

Dell EMC PowerEdge R440

仕様詳細

メモ、注意、警告

 **メモ:** 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:** 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:** 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。

章 1: 技術仕様	4
システムの寸法.....	4
シャーシの重量.....	5
プロセッサの仕様.....	5
対応オペレーティング システム.....	5
PSU の仕様.....	5
システムバッテリー.....	6
拡張バスの仕様.....	6
メモリの仕様.....	6
ストレージコントローラーの仕様.....	6
ドライブの仕様.....	7
ドライブ.....	7
ポートおよびコネクタの仕様.....	7
USB ポート.....	7
NIC ポート.....	7
シリアルコネクタ.....	7
VGA ポート.....	7
iSDM または vFlash カード.....	7
ビデオの仕様.....	8
環境仕様.....	8
標準動作温度.....	9
動作時の拡張温度.....	9
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	12

技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

トピック：

- システムの寸法
- シャーシの重量
- プロセッサの仕様
- 対応オペレーティング システム
- PSU の仕様
- システムバッテリー
- 拡張バスの仕様
- メモリの仕様
- 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

システムの寸法

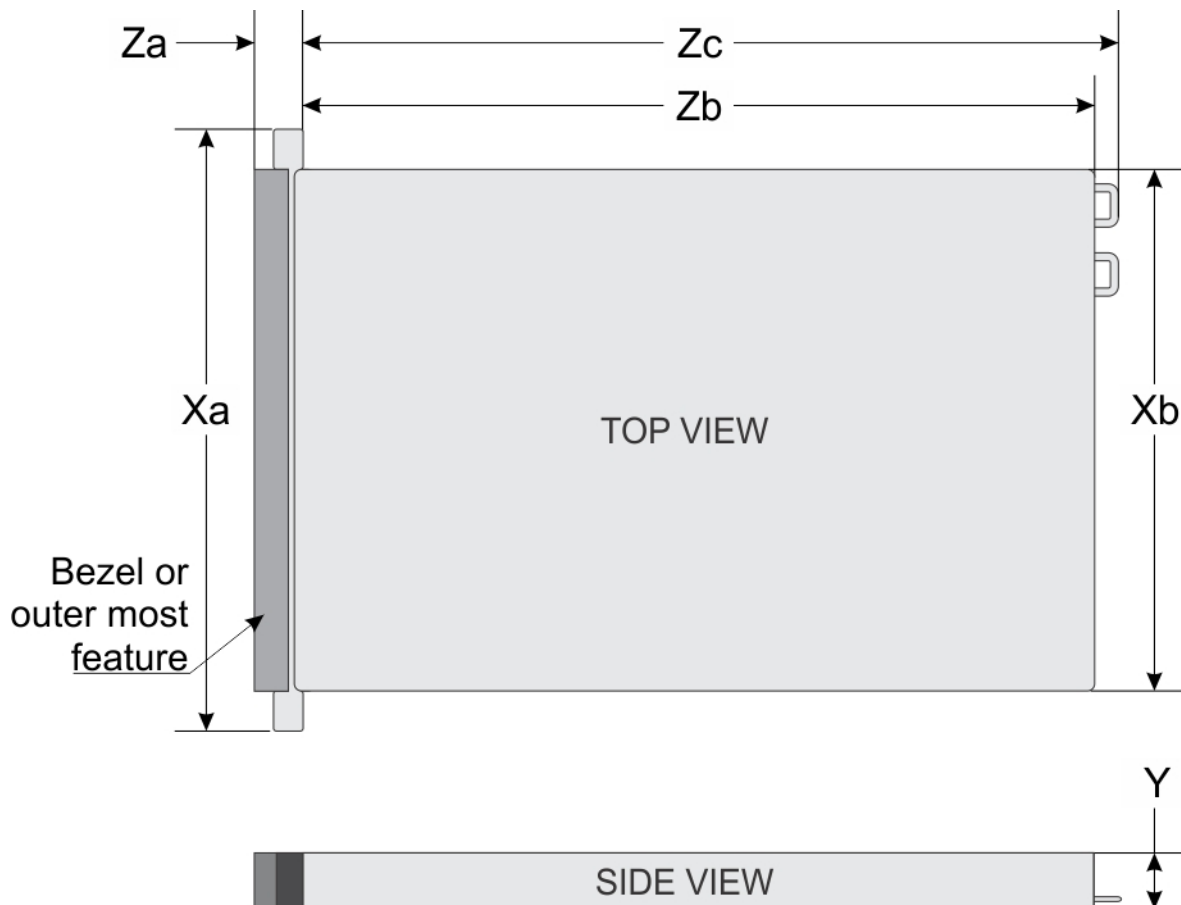


図 1. Dell EMC PowerEdge R440 システムの寸法

表 1. Dell EMC PowerEdge R440 システムの寸法

Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
482.0 mm (18.97 インチ)	434.0 mm (17.08 インチ)	42.8 mm (1.68 インチ)	35.84 mm (1.41 インチ) (ベゼルを含む) 22 mm (0.87 インチ) (ベゼルを含まない)	x4 および x10 = 657.25 mm (25.87 インチ) x8 = 606.47 mm (23.87 インチ)	x4 および x10 = 692.62 mm (27.26 インチ) x8 = 641.85 mm (25.26 インチ)

シャーシの重量

表 2. Dell EMC PowerEdge R440 システムのシャーシの重量

システム	最大重量 (すべてのドライブ/SSD を含む)
4 x 3.5 インチドライブシステム	17.64 Kg (38.90 lb)
8 x 2.5 インチドライブシステム	16.04 Kg (35.36 lb)
10 x 2.5 インチドライブシステム	16.81 Kg (37.07 lb)

プロセッサの仕様

Dell EMC PowerEdge R440 システムは最大で 2 個の Intel Xeon スケーラブルプロセッサ (プロセッサごとに最大 22 個のコア) に対応しています。

対応オペレーティング システム

Dell EMC PowerEdge R440 システム次のオペレーティング システムに対応しています。

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


 **メモ:** 詳細については、www.dell.com/ossupport を参照してください。


PSU の仕様

Dell EMC PowerEdge R440 システムでは、次の AC 電源供給ユニット (PSU) がサポートされています。

表 3. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
550 W AC	Platinum	2559 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ
450 W AC (提供終了)	ブロンズ	1871 BTU/時	50/60 Hz	100 ~ 240 V AC、オートレンジ

 **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。

 **メモ:** このシステムは、相間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。

システムバッテリー

Dell EMC PowerEdge R440 システムは、CR 2032 3.0 V のコイン型リチウム電池システムバッテリーに対応しています。

拡張バスの仕様

Dell EMC PowerEdge R440 システムは PCIe (PCI Express) 世代の 3 枚の拡張カードに対応しています。これらのカードは、拡張カードライザーを使用してシステム基板に取り付ける必要があります。

表 4. 拡張カードライザー構成

拡張カードライザー	ライザー上の PCIe スロット	高さ	長さ	リンク
LOM ライザー	スロット 1	メザニンタイプ	メザニンタイプ	x8
右ライザー	スロット 2	ロープロファイル	ハーフレンクス	x16
右ライザー	スロット 2	フルハイト	ハーフレンクス	x16
PCIe パッシブブリッジ	内蔵スロット	ロープロファイル	ハーフレンクス	x8
内蔵ライザー	内蔵スロット	ロープロファイル	ハーフレンクス	x8
左ライザー	スロット 2	ロープロファイル	ハーフレンクス	x16
左ライザー	スロット 3	ロープロファイル	ハーフレンクス	x16

メモリの仕様

表 5. メモリの仕様

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	80 GB	16 GB	128 GB
RDIMM	デュアルランク	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
RDIMM	デュアルランク	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	クアドランク	64 GB	64 GB	640 GB	128 GB	1024 GB

ストレージコントローラーの仕様

Dell EMC PowerEdge R440 システムは次をサポートしています。

- [ソフトウェア RAID]: S140
- [内蔵コントローラー]: H750、H350、H740p、H730p、H330
- [Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)]: 6 Gb/s の HWRAID 2 x M.2 SSD 120 GB、240 GB
 - PCIe Gen 2.0 x2 レーンを使用する x8 コネクター、ロープロファイルとハーフハイト フォーム ファクターでのみ使用可能
- [外部コントローラー]: HBA355e、H840、12 Gbps Ext SAS HBA
- [SAS ホット バス アダプター]: HBA350i、HBA330

ⓘ メモ: 新世代の PERC 11 H750、H350、HBA350i アダプターと旧世代の PERC H740P、H730P、H330、HBA330 アダプターを 1 つのシステムで混在させることはできません。

ドライブの仕様

ドライブ

Dell EMC PowerEdge R440 システムは次をサポートしています。

- 4 x 3.5 構成：最大 4 台の SAS または SATA ドライブ (SDD/HDD) /ニアライン SAS HDD
- 8 x 2.5 構成：最大 8 台の SAS または SATA ドライブ (SDD/HDD)
- 10 x 2.5 構成：最大 10 台の SAS または SATA ドライブ (SDD/HDD)
- NVMe 搭載の 10 x 2.5 構成：残りのスロットで最大 4 台の NVMe SSD + SAS または SATA ドライブ (SDD/HDD)

ドライブは、ドライブスロットに収納するホット スワップ対応ドライブキャリアに装着された状態で提供されます。

△ 注意: システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラーカードのマニュアルを参照して、ホストアダプターが正しく設定されていることを確認します。

△ 注意: ドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ドライブの故障の原因となります。

ドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のドライブは、フォーマットに長時間かかる場合があります。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

表 6. Dell EMC PowerEdge R440 システムの USB の仕様

前面パネル	背面パネル	内蔵 USB
<ul style="list-style-type: none">• USB 2.0 対応ポート 1 個• iDRAC ダイレクト (Micro-AB USB) ポート x 1	<ul style="list-style-type: none">• USB 3.0 対応ポート x 2	<ul style="list-style-type: none">• 内蔵 USB 3.0 ポート x 1

NIC ポート

Dell EMC PowerEdge R440 システムでは、背面パネルにある 2 個のネットワーク インターフェイス コントローラー (NIC) ポートがサポートされます。これには 1 Gbps 構成が 2 つあります。

① メモ: 最大 3 枚の NIC カード (2 枚の PCIe AIC カードと 1 枚の OCP カード) を取り付けることができます。

シリアルコネクタ

シリアルコネクタはシリアルデバイスをシステムへ接続します。Dell EMC PowerEdge R440 システムは、DTE (データ端末装置) 16550 対応の 9 ピンコネクタであるバックパネルのシリアルコネクタ 1 個に対応しています。

VGA ポート

VGA (ビデオグラフィックアレイ) ポートで、システムを VGA ディスプレイに接続できます。Dell EMC PowerEdge R440 システムは 15 ピンの VGA ポートに対応しています。

IDSDM または vFlash カード

Dell EMC PowerEdge R440 システムの IDSDM モジュールには、1 枚のカード モジュールに組み合わされた、内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) と vFlash カードの両方が含まれています。PowerEdgeR440 システムで使用できるオプションは次のとおりです。

- vFlash のみ
- IDSDM のみ
- vFlash + IDSDM

ビデオの仕様

Dell EMC PowerEdge R440 システムは、容量が 16 MB の Matrox G200eW3 グラフィックス カードをサポートしています。

表 7. サポートされている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

i **メモ:** 環境認定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals の [マニュアルおよび文書] にある『製品環境データシート』を参照してください

表 8. 温度の仕様

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65°C (-40°F ~ 149°F)
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。
Fresh Air	外気については、「 拡張動作温度 」の項を参照してください。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20°C/h (68°F/h)

表 9. 相対湿度の仕様

相対湿度	仕様
ストレージ	最大露点 33 °C (91 °F) で 5 ~ 95 % の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。
動作時	最大露点 29°C (84.2°F) で 10 ~ 80% の相対湿度。

表 10. 最大振動の仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 G _{rms} (5 ~ 350 Hz) (全稼働方向)。
ストレージ	1.88 G _{rms} (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。

表 11. 最大衝撃の仕様

最大耐久衝撃	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。

表 12. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	30482000 m (10,0006560 フィート)
ストレージ	12,000 m (39,370 フィート)

表 13. 動作時温度ディレーティングの仕様

動作時温度ディレーティング	仕様
最高 35 °C (95 °F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
35 ~ 40 °C (95 ~ 104 °F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
40 ~ 45 °C (104 ~ 113 °F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m (228 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。

標準動作温度

表 14. 動作時の標準温度の仕様

標準動作温度	仕様
継続動作（高度 950 m (3117 フィート) 未満）	10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。

動作時の拡張温度

表 15. 動作時の拡張温度の仕様

動作時の拡張温度	仕様
継続動作	<p>相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29 °C (84.2 °F) で、-5 ~ 40 °C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 40 °C) 外では、システムは下は 5 °C まで、上は 40 °C まで継続的に動作できます。</p> <p>35 ~ 40 °C の場合、950 m を超える場所では 175 m (319 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1 °C (1 °F) 下げます。</p>
年間動作時間の 1 パーセント以下	<p>相対湿度 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29 °C で、-5 ~ 45 °C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 40 °C) 外では、最大年間動作時間の 1% 未満で、下は -5 °C まで、上は 45 °C まで動作できます。</p> <p>40 ~ 45 °C の場合、950 m を超える場所では 125 m (228 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1 °C (1 °F) 下げます。</p>

① **メモ:** 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

① **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している場合、ベゼルの LCD パネルとシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度範囲に関する制限

- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- 動作温度は最大高度 3048 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 105 W/4C、115 W/6C、130 W/8C、140 W/14C 以上のワット数のプロセッサ (TDP > 140 W) には対応していません。
- 冗長電源構成が必要です。
- デル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。
- NVMe ドライブには対応していません。
- Apache Pass DIMM および NVDIMM には対応していません。

温度に関する制限のマトリックス

表 16. Dell EMC PowerEdge R440 システムの温度に関する制限のマトリックス

ストレージ設定			10 x 2.5 インチ (NVMe ドライ ブ搭載)	10 x 2.5 インチ ドライブ	8 x 2.5 インチ ドライブ	4 x 3.5 インチ ドライブ
プロセッサ数	TDP (W)	コア数	環境のサポート = 35°C			
インテル Xeon Gold 6240	150	18	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6242	150	16	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6248	150	20	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6252	150	24	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6152	140	22	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6140		18	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6138	125	20	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6130		16	有	有	有	有
インテル Xeon Platinum 8153		16	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6132	140	14	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Gold 6134	130	8	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Gold 6126	125	12	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 6128	115	6	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Gold 6230	125	20	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5122	105	4	無 C30	有	有	有

表 16. Dell EMC PowerEdge R440 システムの温度に関する制限のマトリックス (続き)

ストレージ設定			10 × 2.5 インチ (NVMe ドライ ブ搭載)	10 × 2.5 インチ ドライブ	8 × 2.5 インチ ドライブ	4 × 3.5 インチ ドライブ
インテル Xeon Gold 5215	85	10	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5217	115	8	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Gold 5218	125	16	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5220	125	18	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5222	105	4	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Platinum 8156	105	4	無 C30	有	有	有
インテル Xeon Gold 5120	105	14	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5118	105	12	有	有	有	有
インテル Xeon Gold 5115	85	10	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4116	85	12	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4114	85	10	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4110	85	8	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4108	85	8	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4208	85	8	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4210	85	10	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4214	85	12	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4215	85	8	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4216	100	16	有	有	有	有
インテル Xeon Bronze 3106	85	8	有	有	有	有
インテル Xeon Bronze 3104	85	6	有	有	有	有
インテル Xeon Bronze 3204	85	6	有	有	有	有
インテル Xeon Silver 4112	85	4	有	有	有	有

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表で、粒子状物質およびガス汚染による装置の損傷または故障を避けるために役立つ制限を定義します。粒子状物質またはガス汚染のレベルが指定した制限を超え、装置が破損または故障した場合は、環境状態の是正が必要な場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 17. 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 メモ: この条件はデータセンター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> <p>① メモ: 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、亜鉛ウィスカ、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 メモ: 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"> • 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。 • 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。 <p>① メモ: 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 18. 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/ISA71.04-1985 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	AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

① **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル