

ユーザーズガイド

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R320h-E4 **Express5800/R320h-M4**

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。**本機を取り扱う前に必ずお読みください。**

電子版として EXPRESSBUILDER に格納

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 の設定と EXPRESSBUILDER の概要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。 |

インストールガイド(Windows 編)

- | | |
|-----------------------|--|
| 1 章 OS のインストール | OS、ドライバーのインストール、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。 |
| 2 章 バンドルソフトウェアのインストール | ESMPRO など、標準添付されているソフトウェアのインストール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、SAS コンフィグレーションユーティリティ、および EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。 |

その他の説明書

ESMPRO、BMC Configuration 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
「光ディスクドライブ」の表記	6
「HDD(ハードディスクドライブ)」の表記	6
オペレーティングシステムの表記 (Windows)	7
オペレーティングシステムの表記 (VMware)	7
POST の表記	7
BMC の表記	7
商標	8
ライセンス通知	9
ライセンス文	9
本書および本製品に関する注意と補足	11
製本版と最新版	11
安全上のご注意	11
警告ラベル	12
取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために)	14
1 章 概 要	17
1. はじめに	18
2. 付属品の確認	19
3. 特 長	20
3.1 サーバーとしての特長	20
3.2 ft サーバとしての特長	23
3.3 管理機能	25
3.4 ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理(Windows 版)	26
4. お客様登録	27
5. 各部の名称と機能	28
5.1 前面	28
5.2 前面(フロントベゼルを取り外した状態)	29
5.3 背面	30
5.4 外観	32
5.5 光ディスクドライブ	33
5.6 CPU/IO モジュール内部	34
5.7 CPU/IO ボード	36
5.8 ランプ表示	38
2 章 準 備	39
1. 内蔵オプションの取り付け	40
2. 設置と接続	41
2.1 フロントベゼルの取り外し／取り付け	41
2.2 ラック	42

2.2.1 ラックの設置	42
2.2.2 ラックへの取り付け	44
2.2.3 ラックからの取り外し	51
2.3 タワーコンバージョンキット	52
2.3.1 タワーコンバージョンキットの設置	52
2.3.2 タワーコンバージョンキットへの取り付け	54
2.4 接続	59
2.4.1 無停電電源装置(UPS)への接続について	61
3章 セットアップ	62
1. 電源の ON	63
1.1 POST のチェック	65
1.1.1 POST の流れ	65
1.1.2 POST のエラーメッセージ	66
1.1.3 エラー発生時の動作	67
2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明)	68
2.1 概要	68
2.2 起動と終了	68
2.2.1 起 動	68
2.2.2 終 了	68
2.3 キー操作と画面の説明	69
2.4 設定が必要なケース	71
3. EXPRESSSCOPE エンジン 3	72
3.1 概 要	72
3.2 EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定	73
4. EXPRESSBUILDER	75
4.1 EXPRESSBUILDER が提供する機能	75
4.2 EXPRESSBUILDER の使い方	75
5. ソフトウェアのインストール	76
6. 電源の OFF	77
4章 付 録	78
1. 仕 様	79
2. 用語集	82
3. 改版履歴	84

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。



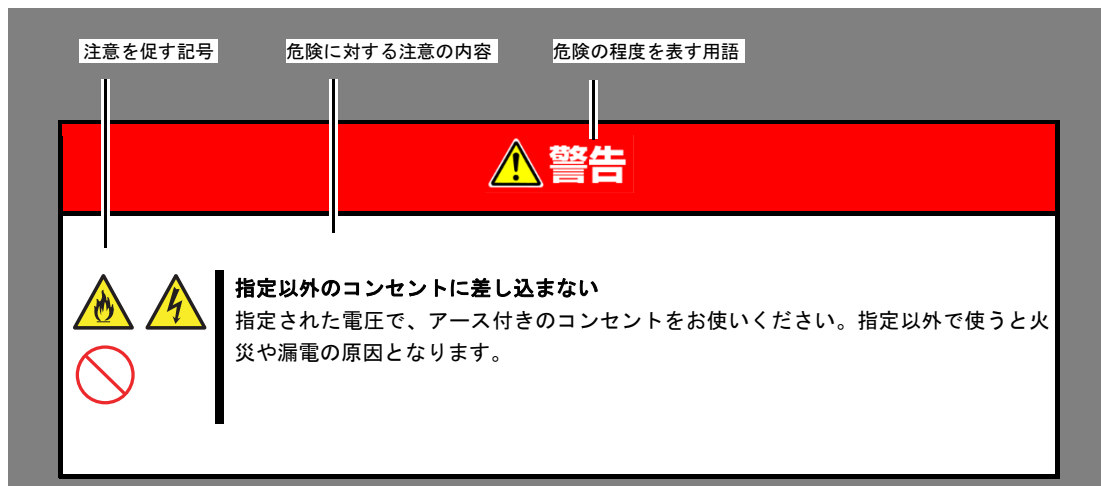
注意

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。

	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、 <u>重大な不具合が起きるおそれがあります。</u>
	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。
	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。

「光ディスクドライブ」の表記

本機には、以下のドライブが装備されています。本書では、このドライブを「光ディスクドライブ」と記載しています。

- DVD Super MULTI ドライブ

「HDD(ハードディスクドライブ)」の表記

本書で記載の HDD とは、特に記載のない限り以下の両方を意味します。

- HDD(ハードディスクドライブ)
- SSD(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、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

製品モデルによりサポートしている OS が異なります。

本機(Windows モデル)でサポートしている OS の詳細は、「インストールガイド(Windows 編)」の「1 章(1.2 インストール可能な Windows OS)」を参照してください。

本書の表記	OSの名称
Windows Server 2019	Windows Server 2019 Standard
	Windows Server 2019 Datacenter
Windows Server 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 Datacenter

オペレーティングシステムの表記（VMware）

本書では、次のように表記します。

本書の表記	OSの名称
VMware ESXi または ESXi	VMware ESXi 7.0 Update1c

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

EXPRESSBUILDER、ESMPRO、EXPRESSSCOPE、GeminiEngineは、日本電気株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows Serverは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Intel、Xeonは、米国Intel Corporationの登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における商標または登録商標です。

VMwareの製品は、<http://www.vmware.com/go/patents>のリストに表示されている1つまたは複数の特許の対象です。

VMwareは、米国およびその他の地域におけるVMware, Inc.の登録商標または商標です。

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。

ライセンス通知

本製品の一部（システムBIOS）には、下記ライセンスのオープンソースソフトウェアが含まれています。

- EDK/EDKII
- OpenSSL
- AMI CRYPTO LIBRARY USING WPA SUPPLICANT

本製品の一部（オフラインツール）には、下記ライセンスのオープンソースソフトウェアが含まれています。

- EDK/EDKII

ライセンス文

EDK/EDKII

BSD License from Intel

Copyright (c) 2012, Intel Corporation

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

OpenSSL

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit.
(<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit
(<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

AMI CRYPTO LIBRARY USING WPA SUPPLICANT

WPA Supplicant

Copyright (c) 2003-2016, Jouni Malinen <j@w1.fi> and contributors
All Rights Reserved.

This program is licensed under the BSD license (the one with advertisement clause removed).
If you are submitting changes to the project, please see CONTRIBUTIONS file for more instructions.

License

This software may be distributed, used, and modified under the terms of
BSD license:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name(s) of the above-listed copyright holder(s) nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

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連絡してください。
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。

製本版と最新版

製本された説明書が必要なときは、最寄りの販売店またはお買い求めの販売店まで問い合わせてください。

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。

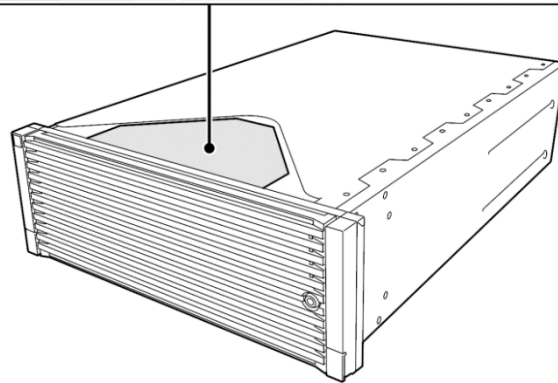
<https://jpn.nec.com/>

安全上のご注意

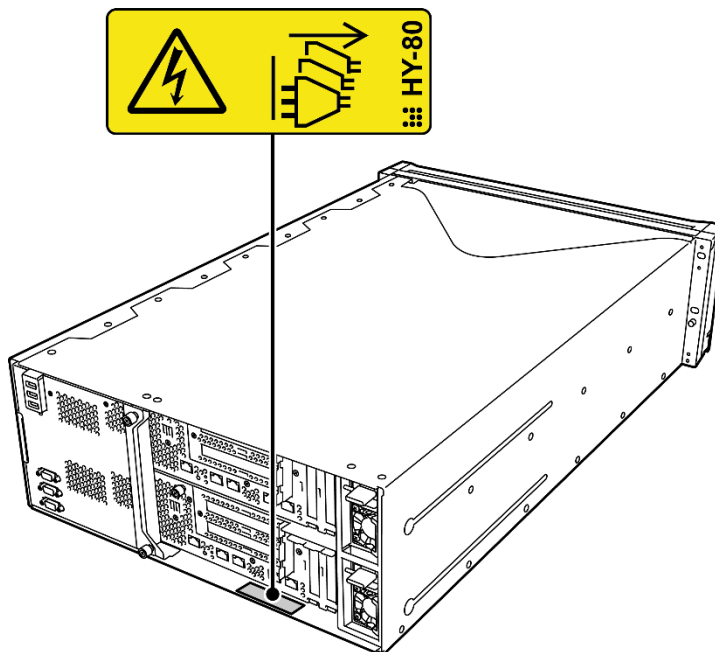
本製品を安全にお使いいただくため、本機に添付されている「安全にご利用いただくために」をよく読んでください。

警告ラベル

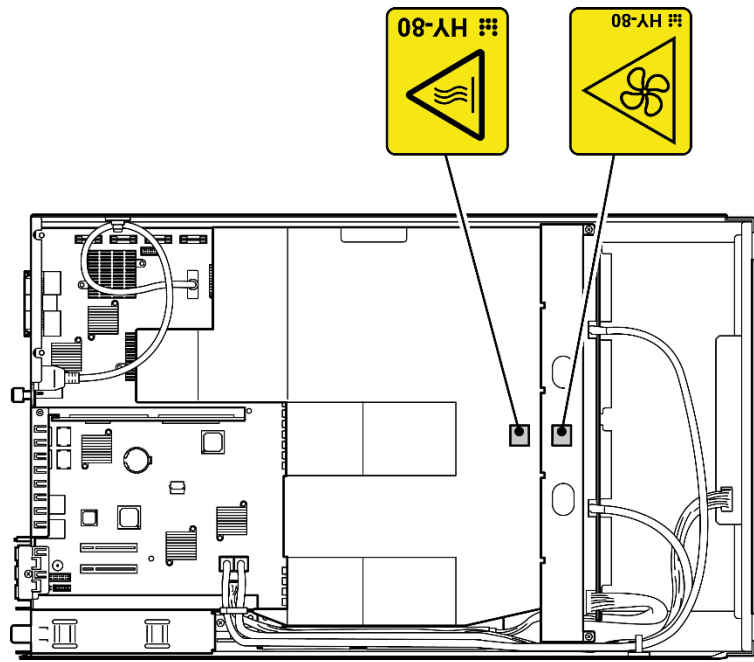
危険性のある部品やその周辺には警告ラベルがあります(印刷またはシールが貼られています)。ラベルをはがしたり、塗りつぶしたり、汚したりしないでください。このラベルがないときは販売店まで連絡してください。



<前 面>



<背 面>



<CPU/IOモジュール内部>

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や PHS の電源を OFF にしてください。
- 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)。
- 長期に保管する場合は、保管環境条件(温度：-10℃～55℃、湿度：20%～80%、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
 - 動作を保証する環境(温度：10～40℃・湿度：20%～80%)から外れた状態で休止状態にした後
- 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。
- 落雷などが原因で瞬間的に電圧が低下することがあります。この対策として無停電電源装置(UPS)などを使うことをお勧めします。

電源供給

- AC100V で運用する場合は、本機に添付されている AC 電源ケーブルを使用してください。
- AC200V で運用する場合は、専用の AC 電源ケーブルを使用してください。
- 落雷などが原因で瞬間的に電圧が低下することがあります。この対策として無停電電源装置(UPS)などを使うことをお勧めします。
なお、本機は、シリアルポート(RS-232C)経由による UPS 接続、および PowerChute Plus などによる制御はサポートしていません。

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、装置前面のモジュール POWER ランプ「1 章(5.8 ランプ表示)参照」が緑点滅するまで(90 秒間)は電源を ON しないでください。
- 無停電電源装置(UPS)に接続している場合は、90 秒以上経過してから電源 ON になるようにスケジュールを設定してください。
- 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 HDD または光ディスクドライブからメディアを取り出す場合は、DISK ACCESS ランプ/光ディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。
- 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。
- 安定動作のため、OS 再起動の操作は、二重化が完了してから実施することを推奨します。

- 両方の CPU/IO モジュールにほぼ同時に電源供給が行われる場合、CPU/IO モジュール 0 をプライマリーと認識します。CPU/IO モジュール 1 をプライマリーにする場合は、先に CPU/IO モジュール 1 の AC 電源ケーブルを接続後、十分な時間（15 秒以上）を空けてから、CPU/IO モジュール 0 の AC 電源ケーブルを接続します。
- 無停電電源装置(UPS)に接続している場合で、CPU/IO モジュール 1 をプライマリーにする場合、CPU/IO モジュール 1 に電源供給後、十分な時間（15 秒以上）を空けてから CPU/IO モジュール 0 に電源が供給されるように設定してください
- 本機の電源を OFF した場合、ESMPRO/ServerManager の以下の画面で“DC オン”と表示される場合があります。
 - [リモート制御]タブ - [リモート電源制御] - [システム電源状態]
 - [任意のグループ] - [サーバー一括操作]タブ - [リモート電源制御] - [電源状態]
 - [構成]タブ - [サーバ状態] - [共通情報] - [システム電源状態]
 そのため、本機が電源 OFF かを判断する場合は、以下の両方の CPU/IO モジュールが“DC オフ”になっていることで判断してください。
 - [構成]タブ - [サーバ状態] - [CPU/IO モジュール 0 情報] - [モジュール POWER ランプ]
 - [構成]タブ - [サーバ状態] - [CPU/IO モジュール 1 情報] - [モジュール POWER ランプ]

オプション機器

- CD 規格に準拠しない「コピーガード付き CD」などのディスクは、本機の光ディスクドライブによる再生は保証できません。
- 本機、内蔵型のオプション機器、バックアップ装置にセットするメディア(テープカートリッジ)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作動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 メディア ：約 1 日
- 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。

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、身体の各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

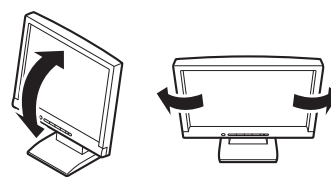
コンピューターを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体のだの部分にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

『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。



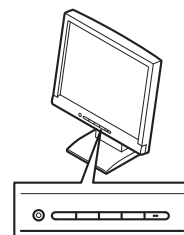
ディスプレイの角度を調節する

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。



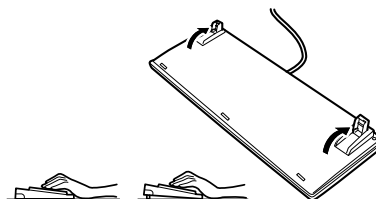
画面の明るさ・コントラストを調節する

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/R320h-E4, R320h-M4

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/ft 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/ft 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「Fault Tolerant サーバ」です。

万一障害が発生しても、「二重化」により障害モジュールを瞬時に切り離す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または VMware ESXi 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**。

- フロントベゼル
- ベゼルロックキー(フロントベゼルに貼り付けられています)
- ラック取り付け用レールおよびネジ
- ケーブルタイ
- AC 電源ケーブル(100V 用)
- EXPRESSBUILDER
- 使用上のご注意
- 保証書(梱包箱に貼り付けられています)
- ユーザーズガイド(本書)／インストレーションガイド／メンテナンスガイド／安全にご利用いただくために
- ソフトウェア CD／DVD(製品モデルにより添付品の構成が異なります)

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、および保守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。



セットモデルやBTO(工場組込み出荷)製品などは「組込製品・添付品リスト」もあわせて確認してください。

3. 特 長

3.1 サーバーとしての特長

本機は、2 台分のサーバー用ハードウェアを 1 台にコンパクトに収めたサーバーです。1 台としてみたときの特長は以下のとおりです。

高性能

- ・ インテル® Xeon® プロセッサー搭載
 - Express5800/R320h-E4 : インテル Xeon Silver 4210 プロセッサー(2.2GHz 10core)
 - Express5800/R320h-M4 : インテル Xeon Gold 5220 プロセッサー(2.2GHz 18core)
- ・ インテル ハイパースレッディング・テクノロジー機能
- ・ 高速メモリアクセス
 - Express5800/R320h-E4 : DDR4 対応 最大動作速度 2400MHz 対応
 - Express5800/R320h-M4 : DDR4 対応 最大動作速度 2666MHz 対応
- ・ 高速ディスクアクセス(SAS 12Gb/s 対応)
- ・ 高速イーサネット
 - Express5800/R320h-E4 :
 - 1000BASE-T/100BASE-TX(2 ポート)インターフェース(1Gbps/100Mbps 対応)
 - 10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX(2 ポート)インターフェース(10Gbps/1Gbps/100Mbps 対応 オプション)
 - Express5800/R320h-M4 :
 - 1000BASE-T/100BASE-TX(2 ポート)インターフェース(1Gbps/100Mbps 対応)
 - 10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX(2 ポート)インターフェース(10Gbps/1Gbps/100Mbps 対応)

高信頼性

- ・ メモリ監視機能(エラー検出)
- ・ バスパリティエラー検出
- ・ 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
- ・ フロントベゼルによるロック

管理機能

- ・ サーバー管理ソフトウェア(ESMPRO プロダクト)
- ・ システム BIOS、ファームウェア管理機能(ExpressUpdate 機能) (Windows 版)
- ・ 遠隔監視機能(EXPRESSSCOPE エンジン 3)
- ・ HDD 監視

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
 - Express5800/R320h-E4 :
PCI Express 3.0 スロット(x8 レーン) : 2 スロット(ロープロファイル)
 - Express5800/R320h-M4 :
PCI Express 3.0 スロット(x8 レーン) : 2 スロット(ロープロファイル)
PCI Express 3.0 スロット(x8 レーン) : 2 スロット(フルハイト)
- ・ 大容量メモリ
Express5800/R320h-E4 : 最大 320GB
Express5800/R320h-M4 : 最大 640GB
- ・ 最大 2 マルチプロセッサまでアップグレード可能
- ・ 拡張ベイ(2.5 インチ HDD 用) : 8 スロット
- ・ 光ディスクドライブベイを標準装備
- ・ USB2.0 対応(前面 : 1 ポート、背面 : 3 ポート)
- ・ USB3.0 対応(背面 : 2 ポート ; オプション) *1
- ・ 標準 LAN
Express5800/R320h-E4 : 2 ポート
Express5800/R320h-M4 : 4 ポート
- ・ マネージメント専用 LAN 1 ポート

すぐに使える

- ・ BTO(工場組込み出荷)で、オペレーティングシステムのインストールとオプション組み込みが実施済み*2
- ・ HDD 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

- ・ El Torito Bootable CD-ROM(no emulation mode)フォーマットをサポート
- ・ ソフトウェア Power Off
- ・ リモートパワーオン機能
- ・ AC リンク機能
- ・ POWER スイッチマスク
- ・ 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

自己診断機能

- ・ Power On Self-Test(POST)
- ・ システム診断(T&D)ユーティリティ

便利なセットアップユーティリティ

- ・ EXPRESSBUILDER(セットアップユーティリティ)
- ・ BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)

保守機能

- ・ オフラインツール
- ・ DUMP スイッチによるメモリダンプ機能
- ・ システム情報/BIOS/BMC 設定情報のバックアップリストア機能

*1 ご使用されるオペレーティングシステムによっては、USB3.0 未サポートの場合があります。

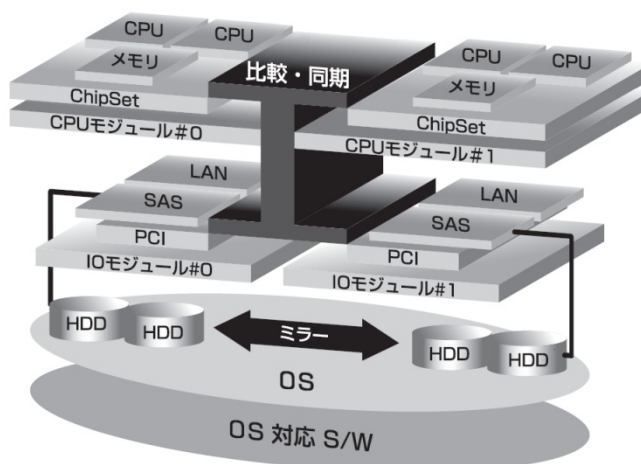
*2 BTO によるオペレーティングシステムのインストールは、Windows モデルのみが対象となります。

3.2 ft サーバとしての特長

ft サーバは、互いのハードウェアを常に同期、比較しながら動作しており、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。

主要コンポーネントの二重化

一方の動作が停止しても、もう一方のハードウェアで運用を継続。
交換後は正常に動作していたハードウェアから情報を吸収し、通常動作に戻る。



本機は、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や VMware ESXi によるゲスト OS を実行することができます。

本機は、冗長 CPU 処理および冗長メモリにより、サーバーおよびそのアプリケーションの連続演算処理を実現します。また、独立した記憶システム上でサーバーデータを二重化するため、データの冗長性を確保します。これらの機能により、I/O コントローラー、ネットワークアダプター、HDD 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ます。

本機は、状態の変化や異常などのイベントを検出します。また、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、サーバー管理ソリューションである、ESMPRO がインストールされています。ESMPRO はグラフィカル・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、本機の監視、表示、および設定ができます。また、本機のローカルおよびリモート管理もこのツールでサポートしています。

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、プロセッサ、メモリ、I/O (I/O コントローラー関連含む)、HDD、またはネットワークアダプターが 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

データがカレントデータとして自動的に維持されます。

● 障害時のハードウェア切り替え

本機の構成モジュールに障害が発生した場合、ユーザーが操作することなく、自動的に当該モジュールの冗長モジュールに切り替えることができます。これにより、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。

● 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、必要であれば、その障害で影響のあったモジュールを同期し直します。再コンフィグレーションには、CPU の処理 (CPU メモリなど)、サーバーのオペレーティングシステム (および関連アプリケーション)、および HDD に保存されているデータなどのシステムデータも含めることができます。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ことができます。本機イベントには独特な識別子が使用されているため容易に区別できます。また、「エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス (HTTPS)」などのアラーム通報ソフトウェアを利用して本機の管理に利用することもできます。障害発生時の迅速な対応を行うためにも、エクスプレス通報サービス/エクスプレス通報サービス (HTTPS) の使用をお勧めします。詳細は、保守サービス会社へ問い合わせてください。

● イベント通知機能 (VMware)

本機で検出されたイベントや障害は syslog に保存されます。また、「エクスプレス通報サービス」などのアラーム通報ソフトウェアを利用して本装置の管理に利用することもできます。障害発生時の迅速な対応を行うためにも、エクスプレス通報サービスのご使用をお勧めします。詳細については、保守サービス会社へお問い合わせください。

● 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

「ESMPRO/ServerAgent」により、システムの状態を統合的に管理できます。本機の状態は、同じく EXPRESSBUILDER に収録されている「ESMPRO/ServerManager」がインストールされたネットワーク上のコンピュータ(管理 PC)からチェックできます。

本製品での機能の使用可否は下記の表のとおりです。

機能名	可否	機能概要
ハードウェア		ハードウェアの物理的な情報を表示する機能です。
	△	メモリの物理的な情報を表示する機能です。
	△	本機固有の情報を表示する機能です。
	△	CPU の物理的な情報を表示する機能です。
システム	○	CPU の論理情報参照や負荷率の監視をする機能です。 メモリの論理情報参照や状態監視をする機能です。
I/O デバイス	○	I/O デバイス(シリアルポート、キーボード、マウス、ビデオ)の情報参照をする機能です。OS により表示されないことがあります。
システム環境		温度、ファン、電圧、電源などを監視する機能です。
	△	筐体内部の温度を監視する機能です。
	△	ファンを監視する機能です。
	△	筐体内部の電圧を監視する機能です。
	△	電源ユニットを監視する機能です。
	×	Chassis Intrusion(筐体のカバー/ドアの開閉)を監視する機能です。
ソフトウェア	○	サービス、ドライバー、OS の情報を参照する機能です。
ネットワーク	○	ネットワーク(LAN)に関する情報参照やパケット監視をする機能です。
BIOS	△	BIOS の情報を参照する機能です。
ローカルポーリング	○	ESMPRO/ServerAgent が取得する任意の MIB 項目の値を監視する機能です。
ストレージ	×	HDD などのストレージ機器やコントローラーを監視する機能です。
ファイルシステム	○	ファイルシステム構成の参照や使用率監視をする機能です。
その他 ^{*1}	×	Watch Dog Timer による OS ストール監視をする機能です。
	△	OS STOP エラー発生後の通報処理を行う機能です。

○: サポート △: Windows 版でサポート ×: 未サポート

^{*1} ESMPRO/ServerManager の画面では表示されない機能です。



ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent は標準添付されています。インストール方法と使用方法は、各ソフトウェアの説明書を参照してください。

3.4 ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理(Windows 版)

ESMPRO/ServerManager、ExpressUpdate Agent を使うことにより、本機のファームウェアやソフトウェアなどのバージョン管理および更新ができます。

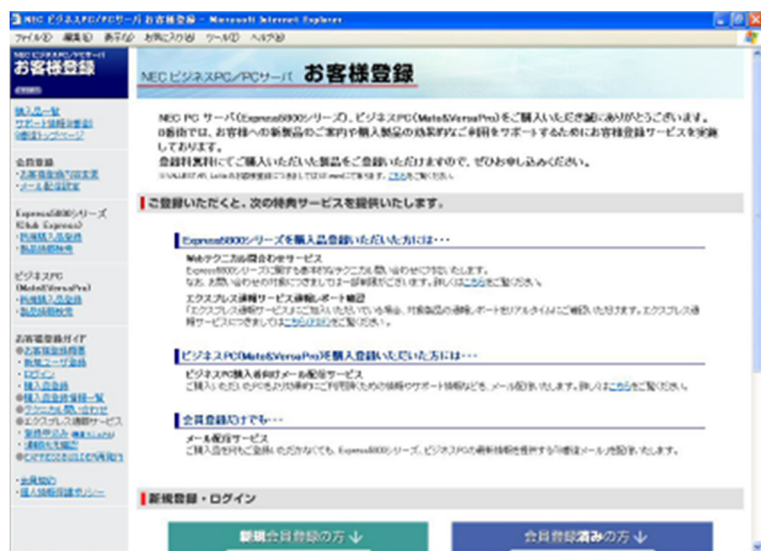
ダウンロードした更新パッケージを、ESMPRO/ServerManager から簡単に適用できます。

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。

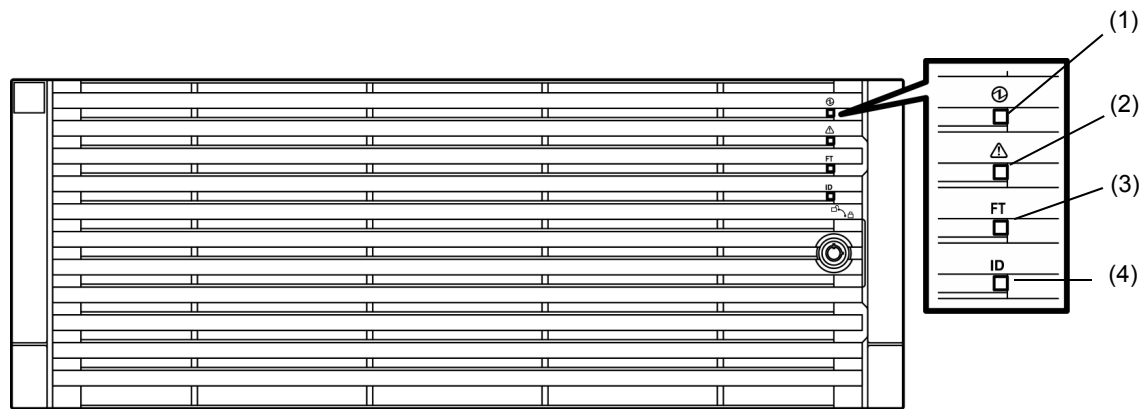
次の Web サイトから購入品の登録をすると、お問い合わせサービスなどを受けることができます。

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



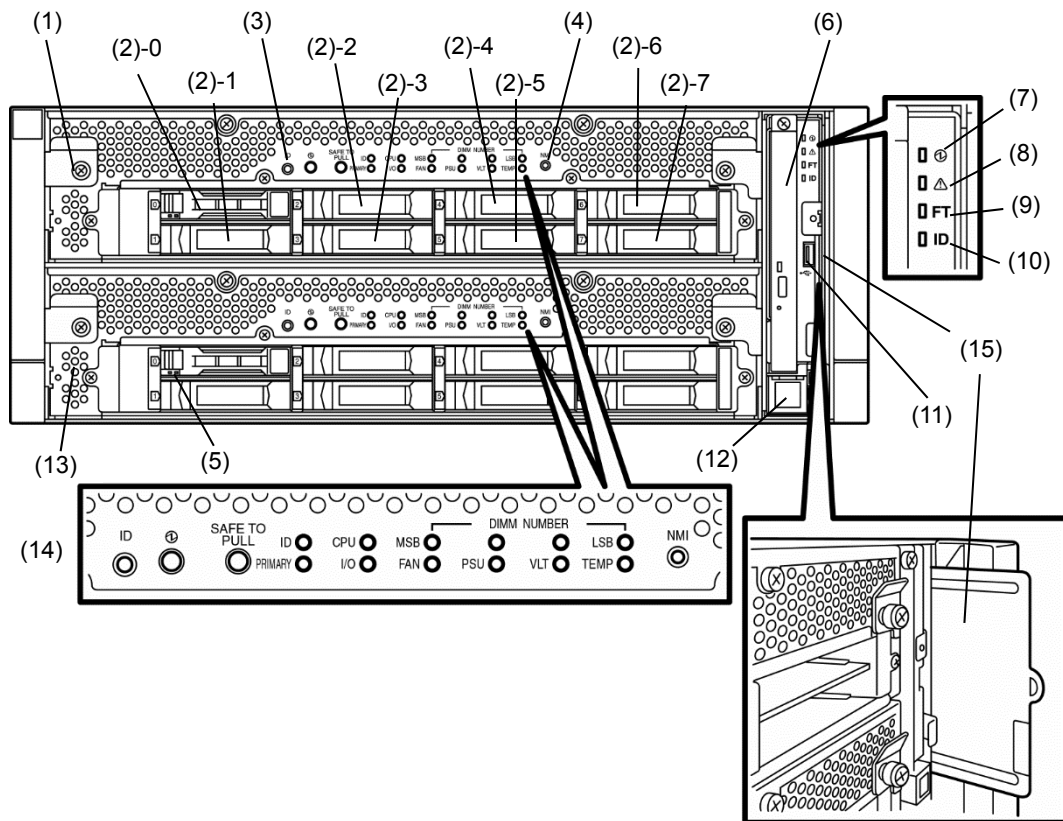
5. 各部の名称と機能

5.1 前面



(1)システム POWER ランプ	どちらかの CPU/IO モジュールの電源が ON の間、緑点灯する。両方の CPU/IO モジュールの電源が OFF になると消灯する。
(2)システム FAULT ランプ	どちらかの CPU/IO モジュールに異常が起きたとき、アンバー点灯する。詳細は「EXPRESSSCOPE」(次ページ参照)で確認できる。どちらの CPU/IO モジュールに異常があるか特定できないときは、アンバー点滅する。
(3)システム FT ランプ	本機の状態を表示するランプ。 二重化状態で動作しているときは緑点灯する。 二重化していないときは消灯する。
(4)システム ID ランプ	保守対象の装置を特定するためのランプ。 「UID スイッチ」(次ページ参照)を押すと青点灯する。 リモートからの指示があるときは青点滅する。

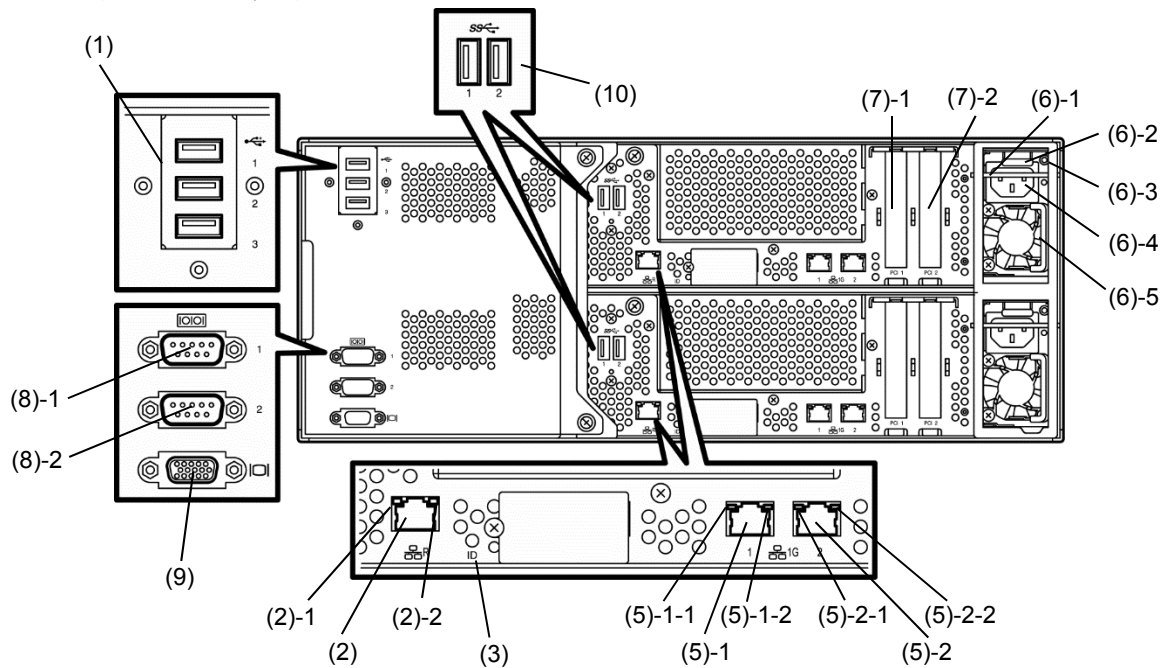
5.2 前面(フロントベゼルを取り外した状態)



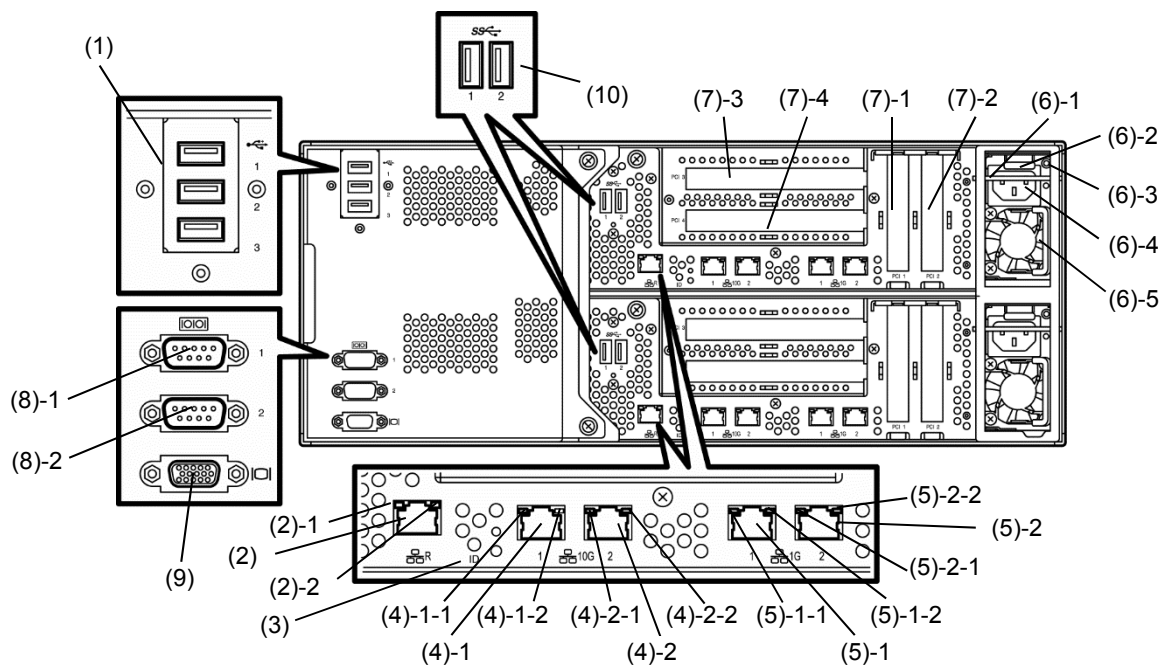
(1)CPU/I/O モジュール 0	CPU（プロセッサ）、メモリ（DIMM）、PCI カード、冷却ファン、HDD を搭載するモジュール。
(2)HDD ベイ	HDD を搭載するベイ。「-」の後の数字はスロット番号を示す。
(3)UID（ユニット ID）スイッチ	前面および背面にあるモジュール ID ランプを ON/OFF するスイッチ。スイッチを押すとモジュール ID ランプが点灯し、もう一度押すと消灯する。
(4)DUMP（NMI）スイッチ	プライマリーCPU/I/O モジュールの DUMP スwitch を 4～8 秒間押すと、メモリダンプを実行する。
(5)DISK ACCESS ランプ	セットした HDD にアクセス中、点灯／点滅するランプ。
(6)光ディスクドライブ	セットしたメディアの読み出し、または書き込みを行う装置。
(7)システム POWER ランプ	どちらかの CPU/I/O モジュールの電源が ON の間、緑点灯する。両方の CPU/I/O モジュールの電源が OFF になると消灯する。
(8)システム FAULT ランプ	どちらかの CPU/I/O モジュールに異常が起きたとき、アンバー点灯する。詳細は「(14)EXPRESSSCOPE」で確認できる。どちらの CPU/I/O モジュールに異常があるか特定できないときは、アンバー点滅する。
(9)システム FT ランプ	本機の状態を表示するランプ。 二重化状態で動作しているときは緑点灯する。 二重化していないときは消灯する。
(10)システム ID ランプ	保守対象の装置を特定するためのランプ。 「(3)UID スwitch」を押すと青点灯する。 リモートから指示があるときは青点滅する。
(11)USB コネクタ	USB インターフェースに対応している機器と接続する。
(12)POWER スwitch	電源を ON/OFF するスswitch。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。
(13)CPU/I/O モジュール 1	CPU（プロセッサ）、メモリ（DIMM）、PCI カード、冷却ファン、HDD を搭載するモジュール。各部の名称は CPU/I/O モジュール 0 と同じ。
(14)EXPRESSSCOPE	CPU/I/O モジュールの状態を表示するランプ。緑またはアンバー点灯、点滅する。
(15)スライドタグ	型番、シリアル番号を記載したラベルが貼り付けられている。

5.3 背面

<R320h-E4 モデル>

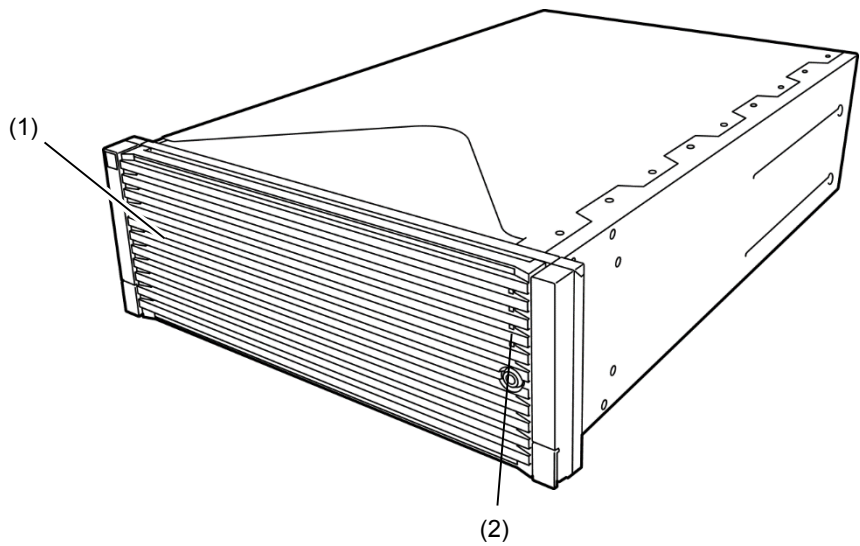


<R320h-M4 モデル>



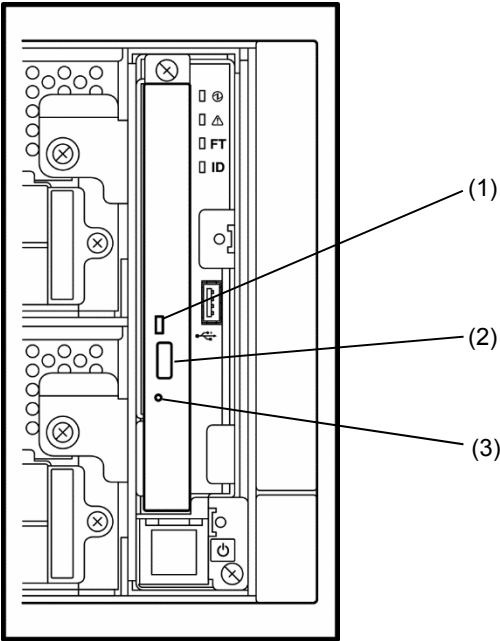
(1)USB コネクタ (3 個)	USB インターフェースに対応している機器と接続する。
(2)マネージメント専用 LAN コネクタ	100BASE-TX/10BASE-T 対応のコネクタ。 (2)-1 LINK/ACTランプ (2)-2 SPEEDランプ
(3)モジュール ID ランプ	保守対象の装置を特定するためのランプ。 「UID スイッチ」を押すと緑点灯する。 リモートからの指示があるときは緑点滅する。
(4)10G LAN コネクタ (R320h-M4 モデル)	10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX 対応のコネクタ。 (4)-1 LAN1 (4)-1-1 LINK/ACTランプ (4)-1-2 SPEEDランプ (4)-2 LAN2 (4)-2-1 LINK/ACTランプ (4)-2-2 SPEEDランプ
(5)1G LAN コネクタ	1000BASE-T/100BASE-TX 対応のコネクタ。 (5)-1 LAN1 (5)-1-1 LINK/ACTランプ (5)-1-2 SPEEDランプ (5)-2 LAN2 (5)-2-1 LINK/ACTランプ (5)-2-2 SPEEDランプ
(6)電源ユニット	標準装備の電源ユニット。 (6)-1 ストッパー AC電源ケーブルを接続したまま装置からCPU/IOモジュールが抜けないようにするためのバー。CPU/IOモジュールを取り外す際には、バーが浮いていない状態にする。 (6)-2 イジェクタ (6)-3 電源ユニットランプ (6)-4 ACインレット AC電源ケーブルを接続するソケット。ストッパーをずらしてAC電源ケーブルを接続する。 (6)-5 ハンドル
(7)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。 (7)-1 スロット 1 (7)-2 スロット 2 (7)-3 スロット 3 (R320h-M4 モデルのみ) (7)-4 スロット 4 (R320h-M4 モデルのみ)
(8)保守用シリアルポート (COM)	(8)-1 COM1 通報モデム接続用 (Windows モデルのみ) (8)-2 COM2 利用不可。
(9)ディスプレイコネクタ	ディスプレイと接続する。
(10) USB コネクタ (2 個) (オプション)	USB インターフェースに対応している機器と接続する。 弊社サポートのバックアップ装置 (内蔵/外付け型 RDX) を接続するためのポート。

5.4 外観



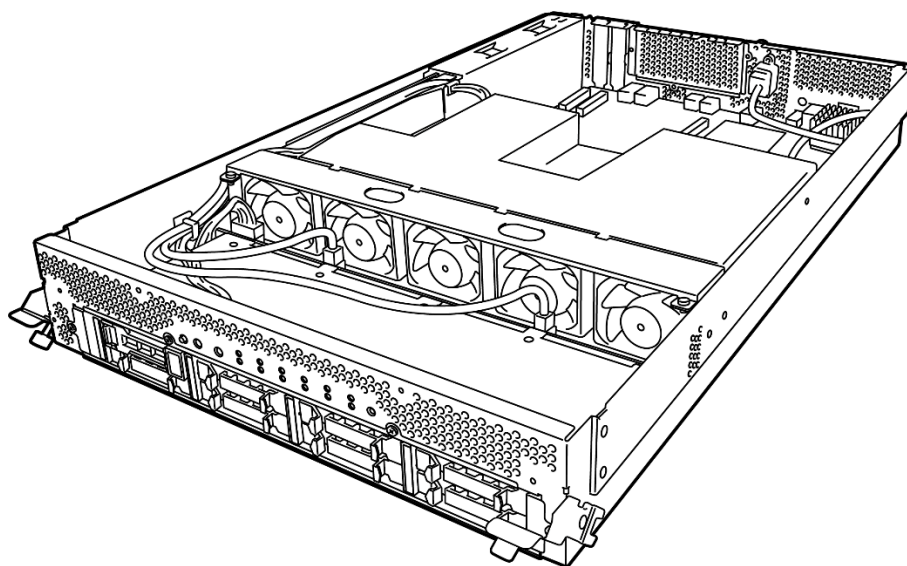
(1)フロントベゼル	運用時、前面を保護するカバー。
(2)各種ランプ	詳細は、本書の「1 章(5.8 ランプ表示)」を参照。

5.5 光ディスクドライブ

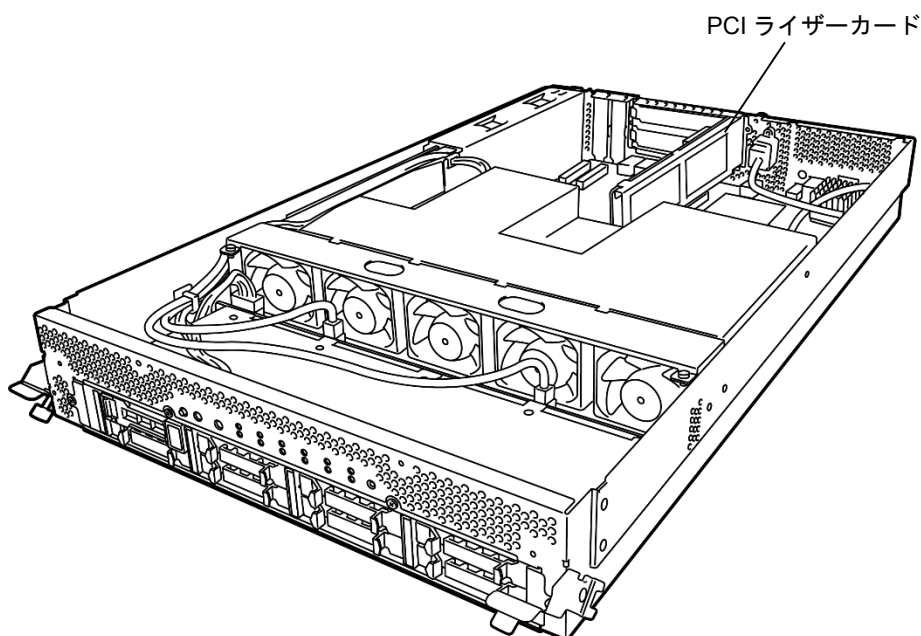


(1)光ディスクアクセスランプ	セットした光ディスクにアクセスすると点灯するランプ。
(2)トレイジェクトボタン	押すとトレイをイジェクトする。
(3)強制イジェクトホール	トレイジェクトボタンを押しても光ディスクをイジェクトできなくなったとき、ここに金属製のピンなどを差し込んで強制的にイジェクトさせる。

5.6 CPU/IO モジュール内部

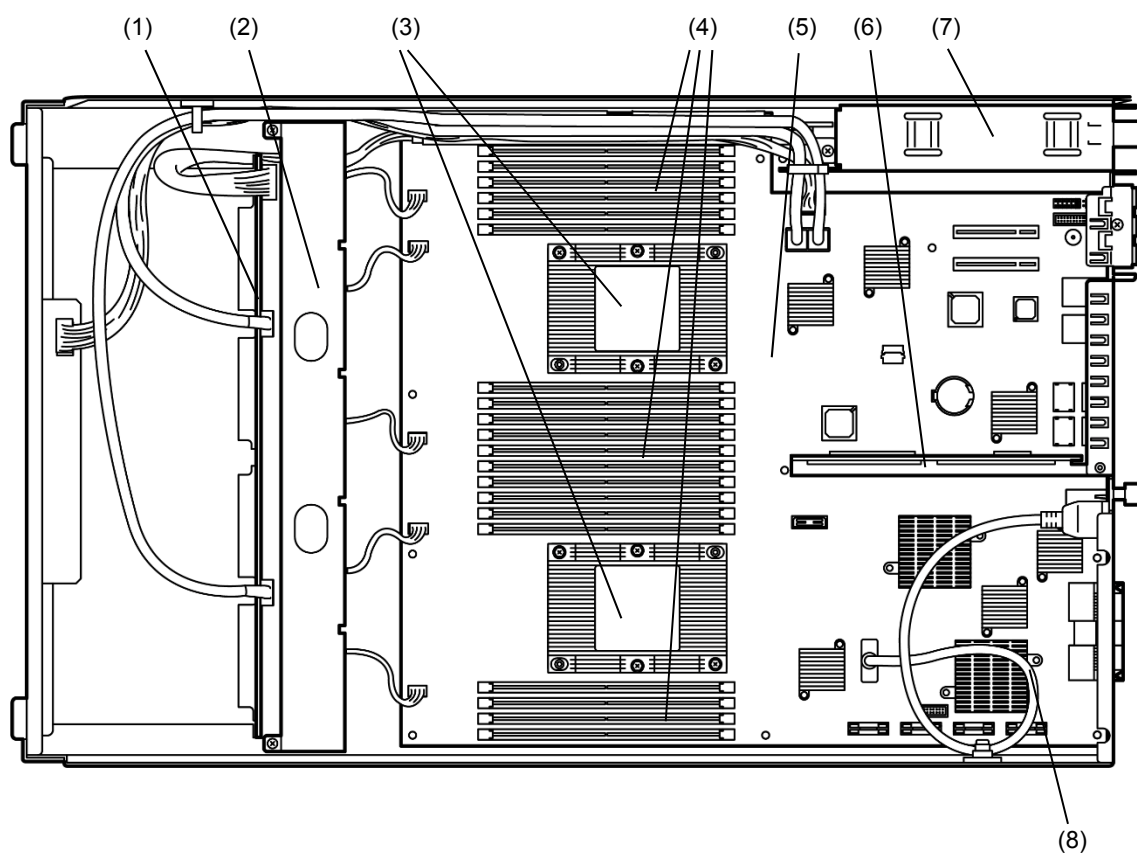


<R320h-E4 (トップカバーを外した状態)>



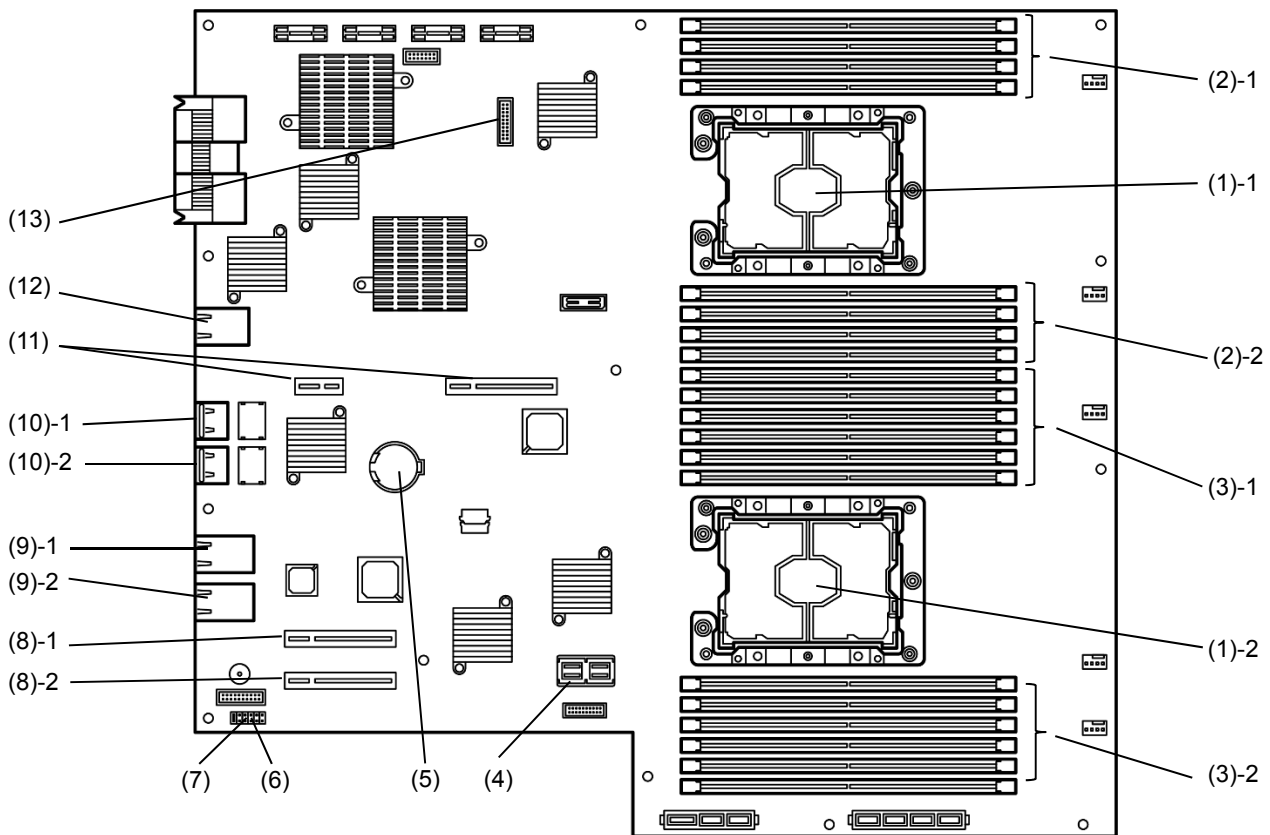
<R320h-M4 (トップカバーを外した状態)>

以下の図は、ダクトを外したときの状態です。



(1)HDD BP(バックプレーン)	—
(2)冷却ファン	—
(3)プロセッサ	CPU (ヒートシンクの下に取り付け) プロセッサ1 は標準実装。 プロセッサ2 はオプション。
(4)DIMM	オプション
(5)CPU/IOボード	—
(6)PCIライザーカード (R320h-M4モデルのみ)	—
(7)電源ユニット	—
(8)内蔵 USB ケーブル	オプション

5.7 CPU/IO ボード



(1)プロセッサ (CPU) ソケット	(1)-1 プロセッサ1 (CPU1) (1)-2 プロセッサ2 (CPU2)
(2)DIMM スロット	(2)-1 上から DIMM1～DIMM4 (2)-2 上から DIMM8～DIMM5
(3)DIMM スロット	(3)-1 上からDIMM9～DIMM14 (3)-2 上からDIMM20～DIMM15 プロセッサ2 (CPU2) が実装されている場合に使用可能。
(4) HDD BP 用コネクタ	—
(5)リチウム電池	—
(6)CMOS クリアジャンパー	詳細は、以下を参照。 「メンテナンスガイド(Windows 編)」 「1 章(10.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア)」 「メンテナンスガイド(VMware 編)」 「1 章(9.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア)」
(7)パスワードクリアジャンパー	詳細は、以下を参照。 「メンテナンスガイド(Windows 編)」 「1 章(10.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア)」 「メンテナンスガイド(VMware 編)」 「1 章(9.3 BIOS 設定(CMOS メモリ)のクリア)」
(8)PCIe カード用コネクタ	(8)-1 PCIスロット1 (8)-2 PCI スロット 2
(9)1G LAN コネクタ	(9)-1 LAN1 (9)-2 LAN2

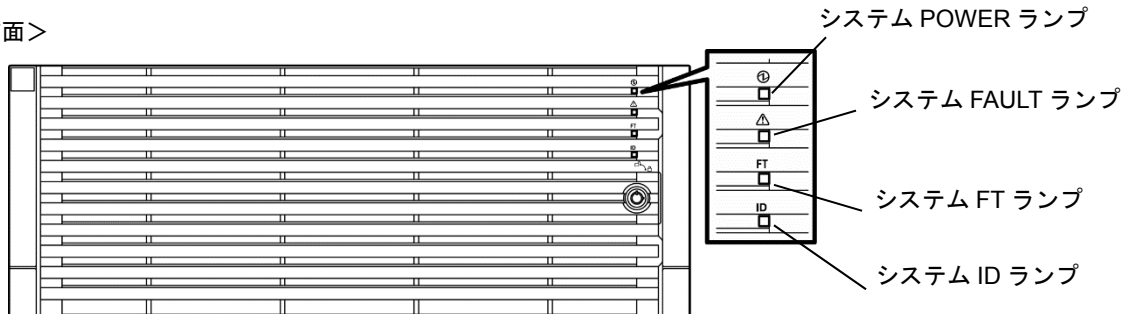
(10)10G LAN コネクタ (R320h-M4 モデルのみ)	(10)-1 LAN1 (10)-2 LAN2
(11)PCI ライザーカード用コネクタ (R320h-M4 モデルのみ)	—
(12)マネージメント専用 LAN コネクタ	—
(13)内蔵 USB ケーブル用コネクタ	内蔵 USB ケーブルはオプション。

5.8 ランプ表示

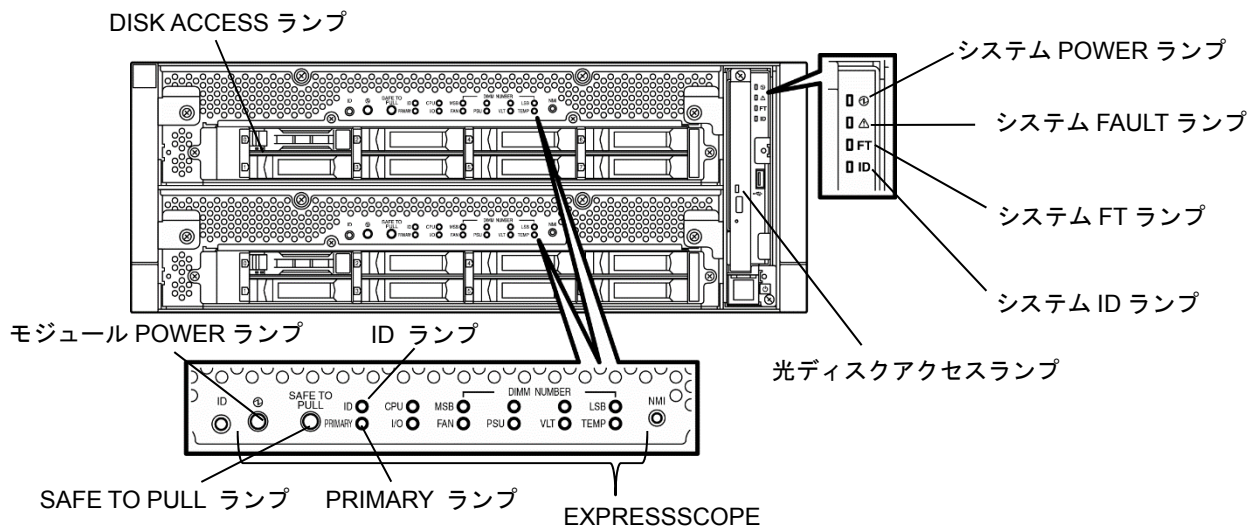
本機のランプの位置は次のとおりです。

ランプ表示の意味と対処方法は、「メンテナンスガイド」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。

<前面>

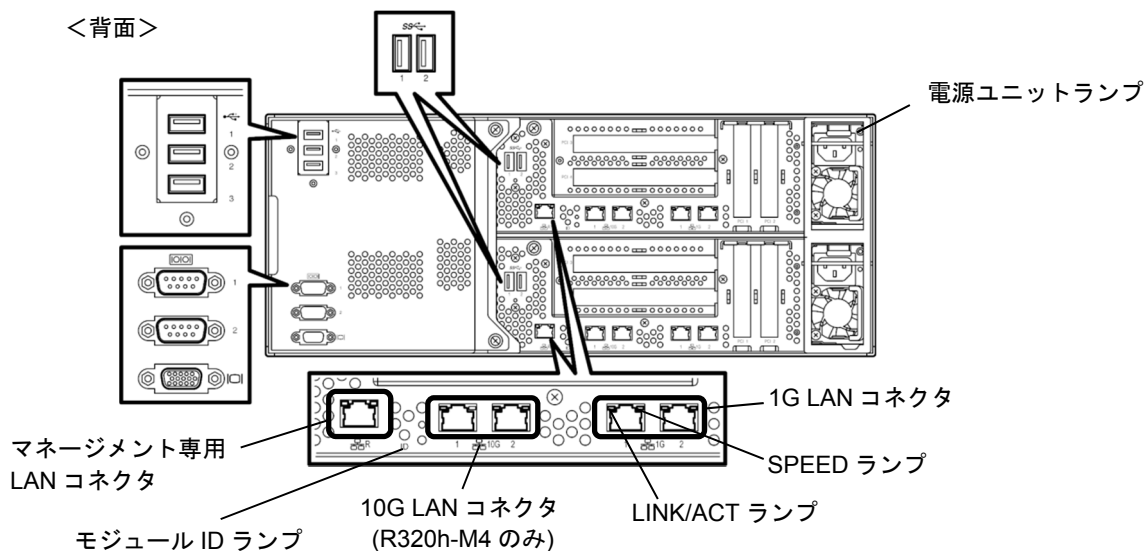


<フロントベゼルを取り付けた状態>



<フロントベゼルを取り外した状態>

<背面>



NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320h-E4, R320h-M4

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と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(6. 内蔵オプションの増設・撤去・交換)」

「メンテナンスガイド(VMware 編)」 「2 章(5. 内蔵オプションの増設・撤去・交換)」

ただし、ソフトウェアに関する操作は不要です。

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。
- オプションおよびケーブルは、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

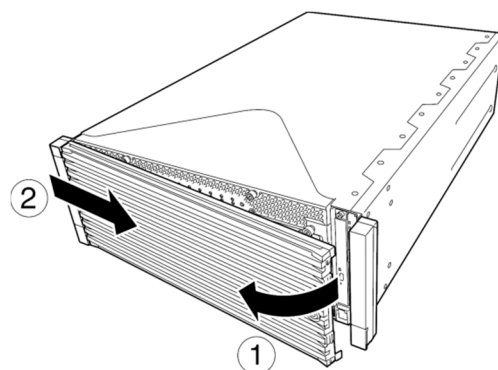
本機の設置と接続について説明します。

2.1 フロントベゼルの取り外し／取り付け

電源の ON/OFF、光ディスクドライブを取り扱うときや、HDD、CPU/IO モジュールの取り付け/取り外しを行うときはフロントベゼルを取り外します。

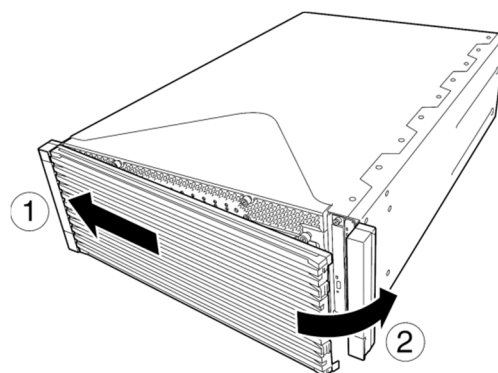
● フロントベゼルの取り外し

- (1) 添付の鍵(ベゼルロックキー)をキースロットに差し込み、軽く押しながら左に回して開錠します。
- (2) ベゼルの右端を軽く持って手前に引きます。
- (3) ベゼルの右に少しスライドさせ、フックをフレームから外して本機から取り外します。



● フロントベゼルの取り付け

- (1) ベゼルの左側のフックを本機のフレームに引っ掛けます。
- (2) ベゼルの右側を押して取り付けます。



2.2 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。

2.2.1 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らない

 **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人で搬送・設置をしない
- 移動する際には本機の CPU/IO モジュールおよび 4U シャーシを外してから移動する
- 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
- ラックが不安定な状態で CPU/IO モジュールをラックから引き出さない
- CPU/IO モジュールをラックから引き出した状態にしない
- 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

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。
- 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。
- 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)が発生する装置の近く。電源ノイズが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



詳細は本書の「4 章 付録(1.仕様)」を参照してください。

2.2.2 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。

- 落下注意
- 4U シャーシの質量は約 15kg あるので、取り付けの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ
- CPU/IO モジュールの質量は約 18kg あるので、取り付けの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ
- 装置の CPU/IO モジュールを引き出した状態にしない
- 装置の CPU/IO モジュールのカバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない



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

本機は弊社および他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。過不足ないことを確認してください。

- － ブラケット × 2 枚
- － 平ワッシャー × 4 個
- － 皿ネジ × 8 本
- － 鍋ネジ × 8 本

コアナット(2 個)は含まれません。ラック添付のコアナットをお使いください。

● 位置決め

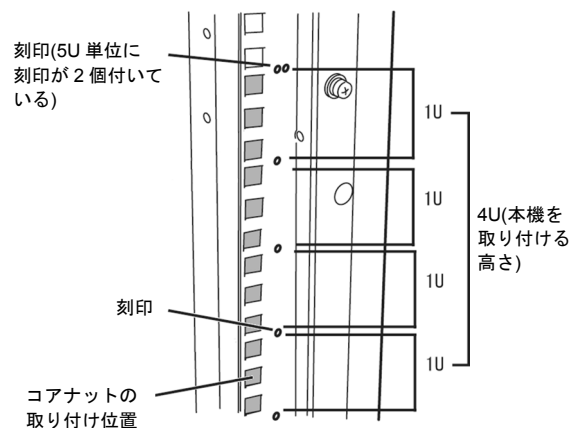
本機を取り付ける位置(高さ)を決めます。

ラックの角穴の隣には、1U 単位(ラックでの高さを表す単位)で刻印があります。

本機は 4U(約 176mm)分の刻印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。



● 本機の取り付け

次の手順で、4U シャーシ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。

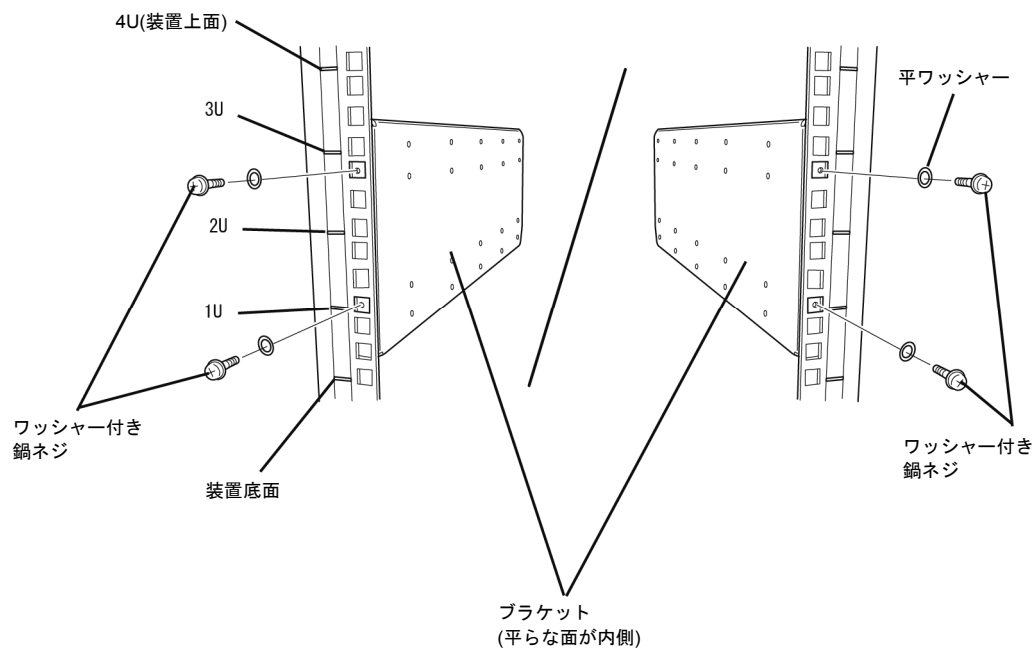


ラックに添付の説明書を参照してください。

2. ラック背面からブラケットを取り付けます。

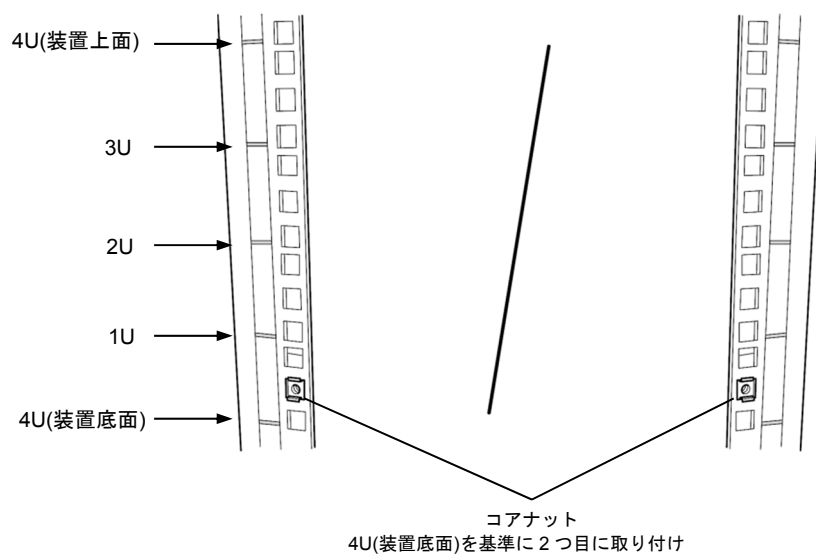
ブラケットは、平らな面が内側になるように取り付けてください。

本機添付の平ワッシャーとワッシャー付き鍋ネジを使用し、左右同じ位置(計4か所)に固定してください(ここでは仮止めにします)。



3. ラック正面にコアナットを取り付けます。

コアナットは装置底面を基準に2つ目の左右同じ位置に取り付けてください(2か所)。

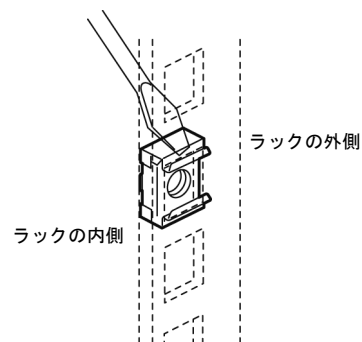


コアナットは、ラックの内側から取り付けます。

コアナットのどちらか一方のクリップをラックの四角穴に引っ掛けてから、マイナスドライバーなどでもう一方のクリップを穴に引っ掛けます。



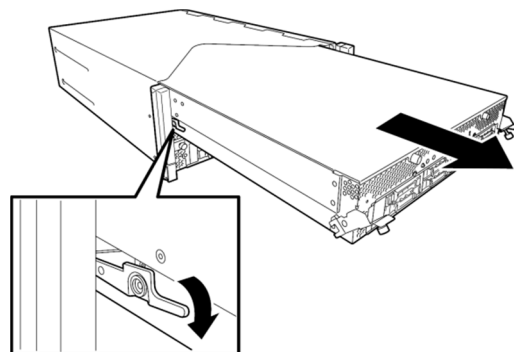
左右に取り付けたコアナットの高さが同じであることを確認してください。



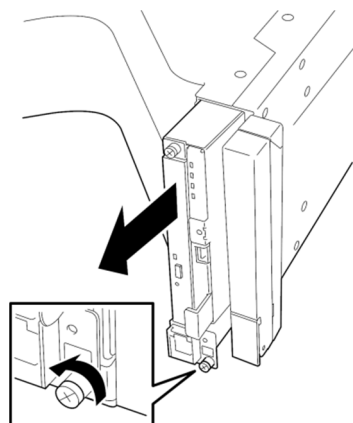
4. 本機から CPU/IO モジュール(2 台)を取り外します。



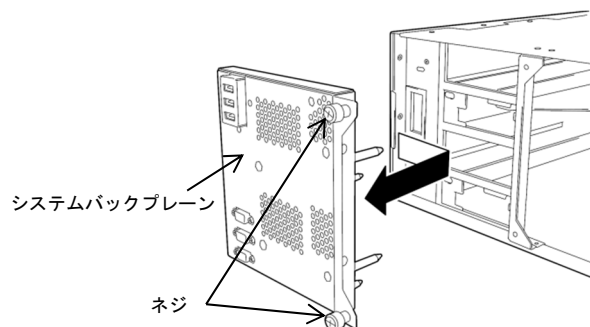
ロックを下げながら取り外してください。



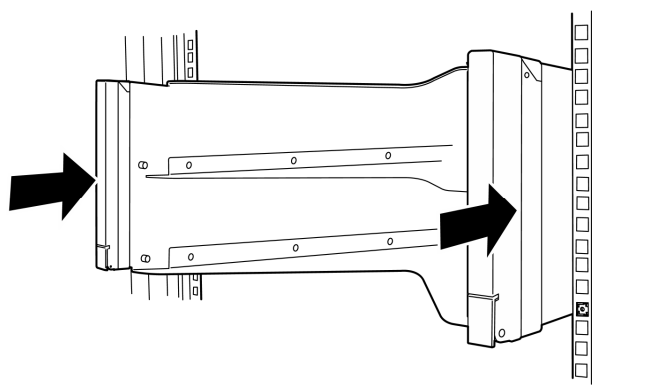
5. DVD ドライブユニット前面のネジをゆるめ、本機から DVD ドライブユニットを取り外します。



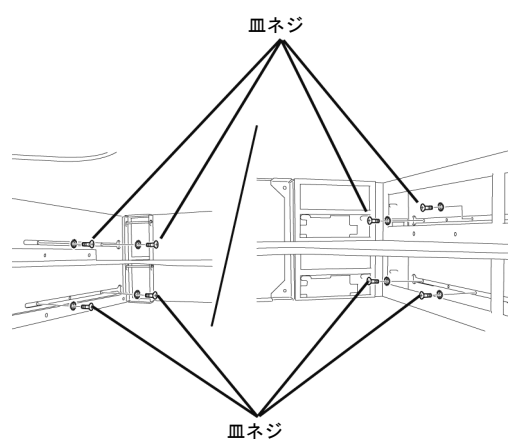
6. システムバックプレーンを固定しているネジをゆるめ、本機からシステムバックプレーンを取り外します。



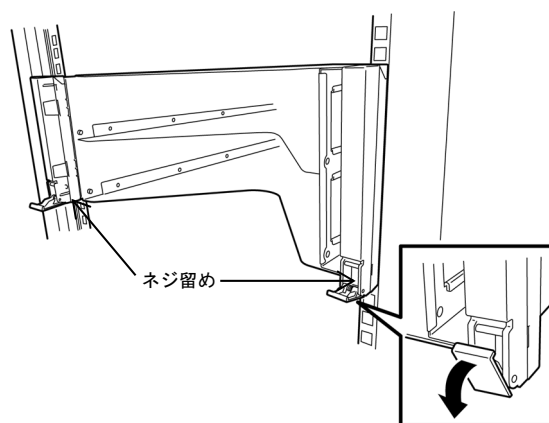
7. 本機をラック正面から挿入します。



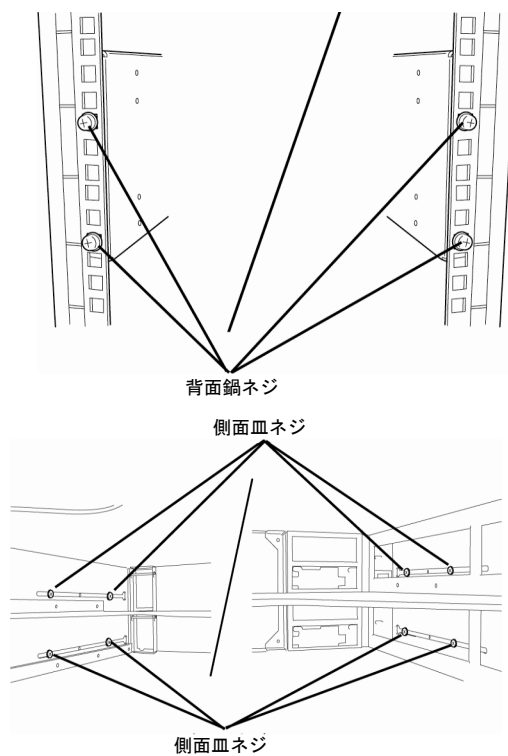
8. ラック背面から、上下前後 4 か所(計 8 か所)を本機に添付の皿ネジで仮止めします。



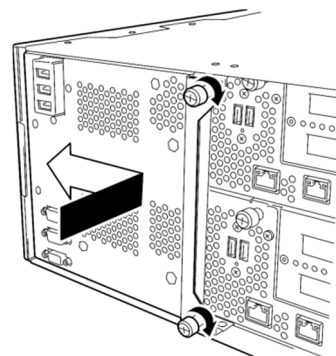
9. ラック正面から、左右 1 か所ずつにあるカバーを開けて、ネジをしっかりと締めてラックに固定します。



10. 手順 2 で仮止めした背面鍋ネジ(4 か所)と、手順 8 で仮止めした側面皿ネジ(8 か所)をしっかりと締めます。

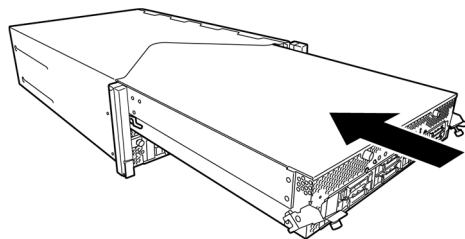


11. 手順 6 で取り外したシステムバックプレーンを取り付け、ネジで固定します。

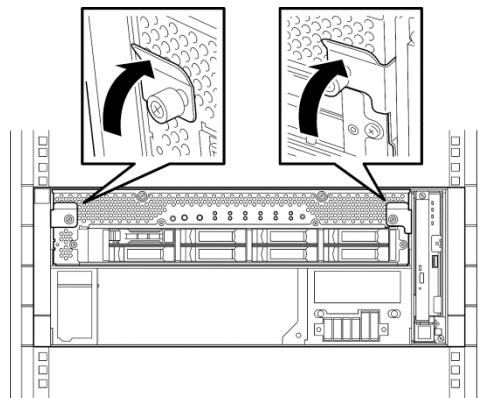


12. 手順 5 で取り外した DVD ドライブユニットを取り付け、ネジで固定します。

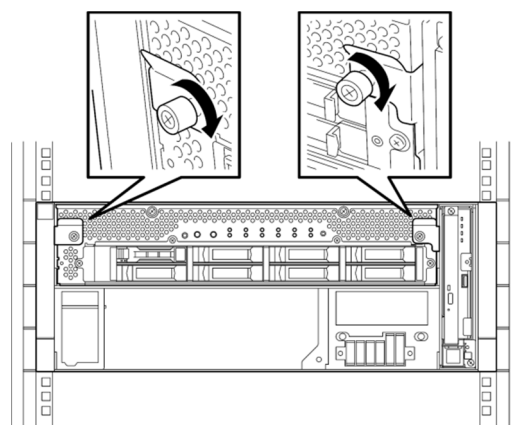
13. 手順 4 で取り外したうちの CPU/IO モジュール 0 を取り付けます。



14. 左右のロックを戻します。



15. 左右のレバーをネジ止めします。



16. CPU/IO モジュール 1 についても、手順 13～15 に従って取り付けます。

2.2.3 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 ● 4U シャーシの質量は約 15kg あるので、取り外しの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ ● CPU/IO モジュールの質量は約 18kg あるので、取り外しの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ ● 装置の CPU/IO モジュールを引き出した状態にしない ● 指を挟まない

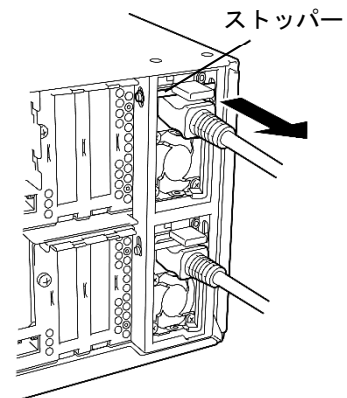
次の手順で、本機をラックから取り外します。

1. 本機の電源が OFF になっていることを確認してから、本機に接続している AC 電源ケーブルやケーブルをすべて取り外します。



AC 電源ケーブルを抜いた後、ストッパーが下がることを確認してください。AC 電源ケーブルを抜いて、ストッパーが下がった状態になっていないと、この後の手順で CPU/IO モジュールを引き出すことができません。

ストッパーが下がらない場合は、一度 CPU/IO モジュールを奥まで差し込んでください。



2. フロントベゼルを取り外します。
3. CPU/IO モジュールの前面左右のネジをゆるめ、イジェクタを手前に引いてロックを解除します。
4. CPU/IO モジュールをゆっくりと静かにラックから引き出します。



- 装置を引き出した状態で、引き出した装置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。
- 前面のハンドルや背面の凸部を持たないでください。持ち運びの際は、本体の底面を持ってください。
- 途中でロックがかかり、引き出せない状態になっています。CPU/IO モジュール側面にあるロックを下げてロックを外し、そのまま引き出してください。

5. 本機をしっかりと持って、ラックから取り外します。



ラックの機構部品も取り外す場合は、本書の「2 章(2.2.2 ラックへの取り付け)」を参照して取り外してください。

2.3 タワーコンバージョンキット

本機はタワーコンバージョンキットを使用すると、専用ラックがなくても設置できます。

2.3.1 タワーコンバージョンキットの設置

タワーコンバージョンキットの設置作業は、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がなない



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人で搬送・設置をしない
- 移動する際には本機の CPU/IO モジュールおよび 4U シャーシを外してから移動する
- 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
- タワーコンバージョンキットが不安定な状態で CPU/IO モジュールをラックから引き出さない
- CPU/IO モジュールをタワーコンバージョンキットから引き出した状態にしない
- キャスターのロックを解除したまま使用しない
- 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

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。

- 装置をタワーコンバージョンキットから完全に引き出せないような狭い場所。
- 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。
- 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。
- 本機が動作を保証していない環境

設置場所が決まったら、設置場所にゆっくりと移動して置いてください。



装置前面のフロントドアを持って、持ち上げないでください。フロントドアが外れて落下し、装置を破損してしまいます。

設置後、キャスター4 個のうち 後ろ側の 2 個でロックします。

2.3.2 タワーコンバージョンキットへの取り付け

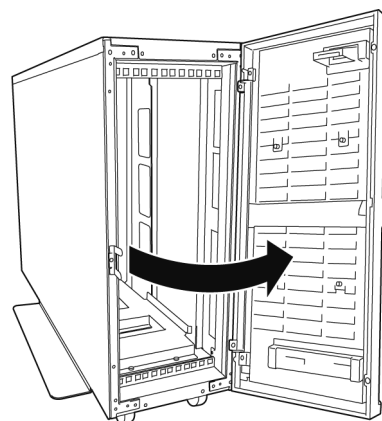
以下の手順で、装置をタワーコンバージョンキットに取り付けます。

⚠ 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 ● 4U シャーシの質量は約 15kg あるので、取り付けの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ ● CPU/IO モジュールの質量は約 18kg あるので、取り付けの際は、必ず 2 人以上でしっかり持つ ● 装置の CPU/IO モジュールを引き出した状態にしない ● 装置の CPU/IO モジュールのカバーを外したまま取り付けない ● キャスターのロックを解除したまま取り付けない ● 指を挟まない

1. タワーコンバージョンキットのフロントドアを開けます。



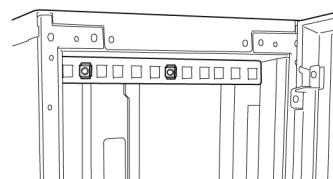
タワーコンバージョンキットのフロントドアがロックされている場合は、添付のキーでロックを外してください。



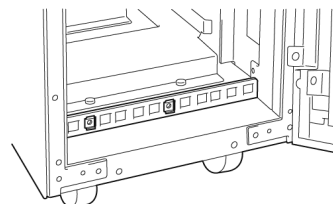
2. コアナット(4 個)の取り付け位置を確認します。
取り付け位置(前面上部および前面下部にそれぞれ 2 個ずつ)は、右図を参照してください。



コアナットは、タワーコンバージョンキットのシャーシに取り付けて出荷しています

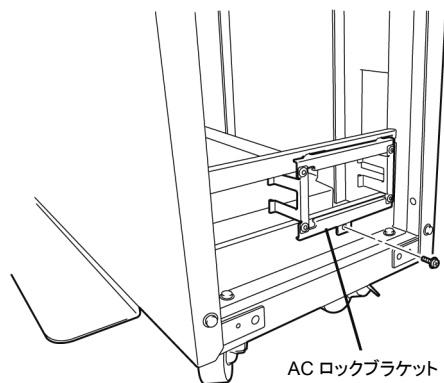


タワーコンバージョンキット(前面上部側)

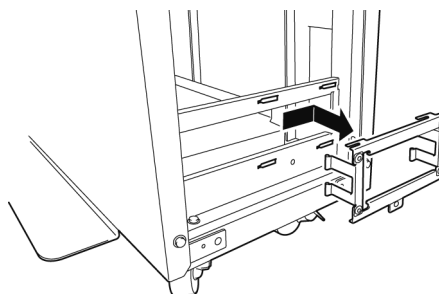


タワーコンバージョンキット(前面下部側)

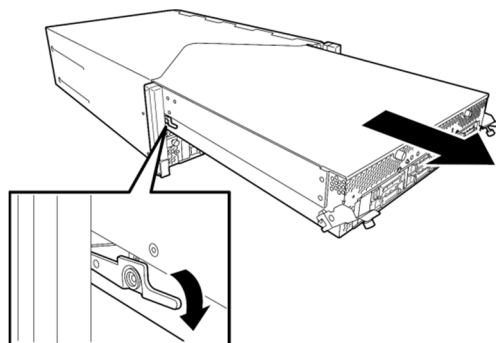
3. タワーコンバージョンキット背面の AC ロック
ブラケットを固定しているネジ(1 本)を取り外し
ます。



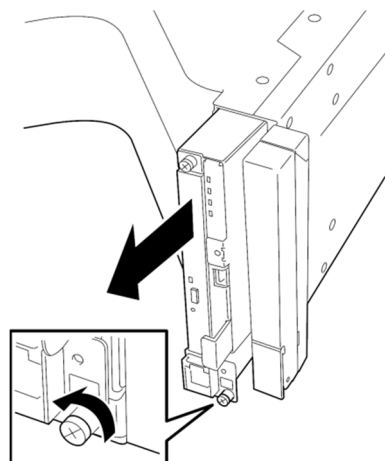
4. AC ロックブラケットを取り外します。



5. 本機から CPU/IO モジュール(2 台)を取り外しま
す。



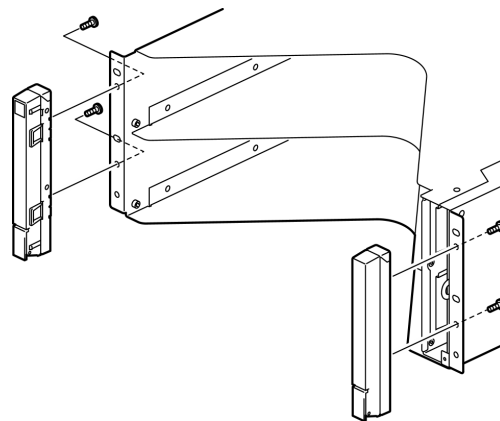
6. 本機から DVD ドライブユニットを取り外しま
す。



7. 本機前面に取り付けられているラック取り付け用金具(ハンドル)のネジを外してハンドルを取り外します。



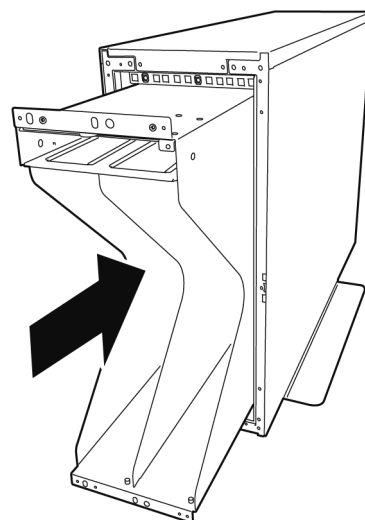
取り付け用金具(ハンドル)が付いたままだと、フロントドアを閉めることができません。取り外したハンドルとネジは、ラックに取り付ける際に必要になるため、なくさないよう保管してください。



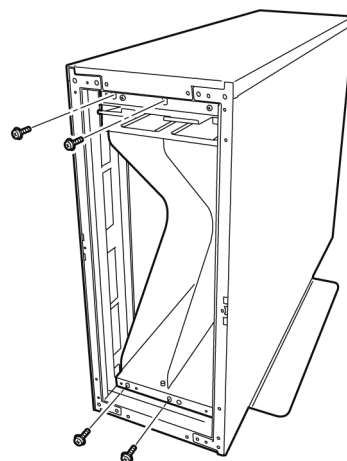
8. タワーコンバージョンキットの前面から、本機を挿入します。



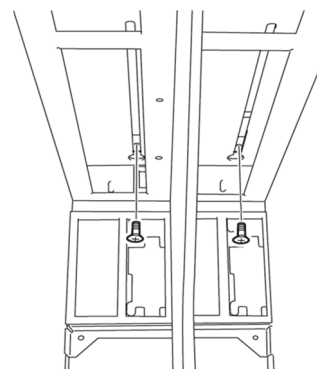
奥までしっかりと押し込んでください。



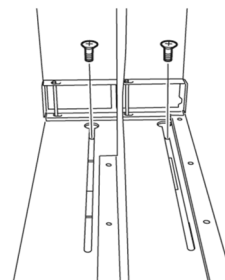
9. 前面側の上下2か所ずつ(計4か所)、装置本体添付の鍋ネジ(4本)を使ってしっかりと締めて固定します。



10. タワーコンバージョンキットに、本機を装置本体添付の皿ネジ 4 本で固定します。

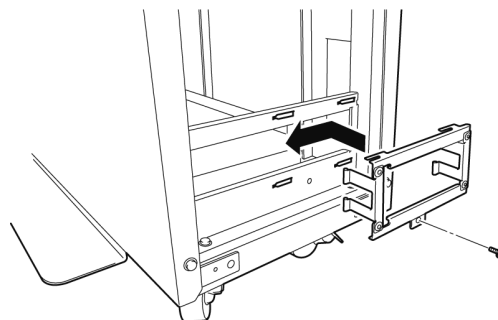


タワーコンバージョンキット(背面側上面)

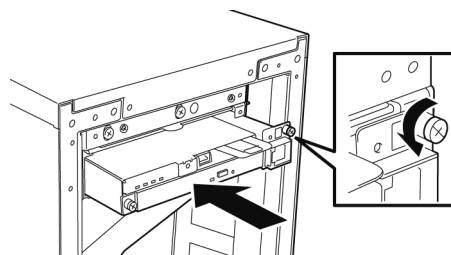


タワーコンバージョンキット(背面側底面)

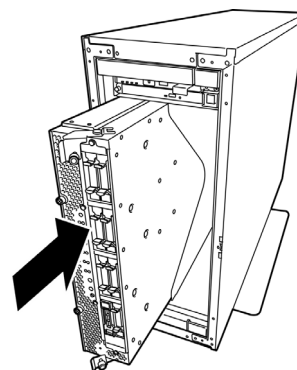
11. AC ロックブラケットを取り付け、ネジ止めします。



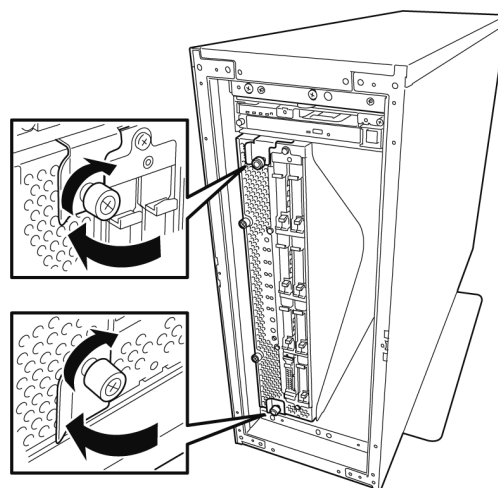
12. DVD ドライブユニットを本機に挿入し、ネジ止めします。



13. CPU/IO モジュール 0 を本機にゆっくりと丁寧に挿入します。



14. 上下のレバーを閉じ、ネジで本機に固定します。



15. 同様に、CPU/IO モジュール 1 も本機に固定します。

2.4 接続

本機に周辺装置を接続します。

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。

次ページの図は、標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。

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。

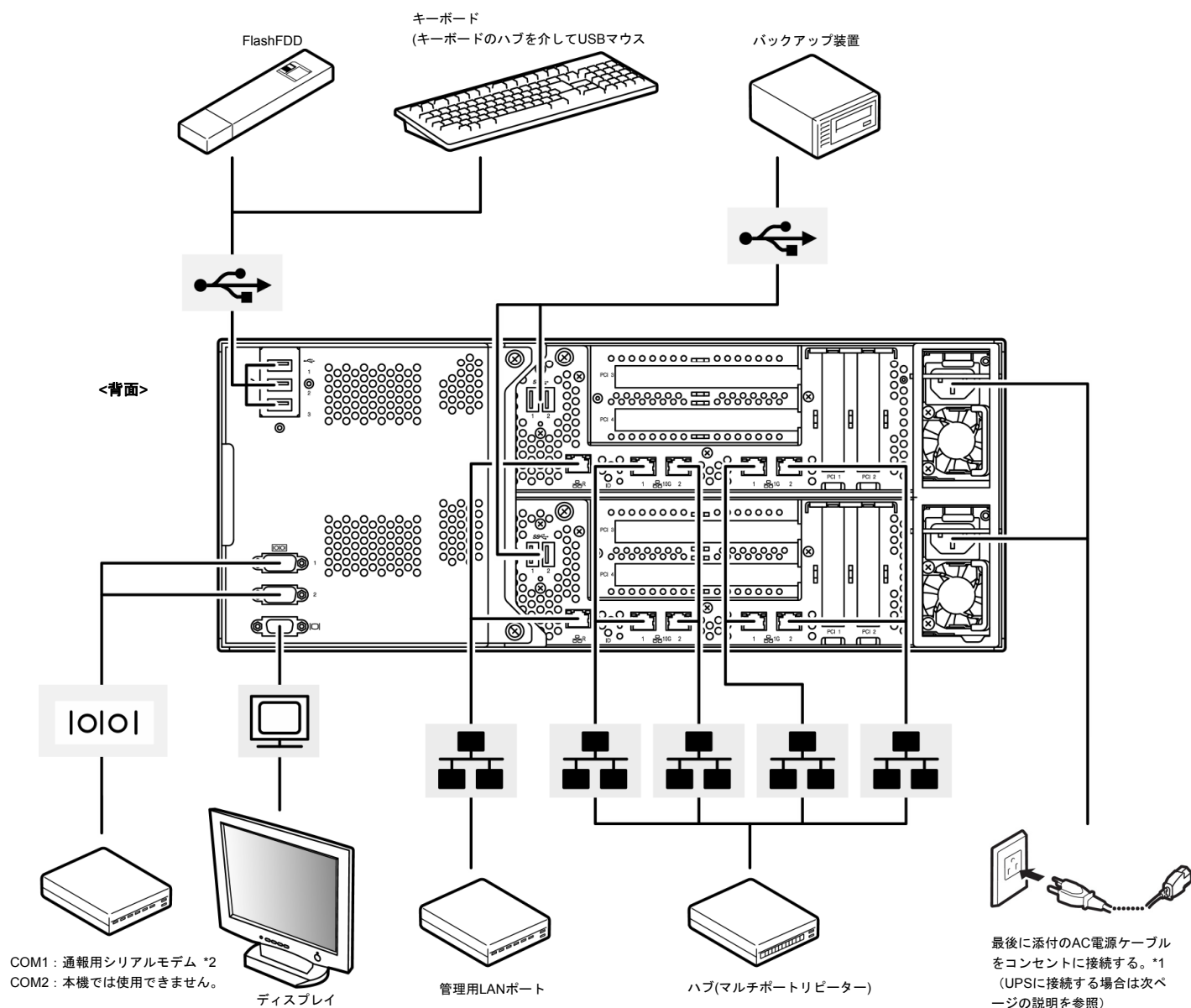
- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

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



*1 AC 電源ケーブルは、15A 以下のサーキットブレーカーに接続してください。

*2 通報用シリアルモデムは、Windows モデルのみ使用できます。

接続にあたっては、以下について注意してください。

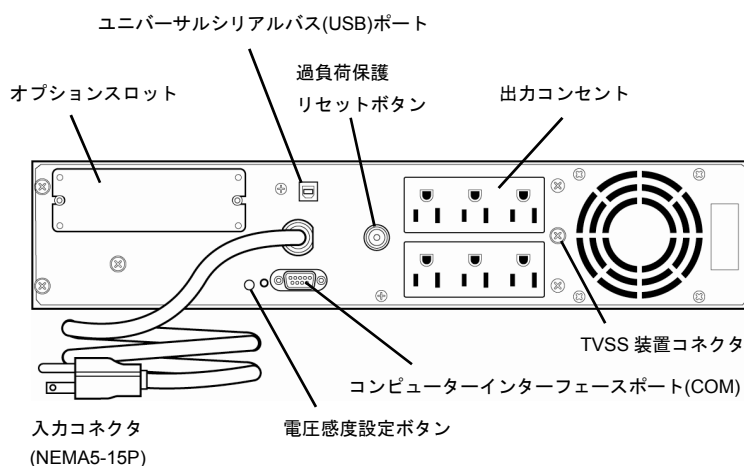
- 弊社以外(サードパーティー)の周辺機器、およびインターフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店で、それらの機器が本機で使用できることをあらかじめ確認してください。
- 本機で対応している USB 機器は、弊社指定の FlashFDD、キーボード、マウス、およびサーバースイッチユニット(SSU)です。弊社指定以外の USB 機器を接続すると誤動作や故障の原因となります。
- 接続するモデムは、別途、保守サービス会社にお問い合わせください。モデムは Windows モデルのみ使用できます。
- USB 機器を除く製品は、接続する周辺機器の電源を OFF にしてから接続してください。ON 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。
- 内蔵 USB ケーブルを購入され、USB ポートを増設している場合、本ポートで対応している USB 機器は、弊社指定のバックアップ装置(内蔵/外付け型 RDX)となります。

- 内蔵 USB ケーブルを購入され、両方の CPU/IO モジュールに USB ポートを増設している場合、各 USB ポートへ接続するバックアップ装置はハードウェアによる二重化の対象となりませんのでご注意ください。
- 本機を標準構成品にて購入の場合、外付け型バックアップ装置は、オペレーティングシステムのセットアップを完了してから取り付け、接続を行ってください。
- シリアルポート(COM1)は、エクスプレス通報サービス利用によるシリアル通報用モデムの接続(Windows モデルのみ)以外には使用できません。また、シリアルポート(COM2)は、使用できません。
- 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。
- AC 電源ケーブルやケーブルは、ケーブルタイで固定してください。
- 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。

2.4.1 無停電電源装置(UPS)への接続について

本機を無停電電源装置(UPS)に接続するときは、UPS の背面にある出力コンセントに AC 電源ケーブルを接続します。詳細は、UPS に添付の説明書を参照してください。

<例>



本機の電源とUPSからの電源供給を連動(リンク)させるときは、本機の以下のBIOS 設定を変更してください。

[Server] - [Power Control Configuration] - [AC-LINK]

(UPS を利用した自動運転を行う場合は、[Power On]を選択してください)。

詳細は、以下を参照してください。

本書「3 章(2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明))」

「メンテナンスガイド」「3 章(1.システム BIOS)」

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320h-E4, R320h-M4

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. EXPRESSSCOPEエンジン 3

本機に搭載しているEXPRESSSCOPEエンジン 3について説明しています。

4. EXPRESSBUILDER

EXPRESSBUILDERについて説明しています。

5. 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。

6. 電源のOFF

本機の電源をOFFにする手順です。

1. 電源の ON

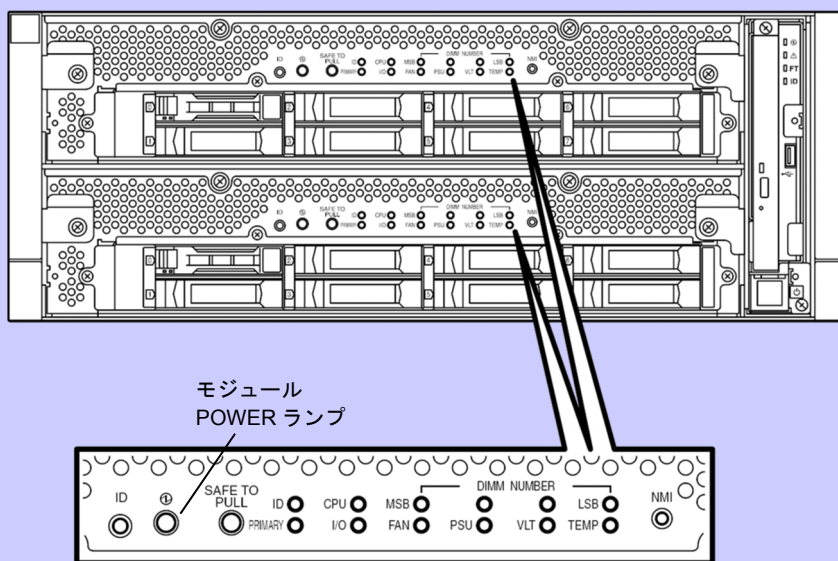
本機の電源は、前面の POWER スイッチを押すと ON の状態になります。

次の順序で電源を ON にします。

1. AC 電源ケーブルを接続し、CPU/IO モジュール 0,1 のモジュール 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、モジュール POWER ランプを含む装置前面のランプが点灯／点滅し始めるまでに 90 秒ほどかかります。



- 電源を OFF にした後は、電源が OFF の状態から 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。

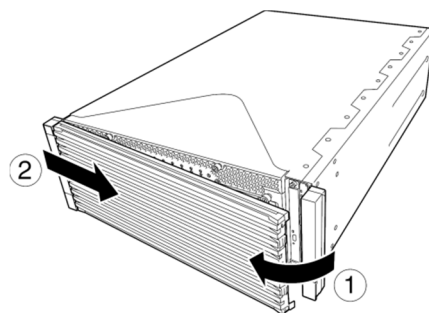
2. ディスプレイと周辺機器の電源を ON にします。



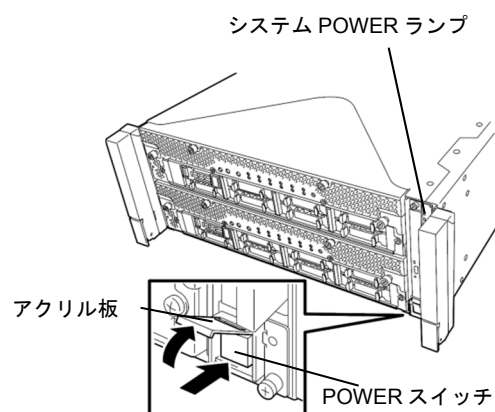
チェック

無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置と AC 電源ケーブルを接続しているときは、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。

3. フロントベゼルを取り外します。



4. POWER スイッチ前面にあるアクリル板を持ち上げ、POWER スイッチを押します。



システム POWER ランプが緑点灯し、装置が起動します。

装置が起動すると、自己診断機能(POST)が動作してハードウェアを診断します。詳細は、本書の「3章(1.1 POST のチェック)」を参照してください。

しばらくするとディスプレイに「ロゴ」が表示されます。



- POST 中に外付け USB デバイスを接続したり、外したりしないでください。
- POST 中は電源を OFF にしないでください。

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、CPU/IO ボード、DIMM、プロセッサ(CPU)などをチェックします。また、POST の実行中は、各種ユーティリティの起動メッセージなども表示します。

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、プライマリー側の CPU/IO モジュールから起動します。次に POST が始まり、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 PCI 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)の設定によって、ロゴや初期化メッセージが表示されない場合があります。

BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)で「Security」メニューの「Password On Boot」を「Enabled」にしている場合、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 が停止します(これより先の操作を行えません)。

この場合は、一度、本機の電源を OFF にして、再び電源を ON にしてください。



重要

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。

2. <Esc>キーを押すとロゴが消え、POST の内容が表示されます。これらは搭載している CPU やメモリ容量などを知らせるメッセージです



BIOS セットアップユーティリティ(SETUP)で「Boot」メニューの「Quiet Boot」を [Disabled]にすると、ロゴを表示せず POST の内容が表示されます。

3. 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 <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network

メッセージに従ってファンクションキーを押すと、POST 終了後に、次のような機能を起動することができます。

<F2>キー： BIOS セットアップユーティリティ(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。

<F4>キー： オフラインツールを起動します。「メンテナンスガイド(Windows 編)」の「1 章(12. オフラインツール)」または「メンテナンスガイド(VMware 編)」の「1 章(11. オフラインツール)」を参照してください。

<F12>キー： ネットワークから起動します。

4. POST が終了すると 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。エラーメッセージの意味、その原因、および対処方法については、「メンテナンスガイド」の「1 章(6.2 POST 中のエラーメッセージ)」を参照してください。



チェック

保守サービス会社に連絡するときは、ディスプレイの表示を記録しておいてください。
エラーメッセージは保守を行うときに有用な情報になります。

1.1.3 エラー発生時の動作

起動時にどちらの CPU/IO モジュールから起動するかは、前回シャットダウン時のプライマリー／セカンダリー状態に依存します。AC OFF 後の最初の起動については、先に AC ON された側をプライマリーとして扱います。

POST または OS 起動が異常終了した場合、本機は自動的にリブートします。その場合、リブート前に起動した CPU/IO モジュールとは別の CPU/IO モジュールがプライマリーとなり、POST または OS が起動します（ブートペア切り替え）。

両方の CPU/IO モジュールで POST が正常に終了しなかった場合、本体の電源が OFF の状態で停止するか、POST 中にエラーメッセージを表示して停止します。

下記デバイスは、プライマリー側の CPU/IO モジュールに接続されています。一方の CPU/IO モジュールに障害が発生し切り離された場合、もう一方の CPU/IO モジュールに自動的に切り替わり、運用を継続します。

- VGA(ディスプレイ)
- USB デバイス(キーボード、マウス、サーバスイッチユニット、FlashFDD、光ディスクドライブ)

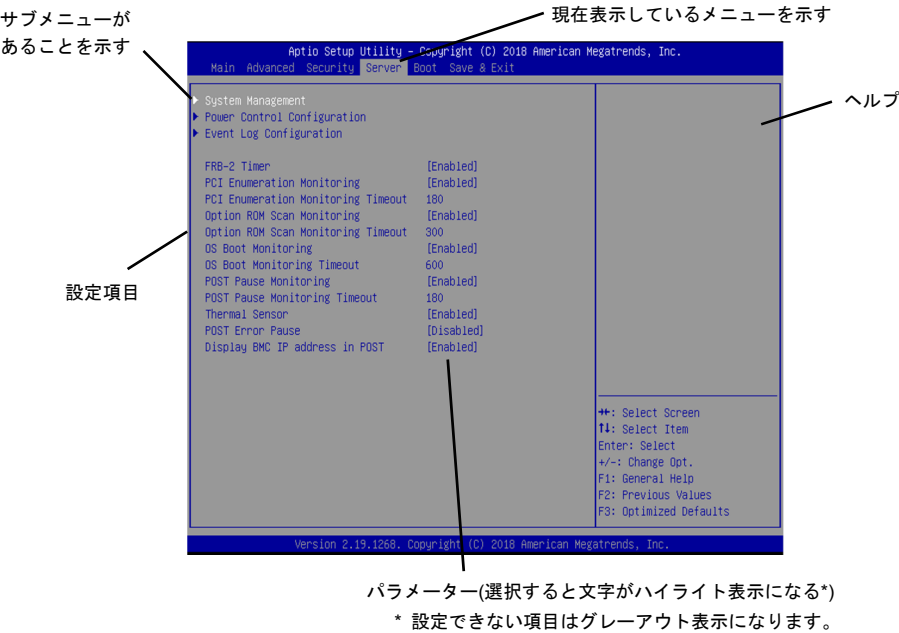


チェック

- Windows モデルにて FlashFDD を接続しているとき、CPU/IO モジュールの切り替えでドライブ文字が A から B、または B から A に変わることがあります。ドライブ文字が変更されても、サーバーの動作は問題ありません。ドライブ文字が変更された場合は、変更後のドライブ文字を使用して FlashFDD にアクセスしてください。
- Windows モデルにおける光ディスクドライブのドライブ文字は、D～Z の順で未割り当てのドライブ文字が自動的に割り当てられます。光ディスクドライブのドライブ文字を固定したい場合は、HDD のドライブ文字設定後、D～Z の順で未割り当てのドライブ文字を指定してください。

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]、[Security]、[Server]、[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 Setup Defaults?	
[Yes]	No



「Advanced」メニューの「iSCSI Configuration」サブメニュー、および、「UEFI Driver Configuration」サブメニューの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。	
	電源ON時のNumLockをオンに設定する	[Boot] - [Bootup NumLock State]を[On]に設定してください	
	POST中の「NEC」ロゴを非表示にする	[Boot] - [Quiet Boot]を[Disabled]に設定してください	POST中に<Esc>キーを押して「NEC」ロゴを一時的に非表示にすることもできます
オプションボード	取り付けたオプションボードのオプションROM展開を有効にする	[Advanced] - [PCI Configuration] - [PCI Device Controller and Option ROM Settings] - [PCI Slot Option ROM] を [Enabled]に設定してください	xは、取り付けたオプションボードのPCIスロット番号になります
起動関連	物理フォーマットを実施するため、一時的にレガシーBIOSモードに設定する	[Boot] - [Boot Mode]を[Legacy]に設定してください	物理フォーマットは、メンテナンスガイドの「3章(3.3 HDDの物理フォーマット)」を参照してください
	物理フォーマットを実施するため、一時的にレガシーBIOSモードに設定後、設定を元に戻す	[Boot] - [Boot Mode]を[UEFI]に設定してください	
	デバイスの起動順位を変える	[Boot] - [Boot Option Priorities]で起動順位を変更してください	<u>EXPRESSBUILDERを使うときは、CD/DVDを一番高い順位としてください</u>
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 [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、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] - [Password On Boot] を [Enabled]に設定してください	パスワードを設定すると選択できます
UPS 電源 連動	UPSから電源を供給されたら常に電源をONにする	[Server] - [Power Control Configuration] - [AC-LINK]を[Power On]に設定してください	
	POWERスイッチを使って電源をOFFしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする	[Server] - [Power Control Configuration] - [AC-LINK]を[Last State]に設定してください	
	UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする	[Server] - [Power Control Configuration] - [AC-LINK]を[Stay Off]に設定してください	

3. EXPRESSSCOPE エンジン 3

3.1 概 要

EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、システム管理用 LSI であるベースボードマネージメントコントローラー (BMC) を使ってさまざまな機能を実現しています。

EXPRESSSCOPE エンジン 3 の機能については、「EXPRESSSCOPE エンジン 3 ユーザーズガイド」を参照してください。

EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、本機の電源ユニット、ファン、温度、電圧などの状態を監視することができます。また、マネージメント専用 LAN コネクタ(本書「1 章(5.3 背面)」参照)をネットワークへ接続することにより、Web ブラウザーや SSH クライアントなどを使って遠隔地から次のような制御ができます。

- 本機の管理
- 遠隔地からキーボード、ビデオ、マウス(KVM) の操作
- 遠隔地の CD/DVD/フロッピーディスク/ISO イメージ/USB メモリへアクセス(*)

*本機能を実現するために、USB マスストレージデバイス(Remote FD、Remote CD/DVD、Remote USB Memory、Virtual Flash)が仮想的に接続されます。



BMC のリセットは本機のオフラインツール上で実行します。
詳細は「メンテナンスガイド」の「3 章(2. BMC Configuration)」を参照してください。



EXPRESSSCOPE エンジン 3 は、本機の CPU/IO モジュール 0、CPU/IO モジュール 1 の両方に搭載されており、両方の CPU/IO モジュールに対して、それぞれ設定をする必要があります。(CPU/IO モジュール 0、1 で別々の IP アドレスを設定する)

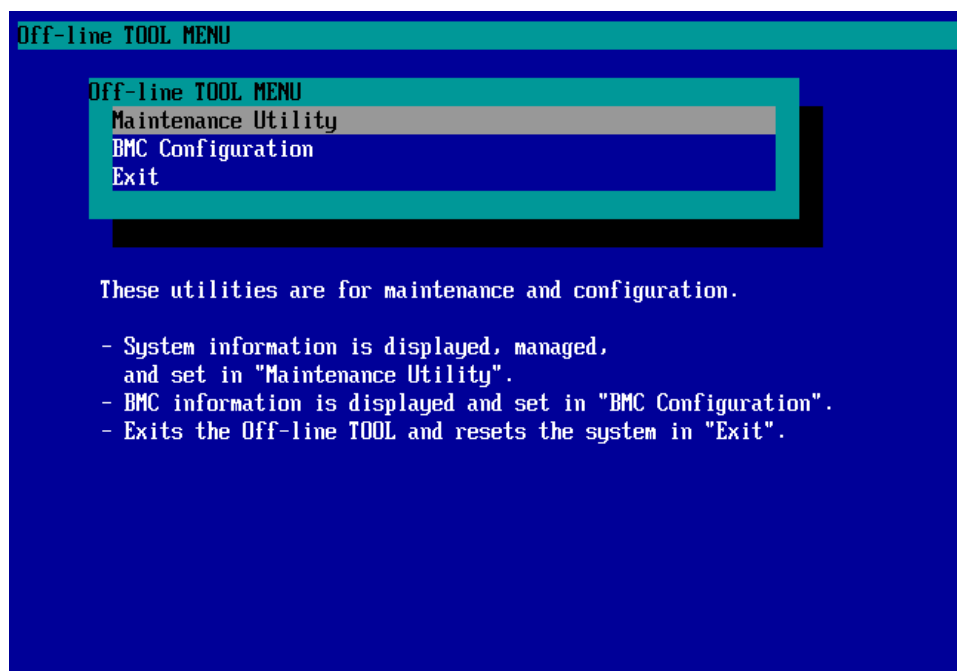
3.2 EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定

以下は、Web ブラウザーから EXPRESSSCOPE エンジン 3 を使うための設定例です。

1. 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、次のメッセージが画面左下に表示されます。(※環境によってメッセージが変わります)

Press <F2> SETUP, <F4> ROM Utility, <F12> Network

2. メッセージ表示中に<F4>キーを押してオフラインツールを起動させます。
3. キーボード選択画面から、使用中のキーボードを選択します。
4. Off-line TOOL MENU から、[BMC Configuration]→[BMC Configuration]→[Network : CPU/IO module 0 / 1]→[IPv4 Property]または[IPv6 Property]を選択します。



5. 次の画面で、IPv4 ネットワークまたは IPv6 ネットワークの設定を行います。

```

Network(IPv4 Property) : CPU/IO module0
Items                  : Values
Management LAN        : Management LAN
Connection Type       : [Auto Negotiation]
BMC MAC Address       : 58:C2:32:00:00:00
DHCP                  : [Enable]
  IP Address          : 192.168.0.1
  Subnet Mask         : 255.255.255.0
  Default Gateway     : 0.0.0.0
  Dynamic DNS         : [Disable]
DNS Server            : [0.0.0.0]
Host Name             : []
Domain Name           : []
< OK >
< Cancel >
< Load Default Value >

Select:[Enter] Cancel:[ESC] Help:[Home or ?]

```

[IPv4 Property]選択時の表示

```

Network(IPv6 Property) : CPU/IO module0
Item Name             : Setup Value
IPv6                  : [Enable]
  Address Assignment Mode : [Dynamic]
  Link Local Address     : fe80::763a:65ff:fe84:6f5e
  Global Address         : ::
  Static Address         : 0::0
  Prefix Length          : 64
  Gateway Address        : 0::0
  DNS Servery Address    : [::]
< OK >
< Cancel >
< Load Default Value >

Select:[Enter] Cancel:[ESC] Help:[Home or ?]

```

[IPv6 Property]選択時の表示

6. マネージメント専用 LAN コネクタに LAN ケーブルを接続してネットワークにつなげます。手順 5 の設定に従い、管理 PC の Web ブラウザーから EXPRESSSCOPE エンジン 3 へアクセスしてください。

4. EXPRESSBUILDER

「EXPRESSBUILDER」を使うと、OS インストール、本機のメンテナンスなどができます。

4.1 EXPRESSBUILDER が提供する機能

EXPRESSBUILDER は、次のような機能を提供しています。

機能名	説明
セットアップ機能 (OS再インストール)	本機へWindowsをインストールする機能です。アプリケーションのインストールも簡単に実施できます。この機能を利用するには、ブート後のメニューで「OS installation」を選択します。
バンドルソフトウェアの提供	ESMPRO/ServerAgent など、本機のバンドルソフトウェアを格納しています。
メンテナンス機能	本機をシステム診断できます。この機能を利用するには、ブート後のメニューで「Tool menu」を選択します。
説明書の提供	本書を含む説明書を格納しています。

4.2 EXPRESSBUILDER の使い方

Windows OS のインストール、またはシステム診断するときは、本機に添付の EXPRESSBUILDER を使います。

BTO (工場組み込み出荷)で Windows OS インストール済みの製品のときは、EXPRESSBUILDER を使う必要はありません。

EXPRESSBUILDER は、次のようにして起動させます。

- DVD を本機の光ディスクドライブにセットし、再起動します(電源の OFF→ON、または<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押します)。
- Windows が動作しているコンピューターに DVD をセットします。オートラン機能により自動的にメニューが現れます。
本機の場合、出荷時の設定では、Windows のオートラン機能が無効になっています。次のファイルを直接実行してメニューを起動させてください。
¥autorun¥dispatcher_x64.exe

詳細は、「メンテナンスガイド」の「3 章(5. EXPRESSBUILDER の詳細)」を参照してください。

5. 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)
- VMware モデルの場合： インストレーションガイド(VMware 編)

6. 電源の OFF

次の順序で電源を OFF にします。本機の AC 電源ケーブルを UPS に接続しているときは、UPS に添付の説明書を参照するか、UPS を制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

1. OS をシャットダウンします。
2. OS をシャットダウン後に本機の電源が OFF になります。
本機の電源が OFF でも、AC 電源供給されている間は、各 CPU/IO モジュールのモジュール POWER ランプは点滅します。
3. 周辺機器の電源を OFF にします。



Windows Server の休止機能は使用できません。Windows のシャットダウンにて休止を設定しないでください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R320h-E4, R320h-M4

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		N8800-301Y N8800-303Y	N8800-302Y N8800-304Y
CPU	搭載CPU	インテル Xeon プロセッサ (*1)	
		Silver 4210	Gold 5220
	動作周波数	2.20GHz	
	標準搭載数/最大搭載数	1/2 (モジュールごとの搭載数)	
	三次キャッシュ	13.75MB	24.75MB
コア数(C)/スレッド(T) (1CPU)		10C/20T	18C/36T
チップセット		インテル C621チップセット (*2) / GeminiEngine™	
メモリ	搭載容量 標準/最大	標準搭載なし/320GB (20x 16GB) (モジュールごとの搭載容量)	標準搭載なし/640GB (20x 32GB) (モジュールごとの搭載容量)
	搭載メモリ	DDR4-2666 16GB/32GB RDIMM	
	最大動作周波数	2400MHz	2666MHz
	誤り検出	ECC, x4 SDDC	
補助記憶装置	HDD	内蔵標準	—
		内蔵最大	2.5インチ HDD: SAS 19.2TB (16x 1.2TB) ただし、二重化するためユーザー使用領域は物理容量の1/2
		ホットスワップ	対応
	インターフェース規格		SAS 12Gb/s
	光ディスクドライブ		内蔵
	FDD		オプション: Flash FDD (1.44MB) 必要に応じて購入してください。 主な用途については別冊「メンテナンスガイド」の「3章(4. Flash FDD)」を参照してください。
拡張スロット	対応スロット	2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル)	2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (フルハイト) 2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル)
グラフィックス	搭載チップ/ビデオRAM	マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB	
	グラフィック表示と解像度	1677万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1,600x1,200	
標準インターフェース		4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) (オプションで2xUSB 3.0(バックアップ装置接続用)を各モジュールに搭載可能) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1xマネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)	4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) (オプションで2xUSB 3.0(バックアップ装置接続用)を各モジュールに搭載可能) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 2x10GBASE-T LANコネクタ (*3) (10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1xマネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)
電源		1300W 80 Plus Platinum取得電源(二極並行アース付きコンセント) AC 100/200V±10%、50/60Hz±3Hz	
外形寸法(幅x奥行きx高さ)		483mm(幅)×734mm(奥行き)×176mm(高さ) (フロントベゼル含む)	
質量(標準/最大)		46kg / 53kg	
消費電力(100V最大構成時、高負荷時)		1274VA/1272W	1463VA/1461W
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率		対象外	
温度/湿度条件		動作時: 10~40°C/20~80%、保管時: -10~55°C/20~80%(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(3m)、EXPRESSBUILDER(ESMPRO/ServerManager(Windows版)、ESMPRO/ServerAgent)、ユーザーズガイド、インストールガイド、メンテナンスガイド、「安全にご利用いただくために」、保証書、ラック取り付け用レール、フロントベゼル	
無償保証内容		N8800-301Y/302Y/303Y/304Y: 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、国民の祝日および年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証	
インストールOS		N8800-301Y/302Y Microsoft Windows Server 2016 Standard N8800-303Y/304Y Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	
サポートOS		N8800-301Y/302Y Microsoft Windows Server 2016 Standard N8800-303Y/304Y Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	

*1 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- Intel(R) Secure Key (RDRAND)
- Intel(R) Turbo Boost Technology
- Intel(R) Virtualization Technology (VT-d)
- Enhanced Intel(R) SpeedStep Technology
- Intel(R) Demand Based Switching
- Intel(R) I/O Acceleration Technology
- Thermal Monitoring Technologies
- Intel(R) AVX (Advanced Vector Extensions)
- Intel(R) AVX2 (Advanced Vector Extensions 2)
- XCR0_MASTER_YMM_H
- TXT(Trusted Execution Technology)

*2 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- Intel(R) Node Manager

*3 10GBASE-T LAN コネクタは、以下の機能をサポートしていません。

- Wake On LAN

型 名		N8800-305Y N8800-307Y	N8800-306Y N8800-308Y
CPU	搭載CPU	インテル Xeon プロセッサ (*1)	
		Silver 4210	Gold 5220
	動作周波数	2.20GHz	
	標準搭載数/最大搭載数	1/2 (モジュールごとの搭載数)	
	三次キャッシュ	13.75MB	24.75MB
チップセット	コア数(C)/スレッド(T) (1CPU)	10C/20T	18C/36T
	チップセット	インテル C621チップセット (*2) / GeminiEngine™	
	メモリ	搭載容量 標準/最大	標準搭載なし/320GB (20x 16GB) (モジュールごとの搭載容量)
		搭載メモリ	標準搭載なし/640GB (20x 32GB) (モジュールごとの搭載容量)
		最大動作周波数	2400MHz
補助記憶装置		誤り検出	2666MHz
	HDD	内蔵標準	ECC, x4 SDDC
		内蔵最大	—
		ホットスワップ	2.5インチ HDD: SAS 19.2TB (16x 1.2TB) ただし、二重化するためユーザー使用領域は物理容量の1/2
	インターフェース規格	SAS 12Gb/s	
拡張スロット	光ディスクドライブ	内蔵	
	FDD	オプション: Flash FDD (1.44MB) 必要に応じて購入してください。 主な用途については別冊「メンテナンスガイド」の「3章(4. Flash FDD)」を参照してください。	
	対応スロット	2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル)	2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (フルハイト) 2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル)
	グラフィックス	搭載チップ/ビデオRAM	マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB
		グラフィック表示と解像度	1677万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1,600x1,200
標準インターフェース		4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) (オプションで2xUSB 3.0(バックアップ装置接続用)を各モジュールに搭載可能) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1x マネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)	4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) (オプションで2xUSB 3.0(バックアップ装置接続用)を各モジュールに搭載可能) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 2x10GBASE-T LANコネクタ (*3) (10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1x マネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)
電源		1300W 80 Plus Platinum取得電源(二極並行アース付きコンセント) AC 100/200V±10%、50/60Hz±3Hz	
外形寸法(幅x奥行きx高さ)		483mm(幅)×734mm(奥行き)×176mm(高さ) (フロントベゼル含む)	
質量(標準/最大)		46kg / 53kg	
消費電力(100V最大構成時、高負荷時)		1274VA/1272W	1463VA/1461W
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率		対象外	
温度/湿度条件		動作時: 10~40°C/20~80%、保管時: -10~55°C/20~80%(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(3m)、EXPRESSBUILDER(ESMPRO/ServerManager(Windows版)、ESMPRO/ServerAgent)、ユーザーズガイド、インストールガイド、メンテナンスガイド、「安全にご利用いただくために」、保証書、ラック取り付け用レール、フロントベゼル	
無償保証内容		N8800-305Y/306Y/307Y/308Y: 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、国民の祝日および年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証	
インストールOS		N8800-305Y/306Y Microsoft Windows Server 2019 Standard N8800-307Y/308Y Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	
サポートOS		N8800-305Y/306Y Microsoft Windows Server 2019 Standard N8800-307Y/308Y Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	

*1 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- Intel(R) Secure Key (RDRAND)
- Intel(R) Turbo Boost Technology
- Intel(R) Virtualization Technology (VT-d)
- Enhanced Intel(R) SpeedStep Technology
- Intel(R) Demand Based Switching
- Intel(R) I/O Acceleration Technology
- Thermal Monitoring Technologies
- Intel(R) AVX (Advanced Vector Extensions)
- Intel(R) AVX2 (Advanced Vector Extensions 2)
- XCR0_MASTER_YMM_H
- TXT(Trusted Execution Technology)

*2 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- Intel(R) Node Manager

*3 10GBASE-T LAN コネクタは、以下の機能をサポートしていません。

- Wake On LAN

型名		N8800-309Y	N8800-310Y
CPU	搭載CPU	インテル Xeon プロセッサ (*1)	
		Silver 4210	Gold 5220
	動作周波数	2.20GHz	
	標準搭載数/最大搭載数	1/2 (モジュールごとの搭載数)	
	三次キャッシュ	13.75MB	24.75MB
コア数(C)/スレッド(T) (1CPU)		10C/20T	18C/36T
チップセット		インテル C621チップセット (*2) / GeminiEngine™	
メモリー	搭載容量 標準/最大	標準搭載なし/320GB (20x 16GB) (モジュールごとの搭載容量)	標準搭載なし/640GB (20x 32GB) (モジュールごとの搭載容量)
	搭載メモリー	DDR4-2666 16GB/32GB RDIMM	
	最大動作周波数	2400MHz	2666MHz
	誤り検出	ECC, x4 SDDC	
補助記憶装置	HDD	内蔵標準	—
		内蔵最大	2.5インチ HDD: SAS 19.2TB (16x 1.2TB) ただし、二重化するためユーザー使用領域は物理容量の1/2
		ホットスワップ	対応
	インターフェース規格		SAS 12Gb/s
	光ディスクドライブ		内蔵
	FDD		オプション: Flash FDD (1.44MB) 必要に応じて購入してください。 主な用途については別冊「メンテナンスガイド」の「3章(4. Flash FDD)」を参照してください。
	拡張スロット		2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル) 2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (フルハイット) 2x PCI EXPRESS 3.0(x8レーン、x8スロット) (ロープロファイル)
グラフィックス	搭載チップ/ビデオRAM	マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB	
	グラフィック表示と解像度	1677万色: 800x600、1,024x768、1,280x1,024、1,600x1,200	
標準インターフェース		4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1xマネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)	4xUSB 2.0(1x 前面、3x 背面) 1x アナログRGB (ミニD-sub15ピン、1x 背面) 2x1000BASE-T LANコネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 2x10GBASE-T LANコネクタ (*3) (10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX対応、RJ45、2x背面) 1xマネージメント専用LANコネクタ (100BASE-TX/10BASE-T対応、RJ45、1x背面)
電源		1300W 80 Plus Platinum取得電源(二極並行アース付きコンセント) AC 100/200V±10%、50/60Hz±3Hz	
外形寸法(幅×奥行き×高さ)		483mm(幅)×734mm(奥行き)×176mm(高さ) (フロントベゼル含む)	
質量(標準/最大)		46kg / 53kg	
消費電力(100V最大構成時、高負荷時)		1274VA/1272W	1463VA/1461W
省エネ法(2011年度基準)に基づくエネルギー消費効率		対象外	
温度/湿度条件		動作時: 10～40°C/20～80%、保管時: -10～55°C/20～80%(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(3m)、EXPRESSBUILDER(ESMPRO/ServerManager(Windows版))、ft control softwareインストールDVD、ユーザーズガイド、インストールガイド、メンテナンスガイド、「安全にご利用いただくために」、保証書、ラック取り付け用レール、フロントベゼル	
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、国民の祝日および年末年始等のNEC指定日を除く) 3年パーツ保証	
インストールOS		—	
サポートOS		VMware ESXi 7.0 Update1c 未サポート機能: ・ VMware Fault Tolerance (FT) ・ VMware Distributed Power Management (DPM) ・ Fibre Channel N-Port ID Virtualization (NPiV) ・ Modifying the DVSwitch Configuration ・ RAW Device Mapping (RDM) (内蔵HDDのみ) ・ VMDirectPath ・ Single-Root I/O Virtualization ・ VMware vSphere Flash Read Cache ・ vCenter Server lockdown mode ・ LACP ・ Web Clientのパフォーマンスチャート(電源)	

*1 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- ・ Intel(R) Secure Key (RDRAND)
- ・ Intel(R) Turbo Boost Technology
- ・ Intel(R) Virtualization Technology (VT-d)
- ・ Enhanced Intel(R) SpeedStep Technology
- ・ Intel(R) Demand Based Switching
- ・ Intel(R) I/O Acceleration Technology

- ・ Thermal Monitoring Technologies
- ・ Intel(R) AVX (Advanced Vector Extensions)
- ・ Intel(R) AVX2 (Advanced Vector Extensions 2)
- ・ XCR0_MASTER_YMM_H
- ・ TXT(Trusted Execution Technology)

*2 本機では、以下の機能はサポートしていません。

- ・ Intel(R) Node Manager

*3 10GBASE-T LAN コネクタは、以下の機能をサポートしていません。

- ・ Wake On LAN

2. 用語集

用 語	解 説
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F2キーを押すと起動できます。
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 Configuration	BIOSまたはBMCを設定するためのソフトウェアです。インストールしてOS上から使用するか、POST時にF4キーを押すと起動します。
CPU/IO モジュール	CPU(プロセッサ)、メモリ、PCIカード、冷却FAN、HDD、電源ユニットなどが搭載されているモジュールです。
DUMP スイッチ	何らかの不具合が起きたとき、メモリダンプを採取する場合に使用します。ダンプの保存先については、OS上から指定できます。
ESMPRO	本機に標準添付のサーバー管理ソフトウェアです。監視、管理を行う一連のソフトウェアが含まれます。
ESMPRO/ServerAgent	ESMPRO/ServerManagerと連携し、本機の監視、および各種情報を取得するためのソフトウェアです。OSのサービスとして常駐します。
ESMPRO/ServerAgent Extension	ESMPRO/ServerManagerと連携し、スケジュール運転を実現するためのソフトウェアです。
ESMPRO/ServerManager	ネットワーク上にある複数のサーバーの管理、監視を行うソフトウェアです。
EXPRESSBUILDER	WindowsモデルにてWindows OSをインストールして使用する場合に、セットアップを簡単にするための機能を持つ標準添付のソフトウェアです。 その他、バンドルソフトウェアおよび説明書がEXPRESSBUILDER内に格納されています(ftサーバでは、Windows以外のOSをインストールする場合には、簡単にセットアップするための機能は利用できません)。
EXPRESSSCOPE エンジン 3	Express5800シリーズで採用しているBMCの名称です。
ExpressUpdate	本機のBIOS、ファームウェア、ドライバ、およびソフトウェアをアップデートする機能です。ESMPRO/ServerManagerが、本機のEXPRESSSCOPEエンジン3、およびExpressUpdate Agentと連携することで本機能を実現します。
ExpressUpdate Agent	ExpressUpdateを実現するために、本機にインストールするソフトウェアです。
Flash FDD	フロッピーディスクドライブと互換性のあるオプションのUSBデバイスです。
OS 標準のインストーラー	Windows、LinuxなどのOSインストール用メディアに標準で格納されているインストーラーです。手動でOSをインストールしたいときに使用します。
Windows OS パラメーターファイル	Windows OSをインストールするための情報が保存されたファイルです。EXPRESSBUILDERのセットアップで使うと、保存した内容と同じ設定でWindows OSをインストールできます。
エクスプレス通報サービス	本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を電子メール、モデム経由で保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentとともに本機にインストールします。
エクスプレス通報サービス(HTTPS)	本機が故障したときの情報(または予防保守情報)をHTTPS経由で保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentとともに本機にインストールします。
オフラインツール	IPMI情報(SEL, SDR, FRU)などを確認するためのソフトウェアです。POST時にF4キーを押すと起動します。

用 語	解 説
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またはLinux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。
装置情報収集ユーティリティ	本機の各種情報を収集するためのソフトウェアです。保守に必要な情報をまとめて採取できます。

3. 改版履歴

ドキュメント番号	発行年月	改版内容
30.105.01-001.01	2021年1月	新規作成
30.105.01-001.02	2021年5月	VMware ESXi 7.0 Update1cを追加
30.105.01-001.03	2021年7月	Windows Server 2019を追加

[メモ]

NEC Express サーバ

Express5800/R320h-E4, R320h-M4

ユーザーズガイド

2021 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)

落丁、乱丁はお取り替えいたします

© NEC Corporation 2021

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。