

# ユーザーズガイド

NEC Expressサーバ  
Express5800シリーズ

## Express5800/T110k-M (2nd-Gen) N8100-3016Y/3017Y

1章 概 要

2章 準 備

3章 セットアップ

4章 付 録

# 本製品の説明書

## 冊子として添付

安全にご利用いただくために

本機を安全に使うために注意すべきことを説明しています。**本機を取り扱う前にならずお読みください。**

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。

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

### ユーザーズガイド

#### 1 章 概要

本機の概要、各部の名称、および機能について説明しています。

#### 2 章 準備

オプションの増設、周辺機器との接続、および適切な設置場所について説明しています。

#### 3 章 セットアップ

システムユーティリティの設定と EXPRESSBUILDER の概要について説明しています。

#### 4 章 付録

本機の仕様などを記載しています。

### インストールガイド (Windows 編)

Windows 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。「OS と Starter Pack の対応表」を参照し、使用する Starter Pack のダウンロードサイトに掲載している「インストールガイド(Windows Server 20xx 編)」を参照してください。

### インストールガイド(Linux 編 RHELx.x 版)

#### 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 ソフトウェアのインストール

ESMPRO など、標準添付されているソフトウェアのインストールについて説明しています。

### メンテナンスガイド

#### 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、RAID コンフィグレーションユーティリティの詳細について説明しています。

#### 3 章 付録

Windows イベントログなどを記載しています。

### メンテナンスガイド(共通編)

#### 1 章 便利な機能

システムユーティリティ、および、EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。

#### 2 章 付録

エラーメッセージを記載しています。

### その他の説明書

ESMPRO の操作方法など、詳細な情報を提供しています。

# 目次

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 本製品の説明書 .....                          | 2  |
| 目次 .....                               | 3  |
| 表 記 .....                              | 6  |
| 安全にかかわる表示 .....                        | 6  |
| 本文中の記号 .....                           | 7  |
| 「光ディスクドライブ」の表記 .....                   | 7  |
| 「ハードディスクドライブ」の表記 .....                 | 7  |
| オペレーティングシステムの表記(Windows) .....         | 8  |
| オペレーティングシステムの表記(Linux) .....           | 8  |
| オペレーティングシステムの表記(VMware) .....          | 8  |
| 「POST」の表記 .....                        | 9  |
| 「BMC」の表記 .....                         | 9  |
| 商 標 .....                              | 10 |
| ライセンス通知 .....                          | 11 |
| ライセンス文 .....                           | 11 |
| 本書および本製品に関する注意と補足 .....                | 16 |
| 製本版と最新版 .....                          | 16 |
| 安全上のご注意 .....                          | 16 |
| 警告ラベル .....                            | 17 |
| 取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために) .....         | 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>4. お客様登録</b> .....                  | 26 |
| <b>5. 各部の名称と機能</b> .....               | 27 |
| <b>5.1 前 面</b> .....                   | 27 |
| <b>5.2 前 面</b> (フロントベゼルを取り外した状態) ..... | 28 |
| <b>5.3 背 面</b> .....                   | 30 |
| <b>5.4 外 観</b> .....                   | 31 |
| <b>5.5 マザーボード</b> .....                | 32 |
| 5.5.1 システムメンテナンススイッチ .....             | 33 |
| 5.5.2 DIMM スロット .....                  | 34 |
| <b>5.6 内 部</b> .....                   | 35 |
| <b>5.7 冷却ファン</b> .....                 | 36 |
| <b>5.8 ランプ表示</b> .....                 | 38 |
| 5.8.1 本体前面のランプ .....                   | 38 |
| 5.8.2 本体背面のランプ .....                   | 40 |
| 5.8.3 ホットプラグ対応 SATA/SAS ドライブのランプ ..... | 41 |
| <b>5.9 デバイス番号</b> .....                | 42 |
| 5.9.1 8x2.5 型ドライブモデルのデバイス番号 .....      | 42 |
| 5.9.2 4x3.5 型ドライブモデルのデバイス番号 .....      | 42 |
| <b>2 章 準 備</b> .....                   | 43 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| <b>1. 内蔵オプションの取り付け/取り外し</b> .....                               | 44  |
| <b>1.1 安全上の注意</b> .....                                         | 44  |
| <b>1.2 取り付け／取り外しの概要</b> .....                                   | 45  |
| <b>1.3 サーバーの確認(UID スイッチ)</b> .....                              | 47  |
| <b>1.4 フロントベゼル</b> .....                                        | 48  |
| 1.4.1 フロントベゼルの取り外し .....                                        | 48  |
| 1.4.2 フロントベゼルの取り付け .....                                        | 49  |
| <b>1.5 サイドカバー</b> .....                                         | 50  |
| 1.5.1 サイドカバーの取り外し .....                                         | 50  |
| 1.5.2 サイドカバーの取り付け .....                                         | 51  |
| <b>1.6 エアダクト</b> .....                                          | 52  |
| 1.6.1 エアダクト取り外し .....                                           | 52  |
| 1.6.2 エアダクト取り付け .....                                           | 52  |
| <b>1.7 プロセッサ(CPU)</b> .....                                     | 54  |
| 1.7.1 サポートする最大プロセッサコア数 .....                                    | 54  |
| <b>1.8 冗長ファンキット N8181-212</b> .....                             | 55  |
| 1.8.1 冗長ファンの取り付け .....                                          | 55  |
| 1.8.2 冗長ファンの取り外し .....                                          | 58  |
| <b>1.9 DIMM</b> .....                                           | 59  |
| 1.9.1 サポートする最大 DIMM 容量 .....                                    | 59  |
| 1.9.2 DIMM の増設順序 .....                                          | 60  |
| 1.9.3 メモリプロセッサの互換性に関する情報 .....                                  | 61  |
| 1.9.4 メモリ機能について .....                                           | 62  |
| 1.9.5 DIMM の確認 .....                                            | 65  |
| 1.9.6 取り付け .....                                                | 65  |
| 1.9.7 交換/取り外し .....                                             | 66  |
| <b>1.10 ドライブケース</b> .....                                       | 67  |
| 1.10.1 取り付け .....                                               | 67  |
| 1.10.2 取り外し .....                                               | 71  |
| <b>1.11 PCI ライザー</b> .....                                      | 72  |
| 1.11.1 注意事項 .....                                               | 72  |
| 1.11.2 Slot2 増設キット N8116-117 の取り付け .....                        | 73  |
| 1.11.3 Slot3 増設キット N8116-118 の取り付け .....                        | 75  |
| <b>1.12 PCI カード</b> .....                                       | 78  |
| 1.12.1 注意事項 .....                                               | 78  |
| 1.12.2 PCI カード取り付け (PCI スロット 1、PCI スロット 4) .....                | 78  |
| 1.12.3 PCI カード取り外し (PCI スロット 1、PCI スロット 4) .....                | 81  |
| 1.12.4 PCI カード取り付け (PCI スロット 2、PCI スロット 3) .....                | 81  |
| 1.12.5 PCI カード取り外し (PCI スロット 2、PCI スロット 3) .....                | 83  |
| <b>1.13 RAID コントローラ N8103-245 (PCI カード型)</b> .....              | 84  |
| 1.13.1 取り付け .....                                               | 84  |
| 1.13.2 取り外し .....                                               | 87  |
| <b>1.14 RAID コントローラ N8103-243/244 (OCP 型)</b> .....             | 88  |
| 1.14.1 取り付け .....                                               | 88  |
| 1.14.2 取り外し .....                                               | 93  |
| <b>1.15 LOM カード N8104-206/208/217 (OCP 型)</b> .....             | 94  |
| 1.15.1 取り付け .....                                               | 94  |
| 1.15.2 取り外し .....                                               | 96  |
| <b>1.16 フラッシュバックアップユニット N8103-219</b> .....                     | 97  |
| 1.16.1 取り扱い上の注意 .....                                           | 97  |
| 1.16.2 取り付け .....                                               | 97  |
| 1.16.3 取り外し .....                                               | 98  |
| <b>1.17 480GB OS ブート専用 SSD ボード (RAID 1, HS) N8103-247</b> ..... | 99  |
| 1.17.1 取り付け .....                                               | 99  |
| 1.17.2 取り外し .....                                               | 102 |
| <b>1.18 メディアベイ</b> .....                                        | 103 |
| 1.18.1 実装位置について .....                                           | 103 |
| 1.18.2 取り付け前の準備 .....                                           | 103 |
| 1.18.3 RDX ドライブの取り付け .....                                      | 104 |
| 1.18.4 LTO 装置の取り付け .....                                        | 106 |
| 1.18.5 取り外し .....                                               | 107 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.19 光ディスクドライブ .....                                                     | 108 |
| 1.19.1 内蔵ドライブ DVD-ROM N8151-137/DVD-Super MULTI N8151-138 の<br>取り付け..... | 108 |
| 1.19.2 取り外し .....                                                        | 111 |
| 1.20 増設 RS-232C コネクタキット N8117-26.....                                    | 112 |
| 1.20.1 取り付け .....                                                        | 112 |
| 1.20.2 取り外し .....                                                        | 114 |
| 1.21 トップカバーオープン検知キット N8115-46.....                                       | 115 |
| 1.21.1 取り付け .....                                                        | 115 |
| 1.21.2 取り外し .....                                                        | 116 |
| 1.22 内蔵ハードディスクドライブによる RAID システム.....                                     | 117 |
| 1.22.1 RAID システム構築時の注意事項 .....                                           | 117 |
| 1.23 ドライブ .....                                                          | 118 |
| 1.23.1 SAS / SATA ドライブの取り付け.....                                         | 119 |
| 1.23.2 ホットプラグ対応 SAS / SATA ドライブの取り外し .....                               | 121 |
| 1.24 電源ユニット.....                                                         | 122 |
| 1.24.1 取り付け .....                                                        | 122 |
| 1.24.2 故障した電源ユニットの交換/取り外し .....                                          | 124 |
| 1.25 ラックコンバージョンキット N8143-149.....                                        | 126 |
| 1.25.1 ラック変換のためのサーバーの準備.....                                             | 127 |
| 1.25.2 サーバーのラックへの取り付け.....                                               | 129 |
| 2. 設置と接続.....                                                            | 135 |
| 2.1 設 置 .....                                                            | 135 |
| 2.2 接 続 .....                                                            | 138 |
| 2.2.1 無停電電源装置(UPS)への接続について .....                                         | 140 |
| 3 章 セットアップ .....                                                         | 141 |
| 1. 電源の ON.....                                                           | 142 |
| 1.1 POST のチェック .....                                                     | 143 |
| 1.1.1 POST の流れ .....                                                     | 143 |
| 1.1.2 POST のエラーメッセージ.....                                                | 144 |
| 2. システムユーティリティの説明.....                                                   | 145 |
| 2.1 概要.....                                                              | 145 |
| 2.2 起 動 .....                                                            | 146 |
| 2.3 キー操作と画面の説明 .....                                                     | 147 |
| 2.4 設定が必要なケース .....                                                      | 153 |
| 3. iLO 6 .....                                                           | 158 |
| 3.1 概 要 .....                                                            | 158 |
| 3.2 ライセンス機能比較.....                                                       | 159 |
| 3.3 iLO 6 のネットワーク設定 .....                                                | 160 |
| 4. EXPRESSBUILDER と Starter Pack .....                                   | 163 |
| 4.1 EXPRESSBUILDER/Starter Pack が提供する機能.....                             | 163 |
| 4.2 EXPRESSBUILDER の使い方 .....                                            | 163 |
| 4.3 Starter Pack の使い方 .....                                              | 163 |
| 5. ソフトウェアのインストール .....                                                   | 164 |
| 6. 電源の OFF .....                                                         | 165 |
| 4 章 付 録.....                                                             | 166 |
| 1. 仕 様 .....                                                             | 167 |
| 2. 用語集 .....                                                             | 170 |
| 3. 改版履歴.....                                                             | 172 |

# 表 記

## 安全にかかわる表示

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



**警告**

人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。



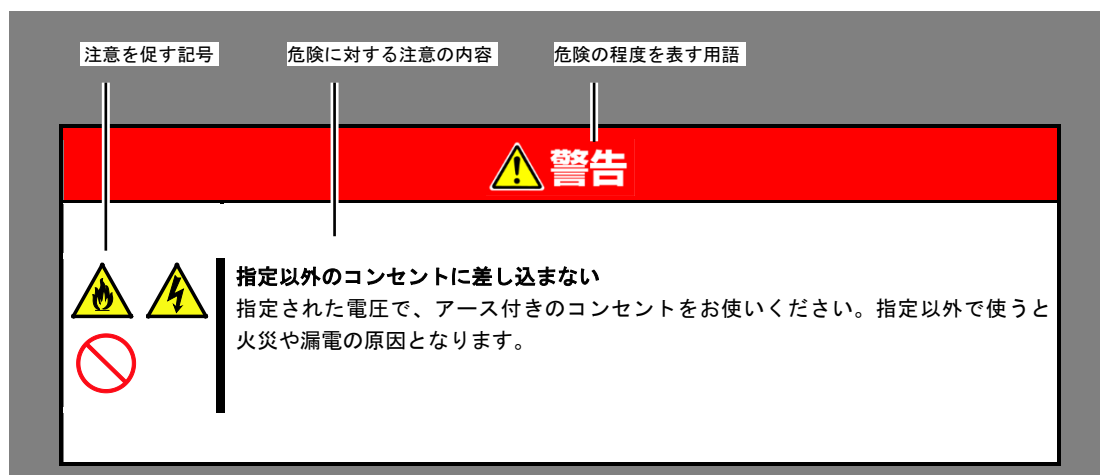
**注意**

やけど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。

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

|  |       |                                                                         |                   |
|--|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | 注意の喚起 | この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。                     | (例)<br>(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)<br>(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)<br>(電源プラグを抜け) |

(表示例)



---

## 本文中の記号

---

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

|                                                                                   |                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ハードウェアの取り扱い、ソフトウェアの操作などにおいて、守らなければならないことについて示しています。記載の手順に従わないときは、ハードウェアの故障、データの損失など、 <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)

## 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(Windows 編)」の「1 章(1.2 インストール可能な Windows OS)」を参照してください。

| 本書の表記               | Windows OSの名称                  |
|---------------------|--------------------------------|
| Windows Server 2022 | Windows Server 2022 Standard   |
|                     | Windows Server 2022 Datacenter |
| Windows Server 2019 | Windows Server 2019 Standard   |
|                     | Windows Server 2019 Datacenter |

## 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、「インストールガイド(Linux 編 RHELx.x 版)」の「1 章(1.2 インストール可能な LinuxOS)」を参照してください。

| 本書の表記                      | Linux OSの名称                                |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| Red Hat Enterprise Linux 8 | Red Hat Enterprise Linux 8 Server (x86_64) |
| Red Hat Enterprise Linux 9 | Red Hat Enterprise Linux 9 Server (x86_64) |

## オペレーティングシステムの表記(VMware)

本書では、VMware オペレーティングシステムを次のように表記します。

| 本書の表記    | VMware OSの名称                |
|----------|-----------------------------|
| ESXi 8.0 | VMware ESXi 8.0 Update2 以降  |
| ESXi 7.0 | VMware ESXi 7.0 Update3o 以降 |

---

## 「POST」の表記

---

本書で記載の POST とは、以下を意味します。

- Power On Self-Test

---

## 「BMC」の表記

---

本書で記載の BMC とは、以下を意味します。

- Baseboard Management Controller

本機では、BMC として iLO 6 を使用します。

---

## 商 標

---

EXPRESSBUILDER、およびESMPROは日本電気株式会社の登録商標です。

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

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

Linux<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。

VMwareは、Broadcom, Inc.の米国および各国での登録商標または商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

# ライセンス通知

本製品の一部（システムユーティリティ）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。

- UEFI EDK2 License
- The MIT License Agreement
- PNG Graphics File Format Software End User License Agreement
- zlib End User License Agreement
- OpenSSL License

## ライセンス文

### UEFI EDK2 License

UEFI EDK2 Open Source License

Copyright (c) 2012, Intel Corporation. All rights reserved.

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

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

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER 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.

=====

UEFI FAT File System Driver Open Source License

Copyright (c) 2006, 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 Intel 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.

Additional terms: In addition to the forgoing, redistribution and use of the code is conditioned upon the FAT 32 File System Driver and all derivative works thereof being used for and designed only to read and/or write to a file system that is directly managed by Intel's Extensible Firmware Initiative (EFI) Specification v. 1.0 and later and/or the Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Forum's UEFI Specifications v.2.0 and later (together the "UEFI Specifications"); only as necessary to emulate an implementation of the UEFI Specifications; and to create firmware, applications, utilities and/or drivers.

=====

## **The MIT License Agreement**

### The MIT License

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## **PNG Graphics File Format Software End User License Agreement**

-----

Copyright (c) 1998-2001 Greg Roelofs. All rights reserved.

This software is provided "as is," without warranty of any kind, express or implied. In no event shall the author or contributors be held liable for any damages arising in any way from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, disclaimer, and this list of conditions 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 Greg Roelofs and contributors for the book, "PNG: The Definitive Guide," published by O'Reilly and Associates.

-----

## **zlib End User License Agreement**

zlib License

zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library  
version 1.2.2, October 3rd, 2004

Copyright (C) 1995-2004 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly jloup@gzip.org  
Mark Adler madler@alumni.caltech.edu

## OpenSSL License

### LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).

### OpenSSL License

-----

```

/* =====
 * Copyright (c) 1998-2008 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).
 */

```

## Original SSLeay License

```

/* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
 * All rights reserved.
 *
 * This package is an SSL implementation written
 * by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
 * The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.
 *
 * This library is free for commercial and non-commercial use as long as
 * the following conditions are aheared to.  The following conditions
 * apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA,
 * lhash, DES, etc., code; not just the SSL code.  The SSL documentation
 * included with this distribution is covered by the same copyright terms
 * except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
 *
 * Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in
 * the code are not to be removed.
 * If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution
 * as the author of the parts of the library used.
 * This can be in the form of a textual message at program startup or
 * in documentation (online or textual) provided with the package.
 *
 * 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 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 acknowledgement:
 *    "This product includes cryptographic software written by
 *     Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
 *    The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library
 *    being used are not cryptographic related :-).
 * 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from
 *    the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:
 *    "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``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 AUTHOR 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.
 *
 * The licence and distribution terms for any publically available version or
 * derivative of this code cannot be changed.  i.e. this code cannot simply be
 * copied and put under another distribution licence
 * [including the GNU Public Licence.]
 */

```

---

## 本書および本製品に関する注意と補足

---

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

この説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いてください。

---

## 製本版と最新版

---

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

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

本製品に関する詳細は、下記サイトに掲載しているマニュアルに記載しています。

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

「NEC サポートポータル内検索」より、「3170102963」の ID で検索してください。

---

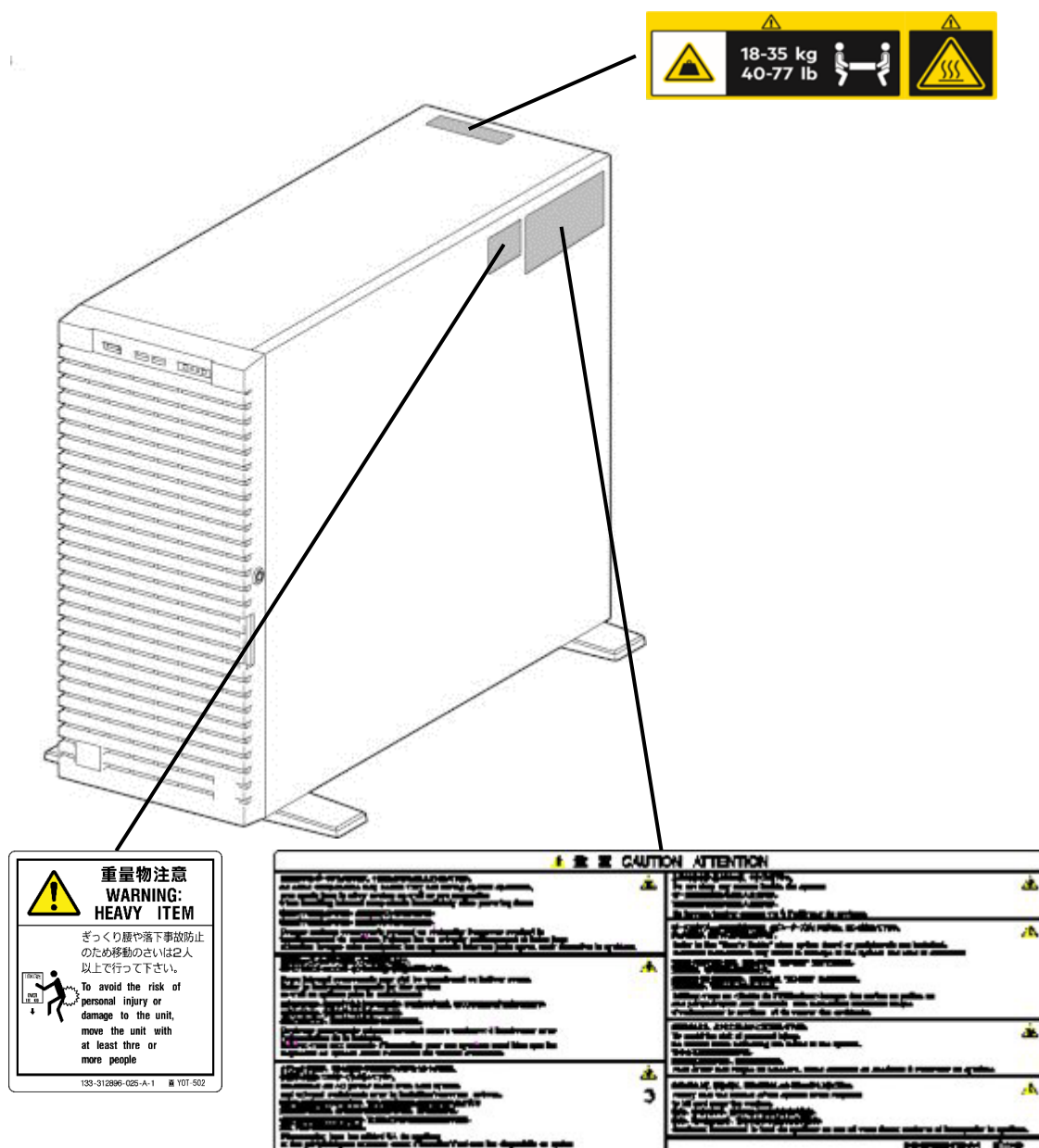
## 安全上のご注意

---

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

## 警告ラベル

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



## 取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために)

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

- 電波による影響を避けるため、本機の近くでは携帯電話などの電源を OFF にしてください。
  - 「2 章(2. 設置と接続)」を参照し、適切な場所に本機を設置してください。
  - プラグアンドプレイに対応していない周辺機器のケーブル接続/取り外しは、本機の電源が OFF になっていることを確認し、電源コードをコンセントから外してから実施してください。
  - 100V または 200V のコンセントに電源コードを接続してください。
  - 電源 OFF または光ディスクを取り出す場合は、光ディスクアクセスランプが消灯していることを確認してください。
  - 電源コードをコンセントから抜いた後、再び接続するときは 30 秒以上経過してから接続してください。
  - 無停電電源装置(UPS)に接続している場合は、30 秒以上経過してから ON になるようにスケジュールを設定してください。
  - 電源 ON 後、POST 終了までは、電源 OFF、リセット、または電源コードを抜かないでください。
  - 本機を移動させるときは、電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
  - 定期的に清掃してください(清掃は「メンテナンスガイド」「1 章(2. 日常の保守)」で説明しています)。
  - 落雷などが原因で瞬間的に電圧が低下することがあります。この対策として UPS などを使うことをお勧めします。
  - 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
    - 環境(温度：10～35℃・湿度：8～90%)から外れた状態で休止状態にした後
  - システム時計は毎月 1 回程度の割合で確認してください。また、高精度な時刻を要求するシステムの場合は、タイムサーバー(NTP サーバー)などを利用することをお勧めします。
  - 長期に保管する場合は、保管環境条件(温度：-30～60℃、湿度：5～95%、ただし、結露しないこと)を守って保管してください。本機、内蔵型のオプション機器、バックアップ装置にセットするメディア(テープカートリッジ)などは、寒い場所から暖かい場所に急に持ち込むと結露が発生し、そのまま使用すると誤動作や故障の原因になります。保管した大切なデータや資産を守るためにも、使用環境に十分に馴染ませてからお使いください。
 

参考：冬季(室温と 10 度以上の気温差)の結露防止に有効な時間

ディスク装置：約 2～3 時間

メディア：約 1 日
  - 本機は、休止状態/スタンバイをサポートしていません。
- 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。取り付けや接続ができて、弊社が動作を確認していない機器については、正常に動作せずに本機が故障することがあります。これらの製品が原因となって起きた故障や破損については保証期間中でも有償修理になります。



### 保守サービスについて

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

## 健康を損なわないためのアドバイス

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

### よい作業姿勢で

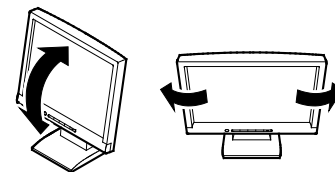
コンピューターを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体の一部にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

『悪い作業姿勢』、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。



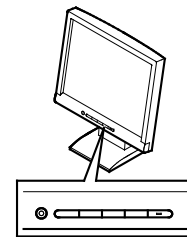
### ディスプレイの角度を調節する

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。ご使用の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。



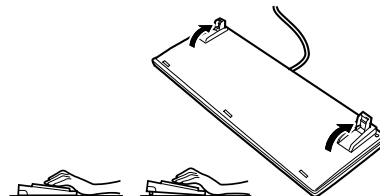
### 画面の明るさ・コントラストを調節する

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/T110k-M (2nd-Gen)

# 1

## 概 要

本製品を導入する際に知っておいていただきたいことについて説明します。

### 1. はじめに

### 2. 付属品の確認

本製品の付属品について説明しています。

### 3. 特 長

本製品の特長とシステム管理について説明しています。

### 4. お客様登録

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

### 5. 各部の名称と機能

各部の名称と機能についてパーツ単位で説明しています。

---

# 1. はじめに

---

この度は、NEC の Express5800 シリーズ製品をお買い求めいただき、誠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「インテル® Xeon® プロセッサ」を搭載したサーバーです。

弊社の最新テクノロジーとアーキテクチャーにより、従来のサーバーでは実現できなかった「高性能」と「高信頼」を提供します。また、「拡張性」を考慮した設計であるため、汎用サーバーとして幅広くご利用いただけます。本機を正しくご使用になるため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

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

- フロントベゼル
- ベゼルロックキー(本機に貼り付けられています)
- 「安全にご利用いただくために」
- 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
- ソフトウェア製品
- 電源コード
- キーボード
- マウス

以上の同梱品に加えて、次のものが必要になる場合があります。

- オペレーティングシステムまたはアプリケーションソフトウェア
- ハードウェアオプション
- ドライバー(ヘキサロビュー規格など)

すべてが揃っていることを確認してください。万一、足りないものや損傷しているものがある場合、販売店まで連絡してください。



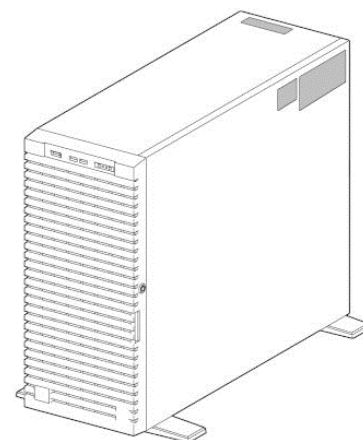
本機には、製品の製造番号などが記載された銘板や保守ラベルが貼ってあります。銘板と保証書の製造番号が一致しているか確認してください。一致していない場合、保証期間内の故障でも保証を受けられないことがあります。万一、異なっていた場合、販売店まで連絡してください。



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」も併せて確認してください。

## 3. 特 長

本製品の特長は次のとおりです。



### 高性能

- ・ インテル Xeon 各種プロセッサに対応

Intel® Xeon® Processor Scalable Family

Xeon Bronze 3508U Processor (2.10 GHz, 8C/8T, TDP 125W, DDR5 4400)

Xeon Gold 5512U Processor (2.10 GHz, 28C/56T, TDP 185W, DDR5 4800)

Xeon Silver 4509Y Processor (2.60 GHz, 8C/16T, TDP 125W, DDR5 4400)

Xeon Silver 4510 Processor (2.40 GHz, 12C/24T, TDP 150W, DDR5 4400)

Xeon Silver 4514Y Processor (2.0 GHz, 16C/32T, TDP 150W, DDR5 4400)

Xeon Silver 4516Y+ Processor (2.20 GHz, 24C/48T, TDP 185W, DDR5 4400)

Xeon Gold 5515+ Processor (3.20 GHz, 8C/16T, TDP 165W, DDR5 4800)

- ・ インテル ターボ・ブースト・テクノロジー機能
- ・ インテル ハイパースレッディング・テクノロジー機能 \*1
- ・ インテル AVX-512 拡張命令セット\*2
- ・ インテル Ultra Path インターコネクト(UPI)\*3
- ・ インテル Run Sure テクノロジー\*4
- ・ 高速メモリアクセス(DDR5 4400/4800 対応) \*5
- ・ 高速ディスクアクセス(SATA 6Gb/s 対応, SAS 12Gb/s 対応)
- ・ 高速 10/25GBASE-SFP+/10GBASE-T/1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T インターフェース  
(25Gbps/10Gbps/1Gbps/100Mbps/10Mbps 対応)を選択して搭載可能

### 高信頼性

- ・ プロセッサスロットリング機能
- ・ メモリ監視機能(エラー訂正/エラー検出)
- ・ メモリ x4 SDDC 対応(一部メモリで利用できます)
- ・ メモリミラーリング機能/メモリスペアリング機能
- ・ パスパリティエラー検出
- ・ 温度検知

- ・ 異常検知
- ・ 内部ファン回転監視機能
- ・ 電源ユニットの冗長機能(ホットスワップ対応)
- ・ RAID システム(ディスクアレイ)
- ・ オートリビルド機能(ホットスワップ対応)
- ・ システムユーティリティパスワード機能
- ・ フロントベゼルによるロック
- ・ 冗長ファン機能(オプション)
- ・ HDD(ホットスワップ対応)

#### 管理機能

- ・ サーバー管理ソフトウェア(ESMPRO プロダクト)
- ・ 遠隔監視機能(iLO 6)
- ・ RAID システム管理ユーティリティ(Smart Storage Administrator)
- ・ ハードディスクドライブ監視
- ・ 電源監視機能

#### 省電力・静音性

- ・ 環境、負荷、構成に応じた最適な電源ユニットの選択
- ・ 電力監視機能
- ・ 電力制御機能
- ・ 80 PLUS® Platinum / Titanium 取得の高効率電源ユニット \*6
- ・ 環境/負荷/構成に応じたきめ細やかなファン制御
- ・ 静音設計
- ・ Enhanced Intel SpeedStep® Technology に対応

#### 拡張性

- ・ 豊富なオプションスロット  
PCI Express 5.0 (x16 レーン) : 1 スロット(フルハイト)  
PCI Express 5.0 (x16 レーン) : 1 スロット(フルハイト)  
OCP3.0 PCI Express 5.0 (x16 レーン) : 1 スロット
- ・ 最大 1.5TB の大容量メモリ
- ・ 拡張ベイ(ハードディスクドライブ用) : 最大 16 スロット(2.5 型 SAS/SATA SSD/HDD)、  
8 スロット(3.5 型 SAS/SATA HDD)
- ・ 光ディスクドライブベイを装備
- ・ USB3.2 Gen1 対応(前面 : 1 ポート、背面 : 2 ポート)
- ・ USB2.0 対応(内部 : 1 ポート)
- ・ マネージメント専用 LAN を 1 ポート装備

**すぐに使える**

- ・ BTO(工場組込み出荷)で、オペレーティングシステムのインストールとオプション組込みが実施済み
- ・ ハードディスクドライブ、増設用電源ユニットはケーブルを必要としないワンタッチ取り付け(ホットスワップ対応)
- ・ ワンタッチで取り付け可能なスライド式レール

**豊富な機能搭載**

- ・ 冗長電源対応(オプション電源増設時に有効)
- ・ 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
- ・ コンソールレス機能
- ・ 装置背面にディスプレイコネクタを装備
- ・ Redfish™ API をサポートし、IPMI v2.0 に準拠したベースボードマネジメントコントローラ(iLO 6)を搭載

**自己診断機能**

- ・ Power On Self-Test(POST)

**便利なセットアップユーティリティ**

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

\*1: インテル Xeon プロセッサ Bronze シリーズ搭載装置は未サポート。

\*2: インテル Xeon プロセッサ Bronze シリーズ搭載装置は 1 命令同時実行、Silver/Gold シリーズ搭載装置は 2 命令同時実行。

\*3: インテル Xeon プロセッサ Bronze3508U, Gold5512U 搭載装置は未サポート、それ以外の Silver シリーズ搭載装置は 2-UPI、Gold シリーズ搭載装置は 3-UPI。

\*4: インテル Xeon プロセッサ Bronze シリーズ/ Silver シリーズ搭載装置は未サポート。

\*5: 搭載するプロセッサやメモリの種類、搭載枚数により動作する周波数が変動します。

\*6: N8181-194 電源ユニットは 80 PLUS®Titanium 取得。

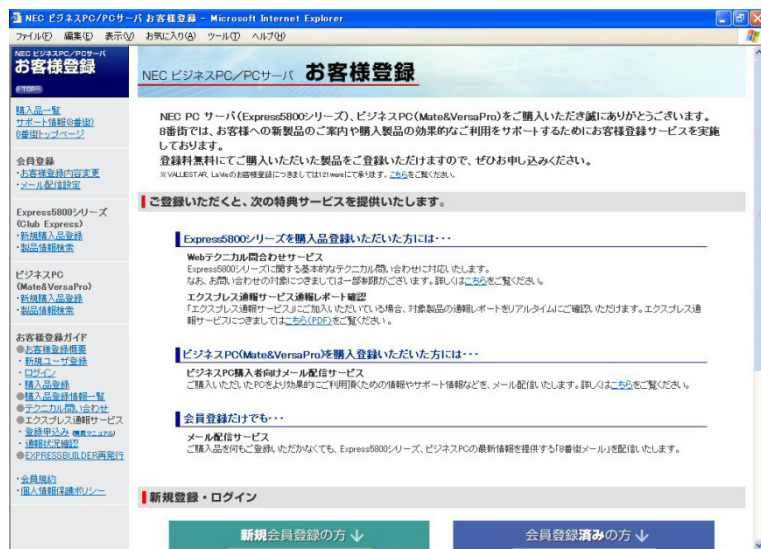
N8181-159/160A/162A 電源ユニットは 80 PLUS®Platinum 取得。

## 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。

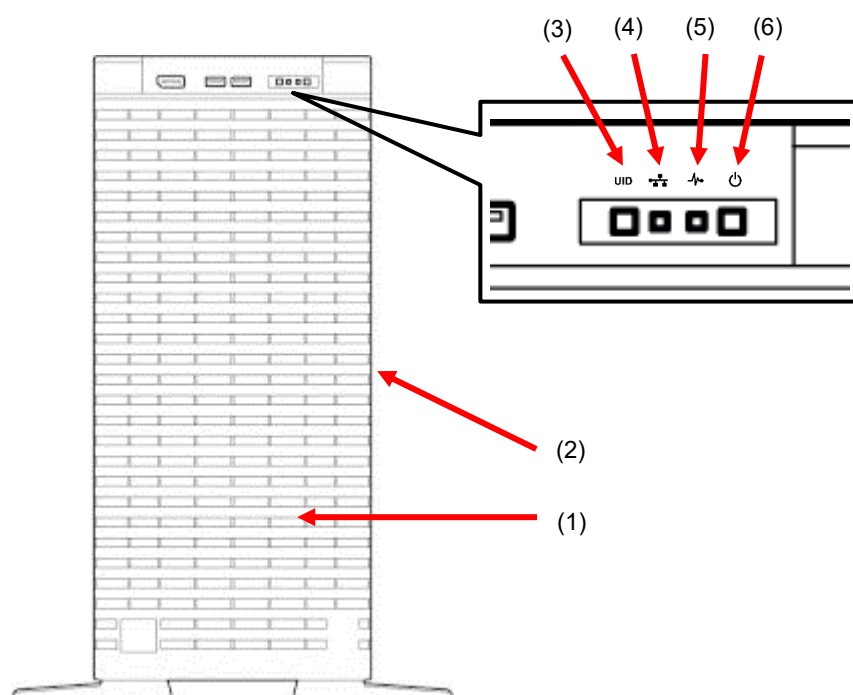
<https://club.express.nec.co.jp/>



## 5. 各部の名称と機能

各部の名称について説明します。

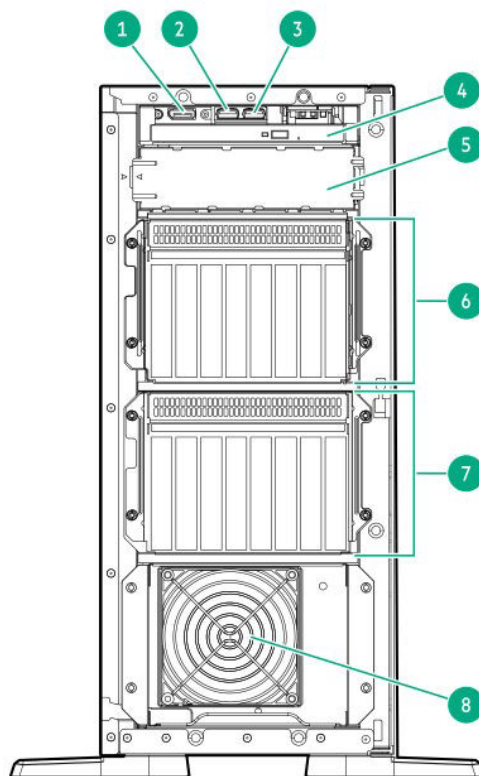
### 5.1 前 面



- |                                                            |                                                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (1) フロントベゼル<br>前面を保護するカバー。添付のベゼル<br>ロックキーでロックできる。          | (4) LAN LINK/ACT ランプ<br>ネットワーク接続の状態を表す。         |
| (2) キースロット<br>フロントベゼルをロックする鍵の鍵<br>穴。                       | (5) STATUS ランプ<br>本機の状態を表す。                     |
| (3) UID(ユニット ID)スイッチ/ランプ<br>ユニット ID ランプの ON/OFF 状態を<br>表す。 | (6) POWER スイッチ/ランプ<br>本機の電源スイッチおよび電源の状<br>態を表す。 |

## 5.2 前 面(フロントベゼルを取り外した状態)

・ 8x 2.5 型ドライブモデル

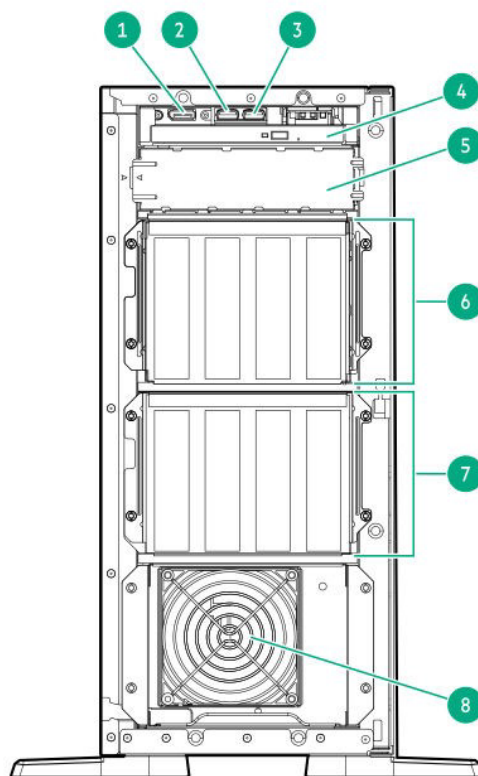


- |                                                                                           |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Display Port (未サポート)                                                                  | (5) メディアベイ<br>内蔵 LTO または内蔵 RDX が搭載可能。                                         |
| (2) USB3.2 Gen1 コネクタ(前面)<br>USB3.2 Gen1 インターフェースに対応している機器と接続する。                           | (6) 2.5 型ドライブベイ(標準)<br>ハードディスクドライブを搭載するベイ。<br>標準では、すべての空きスロットにダミートレイが搭載されている。 |
| (3) iLO サービスポート USB コネクタ<br>iLO へ接続してログの取得等を行うために使用する USB コネクタ。<br>詳細は、iLO 6 ユーザーズガイドを参照。 | (7) 2.5 型増設ドライブケージ(オプション)<br>8 台のハードディスクドライブを搭載できる。                           |
| (4) 光ディスクドライブベイ<br>光ディスクドライブ(オプション)を搭載できる。                                                | (8) 冷却ファン(前面)<br>冷却用ファン、冗長ファンキット(オプション)に載せ替えることで冗長化が可能。                       |



サーバー起動から OS の起動完了までの間は、iLO の再起動 (リセット) を行わないでください。また、システム ユーティリティの操作途中も、iLO の再起動 (リセット) を行わないでください。

## ・ 4x 3.5 型ドライブモデル

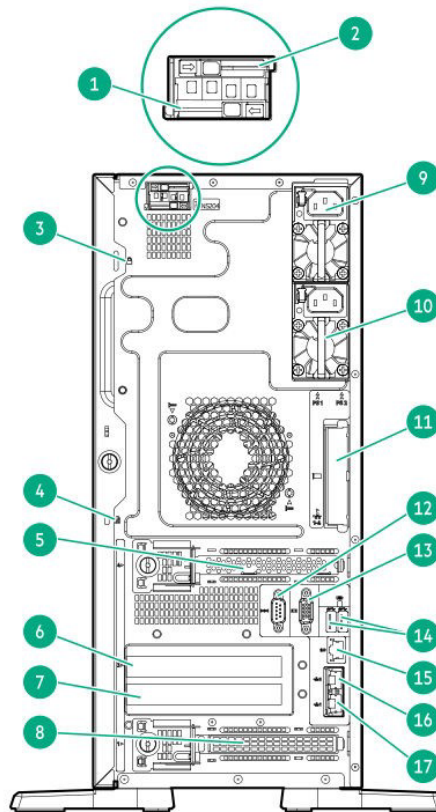


- |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Display Port (未サポート)</p> <p>(2) USB3.2 Gen1 コネクタ(前面)<br/>USB3.2 Gen1 インターフェースに対応している機器と接続する。</p> <p>(3) iLO サービスポート USB コネクタ<br/>iLO へ接続してログの取得等を行うために使用する USB コネクタ。<br/>詳細は、iLO 6 ユーザーズガイドを参照。</p> <p>(4) 光ディスクドライブベイ<br/>光ディスクドライブ(オプション)を搭載できる。</p> | <p>(5) メディアベイ<br/>内蔵 LTO または内蔵 RDX が搭載可能。</p> <p>(6) 3.5 型ドライブベイ(標準)<br/>ハードディスクドライブを搭載するベイ。<br/>標準では、すべての空きスロットにダミートレイが搭載されている。</p> <p>(7) 3.5 型増設ドライブケージ(オプション)<br/>4 台のハードディスクドライブを搭載できる。</p> <p>(8) 冷却ファン(前面)<br/>冷却用ファン、冗長ファンキット(オプション)に載せ替えることで冗長化が可能。</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



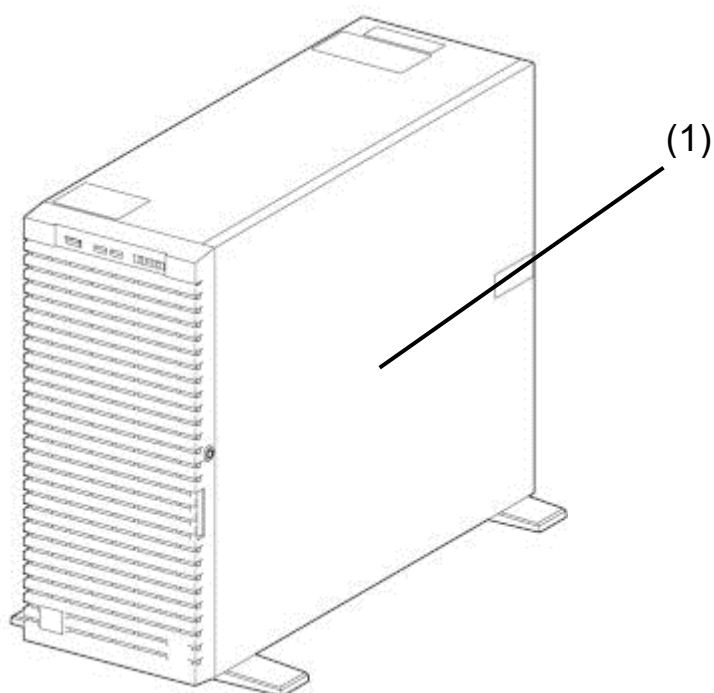
サーバー起動から OS の起動完了までの間は、iLO の再起動 (リセット) を行わないでください。また、システム ユーティリティの操作途中も、iLO の再起動 (リセット) を行わないでください。

## 5.3 背 面



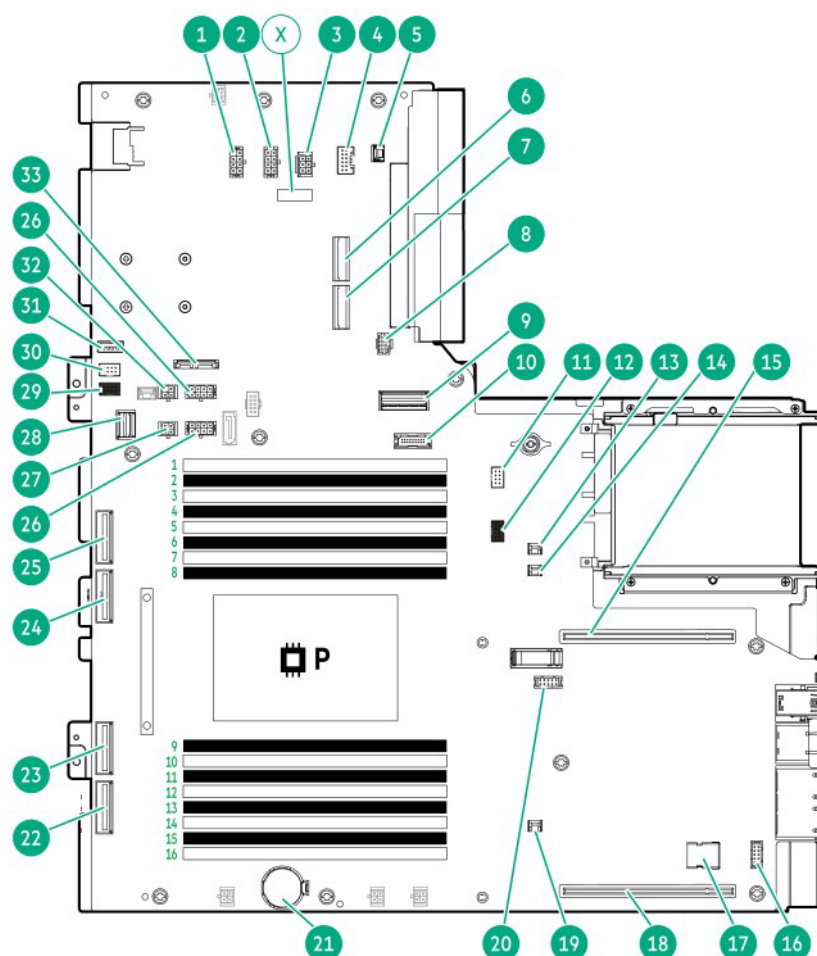
- |                                                                       |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) OS ブート専用デバイス Slot1 (オプション)                                        | (11) OCP Slot<br>LOM/RAID カードが搭載可能。                                                                        |
| (2) OS ブート専用デバイス Slot2 (オプション)                                        | (12) シリアルポート (オプション)<br>シリアルインターフェースを持つ装置と接続する。専用回線に直接接続することは不可。                                           |
| (3) Padlock eye                                                       | (13) ディスプレイコネクタ<br>ディスプレイと接続する。                                                                            |
| (4) Kensington security slot                                          | (14) USB3.2 Gen1 コネクタ<br>USB3.2 Gen1 インターフェースに対応している機器と接続する。                                               |
| (5) PCI カード増設用スロット 4<br>フルハイトの PCI カードを取り付けるスロット。                     | (15) マネージメント専用 LAN コネクタ<br>1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 対応のコネクタ。<br>通常の LAN としては使用不可。<br>iLO との接続のみ使用する。 |
| (6) PCI カード増設用スロット 3 (オプション)                                          | (16) LAN2 コネクタ<br>1000BASE-T/100BASE-T/10BASE-T 対応のコネクタ。                                                   |
| (7) PCI カード増設用スロット 2 (オプション)                                          | (17) LAN1 コネクタ<br>1000BASE-T/100BASE-T/10BASE-T 対応のコネクタ。                                                   |
| (8) PCI カード増設用スロット 1<br>フルハイトの PCI カードを取り付けるスロット。                     |                                                                                                            |
| (9) 電源ユニット 1 (選択必須オプション)<br>本機に DC 電源を供給する。                           |                                                                                                            |
| (10) 電源ユニット 2(パワーサプライスロット 2)<br>(オプション)<br>2 台目の電源ユニット。<br>2 台目手配で冗長。 |                                                                                                            |

## 5.4 外 観



(1) サイドカバー

## 5.5 マザーボード



- (1) ドライブベイ(box2)電源コネクタ
- (2) ドライブベイ(box1)電源コネクタ
- (3) メディアベイ電源コネクタ
- (4) フラッシュバックアップユニットコネクタ
- (5) カバーオープン検知キットコネクタ
- (6) 未使用
- (7) 未使用
- (8) OS Boot Device用電源コネクタ
- (9) x8 SlimSAS Port
- (10) Display portコネクタ
- (11) ファンコネクタ4
- (12) ファンコネクタ3
- (13) OCP DACバックアップ電源コネクタ
- (14) PCI Slot4 DACバックアップ電源コネクタ
- (15) PCI Slot4コネクタ
- (16) シリアルポート用コネクタ
- (17) 内部USB2.0コネクタ

- (18) PCI Slot1コネクタ
- (19) PCI Slot1 DACバックアップ電源コネクタ
- (20) VGAケーブル用コネクタ
- (21) リチウム電池
- (22) MCIO Port1
- (23) MCIO Port2
- (24) MCIO Port3
- (25) MCIO Port4
- (26) GPU用電源コネクタ
- (27) PCI Slot2用電源コネクタ
- (28) 電源SW/USB3.2Gen1コネクタ
- (29) ファンコネクタ1
- (30) ファンコネクタ2
- (31) 内部USB3.2Gen1コネクタ
- (32) PCI Slot3用電源コネクタ
- (33) SATAポート1コネクタ
- (X) システムメンテナンススイッチ

### 5.5.1 システムメンテナンススイッチ

システムメンテナンススイッチの詳細機能一覧

| 位置           | デフォルト | 設定  | 機能                                 |
|--------------|-------|-----|------------------------------------|
| SW1 *1<br>*5 | OFF   | OFF | 通常は OFF に設定してください。                 |
|              |       | ON  | iLO6 のセキュリティを無効に設定します。             |
| SW2          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW3          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW4          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW5 *2<br>*5 | OFF   | OFF | 通常は OFF に設定してください。                 |
|              |       | ON  | パワーオンパスワードとアドミニストレーターパスワードをクリアします。 |
| SW6 *3<br>*5 | OFF   | OFF | 通常は OFF に設定してください。                 |
|              |       | ON  | システム設定をデフォルト値に戻します。*4              |
| SW7          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW8          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW9          | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW10         | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW11         | OFF   | 予約  | —                                  |
| SW12         | OFF   | 予約  | —                                  |

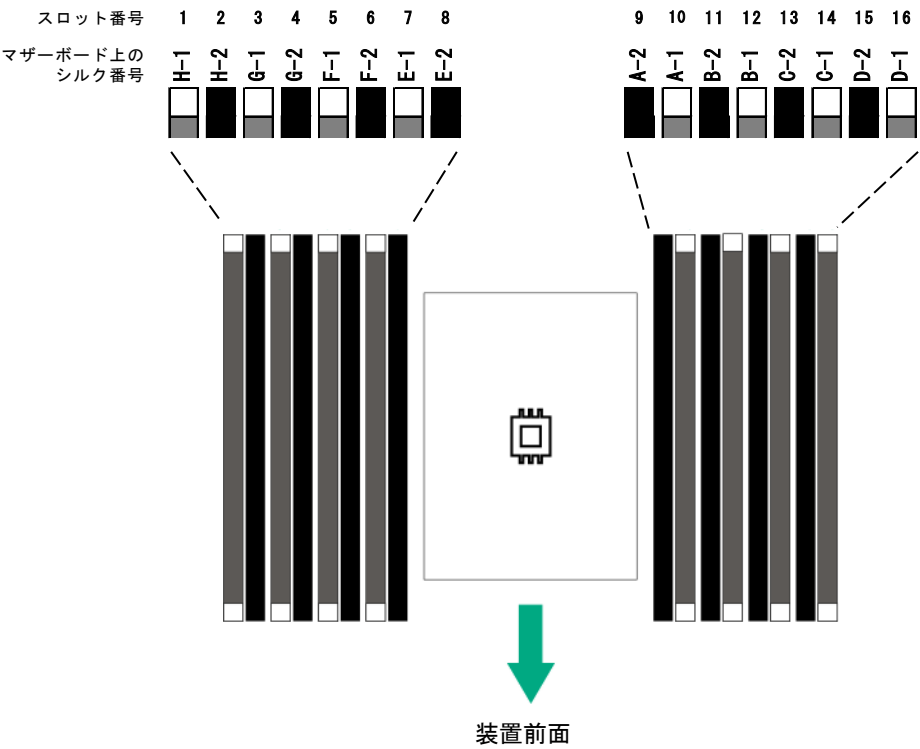


「予約」と記載されたシステムメンテナンススイッチは、ドキュメントの指示がある場合を除いて変更しないでください。本機が故障したり、誤動作したりする原因になります。

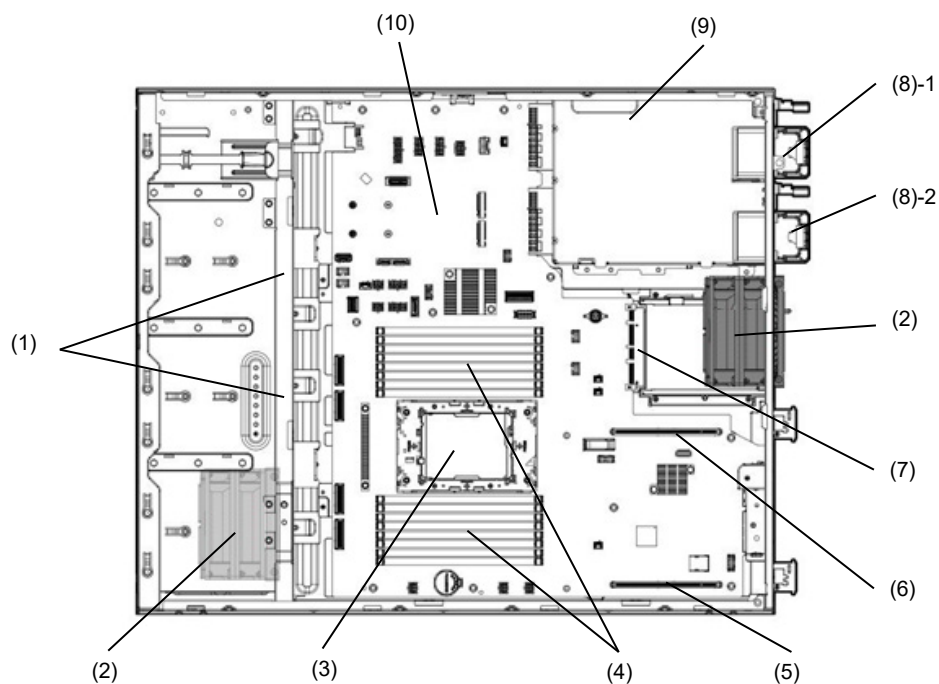
- \*1 SW1 は管理者権限の与えられた iLO6 のすべてのユーザーのパスワードがわからなくなってしまうときや、iLO6 の機能を無効から有効に変更するときに ON にしてください。
- \*2 SW5 の操作手順については、「メンテナンスガイド」の「1 章(7.4.4 パスワードのクリア)」を参照してください。
- \*3 SW6 の操作手順については、「メンテナンスガイド」の「1 章(7.4.3 システム設定をデフォルト値に戻す)」を参照してください。
- \*4 デフォルト値は出荷時設定と異なる場合があります。
- \*5 SW1, SW5, SW6 をすべて ON にしたときは、バックアップ ROM を使用して起動します。

5.5.2 DIMM スロット

DIMM スロットには、1～16 の番号が付けられています。

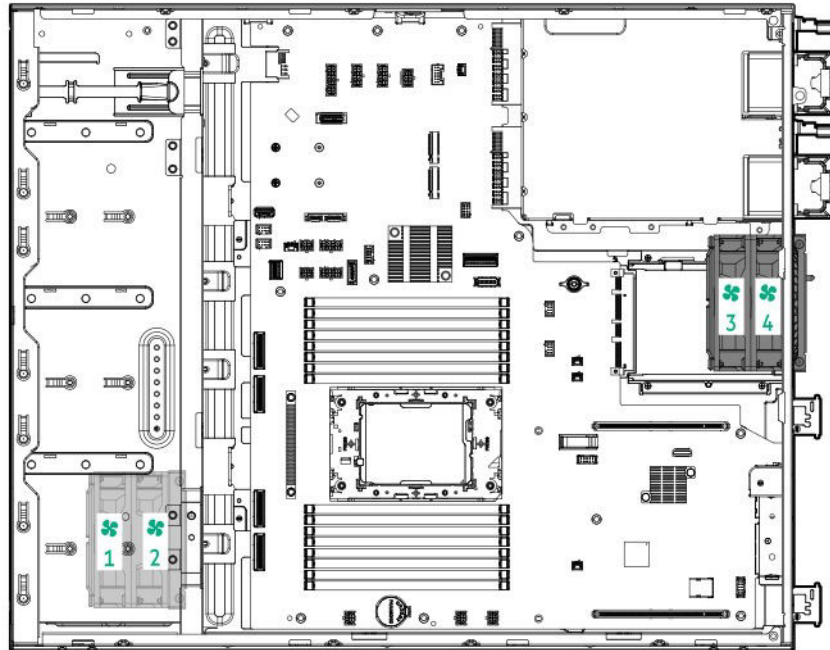


## 5.6 内 部



- |                                  |                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| (1) ストレージバックプレーン                 | (7) OCP コネクタ                                                                 |
| (2) 標準ファン/冗長ファンキット(オプション)        | (8) 電源ユニット<br>括弧数字の後の数字はスロット番号を示す。<br>-1 PSU1 (選択必須オプション)<br>-2 PSU2 (オプション) |
| (3) プロセッサー(CPU)                  | (9) RAID コントローラー用バッテリー<br>保持部品                                               |
| (4) DIMM (オプション)<br>1 枚以上必須オプション | (10) マザーボード                                                                  |
| (5) PCI Slot1                    |                                                                              |
| (6) PCI Slot4                    |                                                                              |

## 5.7 冷却ファン



次の表に、標準ファン搭載時と冗長ファンキット搭載時の冷却ファンの構成を示します。

| 構成          | ファン NO.1 | ファン NO.2 | ファン NO.3 | ファン NO.4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 標準ファン搭載時    | ファン      | —        | ファン      | —        |
| 冗長ファンキット搭載時 | ファン      | ファン      | ファン      | ファン      |

以下のオプションを搭載時には冗長ファンキット N8181-212 の手配が必須となっています。

- ・ N8102-769 96GB 増設メモリボード(1x96GB/R/DR)
- ・ SAS SSD
- ・ N8103-247 480GB OS ブート専用 SSD ボード (RAID 1, HS)

冗長構成時、冷却ファンの障害や欠落が起きると冗長性を損ないます。冗長性を失った状態でさらに冷却ファンの障害や欠落が起きると、サーバーはシャットダウンします。

サーバーは、冷却ファンの回転速度を環境に応じて最適な値に制御します。冷却ファンは、温度に応じて最小限の速度で回転します。

冷却ファンの出荷時の設定[Optimal Cooling]は、サーバーの設置環境や稼働状況により装置内部温度が高くなると高速回転になる場合があります。

冷却ファンが高速回転と低速回転を繰り返す場合は、「メンテナンスガイド (共通編)」を参照し、システムユーティリティの冷却ファンの設定を[Increased Cooling]へ変更してください。

また、冷却ファンの設定によっては装置の表面温度が高くなる場合があります。

装置の表面温度が気になる場合は冷却ファンの設定を[Increased Cooling]へ変更してください。

なお、工場出荷時の冷却ファンの設定のままだでも、構成部品の動作温度保証範囲を満足するように冷却ファンを制御しております。

- ・メンテナンスガイド（共通編）

- 「1 章 便利な機能」

- 「2. システムユーティリティ」

- 「2.2.2 BIOS/Platform Configuration(RBSU)」

- 「(12) Advanced Options メニュー」

- 「(a) Fan and Thermal Options メニュー」

サーバーは、温度に関連して、以下の場合にシャットダウンします。

- 注意レベルの温度が検出された場合、iLO 6 は、安全な OS のシャットダウン処理を行います。重大レベルの温度が検出された場合は、OS のシャットダウン処理を行わず、強制的に電源を切ります。
- 「Thermal Shutdown」機能が「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」で「Disabled」に設定されている場合、注意レベルの温度が検出されたときは、OS のシャットダウン処理を行わずにそのまま運用しますが、重大レベルの温度が検出されたときは、強制的に電源を切ります。



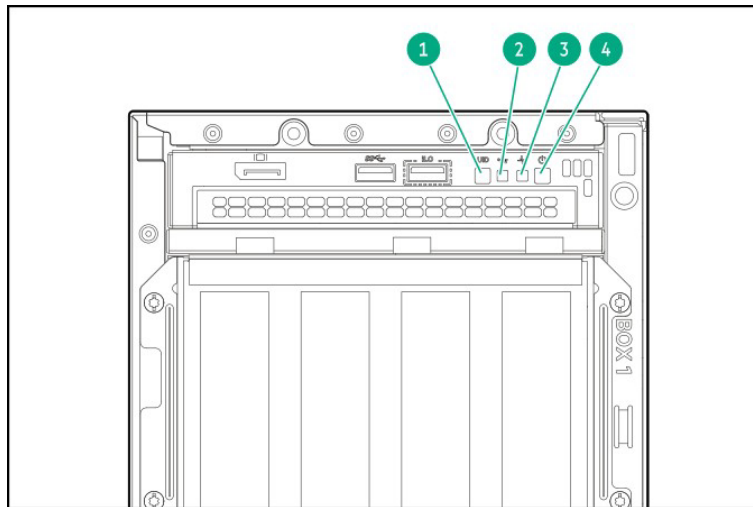
「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」で「Thermal Shutdown」機能が「Disabled」に設定されている場合、高温によりサーバーが損傷する場合があります。



ESMPRO/ServerAgentService をインストールしている場合、高温時のシャットダウンは ESMPRO/ServerAgentService が実行するため、「Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してください。

## 5.8 ランプ表示

### 5.8.1 本体前面のランプ



| 番号 | 項目                                                                                                 | ステータス       | 意味                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| 1  | UIDスイッチ/ランプ <sup>*1</sup><br><br>※サーバー起動からOSの起動完了までの間およびシステムユーティリティの操作途中は、iLOの再起動（リセット）を行わないでください。 | 青色で点灯       | 動作中                            |
|    |                                                                                                    | 青色で点滅（毎秒1回） | リモート管理またはファームウェアアップグレードを実行中です  |
|    |                                                                                                    | 青色で点滅（毎秒4回） | UIDスイッチを使ったiLO再起動シーケンスが開始されました |
|    |                                                                                                    | 青色で点滅（毎秒8回） | UIDスイッチを使ったiLO再起動シーケンスを実行中です   |
|    |                                                                                                    | 消灯          | 動作していません                       |
| 2  | LAN LINK/ACTランプ <sup>*1</sup>                                                                      | 緑色で点灯       | ネットワークにリンクされています               |
|    |                                                                                                    | 緑色で点滅（毎秒1回） | ネットワークが動作しています                 |
|    |                                                                                                    | 消灯          | ネットワークが動作していません                |
| 3  | STATUSランプ <sup>*1</sup>                                                                            | 緑色で点灯       | 正常                             |
|    |                                                                                                    | 緑色で点滅（毎秒1回） | iLOが再起動しています                   |
|    |                                                                                                    | アンバー色で点滅    | システムの機能が劣化しています                |
|    |                                                                                                    | 赤色で点滅（毎秒1回） | システムがクリティカルな状態です <sup>*3</sup> |
| 4  | POWERスイッチ/ランプ <sup>*1</sup>                                                                        | 緑色で点灯       | システムに電源が入っています                 |
|    |                                                                                                    | 緑色で点滅（毎秒1回） | 電源投入シーケンスを実行中です                |
|    |                                                                                                    | アンバー色で点灯    | システムはスタンバイ状態です                 |
|    |                                                                                                    | 消灯          | 電源が供給されていません <sup>*2</sup>     |

\*1 この表で説明した4つすべてのランプが同時に点滅している場合は、電源障害が発生しています。詳しくは、「(2) 電源障害ランプ」を参照してください。

\*2 電源が供給されていない、電源コードが接続されていない、電源ユニットが搭載されていない、電源ユニットが故障している、または電源コードが外れています。

\*3 STATUS ランプが劣化状態またはクリティカル状態を示している場合は、システム IML を確認するか、iLO を使用してシステムステータスを確認してください。

(1) UID スイッチの機能

UID スイッチを押すと Server Health Summary を表示することができます。さらに、UID ランプが青色で早い点滅（毎秒 4 回）になるまで UID スイッチを押し続けると、iLO の再起動が行えます。



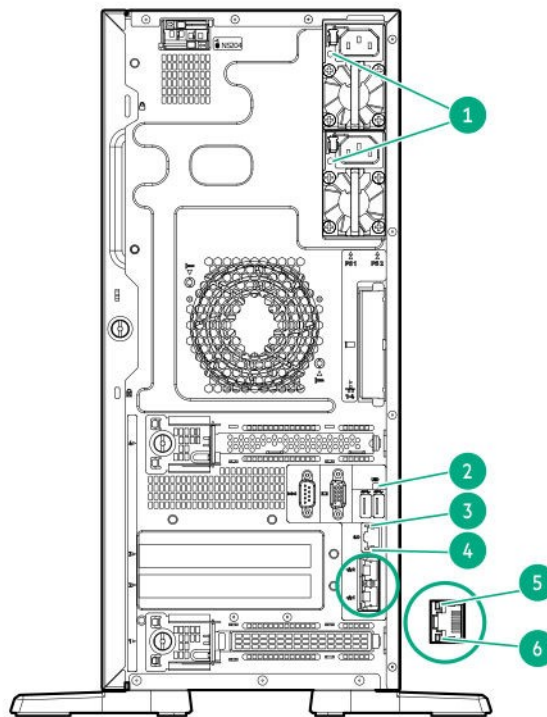
サーバー起動から OS の起動完了までの間(POST(Power On Self Test)実行中も含みます)は、iLO の再起動を行わないでください。また、システム ユーティリティの操作途中も、iLO の再起動を行わないでください。該当タイミングで iLO の再起動を行うと、期待しない動作となる場合があります。

(2) 電源障害ランプ

次の表は、電源障害ランプの動作と該当するサブシステムを示しています。

| サブシステム                   | ランプの動作 |
|--------------------------|--------|
| マザーボード                   | 1回の点滅  |
| プロセッサ                    | 2回の点滅  |
| メモリ                      | 3回の点滅  |
| ライザーカードのPCIeスロット         | 4回の点滅  |
| LOMカード                   | 5回の点滅  |
| RAIDコントローラー/SASコントローラー   | 6回の点滅  |
| マザーボードPCIeスロット           | 7回の点滅  |
| 電源バックプレーン                | 8回の点滅  |
| ストレージバックプレーン             | 9回の点滅  |
| 電源ユニット                   | 10回の点滅 |
| ライザーカードに搭載されているPCIe拡張カード | 11回の点滅 |
| シャーシ                     | 12回の点滅 |
| GPUカード                   | 13回の点滅 |

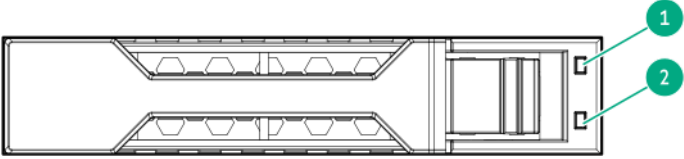
### 5.8.2 本体背面のランプ



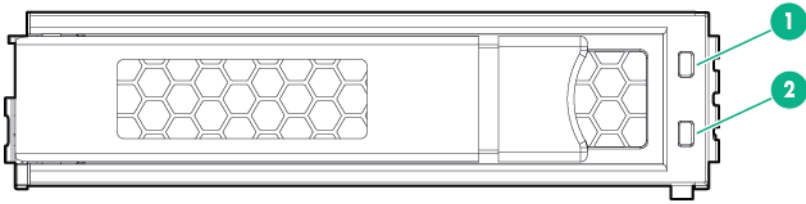
| 番号 | 項目          | ステータス    | 意味                                                                                                             |
|----|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | AC POWERランプ | 緑色で点灯    | 正常                                                                                                             |
|    |             | 消灯       | 次の1つまたは複数の状況が発生している<br>・ AC電源が供給されていない<br>・ 電源ユニットに障害が発生している<br>・ 電源ユニットがスタンバイモードに入っている<br>・ 電源ユニットが電流制限を超えている |
| 2  | UIDランプ      | 青色で点灯    | 確認機能が使用されています。                                                                                                 |
|    |             | 青色で点滅    | システムはリモートで管理されています。                                                                                            |
|    |             | 消灯       | 確認機能が使用されていません。                                                                                                |
| 3  | iLO ACTランプ  | 緑色で点灯    | 動作しています。                                                                                                       |
|    |             | 緑色で点滅    | 動作しています。                                                                                                       |
|    |             | 消灯       | 動作していません。                                                                                                      |
| 4  | iLO LINKランプ | 緑色で点灯    | 接続されています。                                                                                                      |
|    |             | 消灯       | ネットワークにリンクされていません。                                                                                             |
| 5  | ACTランプ      | 緑色で点灯    | 動作しています。                                                                                                       |
|    |             | 緑色で点滅    | 動作しています。                                                                                                       |
|    |             | 消灯       | 動作していません。                                                                                                      |
| 6  | LINKランプ     | 緑色で点灯    | 1Gで接続されています。                                                                                                   |
|    |             | アンバー色で点灯 | 10/100Mで接続されています。                                                                                              |
|    |             | 消灯       | ネットワークにリンクされていません。                                                                                             |

5.8.3 ホットプラグ対応 SATA/SAS ドライブのランプ

・ 2.5 型ドライブ



・ 3.5 型ドライブ



| 番号 | 項目       | ステータス                  | 意味                                                                                                         |
|----|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 障害/特定ランプ | アンバー色で点灯               | このドライブは故障しているか、サポートされていないか、無効です。                                                                           |
|    |          | 青色で点灯                  | ドライブは正常に動作しており、管理アプリケーションによって識別されています。                                                                     |
|    |          | アンバー/青色の点滅（1秒あたり1回の点滅） | ドライブに障害が発生したか、このドライブの障害予測アラートが受信されました。ドライブは、管理アプリケーションによっても識別されています。                                       |
|    |          | アンバーの点滅（1秒あたり1回の点滅）    | このドライブの障害予測アラートが受信されました。できるだけ早くドライブを交換してください。                                                              |
|    |          | 消灯                     | ドライブは正常に動作しているか、管理アプリケーションによって識別されていません。                                                                   |
| 2  | 認識/動作ランプ | 緑色で点灯                  | ドライブは正常に認識されています。動作はしていません。                                                                                |
|    |          | 緑の点滅（1秒あたり1回の点滅）       | ドライブは次のいずれかを実行しています。<br>・RAIDの再構築または実行<br>・ストライプサイズの移行の実行<br>・容量拡張の実行<br>・論理ドライブ拡張の実行<br>・消去<br>・スペアパーツが動作 |
|    |          | 緑の点滅（1秒あたり4回の点滅）       | ドライブは正常に動作しています。                                                                                           |
|    |          | 消灯                     | ドライブがRAIDコントローラーによって構成されていないか、スペアドライブです。                                                                   |

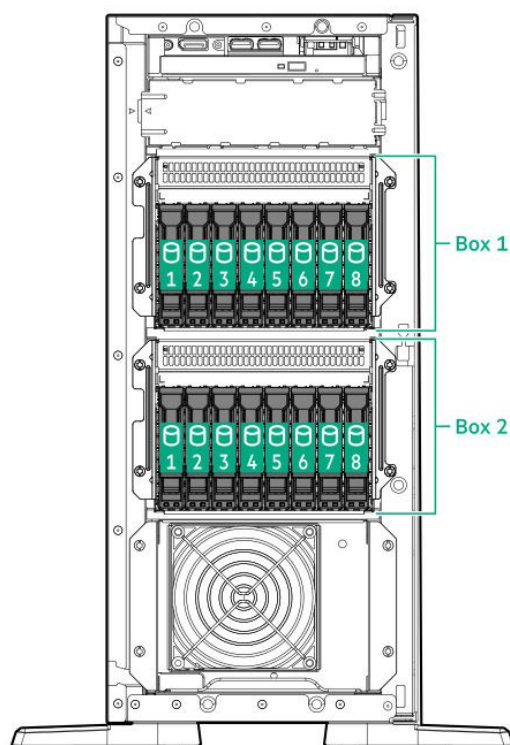


オートリビルド機能を使うときは次の注意事項を守ってください。

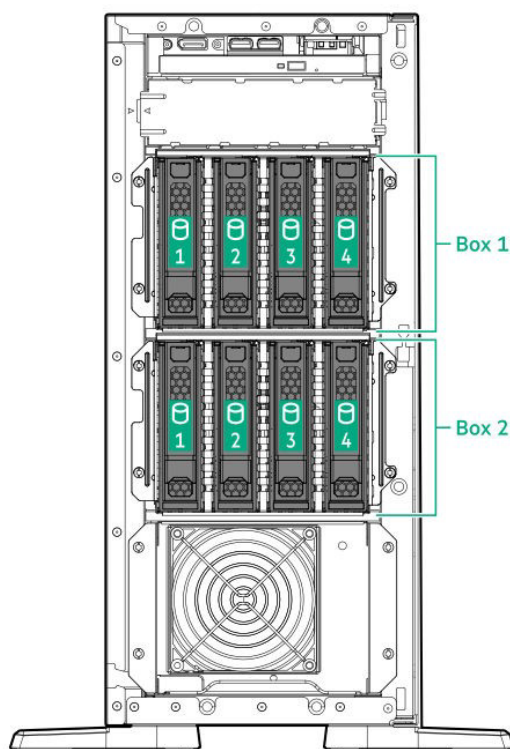
- リビルド中は本機の電源 OFF、または再起動しないでください。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は 90 秒以上空けてください。
- 他のリビルド中のハードディスクドライブが存在するときは、ハードディスクドライブを交換しないでください。

## 5.9 デバイス番号

### 5.9.1 8x2.5 型ドライブモデルのデバイス番号



### 5.9.2 4x3.5 型ドライブモデルのデバイス番号



## NEC Express5800 シリーズ Express5800/T110k-M (2nd-Gen)

# 2

## 準備

本機を使う前に準備することについて説明します。

### 1. 内蔵オプションの取り付け/取り外し

オプションの取り付け/取り外しの方法と注意事項について説明しています。

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

### 2. 設置と接続

本機の設置にふさわしい場所とケーブルの接続について説明しています。

## 1. 内蔵オプションの取り付け/取り外し

オプションの取り付け/取り外し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)」でオプションをすべて組み込み指示したとき、この節(「1. 内蔵オプションの取り付け/取り外し」)で説明している手順は省略できます。



弊社認定の保守サービス会社の保守員が作業することをお勧めします。

オプションおよびケーブルは、弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果、誤動作または故障・破損についての修理は、保証期間内であっても有償になります。

## 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、次の注意事項をかならず守ってください。


警告







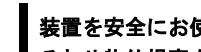





装置を安全にお使いいただくために次の注意事項をかならずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- 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かならずお守りください。やけど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。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意
- 感電注意

## 1.2 取り付け／取り外しの概要

次の手順に従って、部品の取り付け/取り外しをします。

| ⚠ 注意                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>装置を安全にお使いいただくために次の注意事項をかならずお守りください。やけど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。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 落下注意</li><li>● 装置を引き出した状態にしない</li><li>● カバーを外したまま取り付けない</li><li>● 高温注意</li><li>● 指を挟まない</li></ul> |

1. フロントベゼルを取り付けているときは、フロントベゼルを取り外します。

本書の「2章(1.4.1 フロントベゼルの取り外し)」を参照してください。

2. 電源がONのときは、電源をOFFにします。

本書の「3章(6. 電源のOFF)」を参照してください。

3. 電源コードをコンセントから抜き、本機からも外します。



- 本機から電源コードを取り外した後、30秒以上待ってから作業してください。電源コードを取り外した直後は、冷却ファンなどの部品が動作を続けていることがあります。
- 電源ユニットのAC POWERランプが消灯することを確認してください。

4. ハードディスクドライブの増設のみのときは、手順8に進みます。電源ユニットの増設のみのときは、手順9に進みます。それ以外の内蔵オプションの取り付け、取り外しのときは、本機をラックから取り外し、丈夫で平らな机の上に置きます。

本書の「2章(2.1 設置)」を参照してください。

5. サイドカバーを取り外します。

本書の「2章(1.5.1 サイドカバーの取り外し)」を参照してください。

6. 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(1.6 エアダクト～1.25 ラックコンバージョンキット N8143-149)」まで参照してください。

7. サイドカバーを取り付けます。

本書の「2章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してください。

8. ハードディスクドライブを取り付けます。

本書の「2 章(1.23 ドライブ)」を参照してください。

9. 電源ユニットを取り付けます。

本書の「2 章(1.24 電源ユニット)」を参照してください。

10. バックアップ装置を取り付けます。

本書の「2 章(1.18 メディアベイ)」を参照してください。

11. フロントベゼルを取り付けます。

本書の「2 章(1.4.2 フロントベゼルの取り付け)」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。

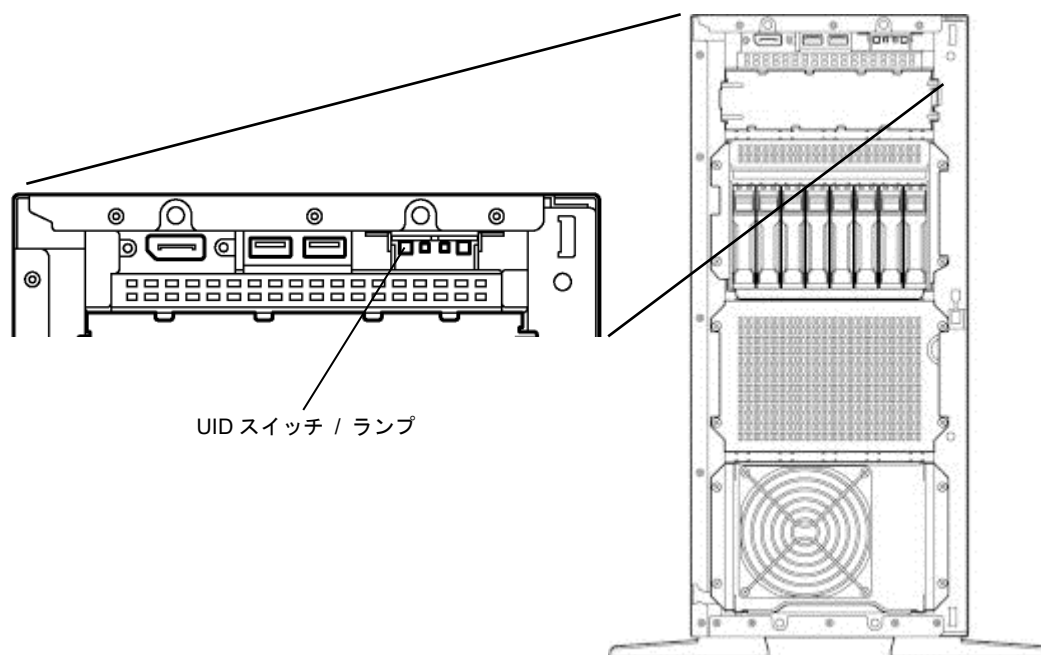
## 1.3 サーバーの確認(UID スイッチ)

UID(ユニット ID)スイッチを使うと、目的のサーバーがどれか見分けることができます。

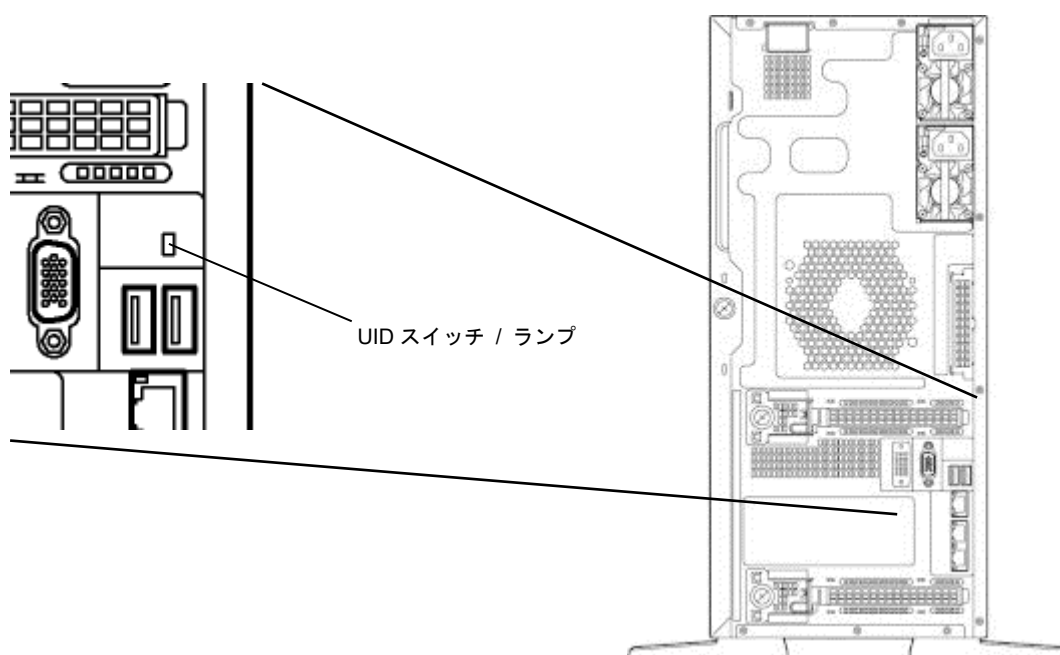
本機が運用中のとき、電源を OFF にしたり、ケーブルを外したりする前に、UID スイッチを使って目的のサーバーを確認してから作業するようにしてください。

前面の UID スイッチを押すと前面と背面の UID ランプが点灯します。もう一度押すとランプは消灯します。

前面



背面

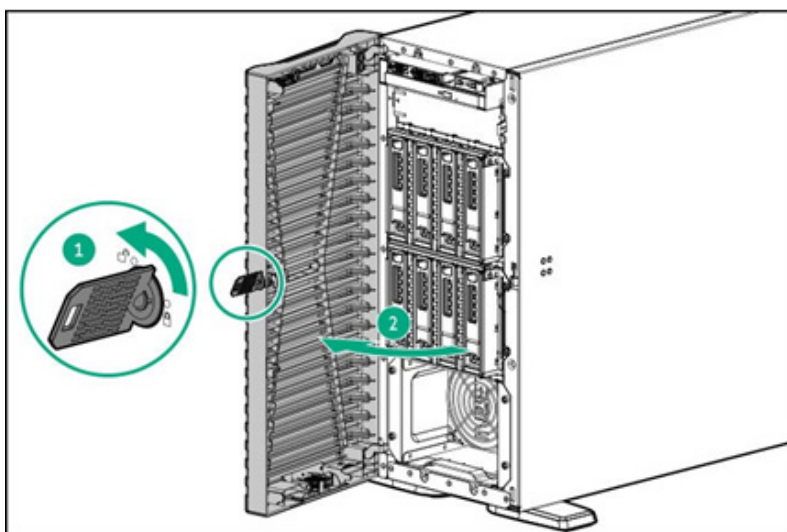


## 1.4 フロントベゼル

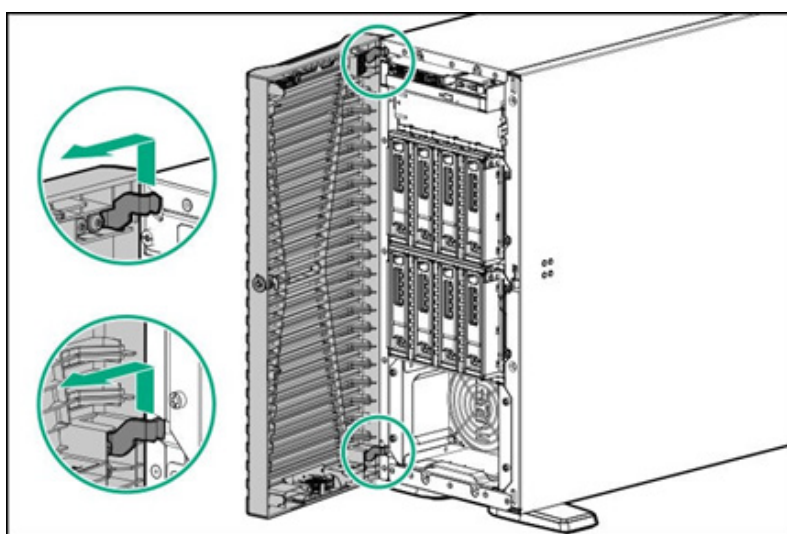
POWER スイッチなどの操作、またはサイドカバーを取り外すときは、フロントベゼルを取り外します。

### 1.4.1 フロントベゼルの取り外し

1. キースロットにベゼルロックキーを差し込み、キーをフロントベゼル側に軽く押しながら回して、ロックを解除します。
2. フロントベゼルの右側に手をかけて手前に引き、フロントベゼルを開きます。



3. フロントベゼルを完全に開いた状態で上にスライドさせ、上下2箇所のヒンジの先端を筐体の穴から外し、フロントベゼルを本体から取り外します。



正しい手順で取り外さないと、フロントベゼルやフレームを破損することがあります。

### 1.4.2 フロントベゼルの取り付け

---

取り付けは、取り外しと逆の手順で行ってください。



正しい手順で取り外さないと、フロントベゼルやフレームを破損することがあります。

## 1.5 サイドカバー

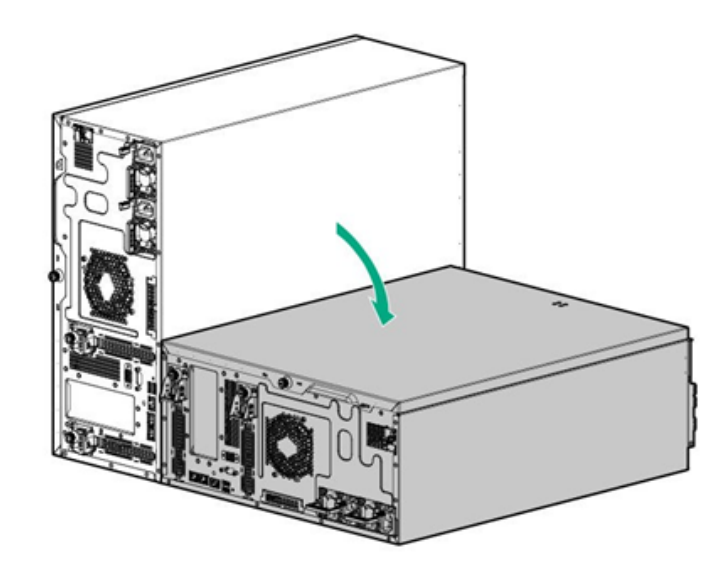
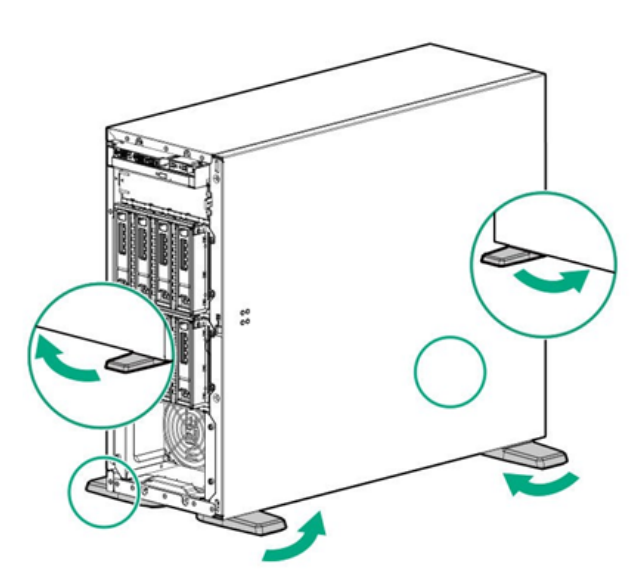
オプションの取り付け/取り外し、または内部のケーブル接続を変更するときは、サイドカバーを取り外します。  
事前に T-15 のヘクスロビュラドライバーを準備してください。



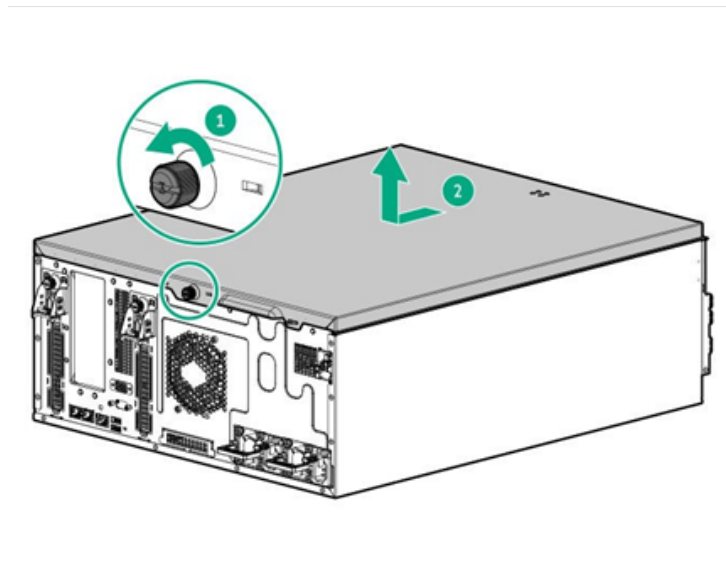
安全のため、本機を横に倒した状態で作業してください。

### 1.5.1 サイドカバーの取り外し

1. 本書の「2 章(1.2 取り付け／取り外しの概要)」の手順 1～4 を参照して準備します。
2. サーバーのスタビライザー4 つを回転させ、横向きに置きます。



3. 背面にあるセキュリティネジを T-15 のヘキサロビュラドライバーで開けます。
4. サイドカバーをシャーシの背面側に少しスライドさせます。
5. サイドカバーを持ち上げて取り外します。



### 1.5.2 サイドカバーの取り付け

取り付けは、取り外しと逆の手順で行ってください。



正しい手順に従わない場合、ハードウェアが破損するおそれがあります。

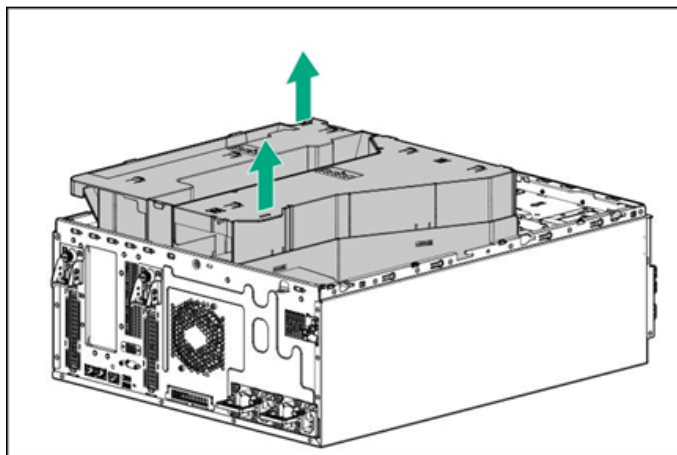
## 1.6 エアダクト

### 1.6.1 エアダクト取り外し

次のオプションの取り付け/取り外しを行うときや、内部のケーブル接続を変更するときは、作業の前に次の手順で CPU ダクトを取り外してください。

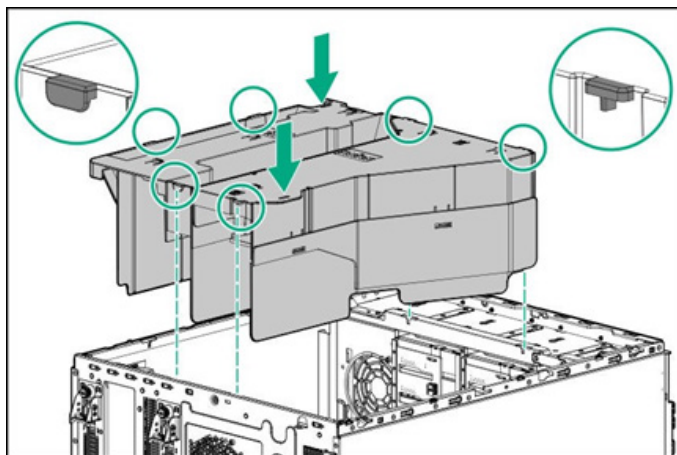
- DIMM(メモリ)
- プロセッサー(CPU)
- ファン
- OCP スロットに搭載するカード
- PCI カード (RAID コントローラー等一部のカード)
- バックアップ装置 など
- HDD ケージ

1. エアダクトを真っ直ぐ上に持ち上げ、本体から取り外します。



### 1.6.2 エアダクト取り付け

1. エアダクトを本体に取り付けるために、以下の図に示した点線に従って位置を合わせてください。



2. 丸の付いているところにあるツメが、本体の溝に入っていることを確認してください。
3. サイドカバーを取り付けてください。

# 1.7 プロセッサー(CPU)



プロセッサーやシステムボードの損傷を防止するために、本機のプロセッサーの交換や取り付けは、交換スキルを持った担当者のみが行ってください。



「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を参照し、静電気対策した上で作業してください。

指定以外の CPU を使用しないでください。サードパーティーの CPU などを取り付けると、CPU だけでなくマザーボ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償になります。

以前より速度の速いプロセッサーを取り付ける場合は、プロセッサーを取り付ける前に、システム ROM をアップデートしてください。



マザーボードのピンは、非常に壊れやすく、簡単に損傷します。マザーボードの損傷を防止するために、プロセッサーまたはプロセッサーソケットの接点には触れないでください。



ヒートシンクを取り扱うときは、常にフィンの軸部分に沿って持ってください。フィンの部分を持つとフィン部分にダメージを与えることがあります。

## 1.7.1 サポートする最大プロセッサーコア数

本機は、アーキテクチャー(x86 アーキテクチャー)と OS の仕様により、使用可能なプロセッサーコア数(論理プロセッサー数)が変わります。

| OS                                                                                 | 各OSがサポートする<br>最大論理プロセッサー数 | 本機がサポートする<br>最大論理プロセッサー数 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Microsoft Windows Server 2019 Standard<br>Microsoft Windows Server 2019 Datacenter | 640 *1                    | 56                       |
| Microsoft Windows Server 2022 Standard<br>Microsoft Windows Server 2022 Datacenter | 2048 *1                   | 56                       |
| Red Hat Enterprise Linux 8 (x86_64)                                                | 768                       | 56                       |
| Red Hat Enterprise Linux 9 (x86_64)                                                | 1792                      | 56                       |
| VMware ESXi 7.0                                                                    | 896                       | 56                       |
| VMware ESXi 8.0                                                                    | 896                       | 56                       |

\*1 : Hyper-V 利用時の最大論理プロセッサー数は、下記となります。

- Windows Server 2019 : 512
- Windows Server 2022 : 512

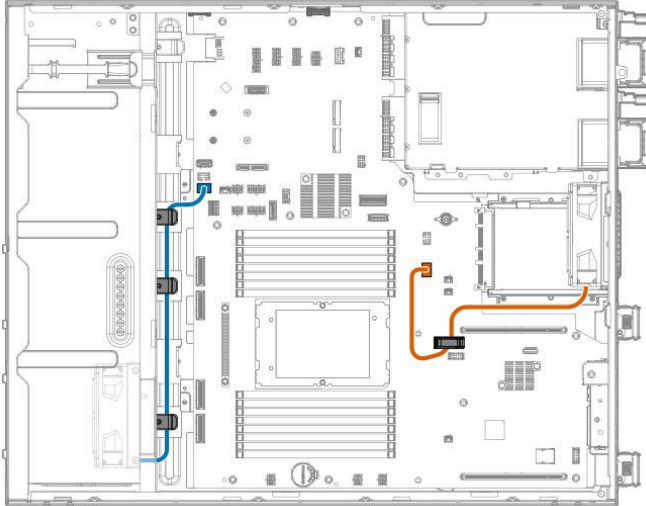
## 1.8 冗長ファンキット N8181-212



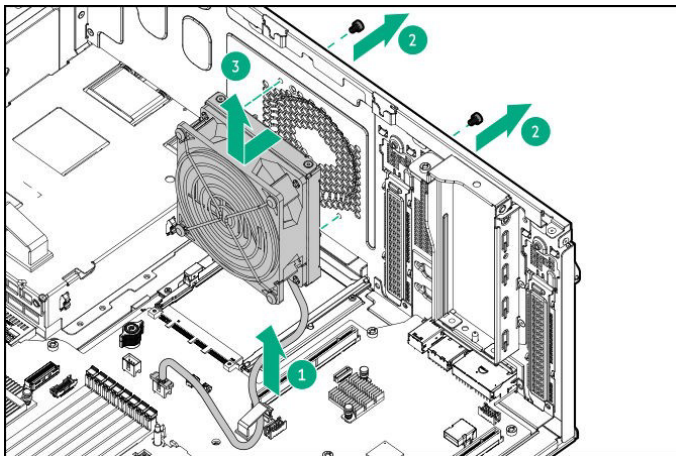
同じサーバー内に標準ファンと冗長ファンを混在させないでください。

### 1.8.1 冗長ファンの取り付け

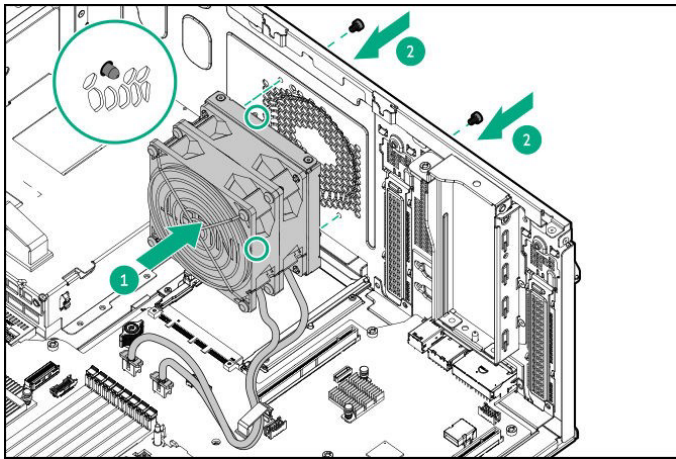
1. 背面の標準ファンとマザーボードを接続しているケーブルを外します。



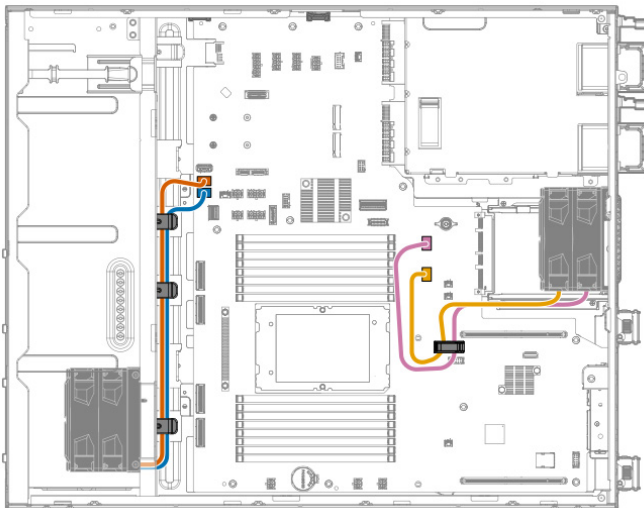
2. 背面の標準ファンを固定しているネジ2個を外し、ファンを前面に引いてから取り外します。



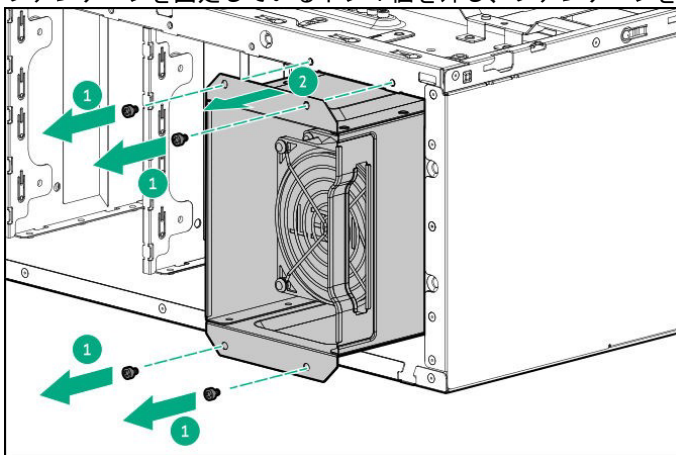
3. 冗長ファンを取り付けてネジ 2 個で固定します。



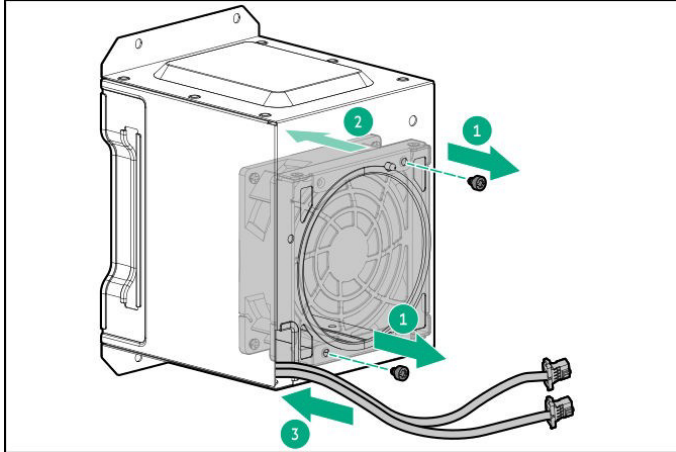
4. 冗長ファンとマザーボードを 2 個のコネクタで接続します。



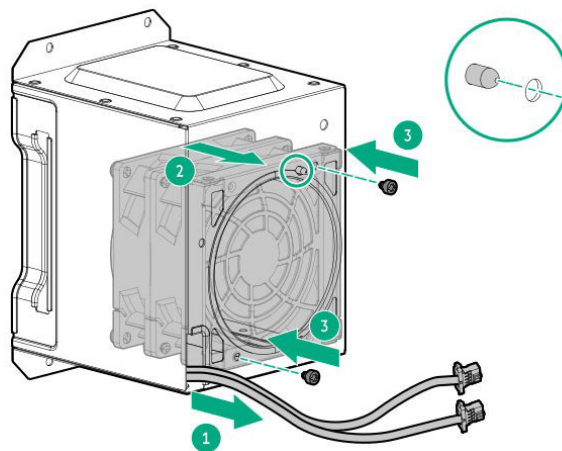
5. 前面の標準ファンとマザーボードを接続しているケーブルを外します。  
6. ファンケースを固定しているネジ 4 個を外し、ファンケースを取り外します。



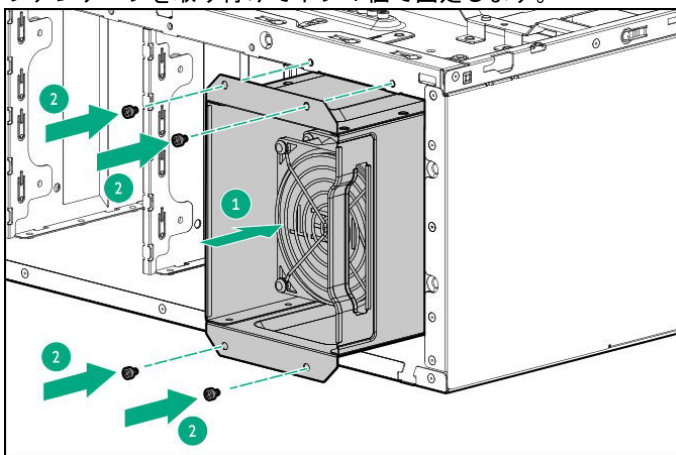
7. 標準ファンを固定しているジ 2 個を外し、ファンを取り外します。



8. 冗長ファンをファンケージに取り付けてネジ 2 個で固定します。



9. ファンケージを取り付けてネジ 4 個で固定します。



10. 冗長ファンとマザーボードを 2 個のコネクタで接続します。

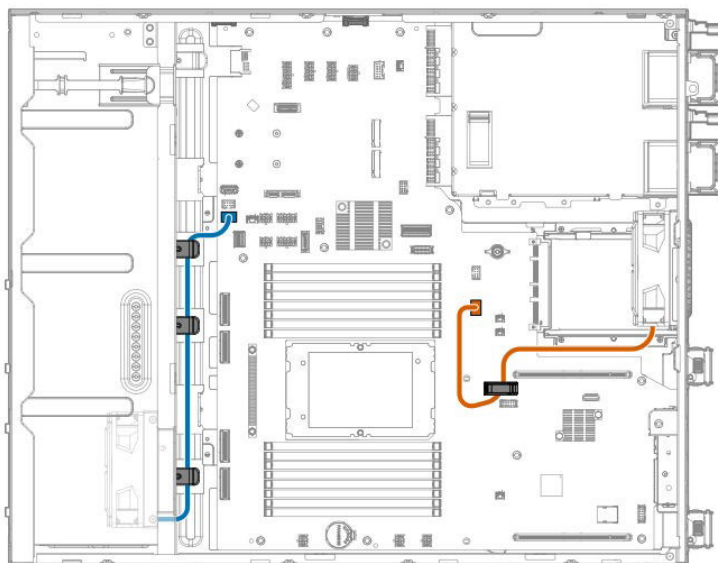


サイドカバーを開いているか、取り外した状態で長い間サーバーを運用しないでください。この環境で運用すると、不適切な気流と不適切な冷却によって、熱の損傷を引き起こすことがあります。

### 1.8.2 冗長ファンの取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

標準ファンとマザーボードのケーブル接続です。



# 1.9 DIMM

Dual Inline Memory Module(DIMM)は、マザーボード上の DIMM スロットに取り付けます。マザーボード上には DIMM を取り付けるスロットが 16 個あります。



「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を参照し、静電気対策した上で作業してください。

— 弊社指定以外の DIMM を使用しないでください。サードパーティーの DIMM などを取り付けると、DIMM だけでなくマザーボードが故障することがあります。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、保証期間中でも有償になります。



DIMM は最大 1536GB (96GBx16 枚)まで増設できます。

## 1.9.1 サポートする最大 DIMM 容量

本機は、アーキテクチャー(x86 アーキテクチャー)と OS の仕様により、使用可能な最大の DIMM 容量が変わります。

### 最大メモリ容量一覧

| OS                                                                                 | 各OSがサポートする<br>最大DIMM容量 | 本機がサポートする<br>最大DIMM容量 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Microsoft Windows Server 2019 Standard<br>Microsoft Windows Server 2019 Datacenter | 24TB                   | 1.5TB                 |
| Microsoft Windows Server 2022 Standard<br>Microsoft Windows Server 2022 Datacenter | 48TB                   | 1.5TB                 |
| Red Hat Enterprise Linux 8 (x86_64)                                                | 24TB                   | 1.5TB                 |
| Red Hat Enterprise Linux 9 (x86_64)                                                | 48TB                   | 1.5TB                 |
| VMware ESXi 7.0                                                                    | 24TB                   | 1.5TB                 |
| VMware ESXi 8.0                                                                    | 24TB                   | 1.5TB                 |

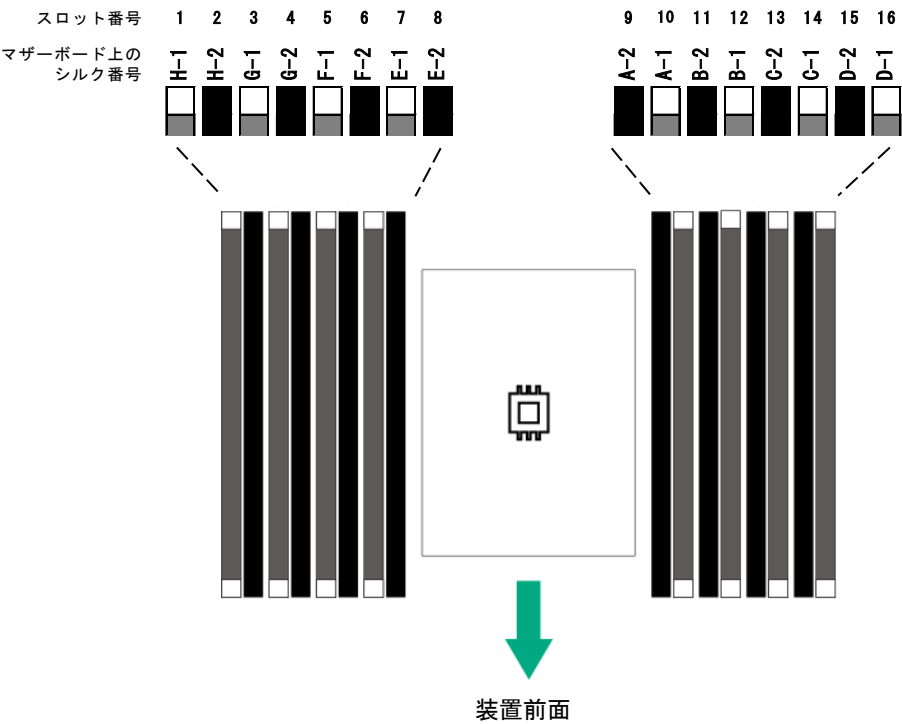
1.9.2 DIMM の増設順序



メモリ RAS 機能を利用する場合は、メモリボードがサポートしているメモリ RAS 機能一覧をご確認ください。

このサーバーのメモリサブシステムは、チャンネルに分けられます。プロセッサは 8 つのチャンネルをサポートし、各チャンネルは 2 つの DIMM スロットをサポートします。

DIMM スロット番号の位置については、下図を参照してください。



メモリの搭載位置はメモリの搭載枚数によって異なります。

・メモリ搭載位置、“○”記載の DIMM スロットに搭載する。

| DIMMスロット番号  |          | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             |          | H-1 | H-2 | G-1 | G-2 | F-1 | F-2 | E-1 | E-2 | A-2 | A-1 | B-2 | B-1 | C-2 | C-1 | D-2 | D-1 |
| メモリ搭載枚数と搭載順 | DIMM 1枚  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |
|             | DIMM 2枚  |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     | ○   |     |     |     |     |     |     |
|             | DIMM 4枚  |     |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     | ○   |     |     |     | ○   |     |     |
|             | DIMM 6枚  |     |     | ○   |     | ○   |     | ○   |     |     | ○   |     |     |     | ○   |     | ○   |
|             | DIMM 8枚  | ○   |     | ○   |     | ○   |     | ○   |     |     | ○   |     | ○   |     | ○   |     | ○   |
|             | DIMM 12枚 | ○   | ○   | ○   |     | ○   | ○   | ○   |     |     | ○   | ○   | ○   |     | ○   | ○   | ○   |
|             | DIMM 16枚 | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |



メモリ搭載枚数が 3/5/7/9/10/11/13/14/15 枚の構成はサポート対象外です。POST で例のような下記のメッセージが表示されます。サポート対象の構成でお使いください。  
3046 - Unsupported DIMM Configuration Detected - Processor 1 DIMM 3 violates DIMM population rules. (Major Code:00000017, Minor Code:00000013).  
31B3 - The DIMM population on one or more processors results in a memory configuration that is not validated. This may result in non-optimal memory performance or other unexpected behavior.



96GB メモリ(N8102-769)は、1/6/8/12/16 枚のみの構成となります。  
96GB メモリ(N8102-769)は、Xeon Bronze 3508U Processor (N8101-1880), Xeon Silver 4509Y Processor (N8101-1882), Xeon Silver 4510 Processor(N8101-1883)はサポート不可です。

本機は、装置内での異なる型番の DIMM 混在はできません。

| 型名        | 製品名                              | 混在可否   |      |      |      |
|-----------|----------------------------------|--------|------|------|------|
|           |                                  | N8102- |      |      |      |
|           |                                  | -769   | -768 | -767 | -766 |
| N8102-769 | 96GB 増設メモリボード*1<br>(1x96GB/R/DR) |        | ×    | ×    | ×    |
| N8102-768 | 64GB 増設メモリボード<br>(1x64GB/R/DR)   | ×      |      | ×    | ×    |
| N8102-767 | 32GB 増設メモリボード<br>(1x32GB/R/DR)   | ×      | ×    |      | ×    |
| N8102-766 | 16GB 増設メモリボード<br>(1x16GB/R/SR)   | ×      | ×    | ×    |      |

○：混在可      ×：混在不可

1.9.3 メモリプロセッサの互換性に関する情報

・メモリ動作周波数

DDR5 メモリの動作周波数は CPU 種類/メモリ構成により変わります。

実際の最大動作周波数については下表をご参照ください。

| CPU ブランド                                           | 動作周波数    駆動電圧 1.1V |
|----------------------------------------------------|--------------------|
| Xeon® Gold 5500 シリーズ                               | 4,800MHz *1        |
| Xeon® Silver4500 シリーズ、Xeon® Bronze 3508U Processor | 4,400MHz           |

\*1：2DPC は 4,400MHz

動作時のメモリ速度は、定格 DIMM 速度、チャンネルごとに取り付けられている DIMM、プロセッサモデル、およびシステムユーティリティで選択された速度によって決まります。

・最大メモリ容量

最大メモリ容量は、DIMM 容量、取り付けられている DIMM の数、メモリタイプ、および取り付けられているプロセッサの数によって決まります。

最大メモリ容量

| N コード     | DIMM タイプ | DIMM ランク | 容量 (GB) | 1CPU (GB) |
|-----------|----------|----------|---------|-----------|
| N8102-766 | RDIMM    | シングル     | 16      | 256       |
| N8102-767 | RDIMM    | デュアル     | 32      | 512       |
| N8102-768 | RDIMM    | デュアル     | 64      | 1024      |
| N8102-769 | RDIMM    | デュアル     | 96      | 1536      |

1.9.4 メモリ機能について

本機は、メモリ RAS 機能として「Advanced ECC 機能」、「メモリ ADDDC 機能」、「メモリミラーリング機能」を持っています。

本機では常にいずれかのメモリ RAS 機能が有効になります。

「Advanced ECC 機能」は、DIMM 上の同じ DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続する機能です。

「メモリ ADDDC 機能」を使用すると、本機は DIMM 上で複数の DRAM デバイス障害が発生した場合にメモリエラーを訂正し、動作を継続できます。これにより、アドバンスド ECC で利用できる以上の訂正不可能メモリエラーに対する保護が提供されます。

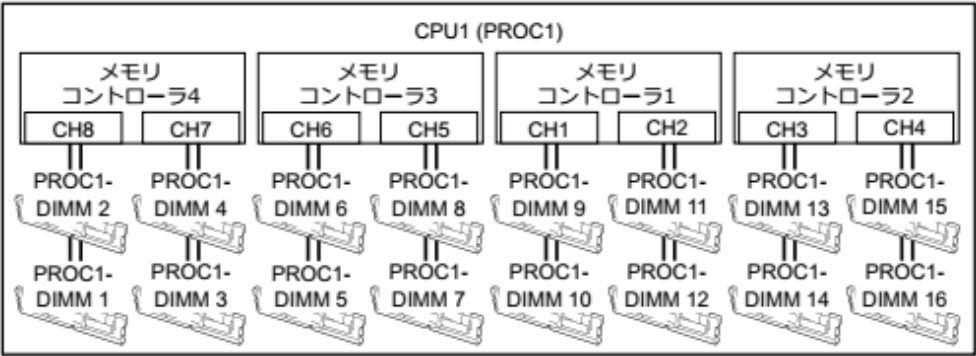
「メモリミラーリング機能」は、メモリチャネル間でのメモリの監視と切り替えを行うことによって冗長性を保つ機能です。次頁より説明いたします。

搭載するメモリによりサポートしているメモリ RAS 機能が異なります。下表をご参照ください。

| N コード     | Advanced ECC 機能 | メモリ ADDDC 機能 | メモリミラーリング機能 |
|-----------|-----------------|--------------|-------------|
| N8102-766 | ○               | ×            | ○           |
| N8102-767 | ○               | ×            | ○           |
| N8102-768 | ○(x4 SDDC)*1    | ○            | ○           |
| N8102-769 | ○(x4 SDDC)*1    | ○            | ○           |

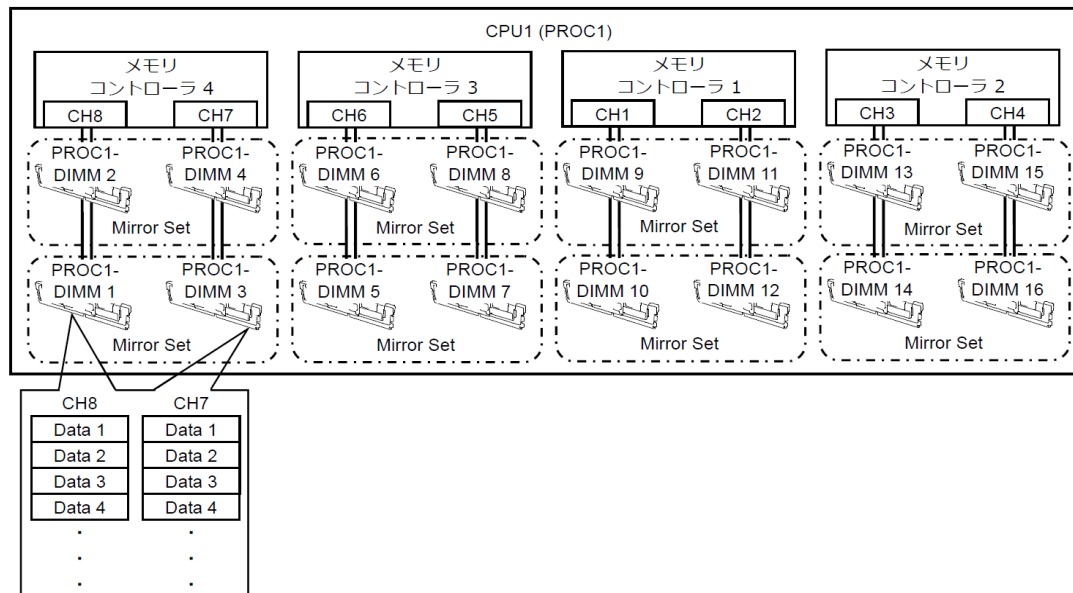
\*1 Single Device Data Correction (SDDC)は、DIMM に搭載される複数のメモリ・チップのうち 1 チップが故障しても、データを自動修復する機能です。

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 8 系統に分かれています。



## (1) メモリミラーリング機能

メモリミラーリング機能は、同じメモリコントローラ配下の 2 つのメモリチャネル間(チャネル 1 とチャネル 2、もしくはチャネル 3 とチャネル 4、もしくはチャネル 5 とチャネル 6、もしくはチャネル 7 とチャネル 8)で構成された 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。



メモリミラーリング機能が有効な場合、「Memory Mirroring Mode」は以下の設定を選択できます。

- 「Full Mirror」 - 使用可能なメモリの合計の 50%をミラーリング用として予約します。
- 「Partial Mirror(20% above 4GB)」 - 4GB を超える使用可能なメモリの合計の約 20%をミラーリング用として予約します。
- 「Partial Mirror(10% above 4GB)」 - 4GB を超える使用可能なメモリの合計の約 10%をミラーリング用として予約します。
- 「Partial Mirror(Memory below 4GB)」 - メモリ構成に応じて、4GB 未満の 2GB または 3GB のメモリをミラーリング用としてセットアップします。
- 「Partial Mirror(OS Configured)」 - OS レベルでパーシャルミラーリングを設定するようにシステムをセットアップします。

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- CPU あたり DIMM 8 枚、または、DIMM 16 枚を搭載してください。
- 本機に搭載する DIMM は同一型番のものを使用してください。
- 本機に搭載する DIMM は「1.12.4 メモリ機能について」の表をご参照ください。
- 次のパラメーターを変更して設定を保存してください。

システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Advanced Memory Protection」を「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」に設定してください。

- 再起動後、POST にて「Advanced Memory Protection Mode : Memory Mirroring with Advanced ECC」と表示されることを確認してください。

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

### メモリミラーリング設定に関する注意事項

「Advanced Memory Protection」に「Mirrored Memory with Advanced ECC Support」に設定し、メモリミラーリング構成を指定した場合でも、DIMM の増設や取り外しなどにより、メモリミラーリングを構成できない DIMM 構成を検知した場合は、「Advanced Memory Protection」は「Advanced ECC Support」設定として動作します。

この場合、POST の「Advanced Memory Protection Mode : 」は「Advanced ECC Support」と表示されます。また IML には関連するエラーイベントが記録されます。

### 故障時の交換に関する注意事項

故障時に IML から故障 DIMM を特定し DIMM1 枚単位で交換を実施してください。

## (2) フォールトトレラントメモリ機能(ADDDC)

フォールトトレラントメモリ機能(ADDDC)は、DIMM に搭載される複数のメモリ・チップのうち2チップが故障しても、データを自動修復し、引き続きシステムを動作させることを可能にする機能です。



「1.12.2 DIMM の増設順序」に従って DIMM を実装してください。  
オペレーティングシステムからは、実際に搭載したのと同じサイズとして認識されます。

この機能を利用するための設定は次のとおりです。

- 次のパラメーターを変更して設定を保存してください。  
システムユーティリティから、「System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Memory Options > Advanced Memory Protection」を「Fast Fault Tolerant Memory(ADDDC)」に設定してください。
- 再起動後、POST にて「Advanced Memory Protection Mode : Fast Fault Tolerant Memory(ADDDC)」と表示されることを確認してください。



チェック

- メモリ ADDDC 機能が使用可能な DIMM は、「N8102-768/769」です。
- 本機に搭載するメモリは同一型番のメモリにしてください。

### フォールトトレラントメモリ(ADDDC)設定に関する注意事項

「Advanced Memory Protection」に「Fast Fault Tolerant Memory(ADDDC)」に設定し、フォールトトレラント(ADDDC)構成を指定した場合でも、DIMM の増設や取り外しなどにより、フォールトトレラント(ADDDC)を構成できない DIMM 構成を検知した場合は、「Advanced Memory Protection」は「Advanced ECC Support」設定として動作します。

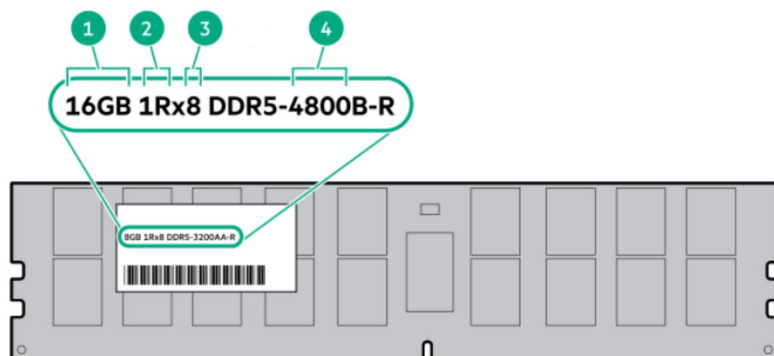
この場合、POST の「Advanced Memory Protection Mode : 」は「Advanced ECC Support」と表示されます。また IML には関連するエラーイベントが記録されます。

### 故障時の交換に関する注意事項

故障時には IML から故障 DIMM を特定し DIMM1 枚単位で交換を実施してください。

### 1.9.5 DIMM の確認

DIMM の特長を確認するには、DIMM に貼り付けられているラベルと以下のイラストおよび表を参照してください。



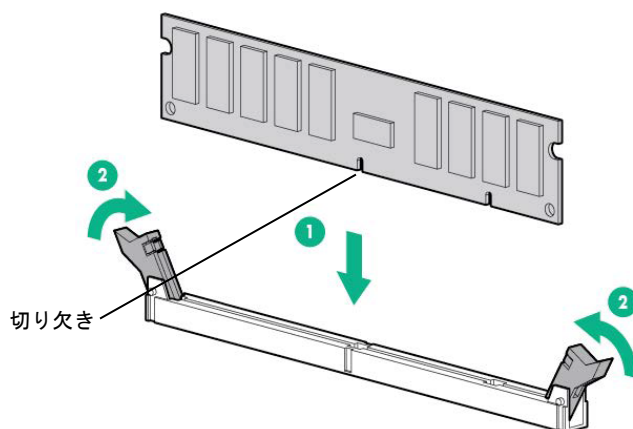
| 番号 | 説明          | 意味                                     |
|----|-------------|----------------------------------------|
| 1  | 容量          | 16GB<br>32GB<br>64GB<br>128GB          |
| 2  | ランク         | 1R=シングルランク<br>2R=デュアルランク<br>4R=クアッドランク |
| 3  | DRAM 上のデータ幅 | X4=4 ビット<br>X8=8 ビット                   |
| 4  | メモリの最大速度    | 4,800MT/s                              |

### 1.9.6 取り付け

次の手順に従って DIMM を取り付けます。

1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
2. DIMM スロットの両側にあるレバーを左右に広げます。
3. DIMM をスロットにまっすぐ押し込みます。

DIMM が DIMM スロ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 の端子には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。  
スロットに押し込むときは過度の力を加えないでください。スロットや端子部分を破損するおそれがあります。

4. 引き続き、内蔵オプションの取り付け/取り外しを行います。
5. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

6. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。
7. POST でエラーがないことを確認します。
8. システムユーティリティの RBSU を使用して、メモリモードを構成します。  
不具合 DIMM のトラブルシューティングやランプについての情報は、本書の「1 章(5.8.1 本体前面のランプ)」を参照してください。

### 1.9.7 交換/取り外し

次の手順に従って、DIMM を交換/取り外します。

DIMM の交換/取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

DIMM を取り外した場合は、ダミーカバーを取り付けてください。



DIMM を取り外して、ダミーカバーを取り付けなかった場合、冷却効果が下がり、故障するおそれがあります。



故障した DIMM を取り外すときは、POST や ESM PRO で表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けられている DIMM スロットを確認してください。

DIMM の交換/取り外し後は POST でエラーがないことを確認してください。

## 1.10 ドライブケース

本機は、ハードディスクドライブを搭載できる「ドライブケース」をサポートしています。

本機でサポートしているドライブケースと取り付け可能な台数は以下のとおりです。

- **8x2.5 型ドライブケース(SAS/SATA) (N8154-183)**

本機には 2 台（1 台は標準搭載）まで搭載することができます。HDD ケージ 1 台につき、取り付け可能な 2.5 型のハードディスクドライブの台数は 8 台（HDD ケージ 2 台で最大 16 台）です。

- **4x3.5 型ドライブケース(SAS/SATA) (N8154-184)**

本機には 2 台（1 台は標準搭載）まで搭載することができます。HDD ケージ 1 台につき、取り付け可能な 3.5 型のハードディスクドライブの台数は 4 台（HDD ケージ 2 台で最大 8 台）です。



2.5 型ドライブケースと、3.5 型ドライブケースを同時に取り付けて使用することはできません。

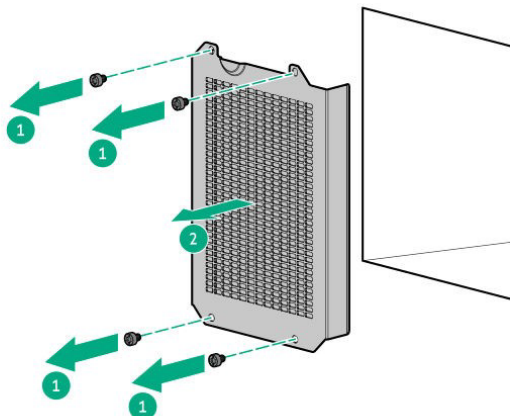
### 1.10.1 取り付け

オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

- オプションキットに含まれる部品
- T-15 のヘキサロビュラドライバー
- SAS/SATA ドライブ、あるいはダミートレイ
- 追加のケーブル

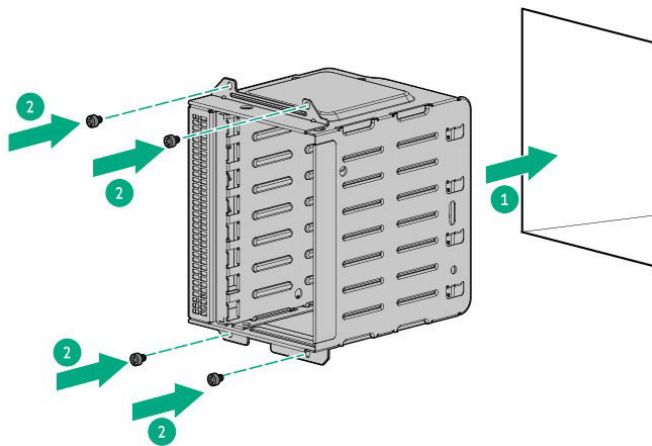
オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. ネジ (x4) を外し、ブランクパネルを取り外します。

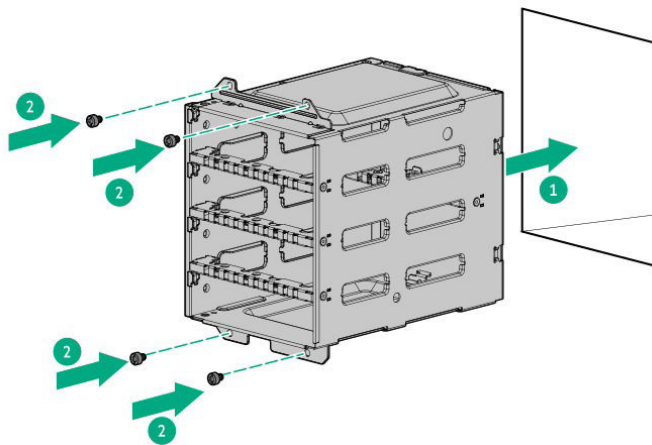


## 4. ドライブケースを取り付けます。

## 2.5 型ドライブケース



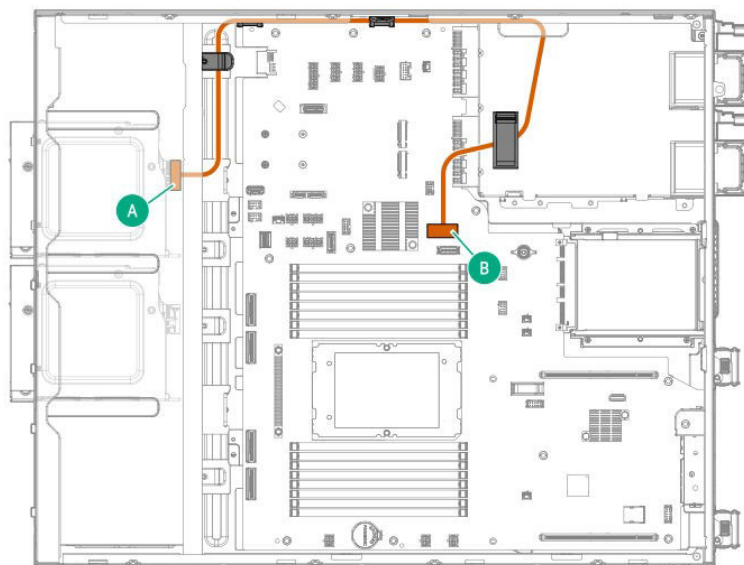
## 3.5 型ドライブケース



## 5. ドライブケースとマザーボードを接続します。

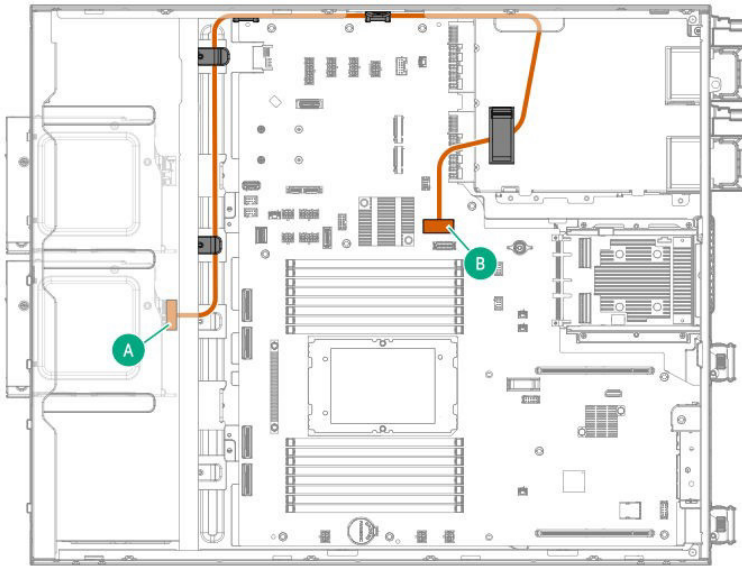
## ・ 8x2.5 型ドライブモデル (BOX1)

標準搭載のケーブルを使用



## ・ 8x2.5 型ドライブモデル (BOX2)

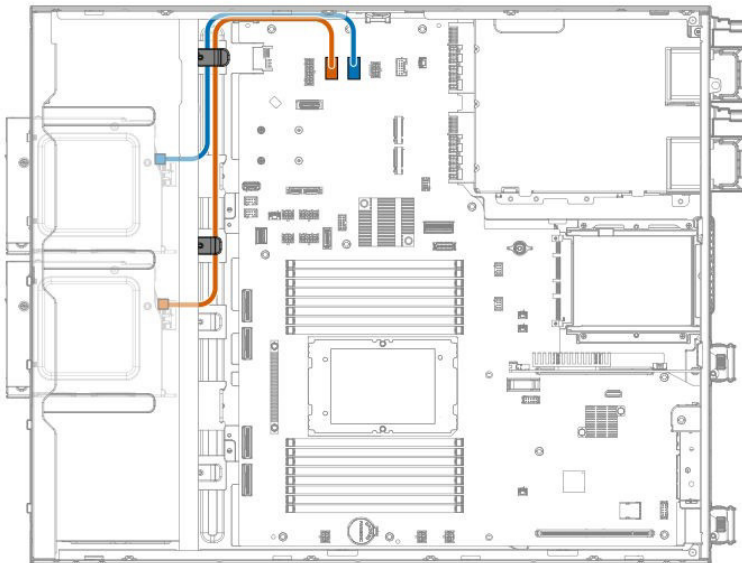
内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-528(00)を使用



## ・ 8x2.5 型ドライブモデル (電源ケーブル)

BOX1 は標準搭載のケーブルを使用

BOX2 はオプションに添付のケーブルを使用。



・ 4x3.5 型ドライブモデル

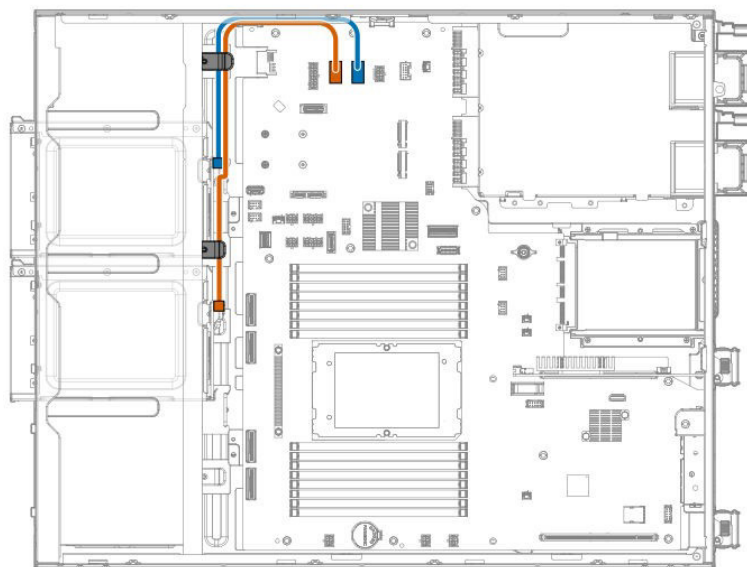
標準搭載のケーブルを使用



・ 4x3.5 型ドライブモデル (電源ケーブル)

BOX1 は標準搭載のケーブルを使用

BOX2 はオプションに添付のケーブルを使用。



6. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

7. SAS/SATA ドライブを取り付けます。  
8. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.10.2 取り外し

---

ドライブケースを取り外す場合は、次の手順で行います。

ドライブケースを取り外す場合は、下の Box2 のドライブケースを取り外してください。

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。

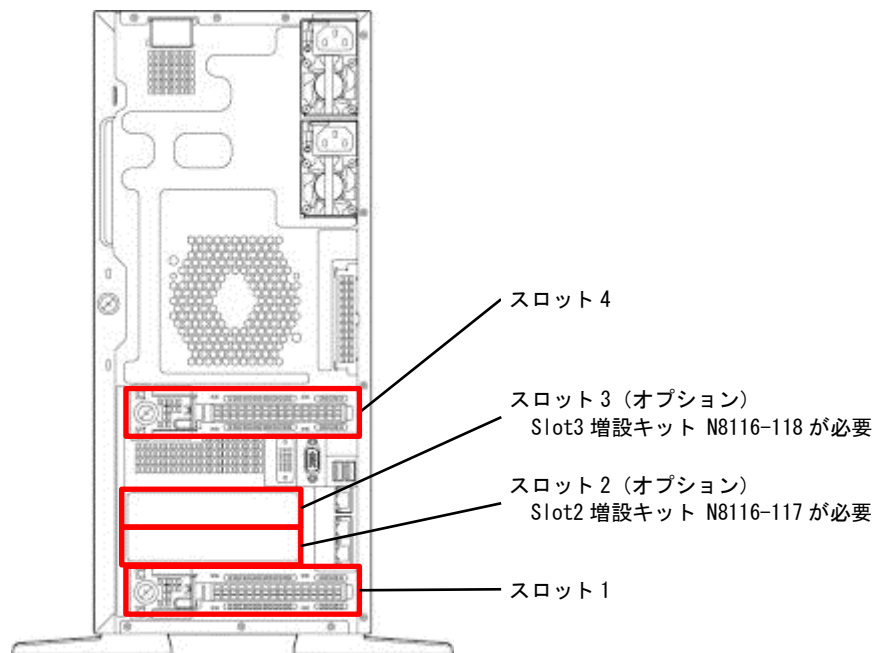


内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

## 1.11 PCI ライザー

本機は、PCI カードを2枚（スロット1、スロット4）取り付けることができます。

PCI カードを1枚（スロット2）取り付けることのできる「Slot2 増設キット(オプション)」、同様に PCI カードを1枚（スロット3）取り付けることのできる「Slot3 増設キット(オプション)」を備えており、拡張性の高い装置となっています。



「安全にご利用いただくために」の「1章(1.8 静電気対策)」を参照し、静電気対策した上で作業してください。

### 1.11.1 注意事項

ライザーカードの取り付け/取り外しでは、次の点について注意してください。

- ライザーカードの端子部や電子部品のリード線には直接手を触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こしたり、リード線の破損による誤動作の原因となります。



Slot3 増設キット N8116-118 を取り付けるためには Slot2 増設キット N8116-117 が必要です。

### 1.11.2 Slot2 増設キット N8116-117 の取り付け

このライザーカードを取り付けると、フルハイトの PCI カード 1 枚を取り付けることができます。



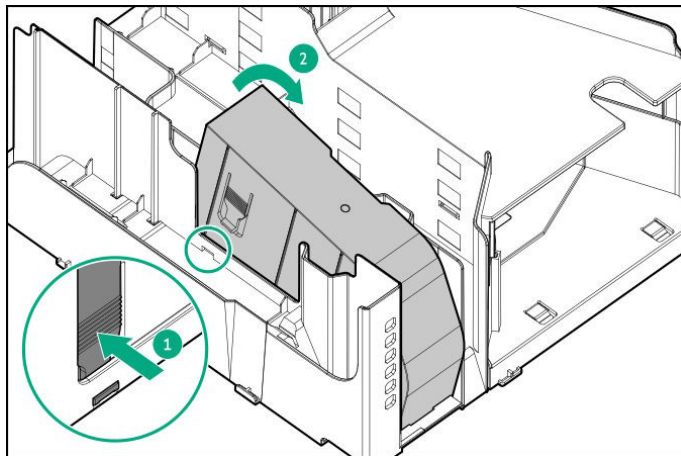
表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



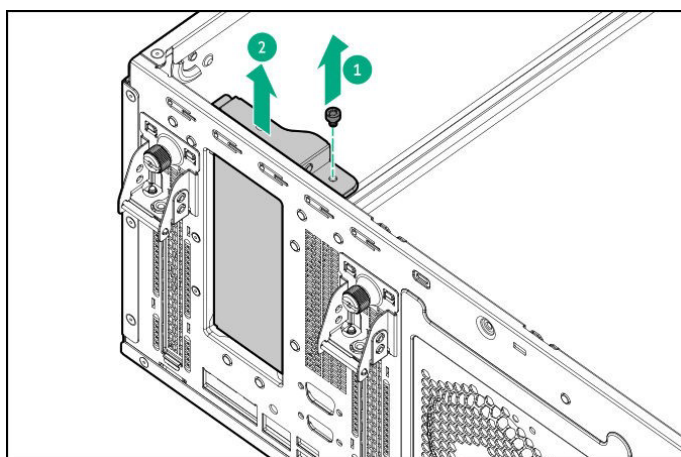
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

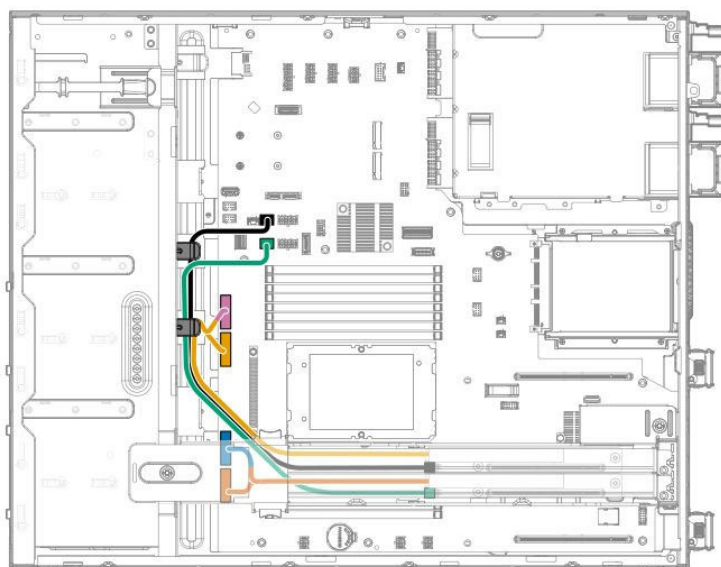
1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
2. エアダクトの一部を取り外します。



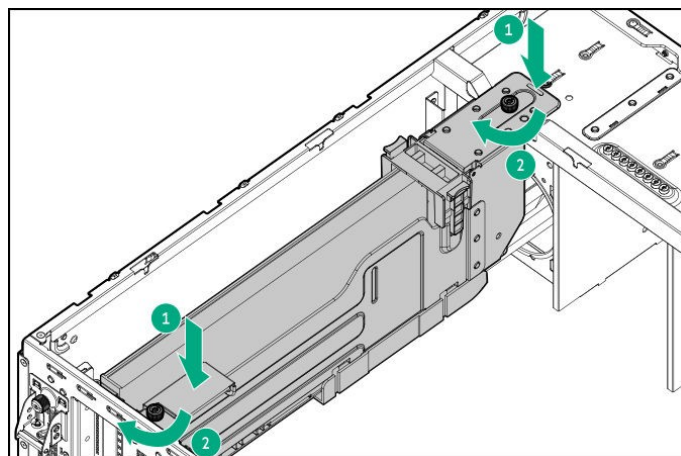
3. ブランクパネルを取り外します。



4. ライザー-ケージとマザーボード（MCIO Port1, MCIO Port2）を接続します。



5. ライザーケージを取り付けます。



6. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。
7. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.11.3 Slot3 増設キット N8116-118 の取り付け

このライザーカードを取り付けると、フルハイトの PCI カード 1 枚を取り付けることができます。



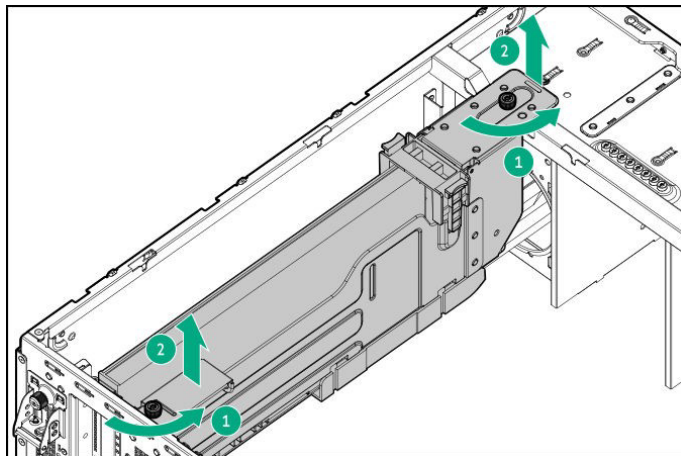
表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



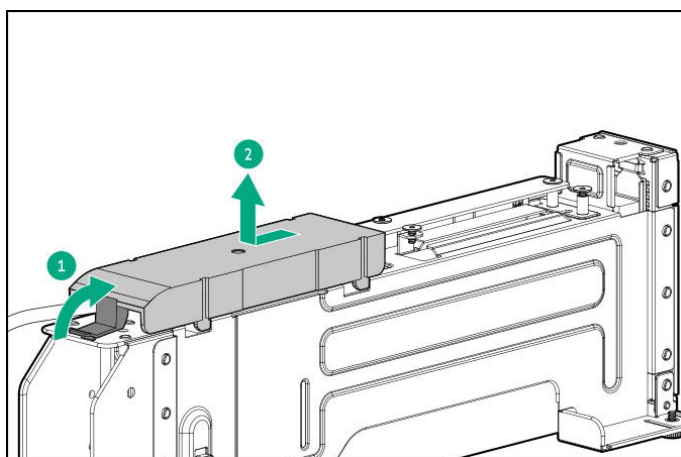
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

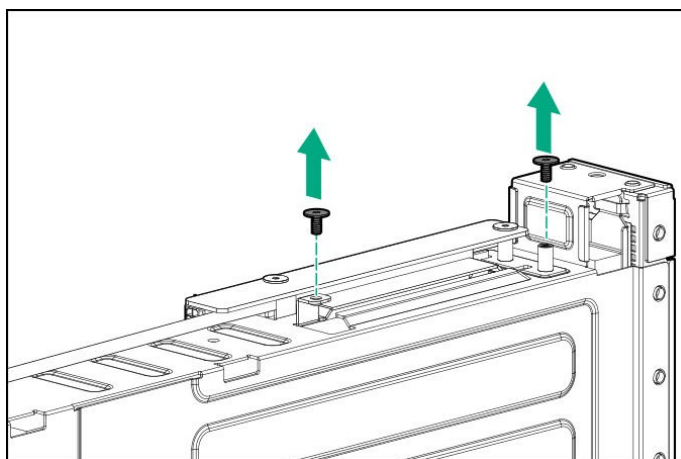
1. 本書の「2章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
2. ライザーケージを取り外します。



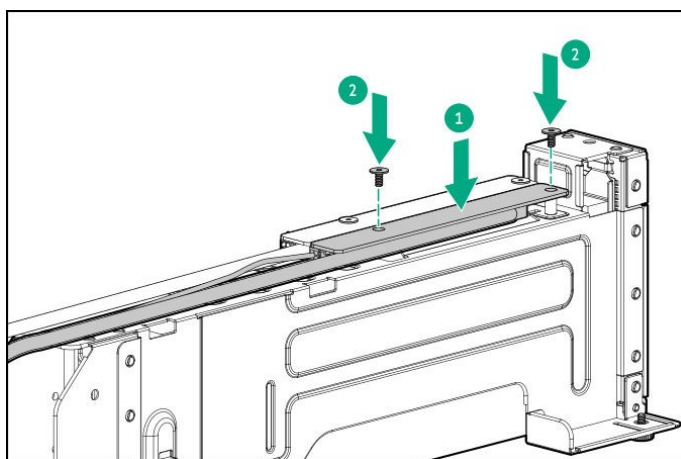
3. PCI カードカバーを取り外します。



4. Slot3 ライザーカードを固定するネジを取り外します。

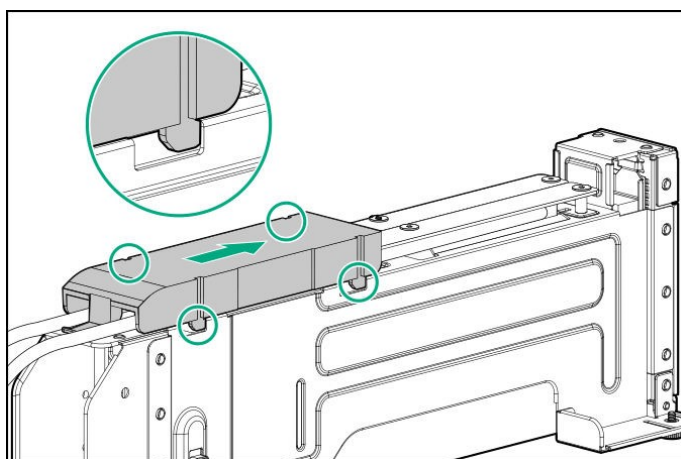


5. Slot3 ライザーカードを取り付けます。

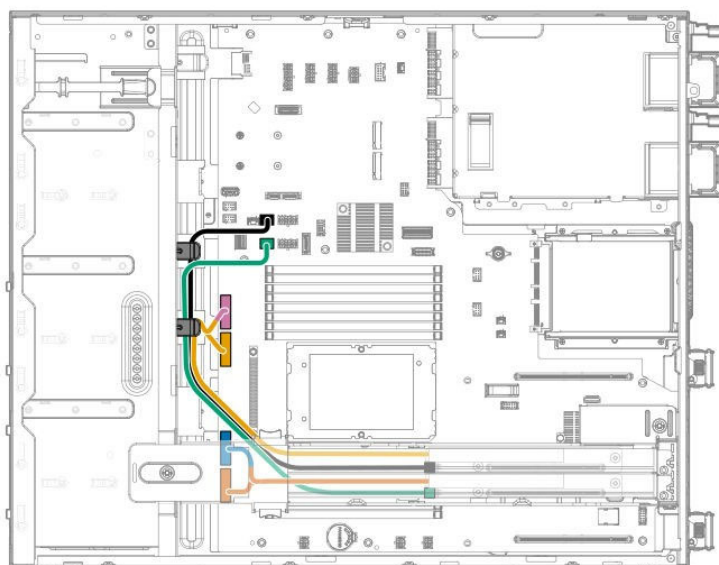


6. Slot3 ライザーカードとマザーボード（GPU2 SDB）を接続するケーブルを Slot3 ライザーカードに接続します。

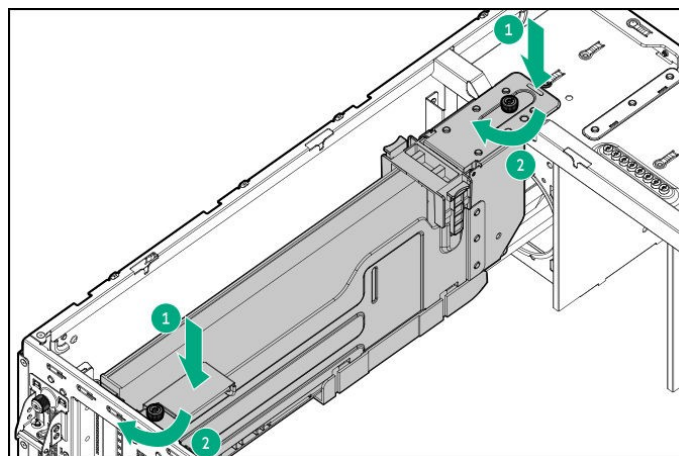
7. PCI カードカバーを取り付けます。



8. ライザーケージとマザーボード（MCIO Port1, MCIO Port2, MCIO Port3, MCIO Port4）を接続します。



9. ライザーケージを取り付けます。



10. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。
11. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

## 1.12 PCI カード

本機は、PCI カードを取り付けることのできる PCI スロット(2 スロットは標準実装、2 スロットはオプション)と RAID コントローラーまたは LOM カードを搭載できる「RAID/LOM カード用スロット(OCP スロット)」を備えています。PCI スロットにはフルハイト PCI カードを 2 枚、RAID/LOM カード用スロットには RAID コントローラーまたは LOM カードを 1 枚取り付けることができます。(合計で 3 枚の PCI カードが標準で搭載可能)。



「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を参照し、静電気対策した上で作業してください。



サーバー本体あるいは PCI カードにダメージを与えないために、PCI ライザーケースを取り外し、取り付けする前に、すべての AC 電源コードを外してください。

### 1.12.1 注意事項

PCI カードの取り付け/取り外しでは、次の点について注意してください。

- PCI スロットの端子部や電子部品のリード線には直接手を触れないよう注意してください。手の油や汚れが付着し、接続不良を起こしたり、リード線の破損による誤動作の原因となります。
- PCI スロットによって接続できる PCI カードのタイプが異なります。PCI スロットの仕様を確認してから取り付けてください。

### 1.12.2 PCI カード取り付け (PCI スロット 1、PCI スロット 4)

PCI スロット 1 と PCI スロット 4 への PCI カードの取り付け手順は同じです。



表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



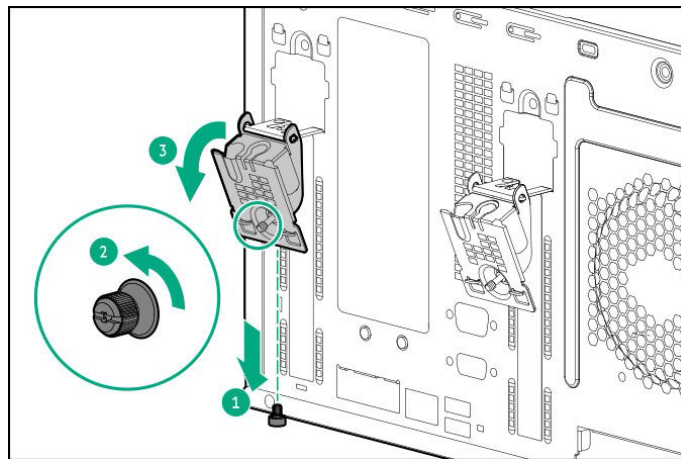
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

取り付けの前に T-10,T-15 のヘクスロビュラドライバーの準備をしてください。

以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。

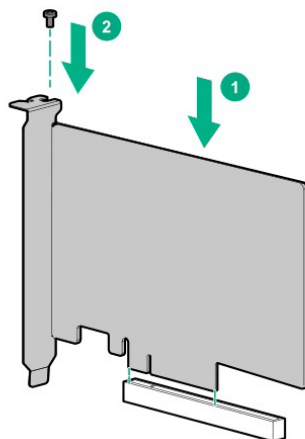
3. PCI ブラケット固定用のネジ①を外し、PCI カードの固定金具のネジを緩めて③の方向へ倒します。



4. ブランクカバーを取り外します。



5. スロットのコネクタ部分と PCI カードの端子部分を合わせて、確実に差し込み、ネジ（1 個）で固定します。

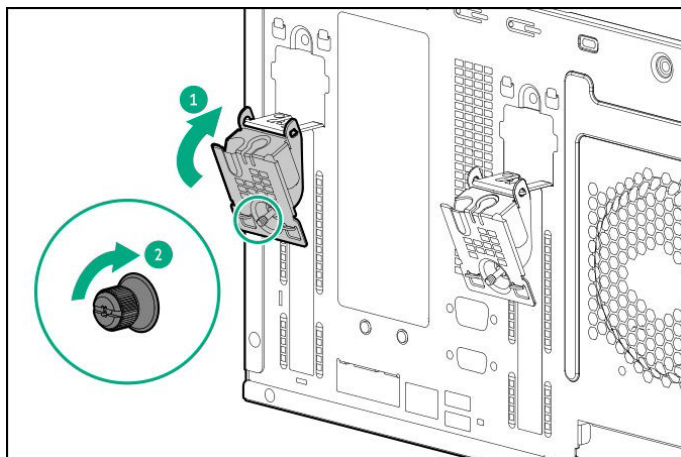


PCI カードの端子部分およびマザーボードに実装されている電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因になります。



- PCI カードのブラケットの先端が、PCI カードの固定スロットに差し込まれていることを確認してください。
- PCI カードの種類によっては、PCI カードの端子部分がコネクタからはみ出すことがあります。
- うまく PCI カードを取り付けられないときは、PCI カードをいったん取り外してから取り付けてください。PCI カードに過度の力を加えると PCI カードやを破損するおそれがあります。

6. PCI カードの固定金具を取り付けます。



7. 必要な内部または外部ケーブルを PCI カードに接続します。PCI カードに同梱されているドキュメントを参照してください。
8. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してトップカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

9. 本書の「2 章(2 設置・接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.12.3 PCI カード取り外し (PCI スロット 1、PCI スロット 4)

PCI カードの取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

PCI カードを取り外したまま運用する場合は、ブランクカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

### 1.12.4 PCI カード取り付け (PCI スロット 2、PCI スロット 3)

PCI スロット 2 と PCI スロット 3 への PCI カードの取り付け手順は同じです。。



表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



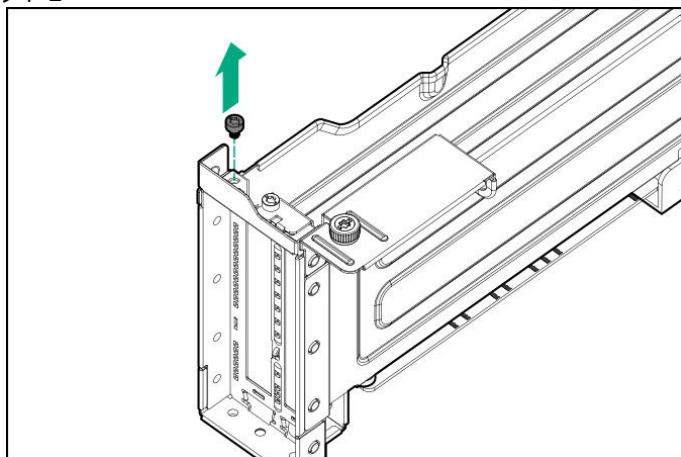
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

取り付けの前に T-10,T-15 のヘキサロビュラドライバーの準備をしてください。

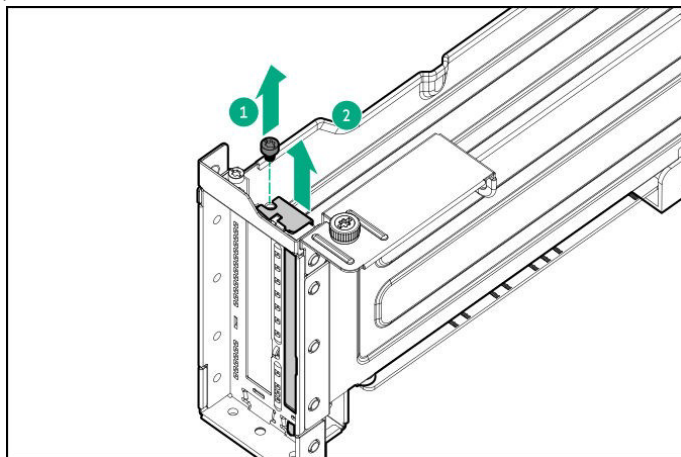
以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. PCI ブラケット固定用のネジを外し、ブランクカバーを取り外します。

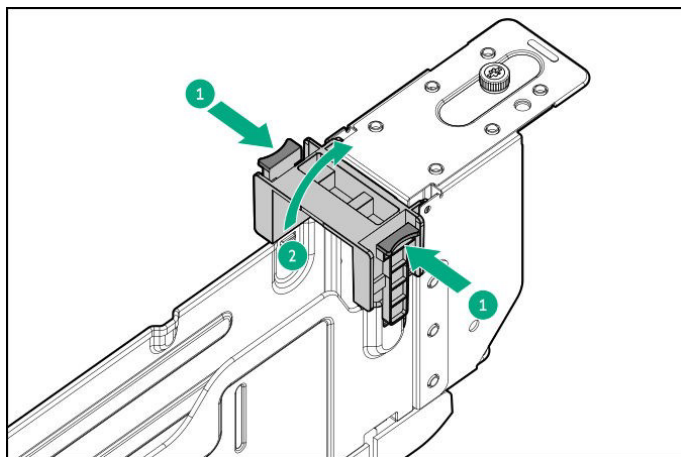
スロット 2



スロット3

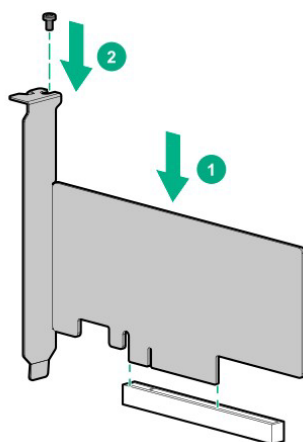


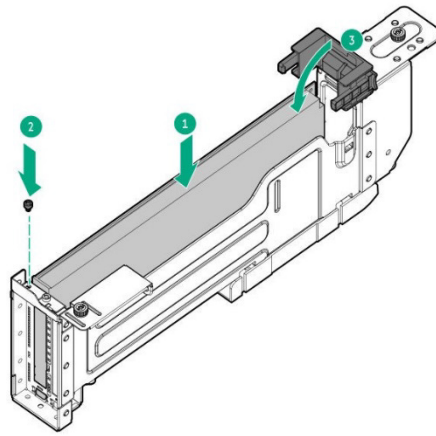
4. フルハイト、フルレングスの PCI カードを取り付ける場合は PCI カードホルダーを取り外します。



5. スロットのライザーカードコネクタ部分と PCI カードの端子部分を合わせて、確実に差し込み、ネジ（1個）で固定します。

フルハイト、フルレングスの PCI カードの場合は PCI カードホルダーを取り付けます。





PCI カードの端子部分およびマザーボードに実装されている電子部品の信号ピン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になります。



- PCI カードのブラケットの先端が、PCI ライザーカードの固定スロットに差し込まれていることを確認してください。
- PCI カードの種類によっては、PCI カードの端子部分がコネクタからはみ出すことがあります。
- うまく PCI カードを取り付けられないときは、PCI カードをいったん取り外してから取り付けてください。PCI カードに過度の力を加えると PCI カードや PCI ライザーカードを破損するおそれがあります。

6. 必要な内部または外部ケーブルを PCI カードに接続します。PCI カードに同梱されているドキュメントを参照してください。
7. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブラנקカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

8. 本書の「2 章(2 設置・接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.12.5 PCI カード取り外し (PCI スロット 2、PCI スロット 3)

PCI カードの取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

PCI カードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカードケージに取り付けられていたブラנקカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外したブラנקカバーを取り付けてください。

## 1.13 RAID コントローラ N8103-245/251/252 (PCI カード型)

本機は、RAID コントローラ N8103-245 (PCI カード型) をサポートしています。



表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

### 1.13.1 取り付け

オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

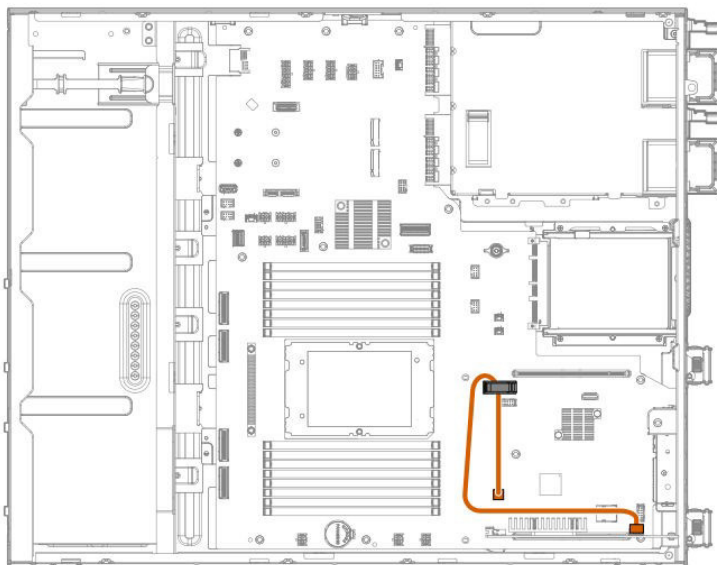
- オプションキットに含まれる部品
- T-10,T-15 のヘキサロビュラドライバ
- 2.5 型ドライブモデルの場合は K410-530(00) 内蔵 SAS/SATA ケーブル
- 3.5 型ドライブモデルの場合は K410-531(00) 内蔵 SAS/SATA ケーブル

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

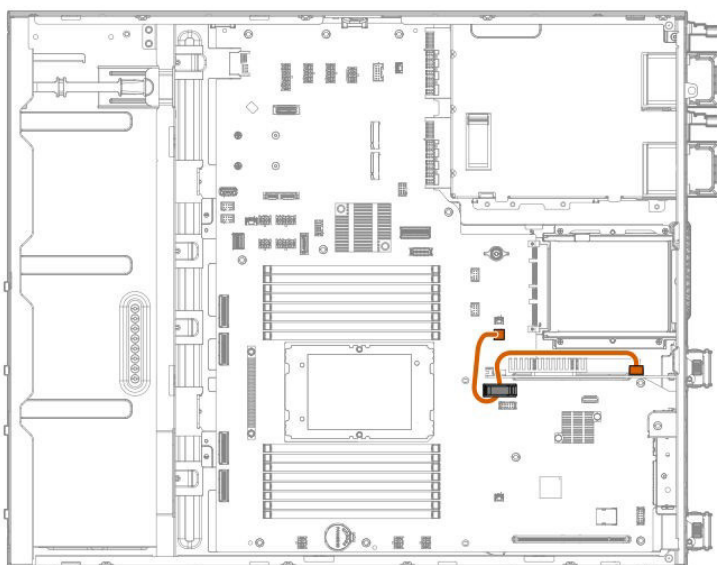
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
  - RAID コントローラ用フラッシュバックアップユニットは、FBWC の機能を持つコントローラ (N8103-243/244/245/249/250/252) に取り付けなければなりません。
  - RAID コントローラのファームウェアが最新であることを確認してください。最新のファームウェアをダウンロードする場合は、NEC Web サイトを参照してください。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. PCI スロット 1 または PCI スロット 4 へ取り付け手順は、本書の「2 章(1.12.2 PCI カード取り付け (PCI スロット 1、PCI スロット 4) )」の手順 3～6 を参照して RAID コントローラを取り付けます。

4. キャッシュバックアップ用電源ケーブルを接続します。

PCI スロット 1 に搭載した場合



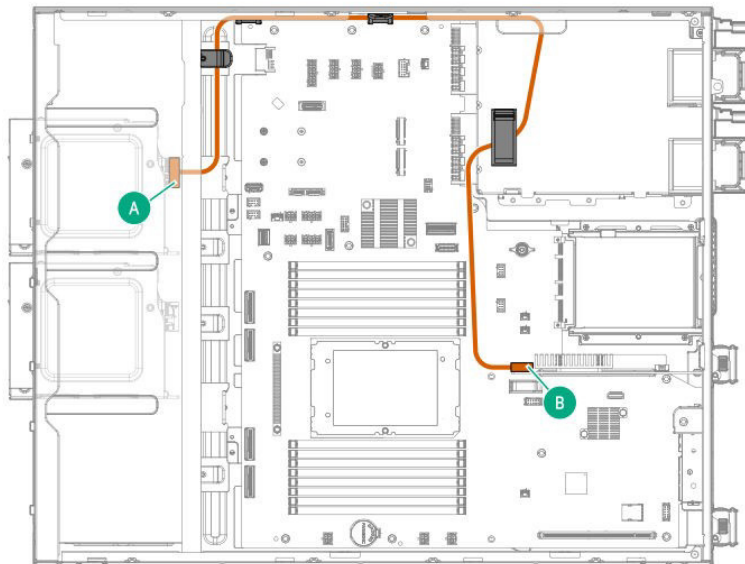
PCI スロット 4 に搭載した場合



5. ストレージバックプレーンから RAID コントローラーに SAS ケーブルを接続します。

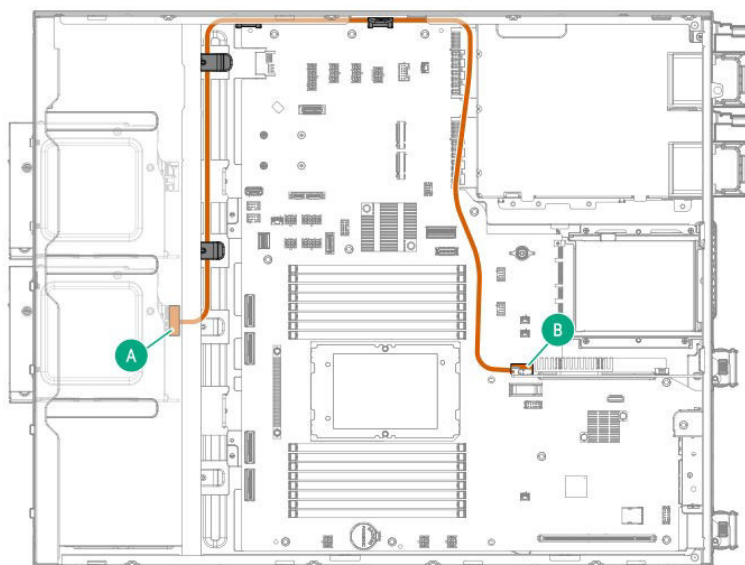
・ 2.5 型ドライブモデル、BOX1 のみ搭載の場合

BOX1 のストレージバックプレーンと RAID コントローラーの Port1 を接続  
内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-530(00)を使用。



・ 2.5 型ドライブモデル、BOX2 を増設している場合

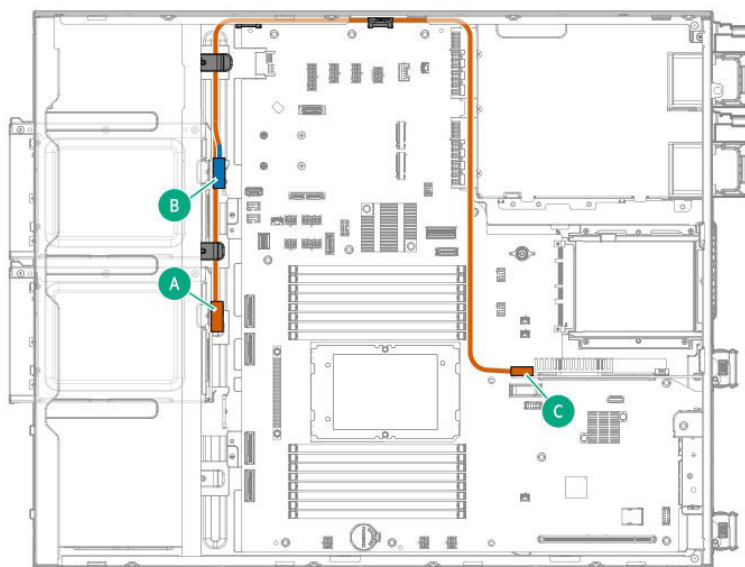
BOX2 のストレージバックプレーンと RAID コントローラーの Port2 を接続  
内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-530(00)を使用。



2.5 型ドライブモデルに BOX2 を増設している場合は、BOX1 と BOX2 それぞれを RAID カードに接続するために内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-530(00)を 2 本手配する必要があります。

## ・ 3.5 型ドライブモデルの場合

内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-531(00)を使用。



6. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

7. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.13.2 取り外し

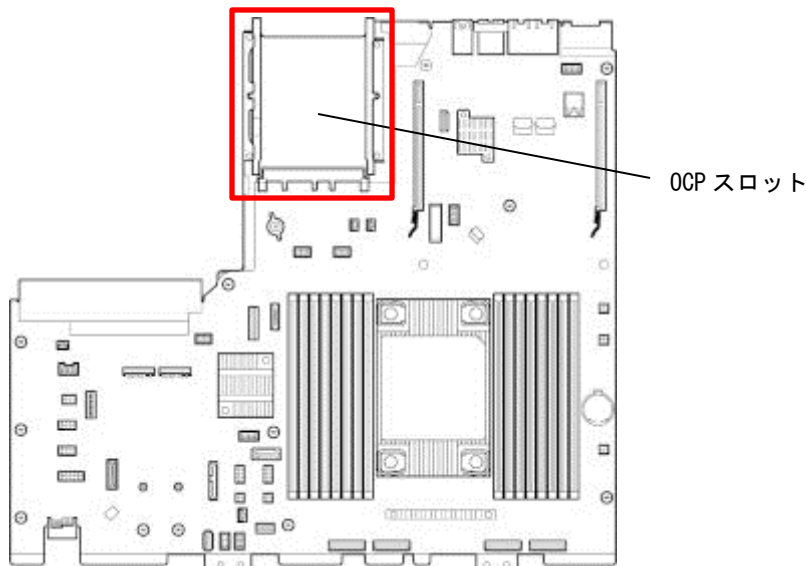
取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。

## 1.14 RAID コントローラ N8103-243/244/248/249/250 (OCP 型)

本機は、OCP スロットを用意しています。

OCP スロットには RAID コントローラ(OCP 型)を 1 枚搭載できます。



重要

表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



チェック

電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

### 1.14.1 取り付け

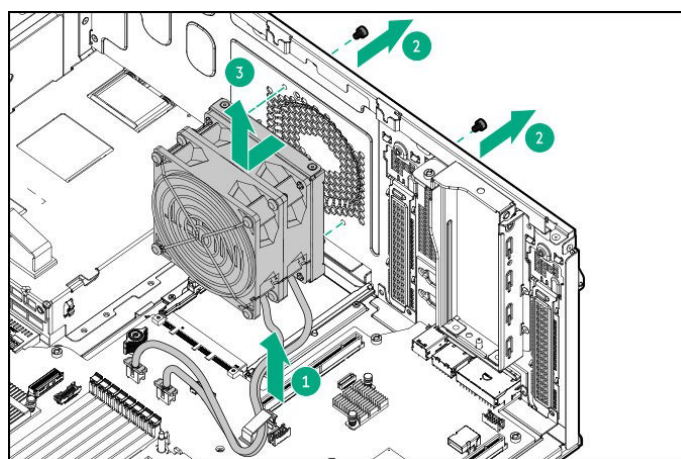
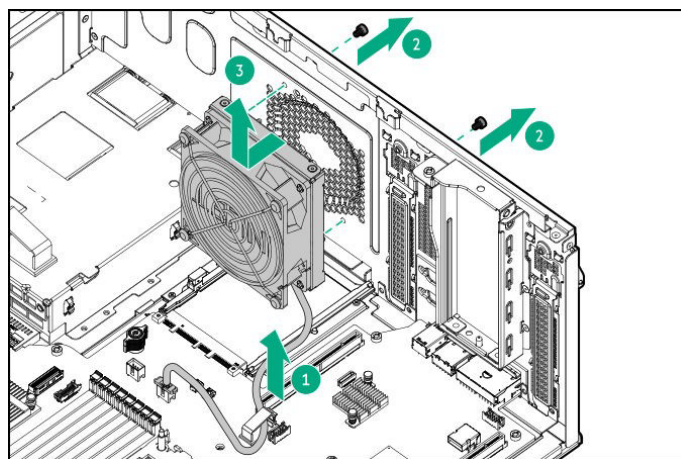
オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

- オプションキットに含まれる部品
- T-10 のヘキサロビュラドライバー
- K410-528(00) 内蔵 SAS/SATA ケーブル

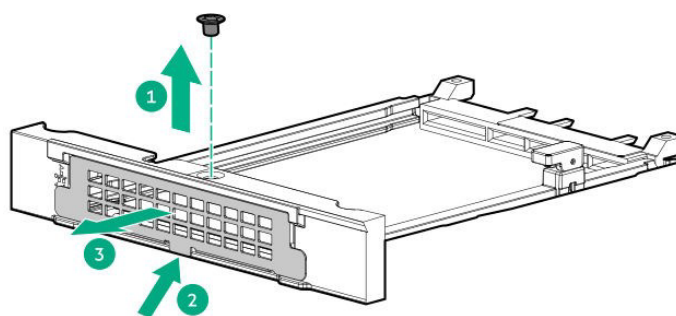
オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
  - RAID コントローラ用フラッシュバックアップユニットは、FBWC の機能を持つコントローラ (N8103-243/244/245/249/250/252) に取り付けなければなりません。
  - RAID コントローラのファームウェアが最新であることを確認してください。最新のファームウェアをダウンロードする場合は、NEC Web サイトを参照してください。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1~6 を参照して準備します。

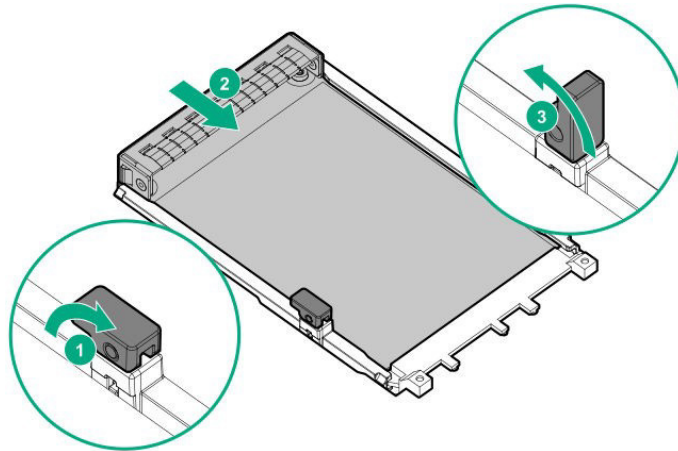
3. 背面の標準ファンまたは冗長ファンを取り外します。



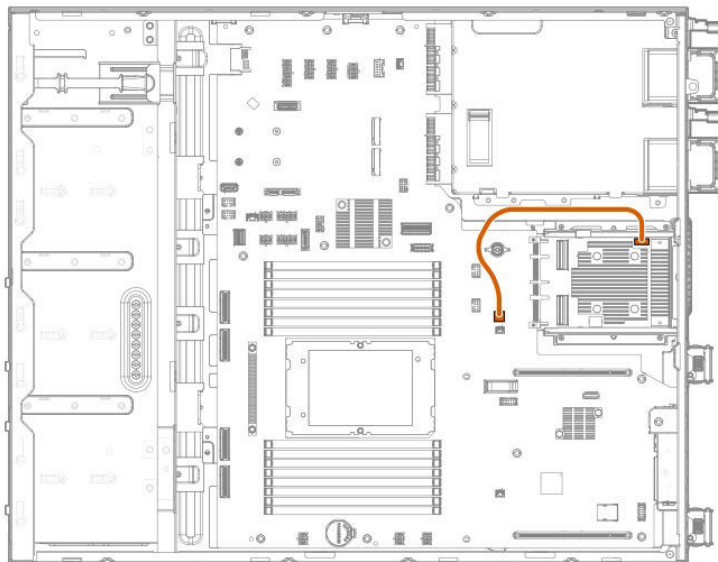
4. ネジ（1 個）を取り外し、ブランクカバーを取り外します。



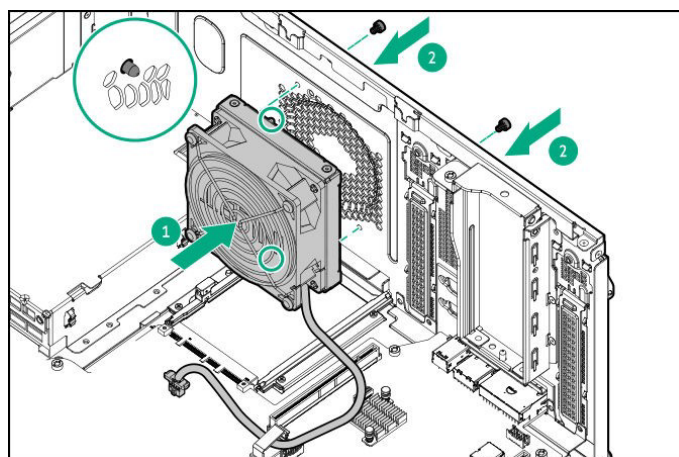
5. RAID コントローラー固定用のラッチを引き上げ、マザーボードのコネクタ部に RAID コントローラーの端子位置を合わせ、確実に差し込みます。ラッチを倒して RAID コントローラーを固定します。  
(RAID コントローラーが正しく差し込んで固定されている場合は、固定用のラッチが水平の状態になります)

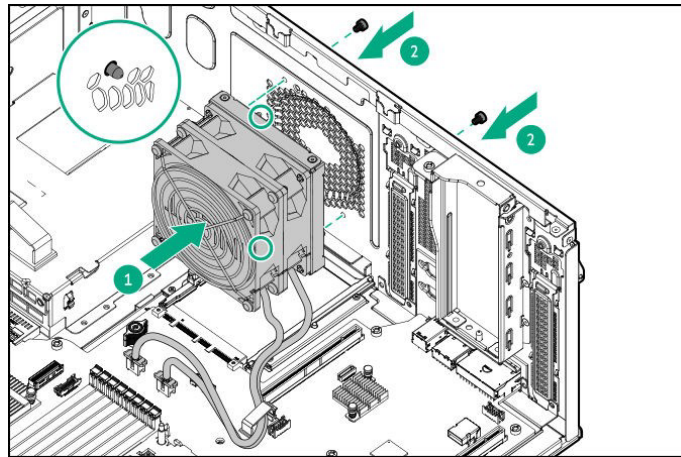


6. キャッシュバックアップ用電源ケーブルを接続します。



7. 3.で外した背面ファンを取り付けます。

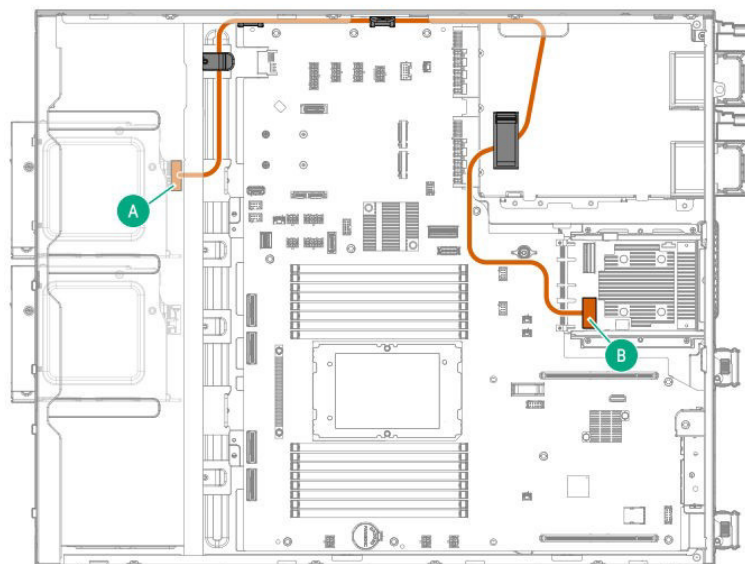




8. ストレージバックプレーンからコントローラーポートに、SAS/SATA/NVMe ケーブルを接続します。

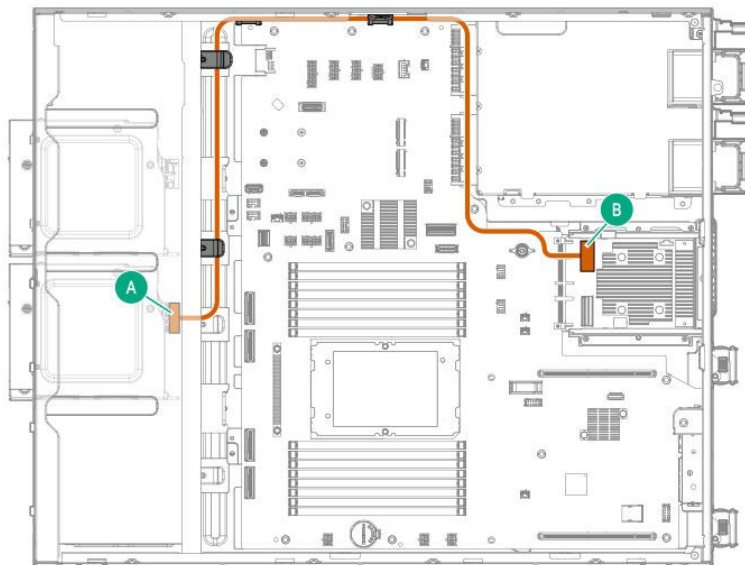
・ 2.5 型ドライブモデル、BOX1 のみ搭載の場合

BOX1 のストレージバックプレーンと RAID コントローラーの Port1 を接続  
内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-528(00)を使用。



- ・ 2.5 型ドライブモデル、BOX2 を増設している場合

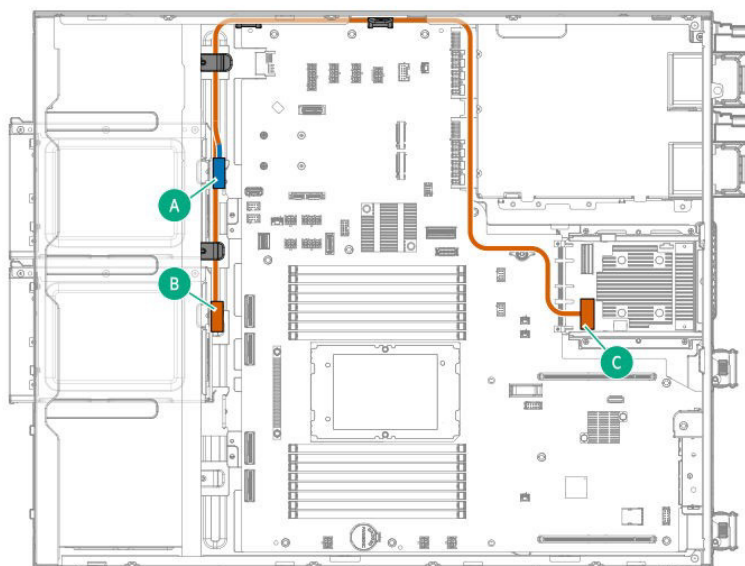
BOX2 のストレージバックプレーンと RAID コントローラーの Port2 を接続  
内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-528(00)を使用。



2.5 型ドライブモデルに BOX2 を増設している場合は、BOX1 と BOX2 それぞれを RAID カードに接続するために内蔵 SAS/SATA ケーブル K410-528(00)を 2 本手配する必要があります。

- ・ 3.5 型ドライブモデルの場合

標準搭載のケーブルを使用して RAID コントローラーのポート 1 に接続します。



9. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

10. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.14.2 取り外し

---

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブラנקカバーを取り付けてください。

## 1.15 LOM カード N8104-206/208/217/222/223 (OCP 型)

本機は、交換可能なオンボードネットワークアダプターであるLOMカードを3種類（N8104-206/208/217/222/223）準備しています。

マザーボード上にはLOMカードを取り付けるスロットが1つあります。

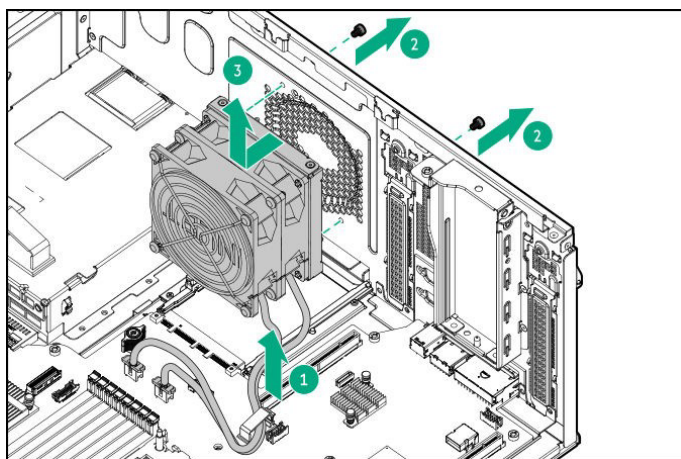
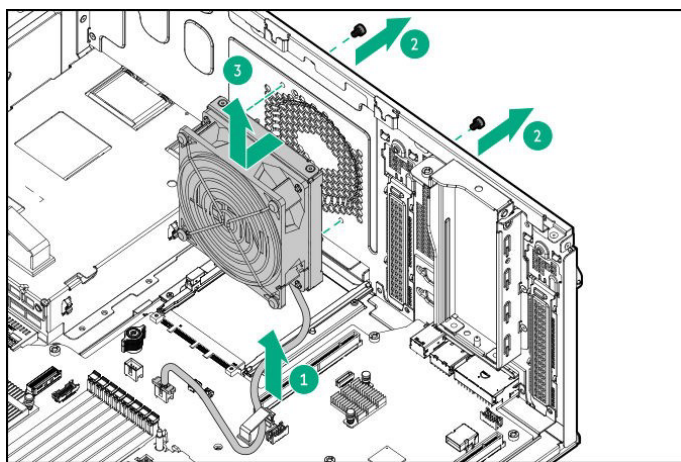
### 1.15.1 取り付け

オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

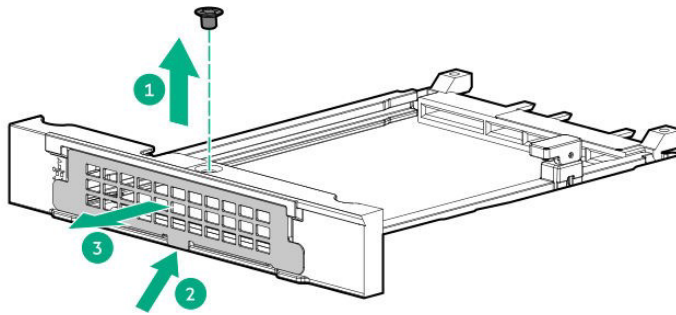
- オプションキットに含まれる部品
- T-10 のヘキサロビュラドライバー

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

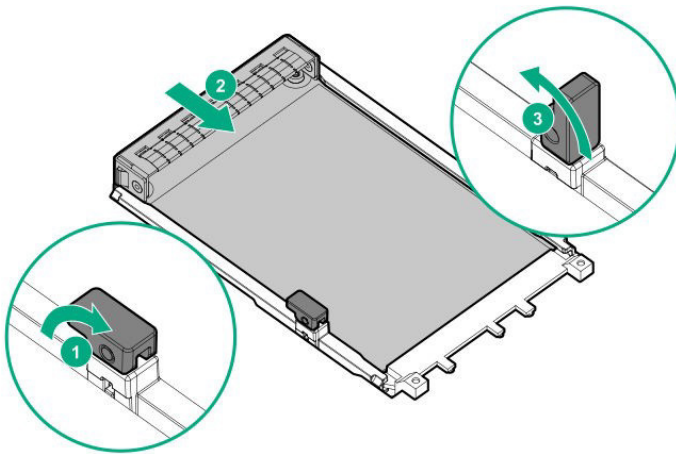
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. 背面の標準ファンまたは冗長ファンを取り外します。



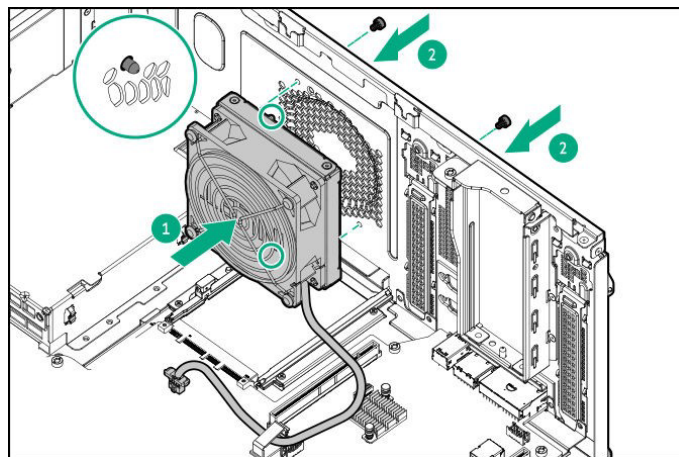
4. ネジ（1 個）を取り外し、ブランクカバーを取り外します。

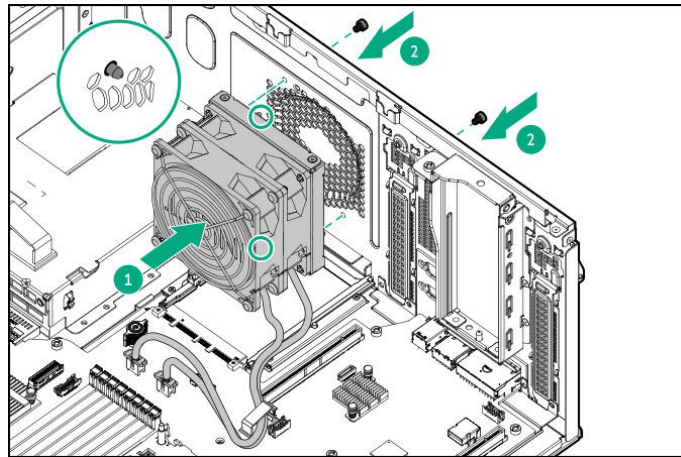


5. LOM カード固定用のラッチを引き上げ、マザーボードのコネクタ部に LOM カードの端子位置を合わせ、確実に差し込みます。ラッチを倒して LOM カードを固定します。  
(LOM カードが正しく差し込めて固定されている場合は、固定用のラッチが水平の状態になります)



6. 3.で外した背面ファンを取り付けます。





7. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。
8. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.15.2 取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。

## 1.16 フラッシュバックアップユニット N8103-219

RAID コントローラ(N8103-243/244/245/249/250/252)を実装するとき、フラッシュバックアップユニットを装備することで、Write Back 設定であっても電源断などの不意の事故によるデータ損失を回避できます。

### 1.16.1 取り扱い上の注意

フラッシュバックアップユニットを使用するときは、以下について注意してください。これらの注意を無視すると、データやその他の装置が破壊されるおそれがあります。

フラッシュバックアップユニットは大変デリケートな電子装置です。取り付けの前に、本機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ください。

フラッシュバックアップユニットを落としたり、ぶつけたりしないでください。

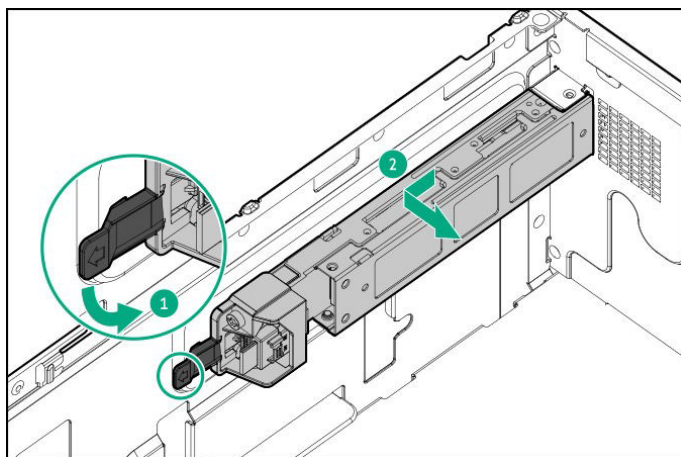
フラッシュバックアップユニットのリサイクルと廃棄に関しては、RAID コントローラまたはフラッシュバックアップユニットに添付のユーザーズガイドを参照してください。

### 1.16.2 取り付け

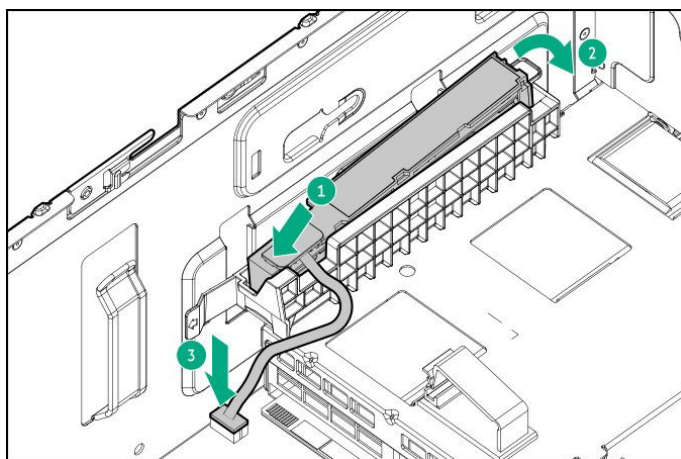
オプションを取り付ける前にキットの部品を確認してください。

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

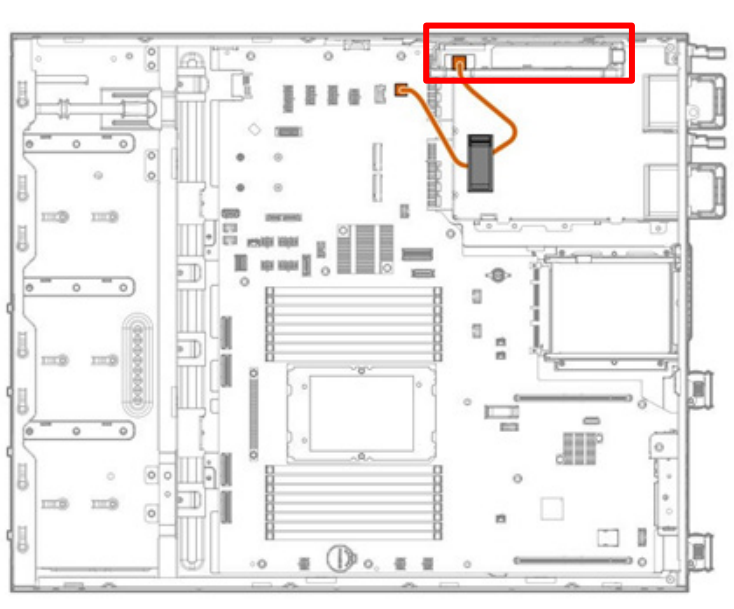
1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
2. 480GB OS ブート専用 SSD ボード (RAID 1, HS) N8103-247 を搭載している場合は取り外します。



3. フラッシュバックアップユニットを取り付け、ケーブルを接続します。



フラッシュバックアップユニットの取り付け位置とケーブル接続



### 1.16.3 取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

## 1.17 480GB OS ブート専用 SSD ボード (RAID 1, HS) N8103-247



電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

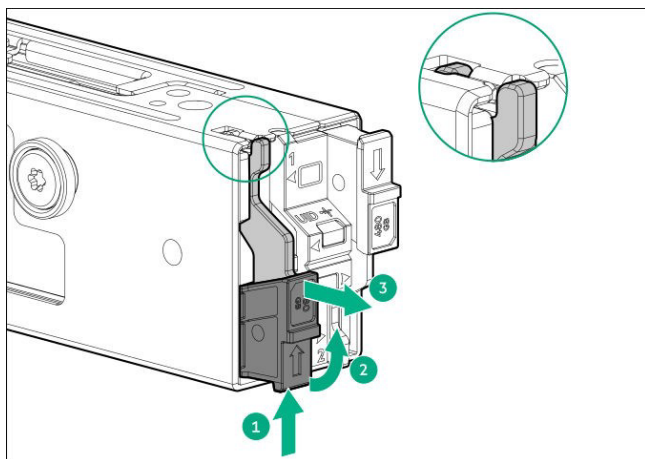
### 1.17.1 取り付け

オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

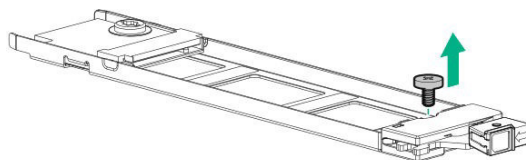
- オプションキットに含まれる部品
- T-10, T-15 のヘキサロビュラドライバー
- OS ブートデバイス接続ケーブル K410-533(00)

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

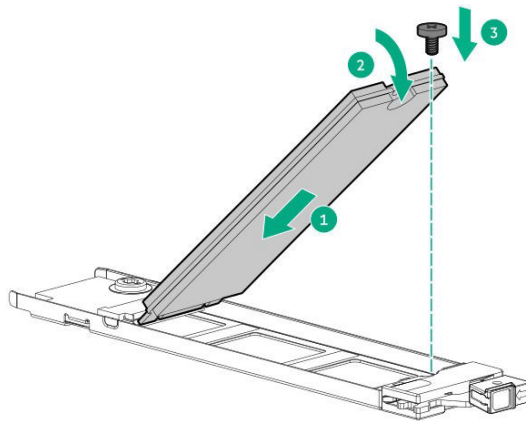
1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
2. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
3. OS ブートデバイスのレバーをスライドさせから引き上げて M.2 SSD キャリアを取り外す。



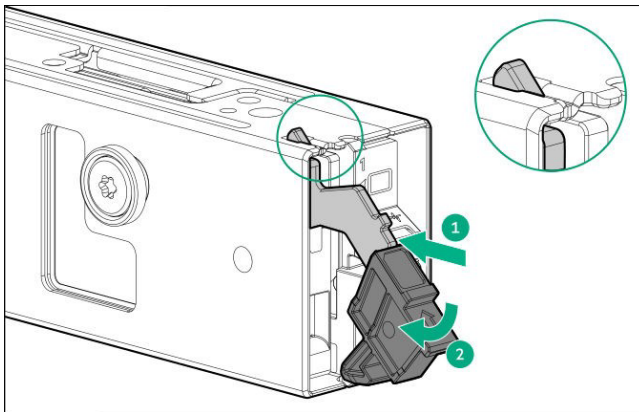
4. M.2 SSD キャリアから M.2 SSD 固定用のネジ(x1)を取り外す。



5. M.2 SSD キャリアに M.2 SSD を 45° の確度で差し込み取り付け、ネジ(x1)で固定する。

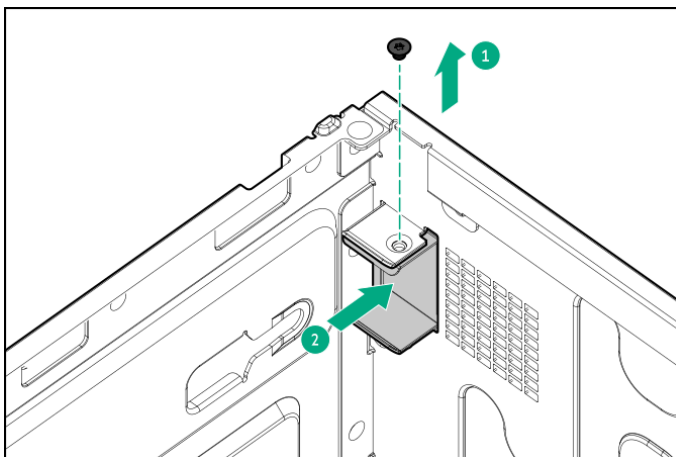


6. M.2 SSD キャリアを OS ブートデバイスに取り付ける。

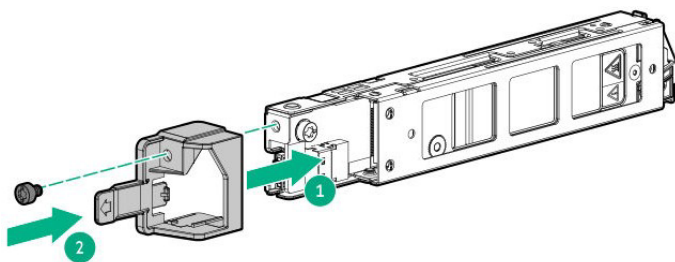


7. M.2 SSD キャリアは 2 枚有るので、もう一度 3.から 6.の手順を繰り返す。

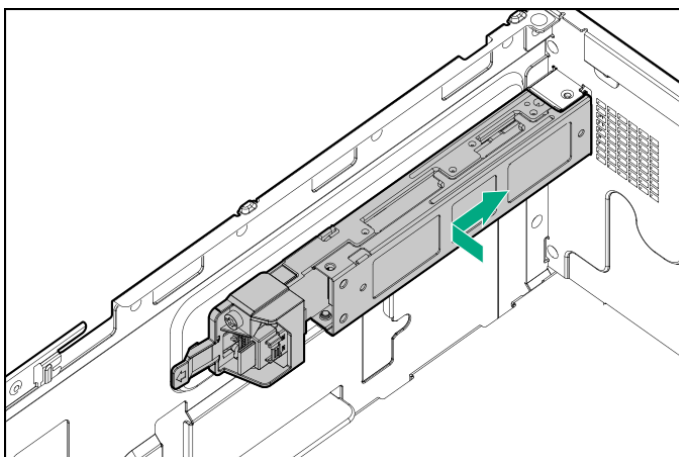
8. ブランクパネルを取り外します。



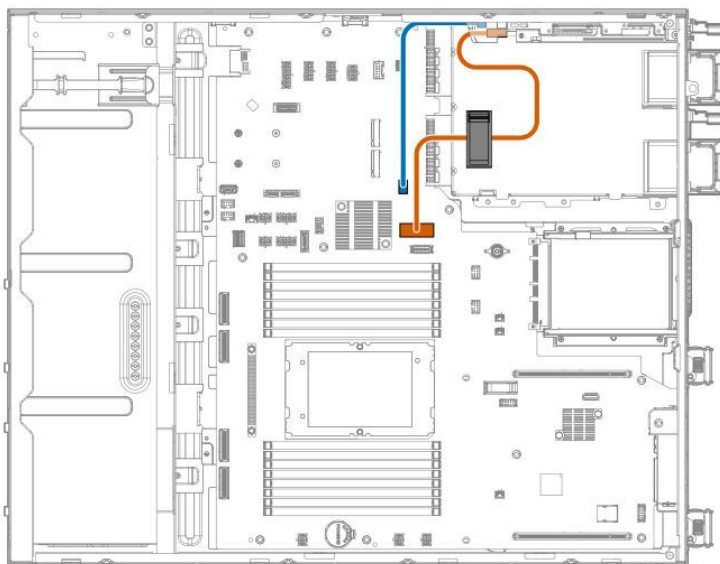
9. OS ブートデバイス固定用の青色のパーツをネジ(x1)で取り付ける。



10. OS ブートデバイスを装置に取り付ける。



11. 信号ケーブルと電源ケーブルをマザーボードに接続する。



12. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。

13. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.17.2 取り外し

---

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外した OS ブートデバイス専用スロットにはブランクカバーを取り付けてください。

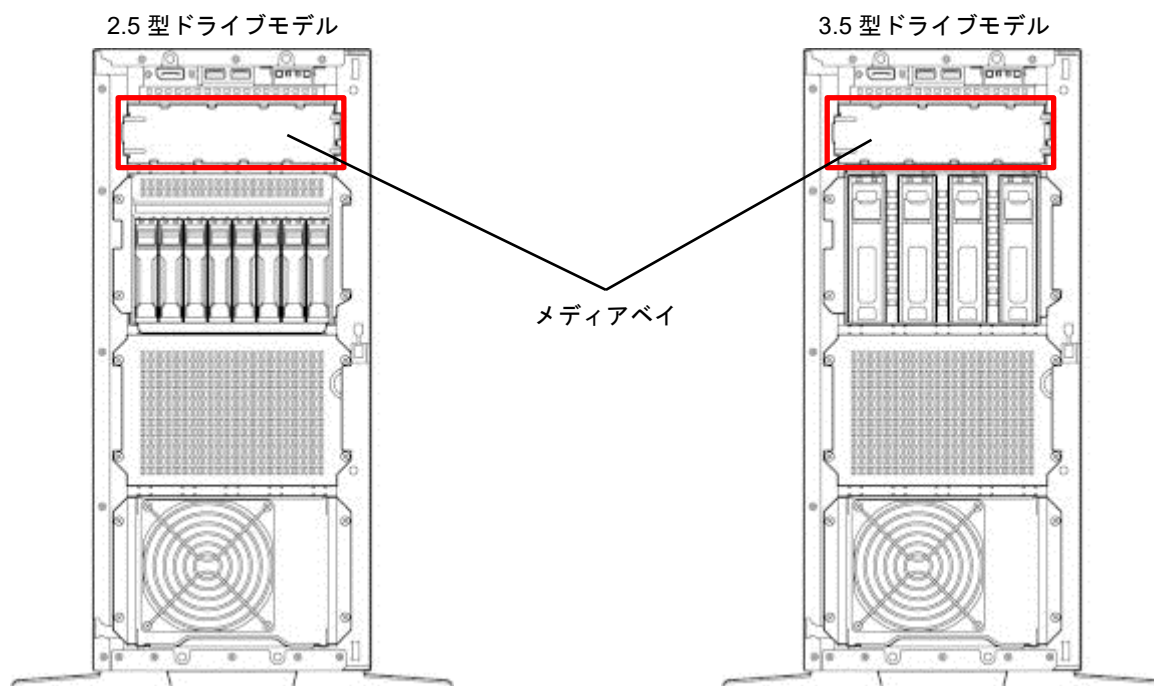
## 1.18 メディアベイ

メディアベイに内蔵 RDX ドライブ(N8151-139) または内蔵 LTO(N8151-143/144/147)が 1 台搭載可能です。



- 「安全にご利用いただくために」の「1 章(1.8 静電気対策)」を参照し、静電気対策した上で作業してください。
- サポートしていない 5.25 型デバイスを取り付けしないでください。

### 1.18.1 実装位置について



### 1.18.2 取り付け前の準備

1. 本書の「2 章(1.2 取り付け／取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。



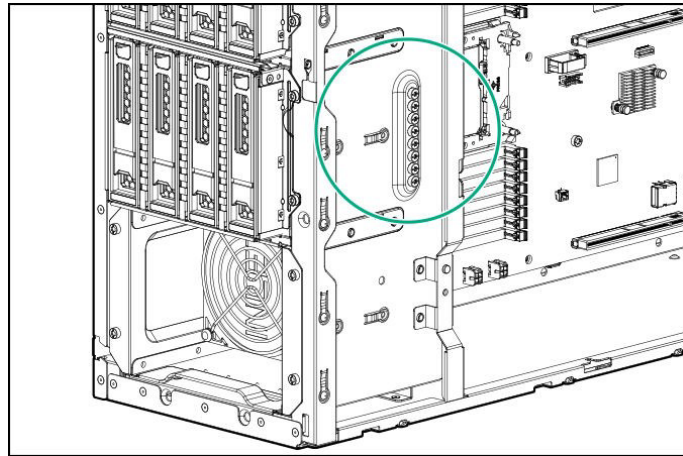
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

2. オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。
  - オプションキットに含まれる部品
  - T-15 のヘキサビュラドライバー
  - RDX ドライブを取り付ける場合には「内蔵 RDX ドライブ接続ケーブル K410-534(00)」
  - LTO 装置を取り付ける場合には「内蔵 LTO ドライブ接続ケーブル K410-535(00)」

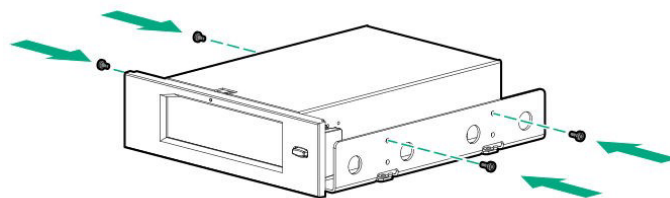
### 1.18.3 RDX ドライブの取り付け

コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

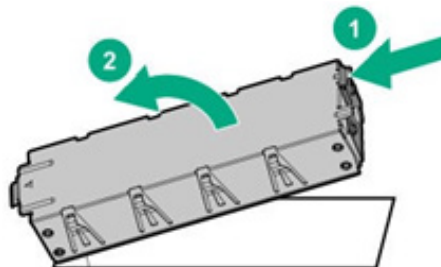
1. 装置の内部側面に付属のネジ 4 個を取り外します。



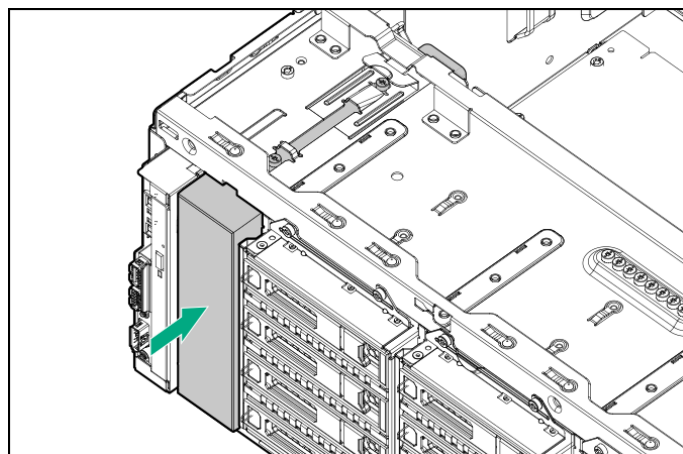
2. RDX ドライブの左右 4 カ所に 1. で取り外したネジを取り付けます。



3. メディアベイのブランクパネルを取り外します。

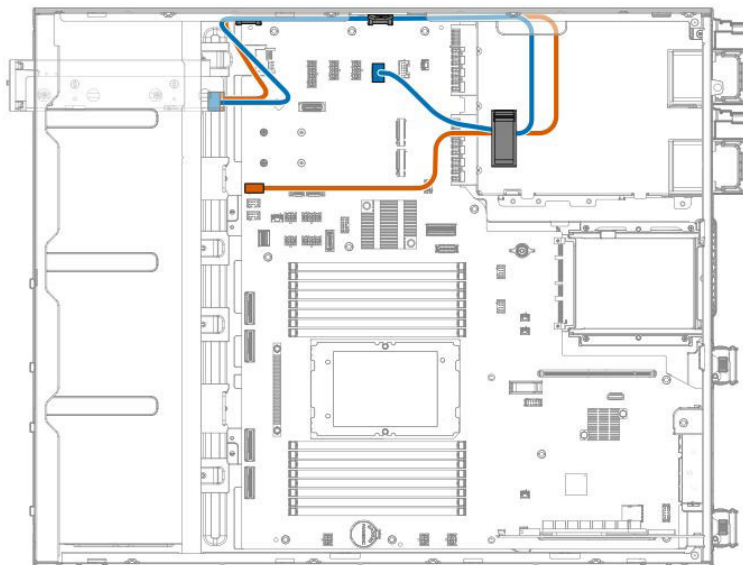


4. RDX ドライブをメディアベイに取り付けます。



5. RDX ドライブをマザーボードと接続します。

・内蔵 RDX ドライブ接続ケーブル K410-534(00)を使用

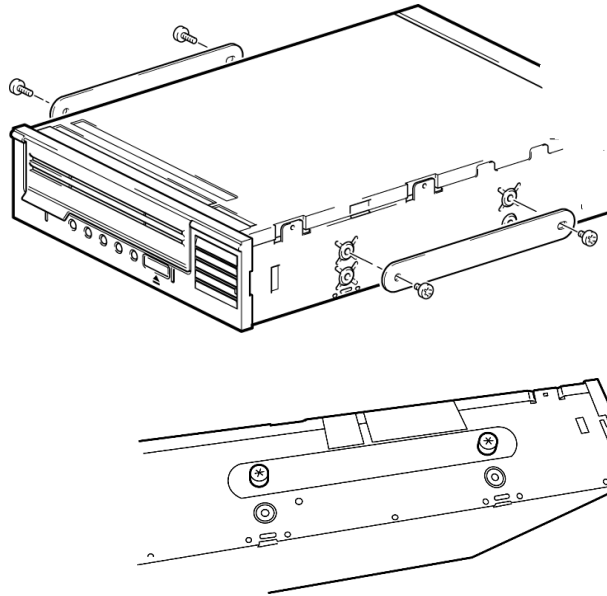


6. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサーバーのサイドカバーを取り付けます。
7. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

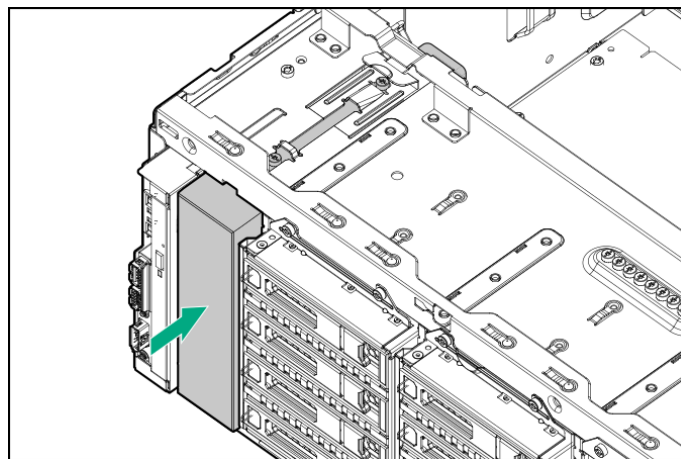
### 1.18.4 LTO 装置の取り付け

コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. LTO 装置の両側にシムを取り付けて 1. で取り外したネジで締めて固定します。  
シムの取り付けについては、LTO 装置に付属のマニュアルも参照してください。

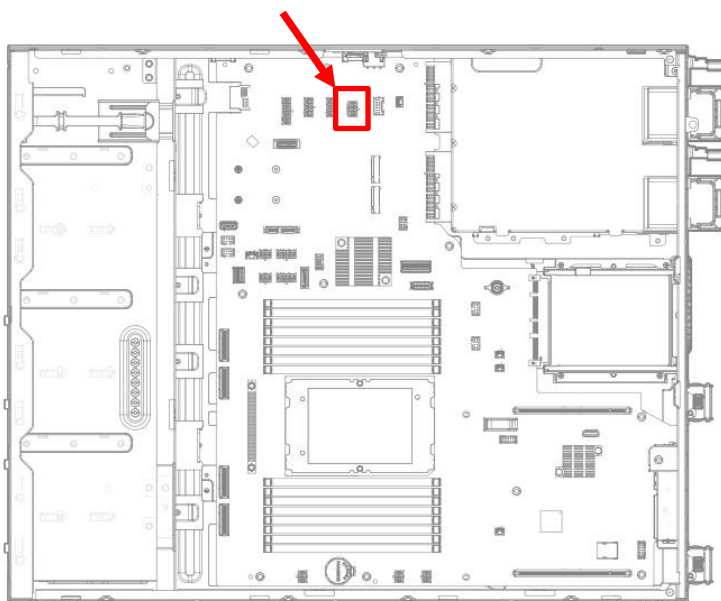


2. メディアベイに LTO 装置を取り付けます。  
LTO 装置がフロントエンドケースの後端を越えないようにしてください。



3. 信号・電源ケーブルの miniSAS コネクタを LTO 装置に接続します。
4. 信号・電源ケーブルの電源コネクタ(白)と電源ケーブルを接続します。

5. 電源ケーブルをマザーボードに接続します。



6. 信号・電源ケーブルの SlimSAS コネクタを RAID コントローラ(N8103-245)に接続します。
7. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサーバーのサイドカバーを取り付けます。
8. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.18.5 取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

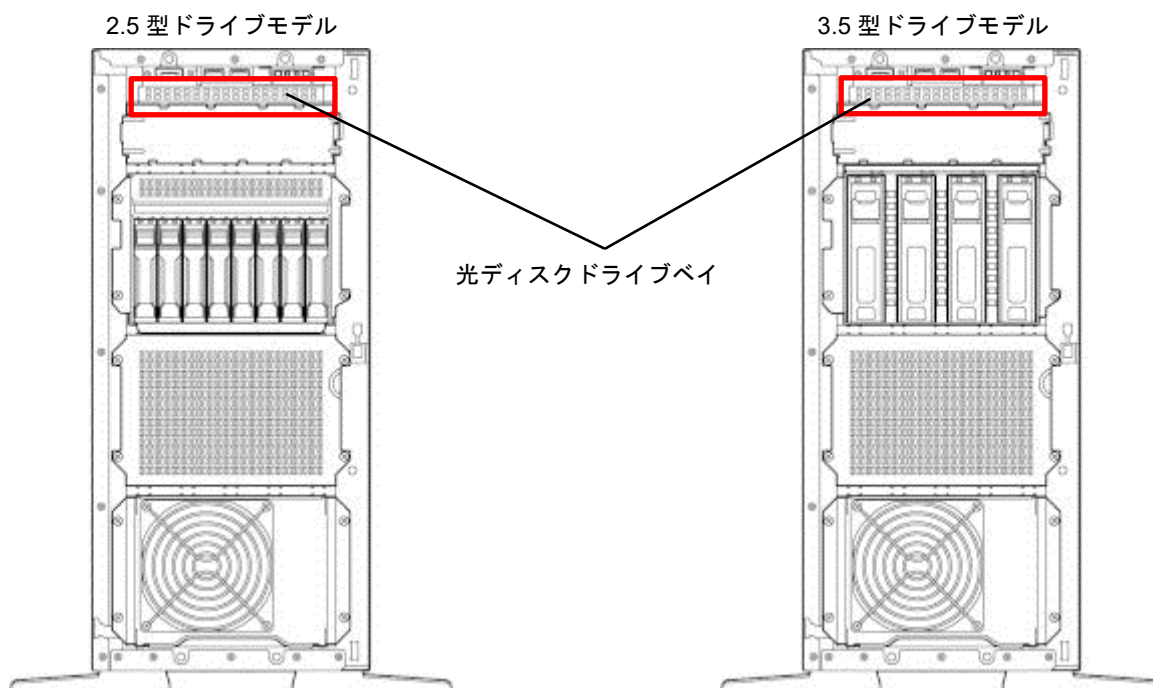
取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

## 1.19 光ディスクドライブ

本機では、光ディスクドライブベイにオプションの光ディスクドライブを取り付けることができます。



### 1.19.1 内蔵ドライブ DVD-ROM N8151-137/DVD-Super MULTI N8151-138 の取り付け



電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

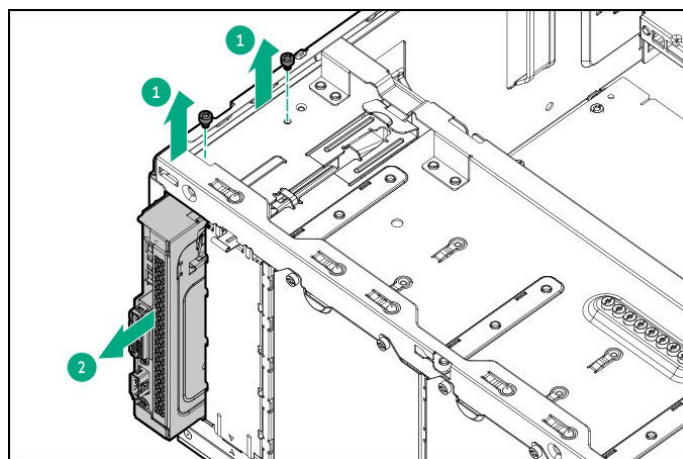
オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

- オプションキットに含まれる部品
- T-10,T15 のヘキサロビュラドライバー
- DVD-ROM ドライブ (N8151-137)、または DVD-Super MULTI ドライブ (N8151-138)

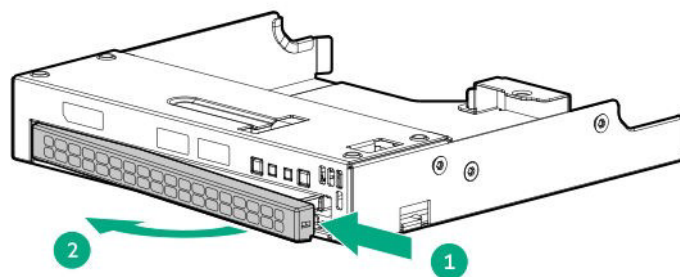
オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。

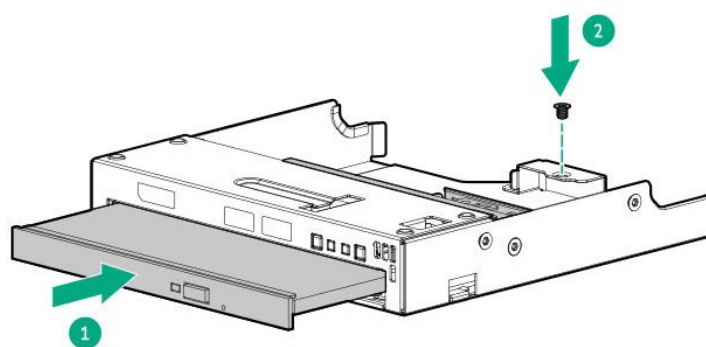
3. 光ディスクドライブページを取り外します。



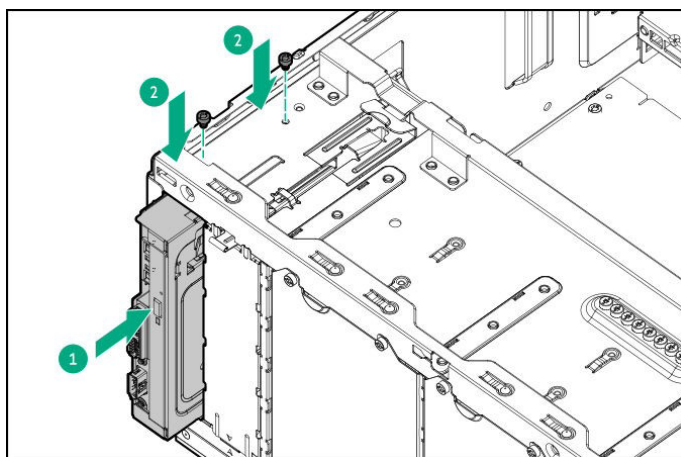
4. 内蔵ドライブブラックカバーを取り外します。



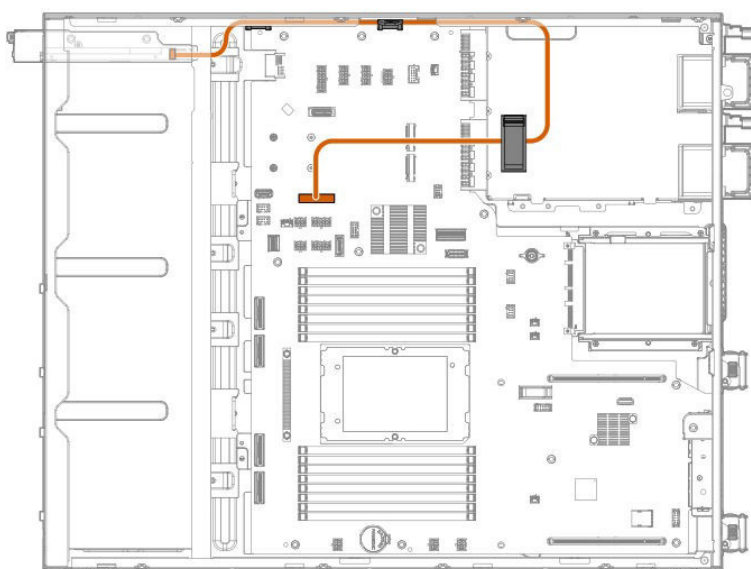
5. 内蔵ドライブ DVD-ROM (N8151-137)、または DVD-SuperMULTI (N8151-138)を取り付けます。



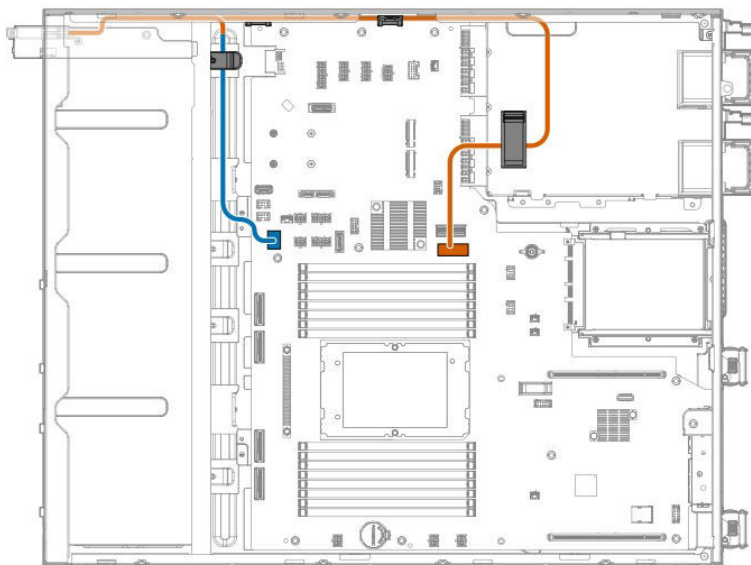
6. 光ディスクドライブを取り付けます。



7. 下図のようなルートで DVD ドライブに付属の SATA ケーブルを内蔵ドライブリアコネクタとマザーボードのオンボード SATA ポート 1 コネクタに接続します。



8. 電源スイッチや USB ポートのケーブルを接続します。



9. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

10. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.19.2 取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

## 1.20 増設 RS-232C コネクタキット N8117-26

本機は、このオプションを使ってシリアルインターフェースを持つ機器と接続することができます。



表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

### 1.20.1 取り付け

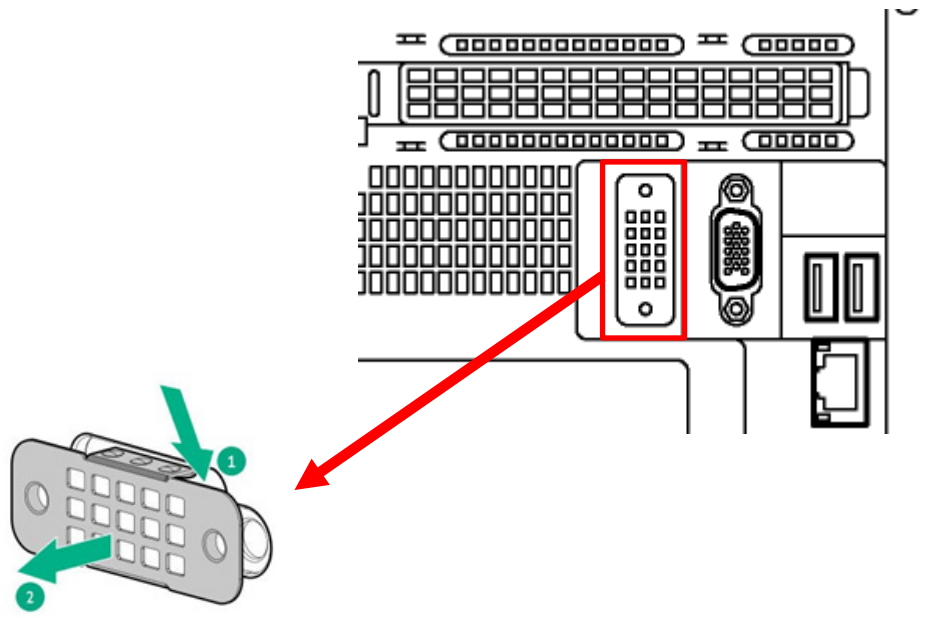
オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

- オプションキットに含まれる部品
- ボックスドライバー

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

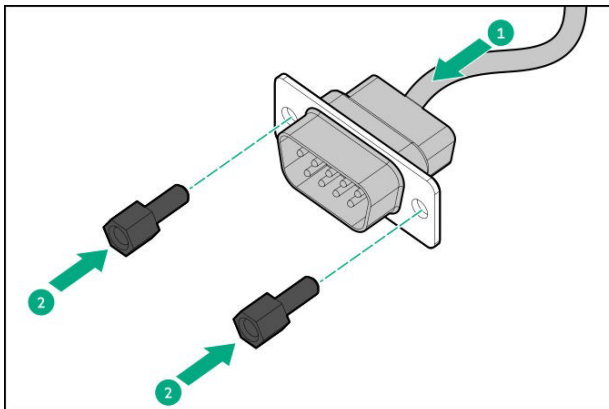
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. シリアルケーブルのブラंकカバーを前方に引出し取り外します。

背面

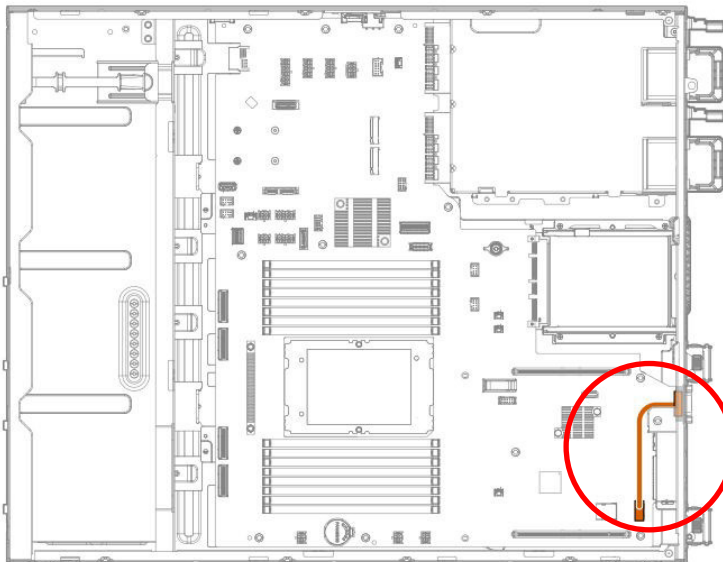


## 4. シリアルケーブルを取り付けます。

- ① 外部コネクタ部分を内側から嵌め込みます。
- ② ネジ（2 個）で外部コネクタ部分を固定します。



## ③ シリアルケーブルコネクタを接続します。



## 5. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してサイドカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

## 6. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.20.2 取り外し

---

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

## 1.21 トップカバーオープン検知キット N8115-46

本機は、このオプションを使ってサイドカバーが取り外されたことを検知することができます。



表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

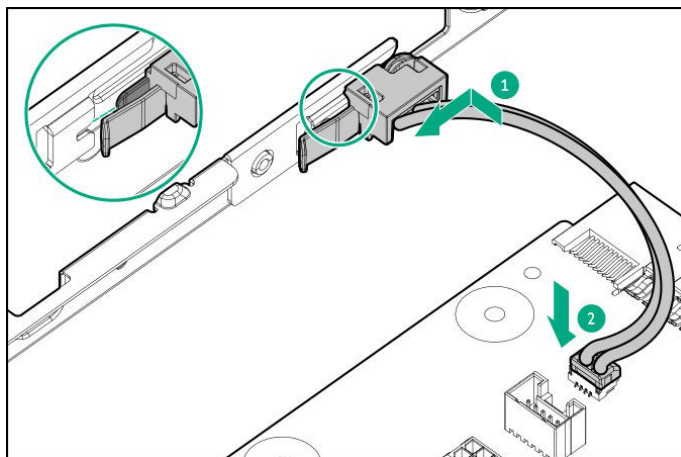
### 1.21.1 取り付け

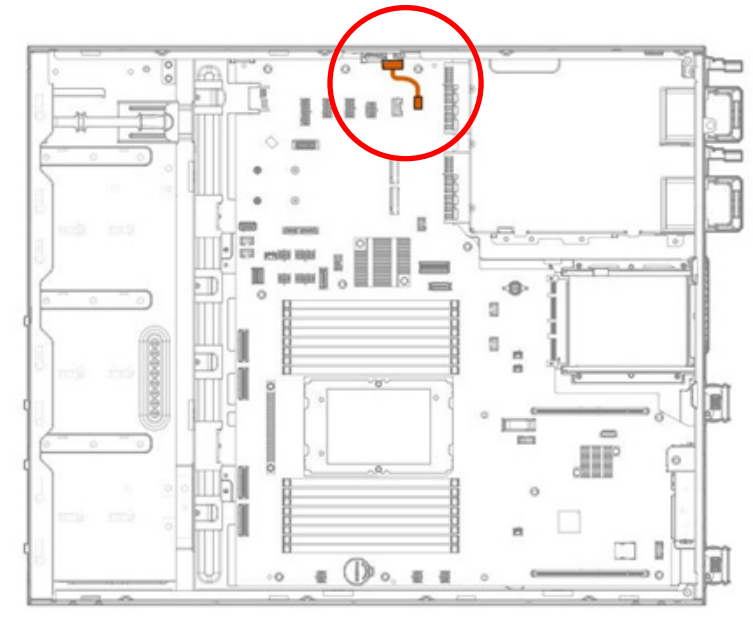
オプションを取り付ける前に以下の準備をしてください。

- オプションキットに含まれる部品

オプションを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. トップカバーオープン検知キットを取り付けます。





4. 本書の「2 章(1.5.2 サイドカバーの取り付け)」を参照してトップカバーを取り付けます。



不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーを実装してください。

5. 本書の「2 章(2 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

### 1.21.2 取り外し

取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

# 1.22 内蔵ハードディスクドライブによる RAID システム

内蔵の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、バックアップしてから 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 システムは、同一グループ(パック)内は同じ仕様(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ってください。



- SAS HDD/SAS SSD を使用する場合、RAID コントローラーとの接続は必須になります。

## 1.22.1 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<br>ハードディスクドライブの最小数 |                                           |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
|         | N8103-248/251                     | N8103-243/244/245/246/248/249/250/251/252 |
| RAID 0  | 1                                 | 1                                         |
| RAID 1  | 2                                 | 2                                         |
| RAID 5  | —                                 | 3                                         |
| RAID 6  | —                                 | 4                                         |
| RAID 10 | —                                 | 4                                         |
| RAID 50 | —                                 | 6                                         |
| RAID 60 | —                                 | 8                                         |

- 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と、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。  
※ RAID コントローラ(N8103-248/249/250/251/252)を搭載している場合は EXPRESSBUILDER を使ってセットアップすることができません。
- マニュアルで OS をインストールする場合は、RAID システムコンフィグレーションユーティリティを使用します。ユーティリティの詳細な説明は、「メンテナンスガイド」の「2章(2. RAID システムのコンフィグレーション)」や、オプションの RAID コントローラに添付の説明書を参照してください。

## 1.23 ドライブ

本機の前面には、各種ドライブを接続するための拡張ベイがあります。各種ドライブは、専用のトレイに搭載された状態で購入できます。また、トレイに搭載された状態のまま本機に取り付けます。



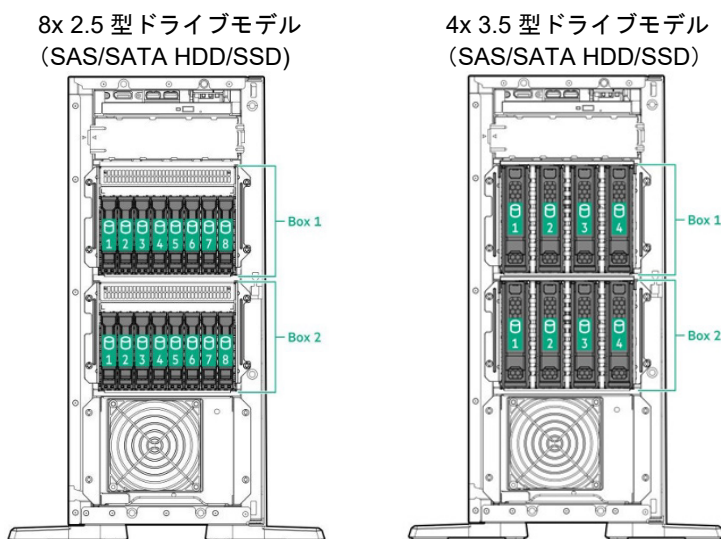
弊社で指定していないドライブを使用しないでください。サードパーティのドライブなどを取り付けると、ドライブだけでなく本機が故障するおそれがあります。

本機は SAS、SATA ドライブをサポートします（構成による）。

サーバーに各種ドライブを追加するときは、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

- システムがすべてのデバイス番号を自動的に設定します。
- ハードディスクドライブを 1 台しか使用しない場合は、最も小さなデバイス番号のベイに取り付けてください。
- ドライブを同一のドライブアレイにグループとしてまとめる場合、最も効率的にストレージ容量を使用するには、各ドライブを同一の容量にしてください。

搭載するスロットには固有の BOX 番号およびベイ番号が割り当てられています。



### 1.23.1 SAS / SATA ドライブの取り付け

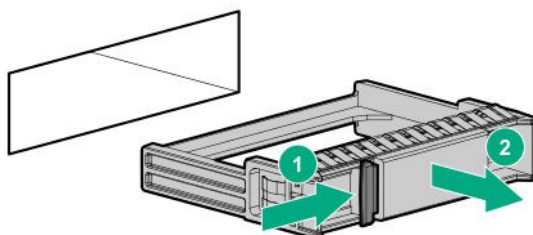
次の手順に従ってハードディスクドライブを取り付けます。



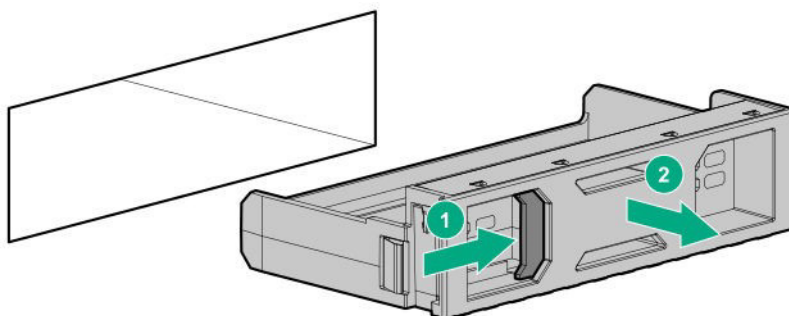
RAID システムの場合、同じ仕様(同一容量、同一回転数、同一規格)のハードディスクドライブを使用してください。

1. 本書の「2 章(1.2 取り付け／取り外しの概要)」を参照して準備します。  
ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認します。  
スロットには番号の小さい順から取り付けてください。
2. スロットに取り付けられているダミートレイを取り外します。

2.5 型ダミートレイ



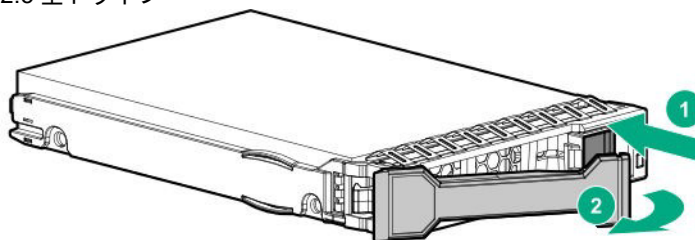
3.5 型ダミートレイ



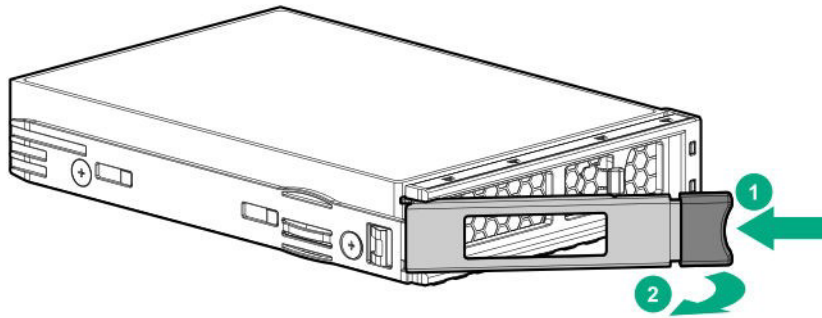
取り外したダミートレイは、大切に保管してください。

3. ドライブを準備します。  
トレイのハンドルのロックを解除します。

2.5 型ドライブ

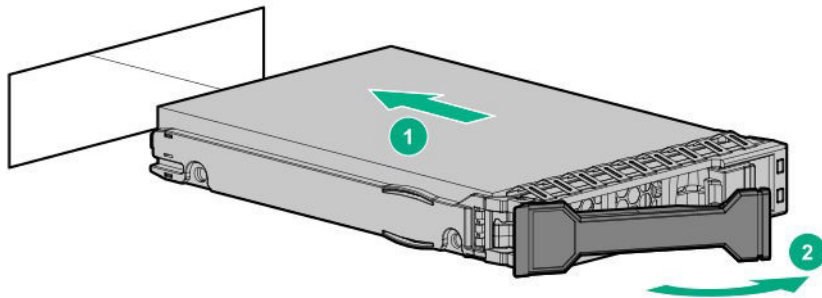


3.5 型ドライブ

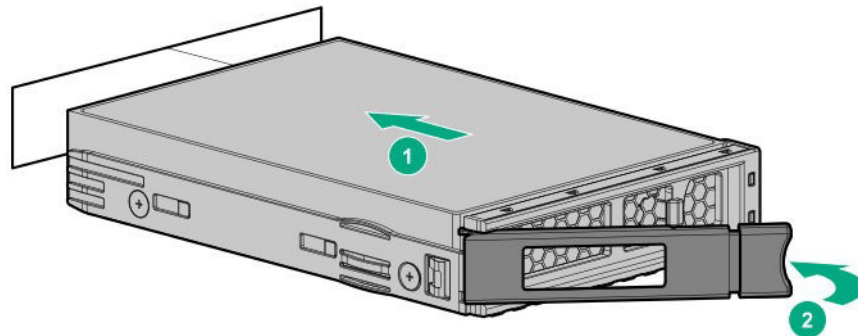


4. トレーをしっかりと持ってスロットへ挿入します。

2.5 型ドライブ



3.5 型ドライブ



- ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
- トレーは両手でしっかりとていねいに持ってください。

5. ハンドルをゆっくりと閉じます。  
「カチッ」と音がしてロックされます。



押し込むときにハンドルのフックがフレームに引っかかっていることを確認してください。

6. ドライブの LED の組み合わせから、ドライブのステータスを確認してください。

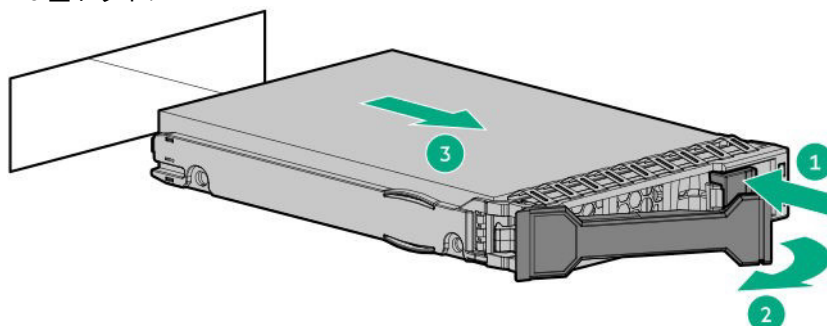
### 1.23.2 ホットプラグ対応 SAS / SATA ドライブの取り外し



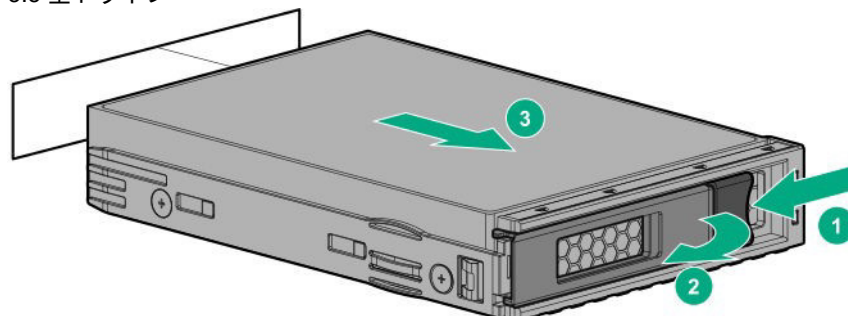
適切な冷却を確保するために、サーバーを動作させるときは、サイドカバー、拡張スロットカバー、およびブランクカバーをかならず取り付けてください。

1. ホットプラグ対応 SAS/SATA ドライブのLEDの組み合わせからドライブのステータスを確認します。
2. ドライブ上のすべてのサーバーデータのバックアップを取ります。
3. トレーのハンドルのロックを解除します。  
ハンドルを持ってゆっくりと手前に引出し、ドライブを取り外します。

2.5 型ドライブ



3.5 型ドライブ



なお、取り外したハードディスクドライブを廃棄または譲渡するときは、「メンテナンスガイド」の「1 章(1. 移動と保管)」に従って、お客様の責任において確実にデータを消去してください。



データの消去をしないまま、譲渡(または売却)し、大切なデータが漏洩したとき、弊社ではその責任は負いません。



ハードディスクドライブを増設すると、それまで記憶されていた起動順位の設定がクリアされます。

## 1.24 電源ユニット

ホットスワップに対応した 2 台の電源ユニットにより、冗長構成にすることができます(標準は 1 台で、選択必須オプション)。

この場合、電源ユニットが 1 台故障しても、システムを停止することなく運用を続けることができます。



チェック

AC 電源ユニットには AC ケーブル抜け防止用のケーブルタイを添付しています。

### 1.24.1 取り付け

次の手順に従って電源ユニットを取り付けます。



チェック

サーバーに取り付けられる 2 台の電源ユニットは同じ容量でなければなりません。2 台の電源ユニットは同じ部品番号と同じラベル色であることを確認してください。2 台の電源ユニットが不適切な場合には、システムが不安定になり、シャットダウンされる場合があります。



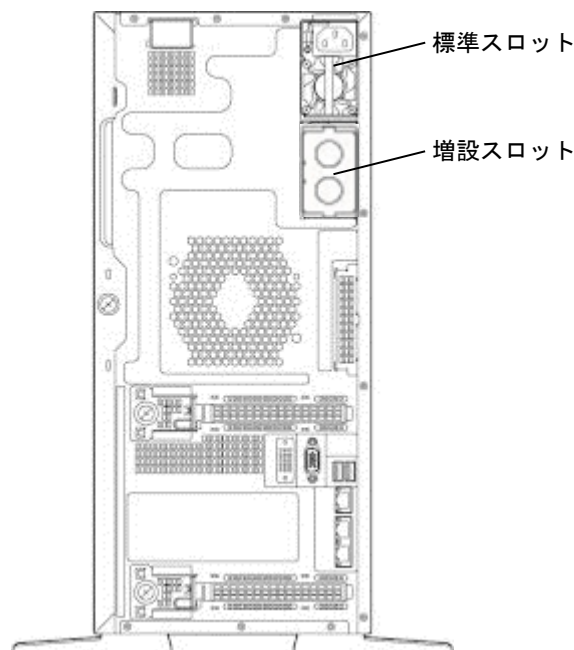
チェック

不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブランクカバーのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。

電源ユニットを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

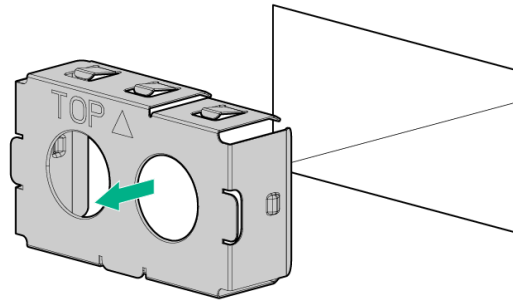
1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1~4 を参照して準備します。
2. 電源ユニットのブランクカバーを取り外します。

背面



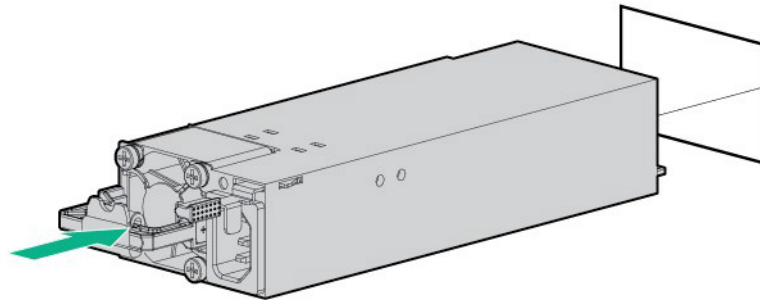


表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



取り外したブランクカバーは、大切に保管してください。

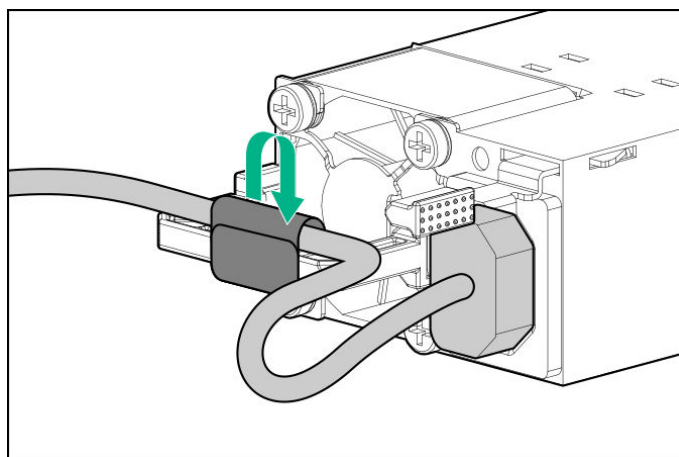
3. 「カチッ」と音がしてロックされるまで、電源ユニットを差し込みます。



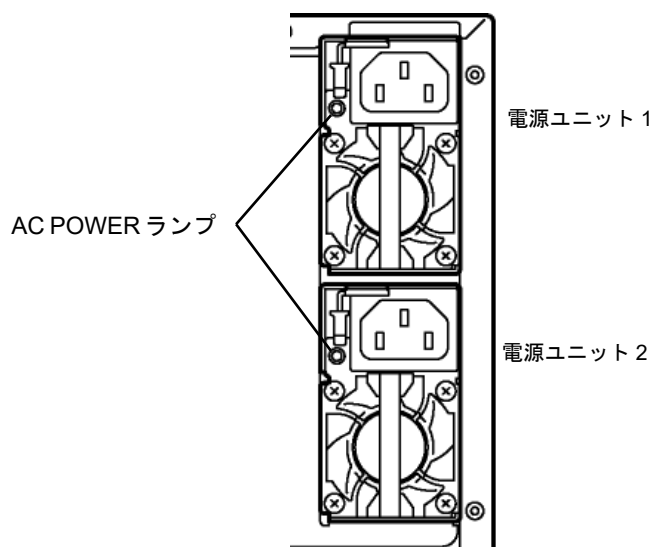
4. 電源コードを接続します。  
指定された電源コードを使います。



AC 電源ユニットには AC ケーブル抜け防止用のケーブルタイを添付しています。AC ケーブルが抜けないうケーブルタイで固定してください。



電源コードを接続すると、電源ユニット(AC)の AC POWER ランプが緑色に点灯します。



5. 本機の電源を ON にします。
6. STATUS ランプや POST で電源ユニットに関するエラーがないことを確認します。  
エラーの詳細については、「メンテナンスガイド（共通編）」の「2 章(1. IML エラーメッセージ)」を参照してください。  
AC POWER ランプが消灯している場合は、もう一度電源ユニットを取り付け直してください。それでも同じエラーがでたときは保守サービス会社に連絡してください。

### 1.24.2 故障した電源ユニットの交換/取り外し

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います。

| ⚠ 注意 |                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>装置を安全にお使いいただくために次の注意事項をかならずお守りください。やけど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。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。</p> <p>● 感電注意</p> |



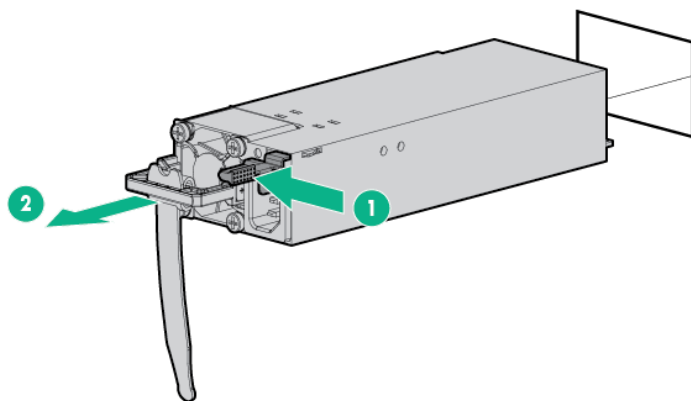
正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。

1. ランプ表示(AC POWER ランプ)がアンバー色に点灯または点滅している電源ユニットを確認します。
2. 本機の電源を OFF にします。



電源ユニットを冗長構成(2 台で運用)にしている場合、電源 ON のまま故障した電源ユニットを交換できます。

3. 手順 1 で確認した電源ユニットの AC コードを抜きます。
4. 電源ユニットのレバーを内側に押し、取っ手を握りながら手前に引いて取り外します。



5. 電源ユニットを交換せずに 1 台の電源ユニットで運用する場合は、「取り付け」の手順 2 で取り外したブランクカバーを取り付けます。



ブランクカバーの取り付けは、冷却効果を保つために必須です。

6. 本書の「2 章(1.24.1 取り付け)」の手順 3～6 の手順を参照して電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をします。

---

## 1.25 ラックコンバージョンキット N8143-149

---

本サーバーは、タワーからラックへ変換することができます。

タワーからラックへの変換では、次の注意事項をかならずお守りください。

### 警告：

このサーバーは重量があります。ケガや装置の損傷等の危険を回避するため、以下について注意してください。

- ・ 手動による運搬管理に関する、現地の労働衛生および安全の必要条件とガイドラインを確認してください。
- ・ 設置または撤去の際、特に本製品がレールに固定されていない場合は、本製品を持ち上げたり固定したりするときには複数人で作業をしてください。すべてのラックサーバーの設置は最低 2 名以上で行われることを推奨します。サーバーが胸より高い位置に設置される場合、サーバーを合わせる際の補佐に 3 人目が必要になる場合があります。
- ・ ラックにサーバーを設置、またはラックからサーバーを撤去する際は、レールに固定されていないときは不安定ですので、注意してください。

ケガや装置の損傷等の危険を避けるために、レールに搭載された装置の上に何かを積んだり、それらがラックから突き出ているとき作業台として使用したりしないでください。

感電や機器の損傷等の危険を回避するために以下に注意してください。

- ・ 電源ケーブルの接地プラグは無効にしないでください。接地プラグは、安全上重要な機能です。
- ・ いつでも簡単に近づける接地型（アース付き）の電源に電源ケーブルを差し込みます。
- ・ 機器への電力供給を切るために電源から電源ケーブルを抜いてください。
- ・ 踏まれたり挟まれたりする可能性のある場所に電源ケーブルを這わせないでください。プラグ、コンセント、およびサーバーからコードが延長される箇所については、特に注意してください。

感電、火災、機器の損傷等の危険を回避するため、電話または通信コネクタを RJ-45 コネクタに接続しないでください

### 注意：

ラックの設置では、最も重いものがラックの一番下にくるように配置してください。最初に一番重いものを設置し、下から上にラックを埋めていくように進めてください。

### 重要：

ケーブルマネジメントアームを使用する場合、サーバーがラックから引き出されているときケーブルを傷めないように、各ケーブルに十分な余裕を持たせるようにしてください。

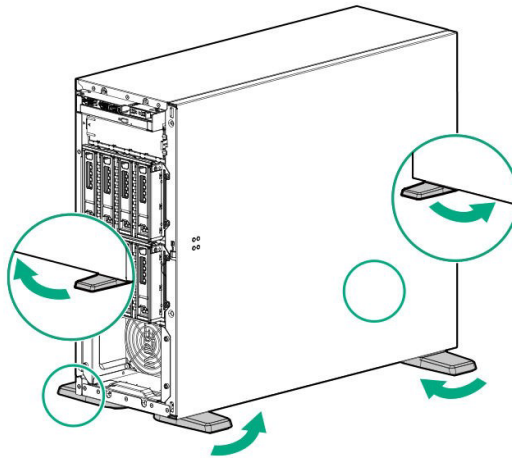
### 1.25.1 ラック変換のためのサーバーの準備

サーバーのラック変換を準備する前に、以下の準備をしてください。

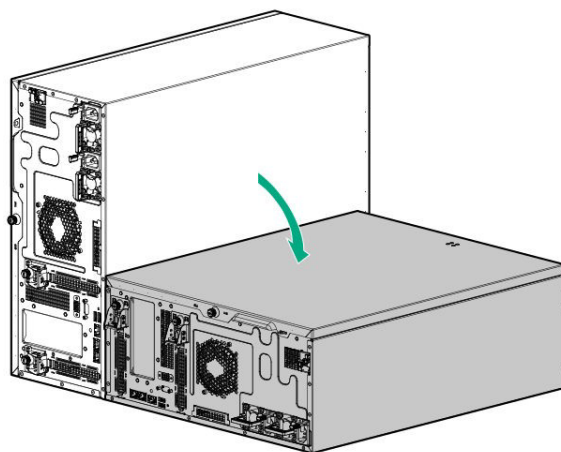
- ・ サーバー
- ・ T-15 のヘクサロビュラドライバー

#### 手順

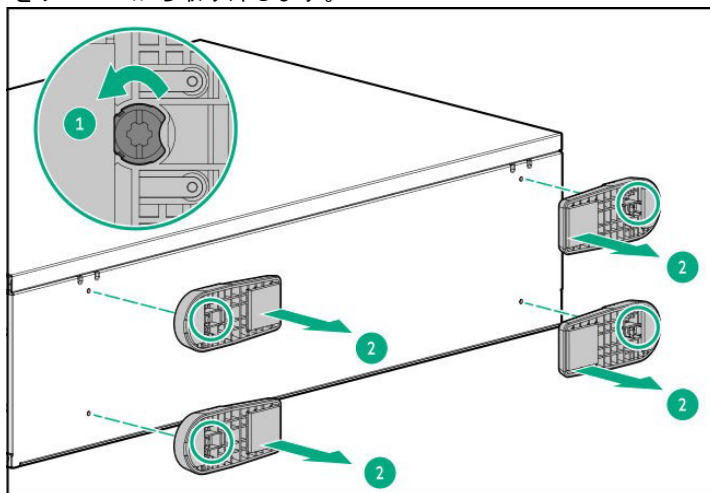
1. フロントベゼルを取り外します。
2. サーバーの電源を切ります。
3. すべての電源を取り外します。
  - a. 各電源コードを電源から外します。
  - b. 各電源コードをサーバーから外します。
4. サーバーのスタビライザー4つを回し、サーバーを横向きに置きます。
  - a. サーバーのスタビライザーを回転させます。



- b. サーバーを横向きに置きます。



5. 4つのスタビライザーをサーバーから外します。
- スタビライザーのネジを緩めます。
  - スタビライザーをサーバーから取り外します。



### 1.25.2 サーバーのラックへの取り付け

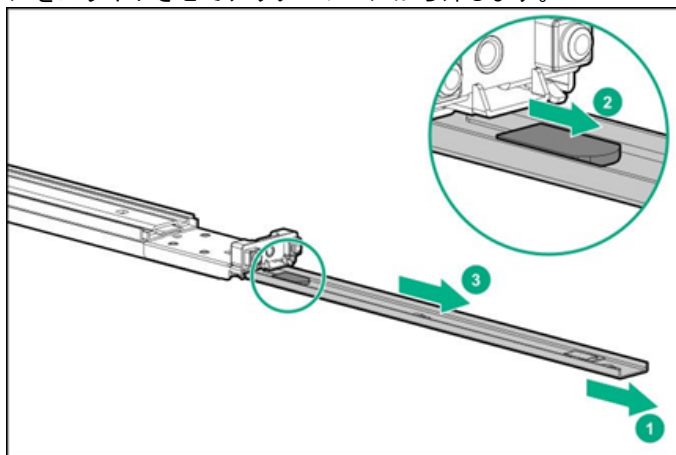
このラックレールは、丸穴・角穴のラックシェルフのどちらにも設置できます。

取り付ける前に、以下が用意されているか確認してください。

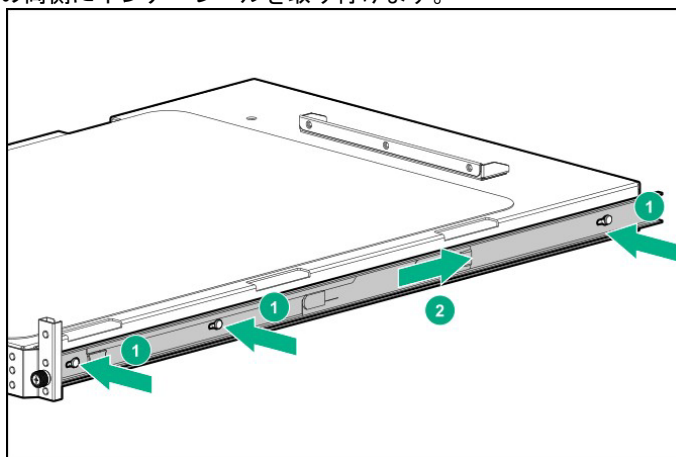
- ・ レール
- ・ サーバートレイ
- ・ ケーブルマネジメントアーム
- ・ T-15 のヘキサロビュラドライバー

#### 手順

1. レールからインナーレールを取り外します。
  - a. インナーレールの白いラッチを押します。
  - b. インナーレールをスライドさせてアウターレールから外します。

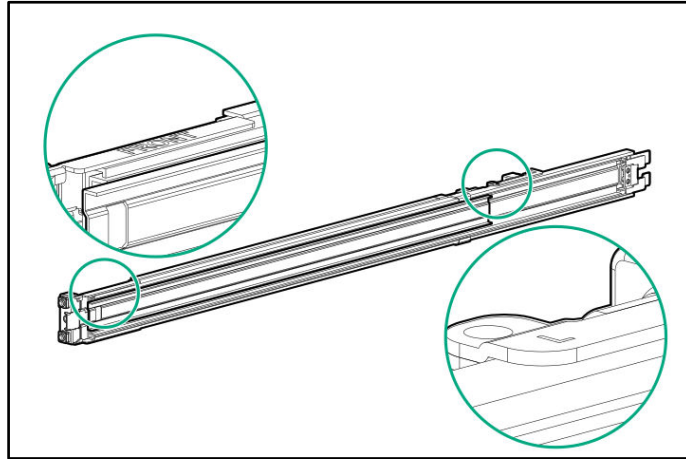


2. サーバートレイの両側にインナーレールを取り付けます。



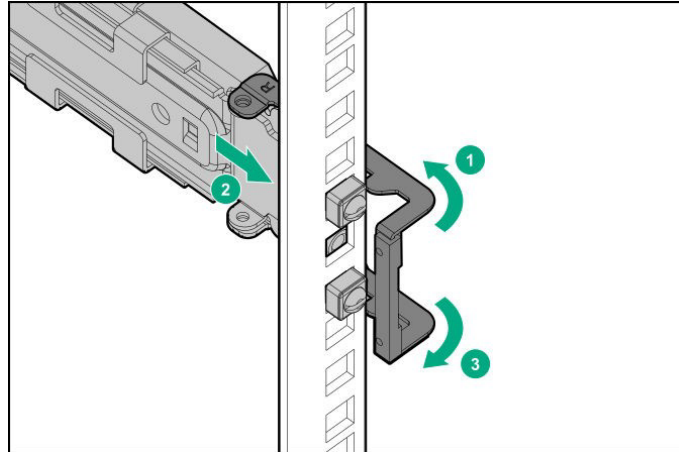
3. サーバールックにドアが取り付けられている場合は、ロックを解除して全開にします。

4. アウターレールの前後と左右を確認して合わせます。



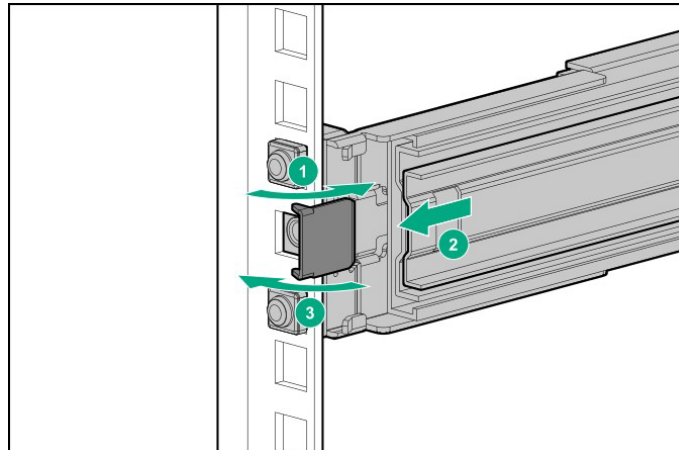
5. 左アウターレールの後端を取り付けます。

- a. 後部のレールキットのラッチを押します。
- b. ラックの後部コラムの目的の位置にピンを合わせます。
- c. ラッチを離すと、レールはラックの後部コラムに自動的にロックされます。



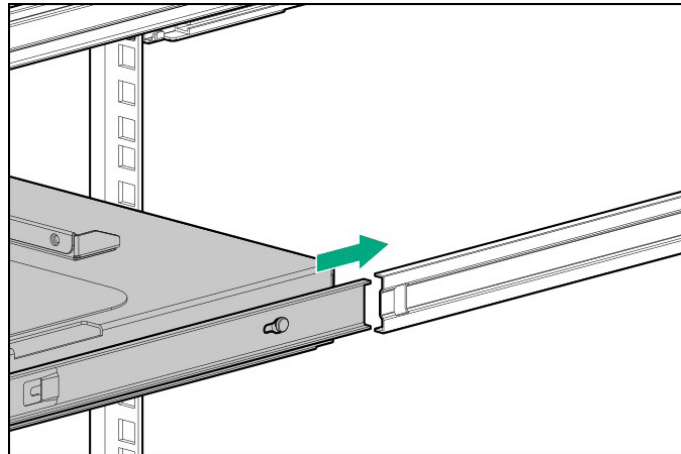
6. 左アウターレールの前端を取り付けます。

- a. 前部のレールキットのラッチを押します。
- b. ラックの前方コラムの目的の位置にピンを合わせます。
- c. ラッチを離すと、レールはラックの前方コラムに自動的にロックされます。



7. 右アウターレールを反対側の同じ高さに、左アウターレールと同様の手順で取り付けます。

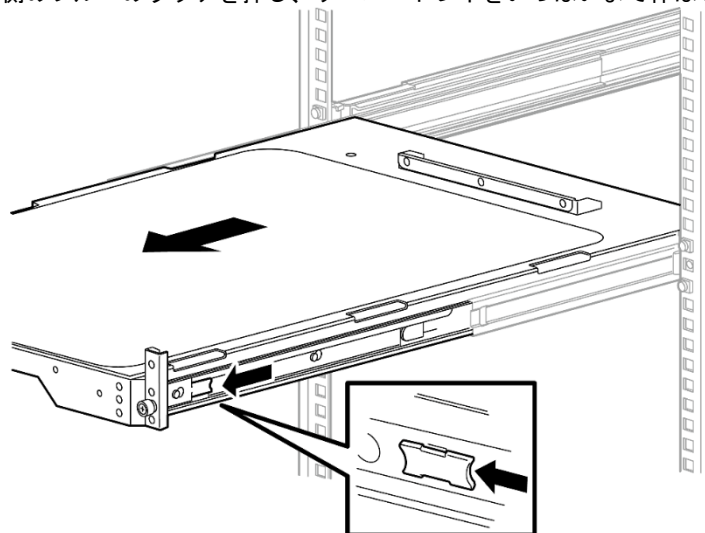
8. アウターレールにサーバートレイを取り付けます。



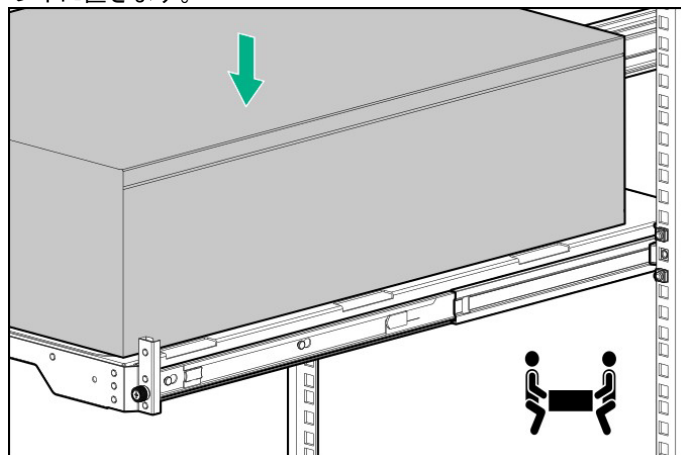
9. 中ほどで停止するまでトレイを押しします。

10. サーバーをトレイに固定します。

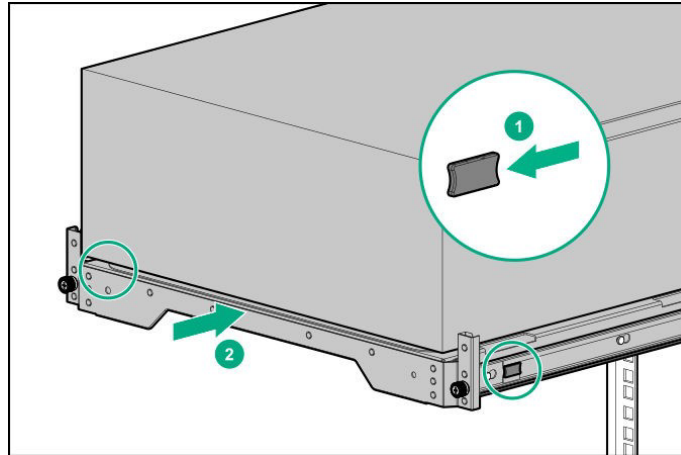
a. レールの両側のブルーのラッチを押し、サーバートレイをいっぱいまで伸ばします。



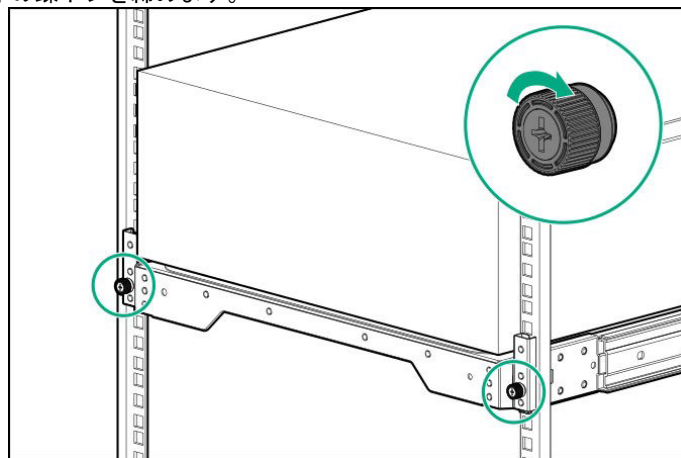
b. サーバーをトレイに置きます。



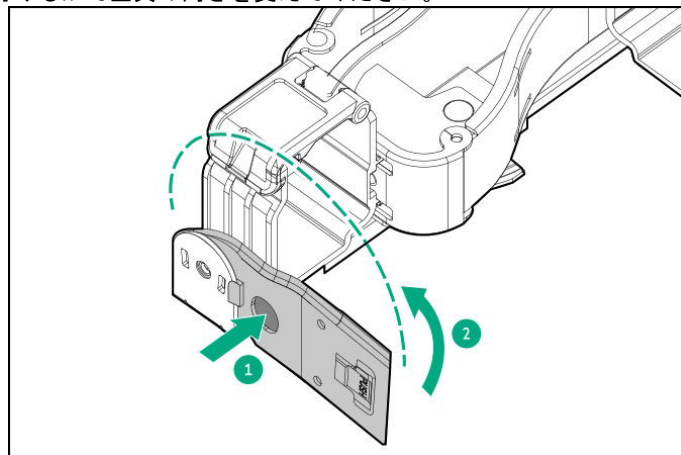
11. 青いタブを押しながらサーバートレイをラックの中に戻してください。



12. サーバートレイの蝶ネジを締めます。

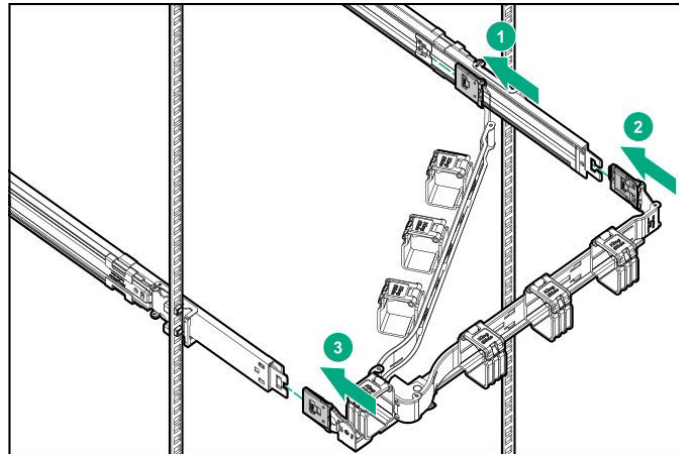


13. ケーブルマネジメントアームは左右どちらのレールにも取り付けが可能です。  
どちらに取り付けるかで金具の向きを変えてください。

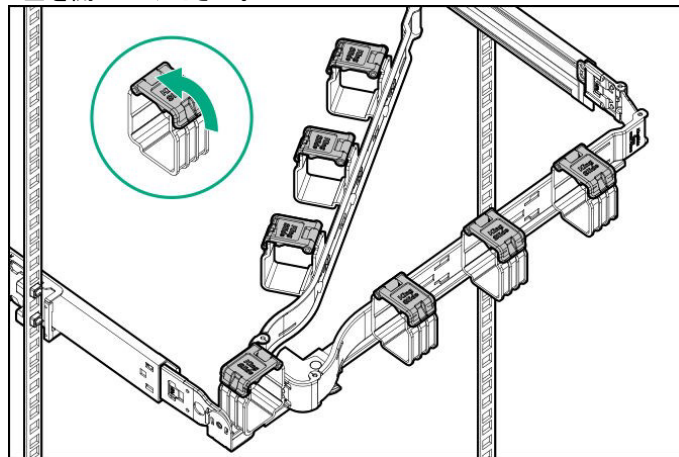


14. ケーブルマネジメントアームをレールに取り付けます。

- a. 2つのラッチがあるアームを、ラックの左のインナーとアウトターのレールに取り付けます。
- b. もう一方のアームを右のアウトターレールに取り付けます。

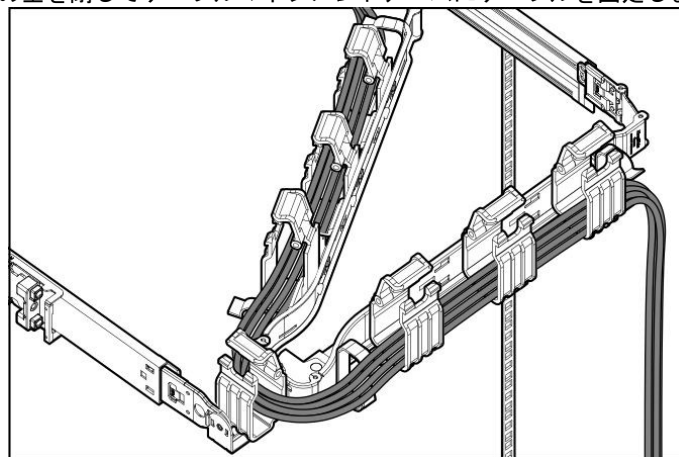


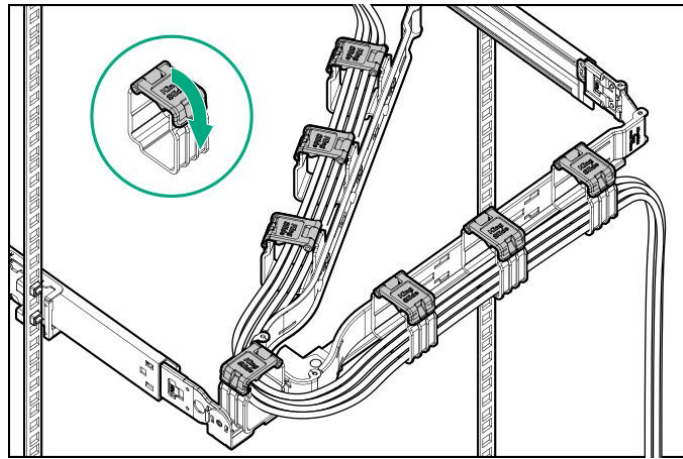
15. ケーブルの留め金を開いてください。



16. 周辺機器をサーバーに接続します。周辺機器の接続に関しては、本書の「2章(2 設置と接続)」を参照してください。

ケーブルの留め金を閉じてケーブルマネジメントアームにケーブルを固定します。



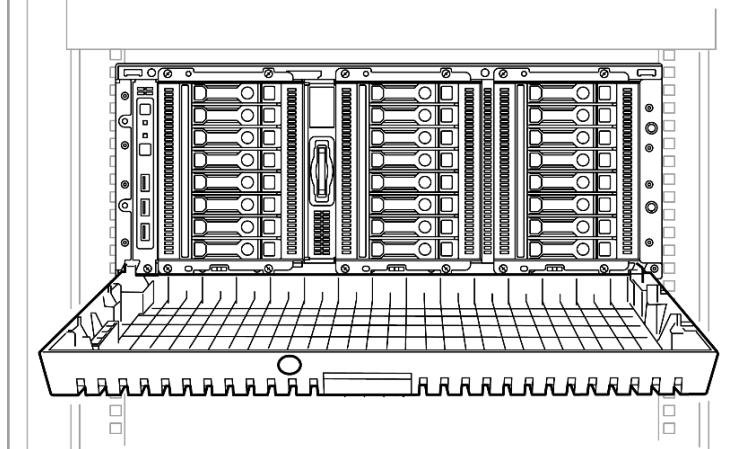


17. ラックレールとケーブルマネジメントアームの操作を確認してください。

この操作は1人がサーバートレイをスライドさせ、もう1人がケーブルとケーブルマネジメントアームの観察を行うため、2人で行います。

- a. サーバートレイをラックから最大まで引き出します。
- b. ケーブルが固まったり波打ったりすることなく、ケーブルマネジメントアームを完全に拡張できるように、ケーブルに十分な余裕があることを確認してください。
- c. サーバートレイをラック内に出し入れして、ケーブルとケーブルマネジメントアームがちゃんと動作していることを確認してください。

18. フロントベゼルを取り付けます。



## 2. 設置と接続

本機の設置と接続について説明します。

### 2.1 設 置

#### 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かならずお守りください。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。

- 指定以外の場所で使用しない
- アース線をガス管につながらない

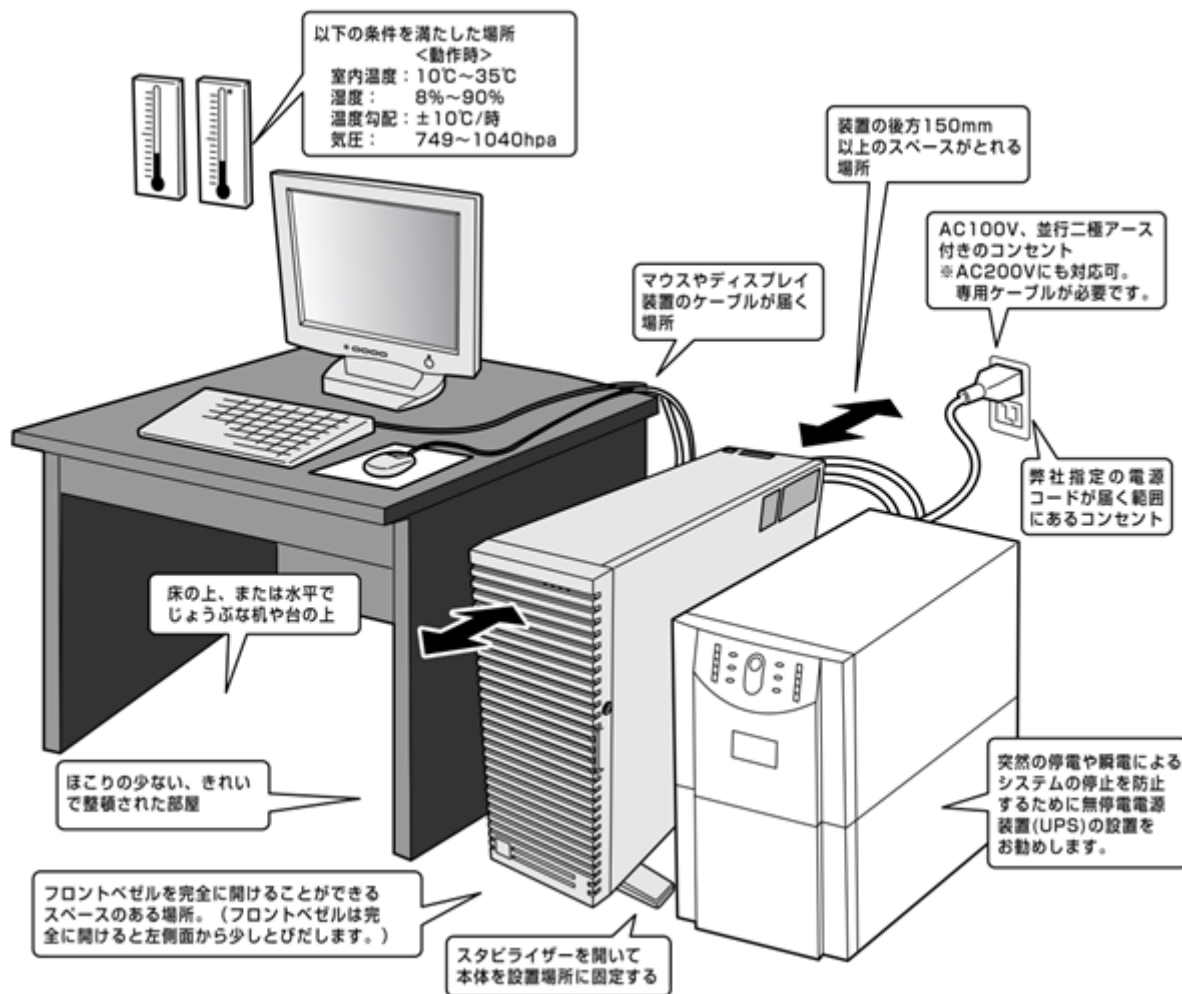
#### 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項をかならずお守りください。やけど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。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

- 1人で搬送・設置をしない
- フロントベゼルに手をかけて持ち上げない
- 定格電源を越える配線をしない
- 指定以外の場所に設置・保管しない

本機の設置条件は次のとおりです。

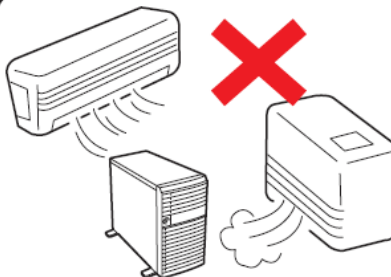
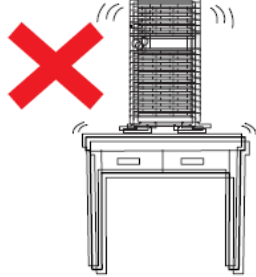
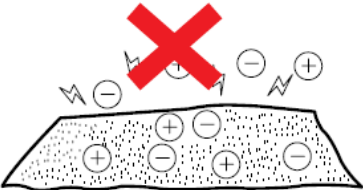
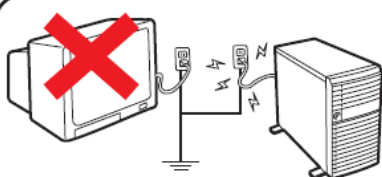
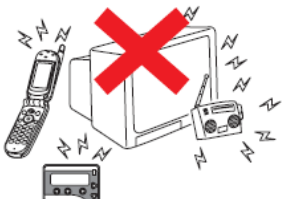


設置場所が決まったら、2人以上で本機の底面をしっかりと持ち、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。



- 前面のフロントベゼルを持って、持ち上げないでください。フロントベゼルが外れて落下し、装置を破損してしまいます。
- スタビライザーを開いて設置場所に固定してください。
- 持ち運びの際に冗長電源モジュールのハンドル部を持たないでください。

次に示す条件に当てはまるような場所には設置しないでください。これらの場所に本機を設置すると、誤動作の原因になります。

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。</p>                               |  <p>強い振動の発生する場所。</p>                                         |  <p>腐食性ガス（塩化ナトリウムや二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の発生する場所。また、ほこり中に腐食を促進する成分（硫黄など）や導電性の金属などが含まれている場所。</p> |
|  <p>帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。</p>                                   |  <p>物の落下が考えられる場所。</p>                                       |  <p>電源コードまたはインターフェースケーブルを足で踏んだり、引っ掛けたりするおそれのある場所。</p>                                                    |
|  <p>本装置の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。</p> |  <p>強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送／通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く。</p> | <p>電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近くには設置しないでください。（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。）</p>                                                    |

## 2.2 接 続

本機に周辺装置を接続します。

本機の前面と背面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次の図は本機が標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。

 **警告**



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

- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

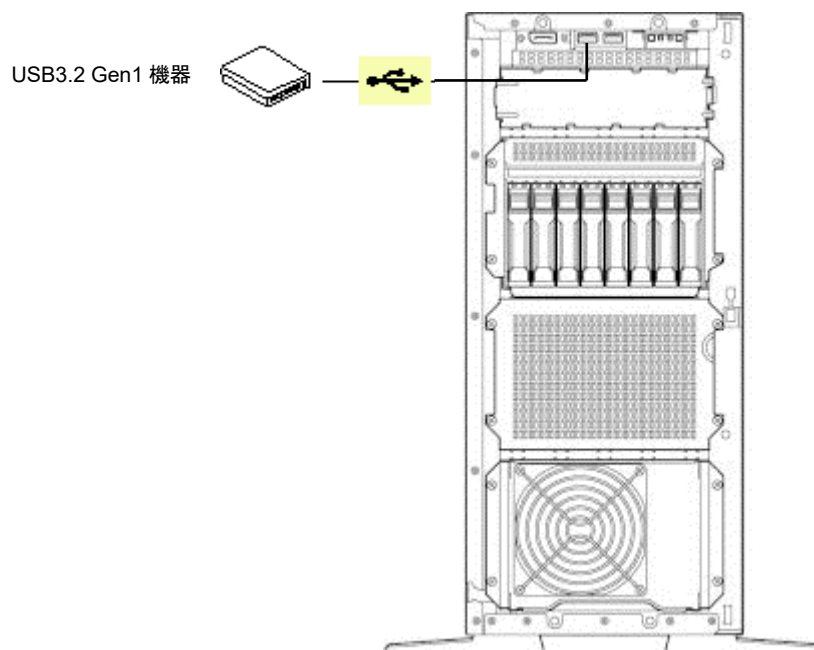
 **注意**



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項をかならずお守りください。やけど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。詳細は、「安全にご利用いただくために」を参照してください。

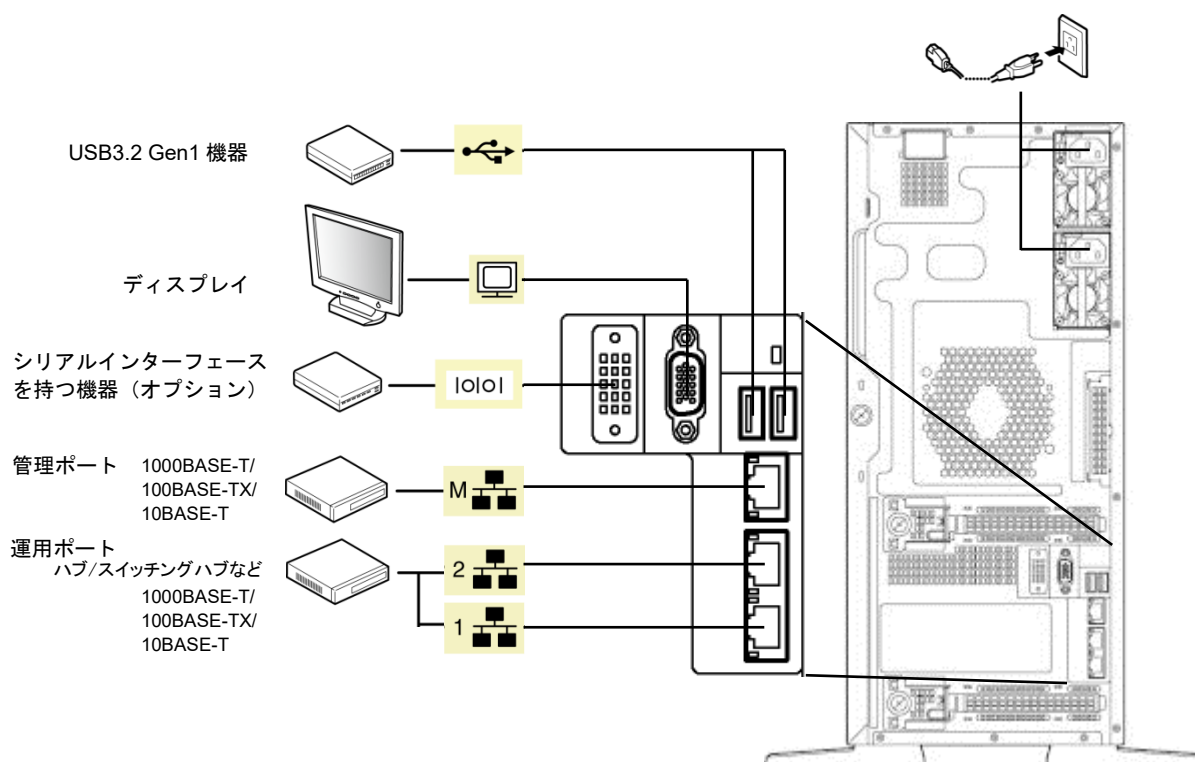
- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインターフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインターフェースケーブルを使用しない

## 前面



## 背面

最後に電源コードをコンセントに接続する。  
UPS に接続する場合は 2.2.1 項の説明を参照。



回線に接続する場合は、認定機関に申請済みの PCI カードを使用してください。



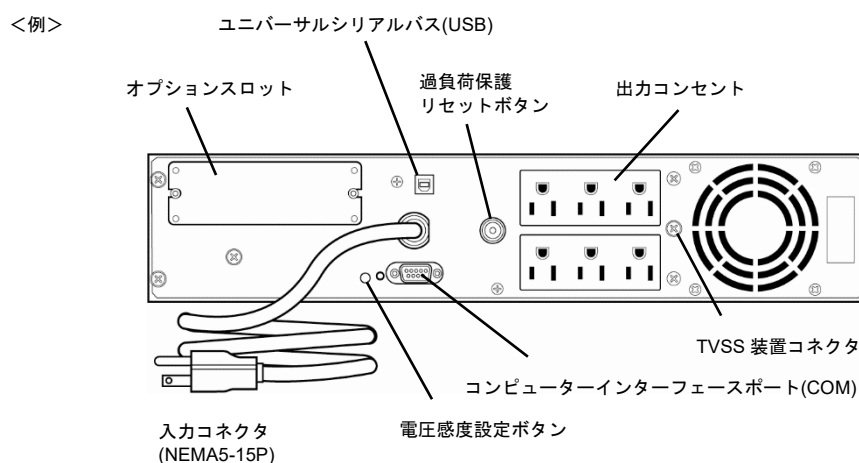
シリアルポートへ専用回線を直接接続することはできません。

接続にあたっては、以下について注意してください。

- プラグアンドプレイに対応していない機器は、電源を OFF にしてから接続してください。
- 弊社以外(サードパーティー)の周辺機器、およびインターフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店で、それらの機器が本機で使用できることをあらかじめ確認してください。
- 電源コードやインターフェースケーブルは、ケーブルタイで固定してください。
- 電源コードのプラグ部分が圧迫されないようにしてください。

### 2.2.1 無停電電源装置(UPS)への接続について

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



本機の電源と UPS からの電源供給を連動(リンク)させるときは、本機のシステムユーティリティから設定を変更してください。

[System Configuration > BIOS/Platform Configuration(RBSU) > System Options > Server Availability > Automatic Power-On] 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、[Always Power On] を選択してください。詳細は、本書の「3 章(2. システムユーティリティの説明)」を参照してください。

UPS を RS232C 経由で接続する場合は、システムユーティリティより、コンソールリダイレクション機能とシリアルポート経由の iLO6 CLI 機能を無効にしてください。

[System Configuration > BIOS/Platform Configuration(RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS > BIOS Serial Console Port] を [Disabled] にしてください。

[System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options > Serial CLI Status] を [Disabled] にしてください。

## NEC Express5800 シリーズ Express5800/T110k-M (2nd-Gen)

# 3

## セットアップ

本機のセットアップについて説明します。

### 1. 電源のON

本機の電源をONにする手順です。

### 2. システムユーティリティの説明

システムの設定方法について説明しています。

### 3. iLO 6

本機に搭載しているiLO 6について説明しています。

### 4. EXPRESSBUILDERとStarter Pack

EXPRESSBUILDERおよびStarter Pack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、ソフトウェアのインストールについて説明しています。

### 6. 電源のOFF

本機の電源をOFFにする手順です。

## 1. 電源の ON

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

次の順序で電源を ON にします。



電源を OFF にした後は、POWER スイッチを押すまでに 30 秒以上の時間を空けてください。

1. ディスプレイと周辺機器の電源を ON にします。

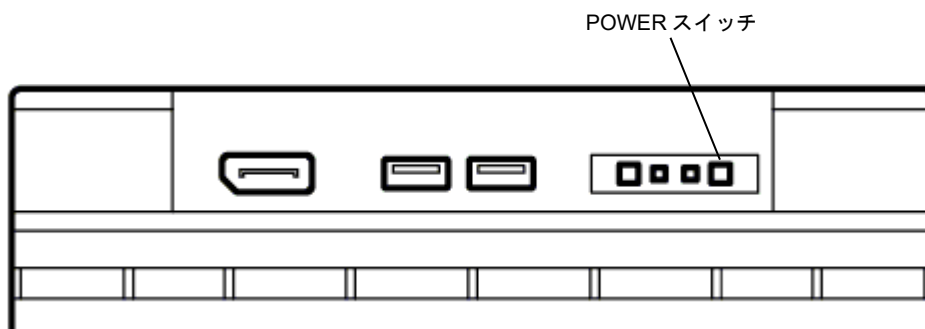


無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置と電源コードを接続しているときは、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。

2. STATUS ランプが緑色で点滅(毎秒 1 回)しているときは、点灯となるまで待ちます。
3. 前面の POWER スイッチを押します。  
POWER ランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイに「ロゴ」が表示されます。



POST 中に USB デバイスを接続したり、外したりしないでください。



ロゴを表示している間、自己診断機能(POST)が動作してハードウェアを診断します。詳細は、本書の「3 章(1.1 POST のチェック)」を参照してください。

## 1.1 POST のチェック

Power On Self-Test (POST)は、本機に標準装備されている自己診断機能です。POST は、本機の電源を ON にすると自動的に実行し、マザーボード、メモリ、プロセッサ(CPU)などをチェックします。また、POST の実行中は、各種ユーティリティの起動メッセージなども表示します。

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

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



お使いのサーバーセキュリティと機能性を向上させるためにも、最新バージョンのシステム ROM をご利用いただくことをお勧めします。

### 1.1.1 POST の流れ

次に、POST のチェックについて、順を追って説明します。

1. 本機の電源を ON にすると、POST が始まり、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。



- POST 時間は、システムに搭載するメモリの実装状況や PCI デバイスの構成、ハードウェアの初期化タイミングにより POST が完了するまでの時間がかかる事があります。
- POST ASR(Automatic Server Restart)機能により、一定時間(デフォルト 10 分)以上 POST が完了しない場合にシステムの再起動が行われることがあります。
- 初期化メッセージが表示される間、何度か画面が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、システムユーティリティの設定によって、ロゴや初期化メッセージが表示されない場合があります。
- 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にも表示されます。

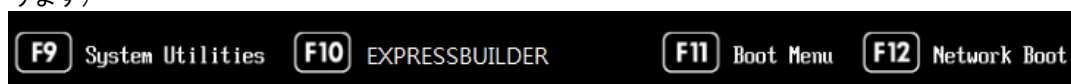
2. システムユーティリティで[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security]メニューの[Set Power On Password]にパスワードを設定すると、POST 中にパスワードを入力する画面が表示されます。パスワード入力を連続して 3 回誤ると POST を停止します(これより先の操作を行えません)。

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. 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）



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。

- <F9>キー： システムユーティリティを起動します。本書の「3 章(2. システムユーティリティの説明)」を参照してください。
- <F10>キー： EXPRESSBUILDER を起動します。本書の「3 章(4. EXPRESSBUILDER と Starter Pack)」を参照してください。
- <F11>キー： ブート メニューを起動します。
- <F12>キー： ネットワークから起動します。

4. POST が終了すると OS を起動します。



- 起動可能なデバイスが接続されていない場合、POST を終了すると次のようなメッセージが表示されます。

- No bootable devices were detected
- Please attach a UEFI bootable device.
- System will automatically retry the UEFI Boot Order in x seconds.

### 1.1.2 POST のエラーメッセージ

POST 中にエラーが検出された場合、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの意味、その原因、および対処方法については、「メンテナンスガイド（共通編）」の「2 章(1. IML エラーメッセージ)」を参照してください。



保守サービス会社に連絡するとき、エラーメッセージを伝えてください。保守において、有用な情報になります。

---

## 2. システムユーティリティの説明

---

システムユーティリティについて説明します。内容をよく理解して、正しく設定してください。

---

### 2.1 概要

---

システムユーティリティは、本機の設定を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。

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設定を変更する必要性はありません。本書の「3 章(2.4 設定が必要なケース)」に記載のケースに該当するときのみ使用してください。

システムユーティリティを使用すると、次のような広範な設定が可能になります。

- システムデバイスと取り付けられているオプションの構成
- システム機能の有効化および無効化
- システム情報の表示
- プライマリブートコントローラーの選択
- メモリオプションの構成
- 言語の選択
- 内蔵 UEFI シェルや EXPRESSBUILDER のようなプリブート環境の起動

システム ユーティリティの詳細について、「メンテナンスガイド（共通編）」の「1 章(3. システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen)))」を参照してください。

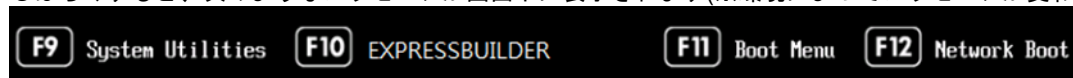


万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ システム情報のバックアップを取ってください。

## 2.2 起 動

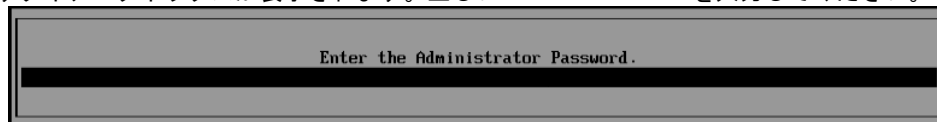
本書の「3 章(1.1.1 POST の流れ)」に従って POST を進めます。

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



ここで<F9>キーを押すと、POST 完了後にシステムユーティリティが起動します。

なお、Admin Password が設定されている場合、システムユーティリティが起動する前にパスワード入力を促すダイアログボックスが表示されます。正しい Admin Password を入力してください。



パスワードの入力は、3 回まで行えます。**3 回とも誤った場合、パスワードの入力ができなくなります。**  
再度、パスワードを入力するには、本機を再起動してください。

システムユーティリティで変更を保存して終了する場合、<F12>キー「F12: Save and Exit」を押してください。  
変更を破棄して終了する場合、<ESC>キー「Exit」を押してください。

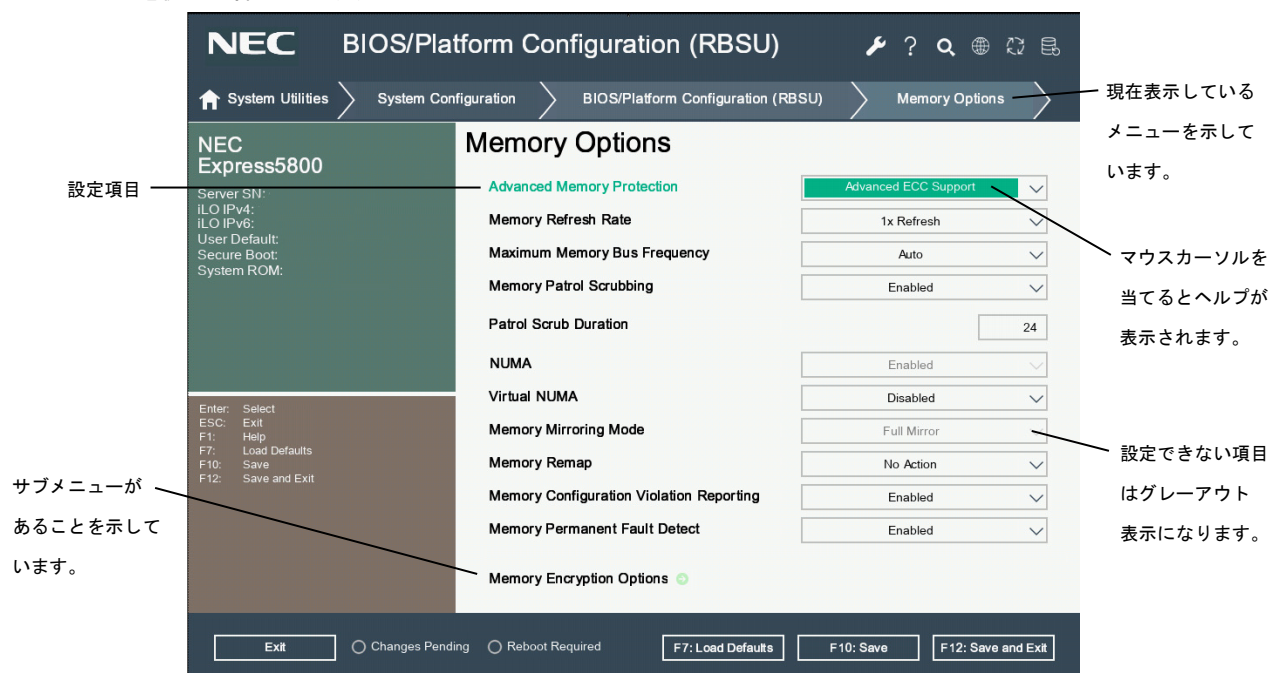


- 設定をデフォルト値に戻すときは、<F7>キー「F7 : Load Defaults」を押してください（Platform Configuration(RBSU)配下で実施してください）。
- デフォルト値は、出荷時の設定と異なる場合があります。
- 「Network Options」メニューの「iSCSI Configuration」メニューの値はデフォルト値に戻りません。

システムユーティリティの表示言語のデフォルトは英語になります。

## 2.3 キー操作と画面の説明

システムユーティリティの操作方法について説明します。システムユーティリティは、キーボードおよびマウスを使って操作します。



### □ 各種アイコン

- マウス速度を調整します。
- オプションのヘルプテキスト及び、グレイアウトされている場合は考えられる理由を表示します。
- RBSU配下のオプションを検索するさいに使用します。
- 表示言語を選択できます。(英語/日本語/中国語)
- 選択中のオプション設定変更により、影響を受けるオプションのリストを表示します。
- 現在保留中の変更を全て表示します。

### □ 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反転表示になります。

### □ <→>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。

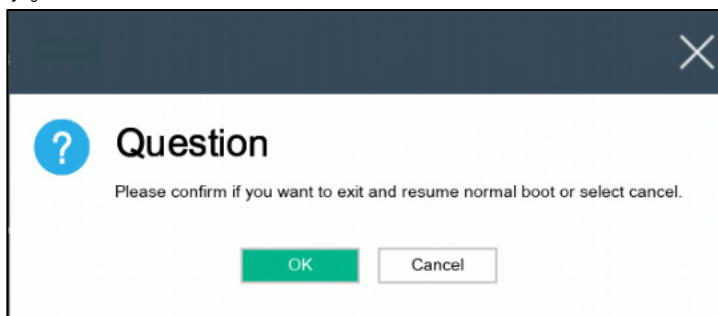
### □ <Enter>キー

選択したパラメーターを決定するときに押します。

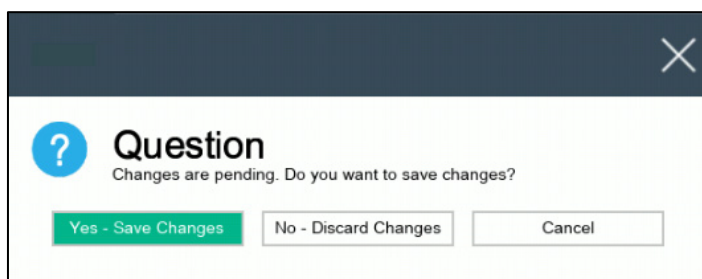
## □ &lt;Esc&gt;キー

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。[OK]を選択すると、システムユーティリティを終了します。

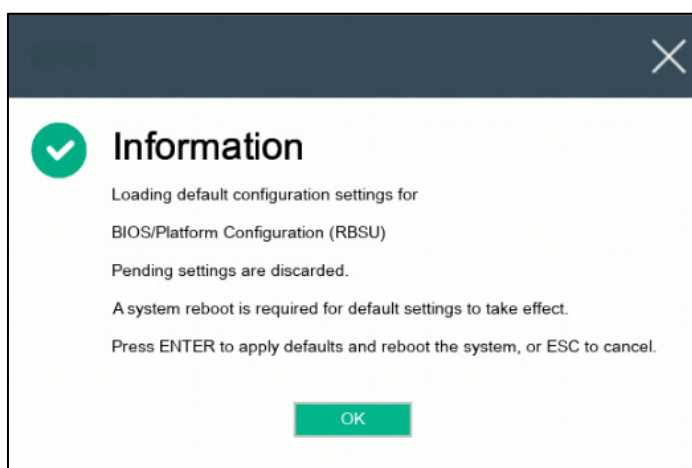


設定変更している場合、以下の画面が表示され[No-Discard Changes]を選択すると、変更した項目のパラメーターを元の設定に戻します。



## □ &lt;F7&gt;キー

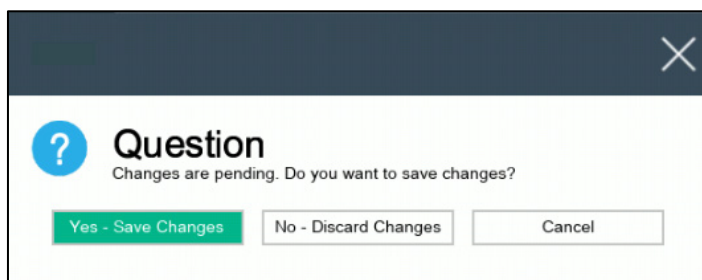
以下の画面が表示されます。[Restore Defaults and Reboot]を選択すると、システムユーティリティのパラメーターをデフォルトの設定に戻します。「System Default Options」メニュー内の「Restore Default System Settings」と同様の動作をします。詳細については「メンテナンスガイド（共通編）」の「1 章(3. システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen)))」を参照してください。



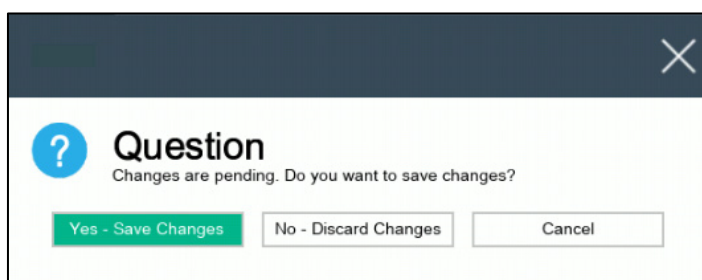
「Network Options」メニューの「iSCSI Configuration」メニューの値はデフォルト値に戻りません。

☐ <F10>キー

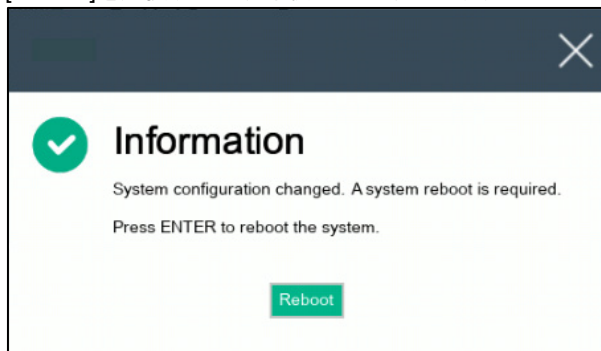
以下の画面が表示されます。[Yes]を選択すると、設定したパラメーターを保存します。

☐ <F12>キー

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引き続き再起動を促すメッセージが表示されます。

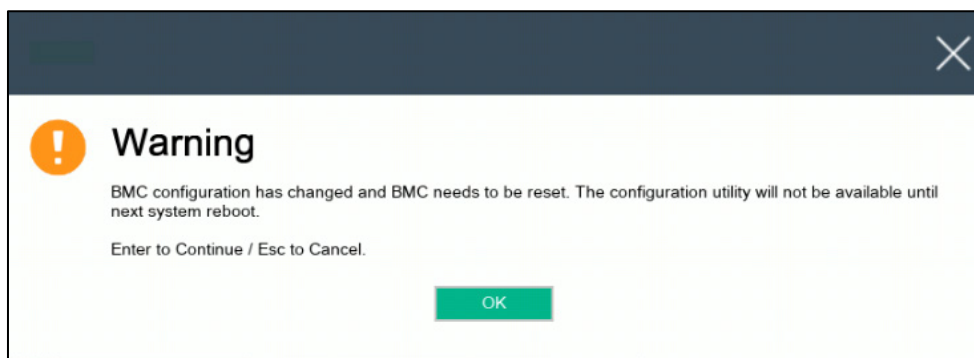


[Reboot]を選択すると、本機は再起動します。

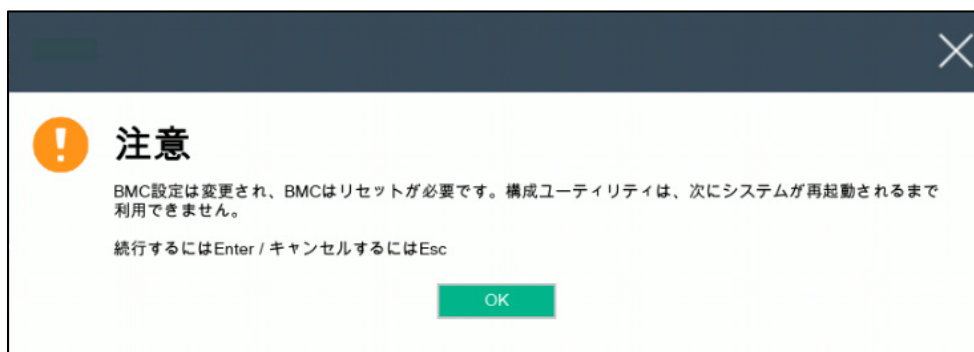
☐ システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」でのiLOの再起動に対する操作

システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での設定変更後の保存において、iLOの再起動が必要となる場合があります。この場合は、以下の手順を実施してください。

- (1) システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」において設定の変更を行うと、iLOの再起動を行うために、次のWarning(注意)ポップアップが表示されることがあります。



英語表示の場合

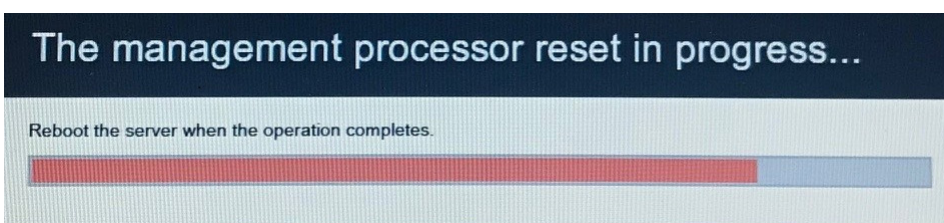


日本語表示の場合

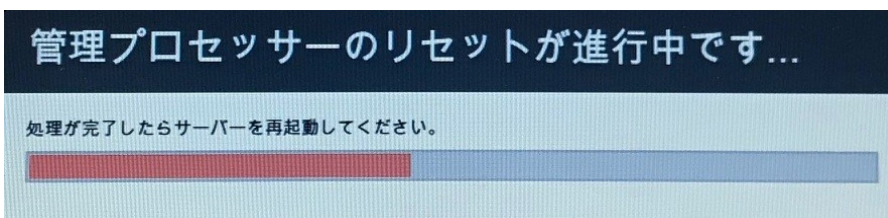
- (2) 「OK」を押して進めます。
  - (3) 次のプログレスバーが本体装置に直接接続されたディスプレイ装置に表示され(\*)、iLO の再起動が行われます。このプログレスバーが表示されている状態では、何も操作せずにお待ちください。
- (\*) iLO 6 の統合リモートコンソール(IRC)では表示されません。



iLO 6 統合リモートコンソールをご利用の場合、iLO 6 にログインできるようになるまで、何も操作せずにお待ちください。ログイン後、以下の手順 4 から実施してください。

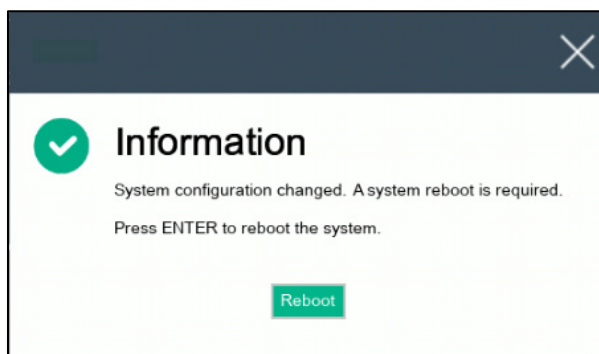


英語表示の場合

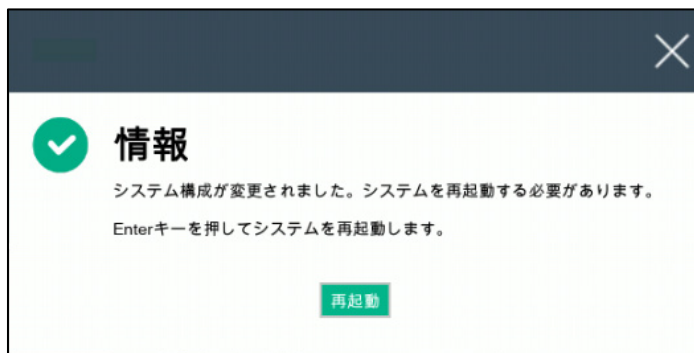


日本語表示の場合

- (4) iLO の再起動が完了後、以下のポップアップが表示されますので、ステータスランプが緑色で点灯していることを確認のうえ「Reboot」または「再起動」を押してシステムの再起動を実施してください。



英語表示の場合



日本語表示の場合



iLO の再起動の完了を待たずに先に進めた場合、直後のシステム再起動処理(Reboot) が正常に動作しないこと(装置の電源オフなど)や、装置に記録されている Serial Number、Product ID などの設定情報を消失することがあります。

なお、iLO の稼働状態は、本製品の本体前面にあるステータスランプから確認いただくことが可能です。

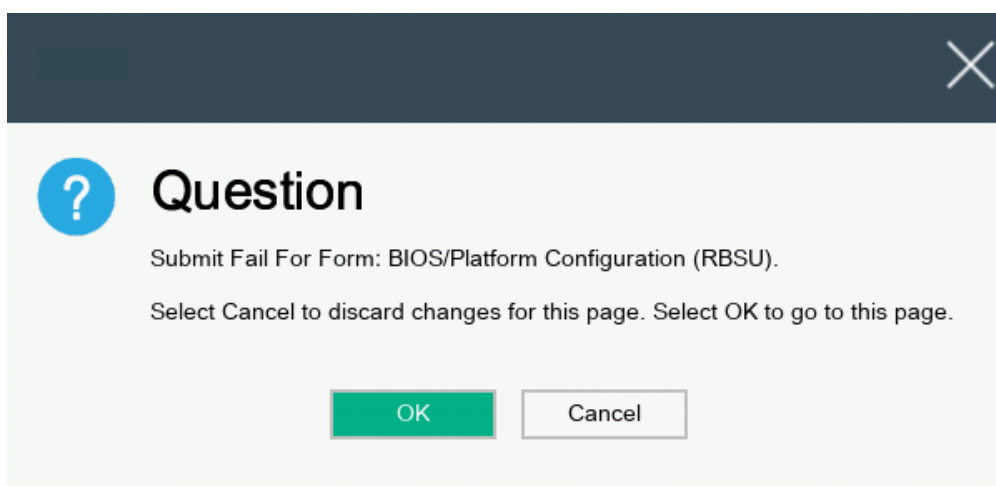
ステータスランプが緑色で点滅 (毎秒 1 回)している場合は iLO が再起動中であることを示します。ステータスランプが緑色で点灯している場合は iLO の再起動が完了し正常動作していることを示します。

- Submit Fail For Form の Question(質問)ポップアップ表示に対する操作

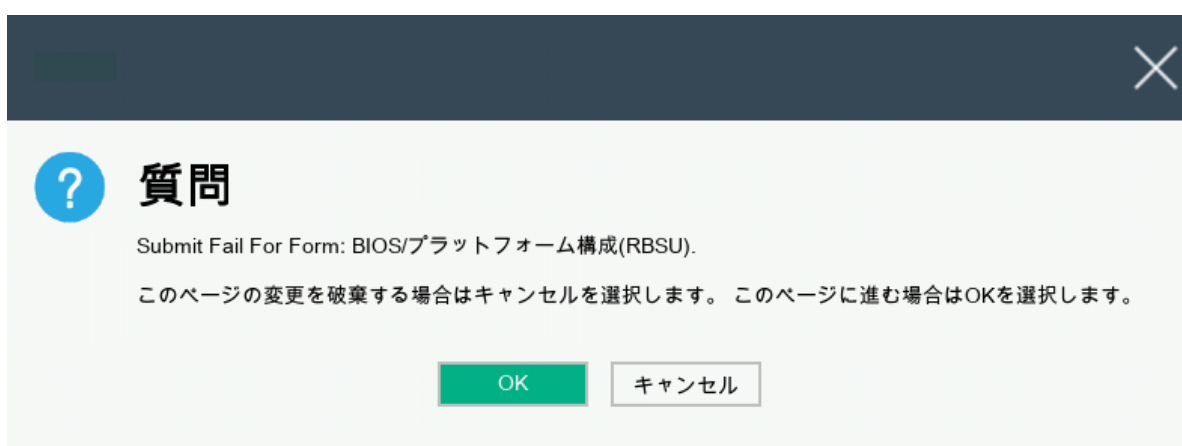
システムユーティリティにおいて設定の変更中に、次の Submit Fail For Form の Question(質問)ポップアップが表示された場合は、「キャンセル」を選択して変更を破棄してください。さらに、サーバーの再起動を行ってシステムユーティリティに入りなおしてから設定の変更を再度行ってください。



もし「OK」を押してそのまま設定変更を進めると、製品に記録されている Serial Number、Product ID などの設定情報が消失することがあります。



英語表示の場合



日本語表示の場合

## 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、システムユーティリティを操作して出荷時の設定からパラメーターを変更してください。それ以外のときは、出荷時の設定で運用してください。システムユーティリティのパラメーター一覧、および出荷時の設定については、「メンテナンスガイド（共通編）」の「1章(3. システムユーティリティ(T110k-M (2nd-Gen)))」に記載しています。

(1/6)

| カテゴリー                    | ケース          | 設定内容                                                                                                                        | 備考                                                                                |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー<br>デフォルトに<br>保存する設定 | 常に設定する<br>項目 | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Service Options > IPMI Interrupt Support]を[Disabled]に設定してください。 | [Workload Profile]項目が表示されるRBSU画面で<Ctrl>キーと<A>キーを同時に押すとService Optionsメニューが表示されます。 |



Service Options メニューの設定は、IPMI Interrupt Support 以外の項目は変更をしないでください。

(2/6)

| カテゴリー                    | ケース          | 設定内容                                                                                                                                                                     | 備考                                                                              |
|--------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー<br>デフォルトに<br>保存する設定 | 常に設定する<br>項目 | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Workload Profile]を[Custom]に設定してください。                                                                        | 出荷時「Workload Profile」は「Custom」に設定されています。                                        |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Core C-State]を[No C-states]に設定してください。          | 出荷時「Minimum Processor Idle Power Core C-State」は「No C-states」に設定されています。          |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Minimum Processor Idle Power Package C-State]を[No Package States]に設定してください。 | 出荷時「Minimum Processor Idle Power Package C-State」は「No Package States」に設定されています。 |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Power and Performance Options > Advanced Power Options > Optimized Power Mode]を[Disabled]に設定してください。         | 出荷時「Optimized Power Mode」は「Disabled」に設定されています。                                  |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability > POST ASR]を[POST ASR On]に設定してください。                                    | 出荷時「POST ASR」は「POST ASR On」に設定されています。                                           |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability > POST ASR Timer]を[10 Minute Timer]に設定してください。                          | 出荷時「POST ASR Timer」は「10 Minute Timer」に設定されています。                                 |

(3/6)

| カテゴリー                    | ケース          | 設定内容                                                                                                                                                                                 | 備考                                                                              |
|--------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー<br>デフォルトに<br>保存する設定 | 常に設定する<br>項目 | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options > Fan Failure Policy]を[Allow Operation with Critical Fan Failures]に設定してください。 | 出荷時「Fan Failure Policy」は、「Allow Operation with Critical Fan Failures」に設定されています。 |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options > Boot Order Policy]を[Reset After Failed Boot Attempt]に設定してください。                                           | 出荷時「Boot Order Policy」は、「Reset After Failed Boot Attempt」に設定されています。             |
|                          |              | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options > Processor x2APIC Support]を[Force Enabled]に設定してください。                                                 | 出荷時「Processor x2APIC Support」は、「Force Enabled」に設定されています。                        |

(4/6)

| カテゴリ                     | ケース                                                 | 設定内容                                                                                                                                                                                                         | 備考                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー<br>デフォルトに<br>保存する設定 | ご使用になるOS<br>に合わせて<br>[Time Format]を<br>設定する         | ・ WindowsまたはLinuxを使用する場合<br>[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)<br>> Date and Time]-[Time Format]を[Coordinated Universal<br>Time(UTC)]に設定してください。                                      | 次のインストレーション<br>ガイドのセットアップ前<br>の確認事項に従い設定し<br>てください。<br>・ Windowsを使用する場<br>合<br>Windows編: [1章<br>Windowsのインストー<br>ル]<br>・ Linuxを使用する場合<br>Linux編: [1章 Linuxのイ<br>ンストール] |
|                          |                                                     | ・ Windows, Linux その他のOSを使用する場合<br>ご使用になるOSのインストレーションガイドのセットアップ<br>前の確認事項に従い設定してください。                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
|                          | ESMPRO/ServerAgentServiceを<br>使用する場合                | 「System Configuration > BIOS/Platform Configuration<br>(RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options ><br>Thermal Shutdown」の設定は「Disabled」に設定してくださ<br>い。                                                | 高温時のシャットダウン<br>は<br>ESMPRO/ServerAgentSer<br>vice により実行されま<br>す。                                                                                                       |
| 基本設定                     | 日付・時刻を変<br>更する                                      | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)<br>> Date and Time] - [Date]で日付を設定してください。<br>[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)<br>> Date and Time] - [Time]で時刻を設定してください。 | OSからも設定できます。                                                                                                                                                           |
|                          | [Time Format]が<br>[UTC]の場合、<br>[Time Zone]を設<br>定する | ・ お使いの地域が日本の場合<br>[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)<br>> Date and Time]-[Time Zone]を[UTC+09:00]に設定してくだ<br>さい。                                                                       |                                                                                                                                                                        |
| メモリ関連                    | メモリRAS機能<br>を使う                                     | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU)<br>> Memory Options] - [Advanced Memory Protection]を設定し<br>てください。                                                                                 | メモリの構成によっては<br>選択したRAS機能が利用<br>できないことがあります。<br>す。                                                                                                                      |
| オプションボ<br>ード             | 取り付けたオブ<br>ションボードか<br>ら起動する                         | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration(RBSU)<br>> PCIe Device Configuration > SlotXX] - [PCIe Option ROM]を<br>[Enabled]に設定してください。                                                               | XXは、取り付けたオブシ<br>ョンボードのPCIスロット<br>番号です。                                                                                                                                 |

(5/6)

| カテゴリー | ケース                 | 設定内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 備考                                                                 |
|-------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 起動関連  | デバイスの起動順序を変える       | [System Configuration > BIOS... (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings] - [UEFI boot Order]で起動順序を変更してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 設定した起動順序によらず、CD/DVDなどから一時的にブートするときは、<F11>キーを押下し、ブートメニューを利用して起動します。 |
|       | コンソールリダイレクションを使う    | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS]で設定してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | コンソールリダイレクション接続時、端末画面の表示が文字化けする場合は、ご使用端末のフォント設定を、適切な設定に変更してください。   |
|       | Wake on LAN(WOL)を使う | <p>以下(a)と(b)の有効/無効を設定してください。</p> <p>(a) [System Configuration &gt; (ネットワークデバイス) &gt; MBA Configuration Menu またはNIC Configuration] - [Pre-boot Wake On LAN または Wake On LAN]</p> <p>(b) [System Configuration &gt; BIOS/Platform Configuration (RBSU) &gt; System Options &gt; Server Availability] - [Wake-On LAN]</p> <p>OSシャットダウンからのWOLを実施する場合、(a)の設定に加え、以下の設定を行ってください。</p> <p><b>Windows OSの場合：</b></p> <p>[デバイスマネージャー &gt; ネットワークアダプター配下のWOLに使用するデバイス &gt; 詳細設定]から以下のオプションを[有効]に設定してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [PME をオンにする]</li> <li>- [Wake on Magic Packet]</li> </ul> <p>WOLを無効にする場合は[無効]に設定してください。</p> <p><b>Linux OS の場合：</b></p> <p>端末上で以下を実行してください。以下のコマンドを実行し、WOLを設定する device 名を確認してください。</p> <pre>"/sbin/ifconfig"</pre> <p>以下のコマンドで WOL の有効/無効を切り替えてください。</p> <p>有効 : "ethtool -s device 名 wol g"</p> <p>無効 : "ethtool -s device 名 wol d"</p> <p>WOL の設定は以下のコマンドで確認できます。</p> <pre>"ethtool device 名"</pre> <p>出力された情報より、"Wake-on: g"の場合は有効、"Wake-on: d"の場合は無効となります。</p> | オプションのネットワークカードのWOLサポートについては、オプションボードのユーザズガイドを参照してください。            |

(6/6)

| カテゴリー   | ケース                                                                      | 設定内容                                                                                                                                                           | 備考                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| セキュリティ  | パスワードによってシステムユーティリティの操作を制限する                                             | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security] - [Set Admin 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、次回システムユーティリティ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                                                        | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security] - [Set Power On 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、次のシステム起動時からパスワード入力を促すメッセージが表示されます。                                                                                                                                         |
|         | tboot(Trusted Boot)に必要なIntel(R) TXT (Trusted Execution Technology)を有効にする | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security] - [Intel (R) TXT Support]を[Enabled]に設定してください。                                    | [Intel (R) TXT Support]を[Enabled]に設定しOSを起動した状態で、TPM管理モジュールなどによりTPM を無効化しないでください。[TPM Support]や[TXT Support]が変更できなくなります。<br>その場合、[F7: Load Defaults]を実行してください。                          |
| UPS電源連動 | UPSから電源を供給されたとき、常に電源をONにする                                               | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability] - [Automatic Power-On]を[Always Power On]に設定してください。          | UPSをシリアルポートに接続する場合は、以下の設定を無効[Disabled]にしてください。                                                                                                                                         |
|         | POWERスイッチを使って電源をOFFしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする                      | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability] - [Automatic Power-On]を[Restore Last Power State]に設定してください。 | 1. [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Serial Port Options > BIOS Serial Console and EMS] - [BIOS Serial Console Port] を[Disabled]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                                               | [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability] - [Automatic Power-On]を[Always Power Off]に設定してください。         | 2. [System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options] - [Serial CLI Status]を[Disabled]に設定してください。                                                                     |

## 3. iLO 6

### 3.1 概 要

システム管理用 LSI である iLO 6 を使ってさまざまな機能を実現しています。

詳細な iLO 6 の機能については、「iLO 6 ユーザーズガイド」を参照してください。

iLO 6 は、次のような制御ができます。

| iLOの主な機能                        | 説明                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サーバーの状態監視                       | iLOはサーバー内部の温度を監視して冷却ファンを制御し、適切なサーバーの冷却を行います。さらにインストールされたファームウェアとソフトウェアのバージョン、本機に搭載された冷却ファン、メモリ、ネットワーク、プロセッサ、電源ユニット、ストレージ、デバイスなどのステータスも監視します。                                                      |
| Agentless management            | Agentless Management設定を使用する場合、ホストOSではなくiLOファームウェア内でサービスが動作し、ホストOS上のメモリやプロセッサのリソースを使わずに管理できます。すべての重要な内部サブシステムの監視に加えて、iLOは、ホストOSがインストールされていない場合でも、ESMPRO/ServerManagerのような管理ソフトウェアに直接SNMP通報を送信できます。 |
| インテグレートドマネジメントログ (IML)          | サーバーで発生したイベントを表示し、SNMP通報、Emailアラート、およびリモートSyslogでの通知を設定することができます。                                                                                                                                 |
| Active Health System ログ (AHSログ) | Active Health System ログをダウンロードします。サポートを要する場合は、AHSログファイルをNECに送付、または保守員が採取することがあります。                                                                                                                |
| iLO連携管理                         | iLO連携機能を使用すると、管理ソフトウェアを利用せずに一度に複数のサーバーを検出および管理することができます。                                                                                                                                          |
| 統合リモートコンソール (IRC)               | サーバーとのネットワーク接続があれば、リモートコンソールにより、世界中どこからでも高速、安全にサーバーにアクセスして表示または管理できます。                                                                                                                            |
| 仮想メディア                          | リモートから高性能な仮想メディアデバイスをサーバーにマウントできます。                                                                                                                                                               |
| 仮想電源制御                          | リモートから安全に管理対象サーバーの電源状態を制御できます。                                                                                                                                                                    |
| デプロイメントとプロビジョニング                | デプロイメントとプロビジョニングの自動化を含む多数のタスク用のGUI、CLIから、電源制御や仮想メディアを使用できます。                                                                                                                                      |
| 消費電力と電力設定                       | サーバーの消費電力を監視し、サポートされているサーバーの消費電力上限を設定します。                                                                                                                                                         |
| ユーザーアカウント                       | ローカルまたはディレクトリサービスのユーザーアカウントを使用して、iLOにログインできます。                                                                                                                                                    |
| Kerberosサポート                    | Kerberos認証を設定できます。ログイン画面に[Zeroサインイン]ボタンが追加されます。                                                                                                                                                   |



万一の障害や iLO ファームウェアのアップデートに備え、あらかじめ iLO 6 の設定情報のバックアップを取ってください。詳細手順につきましては「iLO 6 ユーザーズガイド」を参照してください。

## 3.2 ライセンス機能比較

別売りのライセンスを適用することで以下のような機能を使うことが可能となります。

| 項目                                             | オンボード機能     | リモートマネジメント<br>拡張ライセンス<br>(Advanced)<br>N8115-33 |
|------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| ディレクトリサービス認証<br>(Active Directory、LDAP)        | ×           | ○                                               |
| Two-Factor 認証<br>(Kerberos サポート)               | ×           | ○                                               |
| 統合リモートコンソール経由での<br>仮想メディア                      | ×           | ○                                               |
| スクリプト方式仮想メディア                                  | ×           | ○                                               |
| 統合リモートコンソール (IRC)                              | Pre-OS only | ○                                               |
| 最大 6 人のサーバー管理者により IRC 経由での<br>グローバルチームコラボレーション | ×           | ○                                               |
| IRC 経由でのビデオの録画および<br>再生                        | ×           | ○                                               |
| 仮想シリアルポートの録画および<br>再生                          | ×           | ○                                               |
| SSH 経由でのテキストベースのリモートコンソール                      | ×           | ○                                               |
| Email アラート                                     | ×           | ○                                               |
| リモート Syslog                                    | ×           | ○                                               |
| アドバンスド電源管理<br>(電力グラフ、動的消費電力上限設定)               | ×           | ○                                               |
| iLO 連携管理                                       | ×           | ○                                               |
| iLO 連携検出                                       | ○           | ○                                               |
| リモートシリアルコンソール<br>(仮想シリアルポート)                   | ○           | ○                                               |
| Pre-boot Health Summary                        | ○           | ○                                               |
| iLO 再起動                                        | ○           | ○                                               |
| Redfish™ API                                   | ○           | ○                                               |
| Agentless Management                           | ○           | ○                                               |
| サーバーの状態監視                                      | ○           | ○                                               |
| Web ベースの GUI                                   | ○           | ○                                               |
| 仮想電源制御                                         | ○           | ○                                               |
| SSH/SMASH CLI<br>(シリアルコンソールリダイレクションを含む)        | ○           | ○                                               |
| IPMI/DCMI<br>(シリアルコンソールリダイレクトを含む)              | ○           | ○                                               |
| SMTP 認証<br>(iLO1.35 以降でサポート)                   | ○           | ○                                               |

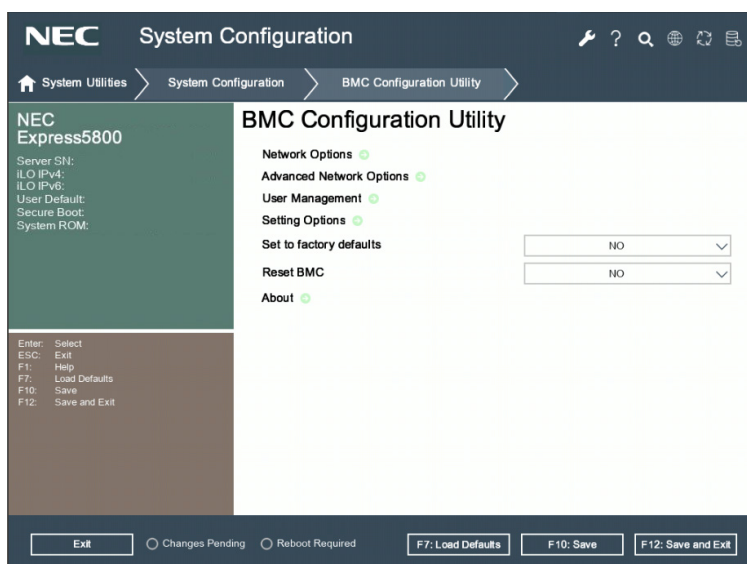
## 3.3 iLO 6 のネットワーク設定

以下は、Web ブラウザーから iLO 6 を使うための設定例です。

1. 「1.1.1 POST の流れ」に従って POST を進めます。しばらくすると、次のメッセージが画面下に表示されます。



2. メッセージ表示中に<F9>キーを押して、System Utilities を起動させます。
3. System Utilities のメニューから[System Configuration] → [BMC Configuration Utility]を選択します。



[BMC Configuration Utility]選択時の表示例

4. 次に[Network Options]を選択した画面で、DHCP を使う(DHCP Enable の項目を[ON]とする)か、または IP Address/Subnet Mask 以下の項目を設定します。



[BMC Configuration Utility]において、Shared Network Port - LOM または Shared Network Port - FlexibleLOM の設定を変更すると、iLO の再起動が必要となります。「2.3 キー操作と画面の説明」の「システムユーティリティの「BMC Configuration Utility」での iLO の再起動に対する操作」を参照して操作してください。



Shared Network Port - LOM または Shared Network Port - FlexibleLOM 設定時、iLO6 のネットワークの接続が一時的に途切れる場合があります。その場合、しばらく待ってから再接続してください。

[Network Options]選択時の表示例

マネジメント専用 LAN コネクタに LAN ケーブルを接続してネットワークにつなげます。手順 4 の設定に従い、管理 PC の Web ブラウザーから iLO6 へアクセスしてください。

iLO 6 には、工場出荷時にデフォルトのユーザー名、パスワード、および DNS 名が事前に設定されています。デフォルトのユーザー名、パスワード、DNS 名の情報は、iLO 搭載する装置に取り付けられているスライドタグに記載されています。これらの値と手順 4 で設定したネットワーク設定を使用し、Web ブラウザーを使用して、ネットワーククライアントからリモートで iLO にアクセスしてください。

デフォルトの値は次のとおりです。

- ・ユーザー名 : Administrator
- ・パスワード : 無作為に選んだ英数字 8 文字による文字列
- ・DNS 名 : ILOXXXXXXXXXXXX (12 個の X は、サーバーのシリアル番号)

正しくないユーザー名やパスワードを入力したり、ログインに失敗したりすると、iLO はセキュリティ遅延時間を課します。



ネットワークを介して制御できる機器において、その制御用パスワードを初期値のまま運用しますと、悪意のある第三者による不正アクセスを許すリスクが発生します。不正アクセスにより機器が乗っ取られますと、情報漏えいのみならず、可用性や完全性を阻害してシステムに被害を生じさせたり、ボットネットによるサイバー攻撃の足場に悪用されたりする可能性があります。

当製品の初期パスワードは、あくまでも保守運用における初期設定のために設けられています。初期設定時にかならずパスワード変更を行ってください。もし初期パスワードのまま運用して不正アクセスの被害が発生した場合、当社は一切の責任を負うことができません。

なお、パスワード変更を行っても、強度の低いもの（桁数の少ないもの）や容易に考えられるもの（“123456789”, “abcdefg”, “password”, “Administrator” など）では不正アクセスの防止が困難です。強度の強いパスワード（8文字以上で大文字/小文字/数字混在のものを推奨）に変更頂きますようお願い致します。

#### 《パスワード変更の方法》

1. iLO 6 にログイン後、[Administration]-[User Administration]ページに移動します。
2. Administrator ユーザーを選択し、[Edit]をクリックします。
3. Change password にチェックを入れ、[New Password]と[Confirm Password] に新しいパスワードを入力します。
4. [Update User]をクリックし、更新します。

## 4. EXPRESSBUILDER と Starter Pack

EXPRESSBUILDER および Starter Pack 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/Starter Pack が提供する機能

| 機能名                   | 説明                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EXPRESSBUILDER</b> |                                                                                                                       |
| セットアップ<br>(OS再インストール) | 本機へWindowsをインストールする機能です。                                                                                              |
| メンテナンス                | システムの設定、およびRAIDコンフィグレーションができます。                                                                                       |
| <b>Starter Pack</b>   |                                                                                                                       |
| SPPのインストール            | Standard Program Package (SPP)を使い、BIOS/FWおよびOSのドライバーを最新化します。EXPRESSBUILDERからインストールした場合であっても、Starter Packを使って更新してください。 |
| アプリケーションのインストール       | ESMPROなど各種アプリケーションをインストールします。                                                                                         |
| マニュアル                 | アプリケーションなどのマニュアルを格納しています。                                                                                             |

### 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、POST から<F10>キーを押して 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。

EXPRESSBUILDER の詳細は、「メンテナンスガイド(共通編)」の「1章(4. EXPRESSBUILDER の詳細)」を参照してください。

### 4.3 Starter Pack の使い方

Starter Pack はドライバー、アプリケーションなどが格納されており、OS 上で動作させます。

Starter Pack は、オプション製品として購入するか、以下のサイトからダウンロードしてください。

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

(「サポート・ダウンロード」-「PC サーバ (Express5800 シリーズ)」 「サポートポータル (製品から探す)」 - 「サーバ」 - 「ラック型サーバ」 - 「Express5800 シリーズ ラックサーバ」 のページから「T110k-M (2nd-Gen)」を選択)

Starter Pack の詳細は、「メンテナンスガイド (共通編)」の「1章(5. Starter Pack 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。

次の説明書を参照し、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. 電源の OFF

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

1. OS をシャットダウンします。
2. OS をシャットダウン後に本機の電源が OFF になります。
3. POWER ランプがアンバー色で点等することを確認します。
4. 周辺機器の電源を OFF にします。

アップグレードやメンテナンスの手順でサーバーの電源を切る前に、重要なサーバーデータとプログラムのバックアップを実行してください。



サーバーがスタンバイモードになっていても、システムへの補助電源の供給は続行します。

サーバーの電源を切るには、以下のいずれかの方法を使用します。

- POWER スイッチを押して離す。  
この方法では、サーバーがスタンバイモードに入る前に、アプリケーションと OS を正しい順序でシャットダウンします。
- POWER スイッチを 4 秒以上押したままにして、強制的にサーバーをスタンバイモードにする。  
この方法では、正しい順序でアプリケーションと OS を終了せずに、サーバーを強制的にスタンバイモードにします。アプリケーションが応答しなくなった場合は、この方法で強制的にシャットダウンすることができます。
- iLO 6 経由の仮想 POWER スイッチを使用する。  
この方法では、サーバーがスタンバイモードに入る前に、アプリケーションと OS を正しい順序でリモートシャットダウンします。

手順を続行する前に、サーバーがスタンバイモード（POWER ランプがアンバー色）になっていることを確認してください。



- OS 起動後に OS 再起動を行う場合、5 分以上の間隔を空けてください。
- OS 再起動間隔を短く運用した事で POST 中に Restful API Error が発生した場合は、電源 OFF、ON を実施してください。

# NEC Express5800 シリーズ Express5800/T110k-M (2nd-Gen)

# 4

## 付 録

### 1. 仕 様

本機の仕様を記載しています。

### 2. 用語集

本書の用語集です。

### 3. 改版履歴

本書の改版履歴です。

# 1. 仕 様

| 型 名                             |                                                                                        |         |      | N8100-3016Y                                                                                                                                                                                 | N8100-3017Y                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C<br>P<br>U                     | 搭載 CPU、(動作周波数<br>コア数◎/スレッド(T) (1CPU)<br>TDP(Thermal Design Power)最大放熱量 W,<br>DIMM 周波数) |         |      | 別紙搭載 CPU 参照                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 標準搭載数/最大搭載数                                                                            |         |      | 0/1                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| チップセット                          |                                                                                        |         |      | インテル® C741 チップセット                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| メ<br>モ<br>リ                     | 搭載容量 標準/最大                                                                             |         |      | 標準搭載なし(セレクトラブルオプション) /Registered DIMM : 1536GB (16x 96GB)                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 搭載メモリ                                                                                  |         |      | DDR5-5600 Registered DIMM (16/32/64/96GB)                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 最大動作周波数                                                                                |         |      | 4800MHz (CPU 毎の最大動作周波数は「搭載 CPU」を参照願います)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 誤り検出・訂正                                                                                |         |      | ECC, x4 SDDC, ADDDC                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | メモリスベアリング                                                                              |         |      | 非対応                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | メモリミラーリング                                                                              |         |      | 対応                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 補<br>助<br>記<br>憶<br>装<br>置      | ド<br>ラ<br>イ<br>ブ<br>ベ<br>イ                                                             | 内蔵スロット  | フロント | 8x2.5 型ドライブ<br>8x2.5 型増設ドライブ(オプション 最大 1 個)                                                                                                                                                  | 4x3.5 型ドライブ<br>4x3.5 型増設ドライブ(オプション 最大 1 個)                                                                                                                                                                                                                |
|                                 |                                                                                        | 内蔵標準    |      | —                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 |                                                                                        | 内蔵最大    |      | 2.5 型 HDD:<br>SAS 38.4TB (16x 2.4TB),<br>2.5 型 SSD:<br>SATA 30.72TB (16x 1.92TB),<br>SAS 122.88TB (16x 7.68TB)<br>(オプション増設ドライブケース追加時)                                                       | 3.5 型 HDD:<br>SATA 160TB(8x 20TB),<br>SAS 96TB(8x 12TB)<br>(オプション増設ドライブケース追加時)                                                                                                                                                                            |
|                                 |                                                                                        | ホットスワップ |      | 対応                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | インターフェース規格と RAID 構成                                                                    |         |      | SATA 6Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション),<br>SAS 12Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション)<br>SAS 22.5Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50/60 (オプション)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 光ディスクドライブ                                                                              |         |      | 内蔵/外付ドライブ接続 (オプション) *1                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | FDD                                                                                    |         |      | オプション: Flash FDD(1.44MB) *2                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 拡張ベイ                                                                                   |         |      | 1x5.25 型デバイスベイ, 1xDVD ベイ                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | 拡<br>張                                                                                 | 対応スロット  |      |                                                                                                                                                                                             | 1x PCI Express 5.0 (x16 レーン, x16 ソケット)(フルハイト、フルレンジス)<br>1x PCI Express 5.0 (x16 レーン, x16 ソケット)(フルハイト、ハーフレレンジス)<br>1x PCI Express 5.0 (x16 レーン, x16 ソケット)(OCP スロット)(LOM カード、OCP RAID 共用)<br>(オプションのライザーカードを手配することで PCI 構成を変更可能です。詳細はシステム構成<br>ガイドを参照ください。) |
| グ<br>ラ<br>フ<br>ィ<br>ッ<br>ク<br>ス | 搭載チップ/ビデオ RAM                                                                          |         |      | マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 16MB                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | グラフィック表示と解像度                                                                           |         |      | 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024, 1,600x1,200, 1,920x1,200                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 標準インター<br>フェー                   |                                                                                        | フロント    |      | 1xUSB3.2 Gen1 (Type A), 1xUSB2.0 (Type A)(BMC 用)                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 |                                                                                        | リア      |      | 2x USB3.2 Gen1 (TypeA)<br>1x アナログ RGB (ミニ D-Sub15 ピン),<br>1x マネージメント専用 LAN コネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 対応, RJ-45)<br>2x データ LAN コネクタ (1000BASE-T 対応 (RJ-45))<br>1x シリアルポート (オプション) |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 |                                                                                        | 内部      |      | 1x USB3.2 Gen1 (TypeA), 1x USB2.0 (TypeA), 2x SATA3.0                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 冗長電源                            |                                                                                        |         |      | 対応 (オプション, ホットプラグ可)                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 冗長ファン                           |                                                                                        |         |      | 対応 (オプション)                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 外形寸法(幅 x 奥行き x 高さ)              |                                                                                        |         |      | 195mm x 540mm x 462mm<br>(フロントベゼル/レール/突起物含まず)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 質量(最小*3/最大)                     |                                                                                        |         |      | 20kg / 30kg                                                                                                                                                                                 | 21kg / 34kg                                                                                                                                                                                                                                               |

| 型 名                             |          | N8100-3016Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | N8100-3017Y |
|---------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 電源                              |          | 標準搭載なし(セレクトブルオプション)<br>AC 電源ユニット(N8181-159, 160A, 194)<br>500W/800W/1000W 80 PLUS® Platinum 取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大 : 2)<br>AC100-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)<br><br>AC 電源ユニット(N8181-162A)<br>1600W 80 PLUS® Platinum 取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ可) (最大 : 2)<br>AC200-240V±10%, 50/60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション) |             |
| 省エネ法(2021 年度基準)に基づくエネルギー消費効率 *4 |          | 19.5 (区分 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |
| 消費電力(100V 最大構成時、最大電力)           |          | 1130VA / 1103W (1000W 電源最大値) *5                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| 消費電力(200V 最大構成時、最大電力)           |          | 1740VA / 1734W (1600W 電源最大値) *5                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
| 温度/湿度条件                         |          | 動作時: 10~35°C/8~90%、<br>保管時: -30~60°C/5~95%<br>※動作時/保管時ともに結露しないこと                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| 主な添付品                           |          | スタートアップガイド、保証書、キーボード、マウス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| 無償保証内容                          |          | 3 年オンサイト保守サービス(月~金, 9:00~18:00, 翌営業日対応, 国民の祝日および年末年始等の NEC 指定日を除く)<br>3 年パーツ保証                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| インストール OS                       |          | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| サポート OS                         | NEC サポート | Microsoft® Windows Server® 2022 Standard , Microsoft® Windows Server® 2022 Datacenter ,<br>Microsoft® Windows Server® 2019 Standard , Microsoft® Windows Server® 2019 Datacenter ,<br>VMware ESXi™ 7.0 Update3o 以降, VMware ESXi™ 8.0 Update2 以降                                                                                           |             |
| 動作確認 OS *6                      |          | 最新の動作確認情報は、情報発信サイト「Linux on Express5800」を参照願います                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |

\*1 内蔵DVD-ROMまたは内蔵DVDSuperMULTIを搭載しない場合、保守時およびOS再インストール時に備えて外付けDVD-ROMをオプション購入してください。

\*2 必要に応じて購入してください。主な用途については「Flash FDD 製品概要と利用ケース」の構成ガイドを参照ください。

\*3 動作可能な最小構成(1x CPU, 1x DIMM, 1x HDD, 1x 電源ユニット)

\*4 エネルギー消費効率とは、中央演算処理装置、補助記憶装置及び主記憶装置の消費電力あたりの性能を幾何平均して得られる数値です。

\*5 記載値は電源ユニットがサポートする最大の消費電力です。実際の消費電力は装置構成により異なります。  
消費電力見積もりの際は、最新のシステム構成ガイドやテクニカルガイドの値を参照ください。

\*6 BTO インストール不可。NEC は動作確認情報のみ提供いたします。

搭載 CPU

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 搭載 CPU、（動作周波数<br>コア数(C)/スレッド(T)<br>(1CPU)<br>TDP(Thermal Design<br>Power)最大放熱量 W, DIMM<br>周波数) | Intel(R) Xeon(R) Processor Scalable Family<br>Xeon Bronze 3508U Processor (2.10 GHz, 8C/8T, TDP 125W, DDR5 4400)<br>Xeon Gold 5512U Processor (2.10 GHz, 28C/56T, TDP 185W, DDR5 4800)<br>Xeon Silver 4509Y Processor (2.60 GHz, 8C/16T, TDP 125W, DDR5 4400)<br>Xeon Silver 4510 Processor (2.40 GHz, 12C/24T, TDP 150W, DDR5 4400)<br>Xeon Silver 4514Y Processor (2.0 GHz, 16C/32T, TDP 150W, DDR5 4400)<br>Xeon Silver 4516Y+ Processor (2.20 GHz, 24C/48T, TDP 185W, DDR5 4400)<br>Xeon Gold 5515+ Processor (3.20 GHz, 8C/16T, TDP 165W, DDR5 4800) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. 用語集

| 項番 | 用語                        | 解説                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | AHS                       | Active Health System (AHS)は、サーバーの状態や構成を監視し、変化があったときにログとして記録します。AHSログは、保守の場面ですばやく障害の原因を判断するために利用されます。                                                                                                |
| 2  | AMP                       | Advanced Memory Protection (AMP)は、搭載メモリに対してミラーリング等の制御をすることにより、強固な耐障害性を実現する技術です。                                                                                                                     |
| 3  | AMS                       | Agentless Management Service (AMS)は、OS上で動作し、iLOが直接収集できないOSイベントなどの情報をiLOへ送信するサービスです。iLOは、このサービスを通じて取得した情報をAHSログとして記録し、Agentless Managementへ展開します。                                                    |
| 4  | インテグレートッドマネジメントログ (IML)   | サーバーで発生したイベントを表示し、SNMP通報、Emailアラート、およびリモートSyslogでの通知を設定することができます。                                                                                                                                   |
| 5  | 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(ブリー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。 |
| 6  | 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。                                                                                                                                                                   |
| 7  | EXPRESSBUILDER            | 本機をセットアップする機能を持つソフトウェアです。本機内に格納され、POST時にF10キーを押して起動します。                                                                                                                                             |
| 8  | iLO                       | 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。本機で採用しているコントローラーは第6世代のため、iLO 6と呼びます。                                                                                         |
| 9  | NVMe                      | コンピュータにストレージ(外部記憶装置)を接続するための通信規格の一つで、SSDを接続するためのものです。                                                                                                                                               |
| 10 | RAID Report Service       | RAIDの状態を監視し、障害等の発生を通知するサービスです。                                                                                                                                                                      |
| 11 | RBSU                      | ROM-Based Setup Utility (RBSU)は、本機内に格納され、デバイスの構成、BIOSの設定などを実施します。RBSUはシステムユーティリティから呼び出します。                                                                                                          |
| 12 | RESTfulインターフェース ツール       | Representational State Transfer (REST) アーキテクチャーに基づき設計されたAPIを実装したツールです。本ツールをインストールすると、JSON形式で記述した保守用コマンドをHTTPプロトコルでiLOへ送信できます。                                                                       |
| 13 | SID                       | System Insight Display (SID)は、LED表示によりマザーボード内の各種デバイスの状態を示すオプション製品です。                                                                                                                                |
| 14 | SPP                       | Standard Program Package (SPP)は、BIOS/FW、およびOSドライバーなどを含む基本的なFW/SWをまとめたパッケージです。SPPは、Starter Packに含まれます。                                                                                               |
| 15 | SSA                       | Smart Storage Administrator (SSA)は、ディスクアレイコントローラーを設定してRAIDを構築するユーティリティです。WindowsまたはLinux上にインストールして使用するほか、本機に組み込まれたEXPRESSBUILDERから起動できます。                                                           |
| 16 | Starter Pack              | SPP、管理用アプリケーション、および電子マニュアルを含むソフトウェアパッケージです。Starter Packはオプション製品として購入、またはWebからダウンロードし、Windows/Linux OS上で使用します。                                                                                       |
| 17 | TPM                       | セキュリティ機能を提供するためのモジュールです。                                                                                                                                                                            |
| 18 | USBストレージデバイス              | USBポートに搭載する読み書き可能な媒体のことを指します。                                                                                                                                                                       |
| 19 | VROC                      | Intel(R) Virtual RAID on CPU (VROC)は本装置のオンボードのRAIDコントローラーです。                                                                                                                                        |
| 20 | エクスプレス通報サービス              | 電子メールなどを使い、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を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。                                                                        |
| 21 | エクスプレス通報サービス (HTTPS) | HTTPS経由で、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を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。                   |
| 22 | 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。                        |
| 23 | システムメンテナンススイッチ       | 本機マザーボード上のDIPスイッチで、保守の場面において、初期化、パスワード、iLOセキュリティなどの機能をオンオフするときに使用します。                                             |
| 24 | システムROM              | システムROMは、本機内に格納されます。<br>システムROMには、本機の起動や設定に必要なBIOS、POST、システムユーティリティなどが組み込まれています。                                  |
| 25 | システムユーティリティ          | システムユーティリティは、本機内に格納され、システム情報の確認、RBSUの呼び出し、およびログの採取機能などを提供します。システムユーティリティはPOST時にF9キーを押すと起動します。                     |
| 26 | 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。                                                                      |
| 27 | ヘキサロピュラ              | ヘクスローブ、またはトルクス(「トルクス」は他社商標です)とも呼ばれるネジ規格です。サイズは小さい順から、T1からT100まで決められ、サイズに合わない工具を使うとネジを傷める可能性があります。6lobeと略すこともあります。 |

## 3. 改版履歴

| ドキュメント番号         | 発行年月     | 改版内容                                                                                       |
|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.212.01-001.01 | 2024年 9月 | 新規作成                                                                                       |
| 10.212.01-001.02 | 2024年11月 | 4章 1.仕様 外形寸法、質量、消費電力修正                                                                     |
| 10.212.01-001.03 | 2025年 3月 | 取り付け手順修正<br>2章 1.11.2 Slot2 増設キット N8116-117 の取り付け<br>2章 1.11.3 Slot3 増設キット N8116-118 の取り付け |

NEC Express サーバ

Express5800/T110k-M (2nd-Gen)  
N8100-3016Y/3017Y  
ユーザーズガイド

2025 年 3 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 2024

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。