

ユーザーズガイド

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/B120f

1章 概 要

2章 準 備

3章 セットアップ

4章 付 録

本製品のドキュメント

本製品のドキュメントは、次のように、冊子として添付されているもの(📖)、EXPRESSBUILDER 内(📍)に電子マニュアル(📄)として格納されているものがあります。



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。**



スタートアップガイド

本機の開梱から運用までを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。



EXPRESSBUILDER



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。 |



インストレーションガイド (Windows 編)

| | |
|----------------------|---|
| 1章 Windows のインストール | Windows、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、Universal RAID Utility 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。 |



インストレーションガイド (Linux 編)

| | |
|----------------------|---|
| 1章 Linux のインストール | Linux 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、Universal RAID Utility 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

| | |
|----------|--|
| 1章 保守 | 本機の保守とトラブルシューティングについて説明しています。 |
| 2章 便利な機能 | 便利な機能の紹介、システム BIOS、RAID 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。 |
| 3章 付録 | エラーメッセージ、Windows イベントログなどを記載しています。 |



その他のドキュメント

ESMPRO、Universal RAID Utility の操作方法など、詳細な情報を提供しています。

目次

| | |
|--|----|
| 本製品のドキュメント | 2 |
| 目次 | 3 |
| 本書で使う表記 | 6 |
| 本文中の記号 | 6 |
| 「光ディスクドライブ」の表記 | 6 |
| 「ハードディスクドライブ」の表記 | 6 |
| 「リムーバブルメディア」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(Linux) | 8 |
| 商標 | 9 |
| ライセンス通知 | 10 |
| 本書についての注意、補足 | 12 |
| 製本版・最新版 | 12 |
|  使用上のご注意(必ずお読みください) | 13 |
| 安全にかかわる表示について | 13 |
| 本書と警告ラベルで使用する記号とその内容 | 14 |
| 安全上のご注意 | 15 |
| 取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために) | 15 |
| 取り扱い上のご注意(静電気対策について) | 17 |
| 取り扱い上のご注意(省電力機能について) | 18 |
| 1章 概要 | 20 |
| 1. はじめに | 21 |
| 2. 付属品の確認 | 22 |
| 3. 特長 | 23 |
| 3.1 ブレードサーバとは | 25 |
| 3.2 筐体センサーの監視について | 26 |
| 3.3 ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理 | 26 |
| 4. お客様登録 | 27 |
| 5. 各部の名称と機能 | 28 |
| 5.1 CPU ブレード | 28 |
| 5.2 ハードディスクドライブ | 31 |
| 5.3 ランプ表示 | 32 |
| 5.3.1 POWER ランプ | 32 |
| 5.3.2 STATUS ランプ | 32 |
| 5.3.3 ID ランプ | 33 |
| 5.3.4 ハードディスク Access ランプ | 33 |
| 2章 準備 | 34 |
| 1. 内蔵オプションの取り付け | 35 |
| 1.1 安全上の注意 | 35 |
| 1.2 取り付け／取り外しの概要 | 36 |
| 1.3 取り付け/取り外しの手順(共通部分) | 37 |

| | | |
|-------------|---------------------------------------|----|
| 1.3.1 | トップカバー取り外し | 37 |
| 1.3.2 | エアーダクト取り外し | 38 |
| 1.3.3 | ハードディスクケース取り外し | 39 |
| 1.3.4 | トップカバー/エアーダクト/ハードディスクケースの取り付け | 40 |
| 1.4 | プロセッサ(CPU) | 41 |
| 1.4.1 | 取り付け | 42 |
| 1.4.2 | 取り外し | 46 |
| 1.5 | DIMM | 47 |
| 1.5.1 | 増設順序と注意事項 | 48 |
| 1.5.2 | 取り付け | 48 |
| 1.5.3 | 取り外し | 49 |
| 1.5.4 | Cluster On Die 設定、Early Snoop 設定 | 50 |
| 1.5.5 | メモリ RAS 機能の利用 | 51 |
| 1.6 | ブレード用メザニンカード | 60 |
| 1.6.1 | 注意事項 | 61 |
| 1.6.2 | 取り付け | 61 |
| 1.6.3 | 取り外し | 62 |
| 1.7 | ハードディスクドライブ(HDD)/ソリッドステートドライブ(SSD) | 63 |
| 1.7.1 | 取り付け | 64 |
| 1.7.2 | 取り外し | 65 |
| 1.7.3 | 交換 | 66 |
| 1.8 | 内蔵ハードディスクによる RAID システム | 69 |
| 1.8.1 | RAID の有効化 | 69 |
| 1.8.2 | RAID システム構築時の注意事項 | 70 |
| 1.9 | LAN ライザーカード | 71 |
| 1.9.1 | 取り付け | 72 |
| 1.9.2 | 取り外し | 73 |
| 1.10 | TPM キット | 74 |
| 1.10.1 | 取り付け | 75 |
| 1.10.2 | 取り外し | 75 |
| 2. | 設置と接続 | 76 |
| 2.1 | 設置 | 76 |
| 2.1.1 | MAC アドレスの確認 | 76 |
| 2.2 | 接続 | 78 |
| 2.2.1 | K410-150(00)SUV ケーブルを使用しての USB 接続について | 80 |
| 2.2.2 | SSU(サーバスイッチユニット)経由 106 キーボード使用設定 | 81 |
| 2.2.3 | ネットワークへの接続について | 81 |
| 2.2.4 | 無停電電源装置(UPS)への接続について | 82 |
| 3章 | セットアップ | 83 |
| 1. | 電源の ON | 84 |
| 1.1 | CPU ブレードからの電源 ON | 84 |
| 1.2 | ネットワーク・シリアルポートからの電源 ON | 85 |
| 1.3 | リモート制御からの電源 ON | 85 |
| 1.4 | 電源 ON 後の動作 | 85 |
| 1.5 | POST のチェック | 86 |
| 1.5.1 | POST の流れ | 86 |
| 1.5.2 | POST のエラーメッセージ | 88 |
| 2. | システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明) | 89 |
| 2.1 | 概要 | 89 |
| 2.2 | 起動と終了 | 89 |
| 2.3 | キー操作と画面の説明 | 90 |
| 2.4 | 設定が必要なケース | 92 |
| 3. | EXPRESSSCOPE エンジン 3 | 94 |
| 3.1 | 概要 | 94 |
| 3.2 | EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定 | 94 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 4. EXPRESSBUILDER..... | 96 |
| 4.1 EXPRESSBUILDER が提供する機能..... | 96 |
| 4.2 EXPRESSBUILDER の使い方..... | 96 |
| 5. ソフトウェアのインストール..... | 97 |
| 6. デバイスの確認..... | 98 |
| 7. 電源の OFF..... | 99 |
| 4章 付 録..... | 100 |
| 1. 仕 様..... | 101 |
| 2. 割り込みライン..... | 103 |
| 3. 用語集..... | 104 |
| 4. 改版履歴..... | 106 |

本書で使う表記

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。

| | |
|---|---|
|  | <p>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。</p> |
|  | <p>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。</p> |
|  | <p>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。</p> |

「光ディスクドライブ」の表記

本機は、購入時のオーダーによって以下のいずれかのドライブを装備できます。本書では、これらのドライブを「光ディスクドライブ」と記載しています。

- DVD-ROM ドライブ
- DVD Super MULTI ドライブ

「ハードディスクドライブ」の表記

本書で記載のハードディスクドライブとは、特に記載のない限り以下の両方を意味します。

- ハードディスクドライブ(HDD)
- ソリッドステートドライブ(SSD)

「リムーバブルメディア」の表記

本書で記載のリムーバブルメディアとは、特に記載のない限り以下の両方を意味します。

- USB メモリ
- Flash FDD

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。

本機でサポートしている OS の詳細は、インストールガイドの「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 | Windows OSの名称 |
|------------------------|-----------------------------------|
| Windows Server 2012 R2 | Windows Server 2012 R2 Standard |
| | Windows Server 2012 R2 Datacenter |
| Windows Server 2012 | Windows Server 2012 Standard |
| | Windows Server 2012 Datacenter |
| Windows Server 2008 R2 | Windows Server 2008 R2 Standard |
| | Windows Server 2008 R2 Enterprise |
| Windows Server 2008 ※ | Windows Server 2008 Standard |
| | Windows Server 2008 Enterprise |

※ 本書のWindows Server 2008 は32ビット版です。

オペレーティングシステムの表記(Linux)

本書では、Linux オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている Linux OS の詳細は、「インストレーションガイド(Linux 編)」の「1 章(1.2 インストール可能な Linux OS)」を参照してください。

| 本書の表記 | Linux OSの名称 |
|-----------------------------------|---|
| Red Hat Enterprise Linux 7 Server | Red Hat Enterprise Linux 7 Server (x86_64) |
| Red Hat Enterprise Linux 6 Server | Red Hat Enterprise Linux 6 Server (x86) Red Hat Enterprise Linux 6 Server (x86_64) |

商 標

EXPRESSBUILDERとESMPRO、EXPRESSSCOPE、ExpressUpdate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、Pentium、Xeonは米国Intel Corporationの登録商標です。ATは米国International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。Adaptecとそのロゴ、SCSI*Select*は米国Adaptec, Inc.の登録商標または商標です。Avago、LSIおよびLSIロゴ・デザインはAvago Technologies(アバゴ・テクノロジー社)の商標または登録商標です。Adobe、Adobeロゴ、Acrobatは、Adobe Systems Incorporated(アドビ システムズ社)の商標です。DLTとDLTapeは米国Quantum Corporationの商標です。PCI EXPRESSはPeripheral Component Interconnect Special Interest Groupの商標です。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。Red Hat[®]、Red Hat Enterprise Linuxは、米国Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。Intel[®]は米国Intel Corporationの登録商標です。

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 from Tianocore.org
- UEFI Network Stack 2
- Crypto package 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 from Tianocore.org

ライセンス文

EDK FROM TIANOCORE.ORG

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.
- Neither the name of the Intel Corporation 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.

Copyright (c) 2004 - 2007, Intel Corporation

All rights reserved. This program and the accompanying materials are licensed and made available under the terms and conditions of the BSD License which accompanies this distribution. The full text of the license may be found at <http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>

THE PROGRAM IS DISTRIBUTED UNDER THE BSD LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR REPRESENTATIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED.

UEFI NETWORK STACK 2

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).

CRYPTO PACKAGE USING WPA SUPPLICANT

WPA Supplicant

Copyright (c) 2003-2012, 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.

本書についての注意、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・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ものと異なる場合があります。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。

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

使用上のご注意(必ずお読みください)

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。また、本文中の名称については本書の「各部の名称と機能」の項をご参照ください。

安全にかかわる表示について

本製品を安全にお使いいただくために、このユーザーズガイドの指示に従って操作してください。ユーザーズガイドは、本機のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明しています。また、本機で危険が想定される箇所またはその付近には警告ラベルが貼り付けられています(印刷されている場合もあります)。

ユーザーズガイド、および警告ラベルでは、危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。



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。



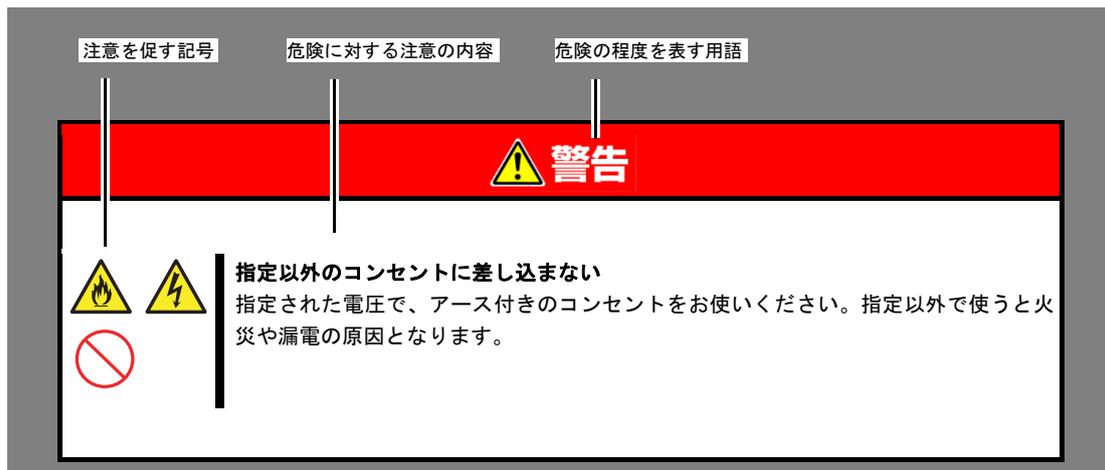
注意

火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意・表示は次の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つものとして定義されています。

| | | | |
|---|--------------|---|---|
|  | 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) |

(ユーザーズガイドでの表示例)



本書と警告ラベルで使用する記号とその内容

注意の喚起

| | | | |
|--|--------------------------|--|-----------------------------|
| | 感電のおそれのあることを示します。 | | 指がはさまれてけがををするおそれがあることを示します。 |
| | 高温による傷害を負うおそれがあることを示します。 | | けがををするおそれがあることを示します。 |
| | 爆発または破裂のおそれがあることを示します。 | | レーザー光による失明のおそれがあることを示します。 |
| | 発煙または発火のおそれがあることを示します。 | | 特定しない一般的な注意・警告を示します。 |

行為の禁止

| | | | |
|--|---|--|---|
| | 本機を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。 | | ぬれた手で触らないでください。感電するおそれがあります。 |
| | 指定された場所以外には触らないでください。感電や火傷などの傷害のおそれがあります。 | | 水や液体がかかる場所で使用しないでください。水にぬらすと感電や発火のおそれがあります。 |
| | 火気に近づけないでください。発火するおそれがあります。 | | 特定しない一般的な禁止を示します。 |

行為の強制

| | | | |
|--|---|--|--|
| | 本機の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。 | | 特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。 |
| | 必ず接地してください。感電や火災のおそれがあります。 | | |

安全上のご注意

本製品を安全にお使いいただくために、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。本製品のドキュメントで使用する記号については、「安全にかかわる表示について」を参照してください。

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に次に示す注意事項をお守りください。これらの注意を無視した取り扱いをすると本製品の誤動作や故障の原因となります。

● 全般

- CPU ブレード、ブレード収納ユニット、電源ユニット、増設 FAN ユニットの吸排気口をふさがないでください。
- CPU ブレードやオプションなどは、急激な温度変化に弱い精密部品を使用しています。移動後や保管後、再び運用する場合は、動作環境になじませてからお使いください。
- 端子や基板を素手で触ったり、直接机の上に置いたりしないでください。
- オプションは弊社の純正品をお使いになることをお勧めします。他社製のメモリやハードディスクドライブには本機に対応したものもありますが、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となります。
- 本機の近くで携帯電話や PHS などの磁気、電波を生じる装置を使わないでください。電波による誤動作の原因となります。

● CPU ブレード

- N8400-230Y/231Y/232Y/233Y/234Y/236Y の CPU ブレードは、ブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に取り付けてください。
- 取り付け/取り外しは、1 枚単位で行ってください。
- 取り付け/取り外しの際は、板金で覆われている部分を持ってください。また、運搬の際は、購入時に入っていた袋に入れ、梱包箱に入れてから持ち運んでください。
- 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条件(温度：10℃～40℃・湿度：20%～80%)から外れた条件下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(NTP サーバ)などを利用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。
- 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。

- CPU ブレードの電源 ON 操作は、POWER スイッチやリモートパワーオンのいずれの場合も、CPU ブレードへの電源供給開始後(CPU ブレードの POWER ランプがアンバー色に点灯後)、60 秒以上経過してから行ってください。60 秒以内に電源 ON 操作を行うと、電源が ON にならない場合があります。この場合、CPU ブレードへの電源供給を確認後、POWER スイッチにて電源 ON を行ってください。
- CPU ブレードの電源を一度 OFF にした後、再び ON にするときは、30 秒以上経過してからにしてください。
- CPU ブレードは、CPU ブレードの電源を OFF にしてから取り外してください。
- POST 中は以下の行為をしないようにしてください。
(EM ボードおよび外部アプリケーションからの同等機能も含む)
 - CPU ブレードの POWER スイッチを押す。
 - CPU ブレードの RESET スイッチを押す。
 - CPU ブレードをブレード収納ユニットから取り外す。
 - ブレード収納ユニットの電源ユニットに接続している電源コードを抜く。

● **ハードディスクドライブ**

- 取り付けるベイを確認してください。ハードディスクドライブを取り付けるためのベイは、あらかじめ決められています。



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。よ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。

取り扱い上のご注意(静電気対策について)

本機内部の部品は、静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するために以下の注意事項に従ってください。

● 静電気対策用リストストラップや静電気防止手袋などの着用

リストストラップを手首に巻き付けアース線を接地してから作業してください。リストストラップがないときは、部品を触る前に接地された筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電してください。また、作業中も定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

● 作業場所の確認

- 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業してください。
- カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業するときは、静電気防止処理をした上で作業してください。

● 作業台の使用

静電気防止マットの上に本機を置き、その上で作業してください。

● 着衣

- ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業しないでください。
- 静電気防止靴を履いて作業してください。
- 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

● 部品の取り扱い

- 部品は、本機に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- 部品を保管・運搬するときは、静電気防止用の袋などに入れてください。

● ケーブルの取り扱い

LAN ケーブル等のケーブルを接続する場合も床面との摩擦によって静電気が帯電することがあります。帯電した状態で入出機器に接続すると機器を破壊することがありますので接続する前には除電キット等を使用して除電することを推奨します。

注) 静電気除電キットについて

下記の静電気除電キットについては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご相談ください。

品名：LAN ケーブル除電治具

型名：SG001 (東京下田工業(株)製)

● オプションの取り付け／取り外しについて

- 危険防止および故障防止のため作業を行う際には、本体装置の電源スイッチを OFF にし、ブレード収納ユニットからから抜いてください。
ただし、ホットスワップ(活線挿抜)対象製品の取り付け／取り外し時の電源スイッチの OFF およびブレード収納ユニットからの取り外しは除きます。
- オプション製品は、静電気に弱い電子部品で構成されています。製品の取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するため静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。
また、リストストラップを使用する場合は、接地された箇所にアース線を接続して使用してください。

取り扱い上のご注意(省電力機能について)

本製品におきましては、OS の省電力機能である、スタンバイ/休止/スリープの各機能をサポートしておりません。

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

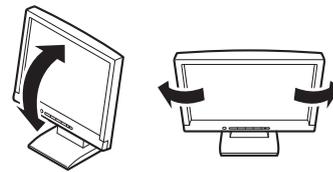
コンピューターを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体のどの部分にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

『悪い作業姿勢』、たと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。



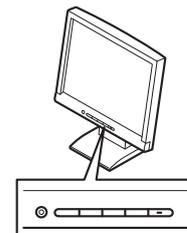
ディスプレイの角度を調節する

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。



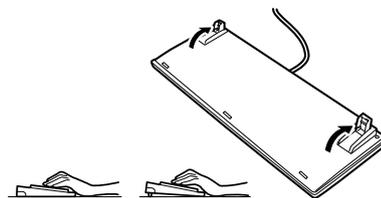
画面の明るさ・コントラストを調節する

ディスプレイは明るさ(ブライツネス)・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ツネス・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/B120f

1

概 要

本製品とバンドルソフトウェアの特長、導入の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

本機各部の名称と機能についてパーツ単位に説明しています。

1. はじめに

このたびは、NECのExpress5800/BladeServerシリーズ製品をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。

本機は、最新のマイクロプロセッサ「Intel® Xeon®プロセッサ」を搭載した高性能・高密度サーバです。弊社の最新テクノロジーとアーキテクチャーにより従来のサーバでは実現できなかった省スペース化、運用コストの低減を図りました。

「高信頼性」はもちろんのこと、「拡張性」を考慮して設計され、ネットワークサーバとして幅広くご利用いただけることでしょう。

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、製品の取り扱いを十分にご理解ください。

2. 付属品の確認

梱包箱の中にはいろいろ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**。

- EXPRESSBUILDER^{*1}
- 保証書(梱包箱に貼り付けられています)
- スタートアップガイド

^{*1} ドキュメントは、「EXPRESSBUILDER」内に格納されています。参照するには、Adobe Reader が必要となりますので、あらかじめご使用の PC へインストールしておいてください。

すべてがそろ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、販売店に連絡してください。



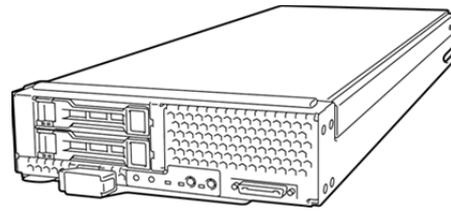
本機には、製品の製造番号などが記載された銘板、および保守ラベルが貼ってあります。製品の製造番号と保証書の保証番号が一致していませんと、保証期間内に故障したときでも保証を受けられないことがありますのでご確認ください。万一違うときは、販売店にご連絡ください。



- オペレーティングシステムに添付のソフトウェア登録カードは、所定事項をご記入の上、必ず投函してください。
- 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」も併せてご確認ください。

3. 特長

本製品の特長は次のとおりです。



高性能

- ・高速プロセッサ(Intel Xeon E5 プロセッサ)
- ・DDR4-2133 Registered DIMM および DDR4-2133 LR DIMM
- ・高速 10GBASE-KR インターフェース(10Gbps 対応)x2
- ・高速ディスクアクセス

高信頼性

- ・メモリ監視機能(コレクタブルエラー訂正/アンコレクタブルエラー検出(Registered DIMM 使用時))
- ・メモリの強制使用(起動)機能
- ・バスパリティエラー検出
- ・温度検知
- ・異常検知
- ・内部電圧監視機能
- ・BIOS パスワード機能

管理機能

- ・ESMPRO プロダクト
- ・遠隔監視機能(EXPRESSSCOPE エンジン 3)
- ・ExpressUpdate 機能
- ・RAID システム管理ユーティリティ(Universal RAID Utility)

拡張性

- ・オプションスロットを装備し、拡張スロットオプションカードを利用可能
- ・最大 384GB の大容量メモリ
- ・最大 2 マルチプロセッサまでアップグレード可能
- ・ネットワークポートを 2 チャンネル標準装備
- ・最大 2 台までのハードディスクドライブ (SAS2.5 型/SATA2.5 型) もしくはソリッドステートドライブ (SAS2.5 型)が接続可能
- ・USB 2.0(2 ポート)対応

すぐ使える

- ・ BTO(工場組み込み出荷)によりあらかじめ使用する OS のインストールやオプションの取り付けを指定できます。

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
- ・ AC リンク機能

自己診断機能

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

便利なセットアップユーティリティ

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

保守機能

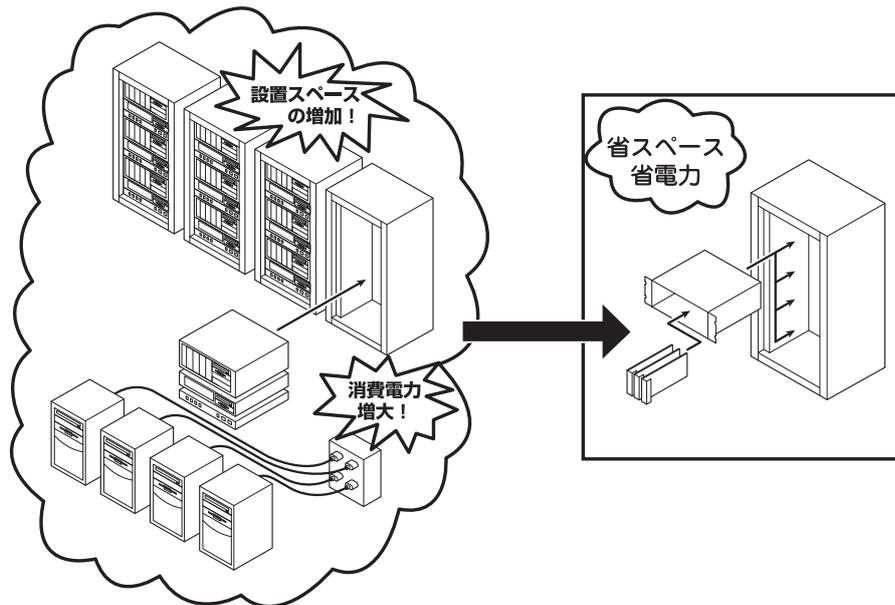
- ・ オフラインツール
- ・ DUMP スイッチによるメモリダンプ機能

3.1 ブレードサーバとは

ますます多様化するインターネット分野において、「わずかな設置スペースで数多くのサーバを運用したい」という要望は、システム管理者として必ず持っているはずで

す。どんなに筐体(ケース)のサイズを小さくしても、1つのケースに1台分のサーバ機能しか持っていないければ、増設のたびに設置スペースは増していきます。また、電源の工事や収納用ラックの購入など必要以上の予算が発生することもあります。

「Express5800/BladeSever シリーズ」は、サーバ機能を必要最低限まで絞り込み、1枚のボード(CPU ブレード)に凝縮した、省スペース・集約型サーバです。



CPU ブレードは、ワンタッチで取り付けことができ、電源やケーブルの配線・接続の必要はありません。

また、サーバ機能を搭載した CPU ブレードには、オプションでプロセッサやメモリ、ハードディスクドライブ、ソリッドステートドライブ、PCI オプションカードなどを搭載することができます。

3.2 筐体センサーの監視について

ブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に実装されるファン・電源は EM カードにより監視されます。EM カードが監視する情報は、ESMPRO/ServerManager の[EM カード状態/構成情報]で確認できます。

3.3 ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理

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をバージョン管理し、更新パッケージを適用して更新することができます。

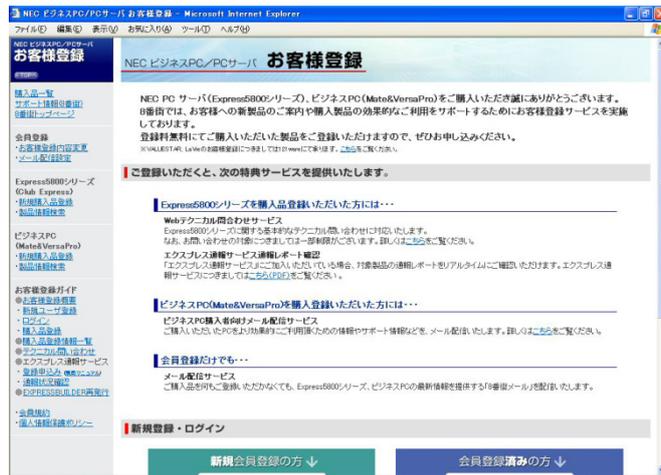
ESMPRO/ServerManager から更新パッケージの適用を指示するだけで、複数のモジュールに対し、システムを停止せずに自動で更新します。

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 サイトからご購入品の登録をしていただくと、お問い合わせサービスなどを受けることができます。

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



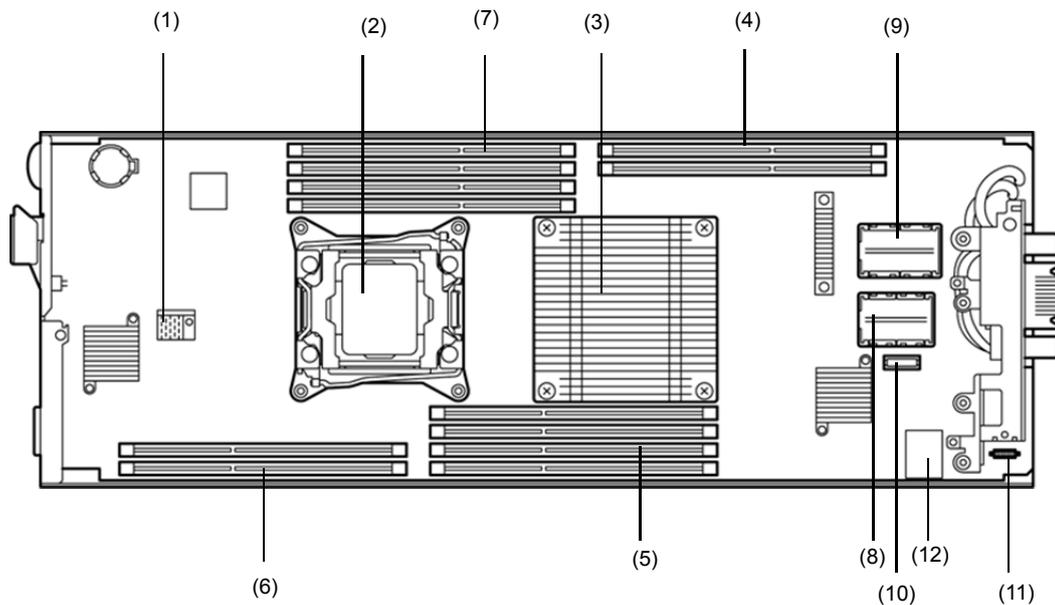
5. 各部の名称と機能

本機各部の名称について説明します。

5.1 CPU ブレード

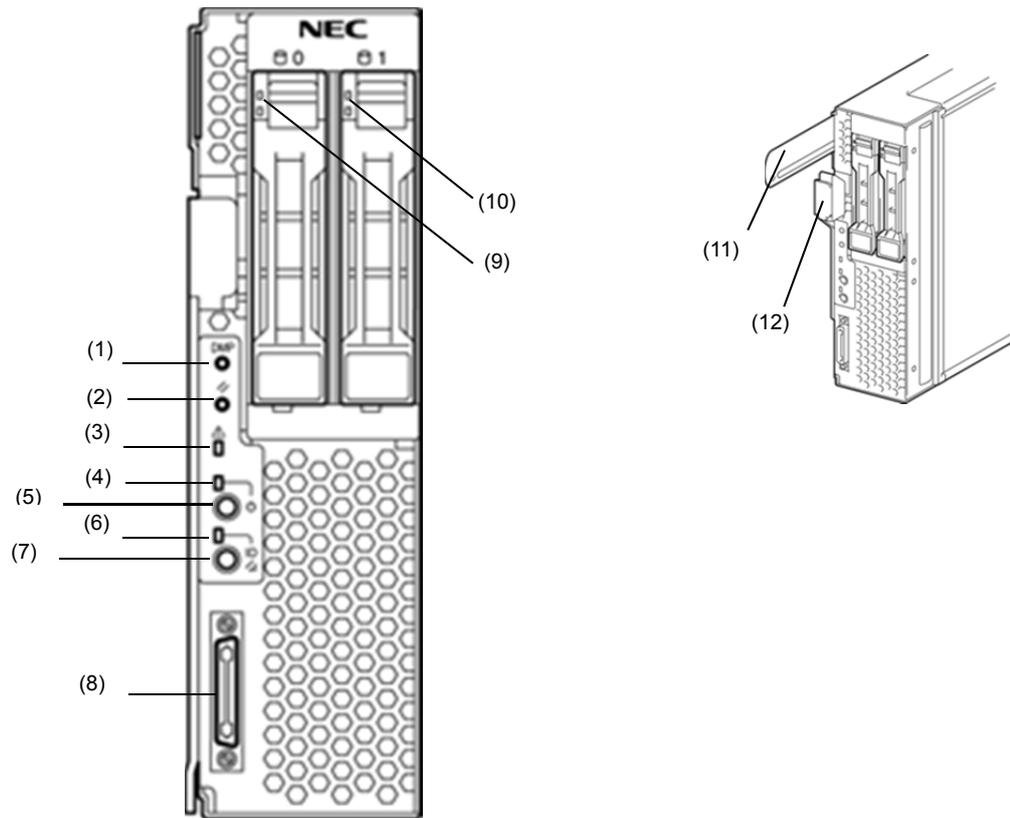
CPU ブレードの各部の名称と取り付け位置、機能について説明します。

マザーボード：



- | | |
|--|--|
| <p>(1) ハードディスクケース接続用コネクタ ハードディスクケース実装時に接続するコネクタ</p> <p>(2) プロセッサ#2用ソケット(CPU#2) プロセッサ#2用ソケット (OPTION、CPU#2およびCPUヒートシンク未実装状態)</p> <p>(3) プロセッサ#1用ソケット(CPU#1) プロセッサ#1用ソケット(標準、CPU#1およびCPUヒートシンク実装状態)</p> <p>(4) DIMMソケット(CPU#1用) 上から、CPU1_DIMM1, CPU1_DIMM4</p> <p>(5) DIMMソケット(CPU#1用) 上から、CPU1_DIMM6, CPU1_DIMM3, CPU1_DIMM5, CPU1_DIMM2</p> <p>(6) DIMMソケット(CPU#2用) 上から、CPU2_DIMM4, CPU2_DIMM1</p> <p>(7) DIMMソケット(CPU#2用) 上から、CPU2_DIMM2, CPU2_DIMM5, CPU2_DIMM3, CPU2_DIMM6</p> | <p>(8) メザニン拡張スロット(タイプ1) ブレード用メザニンカードを取り付けるためのスロット。スロット番号は「MEZ1」。</p> <p>(9) メザニン拡張スロット(タイプ2) ブレード用メザニンカードを取り付けるためのスロット。スロット番号は「MEZ2」。</p> <p>(10) LANライザーカード用コネクタ LANライザーカードを取り付けるためのコネクタ</p> <p>(11) TPMキット用コネクタ TPMキットを取り付けるためのコネクタ</p> <p>(12) SPIメザニンカード (取り外し禁止)</p> |
|--|--|

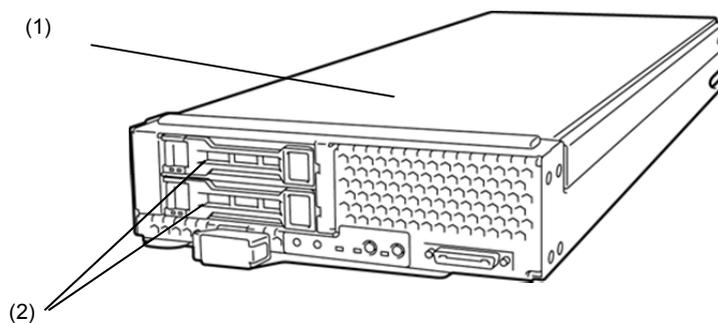
前面：



- (1) **DUMPスイッチ**
押すとメモリダンプを実行する。
- (2) **RESETスイッチ**
押すとCPUブレードをリセットする。
- (3) **STATUSランプ(緑色/アンバー色/赤色)**
CPUブレードの状態を表示するランプ。ランプの表示と意味についてはこの後の「ランプ表示」を参照。
- (4) **POWERランプ**
電源をONにすると緑色に点灯する。また、電源OFF時に電源ユニットから電力が供給されていれば、アンバー色に点灯する。
- (5) **POWERスイッチ**
CPUブレードの電源をON/OFFするスイッチ。4秒以上押し続けると強制的に電源をOFFにする。
- (6) **IDランプ**
装置を識別するためのランプ。スイッチまたはソフトウェアのコマンドにより点灯する。
ESMPRO/ServerManagerから認識コマンドを受け取った場合およびIDスイッチを押した場合は点灯する。
EXPRESSSCOPEエンジン3(BMC)のリモート制御を使用しても、装置のIDボタン同様の動作を行うことが可能。
- (7) **ID/BMC RESETスイッチ**
IDランプをON/OFFさせるスイッチ。1回押しごとに点灯/消灯を切り替える。
長押しするとBMC RESETスイッチとして動作する。使い方については、「メンテナンスガイド」の「1章 7.2 (BMCリセット)」を参照。
- (8) **SUVコネクタ**
各種信号を入出力するコネクタ。別売、またはブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に添付の「K410-150(00)SUVケーブル」を接続する。
- (9) **ハードディスクAccessランプ#0**
(上側：緑色/下側：アンバー色)。
- (10) **ハードディスクAccessランプ#1**
(上側：緑色/下側：アンバー色)。
- (11) **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タグ。タグを手前に引き出すことで、記載内容が確認できる。
- (12) **イジェクトレバー**
CPUブレードをブレード収納ユニットから取り出すときに使うレバー。

外観

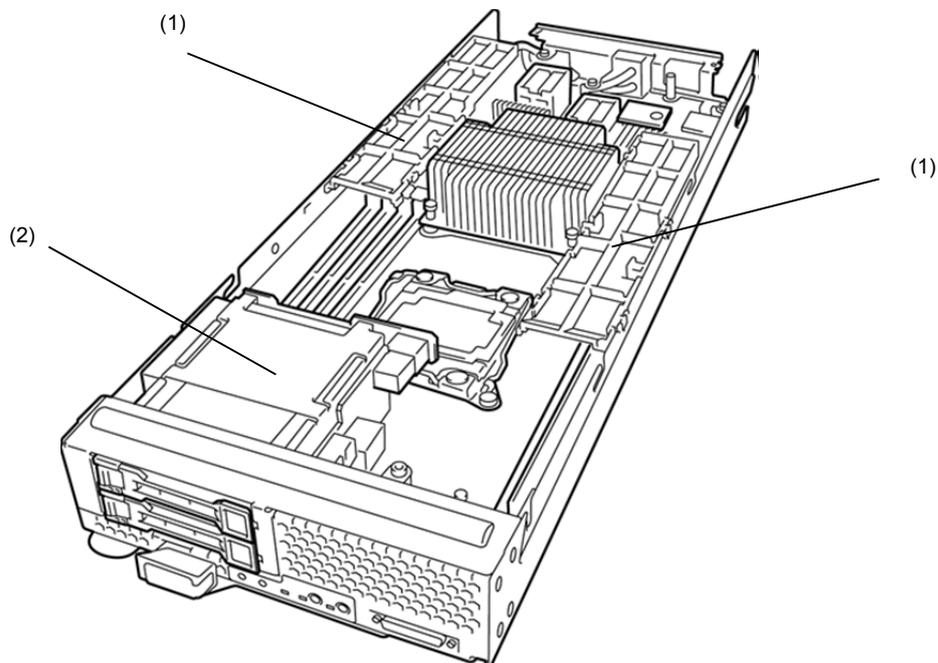
- ・ トップカバーを取り付けた状態



(1) トップカバー

(2) ハードディスクドライブ

- ・ トップカバーを取り外した状態



(1) エアーダクト

(2) ハードディスクケージ

5.2 ハードディスクドライブ

ハードディスクドライブは別売品です。

内蔵可能なハードディスクドライブの種類は、

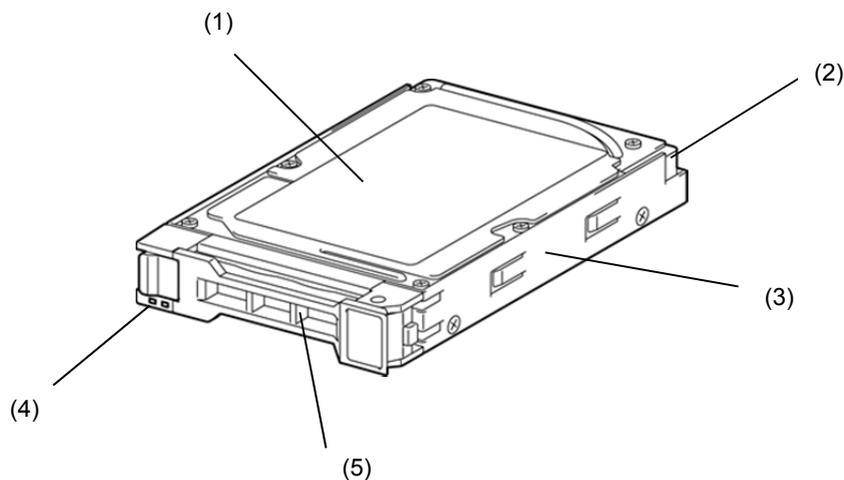
- ・ ハードディスクドライブ(SAS用 / SATA用)
- ・ ソリッドステートドライブ(SAS用)

があります。

ハードディスクドライブにはオペレーティングシステムがインストールされた状態の場合があります。

取り扱いには十分に注意してください。

ここではハードディスクドライブ(SAS用)を例に説明します。

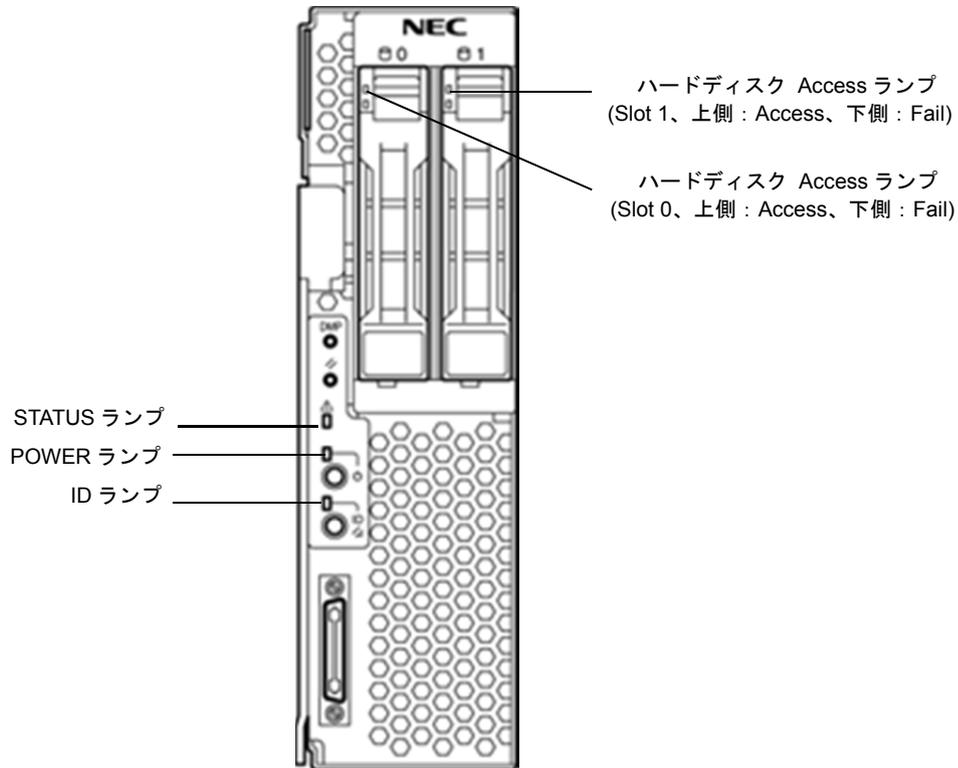


- (1) ハードディスクドライブ
- (2) BPコネクタ
CPUブレード内のハードディスクドライブバックプレーンと接続するコネクタ。
- (3) トレイ
- (4) ハードディスクAccessランプ(緑色/アンバー色)
ハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に点灯する。
ハードディスクドライブに障害が起きるとアンバー色に点灯する。
アレイディスクを再構築している間、緑色とアンバー色に交互に点滅するか、アンバー色に点滅する。ただし、ハードディスクドライブをアレイ構成で運用している場合、このランプはOS起動状態でのみ機能する。
- (5) レバー
ハードディスクドライブの取り付け・取り外しの際に操作する。

5.3 ランプ表示

次のように、CPU ブレードには7つのランプがあります。

(ハードディスクドライブのない構成では、ハードディスク Access ランプはありません)



5.3.1 POWER ランプ

CPU ブレードの電源が ON のとき、緑色に点灯します。

CPU ブレードの電源が OFF のとき、電源ユニットから電源が供給されていればアンバー色に点灯します。電源が供給されていないときは消灯します。

5.3.2 STATUS ランプ

CPU ブレードが正常に動作しているとき、STATUS ランプは緑色に点灯します。

STATUS ランプがアンバー色または赤色に点滅しているときは、システムに何らかの異常が起きたことを示します。その場合、仮想 LCD の表示により、詳細な内容を判別することができます。仮想 LCD は、EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)の Web ブラウザー、または ESMPRO/ServerManager で参照できます。次に STATUS ランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。

異常が起きたときは保守サービス会社に連絡してください。



ESMPRO をインストールしておく、エラーログを参照することで故障の原因またはヒントを確認することができます。

| STATUS ランプの状態 | 意味 | 対処方法 |
|---------------|--|---|
| 点灯(緑) | 正常に動作しています。 | — |
| 消灯 | 電源が OFF になっています。 | 電源を ON にします。 |
| 点灯(赤) | BMC の初期化中です。 | 消灯するまで待ちます。 消灯しない場合、CPU ブレードの実装が正しいか確認します。 |
| 点滅(赤) | LAN ライザーが正しく実装されていないために、BMC が動作できません。 | ID スイッチを押しても ID ランプが変化しない場合、保守サービス会社に連絡してください。BMC が動作していないため、仮想 LCD は表示できません。 |
| | 異常が起きています。「メンテナンスガイド」の「3章の1(POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照し、仮想 LCD の表示から要因を判別してください。 | |
| 点滅(アンバー) | 警告レベルの異常が起きています。「メンテナンスガイド」の「3章の1(POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照し、仮想 LCD の表示から要因を判別してください。 | |



STATUS ランプのアンバー色／赤色の点滅中に電源 OFF を行った場合、一部の要因を除き STATUS ランプの表示は保持されます。この後の電源 ON で、STATUS ランプは緑色に復旧します。

5.3.3 ID ランプ

前面にある ID スイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。メンテナンスのときなどに、このランプを点灯させておくと、対象装置を間違えずに作業できます。

管理ソフトウェア (ESMPRO/ServerManager) から認識コマンドを受け取った場合も点灯します。EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)のリモート制御を使用しても、ID スイッチと同様の動作を行うことができます。

5.3.4 ハードディスク Access ランプ

ハードディスクドライブにアクセスしているときに点灯します(このランプは OS 起動状態でのみ機能します)。CPU ブレードのハードウェア障害などにより、ハードディスクドライブに対してインターフェースが正しく確立できないときは下側のランプがアンバー色に点灯します。

RAID システムを構築している場合、論理ドライブをリビルドしている間は、上側ランプ (緑色) と下側ランプ (アンバー色) が交互に点滅します(故障ではありません)。リビルドを終了するとランプは通常表示に戻ります。リビルドに失敗すると下側ランプがアンバー色に点灯します。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/B120f

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)」で本製品を購入したときは、ここを読み飛ばしてもかまいません。

2. 設置と接続

本機の設置にふさわしい場所と背面コネクタへ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

オプションの取り付け方法と注意事項について説明します。

オプションを購入していないとき、または「BTO(工場組み込み出荷)」で本製品を購入したときは、この節(「1. 内蔵オプションの取り付け」)を読み飛ばしてもかまいません。



- オプションの取り付けについては、本製品について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員が作業されるようお勧めします。
- 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となります。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステムをアップデートしてください(「インストール・ガイド」を参照)。

1.1 安全上の注意

安全にオプションの取り付け/取り外しをするため、次の注意事項を必ず守ってください。

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。詳しくは、本書の「使用上のご注意」の「安全上の注意」をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリーやニッケル水素バッテリー、リチウムイオンバッテリーを取り外さない
- 電源プラグを差し込んだまま取り扱わない

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。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、本書の「使用上のご注意」の「安全上の注意」をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- トップカバー、エアダクト、フロントフレームを外したまま取り付けない
- 指を挟まない

1.2 取り付け／取り外しの概要

CPU ブレードに搭載するオプションや HDD / SSD の取り付け/取り外しは、本体をブレード収納ユニットに取り付けてある場合は、ブレード収納ユニットから本体の取り外しが必要な場合があります。詳細については、本書の「2章(2. 設置と接続)」を参照してください。



CPU ブレードの取り外しや取り付けの際に、他の搭載スロットにあるブランクカバーや CPU ブレードを取り外さないでください。取り付け/取り外しは 1 枚単位です。

⚠ 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。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、本書の「使用上のご注意」をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- トップカバー、エアダクト、フロントフレームを外したまま取り付けない
- 指を挟まない

1. CPU ブレードの電源が ON のときは、取り外す CPU ブレードのシャットダウン処理をした後、CPU ブレードの電源を OFF にします。
本書の「3章(7. 電源の OFF)」を参照してください。
2. CPU ブレードをブレード収納ユニットから取り出します。
ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してください。
3. CPU ブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置きます。
4. トップカバーを取り外します。作業内容に応じて、エアダクトを取り外します。
本書の「2章(1.3 取り付け/取り外しの手順(共通部分))」項を参照してください。
5. 取り付け、取り外しする部品に応じて順に作業します。
本書の「2章(1.4 プロセッサ(CPU)~1.10 TPM キット)まで参照してください。
6. トップカバーを取り付けます。作業内容に応じて、エアダクトを取り付けます。
本書の「2章(1.3 取り付け/取り外しの手順(共通部分))」項を参照してください。
7. CPU ブレードをブレード収納ユニットへ搭載します。
ブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してください。

以上で、内蔵オプションの取り付け、取り外しは完了です。

引き続き、本書の「2章(2.2 接続)」を参照して、セットアップを続けてください。

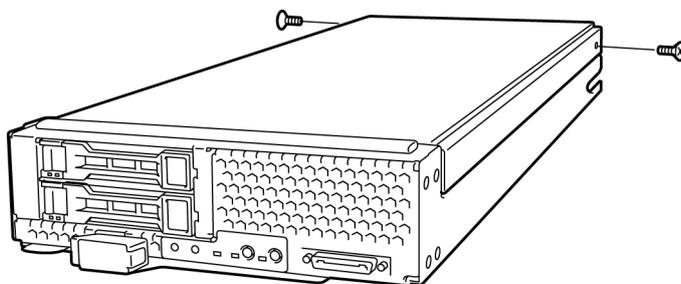
1.3 取り付け/取り外しの手順(共通部分)

トップカバーおよびエアダクトの取り付け/取り外し手順を次に示します。

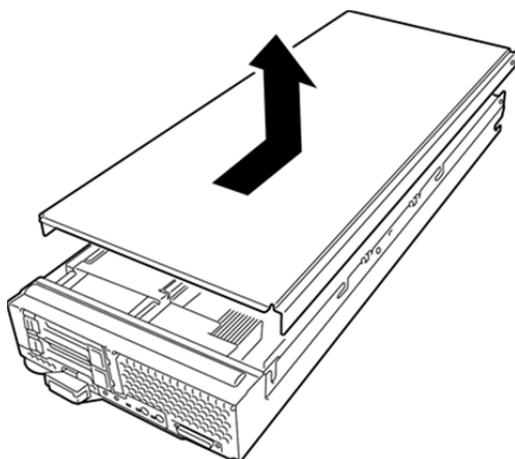
1.3.1 トップカバー取り外し

次の手順に従ってトップカバーを取り外します。

1. 取り外す CPU ブレードのシャットダウン処理をした後、CPU ブレードの電源を OFF にします。
2. CPU ブレードをブレード収納ユニットから取り出します。
ブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。
3. CPU ブレードをほこりが少なく、静電気防止が施されたシートの上に置きます。
4. トップカバーを固定しているネジ(2本)を外します。



5. トップカバーをしっかりと持ち、背面側へ少しスライドさせた後、持ち上げて本体から取り外します。



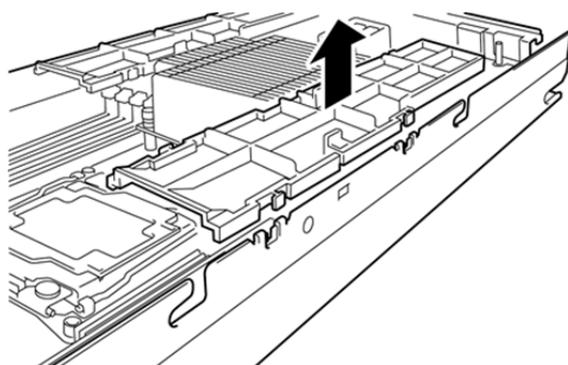
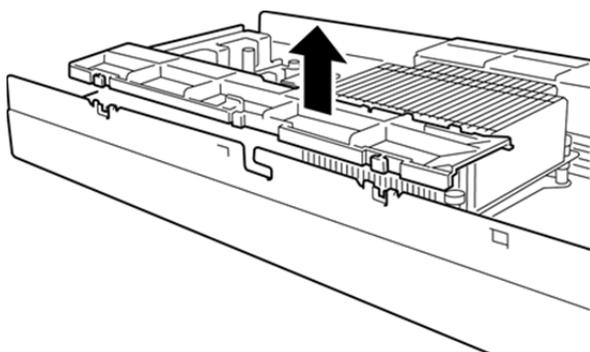
CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。

1.3.2 エアーダクト取り外し

次の手順に従ってエアーダクトを取り外します。

(CPU および DIMM 増設時に必要です。)

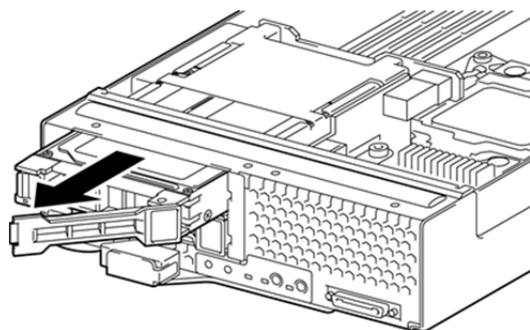
1. エアーダクト横側にあるラッチを押しながら、エアーダクトをゆっくり上方に取り外します。
エアーダクトは左右とも同じ形状のものを使用しています。



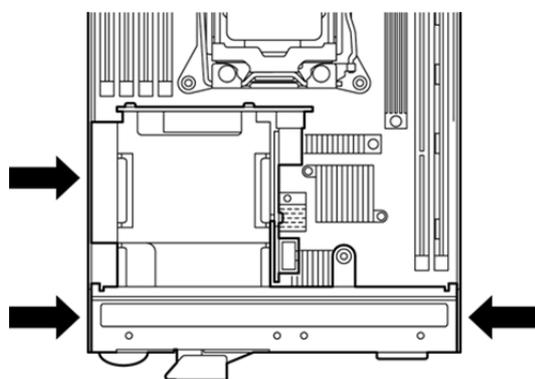
エアーダクトは前後方向が決まっています。上面の刻印に従い、間違えないようにしてください。

1.3.3 ハードディスクケース取り外し

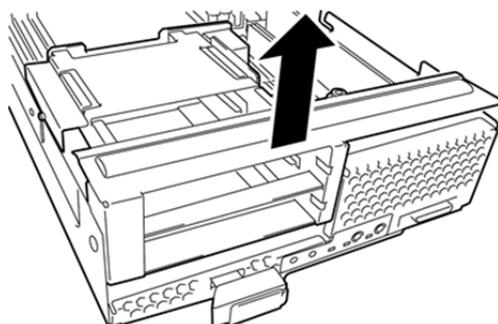
1. HDD を2台共取り外します。



2. ハードディスクケースを固定しているネジ(3本)を外します。



3. ハードディスクケースをまっすぐ持ち上げて本体から取り外します。
このとき、ハードディスクケースはコネクタにて接続されていますので、無理にこじったりしないように注意してください。



- CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。
- 内蔵ケーブル類を破損させないように注意してください。

1.3.4 トップカバー/エアーダクト/ハードディスクケースの取り付け

トップカバー/エアーダクト/ハードディスクケースの取り付けは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアーダクト取り外し、1.3.3 ハードディスクケース取り外し)」の手順とは逆の手順で行ってください。取り付けの際には、次の点をご注意ください。

- **取り外した部品を元どおりに取り付ける**

増設や取り外しの際に取り外した部品やケーブルは元どおりに取り付けてください。取り付けを忘れていたり、ケーブルを引き抜いたままにして組み立てたりすると、誤動作の原因となります。

- **装置内部に部品やネジを置き忘れていないか確認する**

特にネジなどの導電性の部品を置き忘れていないことを確認してください。導電性の部品がマザーボード上やケーブル端子部分に置かれたまま電源を ON にすると誤動作の原因となります。

- **装置内部の冷却効果について確認する**

内部に配線したケーブルが冷却用の穴をふさいでいないことを確認してください。冷却効果を失うと装置内部の温度の上昇により誤動作を引き起こします。

- **ツールを使って動作の確認をする**

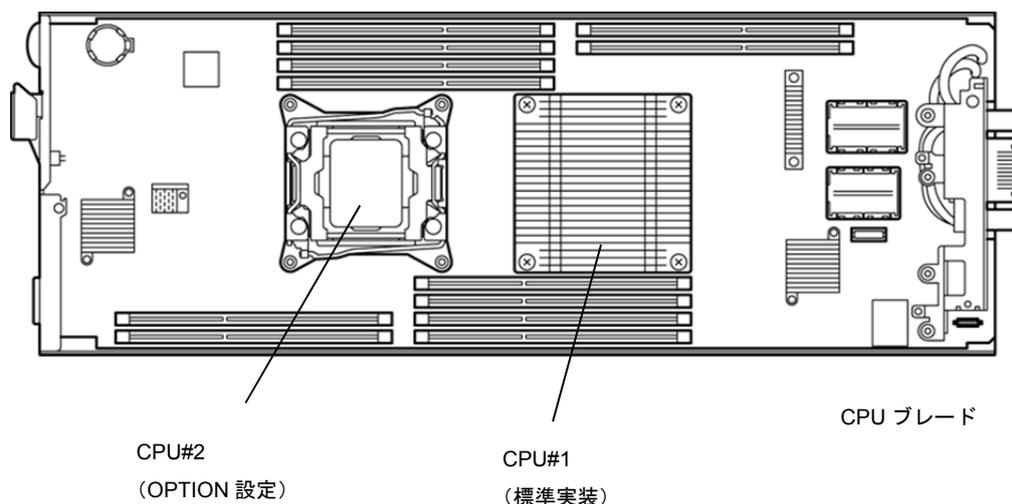
増設したデバイスによっては、診断ユーティリティや BIOS セットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

1.4 プロセッサ(CPU)

標準装備の CPU(Intel® Xeon® Processor)に加えて、もう 1 つ CPU を増設し、マルチプロセッサシステムで運用することができます。



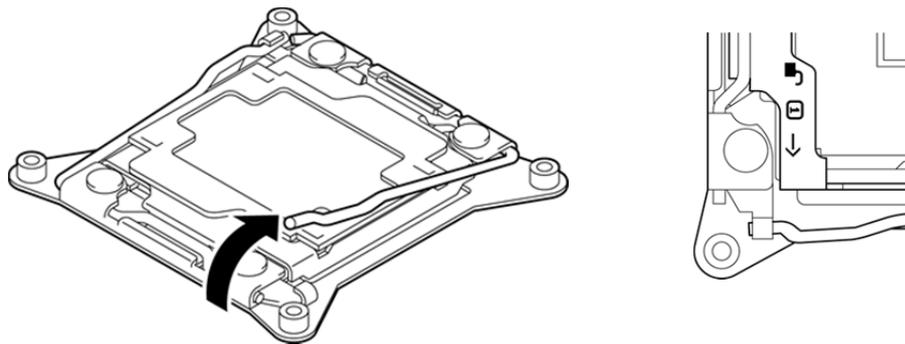
- 増設する CPU は、すでに取り付けられている CPU と同じ仕様(コア電圧やクロックなど)のものであればいけません。
- CPU は大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、CPU の端子部分や部品を素手で触ったり、CPU を直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- 取り付け後の確認ができるまではシステムへの運用は控えてください。
- NEC で指定していない CPU を使用しないでください。サードパーティの CPU などを取り付けると、CPU だけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。



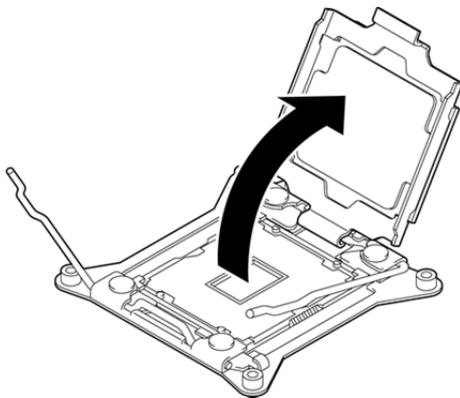
1.4.1 取り付け

次の手順に従ってCPUを取り付けます。

1. 本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアーダクト取り外し、1.3.3 ハードディスクケース取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・ハードディスクケースを取り外します。
2. CPUソケットの位置を確認します。
3. CPUソケットのレバーを一度押し下げ、フックを解除してから、レバーが止まるまでゆっくりと開きます。先にアンロックマーク側のレバーを外し、次に反対側のレバーを外します。

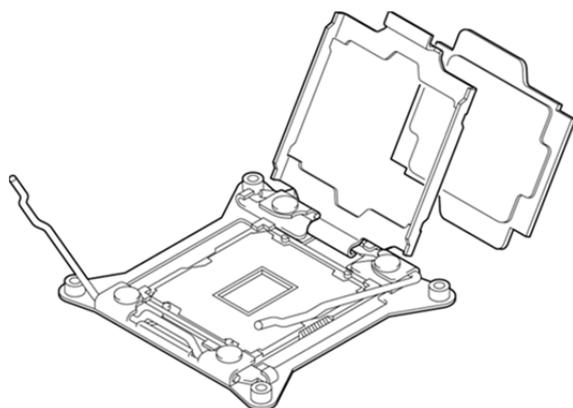


4. CPUソケットのホルダーを持ち上げます。



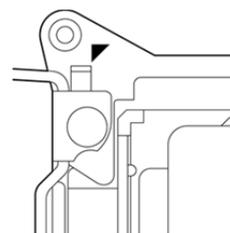
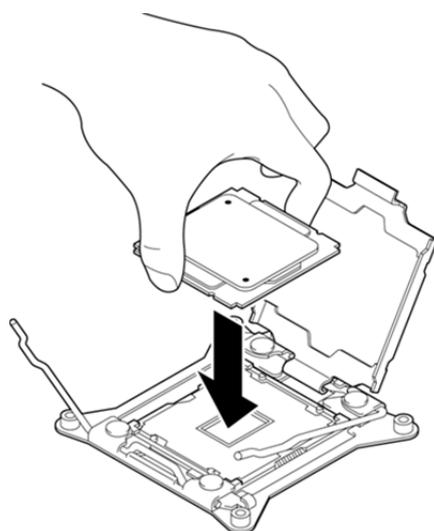
ソケットの接点が見えます。接点には触れないでください。

5. ソケットカバーを取り外します。



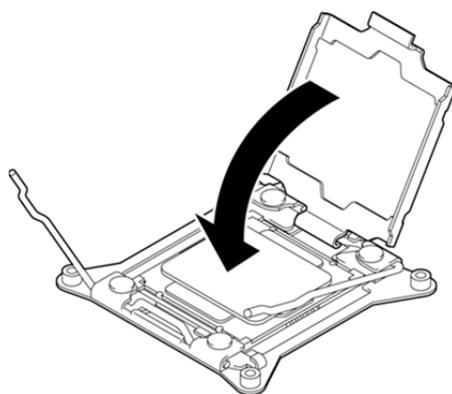
取り外したソケットカバーは大切に保管してください。CPU を取り外したときは必ず CPU の代わりにソケットカバーを取り付けてください。

6. CPU をソケットの上にていねいにゆっくりと置きます。
親指と人差し指で CPU の端を持ってソケットに差し込んでください。親指と人差し指がソケットの切り欠き部に合うようにして持つと取り付けやすくなります。

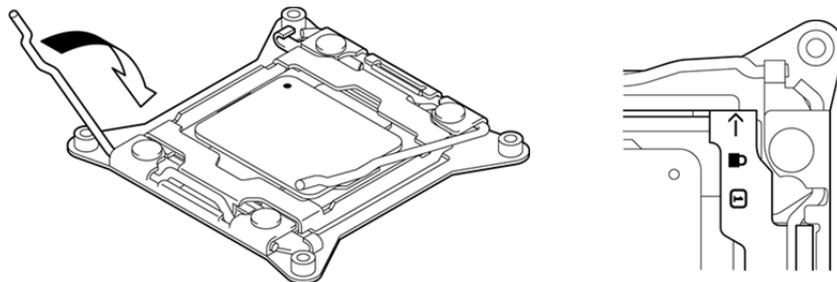


- CPU を持つときは、必ず端を持ってください。CPU の底面(端子部)には触れないでください。
- CPU の向きに注意してください。CPU とソケットは誤挿入を防止するために CPU とソケットにはピンマークがあります。CPU とソケット側のピンマークを確認して正しく取り付けてください。
- CPU の切り欠きとソケットのキー部を合わせて差し込んでください。

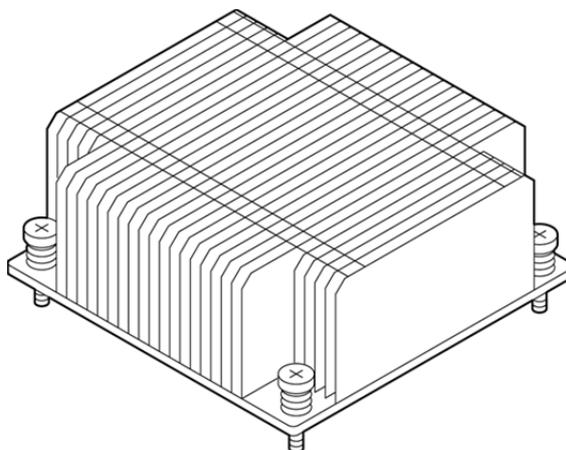
7. CPU ソケットのホルダーを元に戻します。



8. ソケットのレバーを元の位置に戻します。先にロックマーク側のレバーを付け、次に反対側のレバーを付けます。

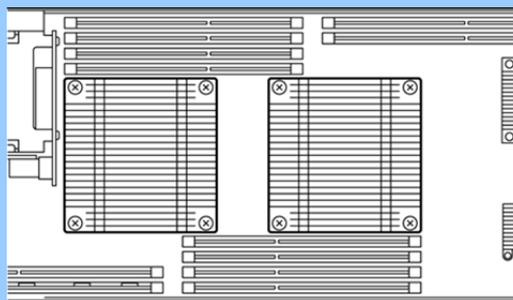


9. ヒートシンクを CPU の上に置きます。
その際は、手でヒートシンク裏のクールシートに触れないように注意してください。





ヒートシンクの向きが以下の図のとおりになるようにヒートシンクを正しく取り付けてください。

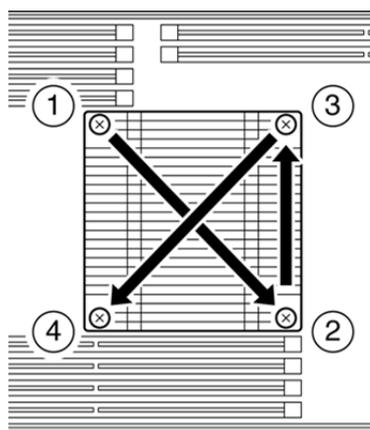


装置前面

装置背面

10. ヒートシンクをネジで固定します。

その際は、下図のように対角に一度仮留めして CPU ソケットと平行に取り付いていることを確認してから、あらためて対角に締めてください。



11. 取り外した部品を取り付けます。
 12. 取り外した CPU ブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照して、ブレード収納ユニットに取り付けます。
 13. Windows の「コンピューター」のドライバーが「ACPI ユニプロセッサ PC」または「ACPI シングルプロセッサ PC」になっている場合は、「ACPI マルチプロセッサ PC」に変更し、メッセージに従って再起動後、システムのアップデート(「インストールガイド」を参照)を行います。

次の条件に当てはまる場合に行ってください。

- Windows オペレーティングシステムを使用している場合
- 1CPU 構成で使用していた場合

「コンピューター」のドライバーが「ACPI マルチプロセッサ PC」になっている場合は変更する必要はありません。

1.4.2 取り外し

CPU を取り外すときは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアーダクト取り外し、1.3.3 ハードディスクケース取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・ハードディスクケースを取り外した後、「2章(1.4.1 取り付け)」の手順 3~10 の逆の手順を行ってください。ヒートシンクは水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください(この後の「重要」の 2 項を参照してください)。



- CPU の故障以外で取り外さないでください。
- 運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートが CPU に粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクが CPU から離れたことを確認してから行ってください。CPU に粘着したままヒートシンクを取り外すと CPU やソケットを破損するおそれがあります。
- Processor #2 に CPU を取り付けていない場合は、ソケットカバーを取り付けておいてください。
- Processor #2 ソケットにのみ CPU を取り付けての動作は保証できません。
- 取り外した CPU を再度取り付ける場合は、クールシートを新しいものに交換する必要がありますので、保守サービス会社かお買い求めの販売店にご連絡ください。

1.5 DIMM

Dual Inline Memory Module (DIMM)は、CPU ブレード上の DIMM ソケットに取り付けます。

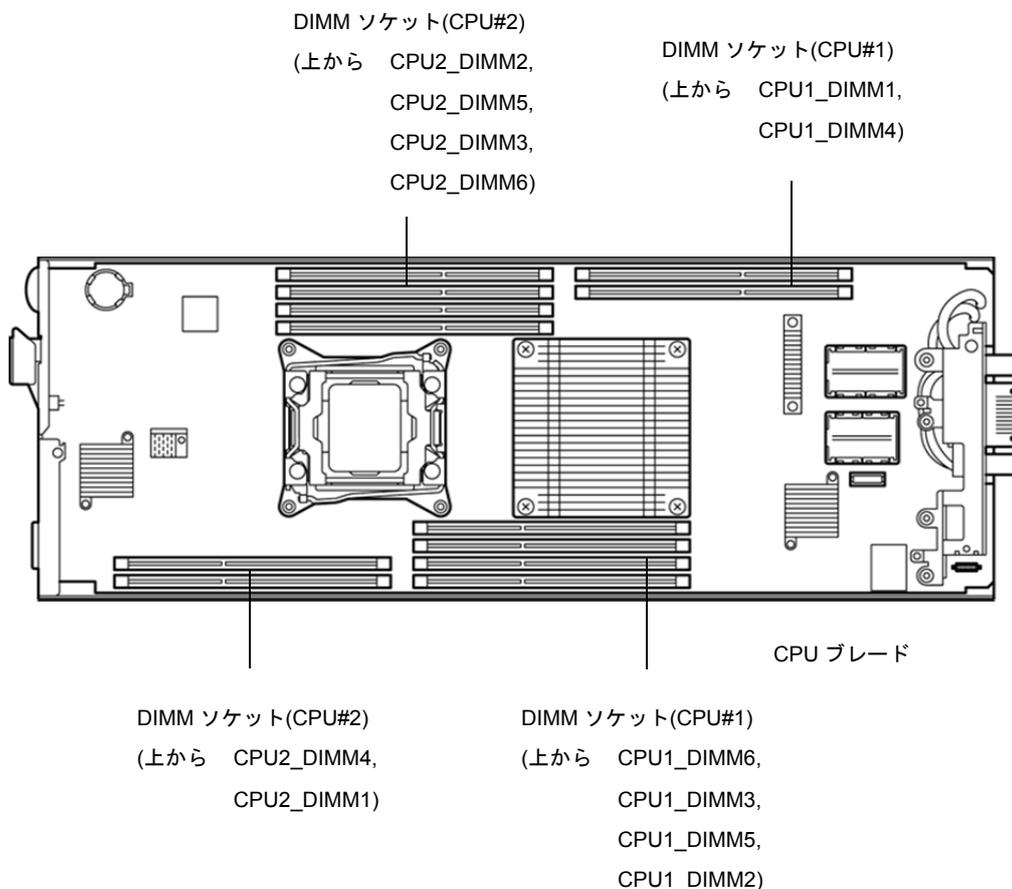


- DIMM は大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- 弊社で指定していない DIMM を使用しないでください。サードパーティの DIMM などを取り付けると、DIMM だけでなく CPU ブレードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。

CPU ブレード上には DIMM を取り付けるソケットが 12 個あります。



- メモリは最大 384GB まで増設できます。
- 標準では CPU ブレードにメモリが搭載されていません。メモリは必須オプションです。



1.5.1 増設順序と注意事項

- 1CPU 構成時と 2CPU 構成時でメモリの増設順序が違います。
 - 1CPU 構成時：DIMM スロット番号の小さい順に増設
 - 2CPU 構成時：各 CPU の DIMM スロット番号の小さい順に交互に増設
- DIMM の増設単位は 1 枚単位です。
- 容量の大きい DIMM から DIMM スロット番号の小さい順に増設してください。
- RDIMM と LRDIMM の混載はできません。混載した場合、CPU ブレードは正しく動作しません。
- CPU#2 を実装していない場合、CPU2_DIMM1～CPU2_DIMM6 は使用できません。

1.5.2 取り付け

次の手順に従って DIMM を取り付けます。

1. 1CPU 構成時と 2CPU 構成時でメモリの増設順序が違います。

(1CPU の場合)

本書の「2 章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアードクト取り外し)」を参照し、トップカバーとエアードクトを取り外します。

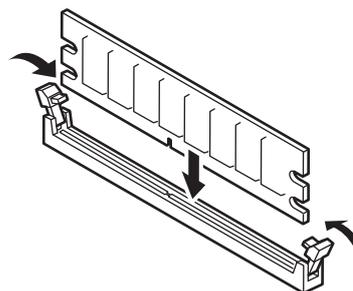
また、ブレード用メザニンカード(タイプ 2)を実装している場合は、本書の「2 章(1.6.3 取り外し)」を参照し、取り外してください。

(2CPU の場合)

本書の「2 章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアードクト取り外し、1.3.3 ハードディスクケージ取り外し)」を参照し、トップカバー・エアードクト・ハードディスクケージを取り外します。

また、ブレード用メザニンカード(タイプ 2)を実装している場合は、本書の「2 章(1.6.3 取り外し)」を参照し、取り外してください。

2. DIMM を垂直に立てて、コネクタにしっかりと押し込みます。
DIMM が DIMM ソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。



- DIMM の向きに注意してください。DIMM の端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。
- 無理な力を加えると DIMM やコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに差し込んでください。

3. レバーを確実に閉じます。
4. DIMM が複数ある場合には、手順 2～4 と同じ手順で DIMM を取り付けます。

5. 本書の「2章(1.3.4 トップカバー/エアダクト/ハードディスクケースの取り付け)」を参照し、トップカバー・エアダクト・ハードディスクケースを取り付けます。
また、ブレード用メザニンカード(タイプ2)を取り外した場合は、本書の「2章(1.6.2 取り付け)」を参照し、取り付けてください。
6. 取り外した CPU ブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照して、ブレード収納ユニットに取り付けます。
7. POST の画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認します。
POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。
8. SETUP を起動して「Advanced」－「Memory Configuration」の順でメニューを選択し、増設した DIMM のステータス表示が「Normal」になっていることを確認してください(「メンテナンスガイド」の「2章(1. システム BIOS)」を参照)。
9. ページングファイルサイズを推奨値以上(搭載メモリ x 1.5)に設定します(Windows の場合)。詳細については、「インストレーションガイド」を参照してください。

1.5.3 取り外し

DIMM を取り外すときは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアダクト取り外し、1.3.3 ハードディスクケース取り外し)」を参照し、トップカバー・エアダクト・ハードディスクケースを取り外した後、「2章(1.5.2 取り付け)」の逆の手順を行ってください。

DIMM を取り外した後、POST の画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認してください。

POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。

次に、SETUP を起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Retest」で「Yes」を選択して再起動し、取り外した DIMM のエラー情報をクリアしてください(「メンテナンスガイド」の「2章(1. システム BIOS)」を参照)。

また、ページングファイルサイズを推奨値以上(搭載メモリ x 1.5)に設定してください(Windows の場合)。詳細については、「インストレーションガイド」を参照してください。



チェック

故障した DIMM を取り外す場合は、POST や ESMPRO で表示されるエラーメッセージを確認して、故障した DIMM が取り付けられている CPU ブレードを確認してください。

1.5.4 Cluster On Die 設定、Early Snoop 設定

システム BIOS Ver. 5.0.1011 より、Cluster On Die 機能をサポートします。

システム BIOS のセットアップユーティリティ(SETUP)の[Advanced] - [Memory Configuration]サブメニューに次の2項目を追加します。

| 項目 | パラメーター | 説明 |
|----------------|-----------------------|---|
| Cluster On Die | [Disabled] Enabled | Cluster On Die機能の有効/無効を設定します。本項目は本機能をサポートしているプロセッサを搭載し、「NUMA」を[Enabled]に設定すると選択できます。 ・次のOSでは、本項目を[Disabled]にしてください。 － VMware ESXi 5.x |
| Early Snoop | Disabled [Enabled] | Early Snoop機能の有効/無効を設定します。本項目は「Cluster On Die」を[Disabled]に設定すると選択できます。 |

上記の Cluster On Die 項目を Enabled にする場合は、DIMM 搭載枚数にご注意ください。

| 1CPU 構成の搭載順序 | | | 2CPU 構成の搭載順序 | | |
|--------------|---|-----|--------------|----|-----|
| | | COD | | | COD |
| CPU1-DIMM1 | 1 | × | CPU1-DIMM1 | 1 | × |
| CPU1-DIMM2 | 2 | ○ | CPU1-DIMM2 | 3 | × |
| CPU1-DIMM3 | 3 | ○ | CPU1-DIMM3 | 5 | ○ |
| CPU1-DIMM4 | 4 | ○ | CPU1-DIMM4 | 7 | ○ |
| CPU1-DIMM5 | 5 | ○ | CPU1-DIMM5 | 9 | ○ |
| CPU1-DIMM6 | 6 | ○ | CPU1-DIMM6 | 11 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM1 | 2 | × |
| — | — | | CPU2-DIMM2 | 4 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM3 | 6 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM4 | 8 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM5 | 10 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM6 | 12 | ○ |

なお、メモリ RAS 機能を利用する場合、機能の種類により Cluster On Die 設定が未サポートもしくは設定条件が変わる場合があります。

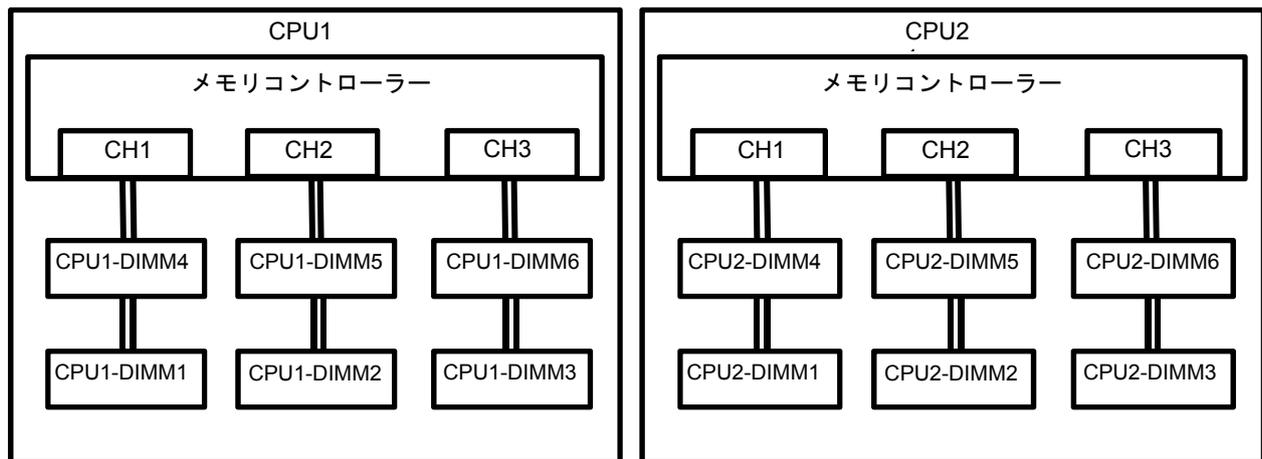
1.5.5 メモリ RAS 機能の利用

本機は、メモリ RAS 機能として「標準機能(x4 SDDC)」、「メモリミラーリング機能」、「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」、および「メモリスペアリング機能」を持っています。

Single Device Data Correction (SDDC)は、メモリエラー(複数ビット)を自動的に修正する機能です。



増設メモリボードがサポートしている機能以外はご利用できません。



本機のマザーボードは、メモリを制御するための「メモリチャネル」が3系統に分かれています。

「メモリミラーリング機能」と「メモリロックステップ機能(x8 SDDC)」、「メモリスペアリング機能」は、メモリチャネル間でのメモリの監視と切り替えを行うことによって冗長性を保つ機能です。

(1) メモリミラーリング機能

メモリミラーリング機能は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループ(ミラーセット)に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせる機能です。

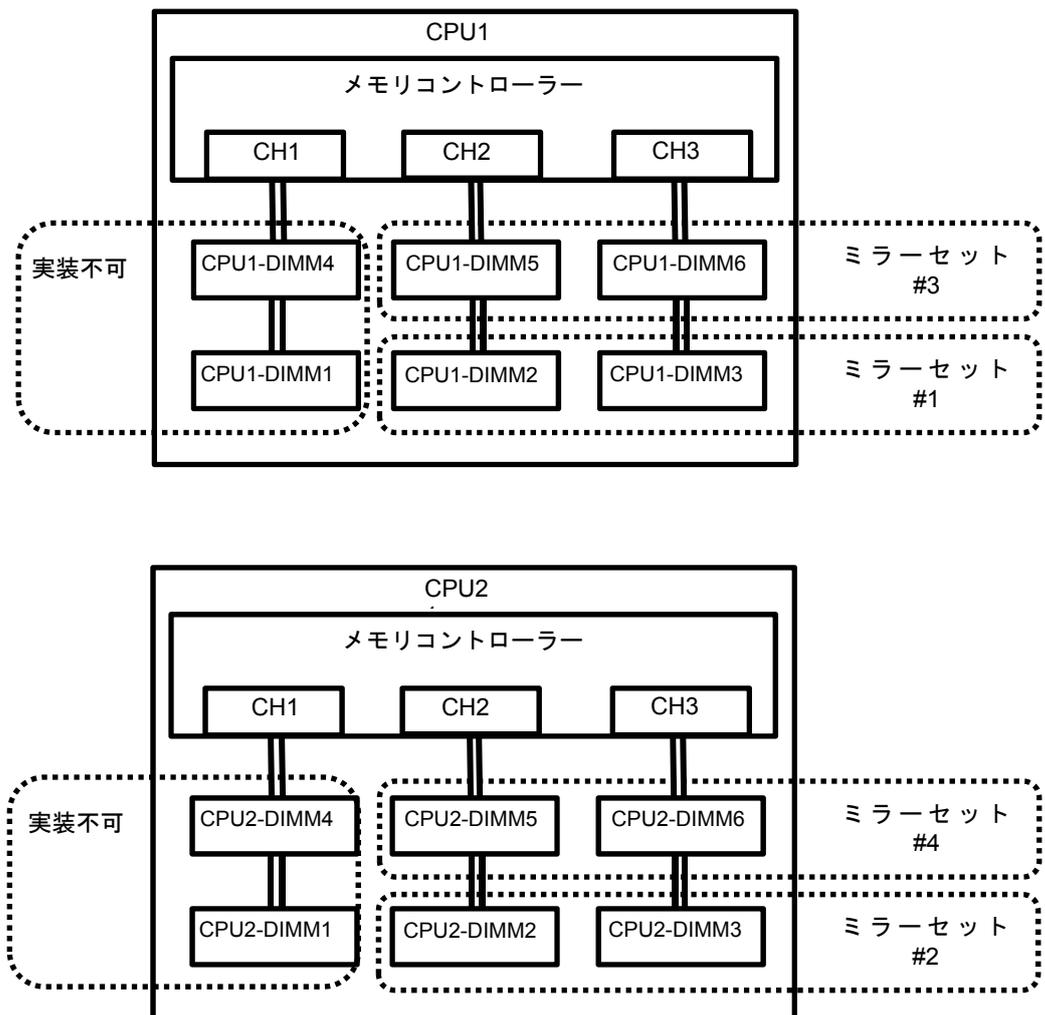


チェック

メモリミラーリング機能はチャンネル2とチャンネル3を使います。

- ミラーセットには同一型番のDIMMを搭載してください。

例：2CPU構成時



オペレーティングシステムからは、実際に搭載したサイズの半分のサイズのDIMMが認識されます。

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- ミラーセットを構成する DIMM ソケットに DIMM を 2 枚セットで搭載してください。
- ミラーセットに搭載する DIMM は同一型番のものを 2 枚セットで使用してください。
- メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照し、次のパラメーターを変更して設定を保存してください。

Advanced → Memory configuration → Memory RAS Mode を「Mirroring」に変更。

- 再起動後、メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照して次のパラメーターが「Mirrored」と表示されていることを確認してください。

Advanced → Memory configuration → Memory Information の「CPUx_DIMMx Status」の項目に「Mirrored」と表示されていることを確認。

- DIMM は CPU 構成により搭載順序が異なります。次の順序で搭載してください。

| 1CPU 構成の搭載順序 | | 2CPU 構成の搭載順序 | |
|--------------|------|--------------|------|
| CPU1-DIMM1 | 実装不可 | CPU1-DIMM1 | 実装不可 |
| CPU1-DIMM2 | 1 | CPU1-DIMM2 | 1 |
| CPU1-DIMM3 | 1 | CPU1-DIMM3 | 1 |
| CPU1-DIMM4 | 実装不可 | CPU1-DIMM4 | 実装不可 |
| CPU1-DIMM5 | 2 | CPU1-DIMM5 | 3 |
| CPU1-DIMM6 | 2 | CPU1-DIMM6 | 3 |
| — | — | CPU2-DIMM1 | 実装不可 |
| — | — | CPU2-DIMM2 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM3 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM4 | 実装不可 |
| — | — | CPU2-DIMM5 | 4 |
| — | — | CPU2-DIMM6 | 4 |

次のようなミラーリングは構築できません。

- 同一メモリチャネル内でのメモリミラーリング

メモリミラー設定に関する注意事項

- ・ メモリミラーを構築した状態で、メモリミラー構成にならない DIMM の増設や取り外しをした場合、DIMM は「Independent 構成」となり、BIOS 設定の「Memory Information」に表示される「CPUx_DIMMx Status xxxx MB (Mirrored)」から「Mirrored」が表示されなくなります。
- ・ メモリミラーリング機能使用時は、COD 機能は未サポートです。

(2) メモリロックステップ機能(x8 SDDC)

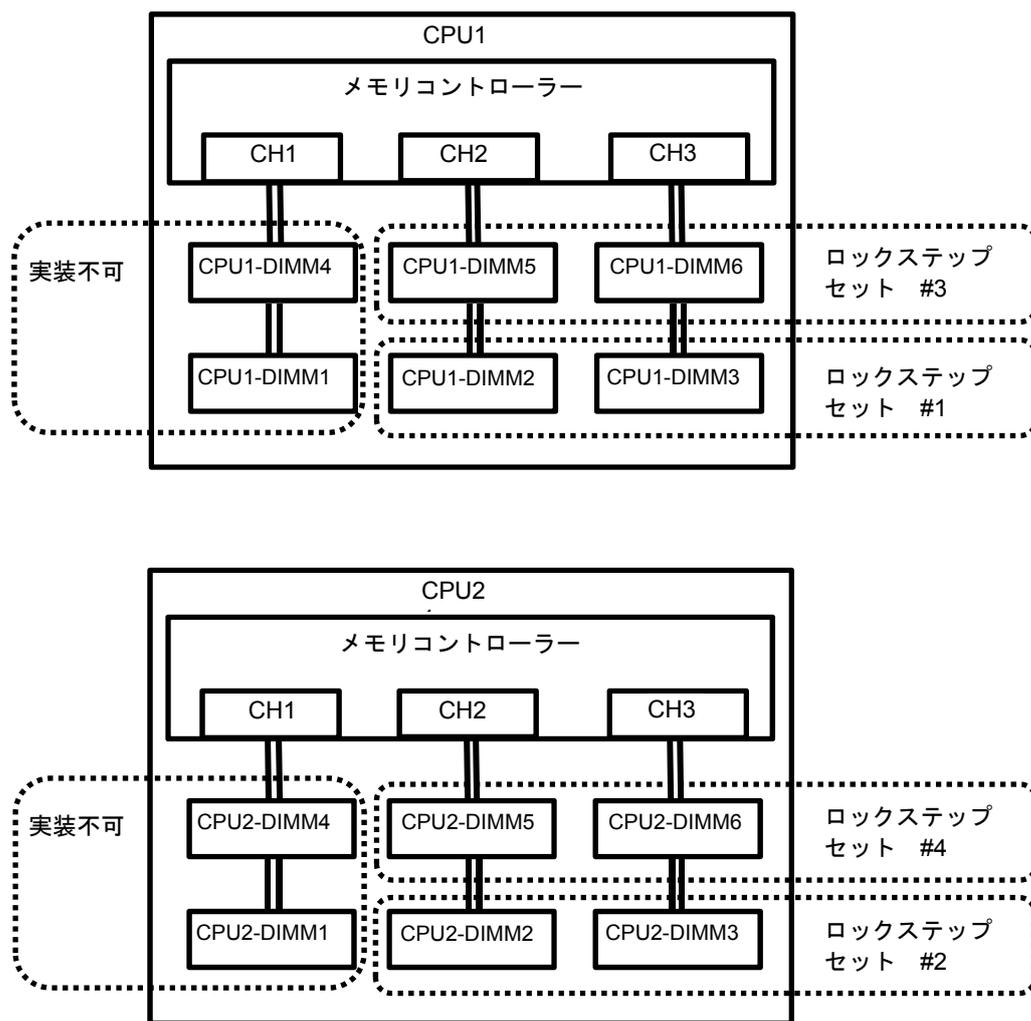
メモリロックステップ機能(x8 SDDC)は、2つのメモリチャンネル間(チャンネル2とチャンネル3)で定義したDIMMのグループを多重化させることで、8ビットまでのエラー検出・訂正機能をサポートします。



チェック

メモリロックステップ機能(x8 SDDC)はチャンネル2と3を使います。

- ロックステップセットには同一型番のDIMMを搭載してください。



この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- ロックステップセットを構成するDIMMソケットに2枚セットでDIMMを搭載してください。
- ロックステップセットに搭載するDIMMは同一型番のものを2枚セットで使用してください。
- メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照し、次のパラメーターを変更して設定を保存してください。

Advanced → Memory configuration → Memory RAS Mode を「Lock Step」に変更。

- 再起動後、メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照して次のパラメーターが「Lock Step」と表示されていることを確認してください。

Advanced → Memory configuration → Memory Information の「CPUx_DIMMx Status」の項目に「Lock Step」と表示されていることを確認。

- DIMM は CPU 構成により搭載順序が異なります。次の順序で搭載してください。

| 1CPU 構成の搭載順序 | | 2CPU 構成の搭載順序 | |
|--------------|------|--------------|------|
| CPU1-DIMM1 | 実装不可 | CPU1-DIMM1 | 実装不可 |
| CPU1-DIMM2 | 1 | CPU1-DIMM2 | 1 |
| CPU1-DIMM3 | 1 | CPU1-DIMM3 | 1 |
| CPU1-DIMM4 | 実装不可 | CPU1-DIMM4 | 実装不可 |
| CPU1-DIMM5 | 2 | CPU1-DIMM5 | 3 |
| CPU1-DIMM6 | 2 | CPU1-DIMM6 | 3 |
| — | — | CPU2-DIMM1 | 実装不可 |
| — | — | CPU2-DIMM2 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM3 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM4 | 実装不可 |
| — | — | CPU2-DIMM5 | 4 |
| — | — | CPU2-DIMM6 | 4 |

次のようなロックステップは構築できません。

- 異なるメモリコントローラー(CPU)のメモリチャネルでのメモリロックステップ
- 同一メモリチャネル内でのメモリロックステップ

メモリロックステップ設定に関する注意事項

- ・ メモリロックステップを構築した状態で、メモリロックステップ構成にならない DIMM の増設や取り外しをした場合、DIMM は「Independent 構成」となり、BIOS 設定の「Memory Information」に表示される「CPUx_DIMMx Status xxxx MB (Lock Step)」から「Lock Step」が表示されなくなります。
- ・ メモリロックステップ(x8 SDDC) 機能使用時は、COD 機能は未サポートです。

(3) メモリスペアリング機能

メモリスペアリング機能は、各 CPU のメモリコントローラー配下にあるメモリチャネル内の 1 つの Rank を予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリチャネル配下の DIMM で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させている予備 (スペア) に自動的に運用に切り替え、処理を継続させる機能です。



メモリスペアリング機能を使うときは、対応する増設メモリボード(同一 DIMM 2 枚セット)を搭載してください。
システム内に搭載するメモリは同一型番のメモリを搭載してください。

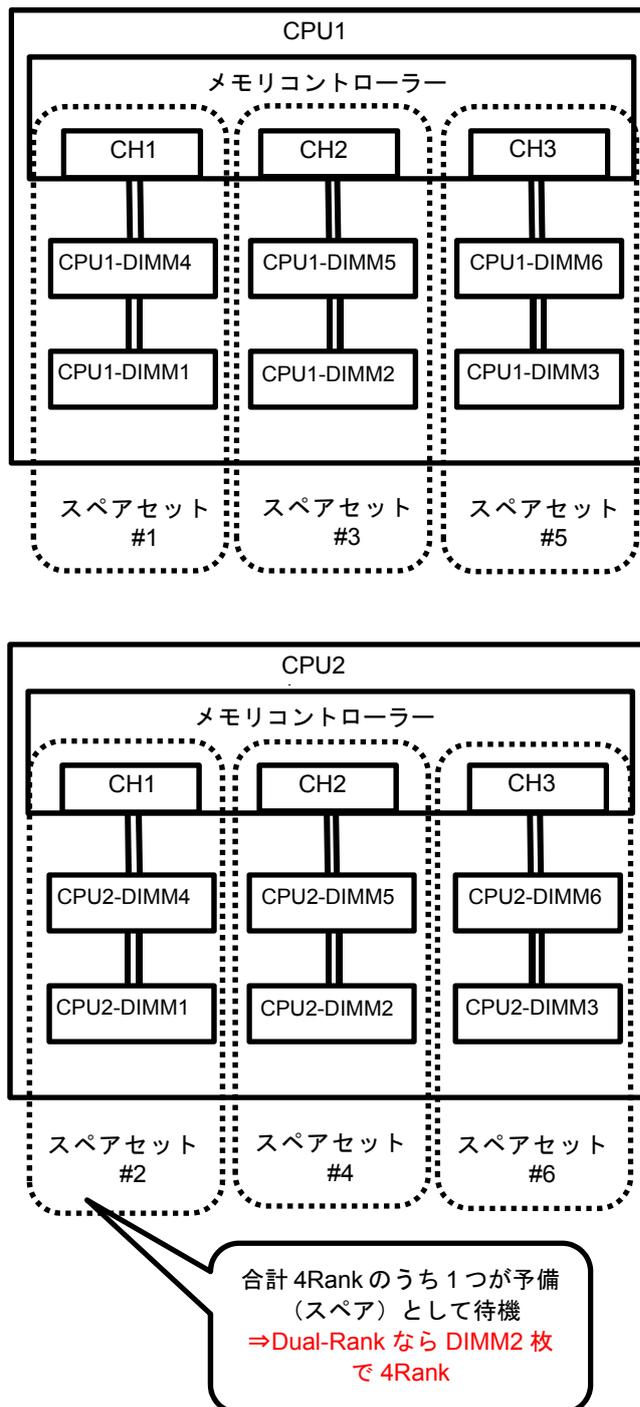


オペレーティングシステムからは、実際に搭載したサイズより少なく認識されます(DIMM の搭載数と 1 枚あたりの容量によって変わります)。

メモリスペアリングをサポートする構成と、その際のシステム論理メモリ容量は次の表を参照してください。

| CPU個数 | メモリ枚数 | 搭載メモリ容量 | | |
|-------|-------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | 8GB(Single Rank) | 16GB(Dual Rank) | 32GB(Quad Rank) |
| 1個 | 2枚 | 8GB | 24GB | 56GB |
| | 4枚 | 16GB | 48GB | 112GB |
| | 6枚 | 24GB | 72GB | 168GB |
| 2個 | 4枚 | 16GB | 48GB | 112GB |
| | 8枚 | 32GB | 96GB | 224GB |
| | 12枚 | 48GB | 144GB | 336GB |

(例 : Dual Rank)



この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- スペアセットを構成する DIMM ソケットに 2 枚セットで DIMM を搭載してください。
- スペアリングセットに搭載する DIMM は同一型番のものを 2 枚セットで使用してください。
- メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照し、次のパラメーターを変更して設定を保存してください。

Advanced → Memory configuration → Memory RAS Mode を「Sparring」に変更。

- 再起動後、メンテナンスガイドの「2章(1.システム BIOS)」を参照して次のパラメーターが「Spared」と表示されていることを確認してください。

Advanced → Memory configuration → Memory Information の「CPUx_DIMMx Status」の項目に「Spared」と表示されていることを確認。

- DIMM は CPU 構成により搭載順序が異なります。次の順序で搭載してください。

| 1CPU 構成の搭載順序 | | 2CPU 構成の搭載順序 | |
|--------------|---|--------------|---|
| CPU1-DIMM1 | 1 | CPU1-DIMM1 | 1 |
| CPU1-DIMM2 | 2 | CPU1-DIMM2 | 3 |
| CPU1-DIMM3 | 3 | CPU1-DIMM3 | 5 |
| CPU1-DIMM4 | 1 | CPU1-DIMM4 | 1 |
| CPU1-DIMM5 | 2 | CPU1-DIMM5 | 3 |
| CPU1-DIMM6 | 3 | CPU1-DIMM6 | 5 |
| — | — | CPU2-DIMM1 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM2 | 4 |
| — | — | CPU2-DIMM3 | 6 |
| — | — | CPU2-DIMM4 | 2 |
| — | — | CPU2-DIMM5 | 4 |
| — | — | CPU2-DIMM6 | 6 |

次のようなメモリスペアは構築できません。

- スペアセットに異なる型番の DIMM を搭載
- 異なるメモリチャネル間でのメモリスペアリング

メモリスペアリング設定に関する注意事項

メモリスペアリングを構築した状態で、メモリスペアリング構成にならない DIMM の増設や取り外しをした場合、DIMM は「Independent 構成」となり、BIOS 設定の「Memory Information」に表示される「CPUx_DIMMx Status xxxx MB (Spared)」から「Spared」が表示されなくなります。

- メモリスペアリング機能使用時は、メモリの搭載順序により Cluster On Die 機能の使用可否条件が変わります。

| 1CPU 構成の搭載順序 | | | 2CPU 構成の搭載順序 | | |
|--------------|---|-----|--------------|---|-----|
| | | COD | | | COD |
| CPU1-DIMM1 | 1 | × | CPU1-DIMM1 | 1 | × |
| CPU1-DIMM2 | 2 | ○ | CPU1-DIMM2 | 3 | × |
| CPU1-DIMM3 | 3 | ○ | CPU1-DIMM3 | 5 | ○ |
| CPU1-DIMM4 | 1 | × | CPU1-DIMM4 | 1 | × |
| CPU1-DIMM5 | 2 | ○ | CPU1-DIMM5 | 3 | × |
| CPU1-DIMM6 | 3 | ○ | CPU1-DIMM6 | 5 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM1 | 2 | × |
| — | — | | CPU2-DIMM2 | 4 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM3 | 6 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM4 | 2 | × |
| — | — | | CPU2-DIMM5 | 4 | ○ |
| — | — | | CPU2-DIMM6 | 6 | ○ |

(「○」構成の DIMM 実装時において、COD 機能が設定可能となる)

また、Cluster On Die 機能のサポート追加に伴い、次の POST のエラーメッセージが追加されます。

| エラーメッセージ | | 意 味 | 対処方法 |
|----------|---|---|---|
| A428 | Cluster On Die was not ready. | 現在のハードウェア構成では、Cluster On Die 機能を有効にできません。 | 本機能をサポートするプロセッサに交換してください。または、SETUP を起動し、[Cluster On Die]を無効にしてください。問題が解決しないときは、保守サービス会社に連絡してください。 |
| A429 | DIMM population is insufficient for Cluster On Die. | 現在のメモリ構成では、Cluster On Die機能が有効に動作しません。 | メモリ構成が正しいか確認してください。問題が解決しないときは、保守サービス会社に連絡してください。 |

1.6 ブレード用メザニンカード

CPU ブレードには、ネットワーク拡張用やファイルデバイス機能拡張用のブレード用メザニンカードを2枚接続することができます。

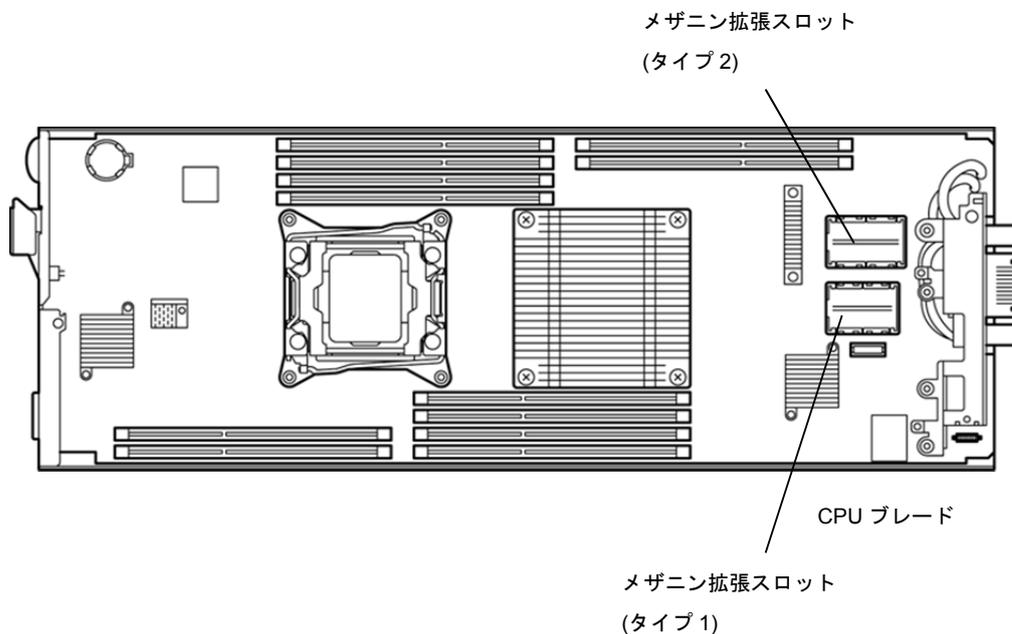
ブレード用メザニンカードの取り付けには、CPU ブレード上に実装されているメザニン拡張スロットを使用します(メザニン拡張スロットはCPU ブレードに標準で実装されています)。



- ブレード用メザニンカードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、ブレード用メザニンカードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- ブレード収納ユニットに取り付けることができるボードの組み合わせには制限事項があります。詳細はお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。



ブレード用メザニンカードによっては、ボード上の拡張 ROM を利用するものもあります。ボードに添付の説明書を参照し、拡張 ROM の展開が必要であるかどうかを確認してください。設定は、BIOS セットアップユーティリティ「SETUP」を使います。詳細については、「メンテナンスガイド」の「2章(1. システム BIOS の詳細)」を参照してください。



1.6.1 注意事項

取り付けや取り外しの際には次の点について注意してください。

- メザニン拡張スロットの端子部には直接触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こす原因となります。
- ブートしない LAN デバイスのオプション ROM は BIOS セットアップユーティリティで「Disabled」に設定してください。
- ブート可能なブレード用メザニンカード(ファイバーチャネルコントローラーや LAN ボードなど)を増設したときは、BIOS セットアップユーティリティの「Boot」メニューで起動順序を確認してください。
- スロット番号は、メザニン拡張スロット(タイプ 1)側が「MEZ1」、メザニン拡張スロット(タイプ 2)側が「MEZ2」になります。
- 1000BASE 接続ボード(4ch)(N8403-077)はメザニン拡張スロット(タイプ 2)にのみ取り付け可能です。

1.6.2 取り付け

次の手順に従ってメザニン拡張スロットにブレード用メザニンカードを取り付けます。



ブレード用メザニンカードにはタイプ 1 とタイプ 2 の二種類があります。

ブレード用タイプ 1 メザニンカードはタイプ 1 とタイプ 2 のコネクタに取り付け可能です。

ブレード用タイプ 2 メザニンカードはタイプ 2 のコネクタにのみ取り付け可能です。

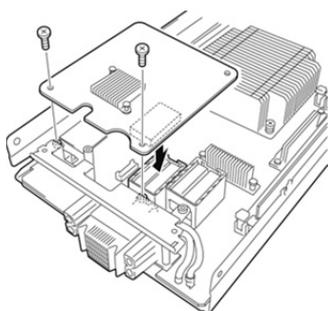
ブレード用タイプ 1 メザニンカードを取り付けるときは下になるタイプ 1 コネクタ側から先に取り付けてください。



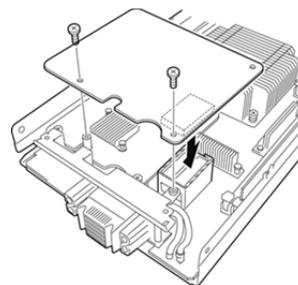
ブレード用メザニンカードを取り付けるときは、メザニン拡張スロットの形状とオプションスロットカードのコネクタの形状が合っていることを確認してください。

1. 本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアードクト取り外し)」を参照し、トップカバーとエアードクトを取り外します。
2. メザニン拡張スロットの位置を確認します。
3. CPU ブレードの上からブレード用メザニンカードのコネクタとメザニン拡張スロットが合うように位置を決めてからまっすぐにブレード用メザニンカードをメザニン拡張スロットへ接続します。

タイプ 1



タイプ 2





- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

4. ブレード用メザニンカードのコネクタ部を指で CPU ブレードに向けしっかりと押して確実に接続します。
5. ブレード用メザニンカードを固定用ネジ(2本)で締め、CPU ブレードに取り付けてあるスペーサーに固定します。
6. 取り外した部品を取り付けます。
7. 取り外した CPU ブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照してブレード収納ユニットに取り付けます。
8. CPU ブレードの電源を ON にして POST の画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認します。POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。
9. 必要に応じて取り付けしたボードに搭載されている BIOS コンフィグレーションユーティリティを起動して、ボードをセットアップします。
ユーティリティの有無や起動方法、操作方法はボードによって異なります。詳しくはボードに添付の説明書を参照してください。

1.6.3 取り外し

ブレード用メザニンカードを取り外すときは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し、1.3.2 エアーダクト取り外し)」を参照し、トップカバーとエアーダクトを取り外した後、「2章(1.6.2 取り付け)」の逆の手順を行ってください。

ブレード用メザニンカードを取り外した後、POST の画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認してください。

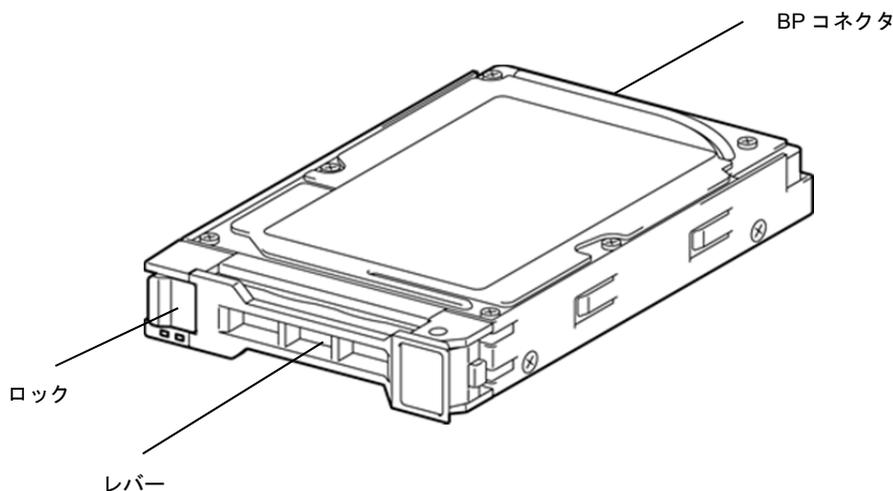
POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。



エアーダクトは CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱いってください。

1.7 ハードディスクドライブ(HDD)／ソリッドステートドライブ(SSD)

本体には、最大2台の2.5型ハードディスクドライブ(SAS/SATA)もしくはソリッドステートドライブ(SATA)を搭載できます。ここではHDD(SAS用)を例に説明します。
増設順序と位置については、次項以降を参照してください。



- ハードディスクドライブは大変電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからハードディスクを取り扱ってください。また、ハードディスクドライブの端子部分や部品を素手で触ったり、ハードディスクドライブを直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- ハードディスクドライブにはオペレーティングシステムがインストールされている場合があります。取り扱いには十分に注意してください。
- NEC で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。
- ディスク容量の異なるハードディスクドライブが混在しても問題なく動作します。ただし、RAID システムの構築に使用する場合は、同型番のハードディスクドライブを使用してください。
- ハードディスクドライブに衝撃や振動を与えないようにしてください。また、取り付け・取り外しの際にハードディスクドライブの表面を押さないでください。故障するおそれがあります。
- ハードディスクドライブはハードディスクドライブトレイに取り付けられている専用のものを使用します。ハードディスクドライブをトレイから取り外して、別のハードディスクドライブを取り付けたりしないでください。故障の原因となります。

1.7.1 取り付け

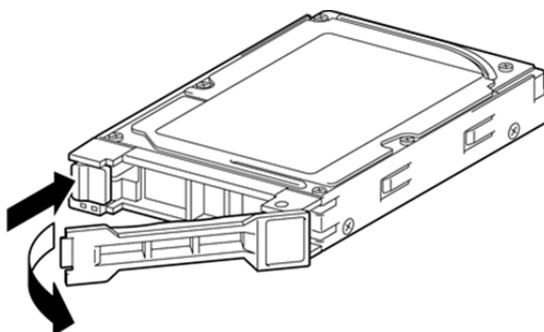
次の手順に従ってハードディスクドライブを取り付けます。ハードディスクドライブは、slot 0、slot 1 の順に取り付けてください。

1. ハードディスクドライブを取り付けるハードディスクドライブスロットにダミートレイが取り付けられている場合は、ダミートレイを取り外します。

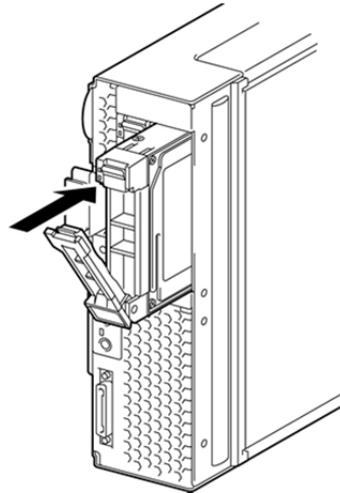


取り外したダミートレイは大切に保管しておいてください。

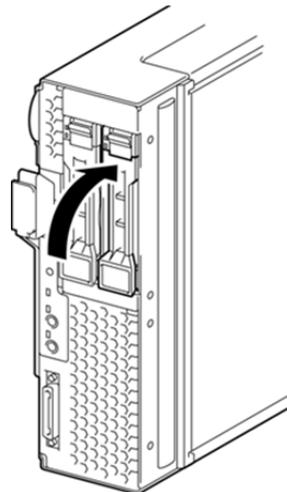
2. ハードディスクドライブのレバーのロックを解除し、レバーを開いた状態にします。



- ハードディスクドライブのレバーのロック側が上方に向くように持ち、取り付けるハードディスクドライブスロットにBPコネクタ側からゆっくりとていねいに差し込みます。



- ハードディスクドライブを突き当たるまで差し込み、レバーを閉じます。このとき、「カチッ」と音がしてロックされるまで確実に閉じてください。



レバーのフック部が確実にフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

1.7.2 取り外し

上記の「2章(1.7.1 取り付け)」を参照し、逆の手順を行ってください。



ハードディスクドライブを取り外した際、ダミートレイを忘れずに取り付けるようにしてください。取り付けずに運用した場合、正常に動作しなくなることがあります。

1.7.3 交換

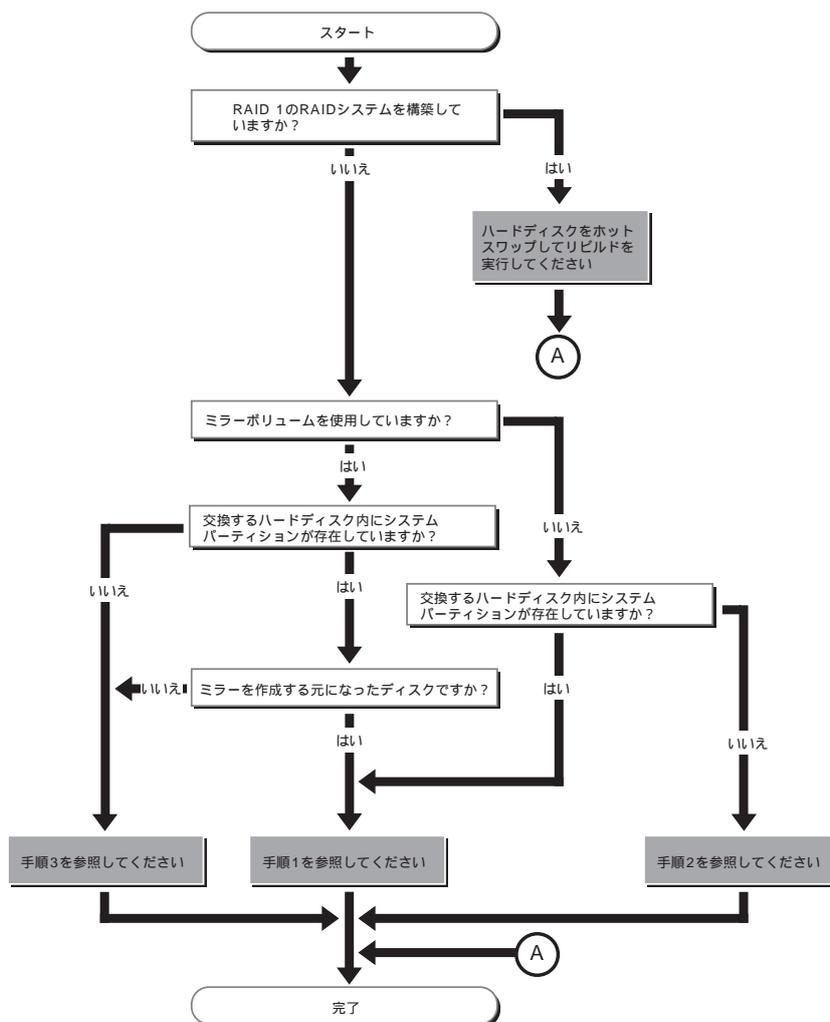
使用するオペレーティングシステムやサーバ管理ソフトウェアによっては、ハードディスクドライブの管理を正常に行うため、ハードディスクドライブの交換を、決められた手順で行う必要があります。

OSにWindows、サーバ管理ソフトウェアにESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgentServiceを使用する場合、以下の手順でハードディスクドライブを交換してください。これらの作業は、Administrator権限を持つユーザーでシステムにログオンする必要があります。

作業手順は、システムパーティションやミラーボリュームの有無により異なります。以下の図を参照して使用するシステム環境にあった手順でハードディスクドライブを交換してください。

冗長性のあるRAIDシステム(RAID 1)のハードディスクドライブを交換する場合、ホットスワップによるリビルド機能を使うことができます。

なお、RAIDコントローラーを使用し、ハードディスクドライブを交換する場合は、RAIDコントローラーに添付の説明書を参照してください。



(1) 手順 1

1. CPU ブレードのシステムを停止し、CPU ブレードの電源を OFF にします。
2. ハードディスクドライブを交換します。
3. システムの再セットアップを行います。



データの復旧ができませんので、必要に応じてデータのバックアップなどの処重要置をしてください。

(2) 手順 2

1. 取り外すハードディスクドライブ上のボリューム/パーティションをすべて削除します。
 ボリューム/パーティションの削除は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
 ボリューム/パーティション上で、マウスの右クリックメニューから [ボリュームの削除] / [パーティションの削除] を選択してください。



- ボリューム/パーティションの削除は、慎重に行ってください。正常なディスクからボリューム/パーティションを削除しないよう注意してください。
- ボリューム/パーティションを削除する場合はデータが復旧できません。必要に応じてデータのバックアップなどの処置をしてください。

2. CPU ブレードのシステムを停止し、CPU ブレードの電源を OFF にします。
3. ハードディスクドライブを取り外します。
4. ハードディスクドライブを取り付けます。
5. CPU ブレードの電源を ON にします。
6. 取り外したディスクを削除します。
 ディスクの削除は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
 [ディスクの管理] 画面で取り外したディスクを右クリックし、[ディスクの削除] を選択してください。
7. 取り付けたハードディスクドライブのインポートを行います。
 ディスクのインポートは、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理] で行います。
 取り付けたディスクは、「異形式」となります。取り付けたディスクを右クリックし、[形式の異なるディスクのインポート] を選択してください。

(3) 手順 3

1. ミラーを解除します。
ミラーの解除は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理]で行います。ミラーボリューム上で、マウスの右クリックメニューから [ミラーの解除] を選択してください。
2. 取り外すハードディスクドライブ上のボリューム/パーティションをすべて削除します。
ボリューム/パーティションの削除は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理]で行います。
ボリューム/パーティション上で、マウスの右クリックメニューから [ボリュームの削除] / [パーティションの削除] を選択してください。



- ボリューム/パーティションの削除は、慎重に行ってください。正常なディスクからボリューム/パーティションを削除しないよう注意してください。
- ボリューム/パーティションを削除する場合はデータが復旧できません。必要に応じてデータのバックアップなどの処置をしてください。

3. CPU ブレードのシステムを停止し、CPU ブレードの電源を OFF にします。
4. ハードディスクドライブを取り外します。
5. 新しいハードディスクドライブを取り付けます。
6. CPU ブレードの電源を ON にします。
7. 取り外したディスクを削除します。
ディスクの削除は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理]で行います。
[ディスクの管理]画面で取り外したディスクを右クリックし、[ディスクの削除]を選択してください。
8. 取り付けたハードディスクドライブのインポートを行います。
ディスクのインポートは、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理]で行います。
取り付けたディスクは、「異形式」となります。取り付けたディスクを右クリックし、[形式の異なるディスクのインポート]を選択してください。
9. ミラーを追加します。
ミラー追加は、[スタート]メニューで、[プログラム] → [管理ツール] → [コンピュータの管理] の [ディスクの管理]で行います。
ミラーを追加したいボリューム上で、マウスの右クリックメニューから [ミラーの追加] を選択してください。

1.8 内蔵ハードディスクによる RAID システム

前面のHDDケースに搭載したハードディスクドライブをRAIDシステムで利用するときの方法について説明します。



重要

- RAIDシステムに変更するとき、またはRAIDレベルを変更するとき、ハードディスクドライブを初期化します。ハードディスクドライブに大切なデータがあるときは、バックアップをとってからRAIDコントローラーの取り付け、RAIDシステムの構築を行ってください。
- RAIDシステム構築時は、休止状態への移行は行わないでください。



チェック

RAIDシステムでは、ディスクレイアウトと同じ仕様(同一容量、同一回転数、同一規格)のハードディスクドライブを使用してください。



ヒント

- 論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。
- 使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラーの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラーを使ってください。
- RAID0以外の論理ドライブは、ディスクの信頼性が向上するかわりに論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

RAIDシステムの構築には、オンボードのRAIDコントローラー(LSI SAS3008)の機能を利用する方法がありません。

このRAIDシステムを利用する場合には、本機に2台のハードディスクドライブを取り付ける必要があります。ハードディスクドライブの取り付けについては、本書「2章(1.7 ハードディスクドライブ・ソリッドステートドライブ)」を参照してください。

1.8.1 RAIDの有効化

取り付けた2台のハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムのいずれかで使用することができます。

RAIDシステムとして構築するためには、BIOS Setupの「Advanced」→「PCI Configuration」→「Onboard SCSI」→「Option ROM Scan」の項目を[Enabled]に設定してください(「メンテナンスガイド」の「2章(1. システムBIOSの詳細)」を参照)。



ヒント

出荷時の設定では、RAIDシステムとして使用するよう設定されています。

1.8.2 RAID システム構築時の注意事項

RAID システムを構築するときは、次の点について注意してください。

- 各 RAID レベルで必要となるハードディスクドライブの台数が異なります。

| RAIDレベル | RAIDシステム構築に必要な ハードディスクドライブ数 | |
|---------|--------------------------------|----|
| | 最小 | 最大 |
| RAID 0 | 1 | 2 |
| RAID 1 | 2 | 2 |

- 取り付けるハードディスクドライブはすべて同じ型番のものを使用することをお勧めします。
- RAID システムに OS をインストールする場合、EXPRESSBUILDER を使ってセットアップすることで、RAID の構築から OS のインストールまでを簡単に行うことができます。マニュアルでの OS インストールを行う場合は、RAID システムコンフィグレーションユーティリティ(オフラインユーティリティ)を使用します。ユーティリティは本機の電源を ON にした直後に起動する POST の途中で起動することができます。論理ドライブの構成手順についての詳細な説明は、「メンテナンスガイド」の「2章(4. RAID システムのコンフィグレーション)」を参照してください。

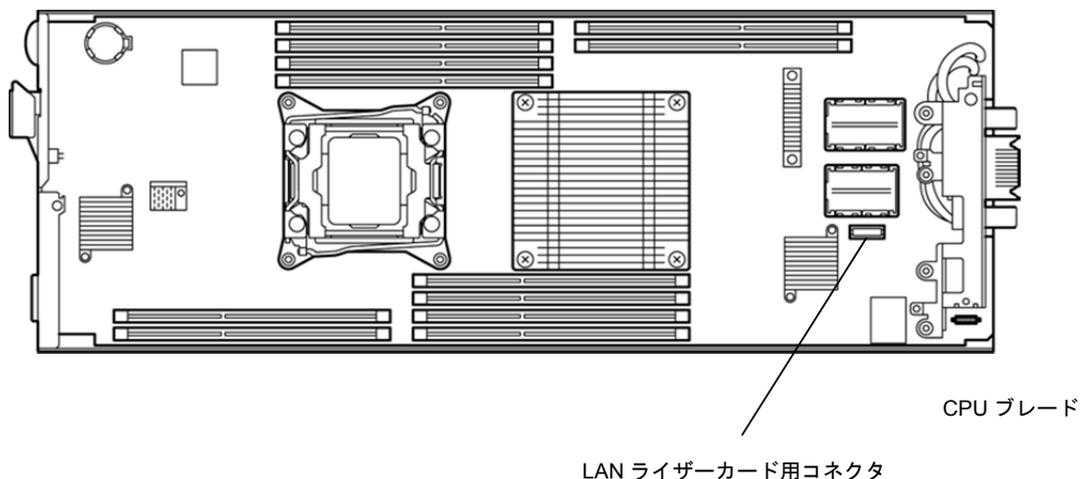


RAID システム構築時は、休止状態への移行は行わないでください。

1.9 LAN ライザーカード

CPU ブレードには、LAN ライザーカード (LOM) を取り付けることができます。

LAN ライザーカードの取り付けには、CPU ブレード上に実装されている LAN ライザーカード用コネクタを使用します (LAN ライザーカード用コネクタは CPU ブレードに標準で実装されています)。

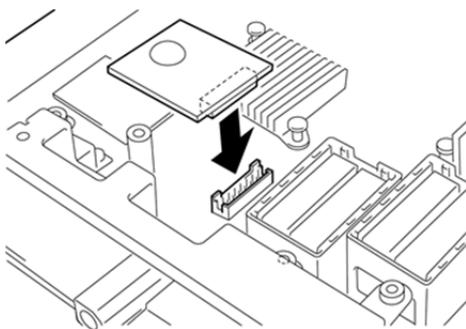


LAN ライザーカードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、LAN ライザーカードの端子部分や部品を素手で触ったり、LAN ライザーカードを机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。

1.9.1 取り付け

次の手順に従って LAN ライザーカードを取り付けます。

1. 本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外します。
2. ブレード用メザニンカード(タイプ1およびタイプ2)を実装している場合は、本書の「2章(1.6.3 取り外し)」を参照し、取り外してください。
3. CPU ブレード上の LAN ライザーカード用コネクタと LAN ライザーカード側のコネクタが合うように、ゆっくりと接続します。(ネジによる固定はありません)



- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまく LAN ライザーカードを取り付けられないときは、いったん LAN ライザーカードを取り外してから取り付け直してください。LAN ライザーカードに過度の力を加えるとコネクタを破損するおそれがありますので注意してください。

4. 取り外した部品を取り付けます。
5. 取り外した CPU ブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照して、ブレード収納ユニットに取り付けます。
6. CPU ブレードの電源を ON にして POST の画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認します。POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。



本装置に 1GbE(2ch)ライザーカード(N8403-081)を実装した場合、BIOS SETUP ユーティリティの[Advanced] - [UEFI Driver Configuration] にて「QLogic NetXtreme II 10Gb Ethernet BCM57810」と表示されますが、N8403-081 搭載時の速度は 1Gbps となります。

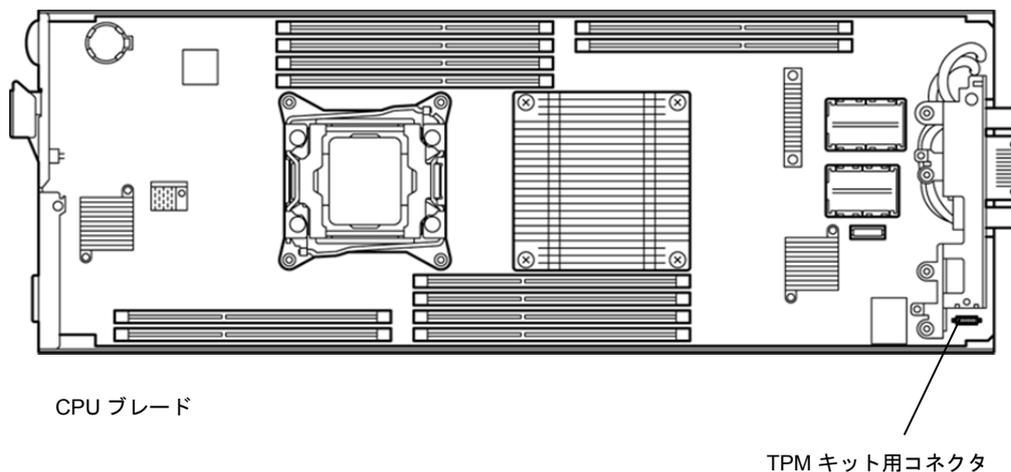
1.9.2 取り外し

LAN ライザーカードを取り外すときは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外した後、「2章(1.9.1 取り付け)」の手順 2~3 の逆の手順を行ってください。

1.10 TPM キット

CPU ブレードには、ソリッドステートドライブ暗号化用の Trusted Platform Module (TPM)キットを取り付けることができます。

TPM キットの取り付けには、CPU ブレード上に実装されている TPM キット用コネクタを使用します (TPM キット用コネクタは CPU ブレードに標準で実装されています)。

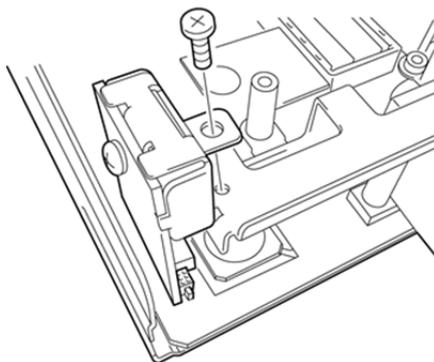


TPM キットは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、TPM キットの端子部分や部品を素手で触ったり、TPM キットを机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。

1.10.1 取り付け

次の手順に従って TPM キットを取り付けます。

1. 本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外します。
2. CPU ブレード上の TPM キット用コネクタと TPM キット側のコネクタが合うように、ゆっくりと接続します。
3. TPM モジュールを CPU ブレードにネジ(1本)で取り付けます。



- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまく TPM キットを取り付けられないときは、TPM キットをいったん取り外してから取り付け直してください。TPM キットに過度の力を加えると TPM キットを破損するおそれがありますので注意してください。

4. 取り外した部品を取り付けます。
5. 取り外した CPU ブレードをブレード収納ユニットのユーザーズガイドを参照して、ブレード収納ユニットに取り付けます。
6. CPU ブレードの電源を ON にして POST の画面でボードに関するエラーメッセージが表示されていないことを確認します。POST のエラーメッセージの詳細については、「メンテナンスガイド」の「3章(1. POST、仮想 LCD のエラーメッセージ)」を参照してください。

1.10.2 取り外し

TPM キットを取り外すときは、本書の「2章(1.3.1 トップカバー取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外した後、「2章(1.10.1 取り付け)」の手順 2~3 の逆の手順を行ってください。

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 設置

CPU ブレードは専用のブレード収納ユニットに取り付けます。ブレード収納ユニットの設置場所や取り付けについて、ならびに CPU ブレードの取り付け方法については、ブレード収納ユニットに添付の説明書を参照してください。



- CPU ブレードは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、CPU ブレードの端子部分や部品を素手で触ったり、CPU ブレードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- CPU ブレード、ブレード収納ユニット、電源ユニット、増設 FAN ユニットの吸排気口をふさがないでください。

2.1.1 MAC アドレスの確認

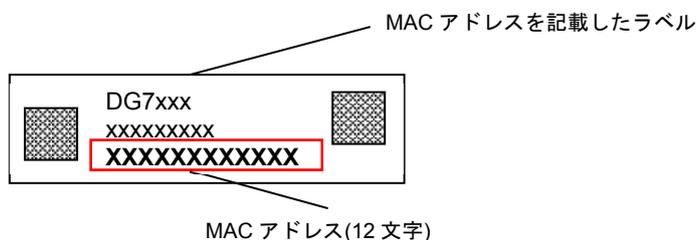
本機をブレード収納ユニットに取り付ける前に、CPU ブレードの MAC アドレスの確認を行うようにしてください。

MAC アドレスはネットワーク固有のアドレスで 12 桁の英数字で表されます。必須オプションである LAN ライザーカードに書き込まれており、LAN ライザーカードの種類により MAC アドレスの保有数が異なります。

- ・ 1G-LAN(N8403-081)・・・2 個
- ・ 10G-LAN(N8403-082)・・・8 個
- ・ 10G-iSCSI(N8403-083)・・・16 個

取り付けの前に MAC アドレスを確認してください。

MAC アドレスは LAN ライザーカードに下図に示すように記載されています。



LAN ポートの MAC アドレスは、ラベルに記載された MAC アドレスに対して下表の値を加算することで導出されます。

便宜上、下表での加算値は 10 進数で記載されています。実際に使用される MAC アドレスは 16 進数での表記となりますので、注意してください。



NPAP 機能を使用しない場合は、下表の PF 欄が 0 の部分を参照して MAC アドレスを導出してください。

- 1GBASE 接続ライザーカード(2ch)(N8403-081)の場合：

| LANポート 番号 | ネットワークMACアドレス |
|--------------|---------------|
| 1 | 0 |
| 2 | +2 |

- 10GBASE 接続ライザーカード(2ch)(N8403-082)の場合：

| LANポート 番号 | LANポート パーティション番号(PF*) | ネットワークMACアドレス |
|--------------|--------------------------|---------------|
| 1 | 0 | 0 |
| | 1 | +4 |
| | 2 | +8 |
| | 3 | +12 |
| 2 | 0 | +2 |
| | 1 | +6 |
| | 2 | +10 |
| | 3 | +14 |

- 10GBASE 接続ライザーカード(2ch)(N8403-083)の場合：

| LANポート 番号 | LANポート パーティション番号(PF*) | ネットワークMACアドレス | iSCSI MACアドレス |
|--------------|--------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 0 | 0 | +1 |
| | 1 | +4 | +5 |
| | 2 | +8 | +9 |
| | 3 | +12 | +13 |
| 2 | 0 | +2 | +3 |
| | 1 | +6 | +7 |
| | 2 | +10 | +11 |
| | 3 | +14 | +15 |

* PF : Physical Function の略。

MAC アドレスは、以下の方法で確認することができます。

- Windows の場合

コマンドプロンプトまたはスタートメニューの [ファイル名を指定して実行] から、「ipconfig /all」と入力して表示される物理アドレス部分を参照してください。

- Linux の場合

プロンプトで「ifconfig」と入力して表示される「HWaddr」を参照してください。

- EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)のリモート制御を使用しても確認可能です。

2.2 接続

本機に周辺装置を接続します。



無停電電源装置や自動電源制御装置への接続やタイムスケジュール運転の設定、サーバスイッチユニットへの接続・設定などシステム構成に関する要求がございましたら、保守サービス会社の保守員(またはシステムエンジニア)にお知らせください。



ブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に取り付ける場合は、ブレード収納ユニットユーザーズガイドに記載されている接続上の注意事項に従ってください。

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。詳細については、「使用上のご注意」の「安全上の注意」をご覧ください。

- め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。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細については、「使用上のご注意」の「安全上の注意」をご覧ください。

- 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
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグ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

日常の運用では、CPU ブレードにケーブルを接続する必要はありません。CPU ブレードにある USB ポートやシリアルポート、VGA ポートに接続する必要があるのは次の場合です。

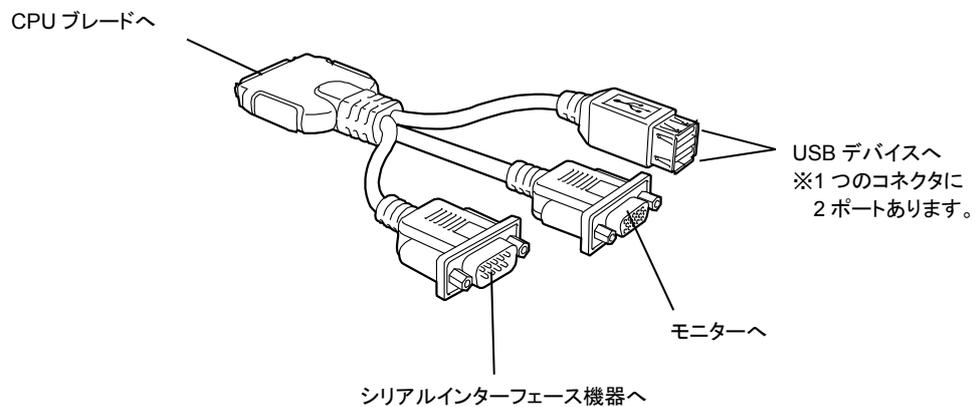
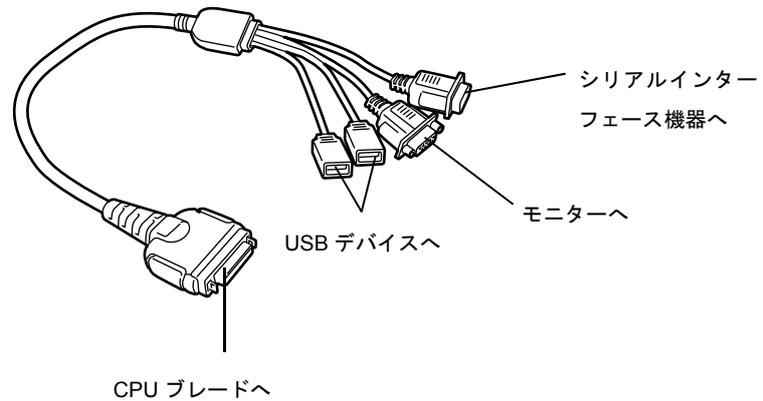
- 本製品を N8405-016/016A/016B/040/040A ブレード収納ユニットに実装した状態で Flash FDD を使用する場合
- 保守作業を行う場合
- BIOS/各種 FW のアップデートを行う場合

CPU ブレードに接続するケーブルは、別売の K410-150(00)SUV ケーブル(ブレード収納ユニット (SIGMABLADE)には標準添付されています)のみです。



- K410-150(00)SUV ケーブル経由で接続した外付け DVD-ROM ドライブ等を使用して OS インストールを行わないでください。
- OS インストールを行う場合は、ブレード収納ユニットに内蔵の DVD-ROM ドライブを使用してください。

K410-150(00)SUV ケーブルの先には、USB とシリアルインターフェース、モニター接続用コネクタが付いています。それぞれのデバイスに接続してください。



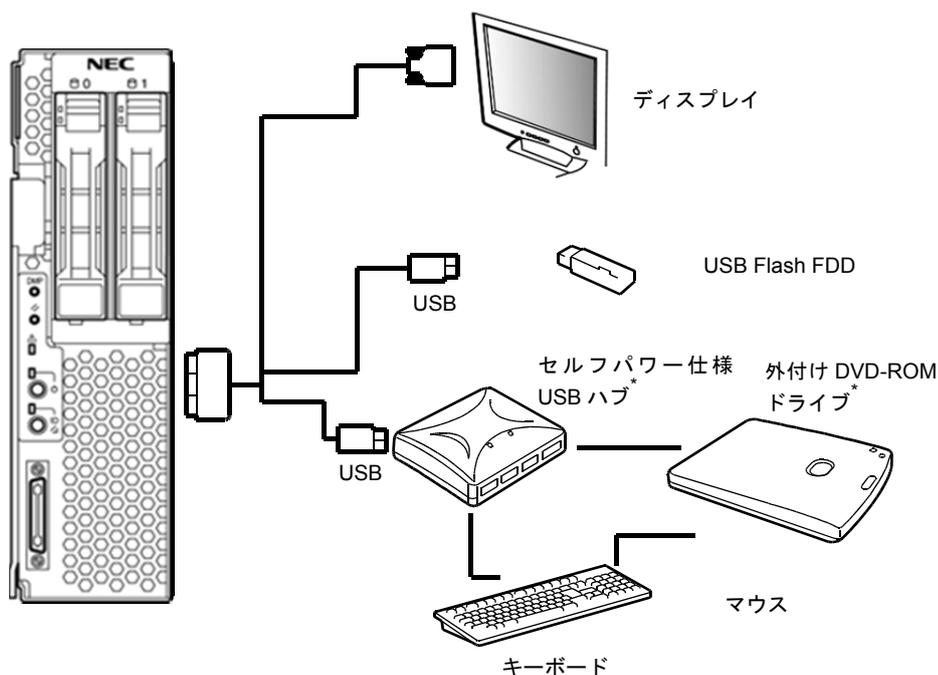


- NEC 以外(サードパーティ)の周辺機器およびインターフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には CPU ブレードで使用できないものもあります。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 本体の電源 ON した後、オペレーティングシステムが起動するまでの間は、SUV ケーブルを抜き差ししたり、接続された USB 機器の追加、および取り外しを行わないでください。
オペレーティングシステムが起動した後の SUV ケーブルの抜き差し、USB 機器の追加、および取り外しについては、オペレーティングシステムの制限に従ってください。ただし、シリアルインターフェース機器を接続している場合、本体と接続先の装置の電源を OFF にし、接続先の装置の電源コードを抜かない限り、SUV ケーブルを抜き差ししたり、シリアルポートへ接続したケーブルを抜き差ししないでください。機器間の電位差で装置が故障するおそれがあります。
- 接続する USB デバイスの種類、ケーブルの長さなどによっては、接続した USB デバイスが USB2.0 High speed モードで正しく動作しない可能性があります。その場合は、短いケーブルを使用するか、USB2.0 High speed モード対応 USB ハブを使用するようにしてください。

2.2.1 K410-150(00)SUV ケーブルを使用しての USB 接続について

フロッピーディスクドライブや外付け DVD-ROM ドライブ、キーボード、マウスを同時に接続する場合は、下図のように接続してください(SUV ケーブルは、ブレード収納ユニットに標準添付のもの、もしくは別売の K410-150(00)SUV ケーブルを使用してください)。

ただし、ブレード収納ユニットの KVM 選択機能を使用して、ブレード収納ユニットに接続されたディスプレイ、キーボード、マウスをご使用になる場合は、SUV ケーブル経由でそれらのデバイスを接続しないでください。



* 本装置がサポートする USB ハブおよび外付け DVD-ROM ドライブを使用してください。

2.2.2 SSU(サーバスイッチユニット)経由 106 キーボード使用設定

SSU 経由で 106 キーボードを接続し、システムのインストールを行うと 106 キーボードが 101 キーボードとして認識され、システムに登録されます。

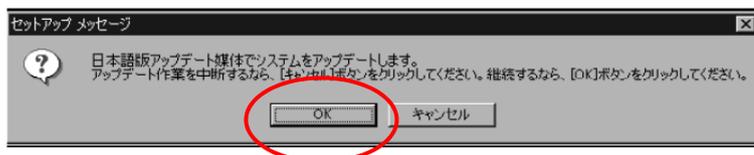
そこで、アップデートを行い、101 キーボードとして登録されている情報を 106 キーボードに変更し、SSU 経由で 106 キーボードを使用できるように情報を変更します。

アップデートの手順を以下に説明します。

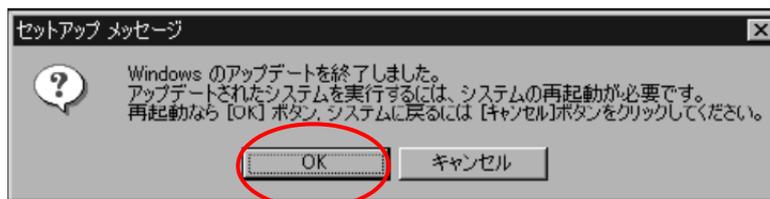


この手順を実行するには、管理者または Administrators グループのメンバーとしてログインしなければなりません。

1. 「EXPRESSBUILDER」DVD に格納されている Ssu106¥update.exe を実行します。
セットアップ画面が表示されます。
2. [OK]をクリックします。
アップデートが終了すると、システムの再起動を促すメッセージボックスが表示されます。



3. [OK]をクリックし、システムを再起動する。



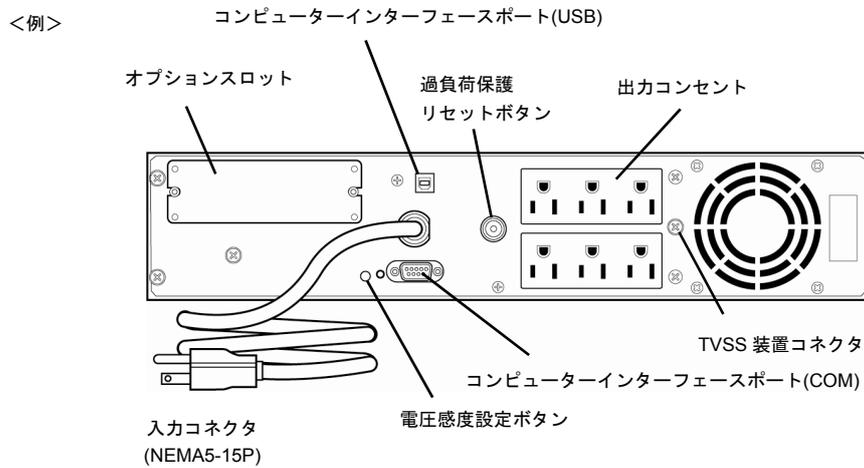
2.2.3 ネットワークへの接続について

ネットワークへの接続は、ブレード収納ユニットを通じて行われます。

実装するブレード収納ユニットのユーザズガイドを参照してください。

2.2.4 無停電電源装置(UPS)への接続について

ブレード収納ユニットの電源コードを無停電電源装置(UPS)に接続する場合は、UPS の背面にある出力コンセントに接続します。詳細については UPS に添付の説明書を参照してください。



ブレード収納ユニットの電源コードを UPS に接続している場合は、UPS からの電源供給と連動(リンク)させるために本機の BIOS 設定の変更が必要となることがあります。

BIOS の「Server」 - 「AC-LINK」を選択すると表示されるパラメーターを切り替えることで設定することができます(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)。詳細については「メンテナンスガイド」の「2章(1.2.4 Server)」を参照してください。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/B120f

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の設定方法およびパラメーター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. デバイスの確認

本機に搭載しているIDランプについて説明しています。

7. 電源のOFF

本機の電源をOFFにする手順です。

1. 電源の ON

電源を ON するには次の 3 つの方法があります。ディスプレイ装置および CPU ブレードに接続している周辺機器の電源を ON にしてからそれぞれの方法で電源を ON にしてください。



CPU ブレードの電源 ON 操作は、POWER スイッチやリモートパワーオンのいずれの場合も、CPU ブレードへの電源供給開始後(CPU ブレードの POWER ランプがアンバー色に点灯後)、60 秒以上経過してから行ってください。60 秒以内に電源 ON 操作を行うと、電源が ON にならない場合があります。この場合、CPU ブレードへの電源供給を確認後、POWER スイッチにて電源 ON を行ってください。



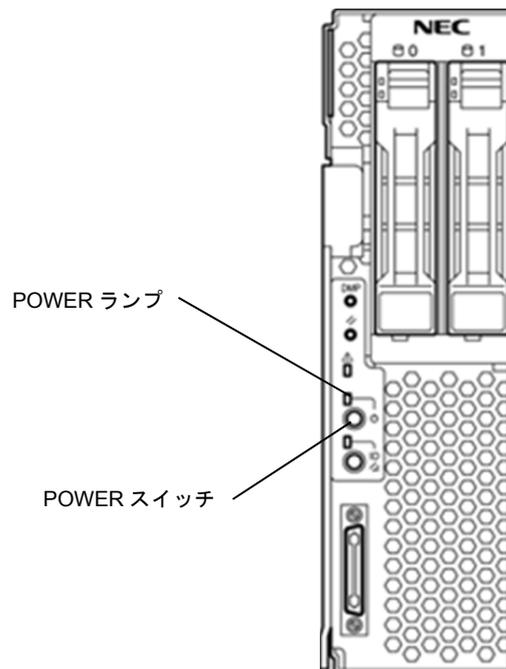
無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置にブレード収納ユニットの電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。



本機に電源が供給されてから約 60 秒間、ハードウェアの初期診断を始めます。初期診断中には POWER スイッチは機能しません。本機を取り付けた直後、本機に電源が供給された直後は 60 秒以上時間をおいてから本体の電源を ON してください。

1.1 CPU ブレードからの電源 ON

CPU ブレードのパネルにある POWER スイッチを押します(CPU ブレードの POWER ランプが緑色に点灯します)。



1.2 ネットワーク・シリアルポートからの電源 ON

CPU ブレードの BIOS 設定で、ネットワークからパケットを受信することで自動的に電源を ON にすることもできます。

BIOS SETUP ユーティリティの「System Hardware」の「Wake On Events」の設定で指定することができます。

1.3 リモート制御からの電源 ON

EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)のリモート制御を使用して電源を ON にすることができます。

1.4 電源 ON 後の動作

CPU ブレードにディスプレイ装置を接続している場合は、電源 ON 後、しばらくするとディスプレイに「NEC ロゴ」が表示されます。



「NEC」ロゴおよびロゴ下側に何らかの文字が表示されるまでは電源を OFF にしないでください。

「NEC」ロゴを表示している間、自己診断プログラム(POST)が動作して CPU ブレード自身を診断します。詳細については、本書の「3章(1.5 POST のチェック)」をご覧ください。

1.5 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、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ー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

1.5.1 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。



- POST の実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。
- オプションの PCI ボードの取り付け/取り外し/取り付けしているスロットの変更をしてから電源を ON にすると、POST の実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示して POST をいったん停止することがあります。この場合は<F1>キーを押して POST を継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティーを使って設定できます。

1. 本機の電源を ON にすると、POST が始まり、ディスプレイに初期化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。



- 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、何も表示されていない画面（黒い画面）に何度か切り替わる場合があります。動作に問題ありません。
- オプション VGA コントローラーが接続された場合や、BIOS セットアップユーティリティー(SETUP)の設定によって、初期化メッセージが表示されない場合があります。
- 初期化メッセージは、シリアルポートのコンソールリダイレクション画面では表示されません。

2. BIOS セットアップユーティリティー(SETUP)で「Security」メニューの「Password On Boot」を [Enabled] にすると、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。パスワード入力を連続して 3 回誤ると POST を停止します(これより先の操作を行えません)。この場合、いったん本機の電源を OFF にして、再び電源を ON にしてください。



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。

3. <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」の設定を[Disabled]にすると、ロゴを表示せず POST の内容が表示されます。

4. 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, <F3> Internal flash memory, <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が起動します。

<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。

<F3>キー： 内蔵フラッシュメモリから EXPRESSBUILDER を起動します。本書の「3章(4. EXPRESSBUILDER)」を参照してください。



チェック

- <F3>キーはメッセージを表示してから、5 秒間キー入力を受け付けます。
- 起動可能な CD/DVD が光ディスクドライブに入っているときは、<F3>キーを押しても CD/DVD から起動します。

<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」の「1章(9. 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。

5. ブートモードがレガシーBIOS モードの場合、RAID コントローラーのような専用 BIOS を持ったコントローラーを搭載しているときは、それぞれの設定をするための専用ユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます。



<Ctrl>キーと<H>キーのように複数のキーを押して RAID コントローラーなどの専用ユーティリティを起動する場合、何もキーを押していない状態から、先に<Ctrl>キー等の『修飾キー(文字以外のキー)』を押しながら、<H>等の『文字キー』を押してください。専用ユーティリティが起動できなかった場合は、再起動して POST からやり直してください。

<例: オプションの RAID コントローラーを搭載している場合>

Press <ctrl> <R> for Web BIOS

ここで<Ctrl>キーと<R>キーを押すとユーティリティが起動します。

ユーティリティの詳細については、各オプションに添付の説明書を参照してください。

構成によっては「Press Any Key」と表示し、キー入力を要求する場合があります。これは、オプションの BIOS による動作のため、オプションの説明書を確認してから操作してください。

6. POST が終了すると OS を起動します

1.5.2 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を表示します。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「3章(1. 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。

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。



パラメーター(選択すると文字が反転表示になる*)
* 設定できない項目はグレーアウト表示になります。

□ 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反転表示になります。

□ 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「▶」がついているもの)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。サブメニューでは一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。

| | |
|-----------------------|----|
| 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 |



チェック

「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 を操作して工場出荷値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、工場出荷値の状態で運用してください。また、SETUP のパラメーター一覧、および工場出荷値については、「メンテナンスガイド」の「2章(1. システム BIOS)」に記載しています。

(1/2)

| カテゴリ | 設定内容 | 変更点 | 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。 | OS上からも設定可能です。 |
| | 電源ON時のNumLockのオンに設定する | [Boot] – [Bootup Numlock State] を[On]に設定してください | |
| | POST時の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>キーを押してロゴを一時的に非表示にすることもできます。 |
| メモリ関連 | DIMMを増設/変更した後にメモリを再構成する | [Advanced] - [Memory Configuration] - [Memory Retest]を[Yes]に設定してください | [Memory Retest]は[Yes]に変更後、再起動すると自動的に[No]に戻ります |
| | メモリRAS機能を使う | [Advanced] - [Memory Configuration] - [Memory RAS Mode]を設定してください | メモリの構成によっては選択したRAS機能が利用できないことがあります |
| オプションボード | RAIDコントローラーボードを取り付ける | [Advanced] – [PCI Configuration] – [SAS Option ROM Scan]を[Enabled]に設定してください | |
| 起動関連 | ご使用になるOSに合わせてブートモードをUEFIモードに設定する | [Boot] – [Boot Mode]を[UEFI]に設定してください。 ● 対象は以下のOSです。 – Red Hat Enterprise Linux 6 (x86_64) – Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) – Windows Server 2012 – Windows Server 2012 R2 | ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール] |
| | ご使用になるOSに合わせてブートモードをレガシーBIOSモードに設定する | [Boot] – [Boot Mode]を[Legacy]に設定してください。 ● 対象は以下のOSです。 – Red Hat Enterprise Linux 6(x86) – Windows Server 2008 – Windows Server 2008R2 – VMware ESXi 5 | ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール] |
| | デバイスの起動順序を変える | [Boot] → [Boot Option Priorities] 起動順序を変更してください | EXPRESSBUILDER を使うときは、CD/DVDを一番高い順位としてください |

(2/2)

| カテゴリー | 設定内容 | 変更点 | 備考 |
|---------|--|---|---|
| 起動関連 | RTCアラームによるパワーオン機能を使う | [Advanced] – [Advanced Chipset Configuration] – [Wake On RTC Alarm] を[Enabled]に設定してください | |
| | ご使用になるOSに合わせてX2APICを有効に設定する | [Advanced] – [Processor Configuration] – [X2APIC] を[Enabled]に設定してください ● 対象は以下のOSです。 – Red Hat Enterprise Linux 6 (x86_64) – Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) – Windows Server 2012 – Windows Server 2012 R2 | ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い有効/無効を設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール] |
| | ご使用になるOSに合わせてX2APICを無効に設定する | [Advanced] – [Processor Configuration] – [X2APIC] を[Disabled]に設定してください ● 対象は以下のOSです。 – Red Hat Enterprise Linux 6(x86) – Windows Server 2008 – Windows Server 2008R2 – VMware ESXi 5 | ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い有効/無効を設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール] |
| | HWコンソール端末から制御する | [Advanced] – [Serial Port Configuration] –それぞれの設定をしてください。 | |
| セキュリティー | 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から電源が供給されたら常に電源をONさせる | [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にしたときは、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、本機内部の温度、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 をネットワーク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、仮想 USB マスストレージデバイス(Remote FD, Remote CD/DVD, Remote USB Memory, Virtual Flash)が CPU ブレードの USB マスストレージデバイスとして常に接続された状態になります。

3.2 EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定

EXPRESSSCOPE エンジン 3 のマネージメント専用 LAN のネットワーク設定については、通常、DHCP サーバ機能を持つ EM から自動取得を行います。EM の DHCP サーバ機能の詳細については、「EM カード」または「ブレード格納ユニット」のユーザーズガイドを参照してください。工場出荷時のデフォルト設定では DHCP 設定は「Enabled」です。

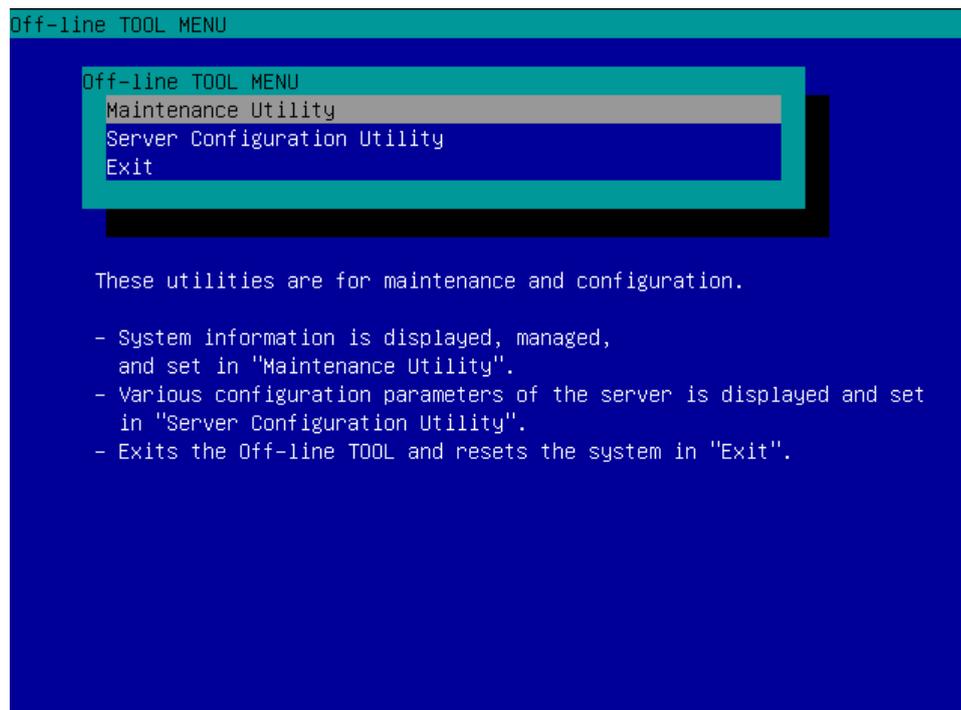
DHCP 設定を「Disabled」で EXPRESSSCOPE エンジン 3 のマネージメント専用 LAN を使用する場合は、以下の手順にてネットワーク設定を行ってください。

1. 「1.5.1 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。

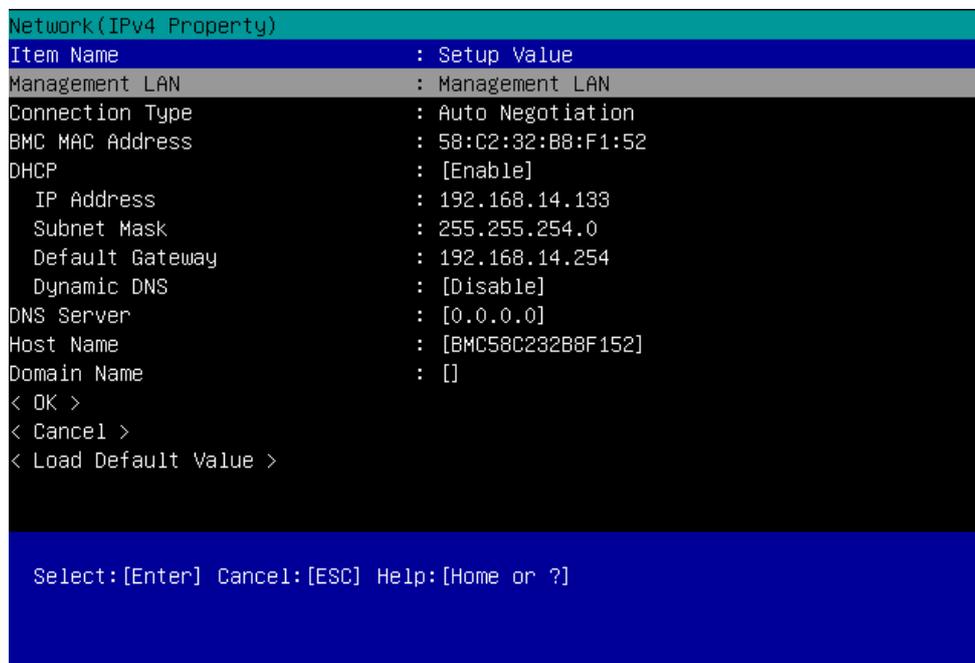
Press <F2> SETUP, <F3> Internal flash memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network

2. ここで<F4>キーを押すと、POST 終了後に ROM Utility が起動します。
NEC ログが表示されているときに<F4>キーを押しても Off-line TOOL MENU 画面へ進みます。
3. キーボード選択画面が表示されますので、キーボードを選択してください。
Off-line TOOL MENU 画面が表示されます。ここで EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定を行います。

4. Off-line TOOL MENU が表示されましたら、[Server Configuration Utility]→[EXPRESSSCOPE Engine 3]→[Configuration]→[Network]→[Ipv4 Property]を選択してください。



5. [Property]を選択すると次の画面が表示されますので、DHCP 設定、IP Address/Subnet Maskなどを設定してください。



6. 設定に従って、管理 PC の Web ブラウザーから EXPRESSSCOPE エンジン 3 へアクセスすればご使用になれます。

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OSをインストールする機能です。RAID構築からアプリケーションのインストールまで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/ServerAgentService、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。 |
| ドキュメントの提供 | 本書を含む各種説明書を格納しています。 |

4.2 EXPRESSBUILDER の使い方

RAID の構築、OS のインストールが必要なときは、次のいずれかの方法により EXPRESSBUILDER を起動します。**BT0(工場組込み出荷)で OS インストール済みの製品**のときは、EXPRESSBUILDER を起動する必要はありません。

標準添付の DVD

メディアをドライブにセットして電源を ON にするか、または<Ctrl>+<Alt>+<Delete>キーで本機を再起動させてください。EXPRESSBUILDER が DVD からブートします。

バンドルソフトウェアのインストールまたはドキュメントを確認したいときは、Windows が起動しているコンピューターへ DVD をセットしてください。自動的にメニューが起動します。

内蔵フラッシュメモリ

POST 時に<F3>キーを押してください。なお、このモードで起動するときは、**ドライブからメディアを取り出しておいてください。**

Windows アプリケーション

EXPRESSBUILDER をインストール済みのときは、Windows アプリケーションとして起動することができます。詳細は、メンテナンスガイドの「2章(6. 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。

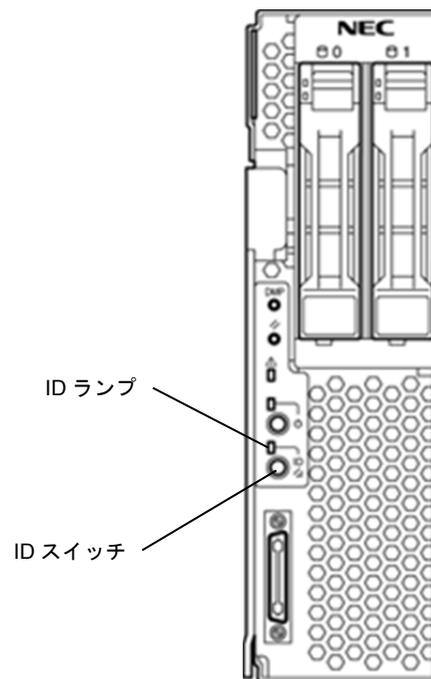
- Windows をインストールするとき： インストレーションガイド(Windows 編)
- Linux をインストールするとき： インストレーションガイド(Linux 編)

6. デバイスの確認

複数のデバイスの中から保守をしようとしているデバイスがどれであるかを見分けるために「ID ランプ」を使用します。ID ランプは、ブレード収納ユニットに搭載されるブレード機器にあります。ID ランプをもとに、ブレード収納ユニットに搭載した複数の機器から保守対象となるデバイスを特定することができます。

本機の ID ランプはネットワーク上の管理 PC からのソフトウェア(ESMPRO/ServerManager)コマンドおよび ID スイッチを押すことによって点灯します。

EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)のリモート制御を使用しても、本機の ID スイッチ同様の動作を行うことが可能です。



7. 電源の OFF

電源を OFF するには次の 3 つの方法があります。

- OS のシャットダウン操作による電源 OFF
- CPU ブレードからの電源 OFF
CPU ブレードのパネルにある POWER スイッチを押します。
- リモート制御からの電源 OFF
EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)のリモート制御の「OS シャットダウン」を使用して電源を OFF にすることができます。

電源を OFF にした CPU ブレードの POWER ランプがアンバー色になります。



CPU ブレードからの電源 OFF、およびリモート制御からの電源 OFF を行うためには、CPU ブレードの POWER スイッチを押した際にシャットダウンを行うように OS が設定されている必要があります。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/B120f

4

付 録

1. 仕 様

本機の仕様を記載しています。

2. 割り込みライン

本機の割り込みラインについて説明しています。

3. 用語集

本書の用語集です。

4. 改版履歴

本書の改版履歴です。

1. 仕 様

●Express5800/B120f

| 製品名称 | | Express5800/B120f | | |
|---------------|------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| 製品型名 | | N8400-230Y | N8400-231Y | N8400-232Y |
| CPU | タイプ | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2609v3 | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2630Lv3 | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2640v3 |
| | クロック | 1.90GHz | 1.80GHz | 2.60GHz |
| | コア数(C)/スレッド数(T) | 6C/6T | 8C/16T | 8C/16T |
| | ISC | 15MB | 20MB | 20MB |
| | 標準 (最大) | 1個 (2個) | | |
| チップセット | | Intel®C610 Chipset | | |
| メモリ | 標準 | なし (必須オプション) | | |
| | 最大 | 384GB(CPUを増設している場合) | | |
| | 増設機会 | 12 回(CPUを増設している場合) | | |
| | 対応メモリモジュール | DDR4-2133 Registered DIMM / DDR4-2133 Load Reduced DIMM (RDIMMとLRDIMMは混在不可) | | |
| | Check方式 | ECC, x4 SDDC, メモリロックステップ (x8 SDDC) | | |
| HDD / SSD | 標準 | なし | | |
| | 内蔵最大 | 2.5型SAS HDD x2 / 2.5型SATA HDD x2 / 2.5型SAS SSD x2 | | |
| | インターフェース規格と RAID 構成 | SATA 3, 6Gb/s : RAID 0 / 1 SAS 6, 12Gb/s : RAID 0 / 1 | | |
| グラフィックス(VRAM) | | マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB 1677万色: 640x840、800x600、1,024x768、1,280x1,024 | | |
| 拡張ス ロット | タイプ1 メザニン | 最大2 (タイプ2メザニンカードを実装しない場合) | | |
| | タイプ2 メザニン | 1 | | |
| LAN | | 標準なし、1GbE(2ch) / 10GbE(2ch、iSCSI対応)より選択 (必須オプション) | | |
| 外部インターフェース | | SUVコネクタ(フロントパネル接続、シリアルx1 / VGAX1 / USBx2)x1 | | |
| 外形寸法 | | 181mm(高さ)x516mm(奥行き)x53mm(幅) | | |
| 質量 | | 最大5.0kg | | |
| 電源 | | DC+12V、+5VS(ブレード収納ユニットに搭載された電源ユニットより供給) | | |
| 環境条件 | 温度 | 10~40℃ | | |
| | 湿度 | 20~80%(ただし、結露しないこと) | | |
| 標準添付品 | | EXPRESSBUILDER® DVD(ユーザーズガイド含む)、構成表、スタートアップガイド、安全にご利用いただくために、保証書 | | |
| 標準添付品ソフトウェア | | ESMPRO/ServerAgentService、ServerAgent、ServerAgent Extension、ServerManager、ExpressUpdate Agent、バーチャルメディア・リモートKVM | | |

| 製品名称 | | Express5800/B120f | | |
|---------------|------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 製品型名 | | N8400-233Y | N8400-234Y | N8400-236Y |
| CPU | タイプ | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2660v3 | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2690v3 | Intel® Xeon® プロセッサ E5-2698v3 |
| | クロック | 2.60GHz | 2.60GHz | 2.30GHz |
| | コア数(C)/スレッド数(T) | 10C/20T | 12C/24T | 16C/32T |
| | ISC | 25MB | 30MB | 40MB |
| | 標準 (最大) | 1個 (2個) | | |
| チップセット | | Intel®C610 Chipset | | |
| メモリ | 標準 | なし (必須オプション) | | |
| | 最大 | 384GB(CPUを増設している場合) | | |
| | 増設機会 | 12 回(CPUを増設している場合) | | |
| | 対応メモリモジュール | DDR4-2133 Registered DIMM / DDR4-2133 Load Reduced DIMM (RDIMMとLRDIMMは混在不可) | | |
| | Check方式 | ECC, x4 SDDC, メモリロックステップ (x8 SDDC) | | |
| HDD / SSD | 標準 | なし | | |
| | 内蔵最大 | 2.5型SAS HDD x2 / 2.5型SATA HDD x2 / 2.5型SAS SSD x2 | | |
| | インターフェース規格と RAID 構成 | SATA 3, 6Gb/s : RAID 0 / 1 SAS 6, 12Gb/s : RAID 0 / 1 | | |
| グラフィックス(VRAM) | | マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 32MB 1677万色: 640x840、800x600、1,024x768、1,280x1,024 | | |
| 拡張ス ロット | タイプ1 メザニン | 最大2 (タイプ2メザニンカードを実装しない場合) | | |
| | タイプ2 メザニン | 1 | | |
| LAN | | 標準なし、1GbE(2ch) / 10GbE(2ch、iSCSI対応)より選択 (必須オプション) | | |
| 外部インターフェース | | SUVコネクタ(フロントパネル接続、シリアルx1 / VGAx1 / USBx2)x1 | | |
| 外形寸法 | | 181mm(高さ)x516mm(奥行き)x53mm(幅) | | |
| 質量 | | 最大5.0kg | | |
| 電源 | | DC+12V、+5VS(ブレード収納ユニットに搭載された電源ユニットより供給) | | |
| 環境条件 | 温度 | 10~40°C | | |
| | 湿度 | 20~80%(ただし、結露しないこと) | | |
| 標準添付品 | | EXPRESSBUILDER® DVD(ユーザーズガイド含む)、構成品表、スタートアップガイド、 安全にご利用いただくために、保証書 | | |
| 標準添付品ソフトウェア | | ESMPRO/ServerAgentService、ServerAgent、ServerAgent Extension、ServerManager、 ExpressUpdate Agent、 バーチャルメディア・リモートKVM | | |

2. 割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

● 割り込みライン

出荷時では、次のように割り当てられています。

| IRQ | 周辺機器(コントローラー) | IRQ | 周辺機器(コントローラー) |
|-----|---------------|-----|---------------------------------|
| 0 | システムタイマー | 8 | リアルタイムクロック |
| 1 | — | 9 | Microsoft ACPI-Compliant System |
| 2 | カスケード接続 | 10 | PCI |
| 3 | COM2シリアルポート | 11 | PCI |
| 4 | COM1シリアルポート | 12 | — |
| 5 | PCI | 13 | 数値演算プロセッサ |
| 6 | — | 14 | プライマリーIDE |
| 7 | — | 15 | セカンダリーIDE |

3. 用語集

| 用語 | 解説 |
|------------------------------|---|
| actlog | Linuxで異常が起きたとき、原因を調査するためのソフトウェアです。調査のための各種情報を継続的に収集する機能と、設定ファイルの変更を追跡する機能を備えています。 |
| 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 リセットスイッチ | 本機に搭載されたBMCをリセットするスイッチです。BMCの各種設定を引き継いだままBMCのみをリセットします。BMCに問題が起きている場合のみ使用してください。 |
| 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/ServerAgentService | 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。インストール時に、OSのサービスとして常駐させる(サービスモード)か、OSのサービスなし(非サービスモード)で動作させるか決めることができます。プリインストール時はサービスモードでインストールします。非サービスモードで動作させると、CPU、メモリなどのリソースを削減できます。 |
| ESMPRO/ServerManager | ネットワーク上の複数のサーバーの管理、監視を行うソフトウェアです。 |
| EXPRESSBUILDER | 本機を簡単にセットアップする機能を持つ標準添付のソフトウェアです。バンドルソフトウェアおよび説明書もEXPRESSBUILDER内に格納されています。 |
| EXPRESSSCOPE エンジン 3 | Express5800シリーズで採用しているBMCの名称です。 |
| EXPRESSSCOPE プロファイルキー | BIOSとBMCの設定を格納したフラッシュメモリです。取り外しが可能になっており、マザーボード交換時、使用中のマザーボードから新規のマザーボードに移設することで設定を引き継ぐことができます。 |
| ExpressUpdate | 本機のBIOS、ファームウェア、ドライバー、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。 |
| kdump-reporter | Linuxカーネルクラッシュダンプの一次解析レポートを自動生成するソフトウェアです。大容量のダンプをサポート窓口へ送付する前に一次解析レポートから調査できるため、調査にかかる時間を短縮できます。 |
| Linux Recovery パーティション | インストールメディアの ISO イメージファイル、各種ドライバー、およびバンドルソフトウェアなどを含むセットアップ専用の領域です。EXPRESSBUILDERでのセットアップ(ハードディスクからのインストール)で使用します。 |
| Linux サービスセット | LinuxOS(ディストリビューション)のサブスクリプションと、弊社の技術サポートを合わせた製品です。 |

| 用語 | 解説 |
|------------------------------|--|
| OEM ドライバー | Windows OS のインストール時に必要な大容量記憶装置コントローラー用ドライバーです。 |
| 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。 |
| RAID コンフィグレーションユーティリティ | RAIDを設定するために、POST時に起動できるソフトウェアです。 |
| Server Configuration Utility | 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。旧モデルでは、BMC Configurationと呼ばれたものです。 |
| Starter Pack | 本機向けにカスタマイズされたWindows OS用のドライバーなどをまとめたパッケージです。本機でWindows OSを運用する前に、必ずStarter Packを適用してください。 |
| TPM キット | セキュリティーコントローラーを本機に増設するためのオプション製品です。 |
| Universal RAID Utility | RAIDを設定するために、WindowsまたはLinux上から操作するソフトウェアです。ESMPRO/ServerManagerと連携させて管理PCから操作できます。 |
| 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/ServerAgentServiceまたは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/ServerAgentService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(MG) | ESMPRO/ServerAgentServiceを使わずに、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、HTTPS経由で保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerManagerとともに管理PCにインストールします。 |
| オフラインツール | IPMI情報(SEL, SDR, FRU)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。 |
| 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。 |
| 内蔵フラッシュメモリ | 本機に標準で組み込まれており、EXPRESSBUILDERが格納されているフラッシュメモリです。POST時にF3キーを押すと、メディアがなくても内蔵フラッシュメモリからEXPRESSBUILDERが起動します。 |
| 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。 |

4. 改版履歴

| ドキュメント番号 | 発行年月 | 改版内容 |
|------------------|----------|---|
| 40.103.01-001.01 | 2014年10月 | 新規作成 |
| 40.103.01-001.02 | 2015年2月 | 「2章(1.5.4 Cluster On Die設定、Early Snoop設定)」を追加 |
| | | 「2章(2.1.1 MACアドレスの確認)」に「●10GBASE接続ライザーカード(2ch) (N8403-083)の場合」を追加 |
| | | 「4章(1.仕様)」のLANIに、「10GbE(2ch、iSCSI対応)」を追加 |
| 40.103.01-001.03 | 2015年9月 | RHEL7対応 |

[メモ]

NEC Express サーバ

Express5800/B120f

ユーザーズガイド

2015 年 9 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 2014

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。