


# Dell EMC PowerEdge R7525

## 仕様詳細

注意:このコンテンツは、人工知能 (AI) を使用して翻訳されています。エラーが含まれている可能性があり、いかなる種類の保証もなく「現状のまま」提供されます。原文 (未翻訳) のコンテンツは、英語版をご覧ください。このコンテンツについてご質問やご不明な点がございましたら、Dell( [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com))までお問い合わせください。

## メモ、注意、警告

 **メモ:** 「メモ」は、製品をより上手に使用するための重要な情報であることを示します。

 **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、その問題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.....	6
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.....	7
冷却ファンの仕様.....	7
システム バッテリの仕様.....	9
拡張カードライザーの仕様.....	9
メモリーの仕様.....	10
ストレージコントローラーの仕様.....	10
ドライブの仕様.....	11
ドライブ.....	11
ポートおよびコネクタの仕様.....	12
USB ポートの仕様.....	12
NIC ポートの仕様.....	12
シリアル コネクタの仕様.....	12
VGA ポートの仕様.....	12
IDSMD.....	12
ビデオの仕様.....	13
環境仕様.....	13
温度通気の制限.....	15
温度に関する制限のマトリックス.....	16
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	20

# 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

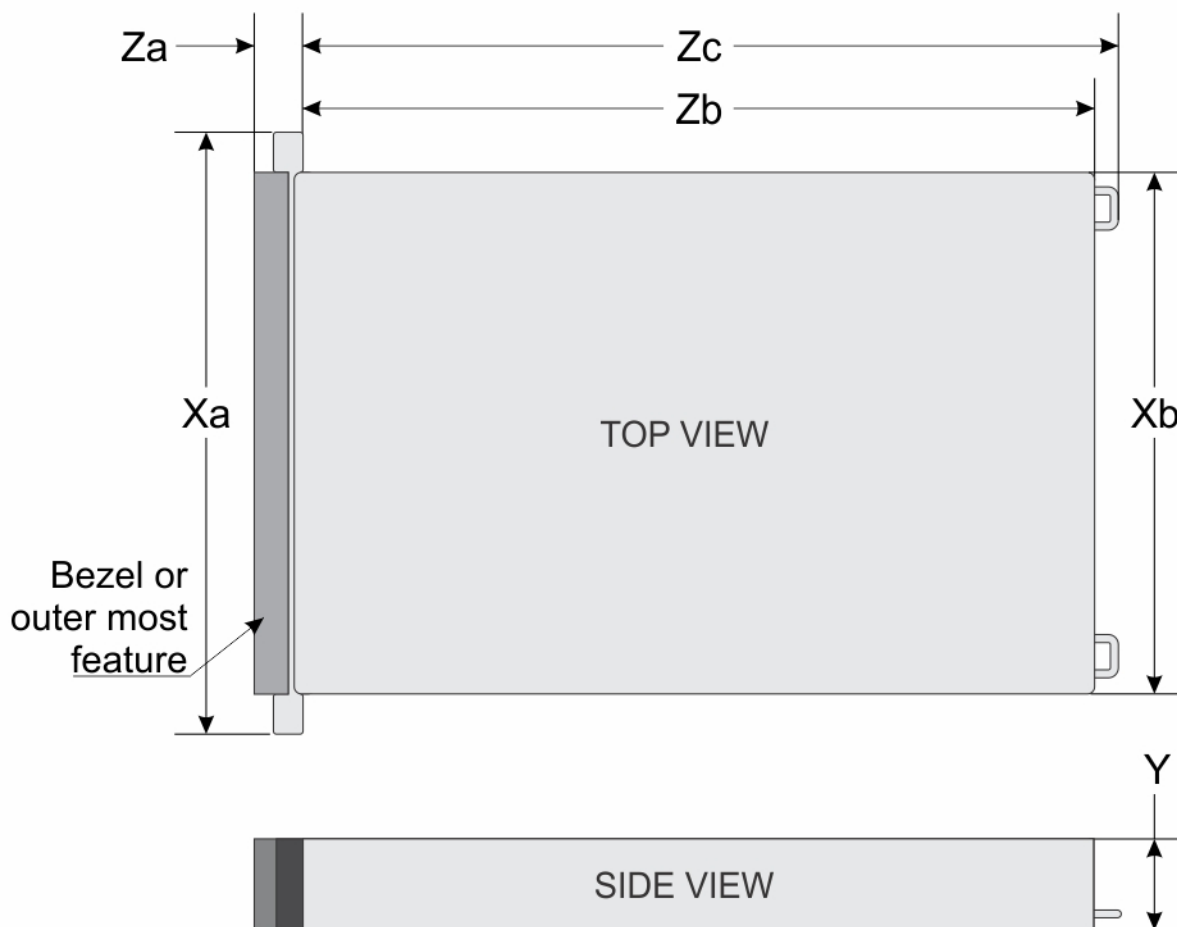


図 1. シャーシ寸法

表 1. PowerEdge R7525

ドライブ	$X_a$	$X_b$	$Y$	$Z_a$	$Z_b$	$Z_c$
12 台のドライブ	482.0 mm (18.97 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	86.8 mm (3.41 インチ)	ベゼル込み : 35.84 mm (1.4 インチ) ベゼルを含ま ない : 22.0 mm (0.87 インチ)	700.7 mm (27.58 インチ) (耳から背面ウォ ールまで)	736.29 mm (28.98 インチ) (耳から PSU ハ ンドルまで)
24 台のドライブ	482.0 mm (18.97 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	86.8 mm (3.41 インチ)	ベゼル込み : 35.84 mm (1.4 インチ) ベゼルを含ま ない : 22.0 mm (0.87 インチ)	700.7 mm (27.58 インチ) (耳から背面ウォ ールまで)	736.29 mm (28.98 インチ) (耳から PSU ハ ンドルまで)

① **メモ:**  $Z_b$  は、システム ボード I/O コネクター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. PowerEdge R7525

システム設定	最大重量 (すべてのドライブ/SSD を含む)
12 x 3.5 インチ	36.3 kg (80.02 ポンド)
8 x 3.5 インチ	33.2 kg (73.19 ポンド)
24 x 2.5 インチ	28.6 kg (63.05 ポンド)
16 x 2.5 インチ	26.6 kg (58.64 ポンド)
8 x 2.5 インチ	24.6 kg (54.23 ポンド)

# プロセッサの仕様

表 3. PowerEdge R7525 プロセッサ仕様

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
AMD EPYC 7002 シリーズ プロセッサまたは 7003 シリーズ プロセッサ	2 台

# PSU の仕様

PowerEdge R7525 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. PowerEdge R7525 PSU の仕様

PSU	クラス (AC のみ)	熱消費 (最大)	周波数	電圧	現在
800 W 混合モード	プラチナ	3000 BTU/時	50/60 Hz	AC100~240 V	9.2~4.7 A
	該当なし		DC	DC 240 V	3.8 A
1100 W 混合モード	チタニウム	4100 BTU/時	50/60 Hz	AC100 ~ 240 V	12 A~6.3 A (X2)
	該当なし		DC	DC 240 V	DC5.2 A
1100 W (DC -48V)	該当なし	4265 BTU/hr	DC	DC (-48) ~ (-60) V	27 A
1400 W 混合モード	プラチナ	5250 BTU/時	50/60 Hz	AC100~240 V	AC12~8 A
	該当なし		DC	DC 240 V	DC6.6 A
2400W 混合モード	プラチナ	9000 BTU/時	50/60 Hz	AC100~240 V	AC13.5~11 A
	該当なし		DC	DC 240 V	DC11.2 A

**メモ:** AC 1400 W PSU のシステムが低ラインの AC100~120 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。

**メモ:** AC 2400 W PSU のシステムが低ラインの AC100~120 V で動作している場合、PSU ごとの定格電力が 1400 W に低下します。

**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/ESSA] で入手できる Dell Energy Smart Solution Advisor でシステムの電力消費量を検証します。

## 対応オペレーティング システム

PowerEdge R7525 は、次のオペレーティング システムをサポートしています。

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

詳細については、[www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport) を参照してください。

## 冷却ファンの仕様

PowerEdge R7525 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 (シルバー))、またはハイパフォーマンス ゴールド グレード (HPR (ゴールド)) の冷却ファンがサポートされます。

表 5. 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 (シルバー)	HPR	シルバー	<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。

表 5. 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
				 <p>図 2. ハイパフォーマンスファン</p>  <p>図 3. ハイパフォーマンス (シルバー グレード) ファン</p>
<p>ハイパフォーマンス (ゴールド グレード) ファン</p>	<p>HPR (ゴールド)</p>	<p>VHP : 超ハイパフォーマンス</p>	<p>ゴールド</p>	<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 4. 超ハイパフォーマンスファン</p>

表 5. 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
				 <p>図 5. 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 (シルバー) ファン、HPR (ゴールド) 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 (シルバー) ファン、HPR (ゴールド) 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 R7525 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ています。

## 拡張カードライザーの仕様

**⚠ 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。

PowerEdge R7525 システムは、最大 8 個の PCI express (PCIe) Gen 4 拡張カードに対応しています。

表 6. 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	標準エアフローカバーを含む	PCIe スロットの長さ	R1a	R1b	R1c	R2a	R3a	R3b	R4a	R4b	R4c
スロット 1	ロー プロファイルとフル ハイト- ハーフ レングス	ロー プロファイルとフル ハイト- ハーフ レングス		x8	x16						
スロット 2	ロー プロファイルとフル ハイト- ハーフ レングス	フル ハイト-3/4 およびフル レングス	x16 (GPU)	x8	x16						
スロット 3	ロー プロファイル-ハーフ レングス					x16					
スロット 4	ロー プロファイルとフル ハイト- ハーフ レングス							x8			

表 6. システムボードで使用できる拡張カードスロット（続き）

PCIe スロット	標準エアフローカバーを含む	PCIe スロットの長さ	R1a	R1b	R1c	R2a	R3a	R3b	R4a	R4b	R4c
スロット 5	ロープロファイルとフルハイト-ハーフレンジス	フルハイト-3/4およびフルレンジス					x16 (GPU)	x8			
スロット 6	ロープロファイル-ハーフレンジス					x16					
スロット 7	ロープロファイルとフルハイト-ハーフレンジス	フルハイト-3/4およびフルレンジス							x16 (GPU)	x8	x16
スロット 8	ロープロファイルとフルハイト-ハーフレンジス	ロープロファイルとフルハイト-ハーフレンジス								x8	x16

## メモリーの仕様

PowerEdge R7525 システムは、オペレーションを最適化するための次のメモリー仕様をサポートしています。

表 7. メモリーの仕様

DIMM のタイプ	ランク	容量	DIMM の定格電圧および電圧速度	AMD EPYC™ プロセッサの作動速度	
				チャンネルあたり 1 枚の DIMM (1DPC)	チャンネルあたり 2 枚の DIMM (2DPC)
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1.2 V)、3200 MT/s	3200 MT/s	2933 MT/s
	2R	16 GB、32 GB、64 GB	DDR4 (1.2 V)、3200 MT/s	3200 MT/s	2933 MT/s
LRDIMM	4 R	128 GB	DDR4 (1.2 V)、3200 MT/s	3200 MT/s	2933 MT/s
	8R	128 GB	DDR4 (1.2 V)、2666 MT/s	2666 MT/s	2666 MT/s
	8R	128 GB	DDR4 (1.2 V)、3200 MT/s	3200 MT/s	2933 MT/s

- ① **メモ:** x4 データ幅と 8Gb DRAM 密度を備えた古い 32 GB 容量の RDIMM メモリーは、同じ AMD EPYC™ プロセッサ ユニットで、x8 データ幅と 16Gb DRAM 密度を備えた新しい 32 GB 容量 RDIMM メモリーと混在させることはできません。
- ① **メモ:** 速度 2666 MT/s の古い 128 GB 容量の LRDIMM メモリーと、速度 3200 MT/s の新しい 128 GB 容量の LRDIMM メモリーを混在させることはできません。

表 8. 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、2666 MT/s

## ストレージコントローラーの仕様

PowerEdge R7525 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 9. PowerEdge R7525 システム 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H755</li> <li>PERC H755N</li> <li>PERC H745</li> <li>PERC H345</li> <li>HBA345</li> <li>HBA355</li> <li>S150</li> <li>Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1) : HWRAID 2 x M.2 SSD</li> <li>Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2) : HWRAID 2 x M.2 SSD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12Gbps SAS Ext.HBA</li> <li>PERC H840</li> <li>HBA355E</li> </ul>

表 10. PowerEdge R7525 のバックプレーンでサポートしている前面 PERC およびアダプター PERC

前面 PERC	アダプター PERC
8 x 3.5 インチ SAS/SATA	12 x 3.5 インチ SAS/SATA
16 x 2.5 インチ SAS/SATA	12 x 3.5 インチ + 背面 2 x 2.5 インチ
24 x 2.5 インチ (16 SAS/SATA x 2.5 インチ + 8 x 2.5 インチ NVMe)	12 x 3.5 インチ + 背面 2 x 2.5 インチ NVMe
8 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS/SATA

## ドライブの仕様

### ドライブ

PowerEdge R7525 システムは、次の構成をサポートしています。

- 8 x 3.5 インチ ホットスワップ対応 SAS、SATA ドライブ。
- 8 x 2.5 インチ NVMe ドライブ。
- 12 x 3.5 インチ ホットスワップ対応 SAS、SATA ドライブ。
- 16 x 2.5 インチ ホットスワップ対応 SAS、SATA 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。

バックプレーン

- 最大 8 x 3.5 インチ SAS、SATA ドライブ。
- 最大 8 x 2.5 インチ NVMe ドライブ。
- 最大 12 x 3.5 インチ SAS、SATA ドライブ。
- 最大 16 x 2.5 インチ SAS、SATA ドライブ。
- 最大 24 台の 2.5 インチ NVMe ドライブ。
- 最大 2 x 2.5 インチ背面 SAS、SATA、または NVMe ドライブ。

**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、<https://www.dell.com/support> [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 アダプタとコントローラ] > [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. PowerEdge R7525 システムの USB 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 3.0 対応ポート	1回	内蔵 USB 3.0 対応ポート	1回
Micro USB 2.0 対応ポート	1回	USB 2.0 対応ポート	1回		

- ① **メモ:** Micro USB 2.0 対応ポートは、iDRAC Direct 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、接続された USB デバイスに電源を供給するために、1本のワイヤで 5V の電源を供給しています。ユニットの負荷は、USB 2.0 で 100 mA、USB 3.0 では 150 mA と定義されています。デバイスは、USB 2.0 のポートから最大 5 個のユニット負荷 (500 mA)、USB 3.0 のポートから最大 6 個のユニット負荷 (900 mA) を引き込むことができます。
- ① **メモ:** USB 2.0 インターフェイスは低電力周辺機器類に電力を供給できますが、USB 仕様に準拠している必要があります。外部 CD/DVD ドライブなど、高電力周辺機器類を機能させるには、外部電源が必要です。

## NIC ポートの仕様

PowerEdge R7525 システムは、最大 2 個の 10/100/1000 Mbps 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 (LAN on Motherboard (LOM) に組み込まれたポートと、オプションの OCP カードに内蔵されたポート) を備えています。

表 12. NIC ポートの仕様

特長	仕様
LOM カード	1 GB x 2
OCP カード (OCP 3.0)	4 x 1 GbE、2 x 10 GbE、2 x 25 GbE、4 x 25 GbE、2 x 50 GbE、2 x 100 GbE

## シリアル コネクタの仕様

PowerEdge R7525 システムは、カードタイプのシリアル コネクタ 1 個 (オプション) をサポートしています。このコネクタは、9 ピン コネクタのデータ端末装置 (DTE) で、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

PowerEdge R7525 システムは、2 個の DB-15 VGA ポート (前面および背面パネルに各 1 個) を備えています。

## IDSDM

PowerEdge R7525 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

PowerEdge R7525 システムは、16 MB のビデオ フレーム バッファを備える内蔵 Matrox G200 グラフィックス コントローラーをサポートしています。

表 14. サポートされている前面ビデオ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

表 15. サポートされている背面ビデオ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:** 環境認証の詳細については、[www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) のマニュアル&ドキュメントにある「Product Environmental Datasheet」を参照してください。

表 16. 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。

表 16. 動作環境範囲カテゴリー A2 (続き)

温度	仕様
湿度範囲 (常に非結露状態)	相対湿度 8%で最低露点-12°C、相対湿度 80%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 17. 動作環境範囲カテゴリー 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
湿度範囲 (常に非結露状態)	相対湿度 8%で最低露点-12°C、相対湿度 85%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 18. 動作環境範囲カテゴリー 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 (常に非結露状態)	相対湿度 8%で最低露点-12°C、相対湿度 90%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 19. すべてのカテゴリーに共通する要件


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 41°F)、テープの場合は 1 時間で 5°C* (1 時間で 41°F)  <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	最大露点 27°C (80.6°F) で 5~95%の相対湿度
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 20. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 G <sub>rms</sub> (5~350 Hz) (全稼動方向)
ストレージ	1.88 G <sub>rms</sub> (10Hz~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)

表 21. 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。

## 温度通気の制限

### 外気導入環境

- 冗長モードでは 2 台の PSU が必要です。ただし、1 台の PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされません。
- SW と DW GPGPU/FPGA はどちらもサポートされていません。
- 180 W 以上の CPU TDP 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。
- 25 W を超える PCIe カード TDP はサポートされていません

### ASHRAE A3 環境

- 冗長モードでは 2 台の PSU が必要です。ただし、1 台の PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされません。
- SW と DW GPGPU/FPGA はどちらもサポートされていません。
- 180 W 以上の CPU TDP 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。
- 25 W より大きい PCIe カード TDP はサポートされていません。

### ASHRAE A4 環境

- 冗長モードでは 2 台の PSU が必要です。ただし、1 台の PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 128 GB 以上の容量の DIMM はサポートされません。
- 155 W 以上の CPU TDP はサポートされていません（120 W プロセッサでのみ A4 がサポートされます）。
- 背面ドライブはサポートされていません。
- 12 x 3.5 インチ シャーシはサポートされていません。
- BOSS と OCP はサポートされていません。
- 25 W より大きい PCIe カード TDP はサポートされていません。

### 液体冷却：外気導入環境

- 冗長モードでは、2 つの PSU が必要です。単一 PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 256 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- SW と DW GPGPU/FPGA はどちらもサポートされていません。
- 背面ドライブ構成はサポートされていません。
- 25 W より大きい PCIe カード TDP はサポートされていません。

### 液体冷却：ASHRAE A3 環境

- 冗長モードでは 2 台の PSU が必要です。ただし、1 台の PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 256 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- SW と DW GPGPU/FPGA はどちらもサポートされていません。
- 背面ドライブ構成はサポートされていません。
- 25 W より大きい PCIe カード TDP はサポートされていません。

## 液体冷却 : ASHRAE A4 環境

- 冗長モードでは 2 台の PSU が必要です。ただし、1 台の PSU の障害はサポートされていません。
- NVMe ドライブはサポートされていません。
- 256 GB 以上の容量の DIMM はサポートされていません。
- SW と DW GPGPU/FPGA はどちらもサポートされていません。
- 背面ドライブ構成はサポートされていません。
- 25 W より大きい PCIe カード TDP はサポートされていません。

## 温度に関する制限のマトリックス

表 22. 温度に関する制限のマトリックス

構成	8 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS	16 x 2.5 インチ NVMe	24 x 2.5 インチ、SAS			16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe	24 x 2.5 インチ NVMe	8 x 3.5 インチ	12 x 3.5 インチ			周囲温度		
	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 (背面ファンあり)	背面ドライブなし	背面ドライブなし	背面ドライブなし	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 (背面ファンあり)			
[CPU TDP/ cTDP]	120 W	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	35°C	
	155 W	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	35°C	
	170 W	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	STD ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	HPR ファン 1U STD HSK	35°C	
	180 W	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	35°C
	200 W	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	STD ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	HPR ファン 2Uフル HSK	35°C
	225 W	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン	HPR ファン	HPR ファン	STD ファン	HPR ファン	STD ファン	HPR ファン	HPR ファン	HPR ファン	HPR ファン	35°C

表 22. 温度に関する制限のマトリックス (続き)

構成	8 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS	16 x 2.5 インチ NVMe	24 x 2.5 インチ、SAS			16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe	24 x 2.5 インチ NVMe	8 x 3.5 インチ	12 x 3.5 インチ			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 (背面ファンあり)				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)
	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	2U フル HSK	
	240 W	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	35°C
	280 W : 64C	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	VHP ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	35°C
	280 W : 32C	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	VHP ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	-	-	-	35°C
	280 W : 64C/32C	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン 2U フル HSK	VHP ファン 2U フル HSK	STD ファン* 2U フル HSK	HPR ファン* 2U フル HSK	STD ファン 2U フル HSK	-	-	-	35°C
	280 W - 24C/16C	VHP ファン 2U フル HSK	VHP ファン 2U フル HSK	VHP ファン 2U フル HSK										
[128 GB LRDI MM]	-	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン	HPR (シルバー) ファン	HPR (シルバー) ファン	STD ファン	HPR (シルバー) ファン	STD ファン	HPR (シルバー) ファン* (TDP ≥ 200 W の場合)	HPR (シルバー) ファン* (TDP ≥ 170 W の場合)	HPR (シルバー) ファン*	35°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:** シングルプロセッサには 3 個のファンモジュールが必要で、デュアルプロセッサシステムでは 6 個のファンモジュールが必要です。

表 23. 空冷と液体冷却 : GPU/FPGA の温度に関する制限のマトリックス

構成 (前面スレージ)	ファンのタイプ	最大 CPU TDP/ cTDP	GPU/FPGA (周囲温度)														
			T4	V10 0 (16 GB)	V10 0S	M10	Sno w whit e	RTX 600 0	RTX 800 0	A100	MI10 0	A40	A10	A30	A16	MI21 0	A2
バックプレーンなし	HPR (シルバー)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C
8 x 2.5 インチ NV Me	HPR (シルバー)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 x 2.5 インチ SAS	HPR (シルバー)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 x 2.5 インチ NV Me	HPR (ゴールド)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C
16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NV Me	HPR (ゴールド)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C
8 x 3.5 インチ SAS	HPR (シルバー)	280 W	30°C	35°C	30°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	35°C	30°C	30°C	35°C	35°C	35°C	30°C

① **メモ:** 12 x 3.5 インチ ハードドライブ構成システムおよび 24 x 2.5 インチ NVMe 構成システムは GPU 非対応です。

① **メモ:** 最大 6 個の T4 x 16 スロットをサポートするために、ロープロファイルおよびフルサイズの T4 カードがインストールされています。

① **メモ:** 液体冷却システムでは、最大 2 個の DW GPU がサポートされています。

表 24. 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
STD HSK	< 180 W
2U HPR (シルバー) HSK	>= 180 W
L 字型 HSK	すべての TDP をサポート (システムは GPU/FGPA/ロング PCIe カードと一緒に取り付ける必要があります)

**メモ:** すべての GPU/FGPA カードに、1U L 字型 HSK と GPU エアーフローカバーが必要です。

表 25. ラベル参照

ラベル	説明
STD	標準
HPR (シルバー)	ハイパフォーマンス (シルバーグレード)
HPR (ゴールド)	ハイパフォーマンス (ゴールドグレード)
HSK	ヒートシンク
LP	ロープロファイル
FH	フルハイト

表 26. 液体冷却 : CPU の温度に関する制限 (非 GPU/FGPA)

構成		8 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS	16 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS + 8 x 2.5 インチ NVMe	24 x 2.5 インチ NVMe	8 x 3.5 インチ	12 x 3.5 インチ	
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	2 x 背面 2.5 インチ (背面ファンなし)
CPU TDP/ cTDP	120 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	155 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	170 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	180 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	200 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	225 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	240 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)
	280 W	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン	STD ファン	STD ファン	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A4 対応)	STD ファン (A3 対応)

表 27. 液体冷却：メモリの温度に関する制限（非 GPU/FPGA）

構成		1 DPC	2 DPC	8 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 インチ SAS	16 x 2.5 インチ NVMe	16 x 2.5 英 ち SAS + 8 x 2.5 英 ち NVMe	24 x 2.5 英 ち NVMe	8 x 3.5 英 ち	12 x 3.5 英 ち	
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	2 x 背面 2.5 英 ち (背面ファン なし)
メモリー	8 GB RDIM M 3200	2.8	2.0	STD ファン	STD ファン (A4 対 応)	STD ファン	STD ファン	STD ファ ン	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A3 対応)
	16 GB RDIM M 3200	4.3	3.0	STD ファン	STD ファン (A4 対 応)	STD ファン	STD ファン	STD ファ ン	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A3 対応)
	32 GB RDIM M 3200	6.9	4.8	STD ファン	STD ファン (A4 対 応)	STD ファン	STD ファン	STD ファ ン	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A3 対応)
	64 GB RDIM M 3200	8.3	5.8	STD ファン	STD ファン (A4 対 応)	STD ファン	STD ファン	STD ファ ン	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A4 対応)	STD ファ ン (A3 対応)
	128 GB LRDIM M 2666	12.4	9.9	STD ファン	STD ファン (A3 対 応)	STD ファン	STD ファン	STD ファ ン	STD ファ ン (A3 対応)	STD ファ ン (A3 対応)	STD ファ ン (A3 対応)

## 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ています。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、環境状態の是正が必要になります。環境状態の修復は、お客様の責任となります。

表 28. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄：従来のデータセンターのみ	<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> 必要な環境条件を達成するためには、ANSI/ASHRAE 基準 127 で規定されている MERV8 フィルターを使用して室内空気をフィルタリングすることをお勧めします。</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 フィルターで濾過する必要があります。</p> <p>① <b>メモ:</b> この条件は、データセンターの環境にのみ適用されます。空気清浄要件は、事務所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 装置には適用されません。</p>
複数階のエッジ データセンターまたはキャビネット（密閉型、循環利用環境）	<p>空気清浄は、1 年あたりの開放回数が 6 回以下のキャビネットには必要ありません。開放回数が 6 回以下ではない場合、前述の定義通り、ISO 1466-1 のクラス 8 が必要になります。</p> <p>① <b>メモ:</b> 一般的に、ISA-71 クラス G1 を超える環境、または既知の課題がある環境では、特別なフィルターが必要になる場合があります。</p>

表 28. 粒子状汚染物質の仕様（続き）

粒子汚染	仕様
伝導性ダスト：データセンター環境とデータセンター以外の環境	<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> 機器の動作を妨げる可能性がある伝導性ダストは、製造プロセスや、高床タイルのメッキに発生する可能性がある亜鉛ウイスカなど、さまざまな原因から発生する可能性があります。</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せん。</p>
腐食性ダスト：データセンター環境とデータセンター以外の環境	<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せん。</p>

表 29. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染	仕様	メモ
銅クーポン腐食度	ISA-71 クラス G1：月あたり 300 Å 未満	ANSI/ISA71.04 による
銀クーポン腐食度	ISA-71 クラス G1：月あたり 200 Å 未満	ANSI/ISA71.04 による