

# Dell Storage Center

## SC180 拡張エンクロージャ

### はじめに

規制モデル: E11J  
規制タイプ: E11J001



# メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータ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、その問題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。

**著作権 © 2015 Dell Inc. 無断転載を禁じます。** この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell™、およびデルのロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。


2015 - 03


Rev. A01

# 作業を開始する前に

SC180 拡張エンクロージャをセットアップする前に、以下のベストプラクティスについて検討してください。

- ストレージシステムと拡張エンクロージャの間のケーブルを接続する前に、各ポートおよびコネクタに物理的にラベルを付けます。
- ネットワーク全体でパワーサイクルを実行する場合は、常に正しい電源投入および電源切断手順に従うようにしてください。重要なネットワークコンポーネントが個別の電源回路に設定されていることを確認してください。

 **メモ:** この製品は、専用の設備室や機器クローゼットなどの、アクセスが制限されている場所で使用することを想定されています。

 **警告:** 密閉型ラックアセンブリまたはマルチユニットラックアセンブリに設置した場合、ラック環境内の動中周囲温度が室温を上回ることがあります。このため、製造元の指定する最高周囲温度 (T<sub>ma</sub>) に適合する環境に機器を設置できるような考慮が必要となります。

## 安全上の警告



完全構成済みの SC180 拡張エンクロージャの重量は最大 130 kg (287 ポンド) です。空の拡張エンクロージャの重量は 62 kg (137 ポンド) です。拡張エンクロージャを取り付けるときは、適切な持ち上げ手法を使用してください。




拡張エンクロージャのドロワー内部の動作温度は、最大 60°C (140°F) に達する場合があります。ドロワーを開けてディスクキャリアを取り外すときは、十分注意してください。



手順を続行する前に、拡張エンクロージャへの電源供給接続をすべて切断してください。

## その他の情報

ここでは、拡張エンクロージャをインストールするために必要となる可能性のあるその他の情報を説明します。

 **メモ:** Storage Center コンポーネントに同梱されている、安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証情報は、別の文書に掲載されています。

- 『Dell Storage Center SCv2080 Storage System Deployment Guide (Dell Storage Center SCv2080 ストレージシステム導入ガイド)』(Dell Storage Center SC2080 ストレージシステム導入ガイド) は、Storage Center ハードウェアコンポーネントのケーブル配線と、Dell Storage Client を使用した新規の Storage Center の設定に関する情報を説明しています。

- 『Dell Storage Center Dell Storage Client Administrator's Guide』（Dell Storage Center Dell Storage Client 管理者ガイド）は、Storage Center を管理するための Dell Storage Client の使用方法について説明しています。


## 取り付けと設定

取り付けを開始する前に、拡張エンクロージャを取り付ける予定の場所で、独立した電源または UPS を備えたラック電源供給ユニットからの標準電源が利用できることを確認してください。

### 安全に関する注意事項

けがを 방지、Storage Center 機器への損傷を避けるため、常にこれらの安全に関する注意事項に従ってください。

本書で説明されている機器が Dell 指定以外の方法で使用された場合、機器によって提供される保護機能が損なわれる場合があります。お客様の安全と保護のため、以下の項に説明されているルールをお守りください。

 **メモ:** 各 Storage Center コンポーネントに同梱の、安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証情報は、本書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合があります。

### 取り付け時の安全に関する注意事項

以下の安全に関する注意事項に従ってください。

- Dell では、ラックへの SC180 拡張エンクロージャの取り付けは、ラック取り付けの経験のある方のみに行っていただくことをお勧めします。
- 配送箱から拡張エンクロージャシャーシを持ち上げるには少なくとも 2 人、ラック内への取り付けは 3 人で行う必要があります。空のシャーシの重量は約 62 kg です。
- 静電気放出による損傷を防ぐため、拡張エンクロージャが常に完全に接地されていることを確認してください。
- 拡張エンクロージャハードウェアを取り扱うときは、静電気防止用のリストバンド（同梱されていません）、または同様の保護用具を使用してください。

拡張エンクロージャシャーシはラック内に取り付ける必要があります。取り付け時には次の安全要件を考慮してください。

- ラックの構造には、取り付けられたシャーシの総重量をサポートし、その設計には取り付け時や通常使用時にラックが傾いたり、押し倒されたりすることを防ぐ、固定機能が組み込まれているようにしてください。
- シャーシをラックに取り付けるときは下段から上段の順に、取り外すときは上段から下段の順に行ってください。
- ラックが倒れる危険を回避するため、ラックから引き出すシャーシは、一度につき 1 台のみにしてください。
- 拡張エンクロージャは、低圧の背面排気装置を装備した状態で操作する必要があります（ラックドアと障害物によって生じる背圧は、5 パスカル（0.5 mm ウォーターゲージ）を超過しないようにしてください）。
- ラックの設計には、ユニットの最大動作環境温度（35°C）を考慮するようにしてください。

### Storage Center 機器の開梱

拡張エンクロージャを開梱して、同梱されている物品を確認します。

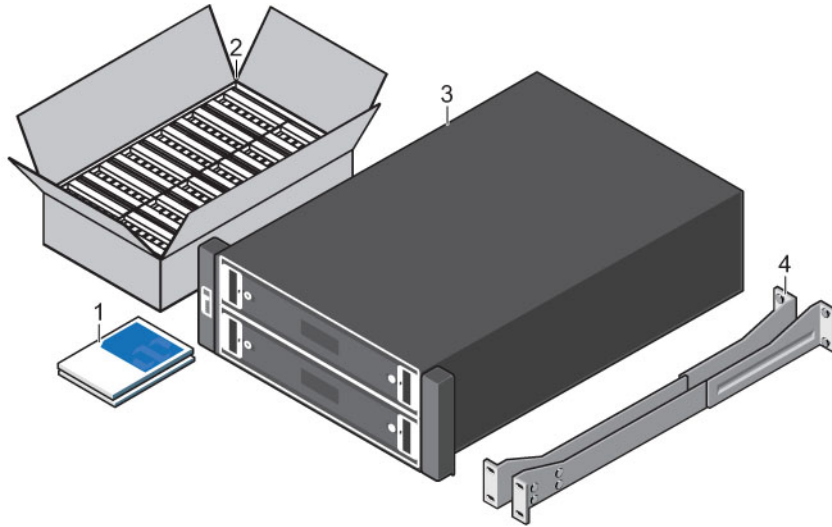


図 1. SC180 拡張エンクロージャのコンポーネント

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. マニュアル     | 2. ハードドライブ |
| 3. 拡張エンクロージャ | 4. ラックレール  |

**⚠ 警告:** 拡張エンクロージャを持ち上げる際に怪我を避けるには、持ち上げ用ベルトを使用して、2人で作業をしてください。

## ラックへの拡張エンクロージャの取り付け

SC180 拡張エンクロージャをラックに取り付けます。

**📌 メモ:** ラック内に拡張が可能で、ラックの上部が重くならないような形で拡張エンクロージャを取り付けます。

**⚠ 警告:** 拡張エンクロージャをラックの 20U の下部より高い場所に取り付ける場合は、けがをしないように、お客様が用意した機械リフトを使用する必要があります。

1. お使いの拡張エンクロージャに同梱の、安全のための注意、およびラック取り付け手順に従って、レールを取り付けます。
2. ラックのどこに拡張エンクロージャを取り付けるかを決め、その場所に印を付けます。
3. 印を付けた位置に、ラックレールを取り付けます。
4. レールの上に拡張エンクロージャのシャーシを取り付けます。

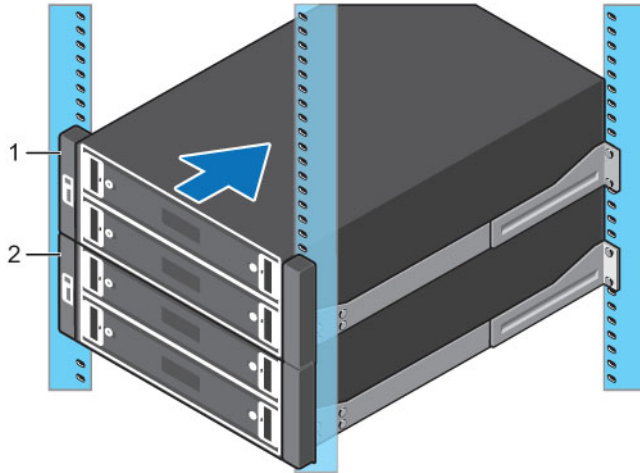


図 2. ラック内に 拡張エンクロージャ を取り付けます。

1. SC180 拡張エンクロージャ
  2. ストレージシステム
5. ストレージシステムシャーシを固定ブラケットを使用してラックに固定します。  
 拡張エンクロージャの取り付けの詳細については、『*Dell Storage Center SCv2080 Storage System Deployment Guide (Dell Storage Center SCv2080 ストレージシステム導入ガイド)*』（Dell Storage Center SC2000/SC2020 ストレージシステム導入ガイド）を参照してください。

## ハードドライブの取り付け

ハードドライブは、Disk Drive in Carrier (DDIC) ハードドライブキャリアを使用して、ドロワーのバックプレーンに接続されます。  
 SC180 拡張エンクロージャ の最小ドライブ数は 28 です（上部ドロワーの前列 1 列すべて、下部ドロワーの前列 1 列すべて）。

1. 下部ドロワーを引き出します。

△ 注意: ドロワーを開いたまま 拡張エンクロージャ を長時間（高度に応じて異なります）稼働させると、拡張エンクロージャ が過熱状態になり、電力障害およびデータ損失を引き起こす可能性があります。このような使用では、保証が無効になる場合があります。

- a. 両方のドロワーラッチをディスクドロワーの中央に向かって押したままにします。
- b. ドロワーが止まる位置までドロワーを引き出します。

2. キャリア (DDIC) 内のディスクドライブを、それぞれ 1 度に 1 台ずつドロワーに挿入します。

△ 注意: 適切な空気の流れを維持するために、列全体にドライブを挿入する必要があります（各ドロワーには列が 3 列あり、ドライブを 14 個挿入可能です）。ドライブを挿入した列の数は、ドロワー同士で揃えます（列数の違いは 1 列まで）。ドロワーの前列から後列に向けてドライブを挿入していきます。

- a. DDIC を垂直に持ち、その大部分をスロット内に差し込みます。
- b. 両手を使って DDIC 全体に均等に力をかけ、しっかりと押し下げます。
- c. DDIC を押し下げながら、上部プレートをドロワー後部に向かって所定の位置にカチッと収まるまでスライドさせます。

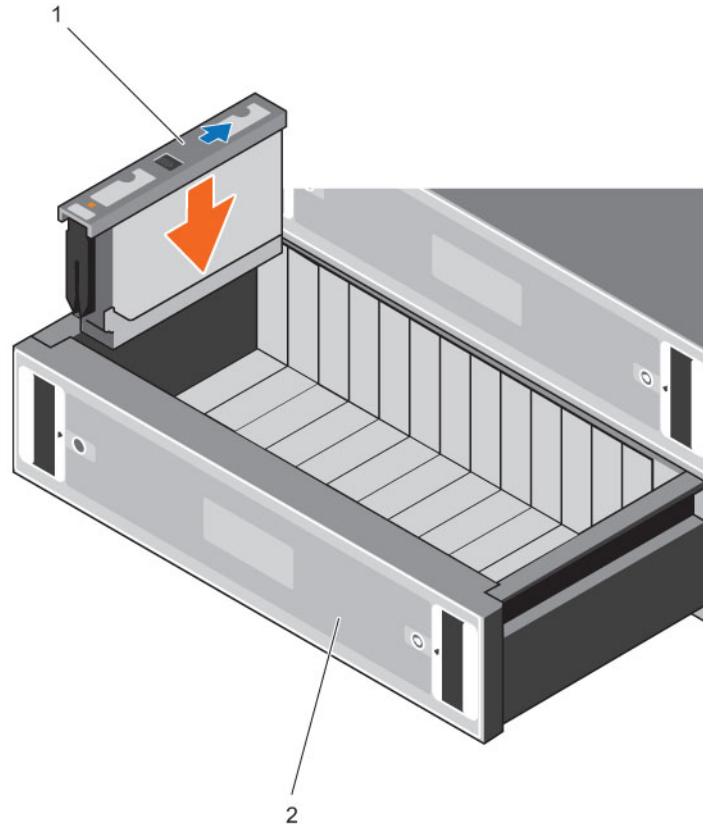


図 3. ドrawerへの DDIC の取り付け

1. DDIC

2. 下部ドロー

**△ 注意:** DDIC がラッチしない場合は、使用せずに **Dell Technical Support Services** に部品の交換を要請してください。閉じたドロー内では不具合のある DDIC のラッチが外れると、ドローを開けることができなくなります。

3. DDIC の挿入後、ドローを閉じます。
  - a. ドロー両側のランナー沿いの中ほどにある 2 つのロックリリースボタンを見つけます。
  - b. ロックリリースボタンを内側に向かって押し、体全体を使って、ロックが解除されるまでドローをシャーシに向かって押し入れます。
  - c. 前面ベゼルに手を置いて、ベゼルとシャーシが平らに揃い、前面ドローのロックがはめ込まれるまで、引き続きドローをシャーシ内に押し入れます。

**⚠ 警告:** ドローを閉じるときは、シャーシから指を離してください。

4. 上部ドローで、前述の手順を繰り返します。

## Cabling the 拡張エンクロージャ to a ストレージシステム

Connect an SC180 拡張エンクロージャ to the back-end SAS ports on an SCv2080 ストレージコントローラ.

**メモ:** In an SC180 拡張エンクロージャ, the left ストレージコントローラ is ストレージコントローラ 1 and the right ストレージコントローラ is ストレージコントローラ 2.

1. Connect a SAS cable from ストレージコントローラ 1: port A to the 拡張エンクロージャ: left EMM, port C.
2. Connect a SAS cable from ストレージコントローラ 2: port B to the 拡張エンクロージャ: left EMM, port B.
3. Connect a SAS cable from ストレージコントローラ 2: port A to the 拡張エンクロージャ: right EMM, port C.
4. Connect a SAS cable from ストレージコントローラ 1: port B to the 拡張エンクロージャ: right EMM, port B.

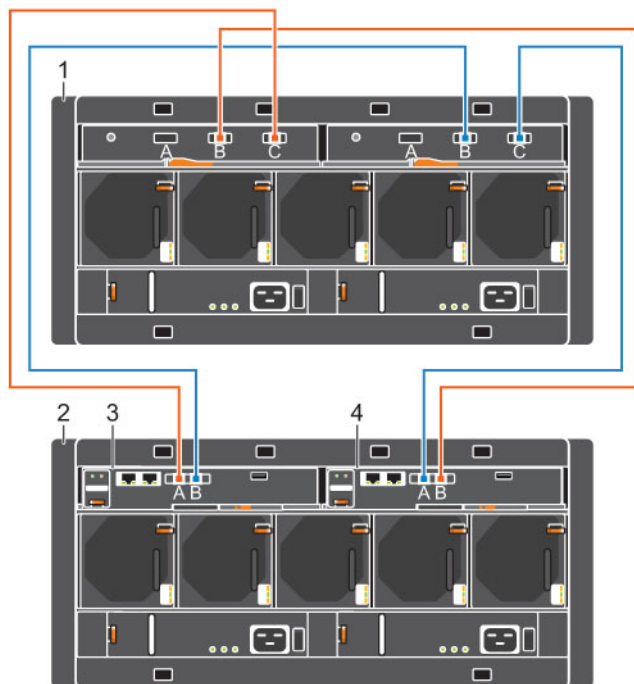


図 4. Cabling an SC180 拡張エンクロージャ to an SCv2080 ストレージコントローラ

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. SC180 拡張エンクロージャ | 2. ストレージシステム     |
| 3. ストレージコントローラ 1   | 4. ストレージコントローラ 2 |

## 電源ケーブルの接続

拡張エンクロージャに電源ケーブルを接続します。

1. 電源ケーブルを接続する前に、拡張エンクロージャの電源スイッチがオフの位置あることを確認してください。
2. 電源ケーブルを 拡張エンクロージャのシャーシ内にある電源装置に接続します。

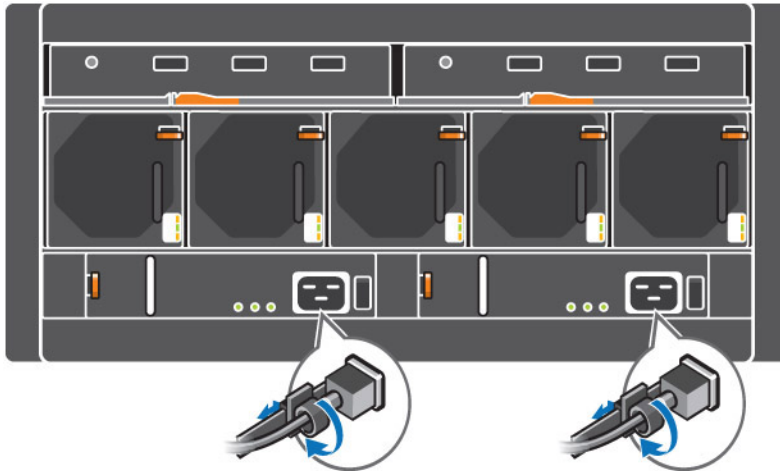


図 5. 電源ケーブル

3. それぞれの電源ケーブルを、ストレインリリーフファスナーを使用して、拡張エンクロージャのシャーシに固定します。
4. 電源ケーブルのもう一方の端をアースされた電源コンセントまたは UPS（無停電電源装置）や配電装置（PDU）などの電源に接続します。

△ 注意: ラックの中には十分な奥行きがないものもあるため、ラックの背面扉を閉じる際には、電源コードの周囲に十分なスペースがあることを確認してください。

## 拡張エンクロージャの電源投入

すべての Storage Center コンポーネントの収納および配線が完了したら、SC180 拡張エンクロージャに電源を投入します。

両方の電源スイッチを同時に押して、拡張エンクロージャの電源を入れます。

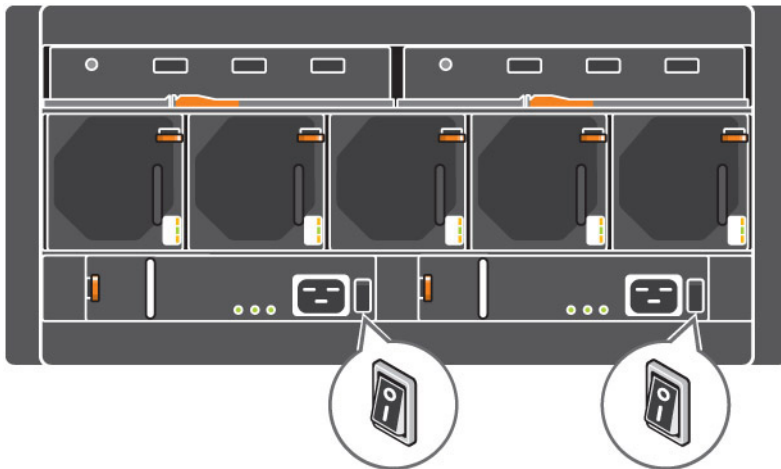


図 6. SC180 拡張エンクロージャの電源スイッチの位置

拡張エンクロージャに電源が供給され、動作可能になると、拡張エンクロージャの前面にあるステータスインジケータが緑色に変わります。

## NOM 情報 (メキシコのみ)

以下は、メキシコの公式規格 (NOM) の仕様に準拠する、本書で取り上げている装置に関する情報です。

輸入者 :	Dell Inc.de México, S.A.de C.V.Paseo de la Reforma 2620-11°Piso Col.Lomas Atlas 11950 México, D.F.
モデル番号 :	E11J
供給電圧:	200~240 VAC
周波数:	50/60 Hz
消費電流:	16 A

## 技術仕様

次の表は、SC180 拡張エンクロージャの技術仕様を示したものです。

<b>ドライブ</b>	
SAS ハードドライブ	最大 84 台の 3.5 インチ SAS ホットスワップ対応ハードドライブ (6.0 Gbps)
<b>エンクロージャ管理モジュール (EMM)</b>	
EMM	ホットスワップ対応 IO Module、2 台
<b>接続性</b>	
構成	Storage Center は、1 つの冗長パスの SAS チェーン上に最大 168 台のドライブをサポートします。 SCv2080 ストレージシステムは、1 台の SC180 拡張エンクロージャをサポートします。
<b>RAID (Redundant Array of Independent Disks)</b>	
ストレージシステム	SCv2080
管理	Dell Storage Client バージョン 2015 R1 を使用した RAID 管理
<b>バックプレーンボード</b>	
コネクタ	<ul style="list-style-type: none"><li>• SAS ハードドライブコネクタ、84 個</li><li>• SBB コネクタ、2 組</li><li>• 冷却ファンモジュールコネクタ、5 個</li><li>• 電源装置コネクタ、2 個</li></ul>
<b>背面パネルコネクタ (各 EMM ごと)</b>	
SAS コネクタ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 拡張エンクロージャをストレージシステムに接続するための非対称 SAS ケーブル配線です。</li></ul>

---


## 背面パネルコネクタ (各 EMM ごと)

---

- 汎用に形成された Mini-SAS HD to Mini-SAS ケーブルをサポートします。現在サポートされている長さは次のとおりです。

SCv2080 から SC180 :

- 0.5 m
- 2 m
- 3 m
- 5 m

 **メモ:** SAS コネクタは SFF-8086/SFF-8088 に準拠しています。

---

## LED インジケータ

---

前面パネル	<ul style="list-style-type: none"><li>• ユニット ID、エラーコード、およびユニット位置識別番号用の 2 桁の LCD インジケータ、1 個</li><li>• 電源ステータス用の 2 色 LED インジケータ、1 個</li><li>• モジュール障害ステータス (拡張エンクロージャ全体) 用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 論理障害ステータス (ドライブ、HBA、RAID コントローラなど) 用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー 1 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー 2 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul>
ドロワー	<ul style="list-style-type: none"><li>• サイドプレーンカードおよび電源ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ドロワー障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 論理障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• ケーブル障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• データ転送ステータス用の単色 LED インジケータ、6 個</li></ul>
キャリア内ディスクドライブ (DDIC)	<ul style="list-style-type: none"><li>• ドライブ障害ステータス用の単色 LED 1 個。</li></ul>
6 Gb SAS IO Module	単色 LED ステータスインジケータ、14 個 (3 個の SAS ポートそれぞれに 4 個ずつ、およびモジュールステータス用に 2 個)
冷却モジュール	<ul style="list-style-type: none"><li>• モジュールステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• バッテリ障害ステータス用の単色 LED インジケータ 1 個 (現在は使用されていません)</li><li>• ファン障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul>
電源装置ユニット (PSU)	<ul style="list-style-type: none"><li>• PSU 障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• AC 電源障害ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li><li>• 電源ステータス用の単色 LED インジケータ、1 個</li></ul>

---

## 電源装置

---

AC 電源装置 (各電源装置ごと)

ワット数                      2.8 kW

---

## 電源装置

---

電圧	200~240 VAC(16 A)
熱消費	191~147 W
入力周波数	50/60 Hz
最大入力電力	1791 VA
入力電流	7.4 A@241 VAC
最大突入電流	通常のラインコンディションのもと、システムの動作環境全範囲で、電源装置 1 台につき 10 ミリ秒以下で 55 A の入電量を許容

---

## 使用可能なハードドライブ電力 (各スロットごと)

---

サポートされているハー ドドライブ消費電力 (連 続)	+5 V で最大 1.16 A +12 V で最大 1.6 A
-----------------------------------	------------------------------------

---

## IO カード電力 (スロットあたり)

---

IO カードによる最大消費 電力	+12 V で 11 W
最大供給可能電力	+12 V で 100 W
最小供給可能電力	+5 V で 1 W (スタンバイ)

---

## 物理的仕様


---

高さ	22.23 cm (8.75 インチ)
幅	48.26 cm (19 インチ)
奥行き (前面取り付けブ ラケットから背面)	91.5 cm (36 インチ)
奥行き (前面から背面)	96 cm (38 インチ)
全重量 (最大構成)	130 kg (287 ポンド)
ドライブなしでの重量	62 kg (137 ポンド)

---


## 環境

---

 **メモ:** 特定の構成でのその他の環境条件の詳細については、[dell.com/environmental\\_datasheets](https://www.dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

### 温度

稼働時 1 時間あたり最大 10°C の温度変化で 5~35°C (41~95°F)

 **メモ:** 最高 2134 m (7000 フィート) まですべて最大 35°C、2134~3000 m (7000~10,000 フィート) では 30°C に低減

保管時 1 時間あたり最大 20°C の温度変化で -40~70°C (-40~158°F)

---

## 環境

---

### 相対湿度

稼働時 1時間当たり最大10%の湿度変化で20~80% (結露しないこと)

保管時 5~100% (結露しないこと)

### 最大振動

稼働時 15分間にわたり5~500 Hzで0.21 G

保管時 15分間にわたり2~200 Hzで1.04 G


### 最大衝撃

稼働時 パルス持続時間10 ms +/- 10%で半正弦波衝撃5 G +/- 5% (可動方向のみ)

- 保管時
- Z軸: 30 g 10 msの半正弦波
  - XおよびY軸: 20 g 10 msの半正弦波

### 高度

稼働時 -30.5~3000 m (-100~10,000 フィート)

 **メモ:** 最高2134 m (7000 フィート) までで最大35°C、2134~3000 m (7000~10,000 フィート) では30°Cに低減

保管時 -300~12,192 m (-1000~40,000 フィート)

### 空気汚染物質レベル

クラス G2 またはそれ未満 (ISA-S71.04-1985 の定義による)