

ユーザーズガイド

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R31Aa

Express5800/R32Aa

Express5800/R31Aa(2nd-Gen)

Express5800/R32Aa(2nd-Gen)

1章 概 要

2章 準 備

3章 セットアップ

4章 付 録

本製品の説明書

冊子として添付

安全にご利用いただくために	本機を安全に使うために注意すべきことを説明しています。 <u>本機を取り扱う前に必ずお読みください。</u>
スタートアップガイド	本機の開梱から運用開始まで順を追って説明しています。はじめにこのガイドを参照して、本機の概要を把握してください。

電子版として Web サイト (<https://www.support.nec.co.jp/>) に公開

ユーザーズガイド

1 章 概要	本機の概要、各部の名称、および機能について説明しています。
2 章 準備	オプションの増設、周辺機器との接続、および適切な設置場所について説明しています。
3 章 セットアップ	システム BIOS の設定について説明しています。
4 章 付録	本機の仕様などを記載しています。

インストレーションガイド(Windows 編)

1 章 ソフトウェアのインストール	OS、ドライバーのインストール、標準添付されているソフトウェアのインストール、およびインストール時に知っていただきたいことについて説明しています。
-------------------	---

メンテナンスガイド(Windows 編)

1 章 保守	本機の保守、エラーメッセージ、トラブルシューティングについて説明しています。
2 章 機能変更、増設	本機のハードウェアの構成変更と増設、およびそれに伴う管理ツールのセットアップについて説明しています。
3 章 便利な機能	便利な機能の紹介、システム BIOS について説明しています

その他の説明書

ESMPRO の操作方法など、詳細な情報を提供しています。

目次

本製品の説明書	2
目次	3
表記	5
安全にかかわる表示	5
本文中の記号	6
「NVMe ドライブ」の表記	6
オペレーティングシステムの表記 (Windows)	6
POST の表記	6
BMC の表記	6
商標	7
本書および本製品に関する注意と補足	8
最新版の説明書について	8
安全上のご注意	8
警告ラベル	9
取り扱い上のご注意 (正しくお使いいただくために)	10
I 章 概要	13
1. はじめに	14
2. 付属品の確認	15
3. 特長	16
3.1 サーバーとしての特長	16
3.2 高可用性サーバとしての特長	19
3.3 管理機能	21
4. お客様登録	23
5. 各部の名称と機能	24
5.1 前面	24
5.2 背面	25
5.3 コントロールパネルイヤー	26
5.4 コンピュートモジュール	27
5.5 ストレージモジュール	28
5.6 I/O モジュール	29
5.7 電源ユニット	30
5.8 ランプ表示	31
2 章 準備	32
1. 内蔵オプションの取り付け	33
2. 設置と接続	34
2.1 ラック	34
2.1.1 ラックの設置	34
2.1.2 設置計画について	36
2.1.3 ラックへの取り付け	39
2.1.4 ラックからの取り外し	46
2.2 プラスチックタグの収納	49
2.3 接続	50
2.3.1 周辺機器の接続	51

2.3.2 AC 電源ケーブルの接続	53
2.3.3 スタンバイ電源	55
3 章 セットアップ	55
1. 電源の ON	57
1.1 POST のチェック	60
1.1.1 POST の流れ	60
1.1.2 POST のエラーメッセージ	61
1.1.3 エラー発生時の動作	62
2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明)	63
2.1 概要	63
2.2 起動と終了	63
2.2.1 起 動	63
2.2.2 終 了	64
2.3 キー操作と画面の説明	65
2.4 設定が必要なケース	67
3. BMC Web コンソール	68
3.1 概 要	68
3.2 BMC Web コンソールのネットワーク設定	69
4. ソフトウェアのインストール	70
5. 電源の OFF	71
4 章 付 録	72
1. 仕 様	73
2. 用語集	75
3. 改版履歴	76

表 記

安全にかかわる表示

ユーザーズガイド、および警告ラベルでは、危険の程度を表す用語として以下を使用しています。



警告

人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。



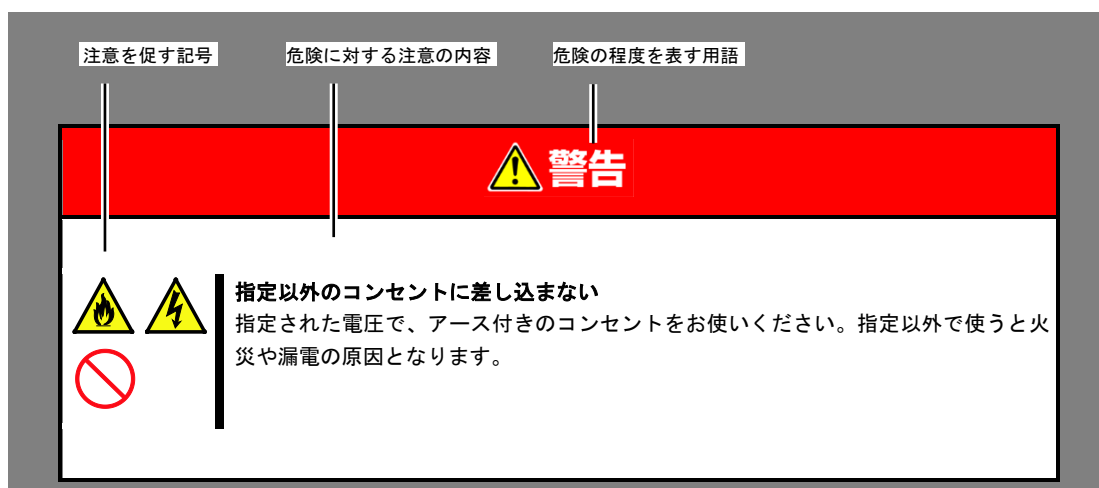
注意

火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意は3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持ちます。

	注意の喚起	この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例) (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	(例) (分解禁止)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	(例) (電源プラグを抜け)

(表示例)



本文中の記号

本書では安全にかかわる注意記号のほかに 3 種類の記号を使用しています。これらの記号は、次のような意味を持ちます。

 重要	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、守らなければならないことについて示しています。記載の手順に従わないときは、ハードウェアの故障、データの損失など、 重大な不具合が起きるおそれがあります。
 チェック	ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、確認しておかなければならないことについて示しています。
 ヒント	知っておくと役に立つ情報、便利なことについて示しています。

「NVMe ドライブ」の表記

本書で記載の NVMe ドライブとは、特に記載のない限り以下を意味します。

- NVMe Express ソリッドステートドライブ

オペレーティングシステムの表記（Windows）

本書では、次のように表記します。

本書の表記	OSの名称
Windows Server 2022	Windows Server 2022 Standard
	Windows Server 2022 Datacenter

POST の表記

本書で記載の POST とは以下を意味します。

- Power On Self-Test

BMC の表記

本書で記載の BMC とは以下を意味します。

- Baseboard Management Controller

商 標

ESMPROは、日本電気株式会社の登録商標です。

Penguin Solutionsロゴ, Stratus, Stratus ztC Endurance, Smart Exchange, Automated Uptime Layer with Smart ExchangeはPenguin Solutions, Inc. のグループ企業の登録商標または商標です。その他、本資料の文中に引用された社名、製品名、サービス名については、各々の会社の登録商標ないしは商標であり、各所有者が商標権を保持しています。

Copyright © 2025 Penguin Solutions (PENG) Ireland Limited. All rights reserved.

Intel and the Intel Inside logo are registered trademarks and Xeon is a trademark of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and/or other countries/regions.

Microsoft, Windows, Windows Server, and Hyper-V are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries/regions.

VMware is a registered trademark or trademark of Broadcom in the United States and other countries.

The term“Broadcom” refers to Broadcom Inc. and/or its subsidiaries.

The registered trademark Linux is used pursuant to a sublicense from the Linux Mark Institute, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the mark on a worldwide basis.

Google and the Google logo are registered trademarks of Google Inc., used with permission. The Chrome browser is a trademarks of Google Inc., used with permission.

Mozilla and Firefox are registered trademarks of the Mozilla Foundation.

Red Hat is a registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

Ubuntu and Canonical are registered trademarks of Canonical Ltd.

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書および本製品に関する注意と補足

1. 本書の一部または全部を無断転載することを禁じます。
2. 本書に関しては将来予告なしに変更することがあります。
3. 弊社の許可なく複製、改変することを禁じます。
4. 本書について誤記、記載漏れなどお気づきの点があった場合、お買い求めの販売店までご連絡下さい。
5. 運用した結果の影響については、4 項に関わらず弊社は一切責任を負いません。
6. 本書の説明で用いられているサンプル値は、すべて架空のものです。

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いてください。

最新版の説明書について

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なることがあります。変更されているときは適宜、読み替えてください。また、説明書の最新版は、次の Web サイトからダウンロードできます。

<https://www.support.nec.co.jp/>

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくため、本機に添付されている「安全にご利用いただくために」をよく読んでください。

記載の内容を守らずに製品を使用した場合、誤動作だけでなく、けがや発煙、火災等、意図しない安全上の問題が発生する原因になります。本製品をご使用になる前に、必ずお読みください。

警告ラベル

下記 2 か所に警告ラベルが貼付してあります。ラベルをはがしたり、塗りつぶしたり、汚したりしないでください。このラベルがないときは販売店まで連絡してください。



取り扱い上のご注意（正しくお使いいただくために）

本製品を正しく動作させるため、次の注意事項を守ってください。これらの注意を無視した取り扱いをすると誤動作や故障の原因になります。

設置環境

- 本書「2 章（2. 設置と接続）」を参照し、適切な場所へ本機を設置してください。
- プラグアンドプレイに対応していない周辺機器のケーブル接続/取り外しは、本機の電源が OFF になっていることを確認し、AC 電源ケーブルをコンセントから外してから実施してください。
- 電波による影響を避けるため、本機の近くでは携帯電話等の電子機器を使用しないでください。
- 定期的に清掃してください（清掃は「メンテナンスガイド」の「1 章（2. 日常の保守）」で説明しています）。

ほこりの多い場所で運用を続けると、火災の原因となる恐れがあります。

- 長期に保管する場合は、保管環境条件（温度：-39℃～60℃、湿度：5%～95%、ただし、結露しないこと）を守って保管してください。
- 本機を移動させるときは、電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。
 - 輸送後
 - 長期に保管した後
- システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度な時刻を要求するシステムの場合は、タイムサーバー（NTP サーバー）などを利用することをお勧めします。

電源供給

- 本機には電源ユニットが 2 つあります。2 つとも 200V 用の AC 電源ケーブルを使用して 200V のコンセントに接続してください。装置によっては 100V 用の AC 電源ケーブルを使用して 100V のコンセントに接続して使用することが可能です。
- 本機では、AC 電源ケーブルを 2 本使用します。AC 電源ケーブルは、本機に添付のものを必ずご使用ください。
- 本機に添付の AC 電源ケーブルは、本機専用の AC 電源ケーブルです。他の機器には使用できません。また他の機器の AC 電源ケーブルを本機で使用することはできません。
- 装置によっては 100V 用と 200V 用の 2 種類の AC 電源ケーブルが添付されています。100V 用と 200V 用の AC 電源ケーブルは混用しないでください。
- 2 本の AC 電源ケーブルは、それぞれ独立したサーキットブレーカーをもつコンセントに接続することをお勧めします。

電源 ON/OFF

- 本機の AC 電源ケーブルをコンセントに接続した後、装置前面のシステム POWER ランプ「1 章（5.8 ランプ表示）参照」が緑点滅するまで（約 2 分間）は電源を ON しないでください。
- 電源 ON 後、POST 終了までは、電源 OFF、リセット、または AC 電源ケーブルを抜かないでください。
- 電源を OFF する場合や NVMe ドライブを取り出す場合は、DISK ACCESS ランプが緑点滅していないことを確認してください。
- データを破損するおそれがありますので、NVMe ドライブの同期中は本機の電源を OFF にしないでください。NVMe ドライブの二重化完了を待ってから電源 OFF するようにしてください。
- 本機の電源を OFF した後、再び電源 ON するときは 30 秒以上経過してから ON にしてください。

- AC 電源ケーブルをコンセントから抜いた後、再び接続するときは 30 秒以上経過してから接続してください。
- 電源ボタンは両方のコンピュータモジュールに影響を与えるため、一方のコンピュータモジュールが OFF になっていてももう一方が起動している場合、電源ボタンを押すと、一方のコンピュータモジュールが ON になり、もう一方がシャットダウンします。

システムの電源が OFF で待機電力が ON の場合、電源ボタンを押すとシステムが ON になり、オペレーティングシステムが起動します。



チェック

本機は Windows OS 標準の OS シャットダウンボタン(またはコマンド)にてシャットダウンを行った場合、一方のコンピュータモジュールは停止しますが、もう一方のコンピュータモジュールは停止しないため、この操作は推奨しません。
本機を電源 OFF にする場合は、ztC Endurance コンソールを使用して停止する必要があります。詳細は本書の「3 章(5. 電源の OFF)」を参照してください。
すでに Windows OS 標準の OS シャットダウンボタン(またはコマンド)にてシャットダウンを行ってしまった場合は BMC Web コンソールを使用して起動しているコンピュータモジュールを停止します。詳細は「メンテナンスガイド(Windows 編)」の「1 章(4.3.6 BMC Web コンソールからの電源 OFF)」を参照してください。

その他

- 機密データなどの大切なデータやパスワードについては、お客様にてデータ管理を十分に徹底するようお願いします。
- スタンバイ OS、システム BIOS、BMC において、NEC が提供するガイドに記載された手順・設定以外の変更や操作を行わないでください。
- 本機のシステムは IPv6 を無効化すると、正常に動作しません。

そのため、以下の各設定において、IPv6 は必ず有効にした状態でご使用ください。

- ・ BMC Web コンソールのネットワーク設定
- ・ システム BIOS の BMC network configuration 設定
- ・ Windows OS のネットワークアダプター設定

オプション機器

- 本機、内蔵型のオプション機器などは、寒い場所から暖かい場所に急に持ち込むと結露が発生し、そのまま使用すると誤動作や故障の原因になります。保管した大切なデータや資産を守るためにも、使用環境に十分になじませてからお使いください。

参考：冬季(室温と 10 度以上の気温差)の結露防止に有効な時間

ディスク装置：約 2～3 時間

- オプション機器は弊社の純正品をご使用ください。取り付けや接続ができて、弊社が動作を確認していない機器については、正常に動作しないばかりか、本機が故障することがあります。これらの製品が原因となって起きた故障や破損については保証期間中でも有償修理になります。



保守サービスについて

本製品は、専門的な知識を持つ保守員による定期的な診断・保守サービスを用意しています。正しい状態で使い続けるためにも、保守サービス会社と定期保守サービスを契約することをお勧めします。

本製品は、法定耐用年数に合わせて標準保守期間を 5 年としており、安定稼働のためご購入後 5 年以内の機器更新を推奨します。推奨設置環境条件での運用であっても、長期間にわたるご使用により、誤動作のほか、感電や発煙、火災等の意図しない安全上の問題が発生する可能性があります。

健康を損なわないためのアドバイス

コンピューター機器を長時間連続して使用すると、身体の一部に異常が起こることがあります。コンピューターを使用するときは、主に次の点に注意して身体に負担がかからないよう心掛けましょう。

よい作業姿勢で

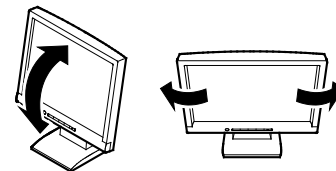
コンピューターを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体の一部にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

『悪い作業姿勢』、例えば背中を丸めたかっこうやディスプレイ装置の画面に顔を近づけたままの状態で行うと、疲労の原因や視力低下の原因となることがあります。



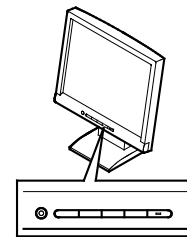
ディスプレイの角度を調節する

ディスプレイの多くは上下、左右の角度調節ができるようになっています。まぶしい光が画面に映り込むのを防いだり、表示内容を見やすくしたりするためにディスプレイの角度を調節することは、たいへん重要です。角度調節をせずに見づらい角度のまま作業を行うと『よい作業姿勢』を保てなくなりすぐに疲労してしまいます。ご使用前にディスプレイを見やすいよう角度を調整してください。



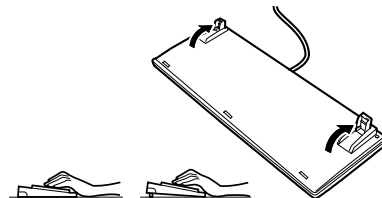
画面の明るさ・コントラストを調節する

ディスプレイは明るさ(ブライトネス)・コントラストを調節できる機能を持っています。年齢や個人差、まわりの明るさなどによって、画面の最適なブライトネス・コントラストは異なりますので、状況に応じて画面を見やすいように調節してください。画面が明るすぎたり、暗すぎたりすると目に悪影響をもたらします。



キーボードの角度を調節する

オプションのキーボードには、角度を変えることができるよう設計されているものもあります。入力しやすいようにキーボードの角度を変えることは、肩や腕、指への負担を軽減するのにたいへん有効です。



機器の清掃をする

機器をきれいに保つことは、美観の面からだけでなく、機能や安全上の観点からも大切です。特にディスプレイの画面は、ほこりなどで汚れると、表示内容が見にくくなりますので定期的に清掃する必要があります。

疲れたら休む

疲れを感じたら手を休め、軽い体操をするなど、気分転換をはかることをお勧めします。



NEC Express5800 シリーズ Express5800/R31Aa, R32Aa Express5800/R31Aa(2nd-Gen), R32Aa(2nd-Gen)

1

概 要

本製品を導入する際に知っておいていただきたいことについて説明します。

1. はじめに

2. 付属品の確認

本製品の付属品について説明しています。

3. 特 長

本製品の特長とシステム管理について説明しています。

4. お客様登録

お客様登録について説明しています。登録されますと、Express5800 シリーズ製品に関するさまざまな情報を入手できます。

5. 各部の名称と機能

各部の名称と機能についてパーツ単位で説明しています。

1. はじめに

このたびは、NEC の Express5800/高可用性サーバをお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

Express5800/高可用性サーバは、Express5800 シリーズの「高性能」、「拡張性」、「汎用性」といった特長に加え、耐故障性に優れた「高い信頼性」を考慮し、開発された「高可用性サーバ」です。万一障害が発生しても、稼働モジュールを瞬時に切り替えることで継続して動作するため、高い可用性を要求される基幹業務においても安心してお使いいただけます。また、Windows オペレーティングシステムの採用により、汎用アプリケーションを適用することができるなど、オープン性にも優れています。

本機の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。

2. 付属品の確認

梱包箱の中にはさまざまな付属品が入っています。これらの付属品は、セットアップ、保守などにおいて必要となりますので**大切に保管してください**。

- ラック取り付け用レールおよびネジ
- AC 電源ケーブル
- 保証書
- 安全にご利用いただくために
- スタートアップガイド
- Windows Server OS
- プラスチックタグ

添付品がすべて揃っていることを確認し、それぞれ点検してください。万一足りないものや損傷しているものがあるときは、販売店まで連絡してください。



本機には、製品の製造番号などが記載された銘板ラベルが貼ってあります。銘板に記載の製造番号と保証書の番号が一致しているか確認してください。これらが一致していない場合、保証期間内に故障したときでも保証を受けられないことがあります。万一、番号が異なる場合は、販売店までご連絡ください。

3. 特 長

3.1 サーバーとしての特長

本機は、さまざまな障害ポイントをモニターし、運用に影響が及ぶ前に自動的に是正措置を講じ、継続的な可用性を提供、ダウンタイムやデータ損失なくクリティカルなアプリケーションの実行を可能にします。また運用中に特定された故障コンポーネントは迅速かつ容易に分離するため、あらかじめ各重要なキーコンポーネントは機能別にモジュール化されており、これにより運用中の交換が可能です。サーバー1 台分として見たときのサーバーとしての特徴は以下のとおりです。

高性能

- ・ インテル® Xeon® Scalable プロセッサ搭載
 - Express5800/R31Aa-E2 : インテル Xeon Silver 4410Y プロセッサ(2.0GHz 12core)
 - Express5800/R32Aa-M2 : インテル Xeon Silver 4410Y プロセッサ(2.0GHz 12core)
 - Express5800/R32Aa-H2 : インテル Xeon Gold 5418Y プロセッサ(2.0GHz 24core)
 - Express5800/R31Aa-E2(2nd-Gen) : インテル Xeon Silver 4510 プロセッサ(2.4GHz 12core)
 - Express5800/R32Aa-M2(2nd-Gen) : インテル Xeon Silver 4510 プロセッサ(2.4GHz 12core)
 - Express5800/R32Aa-H2(2nd-Gen) : インテル Xeon Gold 5520+プロセッサ(2.2GHz 28core)
- ・ インテル ハイパースレッディング・テクノロジー機能
- ・ インテル Speed Select テクノロジー機能
- ・ 高性能なメモリアクセス : DDR5 対応 最大メモリ速度
 - Express5800/R31Aa-E2 : 4000MT/s
 - Express5800/R32Aa-M2 : 4000MT/s
 - Express5800/R32Aa-H2 : 4400MT/s
 - Express5800/R31Aa-E2(2nd-Gen) : 4400MT/s
 - Express5800/R32Aa-M2(2nd-Gen) : 4400MT/s
 - Express5800/R32Aa-H2(2nd-Gen) : 4800MT/s
- ・ 高速ディスクアクセス
 - NVMe ドライブに対応
- ・ 高速イーサネット
 - 10GBASE-T/1000BASE-T インターフェース 2 ポート

高信頼性

- ・ メモリ監視機能(エラー検出)
- ・ 温度検知、異常検知
- ・ 内部ファン回転監視機能
- ・ 内部電圧監視機能
- ・ BIOS パスワード機能
- ・ Secure Boot 機能

管理機能

- ・ システム BIOS
- ・ 遠隔監視機能(BMC Web コンソール、ztC Endurance コンソール)
- ・ NVMe ドライブ監視 (RDM 及び ztC Endurance コンソール)

省電力

- ・ 電力監視機能
- ・ 80 PLUS® Platinum 取得の高効率電源ユニット
- ・ 環境/負荷/構成に応じたきめ細やかな FAN 制御

拡張性

- ・ 豊富なオプションスロット

PCI Express 4.0 スロット(x8 レーン) : 5 スロット(ロープロファイル)

※製品モデルによって、搭載可能数が異なります。詳細は「メンテナンスガイド(Windows 編)」の「2 章(5.7.1 注意事項)」を参照してください。

- ・ 大容量メモリ
 - Express5800/R31Aa-E2、R31Aa-E2(2nd-Gen) : 最小 64GB～ 最大 256GB
 - Express5800/R32Aa-M2、R32Aa-M2(2nd-Gen) : 最小 128GB～ 最大 512GB
 - Express5800/R32Aa-H2、R32Aa-H2(2nd-Gen) : 最小 256GB～ 最大 1024GB
- ・ 拡張ベイ(2.5 インチ NVMe ドライブ用) : 6 スロット
- ・ USB3.0 対応 (コンピュータモジュール : 2 ポート)
- ・ USB2.0 対応 (コントロールパネルイヤー : 1 ポート)
- ・ 標準 10G LAN (I/O モジュール : 2 ポート)
- ・ マネージメント LAN (I/O モジュール : 1 ポート)

すぐに使える

- ・ BTO (工場組み込み出荷) により、オプション組み込み実施済
- ・ NVMe ドライブはケーブルを必要としないワンタッチ取り付け (ホットスワップ対応)

豊富な機能搭載

- ・ ソフトウェア Power Off
- ・ リモートパワーオン機能
- ・ IPMI v2.0 に準拠したベースボードマネージメントコントローラー (BMC) を搭載
- ・ リモート KVM

自己診断機能

- ・ Power On Self-Test(POST)

便利なセットアップユーティリティー

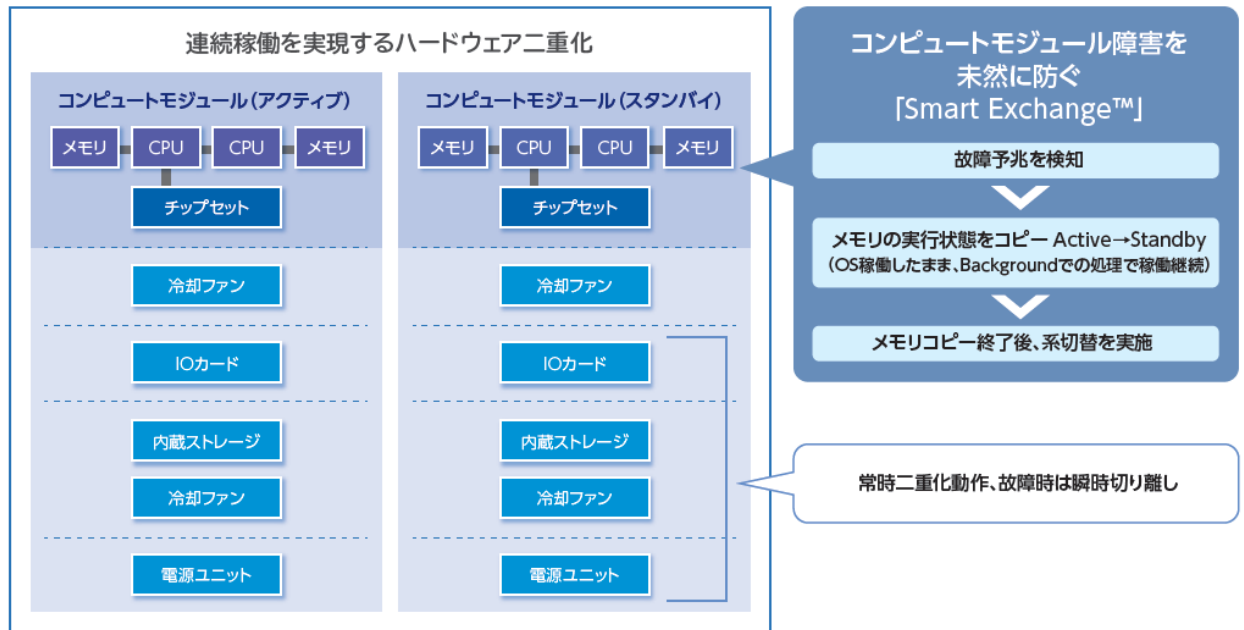
- ・ BIOS セットアップユーティリティー(SETUP)

保守機能

- ・ BMC Web、ztC Endurance コンソールからのメンテナンス
- ・ DUMP スイッチによるメモリダンプ機能
- ・ ファームウェアアップデート機能
- ・ ログ採取機能
- ・ アラート情報含むさまざまなステータス通知

3.2 高可用性サーバとしての特長

本機は、万一の障害により一方のハードウェアが停止しても、もう一方のハードウェアによりサーバーとしてのサービスを止めることなく提供し続けます。



また、連続運用演算処理、ミラーデータ記憶装置、連続運用ネットワークアクセスを実現した障害許容度の高いサーバーです。本機は、Windows で動作するアプリケーションを実行することができます。

アクティブ側のコンピュータモジュールに格納された CPU およびメモリにより、サーバーおよびアプリケーションの連続した演算処理を実行します。アクティブ側のコンピュータモジュールに故障が予測される場合は、実行中のワークロードに影響を与えることなくスタンバイ側のコンピュータモジュールに引き継ぐことで動作を継続します。また独立したストレージモジュール配下のディスクは、ソフトウェアによりデータを二重化することでデータの冗長性を確保し、ネットワークや拡張 PCI カードを有する I/O モジュールでは、ソフトウェアによる二重化動作により I/O データの冗長性を実現しています。さらにサーバーにとって重要な電源供給を担う電源ユニットでは、ハードウェアによる冗長化にて通常時は負荷を分散して電源供給を行い、万一、一方の電源が故障しても、もう一方の電源で装置全体の電源供給ができるよう設計されています。これらの機能により、CPU、メモリ、I/O コントローラー、ネットワークアダプター、ディスク、電源の障害やネットワーク接続の切断が原因で通常発生するサーバーのダウンタイムを排除し、サーバーアプリケーションやネットワークの動作を連続してサポートしつづけます。

さらに状態の変化や異常などのイベントを検出し、アラーム通知ツールを使用することにより、対象イベントの発生時に本機から通知されるように設定することもできます。

本機にはサーバー管理のために、ztC Endurance コンソールおよび BMC Web コンソールが実装されています。どちらもグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) ベースの管理ツールであり、容易に本機の監視、表示、および設定ができます。

本機の耐故障性について

● 冗長性を持った障害許容度の高い処理および I/O サブシステム

冗長的なハードウェアとソフトウェアにより、アクティブコンピュートモジュールで障害を予兆検知した場合、CPU、メモリ、I/O（I/O コントローラー関連含む）、ネットワークアダプター、NVMe ディスク、または電源ユニットが 1 つ壊れたときでも、サーバーの動作を保証します。

● 連続ネットワーク接続

本機は、ネットワークアダプターや接続の障害などあらゆる障害を検出することにより、連続的なネットワークの接続を維持します。障害が発生すると、予備のネットワーク接続がすべてのネットワークトラフィックの処理を引き継ぎ、ネットワークトラフィックやクライアントコネクションを喪失せずに、本機のネットワークシステム接続が確実に維持されます。

● 複数のネットワーク接続をサポート

複数のネットワーク接続をサポートできるため、ネットワーク冗長制御やネットワークトラフィック制御の増設が可能です。

● アプリケーションを変更せずに、そのまま実行可能

特別な API やスクリプトを使うことなく、各 OS に対応したアプリケーションがそのまま使えます。

● 自動ミラーリング

NVMe ディスクのカレントデータが自動的にミラーリングされ、冗長化されます。

● 障害予兆時のコンピュートモジュール切り替え

アクティブコンピュートモジュールで障害を予兆検知した場合、ユーザーは操作することなく、自動的にスタンバイモジュールに切り替えられます。これにより、OS やアプリケーションを停止せずに、ユーザーのデータアクセスを維持します。

● 電源ユニットの冗長化

電源ユニットの故障により一方の電源が故障しても、もう一方の電源のみで装置全体に電源を供給します。

● 自動再コンフィグレーション

障害発生後、障害が是正されて再び稼働すると、自動的に再コンフィグレーションを行います。本機の構成モジュールの冗長性は、ほとんどの障害修復後、透過的に復元されます。

● イベント通知機能 (Windows)

本機で検出されたイベントや障害は Windows のイベントログに通知され保存されます。そのため、ログ内の項目は、Windows 標準の手順でローカルまたはリモートから見るができます。

● オンライン修理

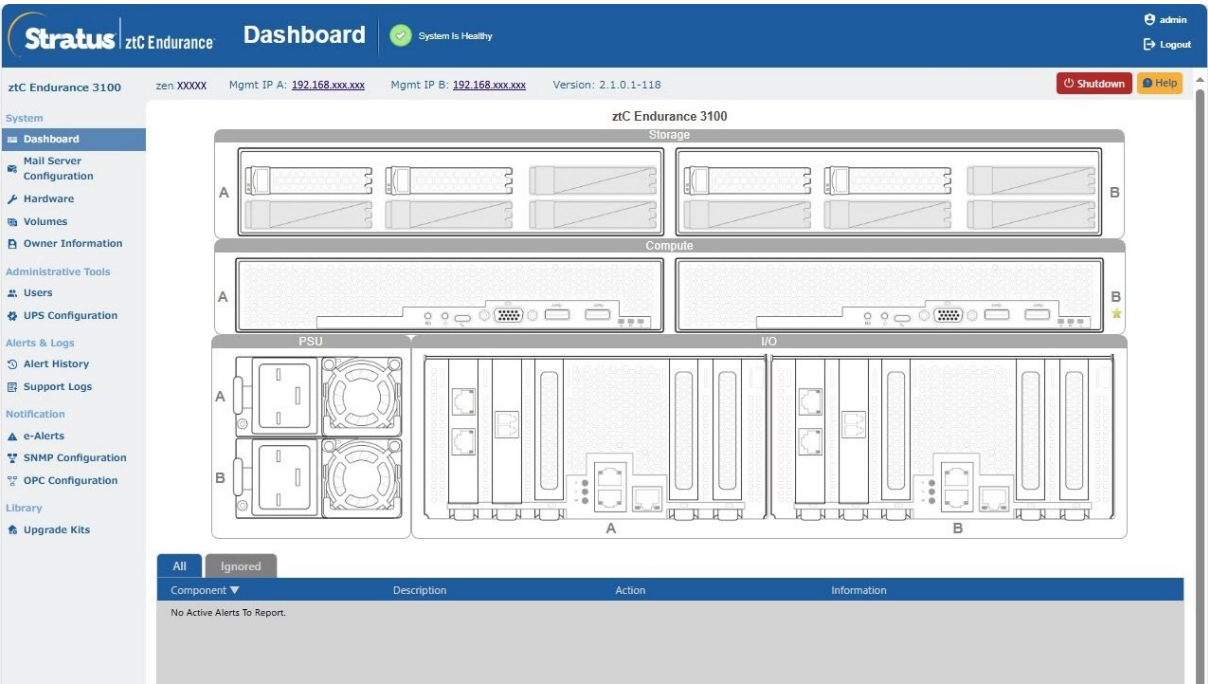
本機が稼働中でもモジュールの修理および交換ができます。

3.3 管理機能

◆ztC Endurance コンソール

標準実装の「ztC Endurance コンソール」を使用し、リモート管理 PC からシステムや各モジュールの状態などを管理することができます。

【ztC Endurance コンソールの画面例】



- 右上表示の Help アイコンの押下により、OEM 元ベンダの Web マニュアルが表示されますが、NEC が提供するガイドを参照ください。

本製品での使用可否は、下記の表のとおりです。

機能名	可否	概要
<画面上部に表示される項目>		
システムステータス	○	現在のシステム全体の状態をアイコンおよびメッセージで表示します。
接続先ホスト名/IP アドレス	○	現在接続中の ztC Endurance コンソールが動作する装置のホスト名および管理 IP アドレスを表示します。
バージョン (Version)	○	AUL 制御ソフトウェアのバージョンを表示します。
アセット ID (Asset ID)	×	本機では使用しません。AUL 制御ソフトウェアのバージョンによっては表示されません。
<画面左のメニュー>		
ダッシュボード (Dashboard)	○	システム内の各モジュールのステータスをグラフィカルに表示し、システム全体の健全性がここで確認できます。また本機で発生したイベントに対して、アラート表示形式でシステム管理者に向けたコンポーネントを表示します。
メールサーバーの設定 (Mail Server Configuration)	○	本メニューにて、メール送信先サーバーや、ポート番号、送信元アドレス、暗号化などの設定を行います。メールの送信はユーザーパスワードをリセットする時に使用します。

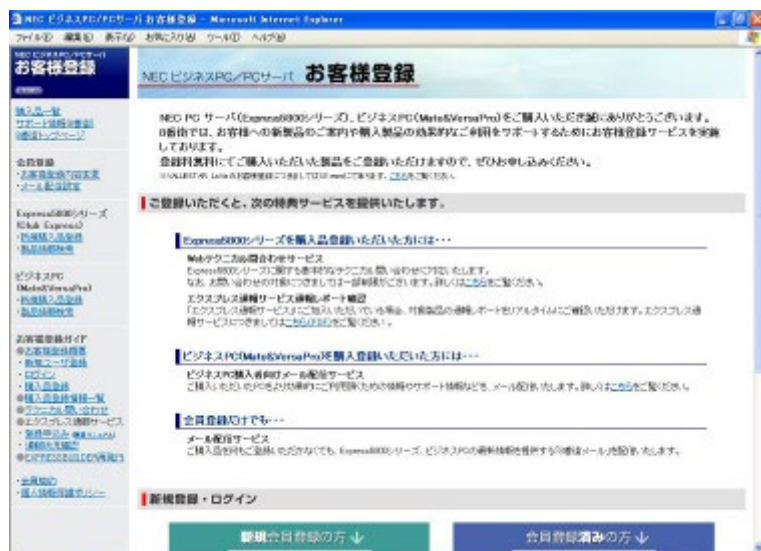
ハードウェア (Hardware)	○	本機の各ハードウェアコンポーネントについて情報を表示します。 画面上部では、コンピュータモジュール、I/O モジュール、ストレージモジュール、電源ユニットごとに、シリアルナンバーと現在のステータスを表示します。画面下部では、画面上部で表示したモジュールに対する詳細な情報を表示します。
コンピュータモジュール A/B	○	コンピュータモジュールの情報（以下の内容）を表示します。
サマリー (Summary)	○	コンピュータモジュールのモデル、シリアルナンバー、ステータスのほか、CPU やメモリ搭載容量の情報を表示します。
OS	○	OS バージョンや、ホスト名を表示します。
BMC	○	BMC のファームウェアレビジョンおよび IP アドレスを表示します。
ネットワーク (Network)	○	コンピュータモジュールのネットワーク(内蔵マネージメントネットワーク)のステータスやその他、ネットワークに関連する情報を表示します。
メモリ (Memory)	○	メモリの実装位置、実装容量、ステータスなどの情報を表示します。 またメモリを選択することで、ベンダ名や型番、シリアルナンバーを表示します。
I/O モジュール A/B	○	I/O モジュールの情報（以下の内容）を表示します。
サマリー (Summary)	○	I/O モジュールのモデル、シリアルナンバー、ステータスの情報を表示します。
ネットワーク (Network)	○	I/O モジュールのオンボード LAN、およびオプション LAN カード（搭載している場合）の LAN ポートごとのネットワークのステータスやその他、ネットワークに関連する情報を表示します。
ファイバーチャネル (Fibre Channel)	○	I/O モジュールに Fibre Channel が搭載されている場合、Fibre Channel のステータスやその他、Fibre Channel に関する情報を表示します。
ストレージモジュール A/B	○	ストレージモジュールの情報（以下の内容）を表示します。
サマリー (Summary)	○	ストレージモジュールのモデル、シリアルナンバー、ステータスの情報を表示します。
ストレージ (Storage)	○	ストレージモジュールの NVMe ドライブのステータスやその他、関連する情報を表示します。また NVMe ドライブを選択することで、ベンダ名や型番、シリアルナンバー、ファームウェア、残りの寿命を表示します。
電源ユニット A/B	○	電源ユニットの情報（以下の内容）を表示します。
サマリー (Summary)	○	電源ユニットのモデル、シリアルナンバー、ステータスの情報を表示します。
ボリューム (Volumes)	○	NVMe ドライブ上に作成された論理ドライブの情報（同期状況、ディスク容量、搭載位置、モデル、シリアルナンバー、ファームウェア、残りの寿命）を表示します。
ユーザー設定 (Users)	○	ユーザーアカウントの追加や変更、削除を行います。
UPS の設定 (UPS Configuration)	○	UPS を使用する場合に表示されます。UPS からのシャットダウン要求を有効にするかどうかを設定します。
アラート履歴 (Alert History)	○	装置で発生したイベントに関するメッセージを表示します。
サポートログ (Support Logs)	○	診断ログを収集し採取したログのダウンロードや管理をします。
SNMP 設定 (SNMP Configuration)	○	SNMP 要求や SNMP トラップを有効にすることができます。
アップグレードキット (Upgrade Kits)	○	AUL 制御ソフトウェアを最新バージョンにアップグレードする際に使用します。AUL 制御ソフトウェアのバージョンによっては表示されません。

4. お客様登録

弊社では、製品ご購入のお客様に「お客様登録」をお勧めしております。

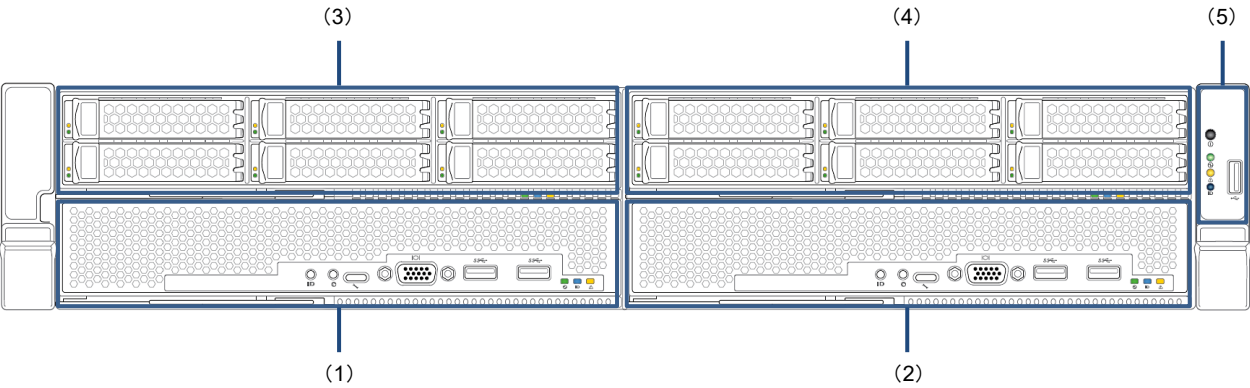
次の Web サイトから購入品の登録をすると、お問い合わせサービスなどを受けることができます。

<https://club.express.nec.co.jp/>



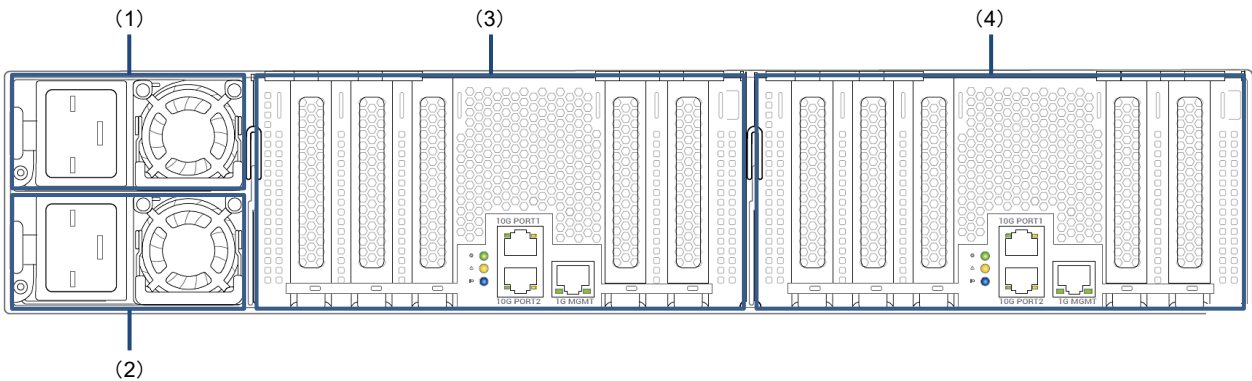
5. 各部の名称と機能

5.1 前面



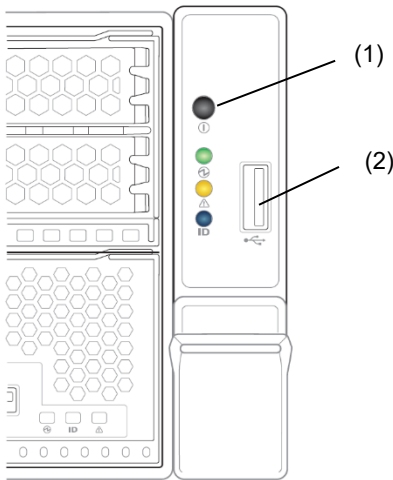
名称	概要
(1)コンピュータモジュール A	CPU、メモリ（DIMM）、BIOS、BMC、冷却ファン、スタンバイ OS を搭載するモジュール。
(2)コンピュータモジュール B	CPU、メモリ（DIMM）、BIOS、BMC、冷却ファン、スタンバイ OS を搭載するモジュール。
(3)ストレージモジュール A	NVMe ドライブを搭載するモジュール。
(4)ストレージモジュール B	NVMe ドライブを搭載するモジュール。
(5)コントロールパネルイヤー（イヤー）	POWER スイッチやステータスを示すランプを含む。

5.2 背面



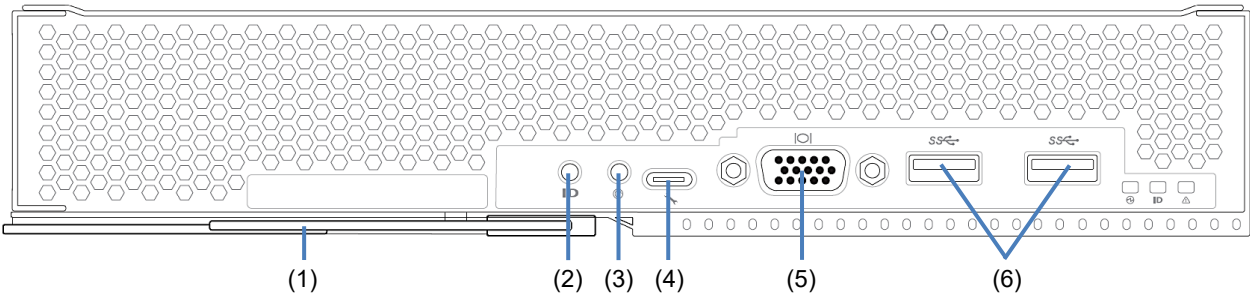
名称	概要
(1)電源ユニット A	標準装備の電源ユニット。
(2)電源ユニット B	標準装備の電源ユニット。
(3)I/O モジュール A	10G LAN コネクタ、マネージメント専用 LAN コネクタ、オプションの PCI カードを取り付けるスロットを搭載するモジュール。
(4)I/O モジュール B	10G LAN コネクタ、マネージメント専用 LAN コネクタ、オプションの PCI カードを取り付けるスロットを搭載するモジュール。

5.3 コントロールパネルイヤー



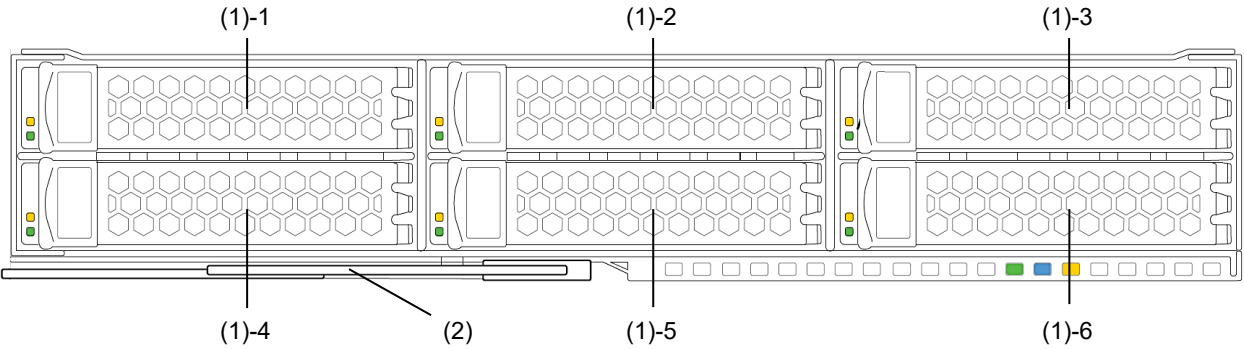
名称	概要
(1)POWER スイッチ	電源を ON/OFF するスイッチ。押すと ON の状態になる。もう一度押すと電源を OFF にする。4 秒以上押し続けると強制的に電源を OFF にする。
(2)USB コネクタ (USB 2.0)	USB インターフェースに対応している機器と接続する。

5.4 コンピュートモジュール



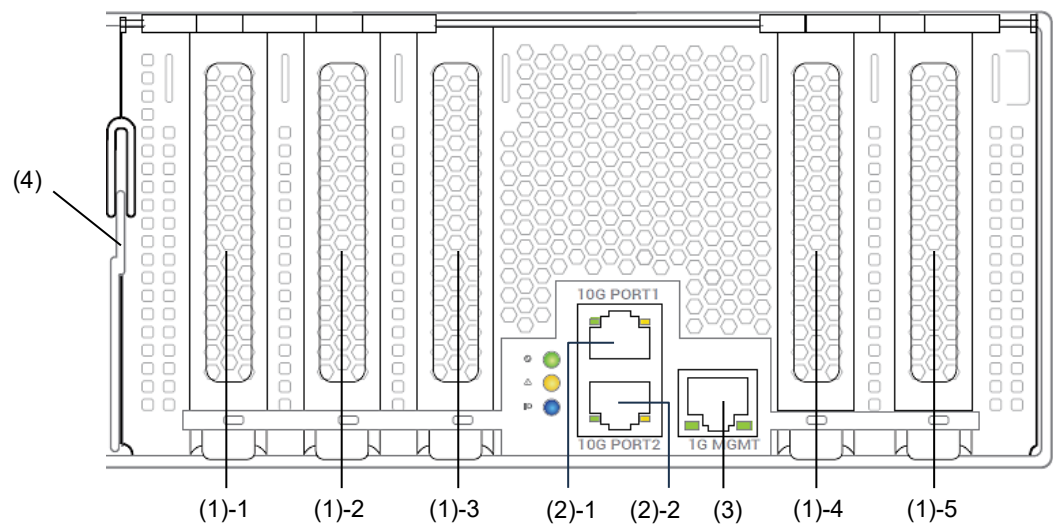
名称	概要
(1)イジェクトレバー	コンピュートモジュールを取り外すためのレバー。
(2) UID（ユニット ID）スイッチ	前面にある UID ランプを ON/OFF するスイッチ。スイッチを押すと UID ランプが点灯し、もう一度押すと消灯する。
(3) DUMP（NMI）スイッチ	アクティブなコンピュートモジュールの DUMP スイッチを押すと、メモリダンプを実行する。
(4)デバックポート	保守用ポート。利用不可。
(5)ディスプレイコネクタ	ディスプレイと接続する。
(6)USB コネクタ（USB 3.0）	USB インターフェースに対応している機器と接続する。

5.5 ストレージモジュール



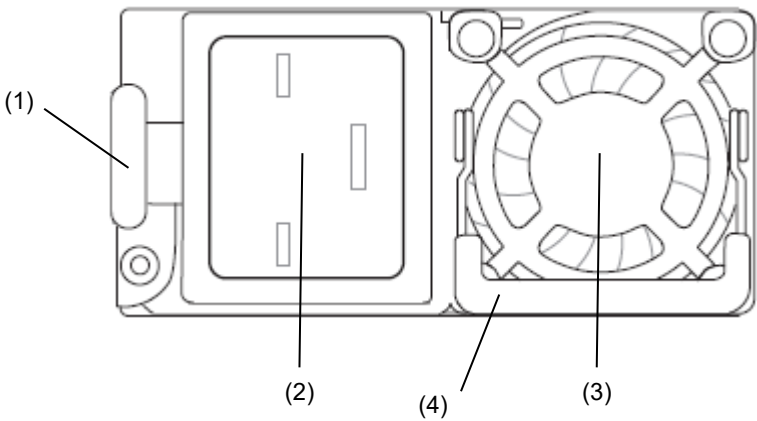
名称	概要
(1)2.5 型ドライブベイ	NVMe ドライブを搭載するベイ。末尾の数字はベイ番号を表す。NVMe ドライブが搭載されていない空スロットには、ブランクカバーが搭載されている。
(2)イジェクトレバー	ストレージモジュールを取り外すためのレバー。

5.6 I/O モジュール



名称	概要
(1)PCI スロット	オプションの PCI カードを取り付けるスロット。 (1)-1 スロット 1 (1)-2 スロット 2 (1)-3 スロット 3 (1)-4 スロット 4 (1)-5 スロット 5
(2)10G LAN コネクタ	10GBASE-T/1000BASE-T 対応のコネクタ。 (2)-1 LAN1 (2)-2 LAN2
(3)マネージメント専用 LAN コネクタ	1000BASE-T/100BASE-TX 対応のコネクタ。
(4)イジェクトレバー	I/O モジュールを取り外すためのレバー。

5.7 電源ユニット

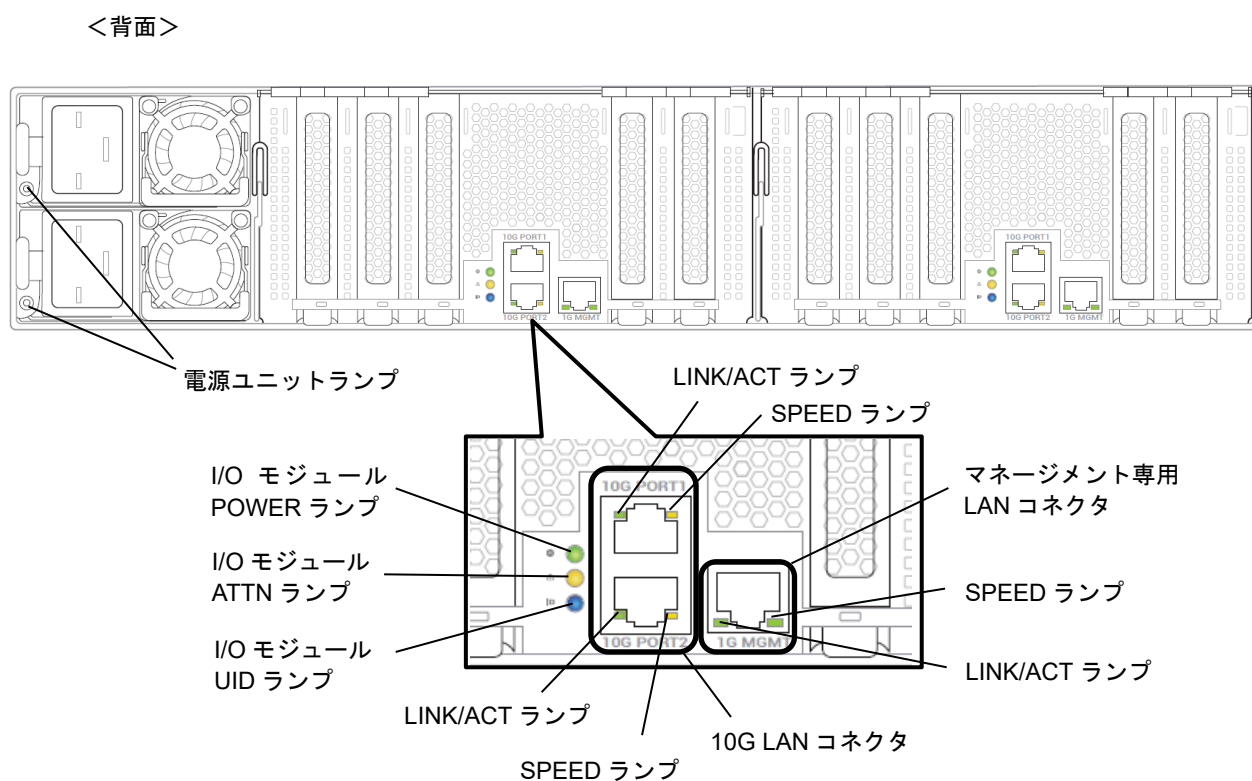
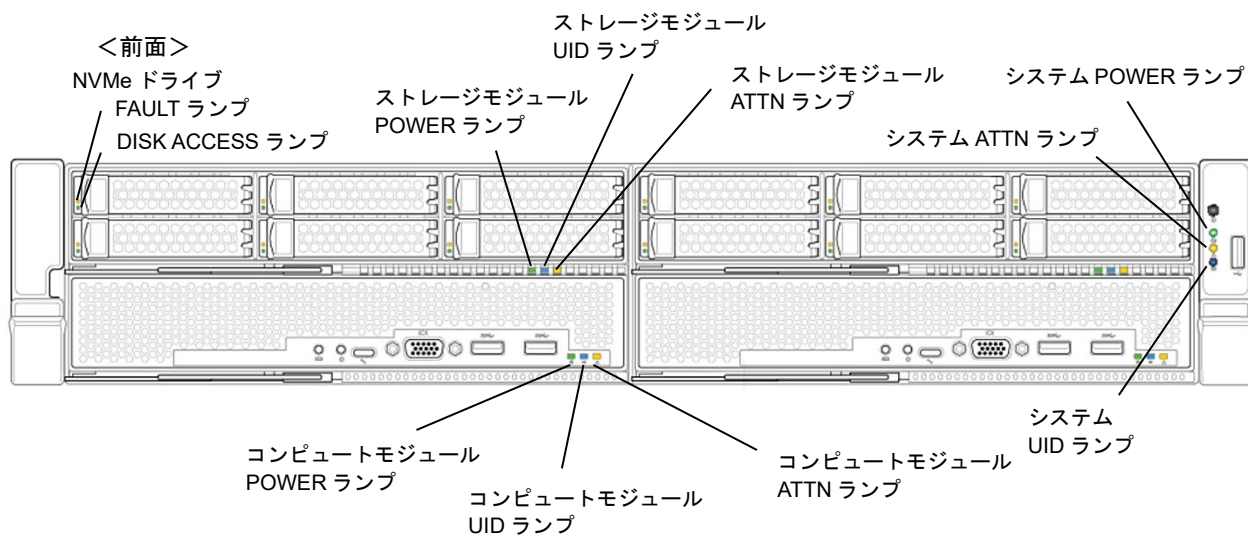


名称	概要
(1)イジェクタ	電源ユニットを取り外すためのレバー。
(2)AC インレット	AC 電源ケーブルを接続するソケット。
(3)電源 FAN	電源冷却用の FAN。
(4)ハンドル	イジェクタを押しながら、電源ユニットを装置から引き抜く際のハンドル。 ハンドルにあるケーブルタイは、AC 電源ケーブルの抜け防止に使用。

5.8 ランプ表示

本機のランプの位置は次のとおりです。

ランプ表示の意味と対処方法は、「メンテナンスガイド(Windows 編)」の「1章(6.1 ランプによるエラーメッセージ)」を参照してください。



NEC Express5800 シリーズ

Express5800/R31Aa, R32Aa

Express5800/R31Aa(2nd-Gen), R32Aa(2nd-Gen)

2

準 備

本機を使う前に準備することについて説明します。

1. 内蔵オプションの取り付け

オプションの取り付けの方法と注意事項について説明しています。

オプションを購入していないとき、または「BTO(工場組込み出荷)」でオプションをすべて組み込み指示したとき、ここで説明している手順は省略できます。

2. 設置と接続

本機の設置にふさわしい場所や、ラックサーバーへの取り付け、取り外し、ケーブルの接続について説明しています。

1. 内蔵オプションの取り付け

内蔵オプションの取り付けは、別冊「メンテナンスガイド」の以下を参考にしてください。

「メンテナンスガイド(Windows 編)」 「2 章(5.6 NVMe ドライブの取り外し・取り付け・交換)」

「メンテナンスガイド(Windows 編)」 「2 章(5.7 PCI カードの取り外し・取り付け・交換)」

オプションを購入していないとき、または「BTO(工場組込み出荷)」でオプションをすべて組み込み指示したときは、この手順は省略できます。



- 弊社認定の保守サービス会社の保守員が作業することをお勧めします。
- オプションは、弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果、誤動作または故障、破損についての修理は、保証期間内であっても有償になります。

2. 設置と接続

本機の設置と接続について説明します。

本製品を安全にお使いいただくため、本機に添付されている「安全にご利用いただくために」をよく読んでください。記載の内容を守らずに製品を使用した場合、誤動作だけでなく、けがや発煙、火災等、意図しない安全上の問題が発生する原因になります。本製品をご使用になる前に、必ずお読みください。

2.1 ラック

本機は EIA 規格に適合したラックに取り付けて使用します。

2.1.1 ラックの設置

ラックの設置については、ラックに添付の説明書を参照するか、保守サービス会社にお問い合わせください。ラックの設置作業は、保守サービス会社に依頼することもできます。

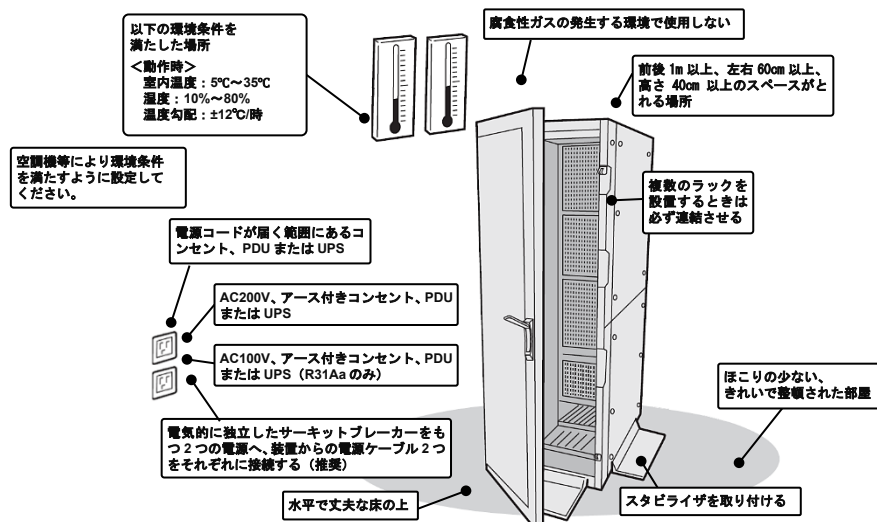
 警告	
  	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。 ● 指定以外の場所で使用しない ● アース線をガス管につながない

 注意	
	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。詳細は本製品に添付の「安全にご利用いただくために」を参照してください。 ● 1人で搬送・設置をしない ● 荷重が集中してしまうような設置はしない ● 1人で部品の取り付けをしない ● ラック用ドアのヒンジのピンを確認する ● 定格電源を越える配線をしない ● 腐食性ガスの発生する環境で使用しない ● ラックにスタビライザーを取り付ける ● 電源コードは歩行者の通路に配置しない
	設置環境を満たさない場所に設置・保管しない 本製品を次に示すような場所や本製品に添付の「安全にご利用いただくために」の「1.9 本機の設置について」で指定している環境条件を満たさない場所に置かないでください。火災の原因となるおそれがあります。 ● ほこりの多い場所 ● 給湯器のそばなど湿気の多い場所 ● 直射日光が当たる場所 ● 不安定な場所 ● 屋外など環境が安定しない場所*
	腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない 腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。本機が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがあるときは、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

*外気には粉塵や火山灰、塩分、設置環境基準を超過する湿度(水分)等を含んでいる可能性があります。外気と接する環境で使用する場合は装置の設置環境を満たさない可能性があります。



本機には標準ベゼルがなく、装置前面にあるコンピュータモジュール、ストレージモジュール、および NVMe ディスクには、作業者が物理的に、直接手で触れることが可能です。また装置背面の I/O モジュールや電源ユニットにも、直接手で触れることが可能です。このためセキュリティの観点から、本機を搭載するラックを選択する際は、鍵付きのフロントドア、リアドアのあるラックを選択してください。



次のような場所には設置しないでください。誤動作の原因になります。

- 本機をラックから完全に引き出せないような狭い場所。
- 保守エリアが確保できない場所。
- ラックや搭載する装置の総重量に耐えられない場所。
- スタビライザーが設置できない場所や耐震工事を施さないと設置できない場所。
- 床に、おうとつや傾斜がある場所。
- 温度変化の激しい場所(暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く)。
- 強い振動の発生する場所。
- 腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する場所。(※)
また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている場所。
- 著しく塵埃が多い場所。
- 薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。
- 帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。
- 物の落下が考えられる場所。
- 強い磁界を発生させるもの(テレビ、ラジオ、放送/通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど)の近く。
やむを得ない場合は、保守サービス会社に連絡してシールド工事などを行ってください。
- 本機の AC 電源ケーブルをその他の接地線(特に大電力を消費する装置など)と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。
- 電源ノイズ(商用電源をリレーなどで ON/OFF する場合の接点スパークなど)を発生する装置の近く。
電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルターの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。
- 本機への供給電源、本機の設置環境温度、湿度など、本機が動作を保証していない環境

(※)腐食性ガスは自動車から放出される排気ガスや、温泉・火山地帯において噴出するガス、市街地のよどんだ川底から発生するガスなどに含まれます。

出典：「JEITA IT-1004B 産業用情報処理・制御機器設置環境基準」



詳細は本書の「4 章(1. 仕様)」を参照してください。

2.1.2 設置計画について

本機の設置計画および準備にあたり、設置される場所のファシリティ部門または請負業者と協力し、設置のためのスペースや、電力、環境などの要件を話し合い、十分な電力、換気、空調、およびネットワーク接続が可能な適切な環境の準備が必要になります。

設置計画にあたり、事前に以下の内容をチェックします。

【ネットワーク接続】

- 本機の背面には、運用ネットワークに接続するためのオンボード 10G LAN ポートが 4 つ、管理用ネットワーク向けのマネジメント専用 LAN ポート (1G LAN) が 2 つあります。またオプション LAN カードを増設する場合は、LAN カード 1 枚につき 2 つ (装置として 4 つ) の LAN ポートがあります。運用開始後に必要となるネットワーク帯域を考慮し、必要なネットワーク接続の数について計画します。

【冗長電源】

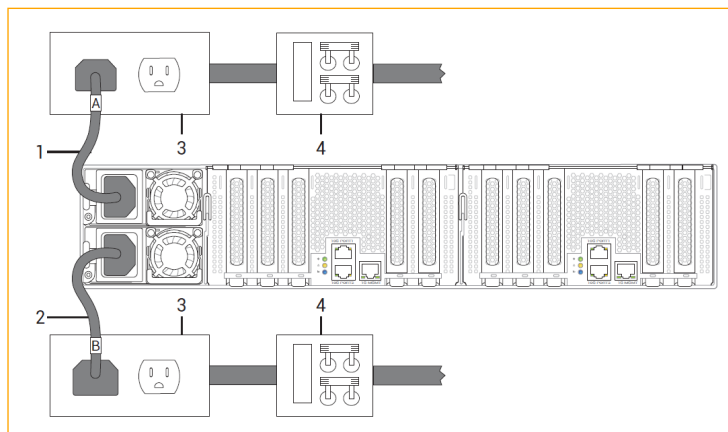
- 本機には冗長化された 2 つの電源ユニット（電源ユニット A と電源ユニット B）が実装されています。両方の電源ユニットの AC インレットに、交流電源からの AC 電源ケーブルをそれぞれ接続して使用します。
- 本機では、何らかの原因で運用中に一方の電源供給が断たれた場合でも、もう一方の電源ユニットで装置全体への電力供給が可能です。最大限に冗長性を確保するため、できる限り本機に供給する交流電源は分離するようにします。
- 本機では、2 つの別々に独立した交流電源への接続を推奨します。
- PDU（Power Distribution Unit）を使用する場合は、これらも冗長構成を考慮した設置計画をします。PDU は一般的にラック内の上側と下側に設置するため、本機の上側の電源ユニット（電源ユニット A）をラック内の上側の PDU に、本機の下側の電源ユニット（電源ユニット B）を、ラック内の下側の PDU に接続します。

【電源仕様】

- 本機の電力要件は、本書の「4 章(1.仕様)」を確認します。
- 本機のそれぞれの電源ユニットは、装置内の負荷をバランスさせるため、どちらの電源ユニットにおいても、本書の「4 章(1.仕様)」に記載される電力要件を超えないようにします。
- オプション製品を増設する場合は、それらにも必要な電力を確認します。
- 入力電圧および周波数については、本書の「4 章(1.仕様)」を確認します。

【交流電源】

- 設置環境で可能な限り、それぞれ電氣的に独立した 2 つの交流電源を準備します。少なくともこの 2 つの電源は、別々の回路ブレーカー（最大 20A）によって電源供給されるように構成します。2 つの電源は電氣的に分離される部分が多いほど、同時に両方が故障する可能性が低くなります。
- 両方の電源ユニットのどちらにも電力が供給されることで本機の可用性は高くなります。以下は、本機を 2 つの別々の AC 電源に直接、接続する方法の例です。



(1)電源ユニット A の AC 電源ケーブル
(2)電源ユニット B の AC 電源ケーブル
(3)交流電源側のコンセント
(4)交流電源の配電用回路ブレーカー（最大 20A）

【AC 電源ケーブル】

- AC 電源ケーブルは、必ず本機に添付のものを使用します。
- AC 電源ケーブルのプラグの形状に合った適切なコンセントをもつ、電氣的に分離され接地された交流電源、PDU を準備します。
- 商用電源、PDU までの、AC 電源ケーブルの長さが十分であることを確認します。（本機に添付の AC 電源ケーブルの長さは 2.5m です）

【周辺機器（キーボード、マウス、ディスプレイ）】

- USB ポート、ディスプレイポート（VGA ポート）は、各コンピュータモジュールの前面にあります。必要に応じてディスプレイや USB キーボード、USB マウスを置くための机またはテーブルを準備します。セットアップ時には、ディスプレイや USB キーボード、USB マウスが必要ですが、セットアップ完了後は、管理 PC からネットワーク経由でリモート操作をすることができます。リモート操作をする場合、ローカルコンソールのディスプレイ、USB キーボード、USB マウスは取り外すことができます。
- ラックに搭載の LCD コンソールユニットや、サーバスイッチユニットなどを使用する場合は、これらと本機までを接続するスイッチユニット接続 USB ケーブルの長さや、ケーブルの配線に問題がないかを確認します。
- ディスプレイは、100-240VAC 50/60Hz、ケーブルは D-Sub 15 ピンのものが接続できます。

【設置空間】

- 本機に接続するネットワークケーブルやインターフェースケーブルの種類の確認、およびケーブルの長さが十分であることを確認します。
- 本機以外に設置する周辺機器がラックに設置可能かを確認します。設置する周辺機器について、ラック取り付け可否や、機器の高さを確認し、本機を含め空いているラックの高さ内に収まるかを確認します。
- 本機の正面、背面は、通気性を良くするため、壁や他の障害物から 76cm 以上、離して設置します。
- ラックの説明書を確認し、ラックのフロントドア／リアドアの開閉、サイドカバーの取り付け／取り外し、装置の保守のために、ラックの正面、背面、側面、天面には、それぞれのスペースを確保します。
- 本サーバーは、冷気をフロントから吸収して内部の熱気をリアから排出します。ラックのフロントとリアには、外気を取り込み、熱気を排出するための適度な空間が必要です。



チェック

不適切な冷却と装置の損傷を防止するために、通気用の開口部をふさがないようにしてください。

- ラック内のすべての棚にサーバーまたはラックオプションを取り付けられない場合、棚が空いているためにラックやサーバーの中を通る空気の流れが変わります。適切な空気を維持するために、オプションを取り付けられない棚は、すべてブランクパネルでカバーします。



チェック

オプションを取り付けられない棚は、必ずブランクパネルを使用してカバーしてください。これにより、適切な通気が確保されます。ブランクパネルなしでラックを使用すると、冷却が適切に行われず、高温による損傷が発生することがあります。



ヒント

ブランクパネルはラックのオプション品です。ブランクパネルについては、ラックに添付の説明書を参照してください。

【環境温度】

- 装置が安全で正常に動作するように、通気がよく温度管理の行き届いた場所にシステムを取り付け、または配置してください。本製品について推奨される動作時の最低周囲温度は 5℃、最高周囲温度は 35℃です。



チェック

他社製のオプションを取り付ける場合は、装置の損傷を防ぐために、次の点に注意してください。

- オプションの装置により、サーバーの周囲の通気をさえぎらないように、またラック内部の温度が最大規格を超えないようにしてください。製造元が規定した最大周囲温度を超えないようにしてください。

2.1.3 ラックへの取り付け

本機のラックへの取り付けについて説明します。

 警告	
  	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。 ● 規格外のラックで使用しない ● 指定以外の場所で使用しない

 注意	
  	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。 ● 1人で設置しない ● 落下注意 ● 装置は約 31kg～35kg あるので、取り付けの際は、必ず 3人以上でしっかり持つ ● モジュールを引き出した状態で取り付けない ● モジュールのロックがかかっていない状態で取り付けない ● 指を挟まない ● 重量が大きいものからラックの下段に取り付ける ● 作業用手袋を着用して作業する



ラック内部の温度上昇とエアフローについて

複数台の装置を搭載したり、ラック内部の通気が不十分だったりすると、ラック内部の温度が各装置から発する熱によって上昇し、誤動作するおそれがあります。運用中にラック内部の温度が保証範囲を超えないようラック内部、および室内のエアフローについて十分な検討と対策をしてください。

本機は、前面から吸気し、背面へ排気します

本機は EIA 規格に準拠した弊社製ラックに取り付けることができます。

次の手順でラックに取り付けます。

● 添付品の確認

必要な添付品は下記のとおりです。不足がないことを確認してください。

- | | | |
|---|---|-----------------------|
| － スライドレール | × | 2 枚 |
| それぞれ「FRONT LEFT」、「FRONT RIGHT」と書かれたラベルが貼られています。 | | |
| － 皿ネジ(小) (シルバー) | × | 8 本(丸穴用、スライドレールへ実装済み) |
| － 皿ネジ(大) (シルバー) | × | 8 本(角穴用) |
| － 鍋ネジ (ブラック) | × | 4 本 |

● 位置決め

本機を取り付ける位置(高さ)を決めます。

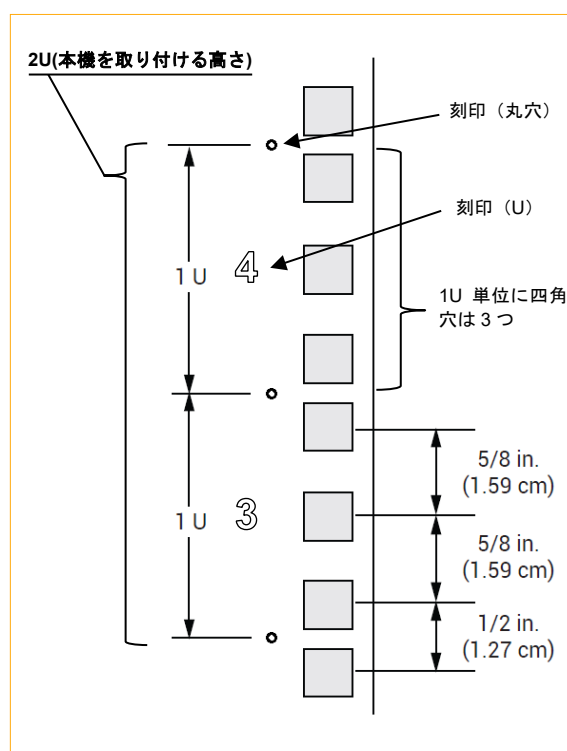
ラックの角穴のとなりには、1U 単位(ラックでの高さを表す単位)で、小さな丸穴の刻印があります。

また 1U 単位で 3 つある四角穴のうち、真ん中の四角穴の横には、下から数えた U(高さ)を示す数字の刻印があります。

これらの刻印を目安に、本機を 2U(約 89mm)分の間に取り付けます。



- ラック全体の重心を低く保つために、なるべくラックの下側に搭載してください。
- 水平位置を保つため、刻印の位置は、ラックの前面と背面の両方から確認してください。



● スライドレールの準備

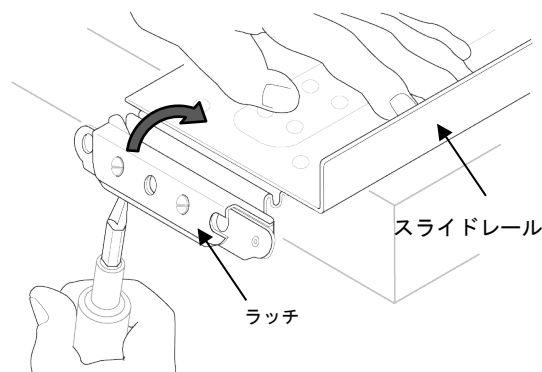
1. スライドレールを安定した場所に置き、ラッチの中央にマイナスドライバーを入れ、ラッチを矢印の方向に開きます。



スライドレールを持つ際に、一方を傾けると伸縮しますので、けがをしないように注意してください。



ラッチの金属で指を切ったり、挟んでけがをしないように注意してください。

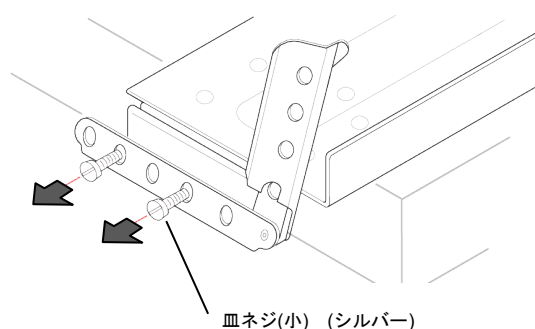


2. 取り付けられている皿ネジ(小) 2 本を取り外します。



- 皿ネジ(小)は丸穴ラック用ですので、角穴ラックへマウントするためにこの皿ネジ(小)を取り外す必要があります。

- 丸穴ラックへマウントする場合は、手順 2 および手順 3 は不要です。



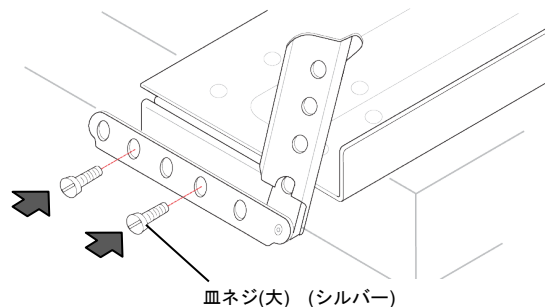
3. 手順 2 で取り外した皿ネジ(小)と同じ位置に、添付品の皿ネジ(大) 2 本を取り付けます。

開いているラッチは、開いたままにしておきます。



- 皿ネジ(大)は角穴ラック用ですので、角穴ラックへマウントするためにこの皿ネジ(大)を取り付ける必要があります。

- 丸穴ラックへマウントする場合は、手順 2 および手順 3 は不要です。



4. 手順 1～3 を前面ラッチおよび背面ラッチで行います。またもう一方のスライドレールに対しても行います。

● スライドレールの取り付け

次の手順で、スライドレールをラックに取り付けます。

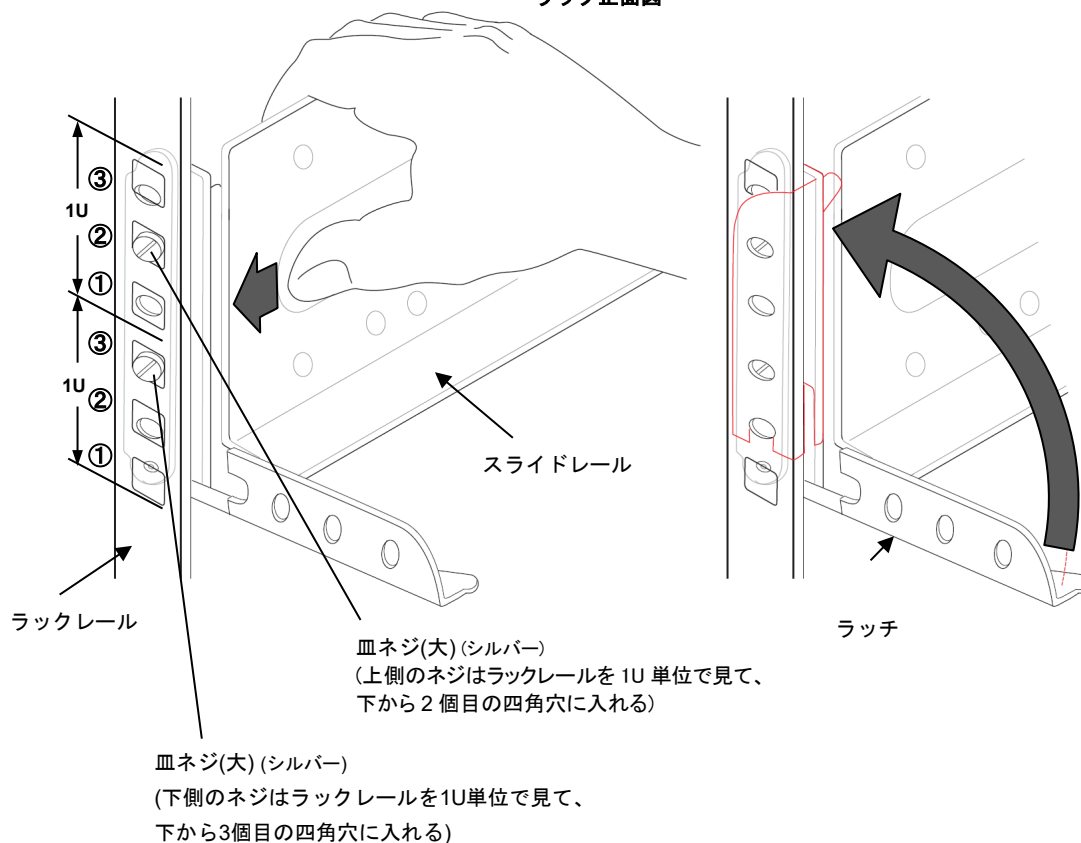
1. ラックにフロントドアとリアドアがある場合、フロントドアとリアドアを開けます。



ラックに添付の説明書を参照してください。

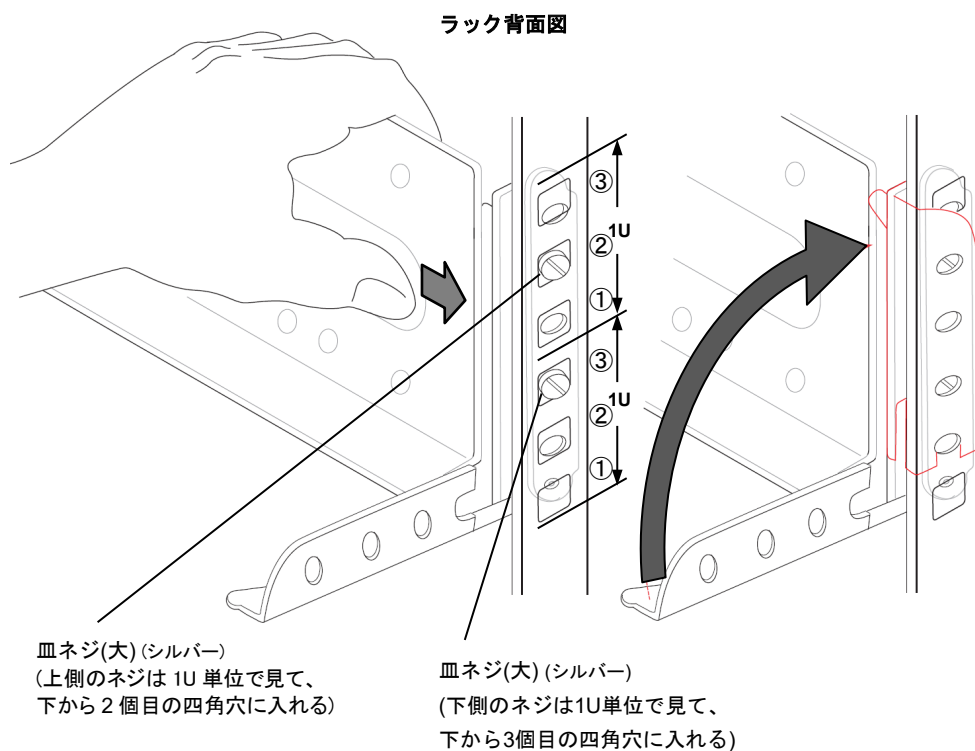
2. 「FRONT LEFT」とラベルが貼られたスライドレールをラックの正面から見て左側のラックレールに取り付けます。「位置決め」で決めた 2U 分のラックの四角穴に、「スライドレールの準備」で取り付けた皿ネジ(大)(シルバー)2本を、ラックの内側からラックレールの四角穴に入れラッチを閉めます。

ラック正面図



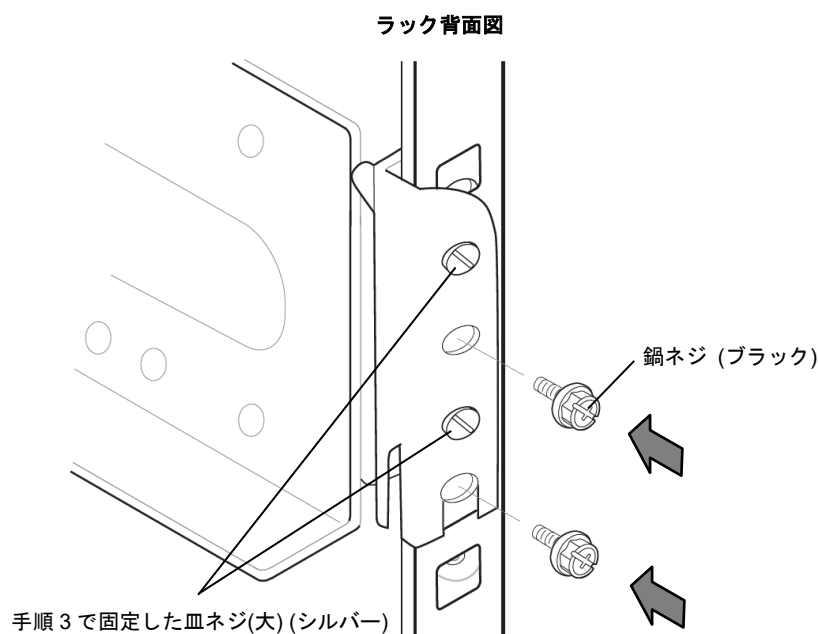
ラックレールは 2 人で持ち、前と後ろから支えながら作業します。

3. スライドレールを伸ばし長さを調節しながら、ラック前面と同様、ラック背面も同じ 2U の四角穴の高さに皿ネジ(シルバー)(2 本)を入れ、ラッチを閉めます。



取り付けしたスライドレールの高さが前面と背面で同じであること(水平になっていること)を確認してください。

4. 手順 3 で固定した皿ネジ(大)の下に、添付品の鍋ネジ(ブラック)(2 本)で固定します。

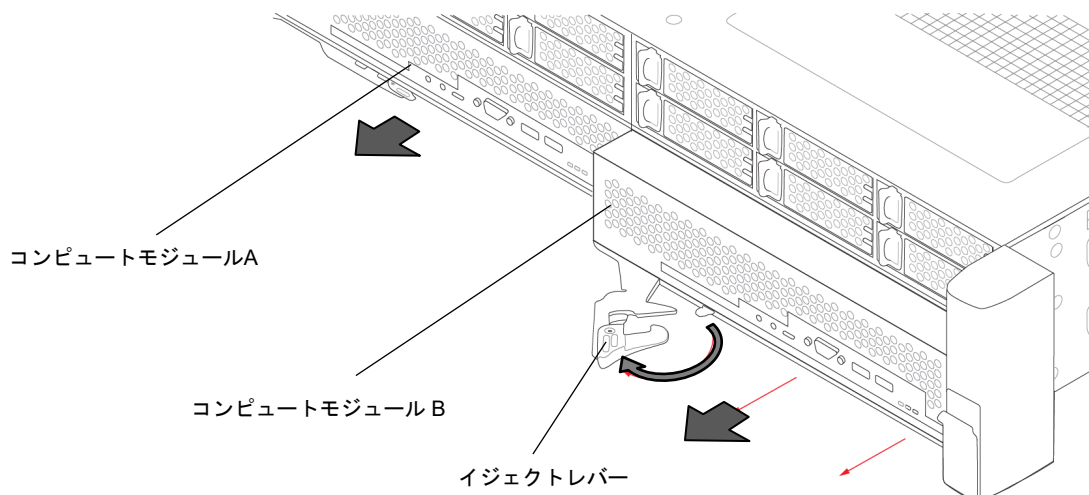


5. FRONT RIGHT とラベルが貼られたスライドレールも手順 2、3、4 に従って取り付けます。



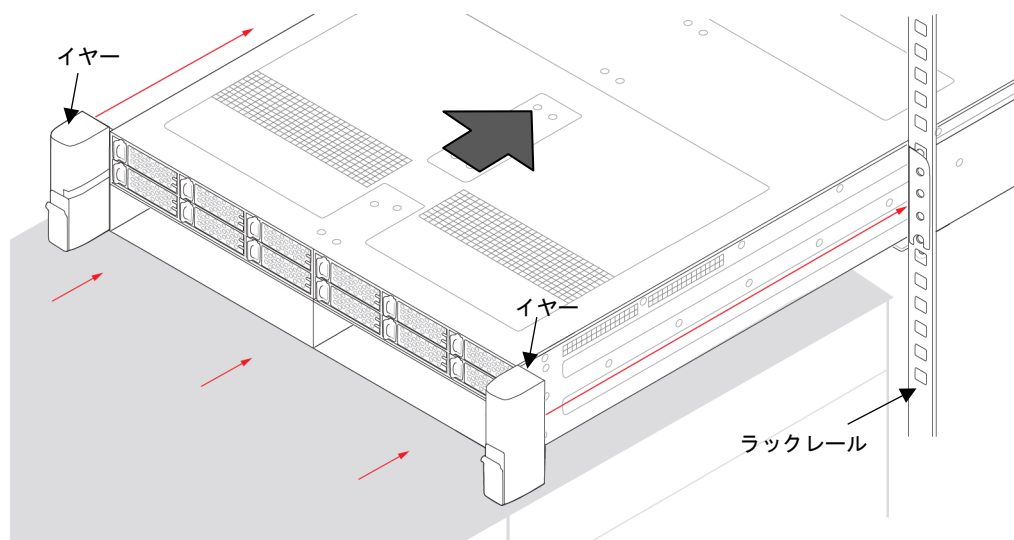
左右に取り付けたスライドレールの高さが同じであることを確認してください。

6. ラックへ搭載する前に、本機からコンピュータモジュール A およびコンピュータモジュール B を取り外します。取り外す際は、イジェクトレバーを手前に引き、ゆっくり、まっすぐ引き出します。



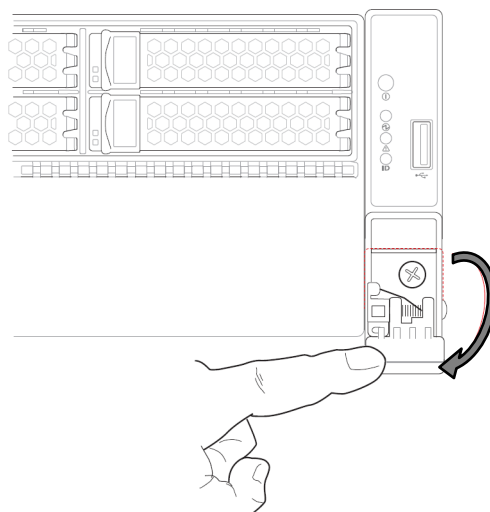
- コンピュータモジュールを取り外すことで、本機の重量が軽減され、持ち上げや取り付け、取り外しが容易になります。
- 取り外したコンピュータモジュールは、どちらのスロットから取り外したかをメモしてください。

7. 本機をラック正面からスライドレールに乗せ、左右のイヤー部分がラックレールに接触するまで挿入します。

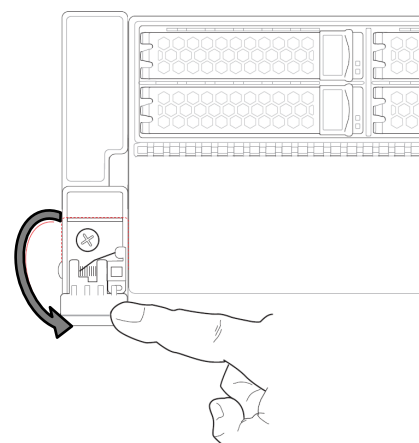


- 本機を引き出した状態で、本機の上に荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり危険です。
- 本機を持つ際は、前面のイヤーや背面の凸部、電源ユニットの引き出しレバーを持たないでください。本体の底面をしっかりと持つようにしてください。
- 本機を持つ際は、3人以上で持つようにしてください。
- 本機、ラックレール、スライドレールとの間で、指を挟まないように注意してください。

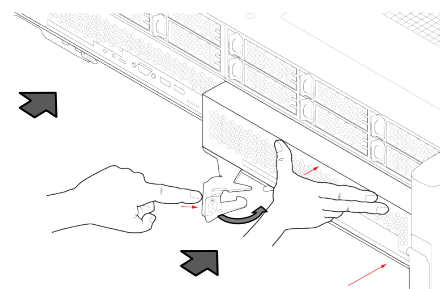
8. 右側のイヤー(コントロールパネルイヤー)のラッチを開き、中にある固定ネジで留めます。



9. 手順 8 と同様に左側のイヤーにも固定ネジがありますので、ネジで留めます。



10. 手順 6 で取り外したコンピュータモジュール A を取り付けます。イジェクトレバーを手前に引いた状態でコンピュータモジュール A を本機にゆっくり、まっすぐ挿入し、最後にイジェクトレバーでロックします。



11. 次にコンピュータモジュール B を取り付けます。イジェクトレバーを手前に引いた状態でコンピュータモジュール B を本機にゆっくり、まっすぐ挿入し、最後にイジェクトレバーでロックします。



チェック

取り付けの際は、前の手順で控えたメモをもとに、コンピュータモジュール A とコンピュータモジュール B が逆にならないように実装してください。

2.1.4 ラックからの取り外し

本機のラックからの取り外しについて説明します。

⚠ 注意

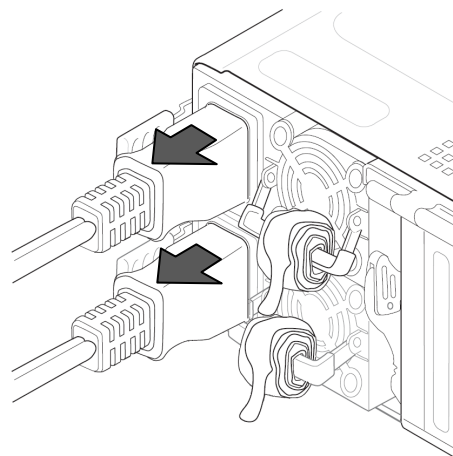


装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

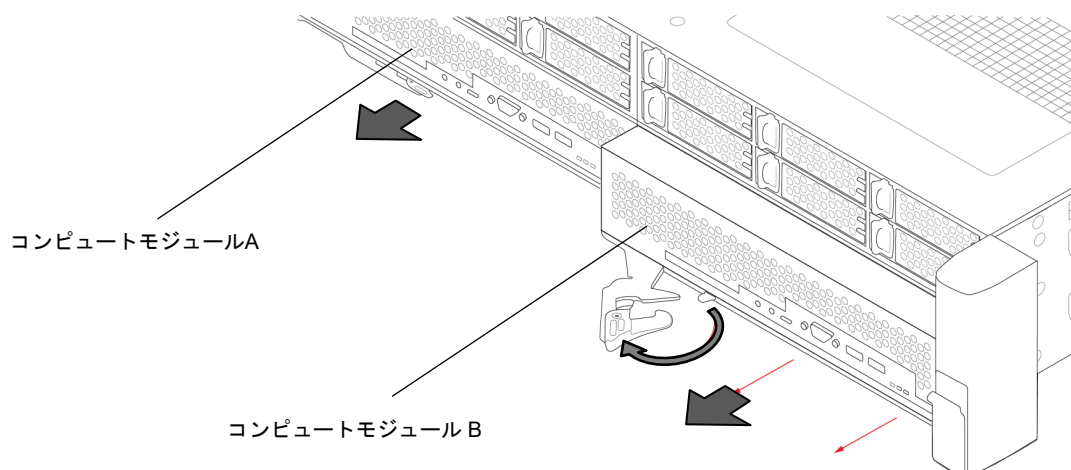
- 落下注意
- 装置は約 31kg～35kg あるので、取り外しの際は、必ず 3 人以上でしっかり持つ
- モジュールを引き出した状態で取り外さない
- モジュールのロックがかかっていない状態で取り外さない
- 指を挟まない

次の手順で、本機をラックから取り外します。

1. 本機の電源が OFF になっていることを確認し、本機に接続しているインターフェースケーブルをすべて取り外します。
2. ケーブルストラップを外し、AC 電源ケーブルを取り外します。

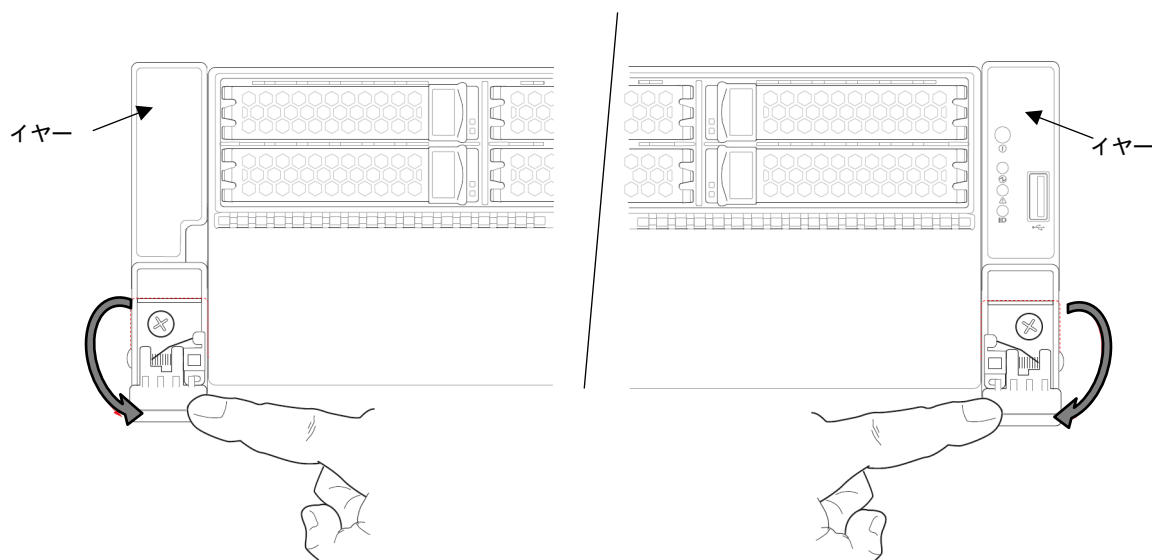


3. AC 電源ケーブルを取り外した後、本機前面および背面のランプ、電源ユニットのランプが消灯していることを確認します。
4. コンピュートモジュール A およびコンピュートモジュール B を取り外します。取り外す際は、イジェクトレバーを手前に引き、コンピュートモジュール B を先にゆっくり、まっすぐ引き出してから、コンピュートモジュール A をゆっくり、まっすぐ引き出します。



- コンピュータモジュールを取り外すことで、本機の重量が軽減され、持ち上げや取り付け、取り外しが容易になります。
- 取り外したコンピュータモジュールは、どちらのスロットから取り外したかをメモしてください。

5. 本機の左右にあるイヤーのラッチを開き、ラックに固定しているネジを外します。



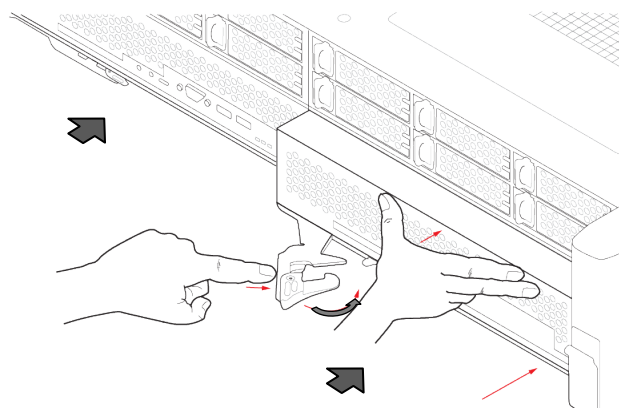
6. 本機をゆっくりと静かにラックから引き出します。



- 本機を引き出した状態で、本機の上部に荷重をかけないでください。装置が落下するおそれがあり危険です。
- 持ち運びの際は、前面のイヤーや背面の凸部、電源ユニットの引き出しレバーを持たないでください。本体の底面をしっかりと持つようにしてください。
- 本機を持つ際は、3人以上で持つようにしてください。

手順2で取り外したコンピュータモジュールAおよびコンピュータモジュールBを取り付けます。取り外したコンピュータモジュールAを最初に取り付けます。イジェクトレバーを手前に引いた状態でコンピュータモジュールAを本機にゆっくり、まっすぐ挿入し、最後にイジェクトレバーでロックします。

次にコンピュータモジュールBを取り付けます。イジェクトレバーを手前に引いた状態でコンピュータモジュールBを本機にゆっくり、まっすぐ挿入し、最後にイジェクトレバーでロックします。

**チェック**

取り付けの際は、前の手順で控えたメモをもとにコンピュータモジュール A とコンピュータモジュール B が逆にならないように実装してください。

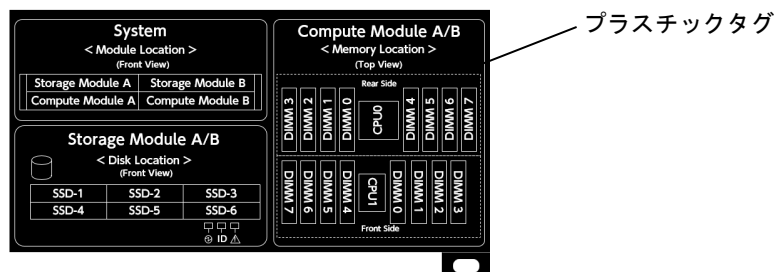
**ヒント**

ラックの機構部品も取り外す場合は、本章「2.1.3 ラックへの取り付け」の「スライドレールの取り付け」を参照し、逆の手順にて取り外してください。

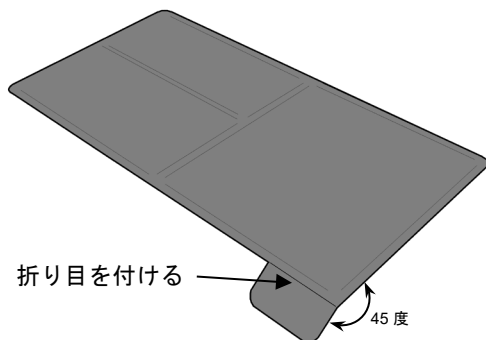
2.2 プラスチックタグの収納

本機にはプラスチックタグが同梱されています。メンテナンス時に各モジュールやスロットの位置を確認するために必要となりますので、以下の手順で本機に収納してください。

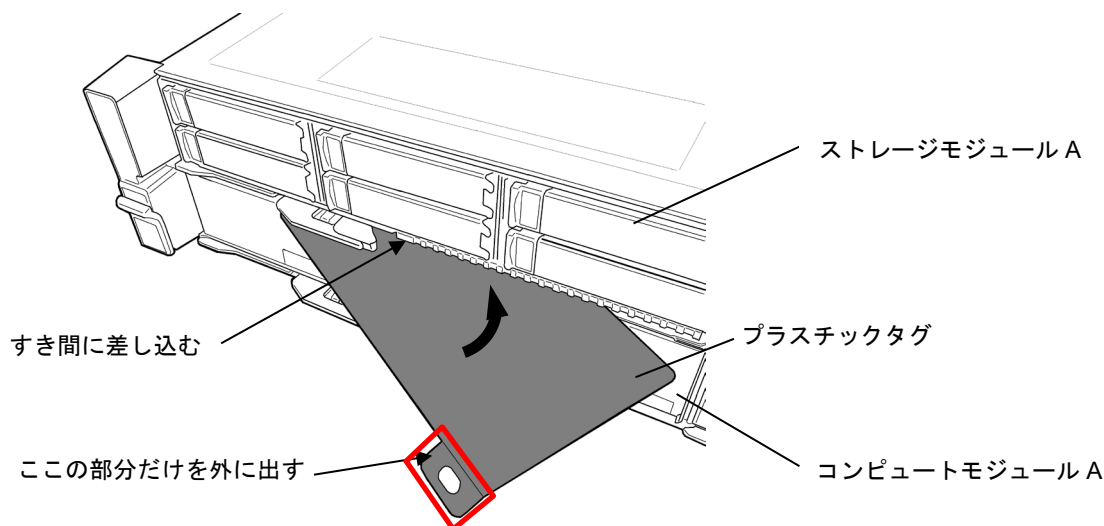
1. 本機の梱包箱からプラスチックタグを取り出します。



2. プラスチックタグの以下の部分を 45 度の角度で折り目を付けます。



3. 本機の前面より、下側のコンピュータモジュール A と上側のストレージモジュール A との間のすき間に差し込んで収納します。プラスチックタグの折り目を付けた先のみがモジュールの外側に出るように差し込みます。



プラスチックタグは、モジュールとモジュールの間のすき間に入れ込むだけです。紛失されないようご注意ください。またプラスチックタグは、奥に押し込み過ぎるとモジュール内部に落ち込むことがありますので、押し込み過ぎないようにご注意ください。

2.3 接続

本機に周辺装置やケーブルを接続後、AC 電源ケーブルを接続します。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけが、物的損害などを負うおそれがあることを示します。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

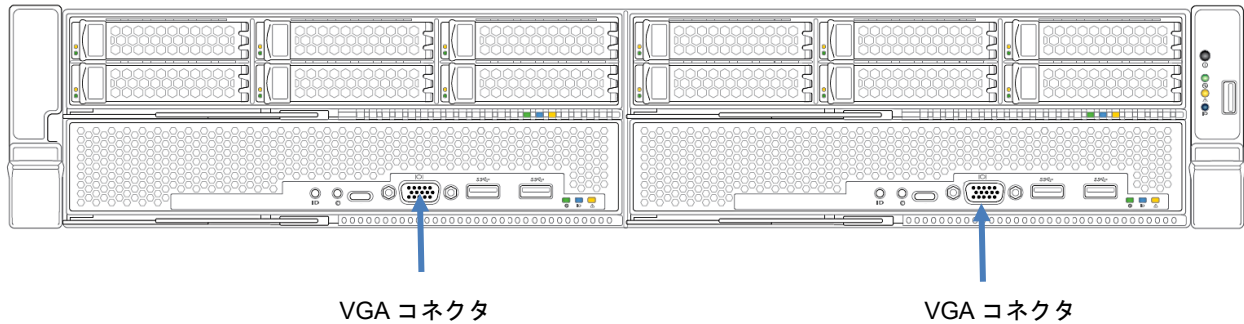
- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の AC 電源ケーブルを使わない
- AC 電源ケーブルを差し込んだまま、インターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインターフェースケーブルを使用しない
- 電源ユニットに AC 電源ケーブルを接続したまま、電源ユニットを取り外さない
- 取り外した電源ユニットに AC 電源ケーブルを接続しない

2.3.1 周辺機器の接続

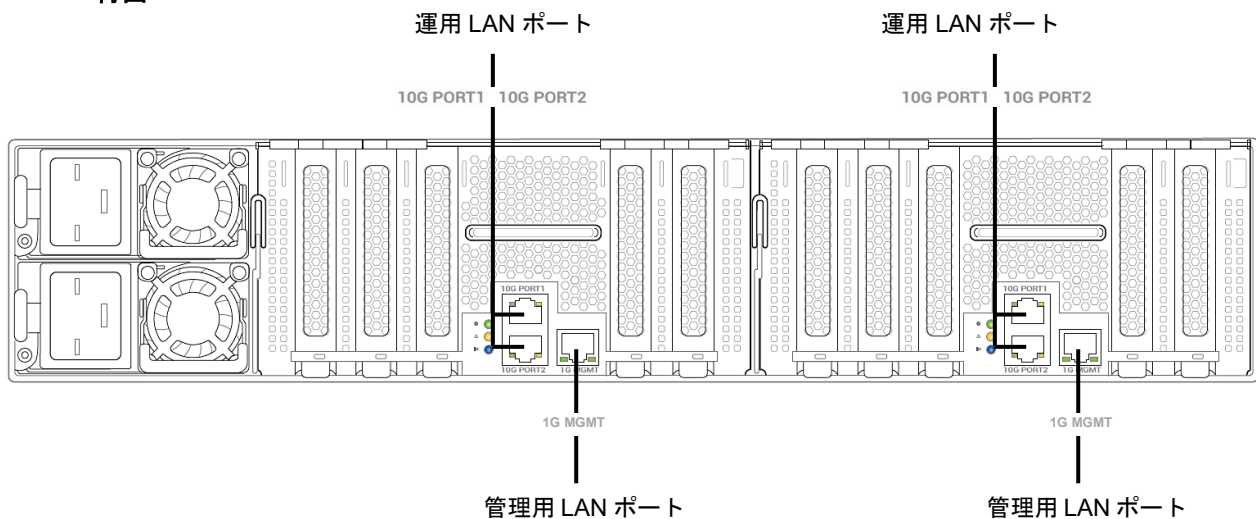
本機の前面と背面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。

以下の図は、標準の状態で接続できる周辺機器用のコネクタの位置を示します。

<前面>



<背面>

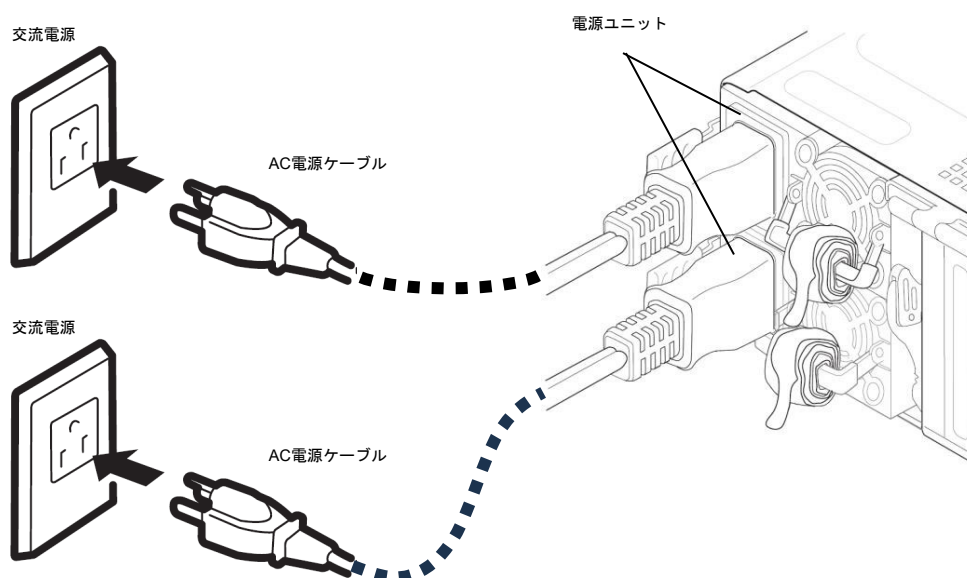


周辺機器の接続にあたり、以下について注意してください。

- 弊社以外(サードパーティー)の周辺機器、およびインターフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店で、それらの機器が本機で使用できることをあらかじめ確認してください。
- 各接続ポートの仕様は、本書の「4 章(1.仕様)」を確認します。
- 本機で対応している USB 機器は、弊社指定のキーボード、マウス、およびサーバスイッチユニット(SSU)です。弊社指定以外の USB 機器を接続すると誤動作や故障の原因となります。
- 本機の右のコントロールパネルイヤーにある USB ポートはアクティブコンピュータモジュールでのみ使用可能です。
- USB 機器を除く製品は、接続する周辺機器の電源を OFF にしてから接続してください。ON の状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- VGA などプラグアンドプレイに対応していない機器は、電源を OFF にしてから接続してください。
- ケーブルを配線する際のインターフェースケーブルは、ケーブルタイなどを使用して、このあと接続する AC 電源ケーブルと一緒に配線されないよう、できる限り遠く離して配線してください。

2.3.2 AC 電源ケーブルの接続

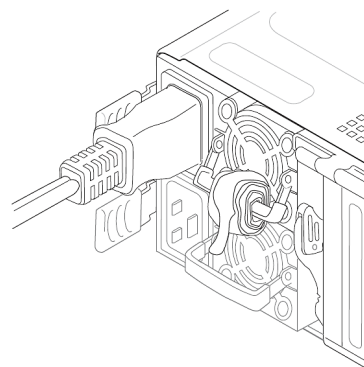
本機の背面にある両方の電源ユニットに、AC 電源ケーブルのコネクタを接続し、反対側のプラグを交流電源側に接続します。



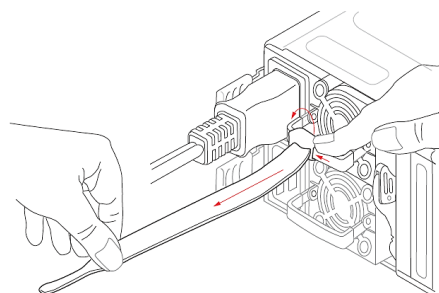
AC 電源ケーブルの接続にあたり、以下について注意してください。

- 各コンピュータモジュール、ストレージモジュール、I/O モジュール、電源ユニットが最後まで挿入されているか、抜けがないか、イジェクトレバーで正しくロックされているか確認してください。
- AC 電源ケーブルは、周辺機器およびインターフェースケーブルの接続が終わったあとの、最後に接続してください。
- AC 電源ケーブルは、本機に添付のものを必ず使用してください。他の装置の AC 電源ケーブルは使用しないでください。
- 2 つの AC 電源ケーブルは、必ず同じ電圧をもつそれぞれの交流電源に接続してください。
- 装置によって AC 電源ケーブルは、100V 用と 200V 用があります。それぞれの電圧にあったアース付きのコンセントに接続してください。
- 2 つの AC 電源ケーブルは、電氣的に独立した別々のサーキットブレーカー（最大 20A）に接続してください。
- 入力電圧および周波数については、本書の「4 章(1.仕様)」を確認します。
- AC 電源ケーブルのプラグ部分が圧迫されないようにしてください。
- ケーブルを配線する際の AC 電源ケーブルはケーブルタイなどを使用して、できる限り他のインターフェースケーブルとは一緒に配線されないように離して配線してください。
- AC 電源ケーブルの抜け防止のため、次の手順を参考にケーブルストラップを使ってケーブルが抜けないように固定してください。
- 電源ユニットに AC 電源ケーブルを接続したまま、本機から電源ユニットを取り外さないでください。
- 取り外した状態の電源ユニットに AC 電源ケーブルを接続しないでください。

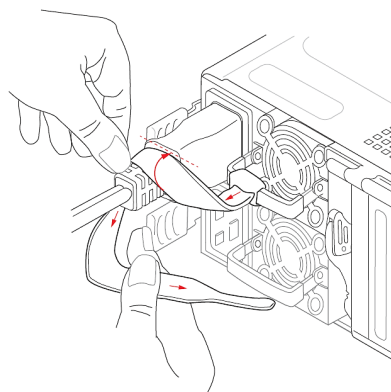
1. AC 電源ケーブルを接続します。



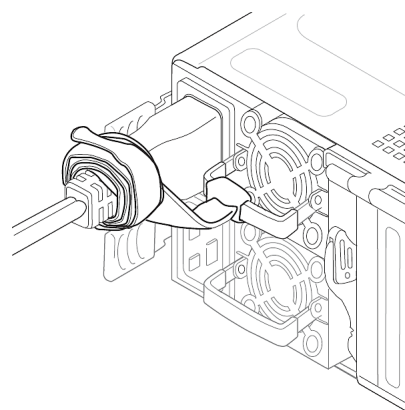
2. ケーブルストラップをほどきます。



3. 余長ができないように、ケーブルストラップを AC 電源ケーブルにしっかり巻きます。



4. ケーブルストラップの終端を固定します。



5. 同様の手順で、下側の電源ユニットのケーブルストラップも、AC 電源ケーブルに固定します。

2.3.3 スタンバイ電源

交流電源に接続された AC 電源ケーブルが本機に接続されると、システム内には低レベルの待機電力が存在しています。この待機電力により、BMC（Baseboard Management Contoroller）は、システム電源が OFF の場合でも、システムコンポーネントの状態を監視することができます。

またこの待機電力により、本機背面の I/O モジュールにあるマネージメント専用 LAN ポートが有効になります。システム管理者は、管理 PC からこのマネージメント専用 LAN ポートに接続することで、システムの電源が OFF の状態でも、リモートから本機の問題の診断や、システムの電源を ON/OFF などを行うことができます。



システムに電源が供給されると BMC の初期化が始まりますが、この初期化には約 2 分かかります。この間は、BMC 経由でのリモート操作は動作しません。



システムの電源が ON から OFF になっても待機電力は依然として存在し、装置内のデバイスへ電源を供給しています。電源供給を停止するには、両方の AC 電源ケーブルを取り外してください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R31Aa, R32Aa Express5800/R31Aa(2nd-Gen), R32Aa(2nd-Gen)

3

セットアップ

本機のセットアップについて説明します。

1. 電源のON

本機の電源をONにする手順です。

2. システムBIOSのセットアップ(SETUPの説明)

BIOSの設定方法について説明しています。

3. BMC Webコンソール

本機に搭載しているBMC Webコンソールの機能の概略について説明しています。

4. ソフトウェアのインストール

OS、バンドルソフトウェアのインストールについて説明しています。

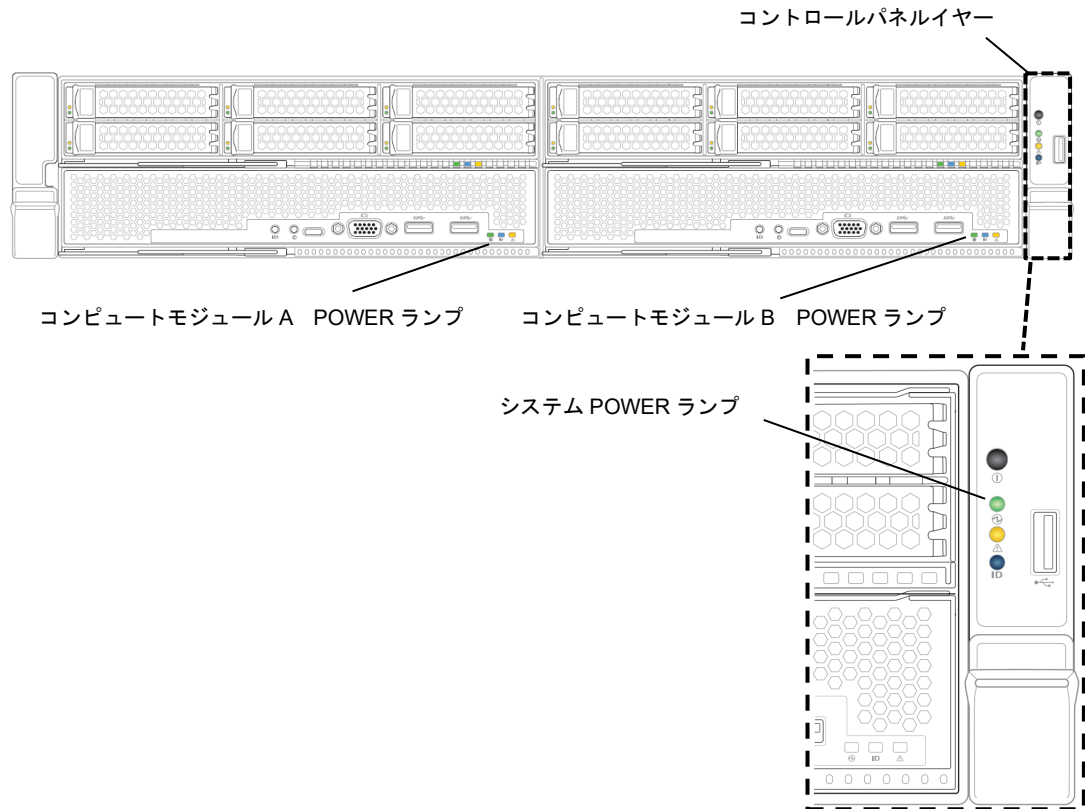
5. 電源のOFF

本機の電源をOFFにする手順です。

1. 電源の ON

次の順序で本機の電源を ON にします。

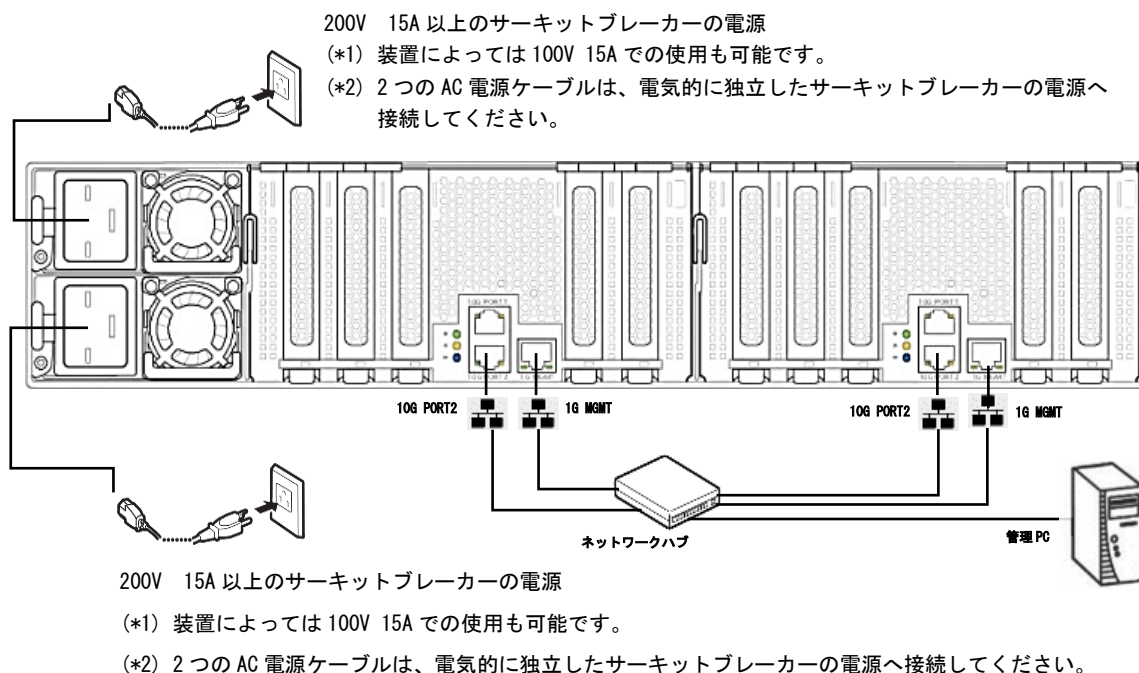
1. AC 電源ケーブルを接続すると、本機前面のコンピュータモジュール A とコンピュータモジュール B の POWER ランプが緑点滅し始めます。そのまま前面右側にあるコントロールパネルイヤーのシステム POWER ランプが緑点滅するまで待ちます。



- AC 電源ケーブルを本機に接続してからシステム POWER ランプが点滅し始めるまでに約2分かかります。
- システム POWER ランプが点滅し始める前に POWER スイッチを押下すると電源 ON になりますが、BMC の初期化が完了するまでは、BMC にアクセスすることはできません。
- 電源を OFF にした後電源を ON にする場合は、電源を OFF にしてから次の POWER スイッチを押すまでに 30 秒以上の時間を空けてください。

2. 周辺機器（サーバースイッチユニット(SSU)、スイッチングハブ、管理 PC 等）の電源を ON にします。

OS をセットアップするための構成を準備します。装置背面の 10G LAN コネクタ (PORT2) および マネジメント LAN コネクタ (MGMT) をネットワークハブに接続します。I/O モジュール A および I/O モジュール B とともに接続します。管理 PC も同一のネットワークに接続します。その後、PSU A と PSU B に電源ケーブルを接続します。



3. 管理 PC から本機の BMC の 2 つの IP アドレスに接続します。
デフォルトでは、以下の IP アドレスが設定されています。

コンピュータモジュール A の BMC 192.168.11.101 /192.168.11.102
 コンピュータモジュール B の BMC 192.168.11.103 /192.168.11.104

4. 管理 PC の Web ブラウザより、アドレスバーに以下の 2 つのアドレス([https://<BMC IP アドレス>](https://192.168.11.101))を入力し、2 つの BMC Web コンソールに接続します。接続後、それぞれログインします。

<https://192.168.11.101>
<https://192.168.11.103>
 デフォルトのユーザー名/パスワード : admin/admin

セキュリティの警告が表示されますが、アクセスを許可します。

5. 画面の左ペインにある Remote Control を選択し、Launch H5Viewer を選択します。ポップアップブロックの警告が出た場合は、許可します。2 つの IP アドレスそれぞれで Remote KVM 画面を開きます。
6. Remote KVM 画面でそれぞれ[Power] → [Power On Server]を選択して電源を入れ、スタンバイ OS の起動を待ちます。

7. コンピュートモジュールのスタンバイ OS にログインができることを確認します。

デフォルトのユーザー名/パスワード：zenadmin/zenadmin

8. 以下のコマンドを使用すると、それぞれの画面がどちらのコンピュータモジュール（ノード）の表示かを確認することができます。

```
# /opt/stratus/bin/sutl node
```



- 電源を ON にした後、以下のような事象になる場合は、保守サービス会社までご連絡下さい。
 - ・しばらくして POST 中の画面が表示されない
 - ・スタンバイ OS が起動しない
 - ・ログイン画面が表示されない
 - ・エラーメッセージが表示され、画面の表示が止まっている
 - ・一方には画面表示されるが、他方には画面表示されない。
- 画面表示、キーボード操作は、ネットワーク経由によるリモート KVM 接続が可能です。
- ログイン画面が表示されるまでの間、数回、再起動が実施されることがありますが、正常の動作です。
- またログインプロンプトが表示されるまでの間に、いくつかのシステムメッセージや警告が表示される場合がありますが、正常の動作です。
- スタンバイ OS も自動で再起動が実施されることがあります。

※Wake On LANによる電源ONに関する注意事項

本機をWake On LAN機能で起動させる場合は、以下の6個のMACアドレスにMagic Packetを送る必要があります。

- ① コンピュートモジュールA内部のI210 MGMTネットワークデバイスの2ポート
- ② コンピュートモジュールB内部のI210 MGMTネットワークデバイスの2ポート
- ③ Windows OS上で設定されているI210 MGMTネットワークデバイスの2ポート



- 装置の状態により、Wake On LAN で機能するポートが変わります。
そのため、上記 6 個の MAC アドレスすべてに Magic Packet を送信し、有効な MAC アドレスを通じて両系の電源を ON にします。
- 10G LAN ポートによる Wake On LAN は未サポートです。

Wake On LANを使用するためには、BIOSセットアップユーティリティーやWindows OS上でWake On LANを有効に設定します。

詳しい設定については「メンテナンスガイド(Windows編)」の「3章(3.2 Wake On LAN(WOL)の設定方法)」を参照してください。

1.1 POST のチェック

Power On Self-Test (POST)は、本機に標準装備されている自己診断機能です。POST は、本機の電源を ON にすると自動的に実行し、マザーボード、CPU、DIMMなどをチェックします。

通常は、POST の内容を確認する必要はありません。

次のようなとき、POST で表示されるメッセージを確認してください。

- 導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- ディスプレイに何らかのエラーメッセージが表示されたとき

1.1.1 POST の流れ

次に、POST のチェックについて、順を追って説明します。

1. 本機の電源を ON にすると、POST が始まり、コンピュータモジュール A およびコンピュータモジュール B に接続されたディスプレイにメッセージが表示されます。これはメモリや PCIe デバイスなどの初期化を知らせるメッセージです。初期化メッセージが表示された後に、ロゴが表示されます。



チェック

- キーボードはロゴを表示した後に操作できるようになります。
- 初期化メッセージが表示される間、何も表示されない画面（黒い画面）に一時的に切り替わる場合がありますが、動作に問題はありません。

BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)で「Security」メニューの「User Password」を設定している場合、ロゴが表示された後にパスワードを入力する画面が表示されます。パスワード入力を 3 回誤ると POST が停止し、約 10 分後に自動で再起動します。



重要

- 「User Password」を設定した場合、コンピュータモジュールの起動時にパスワード入力が必要となり、自動運用ができなくなります。たとえば Smart Exchange により、系切り替えが発生した場合、スタンバイになったコンピュータモジュールは再起動しますので、手動でのパスワード入力が必要になります。
- 「User Password」については、OS をインストールするまではパスワードを設定しないでください。
- 「Administrator Password」は、セキュリティの観点からパスワードを設定するようにしてください。
- 設定したパスワードを忘れた場合、BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)に入ることができなくなります。その場合、パスワードを解除・復旧する方法はありません。パスワードは必ずお客様ご自身で管理し、忘れないよう十分ご注意ください。

2. しばらくすると、次のようなメッセージが画面に表示されます。(※環境によってメッセージが変わります)。

```
Press <DEL>/<ESC> to enter setup
Press <F7> to BBS POPUP Menu
Press <F12> to PXE boot
```

メッセージに従ってキーを押すと、POST 完了後に、次のような機能が起動します。

キー/<ESC>キー： BIOS セットアップユーティリティー(SETUP)を起動します。
本書の「3 章(2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明))」を参照してください。

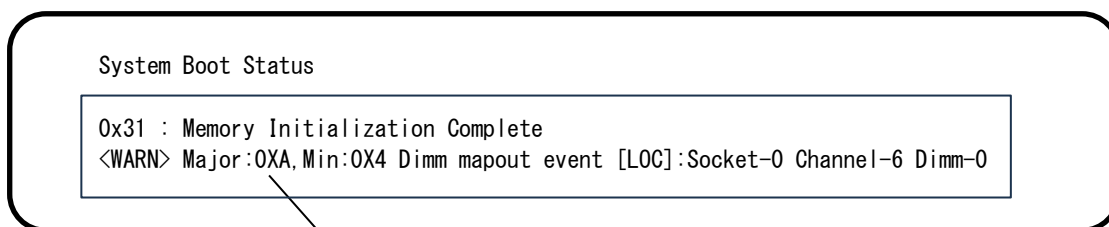
<F7>キー： ブートメニューを起動します。

<F12>キー： ネットワークから起動します。

3. POST が終了するとスタンバイ OS を起動します。

1.1.2 POST のエラーメッセージ

POST 中にエラーを検出すると、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。



エラーメッセージ例

(このエラーメッセージは、メモリ初期化試験でエラーを検出したことを意味しています。)

上記のエラーメッセージ例にあるような表示内容をメモしておいてください。

保守サービス会社に連絡する時は、このメモの情報も提供してください。

1.1.3 エラー発生時の動作

最初に正常動作時の説明をします。

装置の電源が投入されるとコンピュータモジュール A とコンピュータモジュール B は同時にそれぞれの POST が起動し、POST 動作完了後はコンピュータモジュール A と B 内に格納されたそれぞれのスタンバイ OS が起動します。その後、コンピュータモジュール A のスタンバイ OS がストレージモジュール A/B、I/O モジュール A/B にある NVMe デバイスや LAN などの PCI カードをコンピュータモジュール A に接続し、スタンバイ OS の再起動後に NVMe ドライブに格納された Windows OS を起動し、コンピュータモジュール B はスタンバイ OS が起動した状態で待機モードにはいります。

コンピュータモジュール A の POST が異常終了した場合、コンピュータモジュール B にストレージモジュール A/B と I/O モジュール A/B を接続させて、Windows OS が起動します。コンピュータモジュール B の POST が異常終了した場合、コンピュータモジュール B の再起動を繰り返しますが、再起動後も異常終了を繰り返す場合は、最終的にコンピュータモジュール B の電源が OFF になります。

両方のコンピュータモジュールで POST が正常に終了しなかった場合、再起動後も異常終了するときは、POST 中にエラーメッセージを表示して停止します。

2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明)

Basic Input Output System (BIOS)の設定について説明します。ここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

2.1 概要

BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)は、本機の BIOS を設定するためのユーティリティです。このユーティリティは本機のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、起動用のメディアがなくても実行できます。

BIOS は、あらかじめ最適な状態に設定して出荷していますので、ほとんどの場合において SETUP を使用する必要はありません。本書の「3 章(2.4 設定が必要なケース)」に記載のケースに該当するときのみ使用してください。

2.2 起動と終了

2.2.1 起 動

本書の「3 章(1.1.1 POST の流れ)」に従って POST を進めます。

しばらくすると、次のようなメッセージが画面下に表示されます。(※環境によってメッセージが変わります)

Press /<ESC> to enter setup

ここでキーまたは<ESC>キーを押すと、POST 終了後に SETUP が起動し「Main」メニュー画面が表示されます。



BIOS セットアップユーティリティ (SETUP) を起動するときは、もう一方のコンピュータモジュールが電源 OFF の状態で起動してください。一方のコンピュータモジュールのみ電源を ON にするには、管理 PC からリモート操作で、BIOS セットアップユーティリティ (SETUP) を起動する側のコンピュータモジュールの電源をオンにします。



/<ESC>キーを押下後、または「Entering Setup・・」が表示されたあとにシステムがリブートする場合がありますが、これは正常の動作となります。再度、「Press /<ESC> to enter setup」のメッセージが表示されたあとに、または<ESC>キーを押して、BIOS セットアップユーティリティ（SETUP）を起動してください。

パスワードについて

パスワードを設定すると、パスワード入力を促すメッセージが表示されます。

Enter Password []

パスワードの入力は、3 回まで行えます。3 回とも誤ったパスワードを入力すると、動作を停止します
その後、約 10 分後に自動的に再起動します。



安全なパスワード認証を確保するため、最低 8 文字以上の複雑なパスワードを設定することをお勧めします。これにより、総当たり攻撃やリスト型攻撃などの不正アクセスをより困難にすることができます。

2.2.2 終 了

SETUP の設定の変更を保存したいときは、「Save & Exit」メニューの「Save Changes and Exit」にて終了します。設定した内容を破棄したいときは、「Save & Exit」メニューの「Discard Changes and Exit」にて終了します。



- 設定をデフォルト値に戻すときは、「Save & Exit」メニューの「Restore Defaults」を選択してください(デフォルト値は、出荷時の設定と異なる場合があります)。
- 「Server Mgmt」メニューにある BMC に関する設定や「Advanced」メニューにある PCI カードの設定値はデフォルト値に戻りません。

2.3 キー操作と画面の説明

画面の表示例と操作方法について説明します。SETUP は、キーボードを使って操作します。



- カーソルキー(<↑>、<↓>)
項目を選択します。現在選択されている項目はハイライト表示になります。
- カーソルキー(<←>、<→>)
[Main]、[Advanced]、[Platform Configuration]、[Socket Configuration]、[Server Mgmt]、[Security]、[Boot]、[Save & Exit]のトップメニューを選択します。
- <→>キー／<+>キー
選択している項目の値(パラメーター)を変更します。サブメニュー(項目の前に「▶」が付いているもの)を選択しているとき、このキーは無効です。
- <Enter>キー
選択したパラメーターを決定するときに押します。
- <Esc>キー
ポップアップ画面をキャンセルします。サブメニューでは1つ前の画面に戻ります。トップメニューでは以下の画面が表示されます。[Yes]を選択すると、変更した項目のパラメーターを元の設定に戻してSETUPを終了します。

Quit without saving?	
[Yes]	No

☐ <F1>キー

キー操作のヘルプが表示されます。SETUP の操作でわからないことがあったときは、このキーを押してください。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。

☐ <F2>キー

このキーを押すと以下の画面が表示されます。[Yes]を選択すると、変更した項目のパラメーターを元の設定に戻します。ただし、[Save & Changes]で設定を保存したときは、保存した設定に戻ります。

Load Previous Values?	
[Yes]	No

☐ <F3>キー

このキーを押すと以下の画面が表示されます。[Yes]を選択すると、SETUP のパラメーターをデフォルトの設定に戻します(出荷時の設定と異なる場合があります)。

Load Optimized Defaults?	
[Yes]	No



「Sever Mgmt」メニューにある BMC に関する設定や「Advanced」メニューにある PCI カードの設定値はデフォルト値に戻りません。

☐ <F4>キー

このキーを押すと以下の画面が表示されます。[Yes]を選択すると、設定したパラメーターを保存して SETUP を終了します。終了後、本機は自動的に再起動します。

Save configuration and exit?	
[Yes]	No

2.4 設定が必要なケース

次のようなケースに該当するとき、SETUP を操作して出荷時の設定からパラメーターを変更してください。それ以外のときは、出荷時の設定で運用してください。SETUP のパラメーター一覧、および出荷時の設定については、「メンテナンスガイド」の「3 章(1. システム BIOS)」を参照してください。

カテゴリー	ケース	設定内容	備考
基本設定	日付・時刻を変更する	[Main] - [System Date]で日付を設定してください [Main] - [System Time]で時刻を設定してください。	
セキュリティ	パスワードによってSETUPの操作を制限する	[Security] - [Administrator Password]でパスワードを設定してください	パスワードを設定すると、次回SETUP起動時にパスワード入力を促すメッセージが表示されます。
	パスワードによってブートを制限する	[Security] - [User Password]でパスワードを設定してください	パスワードを設定するとブート時に必ずパスワード入力を促すメッセージが表示されます。
BMC	BMC Webコンソールに接続するためのネットワーク設定をする	[ServerMgmt] - [BMC network configuration]の下のネットワーク情報を設定してください。	[Configuration Address source]をstaticにすることでアドレスを指定できます。
WOL(Wake On LAN)	Wake On LANを使用する場合に設定を有効にする	[Advanced] - [Intel(R) I210 Gigabit Backplane Connection - (MAC)] - [NIC Configuration]でWake On LANを有効にしてください。	設定方法については「メンテナンスガイド(Windows編)」の「3章(3.2 Wake On LAN(WOL)の設定方法)」を参照してください。



BMC のネットワーク情報を設定する際、IPv4 を使用し IPv6 を使用しない場合においても IPv6 は[Enabled]に設定してください。

本機のシステムは IPv6 を無効化すると、正常に動作しません。

3. BMC Web コンソール

BMC Web コンソールについて説明します。

3.1 概 要

本機には、BMC（Baseboard Management Controller）と、マネージメント専用 LAN ポート(本書の「1 章(5.6 I/O モジュール)」を参照)が標準で実装されています。管理 PC などの Web ブラウザからネットワーク経由でマネージメント専用 LAN ポートに接続することにより、GUI ベースの管理ソフトウェアである BMC Web コンソールを使用することができます。

BMC Web コンソールでは、システム管理者、またはシステム管理者によって許可されたユーザーにより、以下のような機能を利用することができます。

BMC Web コンソールの詳細は「メンテナンスガイド(Windows 編)」の「1 章(4.3 BMC Web コンソール)」を参照してください。

- リモート電源管理（リモートからの電源制御、OS シャットダウンなど）
- リモートキーボード/ビデオ/マウス（KVM）
- リモートメディアアクセス
- 診断目的のためにログやセンサーの受動的な調査



チェック

- BMC は、本機のコンピュータモジュール A およびコンピュータモジュール B の両方に搭載されています。このため、BMC Web コンソールからの設定は、両方のコンピュータモジュールの BMC に対して、それぞれ設定をする必要があります。
- System Inventory、FRU Information の情報については、zIC Endurance コンソールを参照してください。



重要

上記 4 個以外の機能を実行すると本機の運用が危険にさらされる可能性があるので使用しないでください。



重要

BMC Web コンソールのログイン用パスワードは、安全なパスワード認証を確保するため、最低 8 文字以上の複雑なパスワードを設定することをお勧めします。これにより、総当たり攻撃やリスト型攻撃などの不正アクセスをより困難にすることができます。



重要

BMC のネットワーク情報を変更する際、IPv4 を使用し IPv6 を使用しない場合においても IPv6 は[Enable]に設定(チェックを入れた状態に)してください。
本機のシステムは IPv6 を無効化すると、正常に動作しません。

3.2 BMC Web コンソールのネットワーク設定

BMC Web コンソールに接続するためのネットワーク設定は、BIOS セットアップユーティリティーから行います。

設定方法は「メンテナンスガイド」の「3 章(1.2.3 Server Mgmt)」の BMC network configuration サブメニューを参照してください。

4. ソフトウェアのインストール

引き続き、OS など各ソフトウェアをセットアップします。

次のドキュメントを参照して、指示に従ってください。

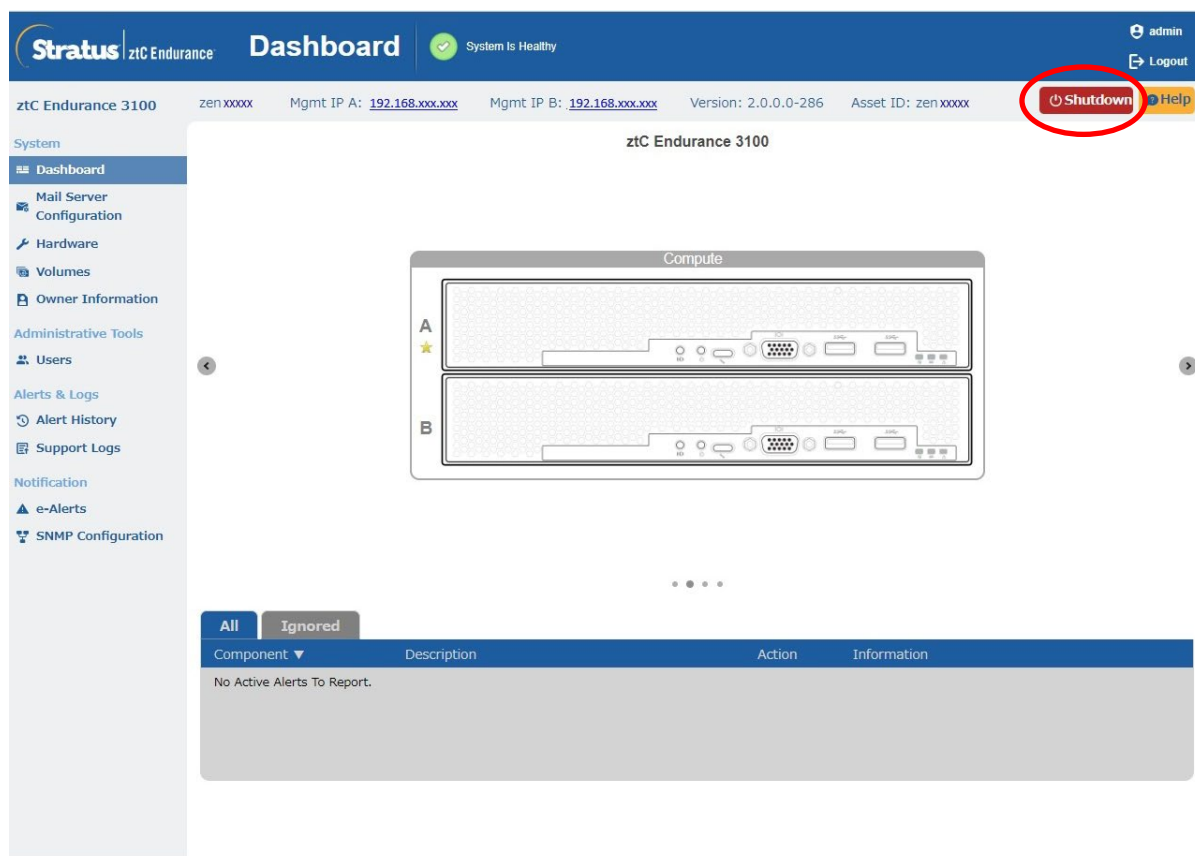
- Windows モデルの場合： インストレーションガイド(Windows 編)

5. 電源の OFF

本機の電源を OFF する場合は、ztC Endurance コンソールの「Shutdown」アイコンを押下して電源を OFF にして下さい。



ディスクの同期中にシステムの再起動や停止、強制電源 OFF を行うとデータが破損するおそれがあります。ディスクが二重化していることを確認し、装置を停止してください。



Windows OS による装置の電源の OFF を期待するシャットダウンを実施した場合、OS が動作していたコンピュータモジュールの電源は OFF になりますが、待機していたコンピュータモジュールの電源は OFF になりません。両系コンピュータモジュールの電源の OFF を実施したい場合は、ztC Endurance コンソールにある「Shutdown」アイコンを使用してください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R31Aa, R32Aa Express5800/R31Aa(2nd-Gen), R32Aa(2nd-Gen)

4

付 録

1. 仕 様

本機の仕様を記載しています。

2. 用語集

本書の用語集です。

3. 改版履歴

本書の改版履歴です。

1. 仕 様

型名			R31Aa-E2	R32Aa-M2	R32Aa-H2
CPU	搭載CPU		インテル Xeon プロセッサー		
			Silver 4410Y		Gold 5418Y
	動作周波数		2.0GHz		
	標準搭載数 (*1)		1	2	
	コア数(1CPU)		12		24
チップセット			インテル C740シリーズ チップセット		
メモリ	搭載容量(*1)		64GB, 128GB, 256GB	128GB, 256GB, 512GB	256GB, 512GB, 1024GB
	搭載メモリ		DDR5-4800 64GB RDIMM		
	最大メモリ速度		4000MT/s		4400MT/s
	誤り検出		ECC		
補助記憶装置	SSD	内蔵標準(*1)	1.6TB x1		
		内蔵最大(*1)	2.5インチ NVMe SSD: 33.6TB (1 x1.6TB, 5x 6.4TB)		
		ホットスワップ	対応		
	インターフェース規格		NVMe		
拡張スロット	対応スロット(*1)		5スロット x PCI EXPRESS 4.0x8 (ロープロファイル)		
グラフィックス	搭載チップ		マネージメントコントローラーチップ内蔵		
	グラフィック表示と解像度		1677万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1920x1080		
標準インターフェース	コントロールパネルイヤー		1x USB 2.0		
	コンピュートモジュール (*1)		2x USB 3.0 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 前面)		
	I/Oモジュール (*1)		2x 10GBASE-T LANコネクタ (10GBASE-T/1000BASE-T対応、RJ45、2x背面) 1x マネージメント専用LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)		
電源			2400W 80 Plus Titanium取得電源(二極並行アース付きコンセント) AC 100/200V、50/60Hz		
外形寸法(幅x奥行きx高さ)			446mm(幅)×910mm(奥行き)×87.1mm(高さ)		
質量(標準/最大)			31kg ~ 35kg		
消費電力(100V/200V)			1440VA/1425W (200V) 1260VA/1247.4W (100V)	3000VA/2970W (200V)	3000VA/2970W (200V)
省エネ法(2021年度基準)			対象外		
温度/湿度条件			動作時: 5~35℃/10~80%、保管時: -39~60℃/5~95% (動作時/保管時ともに結露しないこと)		
主な添付品			AC電源ケーブル、保証書、ラック取り付け用レール(ネジ付)、スタートアップガイド、安全にご利用いただくために、Windows Server OS、プラスチェックタグ		
無償保証内容			3年オンサイト保守サービス (月~金、9:00~18:00、翌営業日対応、国民の祝日・年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証		
サポートOS			Microsoft Windows Server 2022 Standard Microsoft Windows Server 2022 Datacenter		

(*1) モジュールごとの搭載数または搭載容量

型名			R31Aa-E2(2nd-Gen)	R32Aa-M2(2nd-Gen)	R32Aa-H2(2nd-Gen)
CPU	搭載CPU		インテル Xeon プロセッサー		
			Silver 4510 (*2)		Gold 5520+
	動作周波数		2.4GHz		2.2GHz
	標準搭載数 (*1)		1	2	
	コア数(1CPU)		12		28
チップセット			インテル C740シリーズ チップセット		
メモリ	搭載容量(*1)		64GB, 128GB, 256GB	128GB, 256GB, 512GB	256GB, 512GB, 1024GB
	搭載メモリ		DDR5-5600 64GB RDIMM		
	最大メモリ速度		4400MT/s		4800MT/s
	誤り検出		ECC		
補助記憶装置	SSD	内蔵標準(*1)	1.6TB/3.2TB/6.4TBのいずれか x1		
		内蔵最大(*1)	2.5インチ NVMe SSD: 38.4TB (6 x 6.4TB)		
		ホットスワップ	対応		
	インターフェース規格		NVMe		
拡張スロット	対応スロット(*1)		5スロット x PCI EXPRESS 4.0x8 (ロープロファイル)		
グラフィックス	搭載チップ		マネージメントコントローラーチップ内蔵		
	グラフィック表示と解像度		1677万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1920x1080		
標準インターフェース	コントロールパネルイヤー		1x USB 2.0		
	コンピュータモジュール (*1)		2x USB 3.0 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 前面)		
	I/Oモジュール (*1)		2x 10GBASE-T LANコネクタ (10GBASE-T/1000BASE-T対応、RJ45、2x背面) 1x マネージメント専用LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)		
電源			2400W 80 Plus Titanium取得電源(二極並行アース付きコンセント) AC 100/200V、50/60Hz		
外形寸法(幅x奥行きx高さ)			446mm(幅)×910mm(奥行き)×87.1mm(高さ)		
質量(標準/最大)			31kg ~ 35kg		
消費電力(100V/200V)			1440VA/1425W (200V) 1260VA/1247.4W (100V)	3000VA/2970W (200V)	3000VA/2970W (200V)
省エネ法(2021年度基準)			対象外		
温度/湿度条件			動作時: 5～35℃/10～80%、保管時: -39～60℃/5～95% (動作時/保管時ともに結露しないこと)		
主な添付品			AC電源ケーブル、保証書、ラック取り付け用レール(ネジ付)、スタートアップガイド、安全にご利用いただくために、Windows Server OS、プラスチックタグ		
無償保証内容			3年オンサイト保守サービス (月～金、9:00～18:00、翌営業日対応、国民の祝日・年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証		
サポートOS			Microsoft Windows Server 2022 Standard Microsoft Windows Server 2022 Datacenter		

(*1) モジュールごとの搭載数または搭載容量

(*2) 各種画面上に「Silver 451」と表示される場合がありますが、表示上の問題であり正しい情報となります。

2. 用語集

用 語	解 説
Automated Uptime Layer with Smart Exchange, AUL, AUL 制御ソフトウェア	Automated Uptime Layer with Smart Exchange は、本機のハードウェアを制御し、高可用性を実現するソフトウェアです。本文中では「AUL制御ソフトウェア」、または、単に「AUL」と記載している箇所がありますが、同義です。
BIOS セットアップユーティリティ (SETUP)	本機のBIOSを設定するためのソフトウェアです。POST時に特定のキーを押すと起動できます。操作方法はメンテナンスガイドを参照してください。
BMC	Baseboard Management Controllerの略で、標準インターフェース仕様のIPMI2.0に準拠してハードウェアを監視するコントローラーです。 本機には標準でマザーボード上に組み込まれています。
BMC Web コンソール	本機のさまざまな側面を管理するためにシステム管理者などが利用できるWebベースのインターフェースです。 リモート電源制御やリモートKVM/メディア等の機能があります。
I/O モジュール	I/Oモジュールは、オプションのPCIカード、およびオンボード上の1G/10G LANなどを含みます。
Smart Exchange	アクティブなコンピュートモジュールの故障予兆を検知した場合、アクティブモジュールからスタンバイモジュールにメモリ内容をコピーし、コピー終了後に系切り替えを行い、システム稼働を継続する一連の動作のことを言います。
ztC Endurance Console (ztC Endurance コンソール)	本機の状態、二重化、冗長化状態を一元的に参照し、操作することのできるコンソールです。Webブラウザから利用します。
管理 PC	ネットワーク上から本機にアクセスし、本機を管理するためのコンピューターです。Windowsがインストールされた一般的なコンピューターを管理PCにすることができます。
コンピュートモジュール	CPU(プロセッサ)、メモリ、冷却FANなどが搭載されているモジュールです。 スタンバイOSが工場インストールされたスタンバイOS専用のストレージも内蔵しています。
スタンバイ OS	コンピュートモジュール内で動作するOSです。ubuntu で実装されています。 通常利用時はスタンバイ側のコンピュートモジュールで動作し、アクティブ側のコンピュートモジュールで異常予兆を検出した際は、速やかにスタンバイ側がアクティブ状態に遷移して、サーバーの稼働を継続します。 本機のインストール時は、コンピュートモジュールB側のスタンバイOSが手動で、コンピュートモジュールA側を使ってWindows OSのインストール、さらにはAULのインストールを行います。
ストレージモジュール	内蔵ディスク (NVMeドライブ) を格納するモジュールです。

3. 改版履歴

発行年月	改版内容
2025年4月	新規作成
2026年2月	R31Aa(2nd-Gen)、R32Aa(2nd-Gen)モデル追加
2026年7月	IPv6の注意事項を追記

[メモ]

NEC Express サーバ

Express5800/R31Aa, R32Aa

Express5800/R31Aa(2nd-Gen), R32Aa(2nd-Gen)

ユーザーズガイド

2026 年 7 月

日 本 電 気 株 式 会 社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

TEL (03) 3454-1111 (大代表)

© NEC Corporation 2026

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。