



# Dell PowerEdge R750

## 仕様詳細

## メモ、注意、警告

 **メモ:** メモは、製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** 注意は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 警告は、物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>章 1: 仕様詳細</b> ..... | <b>4</b> |
| シャーシ寸法.....            | 5        |
| シャーシの重量.....           | 5        |
| プロセッサの仕様.....          | 6        |
| PSU の仕様.....           | 6        |
| 対応オペレーティング システム.....   | 8        |
| 冷却ファンの仕様.....          | 8        |
| システムバッテリーの仕様.....      | 10       |
| 拡張カードライザーの仕様.....      | 10       |
| メモリーの仕様.....           | 11       |
| ストレージコントローラーの仕様.....   | 12       |
| ドライブの仕様.....           | 12       |
| ドライブ.....              | 12       |
| ポートおよびコネクタの仕様.....     | 13       |
| USB ポートの仕様.....        | 13       |
| NIC ポートの仕様.....        | 13       |
| シリアル コネクタの仕様.....      | 13       |
| VGA ポートの仕様.....        | 13       |
| iSDM (オプション) .....     | 13       |
| ビデオの仕様.....            | 14       |
| 環境仕様.....              | 14       |
| 温度に関する制限のマトリックス.....   | 15       |
| 温度通気の制限.....           | 25       |
| 粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....  | 26       |

# 仕様詳細

本項では、お使いのシステムの仕様詳細と環境仕様の概要を示します。

## トピック：

- シャーシ寸法
- シャーシの重量
- プロセッサの仕様
- PSU の仕様
- 対応オペレーティング システム
- 冷却ファンの仕様
- システムバッテリーの仕様
- 拡張カードライザーの仕様
- メモリーの仕様
- ストレージコントローラーの仕様
- ドライブの仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- ビデオの仕様
- 環境仕様

## シャーシ寸法

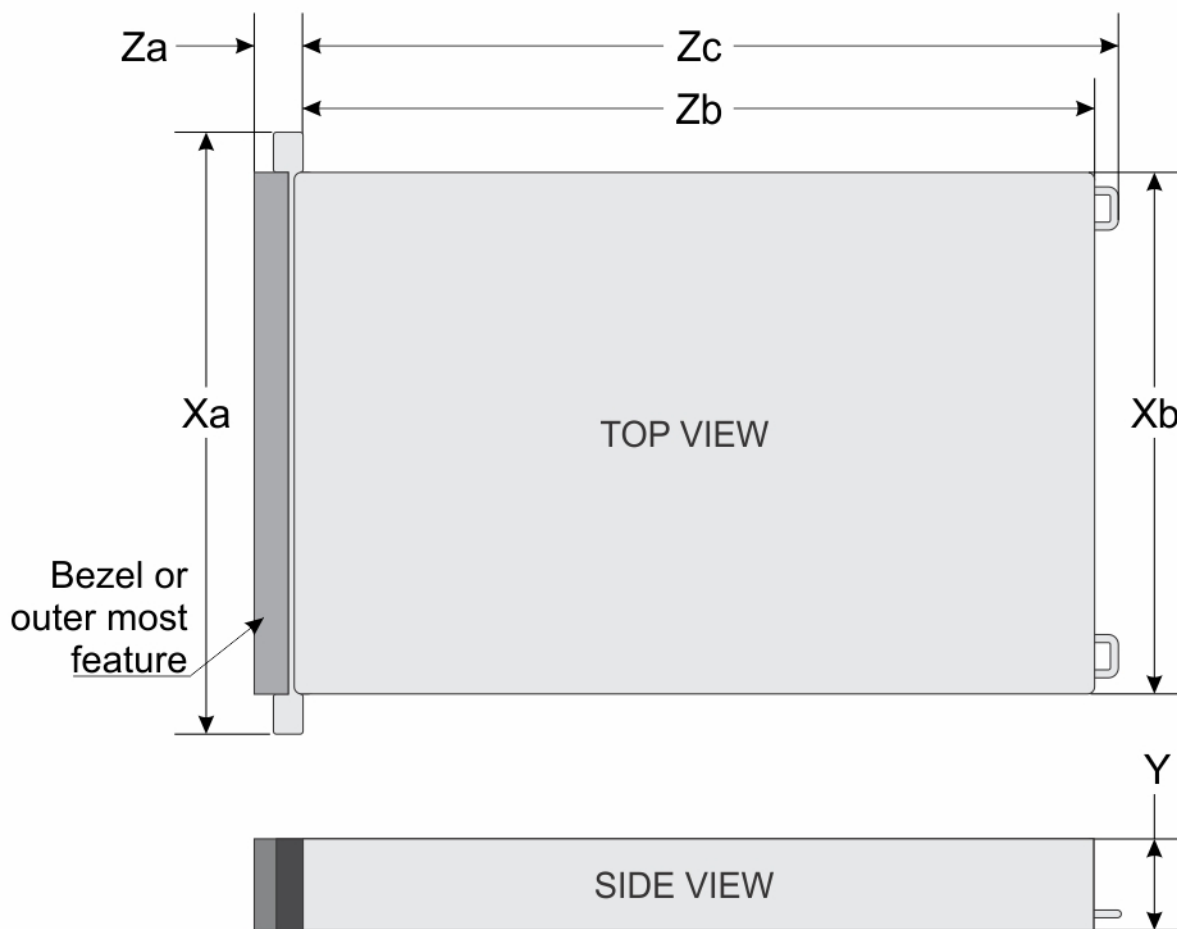


図 1. シャーシ寸法

表 1. システムのシャーシ寸法

| ドライブ              | Xa                   | Xb                  | Y                  | Za   | Zb                               | Zc                                   |
|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| 0/8/12/16/24 ドライブ | 482.0 mm (18.97 インチ) | 434.0 mm (17.0 インチ) | 86.8 mm (3.41 インチ) | 35.84 mm (1.41 インチ) ベゼルあり 22.0 mm (0.86 インチ) ベゼルなし | 700.7 mm (27.58 インチ) イヤーから背面ウォール | 736.29 mm (28.92 インチ) イヤーから PSU ハンドル |

① | **メモ:** Zb は、システム ボード I/O コネクタが設置されている公称背面外部表面を示します。

## シャーシの重量

表 2. シャーシの重量

| システム設定       | 最大重量 (すべてのドライブ/SSD を含む) |
|--------------|-------------------------|
| 0            | 27.7 kg (61.06 lb)      |
| 12 x 3.5 インチ | 35.3 kg (77.82 lb)      |
| 8 x 2.5 インチ  | 29.6 kg (65.25 lb)      |
| 16 x 2.5 インチ | 32.6 kg (71.87 lb)      |

表 2. シャーシの重量 (続き)

| システム設定       | 最大重量 (すべてのドライブ/SSD を含む) |
|--------------|-------------------------|
| 24 x 2.5 インチ | 35.2 kg (77.60 lb)      |

## プロセッサの仕様

表 3. Dell EMC PowerEdge R750 プロセッサの仕様

| サポートされるプロセッサ                            | サポートされているプロセッサ数 |
|---|-----------------|
| 第 3 世代インテル Xeon スケーラブル・プロセッサ (最大 40 コア) | 2               |

## PSU の仕様

システムは、最大 2 台の AC または DC 電源供給ユニット (PSU) をサポートしています。

**警告:** 資格を持つ電気技師限定の手順:

- (48~60) V DC または 240 V DC 電源装置を使用するシステムは、National Electrical Code、American National Standards Institute (ANSI) /National Fire Protection Association (NFPA) 70 の 110-5、110-6、110-11、110-14、および 110-17 項に従った立入制限区域に設置してください。

240 V DC 電源装置は、使用している国や地域で適用可能であれば、認定済みの配電ユニットから 240 V DC コンセントに接続します。

電源コード/ジャンパコードとそれに付随するプラグ/インレット/コネクタを接続して使用する場合、システムの定格ラベルに示された適切な電気定格があるものとします。

表 4. システムの PSU 仕様

| PSU             | クラス      | 熱消費 (最大)    | 周波数      | 電圧                | ピーク電力         | 該当なし          | 該当なし          | ピーク電力         | 該当なし          | 電流        |
|-----------------|----------|-------------|----------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|                 |          |             |          |                   | 高ライン/DC -72 V | 高ライン/DC -72 V | 高ライン/DC 240 V | 低ライン/DC -40 V | 低ライン/DC -40 V |           |
| 700W HLAC       | Titanium | 2,625 BTU/時 | 50/60 Hz | AC 200 V~AC 240 V | 1190 W        | 700 W         | 700 W         | 該当なし          | 該当なし          | 4.1 A     |
| 700 W 混在モード DC  | 該当なし     | 2,625 BTU/時 | 該当なし     | 240 V DC          | 1190 W        | 700 W         | 700 W         | 該当なし          | 該当なし          | 3.4 A     |
| 800 W AC        | Platinum | 3139 BTU/hr | 50/60 Hz | 100~240 V AC      | 1360 W        | 800 W         | 800 W         | 1360 W        | 800 W         | 9.2~4.7 A |
| 800 W 混在モード DC  | 該当なし     | 3139 BTU/hr | 該当なし     | 240 V DC          | 1360 W        | 800 W         | 800 W         | 1360 W        | 800 W         | 3.8 A     |
| 1100 W DC       | Titanium | 4265 BTU/hr | 該当なし     | -48~-60 V DC      | 1870 W        | 1100 W        | 該当なし          | 1870 W        | 1100 W        | 27.0 A    |
| 1100 W AC       | Titanium | 4299 BTU/hr | 50/60 Hz | 100~240 V AC      | 1870 W        | 1100 W        | 1100 W        | 1785 W        | 1050 W        | 12~6.3 A  |
| 1100 W 混在モード DC | 該当なし     | 4299 BTU/hr | 該当なし     | 240 V DC          | 1870 W        | 1100 W        | 1100 W        | 1870 W        | 1100 W        | 5.2 A     |

表 4. システムの PSU 仕様 (続き)

| PSU             | クラス      | 熱消費<br>(最大)  | 周波数      | 電圧                | ピーク電力         | 該当なし          | 該当なし          | ピーク電力         | 該当なし          | 電流        |
|-----------------|----------|--------------|----------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
|                 |          |              |          |                   | 高ライン/DC -72 V | 高ライン/DC -72 V | 高ライン/DC 240 V | 低ライン/DC -40 V | 低ライン/DC -40 V |           |
| 1400 W AC       | Platinum | 5459 BTU/hr  | 50/60 Hz | 100~240 V AC      | 2380 W        | 1400 W        | 1400 W        | 1785 W        | 1050 W        | 12~8 A    |
| 1400 W 混合モード DC | 該当なし     | 5459 BTU/hr  | 該当なし     | 240 V DC          | 2380 W        | 1400 W        | 1400 W        | 1785 W        | 1050 W        | 6.6 A     |
| 1800 W HLAC     | Titanium | 6,600 BTU/時  | 50/60 Hz | AC 200 V~AC 240 V | 3060 W        | 1800 W        | 1800 W        | 該当なし          | 該当なし          | 10 A      |
| 1800 W 混合モード DC | 該当なし     | 6,600 BTU/時  | 該当なし     | 240 V DC          | 3060 W        | 1800 W        | 1800 W        | 該当なし          | 該当なし          | 8.2 A     |
| 2400 W AC       | Platinum | 9213 BTU/hr  | 50/60 Hz | 100~240 V AC      | 4080 W        | 2400 W        | 2400 W        | 2380 W        | 1400 W        | 16~13.5 A |
| 2400 W 混合モード DC | 該当なし     | 9213 BTU/hr  | 該当なし     | 240 V DC          | 2380 W        | 1400 W        | 1400 W        | 1785 W        | 1050 W        | 11.2 A    |
| 2800 W HLAC     | Titanium | 10,220 BTU/時 | 50/60 Hz | AC 200 V~AC 240 V | 4760 W        | 2800 W        | 2800 W        | 該当なし          | 該当なし          | 15.6 A    |
| 2800 W 混合モード DC | 該当なし     | 10,220 BTU/時 | 該当なし     | 240 V DC          | 4760 W        | 2800 W        | 2800 W        | 該当なし          | 該当なし          | 13.6 A    |

- ① **メモ:** 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。
- ① **メモ:** システム構成を選択またはアップグレードする場合は、最適な電力使用率を達成できるように、[Dell.com/calc](http://Dell.com/calc) で入手できる Dell Enterprise Infrastructure Planning Tool でシステムの電力消費量を検証します。
- ① **メモ:** AC 2400 W PSU のシステムが低ラインの AC100~120 V で作動している場合、PSU ごとの定格電力が 1400 W に低下します。
- ① **メモ:** AC 1400 W または 1100 W PSU のシステムが低ラインの AC 100~120 V で動作している場合、PSU ごとの定格電力が 1050 W に低下します。
- ① **メモ:**
  - HLAC は、AC 200~240 V の範囲の高圧 AC の略です。



図 2. PSU 電源ケーブル

表 5. PSU 電源ケーブル

| フォーム ファクター | 出力          | 電源ケーブル |
|------------|-------------|--------|
| 冗長 60 mm   | 700 W 混合モード | C13    |

表 5. PSU 電源ケーブル (続き)

| フォーム ファクター | 出力           | 電源ケーブル |
|------------|--------------|--------|
|            | 800 W 混合モード  | C13    |
|            | 1100 W 混合モード | C13    |
|            | 1400 W 混合モード | C13    |
|            | 1800 W 混合モード | C15    |
| 冗長 86 mm   | 2400 W 混合モード | C19    |
|            | 2800 W 混合モード | C21    |

① **メモ:** C19 電源ケーブルと C20～C21 ジャンパー電源ケーブルを組み合わせて、2800 W PSU に適応させることができます。

① **メモ:** C13 電源ケーブルと C14～C15 ジャンパー電源ケーブルを組み合わせて、1800 W PSU に適応させることができます。

## 対応オペレーティング システム

PowerEdge R750 システムでは、次のオペレーティング システムがサポートされています。

- Canonical Ubuntu Server LTS
- VMware ESXi
- Hyper-V 搭載 Microsoft Windows Server
- SUSE Linux Enterprise Server
- Red Hat Enterprise Linux
- VMware ESXi

詳細については、[オペレーティング システム マニュアル](#)を参照してください。

## 冷却ファンの仕様

### 冷却オプション

Dell EMC PowerEdge R750 は、最適な温度パフォーマンスを維持するために、CPU TDP、ストレージ モジュール、背面ドライブ、GPU、パーシステントメモリーに応じて、さまざまな冷却コンポーネントを必要とします。

Dell EMC PowerEdge R750 は、2 つのタイプの冷却オプションを提供します。

- 空冷
- プロセッサ-液体冷却 (オプション)

### 冷却ファンの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムでは、最大 6 個の標準 (STD)、ハイパフォーマンス シルバー グレード (HPR SLVR)、またはハイパフォーマンス ゴールド グレード (HPR GOLD) の冷却ファンがサポートされます。



表 6. 冷却ファンの仕様

| ファンのタイプ                    | 略語       | 別名  | ラベルの色 | ラベルの画像  |
|----------------------------|----------|-----|-------|---|
| [標準ファン]                    | STD      | STD | ラベルなし |    |
| [ハイパフォーマンス (シルバーグレード) ファン] | HPR SLVR | HPR | シルバー  | <p data-bbox="991 775 1489 898">① <b>メモ:</b> 新しい冷却ファンには、ハイパフォーマンスシルバーグレードのラベルが付いています。古い冷却ファンには、ハイパフォーマンスのラベルが付いています。</p>  <p data-bbox="991 1357 1286 1384">図 3. ハイパフォーマンスファン</p>  <p data-bbox="991 1872 1477 1928">図 4. ハイパフォーマンス (シルバーグレード) ファン</p> |

表 6. 冷却ファンの仕様 (続き)

| ファンのタイプ                    | 略語       | 別名                | ラベルの色 | ラベルの画像  |
|----------------------------|----------|-------------------|-------|---|
| [ハイパフォーマンス (ゴールドグレード) ファン] | HPR GOLD | VHPR : 超ハイパフォーマンス | ゴールド  | <p>① <b>メモ:</b> 新しい冷却ファンには、ハイパフォーマンスゴールドグレードのラベルが付いています。古い冷却ファンには、ハイパフォーマンスのラベルが付いています。</p>  <p>図 5. 超ハイパフォーマンスファン</p>  <p>図 6. ハイパフォーマンス (ゴールドグレード) ファン</p> |

① **メモ:** STD ファン、HPR SLVR ファン、HPR GOLD ファンの混在はサポートされていません。

① **メモ:** STD ファン、HPR SLVR ファン、HPR GOLD ファンの取り付けは、システム構成によって異なります。サポートされるファンの構成またはマトリックスの詳細については、「[温度制限マトリックス](#)」を参照してください。

## システムバッテリーの仕様

PowerEdge R750 システムは、CR 2032 3.0 V コイン型リチウム電池システム バッテリーをサポートします。

## 拡張カードライザーの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムは、最大 6 つのフルハイト、または 8 つのロープロファイル ライザー PCI express (PCIe) Gen 4 拡張カードをサポートします。

表 7. システム ボードで使用できる拡張カード スロット

| PCIe スロット          | 標準エア<br>フロー<br>カバーを<br>含む | GPGPU<br>エアフロー<br>カバーを<br>含む | R1a                           | R1b | R1c                            | R2a | R2b | R3a | R3b | R4a             | R4b |
|--------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|
| スロット 1             | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | フルハイ<br>ト、フルレ<br>ングス         | -                             | x8  | x16 (シン<br>グル幅<br>(SW)<br>GPU) | -   | -   | -   | -   | -               | -   |
| スロット<br>2          | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | フルハイ<br>ト、フルレ<br>ングス         | x16 (ダ<br>ブル幅<br>(DW)<br>GPU) | x8  | x16 (SW<br>GPU)                | -   | -   | -   | -   | -               | -   |
| スロット<br>3          | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス  | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス     | -                             | -   | -                              | x16 | -   | -   | -   | -               | -   |
| スロット<br>3<br>SNAPI | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス  | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス     | -                             | -   | -                              | -   | x16 | -   | -   | -               | -   |
| スロット<br>4          | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | 該当なし                         | -                             | -   | -                              | -   | -   | -   | x8  | -               | -   |
| スロット<br>5          | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス        | -                             | -   | -                              | -   | -   | x16 | x8  | -               | -   |
| スロット<br>6          | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス  | ロープロファ<br>イル-ハーフ<br>レングス     | -                             | -   | -                              | x16 | x8  | -   | -   | -               | -   |
| スロット<br>7          | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | フルハイ<br>ト、フルレ<br>ングス         | -                             | -   | -                              | -   | -   | -   | -   | x16 (DW<br>GPU) | x8  |
| スロット<br>8          | フルハイ<br>ト、ハーフ<br>レングス     | 該当なし                         | -                             | -   | -                              | -   | -   | -   | -   | -               | x8  |

**警告:** エンタープライズ サーバー製品では、コンシューマーグレードの GPU を取り付けたり使用したりすることはできません。

## メモリー仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムは、作動を最適化するために次のメモリー仕様をサポートしています。

表 8. メモリーの仕様

| DIMM のタイプ | DIMM のランク | DIMM の容量 | シングルプロセッサ |        | デュアルプロセッサ |        |
|-----------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|--------|
|           |           |          | 最小 RAM    | 最大 RAM | 最小 RAM    | 最大 RAM |
| RDIMM     | シングルランク   | 8 GB     | 8 GB      | 128 GB | 16 GB     | 256 GB |
|           | デュアルランク   | 16 GB    | 16 GB     | 256 GB | 32 GB     | 512 GB |
|           |           | 32 GB    | 32 GB     | 512 GB | 64 GB     | 1 TB   |
|           |           | 64 GB    | 64 GB     | 1 TB   | 128 GB    | 2 TB   |
| LRDIMM    | クワッドランク   | 128 GB   | 128 GB    | 2 TB   | 256 GB    | 4 TB   |
|           | オクタランク    | 256 GB   | 256 GB    | 4 TB   | 512 GB    | 8 TB   |

表 8. メモリーの仕様 (続き)

| DIMM のタイプ                        | DIMM のランク | DIMM の容量 | シングルプロセッサ |        | デュアルプロセッサ |        |
|----------------------------------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|--------|
|                                  |           |          | 最小 RAM    | 最大 RAM | 最小 RAM    | 最大 RAM |
| インテル パーシステント・メモリー 200 シリーズ (BPS) | デュアルランク   | 128 GB   | 128 GB    | 1 TB   | 256 GB    | 2 TB   |
|                                  |           | 256 GB   | 256 GB    | 2 TB   | 512 GB    | 4 TB   |
|                                  |           | 512 GB   | 512 GB    | 4 TB   | 1 TB      | 8 TB   |

表 9. メモリモジュールソケット

| メモリモジュールソケット | 速度                  |
|--------------|---------------------|
| 32、288 ピン    | 3200 MT/s、2933 MT/s |

## ストレージコントローラーの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムは次のコントローラー カードをサポートしています。

表 10. システム用のストレージ コントローラー カード

| 内部コントローラ  | 外部コントローラー  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• S150</li> <li>• PERC H745</li> <li>• PERC H755</li> <li>• PERC H755N</li> <li>• PERC H345</li> <li>• HBA355i</li> <li>• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2) : HWRAID 2 x M.2 SSD 240 GB または 480 GB</li> <li>• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1) : HWRAID 2 x M.2 SSD 240 GB または 480</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PERC H840</li> <li>• HBA355E</li> </ul> |

① **メモ:** ソフトウェア RAID S150 は、チップセット SATA のみのバックプレーンを備えた SATA ドライブ、またはプロセッサ ダイレクト PCIe ケーブルに接続されたバックプレーンを備えたユニバーサル スロットの NVMe ドライブでサポートされています。

## ドライブの仕様

### ドライブ

Dell EMC PowerEdge R750 システムは次をサポートします。

- 12 x 3.5 インチ ホットスワップ対応 SAS または SATA ドライブ
- 8 x 2.5 インチ ホットスワップ対応 NVMe ドライブ
- 16 x 2.5 インチ ホットスワップ対応 SAS、SATA、または NVMe ドライブ
- 24 x 2.5 インチ ホットスワップ対応 SAS、SATA、または NVMe ドライブ
- 2 x 2.5 インチ 背面ホットスワップ対応 SAS、SATA、または NVMe ドライブ
- 4 x 2.5 インチ 背面ホットスワップ対応 SAS、SATA、または NVMe ドライブ
- 0 ドライブ

① **メモ:** NVMe PCIe SSD U.2 デバイスをホット スワップする方法の詳細については、[Dell サポート ページ](#)で [全製品の閲覧] > [データセンター インフラストラクチャ] > [ストレージ アダプターとコントローラー] > [Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD] > [ドキュメント] > [マニュアルとドキュメント] から、[Dell Express Flash NVMe PCIe SSD ユーザーズ ガイド](#)を参照してください。

# ポートおよびコネクタの仕様

## USB ポートの仕様

表 11. USB の仕様

| 正面                         |        | 背面            |        | 内蔵（オプション）        |        |
|----------------------------|--------|---------------|--------|------------------|--------|
| USB ポートタイプ                 | 番号ポート数 | USB ポートタイプ    | 番号ポート数 | USB ポートタイプ       | 番号ポート数 |
| USB 2.0 対応ポート              | 1回     | USB 2.0 対応ポート | 1回     | 内蔵 USB 3.0 対応ポート | 1回     |
| micro-USB 2.0、iDRAC Direct | 1回     | USB 3.0 対応ポート | 1回     |                  |        |

- ① **メモ:** Micro USB 2.0 対応ポートは、iDRAC ダイレクトまたは管理ポートとしてのみ使用できます。
- ① **メモ:** USB 2.0 の仕様では、単一のワイヤに 5 V の電力を供給して、接続されている USB デバイスに電源を供給します。ユニットのロードは、USB 2.0 では 100 mA、USB 3.0 では 150 mA に定義されています。デバイスでは、USB 2.0 のポートから最大 5 ユニットロード（500 mA）を引き出し、USB 3.0 のポートから最大 6 ユニットロード（900 mA）を引き出す可能性があります。
- ① **メモ:** USB 2.0 のインターフェイスにより、低電力の周辺機器類に電力を供給できますが、USB の仕様に準拠している必要があります。外部の CD/DVD ドライブといった高電力の周辺機器類を機能させるには、外部の電源が必要です。

## NIC ポートの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムでは、LAN on Motherboard（LOM）に組み込まれ、オプションの OCP カードに内蔵されたネットワーク インターフェイス コントローラー（NIC）ポートを最大 2 個サポートします。

表 12. システムの NIC ポートの仕様

| 特長               | 仕様  |
|------------------|---|
| LOM カード          | 1 GbE x 2   |
| OCP カード（OCP 3.0） | 1 GbE x 4、10 GbE x 2、10 GbE x 4、25 GbE x 2、25 GbE x 4 |

## シリアル コネクタの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムは、オプションのカード タイプ シリアル コネクタ × 1 をサポートしています。このコネクタは、9 ピン コネクタ、データ端末装置（DTE）、16550 準拠です。

オプションのシリアル コネクタ カードは、拡張カード フィラブラケットと同じ手順で取り付けられます。

## VGA ポートの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムは、前面パネルおよび背面パネル（液体冷却用のオプション）にある 1 回の DB-15 VGA ポートをサポートします。

## IDSDM（オプション）

Dell EMC PowerEdge R750 システムは、内蔵デュアル SD モジュール（IDSDM）をサポートしています。

IDSDM は 2 枚の SD カードをサポートしており、次の構成で使用できます。

表 13. サポートされている SD カードのストレージ容量

| IDSDM カード   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>16 GB</li> <li>32 GB</li> <li>64 GB</li> </ul> |

① **メモ:** IDSDM カード スロット 1 個は冗長専用です。

① **メモ:** IDSDM が設定されたシステムに紐付いた Dell EMC ブランドの SD カードを使用します。

## ビデオの仕様

Dell EMC PowerEdge R750 システムでは、16 MB のビデオ フレーム バッファを備えた内蔵グラフィック コントローラー Matrox G200 をサポートしています。

表 14. システムでサポートされている解像度のオプション

| 解像度         | リフレッシュレート (Hz) | 色深度 (ビット) |
|-------------|----------------|-----------|
| 1024 x 768  | 60             | 8、16、32   |
| 1280 x 800  | 60             | 8、16、32   |
| 1280 x 1024 | 60             | 8、16、32   |
| 1360 x 768  | 60             | 8、16、32   |
| 1440 x 900  | 60             | 8、16、32   |
| 1600 x 900  | 60             | 8、16、32   |
| 1600 x 1200 | 60             | 8、16、32   |
| 1680 x 1050 | 60             | 8、16、32   |
| 1920 x 1080 | 60             | 8、16、32   |
| 1920 x 1200 | 60             | 8、16、32   |

## 環境仕様

① **メモ:** 環境証明の詳細については、[デルサポート](#)の「マニュアルおよびドキュメント」にある『製品環境データシート』を参照してください。

表 15. 動作環境範囲カテゴリ A2

| 温度                            | 仕様  |
|-------------------------------|---|
| 許容可能な継続動作                     |   |
| 高度 < 900 m (< 2,953 ft) の温度範囲 | 10~35°C (50~95°F)、装置への直射日光なし  |
| 湿度範囲 (常に結露なし)                 | 8% RH で最低露点-12°C~80% RH で最大露点 21°C (69.8°F)                                 |
| 動作高度減定格                       | 900 m (2953 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m ごとに 1°C (984 フィートごとに 33.8°F) 低くなります。 |

表 16. 動作環境範囲カテゴリ A3

| 温度                            | 仕様                               |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 許容可能な継続動作                     |                                  |
| 高度 < 900 m (< 2,953 ft) の温度範囲 | 5°C~40°C (41°F~104°F)、装置への直射日光なし |

表 16. 動作環境範囲カテゴリ A3 (続き)

| 温度            | 仕様  |
|---------------|---|
| 湿度範囲 (常に結露なし) | 8% RH で最低露点-12°C~85% RH で最大露点 24°C (75.2°F)                                 |
| 動作高度減定格       | 900 m (2953 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m ごとに 1°C (574 フィートごとに 33.8°F) 低くなります。 |

表 17. 動作環境範囲カテゴリ A4

| 温度                            | 仕様  |
|-------------------------------|---|
| 許容可能な継続動作                     |   |
| 高度 < 900 m (< 2,953 ft) の温度範囲 | 5°C~45°C (41°F~113°F)、装置への直射日光なし  |
| 湿度範囲 (常に結露なし)                 | 8% RH で最低露点-12°C~90% RH で最大露点 24°C (75.2°F)                                 |
| 動作高度減定格                       | 900 m (2953 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m ごとに 1°C (410 フィートごとに 33.8°F) 低くなります。 |

表 18. すべてのカテゴリに共通する要件

| 温度                      | 仕様  |
|-------------------------|---|
| 許容可能な継続動作               |   |
| 最大温度勾配 (動作時と非動作時の両方に適用) | 1 時間で 20°C* (1 時間で 36°F)、15 分間で 5°C (15 分間で 9°F)、テープの場合は 1 時間で 5°C* (1 時間で 9°F)<br><i>i</i>   <b>メモ:</b> * : テープハードウェアの ASHRAE 温度ガイドラインにより、これらは温度変化の瞬間レートではありません。 |
| 非動作時の温度制限               | -40~65°C (-104~149°F)   |
| 非動作時の湿度制限               | 5%~95% RH で最大露点 27°C (80.6°F)   |
| 非動作時の最大高度               | 12,000 メートル (39,370 フィート)   |
| 動作時の最大高度                | 3,048 メートル (10,000 フィート)  |

表 19. 最大振動の仕様

| 最大耐久震度 | 仕様   |
|--------|--|
| 動作時    | 0.21 G <sub>rms</sub> (5~500 Hz) で 10 分間 (全稼働方向)         |
| ストレージ  | 1.88 G <sub>rms</sub> (10 Hz~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済) |

表 20. 最大衝撃パルス仕様

| 最大衝撃パルス | 仕様  |
|---------|---|
| 動作時     | x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、11 ミリ秒以下で 6 G。                     |
| ストレージ   | x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 1 パルス)、2 ミリ秒以下で 71 G。 |

## 温度に関する制限のマトリックス

表 21. ラベル参照

| ラベル | 説明        |
|-----|-----------|
| STD | 標準        |
| HPR | ハイパフォーマンス |
| HSK | ヒートシンク    |

表 21. ラベル参照 (続き)

| ラベル | 説明                               |
|-----|----------------------------------|
| LP  | ロープロファイル                         |
| FH  | フルハイト                            |
| DW  | ダブルワイド                           |
| BPS | インテル パーシステント・メモリー 200 シリーズ (BPS) |
| DPC | チャンネルあたり DIMM                    |

表 22. プロセッサとヒートシンクマトリックス

| ヒートシンク     | プロセッサ TDP                           |
|------------|-------------------------------------|
| 1U STD HSK | ≤ 165 W (非 GPU の場合)                 |
| T 字型 HSK   | GPU および 256 GB LRDIMM 構成のすべての TDP 用 |
| 2U HPR HSK | >165 W (非 GPU 構成の場合)                |

表 23. ≤64 GB RDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス

| 構成             | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA A | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA |                          |                        | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |          |          | 周囲温度 |
|----------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|----------|------|
|                |                            |                         |                   | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |                                     |                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし | 背面ドライブなし |      |
| [CPU TDP/cTDP] | 105 W                      | STD ファン                 |                   |                       | HPR SLVR ファン             |                        |                                     |                   | HPR SLVR ファン          |          |          | 35°C |
|                | 120 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 125 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 135 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 140 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 150 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 165 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 185 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 30°C |
|                | 195 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
|                | 205 W                      |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          | 35°C |
| 225 W          | 35°C                       |                         |                   |                       |                          |                        |                                     |                   |                       |          |          |      |



表 23. ≤64 GB RDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス (続き)

| 構成              |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA A | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA    |                        | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |                          |                        | 周囲温度          |      |
|-----------------|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|---------------|------|
| 背面ストレージ         |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし                | 背面ドライブなし          | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) | 背面ドライブなし                            | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |               |      |
| [CPU TDP/ cTDP] | 230 W |                            |                         |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR SLVR ファン* | 30°C |
|                 | 235 W |                            |                         |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR SLVR ファン* | 30°C |
|                 | 240 W |                            |                         |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR SLVR ファン* | 30°C |
|                 | 250 W |                            |                         |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR SLVR ファン* | 30°C |
|                 | 265 W | STD ファン                    | HPR SLVR ファン            |                   |                          |                        |                                     |                   |                       | HPR SLVR ファン*            |                        |               | 30°C |
|                 | 270 W | STD ファン                    | HPR SLVR ファン            |                   |                          |                        |                                     |                   |                       | HPR SLVR ファン*            |                        |               | 30°C |

①メモ: \* サポートされている周囲温度は 30°C です。

①メモ: x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

表 24. 128 GB LRDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス

| 構成              |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA    |                        | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.4 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |                          |                        | 周囲温度 |               |      |
|-----------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|------|---------------|------|
| 背面ストレージ         |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし          | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) | 背面ドライブなし                            | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |      |               |      |
| [CPU TDP/ cTDP] | 105 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        |      | 35°C          |      |
|                 | 120 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        |      | 35°C          |      |
|                 | 125 W | STD ファン                    | HPR SLVR ファン          |                   |                          |                        | HPR SLVR ファン                        | HPR SLVR ファン      | HPR GOLD ファン          | HPR SLVR ファン             |                        |      | HPR SLVR ファン* | 35°C |
|                 | 135 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        |      | 35°C          |      |

表 24. 128 GB LRDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス (続き)

| 構成      |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA    |                        | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.4 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |                          |                        | 周囲温度          |              |      |
|---------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|---------------|--------------|------|
| 背面ストレージ |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし          | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) | 背面ドライブなし                            | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |               |              |      |
|         | 140 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 35°C          |              |      |
|         | 150 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 35°C          |              |      |
|         | 165 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 35°C          |              |      |
|         | 185 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 30°C          |              |      |
|         | 195 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 30°C          |              |      |
|         | 205 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 30°C          |              |      |
|         | 225 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 30°C          |              |      |
|         | 230 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR SLVR ファン* | 30°C         |      |
|         | 235 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | HPR GOLD ファン  | 30°C         |      |
|         | 240 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        |               | 非対応          | 30°C |
|         | 250 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | 30°C          |              |      |
|         | 265 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | STD ファン       | HPR SLVR ファン | 30°C |
|         | 270 W |                            |                       |                   |                          |                        |                                     |                   |                       |                          |                        | STD ファン       | HPR SLVR ファン | 非対応  |

① **メモ:** \* サポートされている周囲温度は 30°C です。

① **メモ:** x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

表 25. 256 GB LRDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス

| 構成                 |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA    |                        |          | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA    |                        |  | 周囲温度 |
|--------------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|--|------|
| 背面ストレージ            |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし          | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) | 背面ドライブなし | 背面ドライブなし                            | 背面ドライブなし          | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |  |      |
| [CPU TDP/<br>cTDP] | 105 W | 1DPC/2DPC                  |                       |                   | 1DPC                     |                        | 1DPC     |                                     | 非対応               |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 120 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 125 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 135 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 140 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 150 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 165 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 35°C |
|                    | 185 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 195 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 205 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 225 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 230 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 235 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 240 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
|                    | 250 W |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  | 30°C |
| 265 W              | 30°C  |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  |      |
| 270 W              | 30°C  |                            |                       |                   |                          |                        |          |                                     |                   |                          |                        |  |      |

① **メモ:** すべての CPU TDP (105 W~270 W) の 2.5 インチ構成では、HPR GOLD ファン、T 字型 HSK、およびプロセッサ HSK ダミーが必要です。

① **メモ:** CPU TDP > 165 W およびライザー構成 1、2、3、4 では、ライザー 1 または 2 で最大 4 枚の PCIe カードをサポートします。この制限は、8 x 2.5 インチ NVMe、16 x 2.5 インチ SAS/SATA、および 16 x 2.5 インチ NVMe システムの構成に適用されます。

メモ: x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

表 26. BPS + ≤128 GB DIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス

| 構成                 |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA |                          | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |          |                          | 周囲温度                   |      |
|--------------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|--------------------------|------------------------|------|
| 背面ストレージ            |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり)              | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |      |
| [CPU TDP/<br>cTDP] | 105 W | HPR GOLD ファン               |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          | 非対応                      |                        | 35°C |
|                    | 120 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 125 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 135 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 140 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 150 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 165 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 185 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 30°C |
|                    | 195 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 205 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 225 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 230 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 235 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 240 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
|                    | 250 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        | 35°C |
| 265 W              | 35°C  |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        |      |
| 270 W              | 35°C  |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |                        |      |

表 27. BPS + 256 GB LRDIMM (非 GPU) の温度制限マトリックス

| 構成                 |       | 2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/SATA |                          | 16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/SATA |          |                          | 周囲温度         |                        |
|--------------------|-------|----------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|--------------------------|--------------|------------------------|
| 背面ストレージ            |       | 背面ドライブなし                   | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり)              | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし              | 背面ドライブなし | 2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし) |              | 4 x 背面 2.5 インチ (ファンあり) |
| [CPU TDP/<br>cTDP] | 105 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 120 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 125 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 135 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 140 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 150 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 165 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 185 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | HPR GOLD ファン | 非対応                    |
|                    | 195 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
|                    | 205 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
|                    | 225 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          | 30°C         |                        |
|                    | 230 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
|                    | 235 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
|                    | 240 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
|                    | 250 W |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
| 265 W              | 30°C  |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |
| 270 W              |       |                            |                       |                   |                       |                          |                                     |                   |                       |          |                          |              |                        |

❗ **メモ:** すべての CPU TDP (105 W~270 W) の 2.5 インチ構成では、HPR GOLD ファン、T 字型 HSK、およびプロセッサ HSK ダミーが必要です。

❗ **メモ:** x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

表 28. ≤128 GB DIMM (GPU) の温度制限

| 構成 (前面ストレージ)                          | ファンのタイプ      | CPU TDP/cTDP | GPU (周囲温度) |      |            |      |      |            |          |
|---------------------------------------|--------------|--------------|------------|------|------------|------|------|------------|----------|
|                                       |              |              | A100 (80G) | A100 | A40 (最大 2) | A30  | A10  | M10 (最大 2) | T4(最大 6) |
| [2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし]          | HPR SLVR ファン | 270 W        | 35°C       | 35°C | 35°C       | 35°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |
| [16 x 2.5 インチ SAS]                    | HPR GOLD ファン | 270 W        | 35°C       | 35°C | 35°C       | 35°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |
| [16 x 2.5 インチ NVMe]                   | HPR GOLD ファン | 270 W        | 35°C       | 35°C | 35°C       | 35°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |
| [24 x 2.5 インチ SAS]                    | HPR GOLD ファン | 270 W        | 35°C       | 35°C | 35°C       | 35°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |
| [16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe] | HPR GOLD ファン | 270 W        | 35°C       | 35°C | 35°C       | 35°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |
| [24 x 2.5 インチ NVMe]                   | HPR GOLD ファン | 270 W        | 30°C       | 35°C | 30°C       | 30°C | 35°C | 35°C       | 30°C     |

- ① **メモ:** GPU カードは、12 x 3.5 インチ ドライブおよび背面ドライブ構成のシステムではサポートされていません。
- ① **メモ:** すべての GPU カードに、1U T 字型 HSK と GPU エアフローカバーが必要です。
- ① **メモ:** 8 x 3.5 インチ構成のライザー 2 では、T4 GPU はサポートされていません
- ① **メモ:** x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

表 29. BPS + ≤128 GB DIMM (GPU) の温度制限

| 構成 (前面ストレージ)                 | ファンのタイプ      | CPU TDP/cTDP | GPU (周囲温度) |      |      |      |           |            |            |  |
|------------------------------|--------------|--------------|------------|------|------|------|-----------|------------|------------|--|
|                              |              |              | A100 (80G) | A100 | A30  | A10  | T4 (最大 4) | M10 (最大 2) | A40 (最大 2) |  |
| [2.5 インチ NVMe x 8 バックプレーンなし] | HPR GOLD ファン | 270 W        | 30°C       | 30°C | 30°C | 30°C | 30°C      | 30°C       | 30°C       |  |
| [16 x 2.5 インチ SAS]           | HPR GOLD ファン | 270 W        | 30°C       | 30°C | 30°C | 30°C | 30°C      | 30°C       | 30°C       |  |
| [16 x 2.5 インチ NVMe]          | HPR GOLD ファン | 270 W        | 30°C       | 30°C | 30°C | 30°C | 30°C      | 30°C       | 30°C       |  |
| [24 x 2.5 インチ SAS]           | HPR GOLD ファン | 270 W        | 非対応        |      |      |      | 30°C      | 非対応        |            |  |
| [16 x 2.5 インチ SAS + 8        | HPR GOLD ファン | 270 W        |            |      |      |      | 30°C      |            |            |  |

表 29. BPS + ≤128 GB DIMM (GPU) の温度制限 (続き)

| 構成 (前面ストレージ)        | ファンのタイプ      | CPU TDP/<br>cTDP | GPU (周囲温度) |      |     |     |           |            |            |
|---------------------|--------------|------------------|------------|------|-----|-----|-----------|------------|------------|
|                     |              |                  | A100 (80G) | A100 | A30 | A10 | T4 (最大 4) | M10 (最大 2) | A40 (最大 2) |
| x 2.5 インチ NVMe]     |              |                  |            |      |     |     |           |            |            |
| [24 x 2.5 インチ NVMe] | HPR GOLD ファン | 270 W            |            |      |     |     | 30°C      |            |            |

- ❗ **メモ:** GPU カードは、12 x 3.5 インチ ドライブおよび背面ドライブ構成のシステムではサポートされていません。
- ❗ **メモ:** すべての GPU カードに、1U T 字型 HSK と GPU エアフローカバーが必要です。
- ❗ **メモ:** T4 GPU カードは、ライザー 2 スロットではサポートされていません。
- ❗ **メモ:** x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。

### 空冷構成に関するその他の制限事項

- Kioxia CM6/CD6 NVMeSSD は、背面ドライブ モジュールではサポートされません。
- Samsung 1733v2/1735v2 NVMeSSD は、12 x 3.5 インチ背面ドライブ モジュールではサポートされません。
- 空冷システムでは ICX XCC Platinum 8368Q 270W-38C CPU はサポートされません。
- 25 Gb 以上の PCIe または OCP カードには高温 (85°C) のアクティブ光ケーブルが必要です。
- 非 GPU 構成で「ICX HCC Gold 6334 165W-8C CPU」がサポートされるようにするには、2U-HPR HSK (8F34X) が必要です。
- 2.5 インチ構成で BOSS-S1 がサポートされるようにするには HPR ゴールド ファンが必要であり、3.5 インチ構成ではサポートされません。

### 液体冷却システムの温度制限

表 30. 液体冷却システム用の熱制限マトリックス

| 構成                       |                           | 2.5 インチ NVMe x 8<br>バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/<br>SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe    | 24 x 2.5 インチ SAS/<br>SATA | 16 x 2.5 インチ +<br>8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe    | 12 x 3.5 インチ SAS/<br>SATA |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| 背面ストレージ                  |                           | 背面ドライブなし                      | 背面ドライブなし                  | 背面ドライブなし             | 背面ドライブなし                  | 背面ドライブなし                           | 背面ドライブなし             | 背面ドライブなし                  |
| [メモリー]                   | 8 GB RDIMM                | STD ファン <sup>1</sup>          | STD ファン <sup>3</sup>      | STD ファン <sup>1</sup> | STD ファン <sup>2</sup>      | STD ファン <sup>1</sup>               | STD ファン <sup>1</sup> | HPR SLVR ファン <sup>2</sup> |
|                          | 16 GB RDIMM               |                               |                           |                      |                           |                                    |                      |                           |
|                          | 32 GB RDIMM               |                               |                           |                      |                           |                                    |                      |                           |
|                          | 64 GB RDIMM               |                               |                           |                      |                           |                                    |                      |                           |
|                          | 128 GB LRDIMM             |                               | STD ファン <sup>1</sup>      | STD ファン <sup>1</sup> | STD ファン <sup>1</sup>      | HPR SLVR ファン <sup>1</sup>          |                      |                           |
| 256 GB LRDIMM            | HPR GOLD ファン <sup>1</sup> |                               |                           |                      |                           | 非対応                                | 非対応                  |                           |
| [BPS + RDIMM または LRDIMM] | 8 GB RDIMM                | HPR GOLD ファン <sup>1</sup>     |                           |                      |                           |                                    |                      | 非対応                       |
|                          | 16 GB RDIMM               |                               |                           |                      |                           |                                    |                      |                           |

表 30. 液体冷却システム用の熱制限マトリックス（続き）

| 構成                          |               | 2.5 インチ NVMe x 8<br>バックプレーンなし | 16 x 2.5 インチ SAS/<br>SATA | 16 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ SAS/<br>SATA | 16 x 2.5 インチ +<br>8 x 2.5 インチ NVMe | 24 x 2.5 インチ NVMe | 12 x 3.5 インチ SAS/<br>SATA |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 背面ストレージ                     |               | 背面ドライブなし                      | 背面ドライブなし                  | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし                  | 背面ドライブなし                           | 背面ドライブなし          | 背面ドライブなし                  |
|                             | 32 GB RDIMM   |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | 64 GB RDIMM   |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | 128 GB LRDIMM |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | 256 GB LRDIMM |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
| [GPU + ≤128 GB DIMM]        | A100 (最大 2)   | HPR SLVR ファン <sup>1</sup>     | HPR GOLD ファン <sup>1</sup> |                   |                           |                                    | 非対応               |                           |
|                             | T4 (最大 6)     |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | M10 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | A40 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
| [GPU + 256 GB LRDIMM]       | A100 (最大 2)   | HPR GOLD ファン <sup>1</sup>     |                           |                   | 非対応                       |                                    |                   |                           |
|                             | T4 (最大 6)     |                               |                           |                   | HPR GOLD ファン <sup>4</sup> |                                    | 非対応               |                           |
|                             | M10 (最大 2)    |                               |                           |                   | 非対応                       |                                    |                   |                           |
|                             | A40 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
| [GPU + BPS + ≤128 GB DIMM]  | A100 (最大 2)   | HPR GOLD ファン <sup>4</sup>     |                           |                   |                           |                                    |                   | 非対応                       |
|                             | T4 (最大 6)     |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | M10 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | A40 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
| [GPU + BPS + 256 GB LRDIMM] | A100 (最大 2)   | HPR GOLD ファン <sup>4</sup>     |                           |                   | 非対応                       |                                    |                   |                           |
|                             | T4 (最大 6)     |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | M10 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |
|                             | A40 (最大 2)    |                               |                           |                   |                           |                                    |                   |                           |

① **メモ:** <sup>1</sup>ASHRAE A2 カテゴリー（35°C）準拠、<sup>2</sup>ASHRAE A3 カテゴリー（40°C）準拠、<sup>3</sup>ASHRAE A4（45°C）準拠、<sup>4</sup>ASHRAE A2 カテゴリー（周囲温度制限 30°C）準拠

① **メモ:** 液体冷却は、背面ドライブ構成ではサポートされていません。

① **メモ:** DIMM ダミーは、液体冷却構成には必要ありません。

① **メモ:** すべての構成で、6 個のファンを取り付けることが必要です。

① **メモ:** x8 BKP の温度制限はバックプレーンなしの構成に対応できます。この構成では、温度に影響を与えることなくエアフローが最大 10%増加します。



## 液体冷却の構成に関するその他の制限事項

- 25 Gb 以上の PCIe または OCP カードには高温（85°C）のアクティブ光ケーブルが必要です。

## エアフローカバー、ヒートシンク、およびライザー ケージの制限

表 31. エアフローカバー、ヒートシンク、ライザー ケージの制限

| PCIe カードタイプ | フォーム ファクター | ファン               | プロセッサ ヒートシンク  | カバー     | ライザー ケージ |
|-------------|------------|-------------------|---------------|---------|----------|
| GPU         | FL         | 構成の依存関係           | T 字型 (1U-EXT) | GPU カバー | ロング      |
|             | HL         |                   |               |         | ショート     |
| GPU 非対応     | FL         |                   |               |         | ロング      |
|             | HL         |                   |               |         | ショート     |
|             |            | 1U-STD または 2U-HPR | STD カバー       | ショート    |          |

## 温度通気の制限

### 空冷構成用の ASHRAE A3 環境

- 冗長モードでは、2 つの PSU が必要です。PSU の障害が発生した場合は、システム パフォーマンスが低下する可能性があります。
- PCIe SSD は非対応です。
- BPS および 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- GPU および FGPA はサポートしていません。
- 165 W を超えるプロセッサ TDP はサポートされていません。
- HPR SLVR ファンが必要です。
- 前面ストレージは、12 x 3.5 インチ SAS 構成ではサポートされていません。
- 背面ドライブはサポートされていません。
- Dell 認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- OCP 3.0 カードは、85°C アクティブ光ファイバー ケーブルとともにサポートされています。
- BOSS 1.5 カードはサポートされています。

### 空冷構成用の ASHRAE A4 環境

- 冗長モードでは、2 つの PSU が必要です。PSU の障害が発生した場合は、システム パフォーマンスが低下する可能性があります。
- PCIe SSD は非対応です。
- BPS および 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- GPU および FGPA はサポートしていません。
- 120 W を超えるプロセッサ TDP はサポートされていません。
- HPR SLVR ファンが必要です。
- 前面ストレージは、12 x 3.5 インチ SAS 構成ではサポートされていません。
- 背面ドライブはサポートされていません。
- BOSS 1.5 はサポートされていません。
- OCP 3.0 カードは、85°C アクティブ光ファイバー ケーブルおよびカード階層 ≤4 でサポートされています。
- Dell 認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。

### 液体冷却構成用の ASHRAE A3 環境

- 冗長モードでは、2 つの PSU が必要です。PSU の障害が発生した場合は、システム パフォーマンスが低下する可能性があります。

- PCIe SSD は非対応です。
- BPS および 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- GPU および FGPA はサポートしていません。
- 背面ドライブはサポートされていません。
- Dell 認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- OCP 3.0 カードは、85°C アクティブ光ファイバー ケーブルとともにサポートされています。
- BOSS 1.5 カードはサポートされています。

## 液体冷却構成用の ASHRAE A4 環境

- 冗長モードでは、2 つの PSU が必要です。PSU の障害が発生した場合は、システム パフォーマンスが低下する可能性があります。
- PCIe SSD は非対応です。
- BPS および 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- GPU および FGPA はサポートしていません。
- 前面ストレージは、12 x 3.5 インチ SAS 構成ではサポートされていません。
- 背面ドライブはサポートされていません。
- BOSS 1.5 はサポートされていません。
- OCP 3.0 カードは、85°C アクティブ光ファイバー ケーブルおよびカード階層 ≤4 でサポートされています。
- Dell 認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。

## 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表では、粒子汚染およびガス汚染による機器の損傷または故障を避けるために役立つ制限事項を定義します。粒子汚染またはガス汚染のレベルが指定された制限を超え、機器の損傷または故障の原因となる場合、環境条件の変更が必要となる可能性があります。環境状態の修復は、お客様の責任となります。

表 32. 粒子状汚染物質の仕様

| 粒子汚染   | 仕様   |
|--------|--|
| 空気清浄   | <p>データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。</p> <p>① <b>メモ:</b> ISO クラス 8 の条件は、データセンター環境にのみ適用されます。この空気清浄要件は、オフィスや工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 機器には適用されません。</p> <p>① <b>メモ:</b> データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p> |
| 伝導性ダスト | <p>空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。</p> <p>① <b>メモ:</b> この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>   |
| 腐食性ダスト | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。</li> <li>● 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。</li> </ul> <p>① <b>メモ:</b> この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>  |

表 33. ガス状汚染物質の仕様

| ガス状汚染物   | 仕様  |
|----------|---|
| 銅クーポン腐食度 | クラス G1 (ANSI/ISA71.04-2013 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。 |
| 銀クーポン腐食度 | ANSI/ISA71.04-2013 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。              |