

ユーザーズガイド

NEC Expressサーバ
Express5800シリーズ

Express5800/R110j-1

1章 概 要

2章 準 備

3章 セットアップ

4章 付 録

本製品の説明書

冊子として添付

安全にご利用いただくために 本機を安全に使うために注意すべきことを説明しています。**本機を取り扱う前に必ずお読みください。**

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://jpn.nec.com/>)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)

- | | |
|---------------------|--|
| 1 章 Windows のインストール | Windows、ドライバのインストール、およびインストール時に知っていただきたいことについて説明しています。 |
| 2 章 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。 |

インストールガイド(Linux 編)

- | | |
|-------------------|--|
| 1 章 Linux のインストール | Linux のインストール、およびインストール時に知っていただきたいことについて説明しています。 |
| 2 章 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、システムユーティリティ、RAID コンフィグレーションユーティリティ、および EXPRESSBUILDER の詳細について説明しています。 |
| 3 章 付録 | エラーメッセージ、Windows イベントログなどを記載しています。 |

その他の説明書

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	7
安全にかかわる表示	7
本文中の記号	8
「光ディスクドライブ」の表記	8
「ハードディスクドライブ」の表記	8
「リムーバブルメディア」の表記	8
オペレーティングシステムの表記(Windows)	9
オペレーティングシステムの表記(Linux)	10
「POST」の表記	10
「BMC」の表記	10
商標	11
ライセンス通知	12
ライセンス文	12
本書および本製品に関する注意と補足	15
製本版と最新版	15
安全上のご注意	15
警告ラベル	16
取り扱い上のご注意(正しくお使いいただくために)	17
1 章 概 要	20
1. はじめに	21
2. 付属品の確認	22
3. 特 長	23
4. お客様登録	27
5. 各部の名称と機能	28
5.1 前 面	28
5.2 前 面(フロントベゼルを取り外した状態)	29
5.3 背 面	31
5.4 外 観	32
5.5 マザーボード	33
5.5.1 システムメンテナンススイッチ	34
5.5.2 DIMM スロット	34
5.6 内 部	35
5.7 冷却ファン	36
5.8 ランプ表示	37
5.8.1 前面のランプ	37
5.8.2 背面のランプ	39
5.8.3 3.5 型 SAS/SATA ドライブのランプ	40
5.8.4 2.5 型 SAS/SATA ドライブのランプ	41
5.8.5 光ディスクアクセスランプ(オプション)	41
5.9 ドライブ BOX 識別	42
5.9.1 フロント BOX	42
5.10 ドライブベイ番号	43

5.10.1 オンボード SATA、RAID コントローラ使用時のドライブベイ番号	43
2 章 準 備	44
1. 内蔵オプションの取り付け/取り外し	45
1.1 安全上の注意	45
1.2 取り付け/取り外しの概要	46
1.3 サーバーの確認(UID スイッチ)	48
1.4 フロントベゼル	49
1.4.1 フロントベゼルの取り外し	49
1.4.2 フロントベゼルの取り付け	50
1.5 トップカバー	51
1.5.1 トップカバーの取り外し	51
1.5.2 トップカバーの取り付け	51
1.6 TPM キット	52
1.6.1 TPM キットの取り付け	53
1.6.2 TPM の有効化	55
1.6.3 Windows の BitLocker に関する注意事項	55
1.7 プロセッサ(CPU)	56
1.7.1 サポートする最大プロセッサコア数	56
1.8 DIMM	57
1.8.1 サポートする最大 DIMM 容量	57
1.8.2 DIMM の増設順序	58
1.8.3 メモリプロセッサの互換性に関する情報	59
1.8.4 DIMM の確認	60
1.8.5 取り付け	61
1.8.6 交換/取り外し	62
1.9 ライザーカード	63
1.9.1 注意事項	63
1.9.2 ライザーカードの取り外し	64
1.9.3 ライザーカードの取り付け	66
1.10 PCI ボード	67
1.10.1 注意事項	67
1.10.2 サポートしている PCI ボードと搭載可能スロット	68
1.10.3 ライザーカードへの PCI ボード取り付け	69
1.10.4 取り外し	72
1.11 RAID コントローラ	73
1.11.1 RAID コントローラの取り付け	73
1.11.2 取り外し	75
1.12 RAID コントローラ N8103-192 / 193	76
1.12.1 RAID コントローラの取り付け	76
1.12.2 取り外し	79
1.13 RAID コントローラ用増設バッテリー N8103-215	80
1.13.1 取り扱い上の注意	80
1.13.2 RAID コントローラ用増設バッテリーの標準環境での取り付け	80
1.13.3 取り外し	81
1.14 M.2 SATA SSD 搭載キット N8118-312	82
1.14.1 2x M.2 SATA SSD の取り付け	82
1.14.2 取り外し	85
1.15 VMware ESXi インストール用 USB フラッシュメモリ N8106-016/017	86
1.15.1 USB フラッシュメモリ N8106-016/017 の取り付け	86
1.15.2 取り外し	87
1.16 4 x 2.5 型ドライブモデル用 メディアベイ	88
1.16.1 2 x 2.5 型ドライブケージ(SAS/SATA) N8154-135 の取り付け	88
1.16.2 内蔵 DVD ドライブ増設キット N8154-134	91
1.16.3 取り外し	93
1.17 2 x 3.5 型ドライブモデル用 光ディスクドライブ	94
1.17.1 内蔵 DVD-ROM ドライブ N8151-137 / 内蔵 DVD-SuperMULTI ドライブ N8151-138 の取り付け	94
1.17.2 取り外し	96
1.18 管理 LAN/シリアルポート N8117-12	97

1.18.1 管理 LAN 取り付け.....	97
1.18.2 取り外し.....	100
1.18.3 シリアルポート取り付け.....	100
1.18.4 取り外し.....	101
1.19 内蔵ハードディスクドライブによる RAID システム.....	102
1.19.1 RAID システム構築時の注意事項.....	102
1.20 ドライブ.....	104
1.20.1 SAS または SATA ドライブの取り付け.....	105
1.20.2 SAS または SATA ドライブの取り外し.....	106
1.21 電源ユニット.....	107
1.21.1 電源ユニット(500W) N8181-159 取り付け.....	107
1.21.2 故障した電源ユニットの交換/取り外し.....	109
2. 設置と接続.....	110
2.1 設 置.....	110
2.1.1 ラックの設置.....	110
2.1.2 空間および通気要件.....	111
2.1.3 温度要件.....	112
2.1.4 電源要件.....	112
2.1.5 アース要件.....	113
2.1.6 DC 電源ケーブルと DC 電源を接続する.....	113
2.1.7 ラックへの取り付け/ラックからの取り外し.....	115
2.2 接 続.....	123
2.2.1 無停電電源装置(UPS)への接続について.....	125
3 章 セットアップ.....	126
1. 電源の ON.....	127
1.1 POST のチェック.....	128
1.1.1 POST の流れ.....	128
1.1.2 POST のエラーメッセージ.....	129
2. システムユーティリティの説明.....	130
2.1 概 要.....	130
2.2 起 動.....	131
2.3 キー操作と画面の説明.....	132
2.4 設定が必要なケース.....	137
2.5 ネットワーク経路によるシステム設定.....	142
2.5.1 概要.....	142
2.5.2 システム設定のバックアップ方法.....	143
2.5.3 システム設定のリストア方法.....	144
2.5.4 注意事項.....	144
3. iLO 5.....	146
3.1 概 要.....	146
3.2 ライセンス機能比較.....	147
3.3 iLO 5 のネットワーク設定.....	148
4. EXPRESSBUILDER と Starter Pack.....	151
4.1 EXPRESSBUILDER/Starter Pack が提供する機能.....	151
4.2 EXPRESSBUILDER の使い方.....	151
4.3 Starter Pack の使い方.....	151
5. ソフトウェアのインストール.....	152
6. 電源の OFF.....	153
4 章 付 録.....	154
1. 仕 様.....	155

2. 用語集	158
3. 改版履歴	160

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。



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。

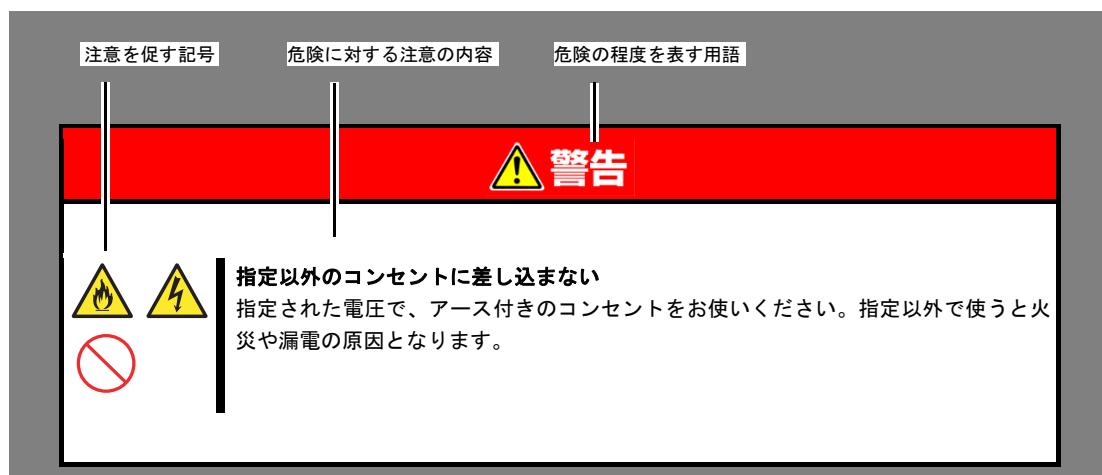


火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

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

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

(表示例)



本文中の記号

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

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

「光ディスクドライブ」の表記

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

- DVD-ROM ドライブ
- DVD Super MULTI ドライブ

「ハードディスクドライブ」の表記

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

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

「リムーバブルメディア」の表記

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

- USB メモリ
- Flash FDD

オペレーティングシステムの表記(Windows)

本書では、Windows オペレーティングシステムを次のように表記します。

本機でサポートしている OS の詳細は、「インストールガイド(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 2016	Windows Server 2016 Standard
	Windows Server 2016 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、「インストレーションガイド(Linux 編)」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 7 Server	Red Hat Enterprise Linux 7 Server (x86_64)

「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 iLO5 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、Pentium、Xeonは米国Intel Corporationの登録商標です。

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

Red Hat®、Red Hat Enterprise Linuxは、米国Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

VMwareは、VMware, 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ROM）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

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

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。

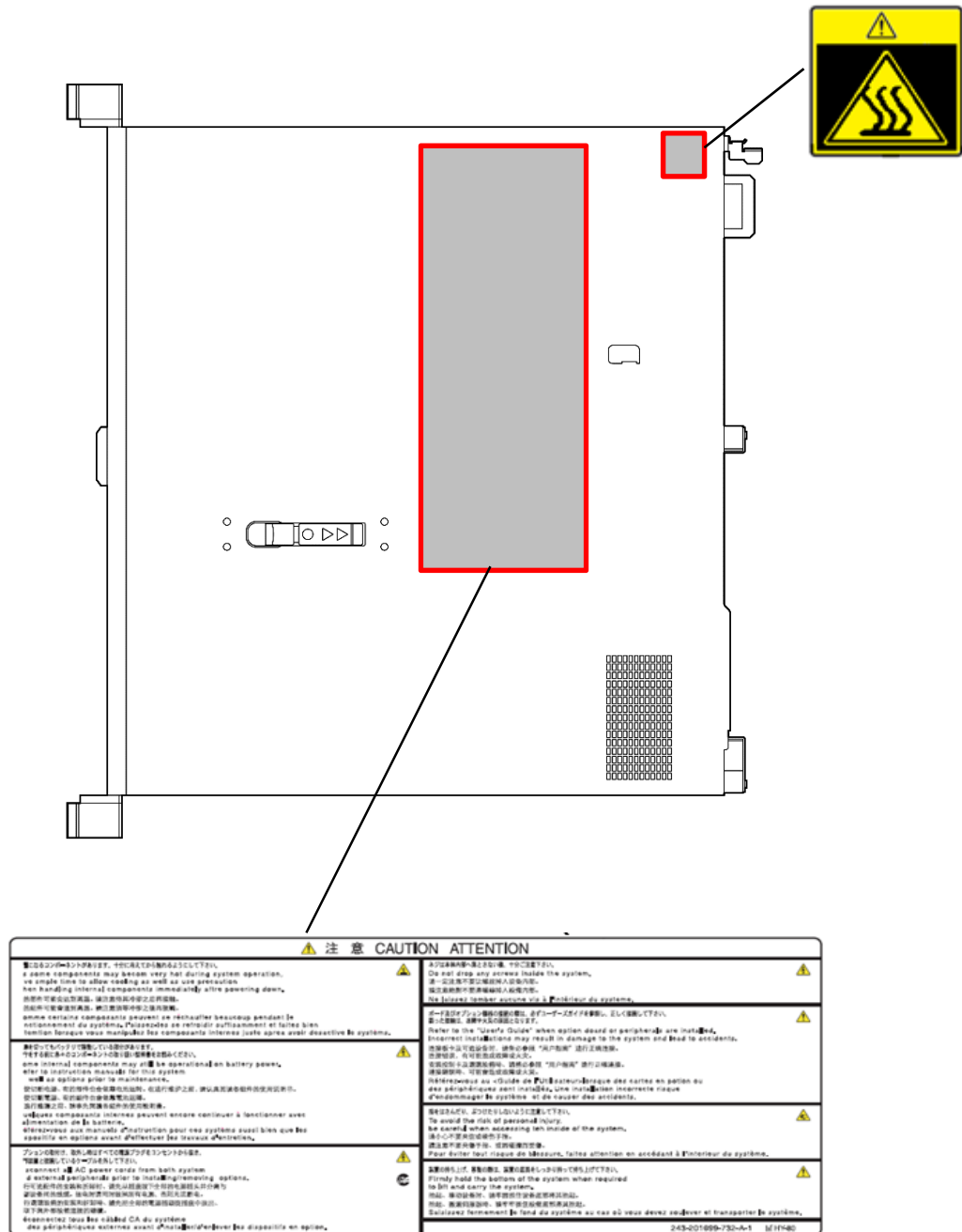
<https://jpn.nec.com/express/>

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
 - 動作を保証する環境(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作動や故障の原因になります。保管した大切なデータや資産を守るためにも、使用環境に十分になじませてからお使いください。

参考：冬季(室温と 10 度以上の気温差)の結露防止に有効な時間

ディスク装置：約 2～3 時間

メディア：約 1 日
- 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。

- 次のような場所には設置しないでください。誤作動の原因となります。
 - ・ 腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、一酸化窒素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する場所(※)。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などがふくまれている場所。
 - (※) 腐食性ガスは自動車から放出される排気ガスや、温泉・火山地帯において噴出するガス、市街地のよどんだ川底から発生するガスなどに含まれます。

健康を損なわないためのアドバイス

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

よい作業姿勢で

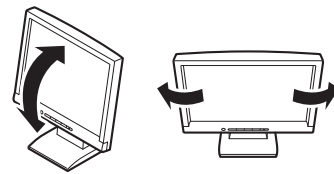
コンピューターを使用するときの基本的な姿勢は、背筋を伸ばして椅子にすわり、キーボードを両手と床がほぼ平行になるような高さに置き、視線が目の高さよりもやや下向きに画面に注がれているという姿勢です。『よい作業姿勢』とはこの基本的な姿勢をとったとき、身体のどの部分にも余分な力が入っていない、つまり緊張している筋肉がもっとも少ない姿勢のことです。

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



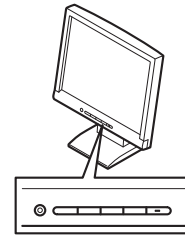
ディスプレイの角度を調節する

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



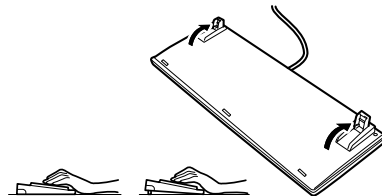
画面の明るさ・コントラストを調節する

ディスプレイは明るさ(ブライトネス)・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/R110j-1

1

概 要

本製品を導入する際に知っておいていただきたいことについて説明します。

1. はじめに

2. 付属品の確認

本製品の付属品について説明しています。

3. 特 長

本製品の特長とシステム管理について説明しています。

4. お客様登録

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

5. 各部の名称と機能

各部の名称と機能についてパーツ単位で説明しています。

1. はじめに

このたびは、NEC の Express5800 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を搭載したサーバーです。

- インテル Xeon プロセッサ
- インテル Core i3 プロセッサ
- インテル Pentium プロセッサ

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**。

- 電源コード
- ラックマウント用ハードウェア
- フロントベゼル
- ベゼルロックキー(フロントベゼルに貼り付けられています)
- 「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
- 診断用プログラム媒体

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。



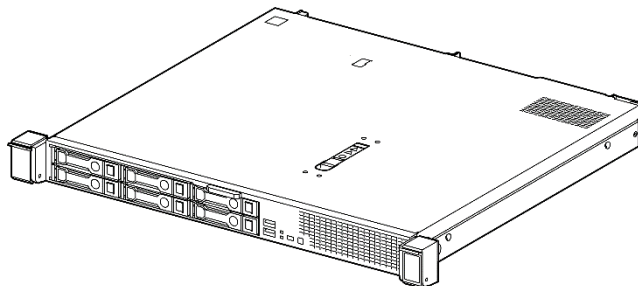
本機には、製品の製造番号などが記載された銘板や保守ラベルが貼ってあります。銘板と保証書の製造番号が一致しているか確認してください。一致していない場合、保証期間内の故障でも保証を受けられないことがあります。万一、異なっていた場合、販売店まで連絡してください。



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
 - インテル Xeon プロセッサ E-2124 (3.30GHz, 4Core / 4Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2134 (3.50GHz, 4Core / 8Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2144G (3.60GHz, 4Core / 8Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2174G (3.80GHz, 4Core / 8Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2126G (3.30GHz, 6Core / 6Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2136 (3.30GHz, 6Core / 12Thread)
 - インテル Pentium プロセッサ G5400 (3.70GHz, 2Core / 4Thread)
 - インテル Core i3-8300 プロセッサ (3.70GHz, 4Core / 4Thread)
 - インテル Xeon プロセッサ E-2186G (3.80GHz, 6Core / 12Thread)
- ・ インテル ターボ・ブースト・テクノロジー機能 *1
- ・ インテル ハイパースレディング・テクノロジー機能 *2
- ・ 高速メモリアクセス(DDR4 2400/2666 対応) *3
- ・ 高速ディスクアクセス(SATA 6Gb/s 対応, SAS 12Gb/s 対応)
- ・ 高速 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T インターフェース

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)
- ・ メモリ縮退機能(障害を起こしたデバイスの論理的な切り離し)
- ・ メモリスロットリング機能
- ・ バスパリティエラー検出
- ・ 温度検知
- ・ 異常検知
- ・ 内部ファン回転監視機能
- ・ 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) (オプションカードが必要)
- ・ 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
- ・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 5)
- ・ハードディスクドライブ監視
- ・電源監視機能*4

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*4
- ・電力制御機能*4
- ・80 PLUS® Platinum、80 PLUS® Silver 取得の高効率電源ユニット *5
- ・環境/負荷/構成に応じたきめ細やかな FAN 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 3.0 (x8 レーン) : 1 スロット(フルハイト) *6 *7
PCI Express 3.0 (x8 レーン) : 1 スロット(FLOM 専用スロット)*6
PCI Express 3.0 (x8 レーン) : 1 スロット(ロープロファイル)*7
PCI Express 3.0 (x4 レーン) : 1 スロット(RAID コントローラ専用スロット)
- ・最大 64GB の大容量メモリ
- ・2x 2.5 型 HDD ケージ(SAS/SATA) (N8154-135) : 2 スロット (オプション) *8
- ・光ディスクドライブベイをオプション装備
- ・USB3.0 対応(前面 : 1 ポート、背面 : 2 ポート、内部 : 1 ポート)
- ・マネージメント専用 LAN: : 1 ポート (オプション)
- ・オプションの FLOM カード増設で LAN を 2~4 ポート拡張可能

すぐに使える

- ・BTO(工場組込み出荷)で、オペレーティングシステムのインストールとオプション組み込みが実施済み
- ・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(N8181-180 冗長電源ケージ及び N8181-159 増設電源ユニット (オプション) 使用時に有効)
- ・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
- ・Redfish™ API をサポートし、IPMI v2.0 に準拠したベースボードマネージメントコントローラ(iLO 5)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

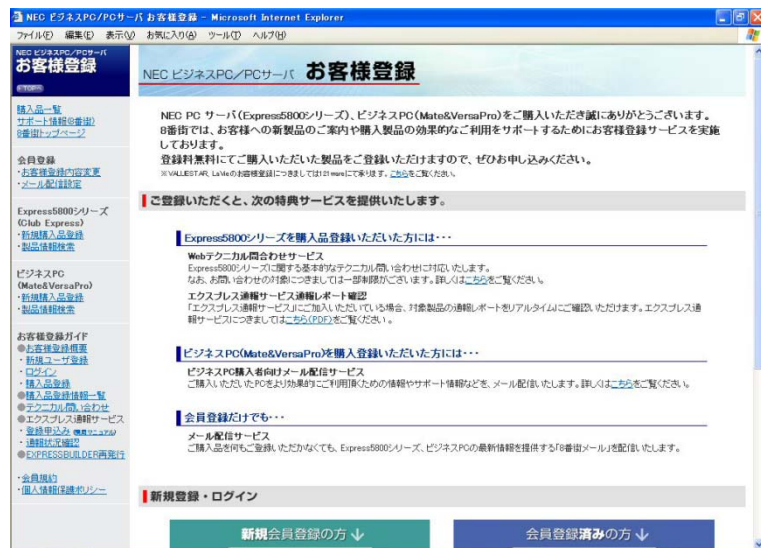
- *1 : インテル プロセッサー Core i3 および Pentium 搭載装置は未サポート
- *2 : インテル Xeon プロセッサー E-2124 / E-2126 G および Core i3-8300 搭載装置は未サポート
- *3 : 搭載するプロセッサーやメモリの種類、搭載枚数により動作する周波数が変動します
- *4 : 電源ユニット(290W) (N8181-179) は対象外
- *5 : 電源ユニット(500W) (N8181-159) は 80 PLUS®Platinum 取得
電源ユニット(290W) (N8181-179) は 80 PLUS®Silver 取得。
- *6 : ライザーカード(1xPCI + FLOM) (N8116-89、必須選択オプション)使用時
- *7 : ライザーカード(2xPCI) (N8116-90、必須選択オプション)使用時
- *8 : 4 x 2.5 型ドライブモデルのみ

4. お客様登録

弊社では、製品ご購入のお客様に「お客様登録」をお勧めしております。

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

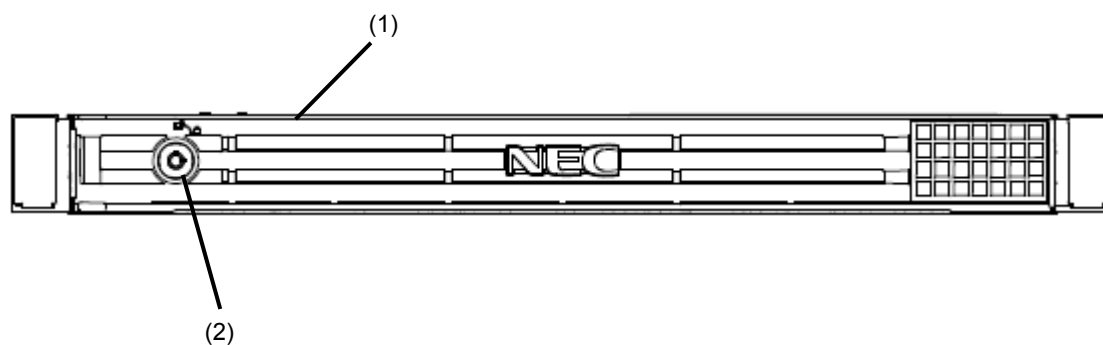
<http://club.express.nec.co.jp/>



5. 各部の名称と機能

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

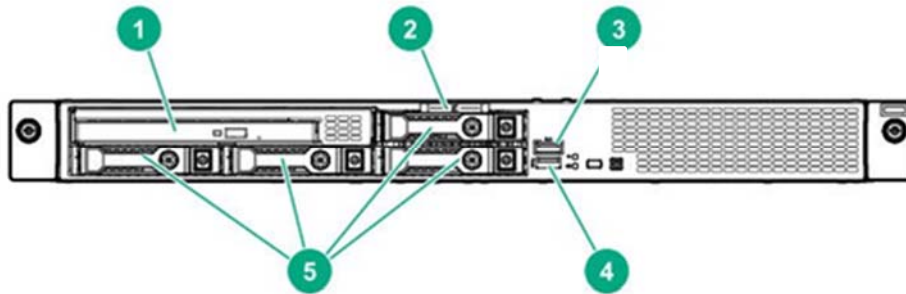
前面を保護するカバー。添付のベゼルロックキーでロックできる。

(2) キースロット

フロントベゼルをロックする鍵の鍵穴。

5.2 前 面(フロントベゼルを取り外した状態)

・ 4x 2.5 型ドライブモデル



(1) 光ディスクドライブ (オプション)

購入時の構成によって、以下いずれかのオプションドライブが搭載される。

- － DVD-ROMドライブ
- － DVD Super MULTIドライブ

(2) スライドタグ

型番、製造番号を記載したラベルが貼り付けられている。

(3) iLOサービスポートUSBコネクタ

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。

詳細は、iLO 5ユーザーズガイドを参照。

(4) USB3.0コネクタ(前面)

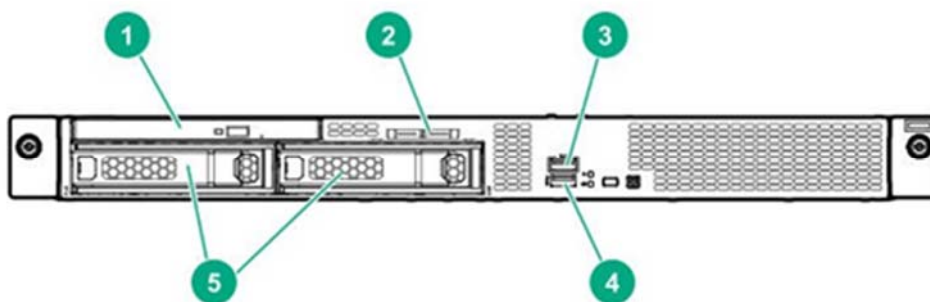
USB3.0インターフェースに対応している機器と接続する。

(5) 2.5型ドライブベイ (標準)

ハードディスクドライブを搭載するベイ。

空きスロットには標準でダミートレイが搭載されている。

・ 2x 3.5 型ドライブモデル



(1) 光ディスクドライブ (オプション)

購入時の構成によって、以下いずれかのオプションドライブが搭載される。

- － DVD-ROMドライブ
- － DVD Super MULTIドライブ

(2) スライドタグ

型番、製造番号を記載したラベルが貼り付けられている。

(3) iLOサービスポートUSBコネクタ

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。

詳細は、iLO 5ユーザズガイドを参照。

(4) USB3.0コネクタ(前面)

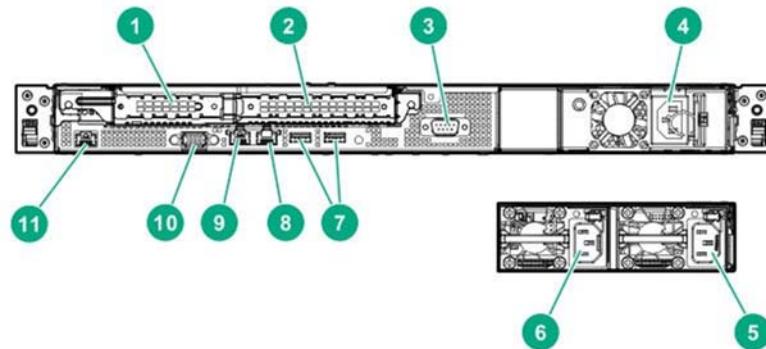
USB3.0インターフェースに対応している機器と接続する。

(5) 3.5型ドライブベイ

ハードディスクドライブを搭載するベイ。

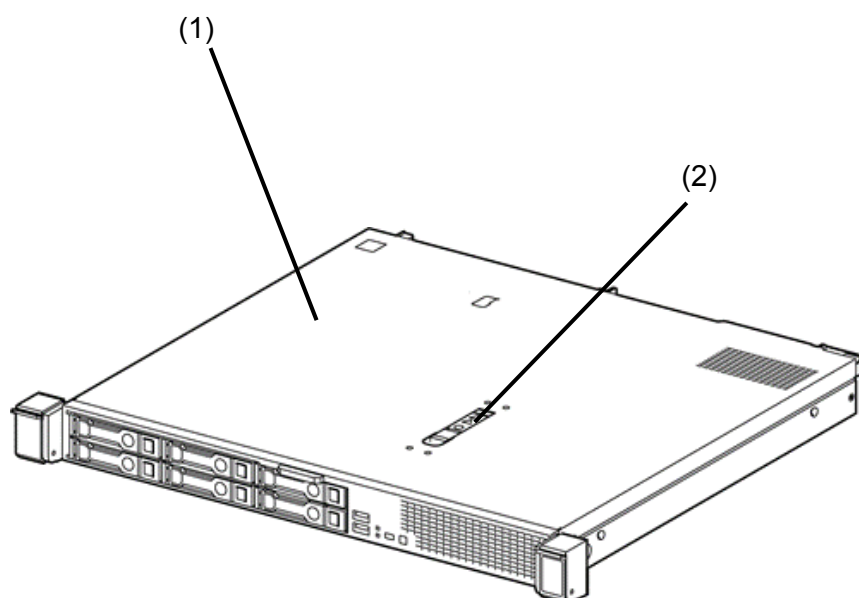
空きスロットには標準でダミートレイが搭載されている。

5.3 背面



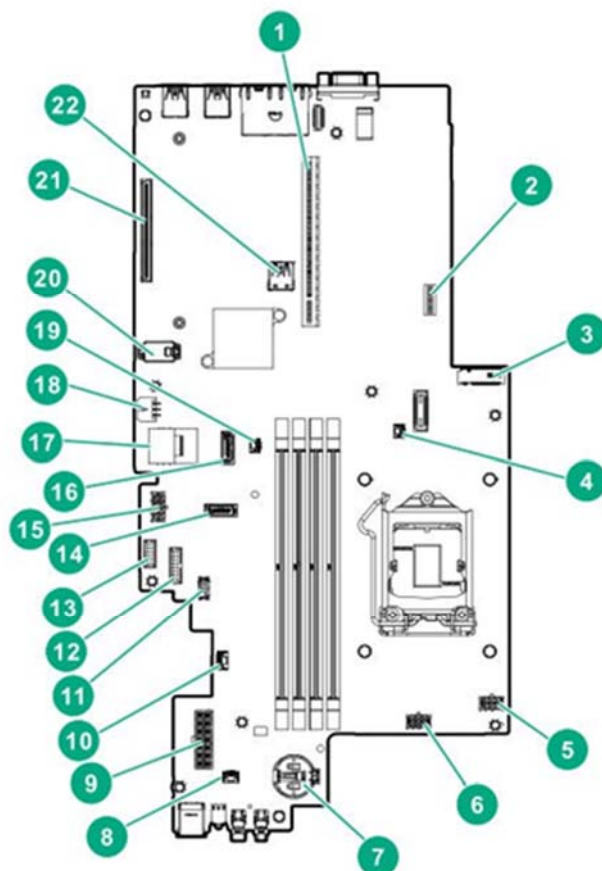
- (1) **ライザーカード (スロット1)**
(選択必須オプション)
ロープロファイルのPCIボードを取り付けるスロット。
- (2) **ライザーカード (スロット2)**
(選択必須オプション)
フルハイトのPCIボードを取り付けるスロット。
- (3) **シリアルポート(COM) (オプション)**
シリアルインターフェースを持つ装置と接続する。専用回線に直接接続することは不可。
- (4) **非冗長電源ユニット (選択必須オプション)**
本機にDC電源を供給する。
- (5) **冗長電源ユニット1(ベイ1)**
(選択必須オプション) 本機にDC電源を供給する。
- (6) **冗長電源ユニット2(ベイ2)**
(オプション) 2台目の電源ユニット。
2台目手配で冗長。
- (7) **USB3.0コネクタ**
USB3.0インターフェースに対応している機器と接続する。
- (8) **LANコネクタ(LAN2)**
1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のコネクタ。印字の数字は「1」がLAN1コネクタで「2」がLAN2コネクタを示す。
- (9) **LANコネクタ(LAN1)**
1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のコネクタ。印字の数字は「1」がLAN1コネクタで「2」がLAN2コネクタを示す。
- (10) **ディスプレイコネクタ**
ディスプレイと接続する。
- (11) **マネージメント専用LANコネクタ (オプション)**
1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のコネクタ。
通常のLANとしては使用不可。
iLOとの接続のみ使用する。

5.4 外 観



- (1) トップカバー
(2) フードラッチ

5.5 マザーボード



- | | |
|---|--|
| (1) ライザーカード用コネクタ | (16) x1 SATAポート1 |
| (2) システムメンテナンススイッチ | (17) x4 SATAポート |
| (3) 管理LAN/シリアルポート用コネクタ | (18) FANコネクタ 3 |
| (4) RAIDコントローラ用増設バッテリーコネクタ
(PCIe slot1用) | (19) RAIDコントローラ用増設バッテリーコネクタ
(PCIe slot2用) |
| (5) FANコネクタ 2 | (20) オプションTPMキット用コネクタ |
| (6) FANコネクタ 1 | (21) RAIDコントローラ専用コネクタ |
| (7) リチウム電池 | (22) USB3.0コネクタ |
| (8) (未使用) | |
| (9) 電源ユニットコネクタ | |
| (10) 2 x 2.5型ドライブケージ用サイドバンドコネクタ | |
| (11) RAIDコントローラ用増設バッテリーコネクタ | |
| (12) 電源ユニットサイドバンドコネクタ | |
| (13) 冗長電源ケージ用コネクタ | |
| (14) x1 SATAポート2 | |
| (15) ドライブケージ/BP用電源コネクタ | |

5.5.1 システムメンテナンススイッチ

位置	デフォルト	設定	機能
SW1 *1 *5	OFF	OFF	通常は OFF に設定してください。
		ON	iLO5 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 *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 *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	—
SWA	OFF	予約	—
SWB	OFF	予約	—
SWC	OFF	予約	—



「予約」設定のスイッチは、弊社から別途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、管理者権限を与えられた iLO5 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ったときや、iLO5 の機能を無効から有効に変更するときに ON にします。

*2 SW5 の操作は、「メンテナンスガイド」の「1 章(7.3.4 パスワードのクリア)」を参照してください。

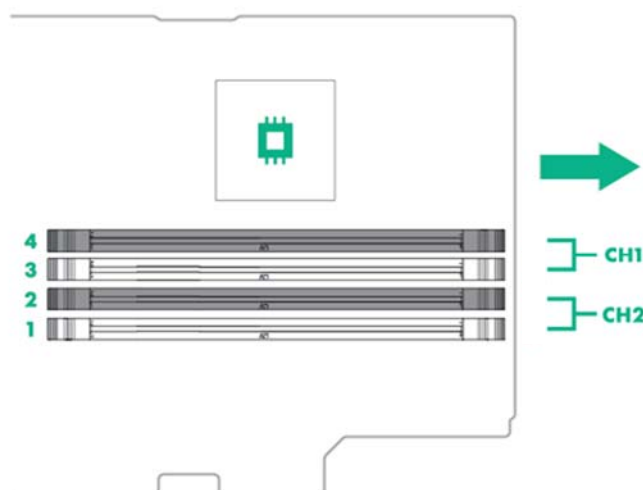
*3 SW6 の操作は、「メンテナンスガイド」の「1 章(7.3.3 システム設定をデフォルト値に戻す)」を参照してください。

*4 デフォルト値は出荷時設定と異なる場合があります。

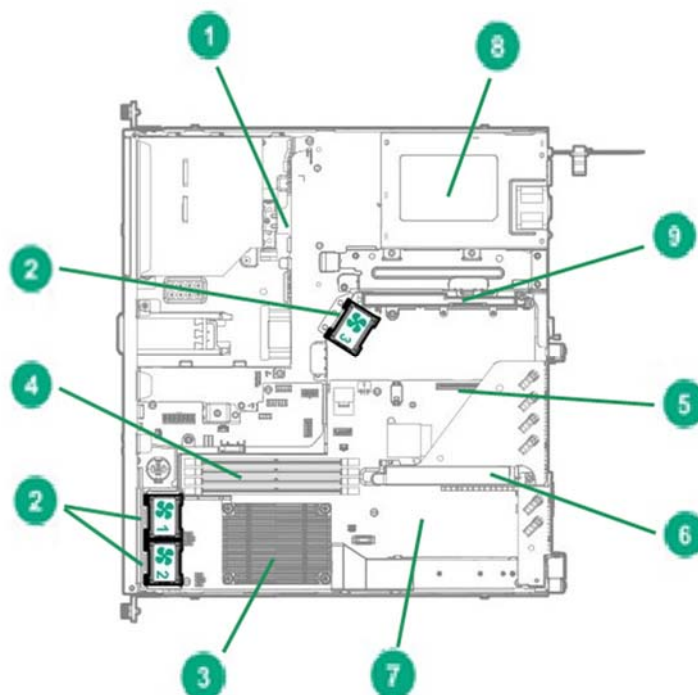
*5 SW1, SW5, SW6 をすべて ON にしたときは、バックアップ ROM を使用して起動します。

5.5.2 DIMM スロット

DIMM スロットには、1～4 の番号が順に付けられています。



5.6 内 部



(1) ドライブベイバックプレーン

(2) 冷却ファン

-1 FAN1

-2 FAN2

-3 FAN3

(3) プロセッサ(CPU)
(選択必須オプション)

(4) DIMM(選択必須オプション)

1枚以上必須

(5) RAIDコントローラ専用スロット
(オプション)

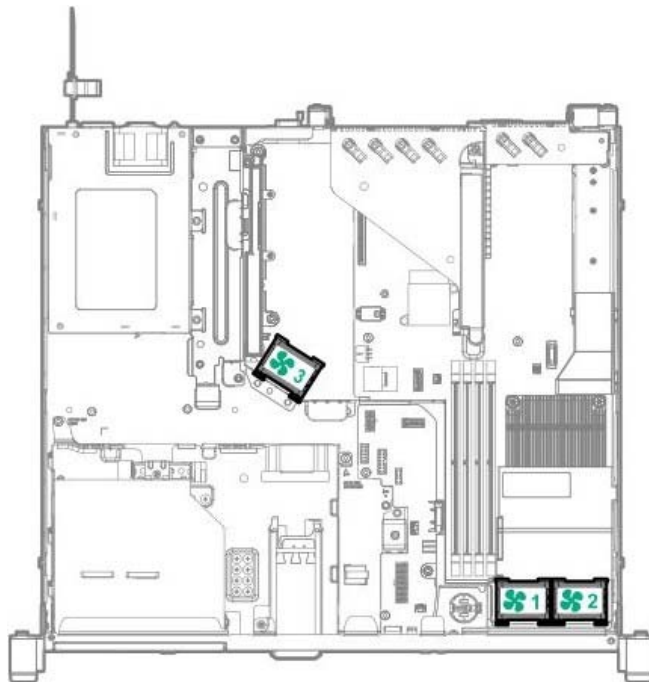
(6) ライザーカード
(選択必須オプション)

(7) マザーボード

(8) 電源ユニット
(選択必須オプション)

(9) RAIDコントローラ用増設バッテリーホルダー

5.7 冷却ファン



サーバーは、冷却ファンの回転速度を可変させて動作します。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を繰り返す場合は、メンテナンスガイドを参照し、システムユーティリティの冷却ファンの設定を[Increased Cooling]へ変更して下さい。

・メンテナンスガイド

「2 章 便利な機能」

- 「1. システムユーティリティ」
- 「1.2.2 BIOS/Platform Configuration(RBSU)」
- 「(12) Advanced Options メニュー」
- 「(a) Fan and Thermal Option メニュー」
- 「Thermal Configuration」

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、iLO5 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。

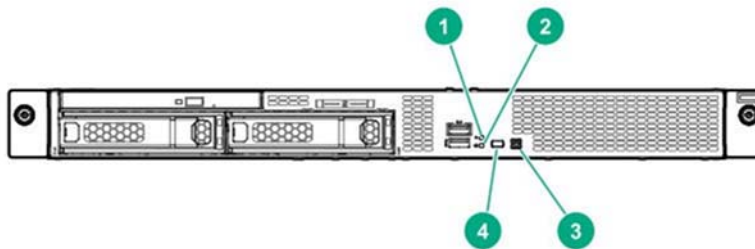


「BIOS/Platform Configuration (RBSU)」で「Thermal Shutdown」機能が「Disabled」に設定されている場合、高温によりサーバーが損傷する場合があります。

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 前面のランプ



番号	項目	ステータス	意味
1	ステータスランプ ^{*1}	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 ^{*3}
		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 ^{*3}
2	LINK/ACTランプ ^{*1}	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	電源スイッチおよびシステム電源ランプ ^{*1}	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 ^{*2}
4	UIDスイッチ/ランプ ^{*1}	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

^{*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} ステータス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。



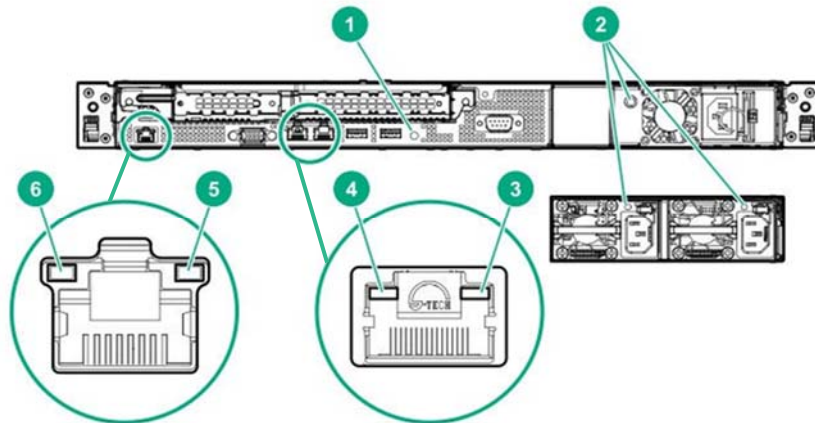
サーバー起動から OS の起動完了までの間は、iLO の再起動を行わないでください。また、システム ユーティリティの操作途中も、iLO の再起動を行わないでください。該当タイミングで iLO の再起動を行うと、期待しない動作となる場合があります。

(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。

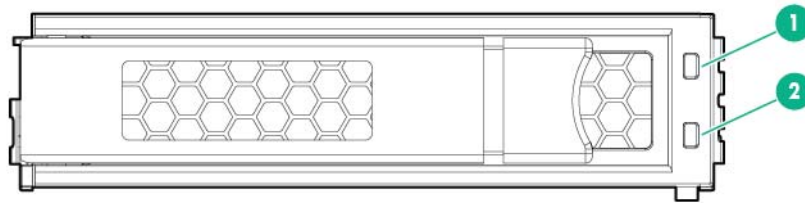
サブシステム	ランプの動作
マザーボード	1回の点滅
プロセッサー	2回の点滅
メモリ	3回の点滅
PCIライザーボードPCIeスロット	4回の点滅
LOMカード	5回の点滅
RAIDコントローラ/SASコントローラ	6回の点滅
マザーボードPCIeスロット	7回の点滅
電源バックプレーンまたはストレージバックプレーン	8回の点滅
電源ユニット	9回の点滅

5.8.2 背面のランプ



番号	項目	ステータス	意味
1	UIDランプ	青色で点灯	動作中です。
		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	AC POWERランプ	緑色で点灯	正常な状態です。
		消灯	次のうち1つ以上の状態を意味します。 ・ AC電源が供給されていない ・ 電源ユニットに障害が発生している ・ 電源ユニットがスタンバイモードに入っている ・ 電源ユニットが電流制限を超えている
3	NIC 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	NIC LINKランプ	緑色で点灯	ネットワークにリンクしています。
		消灯	ネットワークにリンクしていません。
5	iLO ACTランプ (オプション)	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	iLO LINKランプ (オプション)	緑色で点灯	ネットワークにリンクしています。
		消灯	ネットワークにリンクしていません。

5.8.3 3.5 型 SAS/SATA ドライブのランプ



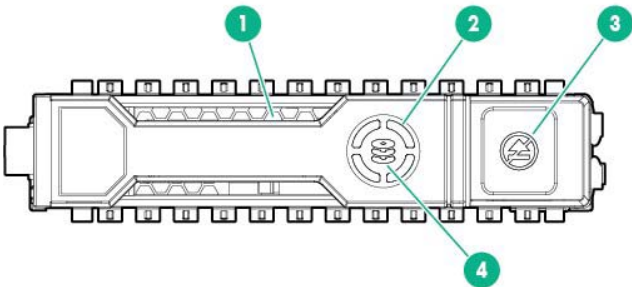
DISK ACTランプ (緑) ②	DISK STATUSランプ (アンバー/青) ①	意味
緑色に点灯、消灯、または点滅	アンバー色と青色の交互に点灯	次の1つまたは複数の状況が発生している ・ ドライブに障害が発生しました ・ ドライブの障害予兆アラートを受信しました ・ ドライブはマネージメントアプリによって選択されています
緑色に点灯、消灯、または点滅	青色に点灯	次の1つまたは両方の状況が発生している ・ ドライブ正常に動作しています ・ ドライブはマネージメントアプリによって選択されています
緑色に点灯	アンバー色に点滅	ドライブの障害予兆アラートを受信しました。できるだけ早くドライブを交換してください。
緑色に点灯	消灯	ドライブはオンラインですが現在動作していません
緑色に点滅(毎秒1回)	アンバー色に点滅	ドライブを取り除かないでください。ドライブを取り除くと現在の操作が終了し、データ損失を起こす可能性があります。
緑色に点滅(毎秒1回)	消灯	ドライブを取り除かないでください。ドライブを取り除くと現在の操作が終了し、データ損失を起こす可能性があります。
緑色に点滅(毎秒4回)	アンバー色に点滅	ドライブは動作していますが、障害予兆アラートを受信しました。できるだけ早くドライブを交換してください。
緑色に点滅(毎秒4回)	消灯	ドライブは正常に動作しています
消灯	アンバー色で点灯	ドライブで致命的な障害が検出されたため、コントローラがドライブをオフラインにしました。できるだけ早くドライブを交換してください。
消灯	アンバー色に点滅	ドライブの障害予兆アラートを受信しました。できるだけ早くドライブを交換してください。
消灯	消灯	ドライブはオフライン、予備品であるか、または配列の一部として設定されていません



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。

5.8.4 2.5 型 SAS/SATA ドライブのランプ



番号	項目	ステータス	意味
1	位置確認ランプ	青色で点灯	ドライブは、ホストアプリケーションによって識別されています。
		青色で点滅	ドライブキャリアのファームウェアが更新中、または更新を必要としています。
2	DISK ACTランプ	緑色で回転	ドライブ動作中です。
		消灯	ドライブ停止中です。
3	取り外し禁止スイッチ/ランプ	白色で点灯	ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと、1つ以上の論理ドライブで障害が起きます。
		消灯	ドライブを取り外しても、論理ドライブで障害が起きません。
4	DISK STATUSランプ	緑色で点灯	ドライブは、1つ以上の論理ドライブのメンバーです。
		緑色で点滅	ドライブを再構築中、RAID移行中、ストリップサイズの変更中、容量拡張、論理ドライブの拡大が進行中、またはドライブを消去しています。
		アンバー色/緑色で点滅	ドライブは1つ以上の論理ドライブのメンバーであり、ドライブの故障が予測されています。
		アンバー色で点滅	ドライブはアレイ構成でなく、ドライブの故障が予測されています。
		アンバー色で点灯	ドライブが故障しました。
		消灯	ドライブは、RAIDコントローラによりアレイ構成されていません。



- 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。

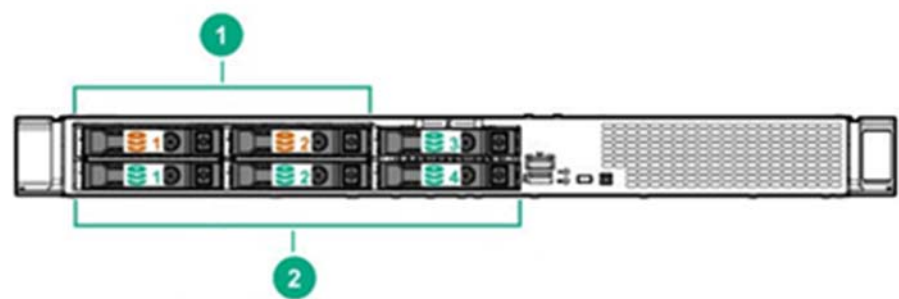
5.8.5 光ディスクアクセスランプ(オプション)

前面にある光ディスクドライブのアクセスランプは、CD または DVD にアクセスしているときに点灯します。

5.9 ドライブ BOX 識別

5.9.1 フロント BOX

4x2.5 型ドライブモデル+2 x 2.5 型 HDD/SSD(オプション)



図番号	BOX番号
1	BOX1
2	BOX2

5.10 ドライブベイ番号

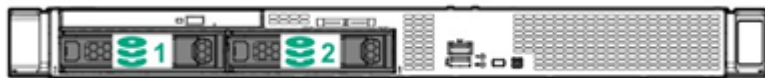
ドライブベイ番号は本体モデル、ドライブケージ構成により変わります。
ドライブのデバイス番号は、BOX 番号とベイ番号で示されます。

5.10.1 オンボード SATA、RAID コントローラ使用時のドライブベイ番号

4x2.5 型ドライブモデル

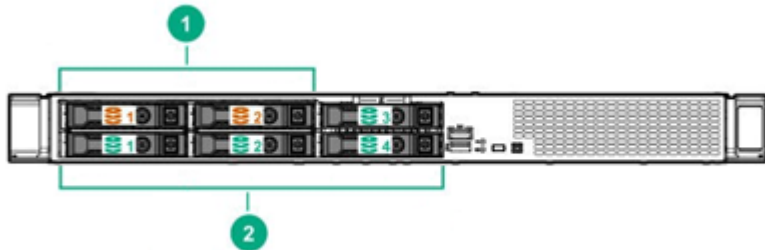


2x3.5 型ドライブモデル



4x2.5 型ドライブモデル+2 x 2.5 型 HDD/SSD(オプション)

図番号	BOX番号
1	BOX1、ベイ 1, 2
2	BOX2、ベイ 1~4



NEC Express5800 シリーズ Express5800/R110j-1

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、次の注意事項を必ず守ってください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳細は、「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必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細は、「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	
	装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細は、「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 ● カバーを外したまま取り付けない ● 高温注意 ● 指を挟まない

1. ラックに搭載しているときは、UID スイッチを使って作業対象のサーバーを確認します。
本書の「2 章(1.3 サーバーの確認(UID スイッチ))」を参照してください。
2. 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 フロントベゼル)」を参照してください。
3. 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。
4. 電源ケーブルをコンセントから抜き、本機からも外します。



- 本機から電源ケーブルを取り外した後、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。

5. ハードディスクドライブの増設のみのときは、手順 10 に進みます。電源ユニットの増設のみのときは、手順 11 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。



本機をラックから引き出したまま放置しないでください。

6. トップカバーを取り外します。
本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してください。
7. 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 TPM キット～1.21 電源ユニット)」まで参照してください。

8. トップカバーを取り付けます。
本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してください。
9. ラックへ搭載します。
本書の「2 章(2.1 設置)」を参照してください。
10. ハードディスクドライブを取り付けます。
本書の「2 章(1.20 ドライブ)」を参照してください。
11. 電源ユニットを取り付けます。
本書の「2 章(1.21 電源ユニット)」を参照してください。
12. フロントベゼルを取り付けます。
本書の「2 章(1.4 フロントベゼル)」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。



チェック

トップカバー、拡張スロットカバー、ブランクカバー等を取り外したまま長時間サーバーを動作させないでください。このような状態でサーバーを動作させると、通気が正しく行われないために冷却機構が正常に機能しなくなり、高温によって装置が損傷する場合があります。

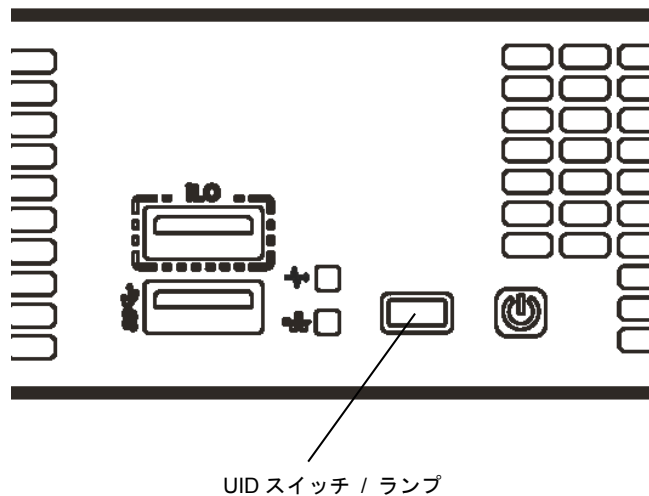
1.3 サーバーの確認(UID スイッチ)

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。

UID スイッチを押すと 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。

・ 4 x 2.5 型ドライブモデル、2 x 3.5 型ドライブモデル 共通

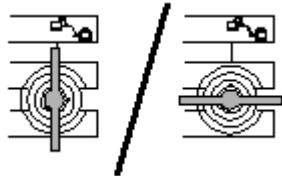


1.4 フロントベゼル

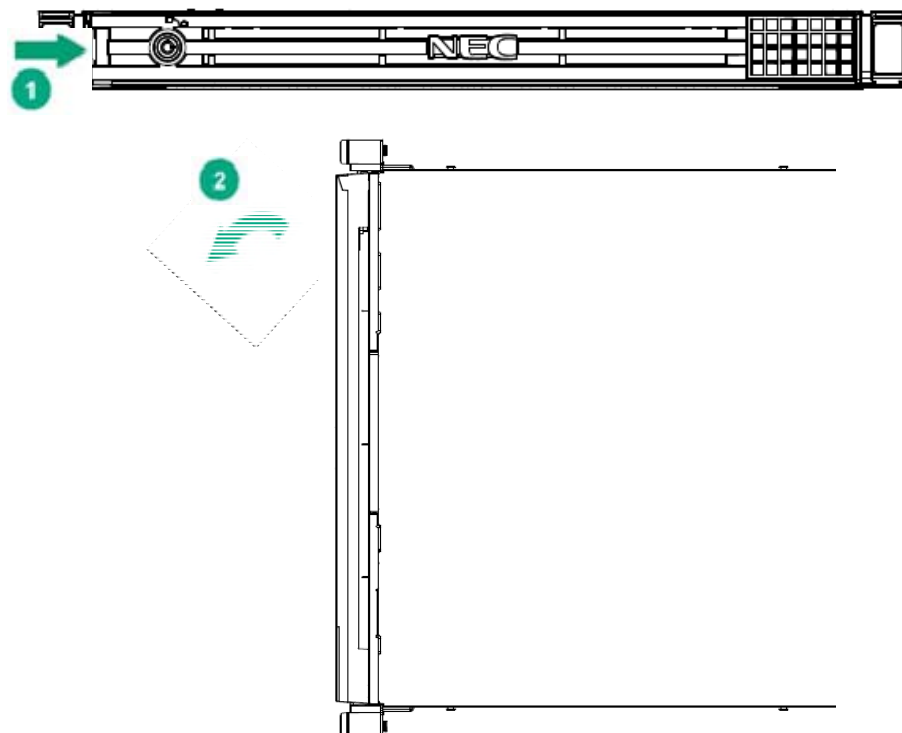
POWER スイッチなどの操作、またはトップカバーを取り外すときは、フロントベゼルを取り外します。

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. フロントベゼルを正面から見て左側のレバーを右方向に押してロックを外し①、左側のみ 10cm 程度手前に引き②、右側のフック部分を引き抜くようにして装置から取り外します。



このとき、誤って POWER スイッチを押さないように注意してください。



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。



チェック

このとき、誤って POWER スイッチを押さないように注意してください。



重要

正しい手順で取り付けない場合、フロントベゼルを破損するおそれがあります。

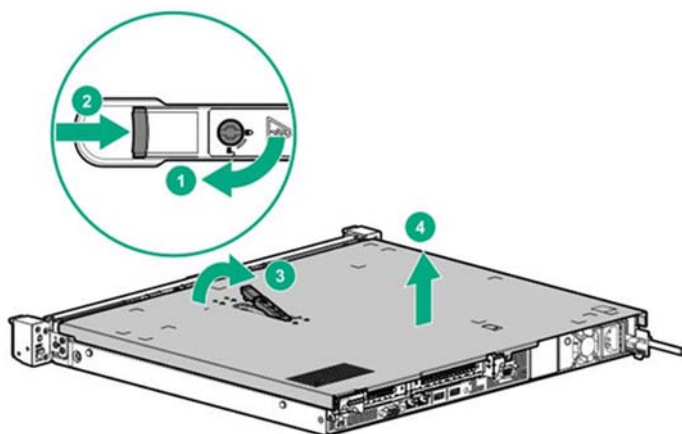
1.5 トップカバー

オプションを取り付け/取り外し、または内部のケーブル接続を変更するときは、トップカバーを取り外します。事前に以下の準備をしてください。

- T-15 のヘキサロビュラドライバー、またはマイナスドライバー
- T-10 のヘキサロビュラドライバー

1.5.1 トップカバーの取り外し

1. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～5 を参照して準備します。
2. セキュリティネジをヘキサロビュラドライバー、またはマイナスドライバーで開けます。
3. 天面にあるフードラッチを背面側に押しロックを解除し、フードラッチを背面側に開けます。
4. トップカバーをシャーシの背面側に少しスライドさせます。
5. トップカバーを持ち上げて取り外します。



正しい手順で取り付けない場合、ハードウェアが破損するおそれがあります。

1.5.2 トップカバーの取り付け

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 TPM キット

この節に記載された手順に従って、本機に TPM (Trusted Platform Module)キットを取り付け、有効にしてください。

手順は、次の 2 つになります。

1. TPM キットの取り付け
2. TPM の有効化

Microsoft Windows BitLocker ドライブ暗号化機能などのドライブ暗号化テクノロジーを使用するとき、TPM を有効にする必要があります。詳細について、Microsoft 社の Web サイトを参照してください。

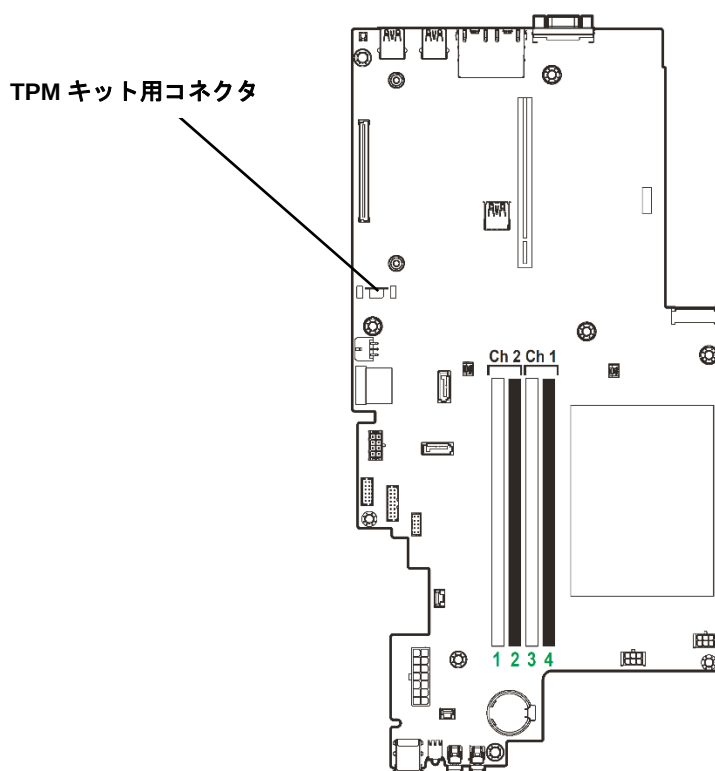


必ず、本節に記載されている手順に従ってください。手順に従わない場合、ハードウェアが損傷することや TPM が正しく動作しないことがあります。

TPM キットの取り付けまたは交換の際には、次のガイドラインに従ってください。

- 取り付けした TPM キットを取り外さないでください。一度取り付けると、TPM は永続的にシステムボードの一部となります。
- ハードウェアの取り付けや交換をするとき、弊社のサービス窓口で TPM、または、暗号化テクノロジーを有効にすることはできません。セキュリティ上の理由から、お客様が有効にしてください。
- サービス交換のためにシステムボードを返送する際は、システムボードから TPM キットを取り外さないでください。
- 取り付けした TPM キットをシステムボードから取り外そうとすると、TPM セキュリティリベットが破損または変形します。取り付けられた TPM キットで破損または変形したリベットを発見した場合、管理者は、システムのセキュリティが侵害されたことを考慮し、適切な措置を講じてシステムデータの保全性を確保する必要があります。
- BitLocker を使用するとき、必ずリカバリキー/パスワードを保管してください。BitLocker がシステムの保全性が侵害された可能性を検出したとき、リカバリモードに入るためにリカバリキー/パスワードが必要です。
- 弊社は、TPM の不適切な使用によって発生したデータアクセスのブロックについて、責任を負いかねます。TPM を利用した暗号化機能の操作は、各オペレーティングシステムに付属の暗号化テクノロジー機能のドキュメントを参照してください。

TPM キットの取り付けコネクタ位置を下図により確認してください。



1.6.1 TPM キットの取り付け



本機に電源が供給されていない状態で TPM キットを取り付けてください。けが、感電、または、本機の損傷を防止するために、必ず電源コードを抜いてください。フロントパネルにある POWER スイッチでは、本機の電源を完全に OFF にすることはできません。電源コードを抜くまで、電源と一部の内部回路は通電したままになります。

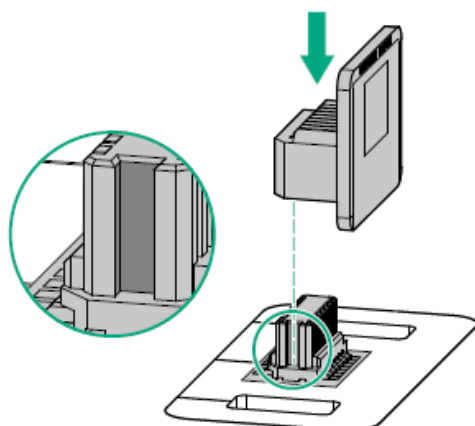


表面が熱くなっているため、やけどをしないように、ドライブやシステムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。

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. システム ROM のアップデート
弊社サポートセンターウェブサイトより最新のバージョンをダウンロードしてください。システム ROM のアップデートはウェブサイト上の指示に従ってください。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～5 を参照して準備します。
3. TPM の取り付けを妨げるようなオプションやケーブルは、一時的に取り外してください。

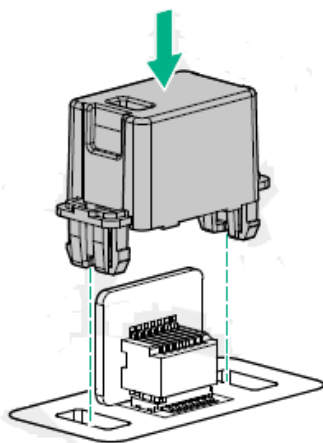
4. TPM キットとマザーボード上のコネクタの溝を合わせてください。コネクタにしっかり押し込んで、TPM キットを取り付けてください。マザーボード上の TPM コネクタの位置は、トップカバー裏側に貼り付けられているクイックリファレンスラベルを確認してください。



取り付けられた TPM のカバーをマザーボードから外そうとすると、TPM カバー、TPM、およびマザーボードが損傷する可能性があります。TPM が、元のサーバーから取り外され、別の装置に取り付けられた後、電源投入されると、TPM に格納されていたデータ（キーを含む）は消去されます。

5. TPM カバーの取り付け

- ① TPM コネクタの両側のロック用ツメを穴位置に合わせます。
- ② 「カチッ」とロック音がするまで、しっかりと、まっすぐ下側にカバーの真ん中を押し込んでください。



6. 手順 3.で取り外したオプションやケーブルを元のように取り付けてください。
7. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してサーバーの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 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。



本キットは一度、組み込むと取り外しはできません。
取り外しは、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご依頼ください。

1.6.2 TPM の有効化

本機は、ユーザー入力なしで再起動を 2 回します。再起動後、POST が完了したとき、TPM の設定が有効になります。上記により、TPM を利用した Microsoft Windows BitLocker などが使用できるようになります。



TPM を有効にしているとき、以下のような操作をする場合、適切な手順に従ってください。
誤った操作をした場合、データアクセスがブロックされます。

- システムやオプションのファームウェアの更新
- システムボードの交換
- ハードディスクドライブの交換
- OS アプリケーション TPM 設定の変更

ファームウェアの更新およびハードウェアの手順について詳しくは、NEC サポートセンターの Web サイトを参照してください。

BitLocker で使用する TPM の設定方法について詳しくは、Microsoft 社の Web サイトを参照してください。

1.6.3 Windows の BitLocker に関する注意事項

BitLocker をセットアップするとき、リカバリキー/パスワードが生成されます。BitLocker を有効にした後、保存および印刷することができます。

BitLocker を使用するとき、必ずリカバリキー/パスワードを保管してください。BitLocker がシステムの健全性が侵害された可能性を検出したとき、リカバリモードに入るためにリカバリキー/パスワードが必要です。

セキュリティを確保するため、リカバリキー/パスワードの情報は、次のガイドラインに従って保管してください。

- 必ず複数の場所に保管する。
- 本機から離れた場所に保管する。
- BitLocker で暗号化したハードディスクドライブに保管しない。

1.7 プロセッサー(CPU)



チェック

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、このサーバーのプロセッサーの交換や取り付けは、認定された担当者のみが行ってください。



重要

- 「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。



チェック

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。



チェック

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 最大論理プロセッサー数	本機がサポートする 最大論理プロセッサー数
Microsoft Windows Server 2016 Standard Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	640 *1	112
Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)	240	112
VMware ESXi 6.5	480	112
VMware ESXi 6.7	576	112

*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 2016 : 512

1.8 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 4 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。

1.8.1 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 最大DIMM容量	本機がサポートする 最大DIMM容量
Microsoft Windows Server 2016 Standard *1 Microsoft Windows Server 2016 Datacenter *1	24TB	64GB
Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)	12TB	64GB
VMware ESXi 6.5 *2	12TB	64GB
VMware ESXi 6.7 *2	12TB	64GB

*1 : Hyper-V 利用時の最大メモリ容量は、下記になります。

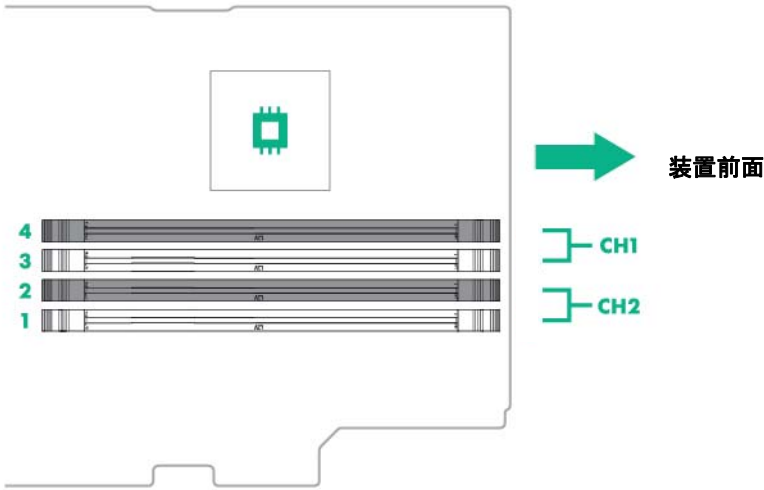
- Windows Server 2016: 最大メモリ容量 24TB

*2 : 仮想マシンでの最大メモリ容量は 16 TB

1.8.2 DIMM の増設順序

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。次の図に示すように、2 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。

スロット番号は、スベア交換のための DIMM スロット ID を示します。
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。



DIMM の増設順序は、以下の表となります。容量の大きい DIMM から順に増設してください。

搭載枚数		DIMM スロット番号			
1	DIMM			3	
2	DIMM	1		3	
3	DIMM	1		3	4
4	DIMM	1	2	3	4

本機は、2Way インターリーブをサポートしています。
2Way インターリーブで動作させると、メモリ性能が向上します。

2Way インターリーブで動作させるには、DIMM を以下の条件に従って搭載します。

- DIMM 2 枚を 1 組として搭載する必要があります。
- 1 組の DIMM は、同じ容量で同じ仕様の DIMM を利用する必要があります。
- スロット 1 と 3 に 1 組目を搭載する必要があります。そしてスロット 2 と 4 に 2 組目を増設することができます。

1.8.3 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

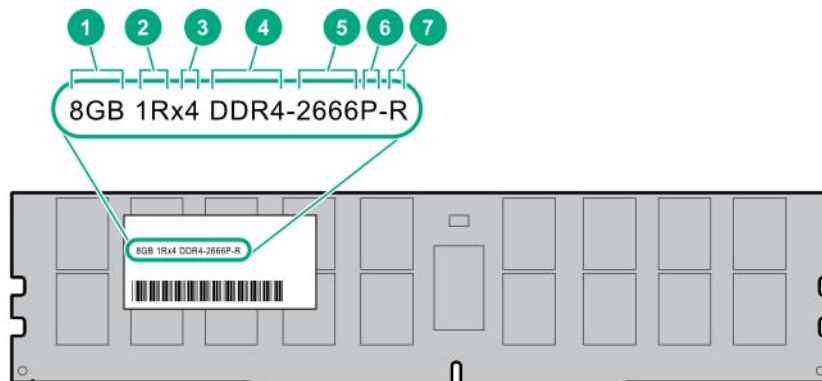
DDR4 メモリの動作周波数は CPU 種類/メモリ構成により変わります。
実際の最大動作周波数については下表をご参照ください。

CPU ブランド	動作周波数 駆動電圧 1.2V
Xeon E シリーズ	2666MHz
Core i3	2400MHz
Pentium	

動作時のメモリ速度は、定格 DIMM 速度、チャ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。

1.8.4 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。



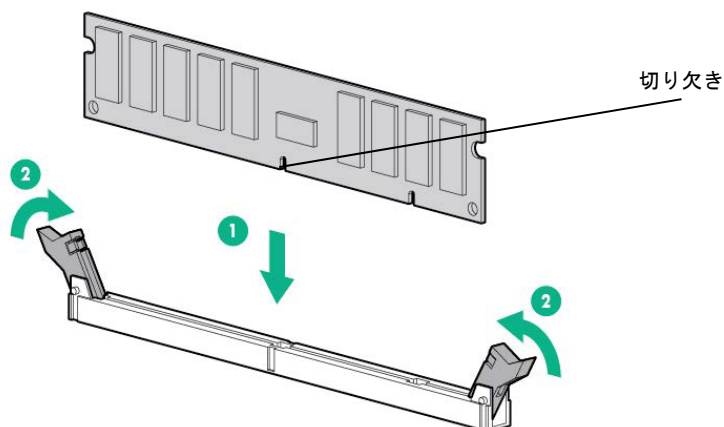
番号	説明	意味
1	容量	8GB 16GB 32GB 64GB 128GB
2	ランク	1R = シングルランク 2R = デュアルランク 4R = クアッドランク 8R = オクタランク
3	DRAM 上のデータ幅	x4 = 4 ビット x8 = 8 ビット x16 = 16 ビット
4	メモリ世代	DDR4
5	メモリの最大速度	2133 MT/s 2400 MT/s 2666 MT/s
6	CAS レイテンシ	P = CAS 15-15-15 T = CAS 17-17-17 U = CAS 20-18-18 V = CAS 19-19-19 (for RDIMM,LRDIMM) V = CAS 22-19-19 (for 3DS TSVLRDIMM)
7	DIMM タイプ	R = RDIMM (レジスタ付き) L = LRDIMM (低負荷) E = Unbuffered ECC (UDIMM)

1.8.5 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 トップカバー)」を参照してサーバーの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。

1.3.6 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。



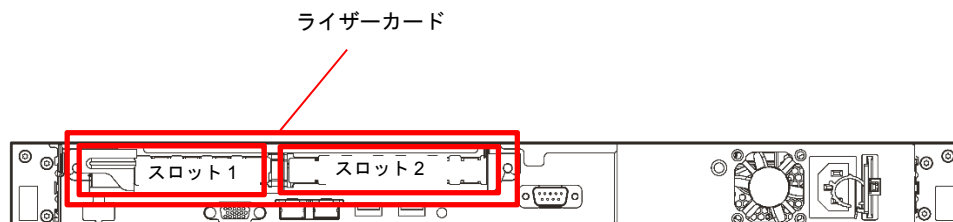
故障した DIMM を取り外すときは、POST や ESMPRO で表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けしている DIMM スロットを確認してください。

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。

1.9 ライザーカード

本機は、本機は、PCI ボードを 2 枚（スロット 1/2）取り付けることのできる「ライザーカード」を備えております。

（ライザーカードは選択必須オプションとなります）



「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。



けが、感電、または装置の損傷を防止するために、電源コードを抜き取って、サーバーに電源が供給されないようにしてください。フロントパネルにある電源ボタンではシステムの電源を完全に切ることはできません。AC 電源コードを抜き取るまで、電源装置の一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。



不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべての PCI スロットに必ず、拡張スロットカバーか拡張ボードのいずれかを実装してサーバーを動作させてください。

1.9.1 注意事項

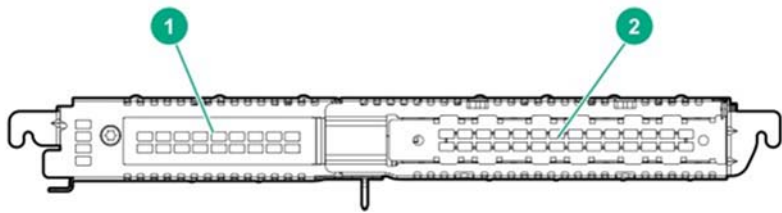
ライザーカードの取り付け/取り外しでは、次の点について注意してください。

- 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。
- ライザーカードによって、接続できる PCI ボードのタイプが異なります。ボードの仕様を確認してから取り付けてください。



取り外したブランクカバーは、大切に保管してください。

・ライザーカード



ライザーカード (PCIe3.0) [選択必須オプション]

型名	SLOT1			SLOT2		
	スロット 性能*1	スロット 形状*2	スロットサイズ	スロット 性能*1	スロット 形状*2	スロットサイズ
N8116-90	x8	x8	LP/HL(168mm)	x8	x16	FH/HL(168mm)
N8116-89	x8	x8	FLOM	x8	x16	FH/HL(168mm)

*1 PCI スロットのデータ転送速度は、転送帯域にレーン数を乗じたものになります。
<例> x8 レーン =64Gbps(片方向)
*2 コネクタサイズを表します。ソケット数以下のカードが接続可能です。
<例> x8 ソケット → x1 カード、x4 カード、x8 カードは搭載可能。x16 カードは搭載不可。
FH：フルハイト LP：ロープロファイル
FL：フルレングス HL：ハーフレングス

1.9.2 ライザーカードの取り外し

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



サーバー本体あるいは拡張ボードにダメージを与えないために、ライザーカードを取り外し/取り付けする前に、全ての AC 電源ケーブルを外してください。

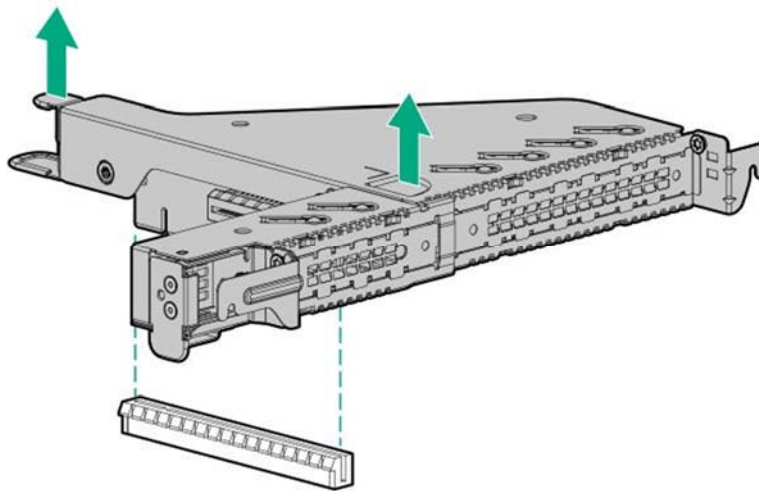


ライザーカードや PCI ボードの端子部分およびボードに実装されている電子部品の信号ピンには触れないでください。汚れや油が付いた状態で取り付けると誤動作の原因になります。

コンポーネントを取り外すには、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. ライザーカードの両端を持ってまっすぐ持ち上げて取り外します。



4. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してトップカバーを取り付けます。



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。

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。

1.9.3 ライザーカードの取り付け



チェック

サーバー本体あるいは拡張ボードにダメージを与えないために、ライザーカードを取り外し/取り付けする前に、全ての AC 電源ケーブルを外してください。



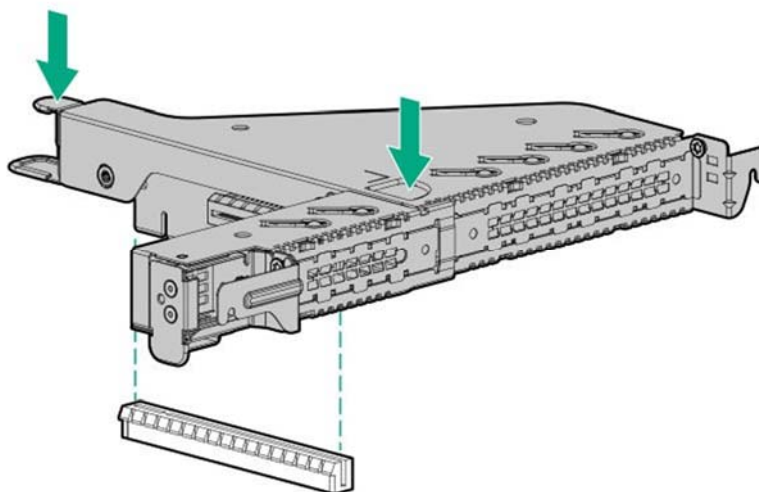
重要

ライザーカードや PCI ボードの端子部分および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。

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. 取り付けは、取り外しと逆の手順で行ってください。
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. ライザーカードを取り付けます。

ライザーカードのエッジコネクタ部分とマザーボード上のスロット部分を合わせて、確実に差し込みます。



4. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してトップカバーを取り付けます。



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。

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。
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。



重要

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。

1.10 PCI ボード

本機は、PCI ボードを取り付けることのできる「PCI ライザーカード(2 種類)」、RAID コントローラを搭載できる「RAID コントローラ専用スロット」を備えています。PCI ライザーカードにはフルハイト PCI ボードを 1 枚、ロープロファイル PCI ボードを 1 枚、RAID コントローラ専用スロットには RAID コントローラを 1 枚取り付けることができます。(合計で 3 枚の PCI ボードが搭載可能)。



「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。

1.10.1 注意事項

PCI ボードの取り付け/取り外しでは、次の点について注意してください。

- PCI 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。
- PCI ライザーカードによって接続できる PCI ボードのタイプが異なります。ボードの仕様を確認してから取り付けてください。

1.10.2 サポートしている PCI ボードと搭載可能スロット

次の表のとおりです。なお、各ボードの機能詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。



PCI ボードとスロットの動作周波数が異なる場合は低い方の周波数で動作します。

(1) ボード搭載スロット一覧表

型名	製品名	スロット番号	RAID	FLOM *3	Slot1 *4	Slot2	備考
		PCI 規格	PCIe 3.0				
		PCI スロット性能 *1	×4 レーン	×8 レーン	×8 レーン	×8 レーン	
		転送帯域(1 レーンあたり) *1	8Gb/s				
		PCI ボードタイプ *2	-	-	×8 ソケット	×16 ソケット	
		スロットサイズ	RAID 専用	FLOM 専用	LP	FH	
		搭載可能サイズ			HL	HL	
N8103-193	RAID コントローラ(2GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	①	—	—	—	バッテリーは装置あたり最大 1 個まで N8103-193/196 は合わせて最大で 2 枚 まで搭載可能	
N8103-192	RAID コントローラ(0MB, RAID 0/1) [PCI Express 3.0(x8)]	①	—	—	—		
N8104-172	1000BASE-T 接続 LOM ボード(4ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	①	—	—		
N8104-173	10GBASE-T 接続 LOM ボード(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	①	—	—		
N8103-E184 N8103-184	SAS コントローラ [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①	最大で 2 枚まで搭載可能	
N8103-196	RAID コントローラ(4GB, RAID 0/1/5/6) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①	外部デバイス用 バッテリーは装置あたり最大 1 個まで N8103-193/196 は合わせて最大で 2 枚 まで搭載可能	
N8103-197	SAS コントローラ (2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①	外部デバイス用	
N8190-165	Fibre Channel コントローラ(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8190-166	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8190-167	Fibre Channel コントローラ(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8190-171	Fibre Channel コントローラ(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①	CPU のスレッド数が 4 の場合(*5)、 FC コントローラ(2ch) [N8190-172 または N8190-164]は 1 枚 まで搭載可能。	
N8190-172	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8190-163	Fibre Channel コントローラ(1ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8190-164	Fibre Channel コントローラ(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8104-185	10GBASE 接続基本ボード(SFP+/2ch) [PCI Express 2.0(x8)]	—	—	②	①		
N8104-182	10GBASE-T 接続ボード(2ch) [PCI Express 2.0(x8)]	—	—	②	①		
N8104-183	10GBASE-T 接続ボード(2ch) [PCI Express 3.0(x8)]	—	—	②	①		
N8118-312	M.2 SATA SSD 搭載キット	—	—	②	①		
N8104-178	1000BASE-T 接続ボード(2ch) [PCI Express 2.0(x1)]	—	—	②	①		
N8104-180	1000BASE-T 接続ボード(2ch) [PCI Express 2.0(x1)]	—	—	②	①	ブーツ付ケーブルはサポート不可	
N8104-181	1000BASE-T 接続ボード(4ch) [PCI Express 2.0(x4)]	—	—	—	①	ブーツ付ケーブルはサポート不可	

● 標準搭載 ○ 搭載可能 - 搭載不可 数字は搭載順序を示します。各カードは上から順に搭載されます。

*1 PCI スロットのデータ転送速度は、転送帯域にレーン数を乗じたものになります。

<例> ×8 レーン = 64Gbps(片方向)

*2 コネクタサイズを表します。ソケット数以下のカードが接続可能です。

<例> ×8 ソケット → ×1 カード、×4 カード、×8 カードは搭載可能。×16 カードは搭載不可。

*3 ライザカード(1xPCI + FLOM) [N8116-89]選択時のみ搭載可能です。

*4 ライザカード(2xPCI)[N8116-90]選択時のみ搭載可能です。

*5 対象となる構成/CPUは下記となります。

N8101-1504 CPUボード(4C/E-2124)、N8101-1512 CPUボード(2C/Pentium G5400)、N8101-1515 CPUボード(4C/i3-8300)

・各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照してください。

・製品名の[]内は、カード自身が持つ最高動作性能です。

・PCI スロットとPCI ボードの動作性能が異なる場合、低い方の性能で動作します。

FH: フルハイト LP: ロープロファイル

FL: フルレンジス HL: ハーフレンジス

1.10.3 ライザーカードへの PCI ボード取り付け

**重要**

PCI ボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状と PCI ライザーカードにあるコネクタの形状が合っていることを確認してください。

**チェック**

それぞれの PCI ライザーカードがサポートするボードタイプ(ロープロファイルかフルハイト)と取り付ける PCI ボードのタイプを確認してください。

**重要**

けが、感電、または装置の損傷を防止するために、電源コードを抜き取って、サーバーに電源が供給されないようにしてください。フロントパネルにある電源ボタンではシステムの電源を完全に切ることはできません。AC 電源コードを抜き取るまで、電源装置の一部といくつかの内部回路はアクティブのままです。

**チェック**

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、アクセスパネル、バッフル、拡張スロットカバー、およびブランクを必ず取り付けてください。サーバーがホットプラグ対応コンポーネントをサポートしている場合は、アクセスパネルを開ける時間を最小限に抑えてください。

**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。

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

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。

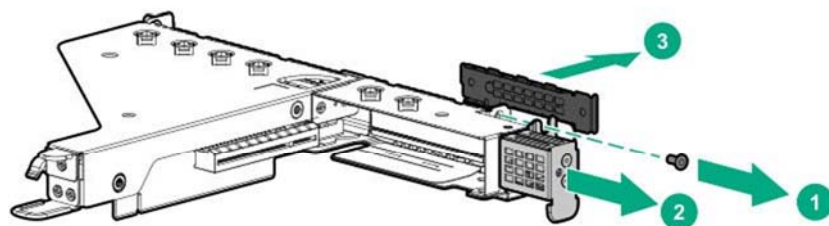
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照してライザーカードを取り外します。
4. 「サポートしている PCI ボードと搭載可能スロット」の表を参照して取り付け位置を確認します。
5. ライザーカードの固定ネジおよびブランクカバーを取り外します。

なお、スロット 1 は②スライド部を引き出す必要があります。

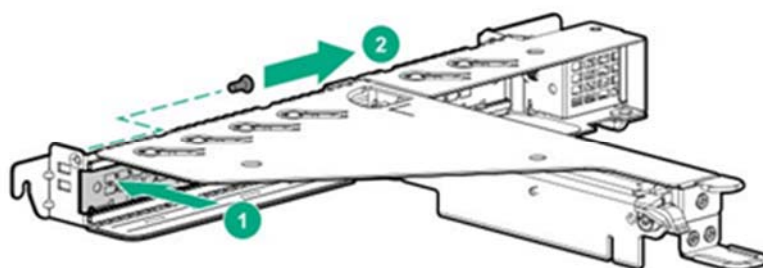
**チェック**

取り外したブランクカバーは、大切に保管してください。

・スロット1

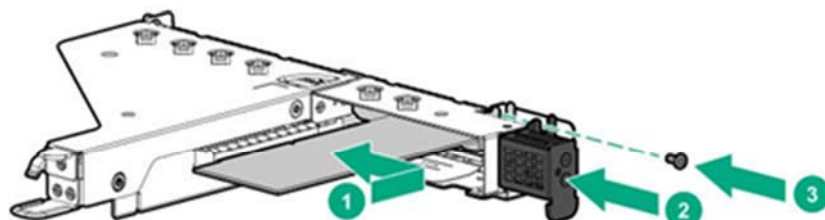


・スロット2

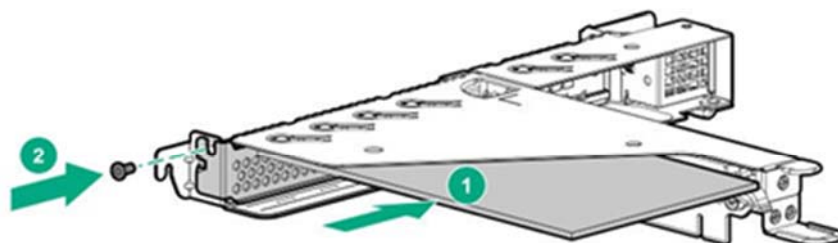


6. ライザーカードコネクタ部分と PCI ボードの端子部分を合わせて、確実に差し込み、ねじ止めします。
 なお、スロット 1 は PCI ボードのブラケット固定時に②スライド部を元の位置に戻し、ブラケットが正しく押えられていることを確認してからねじ止めしてください。

・スロット 1



・スロット 2



PCI ライザーカードや PCI ボードの端子部分および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 ボ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 ボードの種類によっては、PCI ボ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。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付けてください。ボードに過度の力を加えると PCI ボードや PCI ライザーカードを破損するおそれがあります。

7. 必要な内部または外部ケーブルを PCI ボードに接続します。PCI ボ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。



マザーボード上のコネクタと PCI ボードをケーブル接続するときは、ライザーカードユニットを取り付ける前にボードへ接続しておいてください。

8. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照してライザーカードを取り付けます。

9. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してトップカバーを取り付けます。



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נק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。



重要

PCI ライザーカードや PCI ボードの端子部分および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。



チェック

- PCI ボ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 ボードの種類によっては、PCI ボ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。
- うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付けてください。ボードに過度の力を加えると PCI ボードや PCI ライザーカードを破損するおそれがあります。



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נק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。

1.10.4 取り外し

PCI ボードの取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。

PCI ボードを取り外したまま運用する場合は、ライザーカード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。



重要

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。

1.1.1 RAID コントローラ

本機は、RAID コントローラ(PCI カード型)をサポートしています。

RAID コントローラには N8103-196 を用意しています。

性能機能については、本書の「2 章(1.10 PCI ボード)」を参照してください。



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。

1.11.1 RAID コントローラの取り付け

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

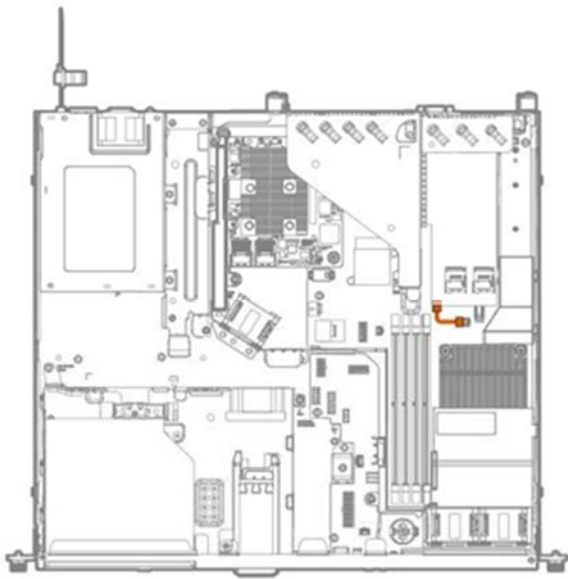
コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 以下の要件に従ってください。
 - RAID コントローラ (N8103-196) 実装時には、必ず RAID コントローラ用増設バッテリー (N8103-215) を取り付けなければなりません。
 - 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. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照してライザーカードを取り外します。
4. 本書の「2 章(1.10 PCI ボード)」の手順を参照して、スロット 1 またはスロット 2 のブランクカバーを取り外します。RAID コントローラは、スロット 1 またはスロット 2 に取り付けすることができます。
5. ライザーカードコネクタ部分と PCI ボードの端子部分を合わせて、確実に差し込みます。
6. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照してライザーカードを取り付けます。

7. RAID コントローラ用増設バッテリーを使用するため電源ケーブルを接続します。

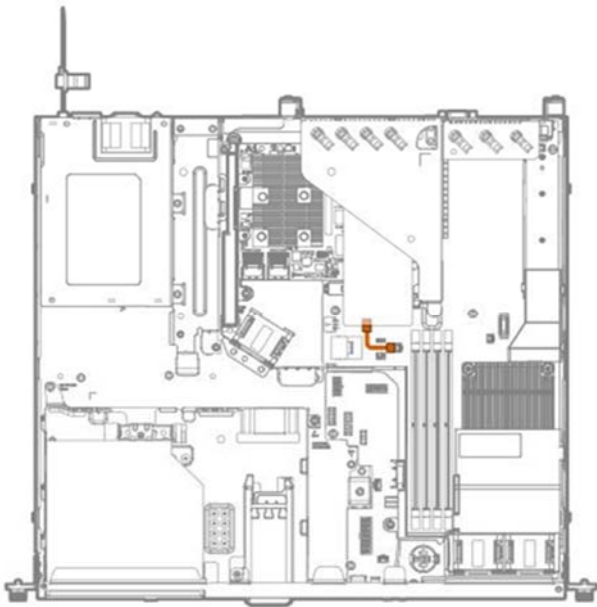
・ 4 x 2.5 型ドライブモデル、2 x 3.5 型ドライブモデル 共通

Slot 1



Color	Description
Orange	Slot 1 storage controller backup power cable

Slot 2



Color	Description
Orange	Slot 2 storage controller backup power cable

8. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」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。

1.11.2 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。

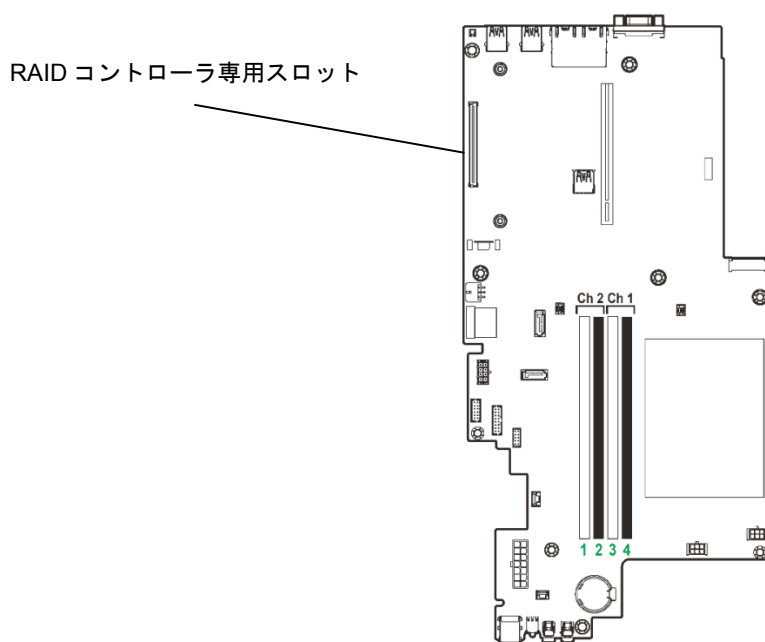
取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



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。

1.12 RAID コントローラ N8103-192 / 193

本機は、RAID コントローラ専用スロットを用意しています。



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。

1.12.1 RAID コントローラの取り付け

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 のヘキサロピュラドライバー
- 内蔵 SAS/SATA ケーブル(K410-446(00))
(2 x 3.5 型ドライブモデル用)

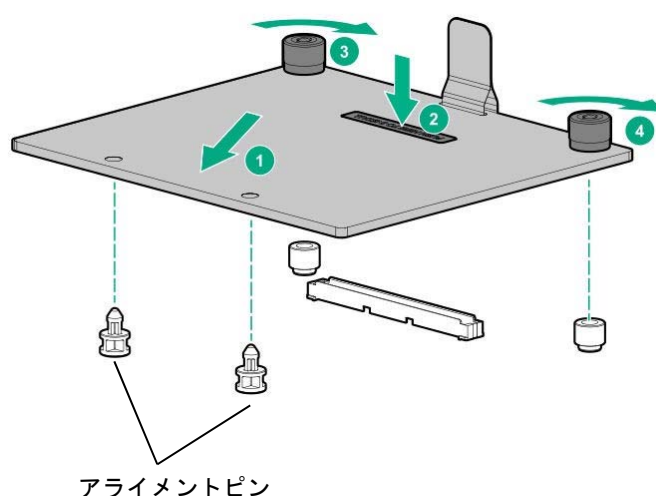


内蔵 SAS/SATA ケーブル (K410-446(00))には 3 本のケーブルが含まれています。RAID コントローラ取り付け時はそのうち 1 本のケーブルを使用します。

4x 2.5 型ドライブモデル用の内蔵 SAS/SATA ケーブルは、製品本体および増設ドライブ ケージ(N8154-135)に含まれています。

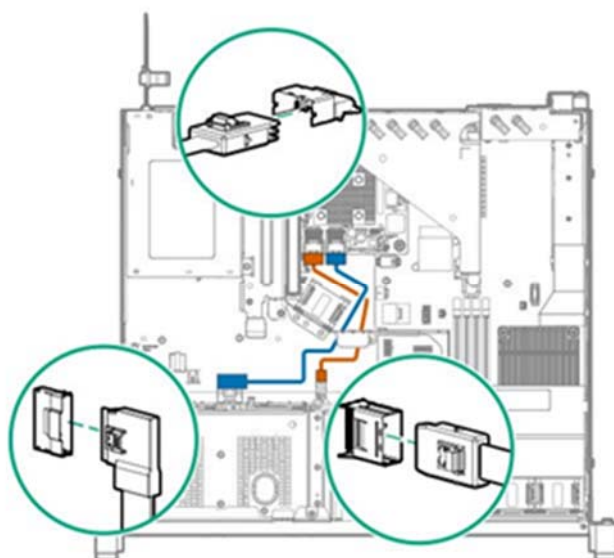
コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 以下の要件に従ってください。
 - RAID コントローラ (N8103-193) 実装時には、必ず RAID コントローラ用増設バッテリー (N8103-215) を取り付けなければなりません。
 - ケーブルを接続するときは、ケーブルに貼り付けてあるラベルに従って部品のコネクタと接続してください。
 - 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. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照してライザーカードを取り外します。
4. RAID コントローラの穴 (2 ヶ所) にバッテリーホルダにあるアライメントピンを差し込みます。
5. RAID コントローラ専用スロットのガイドピン位置を合わせマザーボード上のコネクタに上から押し込んで確実に差し込み、ネジを締めて固定します。



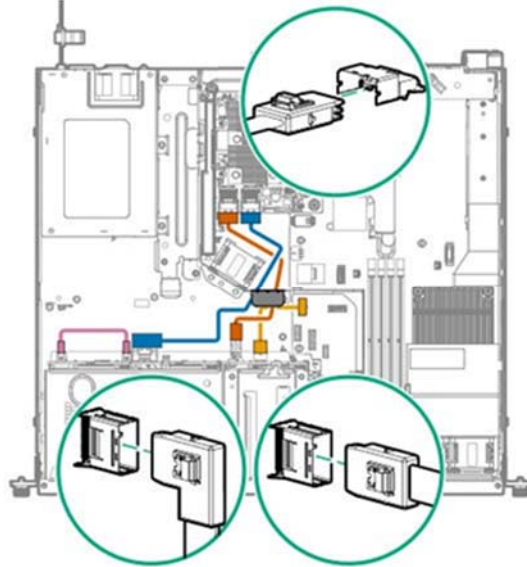
6. バックプレーンからコントローラポートに、SAS/SATA ケーブルを接続します。SAS/SATA ケーブルには「Port1」または「Port2」のラベルが付けてあります。ラベル番号に合わせて接続してください。

・ 4x 2.5 型ドライブモデル



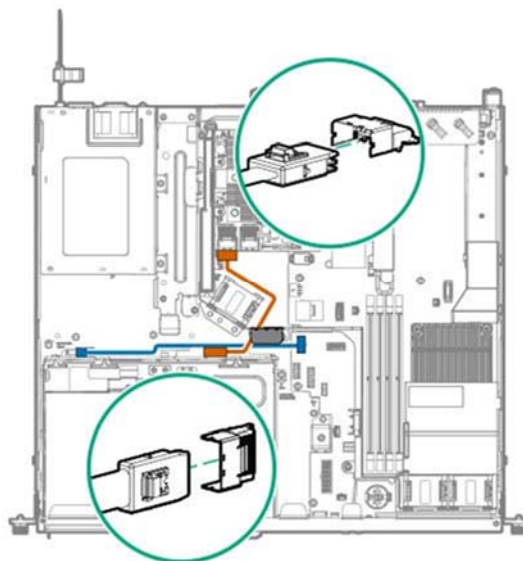
Color	Description
Orange	Mini-SAS cable from 4 SFF drive backplane to AROC port 1
Blue	Mini-SAS cable from 2 SFF drive backplane to AROC port 2

・ 4x 2.5 型ドライブモデル+2x 2.5 型 HDD/SSD (オプション)



Color	Description
Blue	Two-bay SFF drive backplane Mini-SAS cable to AROC port 2
Orange	Four-bay SFF drive backplane Mini-SAS cable to AROC port 1
Gold	Four-bay SFF drive backplane power cable
Pink	Two-bay to four-bay SFF drive backplane power cable

・ 2x 3.5 型ドライブモデル



Color	Description
Orange	Drive backplane to AROC port 1 Min-SAS cable (P06078-001)
Blue	Drive backplane power cable



表中 Orange のケーブル(P06078-001)は 内蔵 SAS/SATA ケーブル(K410-446(00))に含まれます。

7. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」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。

1.12.2 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。

1.13 RAID コントローラ用増設バッテリー N8103-215

RAID コントローラ(N8103-193 / 196)を実装するとき、増設バッテリー（リチウムイオンバッテリー）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。

1.13.1 取り扱い上の注意

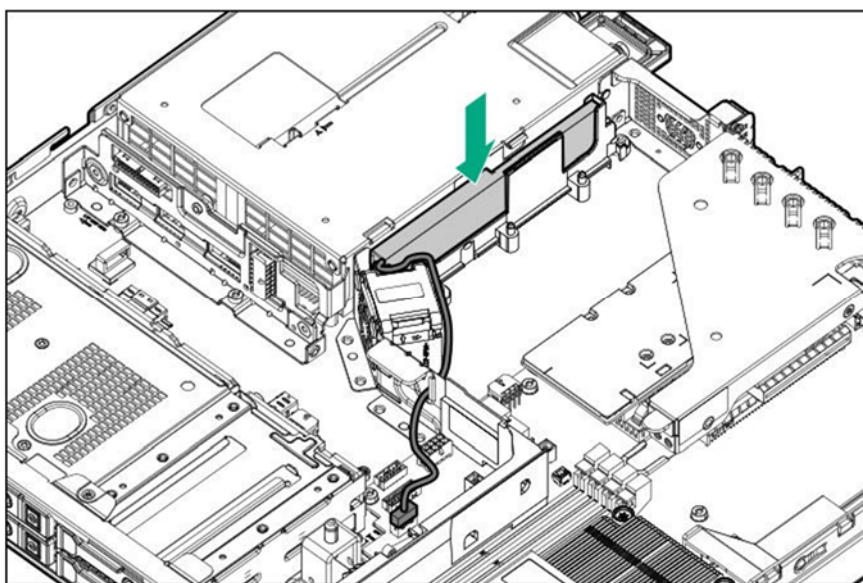
- 増設バッテリーを使用するときは、以下について注意してください。これらの注意を無視すると、データやその他の装置が破壊されるおそれがあります。
- 増設バッテリーは大変デリケートな電子装置です。取り付けの前に、本機の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてください。
- 増設バッテリーを落したり、ぶつけたりしないでください。
- 増設バッテリーのリサイクルと廃棄に関しては、RAID コントローラまたは増設バッテリーに添付のユーザーズガイドを参照してください。

1.13.2 RAID コントローラ用増設バッテリーの標準環境での取り付け

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。

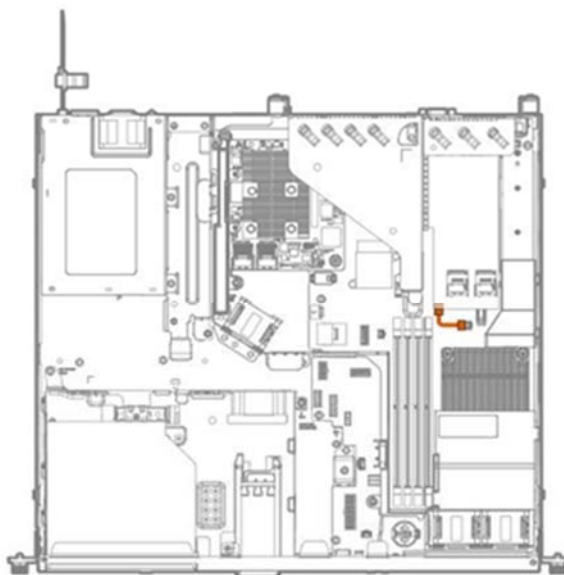
コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 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. 増設バッテリーを取り付け、ケーブルを接続します。



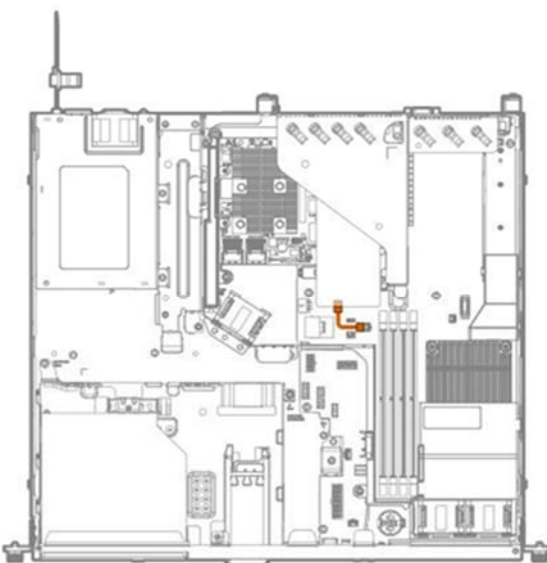
3. RAID コントローラ(4GB, RAID 0/1/5/6) (N8103-196) を使用時は必ず電源ケーブルを接続してください。

Slot 1



Color	Description
Orange	Slot 1 storage controller backup power cable

Slot 2



Color	Description
Orange	Slot 2 storage controller backup power cable

1.13.3 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。

1.14 M.2 SATA SSD 搭載キット N8118-312

M.2 SATA SSD 搭載キット（オプション）に M.2 SATA SSD（オプション、最大 2 台）を取り付けることができます。



4x 2.5 型ドライブモデルで光ディスクドライブ (N8151-137 もしくは N8151-138) を搭載する場合、M.2 SATA SSD は 1 台搭載できます。

1.14.1 2x M.2 SATA SSD 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-15 のヘキサロビュラドライバー
- プラスドライバー
- 内蔵 SAS/SATA ケーブル (K410-446(00))

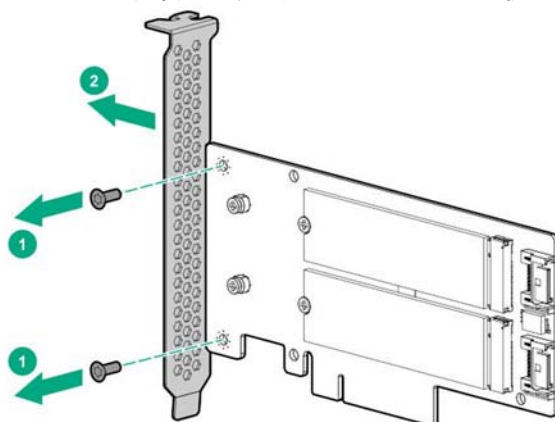


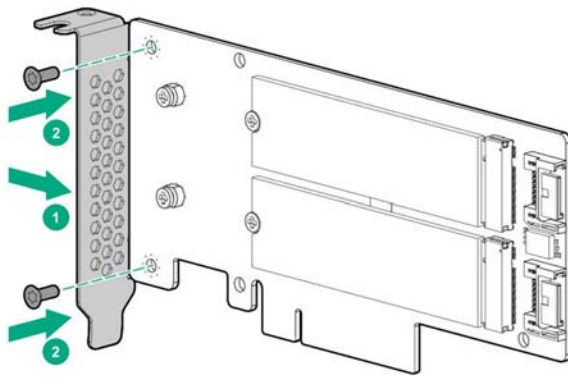
内蔵 SAS/SATA ケーブル(K410-446(00))には 3 本のケーブルが含まれています。M.2 SATA SSD 搭載キット(N8118-312)取り付け時はそのうち 2 本のケーブルを使用します。

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. 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 1～7 を参照して準備します。
3. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」の手順を参照して、実装位置のライザーカードを取り外します。
4. 本書の「2 章(1.10 PCI ボード)」の手順を参照して、実装位置に M.2 SATA SSD 搭載キットを取り付けます。

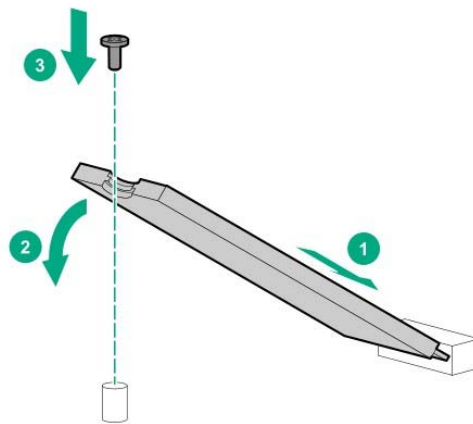
スロット 1 に実装する場合、LP ブラケットに交換します。





5. M.2 SATA SSD 搭載キットに M.2 SATA SSD を取り付けます。

M.2 SATA SSD を実装ソケットに対し 45 度の角度で差し込み①、ボード側に倒しこんで②、キットに添付のネジで固定します③。2 台目も同様に実装します。



4x 2.5 型ドライブモデルで光ディスクドライブ(N8151-137 もしくは N8151-138)を搭載する場合、M.2 SATA SSD を M.2 SATA SSD 搭載キットのスロット 1 に接続してください。

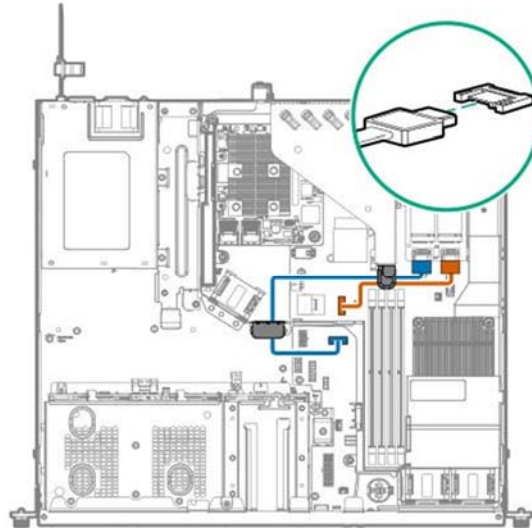
6. M.2 SATA SSD 搭載キットに SATA ケーブルを取り付けます。
7. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」を参照して、M.2 SATA SSD 搭載キットを取り付けたライザーカードを取り付けます。

8. ケーブルをマザーボードに接続します。



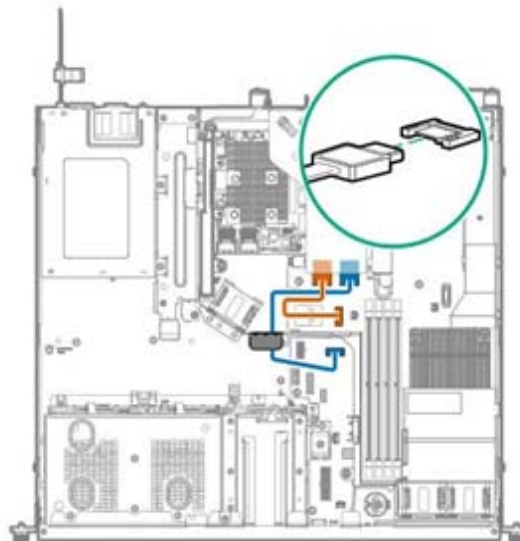
Orange、Blue のケーブルは SATA ケーブル(K410-446(00))に含まれます。
4x 2.5 型ドライブモデルで光ディスクドライブ(N8151-137 もしくは N8151-138)を搭載する場合、Orange の SATA ケーブルのみを接続してください。

・スロット 1 実装時



Color	Description
Orange	SATA cable to x1 SATA port 1 (P06072-001)
Blue	SATA cable to x1 SATA port 2 (P06072-001)

・スロット 2 実装時



Color	Description
Orange	SATA cable to x1 SATA port 1 (P06073-001)
Blue	SATA cable to x1 SATA port 2 (P06073-001)

9. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してサーバーの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。

1.15 VMware ESXi インストール用 USB フラッシュメモリ N8106-016/017

VMware ESXi インストール用 USB フラッシュメモリ (N8106-016/017) は、本装置内部の USB3.0 コネクタに接続することができます。

USB フラッシュメモリは 2 種類準備しています。

① N8106-016 **2x8GB microSD カード搭載キット(USB)**

VMware ESXi のインストールならびに起動が可能な microSD 2 個と USB 変換キット

② N8106-017 **8GB USB メモリ**

VMware ESXi のインストールならびに起動が可能な USB フラッシュメモリ

■ 注意事項

- N8106-016 2x8GB microSD カード搭載キット(USB)は RAID1 機能が搭載されております。
- M.2 SATA SSD とは排他搭載となります。
- 本製品には ESXi のインストールメディアおよびライセンスは含まれていません。

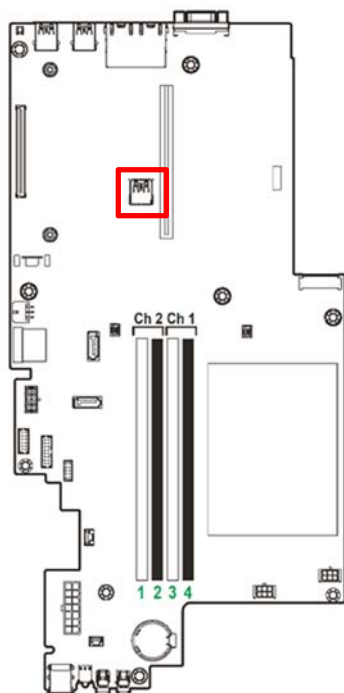
1.15.1 USB フラッシュメモリ N8106-016/017 の取り付け



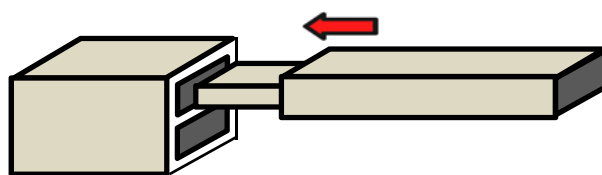
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

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. 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. 内部 USB3.0 コネクタの位置を確認します。



3. USB フラッシュメモリをコネクタに挿入します。



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。

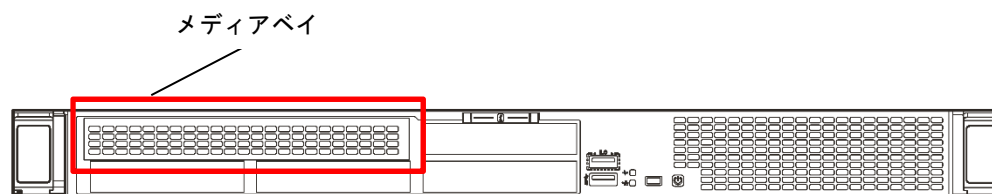


内部の冷却効果を保持するため、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

1.16 4x2.5 型ドライブモデル用 メディアベイ

4x2.5 型ドライブモデルでは、メディアベイに 2x2.5 型 SAS/SATA ドライブ、または光ディスクドライブを取り付けることができます。

2x2.5 型ドライブケース(SAS/SATA) (N8154-135) および内蔵 DVD ドライブ増設キット (N8154-134) は、排他搭載となります。



1.16.1 2x2.5 型ドライブケース(SAS/SATA) N8154-135 の取り付け



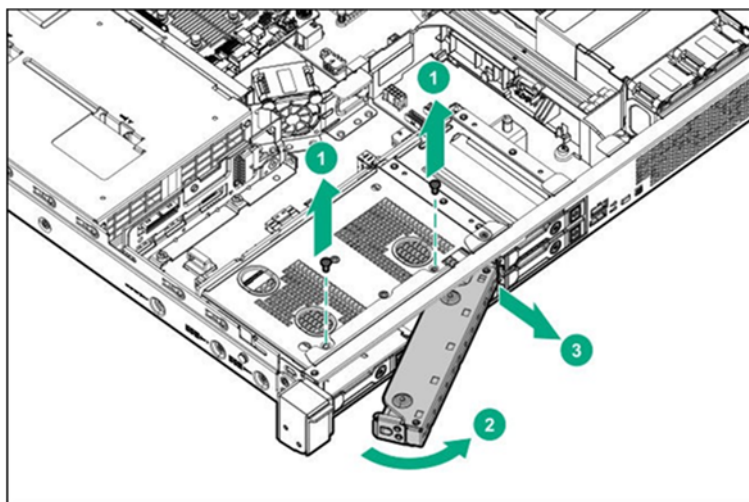
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

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。

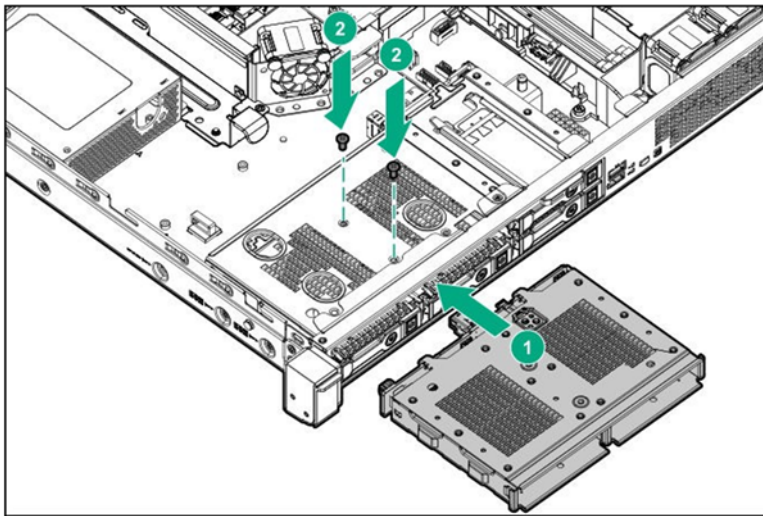
- オプションキットに含まれる部品
- T-10 のヘキサロビュラドライバー
- 2x2.5 型の SAS または SATA ドライブ、あるいはダミートレイ

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。

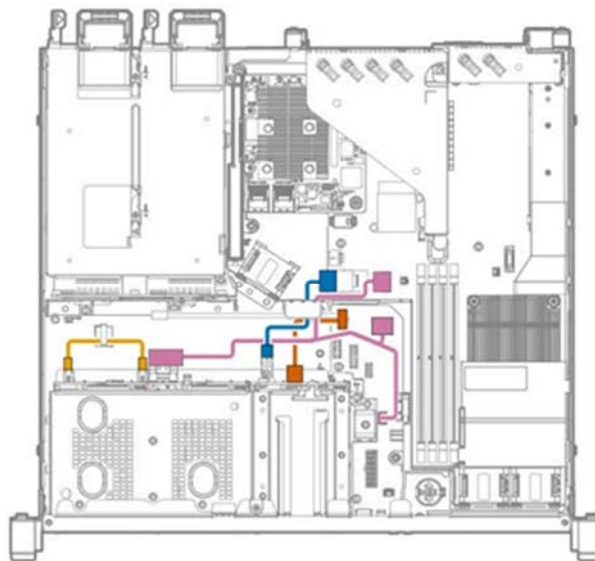
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1~6 を参照して準備します。
3. ネジ (x2) を外し、メディアベイブラックパネルを取り外します。



4. 2x2.5 型ドライブケージ(SAS/SATA) を取り付け、手順 3.で外したネジ (x2) で固定します。



5. 下図のようなルートで SAS/SATA ケーブルをドライブケージからマザーボードの Mini-SAS ポートのポート 3 に、電源ケーブルをバックプレーンの左側の電源コネクタに接続します。
RAID コントローラに接続する場合は、本書の「2 章(1.12 RAID コントローラ N8103-192/193)」を参照してください。



Color	Description
Orange	Power cable to 2 SFF drive backplane & ODD power connector
Blue	Mini-SAS cable to x4 SATA port
Pink	Mini-SAS cable to 2 SFF SATA sideband connector, x1 SATA port 1 & x1 SATA port 2

6. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」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。

1.16.2 内蔵 DVD ドライブ増設キット N8154-134



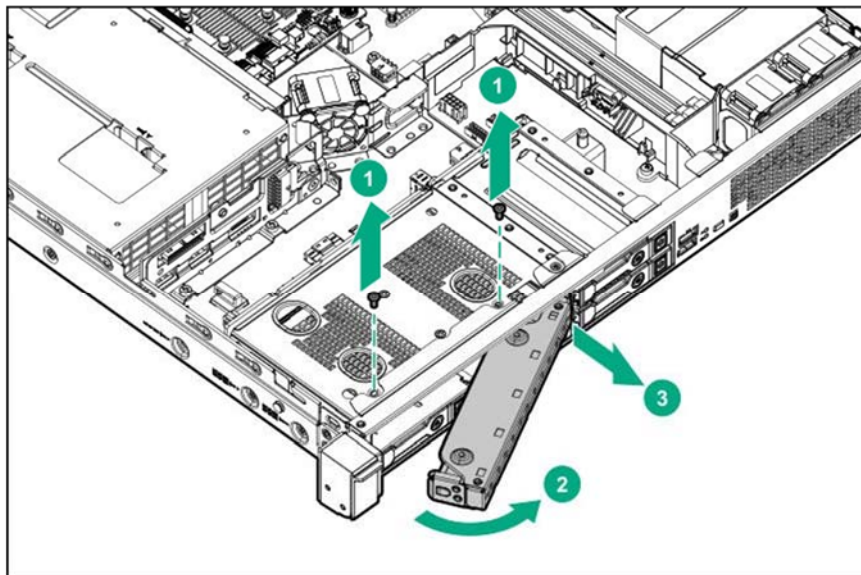
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

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。

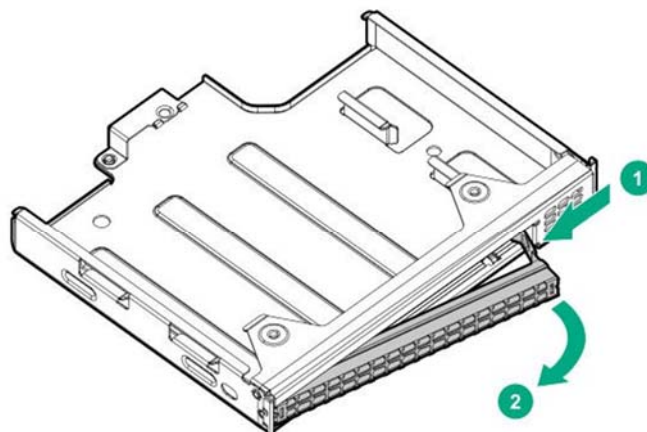
- オプションキットに含まれる部品
- T-10 のヘキサロビュラドライバー

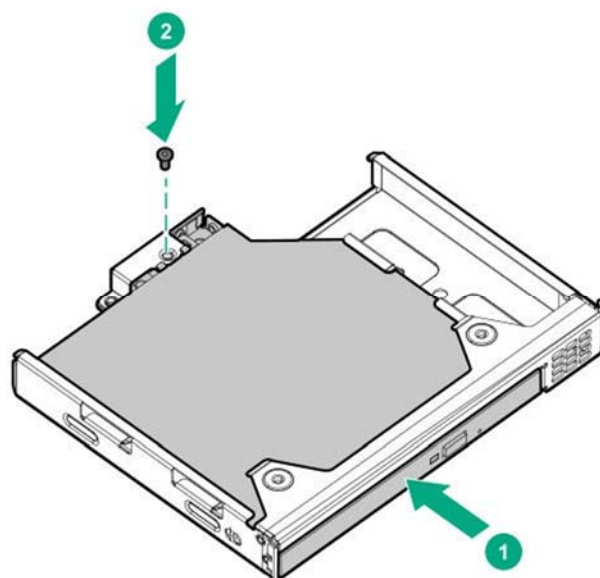
コンポーネントを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 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 (x2) を外しメディアベイブランクパネルを取り外します。

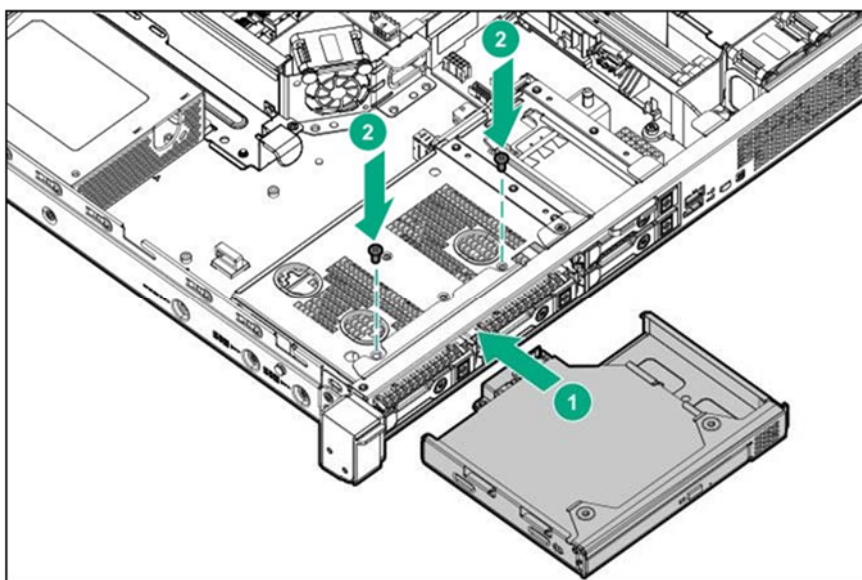


4. 内蔵 DVD ドライブ増設キットのblankカバーを取り外し、内蔵 DVD-ROM ドライブ(N8151-137)もしくは内蔵 DVD-SuperMULTI ドライブ(N8151-138)を取り付けます。

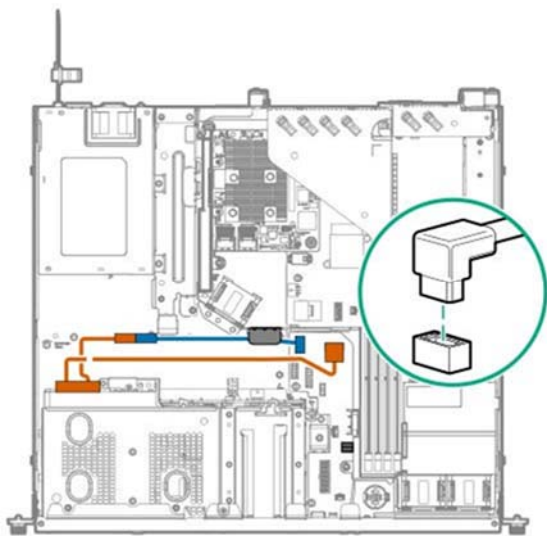




5. 内蔵 DVD 増設キットを取り付け、手順 3. で外したネジ (x2) で固定します。



6. 下図のようなルートで光ディスクドライブ用 SATA ケーブルをマザーボードのオンボード SATA ポート 2 コネクタに接続します。



Color	Description
Orange	SATA power-Y cable to x1 SATA port 2
Blue	Power extension cable

7. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」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 設置と接続)」を参照して設置・接続を行い、電源を ON にします。

1.16.3 取り外し

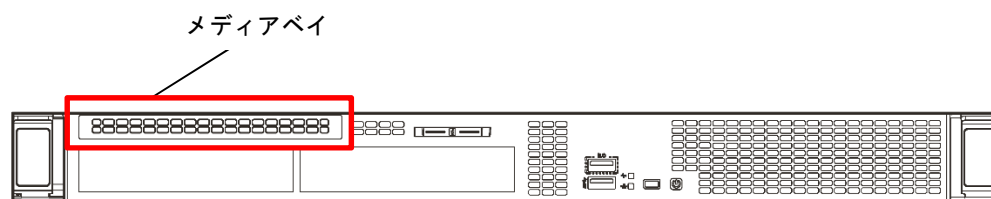
取り外しは、取り付けと逆の手順で行ってください。
取り外したまま運用する場合は、取り付けられていたブランクカバーを取り付けてください。



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。

1.17 2×3.5 型ドライブモデル用 光ディスクドライブ

2×3.5 型ドライブモデルでは、メディア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。



1.17.1 内蔵 DVD-ROM ドライブ N8151-137 / 内蔵 DVD-SuperMULTI ドライブ N8151-138 の取り付け



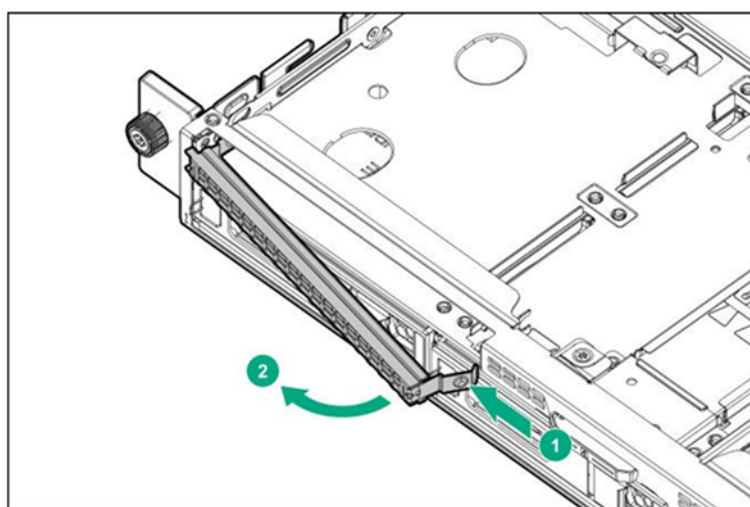
電子部品の損傷を防止するために、適切な静電気防止処理を行ってからシステムの設置を開始してください。正しくアースを行わないと静電気放電を引き起こす可能性があります。

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。

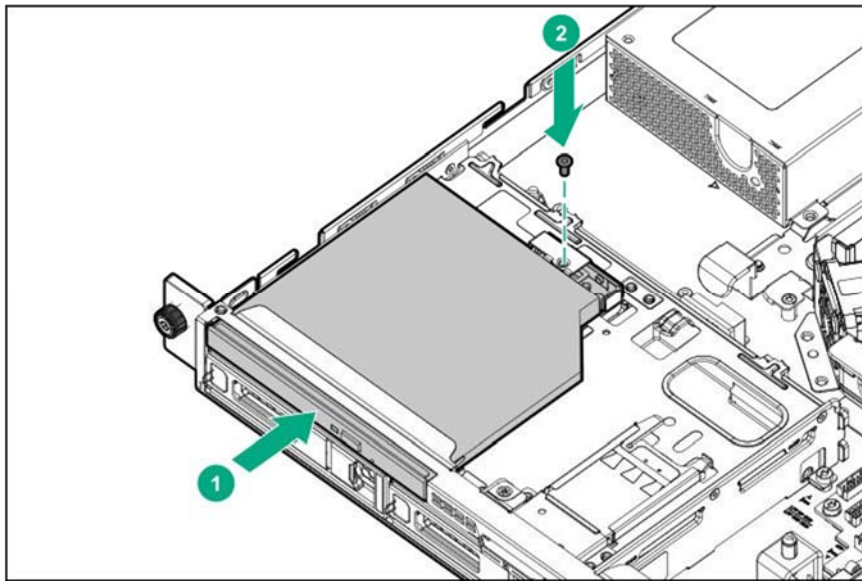
- オプションキットに含まれる部品
- T-10 のヘキサロビュラドライバー
- 光ディスクドライブ用 SATA ケーブル(K410-445(00))
- 内蔵 DVD-ROM ドライブ (N8151-137)、または内蔵 DVD-SuperMULTI ドライブ (N8151-138)

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。

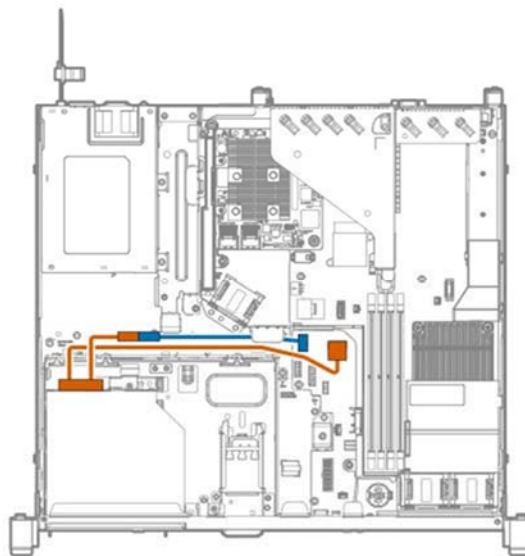
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. ブランクカバーを取り外します。



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



5. 下図のようなルートで光ディスクドライブ用 SATA ケーブル (K410-445(00))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 2 コネクタに接続します。



Color	Description
Orange	SATA power Y-cable to x1 SATA port 2
Blue	Power extension cable

6. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」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。

1.17.2 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、取り外したブランクカバーを取り付けてください。

1.18 管理 LAN／シリアルポート N8117-12

管理 LAN／シリアルポート（オプション）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。

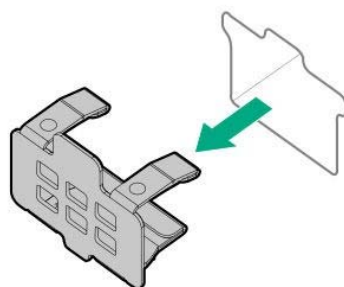
1.18.1 管理 LAN 取り付け

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。

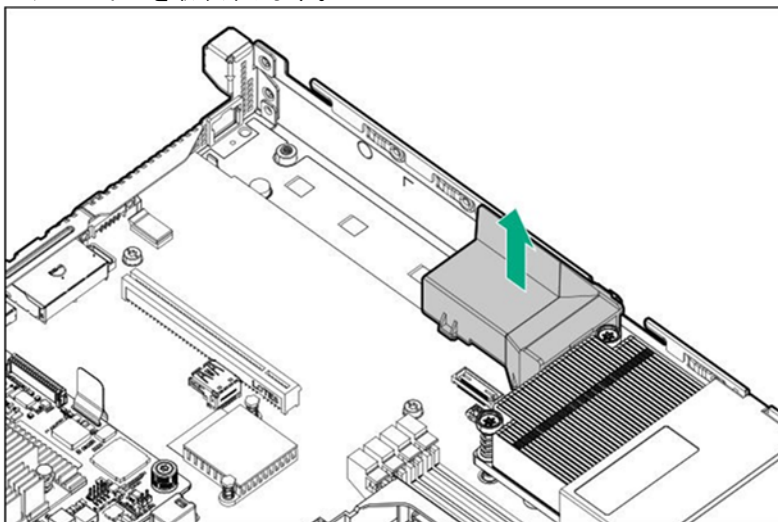
- オプションキットに含まれる部品
- T-15 のヘキサロピュラドライバー

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。

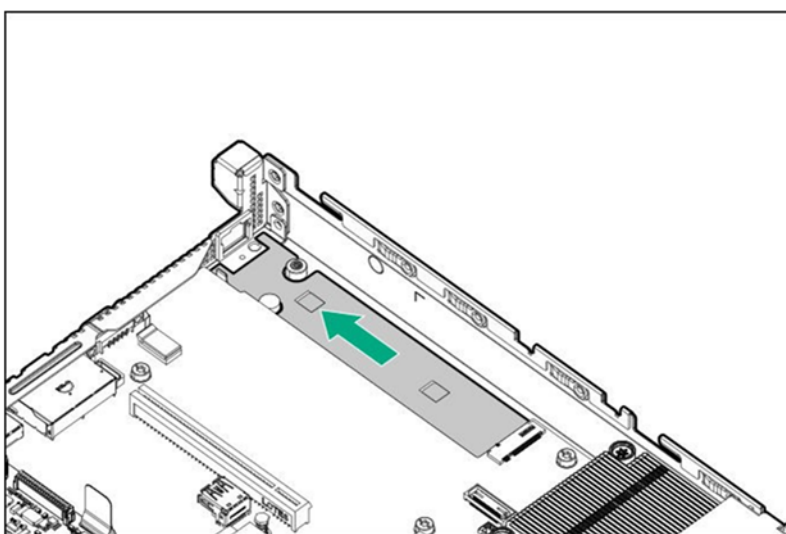
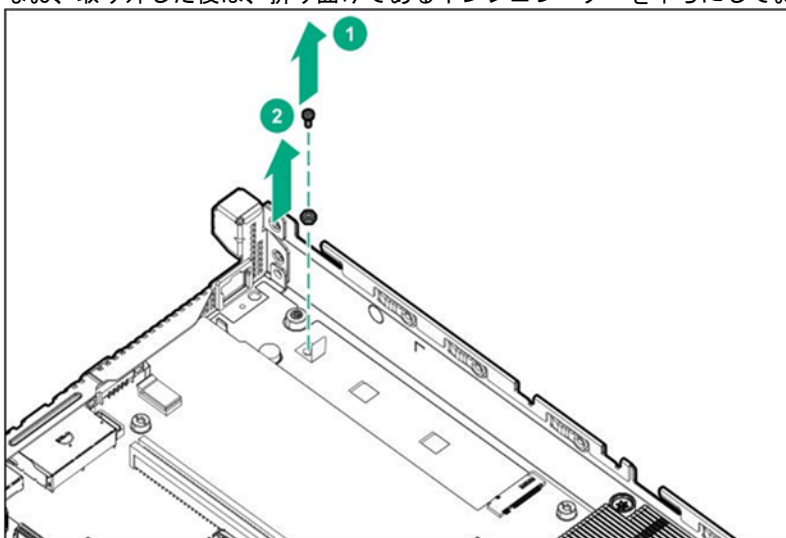
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」を参照してライザーカードを取り外します。
4. 管理 LAN のブランクカバーを前方に引出し取り外します。



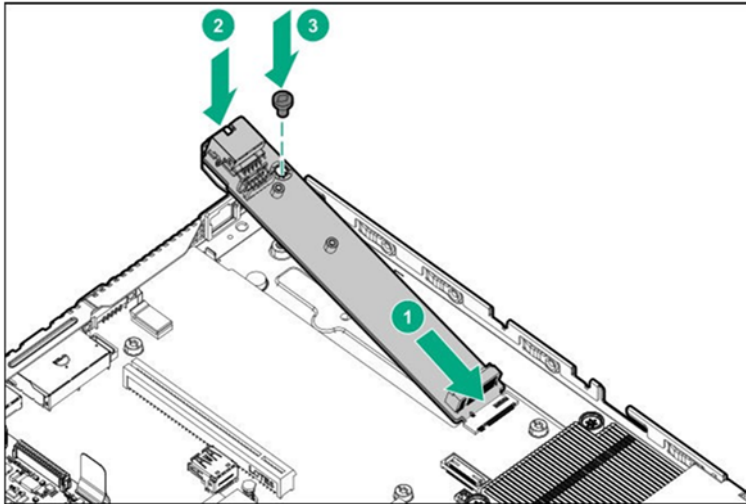
5. エアーガイドを取り外します。



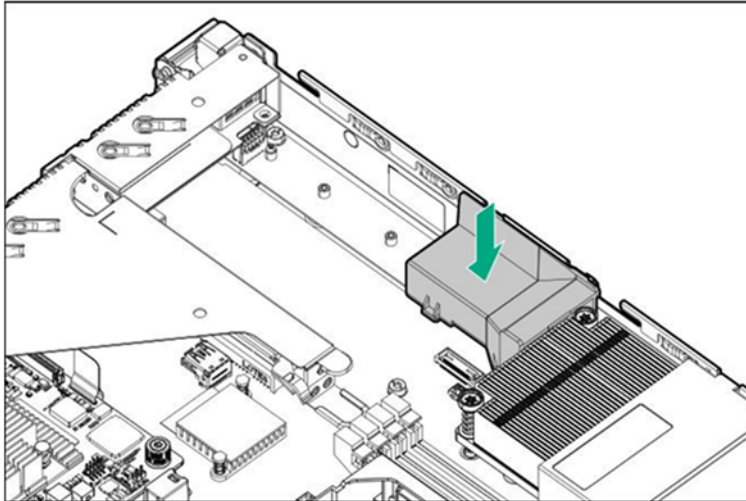
6. 管理 LAN/シリアルポートの取り付け位置にあるネジおよびスタッドを取り外します。
なお、取り外した後は、折り曲げてあるインシュレーターを平らにしておくこと。



7. 管理 LAN/シリアルポートを取り付けます。



8. 3.で取り外したライザーカードを取り付けます。



9. 3.で取り外したライザーカードを取り付けます。

10. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してトップ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。

12. 管理 LAN ポートの設定。

管理 LAN ポートを使用しない場合は、設定を変更する必要はありません。



出荷時 [Network Interface Adapter] は、[Shared Network Port - LOM] に設定されています。

管理 LAN ポートを使用する場合は、本書の「3 章(2 システムユーティリティの説明)」を参照して設定を変更してください。

「System Configuration > BMC Configuration Utility > Network Options > Network Interface Adapter」を [ON] に設定してください。

1.18.2 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。

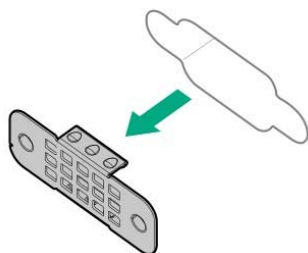
1.18.3 シリアルポート取り付け

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

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。

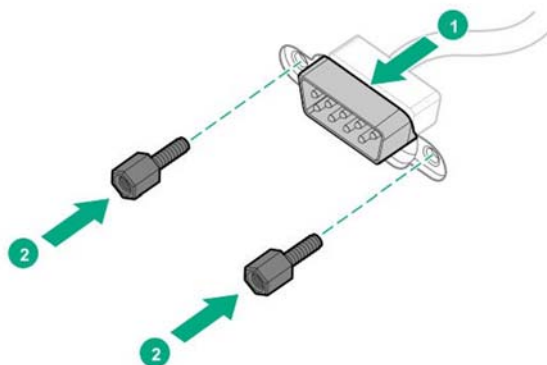
1. サーバーのすべてのデータのバックアップを取ります。
2. 本書の「2 章(1.2 取り付け/取り外しの概要)」の手順 1～6 を参照して準備します。
3. 本書の「2 章(1.9 ライザーカード)」を参照してライザーカードを取り外します。
4. シリアルケーブルのブランクカバーを前方に引出し取り外します。



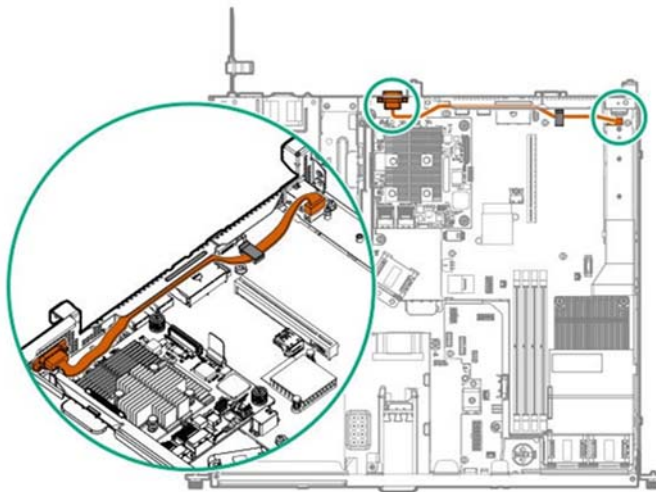
5. シリアルケーブルを取り付けます。

外部コネクタ部分を内側から嵌め込みます。

ネジ（2 個）で外部コネクタ部分を固定します。



6. シリアルケーブルコネクタを接続します。



7. 3.で取り外した PCI ボードがある場合は、これを取り付けます。
8. 本書の「2 章(1.5 トップカバー)」を参照してトップカバーを取り付けます。
9. 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 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 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、ディスクアレイごとに同じ仕様(同一容量、同一回転数、同一規格)のハードディスクドライブを使ってください。



- 論理ドライブは、ハードディスクドライブが 1 台でも作成できます。
- 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。

1.19.1 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。

オプションの RAID コントローラー(N8103-192)を使用する場合、RAID 6、RAID 50 の RAID システムは構築できません。

RAIDレベル	RAIDシステム構築に必要な ハードディスクドライブの最小数	
	N8103-192	N8103-193
RAID 0	1	1
RAID 1	2	2
RAID 5	3	3
RAID 6		4
RAID 10	4	4
RAID 50		6
RAID 60		

RAID 構築を行う場合、同一グループ(バック)内は同一容量/同一種類/同一回転数のハードディスクドライブを使用してください。

論理ドライブは最大 31 台まで作成できます。32 台以上の論理ドライブを作成しないでください。

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。

マニュアルで OS をインストールする場合は、システム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(N8103-192/193)に添付の説明書を参照してください。



RAID システムは、ディスクアレイごとに同じ仕様(同一容量、同一回転数、同一規格)のハードディスクドライブを使ってください

1.20 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、および M.2 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スロット番号が割り当てられています。

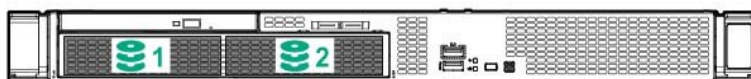
4 x 2.5 型ドライブモデル（SAS/SATA HDD/SSD）



4 x 2.5 型ドライブモデル + 2 x 2.5 型 HDD/SSD（オプション）



2 x 3.5 型ドライブモデル（SAS/SATA HDD）



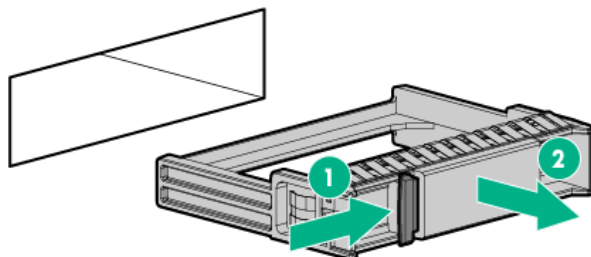
1.20.1 SAS または SATA ドライブの取り付け

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。



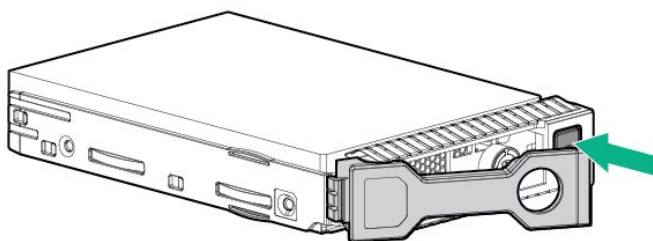
RAID システムの場合、同じ仕様(同一容量、同一回転数、同一規格)のハードディスクドライブを使用してください。

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. ダミートレーを取り外します。
ダミートレーはすべてのスロットに取り付けられています。

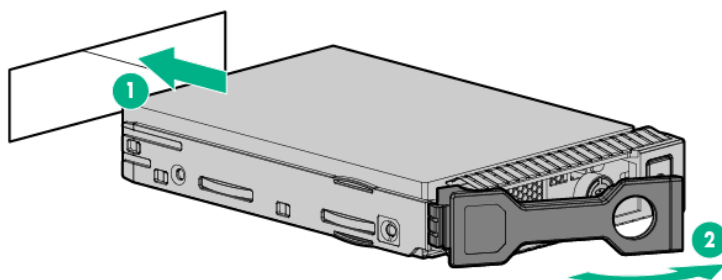


取り外したダミートレーは、大切に保管してください。

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。



4. トレーをしっかりと持ってスロットへ挿入します。



- 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。

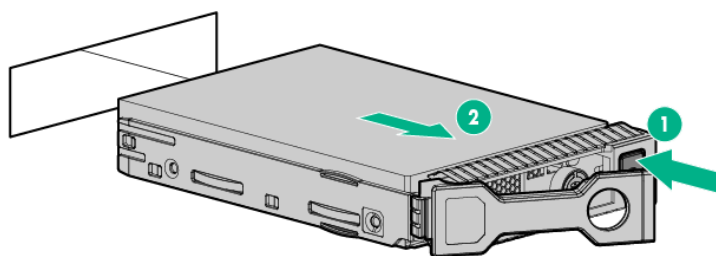
1.20.2 SAS または SATA ドライブの取り外し



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、アクセスパネル、バッフル、拡張スロットカバー、およびブラックを必ず取り付けてください。サーバーがホットプラグ対応コンポーネントをサポートしている場合は、アクセスパネルを開ける時間を最小限に抑えてください。

1. SAS 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。



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。

1.21 電源ユニット

本機は、電源ユニット(290W) (N8181-179) もしくは、ホットスワップに対応した 2 台の電源ユニットを使用可能な冗長電源ケージ (N8181-180) を必須選択オプションとして搭載することができます。

冗長電源構成を選択した場合、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。

なお、電源ユニット(290W)および冗長電源ケージは、取り外すことはできません。



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。

1.21.1 電源ユニット(500W) N8181-159 取り付け

冗長電源のオプションを取り付け/取り外す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製品

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

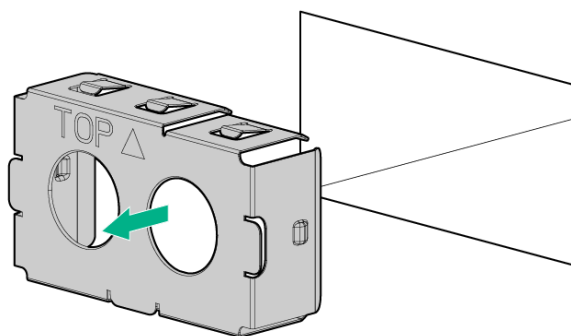
不適切な冷却や高温による装置の損傷を防止するために、すべてのドライブベイとデバイスベイに、コンポーネントかブラנקのどちらかを実装しないまま、サーバーまたはエンクロージャーを動作させないでください。



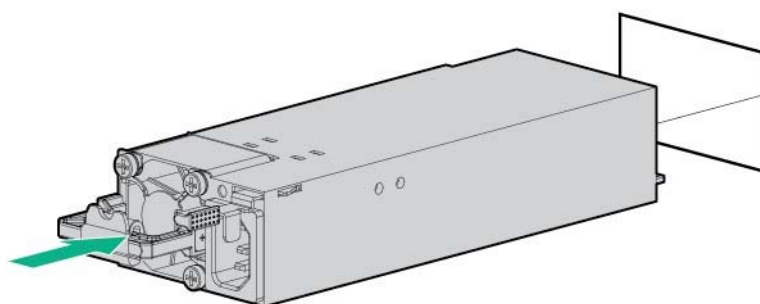
重要

動作していた装置は表面が熱くなっているため、やけどをしないように、電源装置または電源装置ブラנקが十分に冷めてから手を触れてください。

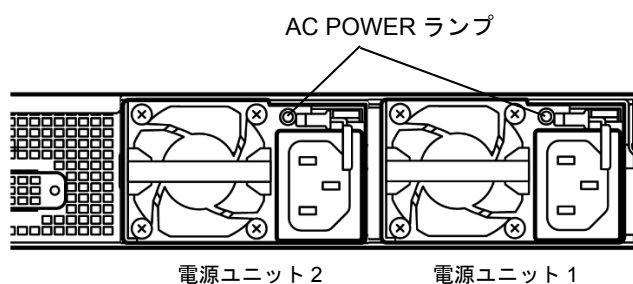
1. 冗長電源ケーシングのブラックカバーを外し、電源ユニットをベイに挿入して、カチッと音がしてはまるまで押しこみます。



取り外したブラックカバーは、大切に保管してください。



2. 電源ケーブルを接続します。
指定された電源ケーブルを使います。
電源ケーブルを接続すると、電源ユニットの AC POWER ランプが緑色に点灯します。
もう一方に電源ケーブルを接続すると、2 台の電源ユニットの AC POWER ランプが緑色に点灯します。



3. 本機の電源を ON にします。
4. 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」の「3 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。

1.21.2 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



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

- 感電注意

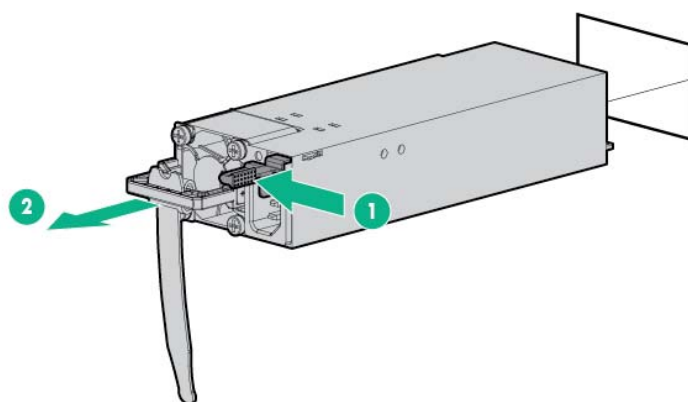


- 正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。
- 冷却効果を保つためにブラנקカバーの取り付けは必須です。



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。

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。
3. 手順 1 で確認した電源ユニットの AC ケーブルを抜きます。
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נקカバーを取り付けます。



ブラנק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(1.21.1 電源ユニット(500W) N8181-159 取り付け)」の手順 1～4 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。

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

本機は EIA 規格に適合したラックに取り付けて使用します。

2.1.1 ラックの設置

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

 **警告**



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

- 指定以外の場所で使用しない
- アース線をガス管につながらない

 **注意**



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細は、「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
- 荷重が集中してしまうような設置はしない
- 1人で部品の取り付けをしない・ラック用ドアのヒンジのピンを確認する
- ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない
- 複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない
- 定格電源を越える配線をしない
- 腐食性ガスの発生する環境で使用しない

次のような場所には設置しないでください。誤動作の原因となります。

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

2.1.2 空間および通気要件

修理をしやすくし、また通気をよくするために、ラックの設置場所を決定する際には、次の空間要件に従ってください。

- ラックの正面側に 63.5 cm (25 インチ) 以上の隙間を空けてください。
- ラックの背面側に 76.2 cm (30 インチ) 以上の隙間を空けてください。
- ラックの背面から他のラックまたはラック列の背面の間には、121.9 cm (48 インチ) 以上の隙間を空けてください。

本サーバーは、冷気をフロントドアから吸収して、内部の熱気をリアドアから排出します。したがって、フロントとリアのラックドアには、外気をキャビネットに吸収できる適度な隙間が必要です。また、リアドアには、熱気をキャビネットから排出するための適度な隙間が必要です。



チェック

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

ラック内のすべての棚にサーバーまたはラックコンポーネントを取り付けない場合、棚が空いているためにラックやサーバーの中を通る空気の流れが変わります。適切な通気を維持するために、コンポーネントを取り付けない棚は、すべてブランクパネルでカバーしてください。



チェック

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



チェック

他社製のラックを使用する場合、通気をよくして装置の損傷を防ぐために、以下の追加要件を満たしていなければなりません。

- フロントおよびリアドア - 42U ラックでフロントおよびリアドアを閉じる場合、通気をよくするために、上部から下部にわたって 5350 cm² (830 平方インチ)の通気孔を均一に配置する必要があります（換気のために必要な 64 パーセントの開口部と同等になります）。
- 側面 - 取り付けたラックコンポーネントとラックのサイドパネルの間は、7 cm (2.75 インチ)以上空けてください。コンポーネントを取り付けない棚は、必ず、ブランクパネルを使用してカバーしてください。これにより、適切な通気が確保されます。ブランクパネルなしでラックを使用すると、冷却が適切に行われず、高温による損傷が発生することがあります。

2.1.3 温度要件

装置が安全で正常に動作するように、通気がよく温度管理の行き届いた場所にシステムを取り付けまたは配置してください。

ほとんどのサーバー製品について推奨される動作時の最高周囲温度(TMRA)は、35°Cです。ラックを設置する室内の温度は、35°Cを超えないようにしてください。



チェック

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

- オプションの装置により、サーバー周囲の通気を妨げたり、ラック内部の温度が最大規格を超えないようにしてください。
- 製造元が規定した TMRA を超えないようにしてください。他社製のラックを使用する場合、通気をよくして装置の損傷を防ぐために、以下の追加要件を満たしていなければなりません。

2.1.4 電源要件

この装置は、資格のある電気技師が情報技術機器の取り付けについて規定したご使用の地域の電気規格に従って取り付けなければなりません。この装置は、NFPA 70、1999 Edition (National Electric Code)、および NFPA-75、1992 (Code for Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment) で規定されているシステム構成で動作するように設計されています。オプションの電源の定格については、製品の定格ラベルまたはそのオプションに付属のユーザードキュメントを参照してください。



重要

けが、火災、または装置の損傷を防止するために、ラックに電源を供給する AC 電源分岐回路の定格負荷を超えないようにしてください。電気設備の配線と取り付けの要件については、管轄の電力会社にお問い合わせください。



チェック

サーバーを不安定な電源および一時的な停電から保護するために、UPS (無停電電源装置) を使用してください。UPS は、電源サージや電圧スパイクによって発生する損傷からハードウェアを保護し、停電中でもシステムが動作を継続できるようにします。

サーバーを 2 台以上取り付ける場合は、すべてのデバイスに安全に電源を供給するために、追加の配電装置を使用しなければならないことがあります。次のガイドラインに従ってください。

- 電源の負荷は、使用可能な AC 電源分岐回路間で均一になるようにしてください。
- システム全体の AC 電流負荷が、分岐回路の AC 電流定格の 80%を超えないようにしてください。
- この装置には、一般のコンセント付き延長コードは使用しないでください。
- サーバーには専用の電気回路を用意してください。

2.1.5 アース要件

正常に動作し、安全に使用していただくために、サーバーは正しくアースしなければなりません。米国では、必ず地域の建築基準だけでなく、NFPA70、1999 Edition (National Electric Code) 第 250 項に従って装置を取り付けてください。カナダでは、必ず、Canadian Standards Association、CSA C22.1、Canadian Electrical Code に従って装置を取り付けてください。その他すべての国では、必ず International Electrotechnical Commission (IEC) コード 364-1~7 などのご使用の地域の電気配線規定に従って取り付けてください。さらに、取り付けに使用される分岐線、コンセントなどの配電装置はすべて、指定または認可されたアース付き装置でなければなりません。

同じ電源に接続した複数のサーバーから発生する高圧漏れ電流を防止するために、建物の分岐回路に固定的に接続されているか、工業用プラグに接続される着脱不能コードを装備した、PDU を使用することをおすすめします。NEMA ロック式プラグまたは IEC 60309 に準拠するプラグは、この目的に適しています。サーバーには、一般のコンセント付き延長コードの使用はおすすめできません。

2.1.6 DC 電源ケーブルと DC 電源を接続する



感電や高電圧によるけがを防止するために、次の注意事項を守ってください。

- この装置の取り付けは、NEC および IEC 60950-1 の第 2 版、『the standard for Safety of Information Technology Equipment』で定められている、訓練を受けた専門の担当者が行ってください。
- 正しくアースされているセカンダリ回路電源に、装置を接続してください。セカンダリ回路はプライマリ回路と直接の接続はなく、変圧器、コンバーター、または同等の隔離装置から電力を得ます。
- 分岐回路の過電流保護は 27 A にする必要があります。



DC 電源装置を取り付ける際には、正極または負極リードを接続する前にアース線を接続する必要があります。



電源装置の取り付け手順やメンテナンスを実行する前に、電源装置の電源を切ってください。



サーバー装置で、DC 供給回路のアースされている導体とアース用導体が接続されます。詳しくは、電源装置に同梱されているドキュメントを参照してください。



DC 供給回路のアースされている導体とアース用導体がサーバー装置で DC 接続されている場合は、次の条件を満たす必要があります。

- この装置は、DC 供給システムのアース電極導体、またはその接続先であるアース端末のバーまたはバスからのボンディングジャンパーに直接接続する必要があります。
- この装置は、同じ DC 供給回路のアースされている導体とアース用導体間が接続されている他の装置、および DC システムのアースポイントと同じ隣接区域(隣接するキャビネットなど)に設置する必要があります。DC システムは、別の場所でアースされている必要があります。
- DC 供給源は、装置と同じ建物内に設置する必要があります。
- スイッチや電源切断用のデバイスは、DC 供給源とアース電極導体の接続ポイントの間にある、アースされている回路導体には置かないでください。

DC 電源ケーブルと DC 電源を接続するには、以下の手順に従ってください。

1. DC 電源コードが 150 cm (59.06 インチ) 以上になるように切ります。
2. 電源にリングトングが必要な場合は、圧着工具を使って電源コード線にリングトングを取り付けます。



リング端末は、UL 認定の 12 ゲージに対応するものである必要があります。



ピラーまたはスタッドタイプの端末のスレッドの最小公称直径は、3.5 mm (0.138 インチ) にする必要があります。また、ネジタイプの端末の直径は、4.0 mm (0.157 インチ) にする必要があります。

3. 同色ワイヤーごとにまとめて、同じ電源に取り付けます。電源コードは、3 本のワイヤー（黒色、赤色、および緑色）で構成されます。

詳しくは、電源装置に同梱されているドキュメントを参照してください。

2.1.7 ラックへの取り付け/ラックからの取り外し

本機のラックへの取り付け/取り外しについて説明します。

 **警告**




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

- 規格外のラックで使用しない
- 指定以外の場所で使用しない

 **注意**




装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけが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
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない



ラック内部の温度上昇とエアフローについて

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

本機は、前面から吸気し、背面へ排気します。

(1) ラック搭載前の準備

ラックに取り付けるには、装置に添付されているラックサーバ用レールを使用してください。



レールは左右で形状が異なります。

取り付けを間違った場合、ラックに取り付けることができません。

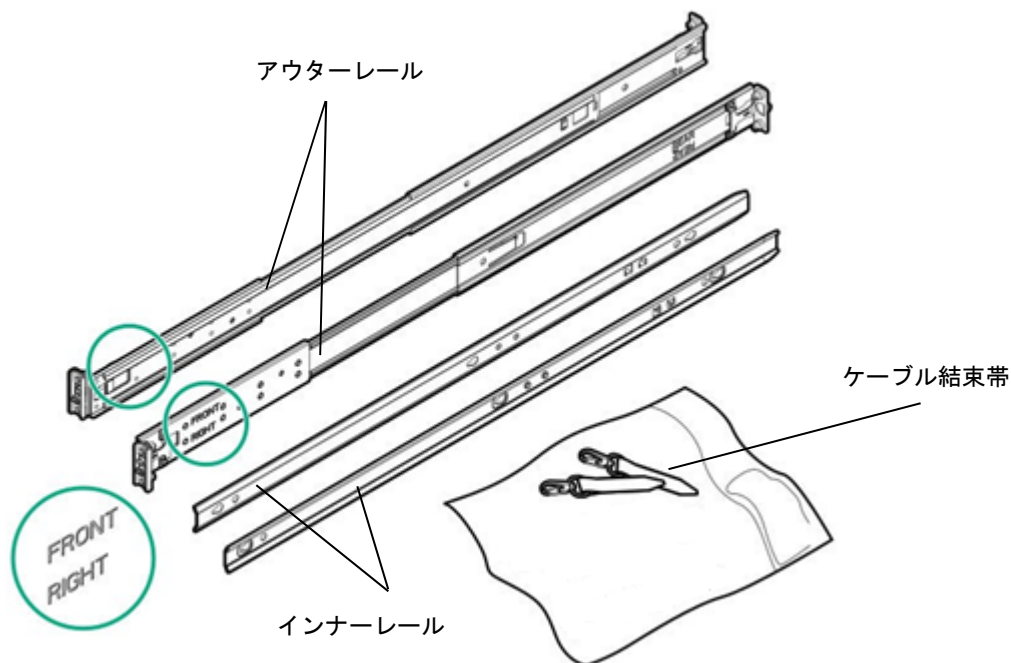
よく確認して取り付けてください。

● インナーレールとアウターレールの確認

インナーレール、アウターレールの向きを確認します。

アウターレールには「Front Right」「Front Left」の刻印がありますので、前後および左右を確認してください。

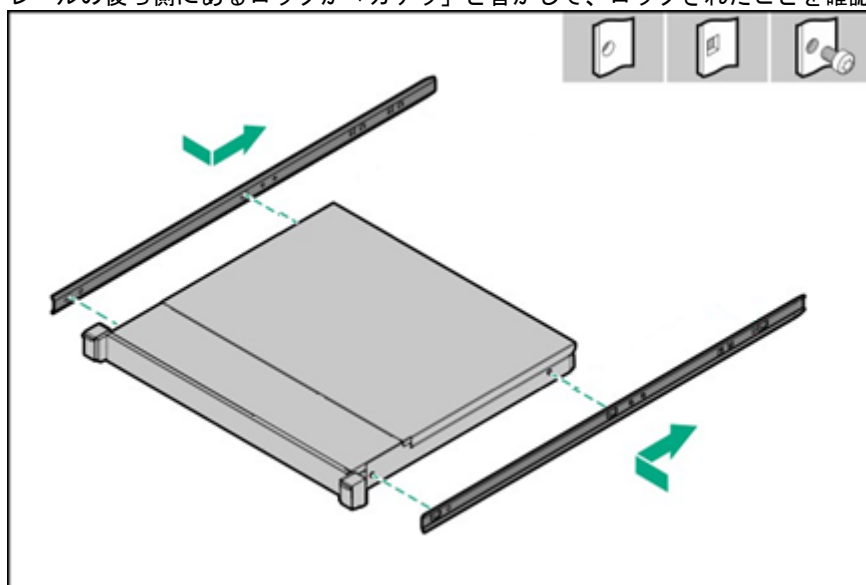
インナーレールには前後、左右の刻印はありませんので、以下の図を参照して確認してください。



● インナーレールの本機への取り付け

本機の前面から見て左に左インナーレール、右に右インナーレールを取り付けます。

インナーレールを本機側面 2 か所の突起に合わせて、本機背面側にスライドさせます。このときにインナーレールの後ろ側にあるロックが「カチッ」と音がして、ロックされたことを確認してください。



● インナーレールの取り外し

インナーレールの中心付近にある金属板部分を少し持ち上げるとロックが解除されます。ロックを解除した状態で前方向にスライドさせると取り外すことができます。

● アウターレールのラックへの取り付け

ラックの前面から見て左にアウターレール(LEFT)、右にアウターレール(RIGHT)を取り付けます。

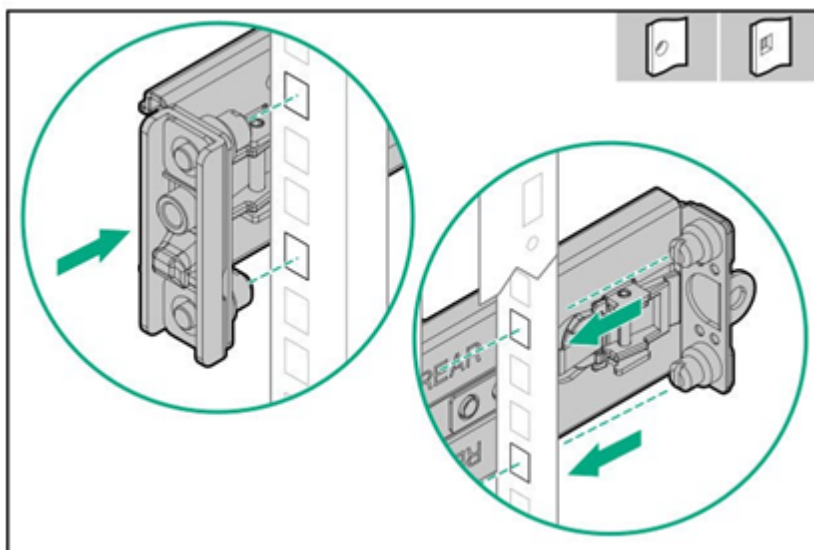
・ラックの取り付け穴が角型の場合

アウターレールのピン（丸い突起）をラックの角穴に入れて取り付けます。このときに「カチッ」と音が出てロックしたことを確認してください。

左図は右アウターレールの前面を示しています。右図は右アウターレールの背面を示しています。

左アウターレールも同様に取り付けます。

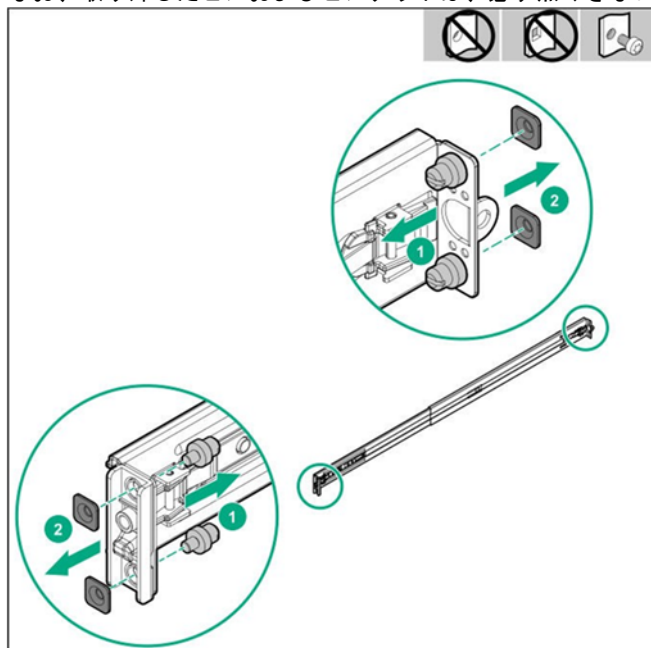
左右のレールは高さを合わせて取り付けてください。



・ラックの取り付け穴がネジ穴の場合

アウターレールの前面および背面のピンおよびピンナットを取り外してください。

なお、取り外したピンおよびピンナットは、必ず無くさないように保管してください。

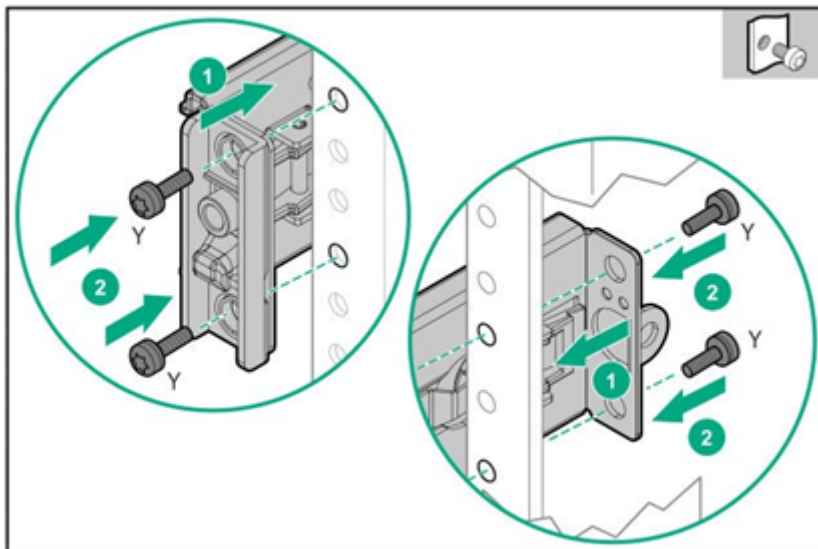


アウターレールの丸い穴とラックのネジ穴の位置を合わせ、取り外したピンもしくは専用の固定用ネジで固定します。

左図は右アウターレールの前面を示しています。右図は右アウターレールの背面を示しています。

左アウターレールも同様に取り付けます。

左右のレールは高さを合わせて取り付けてください。



レールが確実にロックされ、脱落しないことを確認してください。



前後に多少ガタツキがでることがありますが、製品に支障はありません。

● アウターレールの取り外し

次の手順でアウターレールをラックから取り外します。

1. 本書の「2 章(2.1.7 (2)本機の取り付け/取り外し)」を参照し、本機をラックから取り外します。
2. アウターレールのラックへの取り付け と逆の手順により、アウターレールを取り外します。

(2) 本機の取り付け/取り外し

⚠ 注意

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

- 1人で持ち上げない
- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない

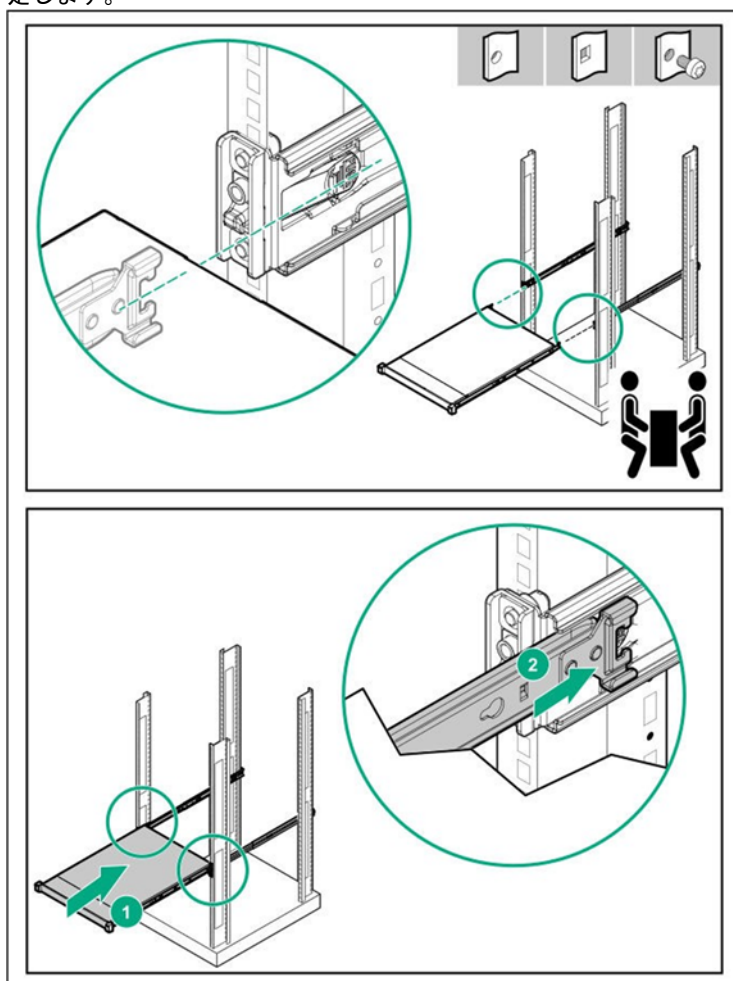
● 取り付け手順

次の手順で本機をラックへ取り付けます。

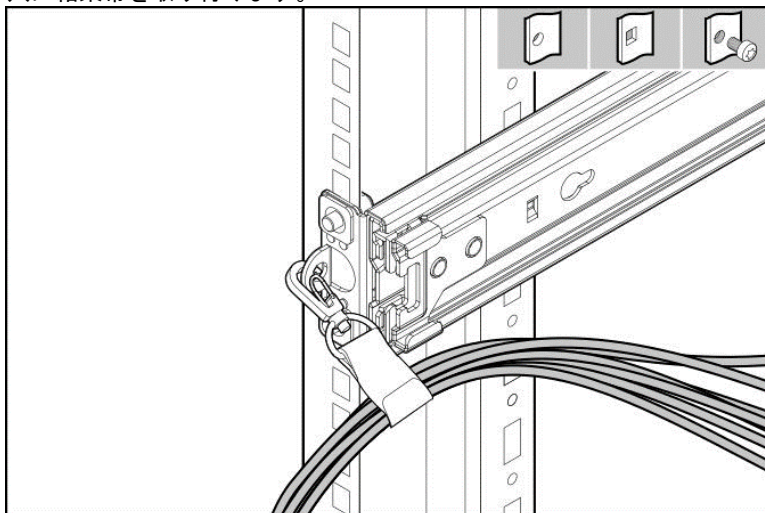


取り付けは2人以上で行ってください。

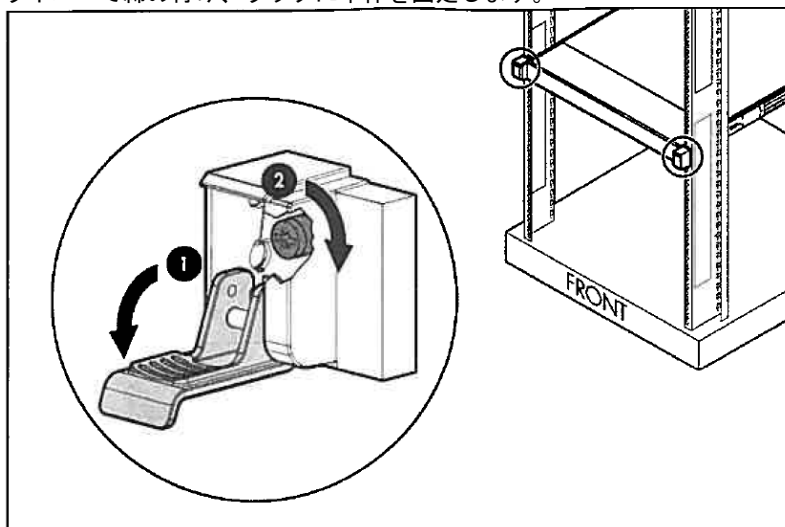
1. 2人以上で本機をしっかり持って、ラックへ取り付けます。
2. 両側のインナーレールがアウターレールに正しく入っていることを確認します。
装置をゆっくりと奥に押し込みます。前面のロックが「カチッ」と音がするまで押し込み、本機を固定します。



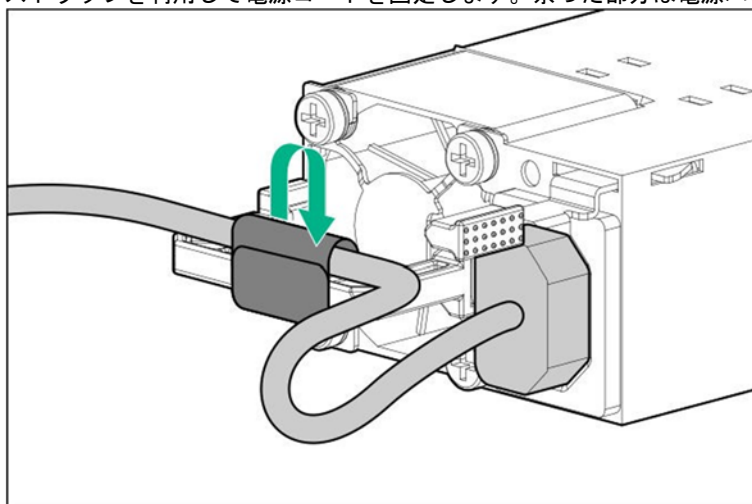
3. 付属のケーブル結束帯をラック背面に取り付けたい場合は、下図のようにアウターレールの取り付け穴に結束帯を取り付けます。



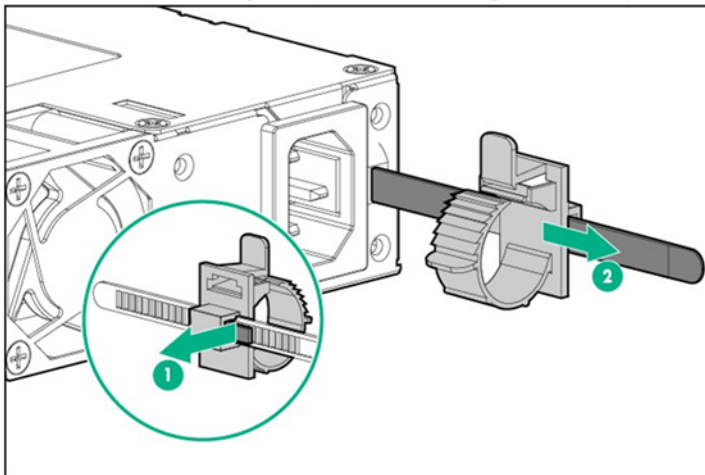
4. 本機をラックにネジ止めしたい場合は、装置の耳部分の蓋を開け、中にあるネジをヘキサロビュラドライバで締め付け、ラックに本体を固定します。



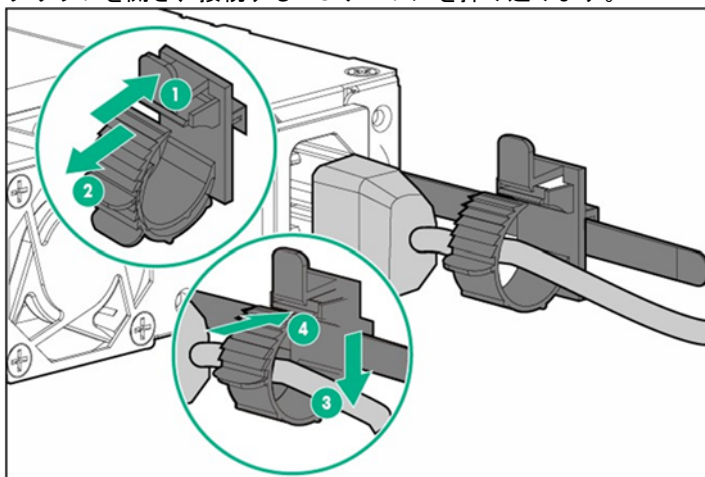
5. 電源ケーブルを接続します。
指定された電源ケーブルを使います。
電源ケーブルは抜け防止のために以下の方法にて固定します。
- 冗長電源ケーシング(N8181-180) + 電源ユニット(500W) (N8181-159)使用時
ストラップを利用して電源コードを固定します。余った部分は電源ハンドルに巻きつけます。



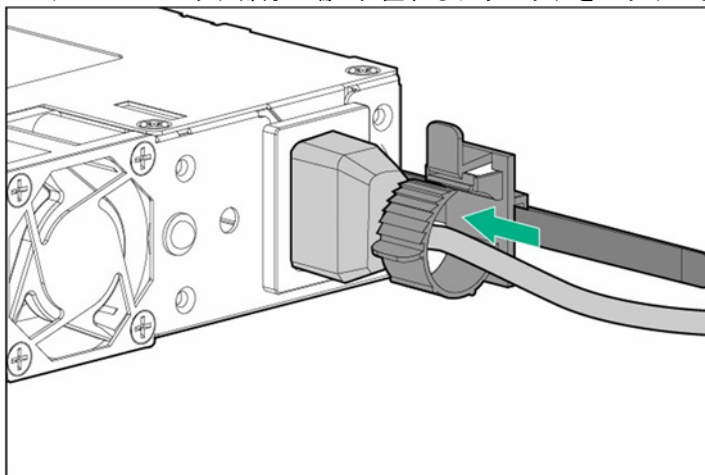
- 電源ユニット(290W)(N8181-179)使用時
クリップの位置が近い場合は、リリースタブを引いて後ろ側へスライドします。



クリップを開き、接続する AC ケーブルを挿み込みます。



AC ケーブルのプラグ部分の端に位置するようにプラグをスライドさせます。



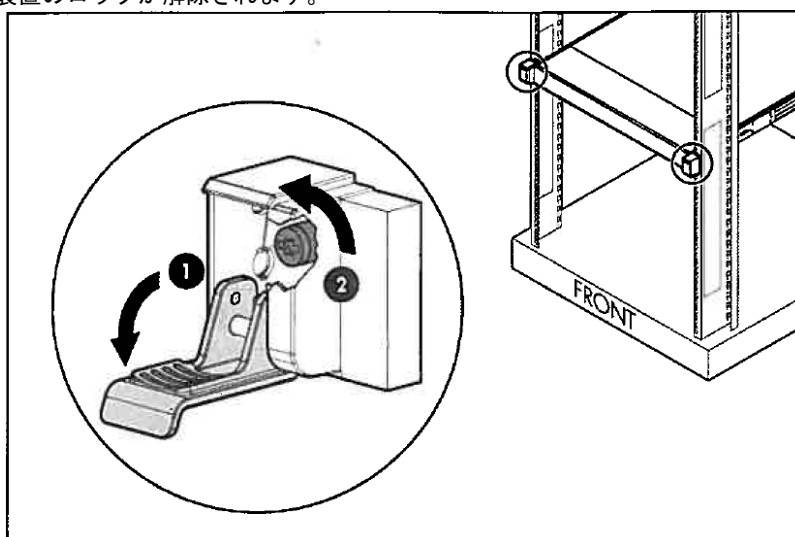
● 取り外し手順

次の手順で本機をラックから取り外します。



取り外しは2人以上で行ってください。

1. 本機の電源が OFF になっていることを確認し、本機に接続している電源コードやケーブルをすべて取り外します。
2. フロントベゼルを取り外します。
3. 装置両サイド部分にある本体固定ネジの蓋を開け、装置をネジ止めしている場合は、中にある固定用ネジをヘキサロビュラドライバーで取り外します。装置をネジ止めしていない場合は、蓋を開けると装置のロックが解除されます。



レバーやレールで指を挟まないよう十分に注意してください。

4. 本機を手前にスライドさせしっかりと持ってラックから取り外します。途中で本機がロックされたら、引き続き、レール側面にあるレールストッパーを押し、ゆっくりと引き出し本機を取り出し、ラックから取り外します。



- 複数名で本機の底面を支えながらゆっくりと引き出してください。
- 本機を引き出した状態で、本機の上部に荷重をかけないでください。落下するおそれがあり、危険です。

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。次ページの図は標準の状態で見ることができる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。

 **警告**



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

- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながらない

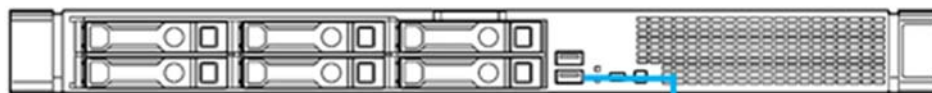
 **注意**



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳細は、「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

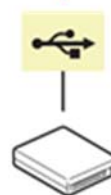
4 x 2.5型ドライブモデル + 2 x 2.5型 HDD/SSD(オプション)



2 x 3.5型ドライブモデル

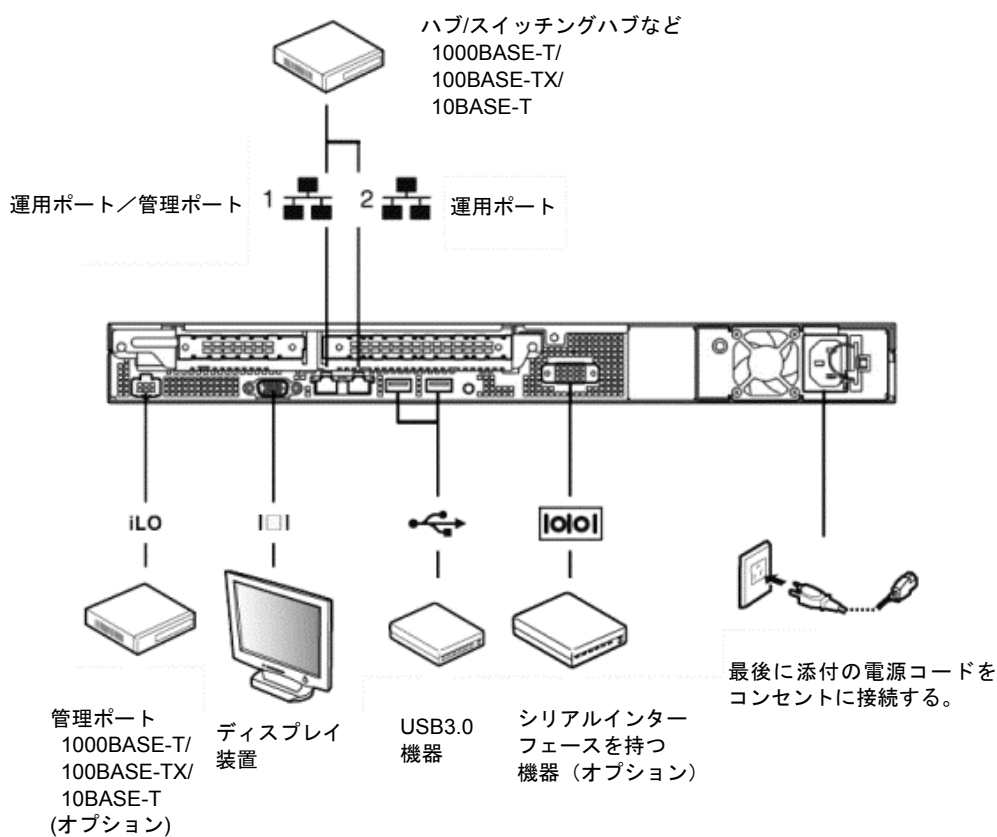


前面



USB 機器

後面



回線に接続する場合は、認定機関に申請済みのボードを使用してください。



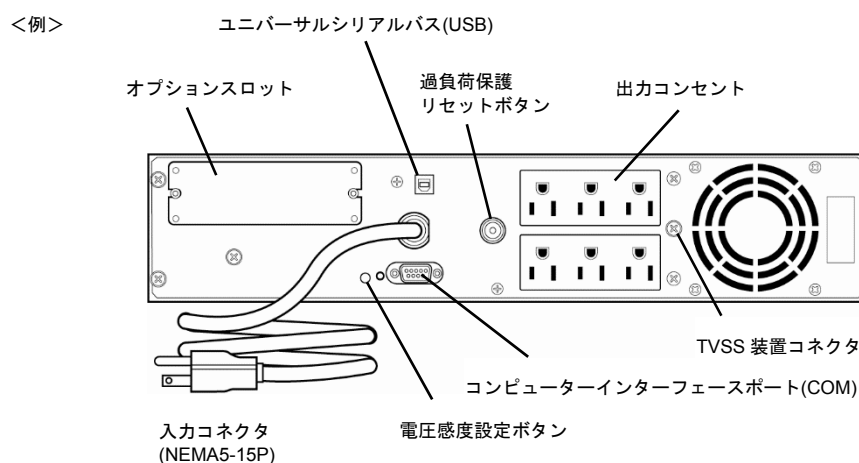
シリアルポートへ専用回線を直接接続することはできません。

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。



UPS を利用して復電時に本機の電源を投入したい場合は、本機のシステムユーティリティから、以下の項目を設定してください。

1. 「System Configuraiton > BIOS/Platform Configuration(RBSU) > System Options > Server Availability > Automatic Power-On」を「Always Power On」に設定してください。

また、UPS をシリアルポートに接続して利用する場合は、以下の 2 項目を「Disabled」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。
2. 「System Configuration > BMC Configuration Utility > Setting Options > Serial CLI Status」を「Disabled」に設定してください。

システムユーティリティの詳細については、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。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R110j-1

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 5

本機に搭載しているiLO 5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。



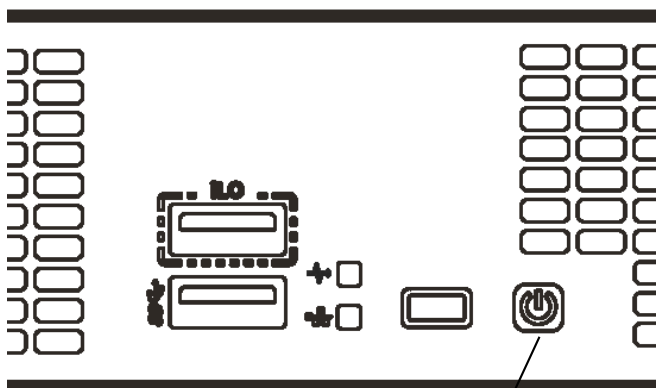
無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置と電源コードを接続しているときは、電源制御装置の電源が ON になっていることを確認してください。

2. フロントベゼルを取り外します。
3. STATUS ランプが緑色で点滅(毎秒 1 回)しているときは、点滅が消えて点灯するまで待ちます。
4. 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。
ロゴを表示している間、POST(自己診断機能)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。



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。

・ 4 x 2.5 型ドライブモデル / 2 x 3.5 型ドライブモデル 共通



POWER スイッチ

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

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。



チェック

- 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が、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。

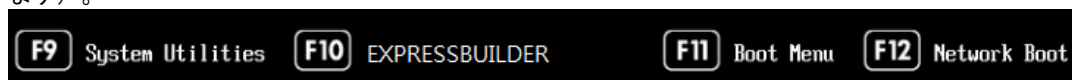
パスワード入力を連続して 3 回誤ると POST を停止します(これより先の操作を行えません)。この場合、いったん本機の電源を OFF にして、再び電源を ON にしてください。



重要

OS をインストールするまではパスワードを設定しないでください。

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。「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。「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」の「3 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。本項に従い、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、本機に標準で組み込まれており、起動用のメディアがなくても実行できます。

本機は、あらかじめ最適な状態に設定して出荷していますので、ほとんどの場合において設定を変更する必要がありません。「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からは、次のような設定ができます。

- 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
- 1st 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は、「メンテナンスガイド」の「2 章(1. システムユーティリティ)」を参照してください。

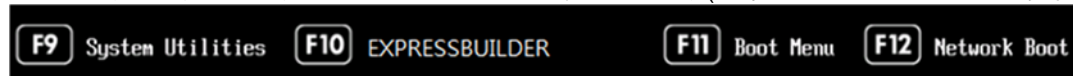


万一の障害やシステム ROM のアップデートに備え、あらかじめ システム情報のバックアップを取ってください。

2.2 起 動

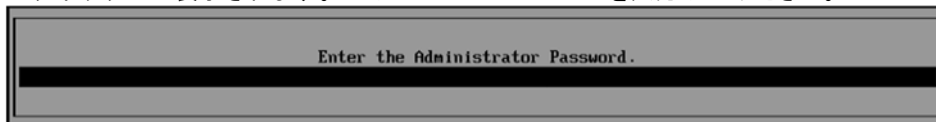
本書の「3 章(1.1.1 POST の流れ)」に従って POST を進めます。

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 終了後にシステム ユーティリティが起動します。

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。

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。

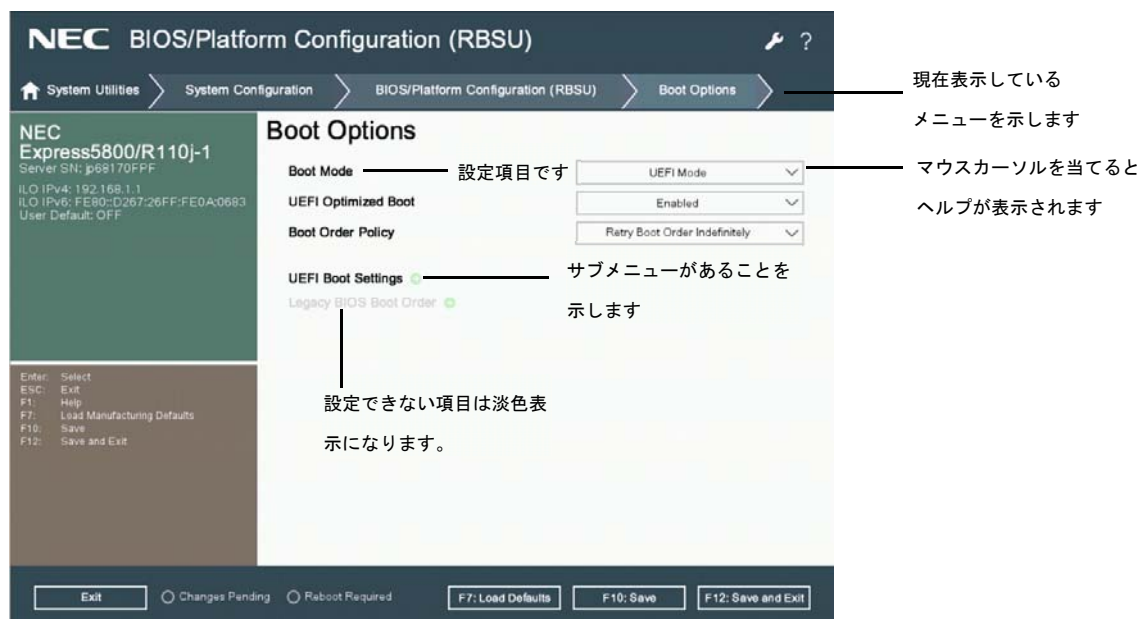
変更を破棄して終了する場合、<ESC>キー「Exit」を押してください。



- 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。
- デフォルト値は、出荷時の設定と異なる場合があります。
- 表示言語のデフォルトは英語です。
「Network Options」メニューの「iSCSI Configuration」メニューはデフォルト値に戻りません。

2.3 キー操作と画面の説明

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。



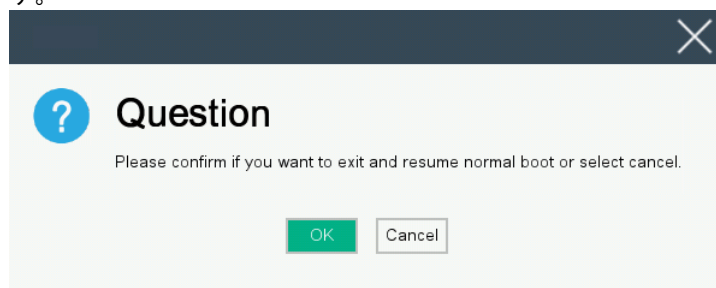
- カーソルキー(<↑>、<↓>、<←>、<→>)

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

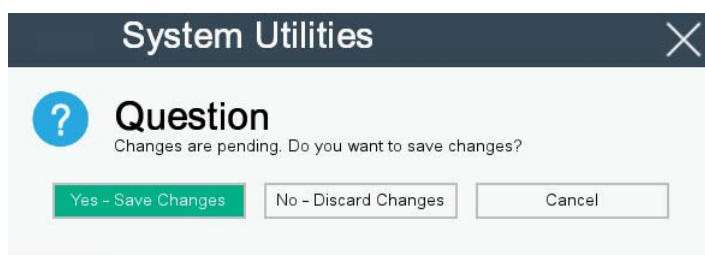
選択している項目の値(パラメーター)を変更します。サブメニュー(項目の前に「」がついているもの)を選択しているとき、このキーは無効です。
- <Enter>キー

選択したパラメーターを決定するときに押します。
- <Esc>キー

ポップアップ画面をキャンセルします。サブメニューでは一つ前の画面に戻ります。
トップメニューでは以下の画面が表示されます。[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。

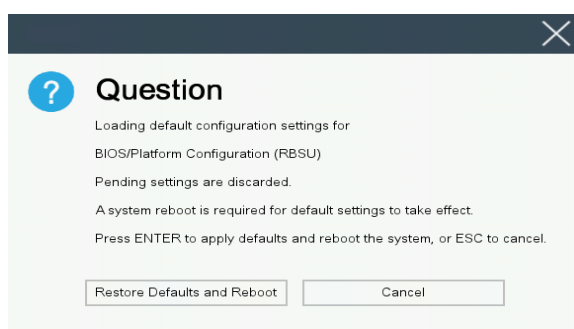


□ <F1>キー

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

□ <F7>キー

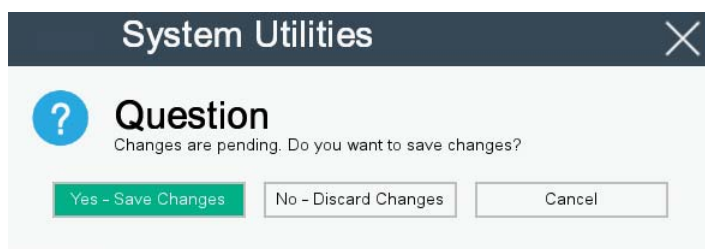
以下の画面が表示されます。[Restore Defaults and Reboot]を選択すると、システムユーティリティのパラメーターをデフォルトの設定に戻します。「System Default Options」メニュー内の「Restore Default System Settings」と同様の動作をします。詳細については「メンテナンスガイド」の「2 章(1. システムユーティリティ)」を参照してください。



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

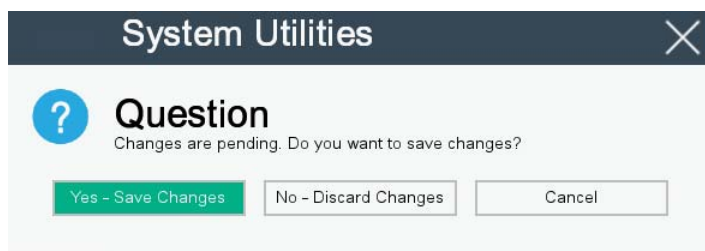
□ <F10>キー

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。

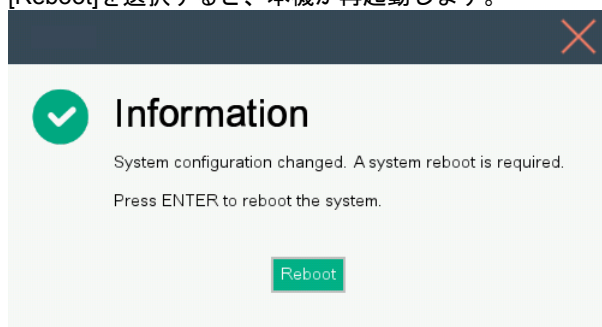


□ <F12>キー

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。



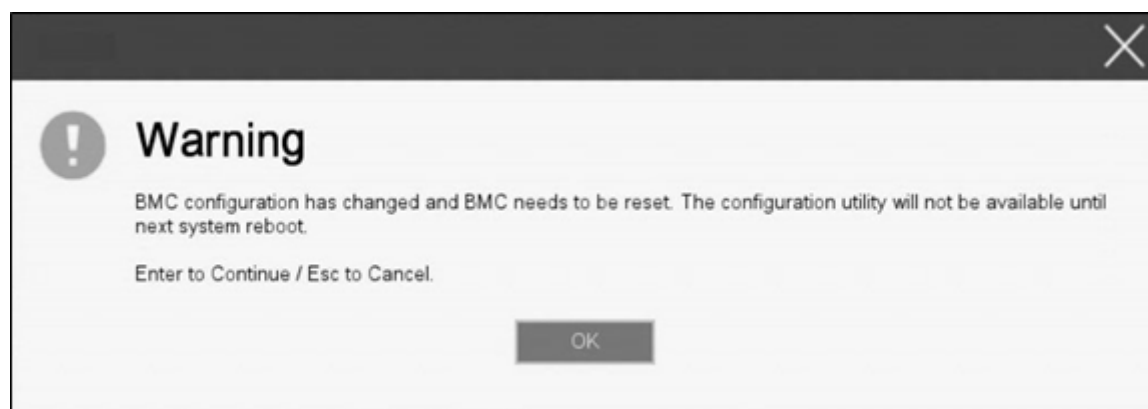
[Reboot]を選択すると、本機が再起動します。



□ 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。

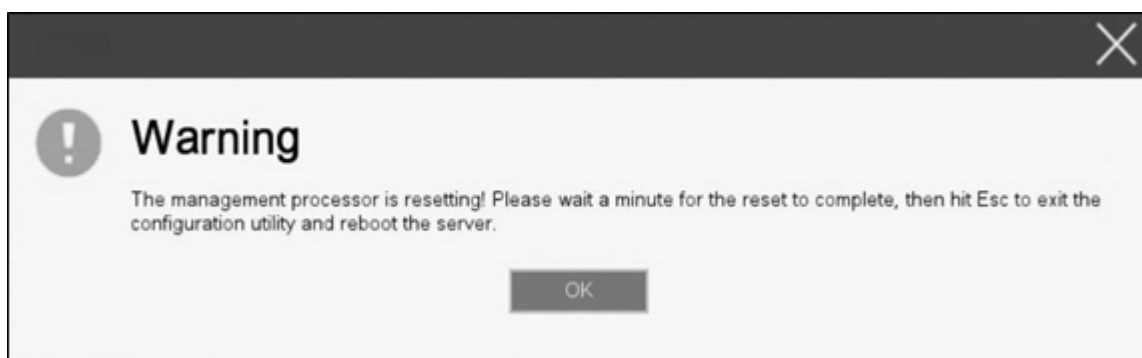


英語表示の場合



日本語の場合

- (2) 「OK」を押して進めます。
- (3) 次のWarning(注意)ポップアップの表示(*)になり、iLOの再起動が行われます。
(*) メッセージは多少異なる場合があります。



英語表示の場合



日本語の場合

- (4) このWarning(注意)ポップアップが表示されている状態にて、1分間お待ちください。
- (5) iLOの再起動の完了を確認してください。



iLO の再起動を待たずに先に進めると、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。

本製品の本体前面にある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が再起動中です。再起動が完了すると、本製品の本体前面にあるステータスランプが常時緑色に点灯します。

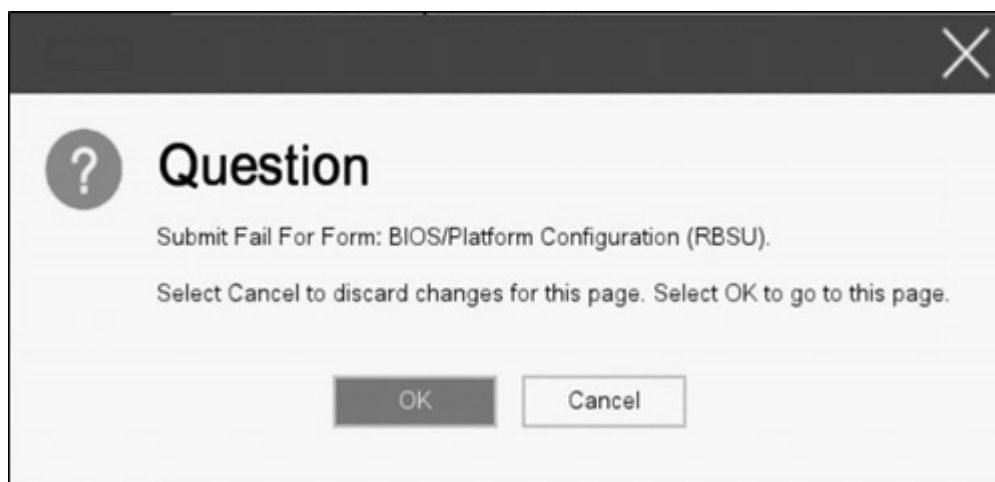
- (6) 再起動の完了が確認できたら、「OK」ボタンを押してください。
- (7) <ESC>キーを複数回押してシステムユーティリティの画面に戻ります。
- (8) システムユーティリティの「Reboot the System」を選択して再起動します。

□ 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」の「2 章(1. システムユーティリティ)」に記載しています。

(1/5)

カテゴリー	ケース	設定内容	備考
ユーザー デフォルト に保存する 設定	常に設定する項目	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options > Fan Failuer Policy]を[Allow Operation with Critical Fan Failures]に設定してください。	出荷時[Fan Failuer Policy]は、[Allow Operation with Critical Fan Failures]に設定されています。
	ご使用になるOSに合わせて[Time Format]を設定する	・ Windows を使用する場合 [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time]-[TimeFormat]を[Coordinated Universal Time(UTC)]に設定してください。	次のインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Windows編: [1章 Windowsのインストール]
		・ Linux を使用する場合 [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time]-[TimeFormat]を[Coordinated Universal Time(UTC)]に設定してください。	次のインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Linux編: [1章 Linuxのインストール]
		・ その他のOSを使用する場合 ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。	
	ESMPRO/ServerAgentServiceを使用する場合	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Advanced Options > Fan and Thermal Options > Thermal Shutdown]の設定は[Disabled]に設定してください。	高温時のシャットダウンはESMPRO/ServerAgentServiceにより実行されます。

(2/5)

カテゴリー	ケース	設定内容	備考
基本設定	[Time Format] が [Coordinated Universal Time(UTC)] の場合、[Time Zone]を設定する	・ お使いの地域が日本の場合 [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time]-[Time Zone]を[UTC+09:00]に設定してください。	[Time Zone]の設定値に応じた日付と時刻を設定してください。 [Time Zone] を [UTC-00:00, Greenwich Mean Time, Dublin, London]に設定する場合、[Date]と [Time] にUTCの日付と時刻を設定してください。
	日付・時刻を変更する	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time] - [Date]で日付を設定してください [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Date and Time] - [Time]で時刻を設定してください	[Time Zone] を [UTC+09:00, Osaka, Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk]に設定する場合、[Date]と [Time] にUTC+09:00の地域の日付と時刻を設定してください。

(3/5)

カテゴリー	ケース	設定内容	備考
起動関連	ご使用になるOSに合わせて[Boot Mode]を[UEFI Mode]に設定する	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options]- [Boot Mode]を[UEFI Mode]に設定してください*1。 ・対象は以下のOSです。 －Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) －Microsoft Windows Server 2016 Standard －Microsoft Windows Server 2016 Datacenter －VMware ESXi6.5 －VMware ESXi6.7	ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール]
	ご使用になるOSに合わせて[Boot Mode]を[Legacy BIOS Mode]に設定する	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Boot Options] - [Boot Mode]を[Legacy BIOS Mode]に設定してください*1。	ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 [Legacy BIOS Mode]に設定が必要なサポートOSはありません。
	ご使用になる構成に合わせて [Embedded SATA Configuration]を設定する。	・ Windows において内蔵 SW RAIDコントローラーを利用する場合は、[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options] の [Embedded SATA Configuration] を [Smart Array SW RAID Support]に設定してください。	
		・ Linux/VMwareを利用する場合は、[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Storage Options > SATA Controller Options]の[Embedded SATA Configuration]を[SATA AHCI Support]に設定してください。	Linux/VMwareで[Smart Array SW RAID Support]は利用しないでください。
	デバイスの起動順序を変える	[Boot Mode]が[UEFI Mode]の場合は、 [System Configuration > BIOS... (RBSU) > Boot Options > UEFI Boot Settings] - [UEFI boot Oder Control]で起動順序を変更してください [Boot Mode]が[Legacy BIOS Mode]の場合は [System Configuration > BIOS... (RBSU) > Boot Options] - [Legacy BIOS 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。

(4/5)

カテゴリ	ケース	設定内容	備考
起動関連	ご使用になるOSに合わせてX2APICを有効に設定する	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Processor Options] - [Processor x2APIC Support] を[Enabled] に設定してください*1。 ・対象は以下のOSです。 —Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64) —Microsoft Windows Server 2016 Standard —Microsoft Windows Server 2016 Datacenter —VMware ESXi6.5 —VMware ESXi6.7	ご使用になるOSのインストールガイドのセットアップ前の確認事項に従い設定してください。 Windows編：[1章 Windowsのインストール] Linux編：[1章 Linuxのインストール]
	Wake on LAN(WOL)を使う	以下(a)と(b)の有効/無効を設定してください。内蔵ネットワークコントローラーを使用する場合、(b)の設定は反映されません。 (a) [System Configuration > (ネットワークデバイス) > NIC Configuration] — [Wake On LAN] (b) [System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > System Options > Server Availability] — [Wake-On LAN] OSシャットダウンからのWOLを実施する場合、(a)の設定OSの設定が優先されるため、以下の設定を行ってください。 Windows OSの場合： [デバイスマネージャー > ネットワークアダプター配下のWOLに使用するデバイス > 詳細設定] — [PME をオンにする]を[有効]を設定してください。WOLを無効にする場合は[無効]を設定してください。 Linux OSの場合： 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 “/sbin/ip link show” 以下のコマンドでWOLの有効/無効を切り替えてください。 有効：“ethtool -s device名 wol g” 無効：“ethtool -s device名 wol d” WOLの設定は以下のコマンドで確認できます。 “ethtool device名” 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。	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、オプションカードのユーザーズガイドを参照してください

(5/5)

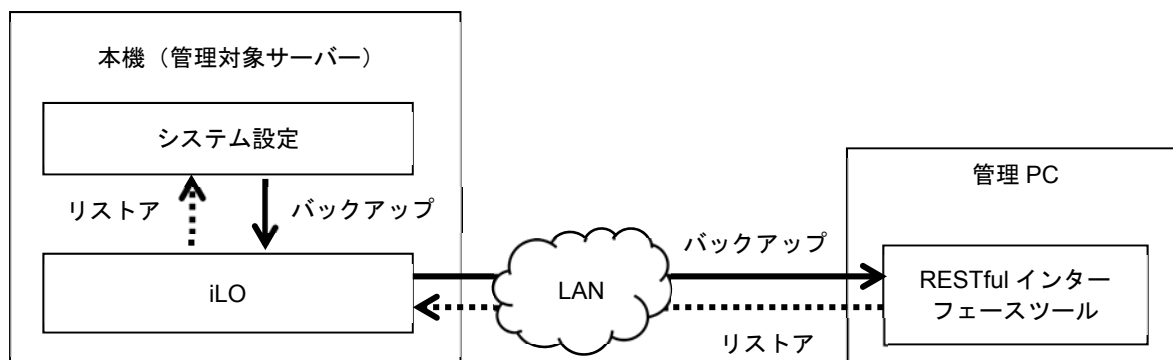
カテゴリー	ケース	設定内容	備考
セキュリティ	パスワードによって BIOS/Platform Configuration (RBSU) の操作を制限する	[System Configuration > BIOS/Platform Configuration (RBSU) > Server Security] - [Set Admin Password]でパスワードを設定してください	パスワードを設定すると、次回システムユーティリティ起動時にパスワード入力を促すメッセージが表示されます
	パスワードによって BMC Configuration Utilityの操作を制限する	[BMC Configuration Utility > Setting Option] - [Require user login and configuration privilege for BMC Configuration]を[Enabled]に設定してください。	[Enabled]に設定すると、次回 BMC Configuration Utility起動時にユーザー名と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]を [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
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) > Sysytem 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。 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。
	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) > Sysytem Options > Server Availability] - [Power Control Configuration] - [Automatic Power-On]を [Restore Last Power Stats]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。
	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) > Sysytem Options > Server Availability] - [Power Control Configuration] - [Automatic Power-On]を [Always PowerOff]に設定してください	

- *1 BTO(工場組込み出荷)で OS プリインストールにてご購入された場合は、適切に設定し出荷しています。
OS プリインストールにてご購入されていない場合は、[Boot Mode]と[Processor x2APIC Support]は、それぞれ[UEFI Mode], [Enabled]に設定し出荷しています。

2.5 ネットワーク経由によるシステム設定

2.5.1 概要

サーバー管理ツールの1つとして提供される RESTful インターフェースツールを使用することで、システム設定のバックアップとリストアができます。



□ バックアップ

システム設定のバックアップは、システム設定を記述した JSON 形式のファイル(以降、システム設定ファイルと呼ぶ)を管理対象サーバーの iLO を経由してダウンロードすることで実現します。

- ・ 本機の電源が OFF
- ・ OS 稼働中

以下の状況ではバックアップできません。

- ・ 本機の電源を OFF にした直後
- ・ POST 中
- ・ POST 完了した直後



- POST 完了後や電源 OFF 後からダウンロード可能になるまで、数分程度の時間がかかる場合があります。しばらく待ってからダウンロードしてください。
- 本機の構成や動作状況によってダウンロード可能になるまでの時間が異なる場合があります。

□ リストア

システム設定のリストアは、管理 PC からシステム設定ファイルを管理対象サーバーの iLO を経由してアップロードすることで実現します。アップロードしたシステム設定は、次回起動時に反映されます。

本機が以下の状態の時だけ、リストアができます。

- ・ 本機の電源が OFF
- ・ OS 稼働中

以下の状況では、リストアできません。

- ・ 本機の電源を OFF にした直後
- ・ POST 中
- ・ POST 完了した直後



- POST 完了後や電源 OFF 後からアップロード可能になるまで、数分程度の時間がかかる場合があります。しばらく待ってからアップロードしてください。
- 本機の構成や動作状況によってアップロード可能になるまでの時間が異なる場合があります。

2.5.2 システム設定のバックアップ方法

管理 PC からシステム設定ファイルをバックアップする方法について説明します。

1. 本機の電源を OFF にするか、OS が起動した状態にします。
2. RESTful インターフェースツールを起動します。
3. login コマンドを実行して、管理対象サーバーの iLO にログインします。

ログインするための初期ユーザー名、初期パスワードは管理対象サーバー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。

4. types コマンドを実行して、先頭に“Bios”と表示されるパラメーターを確認します。
5. select コマンドにて、BIOS を選択します。
select コマンドの引数として、4 で確認したパラメーターを指定します。
6. save コマンドを実行して、BIOS に関連したシステム設定をバックアップします。
ファイル名を指定しない場合、デフォルトのファイル名は、“ilorest.json”になります。

コマンド実行例)

```
i LOrest > login 192.168.xxx.xxx -u Administrator -p <password>
```

```
iLOrest > select Bios.v1_0_0
```

```
iLOrest > save
```

バックアップが完了したとき、以下のメッセージが表示されます。

Configuration saved to : ilorest.json



- ログインする時、Administrator 権限のある適切なユーザーアカウントを使用してください。
- 192.168.xxx.xxx は、管理対象サーバーのマネージメント専用 LAN の IP アドレスを示します。

2.5.3 システム設定のリストア方法

管理 PC からシステム設定ファイルをリストアする方法について説明します。

1. 本機の電源を OFF にするか、OS が起動した状態にします。

2. RESTful インターフェースツールを起動します。

3. login コマンドを実行して、管理対象サーバーの iLO にログインします。

ログインするための初期ユーザー名、初期パスワードは、管理対象サーバー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。

4. types コマンドを実行して、先頭に“Bios”と表示されるパラメーターを確認します。

5. select コマンドにて、BIOS を選択します。

select コマンドの引数として、4 で確認したパラメーターを指定します。

6. load コマンドを実行して、バックアップしたシステム設定をリストアします。

load コマンドの引数として、バックアップしたファイルを指定します。



システム情報のシリアル番号及び、型名はリストアされません。

7. 本機の電源が OFF の場合、電源を ON にします。または、OS 起動中の場合、再起動させます。



POST 中にシステム設定の変更を適用するので、POST が完了するまでお待ちください。
その後、本機は自動的に再起動します。

2.5.4 注意事項

- バックアップ及びリストア可能な設定は、システムユーティリティの[System Utilities – System Configuration – BIOS/Platform Configuration (RBSU)] 配下のメニューになります。
- なお、以下のメニュー及びメニュー配下はバックアップ、およびリストアできません。
 - [Advanced Options]–[Advanced Service Options]–[Serial Number]
 - [Advanced Options]–[Advanced Service Options]–[Product ID]
 - [Date and Time]–[Date (mm/dd/yyyy)]
 - [Date and Time]–[Time (hh:mm:ss)]
 - [Server Security]–[Secure Boot Settings]
 - [Network Options]–[iSCSI Configurations]
 - [Storage Options]–[Embedded Storage Boot Policy]
 - [Storage Options]–[PCIe Slot Storage Boot Policy]
 - [Boot Options]–[UEFI Boot Settings]
 - [Boot Options]–[Legacy BIOS Boot Order]

- 以下のような情報表示メニューは、バックアップ及びリストアできません。
 - ・ステータス
 - ・ファームウェアのバージョンやレビジョン
 - ・システム情報のシリアル番号及び型名
- バックアップしたシステム情報を異なるモデルに、リストアすることはできません。
- バックアップした時点とリストアする時点でシステム ROM バージョンが異なる場合、システム設定をリストアできません。
- バックアップした時点とリストアする時点でハードウェア構成に差分がある場合、一部のシステム設定をリストアできません。
- OS が起動した状態でリストアした場合、システム設定を反映させるため、本機を再起動してください。
- システム設定ファイルのバックアップやリストアに数分程度の時間がかかる場合があります。iLO のリモートコンソールやリモートメディア機能を使用している、かつ 10 分以上経過してもバックアップ、リストアが完了しない場合、これらの機能を無効にしてください。その後、処理が完了するまで、お待ちください。

3. iLO 5

3.1 概 要

システム管理用 LSI である iLO 5 を使ってさまざまな機能を実現しています。

詳細な iLO 5 の機能については、「iLO 5 ユーザーズガイド」を参照してください。

iLO 5 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	A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 5 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 5 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。

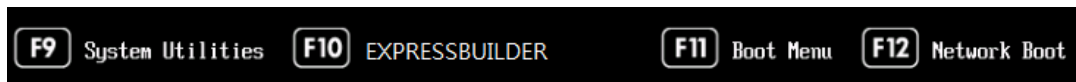
項目	オンボード 機能	リモート マネージメント 拡張ライセンス (Essentials) N8115-36	リモート マネージメント 拡張ライセンス (Advanced) N8115-33
ディレクトリサービス認証 (Active Directory、LDAP)	×	×	○
Two-Factor 認証 (Kerberos サポート)	×	×	○
統合リモートコンソール経由での仮想メディア	×	○	○
スクリプト方式仮想メディア	×	×	○
統合リモートコンソール (IRC)	Pre-OS only	○	○
最大 6 人のサーバー管理者により IRC 経由でのグローバルチームコラボレーション	×	×	○
IRC 経由でのビデオの録画および再生	×	×	○
仮想シリアルポートの録画および再生	×	×	○
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 (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 (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 (シリアルコンソールリダイレクションを含む)	○	○	○
IPMI/DCMI (シリアルコンソールリダイレクトを含む)	○	○	○
SMTP 認証	○	○	○

* 本体装置によっては、サポートされていないことがあります。

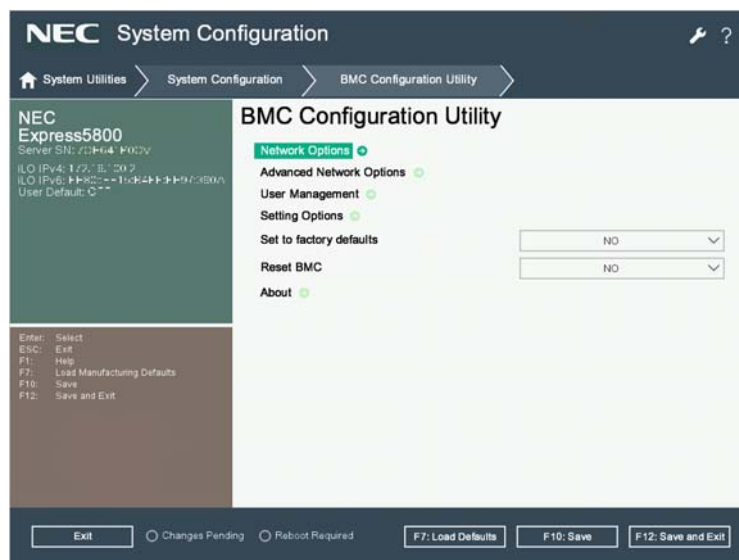
3.3 iLO 5 のネットワーク設定

以下は、Web ブラウザーから iLO 5 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、iLO5 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

5. 次の画面で、DHCP を使う(DHCP の項目を[Enable]とする)か、または IP Address/Subnet Mask 以下の項目を設定します。

iLO 5 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 : BMCXXXXXXXXXXXX (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。初期設定時に必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 5 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。

設定したパスワードは忘れないようにしてください。

また、BMC Configuration Utility - "Set to factory default" を行った場合は初期パスワードに戻りますので、再度パスワードの設定を行ってください。

6. 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 iLO5 へアクセスしてください。
- マネージメント用 LAN コネクタは次の通りです。

優先度	構成	マネージメント用LANコネクタ
高	N8117-12 管理LAN/シリアルポートを搭載	N8117-12の管理LANコネクタ
	FLOMを搭載、N8117-12を非搭載	FLOMのLAN1コネクタ
低	N8117-12、FLOMを非搭載	製品本体のLAN1コネクタ

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
EXPRESSBUILDER	
セットアップ (OS再インストール)	本機へWindowsまたはLinux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。
Starter Pack	
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の「2 章(3. 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://jpn.nec.com/>

(「サポート・ダウンロード」 - 「ドライバ・ソフトウェア」 - 「PC サーバ/ブレードサーバ (Express5800 シリーズ))

Starter Pack の詳細は、メンテナンスガイドの「2 章(4. 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。
POWER ランプがアンバー色点灯することを確認します。
3. 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 5 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。

手順を実行する前に、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。

NEC Express5800 シリーズ Express5800/R110j-1

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				N8100-2766Y	N8100-2767Y
C P U	搭載 CPU、動作周波数 コア数(C)/スレッド(T) (1CPU) インテル・スマート・キャッシュ(ラスト・レベル・キャッシュ)			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® C242 チップセット	
メ モ リ	搭載容量 標準/最大			標準搭載なし(セレクトابلオプション) /Unbuffered DIMM : 64GB (4x 16GB)	
	搭載メモリ			DDR4-2666 SDRAM DIMM, Unbuffered	
	最大動作周波数			2666MHz (CPU 毎の最大動作周波数はシステム構成ガイドを参照願います)	
	誤り検出・訂正			ECC	
	メモリスベアリング			－	
	メモリミラーリング			－	
補 助 記 憶 装 置	ド ラ イ ブ ベ イ	内蔵スロット	フロント	4x2.5 型ドライブ、 2x2.5 型増設ドライブ(オプション)	2x3.5 型ドライブ
		内蔵標準		－	
		内蔵最大		2.5 型 HDD: SATA 12TB (6x2TB), SAS 14.4TB (6x2.4TB) 2.5 型 SSD: SATA 23TB (6x3.84TB) (オプション HDD ケージ追加時)	3.5 型 HDD: SATA 24TB (2x12TB), SAS 24TB (2x12TB)
		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 (オプション) SAS 12Gb/s : RAID 0/1/5/6/10/50 (オプション)	SATA 6Gb/s : RAID 0/1 (オプション) SAS 12Gb/s : RAID 0/1 (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			－	
	拡 張	対応スロット		標準構成 1x PCI Express 3.0 (x4 レーン, x8 ソケット) (RAID コントローラー専用) (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ガイドを参照ください。)	
グ ラ フ ィ ッ ク ス	搭載チップ/ビデオ RAM			マネージメントコントローラーチップ内蔵 / 16MB	
	グラフィック表示と解像度			1677 万色: 640x480, 800x600, 1,024x768, 1,280x1,024, 1,600x1,200, 1,920x1,080	
標準インター フェース		フロント		標準 1xUSB3.0(Type A), 1xUSB2.0(Type A) (iLO サービスポート)	
		リア		2x USB3.0 (TypeA) , 1x アナログ RGB (ミニ D-Sub15 ピン), 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) (オプション) 2x データ LAN コネクタ (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 対応(RJ-45)) 1x シリアルポート (オプション)	
		内部		1x USB3.0 (TypeA)	
冗長電源				対応(オプション, ホットプラグ可)	
冗長ファン				非対応	
外形寸法(幅 x 奥行き x 高さ)				434.6mm × 382.3mm × 43.2mm (フロントベゼル/レール/突起物含まず)	
質量(最小*3/最大)				6.0kg/11kg	6.0kg/11kg

型 名		N8100-2766Y	N8100-2767Y
電源		必須選択オプション 電源ユニット(290W)(N8181-179) 290W 80 PLUS® Sliver 取得電源 (二極並行アース付きコンセント) (ホットプラグ不可) AC100-240V±10%, 50-60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション) 電源ユニット(500W)(N8181-159) 500W 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) AC100-240V±10%, 50-60Hz±3Hz (電源ケーブルは必須選択オプション)	
省エネ法(2011 年度基準)に基づくエネルギー消費効率		対象外	
温度/湿度条件		動作時: 10~35°C/8~90% (構成制限あり: 5~40°C/48°C)、 保管時: -30~60°C/5~95% (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, フロントベゼル	
無償保障内容		3 年オンサイト保守サービス(月~金, 9:00~18:00, 翌営業日対応, 国民の祝日および年末年始等の NEC 指定日を除く) 3 年パーツ保証	
インストール OS		—	
サポート OS	NEC サポート	Microsoft® Windows Server® 2016 Standard , Microsoft® Windows Server® 2016 Datacenter , Red Hat® Enterprise Linux® 7.5 以降, *4 VMware ESXi™ 6.5 Patch1 以降 VMware ESXi™ 6.7	
動作確認 OS		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システム構成ガイドのFlash FDD補足事項を参照してください。
- *3 動作可能な最小構成(1x CPU, 1x DIMM, 1x HDD, 1x 電源ユニット)
- *4 サポートサービスを受けるにはLinuxサービスセットを購入してください(サポートは同一メジャーバージョンごとになります)。

搭載 CPU

搭載 CPU、 動作周波数 コア数(C)/スレッド(T) (1CPU) インテル・スマート・ キャッシュ(ラスト・レベ ル・キャッシュ)MB TDP (Thermal Disign Power) 最大放熱量 W	Xeon E-2124 Processor (3.30 GHz, 4C/4T, 8MB, TDP 71W), Xeon E-2134 Processor (3.50 GHz, 4C/8T, 8MB, TDP 71W), Xeon E-2144G Processor (3.60 GHz, 4C/8T, 8MB, TDP 71W), Xeon E-2174G Processor (3.80 GHz, 4C/8T, 8MB, TDP 71W), Xeon E-2126G Processor (3.30 GHz, 6C/6T, 12MB, TDP 80W), Xeon E-2136 Processor (3.30 GHz, 6C/12T, 12MB, TDP 80W), Xeon E-2186G Processor (3.80 GHz, 6C/12T, 12MB, TDP 95W), Pentium G5400 Processor (3.70 GHz, 2C/4T, 4MB, TDP 54W), Core i3-8300 Processor (3.7 GHz, 4C/4T, 8MB, TDP 62W),
---	---

2. 用語集

用 語	解 説
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。
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。
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。
ESMPRO/ServerAgentService	ESMPRO/ServerManager と連携し、本機の監視、および各種情報を取得するためのソフトウェアです。インストール時に、OS のサービスとして常駐させる(サービスモード)か、OS のサービスなし(非サービスモード)で動作させるか決めることができます(プリインストール時はサービスモードでインストールします)。非サービスモードで動作させると、CPU、メモリなどのリソースを削減できます。
ESMPRO/ServerManager	ネットワーク上の複数のサーバーの管理、監視を行うソフトウェアです。
EXPRESSBUILDER	本機を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。
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は第 5 世代のため、iLO5 と呼びます。
RAID Report Service	RAID の状態を監視し、障害等発生を通知するサービスです。
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。
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。
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。
SSA	Smart Storage Administrator (SSA)は、ディスクアレイコントローラを設定して 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。
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。
TPM キット	セキュリティーコントローラを本機に増設するためのオプション製品です。
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。

用 語	解 説
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。
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。
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。
システム ROM	システム ROM は、本機内に格納されます。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
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。
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。
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。6-lobe 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
10.205.01-001.01	2018年12月	新規作成
10.205.01-001.02	2019年 2月	「2.1 概要」「3.1 概要」に重要追記
10.205.01-001.03	2019年 3月	「1.18.1 管理LAN取り付け」項番12追加
10.205.01-001.04	2020年10月	「1.18.1 管理LAN取り付け」項番12修正

[メモ]

NEC Express サーバ

Express5800/R110j-1

ユーザーズガイド

2020 年 10 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 2018

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。