



**Hewlett Packard**  
Enterprise

# HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーユーザーガイド

## 摘要

このガイドは、サーバーおよびストレージシステムのインストール、管理、トラブルシューティングの担当者を対象とし、コンピューター機器の保守の資格があり、高電圧製品の危険性について理解していることを前提としています。

## ご注意

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett Packard Enterprise 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書で取り扱っているコンピューターソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、Hewlett Packard Enterprise から使用許諾を得る必要があります。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商業用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアドキュメンテーション、および商業用製品の技術データ（Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items）は、ベンダー標準の商業用使用許諾のもとで、米国政府に使用許諾が付与されます。

他社の Web サイトへのリンクは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトの外に移動します。Hewlett Packard Enterprise は、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト以外の情報を管理する権限を持たず、また責任を負いません。

## 商標

ClearCenter™、ClearOS™、ClearVM™は、米国およびその他の国における ClearCenter Corporation の登録商標または商標です。

Intel®およびXeon®は、Intel Corporation またはその子会社のアメリカ合衆国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux®は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

microSD は SD-3D 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。

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

NVIDIA®および NVLink™は、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標および/または登録商標です。

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

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

すべてのサードパーティのマークは、それぞれの所有者に帰属します。



# 目次

<b>コンポーネントの識別</b>	<b>8</b>
フロントパネルのコンポーネント	8
シリアル番号/iLO 情報プルタブ	9
フロントパネルの LED とボタン	9
サーバーの UID LED	10
UID ボタンの機能	11
フロントパネル LED の電源障害コード	11
リアパネルのコンポーネント	12
リアパネルの LED	14
システムボードのコンポーネント	15
システムメンテナンススイッチの説明	17
DIMM ラベルの識別	18
PCIe スロットの説明	20
プロセッサ、ヒートシンク、およびソケットのコンポーネント	21
ドライブ LED およびボタン	21
ロープロファイル LFF (3.5 型) ドライブ LED の定義	21
ホットプラグ対応ドライブ LED の定義	22
NVMe SSD LED の定義	23
NVMe SSD ボタン操作	25
ドライブベイの番号	25
SFF (2.5 型) ドライブベイの番号 : Smart アレイコントローラー	26
SFF (2.5 型) ドライブベイの番号 : SAS エクスパンダー	27
NVMe ドライブベイの番号	28
LFF (3.5 型) ドライブベイの番号 : Smart アレイコントローラー	29
ファンベイの番号	29
メディアデバイスのネジ	30
拡張ボードのネジ	30
<b>操作</b>	<b>32</b>
サーバーの電源を入れる	32
サーバーの電源を切る	32
フロントベゼルのロックを解除する	32
フロントベゼルを開く	33
フロントベゼルを取り外す	34
フロントベゼルを取り付ける	34
フロントベゼルのキーを保管する	35
ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する	36
タワー型サーバーが稼働できるよう配置する	37
ラックからサーバーを引き出す	37
ラックからサーバーを取り外す	40
サーバーをスライドさせてラックに押し込む	42
アクセスパネルを取り外す	43
アクセスパネルを取り付ける	44
エアバッフルを取り外す	45
エアバッフルを取り付ける	46
ファンケージを取り外す	47
ファンケージを取り付ける	48
ハーフハイトのメディアベイブランクを取り外す	49
PCI ブランクの固定具を取り外す	50

PCI スロットブランクを取り外す.....	50
PCI ボードのネジを取り外す.....	51
PCI ブランク固定具を取り付ける.....	52
CMA ケーブルクランプを開く.....	53
輸送用ハードウェアを取り付ける.....	53
<b>セットアップ.....</b>	<b>57</b>
オプションサービス.....	57
サーバーの初期インストール.....	57
HPE インストレーションサービス.....	57
サーバーのセットアップ.....	58
動作要件.....	61
空間および通気要件.....	61
温度要件.....	62
電源要件.....	62
アース要件.....	63
ラックに関する警告と注意事項.....	63
サーバーに関する警告および注意事項.....	64
静電気対策.....	65
サーバーをタワーモードでセットアップする.....	66
輸送用ブラケットを取り外す.....	67
POST 画面のオプション.....	67
オペレーティングシステムのインストールと展開.....	68
<b>ハードウェアオプションの取り付け.....</b>	<b>69</b>
はじめに.....	69
ドライブオプション.....	69
ドライブのサポート情報.....	69
ドライブのガイドライン.....	69
LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブを取り付ける.....	70
LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブを取り付ける.....	72
SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブを取り付ける.....	73
NVMe SSD を取り付ける.....	74
電源装置オプション.....	76
ホットプラグ対応電源装置に関する計算.....	76
電源装置の警告および注意事項.....	76
AC 電源装置を取り付ける.....	76
DC 電源装置を取り付ける.....	78
タワー/ラック変換キット.....	84
タワー/ラック変換キットを取り付ける.....	85
サーバーのラック型取り付けを準備する.....	85
ラックレールとサーバートレイを取り付ける.....	86
サーバーをラックに取り付ける.....	89
ケーブルマネジメントアームを取り付ける.....	91
ドライブケージオプション.....	94
4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケージオプション.....	94
4 LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージオプション.....	97
8 SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージオプション.....	101
8 NVMe SSD Express ベイ対応オプション.....	104
メディアデバイスオプション.....	107
SAS LTO テープドライブを取り付ける.....	107
USB RDX ドライブを取り付ける.....	112
オプティカルドライブケージオプション.....	114
ファンケージオプション.....	117



ファンケースの実装.....	118
ファンの取り付けとホットプラグ対応のサポート.....	118
ファンモードの動作.....	119
ファン速度.....	119
ファンケースを取り付ける.....	119
メモリオプション.....	123
DIMM の取り付け情報.....	123
DIMM プロセッサの互換性.....	123
HPE SmartMemory 速度情報.....	124
DIMM を取り付ける.....	124
プロセッサヒートシンクアセンブリオプション.....	126
プロセッサヒートシンクアセンブリを取り付ける.....	126
プロセッサに関する注意事項.....	126
プロセッサヒートシンクアセンブリを取り付ける.....	126
ストレージコントローラーオプション.....	129
直立型 PCIe プラグイン Smart アレイコントローラーオプション (タイプ p) .....	129
モジュラー Smart アレイコントローラーオプション (タイプ a、AROC) .....	132
HPE Smart アレイ Gen10 コントローラーを構成する.....	135
Energy Pack オプション.....	136
HPE Smart ストレージバッテリー.....	136
HPE Smart ストレージ ハイブリッドキャパシター.....	137
Energy Pack の取り付け.....	137
拡張ボードオプション.....	140
拡張ボードの温度要件.....	140
アクセラレータのオプション.....	141
拡張ボードを取り付ける.....	142
HPE 12G SAS エクスパンダーカードオプション.....	145
SAS エクスパンダーカードのポート番号.....	146
SAS エクスパンダーカードを取り付ける.....	146
M.2 SATA SSD 対応オプション.....	149
M.2 SATA SSD を取り付ける.....	149
冗長電源装置対応オプション.....	152
冗長電源装置対応オプションを取り付ける.....	152
内部 USB デバイスのオプション.....	157
内蔵 USB デバイスを取り付ける.....	158
HPE Trusted Platform Module 2.0 Gen10 オプション.....	159
概要.....	159
HPE Trusted Platform Module 2.0 ガイドライン.....	159
HPE TPM 2.0 Gen10 オプションの取り付けと有効化.....	160

## ケーブル接続.....165

ケーブル接続のガイドライン.....	165
内部ケーブル管理.....	166
ストレージのケーブル接続.....	167
ストレージコントローラーケーブル.....	167
LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブオンボード SATA ポートのケーブル接続.....	169
LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブコントローラーのケーブル接続.....	169
SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブコントローラーのケーブル接続.....	172
NVMe SSD データのケーブル接続.....	177
M.2 SATA SSD のケーブル接続.....	177
ドライブ電源のケーブル接続.....	178
Energy Pack のケーブル接続.....	179
ストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル接続.....	179
メディアデバイスのケーブル接続.....	180
SAS LTO テープドライブのケーブル接続.....	180

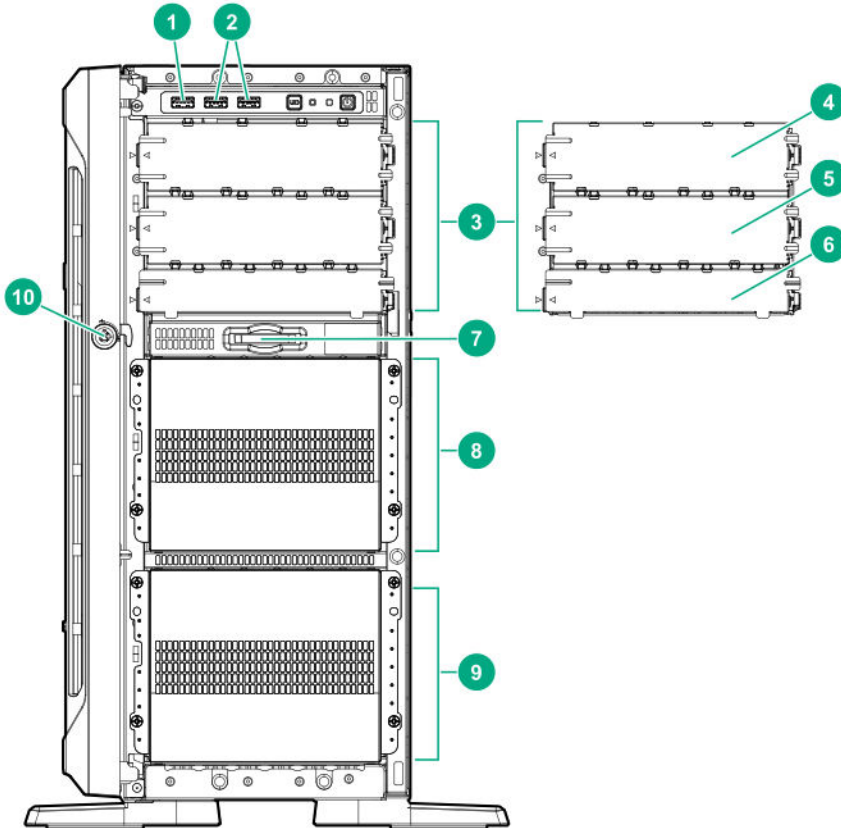
USB RDX ドライブのケーブル接続.....	182
SATA オプティカルドライブのケーブル接続.....	182
GPU 補助電源のケーブル接続.....	183
標準電源装置のケーブル接続（ホットプラグ非対応）.....	183
フロント I/O モジュールのケーブル接続.....	183
<b>ソフトウェアおよび構成ユーティリティ.....</b>	<b>185</b>
サーバーモード.....	185
製品 QuickSpecs.....	185
Active Health System Viewer.....	185
Active Health System.....	186
HPE iLO 5 .....	187
iLO 連携.....	187
iLO サービスポート.....	187
iLO RESTful API.....	188
RESTful インターフェイスツール.....	188
iLO Amplifier Pack.....	189
インテグレートドマネジメントログ.....	189
Intelligent Provisioning.....	189
Intelligent Provisioning の動作.....	190
管理セキュリティ.....	191
Windows および Linux 用の Scripting Toolkit.....	191
UEFI システムユーティリティ.....	191
ブートモードの選択 .....	192
セキュアブート.....	192
内蔵 UEFI シェルの起動.....	193
HPE Smart Storage Administrator.....	193
HPE MR Storage Administrator.....	194
HPE InfoSight for Servers.....	195
StorCLI.....	195
USB サポート.....	195
外部 USB 機能.....	195
冗長 ROM のサポート.....	195
安全とセキュリティ上の利点.....	196
システムの最新状態の維持.....	196
ファームウェアまたはシステム ROM のアップデート.....	196
ドライバー.....	199
ソフトウェアおよびファームウェア.....	199
オペレーティングシステムバージョンのサポート.....	199
HPE Pointnext ポートフォリオ.....	199
事前通知.....	200
<b>トラブルシューティング.....</b>	<b>201</b>
NMI 機能.....	201
トラブルシューティングの資料.....	201
<b>システムバッテリーの交換.....</b>	<b>202</b>
システムバッテリーの情報.....	202
システムバッテリーの取り外しおよび交換.....	202
システムバッテリーを交換する.....	203
<b>安全、保証および規制に関する情報.....</b>	<b>204</b>

規定に関する情報.....	204
Notices for Eurasian Economic Union (ユーラシア経済連合).....	204
Turkey RoHS material content declaration.....	205
Ukraine RoHS material content declaration.....	205
保証情報.....	205
<b>仕様.....</b>	<b>206</b>
環境仕様.....	206
機械仕様.....	206
電源装置の仕様.....	207
HPE 500W ノンホットプラグ LH パワーサプライ (HPE 500 W Low-Halogen Non-hot-plug Power Supply) .....	208
HPE 500W Flex Platinum LH パワーサプライ (HPE 500W Flex Slot Platinum Hot-Plug Low Halogen Power Supply).....	208
HPE 800W FS Platinum LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply) .....	209
HPE 800W FS Titanium LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot Titanium Hot-plug Low Halogen Power Supply) .....	210
HPE 800W FS LH パワーサプライ (高電圧) (HPE 800W Flex Slot Universal Hot-plug Low Halogen Power Supply) .....	211
HPE 800W FS DC-48V LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot -48VDC Hot-plug Low Halogen Power Supply) .....	212
HPE 1600W FS Platinum LH パワーサプライ (HPE 1600W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply) .....	213
<b>Web サイト.....</b>	<b>215</b>
<b>サポートと他のリソース.....</b>	<b>216</b>
Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス.....	216
ClearCARE テクニカルサポート.....	216
アップデートへのアクセス.....	216
カスタマーセルフリペア (CSR) .....	217
リモートサポート (HPE 通報サービス) .....	217
ドキュメントに関するご意見、ご指摘.....	218
<b>頭字語と略語.....</b>	<b>219</b>

# コンポーネントの識別

この章では、外付および内蔵のサーバーの機能とコンポーネントについて説明します。

## フロントパネルのコンポーネント



番号	説明
1	iLO サービスポート
2	USB 3.0 ポート (2)
3	ボックス 1 <sup>1</sup>
4	ハーフハイトのメディアベイ 1 (SAS LTO テープドライブオプションまたは USB RDX ドライブオプション用) <sup>2</sup>
5	ハーフハイトのメディアベイ 2 (USB RDX ドライブオプション用) <sup>2</sup>
6	オプティカルドライブベイ (スリムタイプの SATA オプティカルドライブオプション用) <sup>2</sup>

表は続く



番号	説明
7	<u>シリアル番号/iLO 情報プルタブ</u>
8	ボックス 2 <sup>1</sup> 、 <sup>3</sup>
9	ボックス 3 <sup>1</sup>
10	フロントベゼルロック

<sup>1</sup> 3つのボックスすべてが、LFF（3.5 型）および SFF（2.5 型）ドライブケージオプションをサポートしています。このサーバーでは、LFF（3.5 型）および SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブの混在構成をサポートしています。

<sup>2</sup> メディアドライブオプションは、ボックス 1 でのみサポートされます。

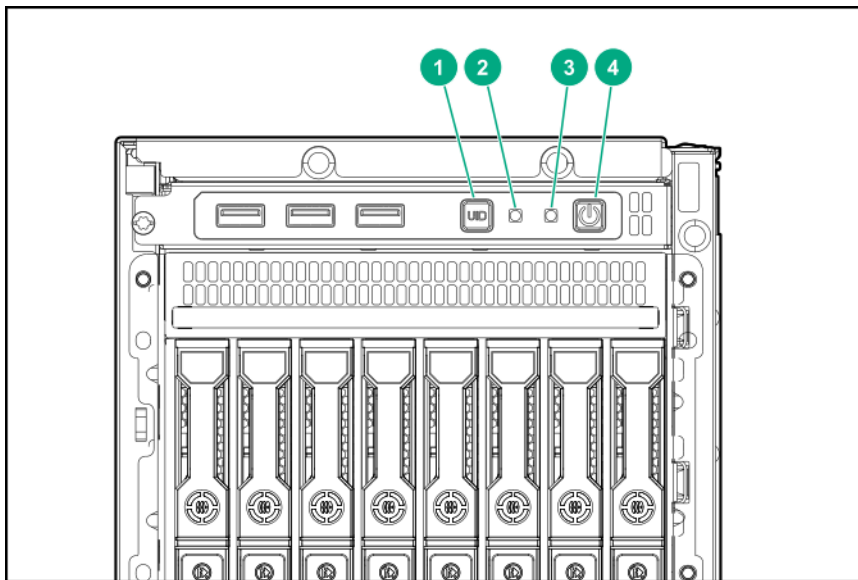
<sup>3</sup> SFF（2.5 型）モデルでは、ボックス 2 は 8 NVMe SSD Express ベイ対応オプションをサポートします。

## シリアル番号/iLO 情報プルタブ

シリアル番号/iLO 情報プルタブは両面仕様です。片側には、サーバーのシリアル番号とお客様の資産タグラベルが記載されています。反対の面には、デフォルト iLO アカウント情報と QR コードラベルが記載されています。

サーバーモバイル製品ページ（<https://www.hpe.com/qref/ml350gen10>）を表示するには、モバイルデバイスを使用して QR コードラベルをスキャンします。このページには、サーバーのセットアップ情報、スベア部品番号、QuickSpecs、トラブルシューティングのリソース、およびその他の有用な製品リンクが掲載されています。

## フロントパネルの LED とボタン



番号	説明	ステータス	定義
1	UID ボタン/LED <sup>1</sup>	青色で点灯	<b>アクティベート化済み</b>
		青色で点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎秒 1 回点滅 = 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。</li> <li>・ 毎秒 4 回点滅 = iLO の手動再起動シーケンスが開始されました。</li> <li>・ 毎秒 8 回点滅 = iLO の手動再起動シーケンスが進行中です。</li> </ul>
		消灯	使用できません。
2	NIC のステータス LED <sup>1</sup>	緑色で点灯	ネットワークにリンクされています。
		緑色で点滅	ネットワークは動作中です。
		消灯	ネットワークが動作していません。
3	ヘルス LED <sup>1</sup>	緑色で点灯	正常
		緑色で点滅	iLO が再起動中です。
		オレンジ色で点滅	システムの劣化 <sup>2</sup>
		赤色の点滅	システムはクリティカルな状態です。 <sup>2</sup>
4	Power On/Standby ボタン/システム電源 LED <sup>1</sup>	緑色で点灯	システムの電源はオンです。
		緑色で点滅	電源投入手順を実行中です。
		オレンジ色で点灯	システムがスタンバイモード
		消灯	電源が供給されていません。 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> この表で説明されている 4 つの LED がすべて同時に点滅する場合は、電源障害が発生しています。詳細は、[フロントパネル LED の電源障害コード](#)を参照してください。

<sup>2</sup> ヘルス LED 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、または iLO を使用してシステムヘルスステータスを確認してください。

<sup>3</sup> 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、電源装置が搭載されていない、電源装置に障害が発生している、またはフロント I/O のケーブルが外れています。

## サーバーの UID LED

UID LED は、特定のサーバーが他の機器と高密度ラックで展開される場合にそのサーバーを見つけるために使用されます。UID LED をアクティブ化することで、オンサイト担当の技術者は保守タスク用にサーバーを瞬時に識別します。



## UID LED をローカルでオン/オフに切り替える



### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. 次のいずれかを実行します。
  - ・ UID LED を点灯させるには、UID ボタンを押します。  
このアクションによって、前面と背面の両方の UID LED が点灯します。
  - ・ UID LED を消灯させるには、UID ボタンをもう一度押します。

これで手順は完了です。

## UID LED をリモートでオン/オフに切り替える

### 手順

1. iLO Web インターフェイスにログインします。
2. 次のいずれかを実行します。
  - ・ UID LED を点灯させるには、UID アイコン  をクリックします。  
このアクションによって、前面と背面の両方の UID LED が点灯します。
  - ・ UID LED を消灯させるには、UID アイコン  をもう一度クリックします。

iLO 制御アイコンはどの iLO ページからでも表示されます。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/support/ilo-docs>) にある iLO ユーザーガイドを参照してください。

これで手順は完了です。

## UID ボタンの機能

サーバーの電源が入らないときに、UID ボタンを使用するとサーバーヘルスサマリーを表示することができます。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトにある最新の HPE iLO 5 ユーザーガイドを参照してください。

## フロントパネル LED の電源障害コード

次の表は、電源障害コードと影響を受けているサブシステムのリストを提供します。すべての電源障害がすべてのサーバーに適用されるわけではありません。

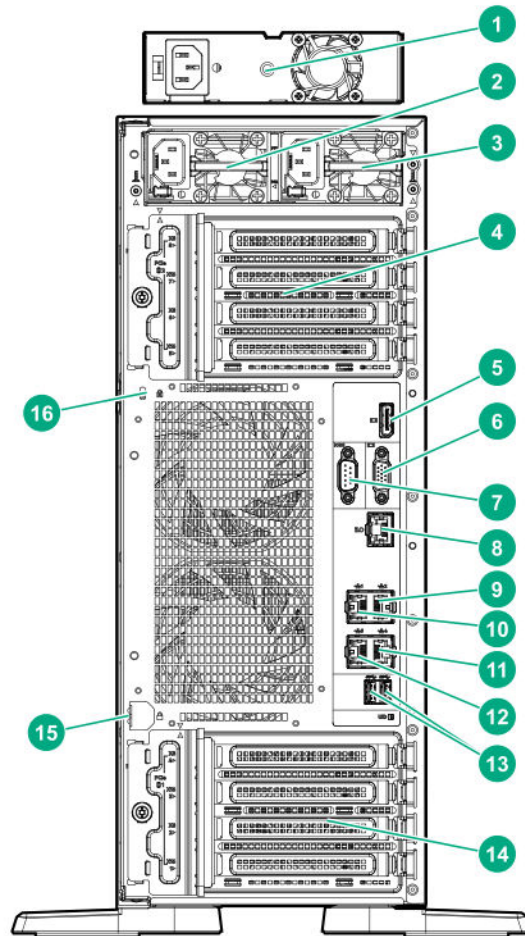
サブシステム	LED の動作
システムボード	1 回点滅
プロセッサ	2 回点滅
メモリ	3 回点滅
ライザーボードの PCIe スロット	4 回点滅
FlexibleLOM	5 回点滅

表は続く



サブシステム	LED の動作
ストレージコントローラー	6 回点滅
システムボードの PCIe スロット	7 回点滅
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 回点滅
電源装置	9 回点滅

## リアパネルのコンポーネント



番号	説明
1	標準の電源装置（ホットプラグ非対応） <sup>1</sup>
2	Flexible スロット電源装置 2（ホットプラグ）
3	Flexible スロット電源装置 1（ホットプラグ）
4	PCIe 拡張スロット 5～8（下部から上部）

表は続く



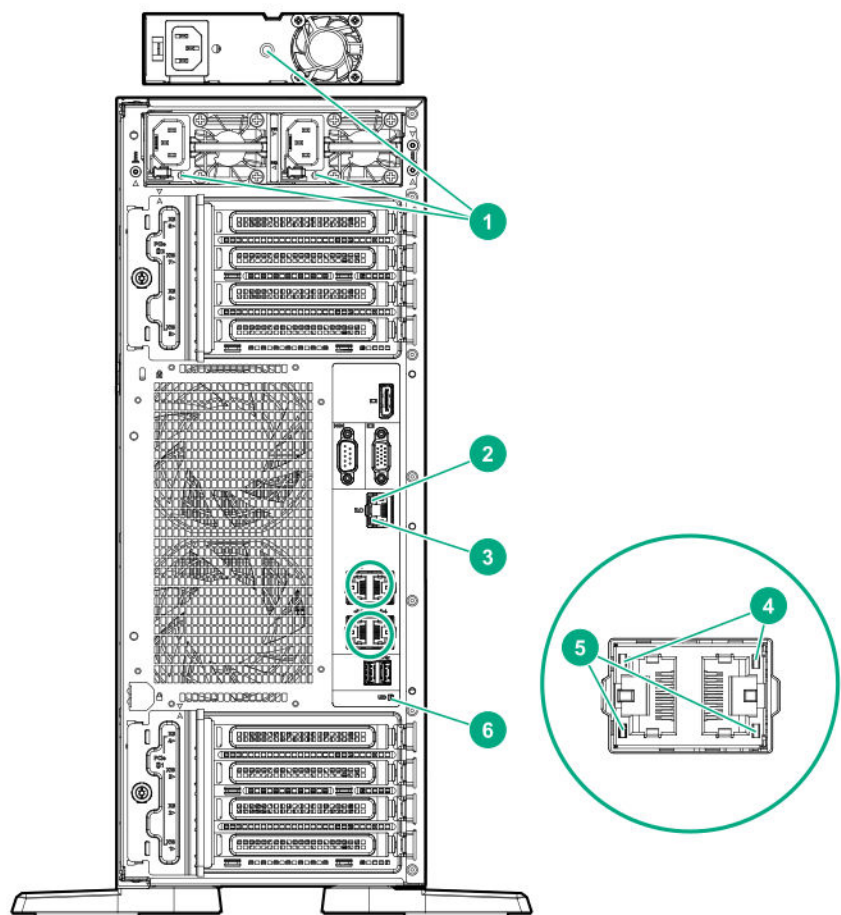
番号	説明
5	ディスプレイポート
6	VGA ポート
7	シリアルポート
8	iLO マネジメントポート
9	NIC ポート 2 (1Gb) <sup>2</sup>
10	NIC ポート 1 (1Gb) <sup>2</sup>
11	NIC ポート 4 (1Gb) <sup>2</sup>
12	NIC ポート 3 (1 Gb) <sup>2</sup>
13	USB 3.0 ポート (2)
14	PCIe 拡張スロット 1~4 (下部から上部)
15	パッドロックアイ
16	Kensington セキュリティスロット

<sup>1</sup> ホットプラグ非対応の電源装置は、LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブ構成でのみサポートされます。

<sup>2</sup> これらの NIC ポートでは、100Mb/秒および 10Mb/秒の速度がサポートされません。



# リアパネルの LED



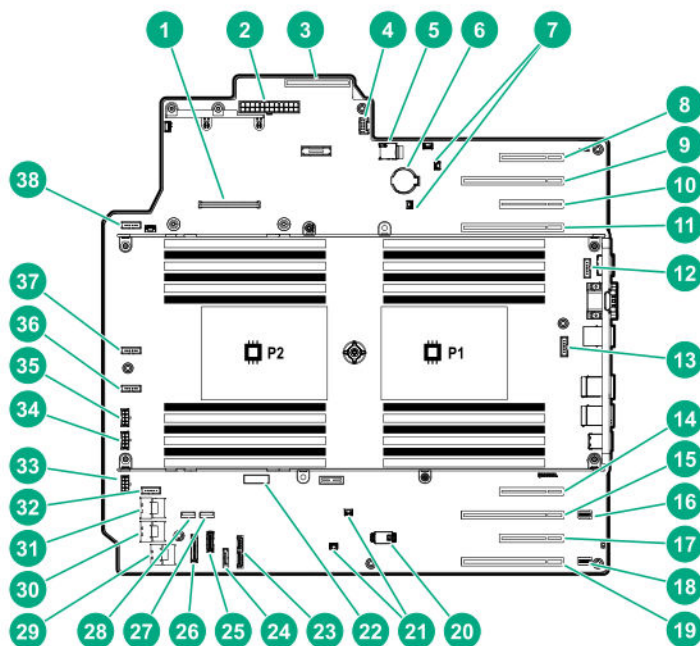
番号	LED	ステータス	定義
1	電源装置	緑色で点灯	正常
		消灯	システムの電源が切れているか、電源装置に障害が発生しています。
2	iLO ステータス	緑色で点灯	ネットワークにリンクされています。
		緑色で点滅	ネットワークは動作中です。
		消灯	ネットワークが動作していません。
3	iLO リンク	緑色で点灯	ネットワークにリンクされています。
		消灯	ネットワークにリンクされていません。
4	NIC ステータス	緑色で点灯	ネットワークにリンクされています。

表は続く



番号	LED	ステータス	定義
5	NIC リンク	緑色で点滅	ネットワークは動作中です。
		消灯	ネットワークが動作していません。
		緑色で点灯	ネットワークにリンクされています。
		消灯	ネットワークにリンクされていません。
6	UID	青色で点灯	アクティベート化済み
		青色で点滅	システムはリモートで管理中です。
		消灯	使用できません。

## システムボードのコンポーネント



番号	説明
1	Smart アレイモジュラーコントローラーのコネクター (AROC)
2	標準的な電源装置コネクター
3	分電盤コネクター

表は続く

番号	説明
4	Energy Pack コネクタ
5	microSD カードスロット
6	システムバッテリー
7	ストレージコントローラーのバックアップ電源コネクタ (2)
8	スロット 8 PCIe3 x8 (8、4、1) <sup>1</sup>
9	スロット 7 PCIe3 x16 (16、8、4、1) <sup>1</sup>
10	スロット 6 PCIe3 x8 (8、4、1) <sup>1</sup>
11	スロット 5 PCIe3 x16 (16、8、4、1) <sup>1</sup>
12	ファンコネクタ 5
13	ファンコネクタ 6
14	スロット 4 PCIe3 x8 (4、1) <sup>2</sup>
15	スロット 3 PCIe3 x16 (16、8、4、1) <sup>2</sup>
16	NVMe ライザー側波帯コネクタ (PCIe スロット 3 用)
17	スロット 2 PCIe3 x8 (4、1) <sup>2</sup>
18	NVMe ライザー側波帯コネクタ (PCIe スロット 1 用)
19	スロット 1 PCIe3 x16 (16、8、4、1) <sup>2</sup>
20	TPM コネクタ
21	ストレージコントローラーのバックアップ電源コネクタ (2)
22	<b><u>システムメンテナンススイッチ</u></b>
23	電源および x1 SATA ポート 5
24	x1 SATA ポート 4
25	フロント USB ケーブルコネクタ
26	フロント I/O ケーブルコネクタ

表は続く



番号	説明
27	内部 USB 2.0 ポート
28	内部 USB 3.0 ポート
29	x4 SATA ポート 2
30	x4 SATA ポート 1
31	x4 SATA ポート 3
32	ファンコネクタ 4
33	ボックス 3 のドライブ電源コネクタ
34	ボックス 2 のドライブ電源コネクタ
35	ボックス 1 のドライブ電源コネクタ
36	ファンコネクタ 3
37	ファンコネクタ 2
38	ファンコネクタ 1

<sup>1</sup> PCIe3 拡張スロット 5~8 はプロセッサ 2 に関連しています。

<sup>2</sup> PCIe3 拡張スロット 1~4 はプロセッサ 1 に関連しています。

## システムメンテナンススイッチの説明

位置	デフォルト	機能
S1 <sup>1</sup>	オフ	オフ = iLO 5 セキュリティは有効です。 オン = iLO 5 セキュリティは無効です。
S2	オフ	予約済み
S3	オフ	予約済み
S4	オフ	予約済み
S5 <sup>1</sup>	オフ	オフ = 電源投入時パスワードは有効です。 オン = 電源投入時パスワードは無効です。
S6 <sup>1、2、3</sup>	オフ	オフ = 動作していません。 オン = 製造時のデフォルト設定を復元します。

表は続く

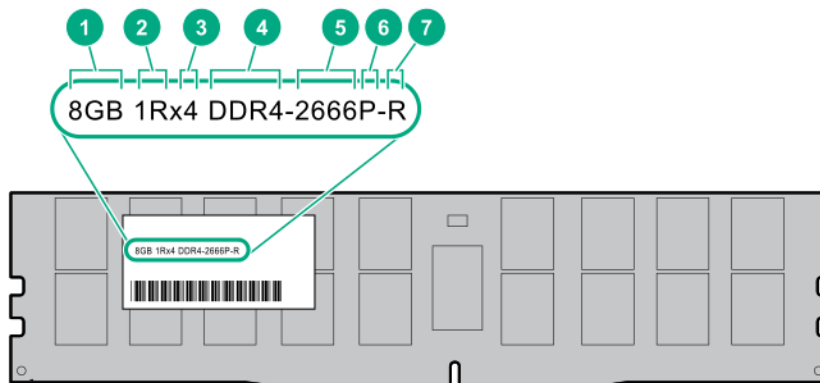


位置	デフォルト	機能
S7	オフ	予約済み
S8	—	予約済み
S9	—	予約済み
S10	—	予約済み
S11	—	予約済み
S12	—	予約済み

- <sup>1</sup> 冗長 ROM にアクセスするには、S1、S5、および S6 をオンに設定します。
- <sup>2</sup> システムメンテナンススイッチの S6 をオンの位置に設定すると、すべての構成設定を製造時のデフォルト設定に復元できるようになります。
- <sup>3</sup> システムメンテナンススイッチの S6 をオンの位置に設定してセキュアブートを有効にすると、一部の構成は復元できません。詳しくは、「[セキュアブート](#)」を参照してください。

## DIMM ラベルの識別

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を参照してください。このセクションの情報は、ラベルを使用して DIMM の仕様情報を見つけるのに役立ちます。

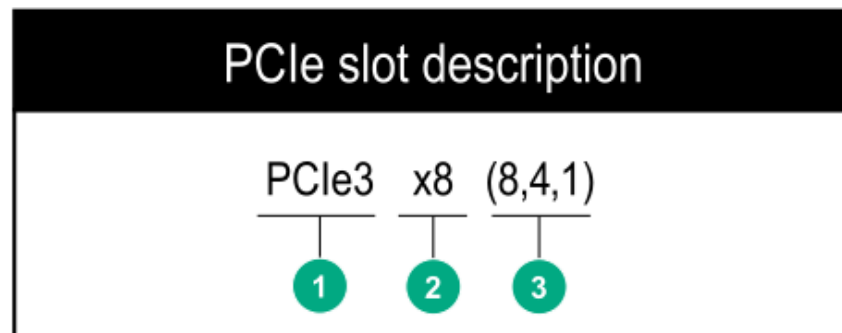


番号	説明	例
1	容量	8 GB 16 GB 32 GB 64 GB 128 GB
2	ランク	1R = シングルランク 2R = デュアルランク 4R = クアッドランク 8R = オクタルランク
3	DRAM 上のデータ幅	x4 = 4 ビット x8 = 8 ビット x16 = 16 ビット
4	メモリ世代	PC4 = DDR4
5	メモリの最大速度	2133 MT/s 2400 MT/s 2666 MT/s 2933 MT/s
6	CAS レイテンシ	P = CAS 15-15-15 T = CAS 17-17-17 U = CAS 20-18-18 V = CAS 19-19-19 (RDIMM、LRDIMM 用) V = CAS 22-19-19 (3DS TSV LRDIMM 用) Y = CAS 21-21-21 (RDIMM、LRDIMM 用) Y = CAS 24-21-21 (3DS TSV LRDIMM 用)
7	DIMM タイプ	R = RDIMM (レジスタ付き) L = LRDIMM (低負荷) E = バッファなし ECC (UDIMM)



製品の特長、仕様、オプション、構成、および互換性について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/support/DDR4SmartMemoryQS>) にある HPE DDR4 SmartMemory の QuickSpecs を参照してください。

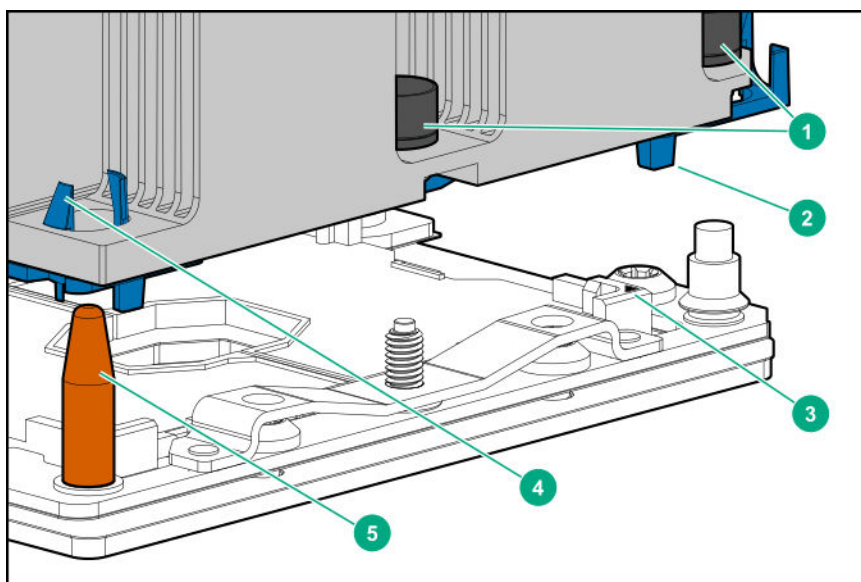
## PCIe スロットの説明



番号	説明	定義
1	PCI Express のバージョン	<p>PCIe の各バージョンは、プロセッサと周辺機器間の特定のデータ転送速度に対応しています。一般に、バージョンをアップデートすると、転送速度は向上します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ PCIe 1.x</li><li>・ PCIe 2.x</li><li>・ PCIe 3.x</li></ul> <p>PCIe テクノロジーは、現在も開発が進められています。最新情報については、<a href="#">PCI SIG の Web サイト</a>を参照してください。</p>
2	物理コネクタのリンク幅	<p>PCIe デバイスは、インターコネクトまたはリンクと呼ばれる論理接続を介して通信します。物理レベルでは、リンクは 1 つまたは複数のレーンで構成されます。レーンの数には、"x" というプレフィックスが付いており、通常の使用では ×16 が最大サイズになります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ ×1</li><li>・ ×2</li><li>・ ×4</li><li>・ ×8</li><li>・ ×16</li></ul>
3	ネゴシエーション可能なリンク幅	<p>これらの番号は、スロットでサポートされる最大リンク帯域幅に対応します。</p>



## プロセッサ、ヒートシンク、およびソケットのコンポーネント



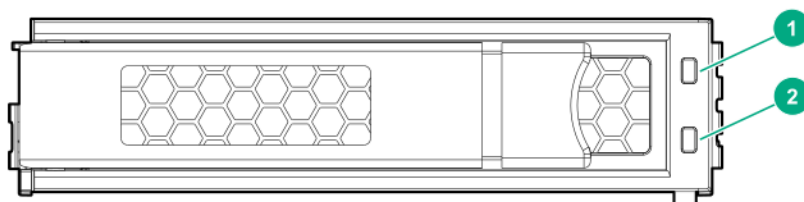
番号	説明
1	ヒートシンクナット
2	プロセッサキャリア
3	ピン 1 のインジケータ <sup>1</sup>
4	ヒートシンクガイド/キーイング機能
5	位置合わせポスト



<sup>1</sup> プロセッサとフレームにもあるシンボル。

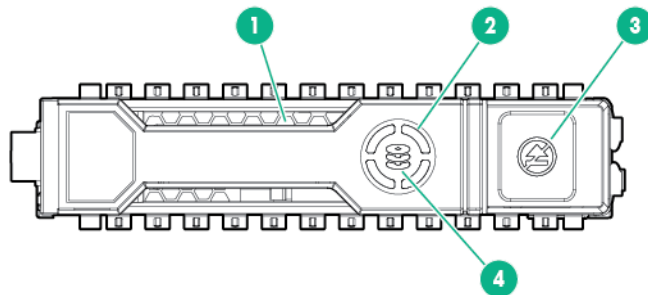
## ドライブ LED およびボタン

### ロープロファイル LFF (3.5 型) ドライブ LED の定義



番号	LED	ステータス	定義
1	障害/位置 確認	オレンジ色で点灯	ドライブに障害が発生しました。
		青色で点灯	ドライブは正常に動作しており、管理アプリケーションによって識別されています。
		オレンジ色/青色で点滅 (1 秒に 1 回点滅)	ドライブで障害が発生したか、このドライブの障害予測アラートが受信されました。また、ドライブが管理アプリケーションによって識別されています。
		オレンジ色で点滅 (1 秒に 1 回点滅)	このドライブの障害予測アラートが受信されました。できるだけ早くドライブを交換してください。
2	オンライン動作	緑色で点灯	ドライブはオンラインで、アクティブです。
		緑色で点滅 (1 秒に 4 回点滅)	ドライブは正常に動作しており、アクティブです。
		緑色で点滅 (1 秒に 1 回点滅)	ドライブの動作として以下のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再構築</li> <li>・ RAID の移行の実行</li> <li>・ ストリップサイズの移行の実行</li> <li>・ 容量拡張の実行</li> <li>・ 論理ドライブの拡張の実行</li> <li>・ 消去</li> <li>・ スペア部品のアクティブ化操作</li> </ul>
		消灯	ドライブでは、RAID コントローラーまたはスペアドライブによる構成は行われていません。

## ホットプラグ対応ドライブ LED の定義

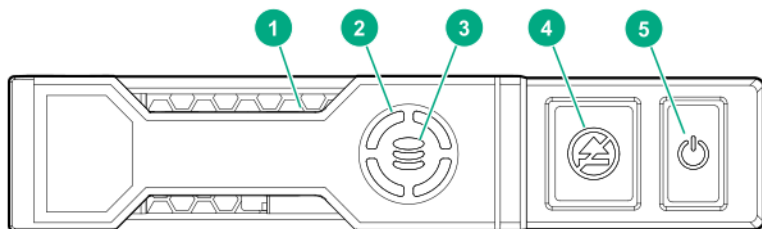


番号	LED	ステータス	定義
1	位置確認	青色で点灯	ドライブは、ホストアプリケーションによって識別されています。
		青色で点滅	ドライブキャリアのファームウェアがアップデート中かまたはアップデートを必要としています。
2	アクティビティリング	緑色で回転	ドライブが動作中です。
		消灯	ドライブが動作していません。
3	取り外し禁止	白色で点灯	ドライブを取り外さないでください。ドライブを取り外すと、1つまたは複数の論理ドライブで障害が発生します。
		消灯	ドライブを取り外しても、論理ドライブで障害は発生しません。
4	ドライブステータス	緑色で点灯	ドライブは、1つまたは複数の論理ドライブのメンバーです。
		緑色で点滅	ドライブの動作として以下のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再構築</li> <li>・ RAID の移行の実行</li> <li>・ ストリップサイズの移行の実行</li> <li>・ 容量拡張の実行</li> <li>・ 論理ドライブの拡張の実行</li> <li>・ 消去</li> <li>・ スペア部品のアクティブ化操作</li> </ul>
		オレンジ色/緑色で点滅	ドライブは1つまたは複数の論理ドライブのメンバーで、ドライブの障害が予測されています。
		オレンジ色で点滅	ドライブが構成されておらず、ドライブの障害が予測されています。
		オレンジ色で点灯	ドライブに障害が発生しました。
		消灯	ドライブでは、RAID コントローラーまたはスペアドライブによる構成は行われていません。

## NVMe SSD LED の定義

NVMe SSD は PCIe バスデバイスです。PCIe バスに接続されたデバイスは、デバイスとバスの信号またはトラフィックフローが完全に終了するまで取り外すことはできません。

**△ 注意:** 取り外し禁止 LED が点滅している場合は、ドライブベイから NVMe SSD を取り外さないでください。取り外し禁止 LED の点滅は、デバイスがまだ使用されていることを示します。デバイスの信号またはトラフィックフローが完全に終了する前に NVMe SSD を取り外すと、データが消失する可能性があります。

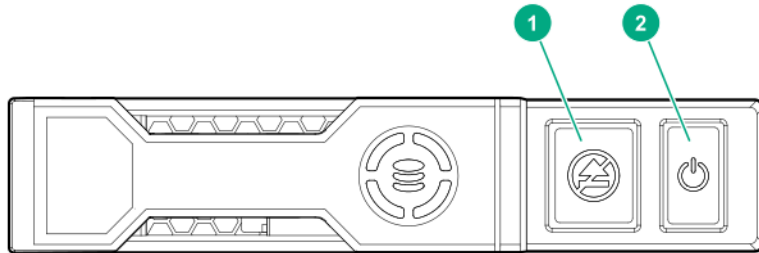


番号	LED	ステータス	定義
1	位置確認	青色で点灯	ドライブは、ホストアプリケーションによって識別されています。
		青色で点滅	ドライブキャリアのファームウェアがアップデート中かまたはアップデートを必要としています。
2	アクティビティリング	緑色で回転	ドライブが動作中です。
		消灯	ドライブが動作していません。
3	ドライブステータス	緑色で点灯	ドライブは、1 つまたは複数の論理ドライブのメンバーです。
		緑色で点滅	ドライブの動作として以下のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再構築</li> <li>・ RAID の移行の実行</li> <li>・ ストリップサイズの移行の実行</li> <li>・ 容量拡張の実行</li> <li>・ 論理ドライブの拡張の実行</li> <li>・ 消去</li> </ul>
		オレンジ色/緑色で点滅	ドライブは1つまたは複数の論理ドライブのメンバーで、ドライブの障害が予測されています。
		オレンジ色で点滅	ドライブが構成されておらず、ドライブの障害が予測されています。
		オレンジ色で点灯	ドライブに障害が発生しました。
		消灯	ドライブでは、RAID コントローラーによる構成は行われていません。
		消灯	ドライブでは、RAID コントローラーによる構成は行われていません。
4	取り外し禁止	白色で点灯	ドライブを取り外さないでください。取り外す前に、PCIe バスからドライブを取り出す必要があります。
		白色で点滅	ドライブの取り出し要求が保留中です。
		消灯	ドライブが取り出されました。

表は続く

番号	LED	ステータス	定義
5	電源	緑色で点灯	ドライブを取り外さないでください。取り外す前に、PCIe バスからドライブを取り出す必要があります。
		緑色で点滅	ドライブの取り出し要求が保留中です。
		消灯	ドライブが取り出されました。

## NVMe SSD ボタン操作



番号	ボタン	操作
1	取り外し禁止	押すとリリースレバーが開きます。
2	電源	<p>押すと PCIe の取り出しを要求します。取り外し要求は、次のものによって拒否される場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID コントローラー（1 つまたは複数の論理ドライブで障害が発生する可能性があります）</li> <li>オペレーティングシステム</li> </ul>

## ドライブベイの番号

ドライブベイの番号は、ドライブバックプレーンの接続方法によって異なります。このサーバーでは、バックプレーンを次の場所に接続できます。

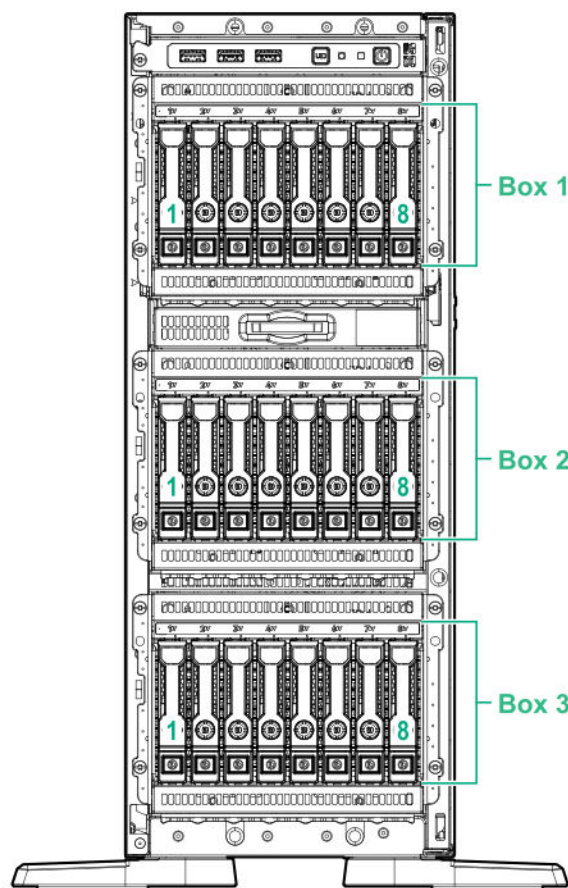
- ・ オンボードの SATA ポート経由で、内蔵の Smart アレイコントローラーに接続する
- ・ Smart アレイ、タイプ A、モジュラーストレージコントローラー（AROC）と、タイプ P 直立型プラグインストレージコントローラーを接続する
- ・ SAS エキスパンダーカード

バックプレーンがストレージコントローラーに接続されると、各ドライブボックスのドライブベイの番号は 1 から始まります。

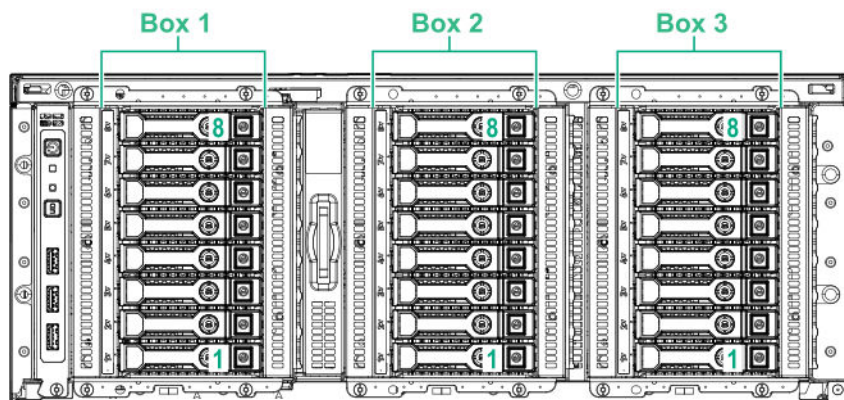
バックプレーンが SAS エキスパンダーに接続されると、すべてのドライブボックスが単体のボックス 1 として扱われます。つまり、ドライブベイは連番になるということです。

## SFF (2.5 型) ドライブベイの番号 : Smart アレイコントローラー

タワー型

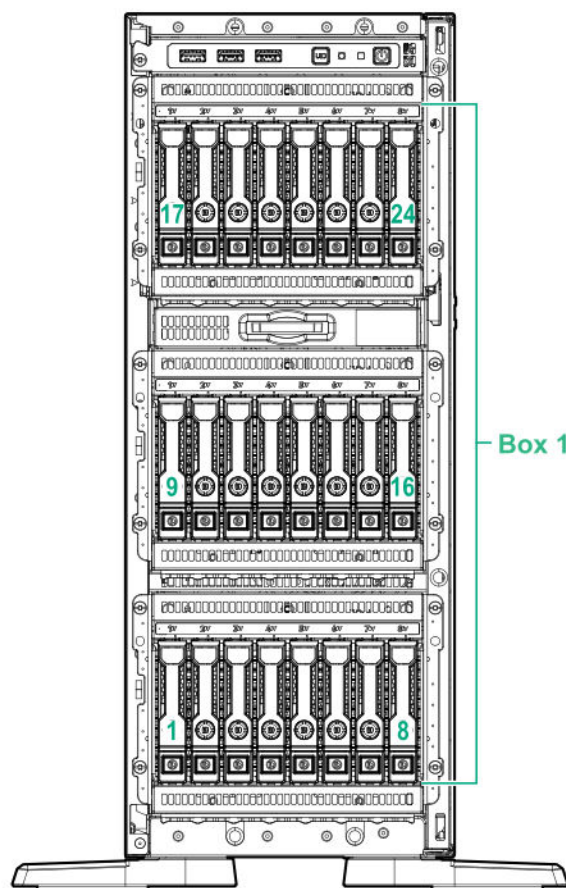


ラック型

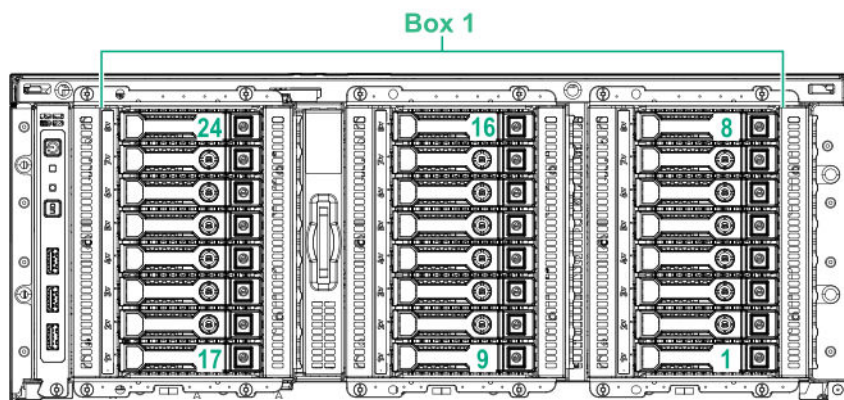


## SFF (2.5 型) ドライブベイの番号 : SAS エキスパンダー

タワー型



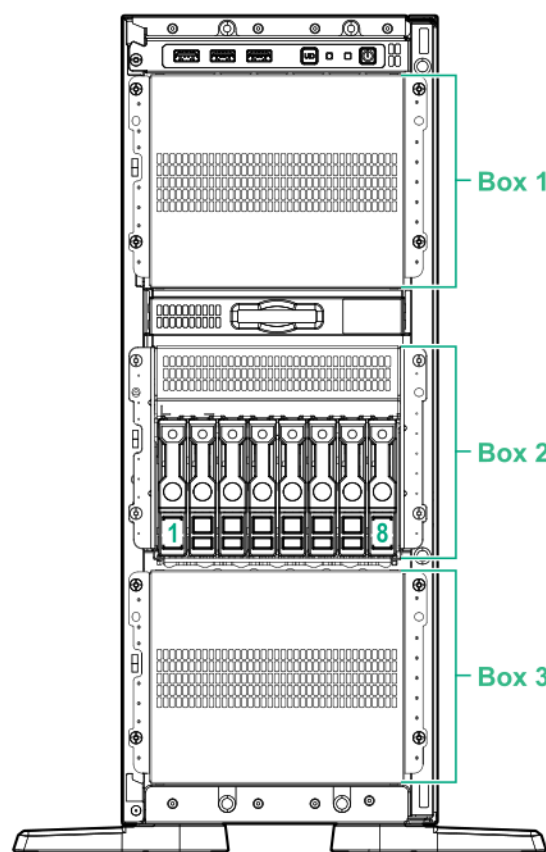
ラック型



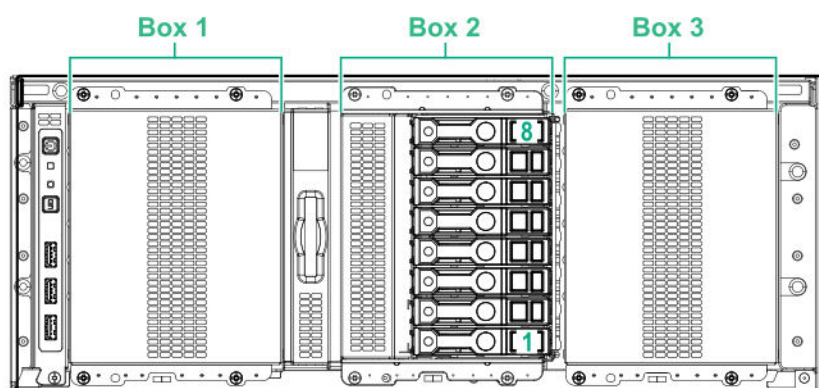


# NVMe ドライブベイの番号

## タワー型



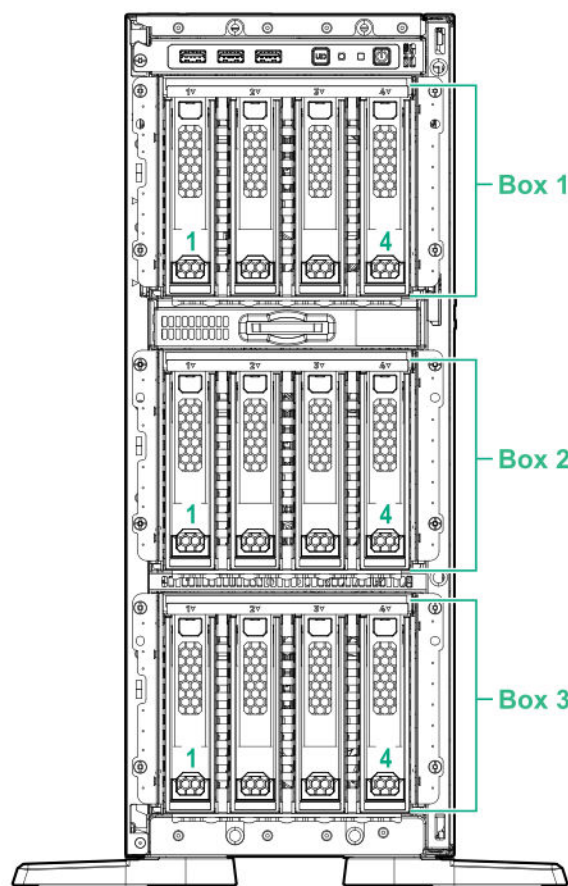
## ラック型



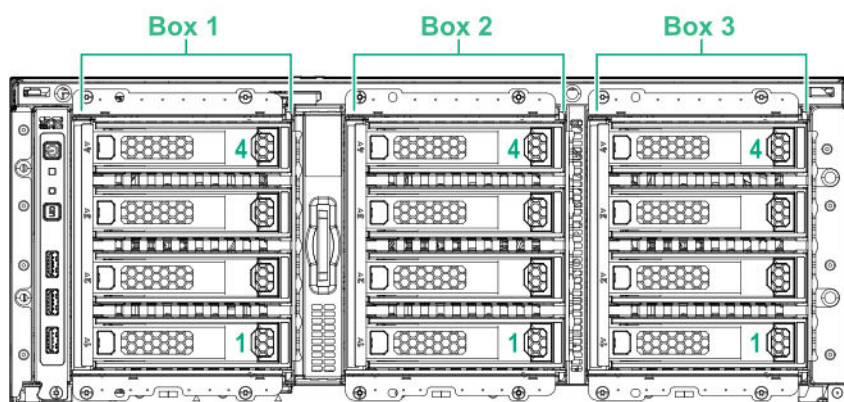


## LFF (3.5 型) ドライブベイの番号 : Smart アレイコントローラー

タワー型



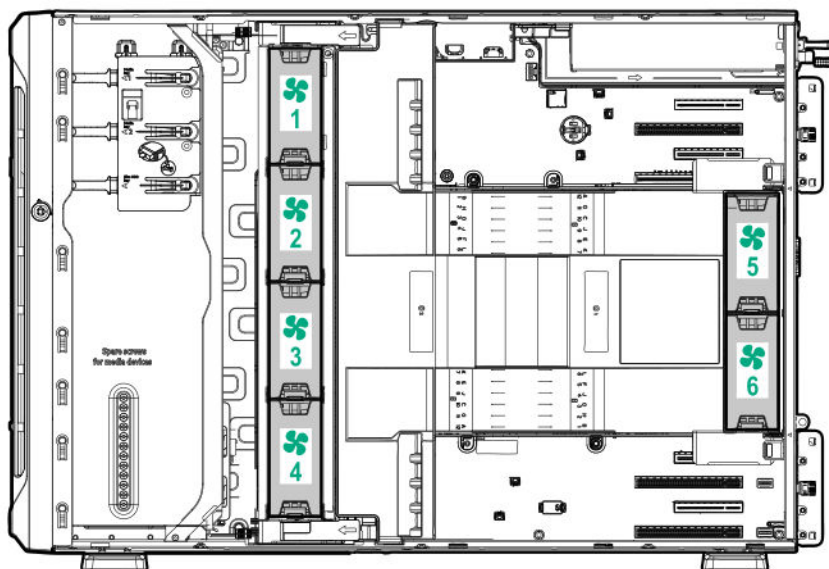
ラック型



## ファンベイの番号

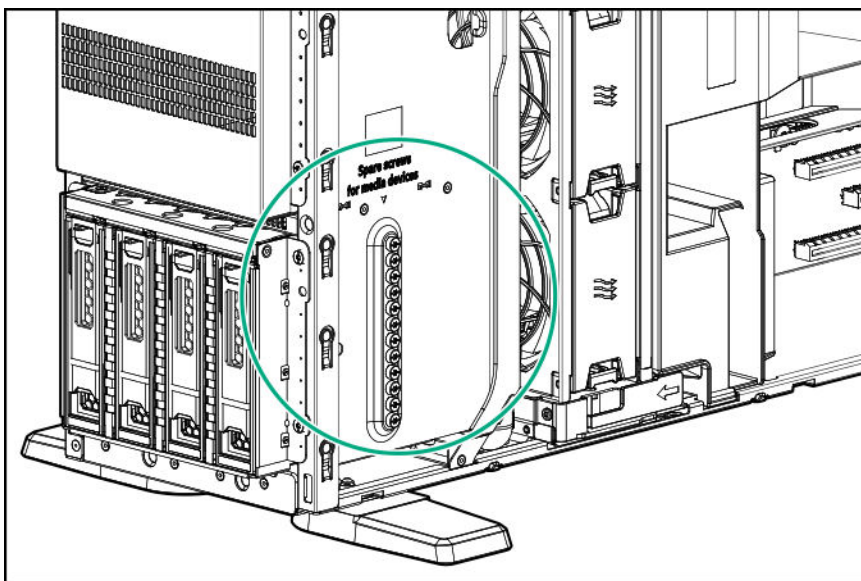
ファン 5 および 6 はシャーシにあらかじめ取り付けられており、ファン 1~4 はファンケージオプションにあらかじめ取り付けられています。





## メディアデバイスのネジ

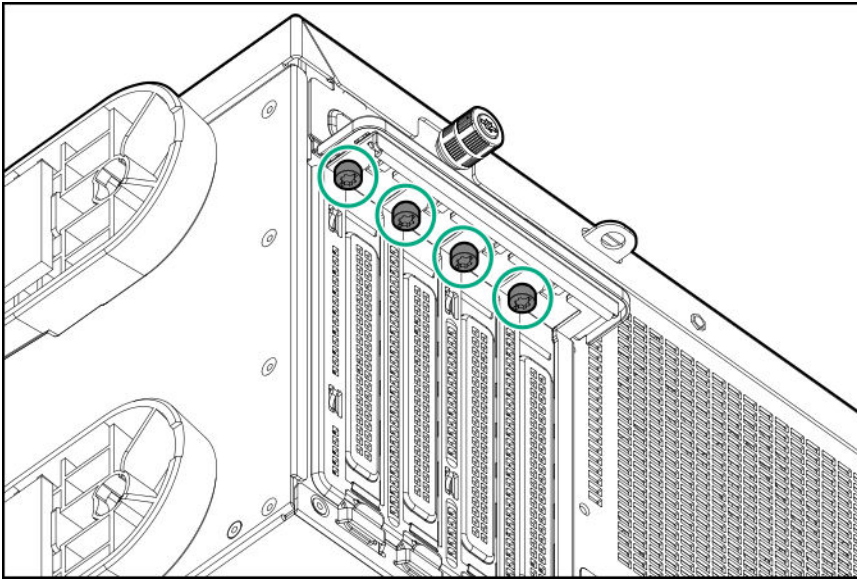
サーバー本体には、12本の T-15 トルクスネジがあります。これらのネジは、メディアデバイスの取り付け用の予備ネジとして付属しています。



## 拡張ボードのネジ

PCI ブランクの固定具の下側に、T-15 トルクスネジがあります。これらのネジは、PCIe 直立型プラグイン拡張ボードオプションの取り付けに使用されます。





# 操作

この章では、ハードウェアオプションの取り付けまたは取り外しを行う前後に実行するハードウェアの操作、またはサーバーメンテナンスまたはトラブルシューティング手順の実行について説明します。

これらのハードウェアの操作を実行する前に、サーバーの警告および注意事項をよく読んで従ってください。

## サーバーの電源を入れる

サーバーの電源を入れるには、以下のいずれかの方法を使用します。

- ・ 電源ボタンを押します。
- ・ iLO 経由の仮想電源ボタンを使用します。

## サーバーの電源を切る

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。

❗ **重要:** 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。

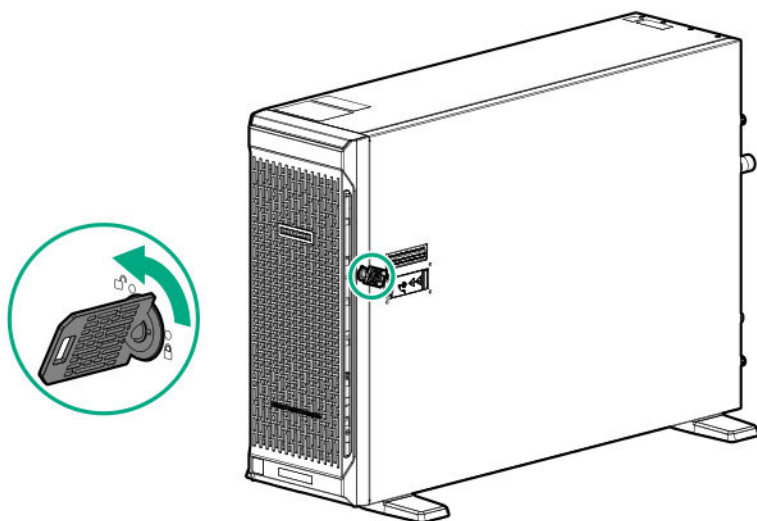
以下のいずれかの方法で、サーバーの電源を切ります。

- ・ 電源ボタンを押して離す。  
この方法は、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。
- ・ 電源ボタンを 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 経由の仮想電源ボタンを使用する。  
この方法は、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でシャットダウンします。

手順を続行する前に、サーバーがスタンバイモード（システム電源 LED がオレンジ色）になっていることを確認してください。

## フロントベゼルのロックを解除する

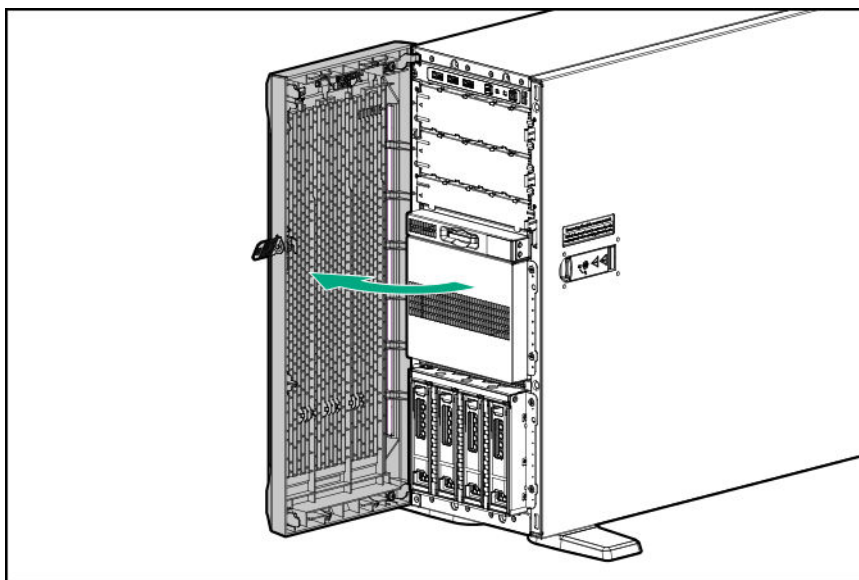
キーをロックに押し込み、キーを開錠位置に回します。



## フロントベゼルを開く

### 手順

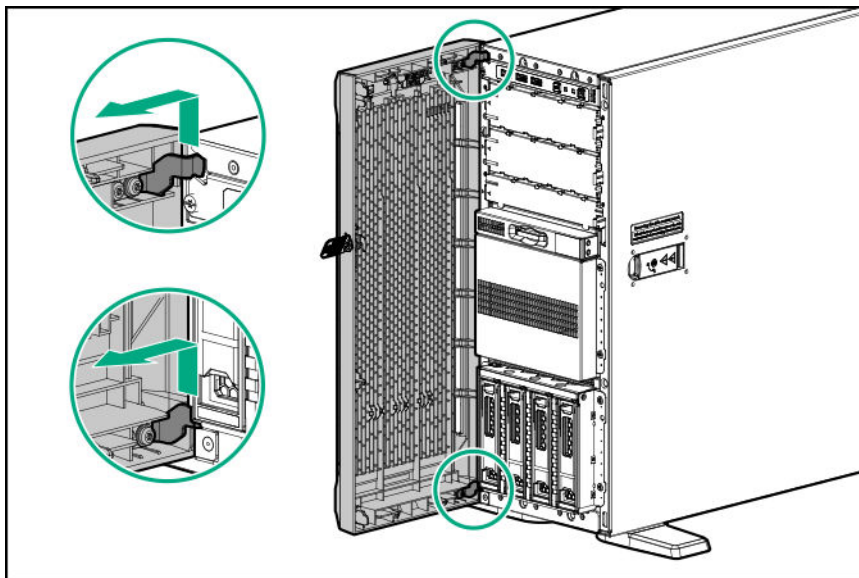
1. フロントベゼルのロックを解除する。
2. フロントベゼルを開きます。



## フロントベゼルを取り外す

### 手順

1. フロントベゼルのロックを解除する。
2. フロントベゼルを開く。
3. シャーシからベゼルのヒンジを取り外します。

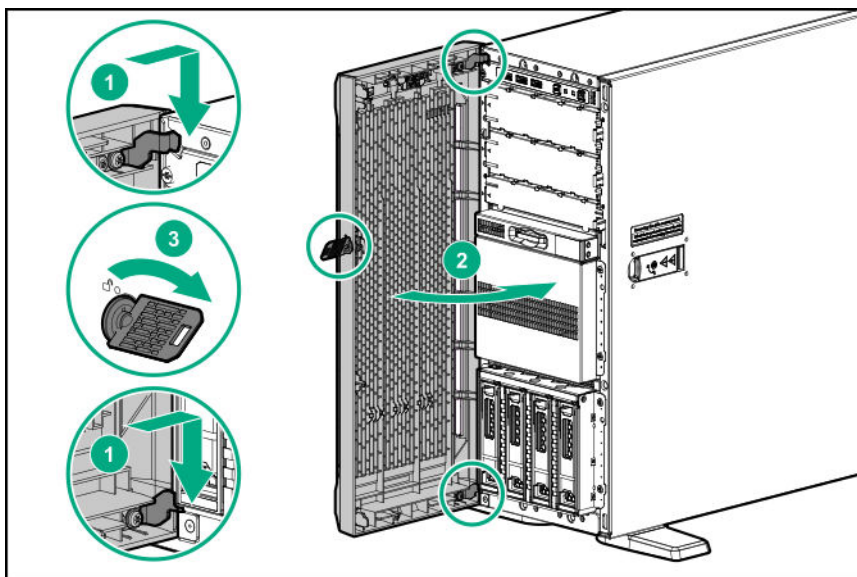


## フロントベゼルを取り付ける

### 手順

1. フロントベゼルのヒンジをシャーシに接続します。
2. フロントベゼルを閉じます。
3. キーをロックに押し込み、キーをロック位置に回します。



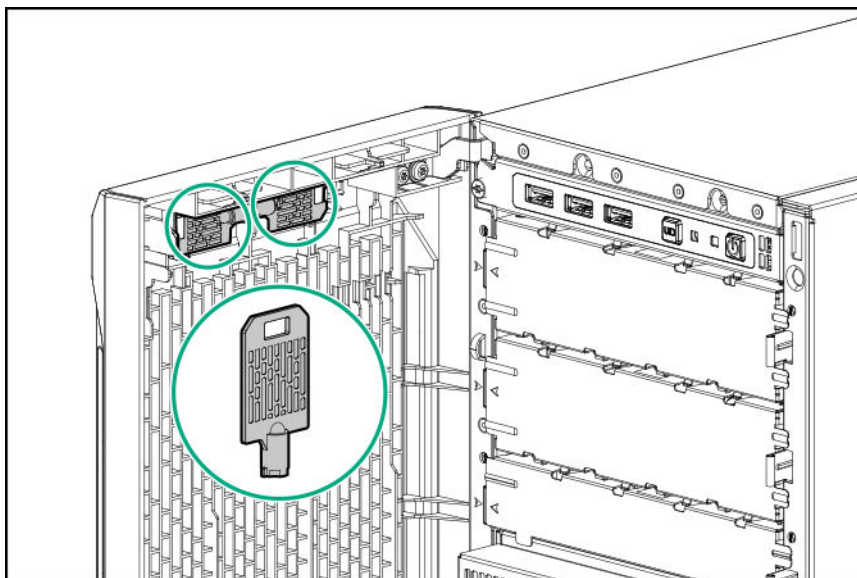


## フロントベゼルのキーを保管する

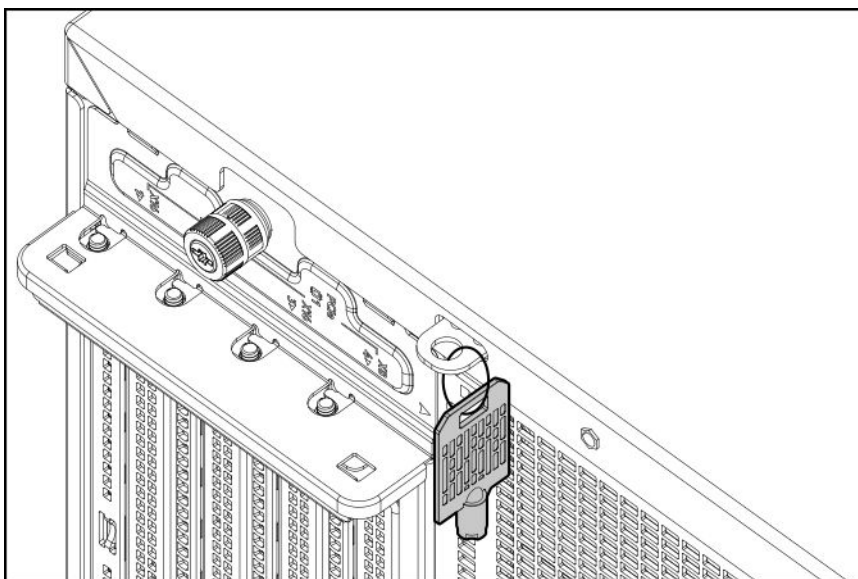
サーバーに付属している、2本のフロントベゼルのキー これらのキーは、以下のいずれかの場所に保管できます。

### 手順

- ・ フロントベゼルの内部にフロントベゼルキーを保管します。



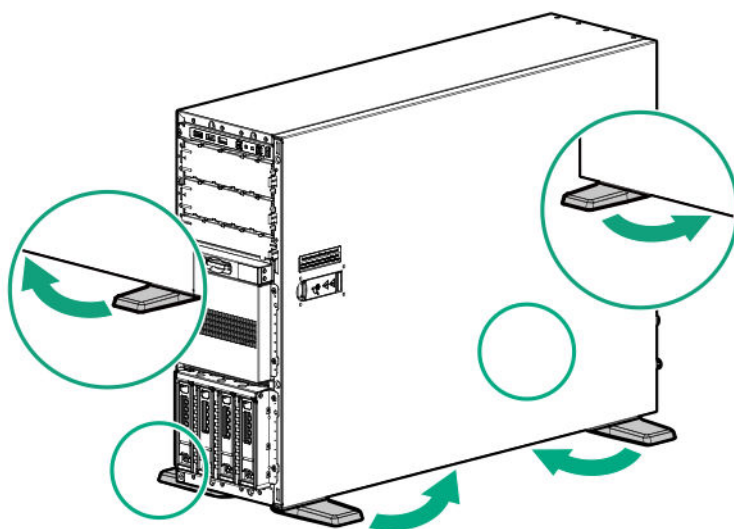
- ・ リアパネルのパッドロックアイにフロントベゼルキーを掛けておきます。



## ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する

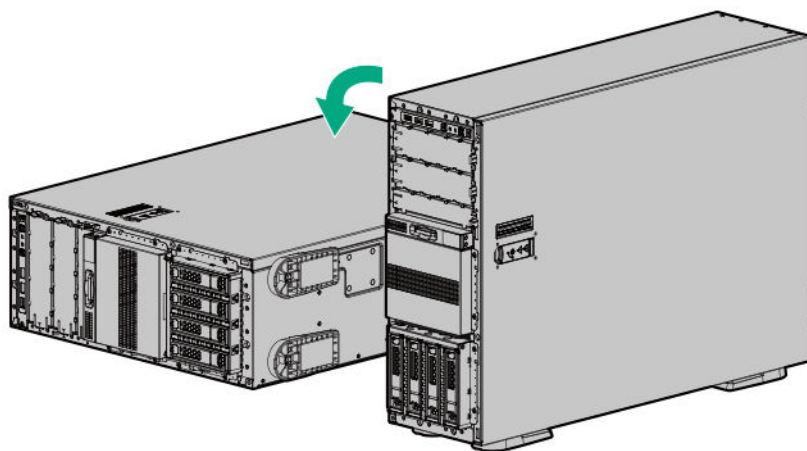
### 手順

1. シャーシの脚を内側に回転させます。



2. アクセスパネルが上を向くようにして、サーバーを平らで水平な作業台に置きます。

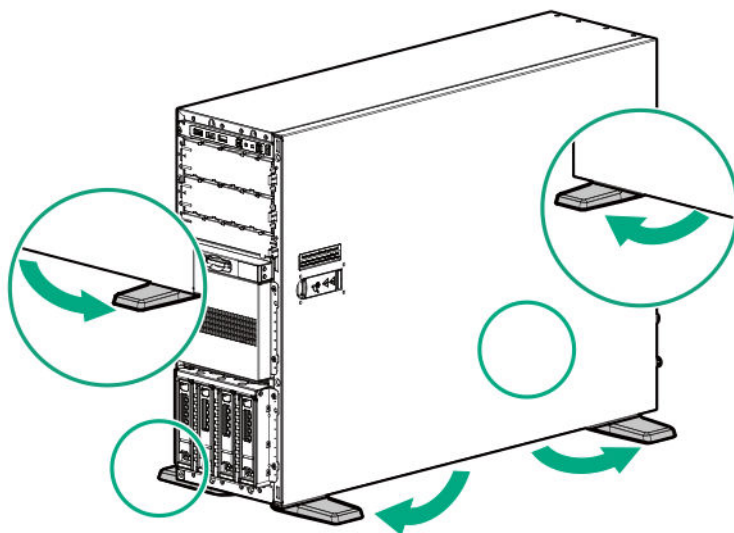




## タワー型サーバーが稼働できるよう配置する

### 手順

1. サーバーを垂直の状態に戻します。
2. シャーシの脚を外側に回転させ、サーバーを安定させる



## ラックからサーバーを引き出す

### 手順

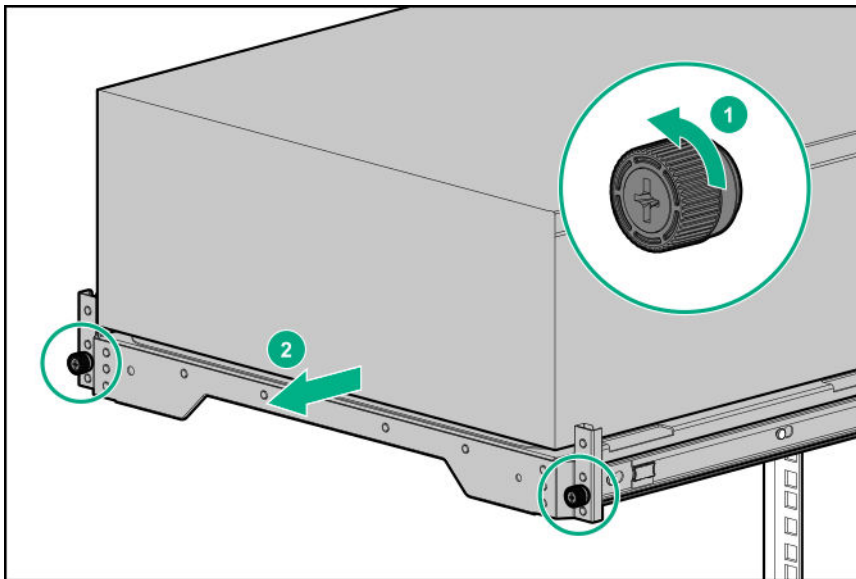
1. リアパネルのケーブルがケーブルマネジメントアームで固定されていない場合は、以下の処理を行います。
  - a. サーバーの電源を切る。

サーバーの電源を物理的に切る場合は、フロントベゼルを開いて電源ボタンにアクセスします。  
サーバーの電源を切ったら、ベゼルを閉じます。

- b. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
- c. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。

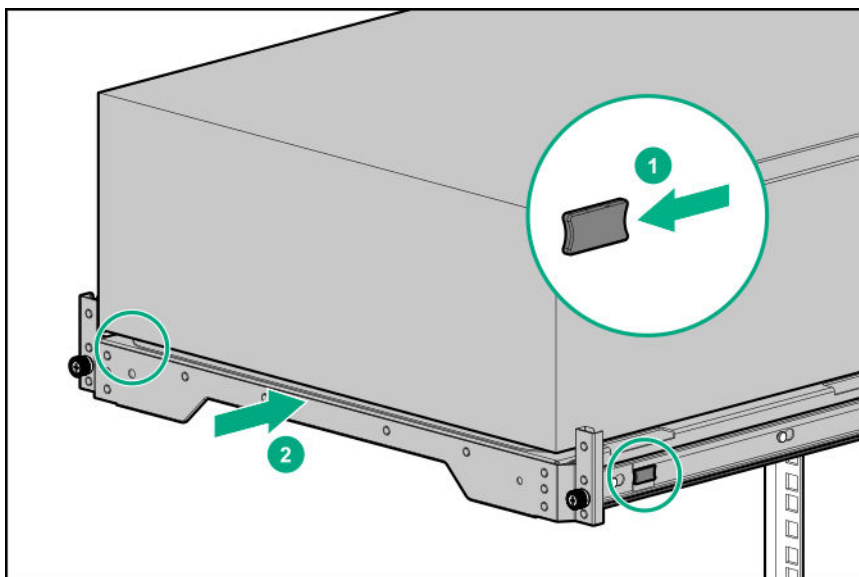
**⚠ 警告:** 怪我や装置の損傷の危険を防止するため、コンポーネントをラックから引き出す前に、ラックが十分に安定していることを確認してください。

- 2. サーバートレイをスライドさせてラックから引き出します。
  - a. サーバートレイのつまみネジを緩めます。
  - b. トレイのノッチをつかんでサーバーをラックから引き出します。

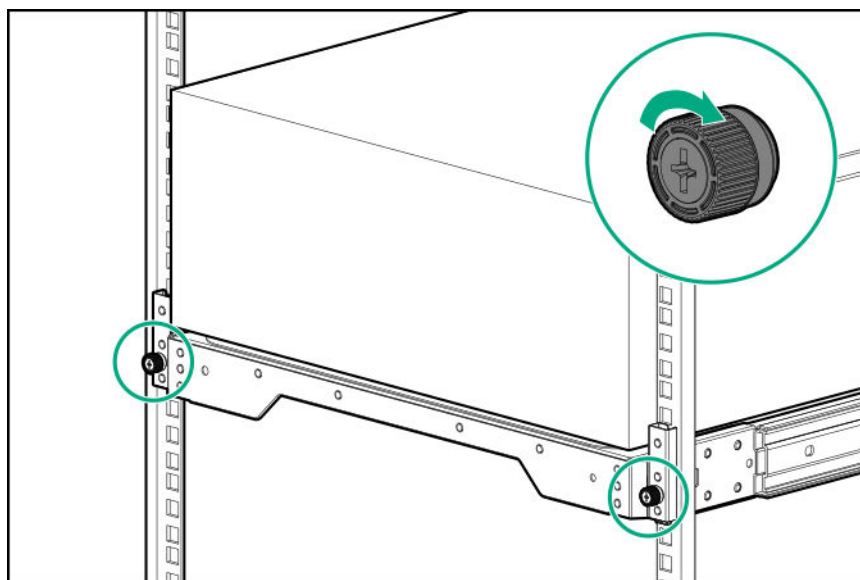


**⚠ 警告:** サーバーのレールリリースラッチを押して、サーバーをスライドさせてラックに押し込む際には、けがをしないように十分に注意してください。スライドレールに指をはさむ場合があります。

- 3. 取り付けまたはメンテナンス手順が完了したら、以下の手順に従ってサーバートレイをラックに戻します。
  - a. 両方のレールの青色のリリースラッチを押したまま、サーバートレイをスライドしてラックに戻します。



b. サーバートレイのつまみネジを締めます。



4. ケーブルマネジメントアームを使用していないためにリアパネルケーブルが抜けてしまった場合、以下の手順を実行します。
  - a. 各電源コードをサーバーに接続します。
  - b. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
  - c. サーバーの電源を入れる。

# ラックからサーバーを取り外す

**⚠ 警告:** このサーバーは重量があります。けがまたは装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

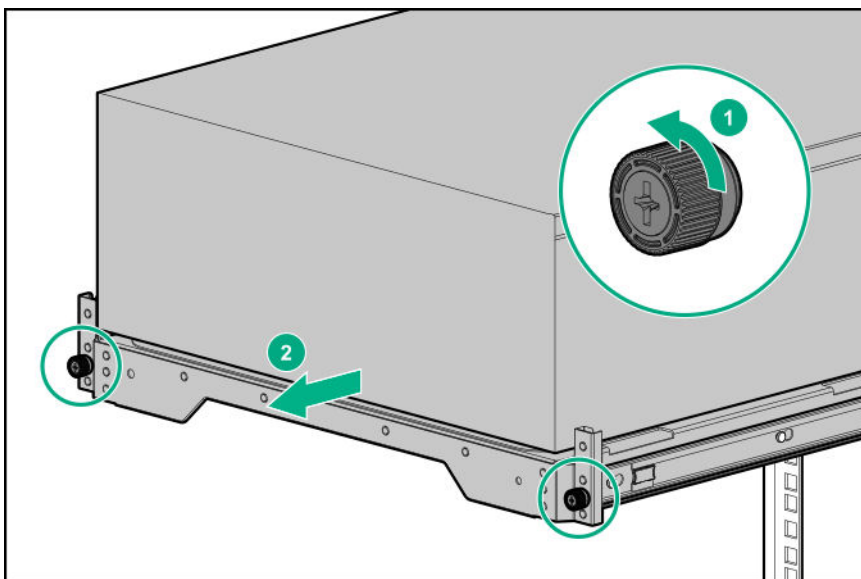
- ・ 手動での装置の取り扱いに関する、地域の労働衛生および安全に関する要件およびガイドラインに従ってください。
- ・ サーバーの取り付けおよび取り外し作業中には、特に本体がレールに取り付けられていない場合、必ず適切な人数で製品を持ち上げたり固定したりする作業を行ってください。ラックサーバーを取り付ける際は必ず、2人以上で作業を行うことをお勧めします。装置を胸より高く持ち上げるときは、サーバーの位置を合わせるために3人目の人が必要になる場合があります。
- ・ サーバーをラックへ取り付ける、またはラックから取り外す際には、サーバーがレールに固定されていないと、不安定になるため注意してください。

## 前提条件

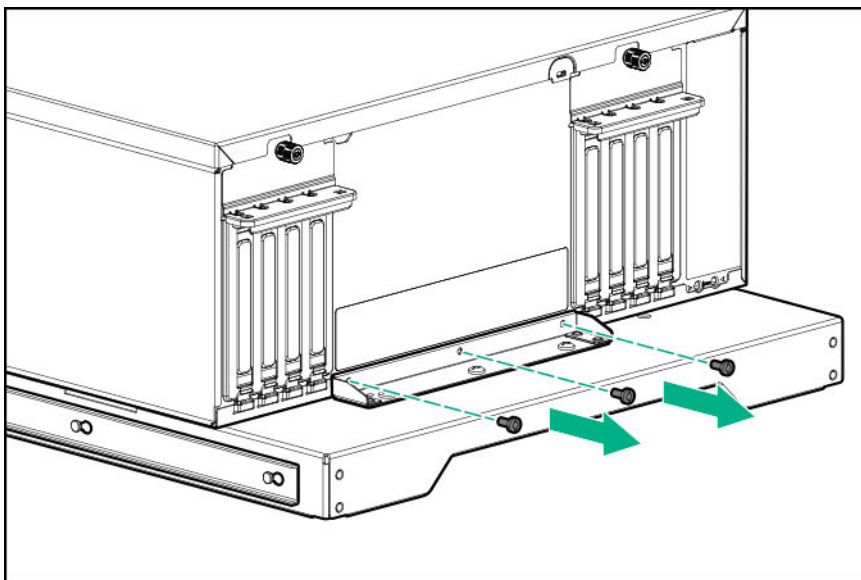
この手順を実行する前に、T-15 トルクスドライバーを用意しておきます。

## 手順

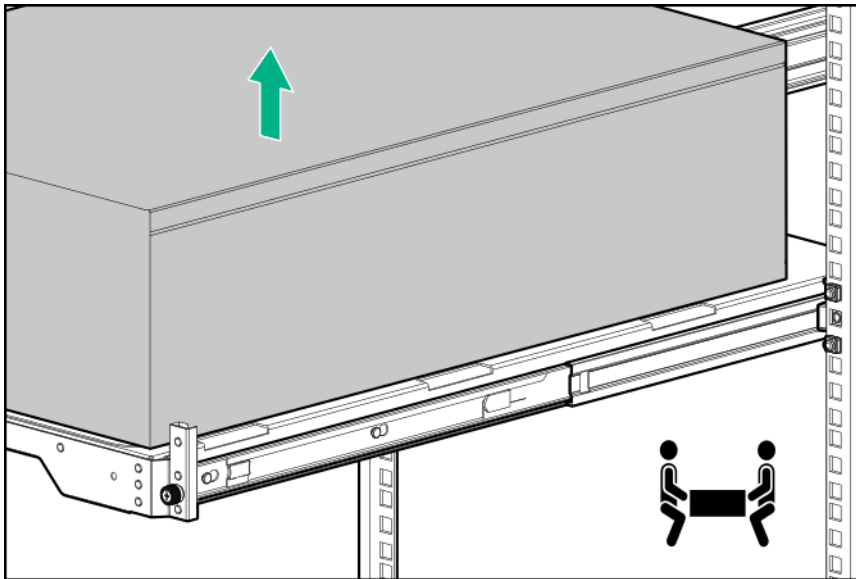
1. サーバーの電源を切る。
2. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
3. すべての周辺ケーブルをサーバーから抜き取ります。
4. セキュリティパッドロックおよび/または Kensington セキュリティロックが取り付けられている場合は、解除して取り外します。  
詳しくは、ロックのドキュメントを参照してください。
5. サーバートレイをスライドさせてラックから引き出します。
  - a. サーバートレイのつまみネジを緩めます。
  - b. トレイのノッチをつかんでサーバーをラックから引き出します。



6. シャーシのリアブラケットのネジを取り外します。



7. ラックからサーバーを取り外します。

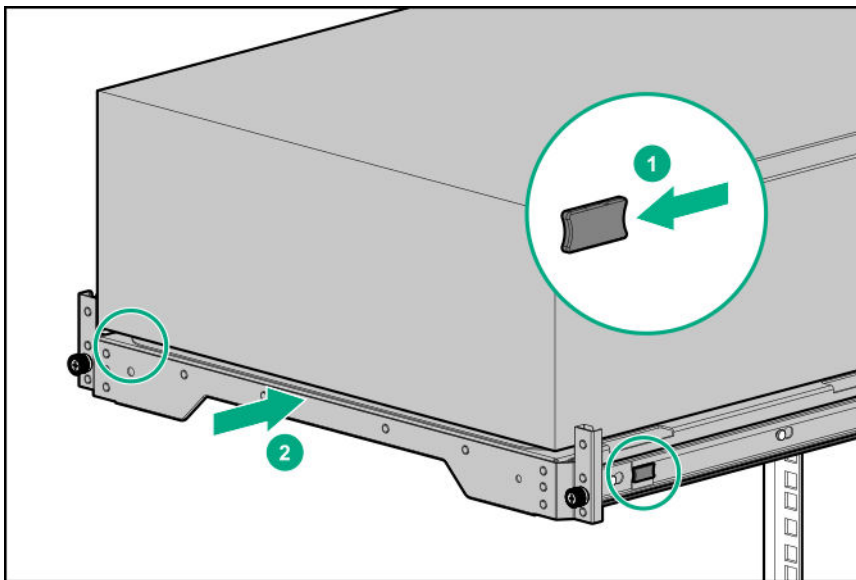


8. アクセスパネルが上を向くようにして、サーバーを平らで水平な作業台に置きます。

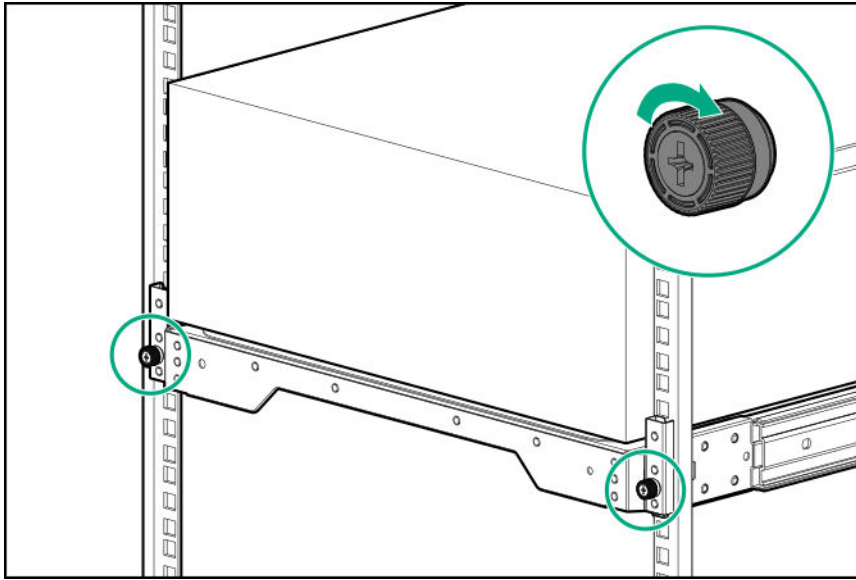
## サーバーをスライドさせてラックに押し込む

### 手順

1. 両方のレールの青色のリリースラッチを押したまま、サーバートレイをスライドしてラックに戻します。



2. サーバートレイのつまみネジを締めます。



## アクセスパネルを取り外す

- ⚠ 警告:** 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。
- ⚠ 注意:** 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取り付け、取り外し、または交換手順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。
- ⚠ 注意:** アクセスパネルを開けたまま、または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かった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。

### 前提条件

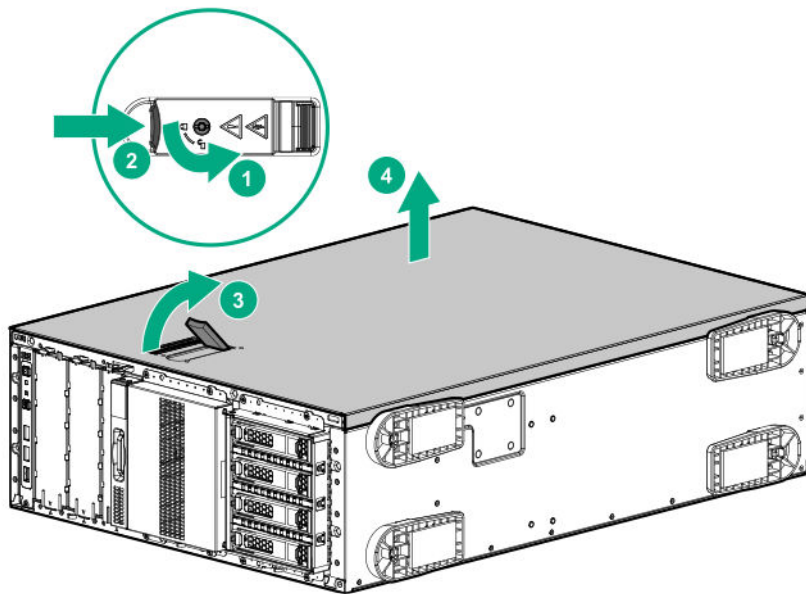
この手順を実行する前に、T-15 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. ホットプラグ非対応の取り付けやメンテナンス手順の一環としてアクセスパネルを取り外す場合は、サーバーの給電をすべて切断してください。
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
  - c. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
4. セキュリティパッドロックおよび/または Kensington セキュリティロックが取り付けられている場合は、解除して取り外します。

詳しくは、ロックのドキュメントを参照してください。

5. フロントベゼルのキーがパッドロックアイから出ている場合は、キーを抜き取ります。
6. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： ラックからサーバーを引き出す。
7. 次の手順に従って、アクセスパネルを取り外します。
  - a. 必要に応じて、アクセスパネルのラッチをロック解除します。
  - b. リリースボタンを押し、ラッチを引き上げて、シャーシからアクセスパネルを離します。
  - c. アクセスパネル背面を持ち上げ、シャーシからパネルを外します。



## アクセスパネルを取り付ける

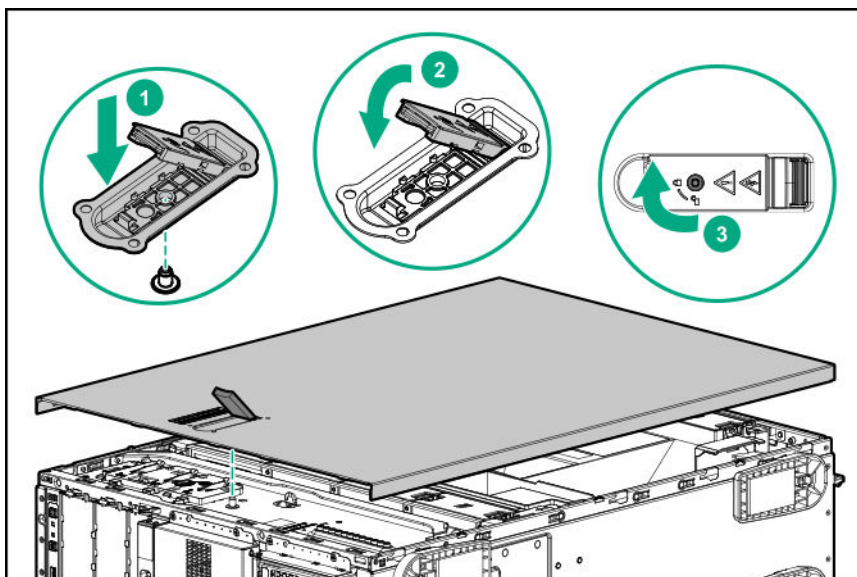
### 前提条件

この手順を実行する前に、T-15 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

1. アクセスパネルのラッチを開けたまま、ラッチにある穴に、シャーシ上のガイドピンを挿入します。
2. アクセスパネルのラッチを閉じます。  
アクセスパネルが完全に閉じるまでスライドさせます。
3. アクセスパネルのラッチをロックします。





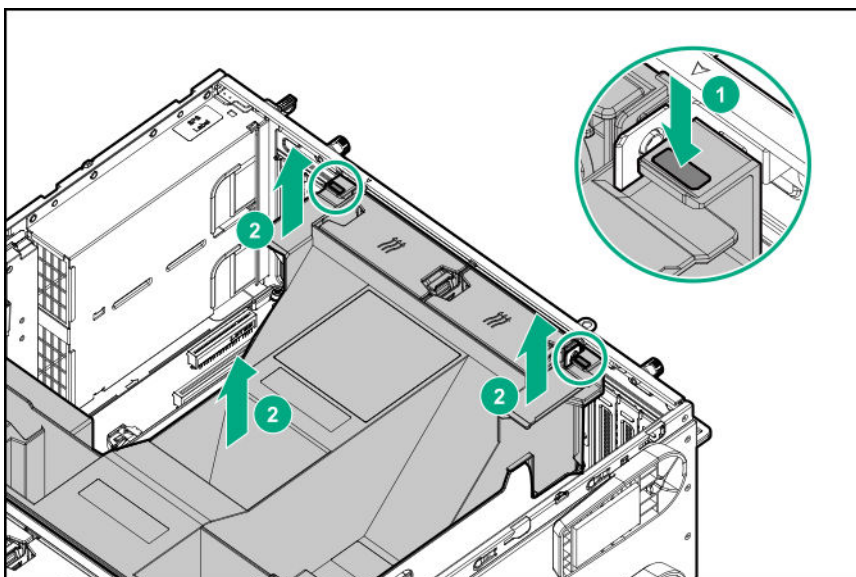
4. 取り付け後のメンテナンス手順を実行します。これは、アクセスパネルの取り外しが必要な手順で実施しなければならないステップです。

## エアバッフルを取り外す

**△ 注意:** 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、または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。

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. すべての周辺ケーブルをサーバーから抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. 青色のエアバッフルラッチを押し下げたまま、シャーシからバッフルを持ち上げます。

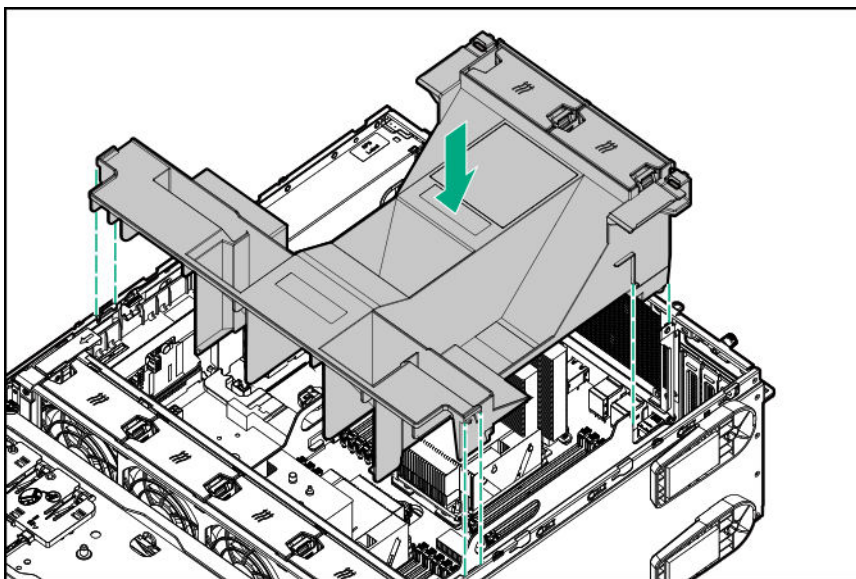


## エアバッフルを取り付ける

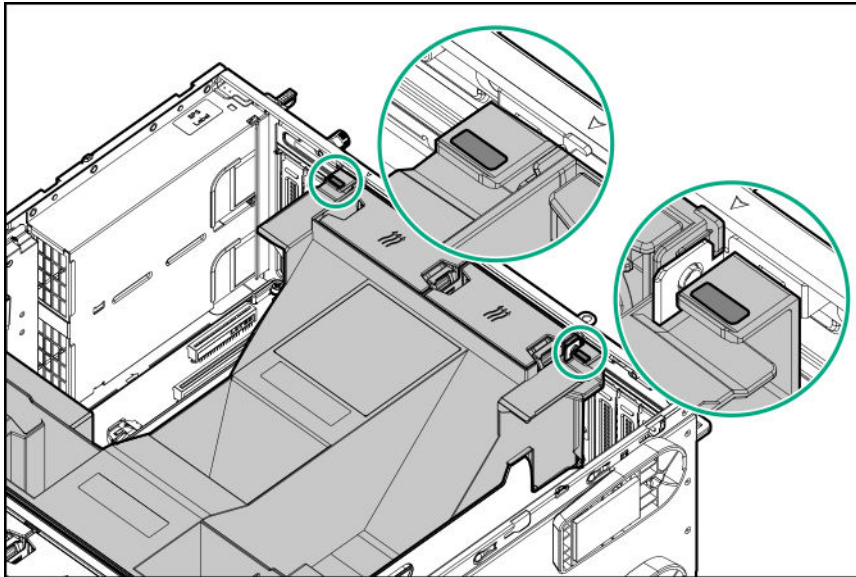
**△ 注意:** 適切な冷却を確保するために、サーバーを動作させるときは、アクセスパネル、バッフル、拡張スロットカバー、またはブランクを必ず取り付けてください。サーバーがホットプラグ対応コンポーネントをサポートしている場合は、アクセスパネルを開ける時間を最小限に抑えてください。

### 手順

1. 以下の図に示す位置合わせの点線を確認しながら、シャーシにエアバッフルを取り付けます。



2. エアバッフルを押し下げ、青色のラッチのタブがシャーシのスロットにはまっていることを確認します。

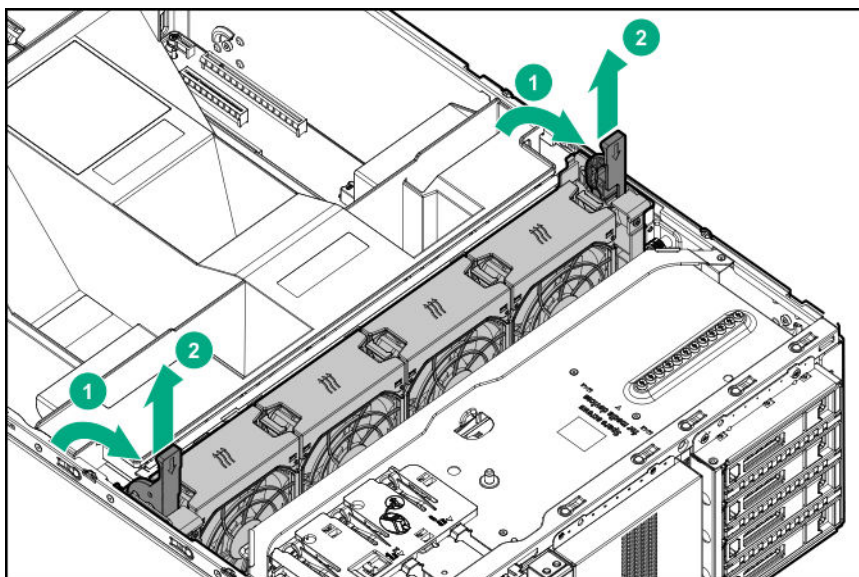


3. アクセスパネルを取り付ける。
4. 取り付け後のメンテナンス手順を実行します。これは、エアバッフルの取り外しが必要な手順で実施しなければならないステップです。

## ファンページを取り外す

### 手順

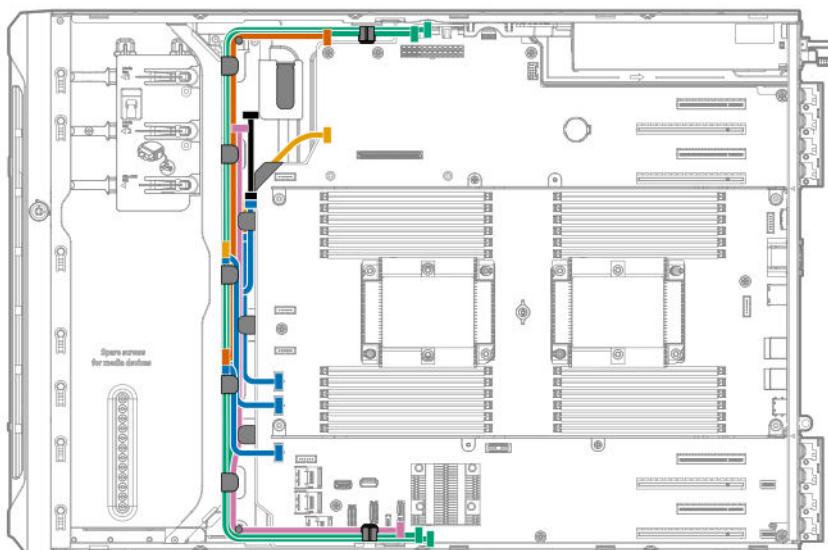
1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. すべての周辺ケーブルをサーバーから抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. ファンページを取り外します。
  - a. 青色のラッチを 90 度の角度に開きます。
  - b. ラッチを使用し、シャーシからファンページを引き出します。



## ファンケージを取り付ける

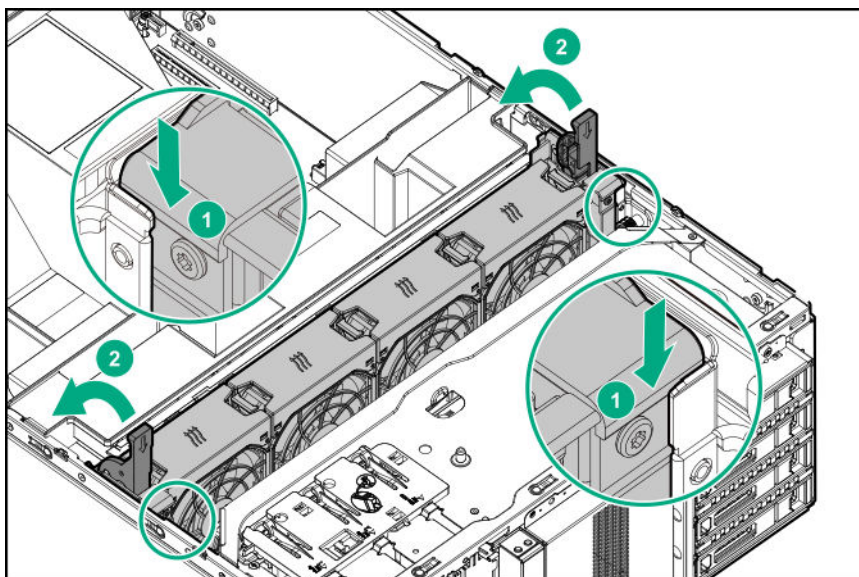
### 手順

1. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
2. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。



3. ファンケージを取り付けます。
  - a. ファンケージとシャーシブラケットの位置を合わせます。
  - b. ラッチが所定の位置にカチッと収まるまで閉じます。





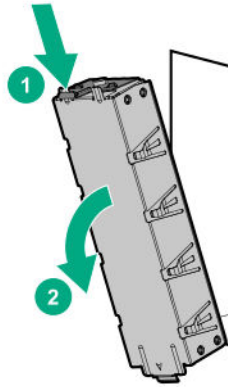
4. 取り付け後のメンテナンス手順を実行します。これは、ファンケージの取り外しが必要な手順で実施しなければならないステップです。

## ハーフハイトのメディアベイブランクを取り外す

**△ 注意:** 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、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

### 手順

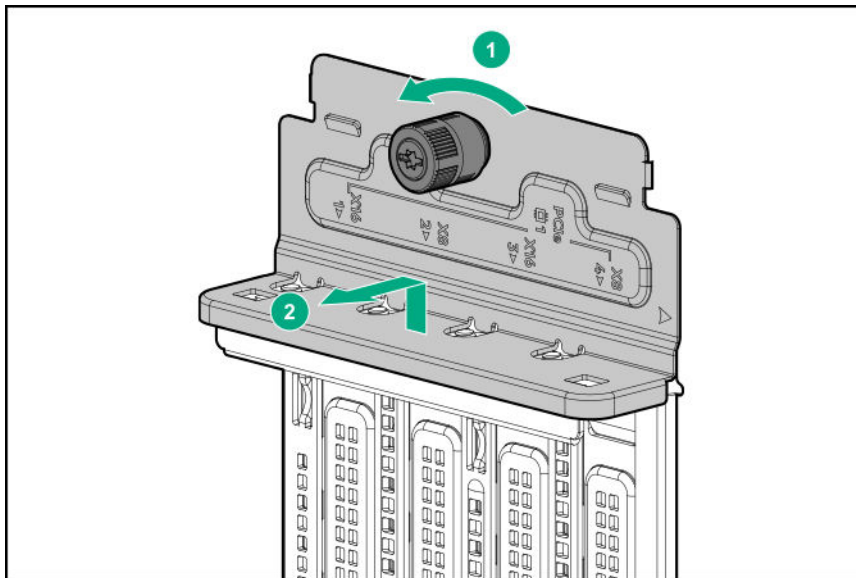
メディアベイブランクのラッチを押しながら、ベイからブランクを引き出します。  
ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



## PCI ブランクの固定具を取り外す

### 手順

1. 直立型プラグインボードの取り付けに必要な、取り付け前手順を実行します。
2. PCI ブランク固定具を取り外します：
  - a. 固定具つまみネジを緩めます。
  - b. 固定具を上方向にスライドし、シャーシから外します。

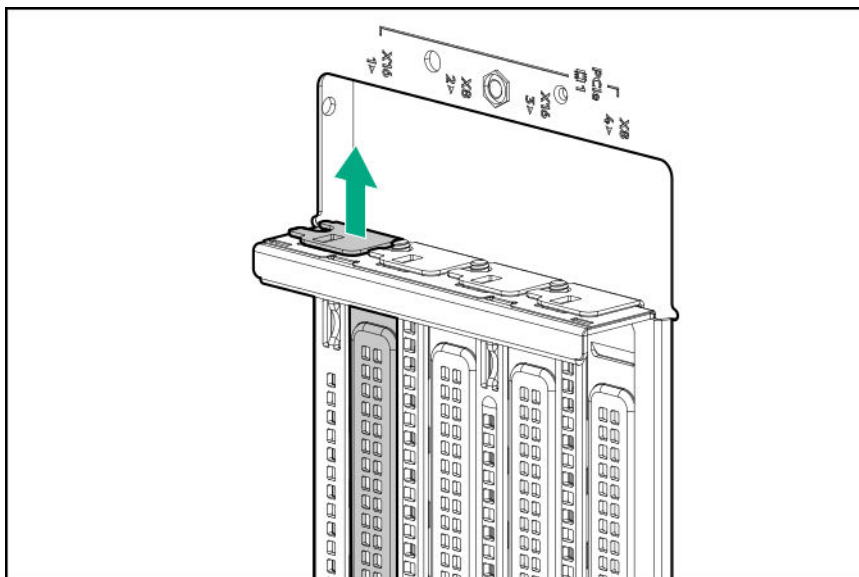


## PCI スロットブランクを取り外す

- △ **注意:** 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。

## 手順

1. **PCI ブランクの固定具を取り外す。**
2. オプションと互換性のある拡張スロットを特定します。
3. 選択した拡張スロットの反対側のブランクを、上方向に引き抜きます。



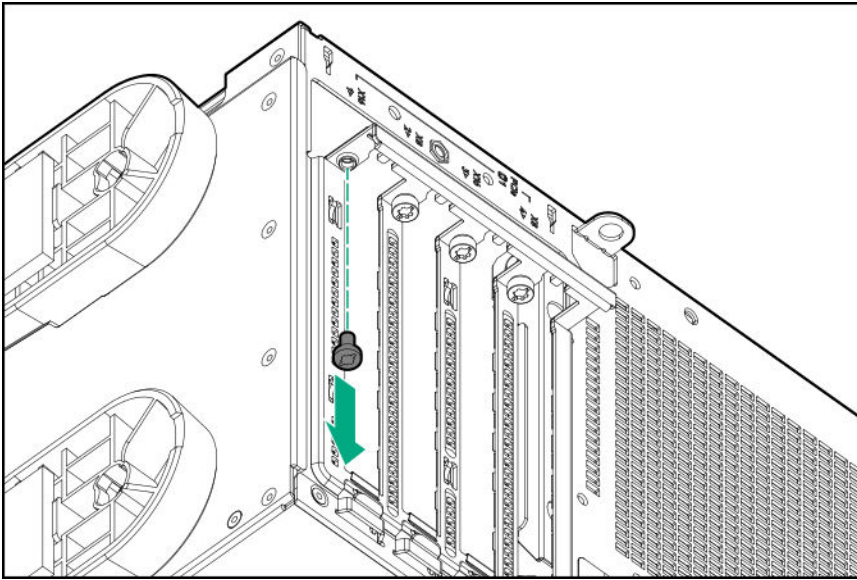
## PCI ボードのネジを取り外す

### 前提条件

この手順を実行する前に、T-15 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

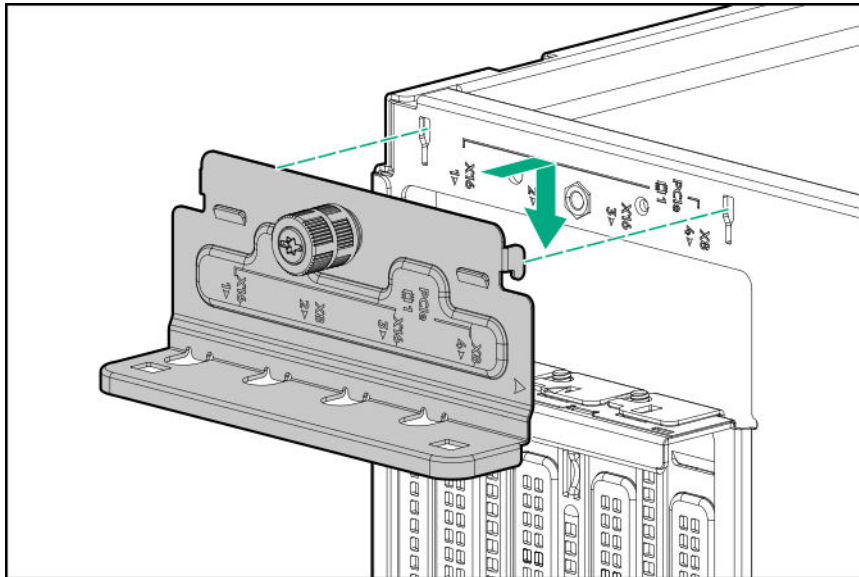
直立型プラグインボードオプションキットに取り付け用のネジが付属していない場合は、PCI ブランクの固定用デッキの下にある、取り付け済みの T-15 トルクスネジのいずれかを外して使用します。



## PCI ブランク固定具を取り付ける

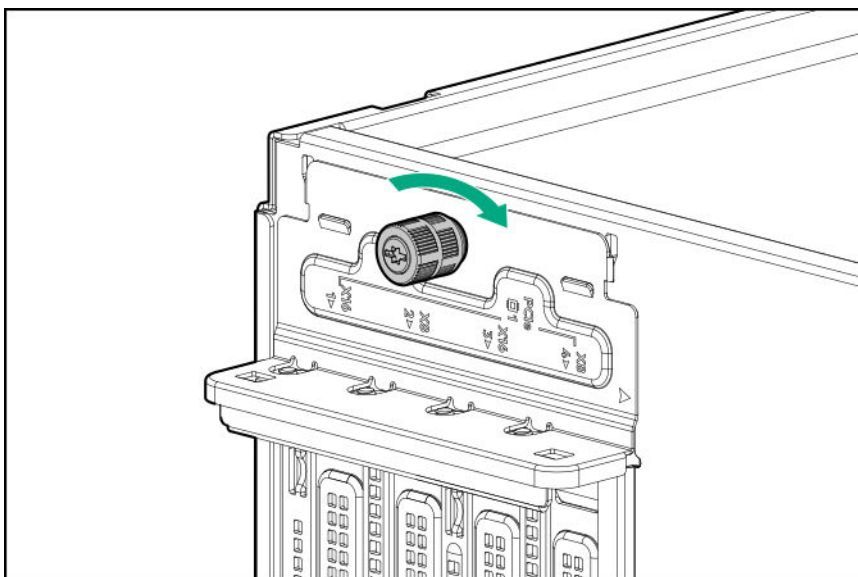
### 手順

1. PCI ブランク固定具を取り付けます。
  - a. 固定具の上部にあるタブを、シャーシの対応するスロットに挿入します。
  - b. 水平部分がスロットのブラנק上部にフラッシュするまで、固定具をスライドして下ろします。



2. 固定具用つまみネジを締めます。



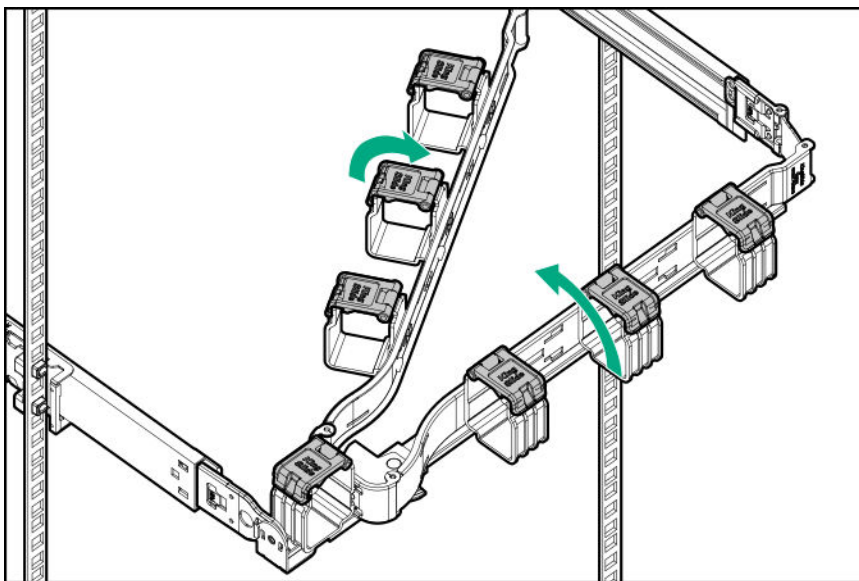


3. 直立型プラグインボードを取り外すために必要な、取り付け後の手順を実行します。

## CMA ケーブルクランプを開く

### 手順

CMA にリアパネルケーブルを固定するか、CMA からリアパネルをリリースするには、ケーブルクランプを開きます。



## 輸送用ハードウェアを取り付ける

ラックにマウントされたサーバーを新しい場所へ移動または輸送する場合は、輸送用ハードウェアが取り付けられていることを確認してください。輸送用ハードウェアは、サーバーの輸送中に生じる可能性のある振動による損傷からサーバーを保護します。

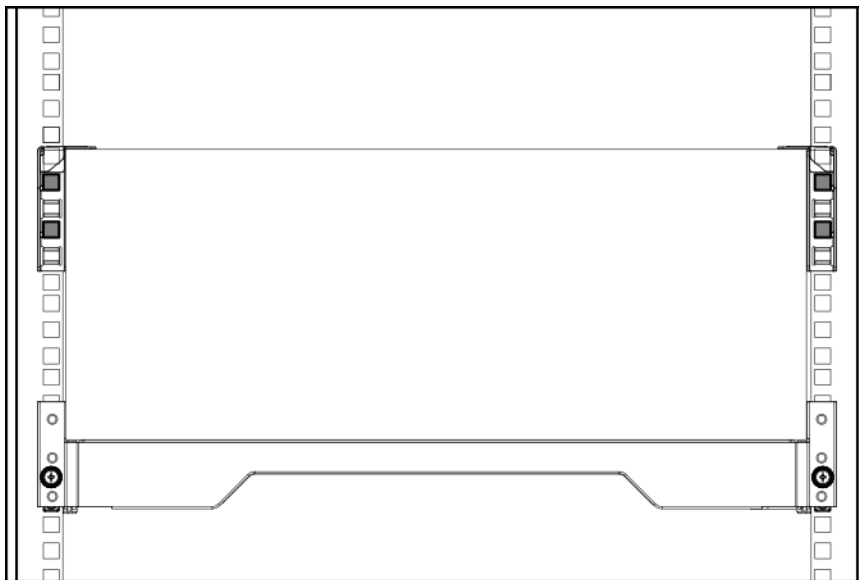
## 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

- ・ タワー/ラック変換キットの輸送用ハードウェア :
  - 輸送用ブラケット (2)
  - 輸送用ブラケットネジ (4)
  - M5 角穴ケージナット (4)
  - 背面の輸送用ネジ (2)
- ・ ケージナット取り付け工具
- ・ T-25 トルクスドライバー
- ・ プラスドライバー (No.2)

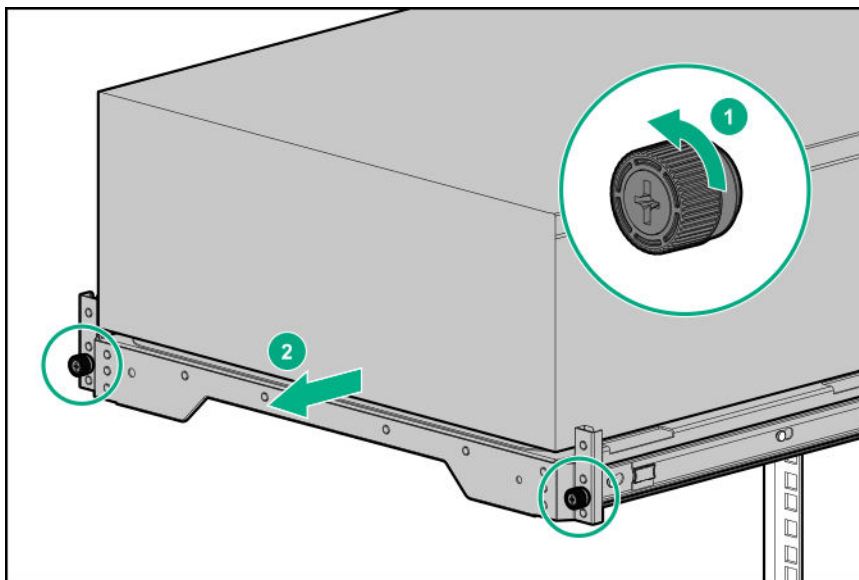
## 手順

1. フロントベゼルを開く。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し :
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. フロントベゼルを閉じます。
6. サーバーがラックに取り付けられている場合、輸送用ブラケットをラックカラムに合わせ、ブラケットとケージナットの正しいマウント位置を確認します (以下の図を参照)。

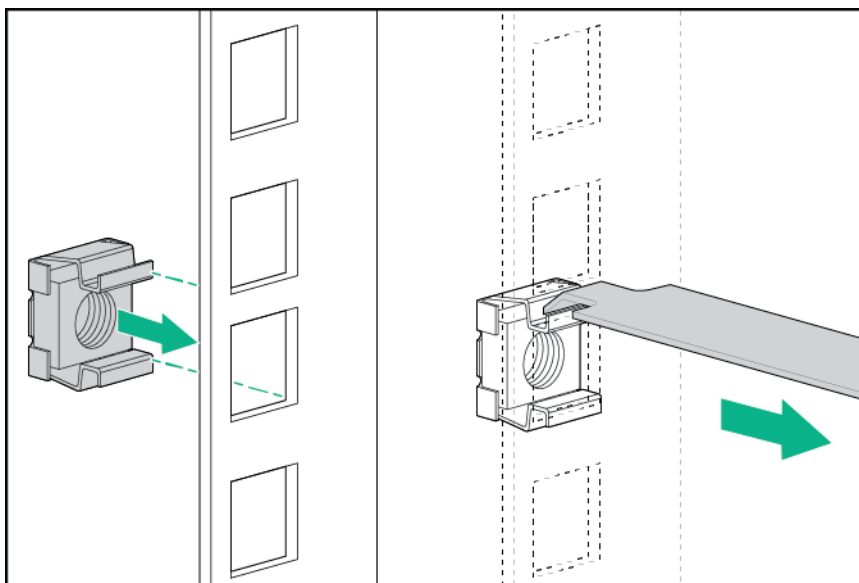


7. サーバートレイをスライドさせてラックから引き出します。

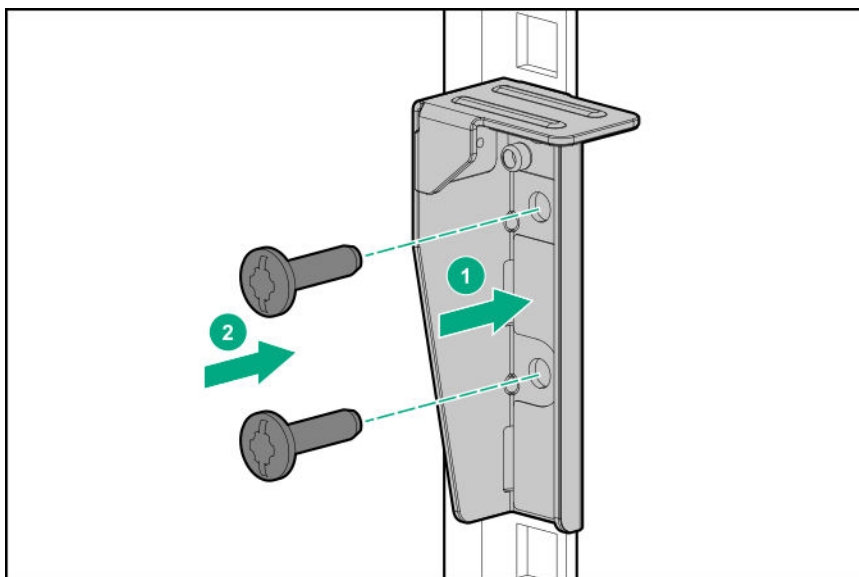
- a. サーバートレイのつまみネジを緩めます。
- b. トレイのノッチをつかんでサーバーをラックから引き出します。



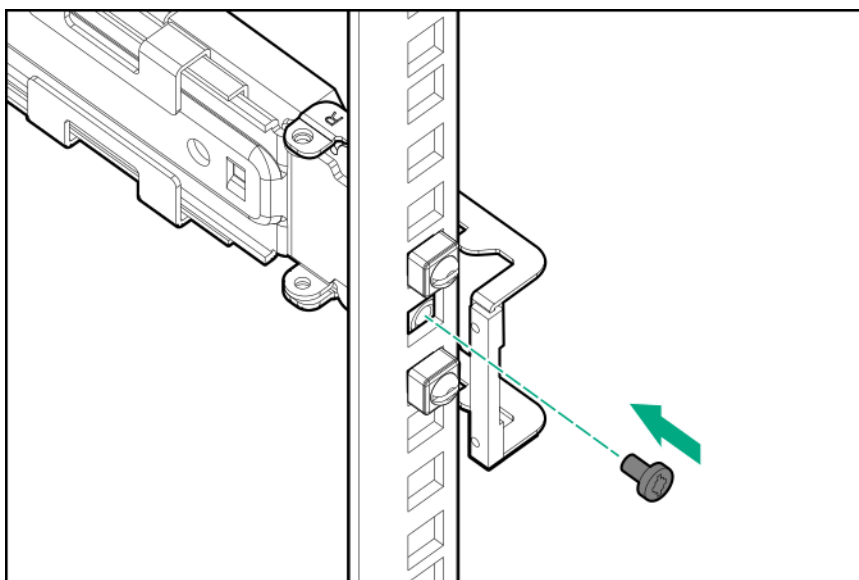
- 8. 角穴ラックにサーバーを取り付ける場合、ケージナットを取り付けます。取り付けると、ケージナットのフランジはラックの外側に向いているはずです。
  - a. ケージナットの下側のフランジをラックの穴に引っ掛けます。
  - b. 取り付け工具の先端を穴から通し、ケージナットの上部フランジに引っ掛けます。
  - c. 取り付け工具を使用して、上側のフランジが所定の位置にカチッという音がして固定されるまでケージナットを手前に引きます。



- 9. 輸送用ブラケットを使用し、ラックレールの前部をラックカラムに固定します。



10. 後部の輸送用ネジを使用し、ラックレールの後部をラックコラムに固定します。



# セットアップ

## オプションサービス

経験豊富な認定を受けたエンジニアによって提供される Hewlett Packard Enterprise サポートサービスでは、HPE ProLiant システム専用で作成されたサポートパッケージを通じて、サーバーの安定稼働に貢献します。Hewlett Packard Enterprise サポートサービスをご利用いただくと、ハードウェアサポートとソフトウェアサポートの両方を単一のパッケージに統合できます。お客様のビジネスおよび IT ニーズに合わせて、いくつかのサービスレベルオプションが用意されています。

Hewlett Packard Enterprise サポートサービスの購入しやすく使い勝手のよいサポートパッケージは、標準の製品保証を拡張するアップグレードされたサービスレベルを提供し、サーバーへの投資を最大限に活用するお手伝いをします。ハードウェア、ソフトウェア、またはその両方の Hewlett Packard Enterprise サポートサービスの一部は次のとおりです。

- ・ ファウンデーションケア - システムの稼働を維持します。
  - 6 時間修復<sup>1</sup>
  - 4 時間対応 24x7
  - 翌営業日対応
- ・ プロアクティブケア - サービスインシデントの阻止を支援し、発生した際はテクニカルエキスパートが対応します。
  - 6 時間修復<sup>1</sup>
  - 4 時間対応 24x7
  - 翌営業日対応
- ・ ハードウェアとソフトウェア両方の展開サービス
- ・ Hewlett Packard Enterprise 教育サービス - IT スタッフのトレーニングを支援します。

<sup>1</sup> この修復サービスの時間の約束は、お客様の地域の場所によって異なることがあります。お客様の地域で利用可能なサービスについて詳しくは、最寄りの **Hewlett Packard Enterprise サポートセンター** にお問い合わせください。

Hewlett Packard Enterprise サポートサービスについて詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**を参照してください。

## サーバーの初期インストール

サーバーの初期インストールの場合、ユーザーの技術的専門性と製品の複雑性に応じて、ユーザーは以下を選択できます。

- ・ **HPE インストレーションサービスをオーダーする。**
- ・ **サーバーの初期セットアップ手順を実行する。**

## HPE インストレーションサービス

HPE インストレーションサービスでは、Hewlett Packard Enterprise 製品、ソフトウェア製品、HPE または HPE 製品販売店によって販売される他のベンダーの HPE サポート対象製品の基本的な設置、インス



ツールを提供しています。インストレーションサービスは、HPE サポート対象製品を安心してお使いいただけるように設計された HPE スペシャリストによる導入サービスです。

HPE インストレーションサービスには以下の利点があります。

- ・ HPE 認定テクニカルスペシャリストによるインストール
- ・ 製品仕様に基づき確実かつ迅速なインストール
- ・ サービス実施のスケジュール調整
- ・ お客様は本来の業務に集中することが可能

HPE インストレーションサービスのサービス仕様およびお取引条件は下記 Web サイトを参照してください：

<http://www.hpe.com/jp/supportservices-tc>

## サーバーのセットアップ

### 前提条件

サーバーをセットアップする前に、次を行います。

- ・ 最新の SPP をダウンロードします。

[http://www.hpe.com/jp/servers/spp\\_dl](http://www.hpe.com/jp/servers/spp_dl)

サポートの検証が必要です

- ・ ご使用の OS または仮想化ソフトウェアがサポートされていることを確認します。

<https://www.hpe.com/info/ossupport>

- ・ HPE の Web サイトにある ProLiant サーバーの HPE UEFI 要件をお読みください。

<https://www.hpe.com/info/ProLiantUEFI/docs>

UEFI 要件が満たされていないと、オペレーティングシステムのインストール時にブートが失敗したり、その他のエラーが発生したりする可能性があります。

- ・ 必要な場合は、ストレージドライバーを取得してください。
  - HPE サポートセンターの Web サイトからダウンロードします。

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

- SPP から抽出します。

- ・ サーバーの動作要件を確認します。

### 動作要件

- ・ 安全性とコンプライアンス情報を確認します。

<https://www.hpe.com/support/safety-compliance-enterpriseproducts>

- ・ タワー/ラック変換キットを使用する場合は、ラックに関する警告と注意事項を読みます。

### ラックに関する警告と注意事項

### 手順

#### サーバーのボックスを開梱する

1. サーバーの箱を開けて内容を確認してください：

- ・ サーバー
- ・ シャーシの脚 (4)
- ・ 電源コード
- ・ ラックマウント用ハードウェア部品 (オプション)
- ・ ドキュメント

サーバーには、OS メディアは同梱されません。すべてのシステムソフトウェアとファームウェアは、あらかじめサーバーにロードされています。

#### ハードウェアオプションの取り付け

2. (オプション) ハードウェアオプションをインストールします。インストール方法については、ハードウェアオプションの取り付けを参照してください。

#### サーバーを正しい向きに置き、周辺機器を接続する

3. サーバーの向きを選択します。

- ・ タワー型
- ・ ラック型
  - サーバーにタワー/ラック変換キットが付属している場合は、このハードウェアオプションを取り付けます。
  - サーバーがラックに格納された状態で輸送された場合は、輸送用ブラケットを取り外します。

4. サーバーの管理方法を決定します。

- ・ ローカル : KVM スイッチを使用するか、キーボード、モニター、およびマウスを接続します。
- ・ リモート : iLO Web インターフェイスに接続し、リモートコンソールを実行します。
  - a. 次を確認します。
    - iLO に、リモートコンソール機能を使用するライセンスが付与されている。  
iLO のライセンスがない場合は、HPE の Web サイトを参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/ilo>
    - iLO マネジメントポートが、安全なネットワークに接続されている。
  - b. ブラウザーを使用して、iLO の Web インターフェイスに移動し、ログインします。  
`https://<iLO ホスト名または IP アドレス>`  
以下の点に注意してください。
    - iLO ホスト名は、シリアル番号/iLO 情報プルタブに記載されています。
    - DHCP サーバーに IP アドレスを割り当てると、ブート画面に IP アドレスが表示されます。
    - 静的 IP アドレスが割り当てられている場合は、その IP アドレスを使用します。
    - デフォルトのログイン認証情報は、シリアル番号/iLO 情報プルタブにあります。
  - c. サイドナビゲーションで、リモートコンソールおよびメディアリンクをクリックしてから、リモートコンソールを起動します。

#### サーバーの電源を入れる

5. 電源オン/スタンバイボタンを押します。  
リモートで管理する場合は、iLO の仮想電源ボタンを使用します。
6. SPP を使用して、以下をアップデートします。

- ・ システム ROM
- ・ ストレージコントローラー
- ・ ネットワークコントローラー
- ・ Intelligent Provisioning

### ストレージをセットアップする

7. ストレージをセットアップします。次のいずれかを実行します。

- ・ SAN から起動するサーバーを構成するには、次のガイドを参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/boot-from-san-config-guide>
- ・ HPE Smart アレイコントローラーが取り付けられている場合：
  - SR コントローラーの場合は、HPE Smart Storage Administrator を使用してアレイを作成します。
    - a. ブート画面で、**F10** キーを押して Intelligent Provisioning を実行します。
    - b. Intelligent Provisioning から、**HPE Smart Storage Administrator** を実行します。
  - MR コントローラーの場合は、UEFI システムユーティリティの Smart アレイコンフィギュレーションユーティリティを使用して、アレイを作成します。詳しくは、HPE Smart アレイ P824i-p MR Gen10 ユーザーガイドを参照してください。

<https://www.hpe.com/info/P824i-p-docs>

Smart アレイ MR コントローラー構成は、Intelligent Provisioning および Smart Storage Administrator ではサポートされていません。

- ❗ **重要:** HPE Smart アレイ P824i-p MR Gen10 コントローラーに接続されたドライブ上に OS をインストールする前に、**UEFI システムユーティリティ (F9)** を使用してドライブを構成します。ドライブが構成されていない場合、OS ではインストール時にドライブが検出されません。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト <https://www.hpe.com/info/P824i-p-docs> にある HPE Smart アレイ P824i-p MR Gen10 ユーザーガイドを参照してください。

- ・ コントローラーオプションが取り付けられていない場合は、次のいずれかの手順を実行します。
  - デフォルトでは、AHCI は有効です。OS または仮想化ソフトウェアを展開できます。
  - AHCI を無効にして、ソフトウェア RAID を有効にし、アレイを作成します。
    - a. ブート画面で、**F9** キーを押して、UEFI システムユーティリティを実行します。
    - b. UEFI システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > SATA コントローラーオプション > 内蔵 SATA 構成 > Smart アレイ SW RAID サポート**の順に選択します。
    - c. **Smart アレイ SW RAID サポート**を有効にします。



- d. 構成を保存してサーバーを再起動します。
- e. アレイの作成：
  - I. ブート画面で、**F9** キーを押して、UEFI システムユーティリティを実行します。
  - II. UEFI システムユーティリティ画面で、**システム構成 > 内蔵ストレージ : HPE Smart ストレージ S100i SR Gen10 > アレイ構成 > アレイの作成**の順に選択します。

## OS または仮想化ソフトウェアを展開する

8. OS または仮想化ソフトウェアを展開します。次のいずれかを実行します。

- ・ POST 画面で **F10** を押します。

Intelligent Provisioning 3.30 以降では、Intelligent Provisioning または HPE Rapid Setup にするかどうかを選択するように求められます。モードを選択したら、**F10** を起動したときに起動モードを変更するようにサーバーをプロビジョニングする必要があります。
- ・ 手動で OS を展開します。
  - a. インストール用メディアを挿入します。

リモート管理の場合は、iLO リモートコンソールで**仮想ドライブ**をクリックし、イメージ、ドライバー、またはファイルを仮想フォルダーにマウントします。OS のインストールにストレージドライバーが必要である場合は、仮想フォルダーを使用して、ドライバーを保存します。
  - b. ブート画面で **F11** キーを押して、ブートデバイスを選択します。
  - c. OS のインストール後、**ドライバーをアップデートします。**

## サーバーを登録する

9. 迅速なサービスとより効率的なサポートを受けるには、サーバーを登録してください。  
<https://myenterpriselicense.hpe.com>

# 動作要件

## 空間および通気要件

修理をやすくし、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。

- ・ ラックの正面に 63.5 cm (25 インチ) 以上の隙間をあけてください。
- ・ ラックの背面に 76.2 cm (30 インチ) 以上の隙間をあけてください。
- ・ ラックの背面から別のラックまたはラック列の背面まで 121.9 cm (48 インチ) 以上の隙間をあけてください。

Hewlett Packard Enterprise 製サーバーは、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、ラックの正面ドアと背面ドアで適切な通気を行い、室内の空気が十分にキャビネットに入るようにする必要があります。また、背面ドアで適切な通気を行い、暖気がキャビネットから出ていくようにする必要があります。

**△ 注意:** 不十分な冷却や装置の損傷を防止するため、通気用開口部は塞がないようにしてください。

ラック内の縦方向のスペースにサーバーやラックコンポーネントが設置されていない場合、コンポーネント間の隙間が原因でラック全体およびサーバー間の空気の流れが変動することがあります。ブランクパネルですべての隙間を埋め、適切な通気を確保してください。

**△ 注意:** ラック内の空の縦スペースを満たすには必ずブランクパネルを使用してください。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、冷却が不適切になり、高温による損傷が発生する可能性があります。

9000 および 10000 シリーズのラックは、通気のための 64%の開口部を備えた正面および背面ドアの通気孔から適切なサーバー冷却を提供します。

**△ 注意:** Compaq ブランドの 7000 シリーズラックを使用する場合は、前面から背面への適切な通気と冷却機能を提供するため、ハイエアフローラックドアインサート（42U ラックの場合は PN 327281-B21、22U ラックの場合は PN 157847-B21）を取り付けます。

**△ 注意:** 他社製ラックを使用する場合、適切な通気を確保し装置の損傷を防ぐため、以下の追加要件に従ってください。

- ・ 正面および背面ドア—42U ラックに正面および背面ドアがある場合、ラックの上部から下部にかけて 5,350 平方 cm（830 平方インチ）の通気孔（通気に必要な 64 パーセントの開口部と同等）を均等に確保し、十分な通気が行われるようにします。
- ・ 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）以上の隙間をあける必要があります。

## 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で推奨している最大周囲動作温度（TMRA）は、35°C（95°F）です。ラックを設置する室内の温度は、35°C（95°F）を超えてはなりません。

**△ 注意:** 他社製オプションをインストールする場合に装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ・ オプションの装置によって、サーバー周囲の通気が妨げられたり、内部のラック温度が許容される上限を超えて上昇したりすることがないようにしてください。
- ・ 製造元の TMRA を超えないでください。

## 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しなければなりません。この装置は、NFPA 70, 1999 Edition（全国的な電気規約）および NFPA-75, 1992（電気コンピューター/データ処理装置の保護に関する規約）の適用対象となる取り付け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。

**⚠ 警告:** 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。施設の配線および取り付け要件については管轄する電力会社にお問い合わせください。

- △ 注意:** 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。

## アース要件

適切な動作および安全のために、このサーバーは正しくアースされている必要があります。米国では、必ず地域の建築基準だけでなく、NFPA 70、1999 Edition（National Electric Code）第 250 項に従って装置を設置してください。カナダでは、Canadian Standards Association, CSA C22.1, Canadian Electrical Code に従って装置を取り付ける必要があります。その他のすべての国では、International Electrotechnical Commission（IEC）Code 364 の第 1 部から第 7 部など、地域または全国的な電気配線規約に従って装置を取り付ける必要があります。さらに、分岐配線、コンセントなど、取り付けで使用されるすべての配電デバイスがリストに記載された、または認可されたアース付き装置であることを確認する必要があります。

同じ電源に接続され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、Hewlett Packard Enterprise は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。サーバーに一般的な電源延長コードを使用することは推奨されません。

## ラックに関する警告と注意事項

- △ 警告:** すべてのコンポーネントが取り外されると、サーバーの重量は 21 kg（46.30 lb）になります。すべてのコンポーネントを取り付けると、サーバーの重量は最大で 41 kg（90.39 lb）になります。

ラックソリューションを構成する前に、必ず、ラックメーカーの重量制限と仕様を確認してください。これに従わないと、けがをしたり、装置や施設の損傷が発生する可能性があります。

- △ 警告:** サーバーはかなりの重量があります。けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ・ 手動での装置の取り扱いに関する、地域の労働衛生および安全に関する要件およびガイドラインに従ってください。
- ・ サーバーの取り付けおよび取り外し作業中には、特に本体がレールに取り付けられていない場合、必ず適切な人数で製品を持ち上げたり固定したりする作業を行ってください。サーバーの重量は 21 kg（46.30 lb）を超えているため、サーバーを持ち上げてラックに取り付ける際は、必ず 2 人以上で作業を行ってください。サーバーを胸より高く持ち上げるときは、サーバーの位置を合わせるためにさらに人数が必要になる場合があります。
- ・ サーバーをラックへ取り付ける、またはサーバーをラックから取り外す際には、サーバーがレールに固定されていないと、不安定になるので注意してください。
- ・ コンポーネントをラックの外部に引き出す前に、ラックを安定させてください。また、コンポーネントは 1 つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。
- ・ レールマウントされたコンポーネントの上に物を積み重ねたり、ラックから引き出したときに作業台として使用したりしないでください。



**警告:** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ・ ラックの水平脚を床まで延ばしてください。
- ・ ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- ・ 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- ・ 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。



**警告:** けがや装置の損傷を防止するために、ラックを降ろすときには、次の点に注意してください。

- ・ 荷台からラックを降ろす際は、2人以上で作業を行ってください。42U ラックは何も載せていない場合でも重量が 115 kg で、高さは 2.1 m を超えることがあるため、キャスターを使って移動させるときに不安定になる可能性があります。
- ・ ラックを傾斜路に沿って移動する際は、ラックの正面に立たないで、必ず、両側から支えてください。



**注意:** 最も重いアイテムがラックの最下部になるように、常にラックの取り付けを計画してください。最も重いアイテムを最初に取り付け、下から上へとラックへの搭載を続けてください。



**注意:** ラックにサーバーを取り付ける前に、ラックの制限事項の範囲を適切に定めてください。また、取り付けを続行する前に、以下の点を考慮してください。

- ・ サーバーの静止時と変化時の積載能力を完全に理解し、ラックの重量に対応できることを確認する必要があります。
- ・ サーバーのケーブル配線、取り付けと取り外し、およびラックドアの作動のための十分な隙間が存在することを確認します。



**重要:** HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーのケーブルマネジメントアームは、Compaq ブランドの 7000 シリーズラックではサポートされていません。

## サーバーに関する警告および注意事項



**警告:** 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。電源ボタンを押しても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。



**警告:** 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。



**警告:** Energy Pack を取り外した後に、火災や火傷のリスクを低減するために：

- ・ Energy Pack を分解したり、つぶしたり、穴を開けたりしないでください。
- ・ 外部接点をショートさせないでください。
- ・ Energy Pack を火や水の中に投じないでください。

電源が切断された後でも、バッテリー電圧が 1 秒から 160 秒間は残る可能性があります。



**注意:** 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 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、停電中でもサーバーが動作を継続できるようにします。



**注意:** 電子部品の損傷を防止するために、サーバーに正しくアースを行ってから、取り付け手順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。



**注意:** データ損失を防ぐために、ハードウェアオプションの取り付けまたは取り外しを行う前、またはサーバーメンテナンスやトラブルシューティング手順を実行する前に、サーバーのすべてのデータをバックアップすることをお勧めします。



**注意:** アクセスパネルを開けたまま、または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。この状態でサーバーを動作させると、通気が正しく行われず、冷却機構が正常に動作しなくなるため、高温によって装置が損傷する可能性があります。

## 静電気対策

システムをセットアップしたり、コンポーネントを取り扱う際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システムボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷することがあります。その結果、システムまたはコンポーネントの耐用年数が短くなる場合があります。

静電気による損傷を防止するには、次の点に注意してください。

- ・ 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- ・ 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースに入れたままにしておきます。
- ・ 部品をケースから取り出す前に、まずケースごと、アースされている面に置きます。
- ・ ピン、リード線、または回路には触れないようにします。
- ・ 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、常に自分の身体に対して適切なアースを行います。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち 1 つ以上の方法でアースを行ってください。
  - すでにアースされているワークステーションまたはコンピューターシャーシにアースバンドをつなぎます。アースバンドは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$  です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
  - 立って作業する場合、かかとやつま先にアースバンドを付けます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアースバンドを付けます。
  - 作業用具は導電性のものを使用します。
  - 折りたたみ式の静電気防止マットなどが付いた携帯式作業用具もあります。

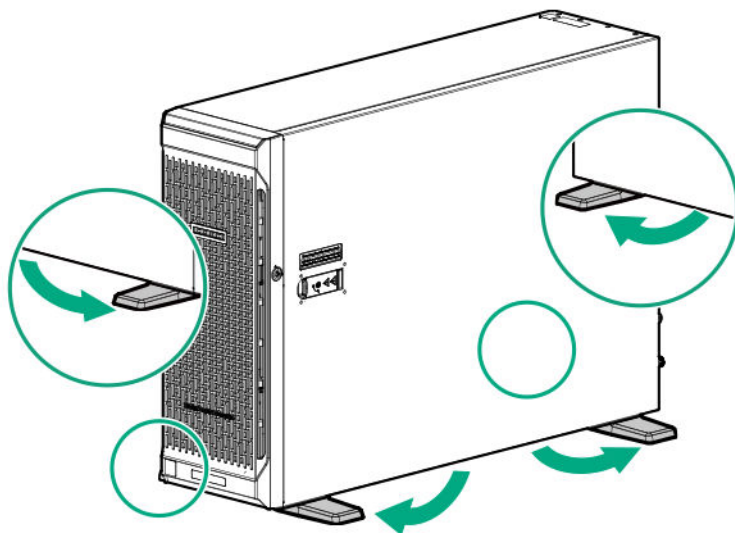
上記のような、適切なアースを行うための器具がないときは、製品販売店にお問い合わせください。

静電気の詳細および製品のインストールの支援については、製品販売店にお問い合わせください。

## サーバーをタワーモードでセットアップする

### 手順

1. シャーシの脚を外側に回転させ、サーバーを安定させる



**⚠ 警告:** 感電、火災または装置の損傷を防止するために、電話または電気通信用のコネクターを RJ-45 コネクターに接続しないようにしてください。

2. 周辺装置をサーバーに接続します。

**⚠ 警告:** 感電または装置の損傷を防ぐために、以下の点に注意してください。

- ・ 電源コードのアース用プラグは常に取り付けてください。アース用プラグは安全上必要です。
- ・ 電源コードは、いつでも簡単に手の届くところにあるアース付きコンセントに接続してください。
- ・ 装置の電源を切る場合は、電源コードを電源装置から抜き取ってください。
- ・ 電源コードは、踏みつけられたり、上や横に物が置かれて圧迫されることがないように配線してください。プラグ、電源コンセント、サーバーと電源コードの接続部には、特に注意してください。

3. 各電源コードをサーバーに接続します。

4. 各電源コードを電源に接続します。



## 輸送用ブラケットを取り外す

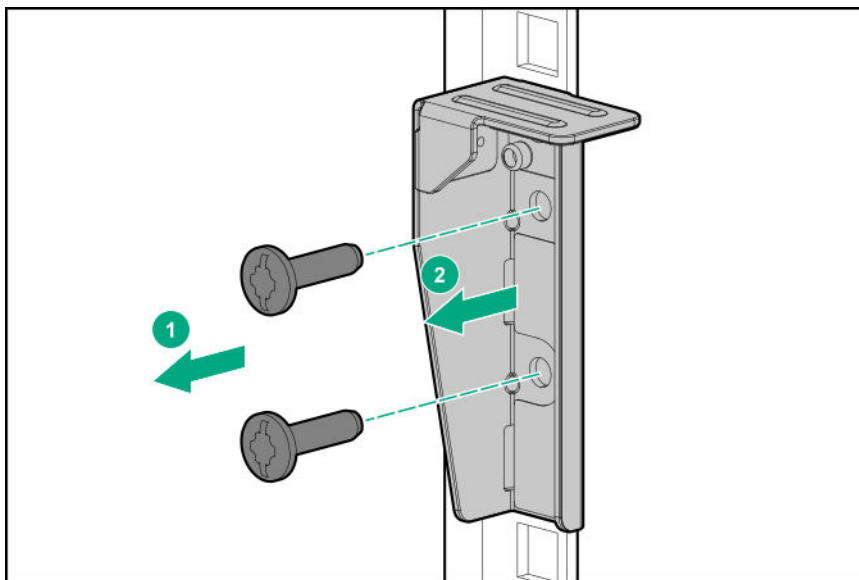
ラックに格納された状態で輸送されるサーバーは、輸送用ブラケットで固定されています。サーバーの通常動作時にサーバートレイをラックから引き出せるようにするには、これらの輸送用ブラケットを取り外してください。

### 前提条件

この手順を実行する前に、T-25 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

1. 輸送用ブラケットを固定するネジを取り外します。
2. 前面ラックカラムから輸送用ブラケットを取り外します。



3. 反対側の他のラックカラムからブラケットを取り外すには、ステップ 1～2 を繰り返します。

これらの輸送用ブラケットは、後日ラックマウント型サーバーを輸送または移動する必要がある場合に備えて保管しておいてください。

## POST 画面のオプション

サーバーの電源が入っているときは、POST 画面が表示されます。以下のオプションが表示されます。

- ・ システムユーティリティ (F9)  
このオプションを使用して、システム BIOS を構成します。
- ・ Intelligent Provisioning (F10)  
このオプションを使用して、オペレーティングシステムを展開したり、ストレージを構成したりします。
- ・ ブート順序 (F11)  
このオプションを使用して、ワンタイムブートを選択します。
- ・ ネットワークブート (F12)

このオプションを使用して、サーバーをネットワークから起動します。

## オペレーティングシステムのインストールと展開

オペレーティングシステムをインストールする前に、以下の点に注意してください。

- ・ **Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**にある ProLiant サーバーの HPE UEFI 要件をよく読んでください。UEFI 要件が満たされていないと、オペレーティングシステムのインストール時にブートが失敗したり、その他のエラーが発生したりする可能性があります。
- ・ ソフトウェアまたはコンポーネントで古いバージョンが必要な場合を除き、サーバーを最初に使用する前に、ファームウェアをアップデートします。詳しくは、**システムの最新状態の維持**を参照してください。
- ・ サポートされたオペレーティングシステムの最新情報については、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**を参照してください。
- ・ サーバーには、OS メディアは同梱されません。すべてのシステムソフトウェアとファームウェアは、あらかじめサーバーにロードされています。





# ハードウェアオプションの取り付け

この章では、ハードウェアオプションを取り付ける方法の詳しい手順を説明します。

サポートされるオプションについて詳しくは、HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーの Web サイトにある製品の QuickSpecs を参照してください。

<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>

ご使用のサーバーおよびサポートされるオプションの保証を表示するには、**保証情報**を参照してください。

## はじめに

ハードウェアオプションを取り付けてから、サーバーを初期設定してください。複数のオプションを取り付ける場合は、すべてのハードウェアオプションの取り付け手順をよく読んで類似の手順を確認してから、効率よく取り付け作業を行うようにしてください。

**⚠ 警告:** 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。

**⚠ 注意:** 電子部品の損傷を防止するために、サーバーに正しくアースを行ってから、取り付け手順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。

## ドライブオプション

### ドライブのサポート情報

取り付けられているドライブケージオプションに応じて、サーバーは次のドライブタイプをサポートしています。

- ・ ホットプラグ非対応 LFF (3.5 型) SATA ドライブ
- ・ ホットプラグ対応 LFF (3.5 型) SATA または SAS ドライブ
- ・ ホットプラグ対応 SFF (2.5 型) SATA または SAS ドライブ (Smart キャリア使用)
- ・ ホットプラグ対応 NVMe SSD (Smart キャリア NVMe を使用)

このサーバーでは、LFF (3.5 型) および SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブの混在構成をサポートしています。

内蔵の HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 コントローラーは、SATA ドライブの取り付けをサポートします。SAS サポートが必要な場合は、Smart アレイ Gen10 タイプ a またはタイプ p コントローラーオプションを取り付けます。

### ドライブのガイドライン

サーバーは SAS、SATA、および NVMe ドライブをサポートします (構成による)。

次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ドライブ番号を自動的に設定します。

**△ 注意:** ドライブが取り付けられていない状態でサーバーを購入した場合、一部のドライブベイが空で、他のドライブベイにドライブブランクが装着されている場合があります。

システムの適切な冷却を維持するため、ドライブまたはドライブブランクが取り付けられていない状態でサーバーを動作させないでください。

- ・ ドライブを 1 台しか使用しない場合、最も小さいドライブ番号のベイに取り付けてください。  
ドライブ番号については、ドライブベイの番号を参照してください。
- ・ NVMe SSD は PCIe バスデバイスです。PCIe バスに接続されたデバイスは、デバイスとバスの信号またはトラフィックフローが完全に終了するまで取り外すことはできません。  
取り外し禁止 LED が点滅している場合は、ドライブベイから NVMe SSD を取り外さないでください。取り外し禁止 LED の点滅は、デバイスがまだ使用されていることを示します。デバイスの信号またはトラフィックフローが完全に終了する前に NVMe SSD を取り外すと、データが消失する可能性があります。
- ・ 容量が同じドライブを同じドライブアレイにグループ化すると、ストレージの容量効率が最大になります。

## LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブを取り付ける

### 前提条件

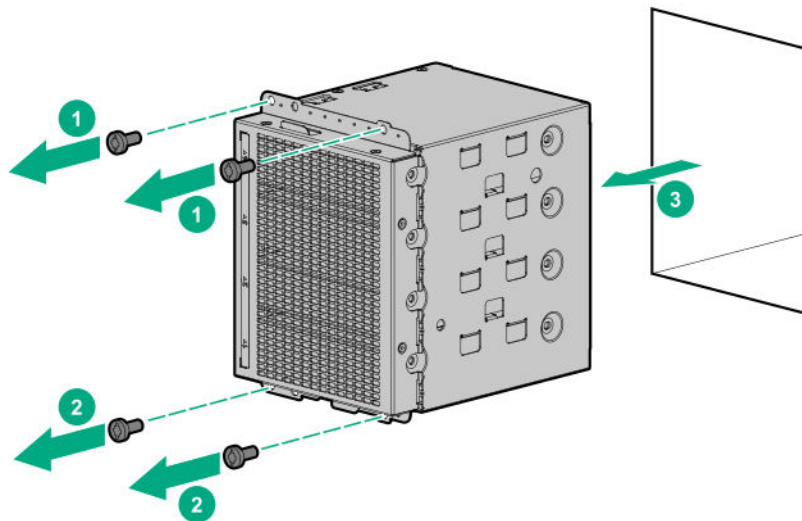
この手順を実行する前

- ・ LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケースが使用可能であることを確認してください。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブオプション
  - T-15 トルクスドライバー

### 手順

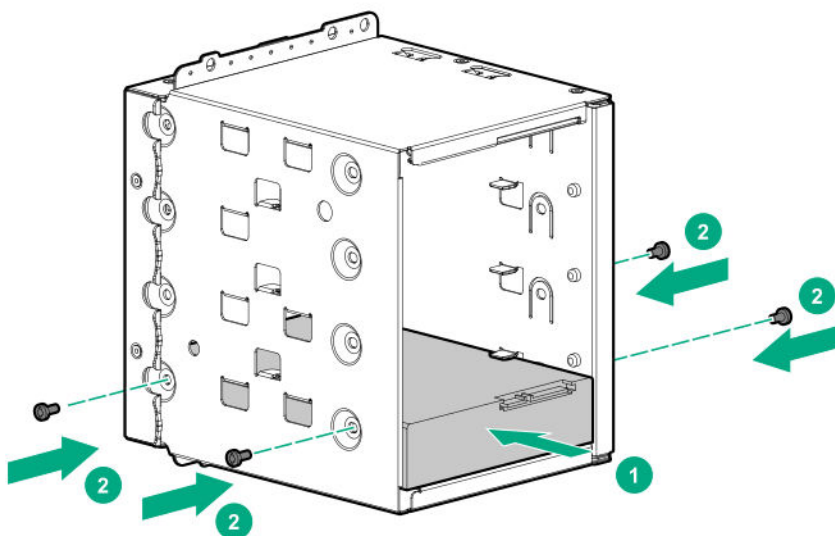
1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケースが取り付けられている場合は、ファンケースを取り外します。

9. LFF（3.5 型）ホットプラグ非対応ドライブケースがすでに取り付けられている場合は、以下の手順を実施します。
- a. ドライブがケースに取り付けられている場合は、ドライブから SATA 電源スプリットケーブルを外します。
  - b. ドライブケースを取り外します。



10. ドライブケースからスペアネジを取り外します。

11. ドライブを取り付けます。



12. ドライブケースを取り付けます。

13. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

14. ドライブの SATA 電源スプリットケーブルを、ドライブとシステムボードに接続します。

15. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

b. ファンケージを取り付ける。

16. エアバッフルを取り付ける。

17. アクセスパネルを取り付ける。

18. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

19. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

20. 各電源コードをサーバーに接続します。

21. 各電源コードを電源に接続します。

22. サーバーの電源を入れる。

23. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

アレイを構成するには、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある HPE Smart アレイ SR Gen10 構成ガイドを参照してください。

## LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブを取り付ける

**△ 注意:** 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、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

### 前提条件

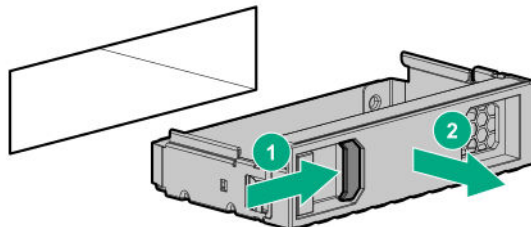
この手順を実行する前

- ・ LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブケースが取り付けられていることを確認します。
- ・ LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブオプションが使用可能であることを確認してください。

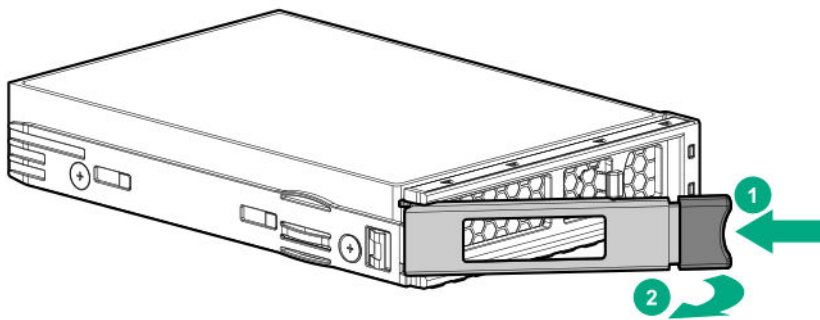
### 手順

1. フロントベゼルを開く。

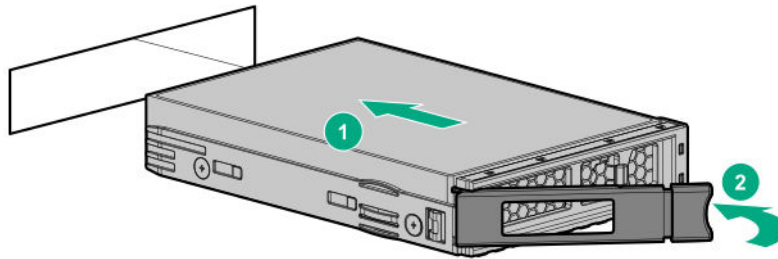
2. ドライブブランクを取り外します。



3. ドライブを準備します。



4. ドライブを取り付けます。



5. ドライブ LED の定義から、ドライブのステータスを確認します。

6. フロントベゼルを閉じます。

以上で取り付けは完了です。

アレイを構成するには、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある HPE Smart アレイ SR Gen10 構成ガイドを参照してください。

## SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブを取り付ける

**△ 注意:** 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、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

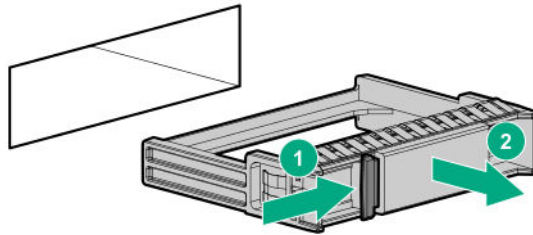
### 前提条件

この手順を実行する前

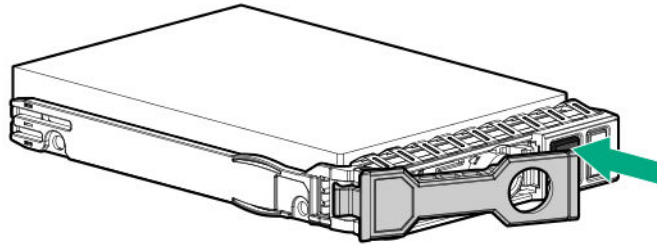
- ・ SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブケースが取り付けられていることを確認します。
- ・ SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブオプションが使用可能であることを確認してください。
- ・ RPM レートが 10K または 15K の SFF（2.5 型）SAS ドライブを取り付ける場合 ファンケースが取り付けられていることを確認してください。

### 手順

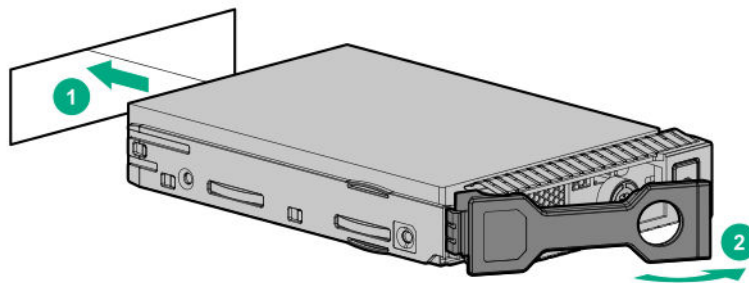
1. フロントベゼルを開く。
2. ドライブブランクを取り外します。



3. ドライブを準備します。



4. ドライブを取り付けます。



5. ドライブ LED の定義から、ドライブのステータスを確認します。

6. フロントベゼルを閉じます。

以上で取り付けは完了です。

アレイを構成するには、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある HPE Smart アレイ SR Gen10 構成ガイドを参照してください。

## NVMe SSD を取り付ける

**△ 注意:** 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、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

**❗ 重要:** 高性能ワークロードの処理時に NVMe SSD を動作させると、システムの冷却を最適な状態に維持するためファンが高速で作動することがあります。高速ファン動作により、音圧レベルが 50 dB (A) から 55 dB (A) になります。NVMe SSD が取り付けられたサーバーのサイトを選択する場合には、このような騒音条件を考慮に入れることを推奨します。

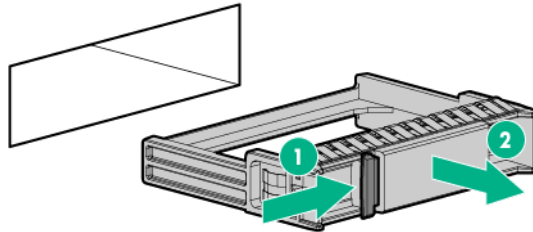
### 前提条件

この手順を実行する前

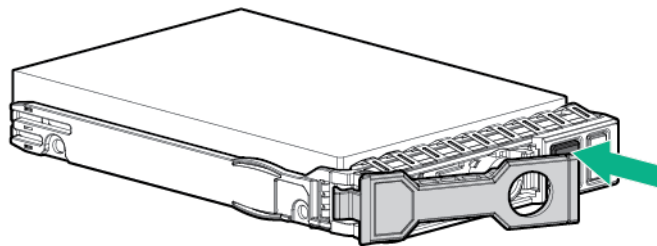
- ・ ファンケースが取り付けられていることを確認します。
- ・ NVMe SSD Express ベイケースが取り付けられていることを確認してください。
- ・ NVMe SSD オプションが利用できることを確認します。

#### 手順

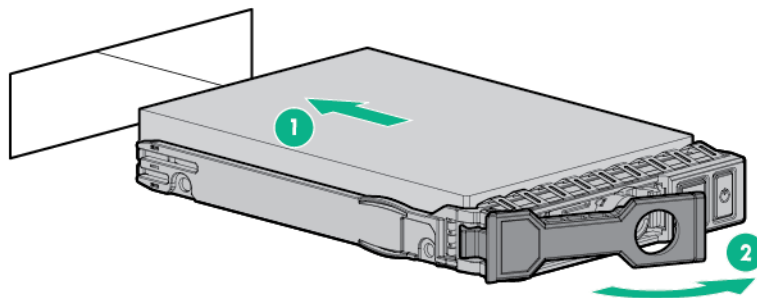
1. フロントベゼルを開く。
2. ベイ 2～8 にドライブを取り付ける場合、ドライブブランクを取り外します。



3. ドライブを準備します。



4. ドライブを取り付けます。



5. ドライブ LED の定義から、ドライブのステータスを確認します。
6. フロントベゼルを閉じます。

以上で取り付けは完了です。

最新のオペレーティングシステムには、NVMe SSD ドライバーがネイティブに備わっています。このネイティブ（インボックス）ドライバを使用して、NVMe SSD を構成して展開します。



HPE Smart Storage Administrator の SmartSSD Wear Gauge レポートには、システムに接続されている SSD の現在の使用レベルと残りの予想寿命に関する情報が含まれています。詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**にある HPE Smart アレイ SR Gen10 の構成ガイドを参照してください。

## 電源装置オプション

インストールされたオプションや、サーバーを購入した地域によって、以下の**電源装置**のいずれかで構成されます。

### ホットプラグ対応電源装置に関する計算

ホットプラグ対応電源装置と、さまざまなシステム構成でのサーバーの消費電力を調べるための計算ツールについて詳しくは、Hewlett Packard Enterprise Power Advisor の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/poweradvisor/online>) を参照してください。

### 電源装置の警告および注意事項

- 
- ⚠ 警告:** 感電または装置の損傷を防ぐために、以下の点に注意してください。
- ・ 電源コードのアース用プラグは常に取り付けてください。アース用プラグは安全上必要です。
  - ・ 電源コードは、いつでも簡単に手の届くところにあるアース付きコンセントに接続してください。
  - ・ 装置の電源を切る場合は、電源コードを電源装置から抜き取ってください。
  - ・ 電源コードは、踏みつけられたり、上や横に物が置かれて圧迫されることがないように配線してください。プラグ、電源コンセント、サーバーと電源コードの接続部には、特に注意してください。
- 

- ⚠ 警告:** 感電を防止するために、電源装置のカバーを開けないようにしてください。メンテナンス、アップグレード、および修理はすべて資格のある担当者に依頼してください。
- 

- ⚠ 警告:** 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。
- 

- ⚠ 注意:** 電子部品の損傷を防止するために、サーバーに正しくアースを行ってから、取り付け手順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。
- 

- ⚠ 注意:** 異なるタイプの電源装置を同じサーバー内に混在させると、次のようになる場合があります。
- ・ 電源の冗長性のサポートを含む一部の電源装置の機能が制限されたり無効になる。
  - ・ システムが不安定になり、シャットダウンすることがある。
- 

使用可能なすべての機能にアクセスできるようにするには、同一サーバー内のすべての電源装置の出力と効率を同じ定格にする必要があります。すべての電源装置の部品番号とラベルの色が一致することを確認してください。

---

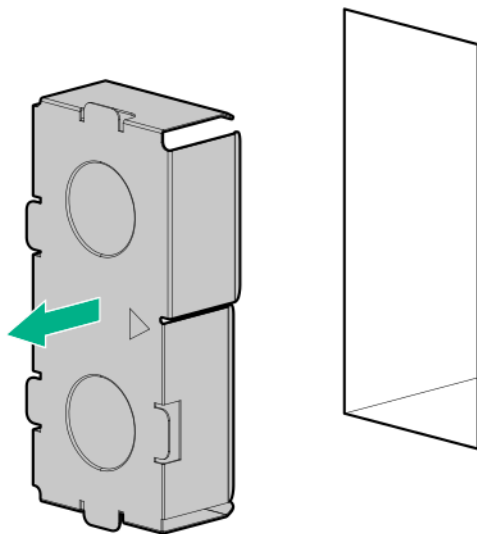
### AC 電源装置を取り付ける

- ⚠ 警告:** 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ックが十分に冷めてから手を触れてください。
-

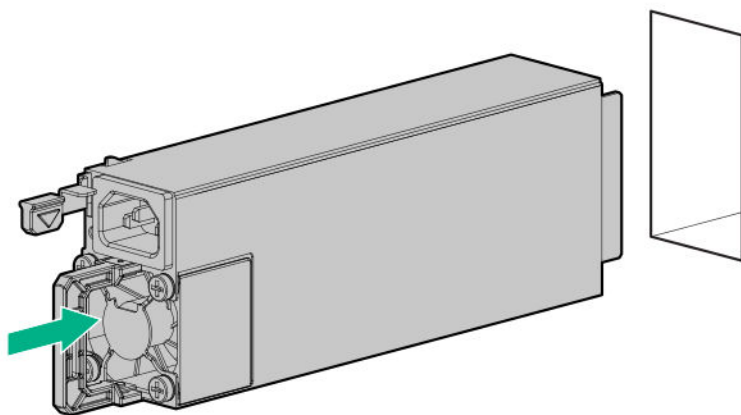
- △ 注意:** 不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

## 手順

1. 電源装置ベイ 2 に電源装置を取り付ける場合は、電源装置ブランクを取り外します。



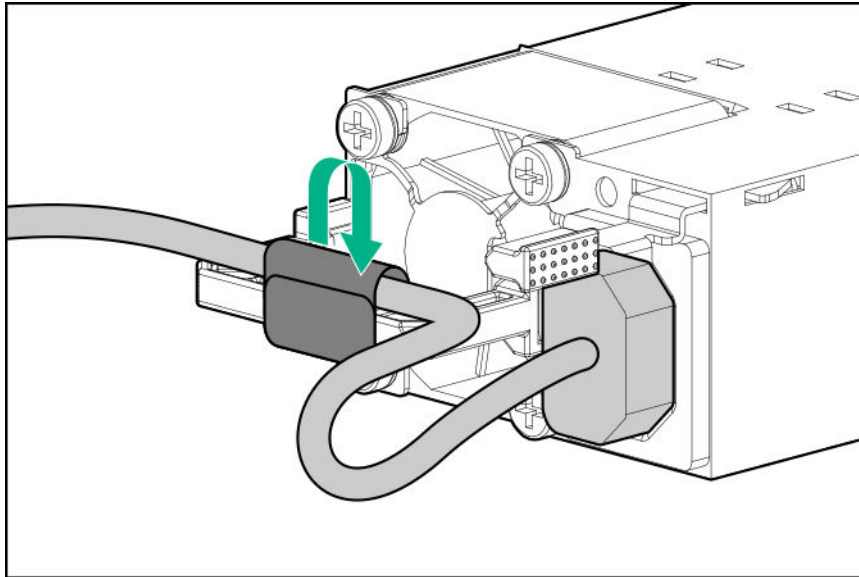
2. カチッと音がして所定の位置に収まるまで、電源装置を電源装置ベイにスライドさせます。



3. 電源コードを電源装置に接続します。
4. 電源装置のハンドルに取り付けられたストreinリリースストラップで電源コードを固定します。
  - a. ストレインリリースストラップを電源装置のハンドルから外します。

- △ 注意:** 電源コードまたはサーバーのケーブルの内部ワイヤーの損傷を防止するために、きつく曲げることは避けてください。電源コードやサーバーのケーブルを被覆材にしわができるほどきつく曲げないでください。

- b. 電源コードをストreinリリースストラップで固定します。ストラップの余っている部分を電源装置のハンドルの周囲に巻き付けます。



5. 電源コードを電源に接続します。
6. 電源装置 LED が緑色に点灯していることを確認します。

## DC 電源装置を取り付ける

次の入力電源コードオプションは、Hewlett Packard Enterprise 製品販売店から購入できます。

J6X43A - HPE 12 AWG 48 V DC 3.0 m 電源コード

入力電源コードオプションを使用しない場合、電源装置のケーブル接続は資格のある電気技師と相談した上で行い、ご使用の地域の規定に準拠している必要があります。

工場に取り付けられた接地ラグを交換する場合は、KST RNB5-5 圧着端子リングまたは同等のものを使用します。M5-0.80 x 8 ネジを使用して、接地ラグをパワーインプットモジュールに接続します。

**⚠ 警告:** 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。

- ・ この装置の設置は、必ずトレーニング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の電源に、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、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。

**⚠ 警告:** 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。

**△ 注意:** この装置は、DC 供給回路のアース用導体と装置のアース用導体を接続できるように設計されています。

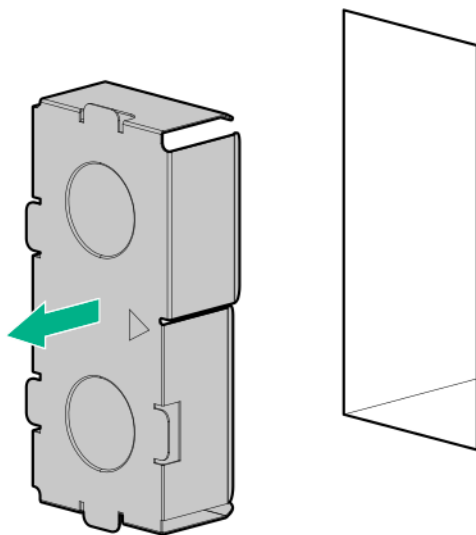
上記の接続の場合、次の条件がすべて満たされている必要があります。

- ・ 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。

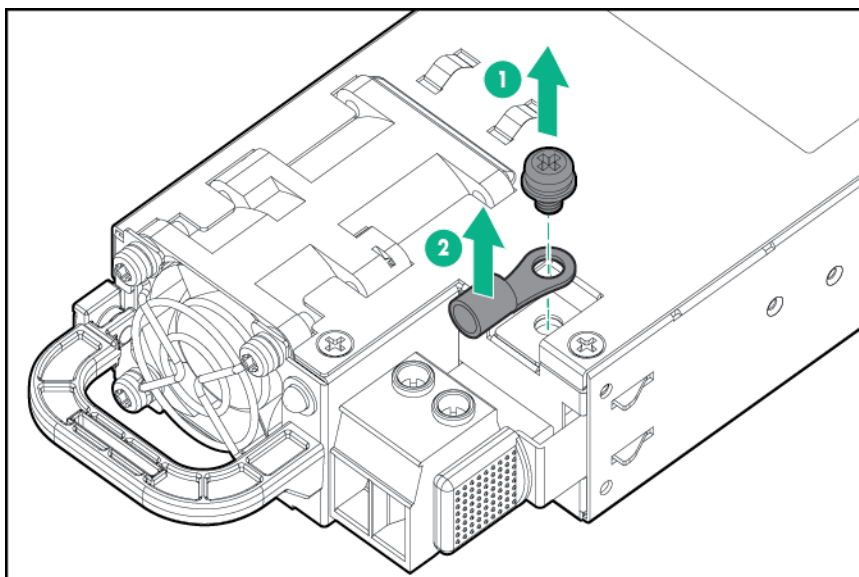
**△ 注意:** 不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブランクのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

## 手順

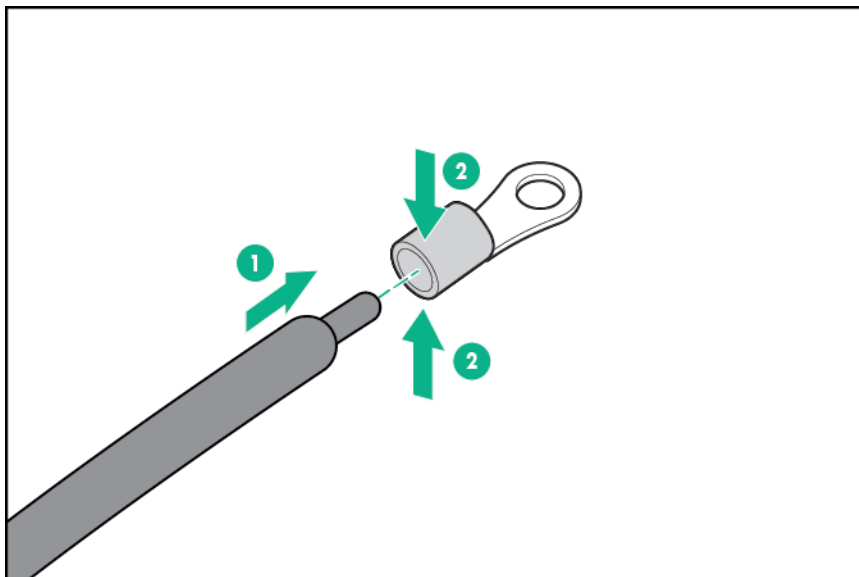
1. 電源装置ベイ 2 に電源装置を取り付ける場合は、電源装置ブランクを取り外します。



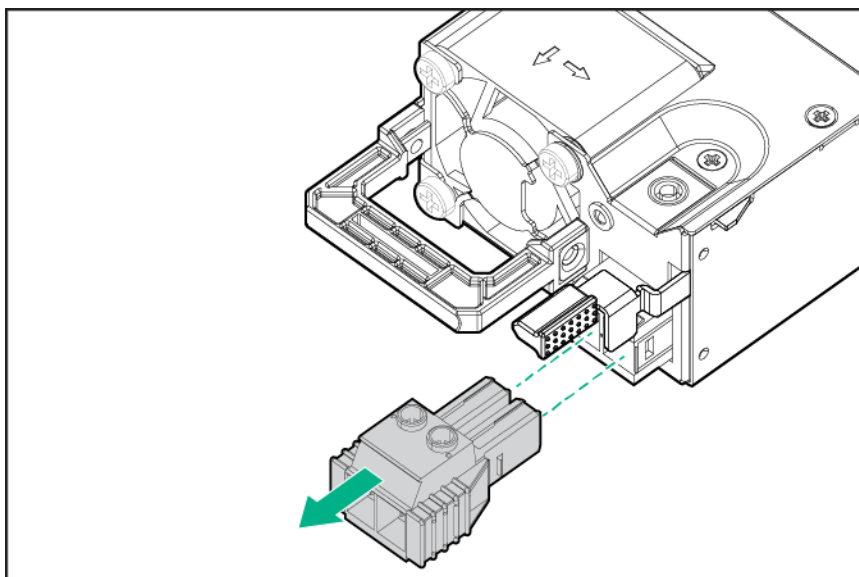
2. リングトングを取り外します。



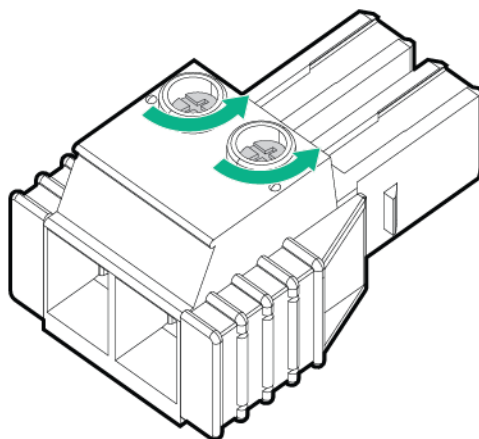
3. リングトングを-48 V DC 電源の接地用ケーブルに圧着します。



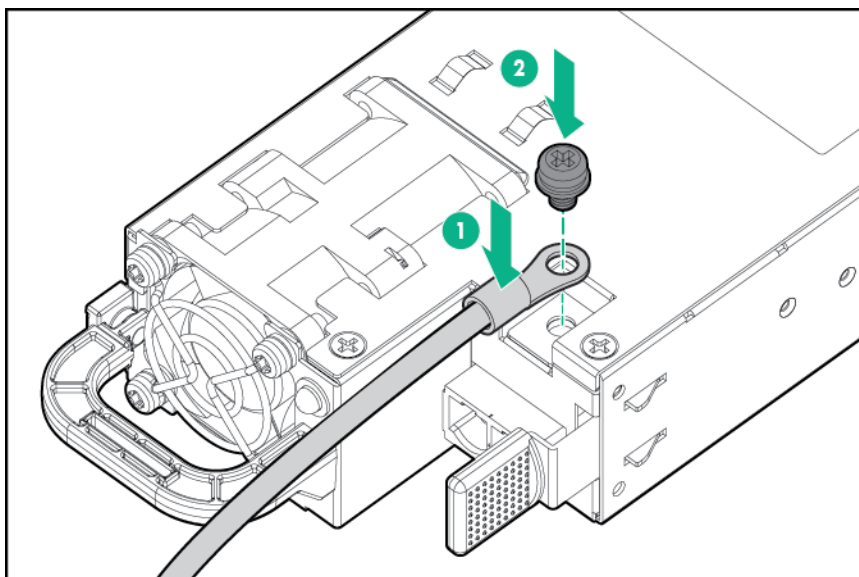
4. 端子ブロックコネクタを取り外します。



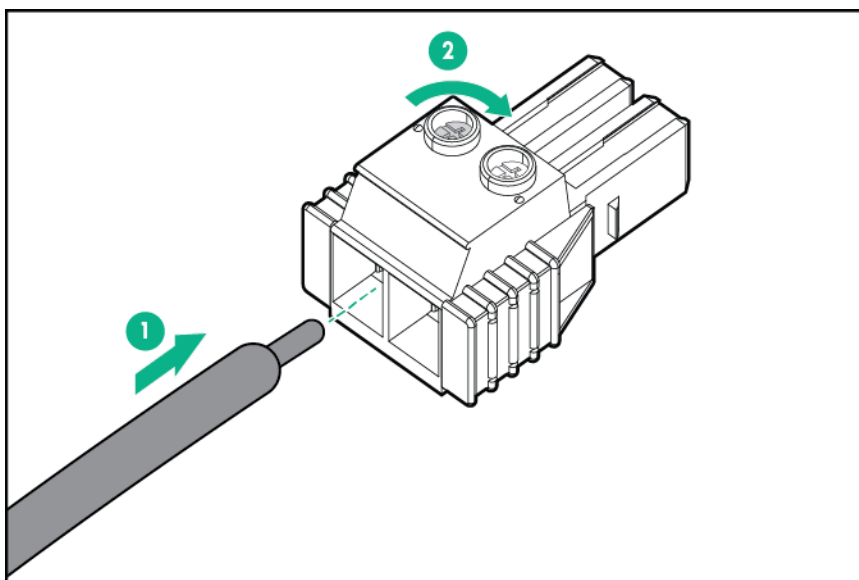
5. 端子ブロックコネクタのネジを緩めます。



6. アース用ワイヤーをアース用ネジおよびワッシャーに取り付け、 $1.47\text{ N m}$ （13 ポンド/インチ）のトルクで締めます。必ずアース用ワイヤーを接続してから、 $-48\text{ V}$  ワイヤーとリターンワイヤーを接続してください。  
必ずアース用ワイヤーを接続してから、 $-48\text{ V}$  ワイヤーとリターンワイヤーを接続してください。

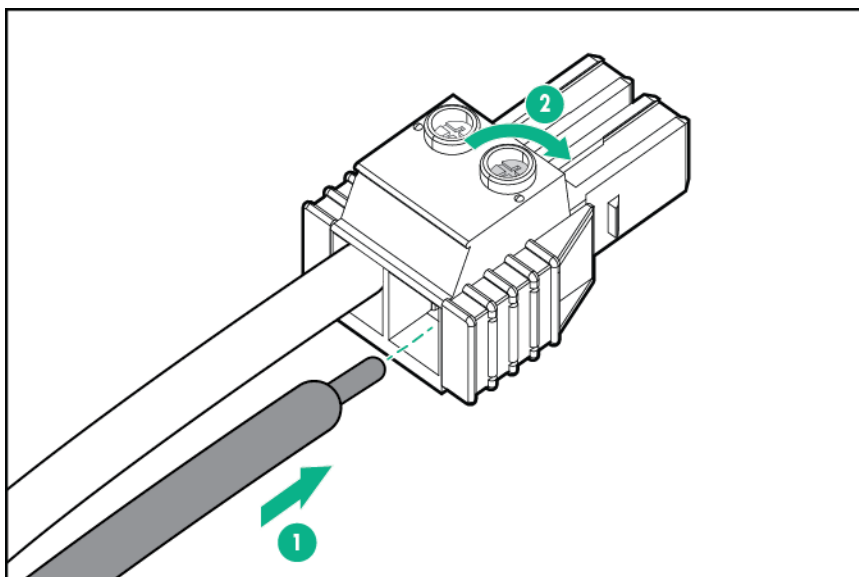


7. -48 V ワイヤを端子ブロックコネクタの左側に挿入し、1.3 N m (10 ポンド/インチ) のトルクでネジを締めます。

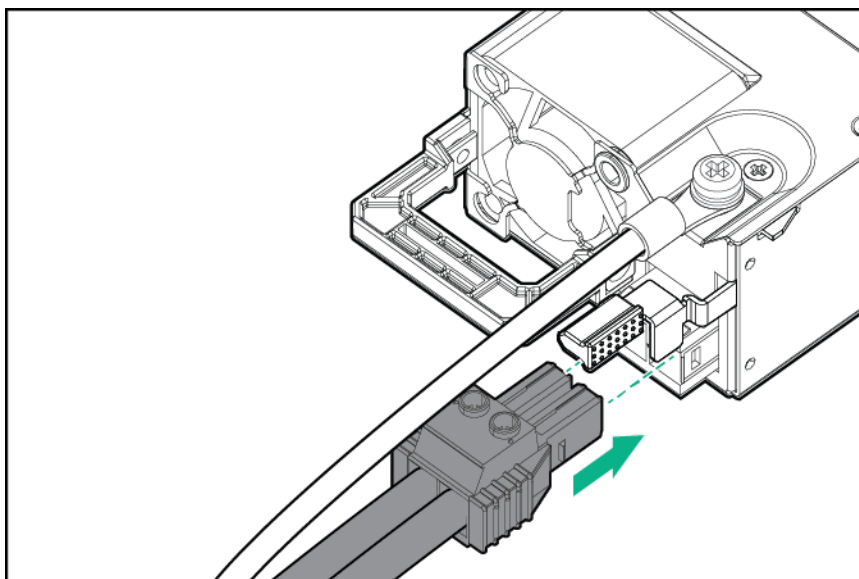


8. リターンワイヤをコネクタの右側に挿入し、1.3 N m (10 ポンド/インチ) のトルクでネジを締めます。





9. 電源装置に端子ブロックコネクターを取り付けます。

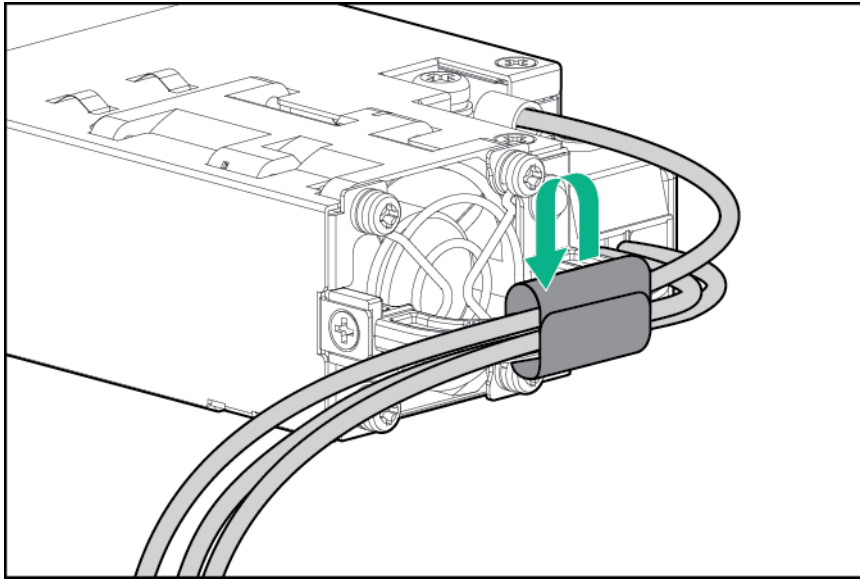


10. 電源コード、ワイヤー、ケーブルを、電源装置のハンドルに取り付けられたストレインリリーフストラップに固定します。

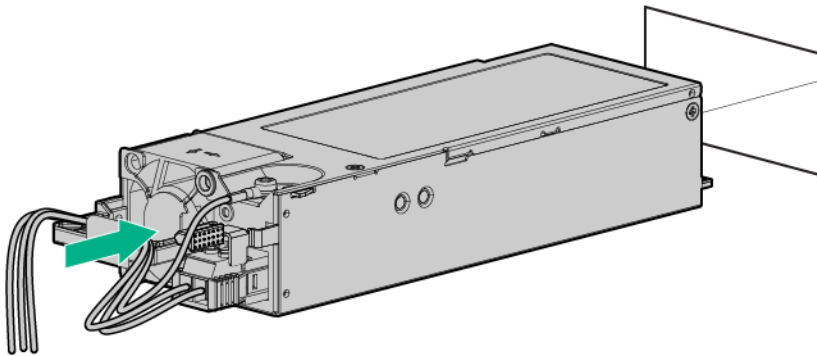
- a. ストレインリリーフストラップを電源装置のハンドルから外します。

**△ 注意:** 電源コードまたはサーバーのケーブルの内部ワイヤーの損傷を防止するために、きつく曲げることは避けてください。電源コードやサーバーのケーブルを被覆材にしわができるほどきつく曲げないでください。

- b. 電源コード、ワイヤー、ケーブルをストレインリリーフストラップで固定します。ストラップの余っている部分を電源装置のハンドルの周囲に巻き付けます。



11. カチッと音がして所定の位置に収まるまで、電源装置を電源装置ベイにスライドさせます。



12. 必ず、-48 V DC 電源をオフにするか PDU ブレーカーをオフの位置にしてから、電源コードを-48 V DC 電源または PDU に接続します。
13. -48 V 電源をオンにするか PDU ブレーカーをオンの位置にして-48 V の電力を電源装置に供給します。
14. 電源装置 LED が緑色に点灯していることを確認します。

## タワー/ラック変換キット

タワー/ラック変換キットを使用すると、タワーサーバーをラックモード運転に切り替えられます。ラックマウント型サーバーは、ラック内の 5U 空間を占め、すべてのサーバーコンポーネントのラック内完全保守性をサポートします。

### キットの内容

- ・ 左右のラックレールアセンブリ
- ・ サーバートレイ
- ・ ケーブル配線アーム



- ・ シャーシのリアブラケット用ネジ (3)
- ・ 輸送用ハードウェア - これらのハードウェアは、ラックマウント型サーバーを移動または輸送する場合にのみ取り付けます。
  - 輸送用ブラケット (2)
  - 輸送用ブラケットネジ (4)
  - M5 角穴ケージナット (4)
  - 背面の輸送用ネジ (2)

## タワー/ラック変換キットを取り付ける

この手順では、左右はラックパネルの前面に向かって見たときの方向です。

### 手順

1. ラックに関する警告と注意事項を確認してください。
2. サーバーを現在タワーモードで使用している場合は、サーバーをラックに取り付ける準備をします。
3. ラックレールとサーバートレイを取り付ける。
4. サーバーをラックに取り付ける。
5. ケーブルマネジメントアームを取り付ける。

## サーバーのラック型取り付けを準備する

### 前提条件

この手順を実行する前

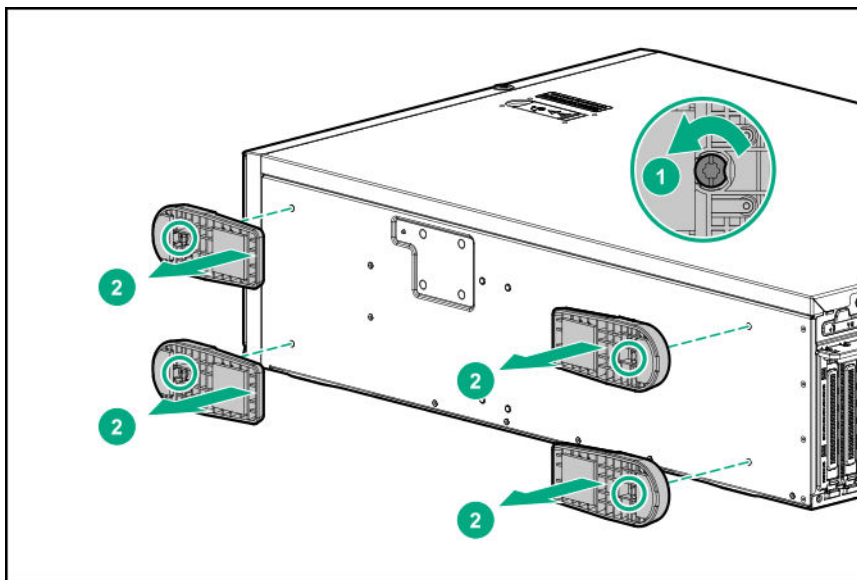
- ・ ファンケージョプションが取り付けられていることを確認します。
- ・ T-15 トルクスドライバーを使用できることを確認します。

### 手順

1. サーバーの電源を切る。  
サーバーの電源を物理的に切る場合は、フロントベゼルを開いて電源ボタンにアクセスします。サーバーの電源を切ったら、ベゼルを閉じます。
2. すべての電源の取り外し :
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
3. すべての周辺ケーブルをサーバーから抜き取ります。
4. セキュリティパッドロックおよび/または Kensington セキュリティロックが取り付けられている場合は、解除して取り外します。  
詳しくは、ロックのドキュメントを参照してください。
5. ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
6. シャーシの脚を取り外します。



- a. シャーシのネジを緩めます。
- b. シャーシ脚を外します。



## ラックレールとサーバトレイを取り付ける

これらのラックレールは、丸穴ラックと角穴ラックのどちらにも取り付けることができます。

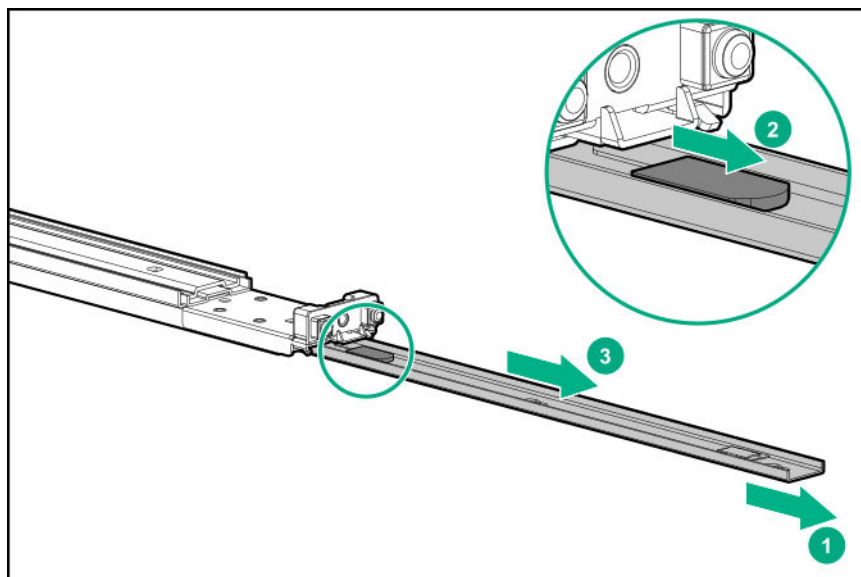
### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

- ・ 左右のラックレールアセンブリ - これらのレールはラックの 1U の位置にあります。
- ・ サーバトレイ
- ・ T-15 トルクスドライバー

### 手順

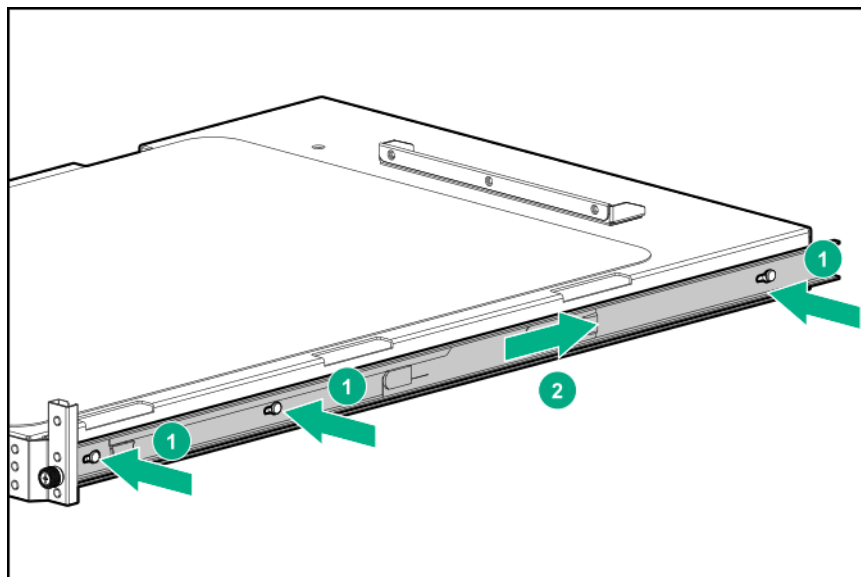
1. レールアセンブリを分解します。
  - a. 内側のレールが完全に引き出されるまで引っ張ります。
  - b. 白いリリースタブを図の方向にスライドしたままにして、内側のスライドレールを外側のマウンティングレールから取り外します。



c. もう一方のレールアセンブリでも、手順 a～b を繰り返します。

2. スライドレールをサーバートレイに取り付けます。

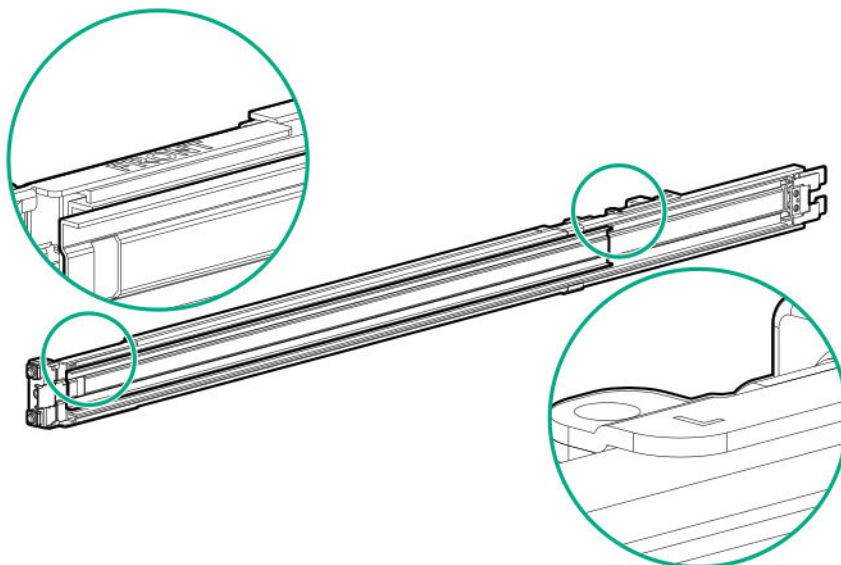
- a. レールのノッチの位置を側面のピンに合わせます。
- b. レールをトレイの後ろ方向にスライドさせて固定します。



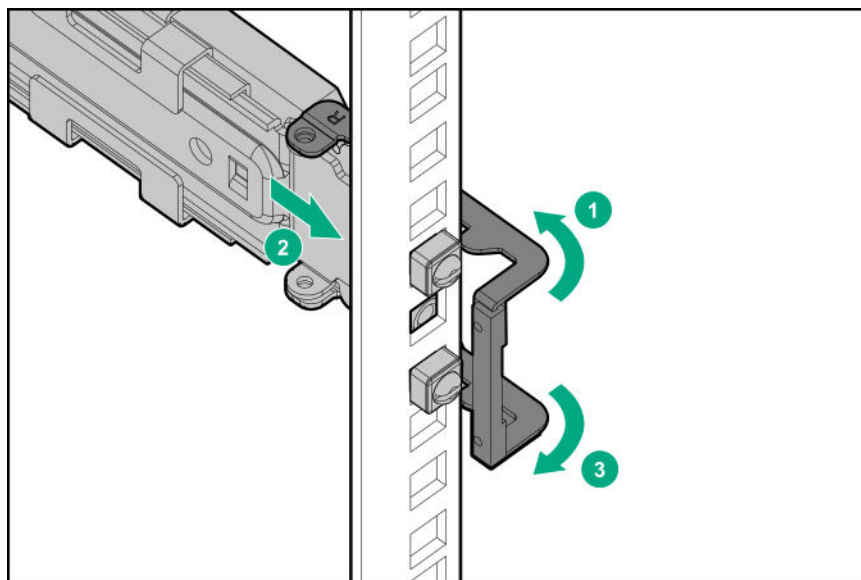
c. もう一方の内側レールでも、手順 a～b を繰り返します。

3. マウンティングレールの方向マーカを確認します。

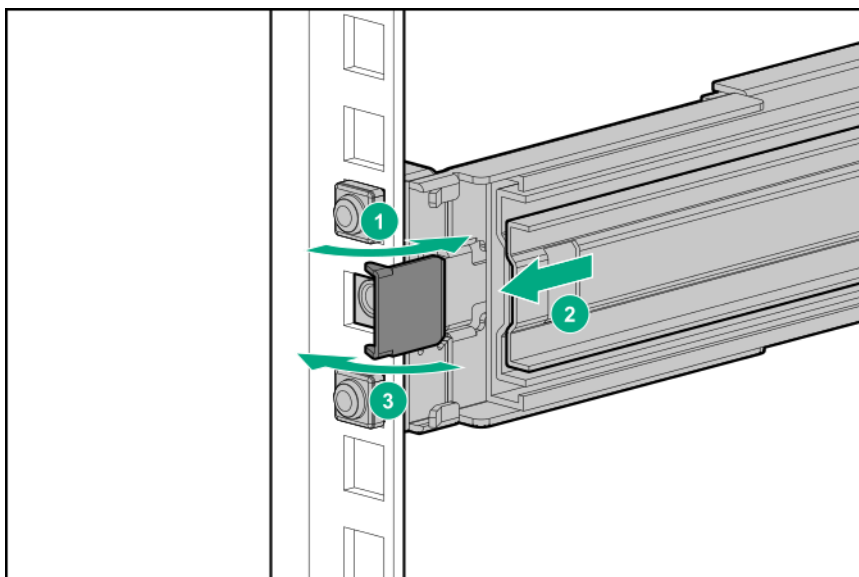
- ・ レール前部には **FRONT** とマークされています。
- ・ レール後部には、**L**（左）と **R**（右）とマークされています。



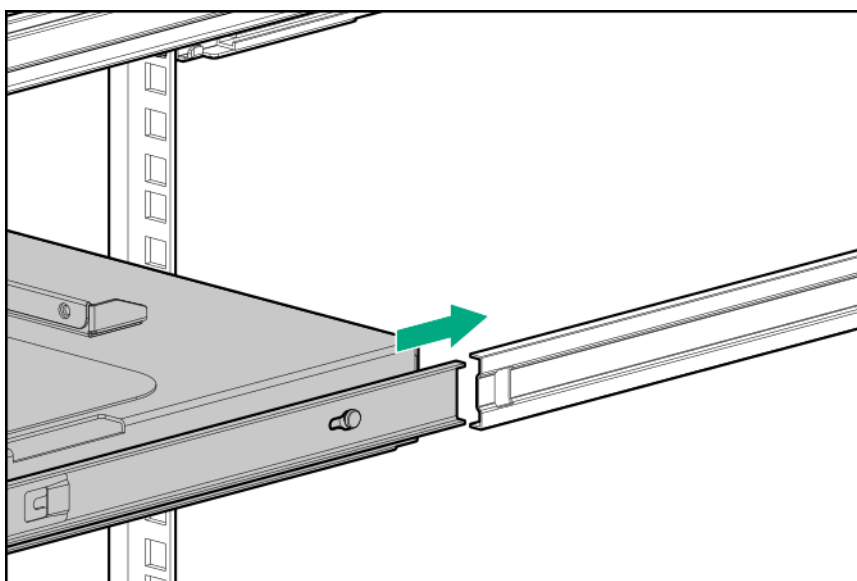
4. マウンティングレールをラックコラムに固定します。
  - a. 後部の固定ブラケットを引っ込めて保持します。
  - b. マウントフランジのペグをラックの穴に挿入します。
  - c. 後部の固定ブラケットを解放します。



- d. 前部の固定ブラケットを引っ込めて保持します。
  - e. マウントフランジのペグをラックの穴に挿入します。
  - f. 前部の固定ブラケットを解放します。



- g. 手順 a~f を繰り返し、他のマウンティングレールを固定します。
  - h. 両方のレールがラック両側の同じ垂直位置に取り付けられていることを確認します。
5. サーバートレイをスライドさせてラックに押し込みます。  
トレイが正しくかみ合うと、カチッと音がしてレールが固定されます。



## サーバーをラックに取り付ける

### 前提条件

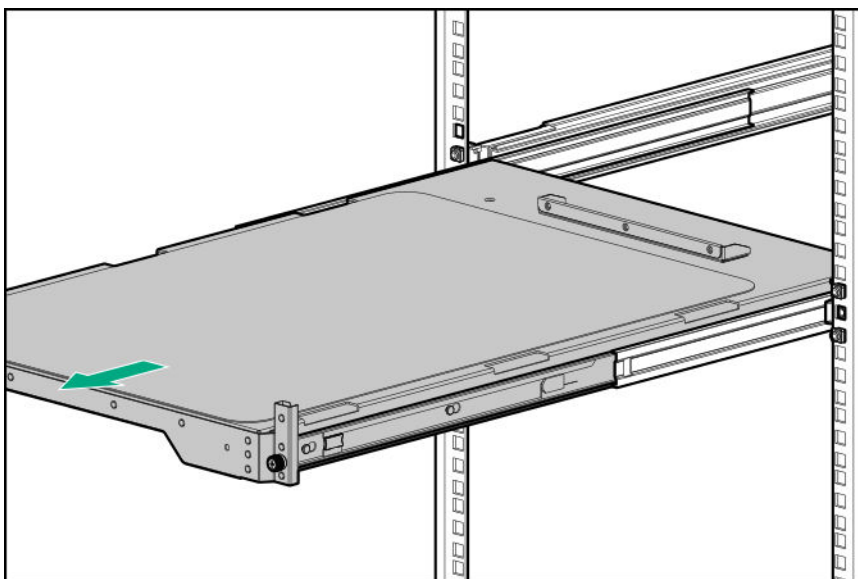
この手順を実行する前に、T-15 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

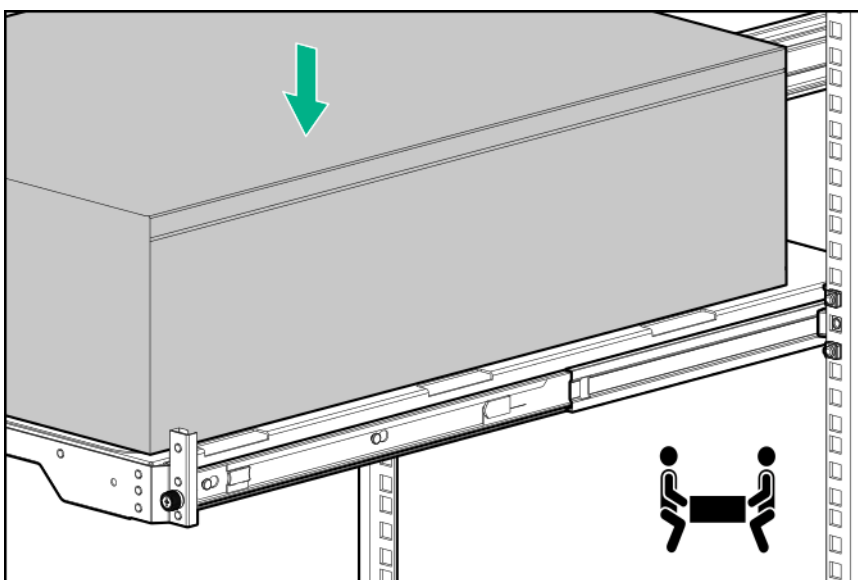
1. トレイのノッチをつかみ、トレイをラックからスライドして引き出します。



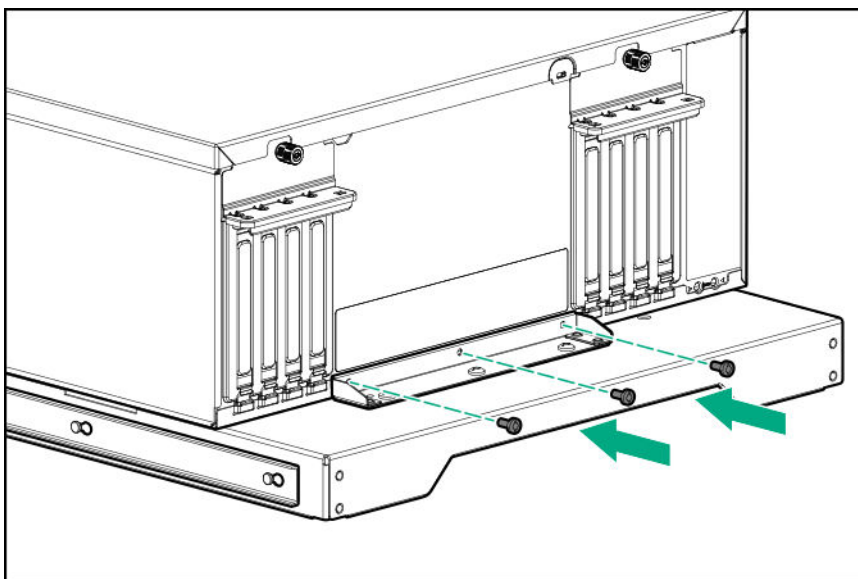




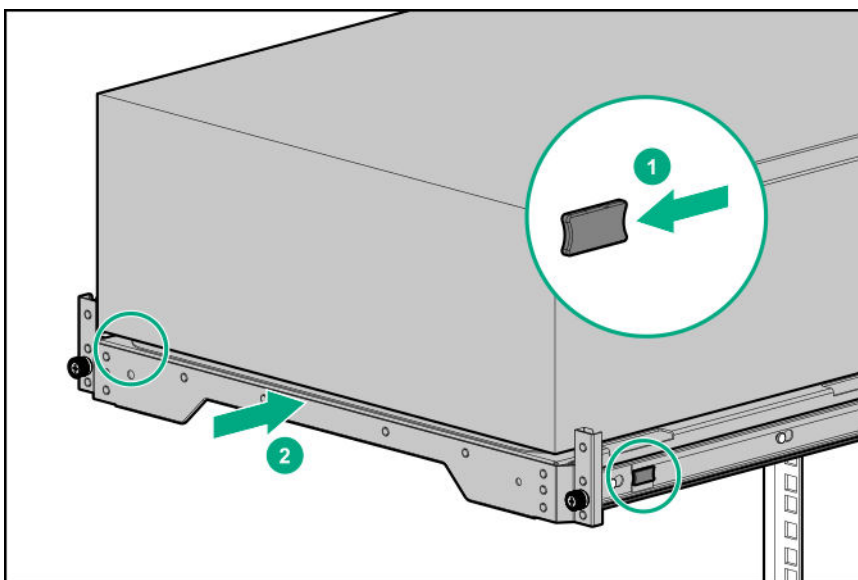
2. サーバーをトレイに置きます。  
サーバーのリアパネルは、トレイのリアブラケットに対してフラッシュする必要があります。



3. シャーシのリアブラケットのネジを取り付けます。



4. 青色のレールリリースタブを押したまま、トレイをスライドしてラックに戻します。



## ケーブルマネジメントアームを取り付ける

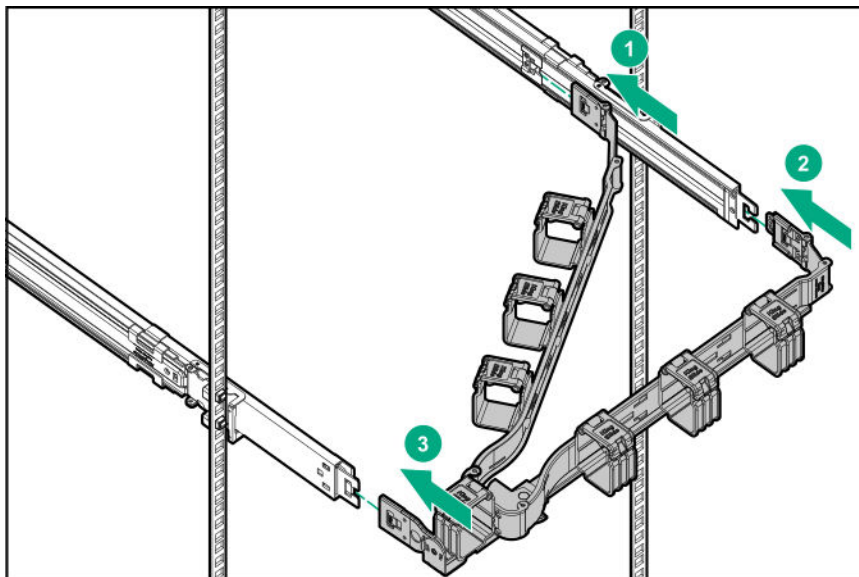
ケーブルマネジメントアームを使用すると、システムの電源を切ったり、リアパネルケーブルを抜いたりしなくても、サーバーをラックから引き出すことができます。このCMAは、右開きと左開きの両方の実装に対応するよう設計されています。

- △ 注意:** 取り付ける際は、CMA を支えてください。CMA を 3 つの接続ポイントすべてに固定するまで、自重でぶら下がらないようにしてください。

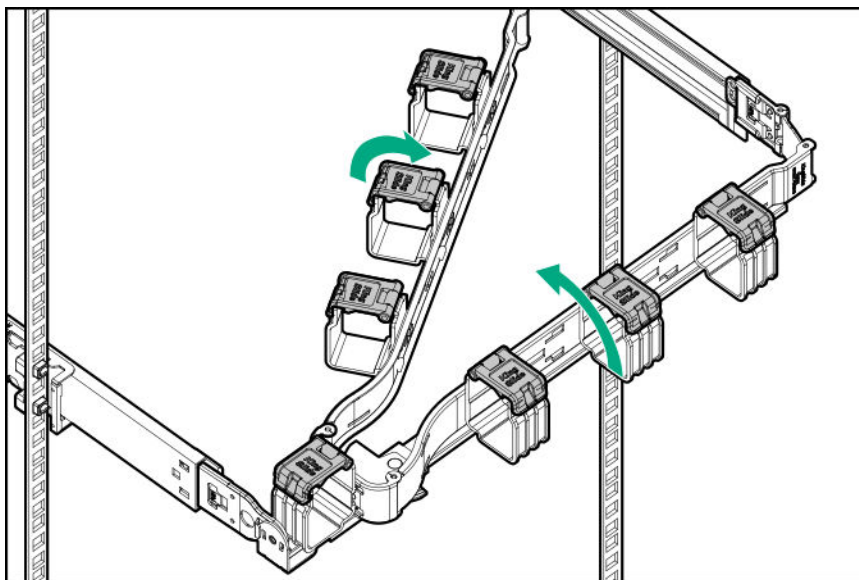
### 手順

1. すべての周辺装置のケーブルと電源コードをリアパネルに接続します。
2. CMA を取り付けます。

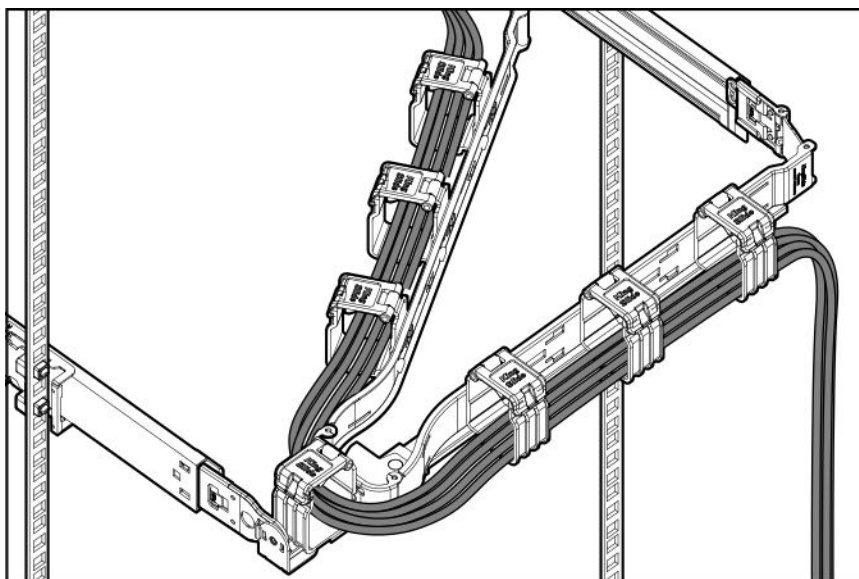
- a. 内側の固定用コネクタを、左側のスライドレールフックに取り付けます。
- b. 外側の固定用コネクタを、左側のマウンティングレールフックに取り付けます。
- c. ヒンジ付きコネクタを、右側のマウンティングレールフックに取り付けます。



3. ケーブルクランプを開きます。



4. リアパネルケーブルと電源コードを CMA を通して配線し、ケーブルクランプを閉じます。  
リアパネルと電源コードのケーブルの配線と管理には、業界のベストプラクティスを採用してください。

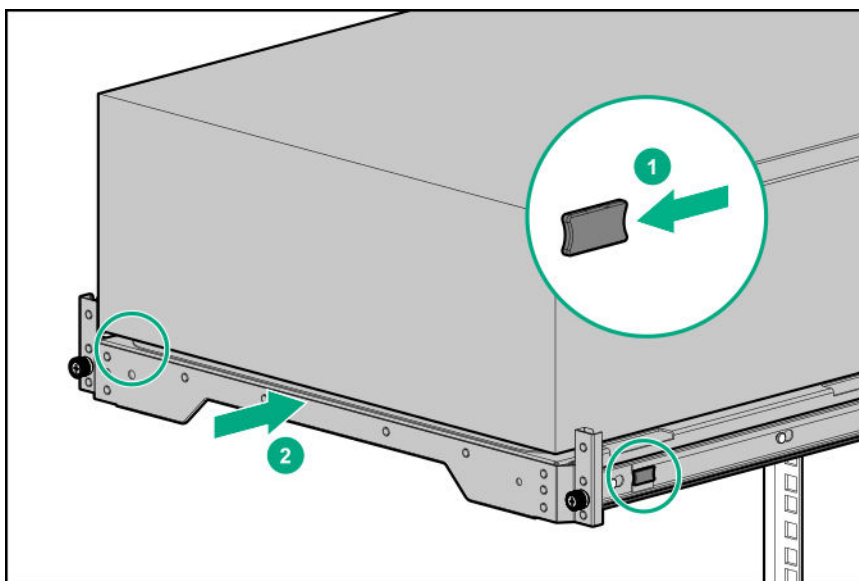


5. ラックレールと CMA の動作を確認します。

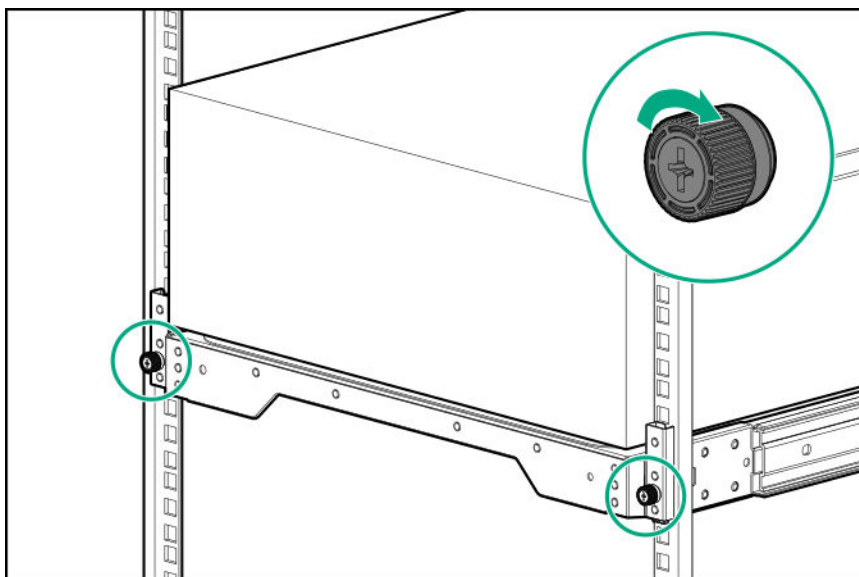
この手順を実施するには、2 人の作業者が必要となることがあります。1 人はサーバートレイをラックから出し入れし、もう 1 人はケーブルと CMA を監視します。

- a. サーバートレイをラックから完全に引き出します。
- b. ケーブルとコードに十分なたわみがあり、ケーブルを曲げたり、しわを作ったりすることなく CMA から完全に引き出せることを確認します。
- c. サーバートレイをラックから出し入れし、ケーブルと CMA が正常に動作することを確認します。

6. 青色のレールリリースタブを押したまま、トレイをスライドしてラックに戻します。



7. サーバートレイのつまみネジを締めます。



8. 次のいずれかを実行します。

- ・ サーバーをラックモードに切り替えるために変換キットを取り付ける場合は、サーバーに電源を投入します。
- ・ ラックにマウントされたサーバーを輸送するために変換キットを取り付ける場合は、輸送用ハードウェアを取り付けます。

9. 各電源コードを電源に接続します。

10. サーバーの電源を入れる。

以上で取り付けは完了です。

## ドライブケージオプション

サーバーは、以下のドライブケージオプションをサポートしています。

- ・ 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケージ
- ・ 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージ
- ・ 8 SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージ
- ・ 8 NVMe SSD Express ベイドライブケージ

このサーバーでは、LFF (3.5 型) および SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブの混在構成をサポートしています。

3 つすべてのドライブボックスに、ドライブが最大数まで取り付けられている場合は、ファンケージオプションが必要になります。

### 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケージオプション

このサーバーは、4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケージオプションをサポートしています。  
このオプションの特徴：

- ・ ボックス 1～3 にインストールできます。
- ・ 他のドライブケースオプションとともにインストールすることはできません。
- ・ SATA ドライブのみをサポートしています。

#### キットの内容

- ・ 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケース
- ・ SATA 電源スプリットケーブル
- ・ T-15 ネジ (20) - キットには、緩いネジが 4 本が付属しているほか、ドライブケースの上部には 16 本のネジがあらかじめ取り付けられています。

### 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブケースを取り付ける

#### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

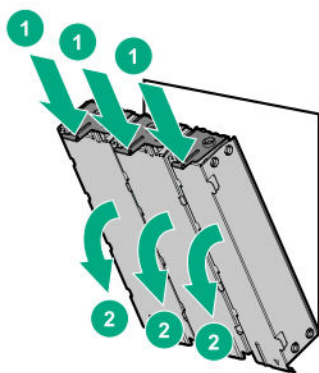
- ・ ドライブケースオプションキット
- ・ LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブオプション
- ・ T-15 トルクスドライバー

#### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケースが取り付けられている場合は、ファンケースを取り外します。
9. 次のいずれかを実行します。

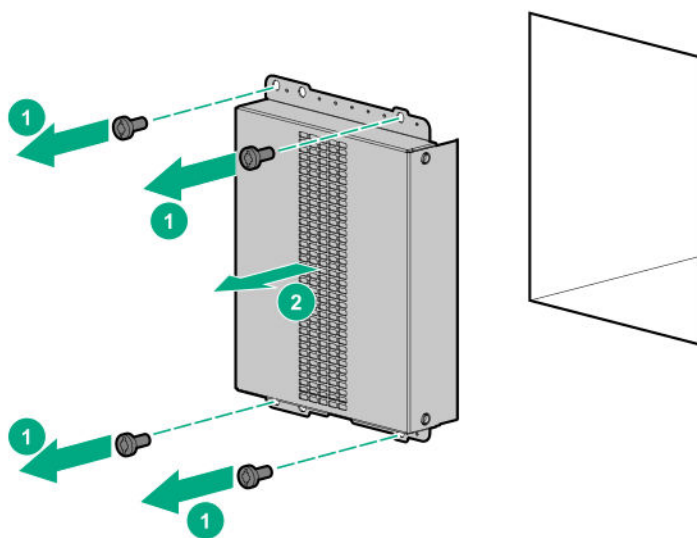
ボックス 1 にドライブケースを取り付ける場合は、メディアベイブランクを取り外してください。

ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



ボックス 2 または 3 にドライブケージを取り付ける場合は、ドライブケージブランクを取り外します。

ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。

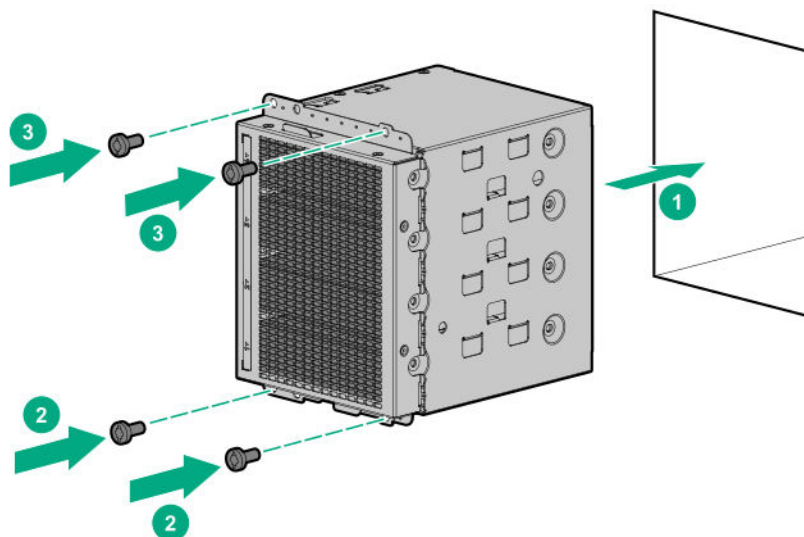


10. LFF (3.5 型) ホットプラグ非対応ドライブを取り付けます。

11. ドライブケージを取り付けます。







12. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
13. ドライブの SATA 電源スプリットケーブルを、ドライブとシステムボードに接続します。
14. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケージを取り付ける。
15. エアバッフルを取り付ける。
16. アクセスパネルを取り付ける。
17. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
18. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
19. 各電源コードをサーバーに接続します。
20. 各電源コードを電源に接続します。
21. サーバーの電源を入れる。
22. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## 4 LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブケージオプション

このサーバーは、4 LFF（3.5 型）ドライブケージオプションをサポートしています。このオプションの特徴：

- ・ ボックス 1～3 にインストールできます。
- ・ 8 SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージオプションとともにインストールできます。
- ・ 使用されるストレージコントローラーに応じ、SATA または SAS ドライブをサポートします。

#### キットの内容

- ・ 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージ
- ・ LFF (3.5 型) ドライブブラנק (4 個、ドライブケージに装着済み)
- ・ ドライブ電源ケーブル
- ・ T-15 トルクスネジ (4)

## 4 LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブケージを取り付ける

#### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

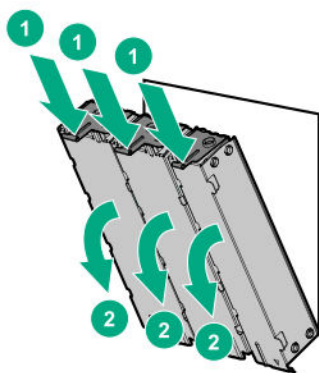
- ・ ドライブケージオプションキット
- ・ ストレージコントローラーケーブルオプション
- ・ LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブオプション
- ・ T-15 トルクスドライバー

#### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し :
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー : ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー : ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケージが取り付けられている場合は、ファンケージを取り外します。
9. 次のいずれかを実行します。

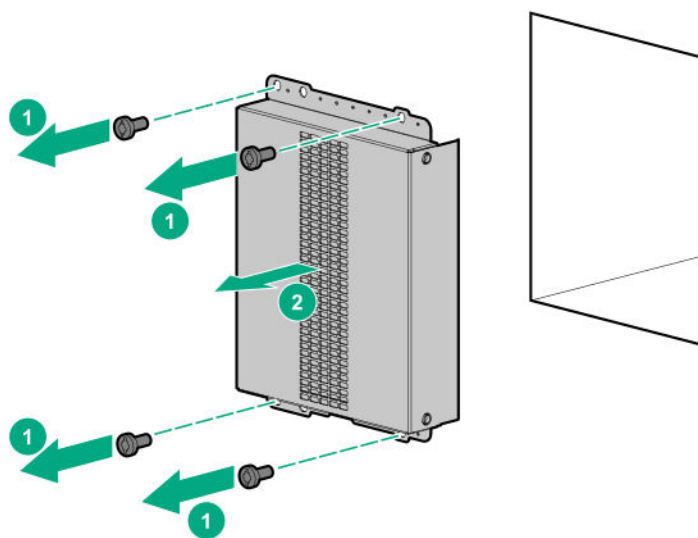
ボックス 1 にドライブケージを取り付ける場合は、メディアベイブラנקを取り外してください。

ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



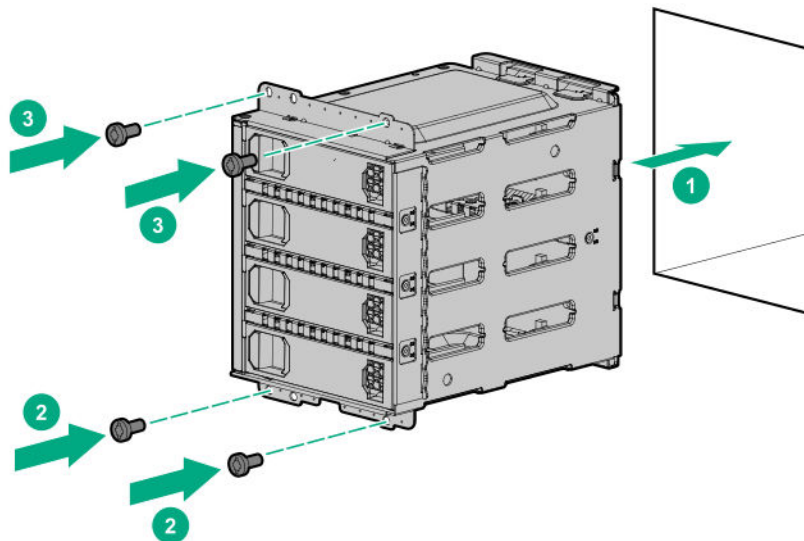
ボックス 2 または 3 にドライブケースを取り付ける場合は、ドライブケースブランクを取り外します。

ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



10. ドライブケースを取り付けます。





11. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
12. ドライブのケーブルを接続します。
  - ・ ストレージコントローラーケーブル
  - ・ ドライブ電源ケーブル
13. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケースの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケースを取り付ける。
14. エアバッフルを取り付ける。
15. アクセスパネルを取り付ける。
16. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
17. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
18. 各電源コードをサーバーに接続します。
19. 各電源コードを電源に接続します。
20. サーバーの電源を入れる。
21. LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブを取り付けます。
22. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## 8 SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブケースオプション

サーバーは、8 SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブケースオプションをサポートします。このオプションの特徴：

- ・ ボックス 1～3 にインストールできます。
- ・ 4 LFF（3.5 型）ホットプラグ対応および 8 NVMe SSD Express ベイドライブケースオプションとともにインストールできます。
- ・ 使用されるストレージコントローラーに応じ、SATA または SAS ドライブをサポートします。

### キットの内容

- ・ 8 SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブケース
- ・ SFF（2.5 型）ドライブブラנק（8 個、ドライブケースに装着済み）
- ・ ドライブ電源ケーブル
- ・ T-15 トルクスネジ（4）

## 8 SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブケースを取り付ける

### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

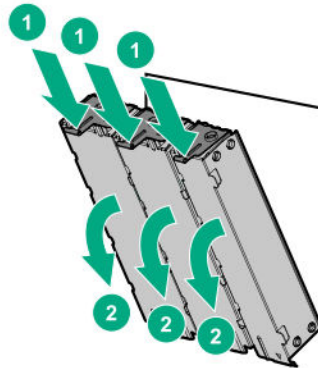
- ・ ドライブケースオプションキット
- ・ ストレージコントローラーケーブルオプション
- ・ SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブオプション
- ・ T-15 トルクスドライバー

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケースが取り付けられている場合は、ファンケースを取り外します。

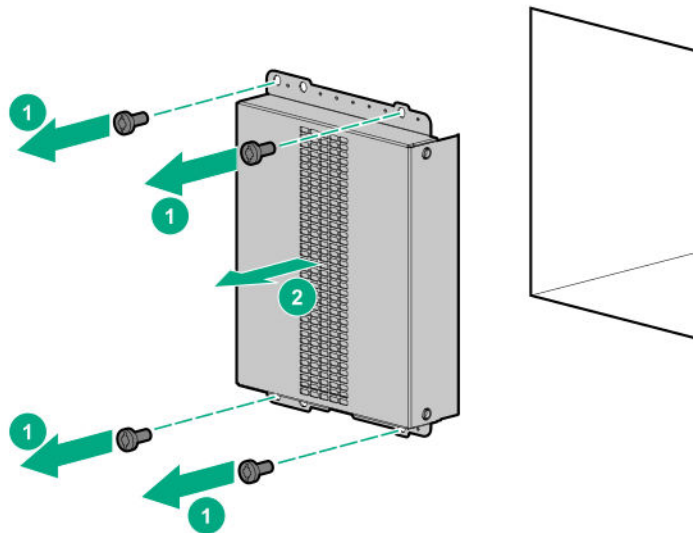
9. 次のいずれかを実行します。

ボックス 1 にドライブゲージを取り付ける場合は、メディアベイブランクを取り外してください。  
ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。

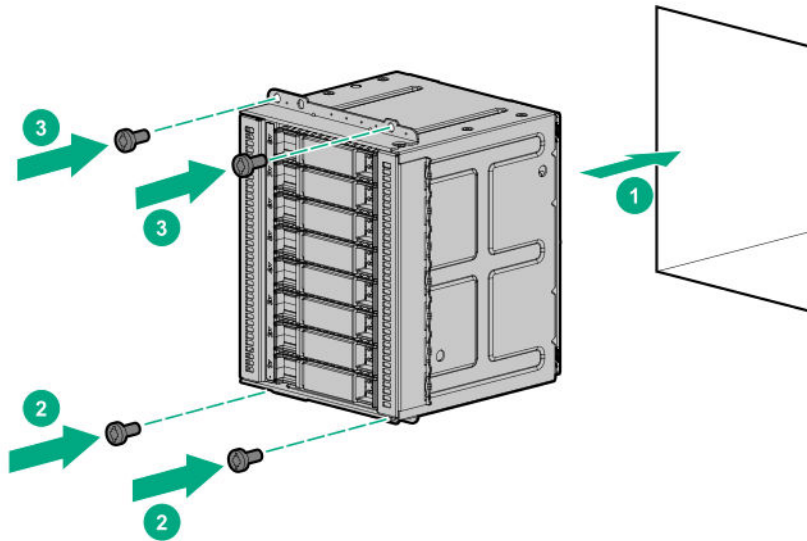


ボックス 2 または 3 にドライブページを取り付ける場合は、ドライブページブランクを取り外します。

ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



**10. ドライブケースを取り付けます。**



11. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
12. ドライブのケーブルを接続します。
  - ・ ストレージコントローラーケーブル
  - ・ ドライブ電源ケーブル
13. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケースの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケースを取り付ける。
14. エアバッフルを取り付ける。
15. アクセスパネルを取り付ける。
16. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
17. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
18. 各電源コードをサーバーに接続します。
19. 各電源コードを電源に接続します。
20. サーバーの電源を入れる。
21. SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブを取り付けます。
22. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。



## 8 NVMe SSD Express ベイ対応オプション

このサーバーは、8 NVMe SSD Express ベイ対応オプションをサポートしています。このオプションは、SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブ構成のボックス 2 にのみインストールできます。

NVMe SSD は、PCIe インターフェイスに直接接続され、SAS コントローラーのような専用ハードウェア RAID エンジンはありません。つまり、NVMe SSD の RAID 構成は、オペレーティングシステムを介してのみサポートされます。

### キットの内容

- ・ 8 NVMe SSD Express ベイドライブケース
- ・ SSD ドライブブラנק（7 個、ドライブケースに装着済み）
- ・ NVMe 拡張ライザーボード（2）  
1 つの NVMe ライザーは最大 4 つの NVMe SSD をサポートします。
- ・ NVMe SSD データケーブル（2）
- ・ ドライブ電源ケーブル
- ・ T-15 トルクスネジ（4）

## NVMe SSD Express ベイ対応オプションを取り付ける

### 前提条件

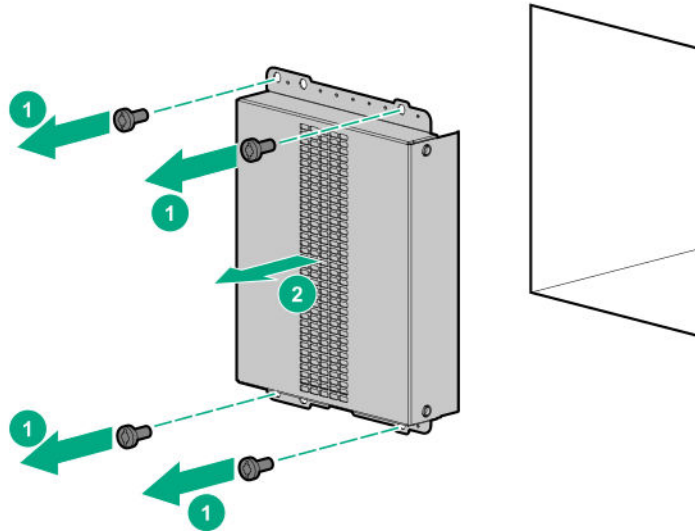
この手順を実行する前

- ・ ファンケースが取り付けられていることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - 8 NVMe SSD Express ベイ対応オプションキット
  - NVMe SSD オプション
  - T-15 トルクスドライバー

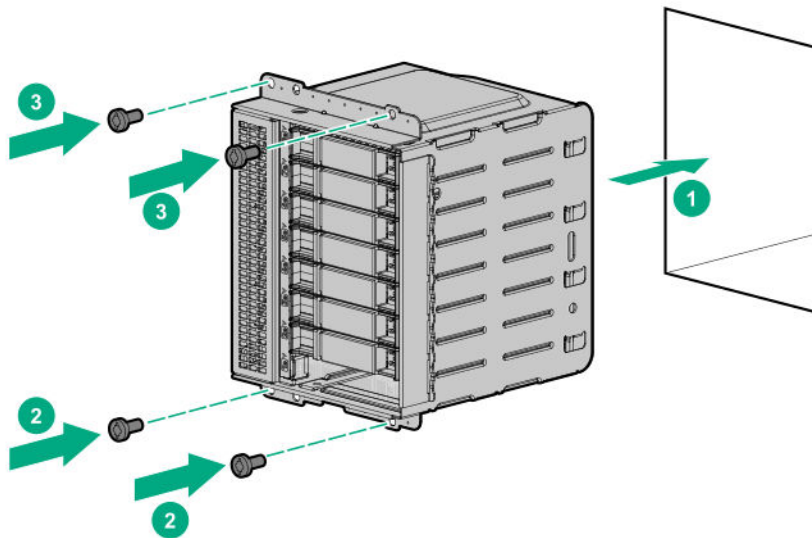
### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。

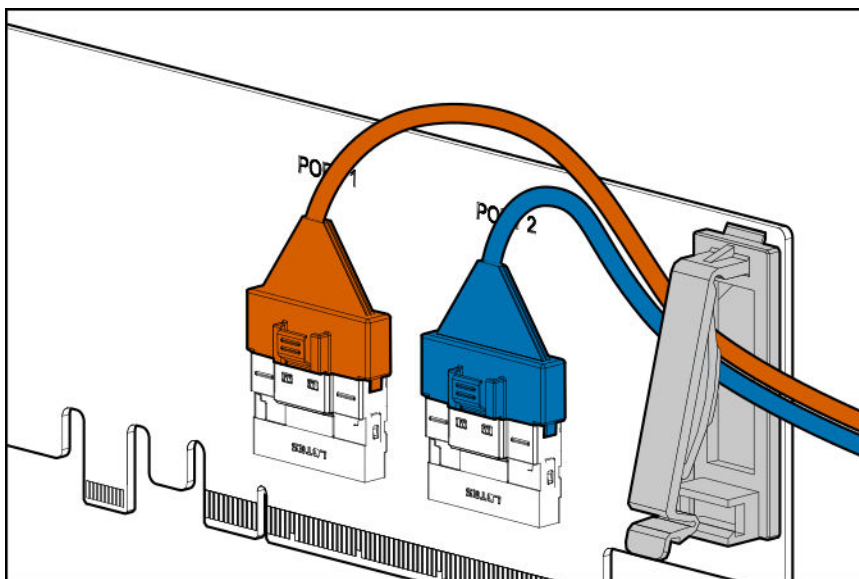
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケー지가取り付けられている場合は、ファンケー지를取り外します。
9. ドライブケージブランクをボックス 2 から取り外します。  
ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



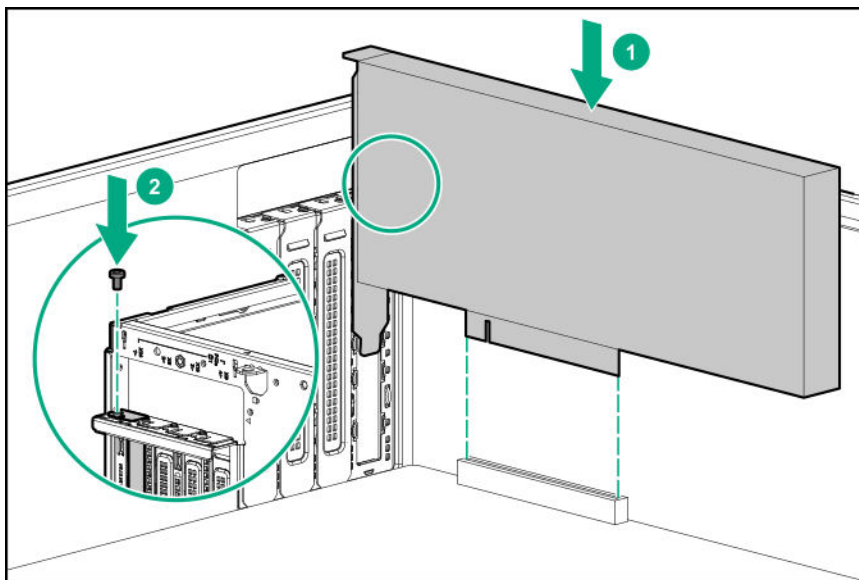
10. ドライブケージをボックス 2 に取り付けます。



11. PCI ブランクの固定具を取り外す。
12. スロット 1 と 3 の反対側にある PCI スロットブランクを取り外します。
13. スロット 1 と 3 の反対側にある PCI ボードネジを取り外します。
14. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
15. NVMe SSD データケーブルをライザーボードに接続し、ケーブルクリップ内にケーブルを固定します。



16. NVMe ライザーボードをスロット 1 および 3 に取り付けます。



17. ボードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。

18. PCI ブランク固定具を取り付ける。

19. ドライブのケーブルを接続します。

- ・ NVMe SSD データケーブル
- ・ ドライブ電源ケーブル

20. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
- b. ファンケージを取り付ける。

21. エアバッフルを取り付ける。
22. アクセスパネルを取り付ける。
23. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
24. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
25. 各電源コードをサーバーに接続します。
26. 各電源コードを電源に接続します。
27. サーバーの電源を入れる。
28. NVMe SSD を取り付けます。
29. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## メディアデバイスオプション

このサーバーは、ボックス 1 のベイで次のメディアデバイスオプションをサポートします。

- ・ ハーフハイトのメディアベイ 1：SAS LTO テープドライブまたは USB RDX ドライブ
- ・ ハーフハイトのメディアベイ 2：USB RDX ドライブ
- ・ 9.5 mm オプティカルドライブベイ：SATA オプティカルドライブ

## SAS LTO テープドライブを取り付ける

ハーフハイトのメディアベイ 1 は、SAS LTO テープドライブオプションの取り付けをサポートしています。

### 前提条件

この手順を実行する前

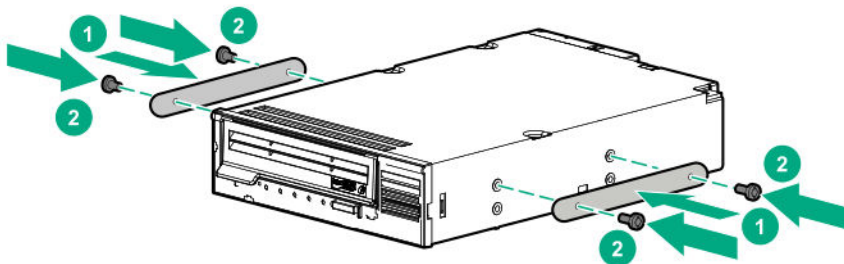
- ・ Smart アレイコントローラーのボードのオプションが取り付けられていることを確認します。
- ・ サーバーのボックス 2 とボックス 3 のドライブが最大数であり、RDX ドライブがハーフハイトのメディアベイ 2 にある場合は、ファンケージが取り付けられていることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - ファンブランク
  - LTO テープドライブ、SAS 電源 Y ケーブル
  - LTO/RDX 電源延長 Y ケーブル
  - LTO テープドライブオプション：ドライブオプションに付属する SAS や電源ケーブルは、このサーバーでは使用されません。
  - T-15 トルクスドライバー

## 手順

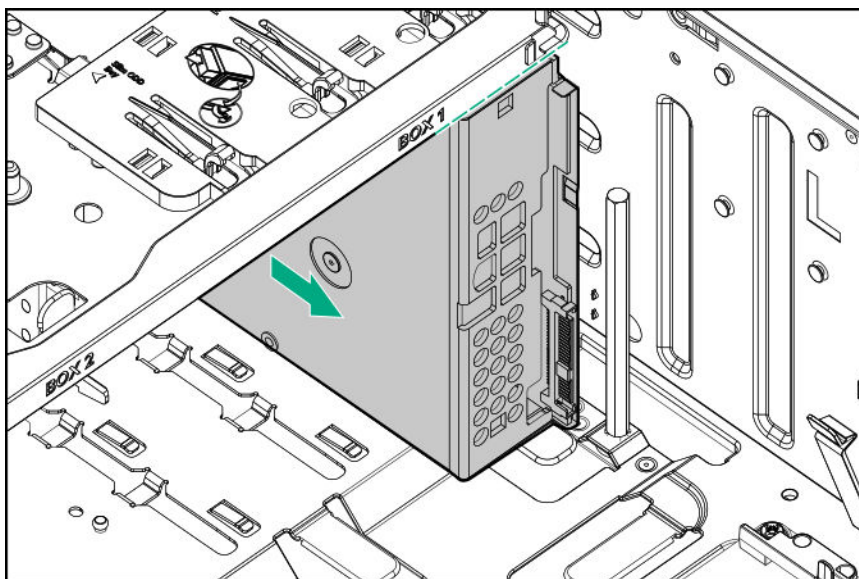
1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜きます。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜きます。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜きます。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケースが取り付けられている場合は、ファンケースを取り外します。
9. ハーフハイトのメディアベイ 1 からブランクを取り外します。
10. LTO テープドライブに金属製シムを取り付けます。

シムと T-15 トルクスネジは、LTO テープドライブオプションキットに付属しています。

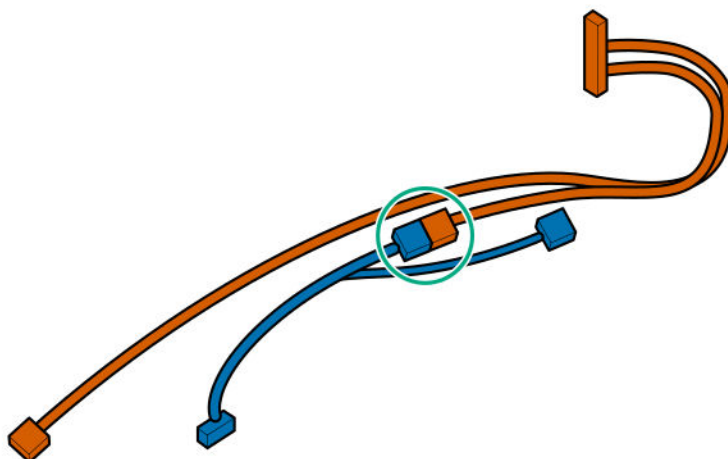
専用の取り付けネジを含まない LTO テープドライブを取り付ける場合、あらかじめ取り付けられた メディアドライブ用予備ネジ を使用します。



11. ドライブ後部のエッジの位置が、ドライブボックス後部のエッジに合うまで、LTO テープドライブをハーフハイトのメディアベイ 1 にスライドして押し込みます。



12. LTO/RDX 電源延長 Y ケーブルを、LTO テープドライブの SAS 電源 Y ケーブルに接続します。



13. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

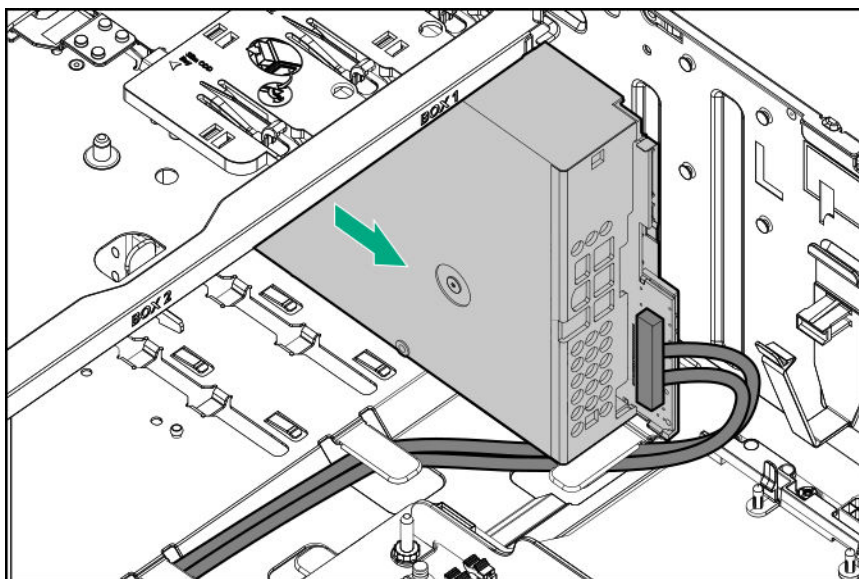
14. LTO テープドライブケーブルを接続します。

- a. SAS 電源 Y ケーブルの分岐していない側を、LTO テープドライブに接続します。
- b. 電源延長 Y ケーブルの分岐していない側を、ドライブボックス 1 電源コネクタに接続します。
- c. SAS 電源 Y ケーブルの SAS 側を、Smart アレイコントローラーボードに接続します。

ケーブル接続は、**SAS LTO テープドライブのケーブル接続**で確認できます。

15. LTO テープドライブがカチッと所定の位置に収まるまで、ハーフハイトのメディア 1 ベイにスライドして押し込みます。

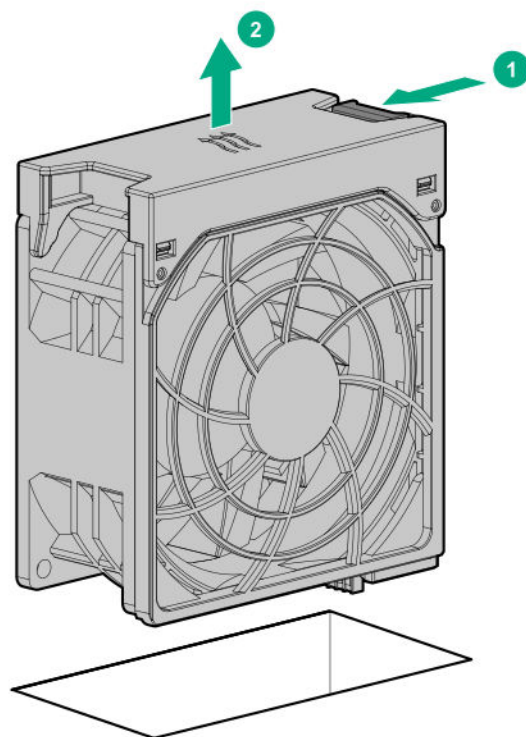




**△ 注意:** 不適切な冷却および高温による装置の損傷を防止するために、すべてのベイに必ず、コンポーネントかブラנקのどちらかを実装してからサーバーを動作させてください。

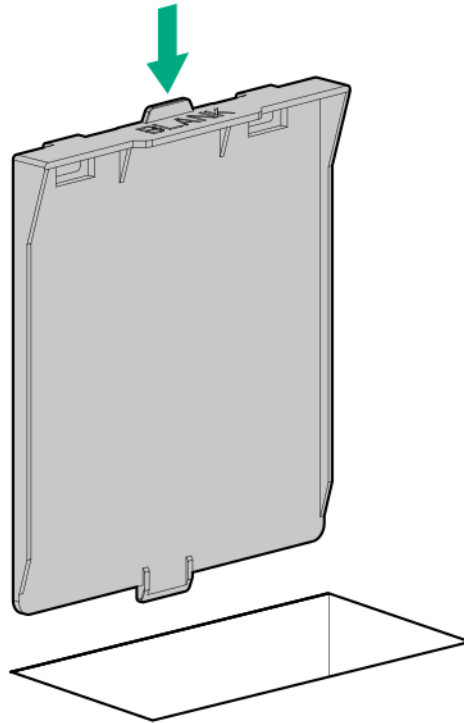
16. ファンページを取り外した場合は、以下の手順を行います。

a. リリースラッチを押しながら、ファン1をベイから引き出します。



b. ベイ1にファンブラנקを取り付けます。





c. ブランクがベイにしっかりと固定されていることを確認します。

d. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。

これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

e. ファンケージを取り付ける。

ファン 1 がファンblankに交換されたため、この構成では冗長ファンモードがサポートされません。

17. エアバッフルを取り付ける。

18. アクセスパネルを取り付ける。

19. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

20. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

21. 各電源コードをサーバーに接続します。

22. 各電源コードを電源に接続します。

23. サーバーの電源を入れる。

24. フロントベゼルを取り付ける。

25. ドライブオプションに必要な検証および構成手順を実行します。

詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise Information Library** のユーザーガイドのストレージのセクションを参照してください。

以上で取り付けは完了です。

## USB RDX ドライブを取り付ける

ハーフハイトのメディアベイ 1 および 2 は、USB RDX ドライブオプションの取り付けをサポートしています。

### 前提条件

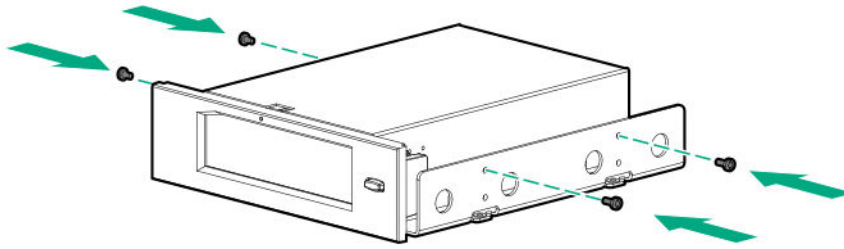
この手順を実行する前

- ・ サーバーのボックス 2 とボックス 3 のドライブが最大数であり、LTO テープドライブがハーフハイトのメディアベイ 1 にある場合は、ファンケースが取り付けられていることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - RDX USB ケーブル
  - LTO/RDX 電源延長 Y ケーブル
  - RDX テープドライブオプション: ドライブオプションに付属する USB や電源ケーブルは、このサーバーでは使用されません。
  - T-15 トルクスドライバー

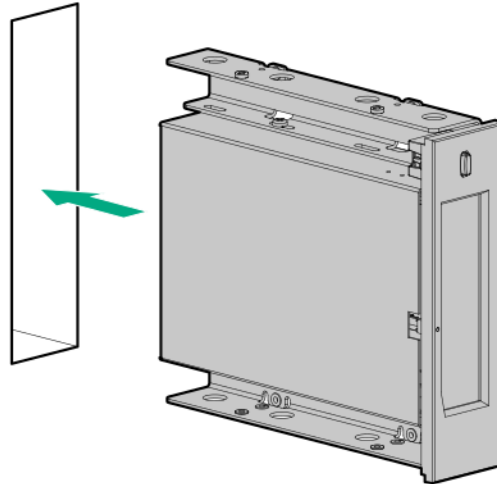
### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケースが取り付けられている場合は、ファンケースを取り外します。
9. ハーフハイトのメディアベイ 1 または 2 からブランクを取り外します。
10. RDX ドライブのネジを取り付けます。

これらのネジは、RDX ドライブオプションキットに付属しています。専用の取り付けネジを含まない RDX ドライブを取り付ける場合、あらかじめ取り付けられた メディアドライブ用予備ネジ を使用します。



11. RDX ドライブがカチッと所定の位置に収まるまで、ハーフハイトのメディアベイ 1 または 2 にスライドして押し込みます。



12. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

13. RDX ドライブのケーブルを接続します。

- a. USB ケーブルを RDX ドライブと内部 USB ポートに接続します。

最適なパフォーマンスを確保するため、ヒューレット・パッカード エンタープライズでは RDX + ドライブを内蔵の USB 3.0 (USB 2.0 ではない) に接続することを推奨しています。ドライブには USB 2.0 との下位互換性がありますが、パフォーマンスが低下します。

- b. 電源延長 Y ケーブルの RDX 側を、RDX ドライブに接続します。

- c. 電源延長 Y ケーブルの分岐していない側を、ドライブボックス 1 電源コネクタに接続します。

ケーブル接続は、USB RDX ドライブのケーブル接続で確認できます。

14. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

- b. ファンケージを取り付ける。

15. エアバッフルを取り付ける。

16. アクセスパネルを取り付ける。

17. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

18. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

19. 各電源コードをサーバーに接続します。

20. 各電源コードを電源に接続します。

21. サーバーの電源を入れる。

22. フロントベゼルを取り付ける。

23. ドライブオプションに必要な検証および構成手順を実行します。

詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise Information Library** のユーザーガイドのストレージのセクションを参照してください。

以上で取り付けは完了です。

## オプティカルドライブケージオプション

このサーバーでは、9.5 mm オプティカルドライブの取り付け用のオプティカルドライブケージオプションをサポートしています。

### キットの内容

- ・ オプティカルドライブケージ
- ・ オプティカルドライブケージのネジ (2)
- ・ オプティカルドライブの SATA 電源ケーブル

## SATA オプティカルドライブを取り付ける

### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

- ・ オプティカルドライブケージオプション
  - オプティカルドライブ
  - オプティカルドライブブラケット
  - オプティカルドライブ用ブラケットネジ (2)
  - ドライブオプションに付属する SATA 電源ケーブルは、このサーバーでは使用しません。
- ・ T-15 トルクスドライバー
- ・ プラスドライバー (No.1)

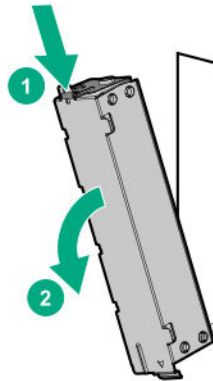
### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。

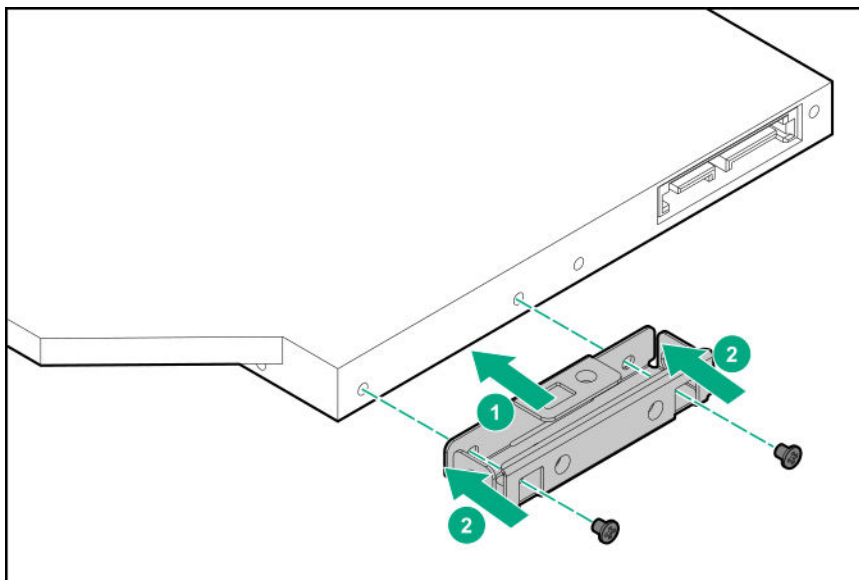
2. サーバーの電源を切る。



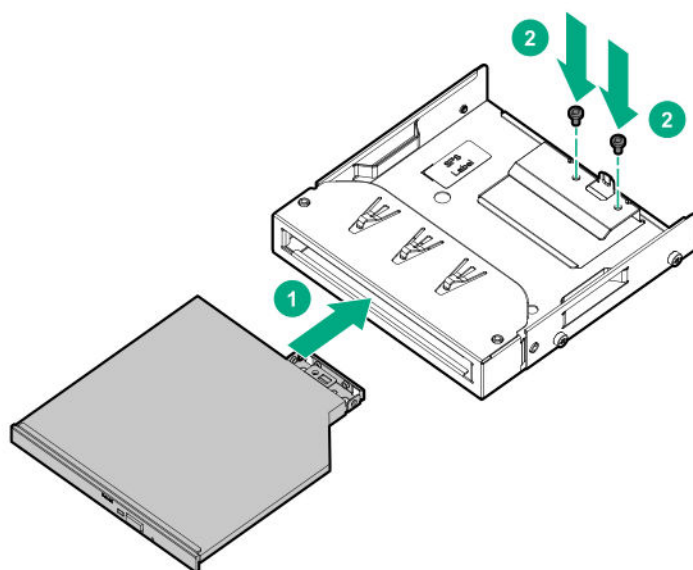
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケージが取り付けられている場合は、ファンケージを取り外します。
9. オプティカルドライブのブラנקのラッチを押し下げながら、ブラנקをベイから引き出します。  
ブラנקは、将来使用できるように保管しておいてください。



10. オプティカルドライブブラケットを取り付けます。

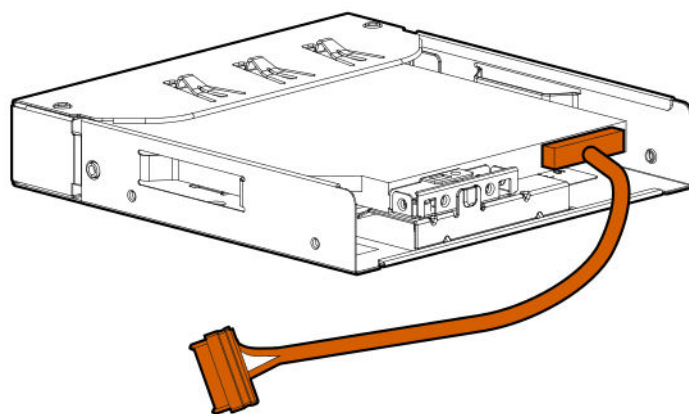


11. オプティカルドライブをドライブケースに取り付けます。

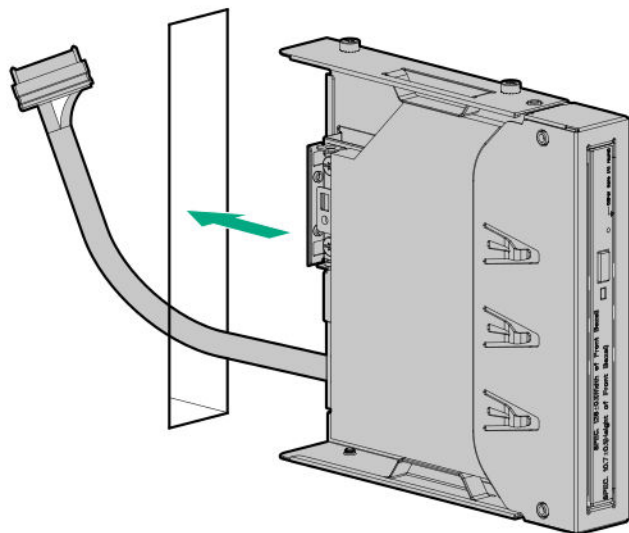


12. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

13. SATA 電源ケーブルをオプティカルドライブに接続します。



14. SATA 電源ケーブルを実装したオプティカルドライブアセンブリが所定の位置にカチッと収まるまで、オプティカルドライブベイにスライドして押し込みます。



15. 光学ドライブの SATA 電源ケーブルをシステムボードに接続します。
16. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケースの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケースを取り付ける。
17. エアバッフルを取り付ける。
18. アクセスパネルを取り付ける。
19. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
20. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
21. 各電源コードをサーバーに接続します。
22. 各電源コードを電源に接続します。
23. サーバーの電源を入れる。
24. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## ファンケースオプション

このサーバーは、ファンケースオプションをサポートしています。このファンケースは、特定のハードウェア構成で必要です。



## キットの内容

- ・ ファン 4 個があらかじめ取り付けられたファンページ
- ・ ファンページブラケット (2)

## ファンページの実装

以下の構成でシステムの温度要件を満たすには、ファンページが必要です。

- ・ ラックモードのサーバー
  - ・ デュアルプロセッサ構成
  - ・ 次のドライブボックス構成のサーバー：
    - ボックス 1、2、3 に、最大数のドライブが取り付けられている (LFF (3.5 型) 構成の場合は 12 個のドライブ、SFF (2.5 型) の場合は 24 個のドライブ)
    - ボックス 2 と 3 に最大数のドライブが取り付けられており、2 個以上のメディアデバイスが取り付けられている
  - ・ 次のオプションを実装したサーバー：
    - NVMe SSD
    - M.2 SSD
    - RPM レートが 10K または 15K の SFF (2.5 型) SAS ドライブ
    - Smart アレイ P クラス、800 シリーズ Gen10 コントローラー\*
    - GPU\*
    - HPE EDR InfiniBand アダプター\*
    - 高速 NIC コントローラー\*

アスタリスク (\*) 付きのオプションを持つモデルについては、サーバーの Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>) で製品 QuickSpecs を参照してください。
  - ・ ASHRAE A3 および A4 準拠の構成
- 詳しくは、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)を参照してください。

## ファンの取り付けとホットプラグ対応のサポート

ファンの冗長性は、サーバーに取り付けられているファンの数によって決まります。冗長ファンモードを有効にすると、ホットプラグ対応のファンの動作がサポートされます。

このサーバーでは、ファンの動作は次のいずれかになります。

- ・ ホットプラグ対応：サーバーの電源を切断せずに、障害が発生したファンを交換することができます。
- ・ ホットプラグ非対応：故障したファンを交換するには、次のいずれかを実行する必要があります。
  - サーバーの電源をオンのままにしておき、アクセスパネルを開放してから 30 秒以内にファンを交換します。
  - 電源を切断し、サーバーの給電をすべて切ってから、アクセスパネルを取り外してファンを交換します。

ベイ 1	ベイ 2	ベイ 3	ベイ 4	ベイ 5	ベイ 6	冗長ホットプラグ対応のサポート
—	—	—	—	ファン	ファン	非対応
ブランク	ファン	ファン	ファン	ファン	ファン	非対応
ファン	ファン	ファン	ファン	ファン	ファン	対応

## ファンモードの動作

- ・ 非冗長ファンモードでファンの障害やファンの欠落が発生すると、以下の原因となります。
  - システムヘルス LED がオレンジ色に点滅します。
  - ホストオペレーティングシステムが通常の方法でシャットダウンします。
- ・ 冗長ファンモードの場合：
  - ファンの障害やファンの欠落が発生すると、システムが非冗長ファンモードに切り替わります。この状態は、オレンジのヘルス LED の点滅によって示されます。システムは、このモードで正常に動作します。
  - ただし、2 個目のファンの障害やファンの欠落が発生すると、オペレーティングシステムが通常の方法でシャットダウンします。

## ファン速度

サーバーはファンの回転速度の変更をサポートしています。温度が上昇し、ファンの回転速度を上げてサーバーを冷却する必要が発生するまでは、ファンは最小限の速度で回転します。サーバーは、温度に関連した以下の場合にシャットダウンします。

- ・ 注意レベルの温度が検出された場合、iLO 5 は、POST 実行時および OS で、通常の方法のシャットダウンを実行します。通常の方法のシャットダウンが行われる前にサーバーハードウェアが重大レベルの温度を検出した場合、サーバーが即時シャットダウンを実行します。
- ・ 高温シャットダウン機能が BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) で無効に設定されている場合、注意レベルの温度が検出されても、iLO 5 は通常の方法のシャットダウンを実行しません。この機能が無効に設定されている場合でも、重大な温度レベルが検出されると、サーバーハードウェアは即時シャットダウンを実行します。

**△ 注意:** BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) で高温シャットダウン機能が無効に設定されている場合、高温イベントによりサーバーコンポーネントが損傷する場合があります。

## ファンケースを取り付ける

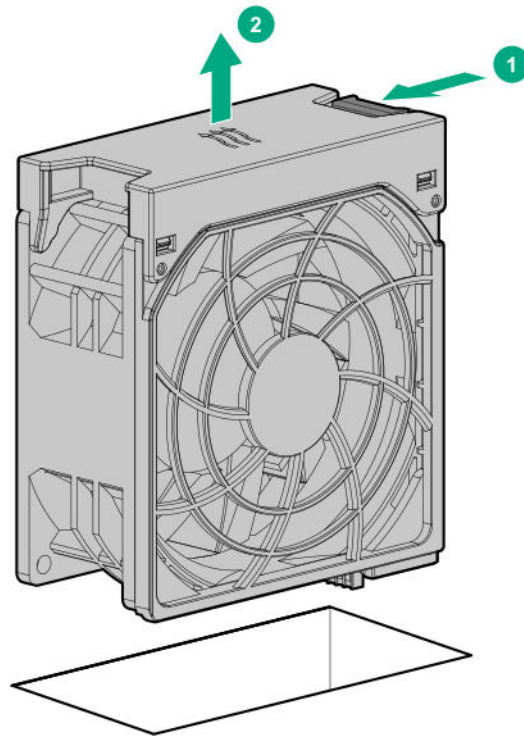
### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

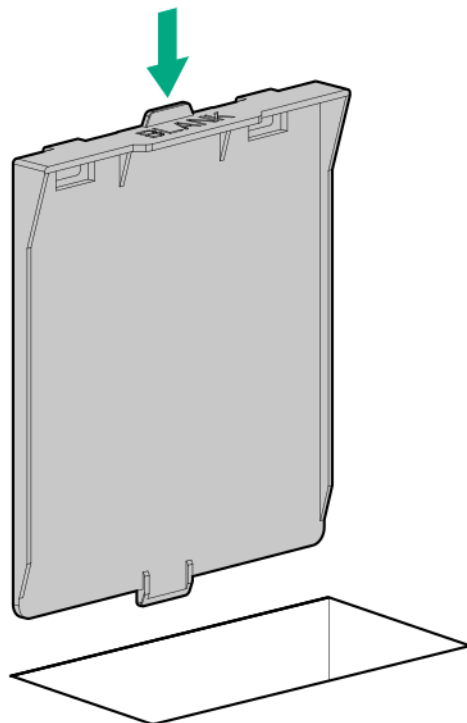
- ・ ファンページオプションキット
- ・ T-15 トルクスドライバー

## 手順

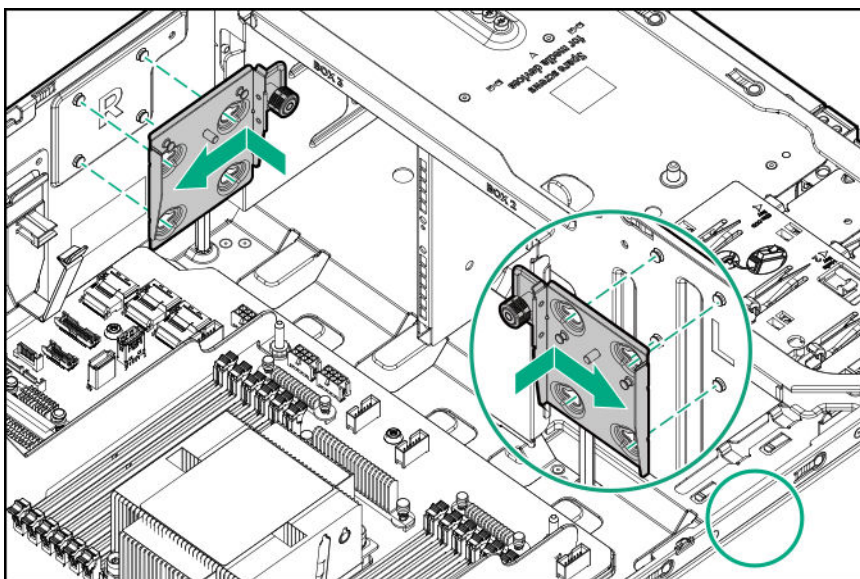
1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し :
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー : ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー : ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. LTO テープドライブが取り付けられている場合は、以下の手順を実施します。
  - a. リリースラッチを押しながら、ファン 1 をベイから引き出します。



- b. ベイ 1 にファンブランクを取り付けます。



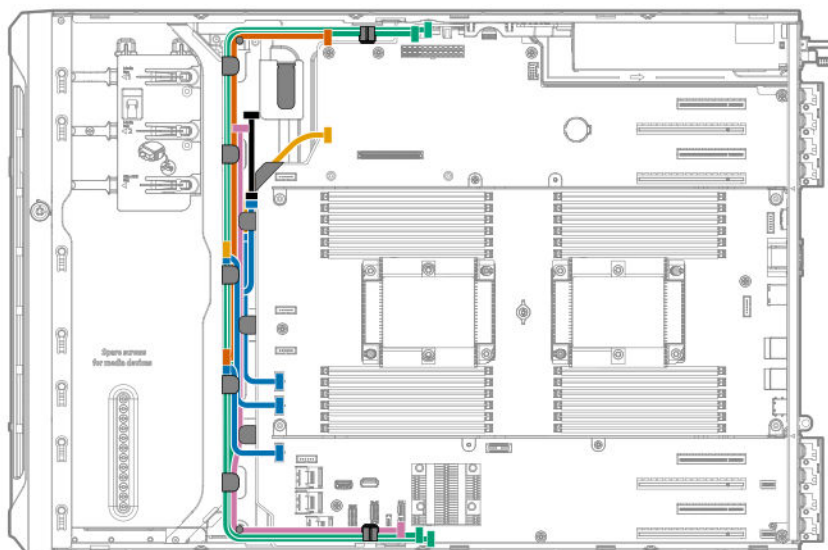
- c. ブランクがベイにしっかりと固定されていることを確認します。
9. ファンページブラケットの方向マーカに注意してください。L（左）と R（右）と書かれています。この手順では、左右は前面パネルに向かって見たときの方向です。
10. ファンページブラケットを取り付けます。
- a. ブラケットのノッチをシャーシ側面のピンに合わせます。
  - b. ばねプランジャーが所定の位置にカチッと収まるまで、ブラケットをシャーシ後部までスライドさせます。



c. ステップ a と b を繰り返して、他のブラケットを取り付けます。

**11. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。**

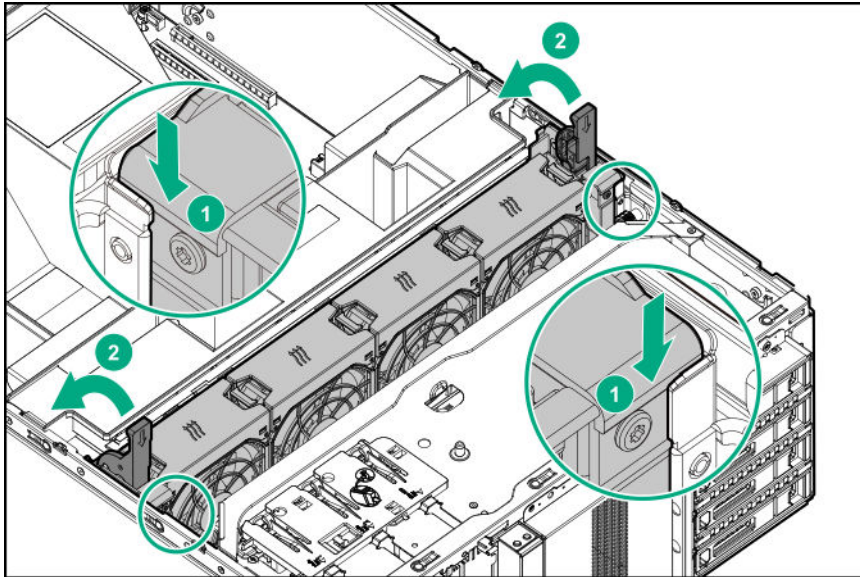
12. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケースの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。



**13. ファンケースを取り付けます。**

- a. ファンケースとシャーシブラケットの位置を合わせます。
- b. ラッチが所定の位置にカチッと収まるまで閉じます。





14. アクセスパネルを取り付ける。

15. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

16. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

17. 各電源コードをサーバーに接続します。

18. 各電源コードを電源に接続します。

19. サーバーの電源を入れる。

20. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## メモリオプション

- ❗ **重要:** このサーバーは、LRDIMM と RDIMM の混在をサポートしていません。これらの DIMM をいずれかの組み合わせで混在させると、BIOS 初期化中にサーバーが停止する場合があります。サーバーに取り付けられているすべてのメモリは、同じタイプである必要があります。

### DIMM の取り付け情報

特定の DIMM の取り付け情報については、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトにある DIMM の取り付けガイドラインを参照してください (<https://www.hpe.com/docs/memory-population-rules>)。

### DIMM プロセッサの互換性

取り付けられたプロセッサによって、サーバーでサポートされる DIMM のタイプが決まります。



- ・ 第 1 世代インテル Xeon スケーラブルプロセッサは、DDR4-2666 DIMM をサポートします。
- ・ 第 2 世代インテル Xeon スケーラブルプロセッサは、DDR4-2933 DIMM をサポートします。

DIMM タイプを混在させて取り付けることはできません。サポートされている DDR4-2666 または DDR4-2933 DIMM のみサーバーにインストールします。

## HPE SmartMemory 速度情報

メモリ速度の情報について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/docs/memory-speed-table>) を参照してください。

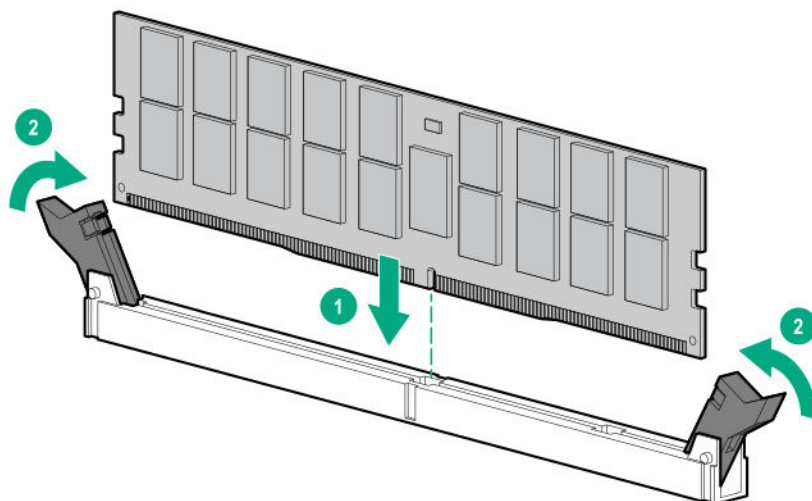
## DIMM を取り付ける

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. プロセッサ 2 に DIMM を取り付けるときにファンケージが存在する場合は、ファンケージを取り外します。
9. DIMM スロットのラッチを開きます。
10. DIMM 下端のノッチを DIMM スロットのキーの付いた部分に合わせ、DIMM をスロットに完全に押し込みます。ラッチが所定の位置に戻るまで押し込んでください。

DIMM スロットはモジュールが正しく取り付けられるような構造になっています。DIMM をスロットに簡単に挿入できない場合は、方向などが間違っている可能性があります。DIMM の方向を変えて、もう一度挿入してみてください。





11. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

- b. ファンケージを取り付ける。

12. エアバッフルを取り付ける。

13. アクセスパネルを取り付ける。

14. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

15. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

16. 各電源コードをサーバーに接続します。

17. 各電源コードを電源に接続します。

18. サーバーの電源を入れる。

19. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

DIMM の取り付け後、システムユーティリティ > システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプションを使用して、メモリ設定を構成します。

# プロセッサヒートシンクアセンブリオプション

## プロセッサヒートシンクアセンブリを取り付ける

### 手順

1. Intelligent System Tuning のサポートについては、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**にあるサーバーパフォーマンス管理およびチューニングガイドを参照してください。
2. 特定のシステムオペレーティングシステムの温度要件とともにプロセッサモデルを確認するには、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**にある製品の QuickSpecs を参照してください。  
指定されている温度要件に対応する温度構成設定を選択するには、システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > ファンと温度のオプション > 温度構成を選択します。
3. プロセッサ、ヒートシンク、ソケットモジュールコンポーネントを特定します。
4. プロセッサに関する注意事項を確認します。
5. プロセッサヒートシンクアセンブリを取り付けます。

## プロセッサに関する注意事項

- △ **注意:** サーバーの誤動作や装置の損傷を防止するために、マルチプロセッサ構成では、必ず、同じ部品番号のプロセッサを使用してください。
- △ **注意:** 以前より高速のプロセッサを取り付ける場合は、プロセッサを取り付ける前に、システム ROM をアップデートしてください。  
ファームウェアをダウンロードしてインストール手順を表示するには、**Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイト**を参照してください。
- △ **注意:** 接点は非常に壊れやすく、簡単に損傷します。ソケットまたはプロセッサの損傷を防止するために、接点には触れないでください。
- △ **注意:** 機械的損傷を防いだり、手指の油分やその他の汚れがヒートシンクの接触面に付かないようにするため、ヒートシンクはベースプレートの端だけでお持ちください。ヒートシンクのフィンに手を触れないでください。
- ① **重要:** 第 1 世代のインテル Xeon スケーラブルプロセッサを含んでいる既存の HPE ProLiant および HPE Synergy Gen10 サーバープラットフォーム製品は、この時点で第 2 世代のインテル Xeon スケーラブルプロセッサへのアップグレードができません。  
詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/qs>) にある製品 QuickSpecs を参照してください。

## プロセッサヒートシンクアセンブリを取り付ける

### 前提条件

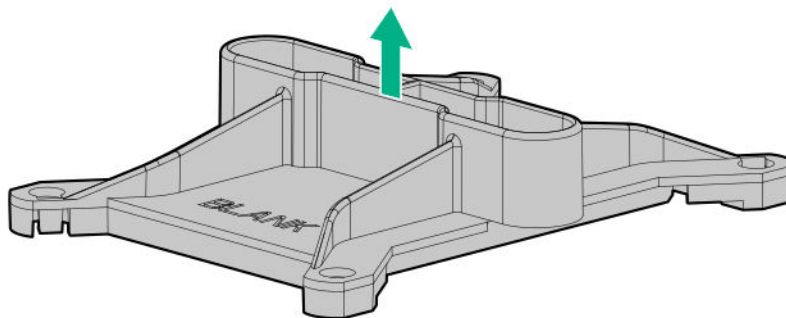
この手順を実行する前

- ・ ファンケースが利用できることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが使用できることを確認します。

- プロセッサーヒートシンクアセンブリオプション
- T-30 トルクスドライバー

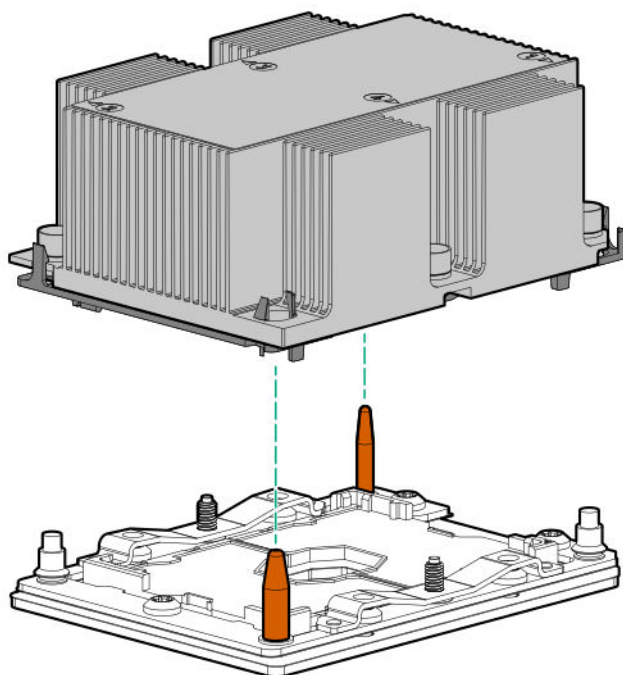
## 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. プロセッサースocket 2 にプロセッサを取り付ける場合は、ファンケージを取り外します。
9. プロセッサースocket ブランクを取り外します。  
 ブランクは、将来使用できるように保管しておいてください。



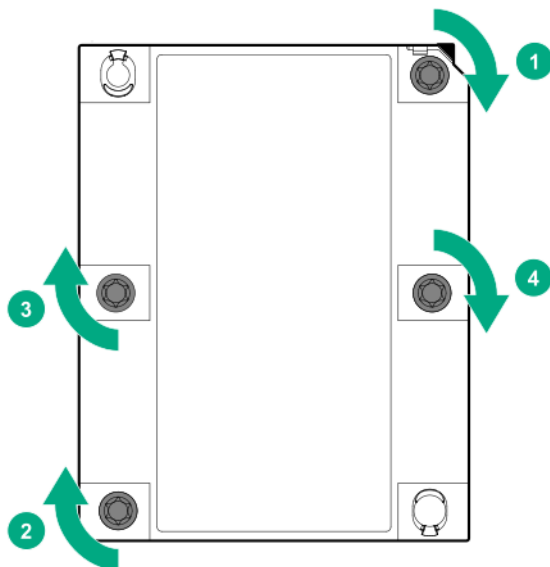
10. プロセッサースocket 1 用のプロセッサーヒートシンクアセンブリとプロセッサースocket 2 用のプロセッサーヒートシンクアセンブリを入れ替えることはできません。アセンブリをヒートシンクラベルの方向に向けてください。
11. プロセッサーヒートシンクアセンブリを取り付けます。
  - a. プロセッサーフレームとsocket にあるピン 1 のインジケーターを探して位置決めします。
  - b. ヒートシンクの位置決めピンをプロセッサのヒートシンクアセンブリに合わせ、ゆっくり下げてsocket の上に均等に置きます。  
 ヒートシンクの位置決めピンが固定されます。プロセッサは、一方向にのみ取り付けることができます。

標準のヒートシンクを示しますが、実際のヒートシンクは異なることがあります。



**△ 注意:** 各ヒートシンクナットは指定された順序でしっかりと締めてください。そうしないと、起動に失敗したり、断続的なシャットダウンが発生したりする可能性があります。

c. T-30 トルクスドライバーを使用して、停止するまでナットを締めます。



12. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

b. ファンケージを取り付ける。

13. エアバッフルを取り付ける。

14. アクセスパネルを取り付ける。

15. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

16. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

17. 各電源コードをサーバーに接続します。

18. 各電源コードを電源に接続します。

19. サーバーの電源を入れる。

20. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## ストレージコントローラーオプション

サーバーは、以下のストレージコントローラーをサポートします。

- ・ SATA ドライブの場合のみ - 内蔵 HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 コントローラー
- ・ SAS および SATA ドライブの場合
  - タイプ A モジュラー Smart アレイコントローラー (AROC)
  - タイプ P 直立型プラグイン Smart アレイコントローラー

PCIe3 拡張スロット 2 および 4 のリンク幅は、×4 です。×8 または ×16 の拡張ボードの機能をすべて活用できるよう、Hewlett Packard Enterprise では、これらのボードを ×8 または ×16 の拡張スロットに取り付けることを推奨しています。

PCIe3 拡張スロットの位置と説明については、システムボードのコンポーネントを参照してください。

PCIe スロットについて詳しくは、PCIe スロットの説明を参照してください。

## 直立型 PCIe プラグイン Smart アレイコントローラーオプション（タイプ p）

このサーバーは、プロセッサあたり 2 つの Smart アレイ Gen10 直立型プラグインコントローラー（タイプ p）をサポートしています。これらの直立型コントローラーと互換性のあるコントローラーケーブルについて詳しくは、ストレージコントローラーケーブルを参照してください。

### 直立型 PCIe プラグイン Smart アレイコントローラー（タイプ p）を取り付ける

#### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。



- ・ Smart アレイ直立型コントローラーオプションキット  
このキットには、次のものが含まれます。
  - Smart アレイストレージコントローラー
  - コントローラーバックアップ電源ケーブル
- ・ 互換性のあるコントローラーのケーブルオプション
- ・ Smart アレイ P クラス 800 シリーズ Gen10 コントローラーを取り付ける場合は、ファンケージが取り付けられていることを確認してください。
- ・ Smart アレイ P クラス Gen10 コントローラーを取り付ける場合は、Energy Pack オプションが必要です。
- ・ T-15 トルクスドライバー

この手順を実行する前に、以下の手順を実行します。

1. システムのデータのバックアップを取ります。
2. すべてのアプリケーションを終了します。
3. サーバーのファームウェアリビジョンが最新のものでない場合はアップデートします。
4. 次のいずれかを実行します。
  - ・ 新しい Smart アレイが新しい起動デバイスである場合は、デバイスドライバーをインストールします。
  - ・ 新しい Smart アレイが新しい起動デバイスでない場合は、次の手順に進みます。
5. サーバーからユーザーがログオフしていることと、すべてのタスクが完了したことを確認してください。

---

**△ 注意:** 外付データストレージを使用しているシステムでは、必ず、サーバーの電源を最初に切り、電源を入れるときはサーバーの電源を最後に入れてください。こうすることで、サーバーが起動したときにシステムがドライブを故障とみなす誤動作を防止できます。

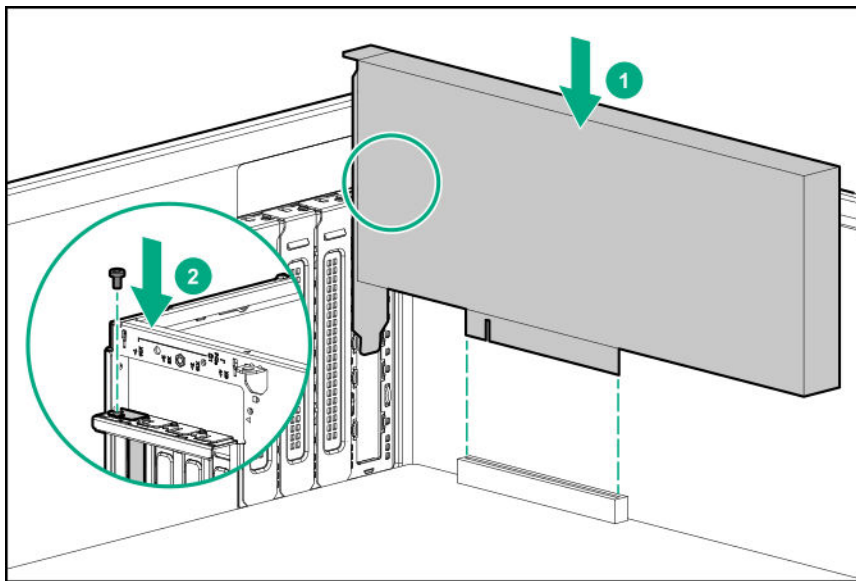
---

#### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： ラックからサーバーを引き出す。

6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケージが取り付けられている場合は、ファンケージを取り外します。
9. PCI ブランクの固定具を取り外す。
10. オプションと互換性のある拡張スロットを特定します。
11. PCI スロットブランクを取り外す。
12. ストレージコントローラーオプションに取り付け用のネジが付属していない場合は、PCI ボードにあらかじめ取り付けられていたネジのいずれかを外します。
13. 直立型ストレージコントローラーを取り付けます。



14. ボードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。
15. PCI ブランク固定具を取り付ける。
16. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
17. コントローラーのケーブルの配線を行います。
18. Smart アレイ P クラスタイプ p Gen10 コントローラーで HPE Smart アレイ SR SmartCache または HPE Smart アレイ MR CacheCade を有効にするには、**Energy Pack** を取り付けます。  
SmartCache および CacheCade では、ソリッドステートドライブをハードドライブメディアのキャッシュデバイスとして使用できます。これらの機能は、ホットデータをハードドライブからソリッドステートドライブにキャッシュすることによって、頻繁に使用されるデータへのアクセスを高速化します。
19. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。



- a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

- b. ファンケージを取り付ける。

20. エアバッフルを取り付ける。

21. アクセスパネルを取り付ける。

22. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

23. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

24. 各電源コードをサーバーに接続します。

25. 各電源コードを電源に接続します。

26. フロントベゼルを取り付ける。

27. ストレージコントローラーを構成します。

以上で取り付けは完了です。

## モジュラー Smart アレイコントローラーオプション（タイプ a、AROC）

このサーバーは、Smart アレイ Gen10 モジュラーコントローラー（タイプ a、AROC）をサポートしています。これらのモジュラーコントローラーと互換性のあるコントローラーケーブルについて詳しくは、ストレージコントローラーケーブルを参照してください。

## モジュラー Smart アレイコントローラーオプション（タイプ a、AROC）を取り付ける

### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

- ・ Smart アレイモジュラーコントローラーオプション
- ・ 互換性のあるコントローラーのケーブルオプション
- ・ T-15 トルクスドライバー

この手順を実行する前に、以下の手順を実行します。

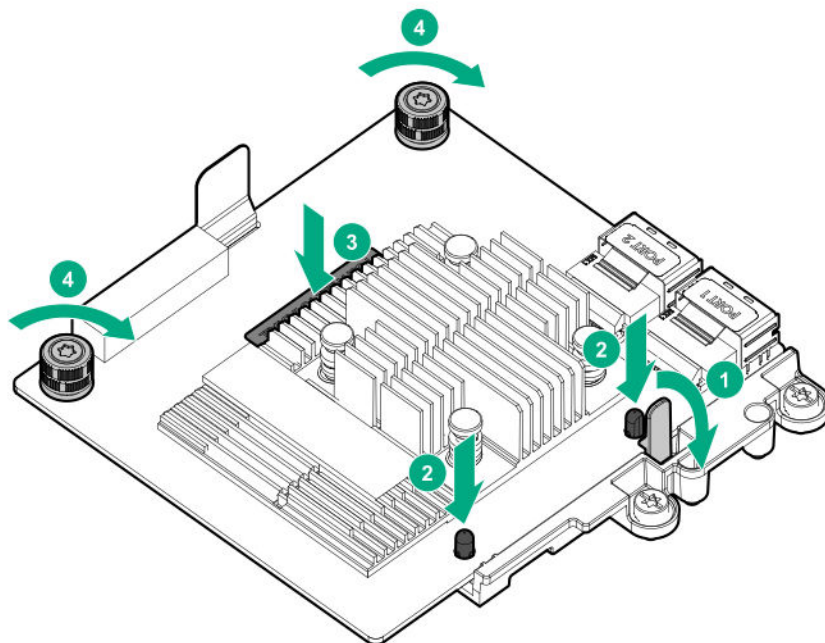
1. システムのデータのバックアップを取ります。
2. すべてのアプリケーションを終了します。
3. サーバーのファームウェアバージョンが最新のものとない場合はアップデートします。
4. 次のいずれかを実行します。

- ・ 新しい Smart アレイが新しい起動デバイスである場合は、デバイスドライバーをインストールします。
  - ・ 新しい Smart アレイが新しい起動デバイスでない場合は、次の手順に進みます。
5. サーバーからユーザーがログオフしていることと、すべてのタスクが完了したことを確認してください。

**△ 注意:** 外付データストレージを使用しているシステムでは、必ず、サーバーの電源を最初に切り、電源を入れるときはサーバーの電源を最後に入れてください。こうすることで、サーバーが起動したときにシステムがドライブを故障とみなす誤動作を防止できます。

## 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. ファンケー지가取り付けられている場合は、ファンケー지를取り外します。
9. PCIe スロット 5 または 7 にモジュラーストレージコントローラーとダブル幅の GPU の両方を持つサーバーを別の場所に移動する場合は、AROC ケーブルキットに付属する AROC カバーとクッションを取り付けてください。
10. 次のようにモジュラーストレージコントローラーを取り付けます。
  - a. スナップインラッチを「開」の位置で押し下げたまま、システムボードの位置決めピンをコントローラーボードの穴から挿入します。
  - b. スナップインラッチを放し、コントローラーボードの側面に位置が合っていることを確認します。
  - c. コントローラーボードで **PRESS TO INSTALL** と書かれている部分を押し、ボードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。
  - d. コントローラーのボードのつまみネジを締めます。



11. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
12. コントローラーのケーブルの配線を行います。
13. ファンケージを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケージを取り付ける。
14. エアバッフルを取り付ける。
15. アクセスパネルを取り付ける。
16. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
17. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
18. 各電源コードをサーバーに接続します。
19. 各電源コードを電源に接続します。
20. フロントベゼルを取り付ける。
21. ストレージコントローラーを構成します。

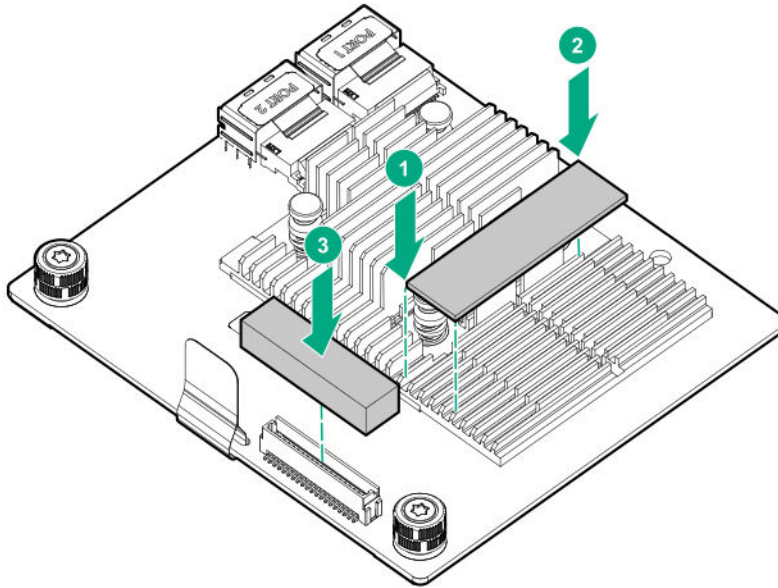
以上で取り付けは完了です。

## AROC カバーとクッションを取り付ける

AROC カバーとクッションは、サーバーの輸送時に発生する振動損傷からコントローラーボードを保護します。AROC カバーは、すべてのモジュラーコントローラーモデル内に存在しない可能性があるデバッグコネクタで使用するものです。

### 手順

1. クッションから保護フィルムをはがします。
2. クッションの片端をヒートシンクのエッジに合わせ、クッションを押し下げて取り付けます。
3. デバッグコネクタを備えたモジュラーコントローラーには、ラバーカバーをコネクタの上に取り付けます。



## HPE Smart アレイ Gen10 コントローラーを構成する

### 手順

1. サーバーの電源を入れる。
2. UEFI ブートモードでサーバーを実行している場合は、ブートオプションを選択します。
3. ドライブのファームウェアバージョンが最新のものでない場合はアップデートします。
4. オプションで、サーバーをレガシーブートモードで稼働している場合、コントローラーをブートコントローラーとして設定します。
5. オプションで、サーバーをレガシーブートモードで稼働している場合、コントローラーのブート順序を変更します。
6. 新しいコントローラーが新しいブートデバイスである場合は、デバイスドライバーをインストールします。
7. コントローラーのファームウェアバージョンが最新のものでない場合はアップデートします。

- ・ MR コントローラーでは、Service Pack for ProLiant (SPP)、MR Storage Administrator、または StorCLI を使用します。
- ・ SR コントローラーでは、SPP を使用します。

## 8. アレイおよび論理ドライブの作成

- ・ MR コントローラーでは、UEFI システムユーティリティ、MR Storage Administrator、または StorCLI を使用します。
- ・ SR コントローラーでは、UEFI システムユーティリティまたは HPE Smart Storage Administrator (HPE SSA) を使用します。

詳しくは、以下のリソースを参照してください。

- ・ SPP - Information library にある製品ドキュメントを参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/spp/docs>
- ・ MR Storage Administrator - Information library にある HPE MR Storage Administrator User Guide (MR Storage Administrator ユーザーガイド) を参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/smartstorage-docs>
- ・ StorCLI - Information library にある HPE StorCLI User Guide (HPE StorCLI ユーザーガイド) を参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/P824i-pdocs>
- ・ UEFI システムユーティリティまたは HPE Smart Storage Administrator - Information library にある HPE Smart アレイ SR Gen10 構成ガイドを参照してください。  
<https://www.hpe.com/info/smartstorage-docs>

## Energy Pack オプション

Hewlett Packard Enterprise には、サーバーの予期しない停電時に備えて、P クラス Smart アレイコントローラーに書き込みキャッシュの内容をバックアップするために、2 つの一元化されたバックアップ電源オプションが用意されています。

- ・ [HPE Smart ストレージバッテリー](#)
- ・ [HPE Smart ストレージハイブリッドキャパシター](#)

❗ **重要:** HPE Smart ストレージハイブリッドキャパシターは、96W HPE Smart ストレージバッテリーをサポートする Gen10 サーバーでのみサポートされます。

1 つの Energy Pack オプションは、複数のデバイスをサポートできます。P クラス Smart アレイコントローラーには、Energy Pack オプションが必要です。取り付けてある場合、HPE iLO に Energy Pack のステータスが表示されます。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/support/ilo-docs>) で入手できる HPE iLO のユーザーガイドを参照してください。

## HPE Smart ストレージバッテリー

HPE Smart ストレージバッテリーは、以下のデバイスをサポートします。



- ・ HPE Smart アレイ SR コントローラー
- ・ HPE Smart アレイ MR コントローラー

1 個の 96W バッテリーで最大 24 のデバイスをサポートできます。

バッテリーの取り付け後、充電に最大で 2 時間かかることがあります。バックアップ電源が必要なコントローラーの機能は、バッテリーがバックアップ電源をサポートできるようになるまで再度有効になりません。

このサーバーは、260mm ケーブル付き 96W HPE Smart ストレージバッテリーをサポートします。

## HPE Smart ストレージ ハイブリッドキャパシター

HPE Smart ストレージ ハイブリッドキャパシターは、以下のデバイスをサポートします。

- ・ HPE Smart アレイ SR コントローラー
- ・ HPE Smart アレイ MR コントローラー

コンデンサーパックは、最大 3 つまでのデバイスをサポートできます。

このサーバーは、260mm ケーブル付き HPE Smart ストレージ ハイブリッドキャパシターをサポートします。

HPE Smart ストレージ ハイブリッドキャパシターを取り付ける前に、このコンデンサーパックをサポートするためのファームウェアの最小要件をシステム BIOS が満たしていることを確認します。

- ❗ **重要:** システム BIOS またはコントローラーファームウェアがファームウェアの最小推奨バージョンよりも古い場合、コンデンサーパックは 1 つのデバイスのみサポートします。

コンデンサーパックは、システムの起動後に完全に充電されています。

## 最小ファームウェアバージョン

製品	最小ファームウェアバージョン
HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーシステム ROM	2.00
HPE Smart アレイ SR コントローラー	1.90
HPE Smart アレイ MR コントローラー	24.23.0-0041

## Energy Pack の取り付け

### 前提条件

この手順を実行する前

- ・ Smart アレイ P クラス Gen10 コントローラーが取り付けられていることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。



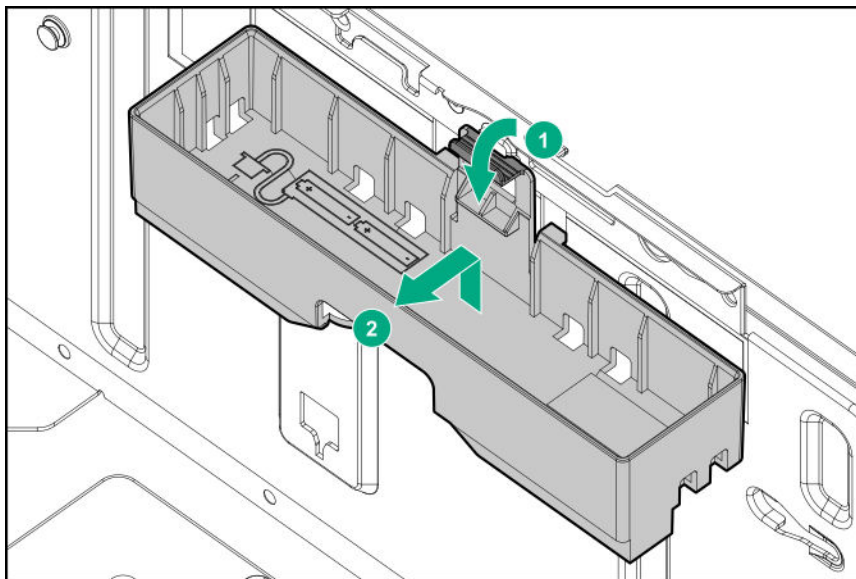
- ストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル（ストレージコントローラー付属）
- Energy Pack オプション
- ・ HPE Smart ストレージハイブリッドキャパシターを取り付ける場合は、ファームウェアの最小要件をシステム BIOS が満たしていることを確認します。

#### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。

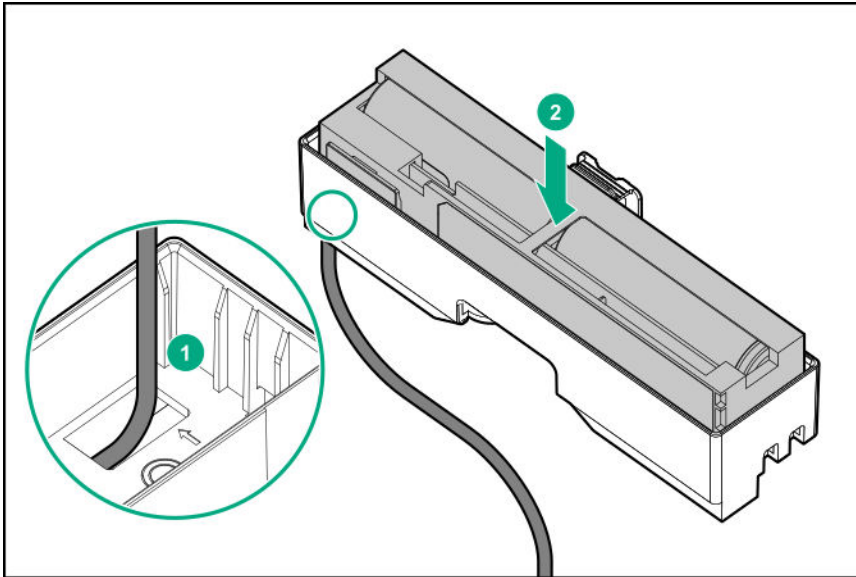
**△ 注意:** Energy Pack ホルダーのスナップインラッチには柔軟性があります。ただし、シャーシへの Energy Pack の取り付けおよび取り外し時は、このラッチの損傷を防ぐために、ラッチをあまり強く押さないでください。

8. スナップインラッチを慎重に「開」の位置にしながら、Energy Pack ホルダーを上スライドしてシャーシから外します。

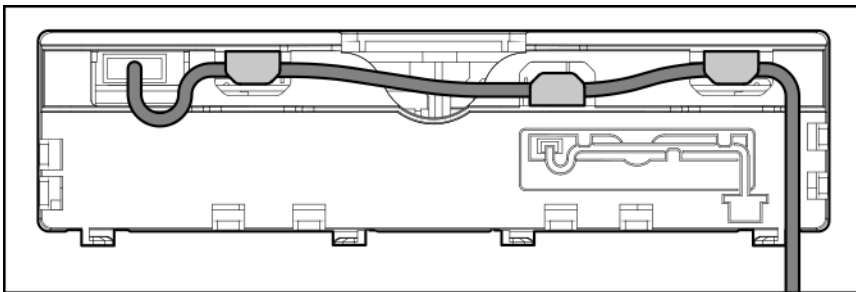




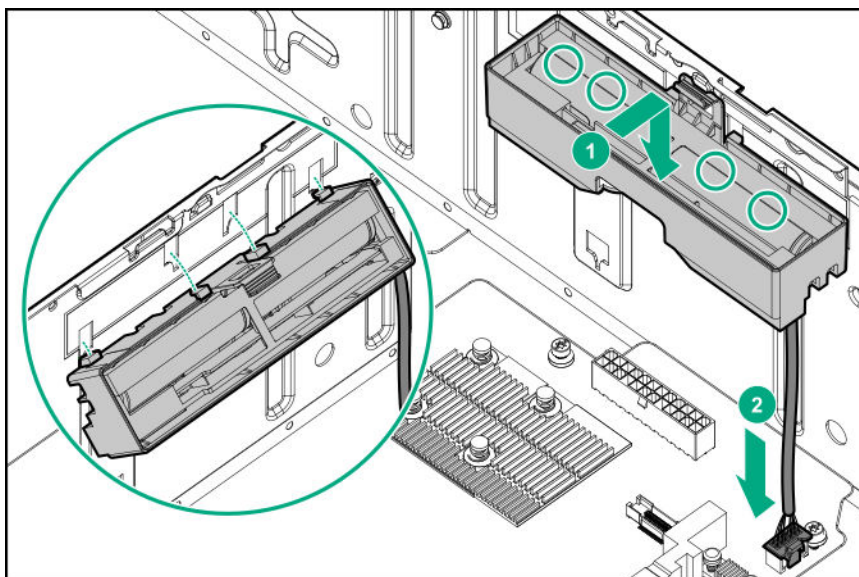
9. Energy Pack をホルダーに取り付けます。
- a. Energy Pack ケーブルを下矢印の付いたホルダーカットアウトから通して配線します。
  - b. Energy Pack をホルダーに取り付けます。



10. Energy Pack ケーブルをホルダーケーブルのクリップから通して固定します。



11. Energy Pack をシャーシに取り付けます。
- a. ホルダーのタブを、対応するシャーシスロットに挿入し、ホルダーをスライドして下げます。
  - b. Energy Pack ケーブルをシステムボードに接続します。



12. ストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブルを接続します。
13. エアバッフルを取り付ける。
14. アクセスパネルを取り付ける。
15. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
16. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
17. 各電源コードをサーバーに接続します。
18. 各電源コードを電源に接続します。
19. サーバーの電源を入れる。
20. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## 拡張ボードオプション

このサーバーには、フルハイトの拡張ボードをサポートする PCIe3 拡張スロットが 8 個搭載されています。

PCIe3 拡張スロット 2 および 4 のリンク幅は、×4 です。×8 または ×16 の拡張ボードの機能をすべて活用できるよう、ヒューレット・パッカード エンタープライズでは、これらのボードを ×8 または ×16 の拡張スロットに取り付けることを推奨しています。

PCIe3 拡張スロットの位置と説明については、システムボードのコンポーネントを参照してください。

PCIe スロットについて詳しくは、PCIe スロットの説明を参照してください。

## 拡張ボードの温度要件

以下の拡張ボードオプションを取り付けた場合にシステムの温度要件を満たすには、ファンケージオプションが必要です。

- ・ Smart アレイ P クラス、800 シリーズ Gen10 コントローラー
- ・ GPU
- ・ HPE EDR InfiniBand アダプター
- ・ 高性能イーサネットコントローラー

ファンページについて詳しくは、[ファンページオプション](#)を参照してください。

各拡張オプションでサポートされるモデルの一覧については、サーバーの Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>) の製品 QuickSpecs を参照してください。

## アクセラレータのオプション

このサーバーは、コンピューターおよびグラフィックスのワークロード要件を満たすためにさまざまなアクセラレータのオプションをサポートしています。サポートされるアクセラレータモデルのリストについては、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>) のサーバー QuickSpecs を確認してください。

- ・ PCIe ワークロードアクセラレータ - これらのオプションは PCIe カードベースのダイレクトアタッチソリューションで、PCI バスに直接ソリッドステートストレージテクノロジーを使用して、I/O パフォーマンスを飛躍的に向上させたり、処理要件に応じてスケールするために遅延時間を低減させたりしています。
- ・ コンピューティングおよびグラフィックスアクセラレータ - これらのオプションは、ディープラーニング、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)、およびグラフィックスを多用するアプリケーションを幅広くサポートするための高速計算パフォーマンスを提供します。

## アクセラレータの取り付け情報

- ・ この PCIe3 x16 拡張スロット 1、3、5、7 は、シングル幅とダブル幅のアクセラレータをサポートします。
- ・ このサーバーでサポートされるアクセラレータの最大数はドライブ構成と、アクセラレータがシングル幅かダブル幅かによって異なります。
- ・ このサーバーでは、同じシステム内で異なるアクセラレータモデルを取り付けることはサポートされません。
- ・ このサーバーは、特定のアクセラレータの NVIDIA NVLink テクノロジーをサポートします。このテクノロジーにより、2 つの一致するアクセラレータが高速相互接続 (NVLink ブリッジ) を介して直接通信できるようになります。この相互接続により、両方のアクセラレータの使用可能なメモリが効果的に結合され、ワークロードのパフォーマンスが向上します。詳しくは、[NVIDIA の Web サイト](#)を参照してください。
- ・ 一部のアクセラレータオプションでは、エクステンダーブラケットが取り付けられているか、またはオプションボックスに入っています。このエクステンダーブラケットが設置に必要な場合について詳しくは、アクセラレータのドキュメントを参照してください。

サポートされるアクセラレータモデルのリストについては、サーバーの Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>) の QuickSpecs を確認してください。

### GPU 補助電源のケーブル接続

GPU の最大電源要件によっては、外部補助電源接続が必要となる場合があります。そのモデルに必要な具体的な補助電源接続については、GPU のドキュメントを参照してください。

以下の GPU 補助電源ケーブルキットには、長さの異なる 2 本のケーブルが含まれています。



- ・ PCIe x16 スロット 1 および 3 に取り付けられた GPU には、879289-001 電源ケーブルを使用します (1000 mm)。
- ・ PCIe スロット 5 および 7 に取り付けられた GPU には、876503-001 電源ケーブルを使用します (180 mm)。

ケーブル配線について詳しくは、**GPU 補助電源のケーブル接続**を参照してください。

#### アクセラレータオプションの温度要件と電源装置と電源要件

- ・ アクセラレータを取り付けた場合にシステムの温度要件を満たすには、ファンケーシングオプションが必要です。ファンケーシングについて詳しくは、**ファンケーシングオプション**を参照してください。
- ・ システムの動作温度要件は、アクセラレータ、ドライブ構成、および BIOS で有効になっている温度構成設定によって異なります。詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**にある製品 QuickSpecs を参照してください。

温度構成設定を選択するには、システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > ファンと温度のオプション > 温度構成**を選択します。

- ・ 高電力アクセラレータオプションの場合、Hewlett Packard Enterprise では、HPE 1600 W Flex Slot Platinum ホットプラグ対応 LH パワーサプライの使用をお勧めします。HPE Power Advisor ツールを使用して、特定のシステム構成に基づいて消費電力要件を推定します。このツールについて詳しくは、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**を参照してください。

- 
- ❶ **重要:** パッシブ冷却を搭載した高性能ダブル幅アクセラレータのワークロードを処理する場合、最適なシステム冷却を維持するためにファンが高速で作動することがあります。この高速ファン動作により音圧レベルが 75 dB (A) から 80 dB (A) になります。ヒューレット・パッカード エンタープライズは、静かな環境やその付近でパッシブ冷却を稼働し、サーバーを動作させないことを推奨しています。
- 

## 拡張ボードを取り付ける

### 前提条件

この手順を実行する前

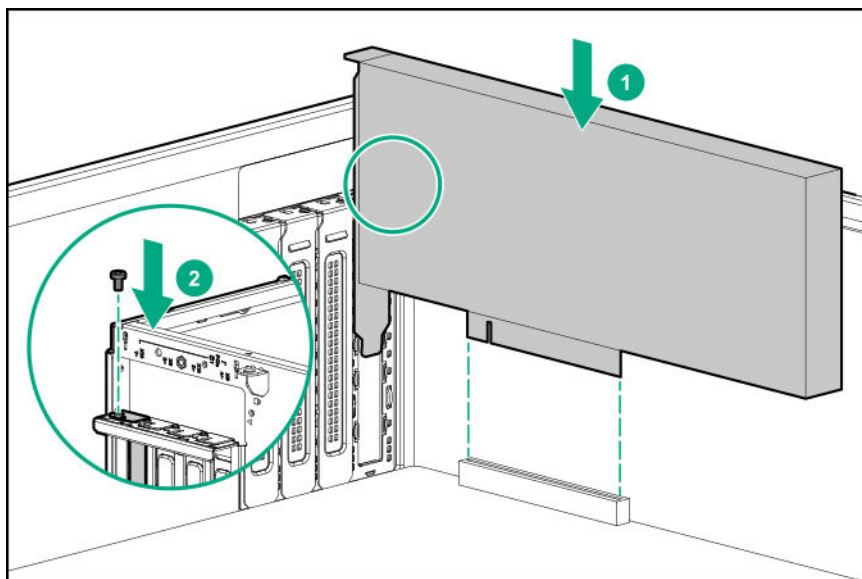
- ・ 拡張ボードオプションにファンケーシングが必要かどうかは、**拡張ボードの温度要件**で確認してください。
- ・ アクセラレータオプションを取り付ける場合は、**アクセラレータの取り付け情報**を確認してください。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - 拡張ボードオプションキット
  - 拡張ボードに必要な内部配線と外部配線
  - T-15 トルクスドライバー

### 手順

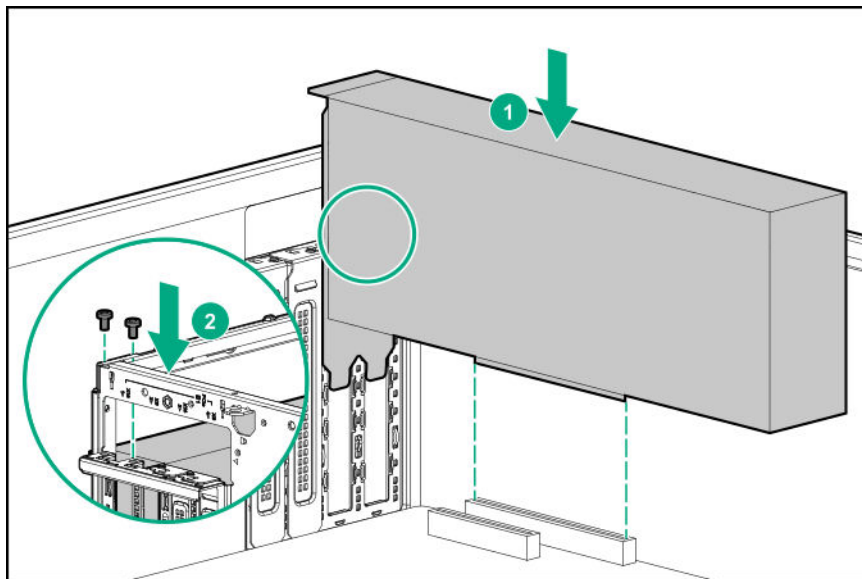
1. **フロントベゼルを取り外す。**
2. **サーバーの電源を切る。**
3. **すべての電源の取り外し：**



- a. 各電源コードを電源から抜きます。
- b. 各電源コードをサーバーから抜きます。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜きます。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. オプション：ファンケージが取り付けられている場合は、ファンケージを取り外します。  
この手順は、拡張ボードのケーブルを前面ケーブルチャンネルを通して配線する必要がある場合にのみ実施します。
9. PCI ブランクの固定具を取り外す。
10. オプションと互換性のある拡張スロットを特定します。
11. PCI スロットブランクを取り外す。  
ダブル幅拡張ボードを取り付ける場合は、PCI スロットブランクを 2 つ取り外します。
12. 拡張ボードオプションに取り付け用のネジが付属していない場合は、PCI ボードにあらかじめ取り付けられていたネジのいずれかを外します。
13. 拡張ボードのスイッチまたはジャンパーが正しく設定されていることを確認します。  
詳しくは、このオプションに付属のドキュメントを参照してください。
14. 拡張ボードを取り付けます。
  - ・ シングル幅の直立型拡張ボード



- ・ ダブル幅の直立型拡張ボード



15. ボードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。
16. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。
17. 必要な内部ケーブルをすべて拡張ボードに接続します。  
これらのケーブル接続の要件について詳しくは、オプションに付属のドキュメントを参照してください。
18. PCI ブランク固定具を取り付ける。
19. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。
  - a. 前面のケーブルチャンネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケースの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。
  - b. ファンケースを取り付ける。

20. エアバッフルを取り付ける。
21. アクセスパネルを取り付ける。
22. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
23. 必要な外部ケーブルをすべて拡張ボードに接続します。

これらのケーブル接続の要件について詳しくは、オプションに付属のドキュメントを参照してください。
24. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
25. 各電源コードをサーバーに接続します。
26. 各電源コードを電源に接続します。
27. サーバーの電源を入れる。
28. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## HPE 12G SAS エキスパンダーカードオプション

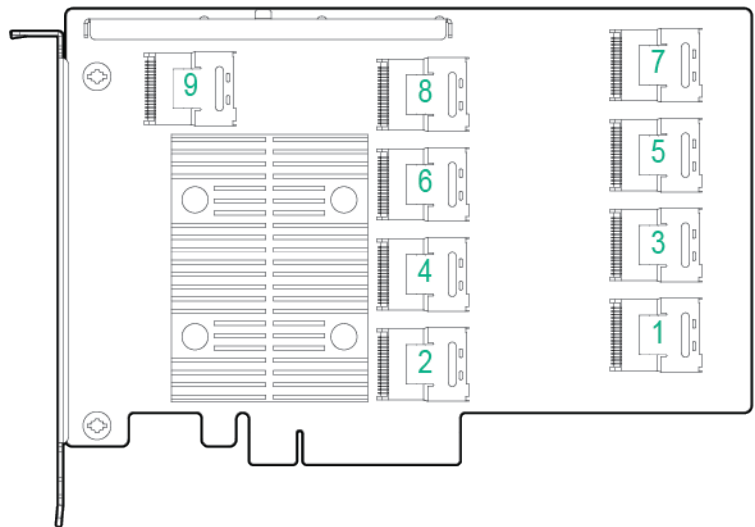
HPE 12G SAS エキスパンダーカードは、E クラスおよび P クラスの Smart アレイ Gen10 コントローラーに接続します。このサーバーでは、このエキスパンダーカードは 24 SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブ構成をサポートしています。

### キットの内容

- ・ HPE 12G SAS エキスパンダーカード
- ・ エキスパンダーカード/バックプレーン間 Mini-SAS X ケーブル (3)
- ・ エキスパンダーカード/直立型コントローラーカード間 Mini-SAS X ケーブル
- ・ エキスパンダーカード/モジュラーコントローラー間 Mini-SAS X ケーブル



# SAS エクスパンダーカードのポート番号



エクスパンダーポート	ケーブルの部品番号	コントローラー	ボックス番号	SFF (2.5 型) ドライブの番号 : SAS エクスパンダー
ポート 1	直立型 : 876502-001 モジュラー : 876495-001	CTRL ポート 1	—	—
ポート 2		CTRL ポート 2	—	—
ポート 3	876484-001	—	ボックス 3	1~4
ポート 4				5-8
ポート 5	876483-001	—	ボックス 2	9-12
ポート 6				13-16
ポート 7	876482-001	—	ボックス 1	17-20
ポート 8				21-24
ポート 9 <sup>1</sup>	—	—	—	—

<sup>1</sup> このポートは、このサーバーでは使用されません。

## SAS エクスパンダーカードを取り付ける

### 前提条件

この手順を実行する前

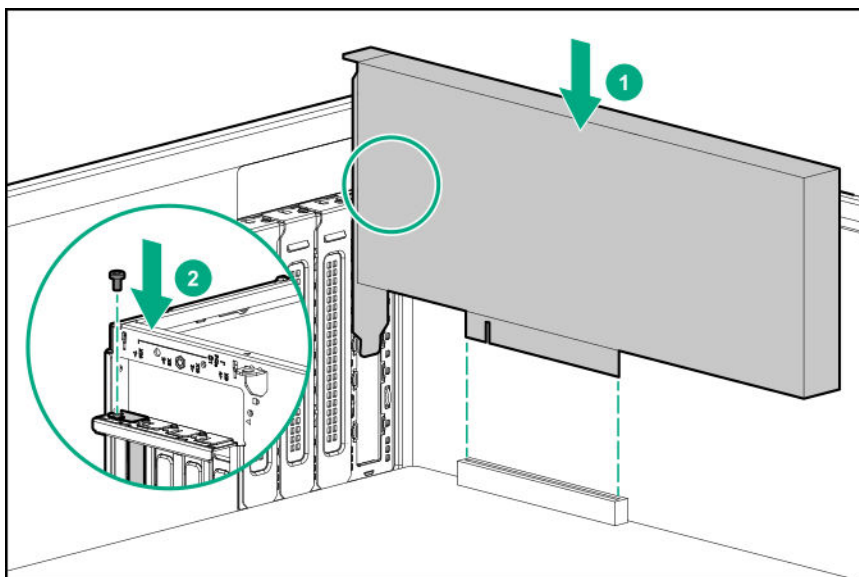
- ・ コントローラーおよびエクスパンダーカードのファームウェアを最新にしてください。最新のファームウェアをダウンロードするには、**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**を参照してください。
- ・ ポート番号をメモします。



- コントローラーケーブル
- **SAS エクスパンダーカード**
- コントローラーボードとドライブバックプレーン
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - HPE 12G SAS エクスパンダーカードオプションキット
  - Smart アレイ E クラスまたは P クラス Gen10 コントローラーオプション（内部ポート付き）
  - T-15 トルクスドライバー

## 手順

1. **フロントベゼルを取り外す。**
2. **サーバーの電源を切る。**
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：**ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。**
  - ・ ラックモードのサーバー：**ラックからサーバーを引き出す。**
6. **アクセスパネルを取り外す。**
7. **エアバッフルを取り外す。**
8. ファンケージが取り付けられている場合は、**ファンケージを取り外します。**
9. **PCI ブランクの固定具を取り外す。**
10. **プロセッサ 1 の PCIe 3 拡張スロットの反対側にあるブランク（エクスパンダーカードと直立型ストレージコントローラーボードが取り付けられる）を取り外します。**  
 このサーバーでは、PCIe 3 拡張スロット 2 および 4 でエクスパンダーカードがサポートされます。
11. **選択したスロットの反対側の PCI ボードのネジを取り外します。**
12. **ケーブル管理のガイドラインを確認してください。**
13. **Mini-SAS X ケーブルをエクスパンダーカードを接続します。**
14. SAS エクスパンダーカードを取り付けます。



15. カードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。
16. 直立型コントローラーでエキスパンダーカードを使用する場合は、以下の手順を実行します。
  - a. **直立型コントローラーを取り付けます。**
  - b. 876502-001 Mini-SAS X ケーブルを直立型コントローラーに接続します。
  - c. 次の Mini-SAS X ケーブルをドライブバックプレーンに接続します。
    - ・ 876482-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 1
    - ・ 876483-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 2
    - ・ 876484-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 3

ケーブルの配線は、直立型コントローラーのケーブル接続を使用する SAS エキスパンダーカードを参照してください。

17. モジュラーコントローラー（AROC）でエキスパンダーカードを使用する場合は、以下の手順を実行します。
  - a. **モジュラーコントローラーを取り付けます。**
  - b. 876495-001 Mini-SAS X ケーブルを配線し、モジュラーコントローラーに接続します。
  - c. Mini-SAS X ケーブルを配線し、ドライブバックプレーンに接続します。
    - ・ 876482-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 1
    - ・ 876483-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 2
    - ・ 876484-001 Mini-SAS X ケーブル=ドライブボックスバックプレーン 3

ケーブルの配線については、SAS エキスパンダーカードとモジュラーコントローラーのケーブル接続を参照してください。

18. **PCI ブランク固定具を取り付ける。**
19. ファンケースを取り外した場合は、以下の手順を行います。

- a. 前面のケーブルチャネルを通して配線されたすべてのシステムケーブルが、金属製のケーブルタブにきちんと固定されていることを確認します。これは、ファンケージの下にケーブルをはさみ、システムが損傷を受けないようにするための措置です。

- b. ファンケージを取り付ける。

20. エアバッフルを取り付ける。

21. アクセスパネルを取り付ける。

22. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

23. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

24. 各電源コードをサーバーに接続します。

25. 各電源コードを電源に接続します。

26. サーバーの電源を入れる。

27. フロントベゼルを取り付ける。

28. ストレージコントローラーを構成します。

以上で取り付けは完了です。

## M.2 SATA SSD 対応オプション

このサーバーは、PCIe3 拡張スロット 1~4 での M.2 SATA SSD 対応ボードの取り付けをサポートしています。この対応ボードは、2 個の M.2 SATA SSD をサポートしています。

内蔵の HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 コントローラーを使用して、M.2 SATA SSD を管理します。S100i SR Gen10 SW RAID をサポートするには、サーバーブートモードを UEFI に設定する必要があります。

### キットの内容

- ・ M.2 SATA SSD 対応ボード
- ・ M.2 SATA SSD : SSD は、対応ボードにあらかじめ取り付けることもできますが、別途購入することもできます。
- ・ M.2 SATA ケーブル

## M.2 SATA SSD を取り付ける

### 前提条件

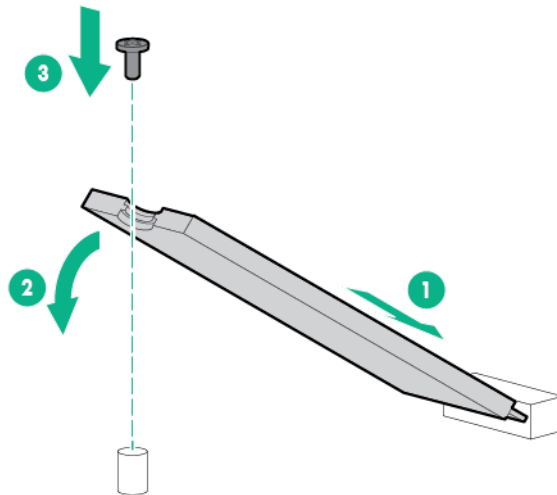
この手順を実行する前

- ・ ファンケージが取り付けられていることを確認します。
- ・ 以下のアイテムが揃っていることを確認してください。
  - M.2 SSD 対応オプション
  - M.2 SSD

- T-15 トルクスドライバー
- プラスドライバー (No.1) : M.2 SSD が対応ボードにあらかじめ取り付けられていない場合にのみ必要です。

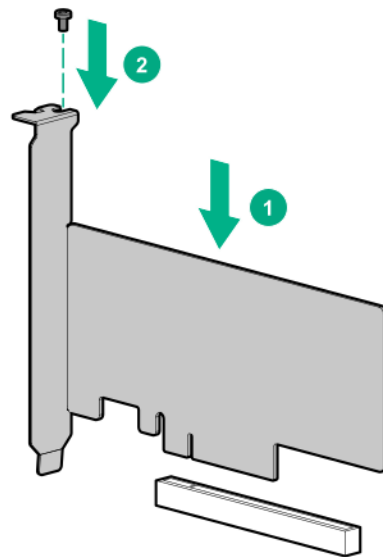
## 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し :
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー : ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー : ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. PCI ブランクの固定具を取り外す。
9. PCI スロットブランクを取り外す。
10. M.2 SSD 対応ボードオプションに取り付け用のネジが付属していない場合は、PCI ボードにあらかじめ取り付けられていたネジのいずれかを外します。
11. M.2 SSD 対応ボードに SSD があらかじめ取り付けられていない場合は、次の手順を実行します。  
SSD が 1 つのみ取り付けられている場合は、その SSD をスロット 1 に取り付けます。
  - a. SSD を、45 度の角度で M.2 スロットに挿入します。
  - b. SSD を水平位置までゆっくりと押し下げます。
  - c. SSD の取り付けネジを取り付けます。



d. 2 つ目の SSD を取り付ける場合は、ステップ a～c を繰り返します。

12. M.2 SSD 対応ボードを取り付けます。



13. ボードがスロットにしっかりと固定されていることを確認します。

14. PCI ブランク固定具を取り付ける。

15. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

16. M.2 SATA ケーブルを接続します。

17. エアバッフルを取り付ける。

18. アクセスパネルを取り付ける。

19. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

20. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。



21. 各電源コードをサーバーに接続します。
22. 各電源コードを電源に接続します。
23. サーバーの電源を入れる。
24. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

M.2 SATA SSD を構成するには、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある HPE Smart アレイ SR Gen10 構成ガイドを参照してください。

## 冗長電源装置対応オプション

RPS 対応オプションは、2 つの Gen10 Flexible スロット (Flex Slot) 電源装置の取り付けをサポートしています。

2 番目の電源装置を追加することによって、いずれかの電源装置に障害が発生した場合に、サーバーに冗長電源のサポートを提供します。ホットプラグ対応冗長電源装置の取り外しまたは取り付けの前に、サーバーの電源を切る必要はありません。

### キットの内容

- ・ 冗長電源装置ケージ
- ・ 分電盤

## 冗長電源装置対応オプションを取り付ける

### 手順

1. 電源装置の警告および注意事項を確認します。
2. ホットプラグ非対応電源装置を取り外します。
3. RPS 対応オプションを取り付けます。

## ホットプラグ非対応電源装置を取り外す

### 前提条件

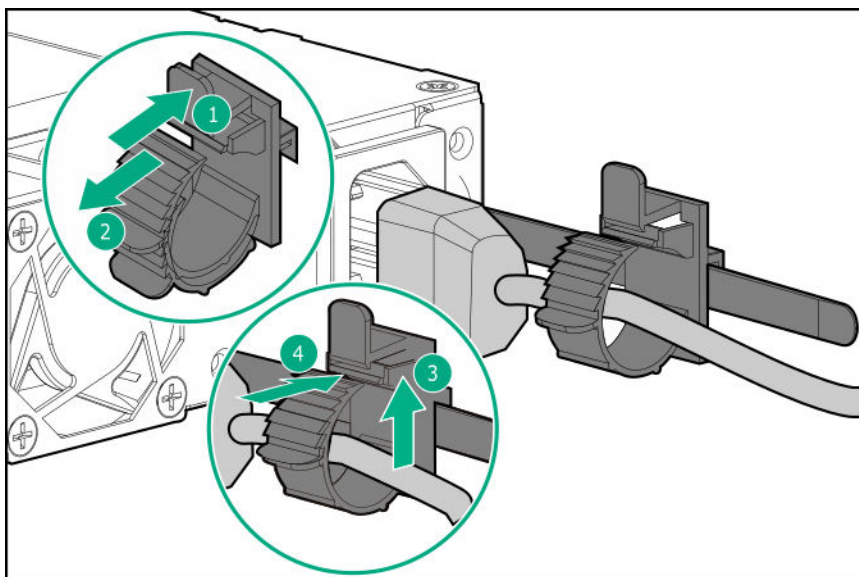
この手順を実行する前に、T-10 トルクスドライバーを用意しておきます。

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. ストレインリリーフクリップから電源コードを解放します。







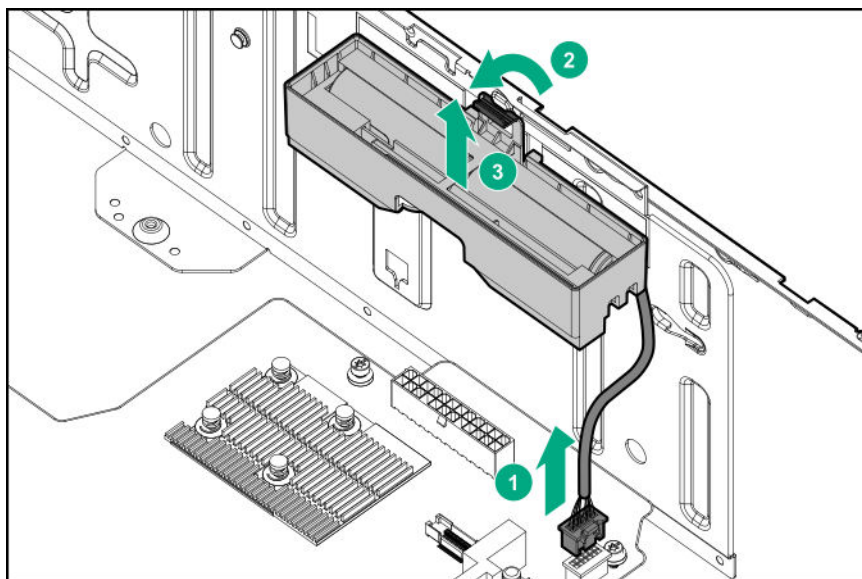
4. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
5. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
6. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
7. アクセスパネルを取り外す。
8. エアバッフルを取り外す。
9. ケーブル管理のガイドラインを確認してください。

---

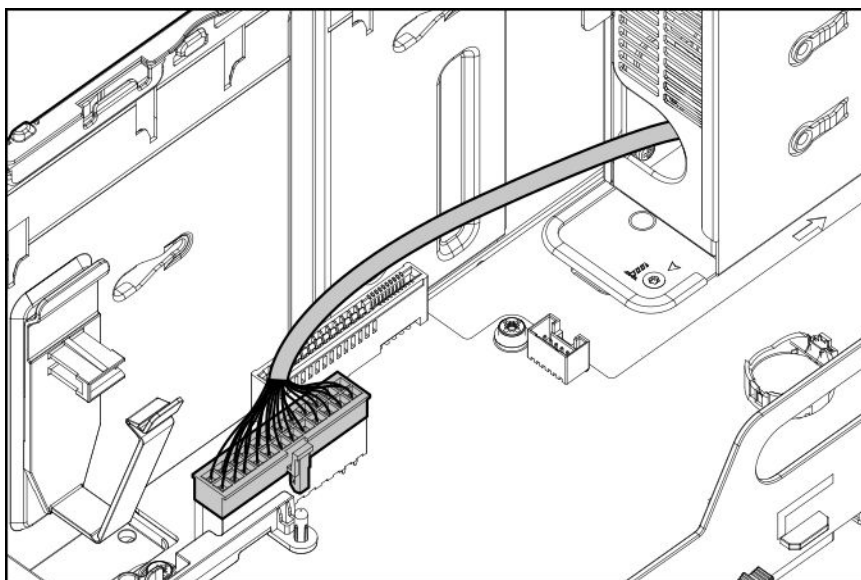
**△ 注意:** Energy Pack ホルダーのスナップインラッチには柔軟性があります。ただし、シャーシへの Energy Pack の取り付けおよび取り外し時は、このラッチの損傷を防ぐために、ラッチをあまり強く押さないでください。

---

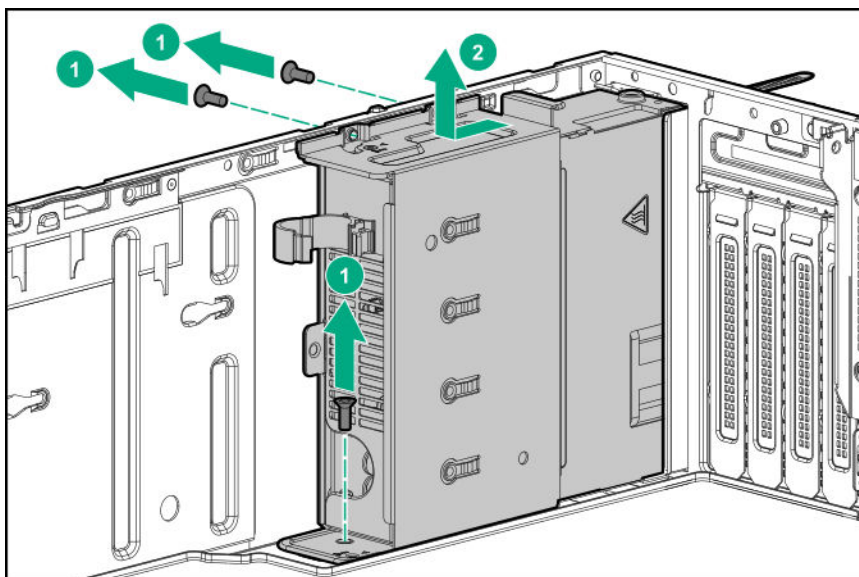
10. Energy Pack ホルダーを取り外します。
  - a. Energy Pack が取り付けられている場合は、Energy Pack ケーブルを取り外します。
  - b. スナップインラッチを慎重に「開」の位置にしながら、Energy Pack ホルダーを上へスライドしてシャーシから外します。



11. ホットプラグ非対応電源装置のケーブルを抜きます。



12. ホットプラグ非対応電源装置を取り外します。



### 13. RPS 対応オプションを取り付ける。

## RPS 対応オプションを取り付ける

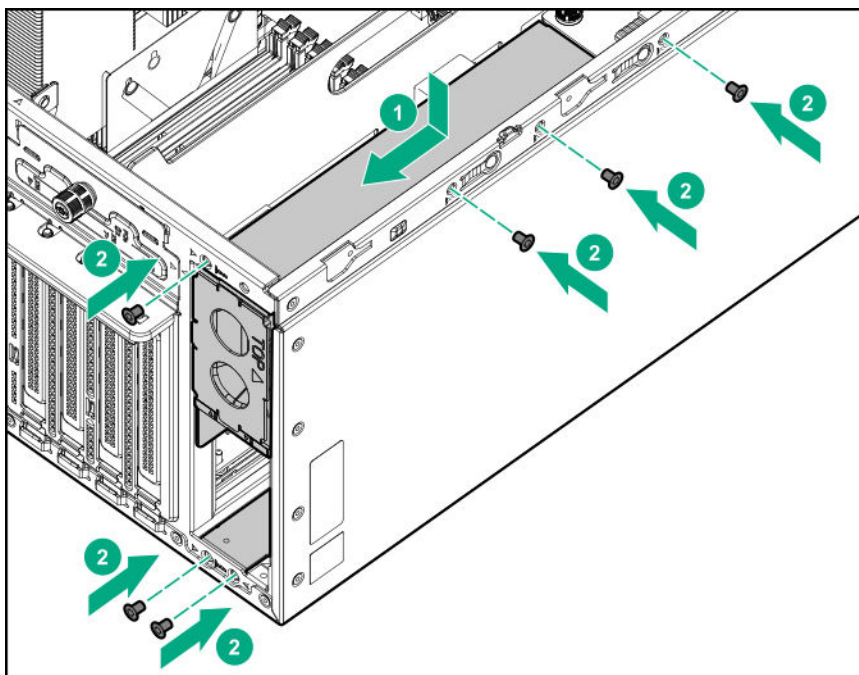
### 前提条件

この手順を実行する前に、次のものを用意しておきます。

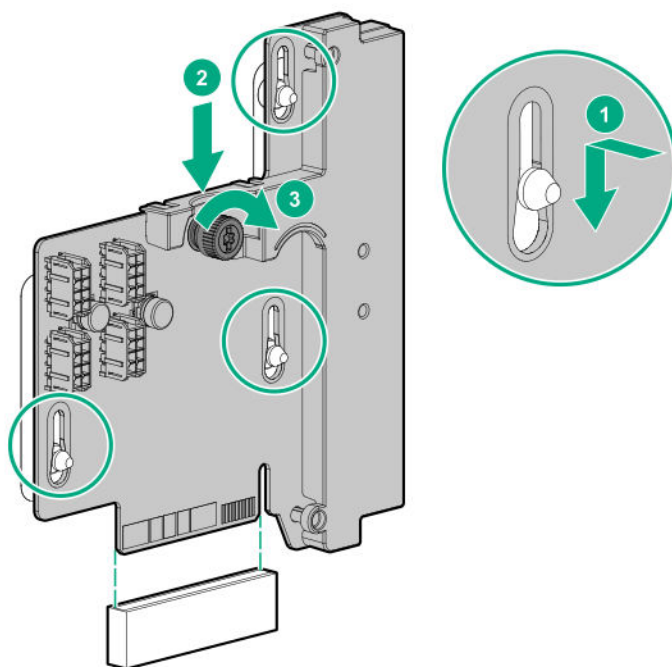
- ・ 冗長電源装置対応オプション
- ・ T-10 トルクスドライバー

### 手順

1. 冗長電源装置ケーシングを取り付けます。
  - a. シャーシにケーシングをマウントします。
  - b. ホットプラグ非対応電源装置から取り外したネジを使用し、RPS ケーシングを固定します。

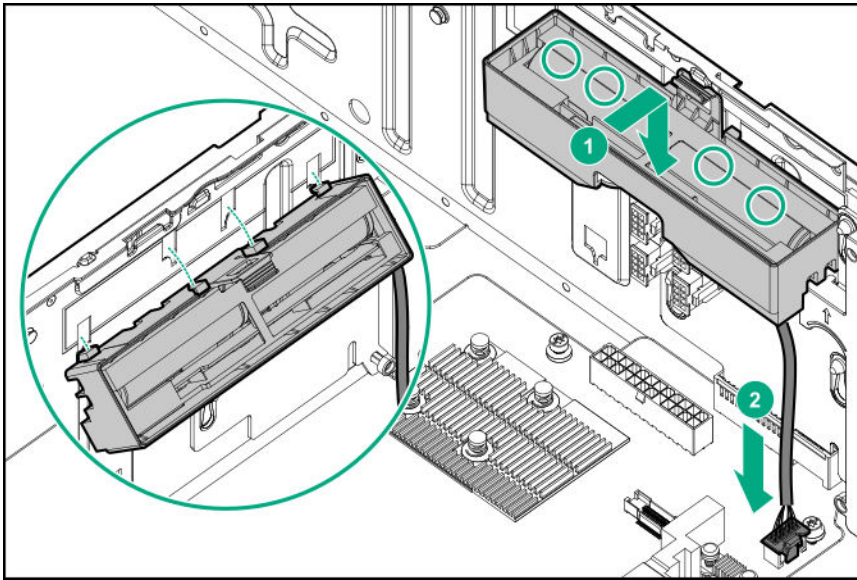


2. 冗長電源装置ケージに取り付けられる電源装置が1つだけの場合は、電源装置ベイ2のブラックが  
きっちり固定されていることを確認します。
3. 分電盤を取り付けます。
  - a. ボードのノッチと、シャーシのピンの位置を合わせます。
  - b. ボードを下方方向にスライドさせ、コネクタに完全にはめ込みます。
  - c. ボードのつまみネジを締めます。



4. Energy Pack ホルダーを取り付けます。

- a. ホルダーのタブを、対応するシャーシスロットに挿入し、ホルダーをスライドして下げます。
- b. Energy Pack ケーブルが接続されていない場合は、接続し直します。



5. エアバッフルを取り付ける。
6. アクセスパネルを取り付ける。
7. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
8. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。
9. 各電源コードをサーバーに接続します。
10. 各電源コードを電源に接続します。
11. サーバーの電源を入れる。
12. フロントベゼルを取り付ける。
13. 電源装置を取り付けます。

以上で取り付けは完了です。

## 内部 USB デバイスのオプション

サーバーには、内部の USB 2.0 ポートと USB 3.0 ポートが 1 つずつあります。以下のような内部 USB デバイスを取り付けるには、これらのポートを使用します。

- ・ フラッシュソリューションからの起動やデータのバックアップ/冗長性を目的とした USB フラッシュメディアデバイス。
- ・ データバックアップを安全に保管する、安価かつ信頼できる方法を提供する USB RDX ドライブ。  
RDX ドライブの取り付けについては、USB RDX ドライブを取り付けるを参照してください。

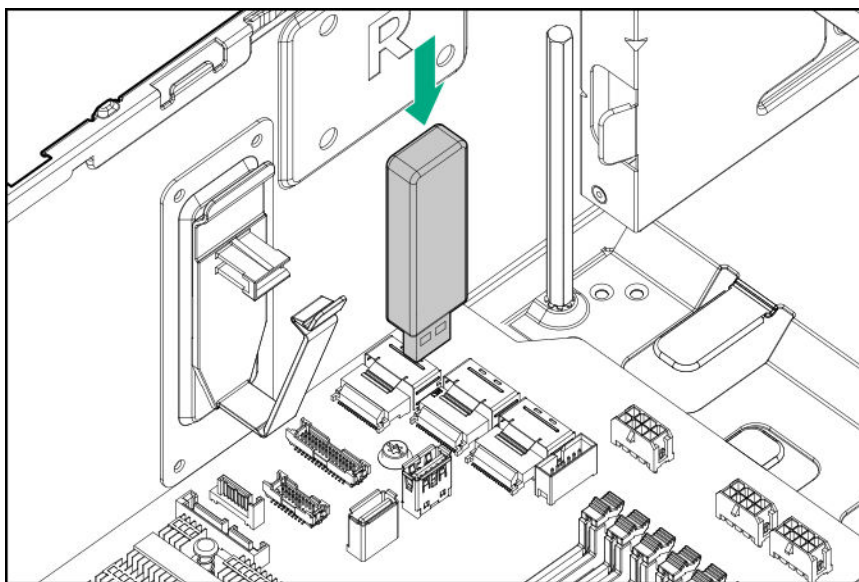




## 内蔵 USB デバイスを取り付ける

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. サーバーからすべての周辺ケーブルを抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. 内部 USB コネクターの位置を確認します。
9. 内部 USB ポートに USB デバイスを差し込みます。



10. エアバッフルを取り付ける。
11. アクセスパネルを取り付ける。
12. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
13. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

14. 各電源コードをサーバーに接続します。
15. 各電源コードを電源に接続します。
16. サーバーの電源を入れる。
17. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## HPE Trusted Platform Module 2.0 Gen10 オプション

### 概要

このガイドに記載された手順に従って、HPE TPM 2.0 Gen10 キットをサポートされているサーバーに取り付け、有効にしてください。このオプションは、Gen9 以前のサーバーではサポートされません。

この手順には、次の 3 つの項があります。

1. Trusted Platform Module ボードの取り付け
2. Trusted Platform Module の有効化
3. リカバリキー/パスワードの保管

HPE TPM 2.0 の取り付けは、特定のオペレーティングシステムサポート (Microsoft Windows Server 2012 R2 以降など) でサポートされます。オペレーティングシステムサポートについて詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/qs>) (英語) にある製品の QuickSpecs を参照してください。Microsoft Windows の BitLocker ドライブ暗号化機能について詳しくは、Microsoft の Web サイト (<https://www.microsoft.com>) を参照してください。

**△ 注意:** TPM が元のサーバーから取り外され、別のサーバーで電源が投入されると、TPM に格納されたデータ (キーを含む) は消去されます。

**① 重要:** UEFI ブートモードでは、サポートされているサーバーで TPM 2.0 (デフォルト) または TPM 1.2 として動作するように HPE TPM 2.0 Gen10 キットを構成できます。レガシーブートモードでは、構成を TPM 1.2 と TPM 2.0 に切り替えることができますが、サポートされている動作は TPM 1.2 のみです。

### HPE Trusted Platform Module 2.0 ガイドライン

**△ 注意:** 必ず、このガイドに記載されているガイドラインに従ってください。ガイドラインに従わないと、ハードウェアが損傷したり、データアクセスが中断したりする場合があります。

**Hewlett Packard Enterprise 特別な注意事項:** このシステムで TPM 機能を有効にする前に、TPM の用途が関連する地域の法律、規定および政策に準拠することを保証し、該当する場合、承認または免許を取得しなければなりません。

TPM の操作や使用から発生する上記の要件に違反する準拠問題については、全面的にお客様単独の責任になります。Hewlett Packard Enterprise は、この問題について責任を負いません。

慧与特别提醒: 在您启用系统中的TPM功能前, 请务必确认您对TPM的使用遵守当地相关法律、法规及政策, 并已事先获得所需的一切批准及许可(如适用), 因您未获得相应的操作/使用许可而导致的违规问题, 皆由您自行承担全部责任, 与慧与无涉。

TPM 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 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の際に、Hewlett Packard Enterprise 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、これらの機能を有効にできるのはユーザーだけです。
- ・ 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 を取り外さないでください。要求があれば、Hewlett Packard Enterprise サービスまたはサービス窓口は、TPM をスペアのシステムボードとともに提供します。
- ・ 取り付けられた TPM のカバーをシステムボードから取り外そうとすると、TPM のカバー、TPM、およびシステム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、別のサーバーで電源が投入されると、TPM に格納されたすべてのデータ（キーを含む）は消去されます。
- ・ BitLocker を使用する際は、常に、リカバリキー/パスワードを保管してください。システムの安全性が侵害された可能性が BitLocker が検出した後にリカバリモードに入るには、リカバリキー/パスワードが必要です。
- ・ Hewlett Packard Enterprise 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は、責任を負いかねます。操作手順については、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または TPM のドキュメントを参照してください。

## HPE TPM 2.0 Gen10 オプションの取り付けと有効化

### Trusted Platform Module ボードの取り付け

#### 取り付けのためのサーバーの準備

##### 手順

1. 次の警告に注意してください。

**⚠ 警告:** 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。

**⚠ 警告:** 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。

2. システム ROM をアップデートします。

**Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイト**から、最新バージョンの ROM をダウンロードします。システム ROM をアップデートするには、Web サイトの指示に従ってください。

3. サーバーの電源を切ります（サーバーの電源を切る）。

4. すべての電源の取り外し：

- a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
- b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。

5. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： ラックからサーバーを引き出す。

6. アクセスパネルを取り外す。

7. エアバッフルを取り外す。

8. PCIe3 拡張スロット 1~4 に取り付けられているオプションを取り外します。

9. TPM ボードとカバーを取り付けるに進んでください。

## TPM ボードとカバーを取り付ける

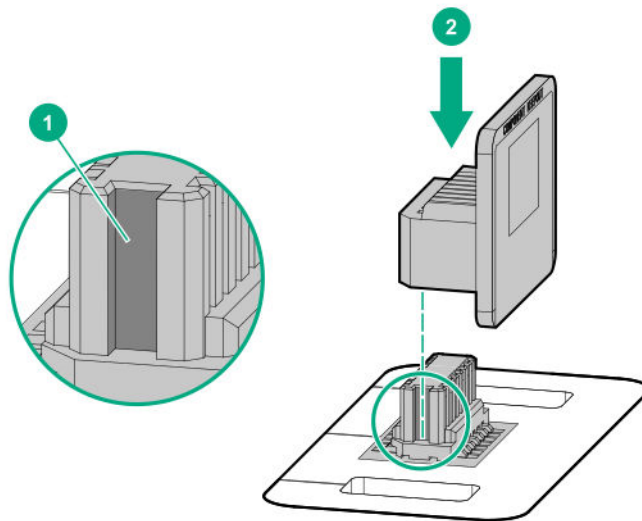
### 手順

1. 次のアラートに注意してください。

**△ 注意:** TPM が元のサーバーから取り外され、別のサーバーで電源が投入されると、TPM に格納されたデータ（キーを含む）は消去されます。

**△ 注意:** 示された方向にのみ TPM を取り付けることが重要です。別の方向に TPM を取り付けようとすると、TPM またはシステムボードが損傷する場合があります。

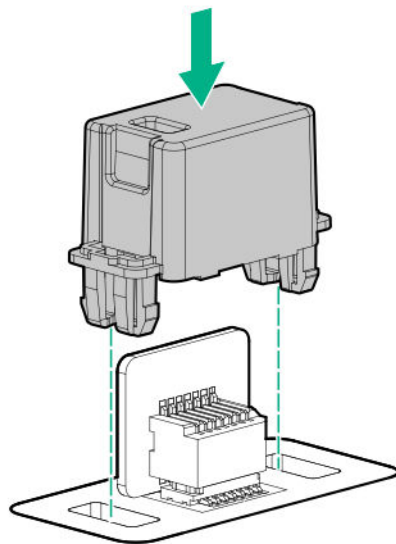
2. TPM ボードをコネクタ上のキーに合わせて、TPM ボードを取り付けます。ボードを取り付けるには、TPM ボードをコネクタにしっかりと押し込みます。システムボード上の TPM コネクタの位置については、アクセスパネル上のサーバーラベルを参照してください。



3. TPM のカバーを取り付けるには、以下の手順に従います。

a. TPM コネクタの左右の開口部にカバーのタブを合わせます。

b. カバーを所定の場所にしっかりと取り付けるには、カバーの中央部をまっすぐ下に押し込みます。



4. 稼働のためのサーバーの準備に進んでください。

## 稼働のためのサーバーの準備

### 手順

1. 前の手順で TPM コネクターにアクセスするために取り外したオプション製品やケーブルがあれば、取り付けます。
2. エアバッフルを取り付ける。
3. アクセスパネルを取り付ける。
4. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。
5. 各電源コードをサーバーに接続します。
6. 各電源コードを電源に接続します。
7. サーバーの電源を入れる。
8. フロントベゼルを取り付ける。

## Trusted Platform Module の有効化

Trusted Platform Module を有効にするには、次のガイドラインに従ってください。

- ・ デフォルトでは、Trusted Platform Module を取り付けた後にサーバーの電源がオンになると、Trusted Platform Module は TPM 2.0 として有効化されます。
- ・ UEFI ブートモードでは、Trusted Platform Module を TPM 2.0（デフォルト）または TPM 1.2 として動作するように構成できます。
- ・ レガシーブートモードでは、Trusted Platform Module 構成を TPM 1.2 と TPM 2.0（デフォルト）に切り替えることができますが、サポートされている動作は TPM 1.2 のみです。



## Trusted Platform Module (TPM 2.0) の有効化

### 手順

1. サーバーの起動シーケンス中、**F9** キーを押して、システムユーティリティにアクセスします。
2. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > **Trusted Platform Module** オプションを選択します。
3. 次を確認します。
  - ・ 「現在の TPM のタイプ」が **TPM 2.0** に設定されている。
  - ・ 「現在の TPM の状態」が **装着済で有効** に設定されている。
  - ・ 「TPM ビジビリティ」が **隠さない** に設定されている。
4. 前の手順で変更が行われた場合、**F10** キーを押して、選択した内容を保存します。
5. 前の手順で **F10** キーが押された場合は、次のいずれかの操作を行います。
  - ・ グラフィカルモードである場合、**はい** をクリックします。
  - ・ テキストモードである場合、**Y** キーを押します。
6. **ESC** キーを押して、システムユーティリティを終了します。
7. 変更が行われて保存された場合、サーバーの再起動が要求されます。**Enter** キーを押して、再起動を確認します。

次の操作が実行された場合、ユーザーの入力なしに、サーバーはもう一度再起動します。この再起動中に、TPM の設定が有効になります。

  - ・ TPM 1.2 および TPM 2.0 からの変更
  - ・ TPM バスの FIFO から CRB への変更
  - ・ TPM の有効化または無効化
  - ・ TPM のクリア
8. Microsoft Windows BitLocker、メジャーブートなど、OS で TPM 機能を有効にします。

詳しくは、[Microsoft の Web サイト](#)を参照してください。

## Trusted Platform Module (TPM 1.2) の有効化

### 手順

1. サーバーの起動シーケンス中、**F9** キーを押して、システムユーティリティにアクセスします。
2. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > **Trusted Platform Module** オプションを選択します。
3. 「TPM モードの切り替え操作」を **TPM 1.2** に変更します。
4. 「TPM ビジビリティ」が **隠さない** に設定されていることを確認します。
5. **F10** キーを押して選択を保存します。

6. システムユーティリティで変更の保存を求めるメッセージが表示されたら、次のいずれかの操作を行います。
  - ・ グラフィカルモードである場合、**はい**をクリックします。
  - ・ テキストモードである場合、**Y**キーを押します。
7. **ESC** キーを押して、システムユーティリティを終了します。  
サーバーが、ユーザーの入力なしで、2 回目の再起動を実行します。この再起動中に、TPM の設定が有効になります。
8. Microsoft Windows BitLocker、メジャーブートなど、OS で TPM 機能を有効にします。  
詳しくは、**Microsoft の Web サイト**を参照してください。

## BitLocker のリカバリキー/パスワードの保管

リカバリキー/パスワードは、BitLocker のセットアップ時に生成され、BitLocker を有効にした後に保存および印刷できます。BitLocker を使用する際は、常に、リカバリキー/パスワードを保管してください。システムの健全性が侵害された可能性を BitLocker が検出した後にリカバリモードに入るには、リカバリキー/パスワードが必要です。

最大限のセキュリティを確保できるように、リカバリキー/パスワードを保管する際は、次のガイドラインに従ってください。

- ・ リカバリキー/パスワードは必ず、複数の場所に保管してください。
- ・ リカバリキー/パスワードのコピーは必ず、サーバーから離れた場所に保管してください。
- ・ リカバリキー/パスワードを、暗号化されたハードディスクドライブに保存しないでください。



# ケーブル接続

## ケーブル接続のガイドライン

この章で使用するケーブル配線図のケーブルの色は、説明目的でのみ使用されます。ほとんどのサーバーケーブルは黒色です。

サーバーケーブルを取り扱う際は、次のガイドラインを守ってください。

### ケーブルを接続する前

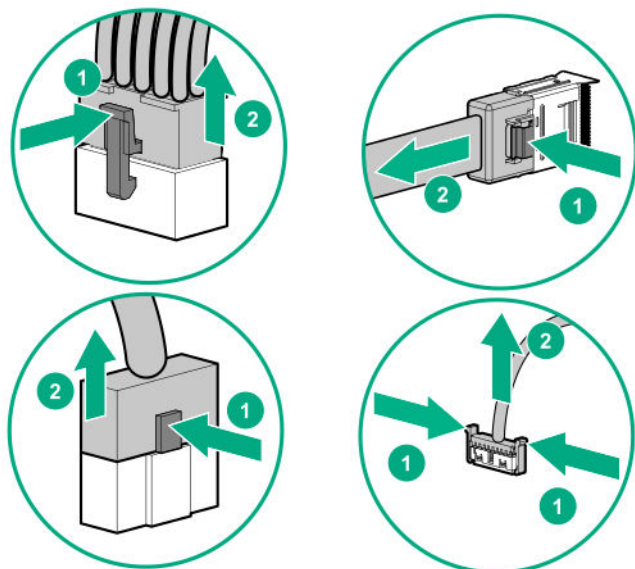
- ・ PCA コンポーネントのポートラベルに注意してください。すべてのサーバーがすべてのコンポーネントを使用するわけではありません。
  - システムボードのポート
  - ドライブおよび電源装置バックプレーンのポート
  - 拡張ボードのポート（コントローラー、アダプター、エキスパンダー、ライザーなどのボード）
- ・ 各ケーブルコネクタ付近のラベルに注意してください。このラベルは、ケーブルコネクタの宛先ポートを示します。
- ・ 一部のデータケーブルは事前に曲がっています。ケーブルを伸ばしたり、操作したりしないでください。
- ・ 機械的損傷を防いだり、手指の油分やその他の汚れが付かないようにするため、コネクタの終端には触らないようにしてください。

### ケーブルの接続時

- ・ ケーブルをポートに接続する前に、所定の場所にケーブルを置いて、ケーブルの長さを確認します。
- ・ 内部ケーブル管理機能を使用し、ケーブルを適切に配線し、固定します。
- ・ ケーブルを配線する際には、ケーブルがはさまれたり折り曲げられたりする可能性のない位置に配線してください。
- ・ 電源コードまたはサーバーのケーブルの内部ワイヤーの損傷を防止するために、きつく曲げることは避けてください。電源コードやサーバーのケーブルを被覆材にしわができるほどきつく曲げないでください。
- ・ 余分な長さのケーブルを適正に固定して、曲げすぎたり邪魔になったり、通気が制限されないようにしてください。
- ・ コンポーネントの損傷や信号干渉を防ぐため、すべてのケーブルが正しい配線位置にあることを確認した後で新しいコンポーネントを取り付け、ハードウェアの取り付け/保守後にサーバーを閉じてください。

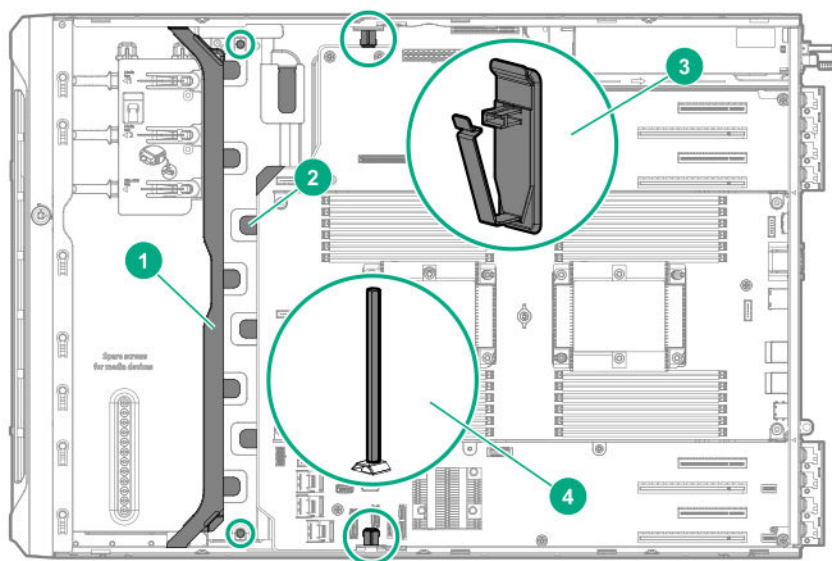
### ケーブルを取り外す場合

- ・ ケーブルコネクタの本体をしっかりと持ちます。ケーブル本体は引っ張らないようにしてください。ケーブルを引っ張ると、ケーブル内部のワイヤーや、ポートのピンが損傷を受けることがあります。
- ・ ケーブルをスムーズに取り外せない場合は、ケーブルを取り外すために使われるリリースラッチの有無を確認してください。



- ・ 使用しないケーブルを取り外します。サーバーの中に残したままにしておくと、通気の妨げになることがあります。取り外したケーブルを後から使用する場合は、再利用できるようラベルを付けて保管してください。

## 内部ケーブル管理



番号	説明
1	前面 I/O ケーブルアセンブリチャンネル
2	金属製のタブ付き前面ケーブルチャンネル
3	ケーブルクリップ
4	位置合わせポスト



# ストレージのケーブル接続

## ストレージコントローラーケーブル

### LFF（3.5 型）ホットプラグ非対応ドライブ内蔵コントローラーケーブル

コントローラーのケーブル配線図については、LFF（3.5 型）ホットプラグ非対応ドライブオンボード SATA ポートのケーブル接続を参照してください。

ケーブル位置	ケーブルの部品番号	接続元ボックス	接続先ポート
サーバー本体のデフォルト	876493-002	ボックス 3	オンボード SATA ポート 1
ホットプラグ非対応ドライブパッケージオプションに付属	876492-002	ボックス 1 または 2	オンボード SATA ポート 2 または 3

### LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブコントローラーケーブル

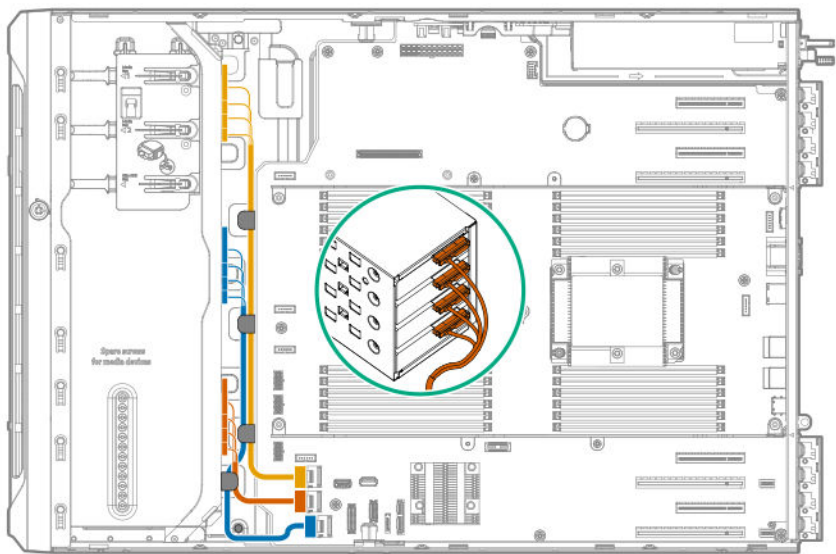
コントローラータイプ	ケーブルキットの部品番号	ケーブルの部品番号	接続元ボックス	接続先ポート
<u>内蔵コントローラー</u>	877578-B21	876487-001	ボックス 1 または 2	オンボード SATA ポート 2 および 3
		876488-001	ボックス 3	オンボード SATA ポート 1
<u>タイプ P 直立型ブラグインコントローラー</u>	874574-B21	876500-001	ボックス 1、2、または 3	コントローラーポート 1 または 2
<u>タイプ A モジュールコントローラー (AROC)</u>	874573-B21	876499-001	ボックス 1	コントローラーポート 3
		876501-001	ボックス 1 または 2	コントローラーポート 2
		876498-001	ボックス 2 または 3	コントローラーポート 1

# SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブコントローラーケーブル

コントローラータイプ	ケーブルキットの部品番号	ケーブルの部品番号	接続元ボックス	接続先ポート
<u>内蔵コントローラー</u>	877579-B21	876486-001	ボックス 3	オンボード SATA ポート 1 および 2
<u>タイプ P 直立型プラグインコントローラー</u>	874575-B21	876485-001	ボックス 1、2、または 3	コントローラーポート 1 および 2
	P00614-B21 <sup>1</sup>	P00511-001	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P1 スロットのインストール: ボックス 1</li> <li>・ P2 スロットのインストール: ボックス 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P1 スロットのインストール: コントローラーポート 1 および 2</li> <li>・ P2 スロットのインストール: コントローラーポート 5 および 6</li> </ul>
		P00509-001	ボックス 2	コントローラーポート 3 および 4
		P00510-001	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P1 スロットのインストール: ボックス 3</li> <li>・ P2 スロットのインストール: ボックス 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P1 スロットのインストール: コントローラーポート 5 および 6</li> <li>・ P2 スロットのインストール: コントローラーポート 1 および 2</li> </ul>
<u>タイプ A モジュラーコントローラー (AROC)</u>	877575-B21	876497-001	ボックス 1 または 2	コントローラーポート 3 および 4
		876496-001	ボックス 2 または 3	コントローラーポート 1 および 2

<sup>1</sup> P00614-B21 ケーブルキットに付属の P00512-001 ケーブル（510 mm）は、このサーバーには使用されません。

**LFF（3.5 型）ホットプラグ非対応ドライブオンボード SATA ポートのケーブル接続**



ケーブルの色	説明
金色	ボックス 1、オンボード SATA ポート 3 への SATA 電源スプリットケーブル
青色	ボックス 2、オンボード SATA ポート 2 への SATA 電源スプリットケーブル
オレンジ色	ボックス 3、オンボード SATA ポート 1 への SATA 電源スプリットケーブル

**LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブコントローラーのケーブル接続**

**LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブオンボード SATA ポートのケーブル接続**



ケーブルの色	説明
金色	ボックス 1、オンボード SATA ポート 3 への Mini-SAS ケーブル接続
青色	ボックス 2、オンボード SATA ポート 2 への Mini-SAS ケーブル接続
オレンジ色	ボックス 3、オンボード SATA ポート 1 への Mini-SAS ケーブル接続

## LFF（3.5 型）ホットプラグ対応ドライブ直立型コントローラーのケーブル接続（SAS/SATA）

### スロット 1 の直立型コントローラー + オンボード SATA ポート 1 のケーブル接続



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1、直立型コントローラーのポート 2 への Mini-SAS X ケーブル
青色	ボックス 2、直立型コントローラーのポート 1 への Mini-SAS X ケーブル
オレンジ色	ボックス 3、オンボード SATA ポート 1 への Mini-SAS ケーブル接続

### スロット 1 と 3 の直立型コントローラーのケーブル接続



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1、スロット 3 コントローラーポート 1 への Mini-SAS ケーブル
青色	ボックス 2、スロット 1 コントローラーポート 2 への Mini-SAS X ケーブル
オレンジ色	ボックス 3、スロット 1 コントローラーポート 1 への Mini-SAS X ケーブル

## LFF (3.5 型) ホットプラグ対応ドライブモジュラーコントローラーのケーブル接続 (SAS/SATA)

### モジュラーコントローラー + オンボード SATA ポート 1 のケーブル接続



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1、モジュラーコントローラーのポート 2 への Mini-SAS ケーブル
青色	ボックス 2、モジュラーコントローラーのポート 1 への Mini-SAS ケーブル
オレンジ色	ボックス 3、オンボード SATA ポート 1 への Mini-SAS ケーブル接続

## モジュラーコントローラーのケーブル接続



### ケーブルの色

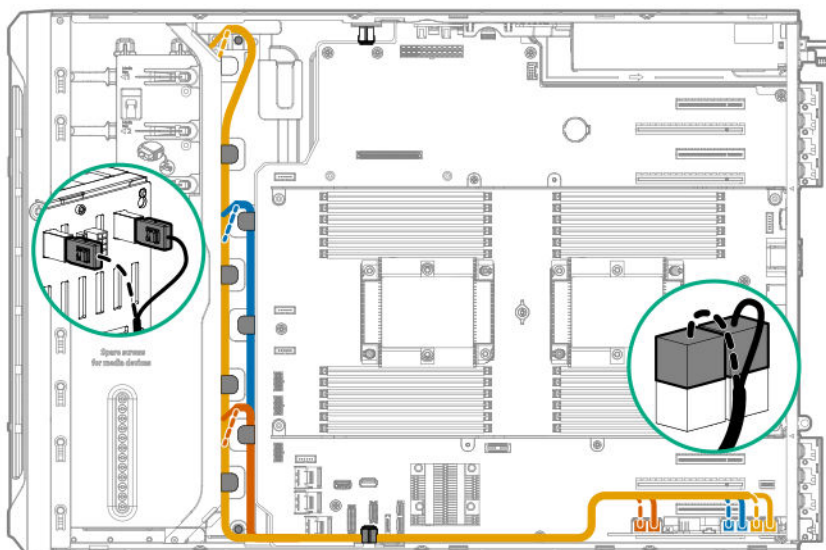
### 説明

ゴールド	ボックス 1、モジュラーコントローラーのポート 3 への Mini-SAS ケーブル
青色	ボックス 2、モジュラーコントローラーのポート 2 への Mini-SAS ケーブル
オレンジ色	ボックス 3、モジュラーコントローラーのポート 1 への Mini-SAS ケーブル

## SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブコントローラーのケーブル接続

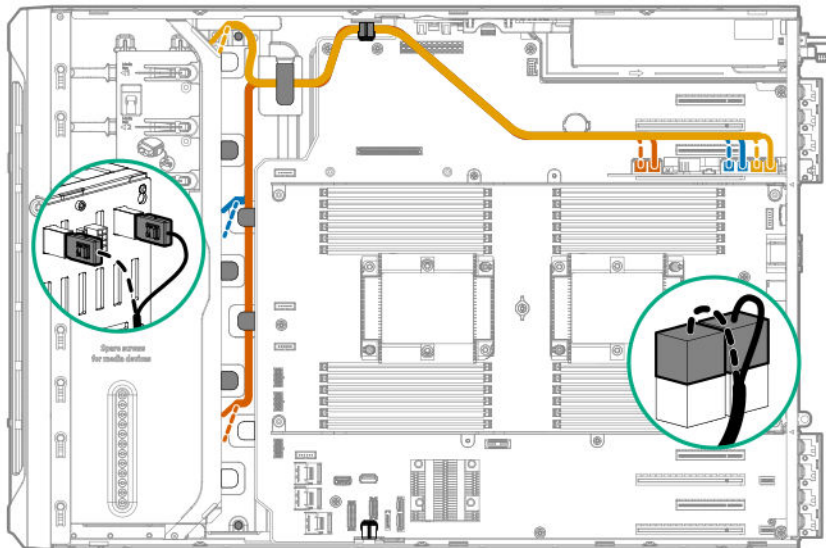
### SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブ単一直立型コントローラーのケーブル接続（SAS/SATA）

SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブ単一直立型コントローラーのケーブル接続（P1 インストール用）（SAS/SATA）



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 1 および 2 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 3 および 4 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 5 および 6 への接続

**SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブ単一直立型コントローラーのケーブル接続 (P2 インストール用) (SAS/SATA)**



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 1 および 2 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 3 および 4 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、直立型コントローラーのポート 5 および 6 への接続



SFF（2.5 型）ホットプラグ対応ドライブ複数直立型コントローラーのケーブル接続（SAS/SATA）



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、スロット 5 の直立型コントローラーのポート 1 および 2 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、スロット 1 の直立型コントローラーのポート 1 および 2 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、スロット 3 の直立型コントローラーのポート 1 および 2 への接続

SFF（2.5 型）ホットプラグ対応モジュラーコントローラーのケーブル接続（SAS/SATA）

モジュラーコントローラー + オンボード SATA ポート 1 および 2 のケーブル接続



ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、モジュラーコントローラーのポート 3 および 4 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、モジュラーコントローラーのポート 1 および 2 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、オンボード SATA ポート 1 および 2 への接続

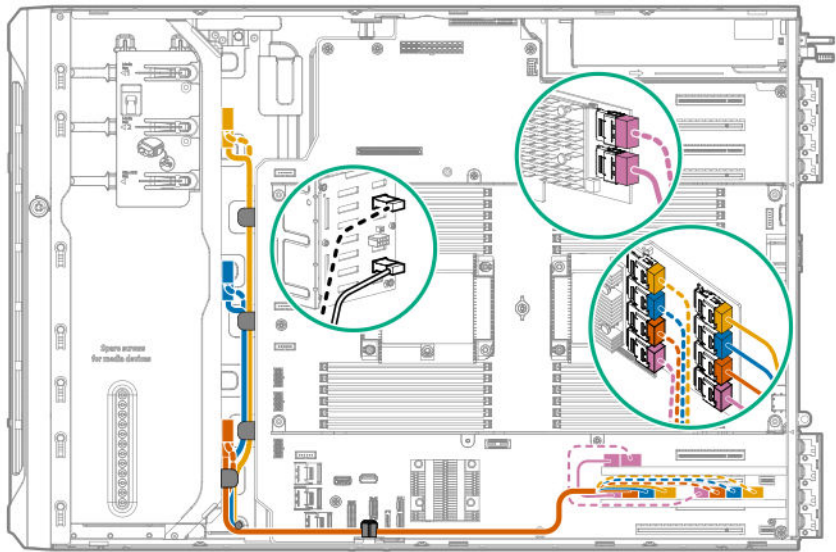
#### モジュラーコントローラーのケーブル接続



ケーブルの色	説明
—	ボックス 1 が空か、 <b>メディアデバイス</b> が使用しています。
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、モジュラーコントローラーのポート 3 および 4 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、モジュラーコントローラーのポート 1 および 2 への接続

SFF (2.5 型) ホットプラグ対応ドライブの SAS エクスパンダーのケーブル接続 (SAS/SATA)

SAS エクスパンダーカード、直立型コントローラーのケーブル接続



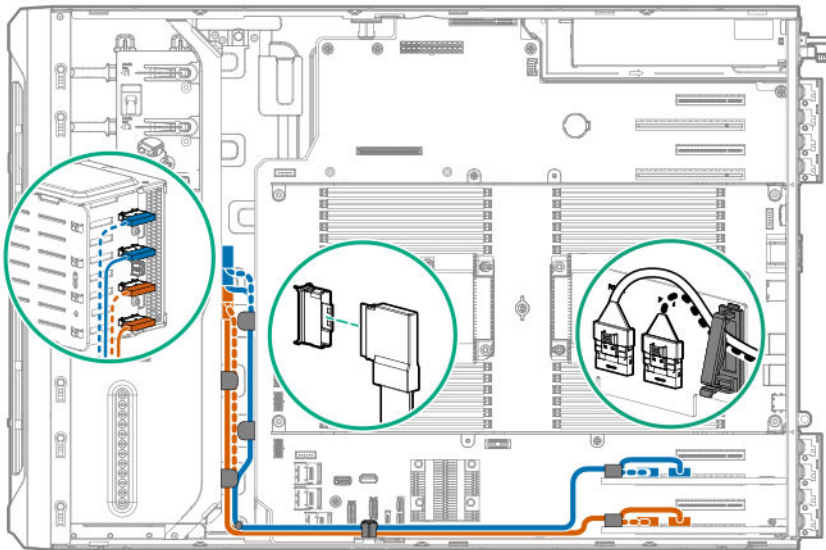
ケーブルの色	説明
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、エクスパンダーのポート 7 および 8 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、エクスパンダーのポート 5 および 6 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、エクスパンダーのポート 3 および 4 への接続
ピンク色	スロット 3 直立型コントローラーの Mini-SAS X ケーブル、スロット 2 拡張ポート 1 および 2 への接続

SAS エクスパンダーカード、モジュラーコントローラーのケーブル接続



ケーブルの色	説明
ピンク色	モジュラーコントローラーの Mini-SAS X ケーブル、エキスパンダーのポート 1 および 2 への接続
ゴールド	ボックス 1 の Mini-SAS X ケーブル、エキスパンダーのポート 7 および 8 への接続
青色	ボックス 2 の Mini-SAS X ケーブル、エキスパンダーのポート 5 および 6 への接続
オレンジ色	ボックス 3 の Mini-SAS X ケーブル、エキスパンダーのポート 3 および 4 への接続

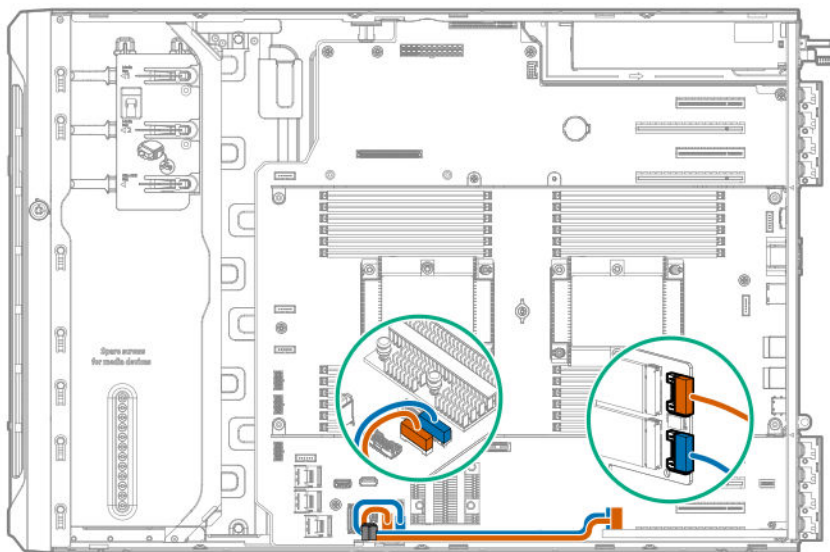
## NVMe SSD データのケーブル接続



ケーブルの色	説明
青色	NVMe SSD バックプレーンからスロット 3 NVMe ライザーボードのポート 1 と 2
オレンジ色	NVMe SSD バックプレーンからスロット 1 NVMe ライザーボードのポート 1 と 2

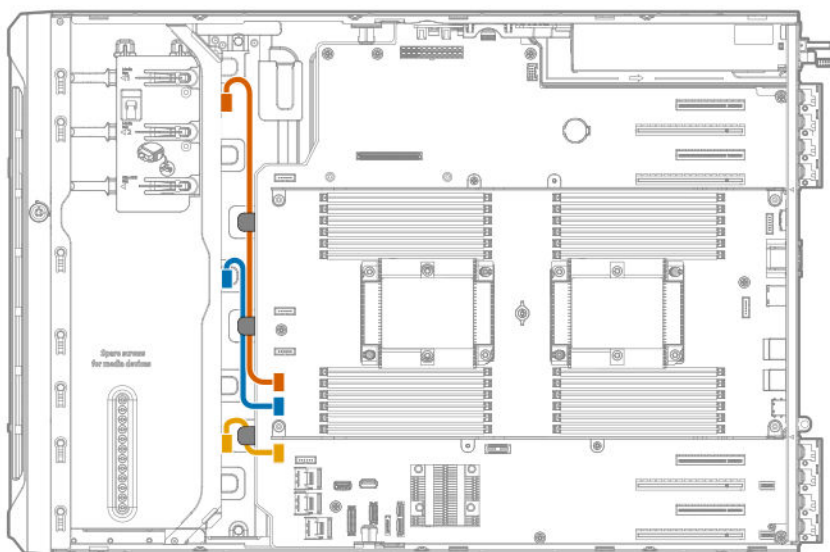
## M.2 SATA SSD のケーブル接続

このサーバーは、PCIe3 拡張スロット 1~4 での M.2 SATA SSD 対応ボードの取り付けをサポートしています。次の図は、スロット 1 の拡張ボードを示しています。スロット 3~4 のケーブル配線は、同じ経路です。



ケーブルの色	説明
オレンジ色	M.2 SSD ポート 1 SATA ケーブルからオンボード SATA ポート 4
青色	M.2 SSD ポート 2 SATA ケーブルからオンボード SATA ポート 5

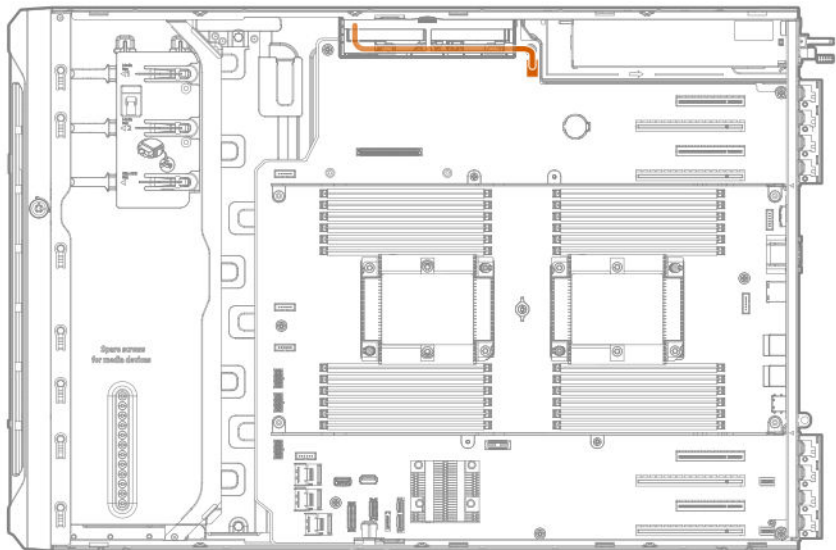
## ドライブ電源のケーブル接続



ケーブルの色	説明
オレンジ色	ボックス 1 のドライブ電源コネクタケーブル
青色	ボックス 2 のドライブ電源コネクタケーブル
ゴールド	ボックス 3 のドライブ電源コネクタケーブル



# Energy Pack のケーブル接続

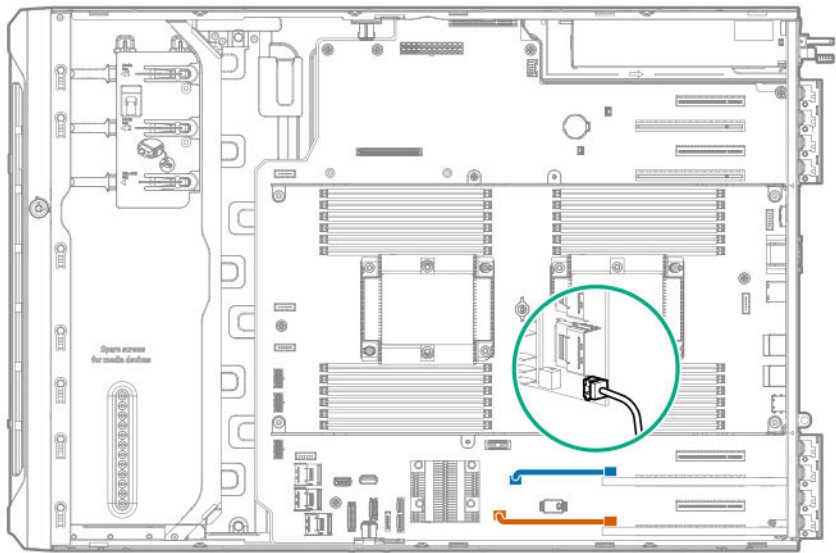


## ストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル接続

コントローラーのストレージコントローラーバックアップ電源コネクタは、次の図に示されている場所とは異なる場所にある可能性があります。コントローラーのバックアップ電源コネクタの場所について詳しくは、情報ライブラリにあるコントローラーのユーザーガイドを参照してください。

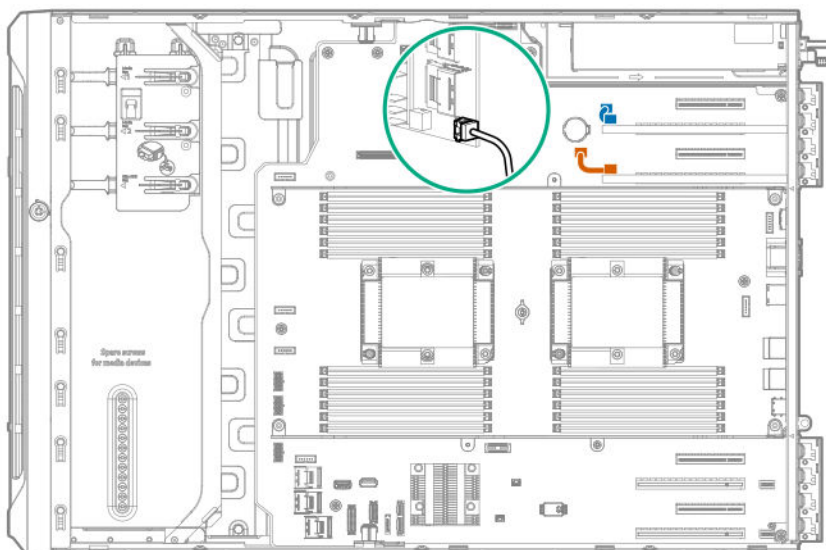
<https://www.hpe.com/info/smartstorage-docs>

Smart アレイ P クラスのストレージコントローラー（スロット 1 および 3）



ケーブルの色	説明
青色	スロット 3 用のストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル
オレンジ色	スロット 1 用のストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル

## Smart アレイ P クラスのストレージコントローラー（スロット 5 および 7）



### ケーブルの色

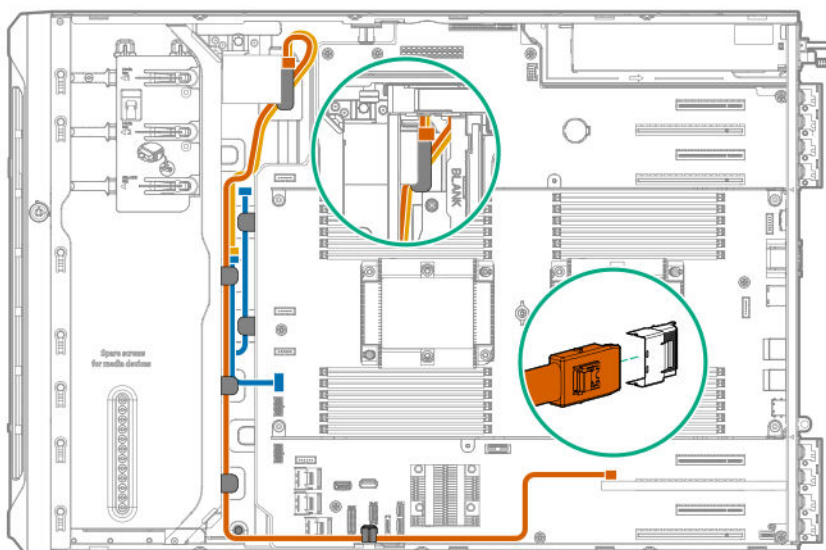
### 説明

青色	スロット 7 用のストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル
オレンジ色	スロット 5 用のストレージコントローラーのバックアップ電源ケーブル

## メディアデバイスのケーブル接続

### SAS LTO テープドライブのケーブル接続

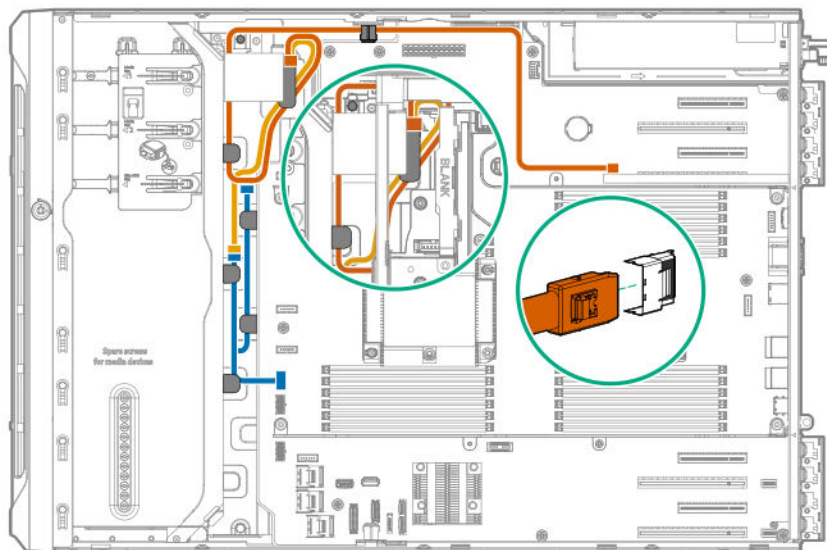
#### LTO テープドライブとスロット 3 の直立型コントローラーのケーブル接続





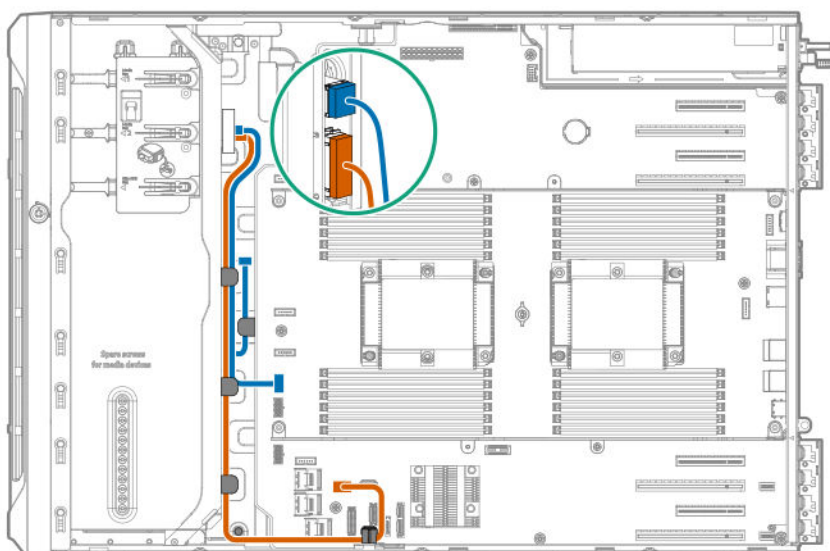
ケーブルの色	説明
ゴールド	LTO テープドライブの電源 SAS Y ケーブルの電源コネクタと、LTO/RDX 電源 Y ケーブルの接続
青色	LTO/RDX 電源 Y ケーブルと、ドライブボックス 1 の電源コネクタの接続
オレンジ色	LTO テープドライブ電源 SAS Y ケーブルの SAS コネクタと、スロット 3 の直立型コントローラーの接続

#### LTO テープドライブとスロット 5 の直立型コントローラーのケーブル接続



ケーブルの色	説明
オレンジ色	LTO テープドライブ電源 SAS Y ケーブルの SAS コネクタと、スロット 5 の直立型コントローラーの接続
ゴールド	LTO テープドライブの電源 SAS Y ケーブルの電源コネクタと、LTO/RDX 電源 Y ケーブルの接続
青色	LTO/RDX 電源 Y ケーブルと、ドライブボックス 1 の電源コネクタの接続

## USB RDX ドライブのケーブル接続



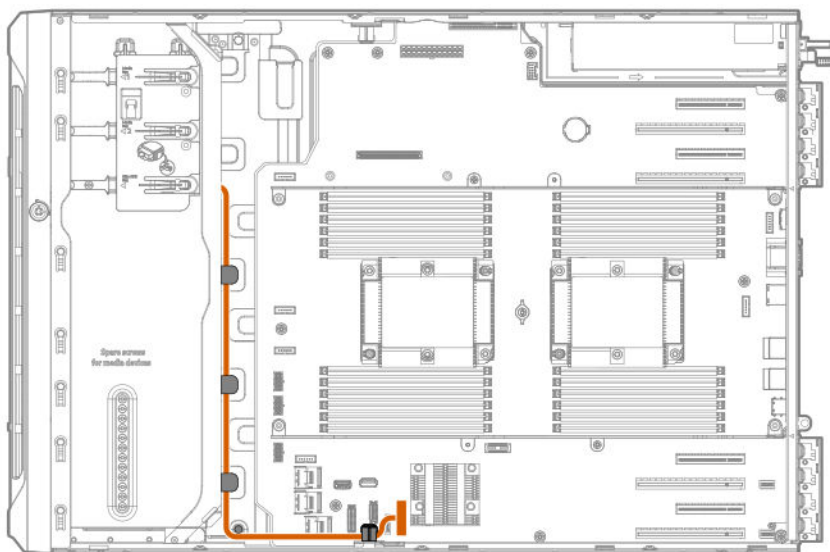
### ケーブルの色

### 説明

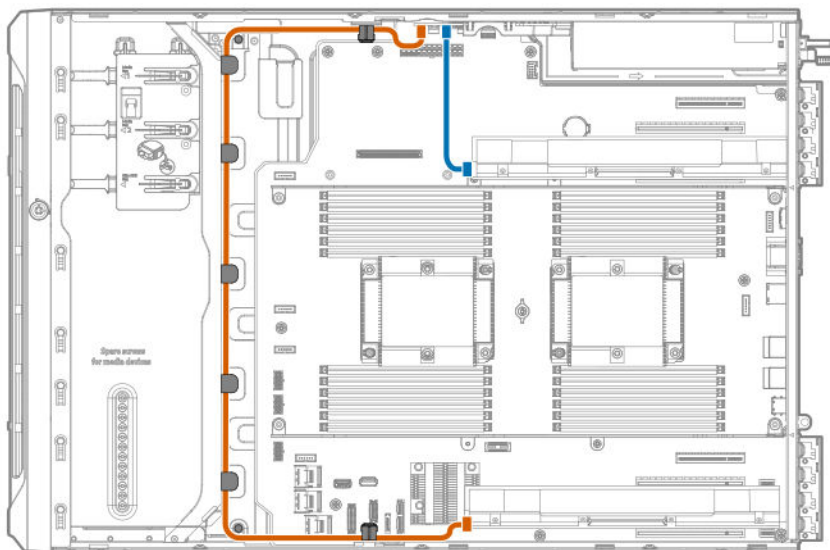
青色	LTO/RDX 電源 Y ケーブルと、ドライブボックス 1 の電源コネクタへの接続
オレンジ色	内蔵 USB 3.0 ポートへの RDX USB ケーブルの接続

## SATA オプティカルドライブのケーブル接続

オプティカルドライブの SATA ケーブルと、オンボード SATA ポート 5 の接続

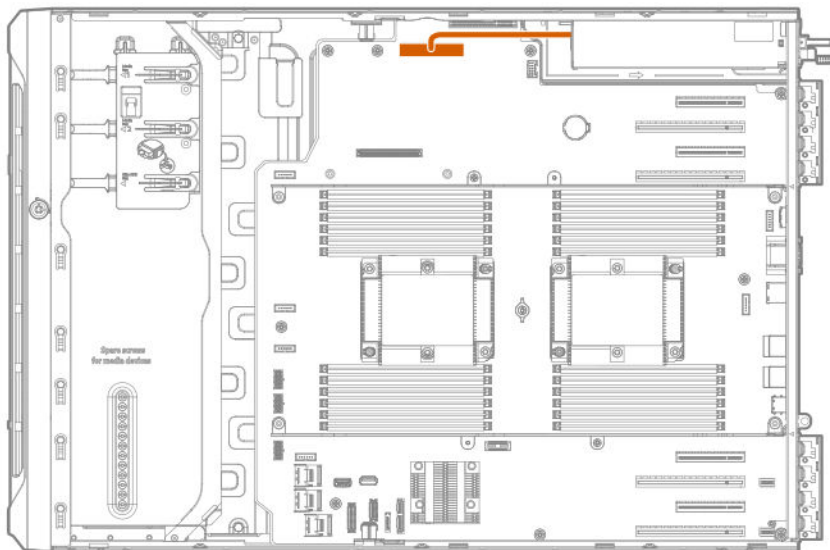


## GPU 補助電源のケーブル接続



ケーブルの色	説明
オレンジ色	プロセッサ 1 の GPU 補助電源ケーブル（PDB への接続）
青色	プロセッサ 2 の GPU 補助電源ケーブル（PDB への接続）

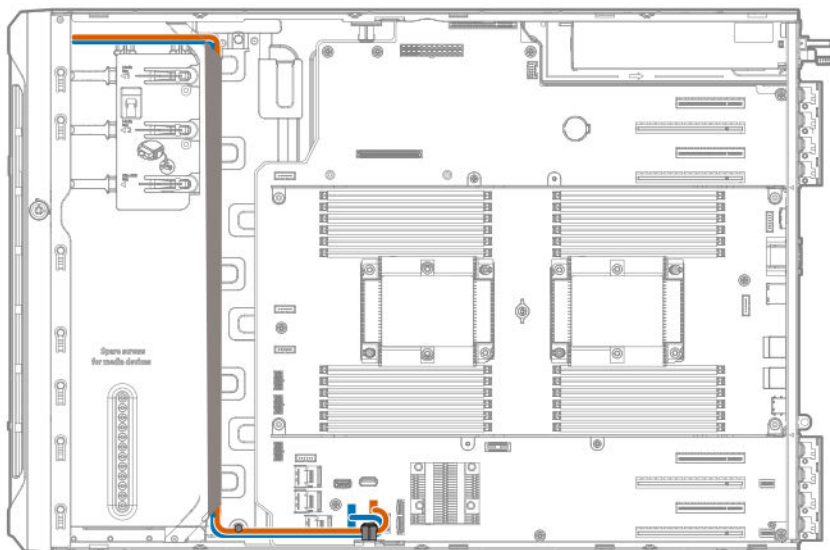
## 標準電源装置のケーブル接続（ホットプラグ非対応）



## フロント I/O モジュールのケーブル接続

フロント I/O モジュールのケーブルは、ドライブボックス上部のケーブルチャネルの下に配線されています。





### ケーブルの色

### 説明

青色

フロント I/O ケーブル

オレンジ色

フロント USB ケーブル



# ソフトウェアおよび構成ユーティリティ

## サーバーモード

この項に示すソフトウェアおよび構成ユーティリティは、オンラインモード、オフラインモード、または両方のモードで動作します。

ソフトウェアまたは構成ユーティリティ	サーバーモード
<u>Active Health System</u>	オンラインおよびオフライン
<u>HPE iLO 5</u>	オンラインおよびオフライン
<u>HPE Smart Storage Administrator</u>	オンラインおよびオフライン
<u>iLO RESTful API</u>	オンラインおよびオフライン
<u>Intelligent Provisioning</u>	オンラインおよびオフライン
<u>Windows および Linux 用の Scripting Toolkit</u>	オンライン
<u>Service Pack for ProLiant</u>	オンラインおよびオフライン
<u>Smart Update Manager</u>	オンラインおよびオフライン
<u>UEFI システムユーティリティ</u>	オフライン
<u>HPE MR Storage Administrator</u>	オンライン
<u>StorCLI</u>	オンライン

## 製品 QuickSpecs

製品の特長、仕様、オプション、構成、および互換性について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/qs>) にある製品の QuickSpecs を参照してください。

## Active Health System Viewer

Active Health System Viewer (AHSV) は、AHS のアップロードデータを使用してサーバーの問題を迅速に読み取り、診断し、解決するために使用するオンラインツールです。AHSV は、Hewlett Packard Enterprise が推奨する、経験とベストプラクティスに基づいた修復処置を提供します。AHSV には、以下の機能があります。

- ・ サーバーの構成情報の読み取り
- ・ ドライバー/ファームウェアインベントリの表示
- ・ イベントログの確認

- ・ 障害検出解析アラートへの応答
- ・ 新しいサポートケースのオープンおよび既存のサポートケースのアップデート

## Active Health System

Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。

Active Health System は、以下の機能を提供します。

- ・ 1,600 を超えるシステムパラメーターの継続的なヘルス監視
- ・ すべての構成変更のログの取得
- ・ ヘルスおよびサービス通知の統合（正確なタイムスタンプ付き）
- ・ アプリケーションのパフォーマンスに影響を与えないエージェントレスの監視

Active Health System について詳しくは、<https://www.hpe.com/support/ilo-docs> にある iLO ユーザーガイドを参照してください。

## Active Health System のデータ収集

Active Health System では、ユーザーの経営、財務、顧客、従業員、またはパートナーに関する情報を収集しません。

収集される情報の例を示します。

- ・ サーバーモデルとシリアル番号
- ・ プロセッサのモデルと速度
- ・ ストレージの容量と速度
- ・ メモリの容量と速度
- ・ ファームウェア/BIOS およびドライバのバージョンと設定

Active Health System は、サードパーティのエラーイベントログ活動（たとえば、OS を介して作成し、渡した内容）から OS データを解析したり、変更したりしません。

## Active Health System ログ

Active Health System が収集したデータは Active Health System ログに保存されます。データは、安全に記録され、オペレーティングシステムから分離され、しかも顧客データから独立しています。ホストのソースは、Active Health System データの収集およびロギングで消費されることはありません。

Active Health System ログが満杯になると、ログ内の最も古いデータが新しいデータで上書きされます。

Active Health System ログがダウンロードされ、サポート担当者に送信されて、担当者がお客様の問題の解決をサポートするのにかかる時間は 5 分以内です。

Active Health System データをダウンロードし、Hewlett Packard Enterprise に送信することで、お客様は、分析、技術的な解決、および品質改善のためにデータが使用されることに同意したものと見なされます。収集されるデータは、プライバシーに関する声明（<https://www.hpe.com/info/privacy> に掲載されています）に従って管理されます。

ログを Active Health System Viewer にアップロードすることもできます。詳しくは、Web サイト（<https://www.hpe.com/support/ahsv-docs>）にある Active Health System Viewer のドキュメントを参照してください。



# HPE iLO 5

iLO 5 は、HPE ProLiant サーバーおよび Synergy コンピュートモジュールのシステムボードに組み込まれたリモートサーバー管理プロセッサです。iLO では、リモートの場所からサーバーを監視および制御できます。iLO 管理は、サーバーをリモートで構成、アップデート、監視、および修復するための複数の方法を提供する強力なツールです。iLO (Standard) は、追加コストまたはライセンスなしで Hewlett Packard Enterprise サーバーに事前設定されています。

サーバー管理者の生産性を向上させる機能と追加の新しいセキュリティ機能がライセンス付与されています。詳しくは、<https://www.hpe.com/support/ilo-docs> にある iLO ライセンスガイドを参照してください。

iLO について詳しくは、<https://www.hpe.com/support/ilo-docs> の Web サイト上の iLO ユーザーガイドを参照してください。

## iLO 連携

iLO 連携では、iLO Web インターフェイスを使用して、1 つのシステムから複数のサーバーを管理できます。

iLO 連携が構成されている場合、iLO はマルチキャスト検出およびピアツーピア通信を使用して、iLO 連携グループ内のシステム間の通信を可能にします。

iLO 連携ページの 1 つに移動すると、Web インターフェイスを実行する iLO システムからそのピアへ、そしてそれらのピアから他のピアへ、選択した iLO 連携グループのすべてのデータが取得されるまでデータリクエストが送信されます。

iLO は次の機能をサポートします。

- ・ グループのヘルスステータス - サーバーのヘルス情報とモデル情報を表示します。
- ・ グループ仮想メディア - サーバーのグループからアクセスできる URL ベースのメディアに接続します。
- ・ グループ電力制御 - サーバーのグループの電源ステータスを管理します。
- ・ グループ消費電力上限 - サーバーのグループに消費電力上限を動的に設定します。
- ・ グループファームウェアアップデート - サーバーのグループのファームウェアをアップデートします。
- ・ グループライセンスのインストール - ライセンスキーを入力して、サーバーのグループでライセンス済みの iLO 機能を有効にします。
- ・ グループ構成 - 複数の iLO システムに対する iLO 連携グループメンバーシップを追加します。

どのユーザーも iLO 連携ページの情報を表示できますが、次の機能を使用するにはライセンスが必要です。グループ仮想メディア、グループ電源制御、グループ消費電力上限、グループ構成、およびグループファームウェアアップデート。

iLO 連携について詳しくは、<https://www.hpe.com/support/ilo-docs> の Web サイト上の iLO ユーザーガイドを参照してください。

## iLO サービスポート

サービスポートは、サポートされているサーバーおよびコンピュートモジュールで iLO のラベルが付けられている USB ポートです。

お使いのサーバーまたはコンピュートモジュールがこの機能に対応しているか調べるには、次の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/qs>) にあるサーバーの仕様ドキュメントを参照してください。

サーバーに物理的にアクセスできる場合、サービスポートを使用して次のことができます。



- ・ サポートされている USB フラッシュドライブに Active Health System ログをダウンロードします。  
この機能を使用する場合、接続されている USB フラッシュドライブにホストオペレーティングシステムはアクセスできません。
- ・ サポートされる USB イーサネットアダプターにクライアント（ノートパソコンなど）を接続して以下にアクセスします。
  - iLO の Web インターフェイス
  - リモートコンソール
  - iLO RESTful API
  - CLI

Hewlett Packard Enterprise は、HPE USB イーサネットアダプター（部品番号 Q7Y55A）を使用することをお勧めします。

XL170r など、サーバーによっては、アダプターを使用して USB を iLO サービスポートからイーサネットアダプターに接続する必要があります。

Hewlett Packard Enterprise は、HPE Micro USB を使用して USB アダプターに接続することをお勧めします（部品番号 789904-B21）。

iLO サービスポートを使用すると、次のようになります。

- ・ 操作が iLO イベントログに記録されます。
- ・ サービスポートのステータスを示すようにサーバーの UID が点滅します。  
REST クライアントと iLO RESTful API を使用してサービスポートのステータスを取得することもできます。
- ・ サービスポートを使用してサーバー内のデバイスまたはサーバー自体を起動することはできません。
- ・ サービスポートに接続してサーバーにアクセスすることはできません。
- ・ 接続されているデバイスにサーバーからアクセスすることはできません。

iLO サービスポートについて詳しくは、<https://www.hpe.com/support/ilo-docs> の Web サイトの iLO ユーザーガイドを参照してください。

## iLO RESTful API

iLO には、Redfish API 準拠である iLO RESTful API が含まれています。iLO RESTful API は、基本的な HTTPS 操作（GET、PUT、POST、DELETE、および PATCH）を iLO Web サーバーに送信することで、サーバー管理ツールからサーバーの構成、インベントリ、および監視を実行できる管理インターフェイスです。

iLO RESTful API について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト（<https://www.hpe.com/support/restfulinterface/docs>）を参照してください。

iLO RESTful API を使用したタスクの自動化について詳しくは、<https://www.hpe.com/info/redfish> にあるライブラリとサンプルコードを参照してください。

❏ 詳しくは、[Redfish & How it works with HPE Server Management](#) のビデオを見てください。

## RESTful インターフェイスツール

RESTful インターフェイスツール（iLOREST）は、HPE サーバー管理タスクを自動化するためのスクリプティングツールです。これは、iLO RESTful API を利用する、簡素化されたコマンドのセットを提供します。ツールは、ご使用のコンピューターにインストールしてリモートで使用することも、Windows ま

たは Linux オペレーティングシステムを搭載するサーバーにローカルでインストールすることもできます。RESTful インターフェイスツールでは、自動化時間を短縮するための対話型モード、スクリプト可能なモード、および CONREP のようなファイルベースモードが提供されます。

詳しくは、次の Web サイトを参照してください。 <https://www.hpe.com/info/resttool>

## iLO Amplifier Pack

iLO Amplifier Pack は、iLO Advanced の機能を活用して迅速な検出、詳細なインベントリレポート、ファームウェア、およびドライバーのアップデートを可能にする、高度なサーバーインベントリ、ファームウェア、およびドライバーのアップデートソリューションです。iLO Amplifier Pack は、ファームウェアとドライバーの大規模アップデートを目的として、サポートされている数千台のサーバーの迅速なサーバー検出およびインベントリを実行します。

iLO Amplifier Pack について詳しくは、次の Web サイトにある iLO Amplifier Pack ユーザーガイドを参照してください (<http://www.hpe.com/support/ilo-ap-ug-ja>)。

## インテグレートドマネジメントログ

IML は、数百のイベントを記録して簡単に表示できる形式で格納します。IML は、各イベントに 1 分単位のタイムスタンプを設定します。

IML に記録されたイベントは、次のような複数の方法で表示できます。

- ・ HPE SIM から
- ・ UEFI システムユーティリティから
- ・ 内蔵 UEFI シェルから
- ・ iLO Web インターフェイスから

## Intelligent Provisioning

Intelligent Provisioning は、ProLiant サーバー、および HPE Synergy コンピュートモジュールに組み込まれた単一サーバーの展開ツールです。Intelligent Provisioning によって、サーバーのセットアップがシンプルになり、信頼性が高く一貫した方法でサーバーを展開できます。

Intelligent Provisioning 3.30 以降には HPE Rapid Setup が含まれています。POST 画面から F10 モードを起動すると、Intelligent Provisioning または HPE Rapid Setup モードを開始するかどうかを選択するように求められます。

---

**注記:** モードを選択したら、F10 を起動したときに起動モードを変更するようにサーバーをプロビジョニングする必要があります。

---

Intelligent Provisioning は、使用許諾されたベンダーのオリジナルメディアおよび Hewlett Packard Enterprise ブランドバージョンの OS ソフトウェアをシステムにインストールします。Intelligent Provisioning は、Service Pack for ProLiant (SPP) に含まれている最適化されたサーバーサポートソフトウェアを統合するためにシステムも準備します。SPP は、ProLiant サーバーとサーバーブレードおよびそれらのサーバーを収納するエンクロージャー、ならびに HPE Synergy コンピュートモジュール向けの包括的なシステムソフトウェアおよびファームウェアソリューションです。これらのコンポーネントには、ファームウェアコンポーネントと OS コンポーネントの基本的なセットがプリロードされています。これらのコンポーネントは、Intelligent Provisioning とともにインストールされます。

- 
- ❗ **重要:** HPE ProLiant DX/XL サーバーは、Intelligent Provisioning によるオペレーティングシステムのインストールはサポートしませんが、メンテナンス機能はサポートします。詳しくは、Intelligent Provisioning ユーザーガイドの「メンテナンスの実行」およびオンラインヘルプを参照してください。
- 

サーバーの実行後、ファームウェアをアップデートすると、追加コンポーネントをインストールできます。サーバーの製造時以降のすでに古くなったコンポーネントをアップデートすることもできます。

Intelligent Provisioning にアクセスするには、次の操作を行います。

- ・ POST 画面から **F10** を押して、Intelligent Provisioning または HPE Rapid Setup のいずれかを入力します。
- ・ iLO Web インターフェイスで、**Always On** を使用します。**Always On** を使用すると、サーバーを再起動せずに Intelligent Provisioning にアクセスすることができます。

## Intelligent Provisioning の動作

---

**注記:** Intelligent Provisioning 3.40 以降には、iLO ファームウェアバージョン 2.10 が必要です。

---

Intelligent Provisioning には、次のコンポーネントが含まれます。

- ・ クリティカルブートドライバ
- ・ Active Health System (AHS)
- ・ 消去ユーティリティ
- ・ 展開設定

---

❗ **重要:**

- ・ 使用するサーバーにはファームウェアとドライバがあらかじめロードされていますが、Hewlett Packard Enterprise は初期セットアップ時にファームウェアをアップデートすることをおすすめします。また、Intelligent Provisioning の最新バージョンをダウンロードおよびアップデートすると、サポートされる最新機能を利用できます。
- ・ ProLiant サーバーでは、ファームウェアは Intelligent Provisioning のファームウェアのアップデートユーティリティを使用してアップデートされます。
- ・ 現在使用中のバージョンとの互換性が必要な場合は、ファームウェアのアップデートを実行しないでください。

---

**注記:** Intelligent Provisioning は、マルチホーム構成内では機能しません。マルチホームホストとは、複数のネットワークに接続されているか、複数の IP アドレスを持っているホストです。

---

Intelligent Provisioning は、次のオペレーティングシステムのインストールをサポートします。

- ・ Microsoft Windows Server
- ・ Red Hat Enterprise Linux
- ・ SUSE Linux Enterprise Server
- ・ VMware ESXi/vSphere カスタムイメージ
- ・ ClearOS

OS のすべてのバージョンがサポートされているわけではありません。サポート対象のオペレーティングシステムのバージョンについては、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトにある OS サポートマトリックス (<https://www.hpe.com/info/ossupport>) を参照してください。

## 管理セキュリティ

HPE ProLiant Gen10、HPE ProLiant Gen10 Plus および HPE Apollo サーバーは、業界内で最も高度な、かつすぐに使用できるさまざまなセキュリティ機能を備えており、内蔵のセキュアな管理アプリケーションとファームウェアに基づいています。HPE の内蔵管理製品によって提供される管理セキュリティは、最新のワークロードをセキュアにサポートし、未許可アクセスや未承認の用途からコンポーネントを保護します。iLO Advanced ライセンスで使用可能な内蔵管理およびオプションのソフトウェアとファームウェアは、高度なサイバー攻撃に対する保護、検出、リカバリを確実に実行するセキュリティ機能を提供します。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise Information Library (<https://www.hpe.com/support/gen10-security-ref-ja>) にある HPE Gen10 および Gen10 Plus セキュリティリファレンスガイドを参照してください。

## Windows および Linux 用の Scripting Toolkit

Windows および Linux 用の STK は、サーバーの無人/自動での大量展開の作成を可能にするサーバー展開製品です。STK は、ProLiant サーバーをサポートするように設計されています。このツールキットには、モジュール式のユーティリティセットと、このユーティリティセットを使用して自動サーバー展開プロセスを作成する方法を記載した非常に役立つドキュメントが含まれています。

STK を使用すると、標準となるサーバー構成スクリプトを柔軟に作成できます。ユーザーは、作成したスクリプトを使用して、サーバーの構成プロセスで発生する多くの手動での手順を自動化することができます。この自動サーバー構成プロセスにより、各展開にかかる時間が短縮されるため、迅速に多数のサーバーを設置してサイトを拡張することができます。

STK のダウンロードについて詳しくは、または STK をダウンロードするには、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)を参照してください。

## UEFI システムユーティリティ

UEFI システムユーティリティは、システム ROM に内蔵されています。これを使用すると、次のような広範な構成作業を実行できます。

- ・ システムデバイスとインストールされたオプションの構成。
- ・ システム機能の有効化と無効化。
- ・ システム情報の表示。
- ・ プライマリブートコントローラーまたはパーティションの選択。
- ・ メモリオプションの構成。
- ・ その他のプリブート環境の起動。

UEFI を搭載する HPE サーバーでは、以下を提供できます。

- ・ サイズが 2.2 TB 以上のブートパーティションのサポート。このような構成は、以前まで、RAID ソリューションを使用している場合に、ブートドライブでしか使用できませんでした。
- ・ セキュアブート。システムファームウェア、オプションカードファームウェア、オペレーティングシステム、ソフトウェアを連携して、プラットフォームのセキュリティを強化することができます。
- ・ UEFI グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)

- ・ 内蔵 UEFI シェル。スクリプトやツールを実行するための起動前環境を提供します。
- ・ UEFI オプション ROM のみをサポートするオプションカード向けブートサポート。

## ブートモードの選択

このサーバーには、2 つのブートモード構成があります。UEFI モードおよびレガシー BIOS モードです。一部のブートオプションでは、特定のブートモードを選択することが必要です。デフォルトでは、ブートモードは **UEFI モード** に設定されています。次の特定のオプションを使用するには、システムを **UEFI モード** で起動する必要があります。

- ・ セキュアブート、UEFI 最適化ブート、汎用 USB ブート、IPv6 PXE ブート、iSCSI ブート、および URL からのブート
- ・ ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー

---

**注記:** 使用するブートモードはオペレーティングシステムのインストールと一致しなければなりません。そうでない場合、ブートモードを変更するとサーバーがインストール済みのオペレーティングシステムで起動する機能に影響を与える場合があります。

---

### 前提条件

UEFI モードで起動する場合は、**UEFI 最適化ブート** を有効なままにしてください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > ブートモードを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **UEFI モード** (デフォルト) — UEFI 互換性のあるオペレーティングシステムで起動するようシステムを設定します。
  - ・ **レガシー BIOS モード** — レガシー BIOS 互換モードで従来のオペレーティングシステムに起動するようにシステムを構成します。
3. 設定を保存します。
4. サーバーを再起動します。

## セキュアブート

セキュアブートはサーバーのセキュリティ機能で、完全に BIOS に組み込まれており、特殊なハードウェアは不要です。セキュアブートにより、ブートプロセス中に起動した各コンポーネントにデジタル記号が付けられ、この署名が UEFI BIOS に内蔵された一連の信頼済みの証明書と照合されて検証されます。セキュアブートは、ブートプロセス中に次のコンポーネントのソフトウェア ID を検証します。

- ・ PCIe カードからロードされた UEFI ドライバー
- ・ 大容量ストレージデバイスからロードされた UEFI ドライバー
- ・ プリブート UEFI シェルアプリケーション
- ・ OS UEFI ブートローダー

セキュアブートが有効になっている場合には、以下が必要です。

- ・ ブートプロセス中、ブートローダーを持つオペレーティングシステムとファームウェアコンポーネントは、実行するために適切なデジタル署名を持っている必要があります。
- ・ オペレーティングシステムは、起動するためには、セキュアブートをサポートし、認証済みキーの1つで署名された EFI ブートローダーを持っている必要があります。サポートされるオペレーティングシステムについて詳しくは、<https://www.hpe.com/servers/ossupport> を参照してください。

独自の証明書を追加または削除することにより、UEFI BIOS に組み込まれている証明書をカスタマイズできます。カスタマイズは、サーバーに直接取り付けられた管理コンソールから行うことも、または iLO リモートコンソールを使用してサーバーにリモート接続して行うこともできます。

セキュアブートは、次のように構成できます。

- ・ 以下の各項で説明されている **システムユーティリティオプション**を使用する。
- ・ iLO RESTful API を使用して、証明書をクリアし、復元する。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/redfish>) を参照してください。
- ・ 内蔵 UEFI シェルで `secboot` コマンドを使用し、セキュアブートデータベース、キー、およびセキュリティレポートを表示する。

## 内蔵 UEFI シェルの起動

**内蔵 UEFI シェル**オプションを使用して、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルは、UEFI ブートローダーを含む UEFI アプリケーションのスクリプトを作成し、実行するための起動前のコマンドライン環境です。このシェルには、システム情報を取得し、システム BIOS を構成およびアップデートするために使用できる CLI ベースのコマンドも用意されています。

### 前提条件

**内蔵 UEFI シェルが有効に設定されていること。**

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > 内蔵 UEFI シェル**を選択します。

**内蔵 UEFI シェル**画面が表示されます。

2. 任意のキーを押して、その場にいることを知らせます。

この手順により、**セキュアブートの無効化**や他社製の UEFI ツールを使用した**セキュアブート証明書**の管理など、特定の機能が制限されなくなります。

3. 管理者パスワードが設定されている場合はプロンプトで入力し、**Enter** キーを押します。

Shell>プロンプトが表示されます。

4. タスクの完了に必要なコマンドを入力します。

5. `Exit` コマンドを入力して、シェルを終了します。

## HPE Smart Storage Administrator

HPE SSA は、HPE Smart アレイ SR コントローラーでアレイを構成するためのメインツールです。これには、HPE SSA GUI、HPE SSA CLI、および HPE SSA スクリプティングの3つのインターフェイス形式があります。どの形式も構成タスクをサポートしています。高度なタスクのいくつかは、1つの形式だけで使用可能です。



HPE SSA の診断機能は、スタンドアロンのソフトウェア HPE Smart Storage Administrator 診断ユーティリティ CLI でも使用できます。

サーバーまたはコンピュータモジュールの初回プロビジョニング中は、アレイを構成してからでないとオペレーティングシステムをインストールできません。アレイは SSA を使用して構成することができます。

HPE SSA はオフライン（HPE Intelligent Provisioning を経由するか、スタンドアロンのブート可能な ISO イメージとして）とオンラインのどちらでもアクセスできます。

- ・ オフライン環境での HPE SSA へのアクセス

- ① **重要:** オフライン環境で既存のサーバーをアップデートする場合は、構成手順を実行する前に Service Pack for ProLiant から HPE SSA の最新バージョンを入手します。

さまざまな方法のいずれかを使用して、ホストオペレーティングシステムを起動する前に HPE SSA を実行できます。オフラインモードでは、オプションの Smart アレイコントローラーや内蔵 Smart アレイコントローラーなど、検出済みでサポート済みのデバイスを構成したり、保守したりできます。ブートコントローラーやブートボリュームの設定のような一部の HPE SSA 機能は、オフライン環境でのみ使用できます。

- ・ オンライン環境での HPE SSA へのアクセス

この方法では、管理者が HPE SSA 実行可能ファイルをダウンロードしてインストールする必要があります。ホストオペレーティングシステムを起動した後で、HPE SSA をオンラインで実行できます。

詳しくは、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある HPE Smart アレイ SR Gen10 の構成ガイドを参照してください。

## HPE MR Storage Administrator

HPE MR Storage Administrator は、HPE Smart アレイ MR コントローラーの監視、構成、維持およびトラブルシューティングを可能にする Web ベースのアプリケーションです。MR Storage Administrator を使用すると、ストレージ構成を表示、作成、および管理することができます。

- ① **重要:** HPE MR Storage Administrator が管理するのは、HPE Smart アレイ MR コントローラーのみです。HPE Smart アレイ SR コントローラーは管理しません。

- ・ **監視と構成:** MR Storage Administrator では、コントローラーを監視したり、コントローラーでドライブを構成したりすることができます。コントローラー上のコントローラーカード、論理ドライブ、およびドライブのステータスを表示します。ドライブが故障したり、即時の対応が必要なイベントが発生したりした場合は、デバイスのステータスアイコンによって通知されます。アラート設定に基づいて、サーバーのステータスに関するメール通知が送信されます。システムエラーとイベントが記録され、イベントログファイルに表示されます。外部構成をインポートまたはクリアすることもできます。

- ① **重要:** HPE Agentless Management Service がインストールされている場合、iLO を使用して機能が限定されたアラートと監視を利用できます。HPE Smart アレイ P824i-p MR Gen10 コントローラーは、AMS エージェントを使用して、iLO を経由する機能が限定されたアラートをサポートします。

- ・ **メンテナンス:** MR Storage Administrator を使用して、コントローラーファームウェアのアップデートなど、システムメンテナンスタスクを実行できます。
- ・ **トラブルシューティング:** MR Storage Administrator には、ドライブの障害、デバイス障害、およびその他の問題に関連する情報が表示されます。また、推奨事項が提供され、問題が発生したドライブ/デバイスを特定して、トラブルシューティングするのに役立つ、コンテキストリンクも表示されます。



デバイスとその構成、プロパティ、および設定に関するレポートをダウンロードし、Hewlett Packard Enterprise サポートに送信して詳細なトラブルシューティングを行うこともできます。

MR Storage Administrator のインストールファイルは、ProLiant のサービスパック、または SPP から入手してください。Hewlett Packard Enterprise の Web サイト ([http://www.hpe.com/jp/servers/spp\\_dl](http://www.hpe.com/jp/servers/spp_dl)) からダウンロードできます。必ず、サーバー用の最新の SPP バージョンを使用してください。

MR Storage Administrator について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/P824i-pdocs>) で MR Storage Administrator User Guide を参照してください。

## HPE InfoSight for Servers

HPE InfoSight ポータルは、HPE によってホストされている安全な Web インターフェイスで、サポートされているデバイスをグラフィカルインターフェイスによって監視できます。

HPE InfoSight for Servers :

- ・ HPE InfoSight の機械学習と予測分析を、Active Health System (AHS) および HPE iLO のヘルスとパフォーマンス監視と組み合わせて、パフォーマンスを最適化し、問題を予測して防止します
- ・ AHS からのセンサーデータとテレメトリデータを自動的に収集および分析し、インストールベースの動作から洞察を導き出して、問題の解決とパフォーマンスの向上に関する推奨事項を提供します

HPE InfoSight for Servers を使用するための準備について詳しくは、<https://www.hpe.com/info/infosight-servers-docs> を参照してください。

## StorCLI

ストレージコマンドラインインターフェイス (StorCLI) ツールは、HPE Smart アレイ MR コントローラー用に設計されたコマンドラインの管理ソフトウェアです。StorCLI は、使いやすく、整合性があり、スク립ト記述しやすいよう設計されたコマンドラインインターフェイスです。

StorCLI は、ProLiant のサービスパック、または SPP から入手してください。[http://www.hpe.com/jp/servers/spp\\_dl](http://www.hpe.com/jp/servers/spp_dl) でダウンロードできます。必ず、サーバー用の最新の SPP バージョンを使用してください。

StorCLI について詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/P824i-pdocs>) にある StorCLI User Guide を参照してください。

## USB サポート

Hewlett Packard Enterprise の Gen10 および Gen10 Plus サーバーでは、サーバーに接続されているデバイスに応じて、USB のすべての動作速度をサポートします。

### 外部 USB 機能

外部 USB のサポートにより、サーバーの管理、構成、および診断のために、ローカル接続した USB デバイスを使用できます。

セキュリティを強化するには、UEFI システムユーティリティの USB オプションで外部 USB 機能を無効にできます。

## 冗長 ROM のサポート

サーバーでは、冗長化された ROM のサポートで、ROM を安全にアップグレードしたり構成したりすることができます。サーバーには、1 つの ROM が搭載され 2 つの独立した ROM イメージとして機能しま

す。標準の実装では、ROM の片方のサイドに現在のバージョンの ROM プログラムが内蔵され、ROM のもう一方のサイドにバックアップバージョンの ROM が内蔵されています。

**注記:** サーバーの工場出荷時には、ROM の両サイドに同じバージョンの ROM が実装されています。

## 安全とセキュリティ上の利点

システム ROM をフラッシュする場合、フラッシュメカニズムがバックアップ ROM を上書きし、現在の ROM をバックアップとして保存して、新しい ROM が何らかの理由で壊れたときに代替のバージョンの ROM に簡単に戻ることができるようにします。この機能では、ROM のフラッシュ中に電源障害が発生した場合でも、既存のバージョンの ROM が保護されます。

## システムの最新状態の維持

### ファームウェアまたはシステム ROM のアップデート

ファームウェアまたはシステム ROM をアップデートするには、以下のいずれかの方法を使用します。

- ・ システムユーティリティのファームウェアのアップデートオプション。
- ・ 内蔵 UEFI シェルの `fwupdate` コマンド。
- ・ Service Pack for ProLiant (SPP)
- ・ HPE オンラインフラッシュコンポーネント
- ・ Moonshot Component Pack

### Service Pack for ProLiant

SPP は、単一の ISO ファイルのダウンロードとして提供されるシステムソフトウェアおよびファームウェアソリューションです。このソリューションは展開ツールとして SUM を使用し、サポートされる HPE ProLiant、HPE BladeSystem、HPE Synergy、HPE Apollo サーバーおよびインフラストラクチャでテストされています。

SPP は SUM および iSUT と連携して HPE ProLiant、HPE BladeSystem、HPE Synergy、HPE Apollo サーバーおよびインフラストラクチャを体系的にアップデートする、Smart Update システムメンテナンスツールです。

SPP は、Windows、Linux、または VMware vSphere ESXi でオンラインモードで 사용할 수 있으며、また、ISO ファイルに格納されたオペレーティングシステムでサーバーを起動することで、オフラインモードで 사용할 수 있습니다。

推奨される SPP のダウンロード方法は、<https://www.hpe.com/servers/spp/custom> にある SPP カスタムダウンロードを使用することです。

SPP は、<http://www.hpe.com/jp/downloads/SPP> にある SPP ダウンロードページからもダウンロード할 수 있습니다。

### Smart Update Manager

SUM は、HPE ProLiant、HPE BladeSystem、HPE Synergy、および HPE Apollo サーバー、インフラストラクチャ、および関連オプションのファームウェア、ドライバー、システムソフトウェアの保守とアップデートを行う革新的ツールです。

SUM は相互依存性の問題を回避するために、同時にアップデートできる関連ノードを特定합니다。

SUM の主な機能は、次のとおり입니다。

- ・ ノードに取り付けられているハードウェアや、インストールされているファームウェアおよびソフトウェアのバージョンを検出する検出エンジン。
- ・ SUM は、アップデートを正しい順序で展開します。また、アップデートの展開前にすべての依存関係が満たされていることを確認します。
- ・ 相互依存性チェック。
- ・ 順を追って進む自動のローカルホストガイドアップデートプロセス。
- ・ Web ブラウザーベースのユーザーインターフェイス。
- ・ カスタムベースラインと ISO を作成する機能。
- ・ iLO レポジトリ用のサポート（Gen10 以降の iLO 5 ノードのみ）。
- ・ 複数のリモートノード用のファームウェアとソフトウェアの同時展開。
- ・ SPP によるローカルのオフラインファームウェア展開。
- ・ すべてのモードでの広範なログ機能。

---

**注記:** SUM は、コントローラーに接続されているフラッシュ式ハードディスクドライブを含め、他社製のコントローラーをサポートしません。

---

## Integrated Smart Update Tools

Integrated Smart Update Tools (iSUT) は、ファームウェアとドライバーのオンラインアップデートを実行するためのスマートアップデートソリューションです。iSUT は、iLO 4、iLO 5、および iLO Amplifier Pack または HPE OneView および Smart Update Manager (SUM) などのアップデートソリューション（管理アプライアンスなど）と共に使用され、ファームウェアのアクティブ化およびドライバーのアップデートをステージング、インストールするために利用します。

ソリューションは、リッチインフラストラクチャサービス (RIS) 通信を介して結果をアップデートするオペレーティングシステムにインストールする必要があります。

- ・ **iSUT** : iLO をポーリングして、管理ネットワーク経由のアップデートについて SUM または iLO Amplifier Pack から要求があるか確認し、アップデートのステージング、展開、およびアクティブ化を調整します。iSUT によって提供される適切なコマンドラインオプションを発行することで、ポーリング間隔を調整することができます。ターゲットサーバー上でインベントリを実行し、展開をステージングし、アップデートを展開してから、サーバーを再起動します。
- ・ **iLO5 および Integrated Smart Update** (Gen10 以降のサーバーのみ) : iLO インストールキューに、iSUT によってアップデートできるコンポーネントが入っているときは、iLO レポジトリからそのコンポーネントをダウンロードすることによって iLO レポジトリベースのアップデートを実行します。
- ・ **iLO Amplifier Pack および HPE OneView** : サーバーに対して利用可能なアップデートを表示します。iSUT (または SUT 1.x) と通信し、iLO Redfish インターフェイスを使用してアップデートを開始します。iSUT は、iLO Restful インターフェイスを介して iLO Amplifier Pack にアップデートのステータスを報告します。
- ・ **SUM** : HPE ProLiant サーバーおよび関連付けられたオプションのファームウェアとドライバーをメンテナンスするためのツールです。

---

**注記:** SUM および iLO Amplifier Pack で同じノードを管理しないでください。

---

## システムユーティリティからのファームウェアのアップデート

システム BIOS、NIC、ストレージカードなどのシステムのファームウェアコンポーネントをアップデートするのに**ファームウェアのアップデートオプション**を使用します。

## 手順

1. Hewlett Packard Enterprise サポートセンターから、ご使用のサーバーのシステム ROM フラッシュバイナリコンポーネントにアクセスします。
2. バイナリファイルを USB メディアまたは iLO 仮想メディアにコピーします。
3. メディアをサーバーに接続します。
4. システムユーティリティを起動し、**内蔵アプリケーション > ファームウェアのアップデート**を選択します。
5. デバイスを選択します。  
ファームウェアのアップデート画面に、現在使用中のファームウェアバージョンを含め、選択したデバイスの詳細が表示されます。
6. **ファームウェアファイルを選択**を選択します。
7. **ファイルエクスプローラー**のリストからフラッシュファイルを選択します。  
ファームウェアファイルがロードされ、ファームウェアのアップデート画面の**ファームウェアファイルを選択**フィールドにファイルの詳細が表示されます。
8. **イメージの説明**を選択し、ファームウェアイメージを選択します。  
デバイスは、複数のファームウェアイメージを持つことができます。
9. **ファームウェアのアップデートを開始**を選択します。

## UEFI 内蔵シェルからのファームウェアのアップデート

### 手順

1. Hewlett Packard Enterprise サポートセンターから、ご使用のサーバーのシステム ROM フラッシュバイナリコンポーネントにアクセスします (<https://www.hpe.com/support/hpesc>)。
2. USB メディアまたは iLO 仮想メディアにバイナリファイルをコピーします。
3. メディアをサーバーに接続します。
4. UEFI 内蔵シェルへ起動します。
5. USB キーに割り当てられているファイルシステムボリュームを取得するには、`map - r`を入力します。
6. ご使用のサーバー用のシステム ROM フラッシュバイナリコンポーネントを含むファイルシステムへと変更します。`fs0:`、`fs1:` など、利用可能な `fsx` ファイルシステムの 1 つを入力し、**Enter** キーを押します。
7. `cd` コマンドを使用して、現在のディレクトリから、バイナリファイルを含むディレクトリに移動します。
8. `fwupdate -d BIOS -f filename` と入力し、システム ROM をフラッシュします。
9. サーバーを再起動します。アップデートを有効にして、ハードウェアの安定性を維持するには、ファームウェアのアップデート後に再起動する必要があります。

## オンラインフラッシュコンポーネント

このコンポーネントは、サポートされるオペレーティングシステム上で直接インストールできる、アップデートされたシステムファームウェアを提供します。さらに、SUM と組み合わせて使用すると、このスマートコンポーネントによって、中央の場所からリモートサーバー上のファームウェアをアップデートす

ることができます。このリモート展開機能により、ファームウェアのアップデートを実行するために、サーバーの場所に物理的にいる必要がなくなります。

## ドライバー

- ❗ **重要:** 必ず、バックアップを作成してから、デバイスドライバーをインストールまたはアップデートしてください。

次のいずれかの **Smart Update ソリューション** を使用してドライバーをアップデートします。

- ・ 最新の Service Pack for ProLiant (Smart Update Manager を含む) のダウンロード
- ・ カスタム SPP ダウンロードの作成
- ・ Smart Update Manager for Linux のダウンロード
- ・ 特定のドライバーのダウンロード

サーバーに対応するドライバーを見つけるには、**Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイト** に移動してから、ご使用の製品名または製品番号を検索します。

## ソフトウェアおよびファームウェア

インストールされているソフトウェアまたはコンポーネントで古いバージョンが必要な場合を除き、サーバーを最初に使用する前に、ソフトウェアとファームウェアをアップデートしてください。

システムソフトウェアおよびファームウェアアップデートを入手するには、次のいずれかの方法を使用します。

- ・ Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/spp/download>) から、SPP をダウンロードしてください。
- ・ 個々のドライバー、ファームウェア、またはその他のシステムソフトウェアコンポーネントを、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイト (<https://www.hpe.com/support/hpesc>) のサーバー製品ページからダウンロードしてください。

## オペレーティングシステムバージョンのサポート

サポートされているオペレーティングシステムのバージョンについては、**オペレーティングシステムサポートマトリックス** を参照してください。

## HPE Pointnext ポートフォリオ

HPE Pointnext は、信頼を提供し、リスクを軽減して、俊敏性と安定性を実現します。ハイブリッド IT により、オンプレミス環境を簡素化して強化し、パブリッククラウドの性質や特性を活かすことで、お客様の成功を支援します。

サポートサービスでは、ビジネスニーズに合わせて、適切なサービスレベル、対象期間、応答時間を選択できます。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトを参照してください。

<http://www.hpe.com/jp/services/support>

次の分野でアドバイザリおよび変換サービスを利用します。

- ・ プライベートまたはハイブリッドのクラウドコンピューティング
- ・ ビッグデータおよびモビリティの要件

- ・ データセンターのインフラストラクチャの改善
- ・ サーバー、ストレージ、およびネットワーク技術の活用

詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトを参照してください。

<http://www.hpe.com/jp/services/consulting>

## 事前通知

Hewlett Packard Enterprise は、今後予定されている以下のものについて、登録したお客様に 30 ～ 60 日前に通知を送信します。

- ・ ハードウェア、ファームウェア、およびソフトウェアの変更
- ・ 報告
- ・ パッチ
- ・ セキュリティアラート

**Hewlett Packard Enterprise の Web サイト**で事前通知を登録できます。



# トラブルシューティング

## NMI 機能

システムがハングし、従来のデバッグメソッドに応答しない場合、管理者は NMI クラッシュダンプを使用して、クラッシュダンプファイルを作成することができます。

クラッシュダンプのログ解析は、オペレーティングシステム、デバイスドライバー、およびアプリケーションでのハングなど、信頼性に関わる問題を診断するために重要です。クラッシュが起きると多くの場合、システムがフリーズし、管理者はシステムの電源を一度切って入れ直すことしかできません。システムをリセットすると、問題の解析をサポートできる情報が消去されます。ただし、NMI を使って、システムリセットの前にメモリダンプを実行し、その情報を保持できます。

管理者は iLO 生成 NMI 機能を使って、OS に強制的に NMI ハンドラーを開始させ、クラッシュダンプログを生成することができます。

## トラブルシューティングの資料

トラブルシューティングの資料は、以下のドキュメントの HPE Gen10 および Gen10 Plus サーバー製品で使用できます。

- ・ HPE ProLiant Gen10 および Gen10 Plus サーバートラブルシューティングガイドでは、一般的な問題を解決するための手順を紹介し、障害を特定し識別するための一連の包括的な対策、問題の解決方法、ソフトウェアのメンテナンスについて説明しています。
- ・ HPE ProLiant Gen10 サーバーおよび HPE Synergy エラーメッセージガイドでは、エラーメッセージのリストを提供し、エラーメッセージの意味と解決方法について説明しています。
- ・ HPE ProLiant Gen10 Plus サーバーおよび HPE Synergy エラーメッセージガイドでは、エラーメッセージのリストを提供し、エラーメッセージの意味と解決方法について説明しています。
- ・ HPE ProLiant Gen10 および HPE Synergy 用のインテグレートドマネジメントログメッセージおよびトラブルシューティングガイドでは、クリティカルおよび警告 IML イベントを解決するための IML メッセージおよび関連するトラブルシューティング情報を提供しています。

製品のトラブルシューティングに関する資料にアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise Information Library を参照してください。

- ・ Gen10 サーバーについては、<https://www.hpe.com/info/gen10-troubleshooting> を参照してください。
- ・ Gen10 Plus サーバーについては、<https://www.hpe.com/info/gen10plus-troubleshooting> を参照してください。



# システムバッテリーの交換

## システムバッテリーの情報

サーバーには、リアルタイムクロックに電力を供給する二酸化マンガンリチウム、五酸化バナジウム、またはアルカリバッテリーが内蔵されています。このバッテリーの取り扱いを誤ると火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがを防ぐために、次の点に注意してください。

- ・ バッテリーを再充電しないでください。
- ・ 60°C (140°F) 以上の高温にさらさないでください。
- ・ 爆発または可燃性の液体やガスの漏れにつながる可能性があるため、バッテリーを極端に低い空気圧にさらさないでください。
- ・ バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたりすることは絶対におやめください。また、外部接点をショートさせたり、水や火の中に捨てないでください。
- ・ サーバーが正しい日付と時刻を自動的に表示しなくなった場合は、リアルタイムクロックに電力を供給しているバッテリーを交換します。通常の使用では、バッテリーの寿命は5～10年です。

## システムバッテリーの取り外しおよび交換

### 手順

1. フロントベゼルを取り外す。
2. サーバーの電源を切る。
3. すべての電源の取り外し：
  - a. 各電源コードを電源から抜き取ります。
  - b. 各電源コードをサーバーから抜き取ります。
4. すべての周辺ケーブルをサーバーから抜き取ります。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ タワーモードのサーバー：ハードウェア構成のためにタワー型サーバーを配置する。
  - ・ ラックモードのサーバー：ラックからサーバーを引き出す。
6. アクセスパネルを取り外す。
7. エアバッフルを取り外す。
8. システムバッテリーを交換する。
9. エアバッフルを取り付ける。
10. アクセスパネルを取り付ける。
11. 次のいずれかを実行します。

- ・ タワーモードのサーバー： タワー型サーバーが稼働できるよう配置する。
- ・ ラックモードのサーバー： サーバーをスライドさせてラックに押し込む。

12. 周辺装置のすべてのケーブルをサーバーに接続します。

13. 各電源コードをサーバーに接続します。

14. 各電源コードを電源に接続します。

15. サーバーの電源を入れる。

16. フロントベゼルを取り付ける。

以上で取り付けは完了です。

## システムバッテリーを交換する

### 前提条件

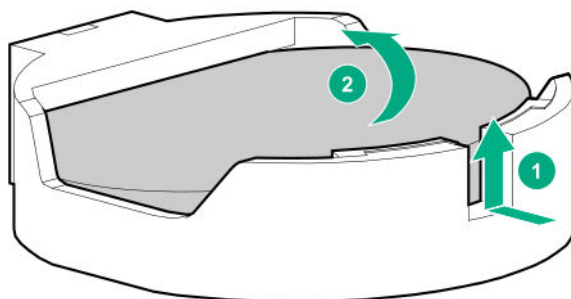
この手順を実行する前に、小型の非伝導性マイナスドライバーがあることを確認してください。

### 手順

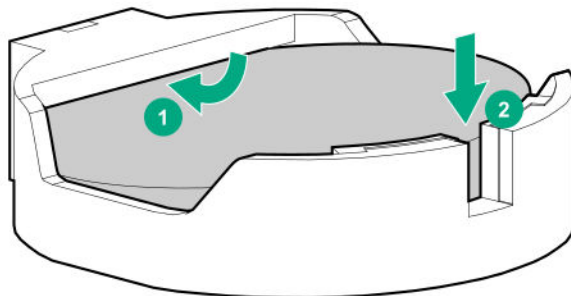
1. システムボード上のバッテリーの位置を確認します。

2. 小型の非伝導性マイナスドライバーを使用して、ソケットからバッテリーの前面を慎重に持ち上げます。

3. バッテリーを取り外します。



4. システムバッテリーを取り付けます。



バッテリーの交換または正しい廃棄方法について詳しくは、製品販売店またはサービス窓口にお問い合わせください。



# 安全、保証および規制に関する情報

## 規定に関する情報

安全、環境、および規定に関する情報については、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからサーバー、ストレージ、電源、ネットワーク、およびラック製品の安全と準拠に関する情報を参照してください。

<https://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts>

### 規定に関する追加情報

Hewlett Packard Enterprise は、REACH（欧州議会と欧州理事会の規則 EC No 1907/2006）のような法的な要求事項に準拠する必要に応じて、弊社製品の含有化学物質に関する情報をお客様に提供することに全力で取り組んでいます。この製品の含有化学物質情報レポートは、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/reach>

RoHS、REACH を含む Hewlett Packard Enterprise 製品の環境と安全に関する情報と準拠のデータについては、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/ecodata>

社内プログラム、製品のリサイクル、エネルギー効率などの Hewlett Packard Enterprise の環境に関する情報については、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/environment>

## Notices for Eurasian Economic Union (ユーラシア経済連合)



### Manufacturer and Local Representative Information

#### Manufacturer information:

Hewlett Packard Enterprise, 6280 America Center Drive, San Jose, CA 95002 U.S.

#### Local representative information Russian:

##### • Russia

ООО "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз", Российская Федерация, 125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, 16А, стр.3, Телефон: +7 499 403 4248 Факс: +7 499 403 4677

##### • Kazakhstan

ТОО «Хьюлетт-Паккард (К)», Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 77/7, Телефон/факс: + 7 727 355 35 50

#### Local representative information Kazakh:

##### • Russia

ЖШС "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз", Ресей Федерациясы, 125171, Мәскеу, Ленинград тас жолы, 16А блок 3, Телефон: +7 499 403 4248 Факс: +7 499 403 4677

##### • Kazakhstan

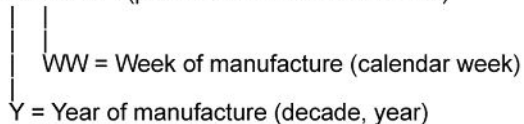


ЖШС «Хьюлетт-Паккард (К)», Қазақстан Республикасы, 050040, Алматы қ., Бостандық ауданы,  
Әл-Фараби даңғылы, 77/7, Телефон/факс: +7 727 355 35 50

#### Manufacturing date:

The manufacturing date is defined by the serial number.

CCSYWWZZZZ (product serial number format)



If you need help identifying the manufacturing date, contact [tre@hpe.com](mailto:tre@hpe.com).

## Turkey RoHS material content declaration

Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur

## Ukraine RoHS material content declaration

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057

## 保証情報

ご使用の製品の保証情報を確認するには、以下のリンクを参照してください。

HPE ProLiant と IA-32 サーバーおよびオプション

<https://www.hpe.com/support/ProLiantServers-Warranties>

HPE Enterprise および Cloudline サーバー

<https://www.hpe.com/support/EnterpriseServers-Warranties>

HPE ストレージ製品

<https://www.hpe.com/support/Storage-Warranties>

HPE ネットワーク製品

<https://www.hpe.com/support/Networking-Warranties>

# 仕様

## 環境仕様

仕様	値
温度範囲 <sup>1</sup>	—
動作時	10°C～35°C
非動作時	-30°C～60°C
相対湿度（ただし結露しないこと）	—
動作時	8%～90% 28°C、最高湿球温度
非動作時	5～95% 38.7°C、最高湿球温度

<sup>1</sup> ここで示す温度の定格はすべて海拔 0 m のものです。海拔 3050 m までは、高度が 305 m 上昇するごとに 1.0°C 下がります。直射日光が当たらないようにしてください。最大変化率は 20°C/時です。上限と変化率は、取り付けられているオプションのタイプと数によって制限される可能性があります。

特定の承認済みのハードウェア構成については、サポートされるシステムの吸気温度の範囲が次のように拡大されます。

- ・ 海拔 0 m で 5～10°C および 35～40°C。この温度は、海拔 900 m から 3050 m までは、高度が 175 m 上昇するごとに 1.0°C 低くなります。
- ・ 海拔 0 m で 40～45°C。この温度は、900 m～3050 m までは、高度が 125 m 上昇するごとに 1.0°C 低くなります。

このシステムの承認済みのハードウェア構成については、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)を参照してください。

## 機械仕様

仕様	値
タワー型モデル	—
高さ	46.25 cm（18.21 インチ）
奥行	64.8 cm（25.51 インチ）
幅	17.4 cm（6.85 インチ）

表は続く

仕様	値
重量、最小	21 kg (46.30 ポンド)
重量、最大	41 kg (90.39 ポンド)
ラックマウント型モデル	—
高さ	17.4 cm (6.85 インチ)
奥行	64.8 cm (25.51 インチ)
幅	44.5 cm (17.52 インチ)
重量、最小	21 kg (46.30 ポンド)
重量、最大	41 kg (90.39 ポンド)

## 電源装置の仕様

インストールされたオプションや、サーバーを購入した地域によって、以下の電源装置のいずれかで構成されます。

- ・ [HPE 500W ノンホットプラグ LH パワーサプライ \(HPE 500 W Low-Halogen Non-hot-plug Power Supply\)](#)  
この電源装置は、タワー型モードのサーバーでのみサポートされます。
- ・ [HPE 500W Flex Platinum LH パワーサプライ \(HPE 500W Flex Slot Platinum Hot-Plug Low Halogen Power Supply\)](#)
- ・ [HPE 800W FS Platinum LH パワーサプライ \(HPE 800W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply\)](#)
- ・ [HPE 800W FS Titanium LH パワーサプライ \(HPE 800W Flex Slot Titanium Hot-plug Low Halogen Power Supply\)](#)
- ・ [HPE 800W FS LH パワーサプライ \(高電圧\) \(HPE 800W Flex Slot Universal Hot-plug Low Halogen Power Supply\)](#)
- ・ [HPE 800W FS DC-48V LH パワーサプライ \(HPE 800W Flex Slot -48VDC Hot-plug Low Halogen Power Supply\)](#)
- ・ [HPE 1600W FS Platinum LH パワーサプライ \(HPE 1600W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply\)](#)

サポートされている電源装置の仕様について詳しくは、[Hewlett Packard Enterprise の Web サイト](#)にある QuickSpecs を参照してください。

## HPE 500W ノンホットプラグ LH パワーサプライ (HPE 500 W Low-Halogen Non-hot-plug Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	100～240VAC 240 VDC (中国のみ)
定格入力周波数	50～60 Hz
定格入力電流	5.8 A (100 VAC 時) 2.3 A (240 VAC 時) 2.7 A (240 VDC 時 (中国のみ))
最大定格入力電力	578 W (100 VAC 時) 557 W (240 VAC 時)
BTU/時	1953 (100 VAC 時) 1882 (240 VAC 時)
電源装置出力	—
安定時定格電力	500 W (100～240 VAC 入力時) 500 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))
ピーク時の最大電力	500 W (100～240 VAC 入力時) 500 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))

## HPE 500W Flex Platinum LH パワーサプライ (HPE 500W Flex Slot Platinum Hot-Plug Low Halogen Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	100～240VAC 240 VDC (中国のみ)
定格入力周波数	50～60 Hz 240 VDC 時には該当しません

表は続く



仕様	値
定格入力電流	5.6 A (100 VAC 時) 2.7 A (200 VAC 時) 2.3 A (240 VDC 時 (中国のみ))
最大定格入力電力	557 W (100 VAC 時) 539 W (200 VAC 時) 537 W (240 VDC 時 (中国のみ))
BTU/時	1902 (100 VAC 時) 1840 (200 VAC 時) 1832 (240 VDC 時 (中国のみ))
電源装置出力	—
安定時定格電力	500 W (100~127 VAC 入力時) 500 W (100~240 VAC 入力時) 500 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))
ピーク時の最大電力	500 W (100~127 VAC 入力時) 500 W (100~240 VAC 入力時) 500 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))

## HPE 800W FS Platinum LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	100~127 VAC 200~240VAC 240 VDC (中国のみ)
定格入力周波数	50~60 Hz 240 VDC 時には該当しません

表は続く

仕様	値
定格入力電流	9.1 A (100 VAC 時) 4.4 A (200 VAC 時) 3.6 A (240 VDC 時 (中国のみ))
最大定格入力電力	899 W (100 VAC 時) 867 W (200 VAC 時) 864 W (240 VDC 時 (中国のみ))
BTU/時	3067 (100 VAC 時) 2958 (200 VAC 時) 2949 (240 VAC (中国のみ))
電源装置出力	—
安定時定格電力	800 W (100~127 VAC 入力時) 800 W (100~240 VAC 入力時) 800 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))
ピーク時の最大電力	800 W (100~127 VAC 入力時) 800 W (100~240 VAC 入力時) 800 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))

## HPE 800W FS Titanium LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot Titanium Hot-plug Low Halogen Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	200~240VAC 240 VDC (中国のみ)
定格入力周波数	50~60 Hz 240 VDC 時には該当しません
定格入力電流	4.35 A (200 VAC 時) 3.62 A (240 VAC 時) 3.62 A (240 VDC 時 (中国のみ))

表は続く

仕様	値
最大定格入力電力	851 W (200 VAC 時) 848 W (240 VAC 時) 848 W (240 VDC 時 (中国のみ))
BTU/時	2905 (200 VAC 時) 2893 (240 VAC 時) 2893 (240 VDC 時、中国のみ)
電源装置出力	—
安定時定格電力	800 W (200~240 VAC 入力時) 800 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))
ピーク時の最大電力	800 W (200~240 VAC 入力時) 800 W (240 VDC 入力時 (中国のみ))

## HPE 800W FS LH パワーサプライ (高電圧) (HPE 800W Flex Slot Universal Hot-plug Low Halogen Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	200~277 VAC 380 VDC
定格入力周波数	50~60 Hz
定格入力電流	4.4 A (200 VAC 時) 3.1 A (277 VAC 時) 2.3 A (380 VDC 時)
最大定格入力電力	869 W (200 VAC 時) 865 W (230 VAC 時) 861 W (277 VAC 時) 863 W (380 VDC 時)

表は続く

仕様	値
BTU/時	2964 (200 VAC 時) 2951 (230 VAC 時) 2936 (277 VAC 時) 2943 (380 VDC 時)
電源装置出力	—
安定時定格電力	800 W (200~277 VAC 入力時)
ピーク時の最大電力	800 W (200~277 VAC 入力時)

## HPE 800W FS DC-48V LH パワーサプライ (HPE 800W Flex Slot -48VDC Hot-plug Low Halogen Power Supply)

仕様	値
入力要件	—
定格入力電圧	-40 VDC~-72 VDC -48 VDC (定格入力)
定格入力電流	22.1 A (-40 VDC 入力時) 18.2 A (-48 VDC 入力時、定格入力) 12.0 A (-72 VDC 入力時)
定格入力電力 (W)	874 W (-40 VDC 入力時) 865 W (-48 VDC 入力時、定格入力) 854 W (-72 VDC 入力時)
定格入力電力 (BTU/時)	2983 (-40 VDC 入力時) 2951 (-48 VDC 入力時、定格入力) 2912 (-72 VDC 入力時)
電源装置出力	—
安定時定格電力 (W)	800 W (-40 VDC~-72 VDC 時)
ピーク時の最大電力 (W)	800 W (-40 VDC~-72 VDC 時)
ピーク時の最大電力	800 W (-40 VDC~-72 VDC 入力時)



**警告:** 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。

- ・ この装置の設置は、必ずトレーニング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の電源に、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、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。



**注意:** この装置は、DC 供給回路のアース用導体と装置のアース用導体を接続できるように設計されています。

上記の接続の場合、次の条件がすべて満たされている必要があります。

- ・ 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。

## HPE 1600W FS Platinum LH パワーサプライ（HPE 1600W Flex Slot Platinum Hot-plug Low Halogen Power Supply）

仕様	値
<b>入力要件</b>	
定格入力電圧	200～240VAC
	240 VDC（中国のみ）
定格入力周波数	50～60 Hz
定格入力電流	8.7 A（200 VAC 時）
	7.2 A（240 VAC 時）
最大定格入力電力	1734 W（200 VAC 時）
	1725 W（240 VAC 時）
BTU/時	5918（200 VAC 時）
	5884（240 VAC 時）
<b>電源装置出力</b>	

表は続く

仕様	値
安定時定格電力	1600 W (200~240 VAC 入力時) 1600 W (240 VDC 入力時)
ピーク時の最大電力	1 ミリ秒 2200 W (ターボモード) (200~240 VAC 入力時)

# Web サイト

## 全般的な Web サイト

Hewlett Packard Enterprise Information Library

<https://www.hpe.com/info/EIL>

Single Point of Connectivity Knowledge (SPOCK) Storage の互換性マトリックス

<https://www.hpe.com/storage/spock>

ストレージのホワイトペーパーおよび分析レポート

<https://www.hpe.com/storage/whitepapers>

上記以外の Web サイトについては、[サポートと他のリソース](#)を参照してください。

## 製品の Web サイト

HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバー製品ページ

<https://www.hpe.com/servers/ml350-gen10>

HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーサポートページ

<https://www.hpe.com/support/ml350gen10>

HPE ProLiant ML350 Gen10 サーバーユーザーマニュアル

<https://www.hpe.com/info/ml350gen10-docs>





# サポートと他のリソース

## Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス

- ・ ライブアシスタンスについては、Contact Hewlett Packard Enterprise Worldwide の Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/info/assistance>

- ・ ドキュメントとサポートサービスにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

### ご用意いただく情報

- ・ テクニカルサポートの登録番号（該当する場合）
- ・ 製品名、モデルまたはバージョン、シリアル番号
- ・ オペレーティングシステム名およびバージョン
- ・ ファームウェアバージョン
- ・ エラーメッセージ
- ・ 製品固有のレポートおよびログ
- ・ アドオン製品またはコンポーネント
- ・ 他社製品またはコンポーネント

## ClearCARE テクニカルサポート

ClearOS および ClearVM のサポートは、Hewlett Packard Enterprise によって提供されていません。ClearOS および ClearVM のサポートは、ClearCenter が販売、提供しています。ClearCenter にサポートチケットを送信するか、Bronze、Silver、Gold、Platinum ClearCARE サブスクリプションを購入することで、1 回分のサポートインシデントを購入できます。詳しくは、ClearOS の Web サイトをご覧ください。

<https://www.clearos.com/>

ライセンスされたユーザーは、さまざまなレベルのプロフェッショナルテクニカルサポートをご利用できます。詳細については、ClearCARE サポートの Web サイトをご覧ください。

<https://www.clearos.com/products/support/clearcare-overview>

## アップデートへのアクセス

- ・ 一部のソフトウェア製品では、その製品のインターフェイスを介してソフトウェアアップデートにアクセスするためのメカニズムが提供されます。ご使用の製品のドキュメントで、ソフトウェアの推奨されるソフトウェアアップデート方法を確認してください。
- ・ 製品のアップデートをダウンロードするには、以下のいずれかにアクセスします。



Hewlett Packard Enterprise サポートセンター

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

Hewlett Packard Enterprise サポートセンター：ソフトウェアのダウンロード

<https://www.hpe.com/support/downloads>

My HPE Software Center

<https://www.hpe.com/software/hpesoftwarecenter>

- ・ eNewsletters およびアラートをサブスクライブするには、以下にアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/e-updates-ja>

- ・ お客様の資格を表示、アップデート、または契約や保証をお客様のプロファイルにリンクするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの **More Information on Access to Support Materials** ページに移動します。

<https://www.hpe.com/support/AccessToSupportMaterials>

- 
- ❗ **重要:** 一部のアップデートにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからアクセスするときに製品資格が必要になる場合があります。関連する資格を使って HPE パスポートをセットアップしておく必要があります。
- 

## カスタマーセルフリペア (CSR)

Hewlett Packard Enterprise カスタマーセルフリペア (CSR) プログラムでは、ご使用の製品をお客様ご自身で修理することができます。CSR 部品を交換する必要がある場合、お客様のご都合のよいときに交換できるよう直接配送されます。一部の部品は CSR の対象になりません。Hewlett Packard Enterprise の正規保守代理店が、CSR によって修理可能かどうかを判断します。

CSR について詳しくは、お近くの正規保守代理店にお問い合わせください。

## リモートサポート (HPE 通報サービス)

リモートサポートは、保証またはサポート契約の一部としてサポートデバイスでご利用いただけます。リモートサポートは、インテリジェントなイベント診断を提供し、ハードウェアイベントを Hewlett Packard Enterprise に安全な方法で自動通知します。これにより、ご使用の製品のサービスレベルに基づいて、迅速かつ正確な解決が行われます。ご使用のデバイスをリモートサポートに登録することを強くおすすめします。

ご使用の製品にリモートサポートの追加詳細情報が含まれる場合は、検索を使用してその情報を見つけてください。

リモートサポートおよびプロアクティブケア情報

HPE 通報サービス

<http://www.hpe.com/jp/hpalert>

HPE プロアクティブケアサービス

<http://www.hpe.com/services/proactivecare-ja>

HPE データセンターケアサービス

<http://www.hpe.com/services/datacentercare>

HPE プロアクティブケアサービス：サポートされている製品のリスト

<http://www.hpe.com/services/proactivecaresupportedproducts>

HPE プロアクティブケアアドバンスドサービス：サポートされている製品のリスト

<http://www.hpe.com/services/proactivecareadvancedsupportedproducts>

## ドキュメントに関するご意見、ご指摘

Hewlett Packard Enterprise では、お客様により良いドキュメントを提供するように努めています。ドキュメントを改善するために役立てさせていただきますので、何らかの誤り、提案、コメントなどがございましたら、ドキュメントフィードバック担当 ([docsfeedback@hpe.com](mailto:docsfeedback@hpe.com)) へお寄せください。このメールには、ドキュメントのタイトル、部品番号、版数、およびドキュメントの表紙に記載されている刊行日をご記載ください。オンラインヘルプの内容に関するフィードバックの場合は、製品名、製品のバージョン、ヘルプの版数、およびご利用規約ページに記載されている刊行日もお知らせください。



# 頭字語と略語

## **3DS TSV**

three-dimensional stacked through-silicon via (integrated circuit packaging technology)。3次元積層シリコン貫通ビア（集積回路パッケージ化テクノロジー）

## **AHCI**

Advanced Host Controller Interface。アドバンスドホストコントローラーインターフェイス

## **AHS**

Active Health System

## **AHSV**

Active Health System Viewer

## **API**

Application Program Interface。アプリケーションプログラムインターフェイス

## **ASHRAE**

American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers。米国暖房冷凍空調学会

## **CAS**

column address strobe。列アドレスストロブ

## **CMA**

cable management arm。ケーブルマネジメントアーム

## **CSA**

Canadian Standards Association。カナダ規格協会

## **CSR**

customer self repair。カスタマーセルフリペア

## **DDR4**

double data rate-4。ダブルデータレート 4

## **DHCP**

Dynamic Host Configuration Protocol

## **EAC**

EurAsian Conformity。ユーラシア適合

## **EDR**

enhanced data rate。拡張されたデータ通信速度

## **FCoE**

Fibre Channel over Ethernet

## **GPU**

graphics processing unit。グラフィックスプロセッシングユニット

## **HPE SSA**

HPE Smart Storage Administrator

**IEC**

International Electrotechnical Commission。国際電気標準会議

**iLO**

Integrated Lights-Out

**IML**

Integrated Management Log。インテグレートドマネジメントログ

**ISO**

International Organization for Standardization。国際標準化機構

**iSUT**

Integrated Smart Update Tools

**KVM**

keyboard, video, and mouse。キーボード、ビデオ、およびマウス

**LFF**

large form factor。ラージフォームファクター

**LRDIMM**

load reduced dual in-line memory module。低負荷デュアルインラインメモリモジュール

**LTO**

Linear Tape-Open。リニアテープオープン

**NMI**

nonmaskable interrupt。マスク不可能割り込み

**NVMe**

Non-Volatile Memory Express。不揮発性メモリ（高速）

**PCA**

Printed Circuit Assembly（プリント板ユニット）

**PCIe**

Peripheral Component Interconnect Express

**PDB**

power distribution unit。分電盤

**PDU**

power distribution unit。パワーディストリビューションユニット

**POST**

Power-On Self Test。電源投入時セルフテスト

**PXE**

Preboot eXecution Environment

**QR コード**

quick response code。クイックレスポンスコード

**RBSU**

ROM-Based Setup Utility。ROM ベースセットアップユーティリティ

**RDIMM**

registered dual in-line memory module。レジスタ付きデュアルインラインメモリモジュール

**REACH**

Registration, Evaluation, Authorization, Restriction of Chemicals。化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規制（欧州連合化学物質規制機構）

**REST**

Representational State Transfer

**RoHS**

Restriction of Hazardous Substances。特定有害物質使用制限指令

**RPS**

redundant power supply。冗長電源装置

**SAS**

serial attached SCSI。シリアル接続 SCSI

**SATA**

serial ATA。シリアル ATA

**SD**

Secure Digital。セキュアデジタル

**SFF**

small form factor。スモールフォームファクター

**SMB**

中小/中堅企業（SMB）ビジネス

**SPP**

Service Pack for ProLiant

**SSD**

solid state device。ソリッドステートデバイス

**STK**

Scripting Toolkit

**StorCLI**

Storage Command Line Interface。ストレージコマンドラインインターフェイス

**SUM**

Smart Update Manager

**TMRA**

recommended ambient operating temperature。推奨される動作時の最高周囲温度

**TPM**

Trusted Platform Module



**UDIMM**

Unbuffered Dual In-line Memory Module。アンバッファードデュアルインラインメモリモジュール

**UEFI**

Unified Extensible Firmware Interface

**UID**

unit identification。ユニット識別子

**UPS**

Uninterruptible Power Supply。無停電電源装置

