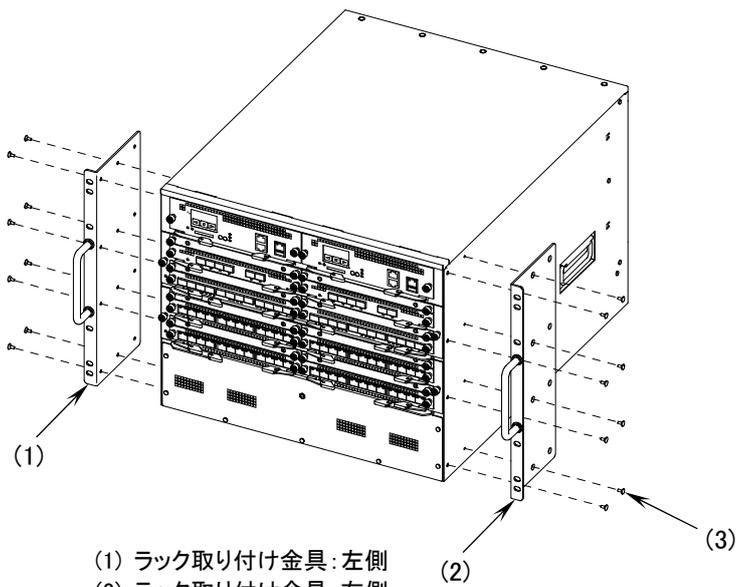
- (1) ラック取り付け金具:左側
- (2) ラック取り付け金具:右側
- (3) ネジ

### 4.3.2 AX8308S

**【ステップ1】**

装置に取り付けられているラック取り付け金具を取り外します。

図4-3 ラック取り付け金具の取り外し



- (1) ラック取り付け金具:左側
- (2) ラック取り付け金具:右側
- (3) ネジ

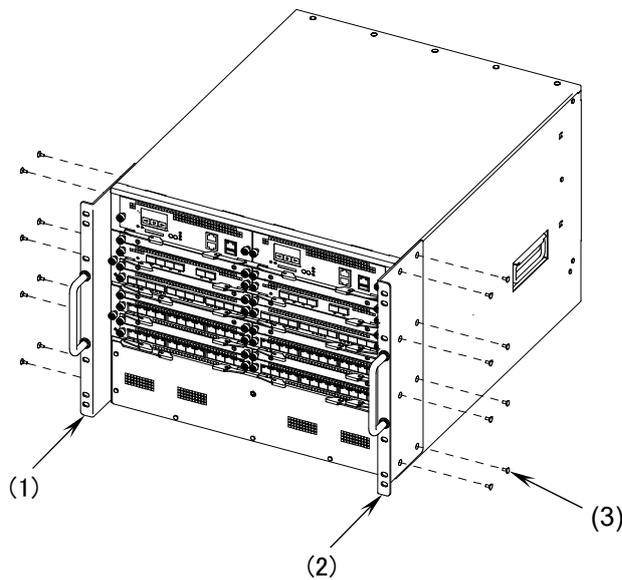
# NOTE

取り外したネジは無くさないようにしてください。

## 【ステップ2】

ラック取り付け金具の位置を変更して取り付けます。

図4-4 ラック取り付け金具の取り付け



- (1) ラック取り付け金具:左側
- (2) ラック取り付け金具:右側
- (3) ネジ

## 4.4 ラックへの搭載とケーブルサポートの取り付け

本装置は、EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックに搭載して使用します。

次の手順でラックに搭載します。

### ⚠ 注意

本体付属のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。必ずガイドレールを使用してください。なお、ガイドレールはラック付属のもので、本体（オプション機構最大搭載時）の荷重を支えることのできるものを使用してください。

### NOTE

ラック設備は、「2.8 設置場所」の条件に合致したものを使用してください。

### NOTE

装置をラックに搭載する際、同時にケーブルサポートの取り付けも行います。ケーブルサポートをご購入いただいている場合は、以下の手順を参照してください。

### 4.4.1 AX8304S

#### 【ステップ 1】

ラックにガイドレールを取り付けます。

ガイドレールの取り付け位置については「[図 4-6 ガイドレールの取り付け位置](#)」を参照してください。

図4-5 ガイドレールの取り付け

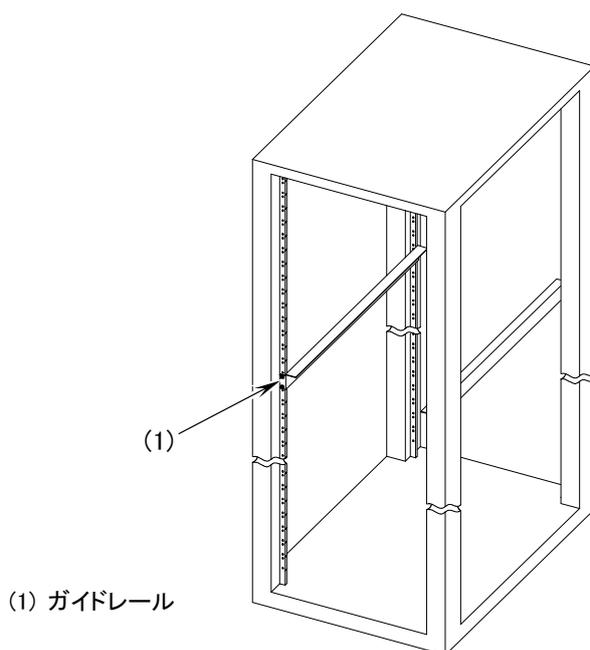
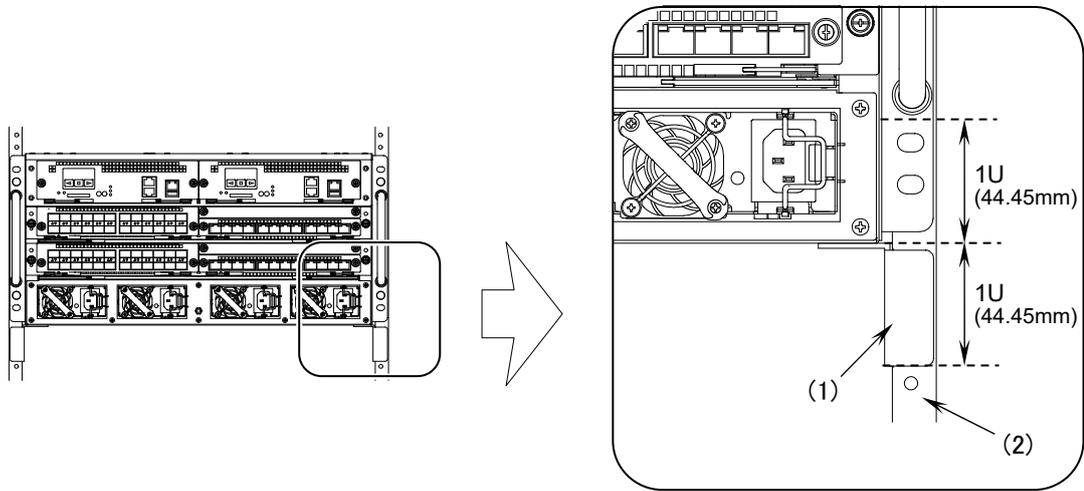


図4-6 ガイドレールの取り付け位置



- (1) ガイドレール
- (2) ラックの柱

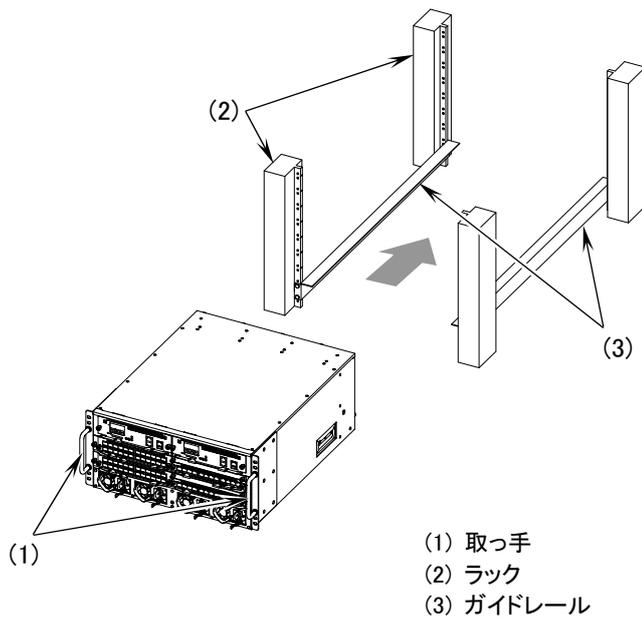
## NOTE

図中の-----はU（ユニット）の境界を表します。  
ガイドレールを取り付ける場合、ガイドレールの上面がU（ユニット）の境界に  
くように取り付けてください。

### 【ステップ2】

装置をガイドレールへ搭載します（装置下面と装置本体の取っ手を持って搭載してくだ  
さい）。

図4-7 ラックへの搭載



- (1) 取っ手
- (2) ラック
- (3) ガイドレール

---

## ⚠ 警告

AX8304S本体の質量は最大で50kgです。  
設置および運搬作業は、訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。上記以外の方が作業を行った場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。なお、設置および運搬作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置を使用してください。ハンドリング装置を使用せずに運搬した場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

---

---

## ⚠ 警告

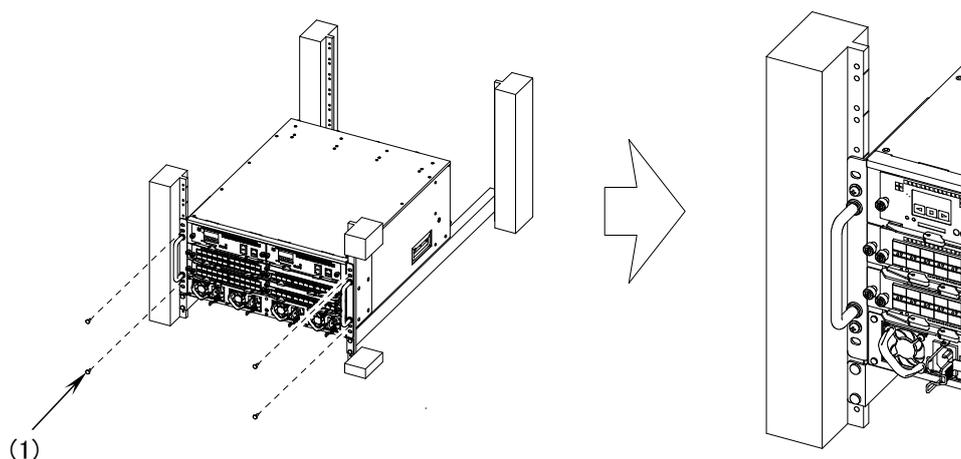
装置を移動させる場合は、電源機構の取っ手やロックレバーを持たないでください。取っ手やロックレバーが外れて装置が落下し、けがの原因となることがあります。また、電源機構が変形したりして、火災・感電の原因となることがあります。

---

### 【ステップ3】

装置をラックに固定します。

図4-8 ラックへの固定



(1) ラック付属のネジ(M5またはM6 4本)

---

## NOTE

本体をラックに固定するには、ラック付属のM5またはM6のネジを使用してください。

---

---

## NOTE

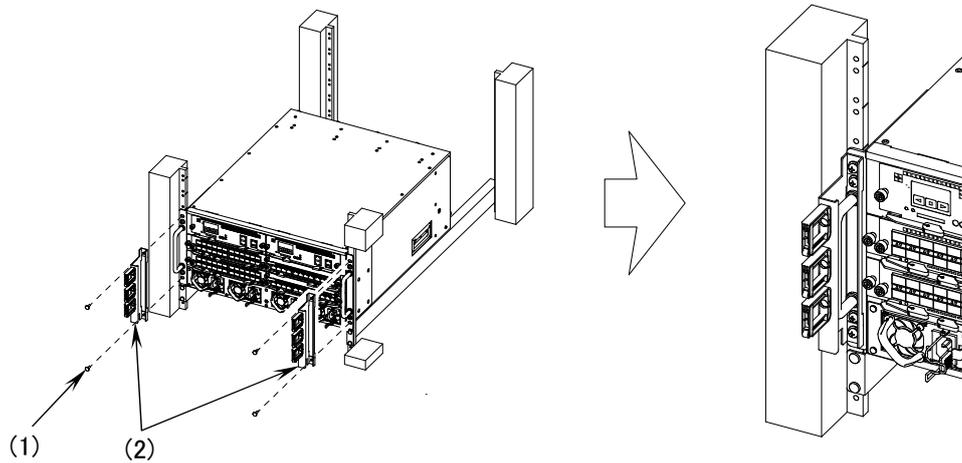
ラック取り付け金具の最上段と最下段のネジ穴は、ケーブルサポートの固定に使用します。

---

**【ステップ4】**

ケーブルサポートを固定します。

図4-9 ケーブルサポートの固定



- (1) ラック付属のネジ(M5 または M6 4本)
- (2) ケーブルサポート

---

**NOTE**

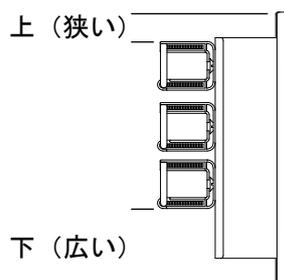
ケーブルサポートをお使いにならない場合は、この手順は行いません。

---

---

**NOTE**

ケーブルサポートを取り付ける場合は、上下の向きに注意して取り付けてください。



---

**NOTE**

ケーブルサポートに左右の区別はありません。

---

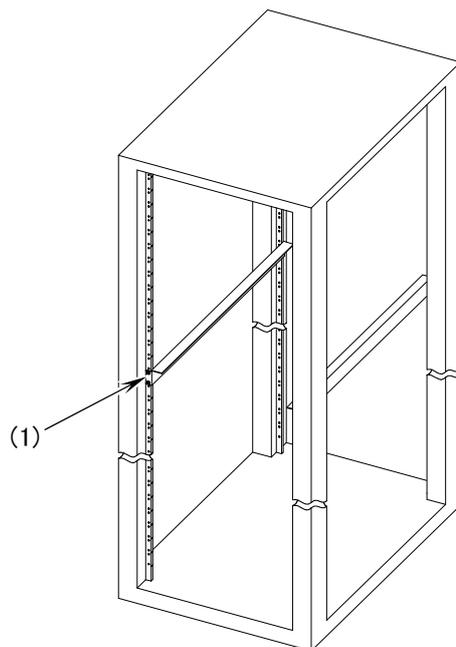
## 4.4.2 AX8308S

### 【ステップ 1】

ラックにガイドレールを取り付けます。

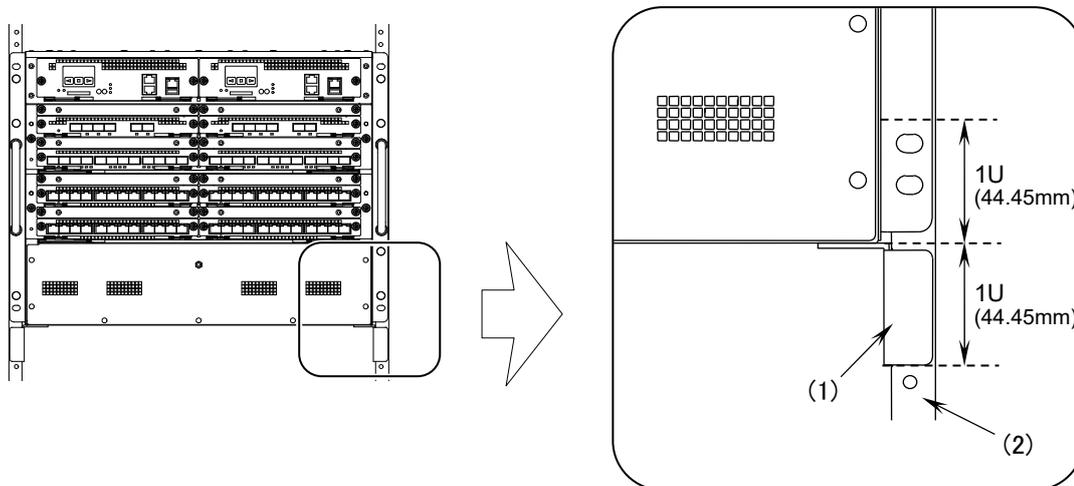
ガイドレールの取り付け位置については「[図 4-11 ガイドレールの取り付け位置](#)」を参照してください。

図4-10 ガイドレールの取り付け



(1) ガイドレール

図4-11 ガイドレールの取り付け位置



(1) ガイドレール  
(2) ラックの柱

---

## NOTE

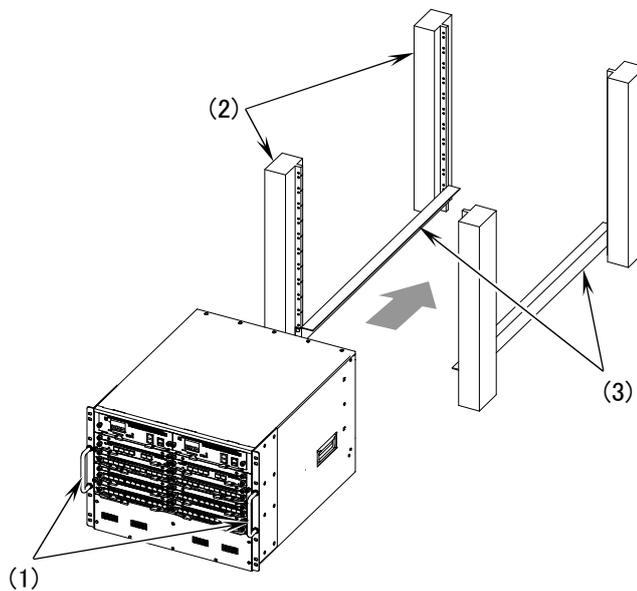
図中の-----はU（ユニット）の境界を表します。  
ガイドレールを取り付ける場合、ガイドレールの上面がU（ユニット）の境界にくるように取り付けてください。

---

### 【ステップ2】

装置をガイドレールへ搭載します（装置下面と装置本体の取っ手を持って搭載してください）。

図4-12 ラックへの搭載



- (1) 取っ手
- (2) ラック
- (3) ガイドレール

---

## ⚠ 警告

AX8308S本体の質量は最大で70kgです。  
設置および運搬作業は、訓練を受けた方または専門の運送業者の方が行ってください。上記以外の方が作業を行った場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。なお、設置および運搬作業には、ハンドリフトなどのハンドリング装置を使用してください。ハンドリング装置を使用せずに運搬した場合、落下・転倒などにより、重傷を負うおそれがあります。

---

---

## ⚠ 警告

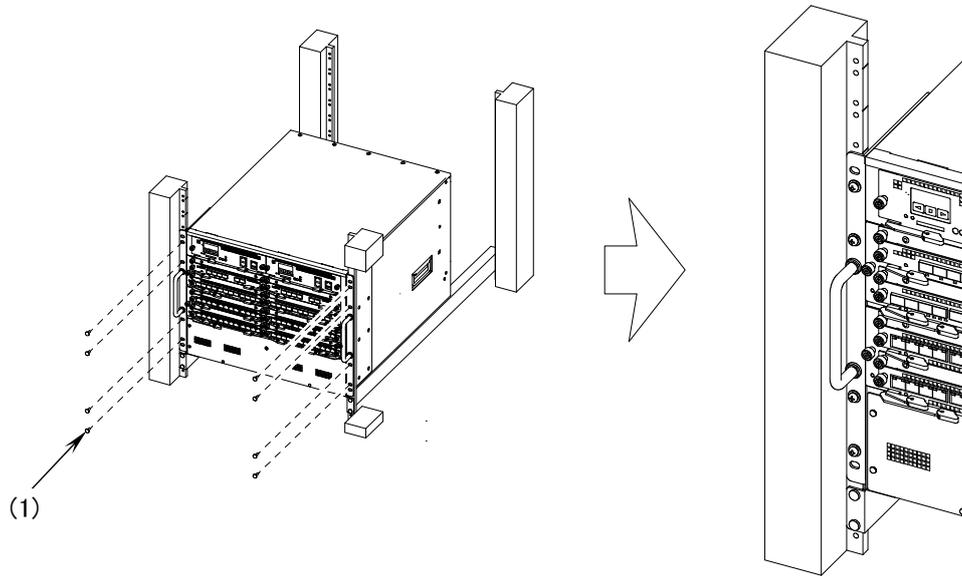
装置を移動させる場合は、電源機構の取っ手やロックレバーを持たないでください。取っ手やロックレバーが外れて装置が落下し、けがの原因となることがあります。また、電源機構が変形したりして、火災・感電の原因となることがあります。

---

### 【ステップ3】

装置をラックに固定します。

図4-13 ラックへの固定



(1) ラック付属のネジ(M5またはM6 8本)

---

## NOTE

本体をラックに固定するには、ラック付属のM5またはM6のネジを使用してください。

---

---

## NOTE

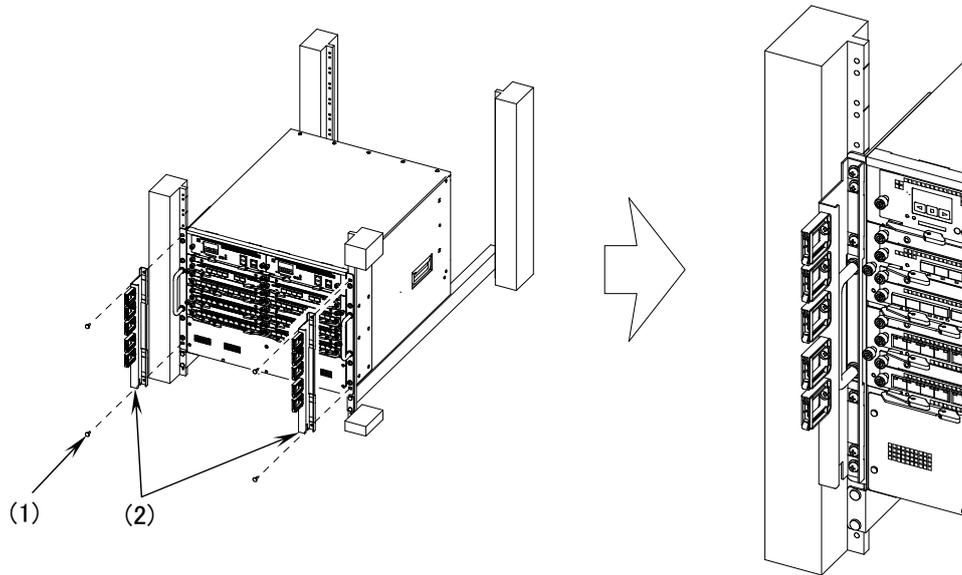
ラック取り付け金具の最上段と最下段のネジ穴は、ケーブルサポートの固定に使用します。

---

**【ステップ4】**

ケーブルサポートを固定します。

図4-14 ケーブルサポートの固定



- (1) ラック付属のネジ(M5 または M6 4本)
- (2) ケーブルサポート

---

**NOTE**

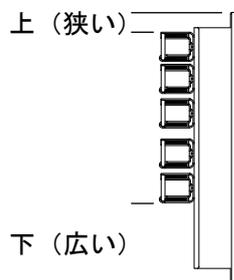
ケーブルサポートをお使いにならない場合は、この手順は行いません。

---

---

**NOTE**

ケーブルサポートを取り付ける場合は、上下の向きに注意して取り付けてください。



---

**NOTE**

ケーブルサポートに左右の区別はありません。

---

## 4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し

---

### 4.5.1 AC 電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8304S)



電源ケーブルは指定のものを使用してください。指定以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。また、指定の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

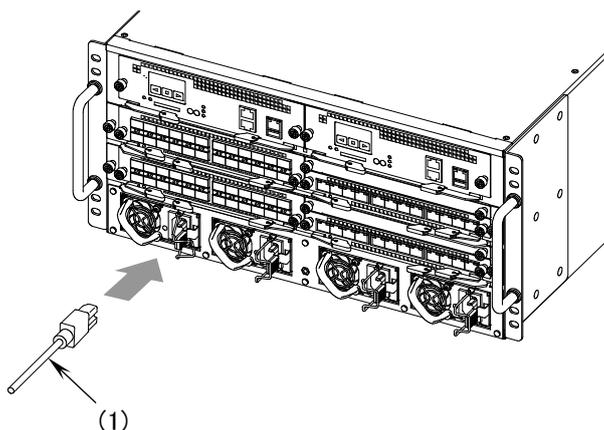
---

#### (1) 取り付け方

##### 【ステップ 1】

電源コネクタに電源ケーブルを取り付けます。

図4-15 電源ケーブルの取り付け



(1) 電源ケーブル

#### 通知

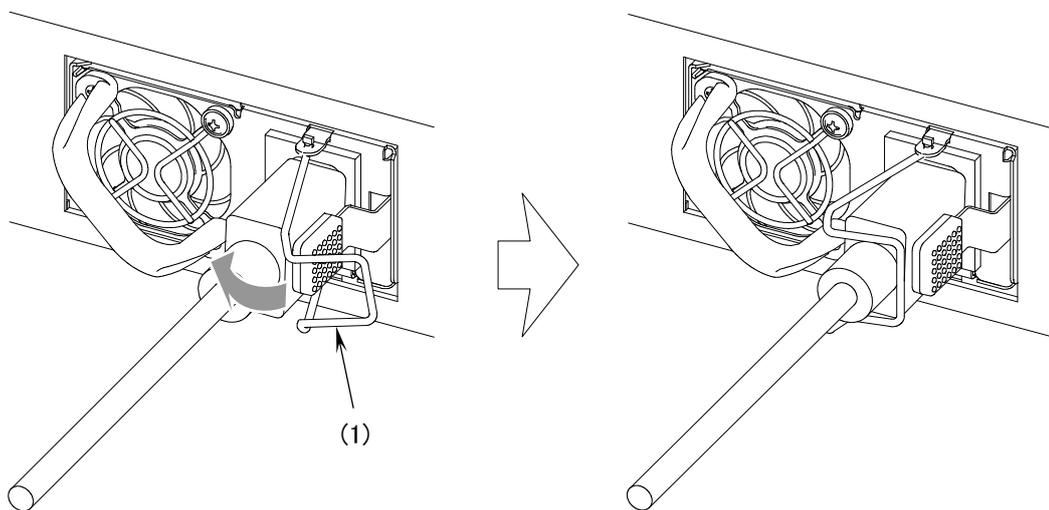
電源ケーブル取り付け後はラック付属のケーブルホルダーにケーブルを固定し、電源コネクタ部およびクランプに負荷がかからないようにしてください。

---

**【ステップ 2】**

抜け防止金具で電源ケーブルのコネクタをクランプします。

図4-16 電源ケーブルのクランプ



(1) 抜け防止金具

**(2) 取り外し方**

抜け防止金具を外して電源ケーブルを取り外します。

## 4.5.2 AC 電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8308S)

### 警告

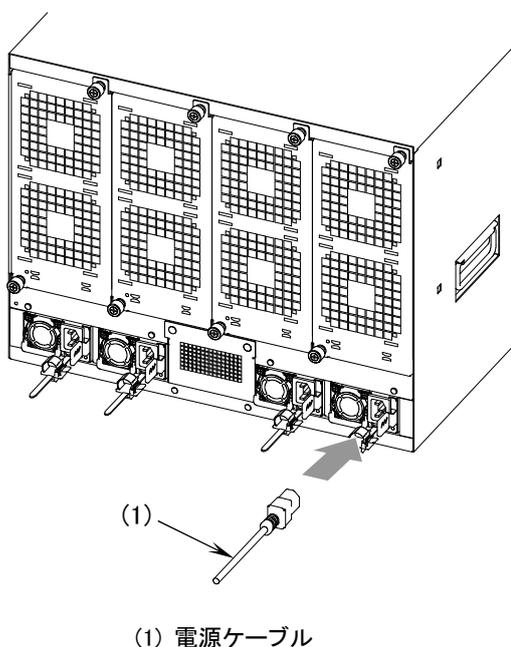
電源ケーブルは指定のものを使用してください。指定以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。また、指定の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

### (1) 取り付け方

#### 【ステップ1】

電源コネクタに電源ケーブルを取り付けます。

図4-17 電源ケーブルの取り付け



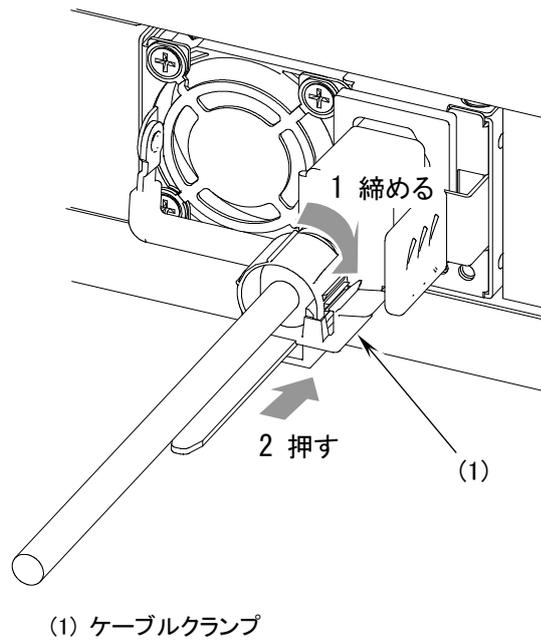
### 通知

電源ケーブル取り付け後はラック付属のケーブルホルダーにケーブルを固定し、電源コネクタ部およびクランプに負荷がかからないようにしてください。

**【ステップ 2】**

ケーブルクランプで電源ケーブルのコネクタをクランプします。

図4-18 電源ケーブルのクランプ



**(2) 取り外し方**

ケーブルクランプを外して電源ケーブルを取り外します。

### 4.5.3 DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8304S)

#### ⚠ 警告

DC 電源を使用する場合、電源設備は1次側と2次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると、感電の原因となります。

#### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

#### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。また、付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

#### ⚠ 警告

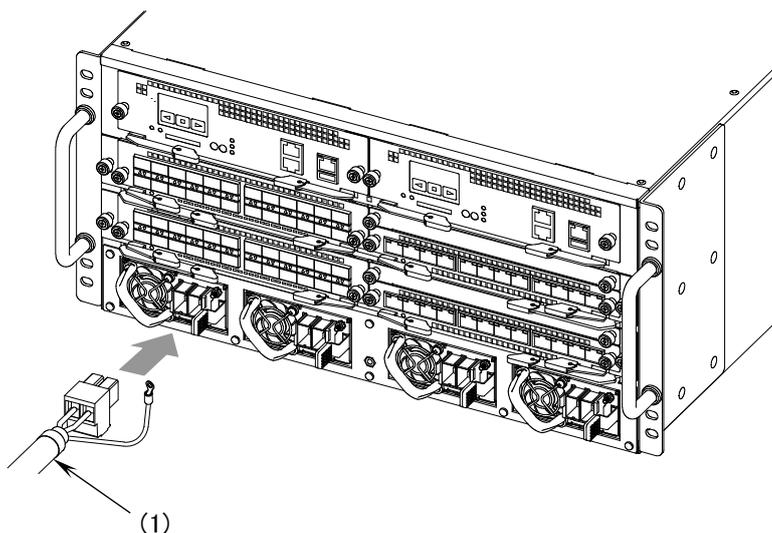
DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しを行う場合は、作業を行う前に分電盤のブレーカをOFFにして作業を行ってください。ブレーカをONにしたまま作業を行うと、感電の原因となります。

#### (1) 取り付け方

##### 【ステップ1】

電源機構に付属の DC 電源ケーブルを最後まで完全に挿入します。

図4-19 DC 電源ケーブルの取り付け

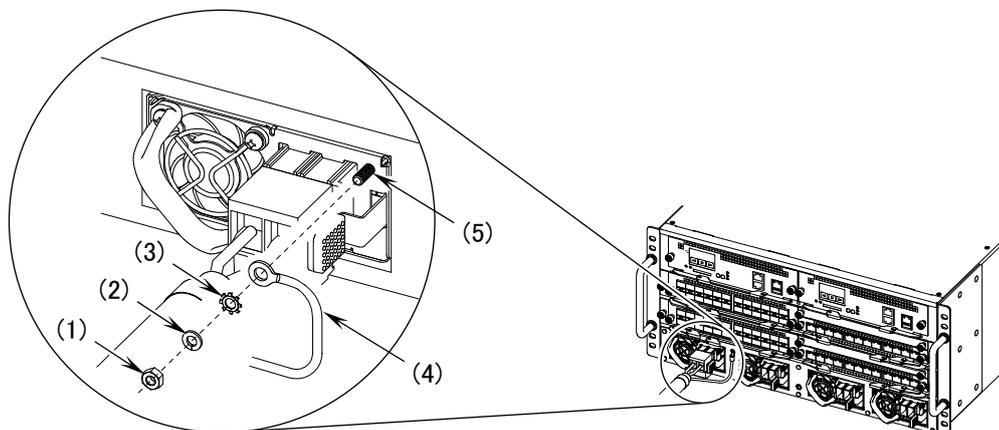


(1) DC 電源ケーブル

## 【ステップ 2】

電源機構の接地端子に取り付けてある、ナット、ワッシャー、歯付（菊）座金を取り外して、以下の順で接地端子に接地用ケーブルを取り付けます。

図4-20 接地用ケーブルの取り付け



- (1) ナット(#6-32, 平径寸法 = 6.35mm)
- (2) ワッシャー
- (3) 歯付(菊)座金
- (4) 接地用ケーブル
- (5) 接地端子

### 警告

必ず接地端子を接続して接地をしてください。接地をせずを使用すると、感電の原因となるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

### 通知

電源ケーブル取り付け後はラック付属のケーブルホルダーにケーブルを固定し、電源コネクタ部に負荷がかからないようにしてください。

## (2) 取り外し方

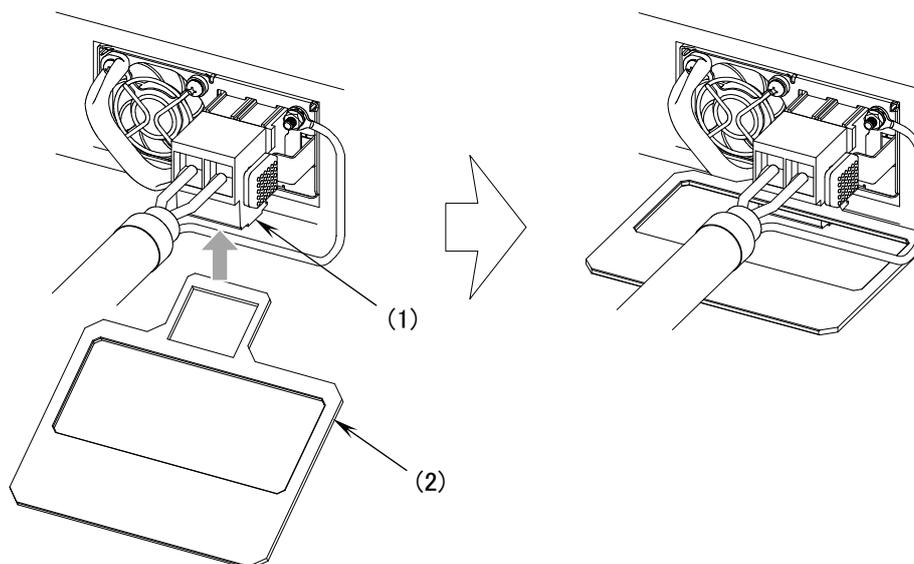
### 注意

DC 電源コネクタ引抜き工具は、付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると装置故障の原因となります。  
また、付属のDC 電源コネクタ引抜き工具を本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、装置故障の原因となります。

## 【ステップ 1】

DC 電源コネクタ引抜き工具を DC 電源コネクタ下側からゆっくと挿入して DC 電源コネクタ引抜き工具の出っ張り部分の穴を、DC 電源コネクタ下部にはめ込みます。

図4-21 DC 電源コネクタ引抜き工具の挿入

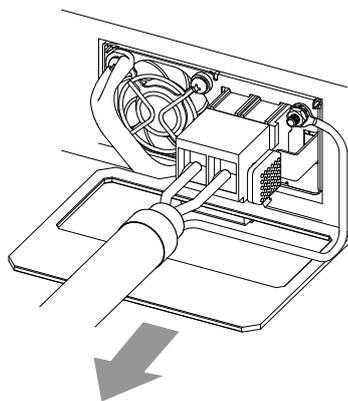


- (1) DC 電源コネクタ
- (2) DC 電源コネクタ引抜き工具

**【ステップ2】**

DC 電源コネクタ引抜き工具を水平に引き、電源機構から DC 電源ケーブルを取り外します。

図4-22 DC 電源ケーブルの取り外し



**通知**

---

DC 電源コネクタ引抜き工具を引くときは、接地用ケーブルに負荷がかからないように引いてください。

---

**【ステップ3】**

接地端子から接地用ケーブルを取り外します。

#### 4.5.4 DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し (AX8308S)

##### ⚠ 警告

DC 電源を使用する場合、電源設備は1次側と2次側が絶縁されたものを使用してください。絶縁されていない電源設備を使用すると、感電の原因となります。

##### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルは電源設備へ端子接続を行います。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

##### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。また、付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

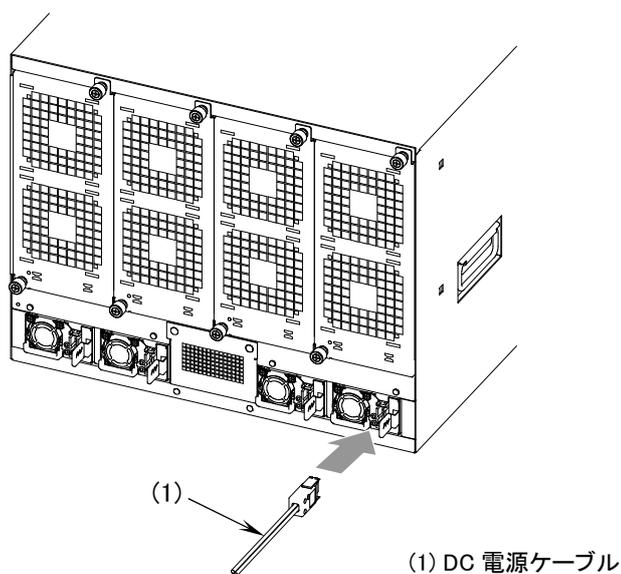
##### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの電源設備への取り付け、取り外しを行う場合は、作業を行う前に分電盤のブレーカをOFFにして作業を行ってください。ブレーカをONにしたまま作業を行うと、感電の原因となります。

#### (1) 取り付け方

電源機構に付属の DC 電源ケーブルを「カチッ」と音がするまで挿入し、ロックされたことを確認します。

図4-23 DC 電源ケーブルの取り付け



## 通知

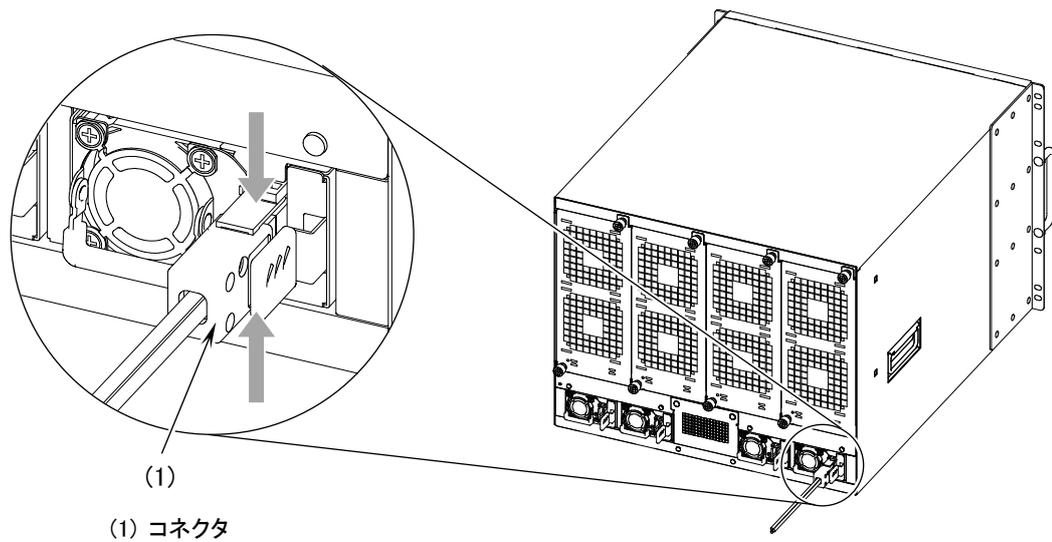
電源ケーブル取り付け後はラック付属のケーブルホルダーにケーブルを固定し、電源コネクタ部に負荷がかからないようにしてください。

### (2) 取り外し方

#### 【ステップ 1】

DC 電源ケーブルのコネクタの上下を掴んでロックを解除します。

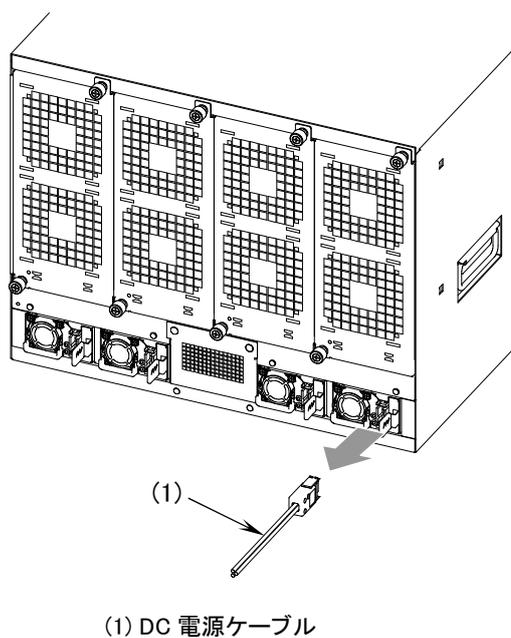
図4-24 DC 電源ケーブルの取り外し-1



#### 【ステップ 2】

DC 電源ケーブルのコネクタを掴んだまま引き抜きます。

図4-25 DC 電源ケーブルの取り外し-2

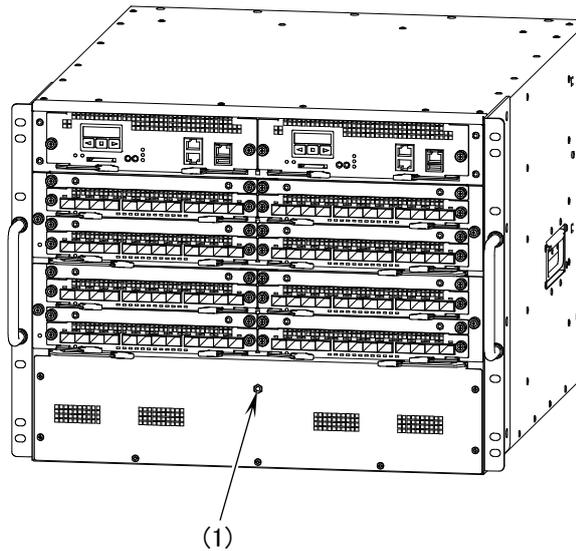


## 4.6 リストストラップの取り付け

本装置には、静電気防止用リストストラップを取り付ける端子を用意しています。

この端子は4mmのバナナプラグに対応しています。リストストラップ側の端子には、4mmのバナナプラグを使用してください。

図4-26 リストストラップの取り付け



(1) リストストラップ用端子

### NOTE

上図はAX8308Sを示しています。AX8304Sも同様の箇所に用意しています。

## 4.7 メモリカードの取り付けと取り外し

---

メモリカードは基本制御機構に取り付けて使用します。

### 通知

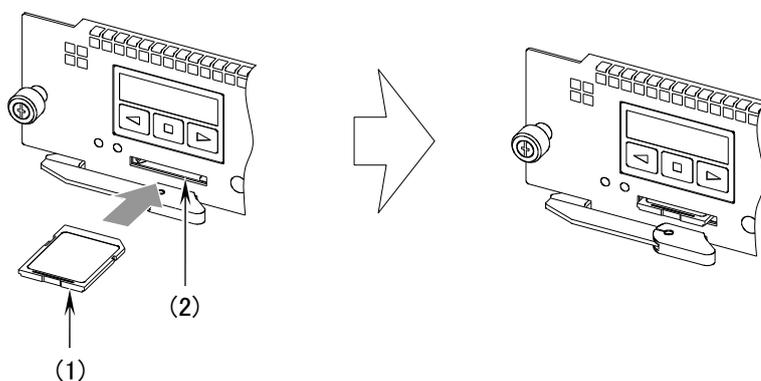
装置本体を移動させる場合は、メモリカードを取り外してください。移動中にメモリカードに無理な力が加わると、メモリカードスロットのコネクタ部を破損する恐れがあります。

---

#### (1) 取り付け方

「カチッ」と音がするまでメモリカードを挿入し、ゆっくり指を離します。（メモリカードの角がとれた部分を右側にして取り付けてください。）

図4-27 メモリカードの取り付け



- (1) メモリカード
- (2) メモリカードスロット

### 通知

メモリカードを取り付ける場合は、メモリカードを強く押したり、指ではじいたりしないでください。メモリカードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

---

### NOTE

データの消去や書き込みを防止する場合は、プロテクトスイッチを「▼ Lock」にして取り付けてください。

---

### NOTE

メモリカードスロットにほこりが付着しているときは、乾いた布などでほこりを除去してから取り付けてください。

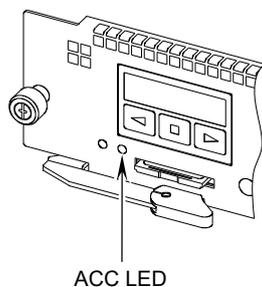
---

## (2) 取り外し方

### 【ステップ1】

ACC LED が消灯していること (メモ리카ードにアクセスしていないこと) を確認します。

図4-28 ACC LED の確認



## 通知

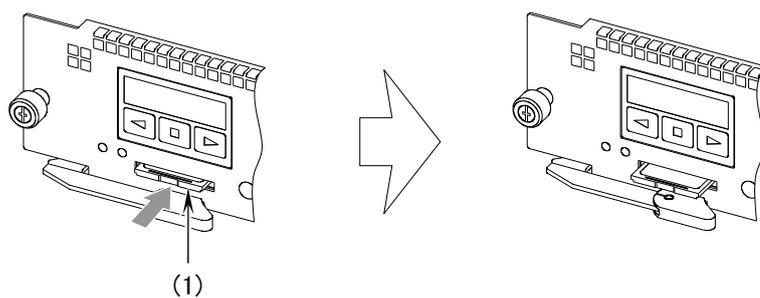
ACC LED点灯中は、メモ리카ードにアクセス中です。アクセス中は、メモ리카ードを取り外したり電源を切断したりしないでください。メモ리카ードを破損するおそれがあります。

また、一部のコマンドは、コマンド入力後メモ리카ードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したのを確認の上、メモ리카ードの取り外しや電源の切断を行ってください

### 【ステップ2】

一度「カチッ」と音がするまでメモ리카ードを押します (メモ리카ードが少し手前に出ます)。

図4-29 メモ리카ードの取り外し方

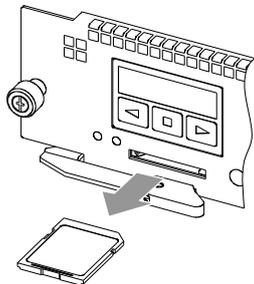


(1) メモ리카ード

### 【ステップ3】

メモ리카ードを取り出します。

図4-30 メモ리카ードの取り出し



## 通知

---

メモ리카ードを取り外す場合は、ロックが掛かった状態から無理に引っ張り出したりしないでください。メモ리카ードスロットのコネクタ部を破損するおそれがあります。

---

## 4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し

SFP および SFP+ は、ネットワークインタフェース機構を装置に取り付けた状態で、装置の電源を入れたままで取り付けと取り外しを行うことができます。

### ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞかないでください。

### ⚠ 注意

SFP-T, SFPP-ZR 動作中（リンク確立中）の温度は、最高 65°C になります。  
動作中および動作停止直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

なお、SFP-T, SFPP-ZR を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと、火傷の原因となります。

- ・装置の電源を入れたままで取り外す場合は、inactivate コマンドを実行してから 5 分後に取り外す
- ・装置の電源を切断して取り外す場合は、電源を切断してから 5 分後に取り外す

### NOTE

増設する場合はダストカバーを取り外してください。なお、取り外したダストカバーは大切に保管してください。

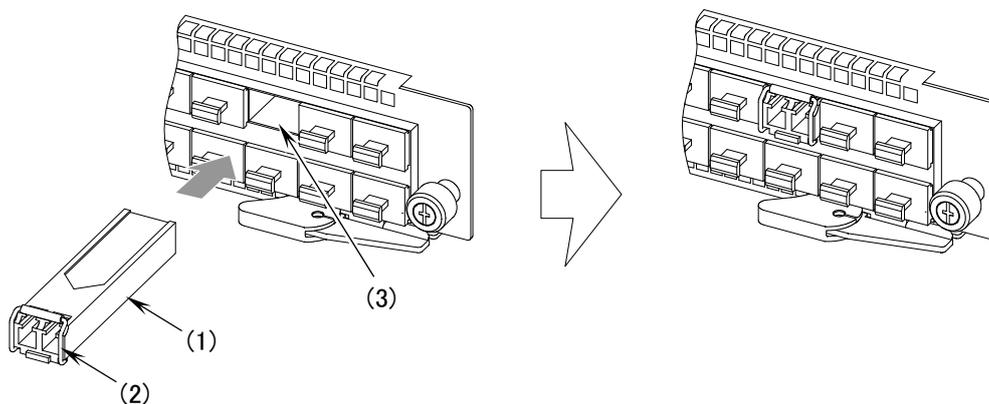
### NOTE

トランシーバの取り付けと取り外しは、必要以上に行わないでください。トランシーバの取り付けおよび取り外しを過度に行うと、耐用年数が短くなる場合があります。

### (1) 取り付け方

レバーを図のように起こしたまま、「カチッ」と音がするまで SFP を挿入します。

図4-31 SFP の取り付け（上側のポート）



- (1) SFP
- (2) レバー
- (3) SFP スロット

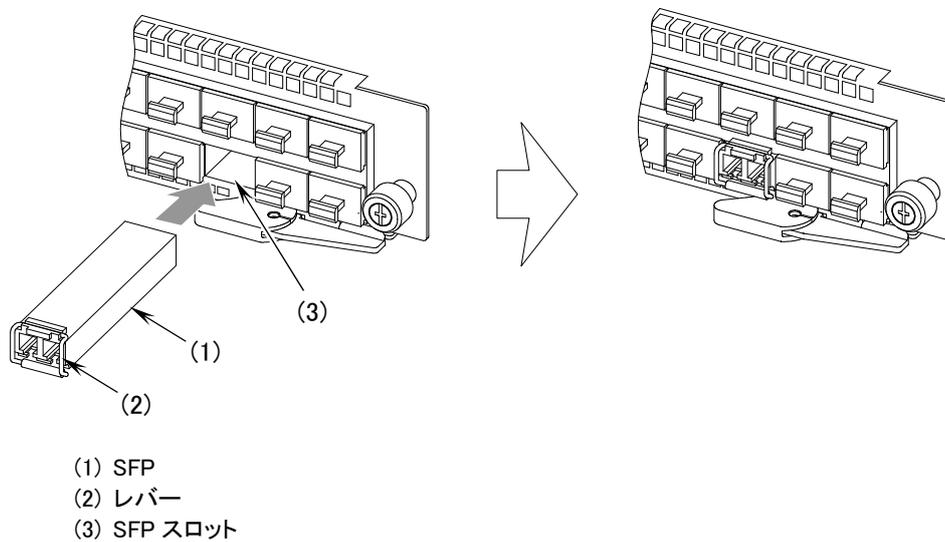
## NOTE

上図はネットワークインタフェース機構のイーサネットポートが2段になっているタイプの上側のSFPスロットに取り付ける場合の例です。1段のタイプの場合も、SFPの向きを上図のようにして取り付けてください。ただし、イーサネットポートが2段になっているタイプの下側のSFPスロットに取り付ける場合は、次図のようにSFPの向きを上下逆にして取り付けてください。

## NOTE

SFP+ の場合も同様の手順で行ってください。

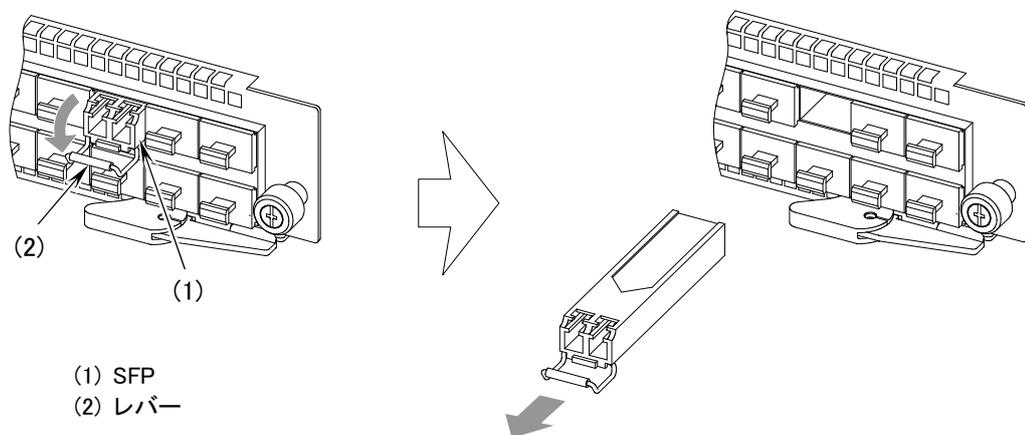
図4-32 SFPの取り付け（下側のポート）



## (2) 取り外し方

レバーを矢印の方向に下ろし、レバーを持って手前に引き抜きます。

図4-33 SFPの取り外し（上側のポート）



## 通知

SFP を取り外して本装置を使用する場合、必ず未使用のSFPスロットにダストカバーを取り付けてください。SFPスロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

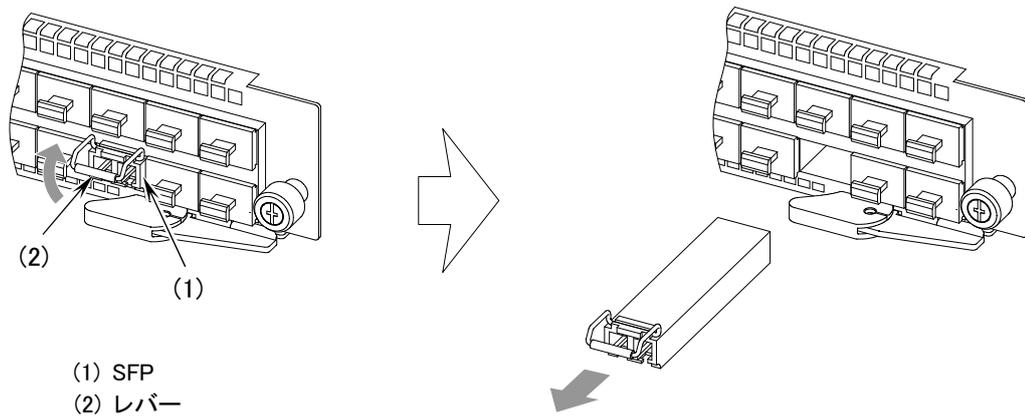
## NOTE

上図はネットワークインタフェース機構のイーサネットポートが2段になっているタイプの上側のSFPスロットから SFP を取り外す場合の例です。1段のタイプの場合も、上図のようにして取り外してください。  
ただし、イーサネットポートが2段になっているタイプの下側のSFPスロットから SFP を取り外す場合は、次図のように SFP の向きを上下逆にして取り外してください。

## NOTE

SFP+ の場合も同様の手順で行ってください。

図4-34 SFP の取り外し（下側のポート）



## ⚠ 注意

SFP-T, SFPP-ZR 動作中（リンク確立中）の温度は、最高 65°Cになります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

なお、SFP-T, SFPP-ZR を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと、火傷の原因となります。

- ・装置の電源を入れたままで取り外す場合は、inactivate コマンドを実行してから5分後に取り外す
- ・装置の電源を切断して取り外す場合は、電源を切断してから5分後に取り外す

## 通知

SFP および SFP+ の取り外しがしにくい場合は、レバーを下ろした状態で、トランシーバの本体を装置の方向に指で押し込み、トランシーバを取り外すことができないか確認してください。無理にレバーを引っ張ると、レバーの破損などトランシーバ故障の原因となります。

## NOTE

ポート2, 4, 6, 20, 22, 24のSFPを取り外す場合は、先の細いものでレバーを操作してください。

## 4.9 QSFP+ および QSFP28 の取り付けと取り外し

QSFP+ および QSFP28 は、ネットワークインタフェース機構を装置に取り付けた状態で、装置の電源を入れたままで取り付けと取り外しを行うことができます。

### ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞいたり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。

### ⚠ 注意

QSFP28 動作中（リンク確立中）の温度は、最高65°Cになります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

なお、QSFP28 を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと、火傷の原因となります。

- ・装置の電源を入れたままで取り外す場合は、inactivate コマンドを実行してから5分後に取り外す
- ・装置の電源を切断して取り外す場合は、電源を切断してから5分後に取り外す

### NOTE

増設する場合はダストカバーを取り外してください。なお、取り外したダストカバーは大切に保管してください。

### NOTE

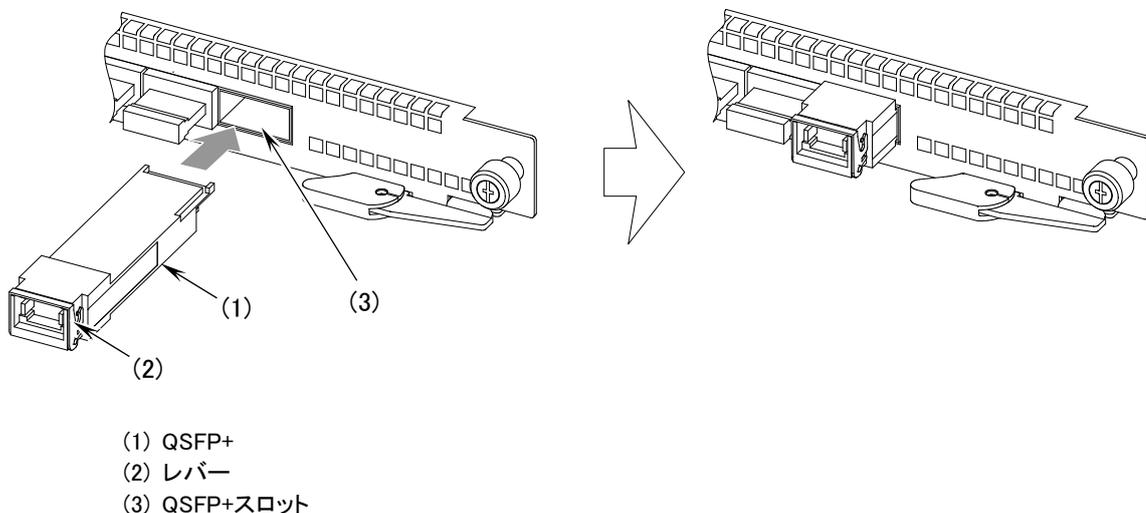
トランシーバの取り付けと取り外しは、必要以上に行わないでください。トランシーバの取り付けおよび取り外しを過度に行うと、耐用年数が短くなる場合があります。

### (1) 取り付け方

レバータイプの場合、レバーを図のように起こしたまま、「カチッ」と音がするまで QSFP+ を挿入します。

プルタブタイプの場合、「カチッ」と音がするまで QSFP+ を挿入します。

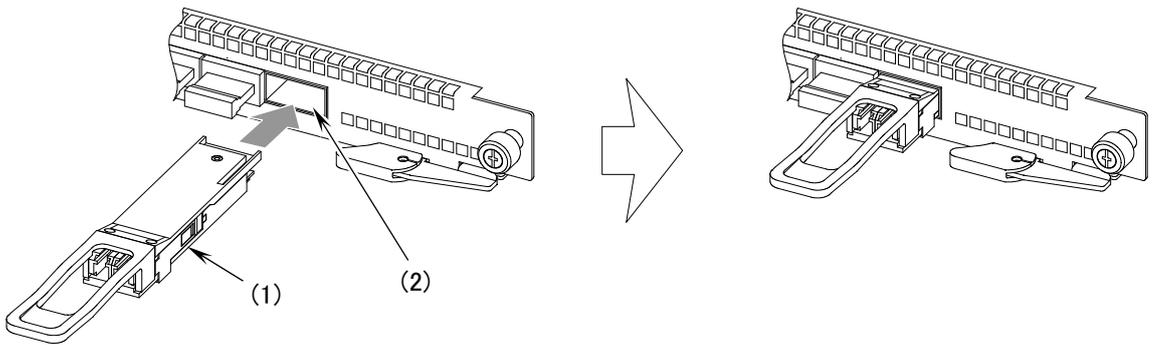
図4-35 QSFP+ の取り付け（レバータイプの場合）



## NOTE

上図は、QSFP-SR4 の例です。QSFP-LR4 の場合も同様の手順で行ってください。

図4-36 QSFP+ の取り付け（プルタブタイプの場合）



- (1) QSFP+
- (2) QSFP+スロット

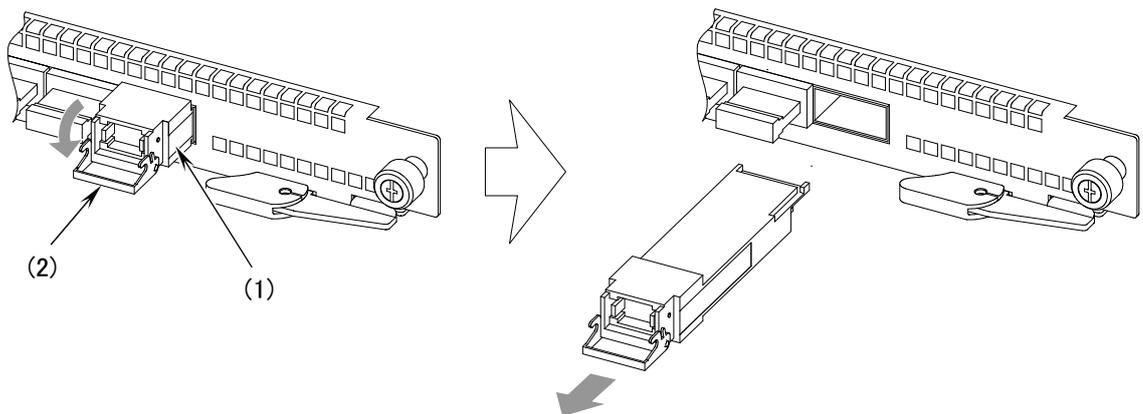
## NOTE

QSFP28 の場合も同様の手順で行ってください。

### (2) 取り外し方

レバータイプの場合、レバーを矢印の方向に下ろし、レバーを持って手前に引き抜きます。  
プルタブタイプの場合、プルタブを持って手前に引き抜きます。

図4-37 QSFP+ の取り外し（レバータイプの場合）



- (1) QSFP+
- (2) レバー

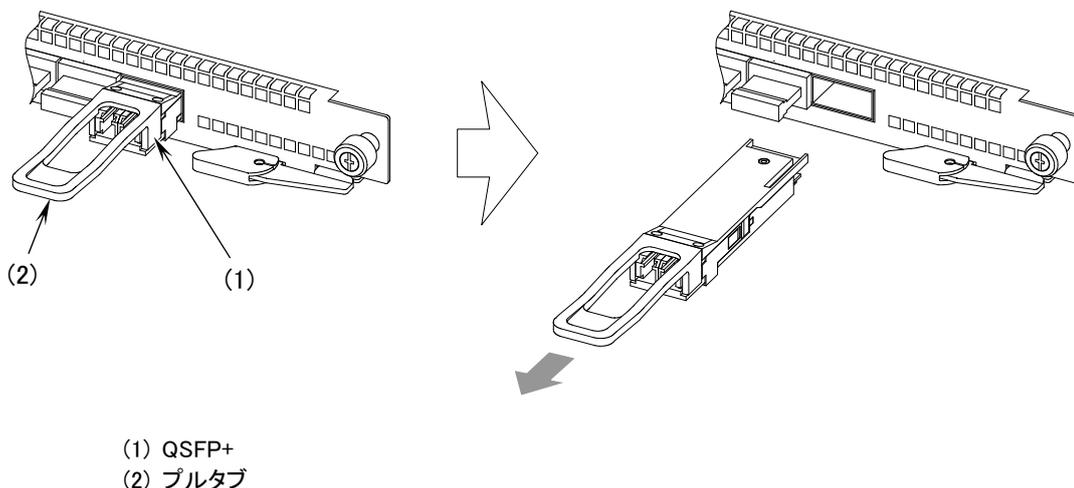
---

## NOTE

上図は、QSFP-SR4 の例です。QSFP-LR4 の場合も同様の手順で行ってください。

---

図4-38 QSFP+ の取り外し（プルタブタイプの場合）



---

QSFP28 動作中（リンク確立中）の温度は、最高65°Cになります。動作中および動作停止直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

## ⚠ 注意

なお、QSFP28 を取り外す場合は以下の手順に従ってください。以下の手順に従わないと、火傷の原因となります。

- ・装置の電源を入れたままで取り外す場合は、inactivate コマンドを実行してから5分後に取り外す
  - ・装置の電源を切断して取り外す場合は、電源を切断してから5分後に取り外す
- 

## 通知

---

QSFP+ および QSFP28 の取り外しがしにくい場合は、トランシーバの本体を装置の方向に指で押し込み、ゆっくり力を加えながらレバーまたはプルタブを引っ張って下さい。無理にレバーやプルタブを引っ張ると、レバーやプルタブの破損などトランシーバ故障の原因となります。

---

## 通知

---

QSFP+ を取り外して本装置を使用する場合、必ず未使用のQSFP+スロットにダストカバーを取り付けてください。QSFP+スロット内にほこりがたまると、故障の原因となります。

---

## NOTE

---

QSFP28 の場合も同様の手順で行ってください。

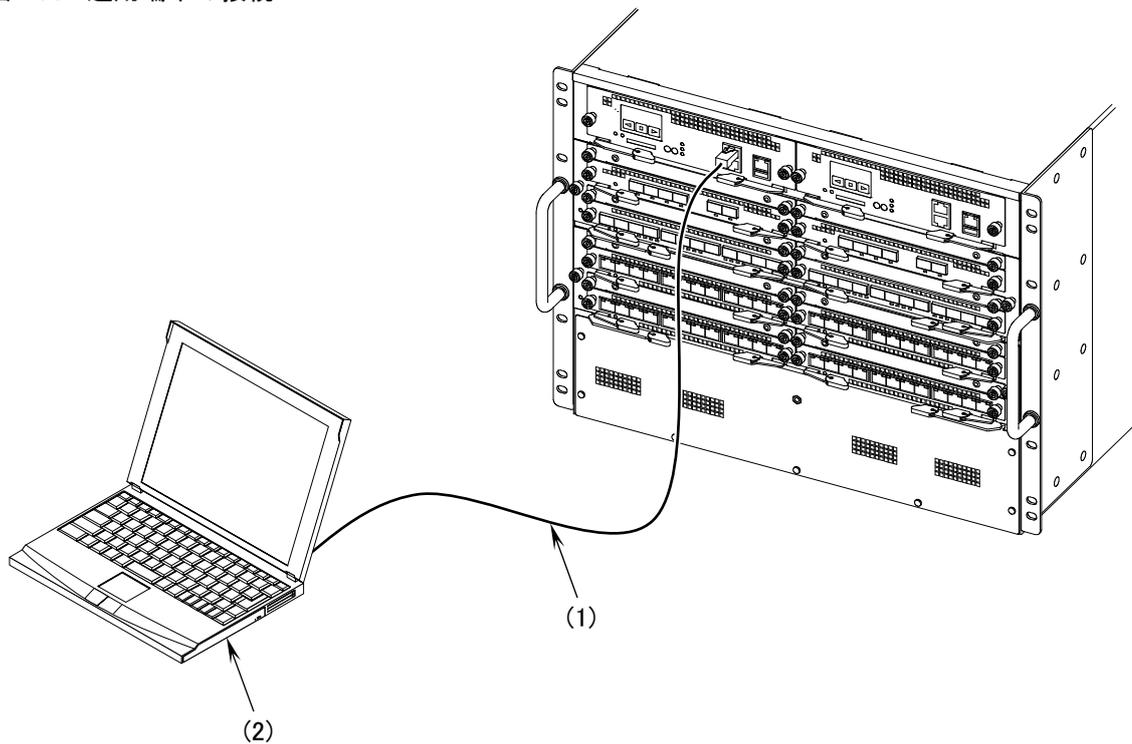
---

## 4.10 運用端末の接続

運用端末は、本装置の CONSOLE ポートに接続します。

運用端末を接続するには、RS-232C クロスケーブル（RJ-45（オス） - D-Sub9 ピン（メス））を使用します。

図4-39 運用端末の接続

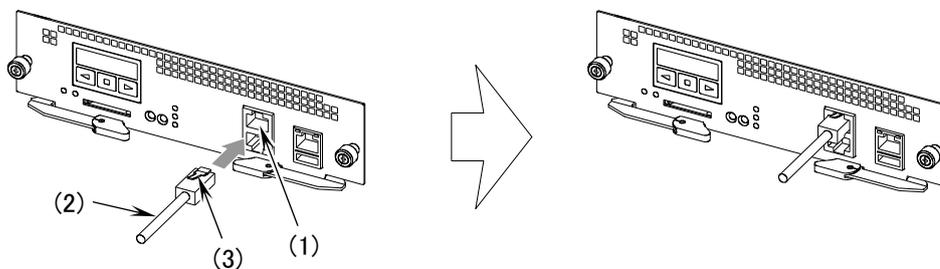


- (1) RS-232C ケーブル
- (2) 運用端末

### 【ステップ 1】

本装置側の CONSOLE ポートに RS-232C ケーブルのコンネクタを「カチッ」と音がするまで挿入します。

図4-40 RS-232C ケーブルの取り付け



- (1) CONSOLE ポート
- (2) RS-232C ケーブル
- (3) つめ

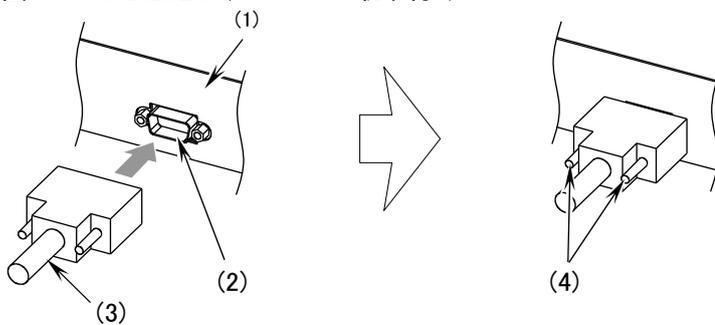
## NOTE

取り外す場合は、つめを押さえながら引き抜きます。

### 【ステップ 2】

運用端末側に RS-232C ケーブルを接続します。

図4-41 RS-232C ケーブルの取り付け



- (1) 運用端末
- (2) D-Sub9 ピンコネクタ
- (3) RS-232C ケーブル
- (4) ネジ

## NOTE

接続後はネジを締めてください。また、しっかり固定されていることを確認してください。

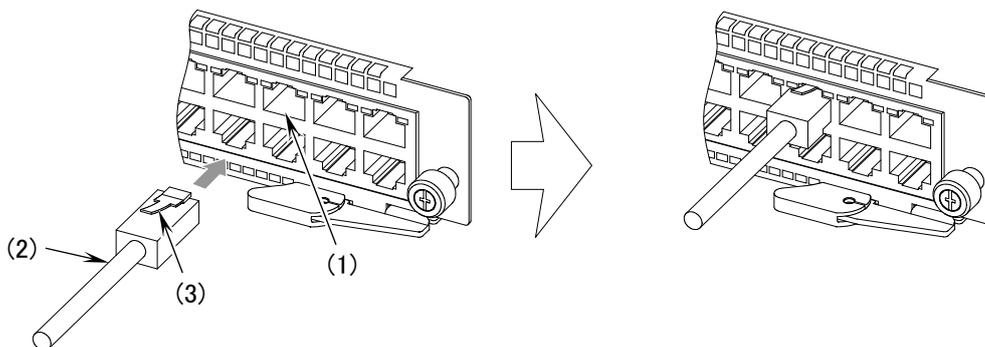
## 4.11 インタフェースケーブルの接続

---

### (1) UTP ケーブル

「カチッ」と音がするまで挿入します。

図4-42 UTP ケーブルの取り付け（上側のポート）



- (1) 10/100/1000BASE-T ポート
- (2) UTP ケーブル
- (3) つめ

---

### NOTE

上図はネットワークインタフェース機構のイーサネットポートが2段になっているタイプの上側の10/100/1000BASE-T ポートに UTP ケーブルを取り付ける場合の例です。1段のタイプの場合も、上図のようにして取り付けてください。ただし、イーサネットポートが2段になっているタイプの下側の10/100/1000BASE-T ポートに UTP ケーブルを取り付ける場合は、次図のようにケーブルの向きを上下逆にして取り付けてください。

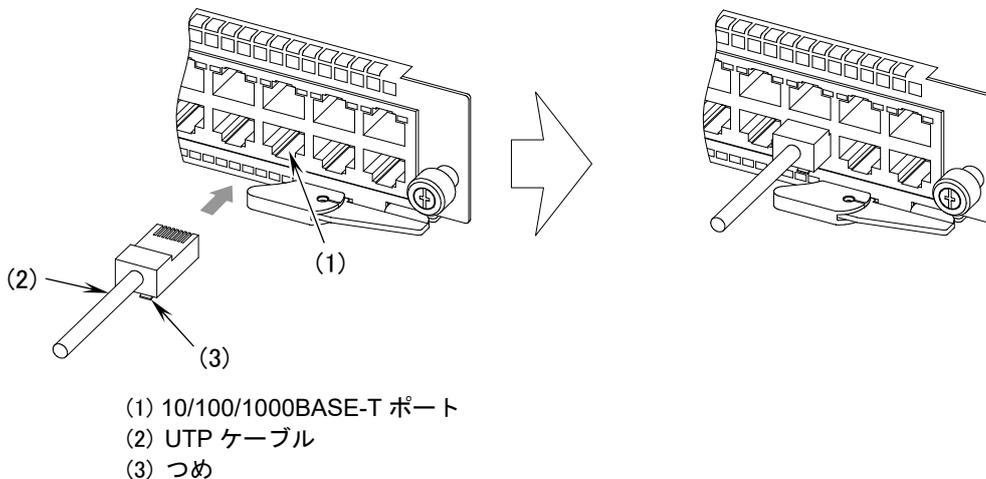
---

### NOTE

SFP-Tに取り付ける場合も同様の手順で行なってください。

---

図4-43 UTP ケーブルの取り付け（下側のポート）



## 通知

ポート2, 4, 6, 20, 22, 24に接続するケーブルはコネクタカバー付きのケーブルを使用しないでください。接触不良やコネクタ破損の原因となります。

## NOTE

取り外す場合は、つめを押さえながら引き抜きます。

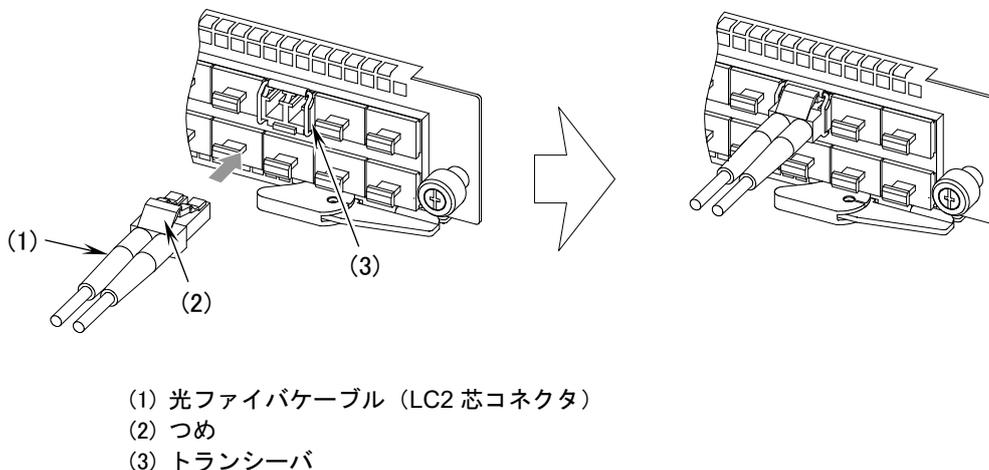
## NOTE

ポート2, 4, 6, 20, 22, 24のUTPケーブルを取り外す場合は、先の細いものでつめを押さえてください。

## (2) 光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）

「カチッ」と音がするまで挿入します。

図4-44 光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）の取り付け（上側のポート）



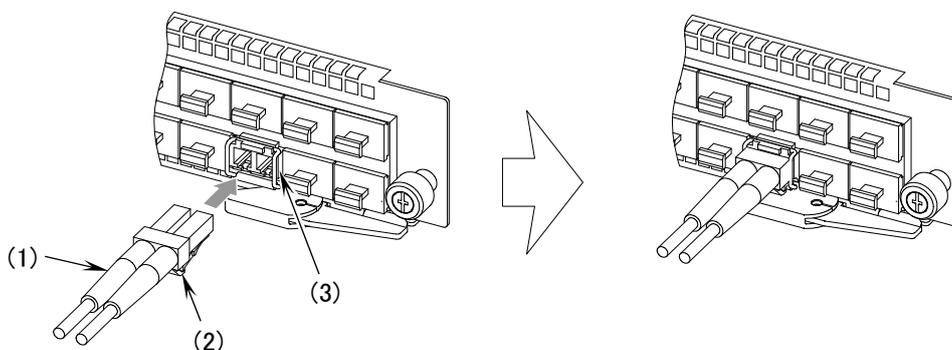
## ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞいたり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。

## NOTE

上図はネットワークインタフェース機構のイーサネットポートが2段になっているタイプの上側のトランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける場合の例です。1段のタイプの場合も、上図のようにして取り付けてください。  
ただし、イーサネットポートが2段になっているタイプの下側のトランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける場合は、次図のようにケーブルの向きを上下逆にして取り付けてください。

図4-45 光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）の取り付け（下側のポート）



- (1) 光ファイバケーブル（LC2 芯コネクタ）
- (2) つめ
- (3) トランシーバ

## NOTE

取り外す場合は、つめを押さえながら引き抜きます。

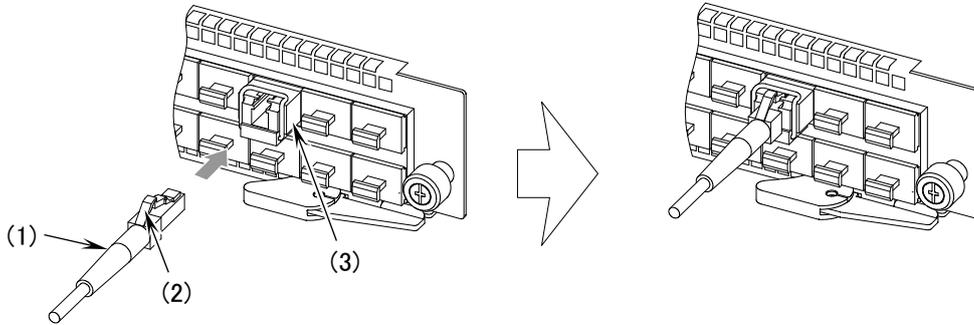
## NOTE

光コネクタの清掃については、「付録A 光コネクタの清掃」を参照してください。

### (3) 光ファイバケーブル (LC1 芯コネクタ)

「カチッ」と音がするまで挿入します。

図4-46 光ファイバケーブル (LC1 芯コネクタ) の取り付け (上側のポート)



- (1) 光ファイバケーブル (LC1 芯コネクタ)
- (2) つめ
- (3) トランシーバ

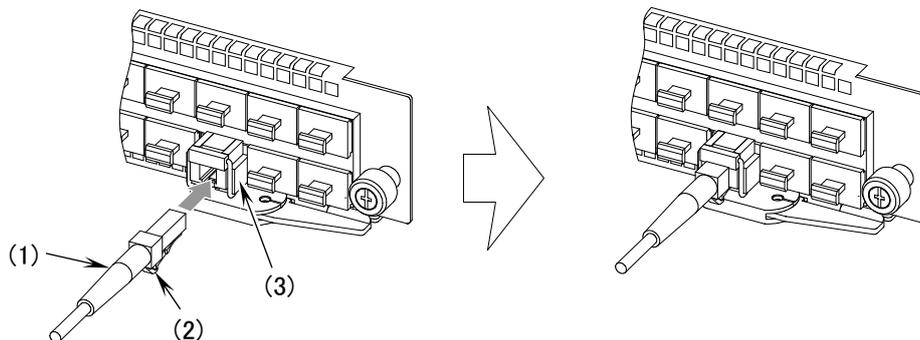
## ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。(レーザー光は無色透明で目には見えません。) 光送受信部を直接のぞかないでください。

## NOTE

上図はネットワークインタフェース機構のイーサネットポートが2段になっているタイプの上側のトランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける場合の例です。1段のタイプの場合も、上図のようにして取り付けてください。ただし、イーサネットポートが2段になっているタイプの下側のトランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける場合は、次図のようにケーブルの向きを上下逆にして取り付けてください。

図4-47 光ファイバケーブル (LC1 芯コネクタ) の取り付け (下側のポート)



- (1) 光ファイバケーブル (LC1 芯コネクタ)
- (2) つめ
- (3) トランシーバ

---

## NOTE

取り外す場合は、つめを押さえながら引き抜きます。

---

---

## NOTE

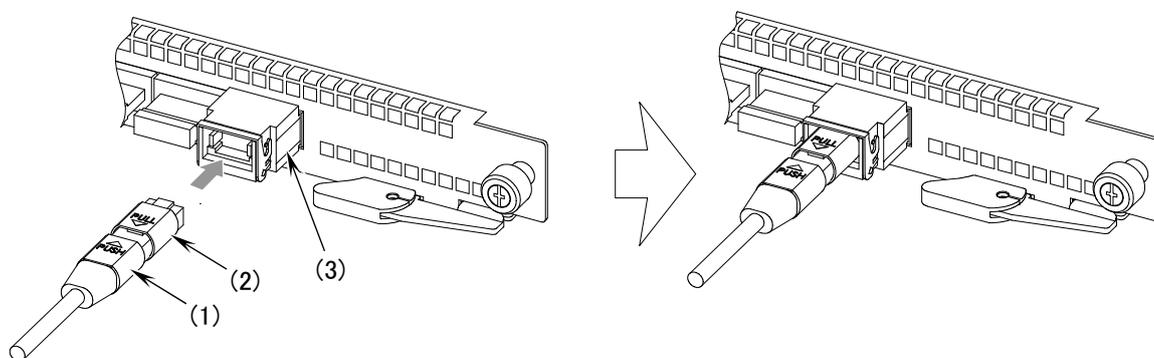
光コネクタの清掃については、「付録A 光コネクタの清掃」を参照してください。

---

### (4) 光ファイバケーブル (MPO コネクタ)

MPO ケーブルの取り付け用プラグ部を持ちながら、「カチッ」と音がするまで MPO コネクタを挿入します。

図4-48 光ファイバケーブル (MPO コネクタ) の取り付け



- (1) 光ファイバケーブル (MPO ケーブル取り付け用プラグ部)
- (2) 光ファイバケーブル (MPO ケーブル取り外し用プラグ部)
- (3) トランシーバ

---

## ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。(レーザー光は無色透明で目には見えません。) 光送受信部を直接のぞいたり、光学機器を通してのぞいたりしないでください。

---

---

## NOTE

取り外す場合は、取り外し用プラグ部を持ちながら、MPO ケーブルを引き抜きます。

---

---

## NOTE

光コネクタの清掃については、「付録A 光コネクタの清掃」を参照してください。

---

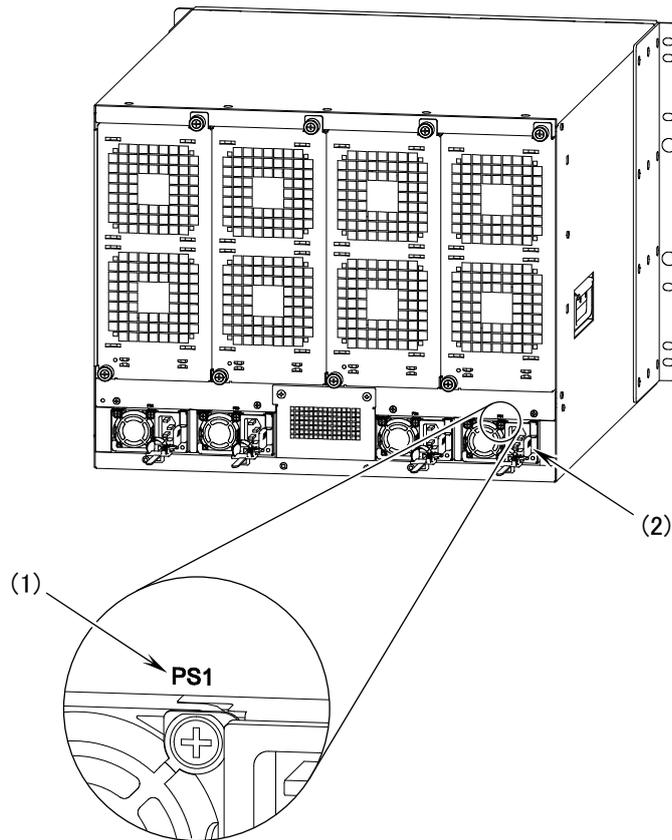
## 4.12 電源の投入と切断

### (1) 電源の投入

#### 【ステップ1】

電源機構が正しい位置に搭載されているか確認します。

図4-49 電源機構搭載位置の確認

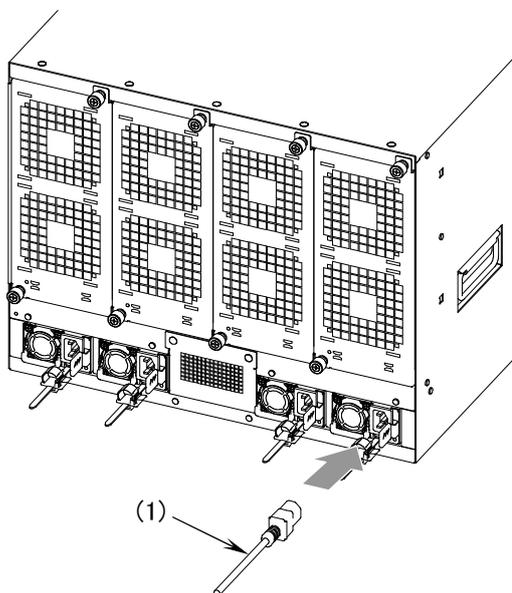


- (1) 電源機構のロット番号
- (2) 電源機構

## 【ステップ2】

電源機構に電源ケーブルを取り付けます（詳細は「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください）。

図4-50 電源の投入



(1) 電源ケーブル

## NOTE

上図はPS-A41の例です。PS-A42, PS-D42およびPS-D41の場合も同様の手順で行なってください。

## 【ステップ3】

- AC 電源機構を搭載している場合  
電源プラグコンセントに差し込みます。
- DC 電源機構を搭載している場合  
分電盤のブレーカを ON します。

## NOTE

AX8308Sでは装置に電源が投入されると、電源ケーブルを接続していない電源機構のファンも回転します。

## NOTE

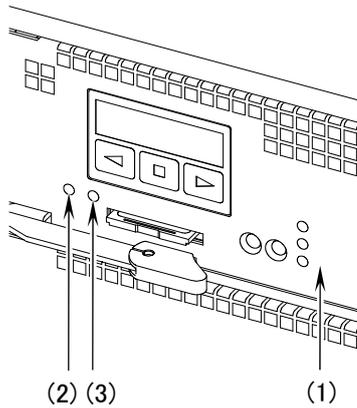
電源を切断して再度投入する場合は、2秒以上間隔を空けてください。

## (2) 電源の切断

### 【ステップ1】

ソフトウェアのアップデート中でないこと、およびメモ리카ードにアクセス中でないことを確認します。

図4-51 LEDの確認



- (1) 基本制御機構
- (2) STATUS LED
- (3) ACC LED

## 通知

---

ソフトウェアアップデートを実行すると、装置が自動的に再起動を行います。再起動中（基本制御機構のSTATUS LED が緑点滅から緑点灯に変わるまで）は装置の電源を切断しないでください。装置が故障するおそれがあります。

---

## 通知

---

ACC LED点灯中は、メモ리카ードにアクセス中です。アクセス中はメモ리카ードを取り外したり電源を切断したりしないでください。メモ리카ードを破損するおそれがあります。

また、一部のコマンドは、コマンド入力後メモ리카ードのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したのを確認の上、メモ리카ードの取り外しや電源の切断を行ってください。

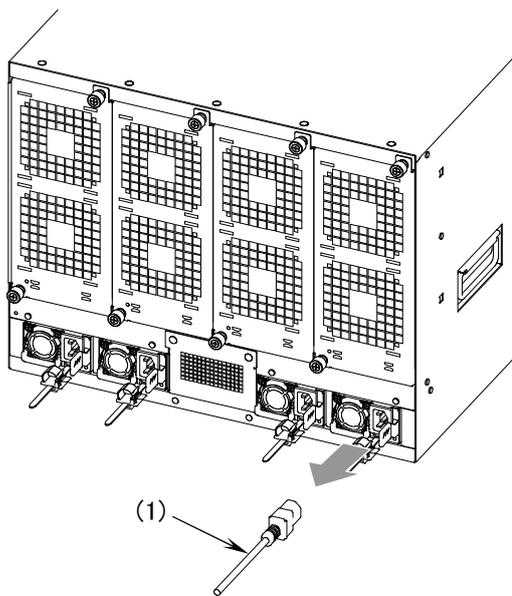
---

## 【ステップ2】

### ●AC 電源機構を搭載している装置の場合

本装置に接続しているすべての電源ケーブルを取り外します（詳細は「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください）。

図4-52 電源の切断（AC 電源機構を搭載している場合）



(1) 電源ケーブル

## 警告

複数の電源機構を搭載している場合、複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、本装置のすべての電源ケーブルを取り外してください。

## 通知

電源ケーブルを取り外すときは、電源コネクタを持って行ってください。

## NOTE

上図はPS-A41の例です。PS-A42の場合も同様の手順で行ってください。

## NOTE

AX8304Sでは、電源の切断後に電源機構のファンが高速回転してLEDが橙点滅しますが、障害ではありません。

●DC 電源機構を搭載している装置の場合

本装置に給電するすべての分電盤のブレーカを OFF してください。

---

 **警告**

複数の電源機構を搭載している場合、複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、本装置に給電するすべての分電盤のブレーカをOFFにしてください。

---

---

**NOTE**

AX8304Sでは、電源の切断後に電源機構のファンが高速回転してLEDが橙点滅しますが、障害ではありません。

---

## 4.13 その後の作業

---

### (1) 運用管理およびコンフィグレーションの設定

運用管理およびコンフィグレーションの設定の詳細については、以下のマニュアルを参照してください。（カッコ内はマニュアル番号を表します。）

● 運用管理およびコンフィグレーションの設定時に参照するマニュアル

- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 (AX86S-S001)
- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.2 (AX86S-S002)
- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.3 (AX86S-S003)

● コンフィグレーションコマンドの詳細について参照するマニュアル

- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1 (AX86S-S004)
- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2 (AX86S-S005)
- ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.3 (AX86S-S006)

● 運用コマンドの詳細について参照するマニュアル

- ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.1 (AX86S-S007)
- ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.2 (AX86S-S008)
- ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.2 (AX86S-S009)

## NOTE

---

コンフィグレーションの設定を行なった後は、運用情報のバックアップを行なってください。

バックアップを行なっておくと、障害などで基本制御機構を交換した後、運用情報の復旧を簡単に行うことができます。

バックアップについては、「ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 11 装置の管理」を参照してください。

---

### (2) システム連動テスト

実際にシステムを運用する前に、設定したコンフィグレーションの内容が正しいかをテストします。

### (3) トラブルシュート

トラブル発生時のトラブルシュートについては、以下のマニュアルを参照してください。

（カッコ内はマニュアル番号を表します。）

- トラブルシューティングガイド (AX86S-T001)

# 5

## オプションの増設および交換

この章では、ファンユニット、電源機構、基本制御機構、パケットスイッチング機構、ネットワークインタフェース機構の増設および交換手順について説明します。

---

5.1 必要な工具

---

5.2 作業を開始する前にお読みください

---

5.3 ファンユニットの交換

---

5.4 電源機構の増設および交換

---

5.5 基本制御機構の増設および交換

---

5.6 パケットスイッチング機構の増設および交換

---

5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換

---

## 5.1 必要な工具

---

機器の増設，交換，および撤去には次の工具が必要です。

2 番のプラスドライバ：

オプション機構の取り付け，取り外しに必要です。

1/4 インチのソケットドライバ：

PS-D42 の接地用ケーブルの取り付け，取り外しに必要です。

静電気防止用リストストラップ：

機器を静電気から守ります。

## 5.2 作業を開始する前にお読みください

---

### 警告

オプション機構の増設および交換は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。電源機構の増設および交換では電源ケーブルの取り付け、取り外しを行います。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをすると、火災・感電・装置故障の原因となります。また、その他のオプション機構の場合も誤った取り扱いをすると、けが・装置故障の原因となります。

---

### 注意

オプション機構を落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因となることがあります。

---

### 注意

装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。また、装置内部の部品は高温になっている場合があり、火傷の原因となります。

---

### 注意

電源機構の表面は高温になっている場合があります。電源切断直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

---

### 注意

ネットワークインタフェース機構の搭載部品は高温になっている場合があります。搭載部品に手を触れないでください。火傷の原因となります。

---

### 通知

静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

---

### 通知

オプション機構の搭載部分やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### 通知

オプション機構の挿入は、スロットに対しまっすぐにゆっくりと行ってください。無理な力を加えて挿入するとオプション機構や装置本体を破損するおそれがあります。

---

## 5.3 ファンユニットの交換

ファンユニットの交換は、装置の電源を入れたままで行うことができます。

### 警告

ファンユニットの交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業して誤った取り扱いをした場合、けが・装置故障の原因となります。

### 通知

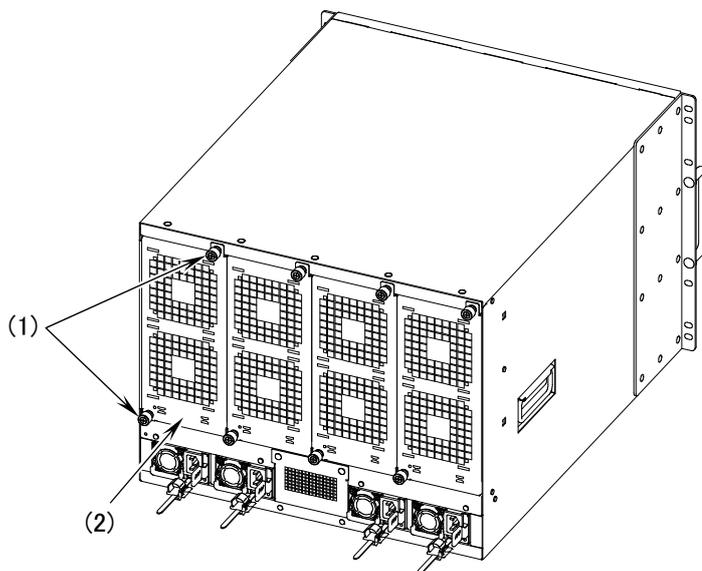
装置の電源を入れたままファンユニットを交換する場合、ファンユニットを取り外してから取り付けるまでを1分以内で行ってください。1分を過ぎると、装置内部の温度上昇により、他の機構にも影響を及ぼす可能性があります。

#### (1) 取り外し方

##### 【ステップ1】

ファンユニットのネジを緩めます。

図5-1 ファンユニットの取り外し-1

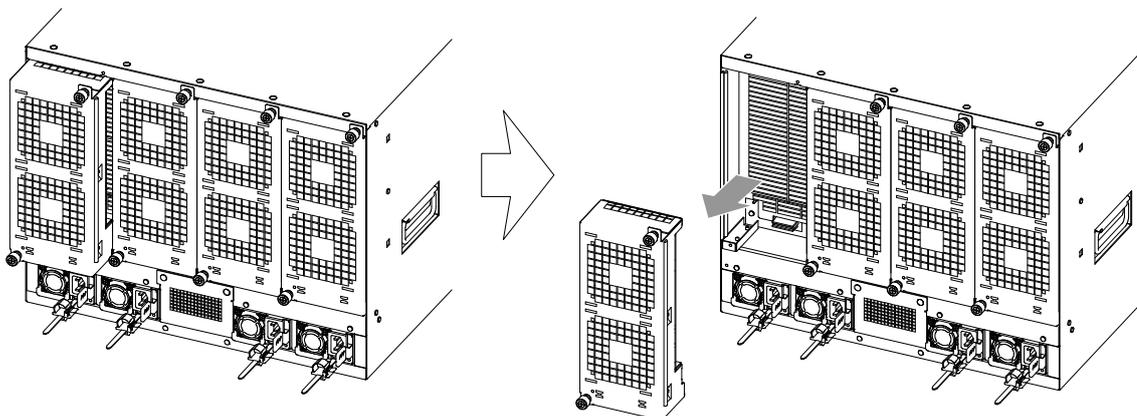


- (1) ネジ
- (2) ファンユニット

**【ステップ2】**

ファンユニットのネジを持って少し引き出し、ファンユニット本体をしっかりと持って手前に引いて取り出します。

図5-2 ファンユニットの取り外し-2



**⚠ 注意**

ファンユニットを取り外すときは、本体をしっかり持って取り扱ってください。落とすとけがをえる恐れがあります。

**NOTE**

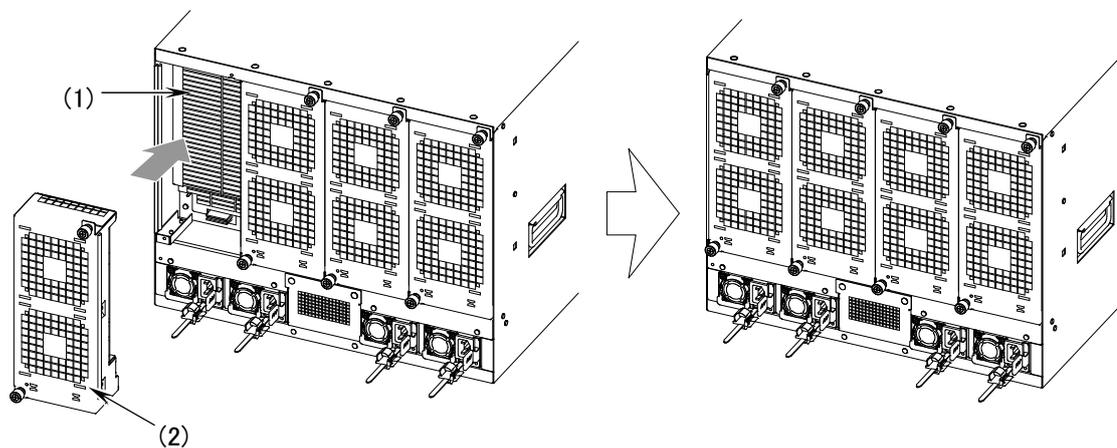
上図はFAN-41の例です。FAN-42の場合も同様の手順で行なってください。

## (2) 取り付け方

### 【ステップ1】

ファンユニットスロットにファンユニット本体を挿入します。

図5-3 ファンユニットの取り付け-1

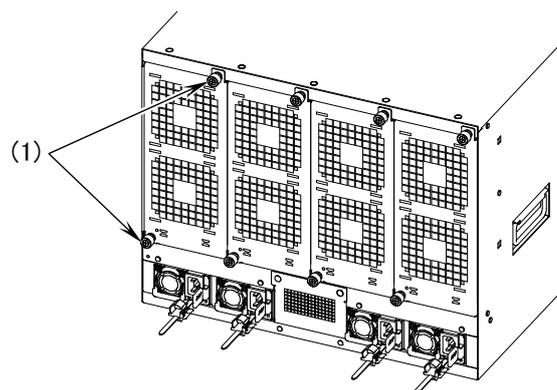


- (1) ファンユニットスロット
- (2) ファンユニット

### 【ステップ2】

奥までしっかりと挿入し、ファンユニットのネジを締めます。

図5-4 ファンユニットの取り付け-2



- (1) ネジ

## NOTE

上図はFAN-41の例です。FAN-42の場合も同様の手順で行なってください。

## 5.4 電源機構の増設および交換

---

電源機構の交換は、装置の電源を入れたままで行うことができます。

### 警告

---

電源機構の増設および交換は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。電源機構の増設および交換では電源ケーブルの取り付け、取り外しを行います。上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをすると、火災・感電・装置故障の原因となります。

---

### 注意

---

電源機構の表面は高温になっている場合があります。電源切断直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

---

### 通知

---

電源機構のロックレバーに無理な力を加えないでください。  
無理な力を加えるとロックレバーを破損するおそれがあります。

---

### NOTE

---

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

## (1) 取り外し方

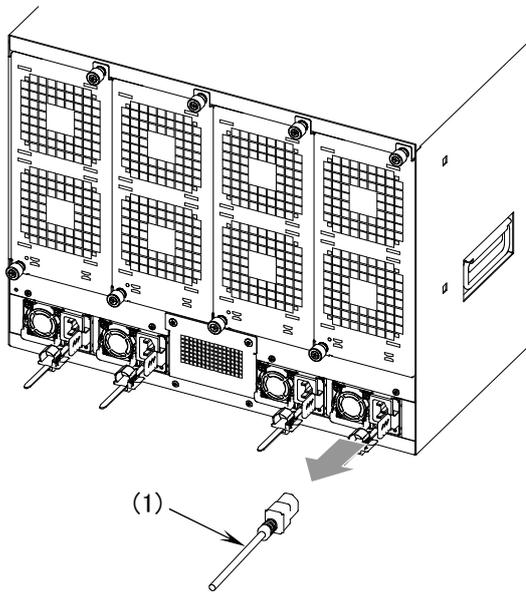
# NOTE

装置の電源を入れたままで取り外しを行うことができるのは、電源を冗長化している場合です。電源を冗長化していない場合は、装置の電源を切断して取り外してください。

### 【ステップ 1】

交換する電源機構から電源ケーブルを取り外します（詳細は「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください）。

図5-5 電源ケーブルの取り外し

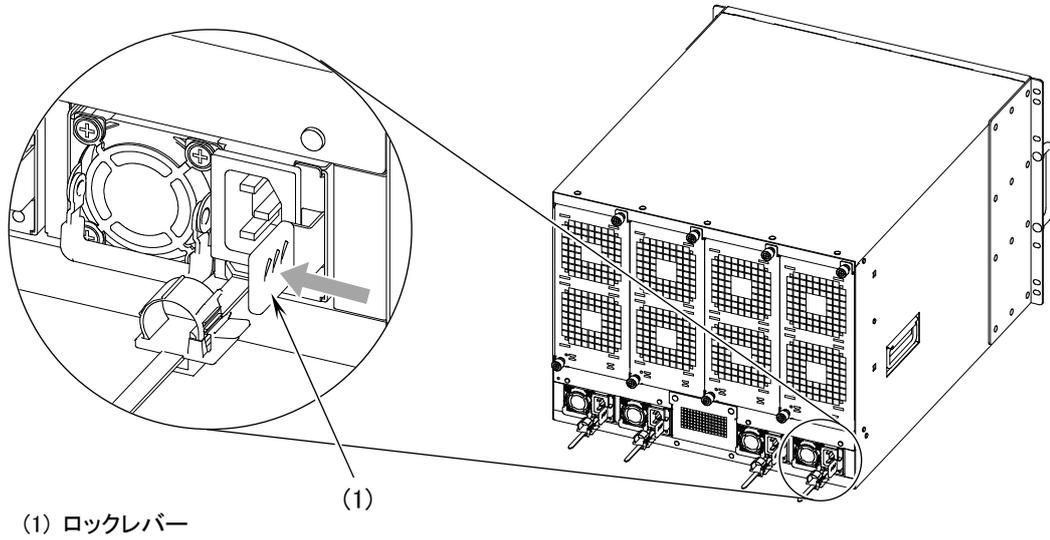


(1) 電源ケーブル

**【ステップ 2】**

電源機構のロックレバーを内側に倒してロックを解除します。

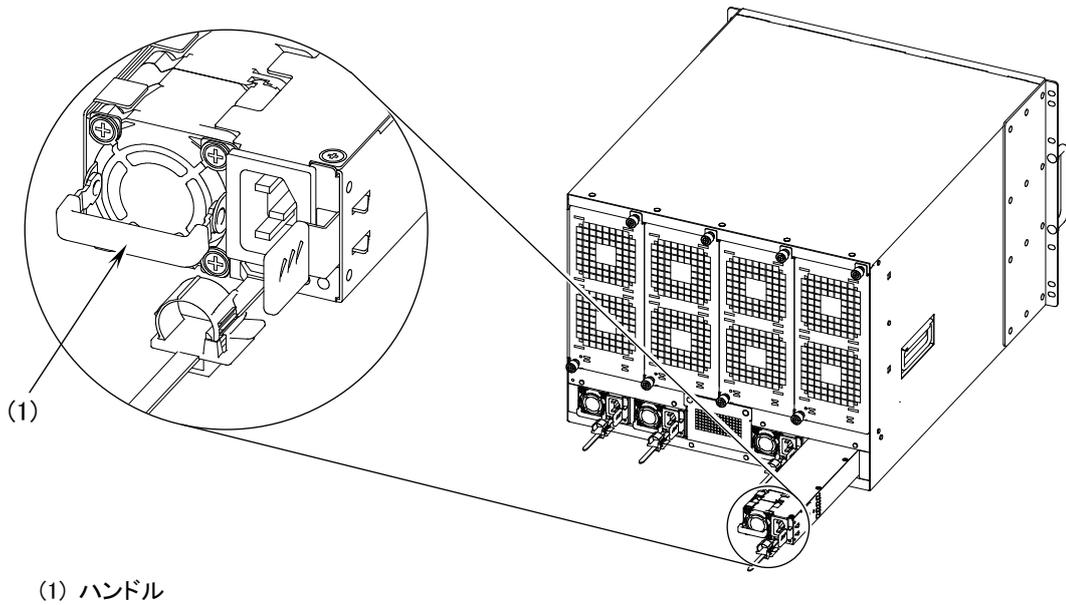
図5-6 電源機構の取り外し-1



**【ステップ 3】**

ロックレバーを内側に倒したまま、ハンドルを持って少し引き出します。

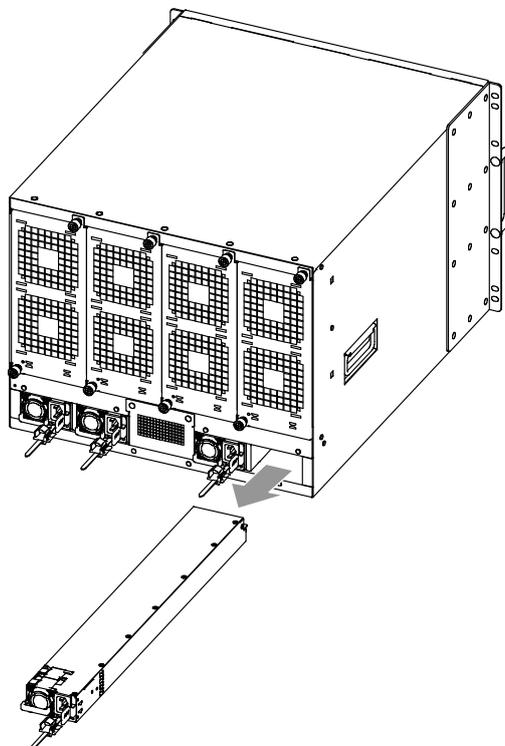
図5-7 電源機構の取り外し-2



【ステップ4】

電源機構を取り出します（底面を支えて取り出してください）。

図5-8 電源機構の取り外し-3



**⚠ 注意**

取り外しは電源機構の底面を支えて取り外してください。落とすとけがの原因となることがあります。

**⚠ 注意**

電源機構の表面は高温になっている場合があります。電源切断直後は手を触れないでください。火傷の原因となります。

**通知**

電源機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

**NOTE**

【ステップ1】～【ステップ4】はPS-A41の例です。PS-A42、PS-D42およびPS-D41の場合も同様の手順で行なってください。

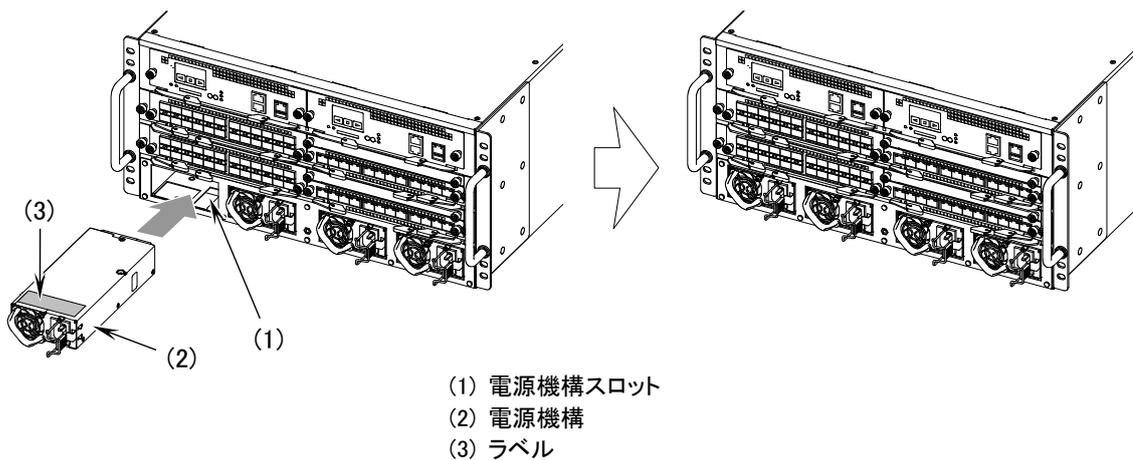
## (2) 取り付け方

### 【ステップ 1】

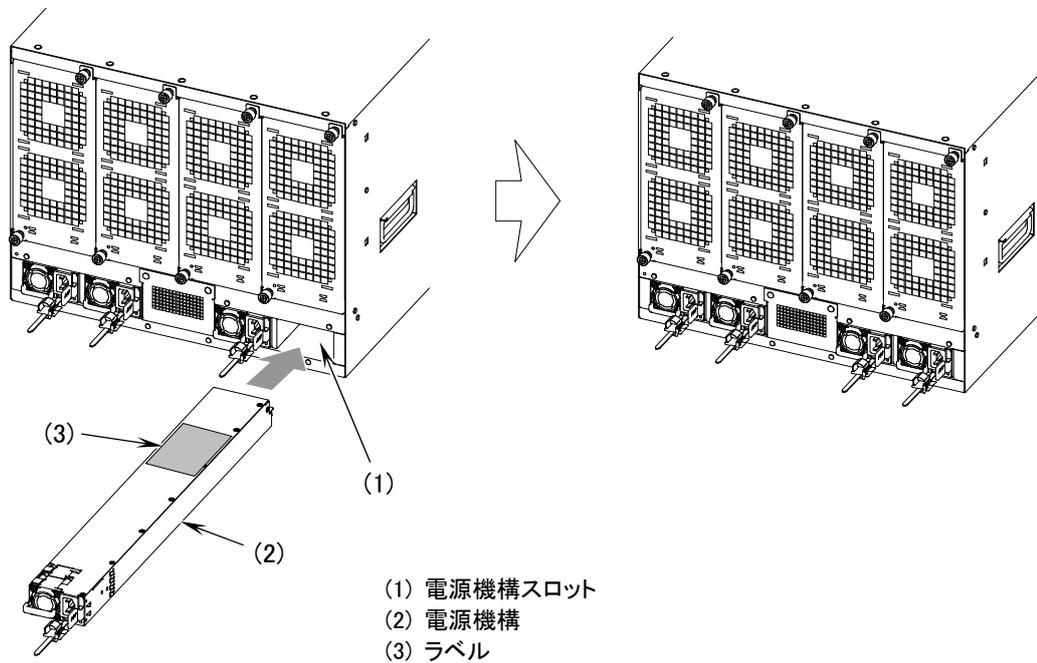
電源機構スロットに電源機構本体を挿入します（底面を支えて挿入してください）。

図5-9 電源機構の取り付け-1

#### ●AX8304S の場合



#### ●AX8308S の場合



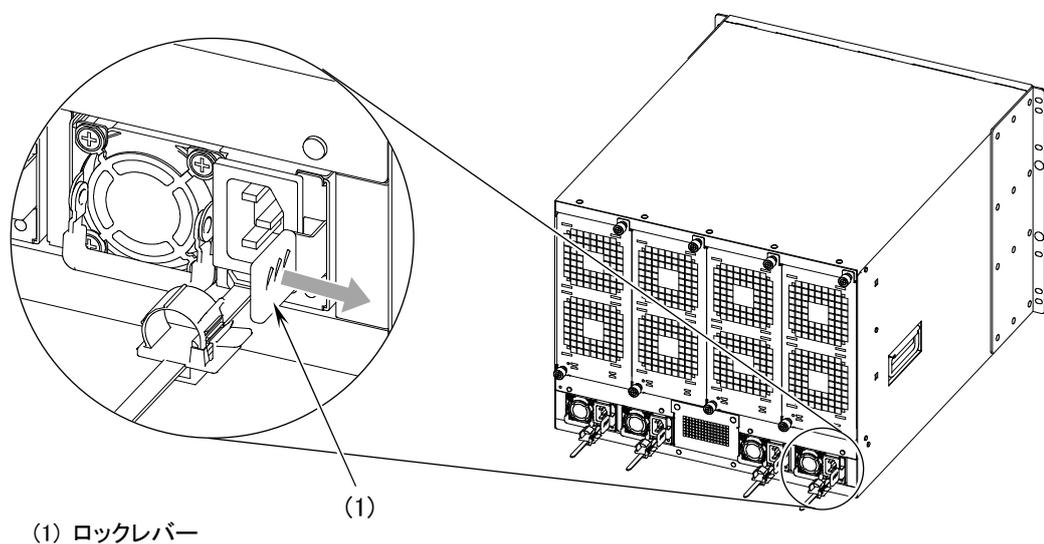
## 通知

電源機構の取り付けはラベル面を上にして挿入してください。  
取り付け向きを誤ると電源機構を破損するおそれがあります。

【ステップ 2】

電源機構を「カチッ」と音がするまで挿入し、ロックされたことを確認します。

図5-10 電源機構の取り付け-2



---

## 通知

電源機構の挿入時は電源機構に無理な力を加えないでください。  
無理な力を加えると電源機構を破損するおそれがあります。

---

## NOTE

上図はPS-A41の例です。PS-A42、PS-D42およびPS-D41の場合も同様の手順で行なってください。

---

【ステップ 3】

電源機構に電源ケーブルを取り付けます（詳細は「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください）。

## 5.5 基本制御機構の増設および交換

---

### 警告

基本制御機構の増設および交換は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。  
上記以外の方が作業を行って誤った取り扱いをすると、けが・装置故障の原因となります。

---

### 通知

基本制御機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

### NOTE

装置の電源を入れたままで基本制御機構の増設、交換を行う場合、運用端末からコマンドを入力する代わりに、システム操作パネルを使用することができます。

---

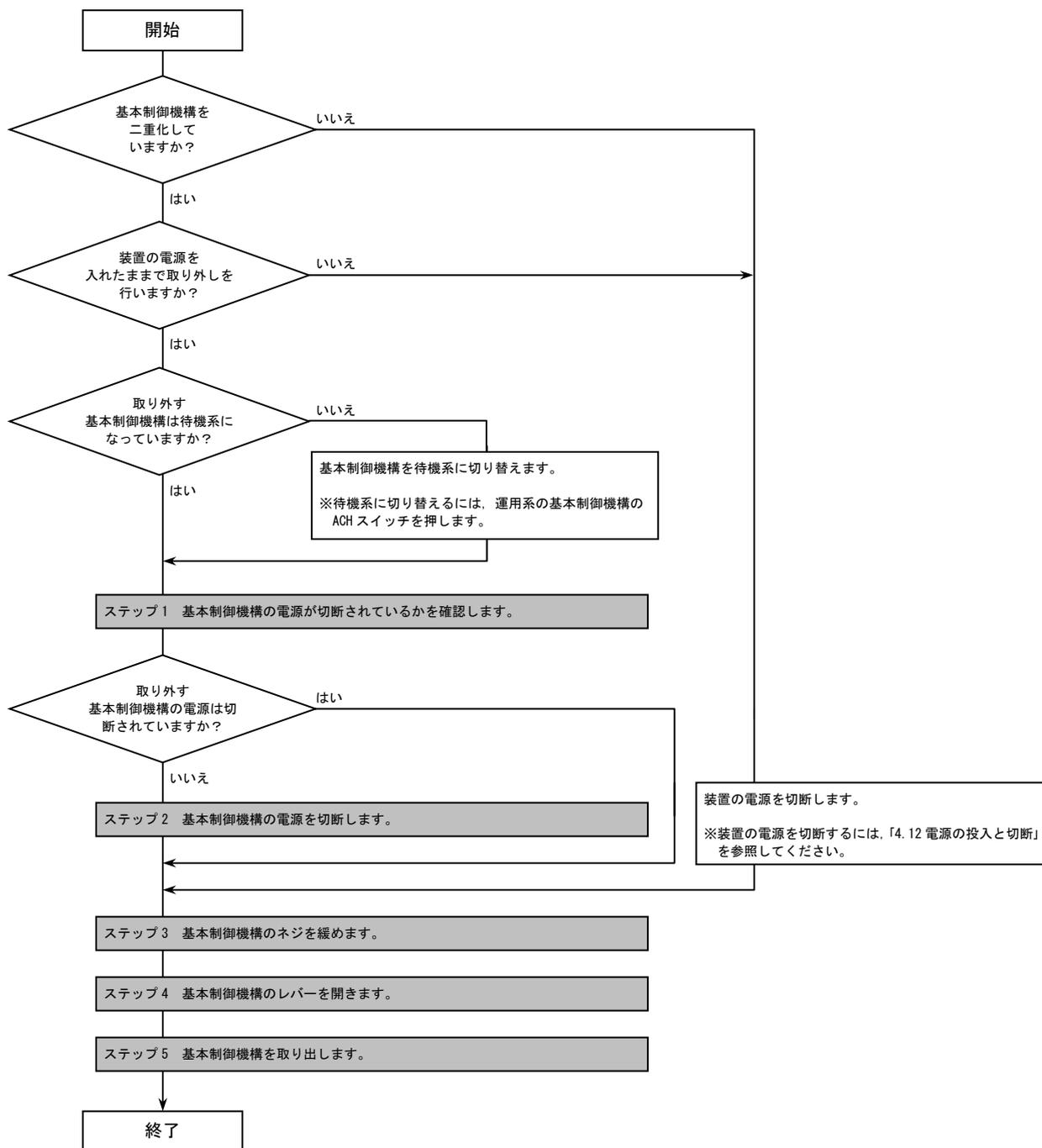
#### (1) 取り外し方

基本制御機構の取り外しは、基本制御機構を二重化していれば装置の電源を入れたままで行うことができます。

ただし、取り外し手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

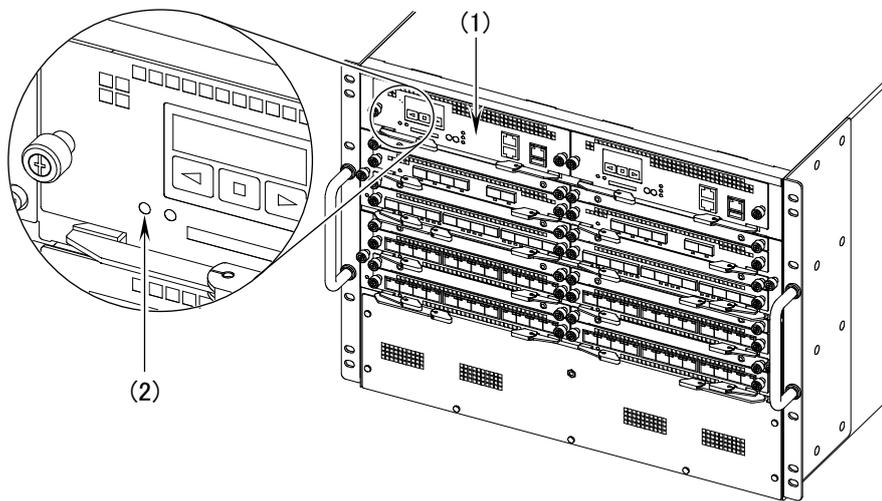
図5-11 取り外しの操作の流れ



### 【ステップ 1】

取り外す基本制御機構の電源が切断されているかを確認します（STATUS LED 点灯：電源が投入されている，STATUS LED 消灯：電源が切断されている）。

図5-12 STATUS LED の確認



- (1) 基本制御機構
- (2) STATUS LED

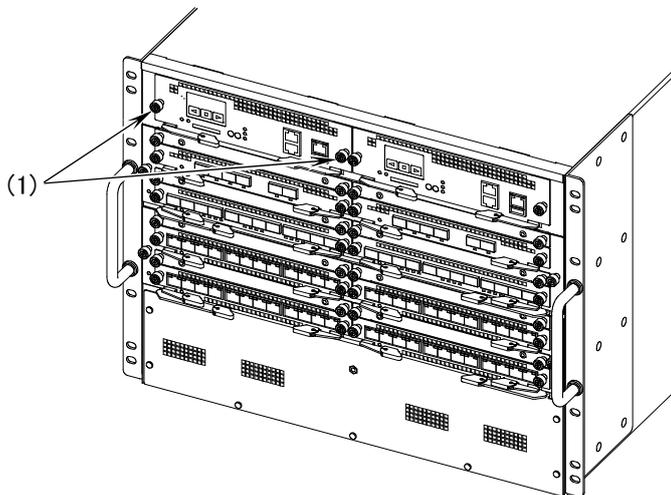
### 【ステップ 2】

基本制御機構の電源が投入されている場合は電源を切断します（Inactivate の操作を行います）。

### 【ステップ 3】

基本制御機構のネジを緩めます。

図5-13 基本制御機構の取り外し -1



(1) ネジ

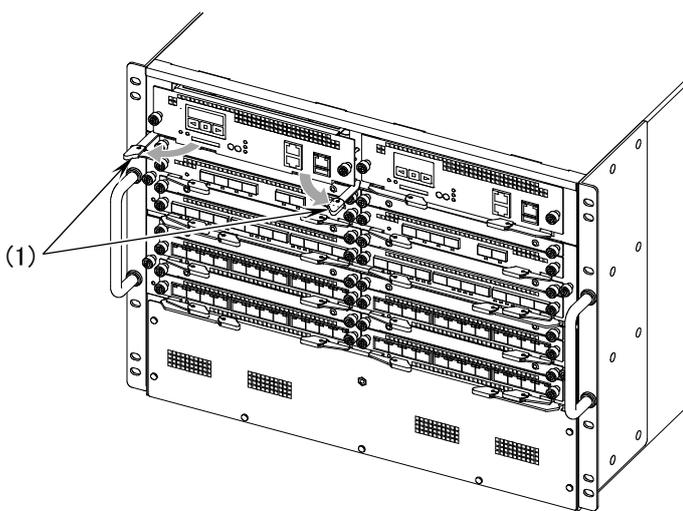
## 通知

ネジは完全に緩めてください。完全に緩めていないと、レバーを開いたときに基本制御機構を破損するおそれがあります。

### 【ステップ 4】

基本制御機構の左右のレバーを同時に開きます（基本制御機構が 15mm ほど手前に出ます）。

図5-14 基本制御機構の取り外し -2



(1) レバー

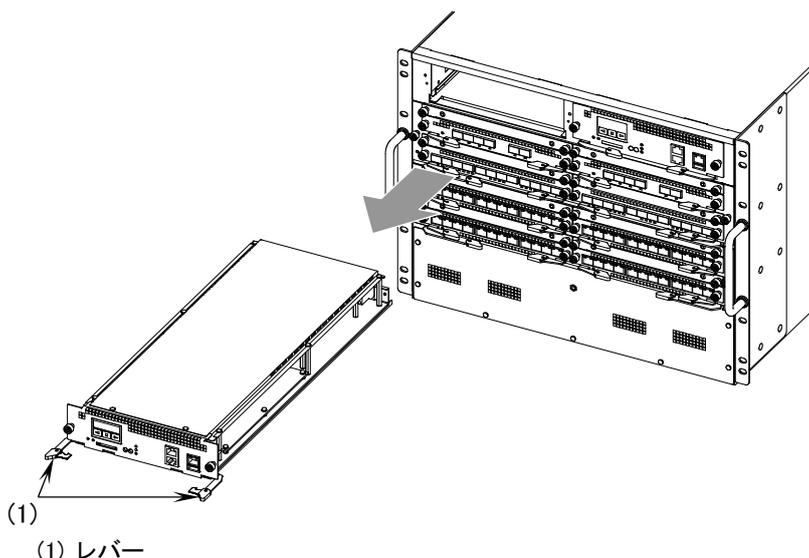
## NOTE

基本制御機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく切り離されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと左右同時に動かしてください。

### 【ステップ5】

基本制御機構を取り出します（レバーを持って少し引き出し、底面を支えながら取り出してください）。

図5-15 基本制御機構の取り外し -3



## ⚠ 注意

取り外しは基本制御機構の底面を支えながら取り外してください。落とすとけがの原因となることがあります。

## 通知

基本制御機構を取り外して本装置を使用する場合、ブランクパネルを取り付けてください。

ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

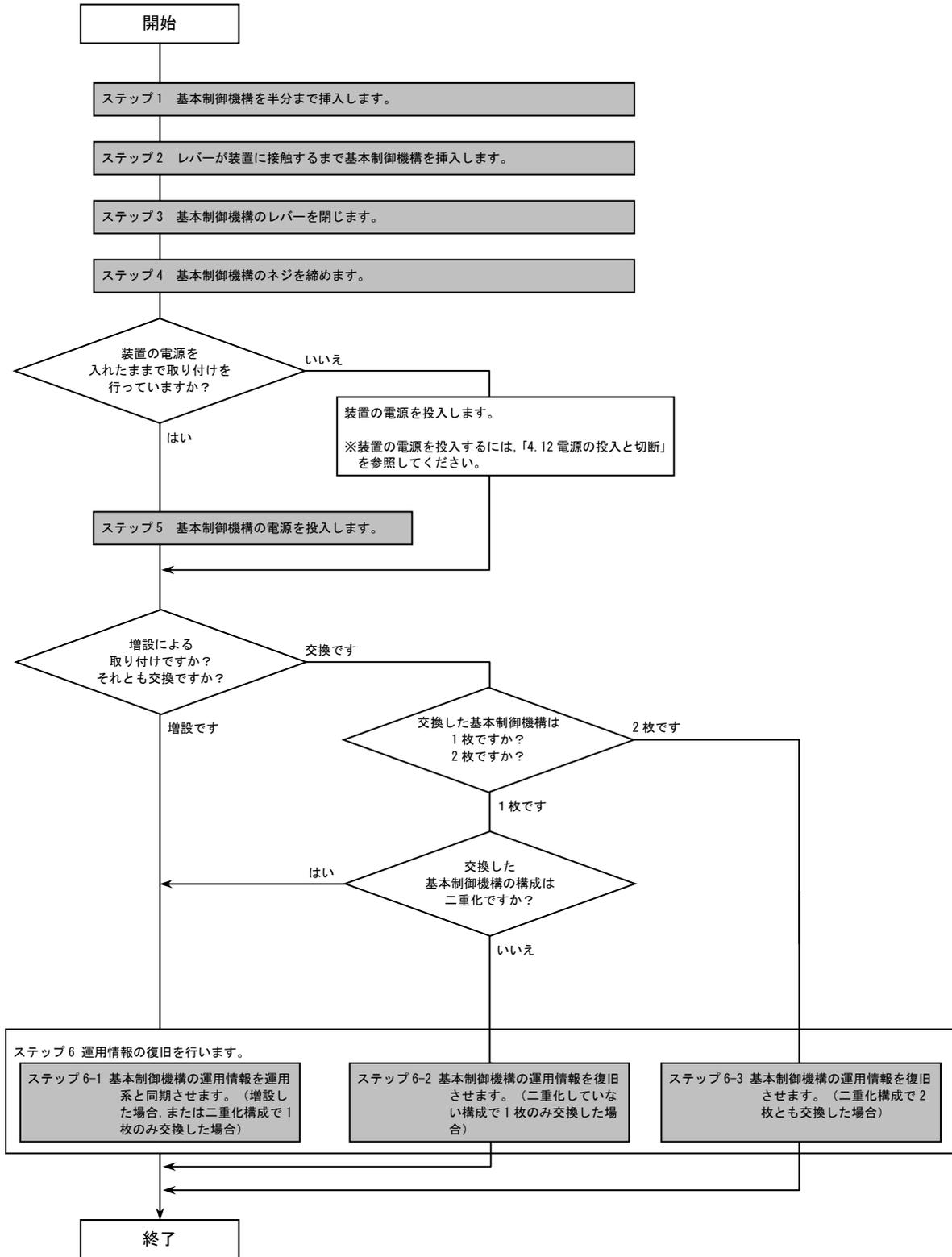
### (2) 取り付け方

基本制御機構の取り付けは装置の電源を入れたままで行うことができます。

ただし、取り付けの手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

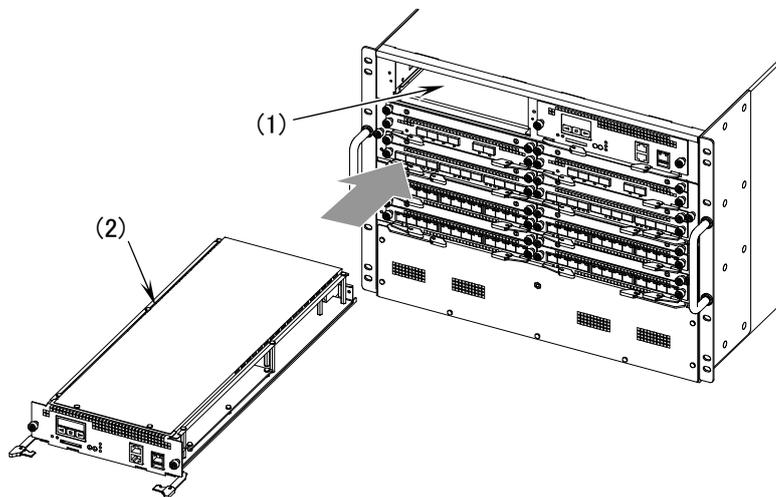
図5-16 取り付けの操作の流れ



### 【ステップ 1】

基本制御機構スロットに基本制御機構を半分まで挿入します（両側面をしっかりと持って挿入してください）。

図5-17 基本制御機構の取り付け -1

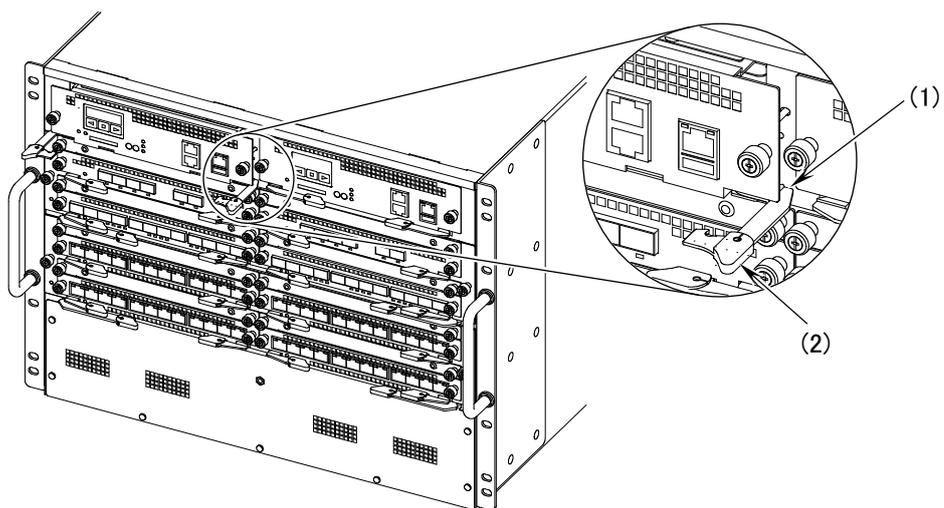


- (1) 基本制御機構スロット
- (2) 基本制御機構

### 【ステップ 2】

左右のレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込みます。このとき、レバーは挿入する方向と平行になるように開いておきます。

図5-18 基本制御機構の取り付け -2



- (1) 接触部
- (2) レバー

## 通知

基本制御機構を押し込むときは、左右のレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。  
上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

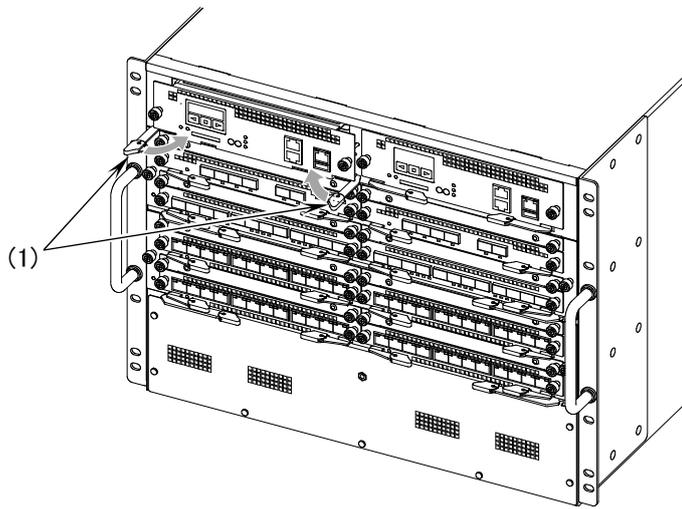
## 通知

基本制御機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

### 【ステップ3】

基本制御機構の左右のレバーを閉じます（基本制御機構が奥まで挿入されます）。

図5-19 基本制御機構の取り付け -3



(1) レバー

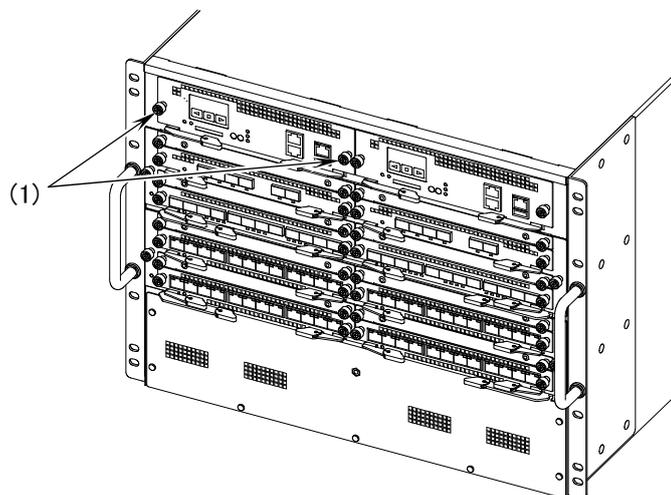
## 通知

基本制御機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく接続されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1秒以上）左右同時に動かしてください。  
上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

#### 【ステップ 4】

基本制御機構のネジを締めます。

図5-20 基本制御機構の取り付け -4



(1) ネジ

## NOTE

---

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

---

#### 【ステップ 5】

基本制御機構の電源を投入します（Activate の操作を行います）。

## 【ステップ 6】

運用情報の復旧を行います。復旧の手順はケースごとに異なります。該当する手順で操作を行ってください。

- 6-1 基本制御機構の運用情報を運用系と同期させます（増設した場合、または二重化構成で1枚のみ交換した場合）。
  1. ソフトウェアバージョンを運用系と一致させます（`update software (ppupdate)` コマンドを使用します）。
  2. コンフィグレーションの設定を運用系と同期させます（`synchronize` コマンドを使用します）。
- 6-2 基本制御機構の運用情報を復旧させます（二重化していない構成で1枚のみ交換した場合）。
  1. あらかじめバックアップしておいたファイルから運用情報を復旧します（`restore` コマンドを使用します）。運用情報を復旧させるには、メモ리카ードまたは ftp サーバにバックアップしておいたファイルを使用してください。
- 6-3 基本制御機構の運用情報を復旧させます（二重化構成で2枚とも交換した場合）。
  1. 運用情報の復旧を行っている途中で系交替が発生しないよう、待機系の基本制御機構の電源を切断します（`Inactivate` の操作を行います）。
  2. あらかじめバックアップしておいたファイルから運用情報を復旧します（`restore` コマンドを使用します）。運用情報を復旧させるには、メモ리카ードまたは ftp サーバにバックアップしておいたファイルを使用してください。
  3. 待機系の基本制御機構の電源を投入します（`Activate` の操作を行います）。
  4. 待機系のソフトウェアバージョンを運用系と一致させます（`update software (ppupdate)` コマンドを使用します）。
  5. 待機系のコンフィグレーションの設定を運用系と同期させます（`synchronize` コマンドを使用します）。

## 5.6 パケットスイッチング機構の増設および交換

---

### 警告

パケットスイッチング機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業して誤った取り扱いをした場合、けが・装置故障の原因となります。

---

### 通知

パケットスイッチング機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

### NOTE

装置の電源を入れたままでパケットスイッチング機構の増設、交換を行う場合、運用端末からコマンドを入力する代わりに、システム操作パネルを使用することができます。

---

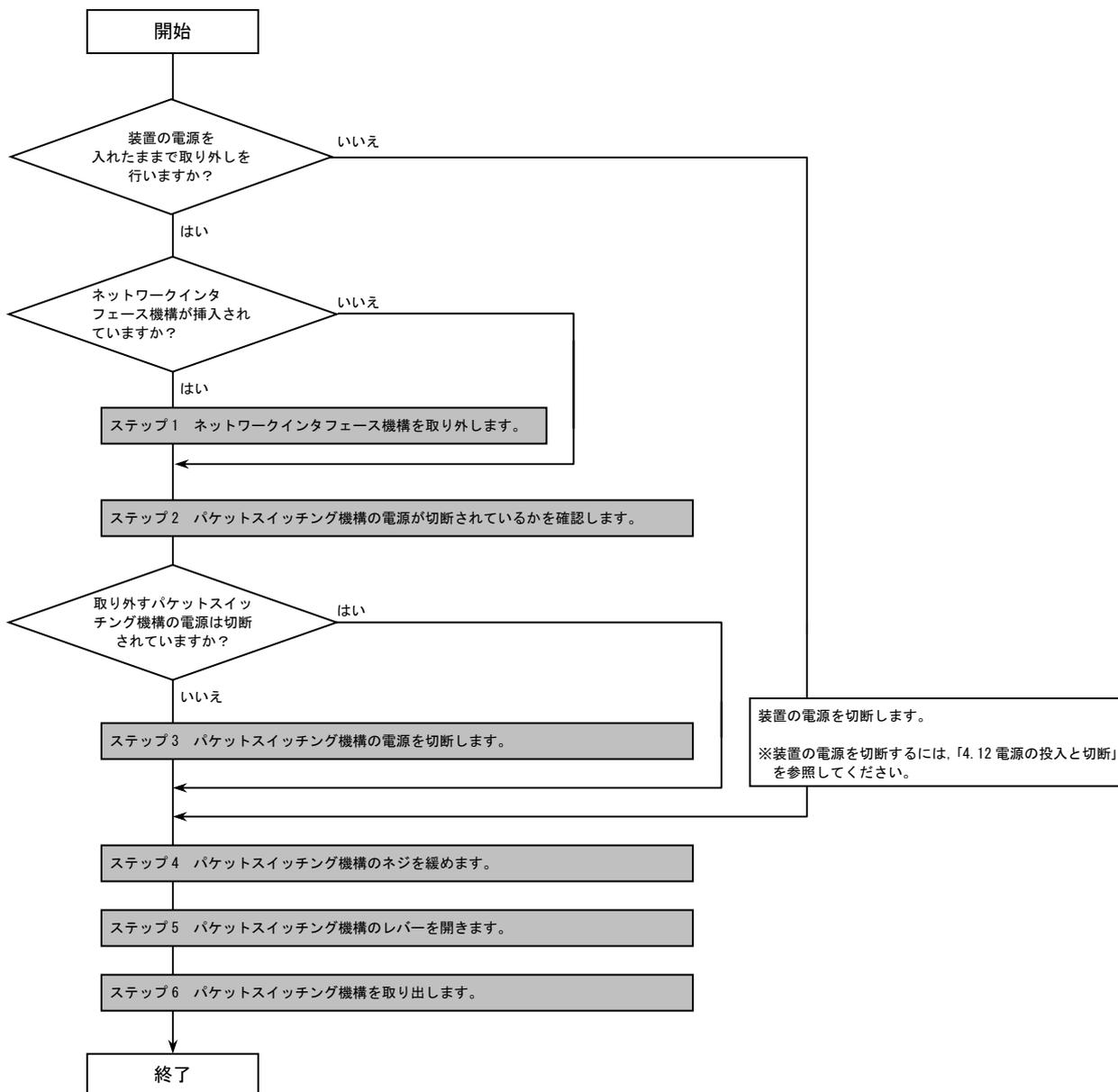
### (1) 取り外し方

パケットスイッチング機構の取り付けは装置の電源を入れたままで行うことができます。

ただし、取り付けの手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

図5-21 取り外しの操作の流れ



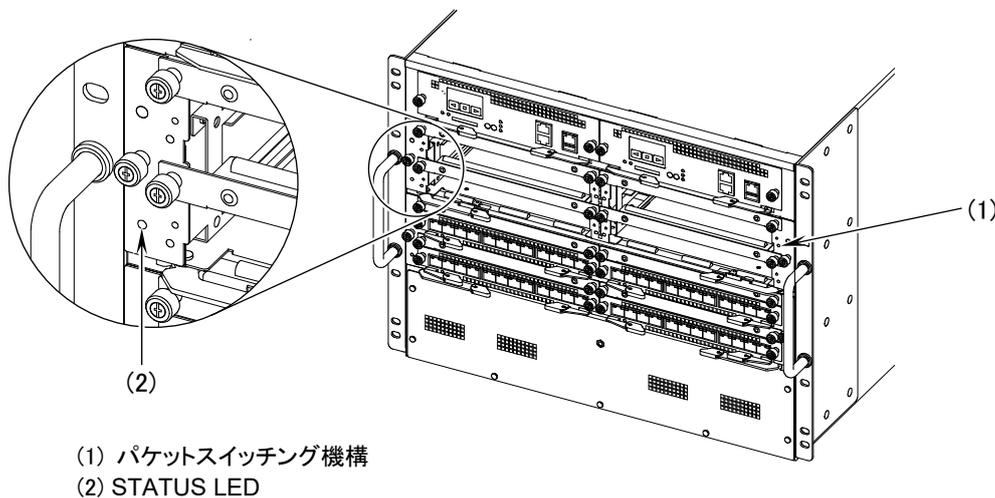
**【ステップ1】**

交換するパケットスイッチング機構から、すべてのネットワークインタフェース機構を取り外します。（ネットワークインタフェース機構の取り外しについては「5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換」を参照してください。）

### 【ステップ 2】

取り外すパケットスイッチング機構の電源が切断されているかを確認します（STATUS LED 点灯: 電源が投入されている, STATUS LED 消灯: 電源が切断されている）。

図5-22 STATUS LED の確認



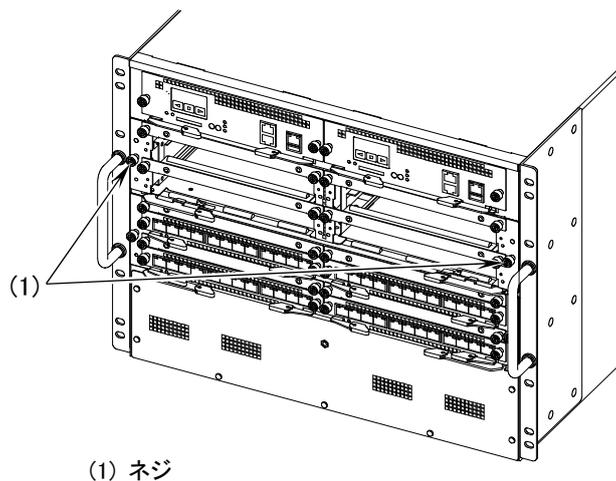
### 【ステップ 3】

パケットスイッチング機構の電源が投入されている場合は電源を切断します（Inactivate の操作を行います）。

### 【ステップ 4】

パケットスイッチング機構のネジを緩めます。

図5-23 パケットスイッチング機構の取り外し -1



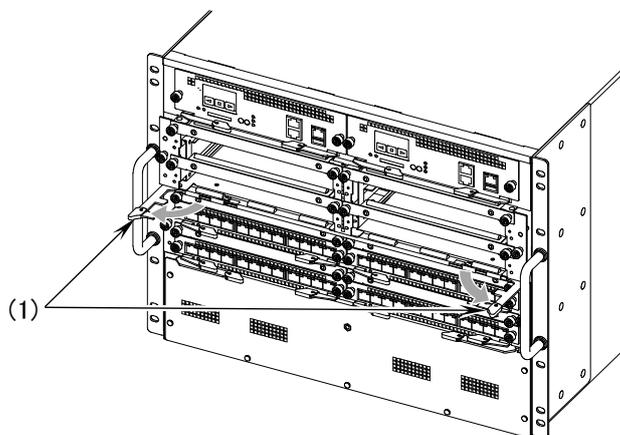
## 通知

ネジは完全に緩めてください。完全に緩めていないと、レバーを開いたときにパケットスイッチング機構を破損するおそれがあります。

**【ステップ 5】**

レバーを矢印の方向に開きます (パケットスイッチング機構が 15mm ほど手前に出ます)。

図5-24 パケットスイッチング機構の取り外し -2



(1) レバー

**NOTE**

---

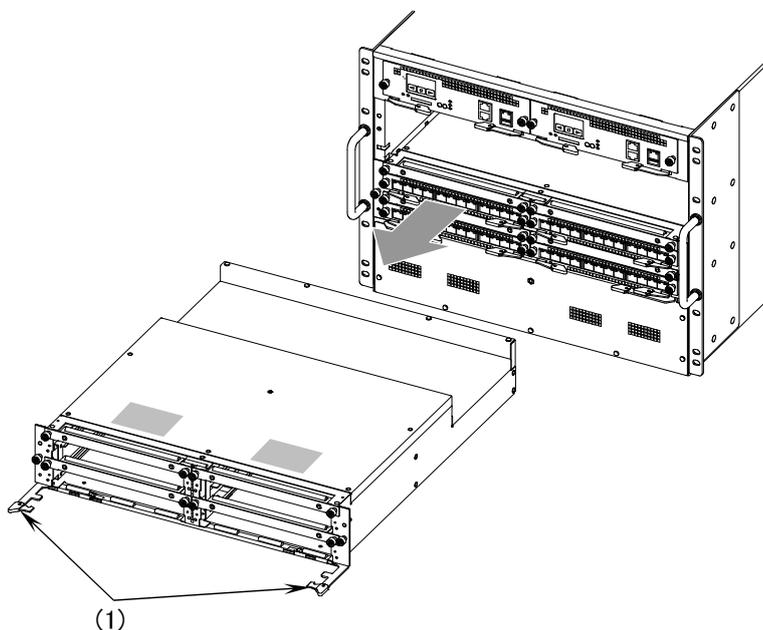
パケットスイッチング機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく切り離されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと左右同時に動かしてください。

---

### 【ステップ6】

パケットスイッチング機構を取り出します（レバーを持って少し引き出し、底面を支えて取り出してください）。

図5-25 パケットスイッチング機構の取り外し -3



(1)

(1) レバー

## ⚠ 注意

取り外しはパケットスイッチング機構の底面を支えて取り外してください。落とすとけがの原因となることがあります。

## 通知

パケットスイッチング機構の取り付け、取り外しを行う場合は、図の ■ で示す部分を持たないでください。外枠が変形するおそれがあります。外枠が変形した状態でネットワークインタフェース機構を取り付けると、ネットワークインタフェース機構を破損するおそれがあります。

## 通知

パケットスイッチング機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

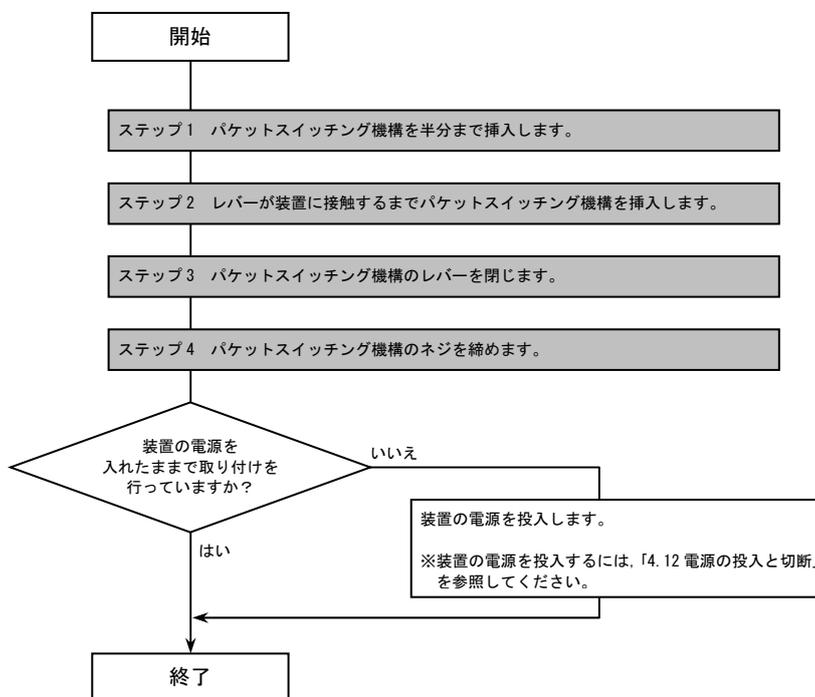
## (2) 取り付け方

パケットスイッチング機構の取り付けは装置の電源を入れたままで行うことができます。

ただし、取り付けの手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

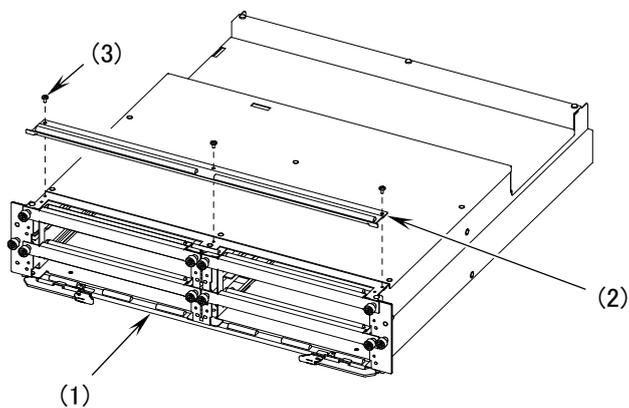
図5-26 取り付けの操作の流れ



### 【ステップ 1】

PSU-E1A および PSU-E2A を AX8304S に搭載する場合は、必ず付属の PSU-E1A/E2A 用アダプタを取り付けて搭載してください。

図5-27 PSU-E1A/E2A 用アダプタの取り付け



- (1) PSU-E1A または PSU-E2A
- (2) PSU-E1A/E2A 用アダプタ
- (3) PSU-E1A/E2A 用アダプタ付属のネジ(M3 3本)

## 通知

---

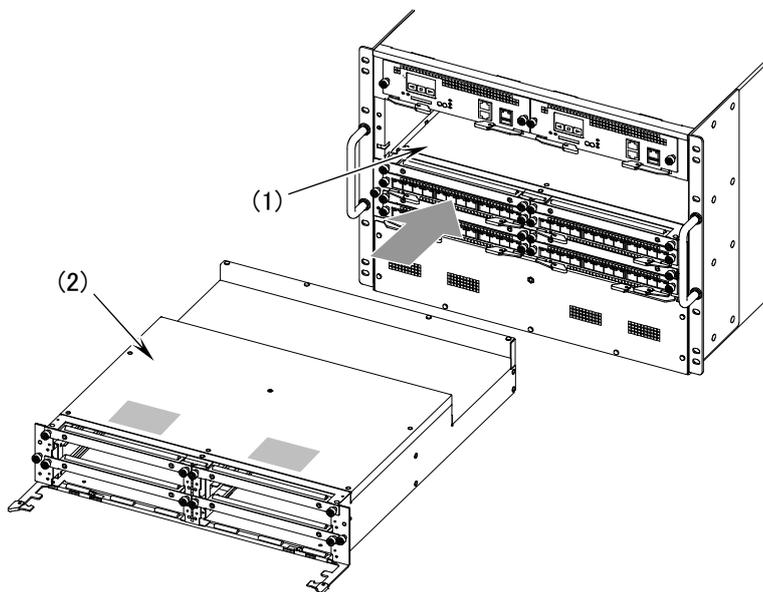
PSU-E1A および PSU-E2A を AX8304S に搭載する場合は、必ず付属の PSU-E1A/E2A 用アダプタを取り付けて搭載してください。PSU-E1A/E2A 用アダプタを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

---

## 【ステップ2】

パケットスイッチング機構スロットにパケットスイッチング機構を半分まで挿入します  
(両側面の中央を両手でしっかりと持って挿入してください)。

図5-28 パケットスイッチング機構の取り付け -1



- (1) パケットスイッチング機構スロット
- (2) パケットスイッチング機構

## 通知

---

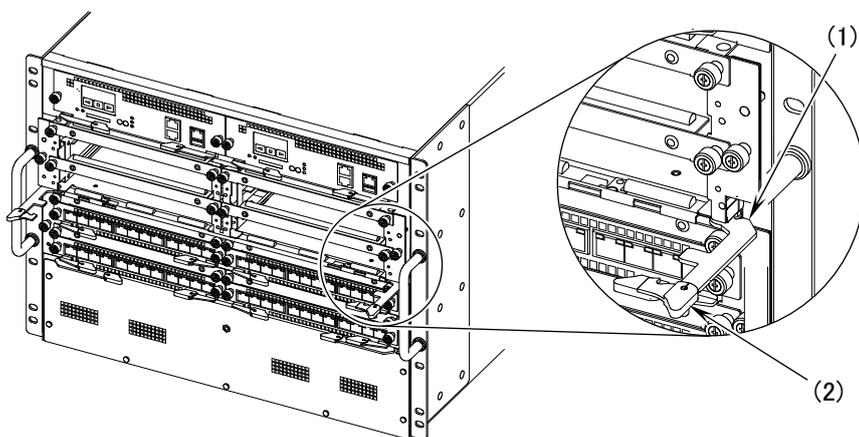
パケットスイッチング機構の取り付け、取り外しを行う場合は、図の  で示す部分を持たないでください。外枠が変形するおそれがあります。外枠が変形した状態でネットワークインタフェース機構を取り付けると、ネットワークインタフェース機構を破損するおそれがあります。

---

### 【ステップ3】

レバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込みます。このときレバーは、挿入する方向と平行になるように開いておきます。

図5-29 パケットスイッチング機構の取り付け -2



- (1) 接触部
- (2) レバー

---

## 通知

パケットスイッチング機構を押し込むときは、左右のレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

---

---

## 通知

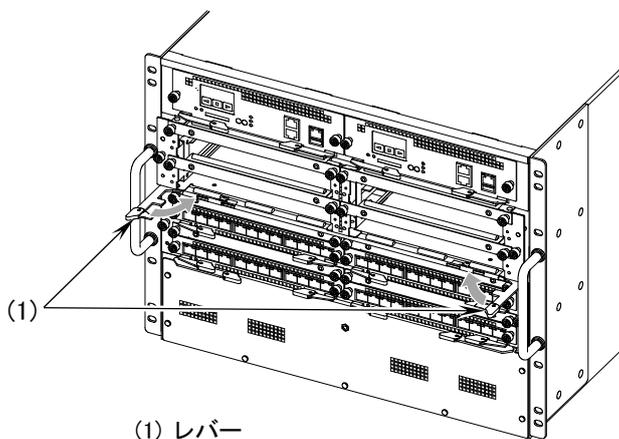
パケットスイッチング機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

---

#### 【ステップ4】

左右両方のレバーが装置に接触したら、無理な力を加えずに、ゆっくり内側にレバーを閉じます。

図5-30 パケットスイッチング機構の取り付け -3



(1) レバー

## 通知

---

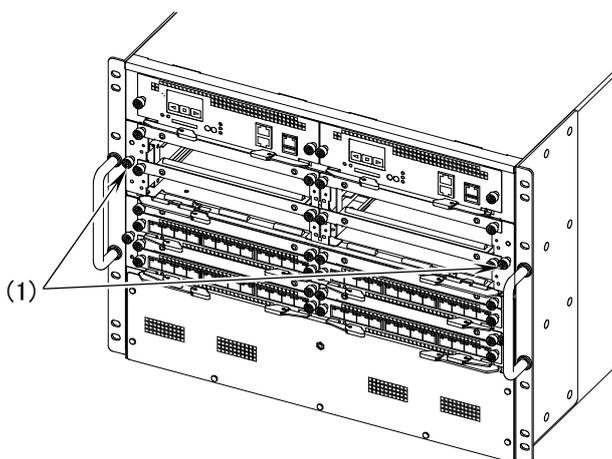
パケットスイッチング機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく接続されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1秒以上）左右同時に動かしてください。上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

---

#### 【ステップ5】

パケットスイッチング機構のネジを締めます。

図5-31 パケットスイッチング機構の取り付け -4



(1) ネジ

## 通知

---

ネジを締めるときにはドライバーを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

---

#### 【ステップ6】

パケットスイッチング機構にネットワークインタフェース機構を取り付けます。（ネットワークインタフェース機構の取り付けについては「5.7 ネットワークインタフェースの増設および交換」を参照してください。）

## 通知

---

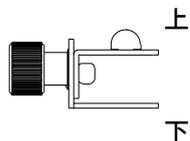
未使用のネットワークインタフェース機構スロットには必ずBPNL-NF21 と BPNL-NF22の2つのブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

---

## NOTE

---

BPNL-NF22 を取り付ける場合は、上下の向きに注意して取り付けてください。



## 5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換

---

### 警告

ネットワークインタフェース機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。上記以外の方が作業して誤った取り扱いをした場合、けが・装置故障の原因となります。

---

### 注意

ネットワークインタフェース機構スロットに不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。また、スロット内部の部品は高温になっている場合があります、火傷の原因となります。

---

### 注意

ネットワークインタフェース機構の搭載部品は高温になっている場合があります。搭載部品に手を触れないでください。火傷の原因となります。

---

### 通知

ネットワークインタフェース機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

### NOTE

NL1G-24T および NL1G-24S を増設する場合は、BPNL-NF21 と BPNL-NF22 の2つのブランクパネルを取り外してください。

---

### NOTE

装置の電源を入れたままでネットワークインタフェース機構の増設、交換を行う場合、運用端末からコマンドを入力する代わりに、システム操作パネルを使用することができます。

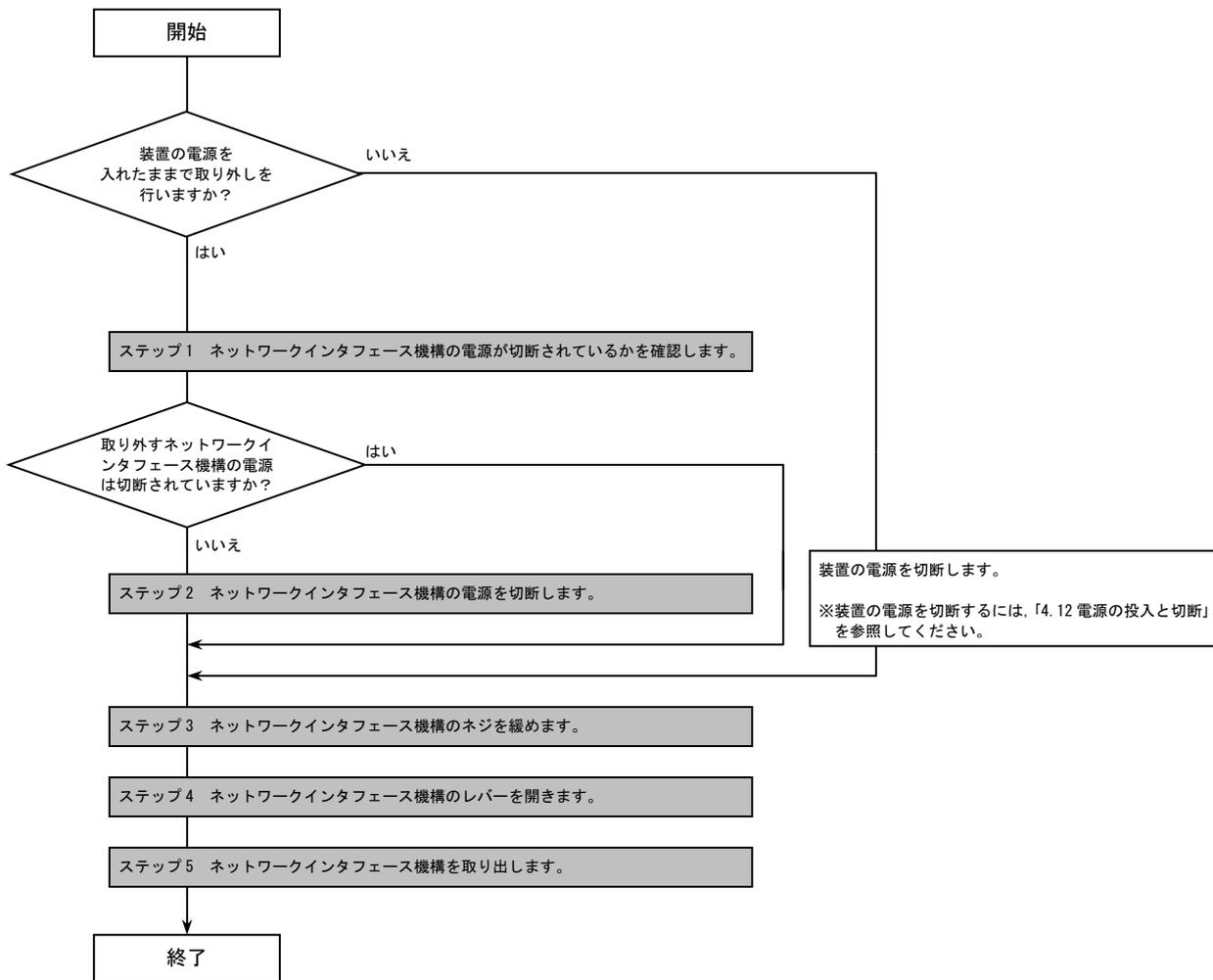
---

#### (1) 取り外し方

ネットワークインタフェース機構の取り外しは装置の電源を入れたままで行うことができます。ただし、取り外しの手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

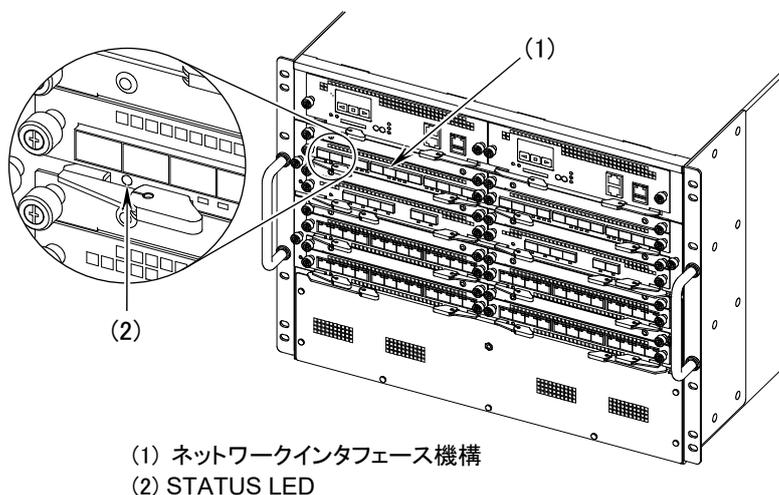
図5-32 取り外しの操作の流れ



### 【ステップ 1】

取り外すネットワークインタフェース機構の電源が切断されているかを確認します  
(STATUS LED 点灯: 電源が投入されている, STATUS LED 消灯: 電源が切断されている)。

図5-33 STATUS LED の確認



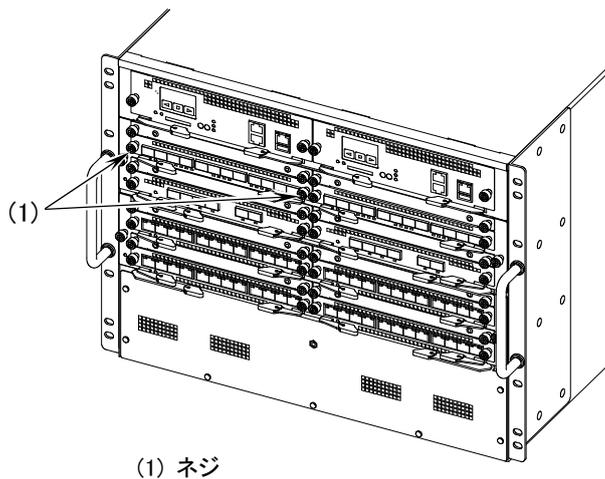
### 【ステップ 2】

ネットワークインタフェース機構の電源が投入されている場合は電源を切断します  
(Inactivate の操作を行います)。

### 【ステップ 3】

ネットワークインタフェース機構のネジを緩めます。

図5-34 ネットワークインタフェース機構の取り外し -1



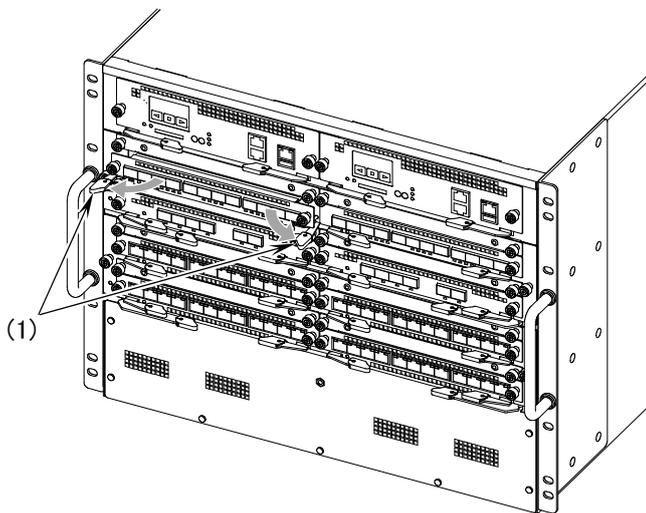
## 通知

ネジは完全に緩めてください。完全に緩めていないと、レバーを開いたときにネットワークインタフェース機構を破損するおそれがあります。

**【ステップ4】**

上側の小さいレバーを矢印の方向に開きます（ネットワークインタフェース機構が15 mmほど手前に出ます）。

図5-35 ネットワークインタフェース機構の取り外し -2



(1) レバー

---

**NOTE**

ネットワークインタフェース機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく切り離されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと左右同時に動かしてください。

---

---

**NOTE**

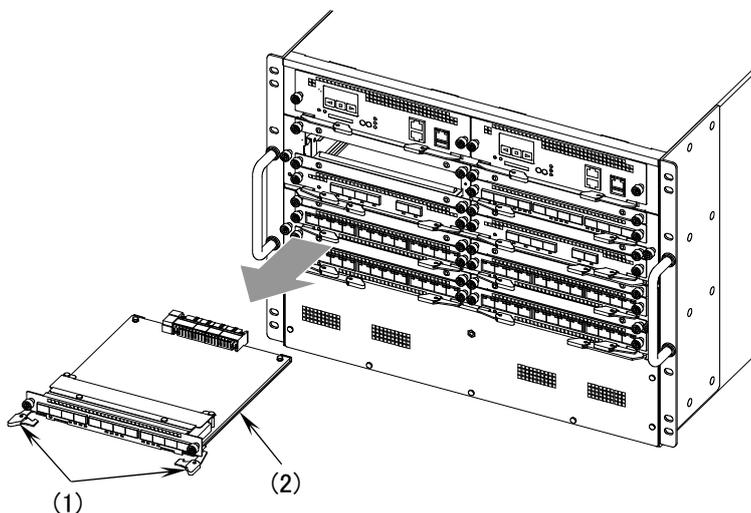
下側の黒い大きなレバーは使用しません。無理に開かないでください。

---

【ステップ5】

ネットワークインタフェース機構を取り出します(レバーを持って少し引き出し、両側面を持って取り出してください)。

図5-36 ネットワークインタフェース機構の取り外し -3



- (1) レバー
- (2) 側面

**⚠ 注意**

ネットワークインタフェース機構の搭載部品は高温になっている場合があります。搭載部品に手を触れないでください。火傷の原因となります。

**NOTE**

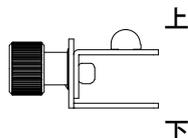
ネットワークインタフェース機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

**NOTE**

NL1G-24T および NL1G-24S を取り外して本装置を使用する場合は、BPNL-NF21 と BPNL-NF22の2つのブランクパネルを取り付けてください。

**NOTE**

BPNL-NF22 を取り付ける場合は、上下の向きに注意して取り付けてください。



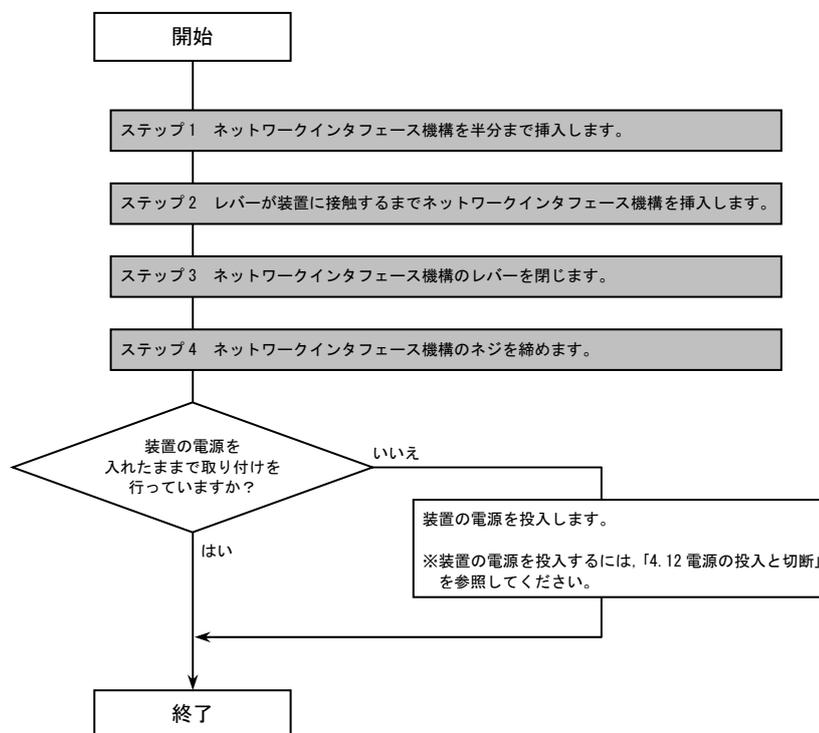
## (2) 取り付け方

ネットワークインタフェース機構の取り付けは装置の電源を入れたままで行うことができます。

ただし、取り付けの手順は、装置の電源を入れたままで行う場合と、装置の電源を切断して行う場合で異なります。

次の図を参照して操作を行ってください。

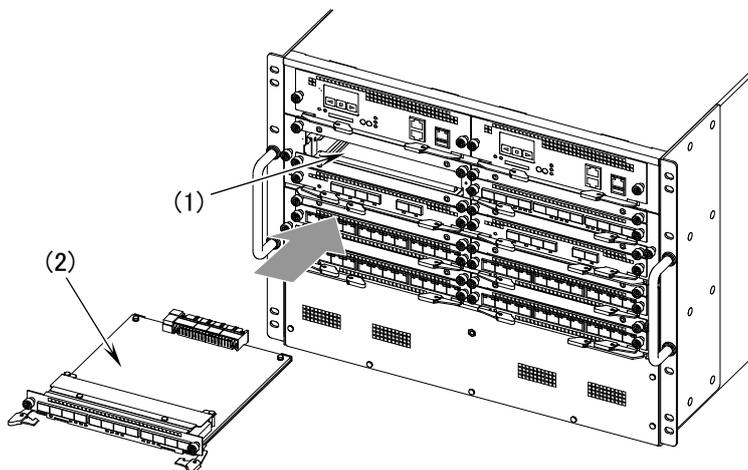
図5-37 取り付けの操作の流れ



### 【ステップ 1】

ネットワークインタフェース機構スロットにネットワークインタフェース機構を半分まで挿入します（両側面を持って挿入してください）。

図5-38 ネットワークインタフェース機構の取り付け -1



- (1) ネットワークインタフェース機構スロット
- (2) ネットワークインタフェース機構

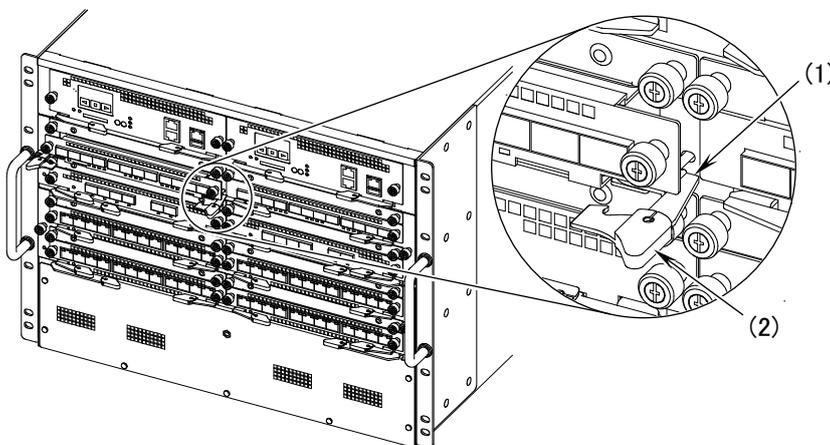
## NOTE

NL1G-24T および NL1G-24S を増設する場合は、BPNL-NF21 と BPNL-NF22 の2つのブランクパネルを取り外してください。

### 【ステップ 2】

レバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込みます。このときレバーは、挿入する方向と平行になるように開いておきます。

図5-39 ネットワークインタフェース機構の取り付け -2



- (1) 接触部
- (2) レバー

---

## 通知

ネットワークインタフェース機構を押し込むときは、左右のレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

---

---

## 通知

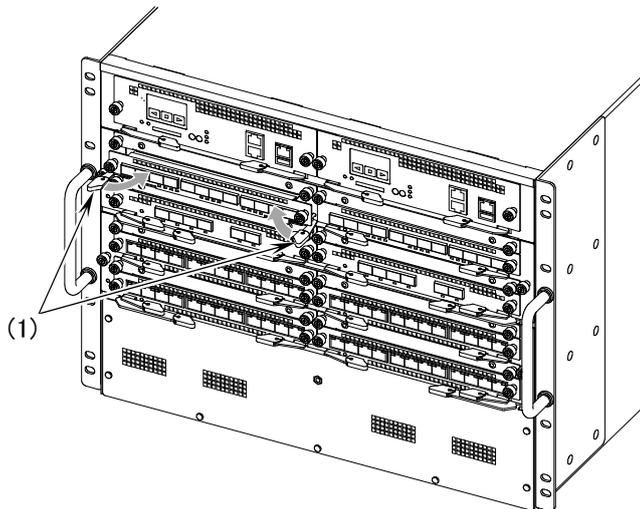
ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

---

### 【ステップ3】

図の位置まで挿入し、矢印の方向にレバーを閉じます（ネットワークインタフェース機構が奥まで挿入されます）。

図5-40 ネットワークインタフェース機構の取り付け -3



(1) レバー

---

## NOTE

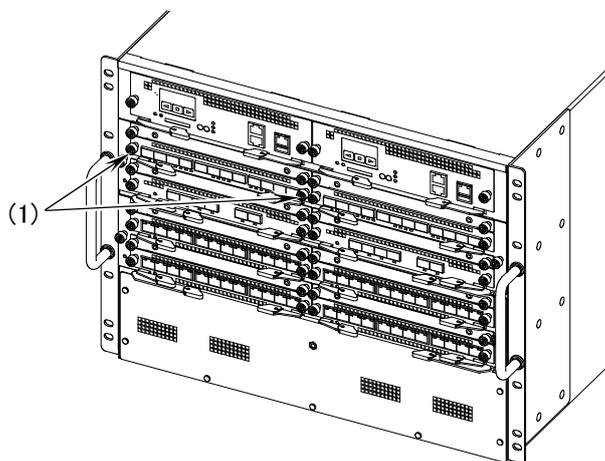
ネットワークインタフェース機構のコネクタと装置本体のコネクタが正しく接続されるよう、レバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1秒以上）左右同時に動かしてください。上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

---

#### 【ステップ4】

ネットワークインタフェース機構のネジを締めます。

図5-41 ネットワークインタフェース機構の取り付け -4



(1) ネジ

---

## 通知

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

---

---

## 通知

NL1G-12S, NL1GA-12S, NL1G-24S, NLXG-6RS, NLXGA-12RS および NLXLG-4Q の未使用のインタフェースポートにはダストカバーを取り付けてください。インタフェースポート内にほこりがたまると、故障の原因となります。

---

# 付録

---

## 付録A 光コネクタの清掃

## 付録A 光コネクタの清掃

### 付録A.1 トランシーバの光コネクタの清掃

トランシーバの光コネクタの清掃は、以下の手順で行います。

#### ⚠ 注意

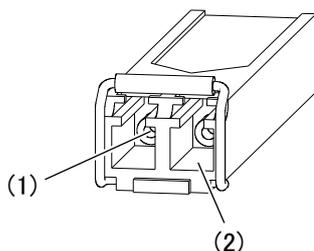
レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞかないでください。

#### NOTE

以下は、SFP の光コネクタを清掃する場合の例です。SFP+、QSFP+ および QSFP28 の光コネクタを清掃する場合も、同様の手順で行ってください。

ネットワークインタフェース機構から清掃するトランシーバを取り外します（詳細は「4.8 SFP および SFP+ の取り付けと取り外し」および「4.9 QSFP+ および QSFP28 の取り付けと取り外し」を参照してください）。  
エアードスターを使用し、光コネクタ内のごみ、ほこりを除去します。

図A-1 光コネクタとフェルール端面



- (1) フェルール端面(この奥)
- (2) 光コネクタ

#### ⚠ 警告

可燃性ガスのエアードスターを使用する場合は、火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

#### 通知

エアードスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚す恐れがあります。

#### 通知

フェルール端面にエアードスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

#### NOTE

エアードスターの取り扱いについては、エアードスターの取り扱い説明を参照してください。

## 付録A.2 光ファイバケーブルの清掃

光ファイバケーブルのコネクタの清掃は、以下の手順で行います。

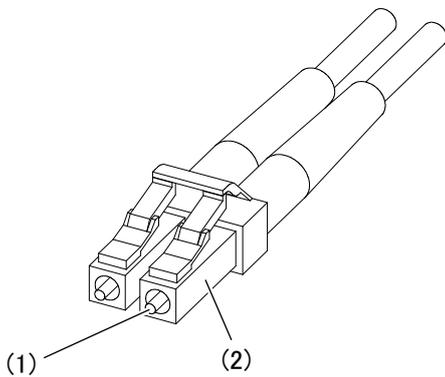
### **!** 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）  
光送受信部を直接のぞかないでください。

#### 【ステップ 1】

エアードスターを使用し、コネクタ先端部のごみ、ほこりを除去します。

図A-2 コネクタとフェルール端面



- (1) フェルール端面
- (2) 光コネクタ

### **!** 警告

可燃性ガスのエアードスターを使用する場合は、火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

### 通知

エアードスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚す恐れがあります。

### 通知

フェルール端面にエアードスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

### NOTE

エアードスターの取り扱いについては、エアードスターの取り扱い説明を参照してください。

## 【ステップ2】

光コネクタクリーナー（リールタイプ）を使用し、フェルール端面に付着した汚れを清掃します。

図A-3 フェルール端面の清掃



---

## 通知

光コネクタクリーナーは、専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると、フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

---

## 通知

清掃するとき、過剰な力で押し付けしないでください。フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

---

## NOTE

光コネクタクリーナーの取り扱いについては、光コネクタクリーナーの説明書を参照してください。

---