

NEC Expressサーバ  
Express5800シリーズ

---

## Express5800/B120e

## ユーザーズガイド

型番： N8400-221Y/222Y/223Y/224Y/225Y

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。



使用上のご注意

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ー、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 イベントログ一覧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
本書についての注意、補足 .....	10
製本版・最新版 .....	10
 使用上のご注意(必ずお読みください) .....	11
安全にかかわる表示について .....	11
本書と警告ラベルで使用する記号とその内容 .....	12
安全上のご注意 .....	13
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
<b>1 章 概 要</b> .....	20
<b>1. はじめに</b> .....	21
<b>2. 付属品の確認</b> .....	22
<b>3. 特 長</b> .....	23
<b>3.1</b> ブレードサーバとは .....	25
<b>3.2</b> 管理機能 .....	26
<b>3.3</b> 筐体センサーの監視について .....	27
<b>3.4</b> ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理 .....	27
<b>4. お客様登録</b> .....	28
<b>5. 各部の名称と機能</b> .....	29
<b>5.1</b> CPU ブレード .....	29
<b>5.2</b> ハードディスクドライブ .....	35
<b>5.3</b> ランプ表示 .....	36
5.3.1 POWER ランプ .....	36
5.3.2 STATUS ランプ .....	36
5.3.3 LAN(1・2)Link/Access ランプ .....	37
5.3.4 ID ランプ .....	37
5.3.5 ハードディスク Access ランプ .....	37
<b>2 章 準 備</b> .....	39
<b>1. 内蔵オプションの取り付け</b> .....	40
<b>1.1</b> 安全上の注意 .....	40
<b>1.2</b> 取り付け／取り外しの概要 .....	41
<b>1.3</b> 取り付け/取り外しの手順(共通部分) .....	42




1.3.1	トップカバー取り外し	42
1.3.2	エアーダクト取り外し	43
1.3.3	HSBP ブラケット取り外し	44
1.3.4	トップカバー/エアーダクト/HSBP ブラケットの取り付け	45
<b>1.4</b>	<b>プロセッサ(CPU)</b>	46
1.4.1	取り付け	47
1.4.2	取り外し	52
<b>1.5</b>	<b>DIMM</b>	53
1.5.1	増設順序と注意事項	54
1.5.2	取り付け	55
1.5.3	取り外し	57
<b>1.6</b>	<b>ブレード用メザニンカード</b>	58
1.6.1	注意事項	59
1.6.2	取り付け	59
1.6.3	取り外し	60
<b>1.7</b>	<b>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)</b>	61
1.7.1	取り付け	62
1.7.2	取り外し	63
1.7.3	交換	64
1.7.4	管理情報のリセット	67
<b>1.8</b>	<b>内蔵ハードディスクによる RAID システム</b>	68
1.8.1	RAID の有効化	68
1.8.2	RAID システム構築時の注意事項	69
<b>1.9</b>	<b>TPM(Trusted Platform Module)キット</b>	70
1.9.1	取り付け	71
1.9.2	取り外し	72
<b>1.10</b>	<b>EXPRESSBUILDER 組込みキット</b>	73
1.10.1	取り付け	73
1.10.2	取り外し	74
<b>2.</b>	<b>設置と接続</b>	75
<b>2.1</b>	<b>設置</b>	75
2.1.1	MAC アドレスの確認	75
<b>2.2</b>	<b>接続</b>	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	81
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	82
2.2.3	ネットワークへの接続について	82
2.2.4	無停電電源装置(UPS)への接続について	82
<b>3 章</b>	<b>セットアップ</b>	84
<b>1.</b>	<b>電源の ON</b>	85
1.1	CPU ブレードからの電源 ON	85
1.2	ネットワーク・シリアルポートからの電源 ON	86
1.3	リモート制御からの電源 ON	86
1.4	電源 ON 後の動作	86
1.5	POST のチェック	87
1.5.1	POST の流れ	87
1.5.2	POST のエラーメッセージ	89
<b>2.</b>	<b>システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明)</b>	91
2.1	概要	91
2.2	起動と終了	91
2.3	キー操作と画面の説明	92
2.4	設定が必要なケース	94
<b>3.</b>	<b>EXPRESSSCOPE エンジン 3</b>	96
3.1	概要	96
3.2	EXPRESSSCOPE エンジン 3 のネットワーク設定	98
<b>4.</b>	<b>EXPRESSBUILDER</b>	100

<b>4.1</b> EXPRESSBUILDER が提供する機能 .....	100
<b>4.2</b> EXPRESSBUILDER の起動 .....	100
<b>5.</b> ソフトウェアのインストール .....	101
<b>5.1</b> Red Hat Enterprise Linux 6 ご使用時の注意 .....	101
5.1.1 Red Hat Enterprise Linux 6 における、消費電力制御に起因する メッセージについて .....	101
<b>6.</b> デバイスの確認 .....	103
<b>7.</b> 電源の OFF .....	104
<b>4 章 付 録</b> .....	105
<b>1.</b> 仕 様 .....	106
<b>2.</b> 割り込みライン .....	108
<b>3.</b> 索 引 .....	109

## 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、次のような意味があります。

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

### 「光ディスクドライブ」の表記

本書で記載の光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。

- 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	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

※ 本書では、特に記載がない限り64ビット版/32ビット版を含みます。

EXPRESSBUILDERでは次のように表示します。

- Windows Server 2008 64 ビット版 : 「Windows Server 2008 x64」
- Windows Server 2008 32 ビット版 : 「Windows Server 2008 x86」

## 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 6 Server	Red Hat Enterprise Linux 6 Server (x86) Red Hat Enterprise Linux 6 Server (x86_64)
Red Hat Enterprise Linux 5 Server	Red Hat Enterprise Linux 5 Server (x86) Red Hat Enterprise Linux 5 Server (EM64T)



---

## 商 標

---

EXPRESSBUILDERとESMPRO、EXPRESSSCOPEは日本電気株式会社の登録商標です。Microsoft、Windows、Windows Server、MS-DOS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。LSIおよびLSIロゴ・デザインはLSI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DLTtape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<sup>®</sup>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<sup>®</sup>、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。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

---

## 本書についての注意、補足

---

1. 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
2. 本書の内容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・改変などを行うことはできません。
4. 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
5. 運用した結果の影響については、4 項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
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、お手元に置いておくようにしてください。

---

## 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にご相談ください。

本書は作成日時点の情報をもとに作られており、画面イメージ、メッセージ、または手順などが実際のものと異なる場合があります。変更されているときは適宜読み替えてください。

また、ユーザーズガイドをはじめとするドキュメントは、次の Web サイトから最新版をダウンロードすることができます。

<http://www.nec.co.jp/>

## ! 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。

このユーザーズガイドに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されています。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。



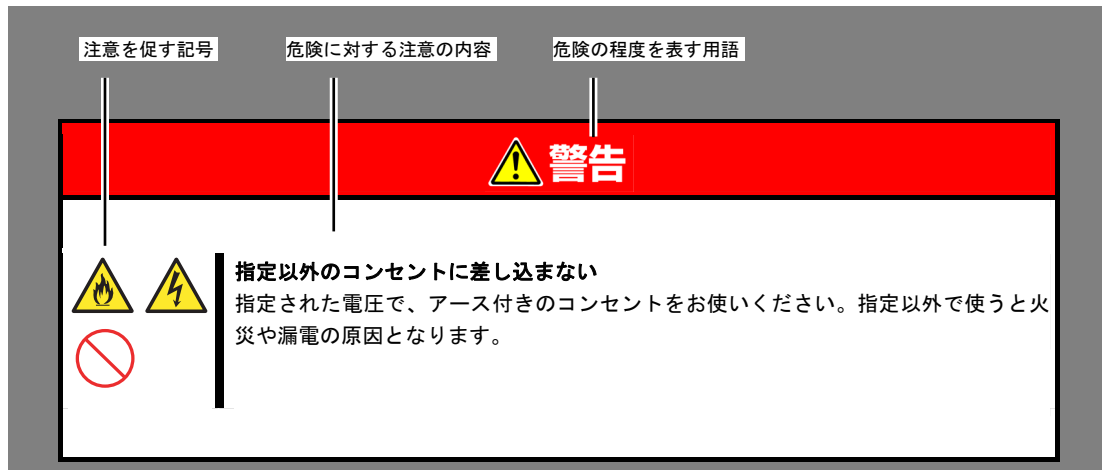
**注意**

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、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解し、安全にご活用ください。記号の説明については『安全にかかわる表示について』の説明を参照してください。

 <b>警告</b>	
	<p><b>人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない</b></p> <p>本機は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御などを目的とした使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに本機を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても弊社はいかなる責任も負いかねます。</p>
	<p><b>自分で分解・修理・改造はしない</b></p> <p>本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。本機が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。</p>
	<p><b>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</b></p> <p>本機内部にはリチウムバッテリーやニッケル水素バッテリーもしくは、リチウムイオンバッテリーが取り付けられています(オプションデバイスの中にはリチウムバッテリーやニッケル水素バッテリーもしくは、リチウムイオンバッテリーを搭載したものもあります)。バッテリーを取り外さないでください。バッテリーは火を近づけたり、水に浸けたりすると爆発するおそれがあります。</p> <p>また、バッテリーの寿命で装置が正しく動作しなくなったときは、ご自分で分解・交換・充電などをせずにお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。</p>
	<p><b>煙や異臭、異音が生じたまま使用しない</b></p> <p>万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちにすべてのCPUブレードの電源をOFFにした後、ブレード収納ユニットの電源をOFFにして電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。</p>
	<p><b>針金や金属片を差し込まない</b></p> <p>通気孔や光ディスクドライブのすきまから金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。</p>
	<p><b>指定以外の収納ユニットに搭載しない</b></p> <p>CPUブレードなどのデバイスは、専用の「ブレード収納ユニット」に搭載して使用します。指定のブレード収納ユニット以外の筐体(ケース)に取り付けて使用しないでください。火災や感電の原因となります。</p>
	<p><b>腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない</b></p> <p>腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。</p>

## 警告



### CPUブレードを取り付けたまま取り扱わない

CPUブレードへのオプションの取り付け/ 取り外しは、CPUブレードの電源をOFFにして、CPUブレードをブレード収納ユニットから抜いて行ってください。  
ブレード収納ユニットに接続したままCPUブレードの部品に触ると感電するおそれがあります。



### 複数のCPUブレードを同時に取り付け/取り外ししない

CPUブレードの取り付け/ 取り外しは、1枚単位で行ってください。複数のCPUブレードを同時に取り付け/取り外しをしたり、別のスロットのカバーを取り外したまま取り付け/取り外しをすると感電するおそれがあります。

## 注意



### 日本国外で使えない

本機は、日本国内用として製造・販売しています。日本国外では使用できません。本機を日本国外で使用するすると火災や感電の原因となります。



### 本機内に水や異物を入れない

本機内に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ電源をOFFにして、電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社にご連絡ください。



### 中途半端に取り付けない

インターフェースケーブルやCPUブレード、ソリッドステートドライブ、オプションボードは確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。



### 指定以外のインターフェースケーブルを使用しない

インターフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。

また、インターフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ケーブルを踏まない。
- ケーブルの上にものを載せない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- 破損したケーブルを使用しない。



### 高温注意

本機の電源をOFFにした直後は、内蔵型のハードディスクドライブなどをはじめ装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け/取り外しを行ってください。



### 雷がなったら触らない

雷が鳴りだしたら、ケーブル類を含めて本機には触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電のおそれがあります。



### ペットを近づけない

本機にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入ると火災や感電の原因となります。

## 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

- N8400-221Y/222Y/223Y/224Y/225Y 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℃～35℃・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

- 危険防止及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抜いてください。  
但し、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

コンピュータ機器を長時間連続して使用すると、身体の一部に異常が起こることがあります。コンピュータを使用するときは、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

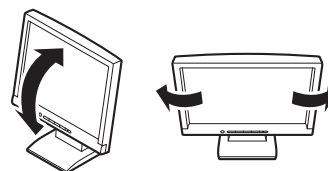
コンピュータを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体のだのの部分にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

『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。



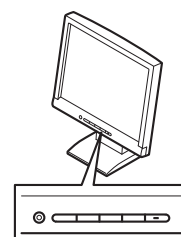
### ディスプレイの角度を調節する

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。



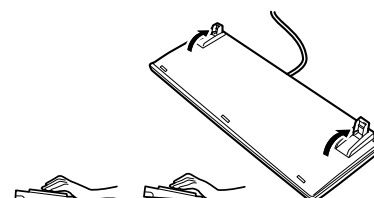
### 画面の明るさ・コントラストを調節する

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



### キーボードの角度を調節する

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



### 機器の清掃をする

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

### 疲れたら休む

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



# NEC Express5800 シリーズ Express5800/B120e

# 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 <sup>\*1</sup>
- 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

<sup>\*1</sup> 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。



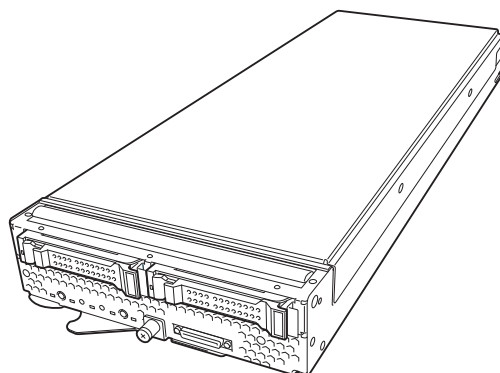
- オペレーティングシステムに添付のソフトウェア登録カードは、所定事項をご記入の上、必ず投函してください。
- セットモデルや BTO(工場組込出荷)製品などは「組込製品・添付品リスト」も併せてご確認ください。

---

## 3. 特 長

---

お買い求めになられた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)
- ・DDR3-1333/1600 Registered DIMM および DDR3-1600 Unbuffered 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 (SATA2.5 型)が接続可能
- ・USB 2.0(2 ポート)対応

**すぐに使える**

- ・ 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

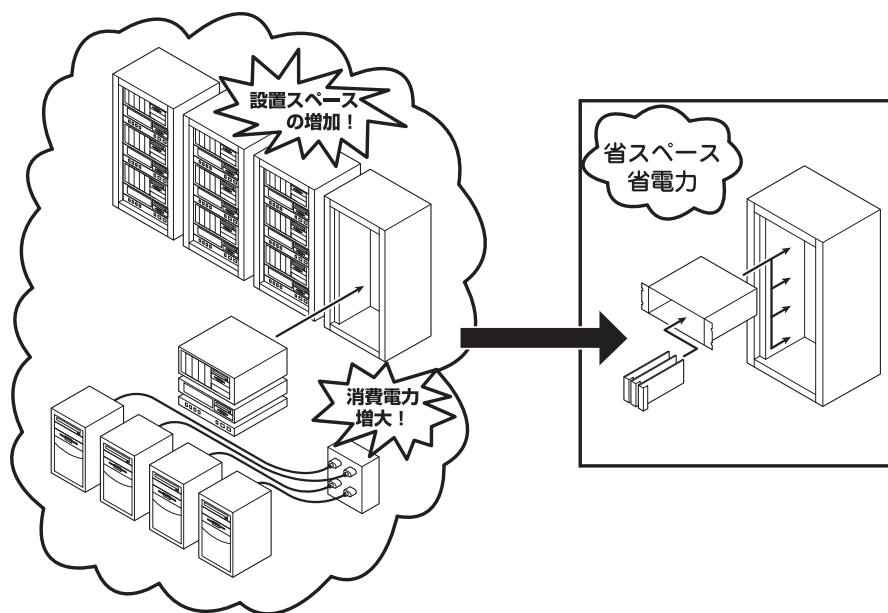


## 3.1 ブレードサーバとは

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、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 管理機能

本機のハードウェアコンポーネントは、次のような運用管理機能/信頼性機能を提供します。また、EXPRESSBUILDER に収録されている「ESMPRO/ServerAgent」により、システムの状態を統合的に管理することができます。本機の状態は、同じく EXPRESSBUILDER に収録されている「ESMPRO/ServerManager」がインストールされたネットワーク上の管理コンピュータからチェックすることができます。

本製品での機能の使用可否は下記の表のとおりです。

機能名	可否	機能概要
ハードウェア		ハードウェアの物理的な情報を表示する機能です。
メモリバンク	○	メモリの物理的な情報を表示する機能です。
装置情報	○	本機固有の情報を表示する機能です。
CPU	○	CPU の物理的な情報を表示する機能です。
システム	○	CPU の論理情報参照や負荷率の監視をする機能です。 メモリの論理情報参照や状態監視をする機能です。
I/O デバイス	○	I/O デバイス(フロッピーディスクドライブ、シリアルポート、パラレルポート、キーボード、マウス、ビデオ)の情報参照をする機能です。
システム環境		温度、ファン、電圧、電源、ドアなどを監視する機能です。
温度	○	筐体内部の温度を監視する機能です。
ファン	X	ファンを監視する機能です。
電圧	○	筐体内部の電圧を監視する機能です。
電源	X	電源ユニットを監視する機能です。
ドア	X	Chassis Intrusion(筐体のカバー/ドアの開閉)を監視する機能です。
ソフトウェア	○	サービス、ドライバ、OS の情報を参照する機能です。
ネットワーク	○	ネットワーク(LAN)に関する情報参照やパケット監視をする機能です。
BIOS	○	BIOS の情報を参照する機能です。
ローカルポーリング	○	ESMPRO/ServerAgent が取得する任意の MIB 項目の値を監視する機能です。
ストレージ	○	ハードディスクドライブなどのストレージ機器やコントローラーを監視する機能です。
ファイルシステム	○	ファイルシステム構成の参照や使用率監視をする機能です。
RAID システム	○	下記 RAID コントローラーを監視する機能です。 ・ N8404-003 増設 HDD ブレード AD106b
その他 <sup>*1</sup>	○	Watch Dog Timer による OS ストール監視をする機能です。
	○	OS STOP エラー発生後の通報処理を行う機能です。

○: サポート △: 一部サポート X: 未サポート

<sup>\*1</sup> ESMPRO/ServerManager の画面では表示されない機能です。



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

---

### 3.3 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。

---

### 3.4 ファームウェアおよびソフトウェアのバージョン管理

---

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。

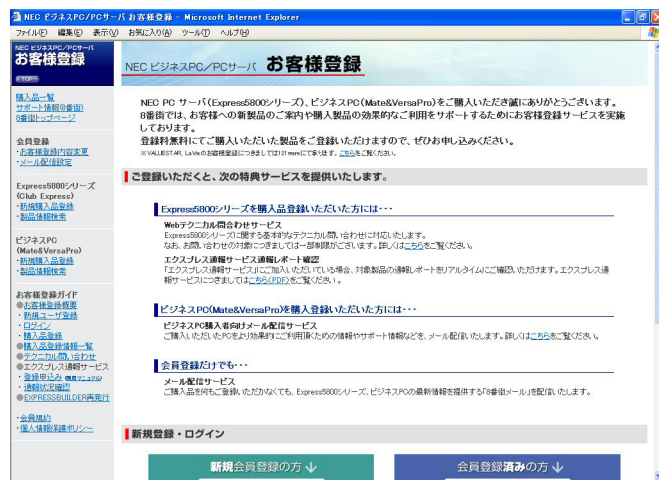
ESMPRO/ServerManager から更新パッケージの適用を指示するだけで、複数のモジュールに対し、システムを停止せずに自動で更新します。

## 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/>



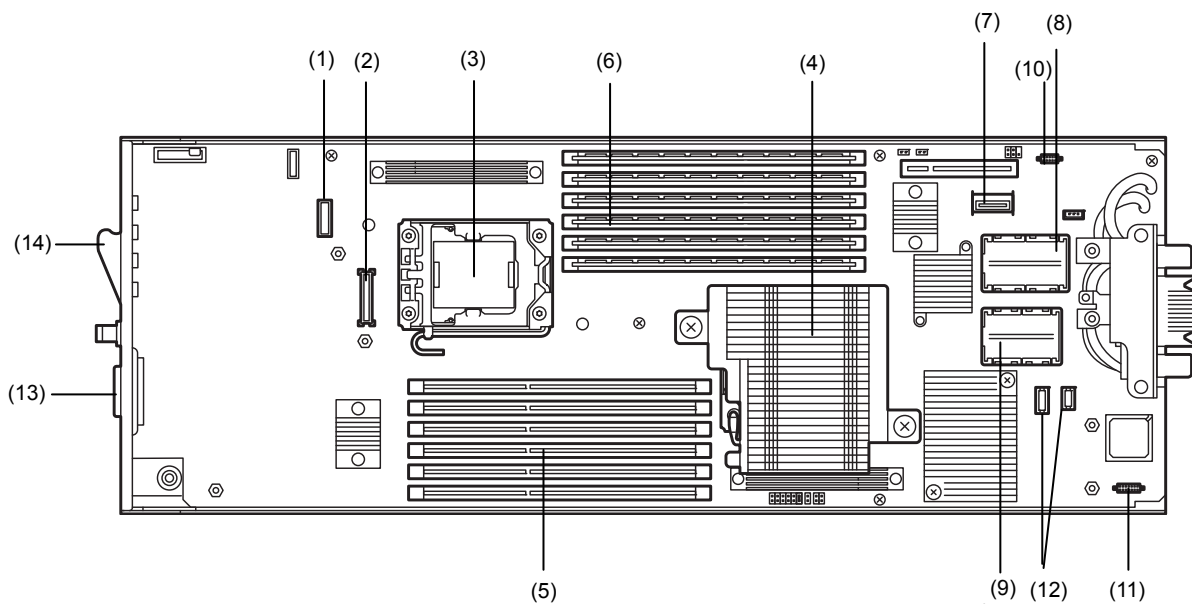
## 5. 各部の名称と機能

本機各部の名称について説明します。

### 5.1 CPU ブレード

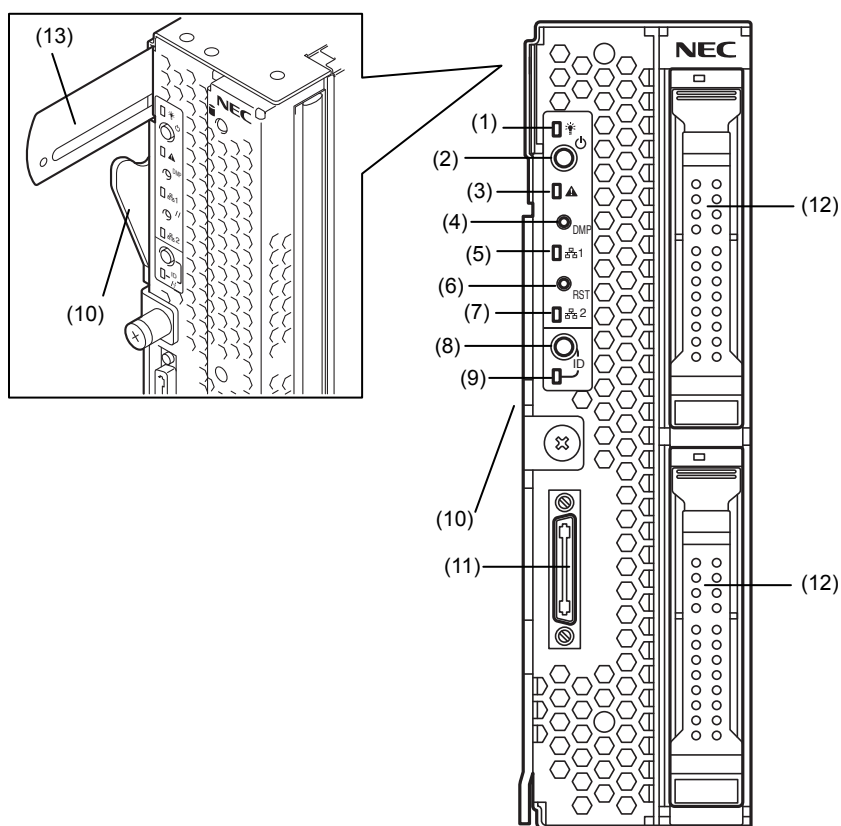
CPU ブレードの各部の名称と取り付け位置、機能について説明します。

#### CPU ブレード本体



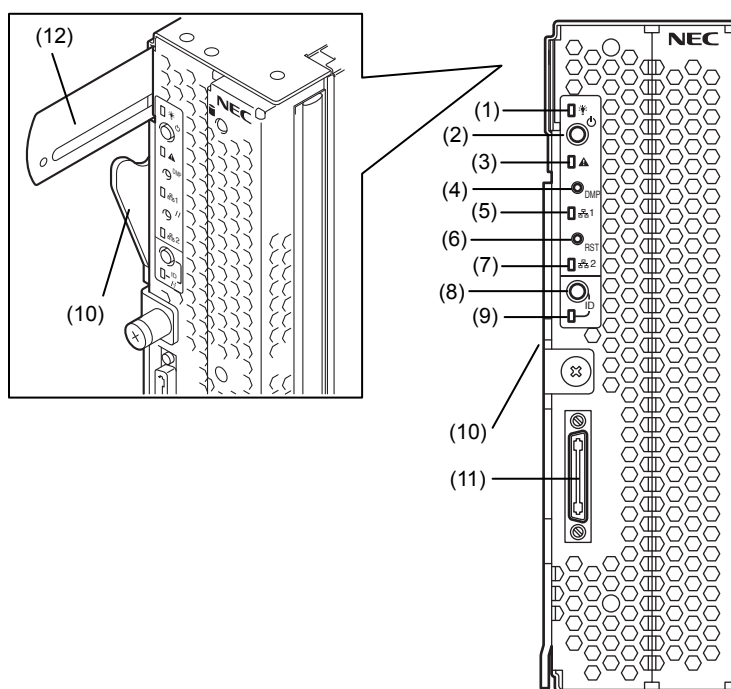
- |  |   |
|--|---|
| <p>(1) <b>HDDケージ接続ケーブル用コネクタ</b><br/>HDDケージ接続ケーブル実装時に接続するためのコネクタ(HDDLess構成の場合は接続なし)</p> <p>(2) <b>RAIDコントローラ接続用コネクタ</b><br/>RAIDコントローラ(N8403-059)実装時に接続するためのコネクタ</p> <p>(3) <b>プロセッサ#2用ソケット(CPU#2)</b><br/>プロセッサ#2用ソケット (OPTION、CPU#2およびCPUヒートシンク未実装状態)</p> <p>(4) <b>プロセッサ#1用ソケット(CPU#1)</b><br/>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>(5) <b>DIMMソケット(CPU#2用)</b><br/>上からCPU2_DIMM6, CPU2_DIMM3, CPU2_DIMM5, CPU2_DIMM2, CPU2_DIMM4, CPU2_DIMM1</p> <p>(6) <b>DIMMソケット(CPU#1用)</b><br/>上からCPU1_DIMM1, CPU1_DIMM4, CPU1_DIMM2, CPU1_DIMM5, CPU1_DIMM3, CPU1_DIMM6,</p> <p>(7) <b>HDD接続ケーブル用コネクタ</b><br/>HDD接続ケーブル実装時に接続するコネクタ(HDDLess構成の場合は接続なし)</p> | <p>(8) <b>メザニン拡張スロット(タイプ2)</b><br/>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>(9) <b>メザニン拡張スロット(タイプ1)</b><br/>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>(10) <b>EXPRESSBUILDER組込みキット用コネクタ</b><br/>EXPRESSBUILDER組込みキット用のカードを取り付けるためのコネクタ。</p> <p>(11) <b>TPMキット用コネクタ</b><br/>TPMキットを取り付けるためのコネクタ</p> <p>(12) <b>LANライザー用コネクタ</b><br/>LANライザーを取り付けるためのコネクタ</p> <p>(13) <b>SUV接続用コネクタ</b></p> <p>(14) <b>イジェクトレバー</b></p> |
|--|---|

## CPU ブレードアクセス面 : ハードディスク構成



- (1) **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。
- (2) **POWERスイッチ**  
CPUブレード単体の電源を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。
- (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) **DUMPスイッチ**  
押すとメモリダンプを実行する。
- (5) **LAN1 Link/Accessランプ(緑色)**  
LANポート1がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。
- (6) **RESETスイッチ**  
押すとCPUブレードをリセットする。
- (7) **LAN2 Link/Accessランプ(緑色)**  
LANポート2がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。
- (8) **ID/BMC RESETスイッチ**  
IDスイッチは、IDランプをON/OFFさせるスイッチ。1回押す毎に点灯／消灯を切り替える。BMC RESETスイッチについては、「メンテナンスガイド」の「1章 7.2 (BMCリセット)」を参照。
- (9) **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。
- (10) **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際のレバー。
- (11) **SUVコネクタ**  
各種信号が入出力されるコネクタ。別売、もしくはブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に添付の「K410-150(00)SUVケーブル」が接続される。
- (12) **ハードディスクドライブ**  
(上側Slot : #0／下側Slot : #1)
- (13) **スライドタグ**  
装置型番、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、ラベル記載内容の確認ができる。

## CPU ブレードアクセス面 : ハードディスクレス構成

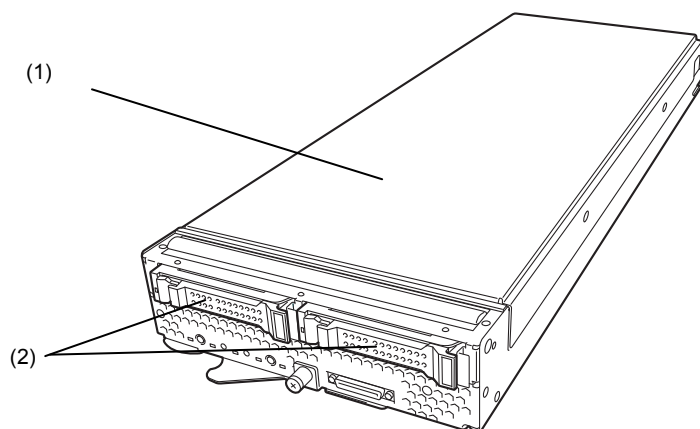




- (1) **POWERランプ**  
電源をONにすると緑色に点灯する。また、電源OFF時に電源ユニットから電力が供給されていれば、アンバー色に点灯する。
- (2) **POWERスイッチ**  
CPUブレード単体の電源をON/OFFするスイッチ。4秒以上押し続けると強制的に電源をOFFにする。
- (3) **STATUSランプ(緑色/アンバー色/赤色)**  
CPUブレードの状態を表示するランプ。ランプの表示と意味についてはこの後の「ランプ表示」を参照。
- (4) **DUMPスイッチ**  
押すとメモリダンプを実行する。
- (5) **LAN1 Link/Accessランプ(緑色)**  
LANポート1がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。
- (6) **RESETスイッチ**  
押すとCPUブレードをリセットする。
- (7) **LAN2 Link/Accessランプ(緑色)**  
LANポート2がネットワークと接続されているときに点灯し、送受信を行っているときに点滅する。
- (8) **ID/BMC RESETスイッチ**  
IDスイッチは、IDランプをON/OFFさせるスイッチ。1回押す毎に点灯／消灯を切り替える。BMC RESETスイッチについては、「メンテナンスガイド」の「1章 7.2 (BMCリセット)」を参照。
- (9) **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。
- (10) **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際のレバー。
- (11) **SUVコネクタ**  
各種信号が入出力されるコネクタ。別売、もしくはブレード収納ユニット(SIGMABLADE)に添付の「K410-150(00)SUVケーブル」が接続される。
- (12) **スライドタグ**  
装置型番、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、ラベル記載内容の確認ができる。

**装置外観**

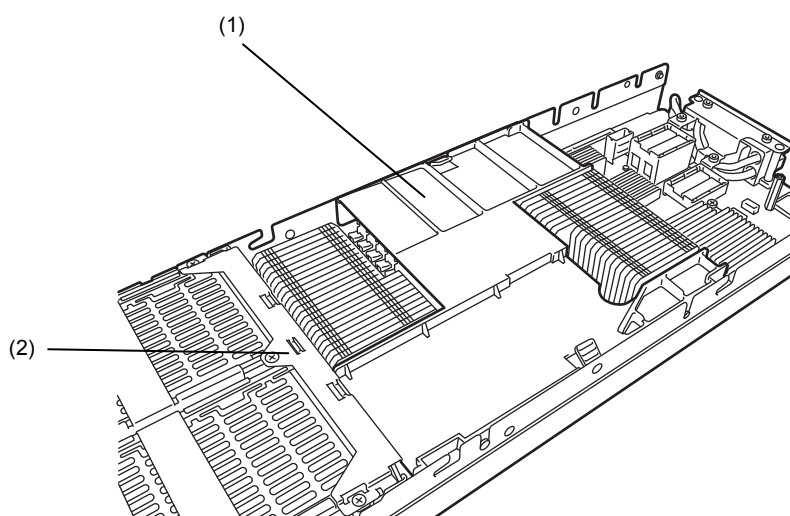
- ・ トップカバーを取り付けた状態



(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) HSBPブラケット

## 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、

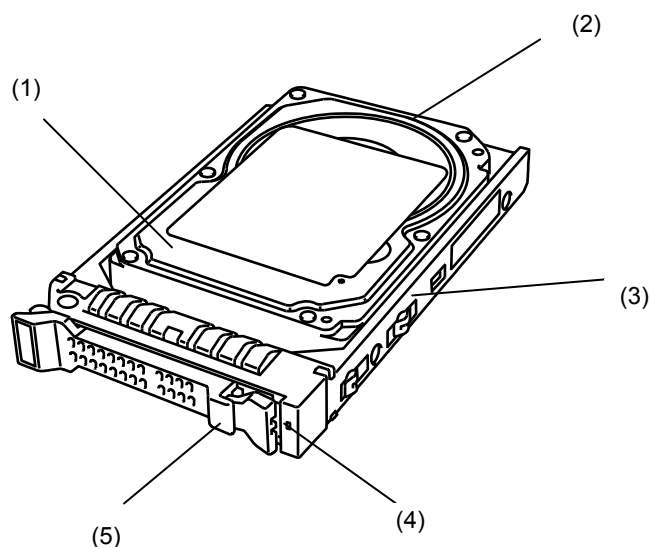
- ・ ハードディスクドライブ(SAS用/SATA用)
- ・ ソリッドステートドライブ(SATA用)

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) ドライブキャリア
- (4) DISKアクセスランプ(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取っ手。

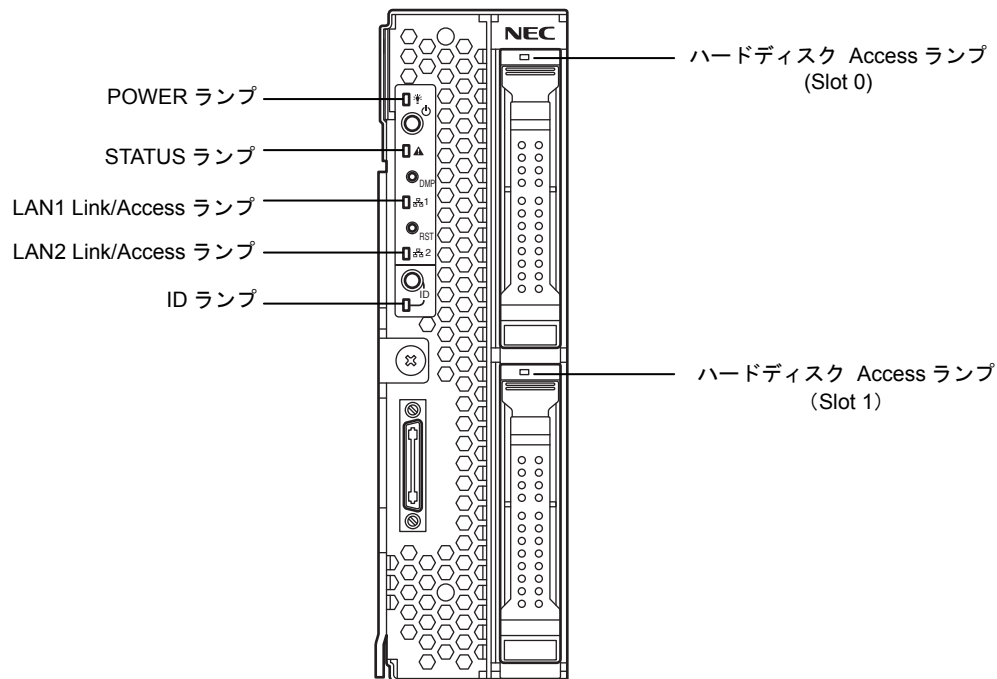
## 5.3 ランプ表示

CPU ブレードやその他デバイスにあるランプの位置と表示の意味について説明します。

### CPU ブレード

CPU ブレードには、7つのランプがあります。

(ハードディスクレス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 の間、緑色に点灯しています。CPU ブレードの電源 OFF 時、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間、STATUS ランプは緑色に点灯します。STATUS ランプが、アンバー色／赤色に点滅しているときは、システムになんらかの異常が起きたことを示します。さらに、STATUS ランプがアンバー色／赤色に点滅している時は、仮想 LCD 表示により、詳細な意味を判別することが可能です。仮想 LCD は、EXPRESSSCOPE エンジン 3(BMC)の Web ブラウザー、または ESMPRO/ServerManager で参照可能です。

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とエラーログを参照することで故障の原因ヒントを確認することができます。

STATUS ランプ の状態	色	意 味	対処方法
点灯	緑	正常に動作している。	—
消灯	—	電源が OFF になっている。	電源を ON にする。
点灯	赤	BMC 初期化中。	1. 消灯になるのを待つ。 2. 消灯にならない場合、CPU ブレードの実装を確認。
点滅	赤	LAN ライザーが正しく実装されていないために、BMC が動作できない。	「ID スイッチを押下しても、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 の表示は取得できません。
		異常が発生しています。「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発生しています。「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 LAN(1・2)Link/Access ランプ

それぞれの LAN ポートにおいて、送受信を行うと点滅します。なお、CPU ブレードに給電され、LAN ケーブル接続によりリンクが確立している場合は、リンクが確立している LAN ランプが点灯します。LAN ポートの物理的な接続制御は EM カードおよびブレード収納ユニット(SIGMABLADE)のスイッチモジュール用スロットに実装されているスイッチモジュールにより行われます。

LAN ポートの接続状態を確認される場合は、EM カード、およびスイッチモジュール用スロットに実装されているスイッチモジュールのユーザーズガイドも併せて参照してください。

### 5.3.4 ID ランプ

本体前面にある ID スイッチを押すと点灯し、もう一度押すと消灯します。複数台の装置がラックに搭載された中から特定の装置を識別したいときなどに使用することができます。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することができます。

ID スイッチを押した場合は点灯し、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は、点滅します。

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です。

### 5.3.5 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(ただし、ハードディスクドライブを RAID システム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と CPU ブレードとのインターフェースが正しくとれないときに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、緑色とアンバー色に交互に点滅します(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の表示に戻ります。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。

## NEC Express5800 シリーズ Express5800/B120e

# 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「3 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 EXPRESSBUILDER 組込みキット)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。

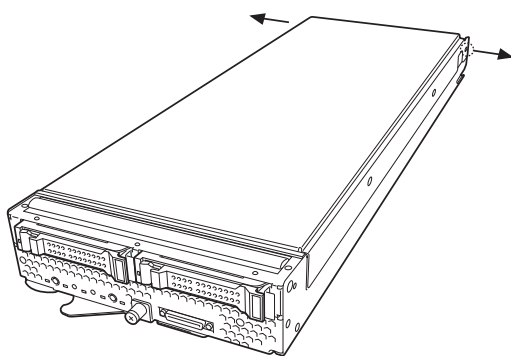
## 1.3 取り付け/取り外しの手順(共通部分)

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。

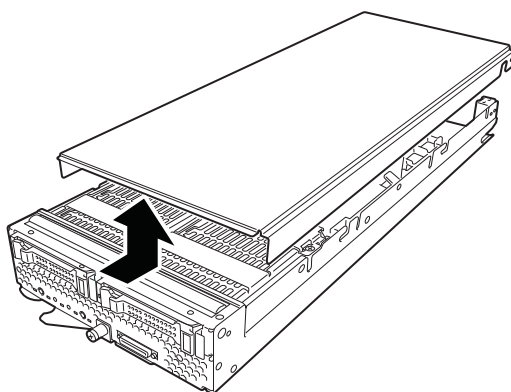
### 1.3.1 トップカバー取り外し

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。



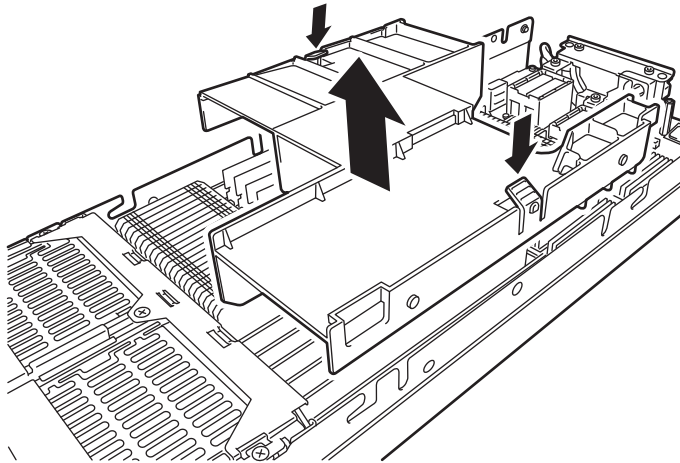
CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱いってください。

### 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。)

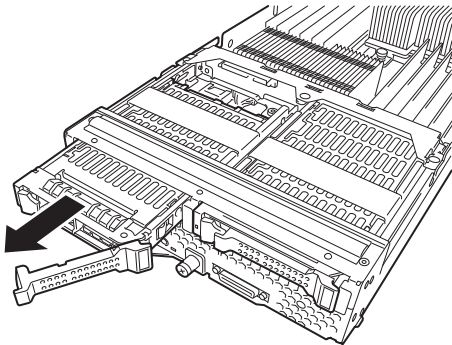
1. エアーダクト両横にあるラッチを同時に押しながら、エアーダクトをゆっくり上方に取り外します。



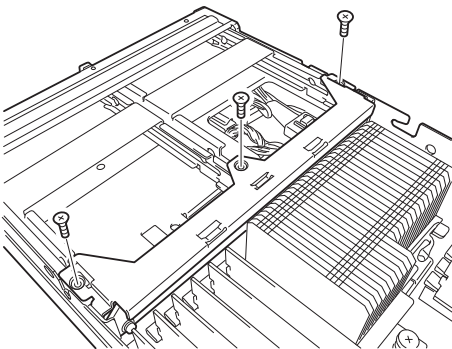
エアーダクトは前後方向が決まっています。上面の刻印に従い、間違えないようにしてください。

### 1.3.3 HSBP ブラケット取り外し

1. HDD を 2 台共取り外します。

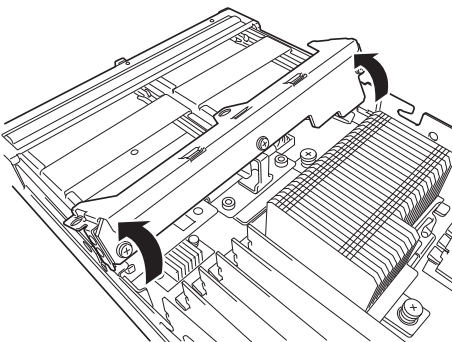


2. HSBP ブラケットを固定しているネジ(3 本)を外します。



3. HSBP ブラケットを持ち上げて本体から取り外します。

この時、HSBP には内蔵 HDD ケーブルおよび電源ケーブルが実装されたままの状態ですので、無理に引っ張ったり折り曲げ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/HSBP ブラケットの取り付け

---

トップカバー/エアーダクト/HSBP ブラケットの取り付けは、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 HSBP ブラケット取り外し)」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、次の点にご注意ください。

- **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**

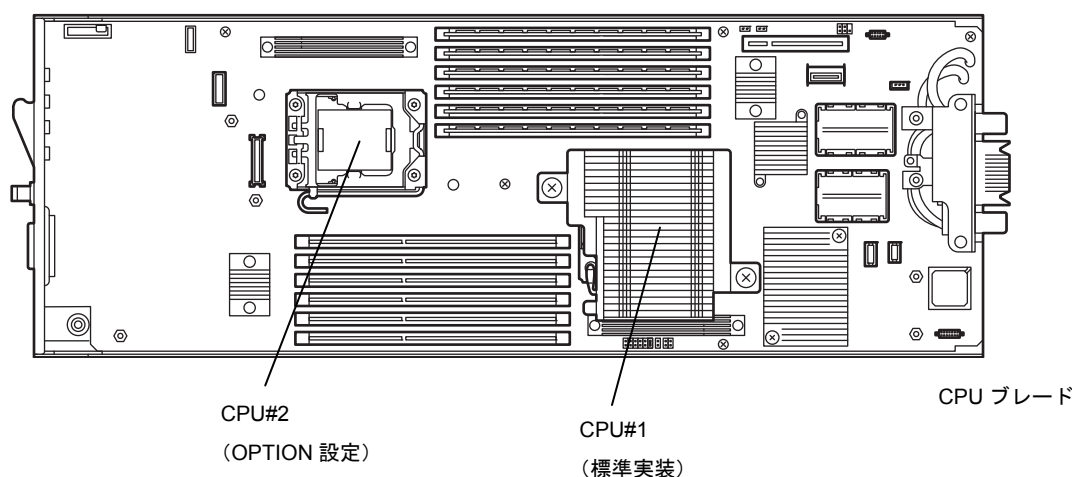
増設したデバイスによっては、診断ユーティリティや BIOS セットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

## 1.4 プロセッサー(CPU)

標準装備の CPU(Intel® Xeon® Processor)に加えて、もう 1 つ CPU を増設し、マルチプロセッサー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。



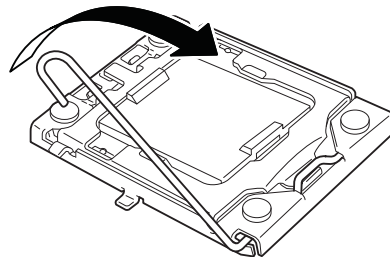
オプションの CPU の中には異なるレビジョンのものが含まれている場合があります。異なるレビジョンの CPU を混在して取り付けた場合、Windows Server 2003 ではイベントビューアのシステムログに右図のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



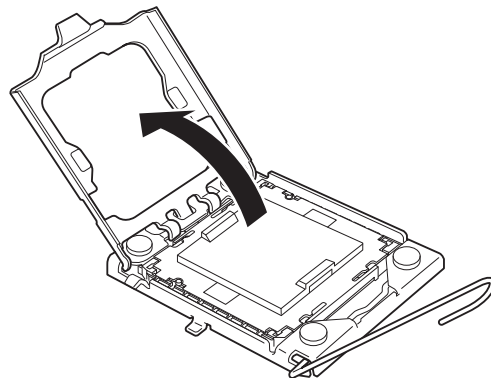
### 1.4.1 取り付け

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 HSBP ブラケット取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・HSBP ブラケットを取り外します。
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。

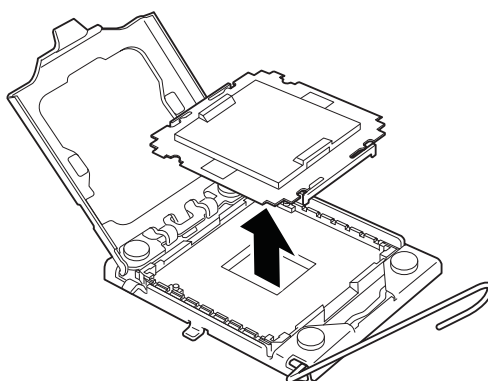


4. CPU ソケットのホルダーを持ち上げます。



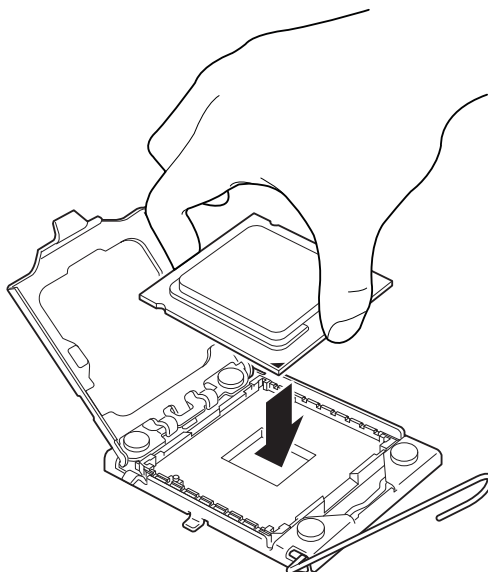
ソケットの接点が見えます。接点には触れないでください。

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。

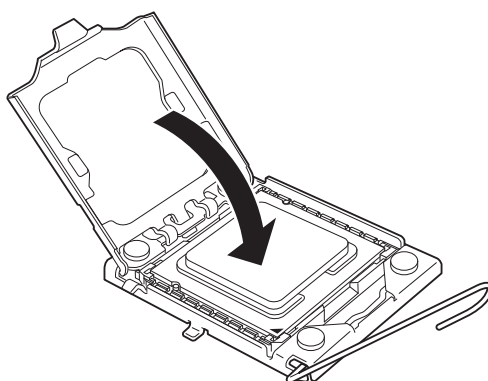
6. CPU をソケットの上にていねいにゆっくりと置きます。  
親指と人差し指で CPU の端を持ってソケットに差し込んでください。親指と人差し指がソケットの切り欠き部に合うようにして持つと取り付けやすくなります。



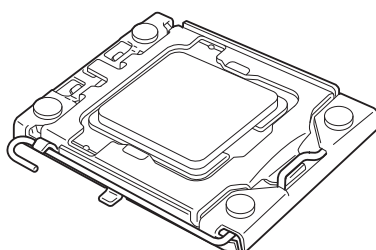
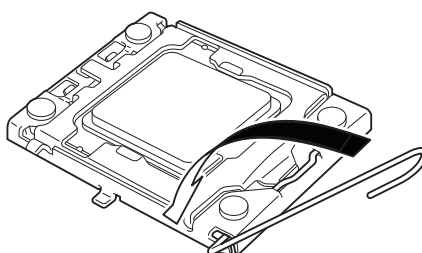
- CPU を持つときは、必ず端を持ってください。CPU の底面(端子部)には触れないでください。
- CPU の向きに注意してください。CPU とソケットは誤挿入を防止するために CPU とソケットにはピンマークがあります。CPU とソケット側のピンマークを確認して正しく取り付けてください。
- CPU の切り欠きとソケットのキー部を合わせて差し込んでください。



7. CPU ソケットのホルダーを元に戻します。

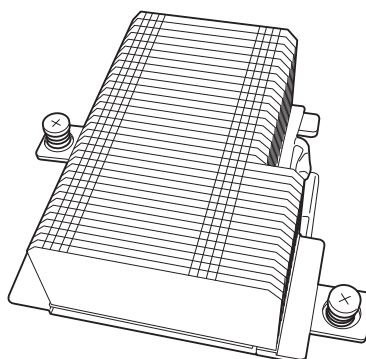


8. ソケットのレバーを元の位置に戻します。



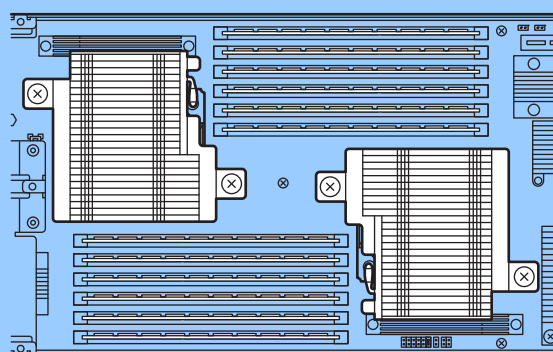
9. ヒートシンクを CPU の上に置きます。

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。



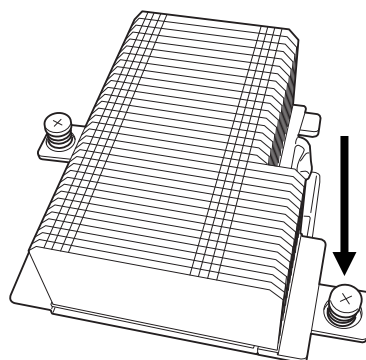
装置前面

装置背面

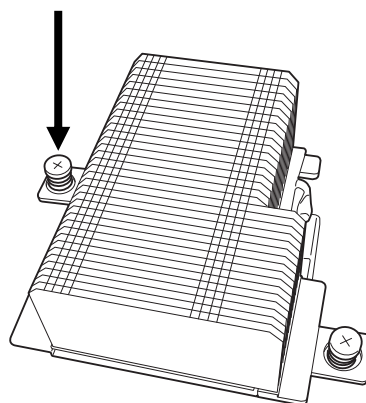
10. ヒートシンクをネジで固定します。

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。

①



②



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」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」の変更し、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」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 トップカバーの取り外し、1.3.2 エアーダクトの取り外し、1.3.3 HSBP カバー取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・HSBP カバーを取り外した後、「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 を取り付けしていない場合は、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 を取り付けで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物に交換する必要がありますので、保守サービス会社か買い求めの販売店にご連絡ください。

## 1.5 DIMM

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

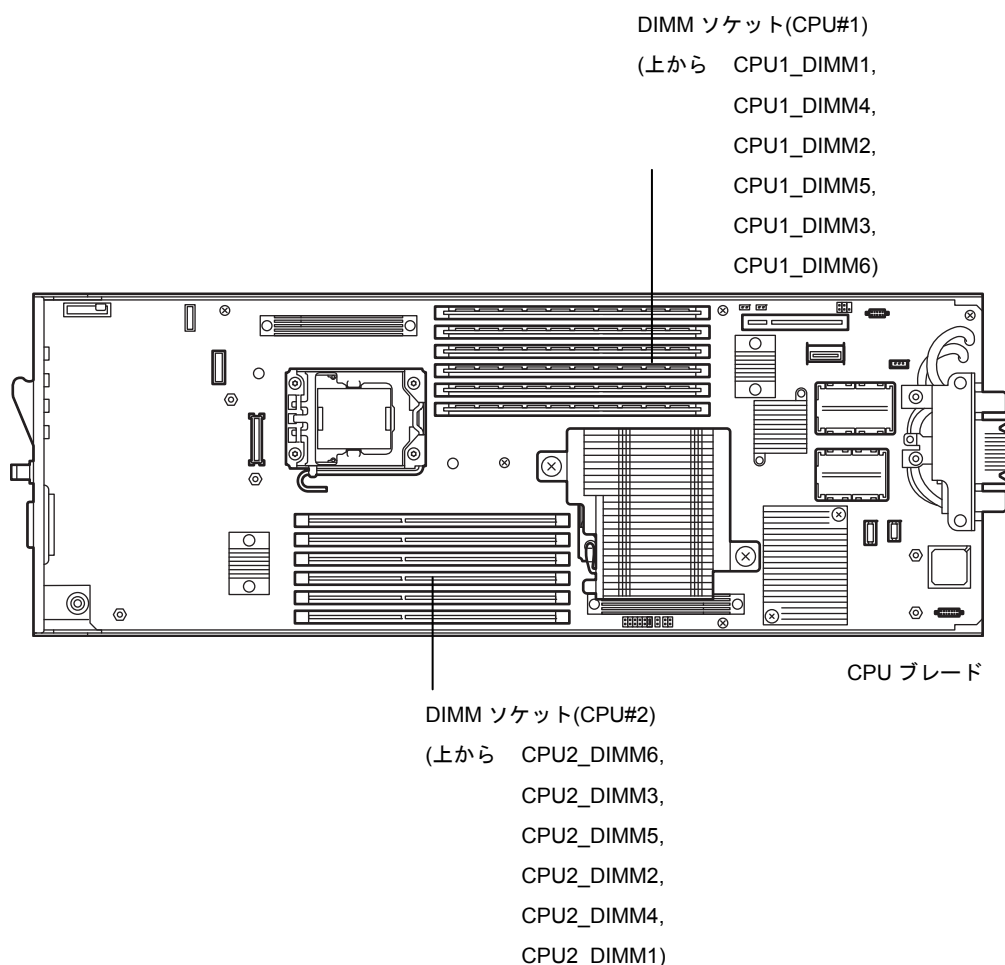


- DIMM は大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体  
の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部  
品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策  
については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してくださ  
い。
- 弊社で指定していない DIMM を使用しないでください。サードパーティの DIMM な  
どを取り付けると、DIMM だけでなく CPU ブレードが故障するおそれがあります。  
また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中で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

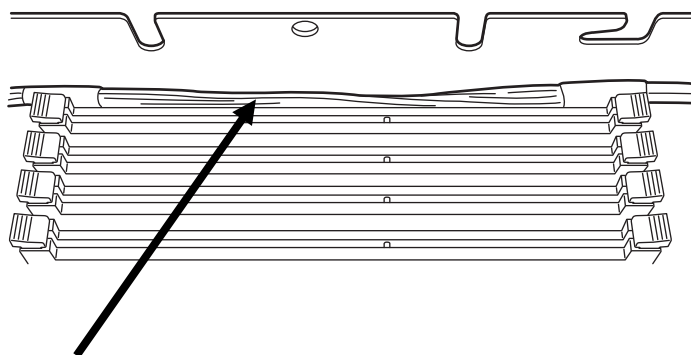


- メモリは最大 384GB まで増設できます。
- 標準では CPU ブレードにメモリが搭載されていません。メモリは必須オプションで  
す。



### 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。
- Registered DIMM と Unbuffered DIMM 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。
- SATA 単体 HDD 構成もしくはオンボード RAID 構成の場合、DIMM スロット上部が内蔵 HDD ケーブルの実装位置となります。CPU1\_DIMM1 スロットの着脱時にケーブルを挟み込まないよう注意してください。故障の原因となるおそれがあります。



## 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。

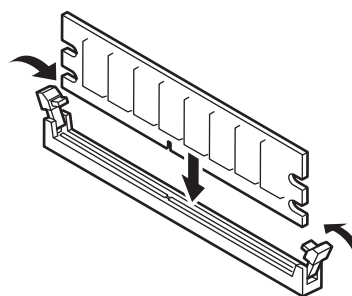
また、ブレード用メザニンカード(タイプ 2)を実装している場合は、本書の「2 章(1.6.3 取り外し)」を参照し、取り外してください。

(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 エアーダクト取り外し、1.3.3 HSBP カバー取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・HSBP 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/エアーダクト/HSBP カバーの取り付け)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・HSBP カバーを取り付けます。  
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 エアーダクト取り外し、1.3.3 HSBP カバー取り外し)」を参照し、トップカバー・エアーダクト・HSBP 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、「インストールガイド」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。

## 1.6 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。

ただし、B120e においてタイプ 1 側にブレード用メザニンカードを接続する場合は、CPU#2 の増設が必須となります。

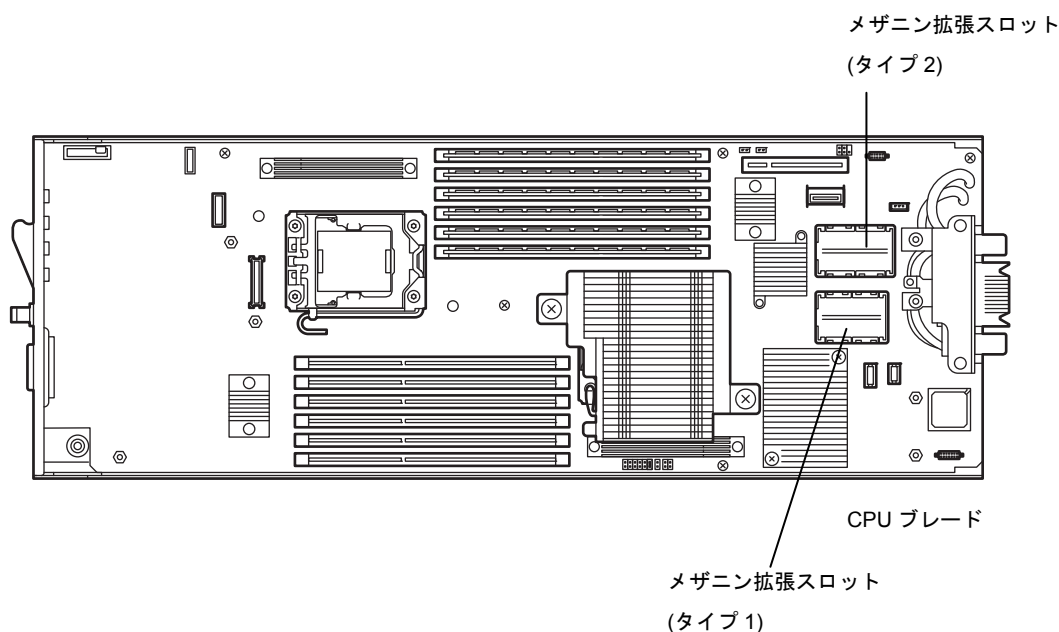
ブレード用メザニンカードの取り付けには、CPU ブレード上に実装されているメザニン拡張スロットを使用します(メザニン拡張スロットは CPU ブレードに標準で実装されています)。



- 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)」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ーで「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ーの「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。

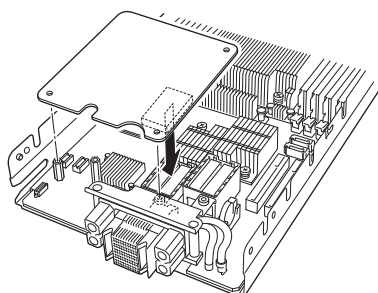


ブレード用メザニンカードにはタイプ 1 とタイプ 2 の二種類があります。  
ブレード用タイプ 1 メザニンカードはタイプ 1 とタイプ 2 のコネクタに取り付け可能です。  
ブレード用タイプ 2 メザニンカードはタイプ 2 のコネクタにのみ取り付け可能です。  
ブレード用タイプ 1 メザニンカードを取り付けるときは下になるタイプ 1 コネクタ側から先に取り付けてください。

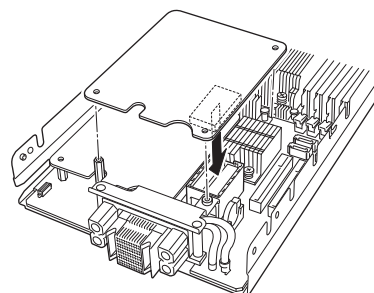


ブレード用メザニンカードを取り付けるときは、メザニン拡張スロットの形状とオプションスロットカードのコネクタの形状が合っていることを確認してください。

1. 本書の「2 章(1.3.1 トップカバーの取り外し、1.3.2 エアーダクトの取り外し)」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。

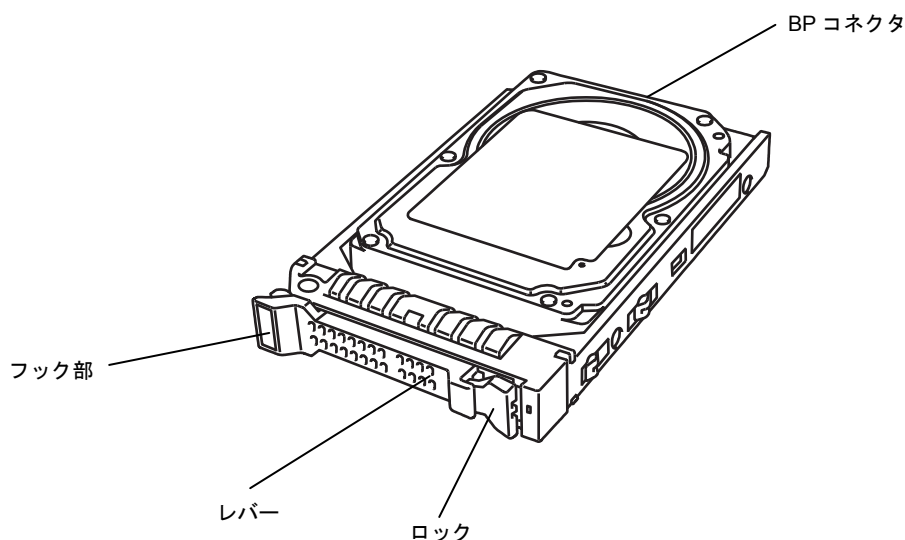


エアードクトは CPU ブレード上の電子部品にぶつけないようていねいに取り扱ってください。

## 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。

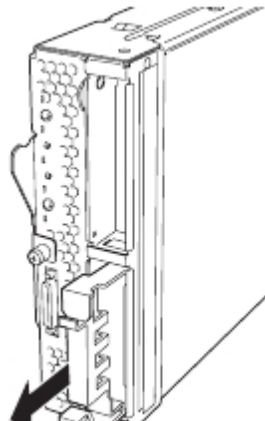


- ハードディスクドライブは大変電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからハードディスクを取り扱ってください。また、ハードディスクドライブの端子部分や部品を素手で触ったり、ハードディスクドライブを直接机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。
- ハードディスクドライブにはオペレーティングシステムがインストールされている場合があります。取り扱いには十分に注意してください。
- NEC で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディ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恐れがあります。
- 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。故障する恐れがあります。
- 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

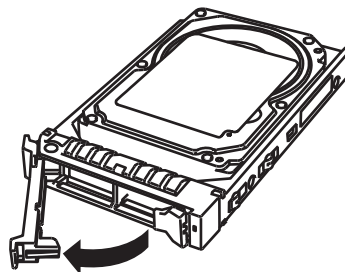
次の手順に従ってハードディスクドライブを取り付けます。ハードディスクドライブは、slot 0(上側)、slot 1(下側)の順に取り付けてください。

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。

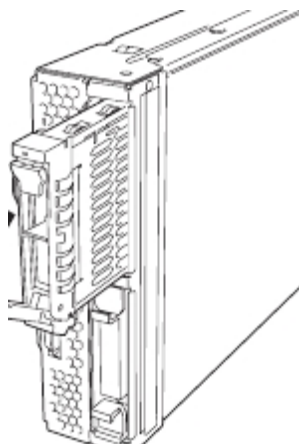


取り外したダミートレイは大雪に保管しておいてください。

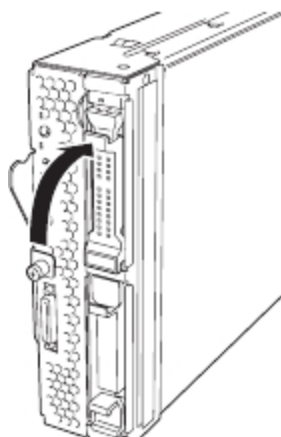
2. ハードディスクドライブのレバーのロックを解除し、レバーを開いた状態にします。



3. 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丁寧に差し込みます。



4. 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。この時、「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(1.8.1 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

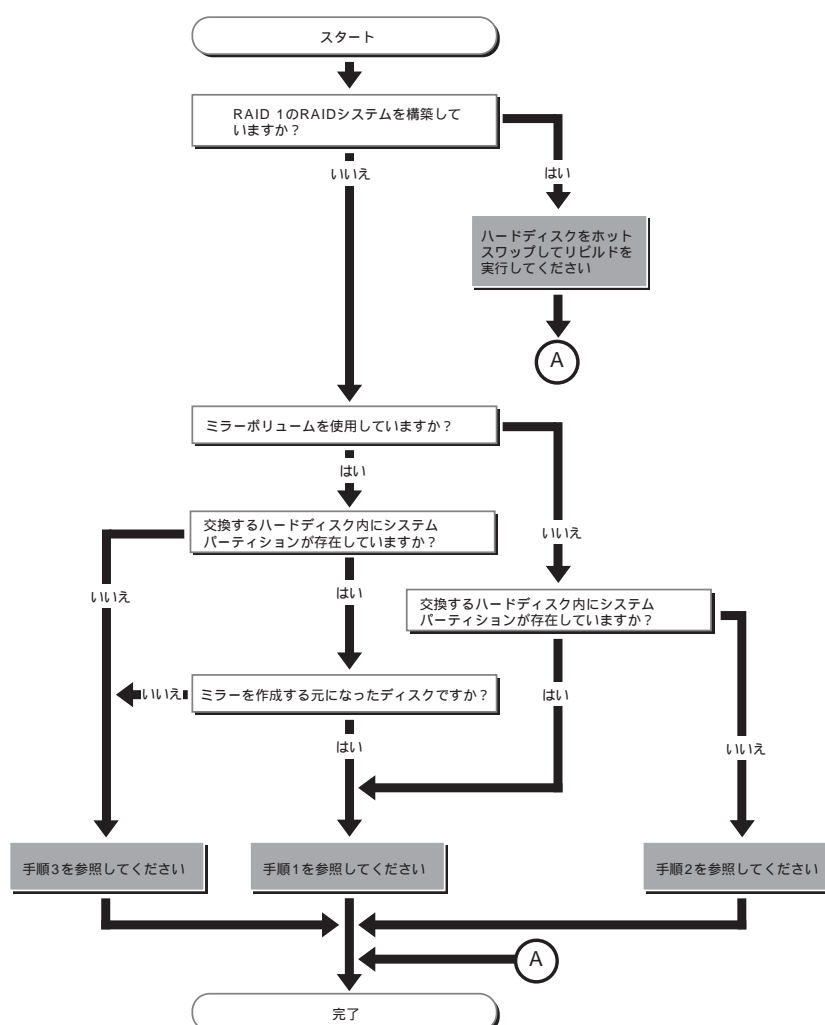
使用するオペレーティングシステムやサーバ管理ソフトウェアによっては、ハードディスクドライブの管理を正常に行うため、ハードディスクドライブの交換を、決められた手順で行う必要があります。

OS に Windows、サーバ管理ソフトウェアに ESM/PRO/ServerManager、ServerAgent 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。
8. ESMPRO/ServerAgent を使用している場合は、ハードディスクドライブのリセット(本書の「2 章 (1.7.4 管理情報のリセット)」を参照)を行います。

### (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。

10. ESMPro/ServerAgent を使用している場合は、ハードディスクドライブのリセット(本書の「2 章 (1.7.4 管理情報のリセット)」を参照)を行います。

### 1.7.4 管理情報のリセット

---

次の手順に従って、交換したソリッドステートドライブの管理情報をリセットします。

1. [スタート] メニューで [設定] → [コントロールパネル] → [ESMPRO/ServerAgent] を選択します。  
[ESMPRO/ServerAgent のプロパティ] が起動されます。
2. [ESMPRO/ServerAgent のプロパティ] で [全般] タブをクリックします。
3. [全般] タブの [ストレージ設定] を選択します。  
[ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ] が起動されます。
4. [ESMPRO/ServerAgent ストレージ監視のプロパティ] で、[リセット] タブをクリックします。
5. [ハードディスクドライブ一覧] で、交換したハードディスクドライブを選択後、[OK] をクリックします(ソリッドステートドライブの場合も [ハードディスクドライブ一覧] と表示されます)。交換したハードディスクドライブの管理情報がリセットされます。
6. ダイアログボックスを閉じます。
7. [ESMPRO/ServerAgent のプロパティ] を閉じる。

## 1.8 内蔵ハードディスクによる RAID システム

前面の HDD ケージ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。



- 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。



RAID システムでは、ディスクアレイごとに同じ仕様(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。



- 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 Embedded MegaRAID™)の機能を利用する方法があります。

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)。



出荷時の設定では、RAID システムとして使用するように設定されています。

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(WebBIOSまたはSuperBuild Utility)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。

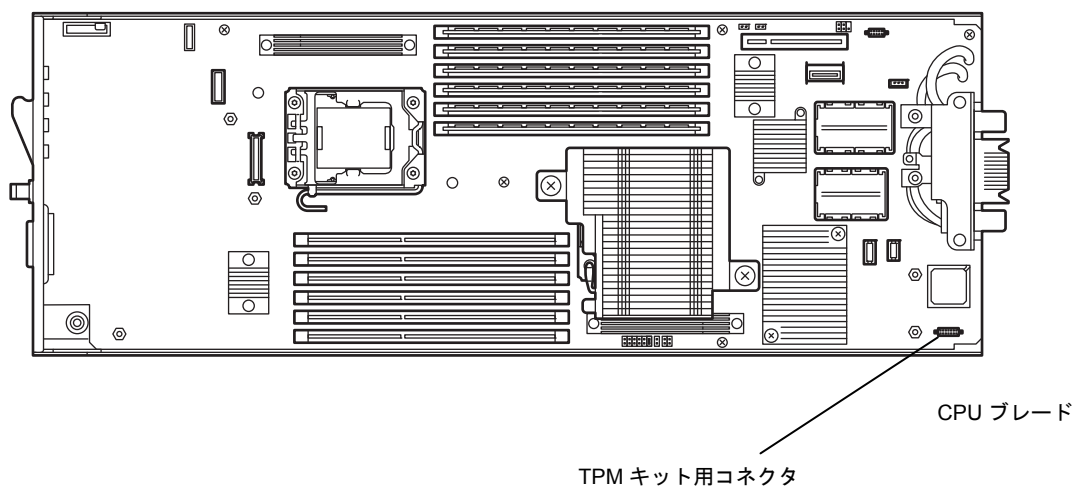


RAID システム構築時は、休止状態への移行は行わないでください。

## 1.9 TPM(Trusted Platform Module)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 TPM(Trusted Platform Module)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)。

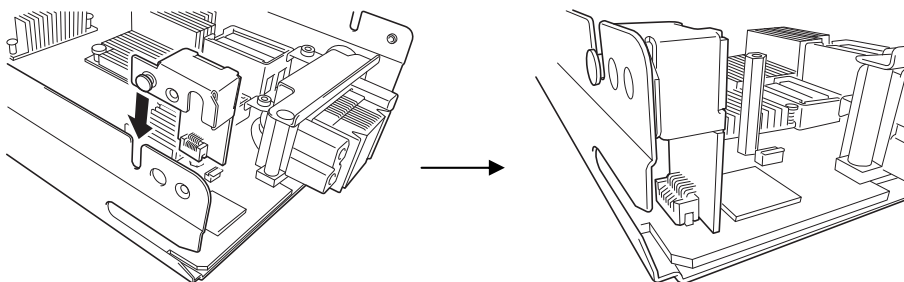


TPM キットは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、TPM キットの端子部分や部品を素手で触ったり、TPM キットを机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。

### 1.9.1 取り付け

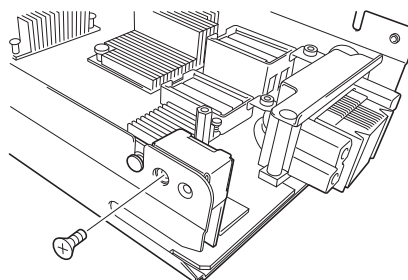
次の手順に従って TPM キットを取り付けます。

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 ブレードの筐体の溝に、TPM キットの突起部をスライドさせながら、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。

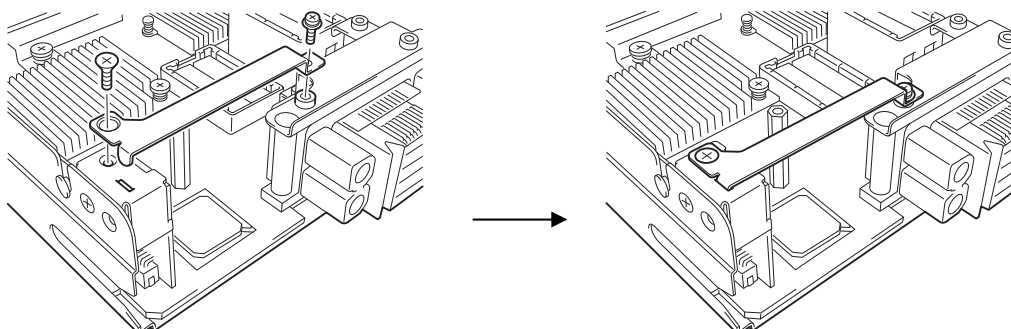


- ボードの端子部分には触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因となります。
- 真上からまっすぐに接続コネクタへ差し込んでください。ボードが斜めになった状態で差し込むと端子やコネクタが破損します。
- うまく TPM キットを取り付けられないときは、TPM キットをいったん取り外してから取り付け直してください。TPM キットに過度の力を加えると TPM キットを破損するおそれがありますので注意してください。

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。



4. TPM キット用サポートブラケットを取り付けます。  
位置決め用キーを溝に合わせ、ネジ(2 本)で取り付けます。  
(ネジは 2 種類あり、TPM キット側が皿ネジ、筐体中央側がなべネジとなります。)



5. 取り外した部品を取り付けます。
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. 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。

### 1.9.2 取り外し

---

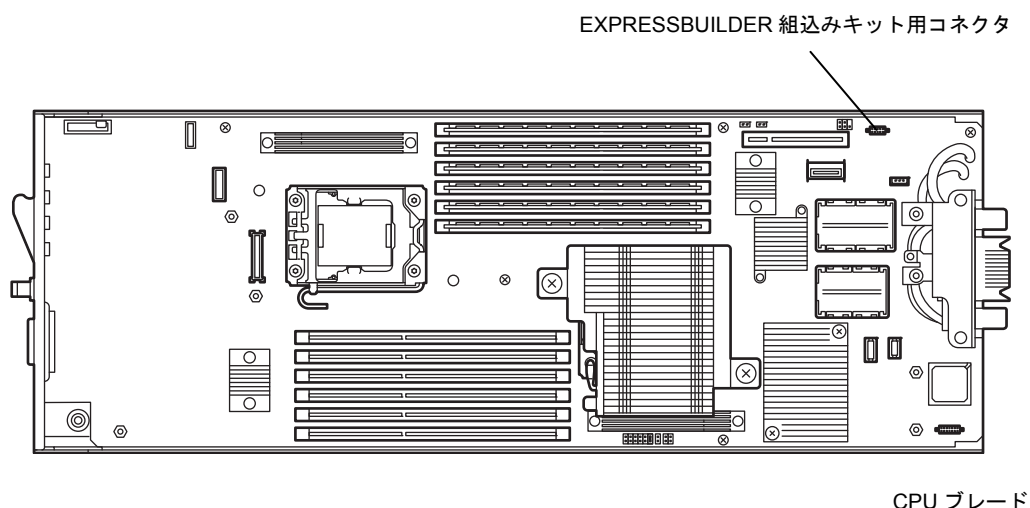
TPM キットを取り外すときは、本書の「2 章(1.3.1 トップカバーの取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外した後、「2 章(1.9.1 取り付け)」の手順 2～3 の逆の手順を行ってください。



## 1.10 EXPRESSBUILDER 組込みキット

CPU ブレードには、EXPRESSBUILDER の情報が格納されている EXPRESSBUILDER 組込みキット(USB メモリ内蔵ボード)を取り付けることができます。

EXPRESSBUILDER 組込みキットの取り付けには、CPU ブレード上に実装されている EXPRESSBUILDER 組込みキット用コネクタを使用します(EXPRESSBUILDER 組込み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)。

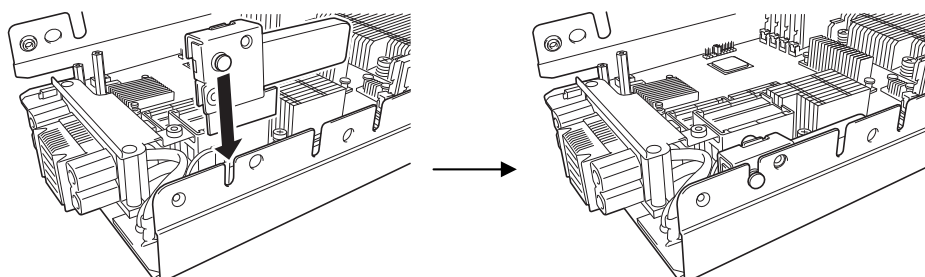


EXPRESSBUILDER 組込みキットは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃してからボードを取り扱ってください。また、EXPRESSBUILDER 組込みキットの端子部分や部品を素手で触ったり、EXPRESSBUILDER 組込みキットを机の上に置いたりしないでください。静電気対策については、本書の「取り扱い上のご注意(静電気対策について)」を参照してください。

### 1.10.1 取り付け

次の手順に従って EXPRESSBUILDER 組込みキットを取り付けます。

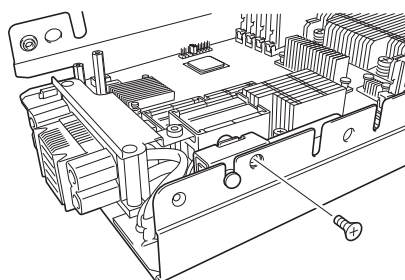
1. 本書の「2 章(1.3.1 トップカバー取り外し)」を参照し、トップカバーを取り外します。
2. CPU ブレードの筐体の溝に、EXPRESSBUILDER 組込みキットの突起部をスライドさせながら、CPU ブレード上の EXPRESSBUILDER 組込みキット用コネクタと EXPRESSBUILDER 組込みキット側のコネクタが合うように、ゆっくりと接続します。





- 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 EXPRESSBUILDER 組込みキットを取り付けられないときは、EXPRESSBUILDER 組込み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。EXPRESSBUILDER 組込みキットに過度の力を加えると EXPRESSBUILDER 組込み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。

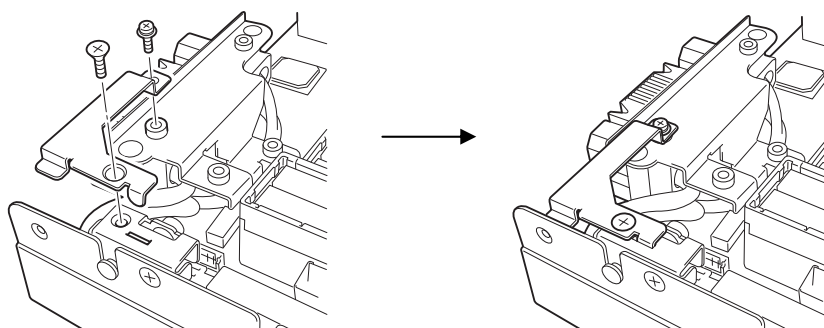
- EXPRESSBUILDER 組込みキットを CPU ブレードにネジ(1 本)で取り付けます。



- EXPRESSBUILDER 組込みキット用サポートブラケットを取り付けます。

位置決め用キーを溝に合わせ、ネジ(2 本)で取り付けます。

(ネジは 2 種類あり、EXPRESSBUILDER 組込みキット側が皿ネジ、筐体中央側がなべネジとなります。)



- 取り外した部品を取り付けます。
- 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。
- 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

EXPRESSBUILDER 組込み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

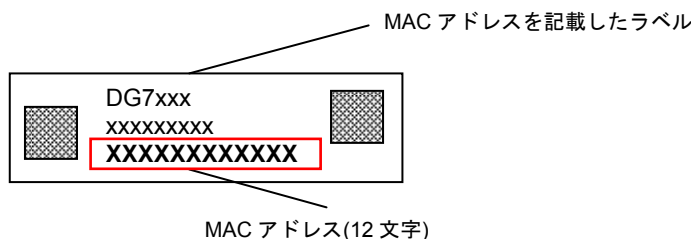
本機をブレード収納ユニットに取り付ける前に、CPU ブレードの MAC アドレスの確認を行うようにしてください。

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違います。

- ・ 1G-LAN(N8403-061)・・・2 個
- ・ 10G-LAN(N8403-062)・・・8 個
- ・ 10G-iSCSI(N8403-064)・・・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。



NPAR 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)(N8403-061)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)(N8403-062)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)(N8403-064)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、Windows コマンドからも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。

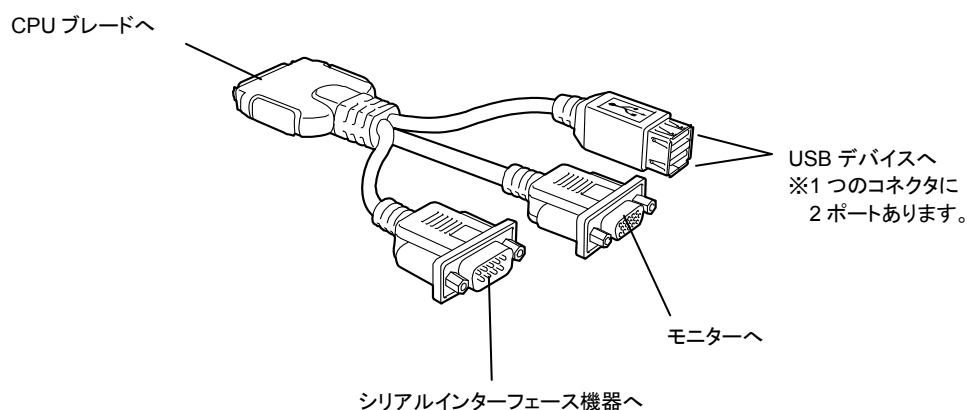
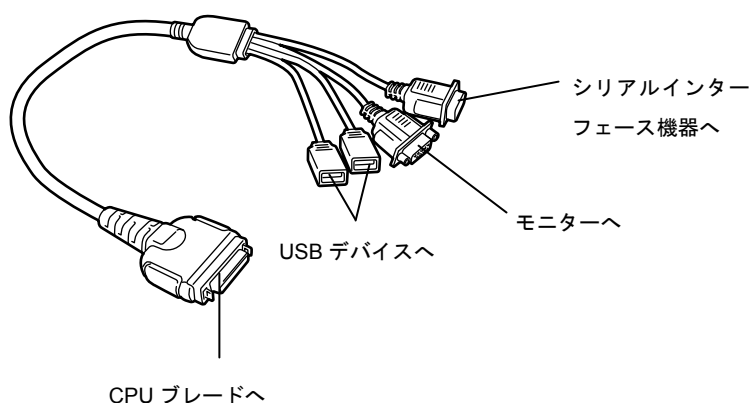
- 本製品を N8405-016/016A/016B/040/040A ブレード収納ユニットに実装した状態で Flash FDD を使用する場合
- 保守作業を行う場合
- BIOS/各種 FW のアップデートを行う場合

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。





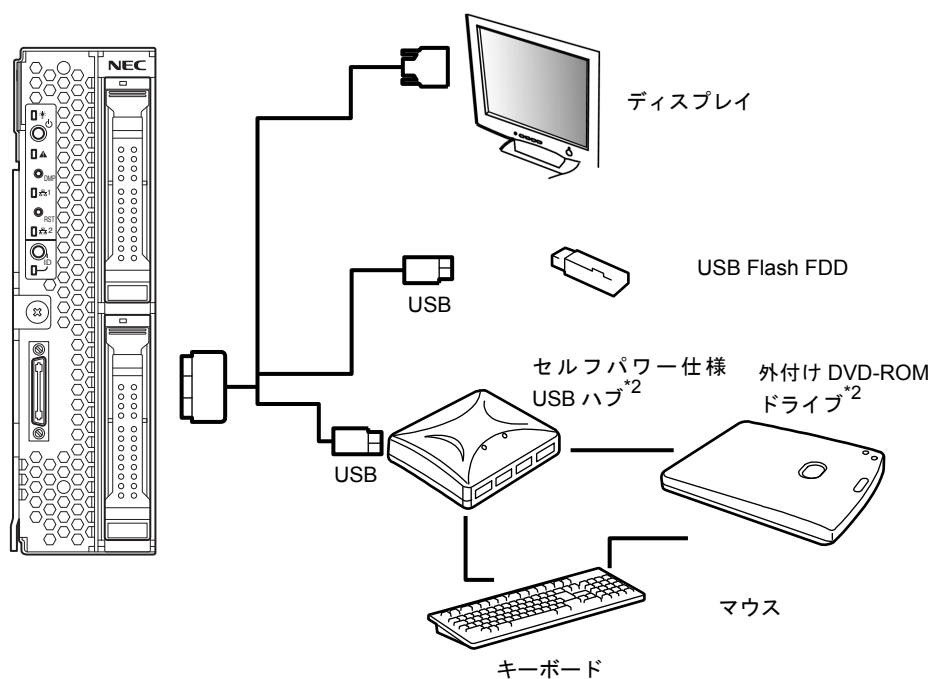
- NEC 以外(サードパーティ)の周辺機器およびインターフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には CPU ブレードで使用できないものもあります。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 本体の電源 ON した後、オペレーティングシステムが起動するまでの間は、SUV ケーブルを抜き差ししたり、接続された USB 機器の追加、および取り外しを行わないでください。  
オペレーティングシステムが起動した後の SUV ケーブルの抜き差し、USB 機器の追加、および取り外しについては、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。

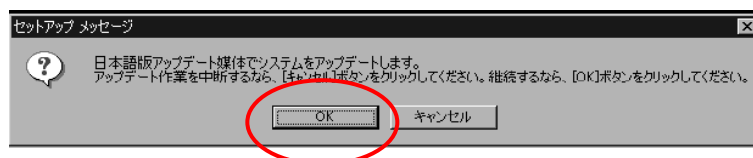
そこで、アップデートを行い、101 キーボードとして登録されている情報を 106 キーボードに変更し、SSU 経由で 106 キーボードを使用できるように情報を変更します。

アップデートの手順を以下に説明します。

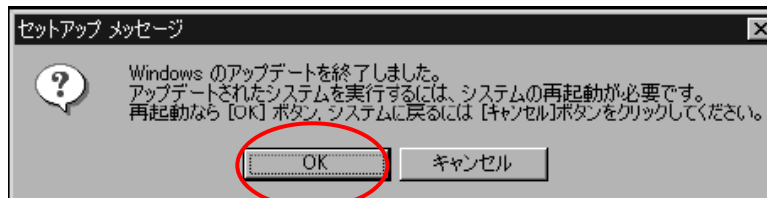


この手順を実行するには、管理者または Administrators グループのメンバーとしヒントでログインしなければなりません。

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。



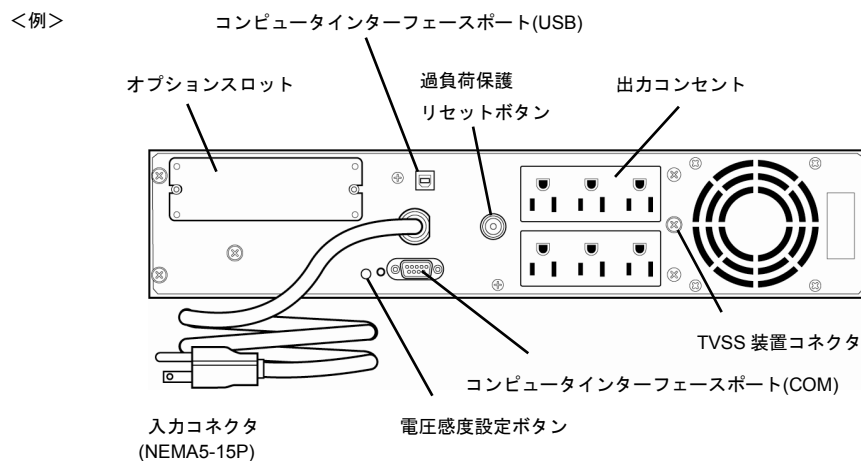
### 2.2.3 ネットワークへの接続について

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/B120e

# 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。



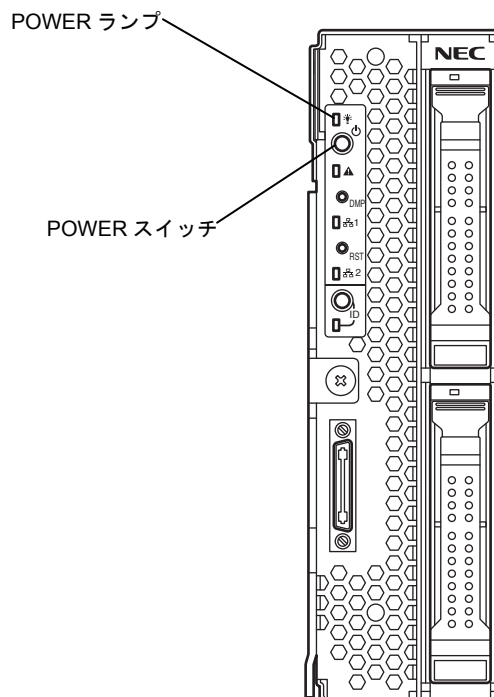
無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置にブレード収納ユニットの電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。



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約 60 秒ほど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したり、シリアルポートに接続しているモデム経由で自動的に電源を 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

POST(Power On Self-Test)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、メモリ、プロセッサ(CPU)、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POST の実行中は、各種ユーティリティの起動メッセージなども表示します。

**通常は、POST の内容を確認する必要はありません。**次のようなとき、POST で表示されるメッセージを確認してください。

- 導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- ディスプレイになん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。
- システムの構成によっては、ディスプレイに「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合があります。これは、取り付けたオプションのボードの BIOS が要求しているためのものです。オプションの説明書にある説明を確認してから何かキーを押してください。
- 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(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. <Esc>キーを押すと、ロゴが消え、POST の内容が表示されます。



BIOS メニューで<ESC>キーを押さなくても、はじめから POST の診断内容を表示させることができます。「メンテナンスガイド」の「2 章(1. システム BIOS)」を参照し、「Boot」メニューにある「Quiet Boot」の設定を「Disabled」に切り替えてください。

3. POST では、いくつかのメッセージを表示します。これらは搭載している CPU や接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。



搭載している PCI ボードなどの構成によっては、実際に搭載している物理メモリ容量より少なく表示される場合があります(BIOS セットアップユーティリティーや OS のシステム情報で表示される内容も同じです)。

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。

Press <F2> SETUP, <F3> Internal flash memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network  
メッセージにしたがってファンクションキーを押すと、POST 終了後に、次のような機能呼び出すことができます。

- <F2>キー： BIOS セットアップユーティリティー(SETUP)を起動します。SETUP については、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(オプション)から EXPRESSBUILDER を起動します。EXPRESSBUILDER については、本書の「3 章(4. EXPRESSBUILDER)」を参照してください。
- <F4>キー： オフラインツールを起動します。オフラインツールについては「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。



- BTO(工場組込み出荷)で「EXPRESSBUILDER 組込みキット」を購入していない製品では、<F3>キーのメッセージは表示されません。
- <F3>キーはメッセージを表示してから、5 秒間だけキー入力を受け付けます。
- <F3>キーを押して内蔵フラッシュメモリからの起動を指定しても、CD/DVD-ROM のブート優先順位を Hard Drive よりも高く設定し、起動可能な CD/DVD-ROM をドライブに入れているときは、内蔵フラッシュメモリから起動しません。

5. SCSI コントローラーボードなど、専用 BIOS を持ったコントローラーを搭載しているときは、それぞれのボード設定をするための専用ユーティリティーの起動を促すメッセージが表示されます。





- POST(Power On Self-Test)の実行中、<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>キー等の『文字キー』を押す操作を、専用ユーティリティが起動するまで繰り返してください。
- 専用ユーティリティが起動できなかった場合は、装置を再起動して POST の実行からやりなおしてください。

<例: SCSI BIOS セットアップユーティリティの場合>

Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM)Utility!

ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティが起動します。

<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> <H> for Web BIOS

ここで<Ctrl>キーと<H>キーを押すとユーティリティが起動します。

<例: オンボードの RAID コントローラーをジャンパで有効にしている場合>

Press <Ctrl> <M> to Run LSI Software RAID Configuration Utility

ここで<Ctrl>キーと<M>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、各オプションボードに添付の説明書を参照してください。

構成によっては、ディスプレイに「Press Any Key」とキー入力を要求する場合があります。これは、オプションボードの BIOS の動作によるもののため、オプションボードの説明書を確認してから操作を継続してください。

6. BIOS セットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POST が正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。  
パスワードの入力は、3 回まで行えます。3 回とも入力を誤るとシステムを起動できなくなります。  
この場合は、本機の電源を OFF にしてから、10 秒以上時間をあけて起動しなおしてください。



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。

7. 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を参照してください。



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メモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

## 2. システム BIOS のセットアップ(SETUP の説明)

BIOS(Basic Input Output System)の設定方法について説明します。

ここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

### 2.1 概要

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

BIOS は、あらかじめ最適な状態に設定して出荷していますので、ほとんどの場合において SETUP を使用する必要はありません。

### 2.2 起動と終了

#### □ 起動

本書の「3 章(1.5.1 POST の流れ)」にしたがって POST を進めます。

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

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

ここで<F2>キーを押すと、POST 終了後に SETUP が起動して Main メニューを表示します(NEC ロゴが表示中に<F2>キーを押しても Main メニューが表示されます)。



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(パスワードの設定によって表示されるタイミングが異なります)。  
パスワードの入力は、3 回まで行えます。**3 回とも誤ったパスワードを入力すると、動作を停止します**(これより先の操作を行えません)。電源を OFF にしてください。

#### □ 終了

SETUP の設定の変更を保存したいときは、「Save & Exit」メニューの[Save changes and Exit]にて終了します。

設定した内容を破棄したいときは、「Save & Exit」メニューの[Discard changes and Exit]にて終了します。



設定をデフォルト値に戻すときは、「Save & Exit」メニューの[Load Setup Defaults]を選択してください(デフォルト値は、出荷時の設定と異なる場合があります)。

2.3 キー操作と画面の説明

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



- カーソルキー(↑、↓)
- 項目を選択します。現在選択されている項目はハイライト表示になります。
- カーソルキー(←、→)
- [Main]、[Advanced]、[Security]、[Server]、[Boot]、[Save & Exit]のトップメニューを選択します。
- <+>キー
- 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
- 項目を選択／決定します。
- <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。ただし[Save Changes]で設定を保存したときは、保存した設定に戻ります。

Load Previous Values?
[Yes]      No

☐ <F3>キー

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

Load Setup Defaults?
[Yes]      No

☐ <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。

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。

カテゴリー	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] [Main] → [System Time]	OS上からも設定可能です。
	電源 ON 時の NumLock のオン・オフ設定	[Boot] → [Bootup Numlock State]	
	POST時のNECロゴのオン・オフ設定	[Boot] → [Quite Boot] → [Disabled]	<Esc>キーを押してロゴを消すこともできます。
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] → [PCI Slot n Option ROM] → [Enabled]	nは、RAIDコントローラーのPCIスロット番号
起動関連	デバイスの起動順序を変える	[Boot] → [Boot Option Priorities] → 起動順序を設定する	
	リモートパワーオン機能を使う(モデムから)	[Advanced] → [Advanced Chipset Configuration] → [Wake On Ring] → [Enabled]	
	リモートパワーオン機能を使う(RTCのアラームから)	[Advanced] → [Advanced Chipset Configuration] → [Wake On RTC Alarm] → [Enabled]	
	HWコンソール端末から制御する	[Advanced] → [Serial Port Configuration] → それぞれの設定をする	
セキュリティ	パスワード設定する	[Security] → [Administrator Password] → パスワード入力 (Administrator、Userの順に設定します)	パスワードは「Administrator」、「User」の2種類があります。 「User」は、「Administrator」に比べ、確認、変更できる設定に制限があります。
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] → [AC-LINK] → [Power On]	
	POWERスイッチを使って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] → [AC-LINK] → [Last State]	
	UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする	[Server] → [AC-LINK] → [Stay Off]	

パスワード

パスワードを設定すると、次回よりパスワード入力を促すメッセージが表示されます。

Enter password [ ]

パスワードの入力は、3 回まで行えます。3 回とも誤ったパスワードを入力すると、動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源を OFF にしてください。

## 設定内容のセーブ

設定が完了しましたら、[Save & Exit] → [Save changes and Exit]にて保存して終了します。

設定した内容を破棄して終了したいときは、[Save & Exit] → [Discard changes and Exit]で終了してください。

また、設定をデフォルト値に戻すときは、[Save & Exit] → [Load Setup Defaults]を選択してください。  
(デフォルト値は、工場出荷値と異なる場合があります)

---

## 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 BMC(ベースボードマネジメントコントローラー)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 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。





本機では、実装しているドライブの他に複数のリムーバブルドライブがオペレーティングシステム上に表示されます。これらのリムーバブルドライブは、EXPRESSSCOPE エンジン 3 のリモートメディア機能(\*1)のために予約されている仮想ドライブであり、正常な動作です。

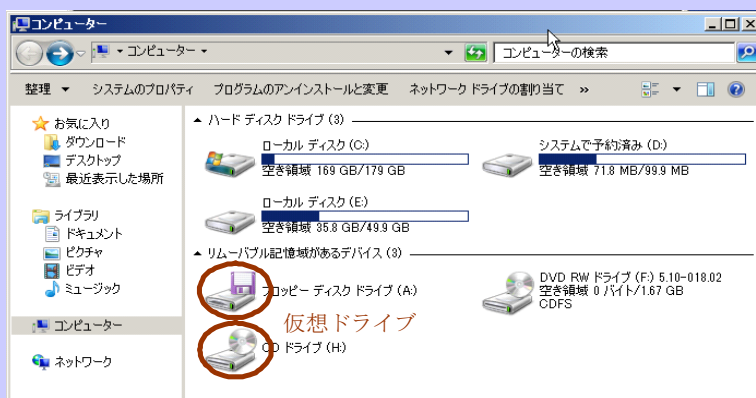


図 1. Windows Server 2008 R2 コンピュータフォルダー 表示例(\*2)

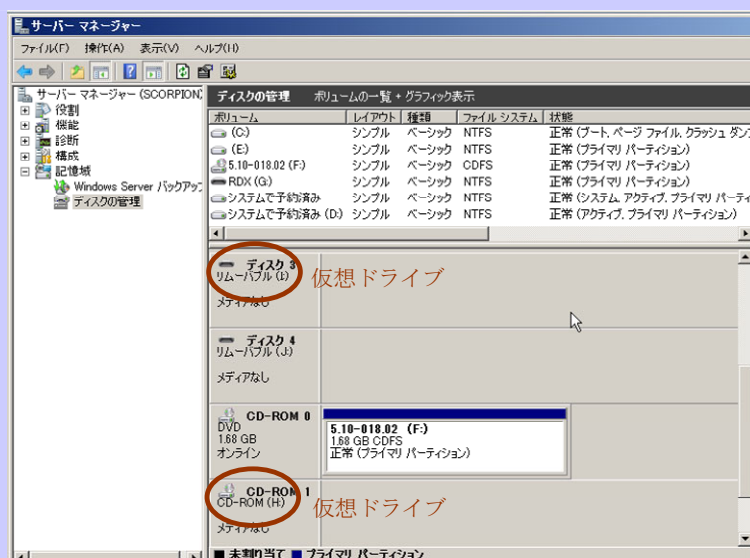


図 2. Windows Server 2008 R2 サーバーマネージャー 表示例(\*2)

\*1：遠隔の管理 PC に接続した FD/CD/DVD ドライブ、ISO イメージおよびフラッシュメモリを、本機に接続されているドライブとして使用することができる機能。

詳細は、本機添付の「EXPRESSSCOPE エンジン 3 ユーザーズガイド」を参照ください

\*2：ドライブ数およびドライブ文字はシステム構成により異なります。

---

## 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。

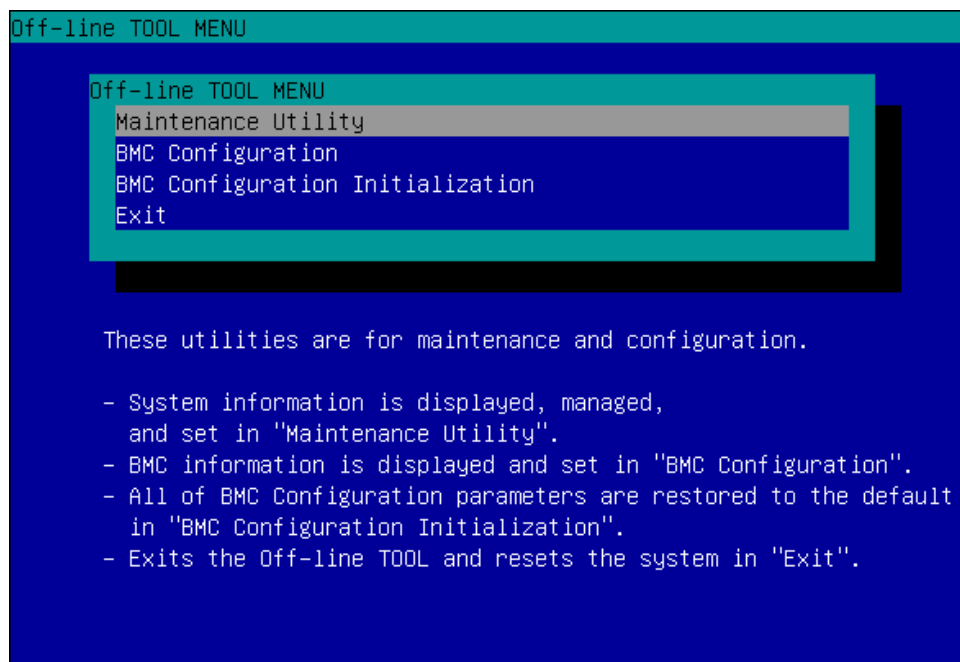
DHCP 設定を「Disabled」で EXPRESSSCOPE エンジン 3 のマネージメント専用 LAN を使用する場合は、以下の手順にてネットワーク設定を行ってください。

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。

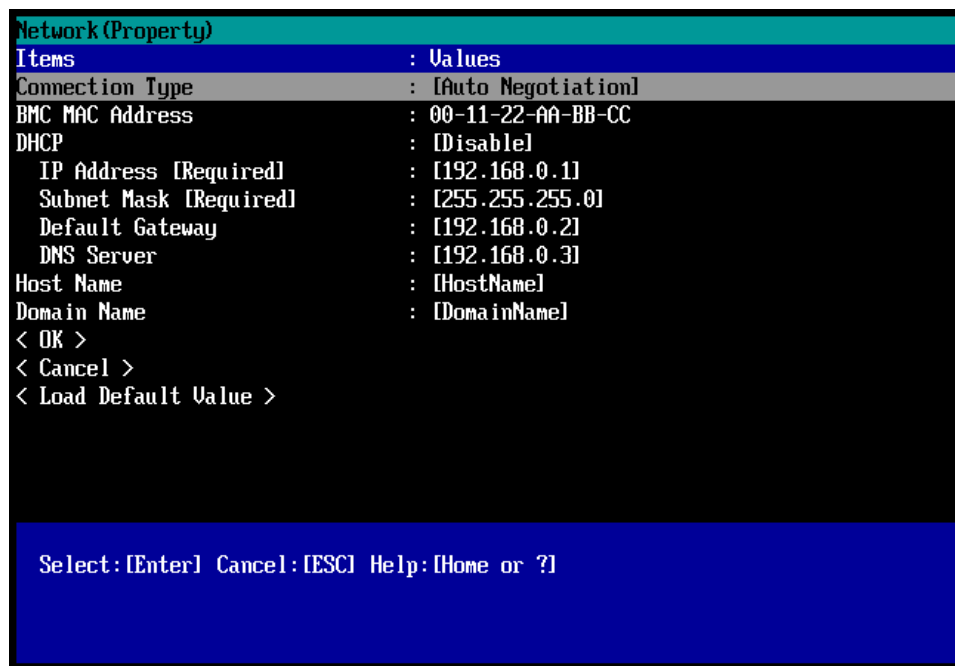
Press <F2> SETUP, <F3> Internal flash memory, <F4> ROM Utility, <F12> Network

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 ロゴ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、[BMC Configuration]→[BMC Configuration]→[Network]→[Property]と選択してください。



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/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。

※内蔵フラッシュメモリには、ドキュメント、および一部のソフトウェアは格納していません。

### 4.2 EXPRESSBUILDER の起動

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。

**BTO(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。

#### 内蔵フラッシュメモリ(オプション)

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。**

なお、バンドルソフトウェアのインストール、ドキュメントの参照などをするときは、Windows が動作しているコンピュータへ添付の DVD をセットしてください。オートラン機能によりメニューが自動的に現れます。メニューが現れないときは、メディアをセットした光ディスクドライブのアイコンをダブルクリックしてください。

---

## 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)

---

### 5.1 Red Hat Enterprise Linux 6 ご使用時の注意

---

#### 5.1.1 Red Hat Enterprise Linux 6 における、消費電力制御に起因するメッセージについて

---

Red Hat Enterprise Linux 6 において、syslog に以下のメッセージが出力される場合がありますが、実際に装置の障害が発生しているわけではありません。

このメッセージは、消費電力の上限に達したことを示すメッセージです。

本製品は、ブレード収納ユニットの EM カードからの指示により消費電力の制御を行っており、各 CPU ブレードの消費電力によって、動的に電力上限を制御しています。消費電力が上限に達すると、自動で上限値を変更しますので、動作に影響はありません。

EM カードの消費電力制御の設定については、EM カードのユーザズガイドを参照ください。

##### ■ メッセージ例 1

```
kernel: CPU6: Core power limit notification (total events = 196670)
kernel: CPU21: Package power limit notification (total events = 196453)
kernel: CPU17: Core power limit normal
kernel: CPU23: Package power limit normal
mcelog: Processor 3 below trip temperature. Throttling disabled
```

OS の認識する論理 CPU 数分繰り返し出力されます。

##### ■ メッセージ例 2

```
[Hardware Error]: Machine check events logged
```

実際の装置障害と、電力制御動作の際に発生するメッセージは、MCE(Machine check events)のログ(/var/log/mcelog)の内容を確認することで、区別できます。

/var/log/messages に "Hardware Error" を含むメッセージが記録された時刻近辺(5 分以内)で、MCE のログに、以下の例と同様の、"THERMAL EVENT" を含む 8 行分の出力のみが繰り返し記録されていた場合、この "Hardware Error" は、OS が装置から電力削減動作の要求を受け付けた際に記録されたものとなります。装置障害を示すものではありません。

例.

```
MCE 0
CPU 23 THERMAL EVENT TSC 3559f8b98fe2
TIME 1331221119 Fri Mar 9 00:38:39 2012
Processor 23 below trip temperature. Throttling disabled
STATUS 40000000882e0800 MCGSTATUS 0
MCGCAP 1000c14 APICID f SOCKETID 0
CPUTID Vendor Intel Family 6 Model 45
Hardware event. This is not a software error.
```

また、Linux サービスセットをご購入のお客様は、詳細を NEC サポートポータルに公開しておりますので、「[RHEL6]注意・制限事項」をご確認ください。

なお、本製品の電力制御モードを、デフォルトの「Dynamic モード」から、「Static モード」に変更することで、メッセージの出力頻度を減らすことができます。

電力制御モードは、EM カードから設定します。

#### ■SIGMABLADE-M(N8405-016/016A/016B/016C)搭載の場合

N8405-019/19A EM カード ユーザーズガイドの「コマンドラインコンソール機能の使い方」-「コマンドリファレンス」項「srvpwrmode」を参照し設定してください。

#### ■SIGMABLADE-Hv2(N8405-040/040A)搭載の場合

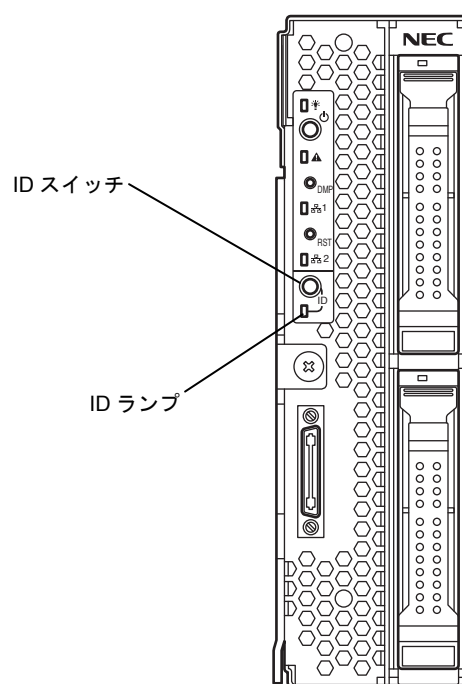
N8405-043 EM カード ユーザーズガイドの「コマンドラインコンソール機能の使い方」-「コマンド仕様」-「CPU ブレード管理コマンド」項「CPU ブレードの電力制御モードの設定」および「CPU ブレードの電力制御モードを表示」を参照し設定してください。

## 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/B120e

# 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. 索 引

本書の索引です。

# 1. 仕 様

## ●Express5800/B120e

製品名称		Express5800/B120e		
製品型名		N8400-221Y	N8400-222Y	N8400-223Y
CPU	タイプ	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2470v2	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2450v2	インテル® Xeon® プロセッサー E5-2430v2
	クロック	2.40GHz	2.50GHz	2.50GHz
	コア数(C)/スレッド数(T)	10C/20T	8C/16T	6C/12T
	3次キャッシュ	25MB	20MB	15MB
	標準 (最大)	1個 (2個)		
チップセット		INTEL®C602 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	DDR3-1600/1333 Registered DIMM DDR3-1600 Unbuffered DIMM		
Check方式		ECC		
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SATA SSD x2		
グラフィックス(VRAM)		640x480～1280x1024 (32MB)		
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) / 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	10～35 °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)、構成表、スタートアップガイド、保証書		
標準添付品ソフトウェア		ESMPRO/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/B120e	
製品型名		N8400-224Y	N8400-225Y
CPU	タイプ	インテル® Xeon® プロセッサ E5-2430Lv2	インテル® Xeon® プロセッサ E5-2403v2
	クロック	2.40GHz	1.80GHz
	コア数(C)/スレッド数(T)	6C/12T	4C/4T
	3次キャッシュ	15MB	10MB
	標準 (最大)	1個 (2個)	
チップセット		INTEL®C602 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	DDR3-1600/1333 Registered DIMM DDR3-1600 Unbuffered DIMM	
	Check方式	ECC	
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SATA SSD x2	
グラフィックス(VRAM)		640x480～1280x1024 (32MB)	
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) / 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	10～35 °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、保証書	
標準添付品ソフトウェア		ESMPRO/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. 索 引

### B

BIOS … 23, 26, 68, 78, 83, 86, 87, 88, 91  
BIOS コンフィグレーションユーティリティ … 60  
BIOS セットアップユーティリティ … 24, 45, 58, 59, 60, 87, 88, 89, 91  
BMC … 31, 33, 36, 37, 77, 86, 96, 103, 104  
BP コネクタ … 35, 61, 63  
BTO … 22, 24, 40, 88, 100

### C

CPU ブレード … 15, 16, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 41, 42, 44, 46, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 85, 86, 96, 101, 102, 104

### D

DIMM … 23, 43, 53, 55, 56, 57, 106, 107  
DIMM ソケット … 29, 53, 55  
DUMP スイッチ … 24, 31, 33

### E

ESMPRO … 23, 36, 57  
ESMPRO/ServerAgent … 26, 64, 65, 66, 67, 100, 106, 107  
ESMPRO/ServerManager … 26, 27, 31, 33, 36, 37, 64, 103  
EXPRESSBUILDER … 22, 24, 26, 69, 82, 88, 100,  
EXPRESSBUILDER 組込みキット … 41, 73, 74, 88, 106, 107  
EXPRESSSCOPE エンジン 3 … 23, 31, 33, 36, 37, 77, 86, 96, 97, 98, 99, 103, 104  
ExpressUpdate … 23, 27, 106, 107

### H

HDD ケージ接続ケーブル用コネクタ … 29  
HSBP ブラケット … 34, 44, 45, 47

### I

ID/BMC RESET スイッチ … 31, 33  
ID ランプ … 31, 33, 36, 37, 103

### L

LAN ライザ用コネクタ … 29  
LAN1 Link/Access ランプ … 31, 33, 36, 37  
LAN2 Link/Access ランプ … 31, 33, 36, 37  
LSI Embedded MegaRAID … 68

### P

PCI スロット … 94  
PCI ボード … 87, 88  
POST … 16, 24, 37, 55, 57, 60, 69, 72, 74, 86, 87, 88, 89, 91, 94, 98, 100  
POWER スイッチ … 15, 16, 31, 33, 85, 94, 104  
POWER ランプ … 15, 31, 33, 36, 85, 104

### R

RAID コントローラー … 26, 29, 64, 68, 89, 94  
RAID コントローラー接続用コネクタ … 29  
RAID システム … 26, 37, 38, 61, 64, 68, 69  
RAID システム管理ユーティリティ … 23  
RAID システムコンフィグレーションユーティリティ … 69  
RESET スイッチ … 16, 31, 33

### S

SCSI コントローラー … 88  
SETUP … 24, 56, 57, 58, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94  
SSD … 41, 61, 106, 107  
STATUS ランプ … 31, 33, 36, 37  
SUV コネクタ … 31, 106, 107  
SUV 接続用コネクタ … 29

### T

TPM キット … 70, 71, 72  
TPM キット用コネクタ … 29, 70, 71

### U

UPS … 82, 83, 85, 94

### W

WebBIOS … 69

### あ

イジェクトレバー … 29, 31, 33  
エアーダクト … 34, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 55, 57, 59, 60  
お客様登録 … 28  
オプション … 15, 17, 19, 23, 24, 25, 40, 41, 46, 53, 59, 75, 83, 87, 88, 89, 94, 100, 106, 107, 108

### か

概要 … 20  
各部の名称 … 29  
管理機能 … 26  
機能 … 29

### さ

システム診断 … 100  
システム診断ユーティリティ … 24  
準備 … 39  
仕様 … 106  
スライドタグ … 31, 33  
ソリッドステートドライブ … 23, 25, 35, 61, 67, 68, 70

### た

電源コード … 16, 78, 80, 82, 83, 85  
電源の OFF … 104  
電源の ON … 85  
特長 … 23  
トップカバー … 34, 40, 41, 42, 45, 55, 57, 59, 60, 71, 72, 73, 74  
ドライブキャリア … 35

取り付け  
DIMM … 55  
EXPRESSBUILDER 組込みキッ  
ト … 73  
HSBP ブラケット … 45  
TPM(Trusted Platform Module)  
キット … 71  
エアーダクト … 45  
ソリッドステートドライブ  
(SSD) … 62  
トップカバー … 45  
ハードディスクドライブ  
(HDD) … 62  
ブレード用メザニンカード …  
59  
プロセッサ(CPU) … 47  
取り外し  
DIMM … 57  
EXPRESSBUILDER 組込みキッ  
ト … 74

HSBP ブラケット … 44  
TPM(Trusted Platform Module)  
キット … 72  
エアーダクト … 43  
ソリッドステートドライブ  
(SSD) … 63  
トップカバー … 42  
ハードディスクドライブ  
(HDD) … 63  
ブレード用メザニンカード … 60  
プロセッサ(CPU) … 52

## な

内蔵フラッシュメモリ … 88, 100

## は

バージョン管理 … 27  
ハードディスク Access ランプ …  
36, 37

ハードディスクドライブ … 15, 16,  
23, 26, 31, 34, 35, 37, 61, 62, 63, 64,  
65, 66, 67, 68, 69  
付属品 … 22  
プロセッサ#1 用ソケット … 29  
プロセッサ#2 用ソケット … 29  
保証書 … 22, 106, 107

## ま

無停電電源装置 … 78, 82, 85  
メザニン拡張スロット … 29, 58,  
59  
メモリダンプ … 24, 31, 33

## ら

論理ドライブ … 38, 68, 69

## わ

割り込みライン … 108

NEC Express サーバ

Express5800/B120e

ユーザーズガイド

2013 年 12 月 初版

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 2013

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。

#### <本装置の利用目的について>

本製品は、高速処理が可能であるため、高性能コンピュータの平和的利用に関する日本政府の指導対象になっております。

ご使用に際しましては、下記の点につきご注意ください。よろしくお願いいたします。

1. 本製品は不法侵入、盗難等の危険がない場所に設置してください。
2. パスワード等により適切なアクセス管理をお願いいたします。
3. 大量破壊兵器およびミサイルの開発、ならびに製造等に関わる不正なアクセスが行われるおそれがある場合には、事前に弊社相談窓口までご連絡ください。
4. 不正使用が発覚した場合には、速やかに弊社相談窓口までご連絡ください。

弊社相談窓口 ファーストコンタクトセンター  
電話番号 03-3455-5800

#### 注 意

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

#### 高調波適合品

この装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2適合品です。

：JIS C 61000-3-2適合品とは、日本工業規格「電磁両立性—第3-2部：限度値—高調波電流発生限度値（1相当たりの入力電流が20A以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

#### 回線への接続について

本体を公衆回線や専用線に接続する場合は、本体に直接接続せず、技術基準に適合し認定されたボードまたはモデム等の通信端末機器を介して使用してください。

#### 電源の瞬時電圧低下対策について

この装置は、落雷等による電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置（UPS）等を使用されることをお勧めします。

#### レーザー安全基準について

この装置にオプションで搭載される光学ドライブは、レーザーに関する安全基準（JIS C-6802、IEC 60825-1）クラス1に適合しています。

#### 日本国外でのご使用について

この装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、この装置を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。