

# Dell EMC PowerEdge MX5016s および MX5000s 設置およびサービス マニュアル

## 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。

<b>章 1: 本書について</b> .....	<b>5</b>
<b>章 2: システムの概要</b> .....	<b>6</b>
Dell EMC PowerEdge MX5016s スレッドの概要.....	6
スレッドの内部.....	6
スレッドの前面図.....	7
お使いのシステムのサービス タグの位置.....	7
システム情報ラベル.....	8
Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS IOM の概要.....	8
PowerEdge MX5000s モジュールの前面図.....	9
<b>章 3: MX5016s 用のシステムの初期セットアップと設定</b> .....	<b>10</b>
システムのセットアップ.....	10
ストレージ スレッドのマッピング設定.....	11
ドライブの割り当て.....	11
<b>章 4: システム コンポーネントの取り付けと取り外し</b> .....	<b>14</b>
安全にお使いいただくために.....	14
推奨ツール.....	14
ストレージ スレッド.....	15
エンクロージャからのスレッドの取り外し.....	15
エンクロージャへのスレッドの取り付け.....	16
ドライブドロワー.....	17
ドライブドロワーを開く.....	17
ドライブドロワーを閉じる.....	18
ドライブ.....	19
ドライブ ダミーの取り外し.....	20
ドライブ ダミーの取り付け.....	21
ドライブ キャリアの取り外し.....	22
ドライブ キャリアの取り付け.....	23
ドライブ キャリアーからのドライブの取り外し.....	24
ドライブ キャリアーへのドライブの取り付け.....	25
ストレージ エクスパンダー モジュール.....	25
エクスパンダー モジュールの取り外し.....	26
エクスパンダー モジュールの取り付け.....	27
SAS IOM モジュール.....	27
ファブリック C スロットからの MX5016s ダミー 1 個の取り外し.....	27
ファブリック C スロットへの MX5016s ダミー 1 個の取り付け.....	28
ファブリック C スロットからの MX5016s モジュール 1 個の取り外し.....	29
ファブリック C スロットへの MX5016s モジュール 1 個の取り付け.....	30
<b>章 5: 仕様詳細</b> .....	<b>32</b>
スレッドの寸法.....	32
スレッドの重量.....	32

対応オペレーティング システム.....	32
ストレージ エクスパンダーの仕様.....	32
ドライブの仕様.....	33
モジュールの寸法.....	33
モジュールの重量.....	33
環境仕様.....	33
動作時の拡張温度.....	34
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	35
<b>章 6: システム診断とインジケータ コード.....</b>	<b>36</b>
PowerEdge MX5016s システム診断とインジケータ.....	36
システム正常性インジケータ コード.....	36
ドライブステータス LED インジケータ.....	36
エクスパンダー正常性ステータス インジケータ.....	37
PowerEdge MX5000s システム診断とインジケータ コード.....	38
LED インジケータ.....	38
<b>章 7: マニュアルリソース.....</b>	<b>40</b>
<b>章 8: 困ったときは.....</b>	<b>42</b>
Dell EMC へのお問い合わせ.....	42
マニュアルのフィードバック.....	42
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	42
PowerEdge MX5016s システム用 QR コード.....	43
SupportAssist による自動サポートの利用.....	43

# 本書について

このドキュメントでは、ストレージ スレッドと SAS IOM モジュールの概要、コンポーネントの取り付けと交換、それらの仕様詳細について説明します。

## システムの概要

### トピック：

- Dell EMC PowerEdge MX5016s スレッドの概要
- Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS IOM の概要

## Dell EMC PowerEdge MX5016s スレッドの概要

PowerEdge MX5016s は、PowerEdge MX シリーズ コンピューティング スレッドのディスクを拡張するために PowerEdge MX7000 エンクロージャに取り付けられているストレージ スレッドです。PowerEdge MX7000 エンクロージャでは、PowerEdge MX5016s が内蔵 SAS ファブリック (Fab-C) を介して接続されています。PowerEdge MX5000s は、コンピューティング スレッドと MX7000 エンクロージャに接続されている内蔵ストレージ スレッド間の柔軟な SAS 接続を提供します。

PowerEdge MX5016s は次をサポートします (最大)。

- 16 台のホットスワップ対応 2.5 インチ SAS ドライブ
- すべてのドライブにデュアル SAS バスを提供する、2 台のホットスワップ対応エキスパンダー (HDD/SSD)
- MX プラットフォーム インフラストラクチャへのデュアル x4 SAS リンク
- 12 GB/s SAS のサポート

**メモ:** SAS ハード ドライブおよび SSD のすべてのインスタンスは、特に指定のない限り、本文書内ではドライブと呼ばれます。

### スレッドの内部

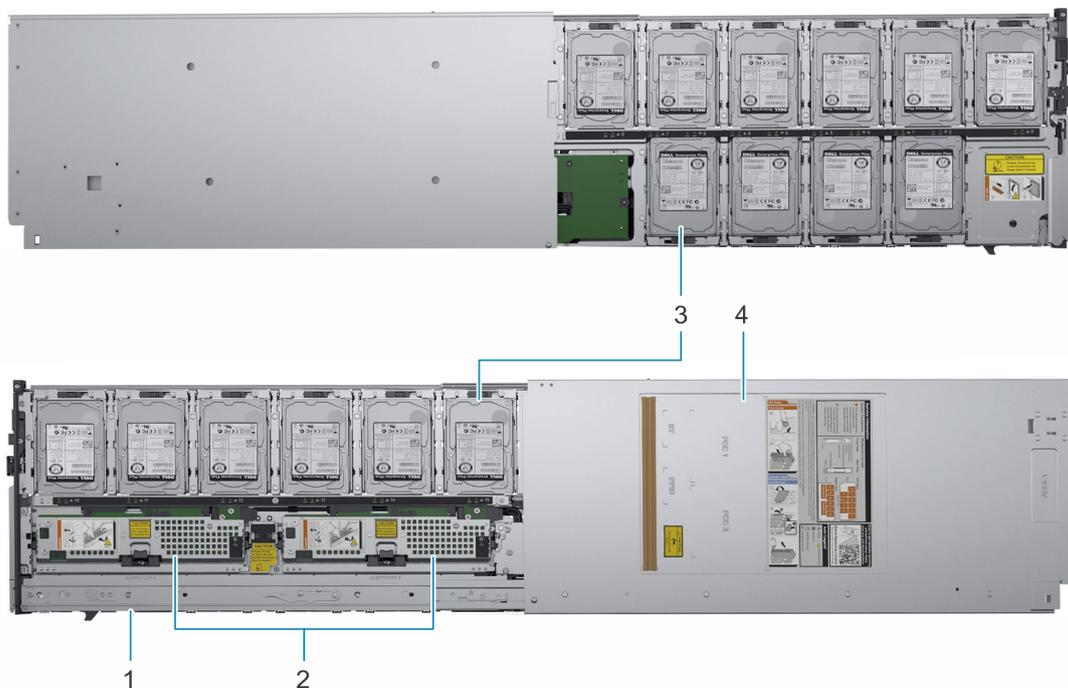


図 1. MX5016s スレッドの内部

1. スライドレール
2. エキスパンダー モジュール
3. ドライブ
4. スレッド カバー

## スレッドの前面図

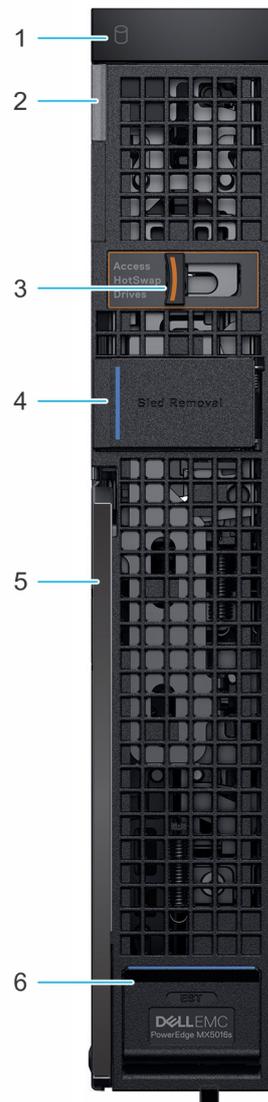


図 2. スレッドの前面図

1. ドライブステータスインジケータ
2. システムの正常性とシステム ID インジケータ
3. ドライブ ドロワーのリリース ラッチ
4. スレッド取り外し用カバー
5. スレッド リリース レバー
6. 情報タグ パネル

## お使いのシステムのサービス タグの位置

固有のエキスプレス サービス コードとサービス タグを使用して、お使いのシステムを識別することができます。システム前面の情報タグ パネルを開いて、エキスプレス サービス コードとサービス タグを確認します。Dell はこの情報を使用して、サポートのお問い合わせ電話を適切な担当者に転送します。



図 3. 情報タグ パネル

## システム情報ラベル

### Dell EMC PowerEdge MX5016s – サービス情報

#### Service Information

##### System Touchpoints

- **Hot swap touchpoints:** Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- **Cold swap touchpoints:** Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

##### Mechanical Overview

###### Front View

- HDD Activity LED
- System ID status Light Bar
- Access Hot Swap Drives
- Sled Removal
- mEST

###### Rear View

- Power Supplies
- FAB\_C

###### Left View

	9	7	5	3	1	0
Rear	8	6	4	2		

Hard Drives

###### Right View

	10	11	12	13	14	15
Front	Expander 1		Expander 2			

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.

**Quick Resource Locator**  
Dell.com/QRL/Server/PEMX5016s

#### Icon Legend

Status	Thermal Warning
Hard Drive Activity	System ID

EST Express Service Tag

#### Hot Swap Drive Access

#### System Tasks Sled Removal

Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Rev A00. Label Part No. R81MT

## Dell EMC PowerEdge MX5000s SAS IOM の概要

Dell EMC PowerEdge MX5000s は、Dell EMC PowerEdge MX7000 エンクロージャ用の冗長ホットスワップ対応 SAS スイッチソリューションです。

コンピューティング スレッドに取り付けられている Dell EMC PowerEdge MX5016s ストレージ スレッドおよび SAS コントローラで使用するように設計されています。IOM は、SAS ストレージ サブシステム、ドライブの割り当て、関連する SAS デバイスの正常性ステータスとイベント ログのレポート作成を容易にします。OpenManage Enterprise-Modular ユーザーインターフェイスを使用してインベントリ、ストレージ イベント ログを表示し、ドライブまたはエンクロージャの割り当てを管理することで、SAS ファブリックの管理を行うことができます。

8 システムの概要

## PowerEdge MX5000s モジュールの前面図

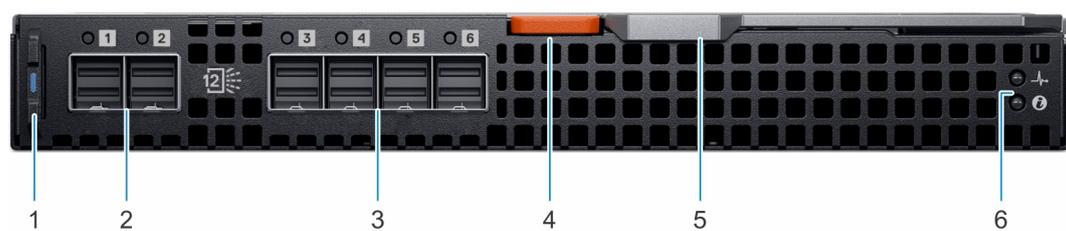


図 4. PowerEdge MX5000s モジュールの前面図

1. 情報タグ
2. 外部 SAS ポート (1, 2)
3. 外部 SAS ポート (3, 4, 5, 6)
4. リリースレバー ボタン
5. リリースレバー
6. LED インジケータ

# MX5016s 用のシステムの初期セットアップと設定

PowerEdge MX5016s システムを受け取ったら、エンクロージャ内にシステムをセットアップする必要があります。

- メモ:** シャーシの重量を減らすために、デル・テクノロジーズでは、ラックにエンクロージャを取り付ける前に、事前に取り付けられているストレージ スレッドをエンクロージャから取り外すことをお勧めします。

PowerEdge MX7000 エンクロージャでは、ストレージ スレッド内のドライブがコンピューティング スレッドにマッピングされています。また、PowerEdge MX7000 エンクロージャは複数のストレージ スレッドをサポートしており、スレッドマッピング構成のコンピューティングを行います。

MX7000 シャーシの各スロットは、コンピューティング スレッドまたはストレージ スレッドをサポートしており、スレッドの固定マッピングはありません。OpenManage Enterprise-Modular Web インターフェイスを使用すると、次のオプションに沿って、ストレージ スレッド内のディスクをコンピューティング スレッドにマッピングすることができます。

- ストレージ スレッド全体をコンピューティング スレッドにマッピングする (エンクロージャ割り当てモード)。
- 指定したディスク グループをマッピングする (ドライブ割り当てモード)。

マッピングの要件と制限事項：

- 各コンピューティング スレッドまたはストレージ スレッドには、x4 SAS パスが 2 個あり、1 個のパスが 2 個の Fabric-C IOM のそれぞれに接続されています。
- SAS ストレージ ソリューションでは、冗長パスを提供するために、Fabric-C に 2 個の MX5000s IOM を取り付ける必要があります。
- IOM C1 は、取り付けられている各ストレージ スレッドのエクスパンダー 1 に接続します。
- IOM C2 は、取り付けられている各ストレージ スレッドのエクスパンダー 2 に接続します。
- ストレージ スレッド内の各エクスパンダーは、16 台すべての SAS ドライブに接続し、冗長パスを提供します。
- SAS ストレージに接続するコンピューティング スレッドには、Fab-C メザニン カード (HBA330 MMZ または PERC MX745P) が取り付けられている必要があります。
- MX745P コントローラー オプションを使用するコンピューティング スレッドでは、マッピングされたストレージ スレッド内のドライブと同じ仮想ドライブ内で、コンピューティング スレッド上の内蔵ドライブを使用することもできます。
- ドライブ割り当てモードでは、ディスクは 1 個のコンピューティング スレッドにのみ表示され、任意の順序または数量で割り当てることができます。
- エンクロージャ割り当てモードでは、16 個すべてのドライブ スロットが選択されたコンピューティング スレッドにマッピングされます。このモードでは、複数のコンピューティング スレッドをストレージ スレッドにマッピングできます。つまり、ディスクが複数のコンピューティング ノードに同時に表示されます。

**メモ:**

エンクロージャ割り当て共有モードでは、Windows 2016 オペレーティング システムのみを使用する必要があります、PERC MX745P ではサポートされていません。MX5016s は、Microsoft の Windows Server カタログに、Windows Server 2016 x64 用の記憶域スペース対応ストレージとして記載されています：<https://www.windowsservercatalog.com>

これは現在、エンクロージャ割り当て共有モードでサポートされている、クラスター化された唯一のファイル システム/OS です。

**トピック：**

- システムのセットアップ
- ストレージ スレッドのマッピング設定
- ドライブの割り当て

## システムのセットアップ

- エンクロージャの電源がオフのときに初期セットアップを行う場合は、次の手順を実行します。
  1. コンピューティング スレッド、ストレージ スレッド、SAS IOM モジュールを取り付けます。

2. エンクロージャの電源を入れます。

**メモ:** システムの電源が入り、最初に SAS IOM、ストレージ スレッド、次にコンピューティング スレッドの初期化が行われます。

3. OpenManage Enterprise-Modular ユーザー インターフェイスにログインして、ストレージ スレッドをコンピューティング スレッド スロットに割り当てます。詳細については、[www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) > Chassis Management Controllers にある *OpenManage Enterprise-Modular ユーザーズ ガイド* を参照してください。

● システム メンテナンス中の初期セットアップでは、エンクロージャの電源がすでにオンになっている場合、次の手順を実行します。

1. ストレージ スレッドが割り当てられるコンピューティング スレッドの電源をオフにします。

2. ストレージ スレッドを取り付けます。

3. Systems Management Software を使用して、ストレージ スレッドをコンピューティング スレッドに割り当てます。詳細については、[www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) > Chassis Management Controllers にある *OpenManage Enterprise-Modular ユーザーズ ガイド* を参照してください。

## ストレージ スレッドのマッピング設定

ストレージ スレッド内のエキスパンダー モジュールにより、ストレージ スレッド内のドライブがエンクロージャ内のコンピューティング スレッドにマッピングされます。また、PowerEdge MX7000 エンクロージャは複数のストレージ スレッドをサポートしており、スレッドマッピング構成のコンピューティングを行います。

**メモ:** ストレージ スレッド構成では、ストレージ スレッド ドライブ ベイがエンクロージャ内のコンピューティング スレッドにマッピングされます。

## ドライブの割り当て

PowerEdge MX7000 シャーシの各スロットは、コンピューティング スレッドまたはストレージ スレッドをサポートしており、スレッドの固定マッピングはありません。OpenManage Enterprise-Modular Web インターフェイスを使用すると、次のオプションに沿って、ストレージ スレッド内のディスクをコンピューティング スレッドにマッピングすることができます。

- エンクロージャ割り当てモード
- ドライブ割り当てモード

エンクロージャ割り当てモード :

- PowerEdge MX5016s のすべてのドライブが、選択されたコンピューティング スレッドに割り当てられます。
- Fab-C Mezz コントローラーは、PERC H745P MX または HBA330 MMZ のいずれかにすることができます。PowerEdge MX5016s をクラスター化された複数のコンピューティング スレッド間で共有する場合は、エンクロージャ割り当てモードが必要です。共有割り当てをサポートしているのは、HBA330 MMZ コントローラーのみです。

**メモ:**

エンクロージャ割り当て共有モードでは、Windows 2016 オペレーティング システムのみを使用する必要があり、PERC MX745P ではサポートされていません。MX5016s は、Microsoft の Windows Server カタログに、Windows Server 2016 x64 用の記憶域スペース対応ストレージとして記載されています : <https://www.windowsservercatalog.com>

これは現在、エンクロージャ割り当て共有モードでサポートされている、クラスター化された唯一のファイル システム/OS です。

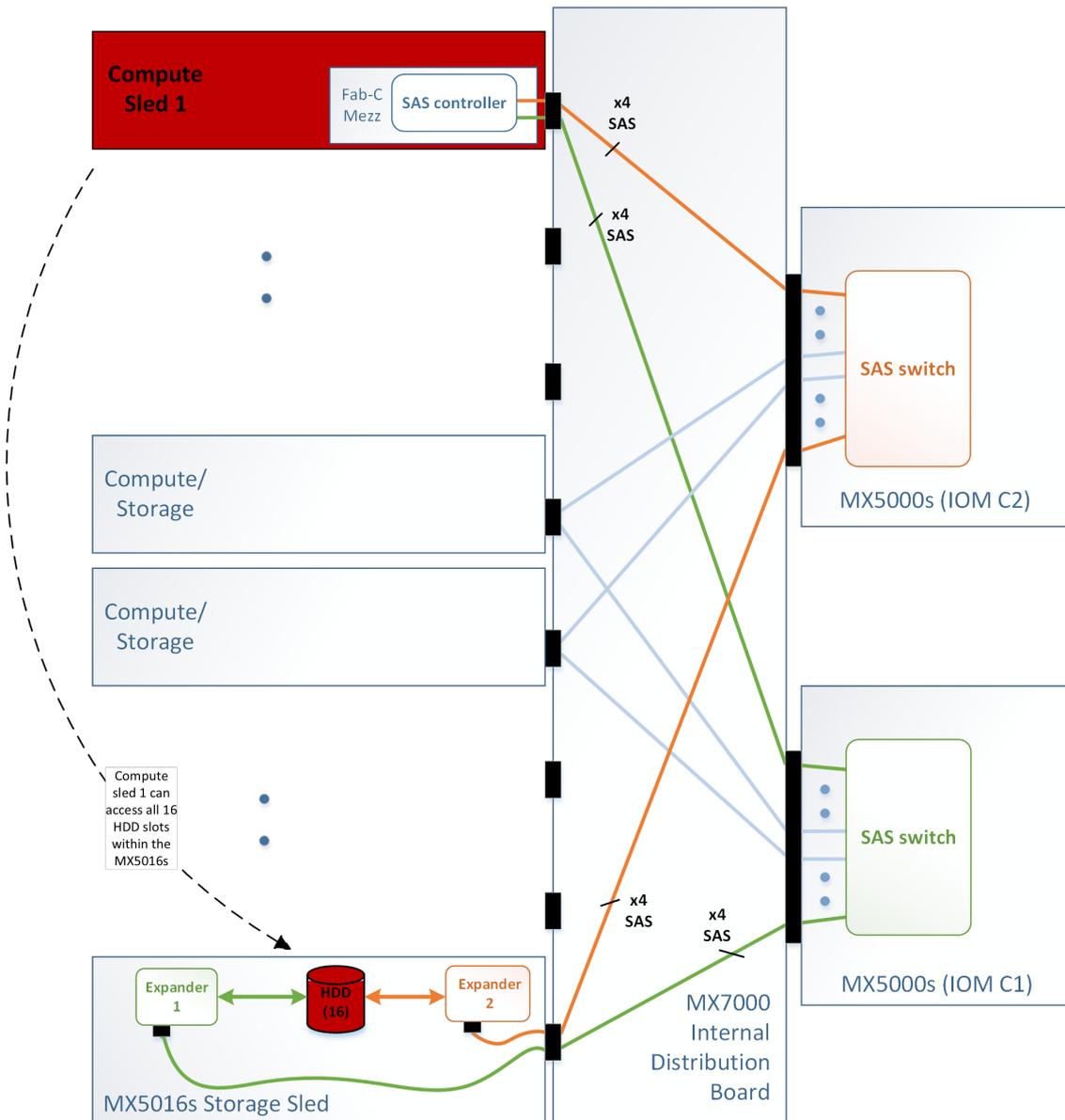


図 5. エンクロージャ割り当てモード

ドライブ割り当てモード：

- 指定したディスク グループが割り当てられます。
- ドライブ割り当てモードでは、PowerEdge MX5016s から別のコンピューティング スレッドに個々のドライブが割り当てられます(ただし、同時に複数のスレッドに割り当ててはできません)。マッピングされたコンピューティング スレッド上の Fab-C Mezz コントローラーは、PERC H745P MX または HBA330 MMZ のいずれかにすることができます。

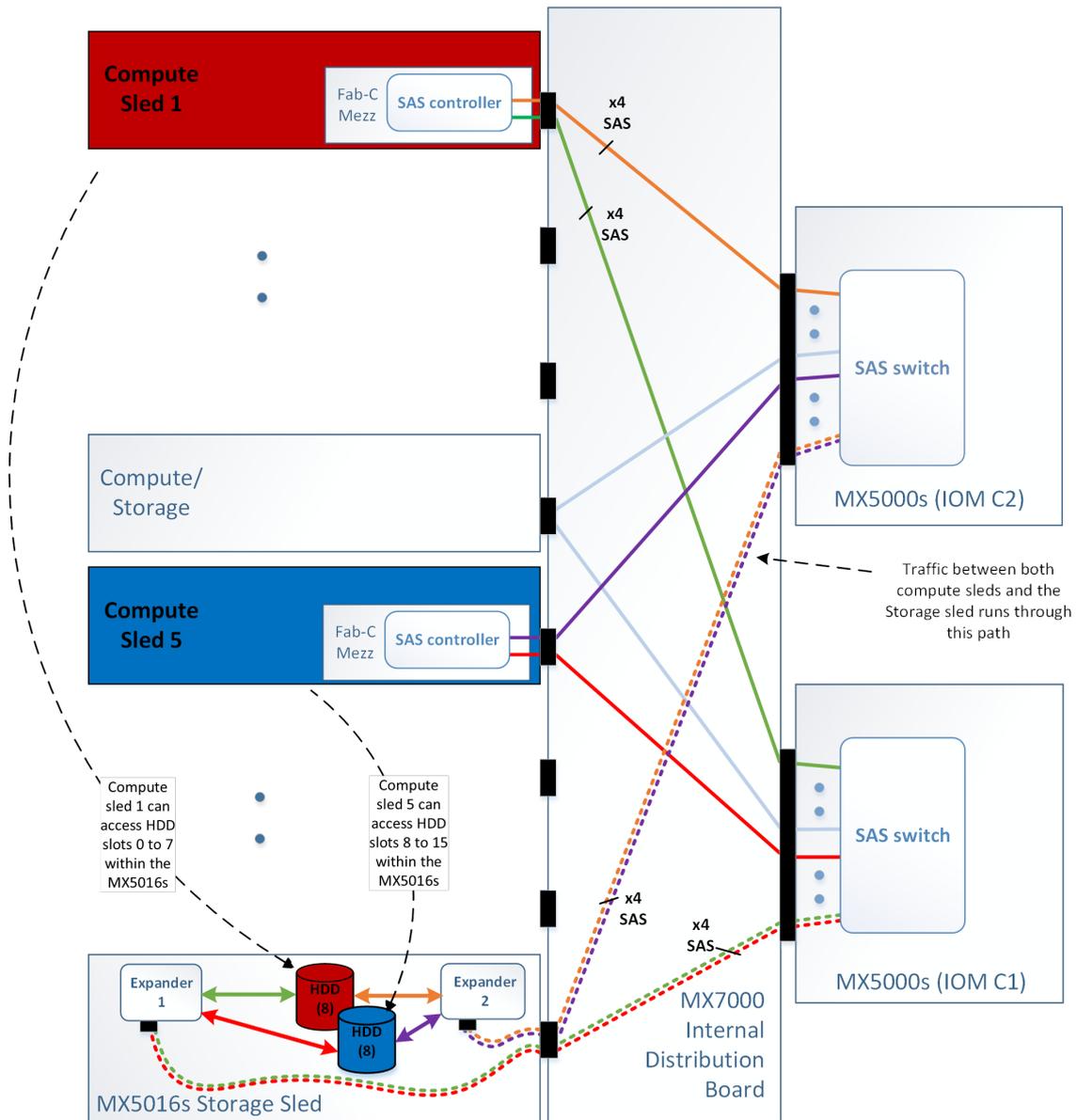


図 6. ドライブ割り当てモード

# システム コンポーネントの取り付けと取り外し

本項には、ストレージ スレッド コンポーネントの取り付けおよび取り外しに関する情報が記載されています。コンピューティング スレッド コンポーネントの取り付けと取り外しの詳細については、[www.dell.com/poweredge/manuals](http://www.dell.com/poweredge/manuals) にある関連するスレッドの「設置およびサービス マニュアル」を参照してください。

## トピック：

- 安全にお使いいただくために
- 推奨ツール
- ストレージ スレッド
- ドライブドロワー
- ドライブ
- ストレージ エクスパンダー モジュール
- SAS IOM モジュール

## 安全にお使いいただくために

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

**① メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。

**△ 注意:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

## 推奨ツール

本項の手順を実行するには、以下のものがが必要です。



図 7. 推奨ツール

- #1 プラスドライバー
- 静電気防止用リストバンド

# ストレージ スレッド

## エンクロージャからのスレッドの取り外し

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全にお使いいただくための注意に従ってください。
2. ストレージ スレッドが割り当てられているコンピューティング スレッドの電源をオフにします。

#### メモ:

- a. ストレージ スレッドにマッピングされているコンピューティング スレッドの電源がオフになると、ストレージ スレッドのドライブ ステータス インジケータがオフになり、ストレージ スレッドが安全に取り外せることを示します。
  - b. スレッドを取り外したままにする場合は、スレッドダミーを取り付けます。スレッド ダミーを取り付けないままエンクロージャを長時間使用すると、エンクロージャが過熱する原因となるおそれがあります。
  - c. ストレージ スレッドを再度取り付けない場合、Dell EMC では、そのストレージ スレッドのドライブまたはエンクロージャの割り当てをクリアすることをお勧めします。
  - d. 同じストレージ スレッドを再度取り付けした場合、ストレージ スレッドが再検出されても、ドライブの割り当てはクリアされず、復元されません。
  - e. スレッドを交換した場合、以前のドライブの割り当てを復元することはできません。以前に割り当てられたスレッドと同じドライブが使用されている場合でも、新しいスレッドに対して新しいドライブの割り当てを行う必要があります。
3. 該当する場合は、I/O コネクタ カバーを取り付けます。

 **注意:** I/O コネクタの損傷を防ぐため、システムをエンクロージャから取り外す際には、コネクタが覆われていることを確認してください。

 **注意:** 電源がオンになっているコンピューティング スレッドにストレージ スレッドがマッピングされている場合、エンクロージャからストレージ スレッドを取り外すと、データ ロスにつながる可能性があります。

### 手順

1. スレッドの前面パネルにあるスレッド取り外し用カバーを開きます。
2. リリース ボタンを押し下げて、スレッド取り外しハンドルを外します。
3. スレッド取り外しハンドルを使用して、スレッドをエンクロージャから引き出します。

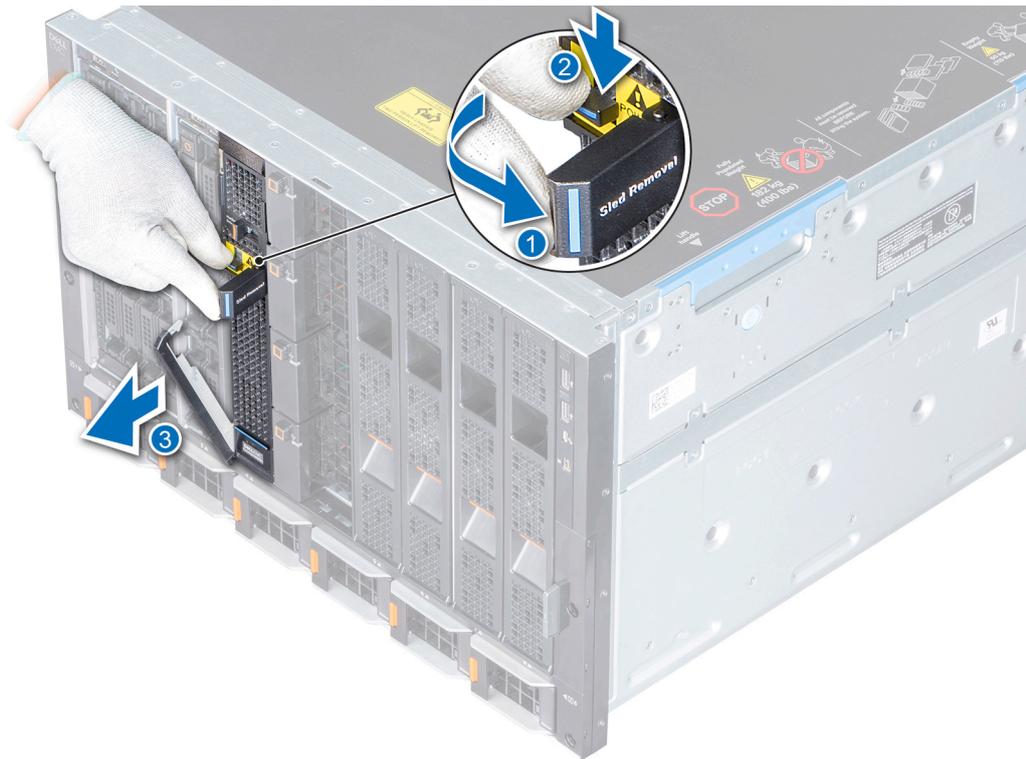


図 8. エンクロージャからのスレッドの取り外し

#### 次の手順

スレッド ダミーまたはエンクロージャにスレッドを取り付けます。

## エンクロージャへのスレッドの取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全にお使いいただくための注意に従ってください。
2. ダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
3. I/O コネクタ カバーが取り付けられている場合は、スレッドから取り外します。

**△注意:** I/O コネクタへの損傷を防ぐため、コネクタまたはコネクタピンには触れないでください。

#### 手順

1. スレッドを持ってエンクロージャにスライドさせます。
2. スレッドの取り外し用ハンドルをロックして、スレッドがエンクロージャにしっかりと装着されていることを確認します。



図 9. エンクロージャへのスレッドの取り付け

#### 次の手順

OpenManage Enterprise-Modular インターフェイスを使用してコンピューティング スレッドを再起動し、ストレージ スレッドがまだ割り当てられていない場合には割り当て、ストレージ スレッドがマッピングされているコンピューティング スレッドの電源をオンにします。

## ドライブドロワー

**メモ:** エンクロージャ ファンは、ドライブ ドロワーを開いた際に追加で冷却を行うため、高速で回転する場合があります。5 分後にファンの速度が最大に上昇すると、ストレージ スレッドの正常性インジケーターが橙色に点滅します。

**注意:**

1. 適切な温度を維持するため、ドライブ ドロワーを 35°C の状態で 5 分以上サービス位置に置かないでください。
2. 適切な熱温度を維持するため、ドライブ ドロワーを外気環境で 3 分以上サービス位置に置かないでください。

## ドライブドロワーを開く

#### 前提条件

「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

#### 手順

1. ドロワーのロックを解除するには、ドライブ ドロワーのリリース ラッチをスライドさせます。
2. ドライブ ドロワーをスレッドから引き出します。

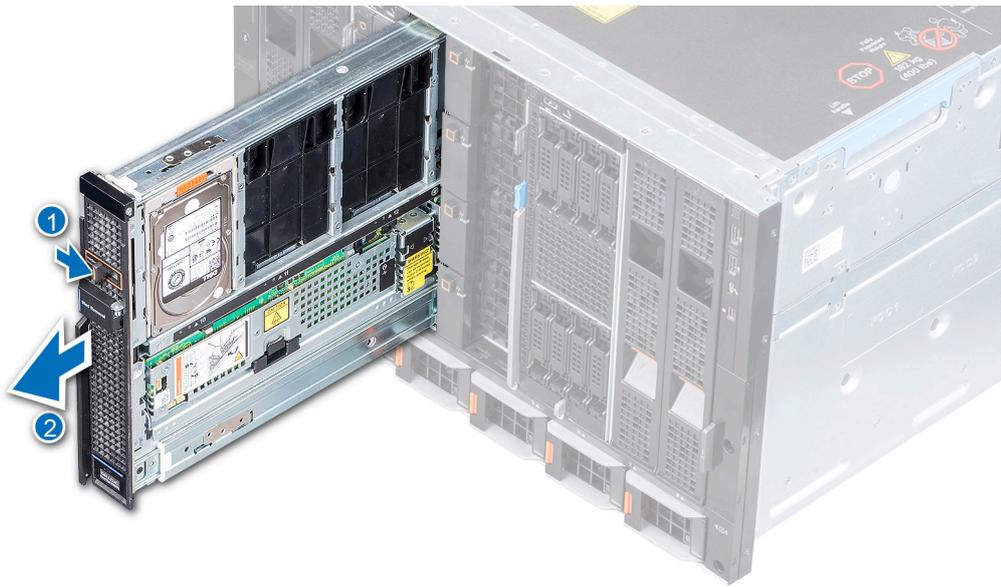


図 10. ドライブドロワーを開く

#### 次の手順

該当する場合は、次のコンポーネントを取り外すか、取り付けます。

- ハードドライブダミーの取り外し、またはハードドライブダミーの取り付け
- ハードドライブキャリアの取り外し、またはハードドライブキャリアの取り付け
- エクスパンダーモジュールの取り外し、またはエクスパンダーモジュールの取り付け

## ドライブドロワーを閉じる

#### 前提条件

次に記載された安全ガイドラインに従ってください：[安全にお使いいただくために](#)

#### 手順

ドライブドロワーを、完全に装着されてカチッと音がするまで、スレッドに差し込みます。

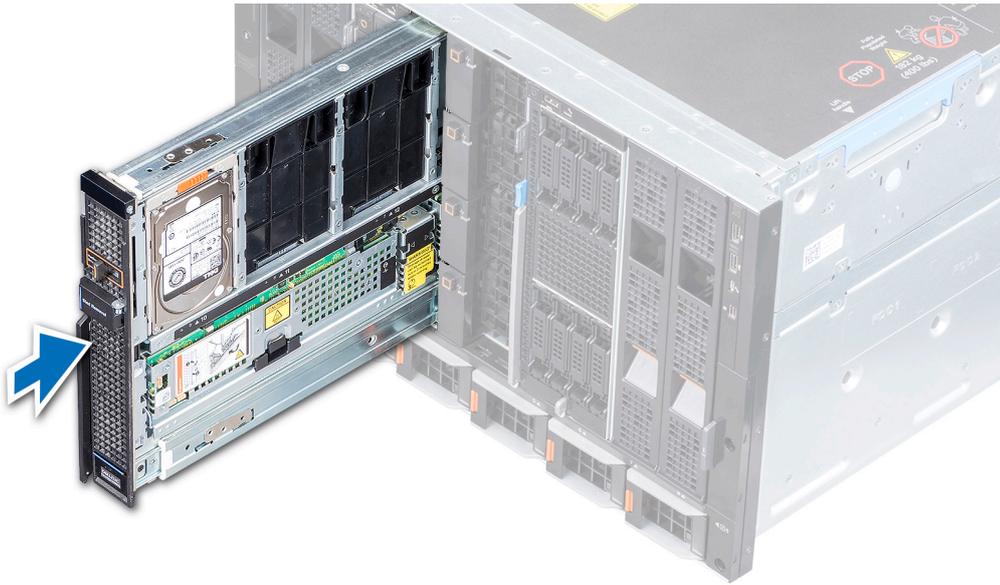


図 11. ドライブドローを閉じる

## ドライブ

MX5016s では、16 台のホットスワップ対応 2.5 インチ SAS ドライブがサポートされています。0~9 の番号が付いたドライブはエンクロージャの左側にあり、10~15 のドライブはエンクロージャの右側にあります。

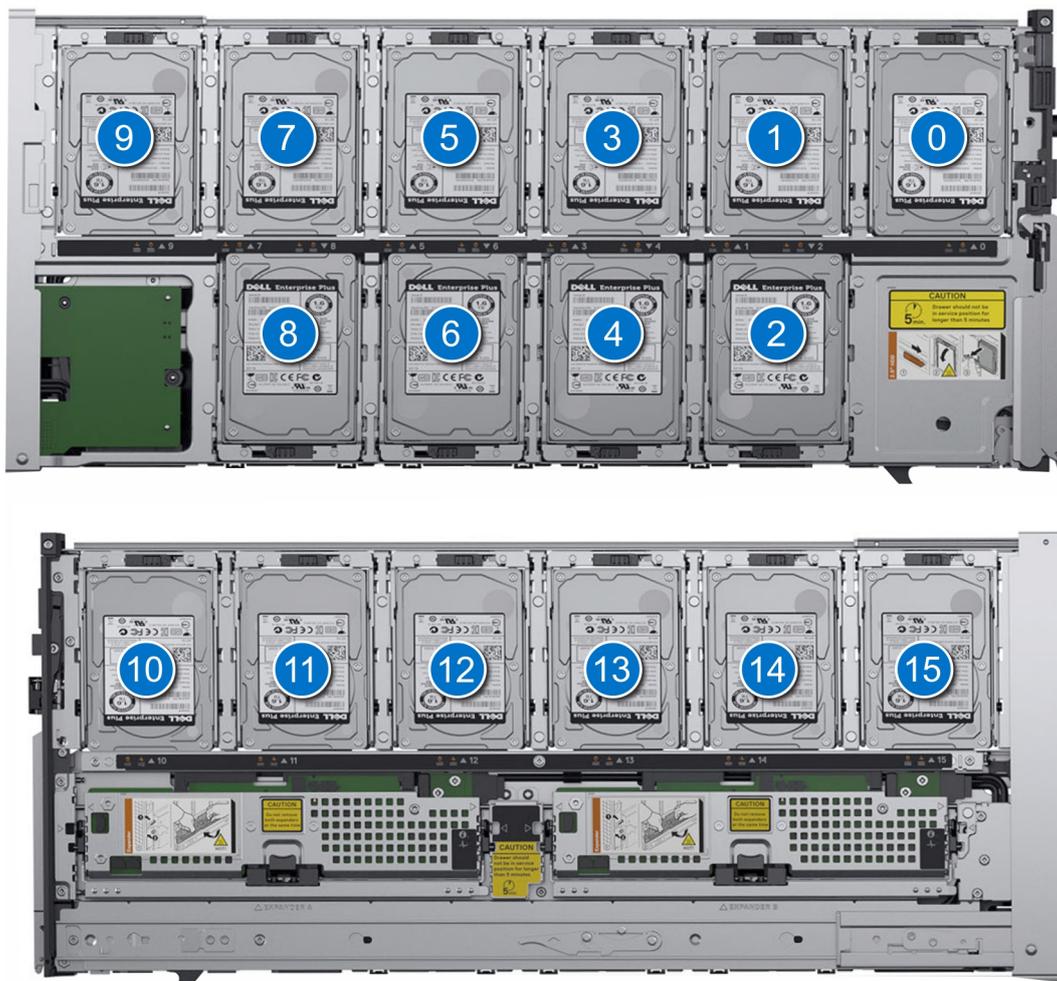


図 12. ドライブの番号付け

## ドライブ ダミーの取り外し

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブドロワーを開きます。

### 手順

1. ダミーのタッチポイントを長押しして、ダミーのガイドをドライブスロットから外します。
2. ダミーを持ち上げてドライブスロットから取り出します。

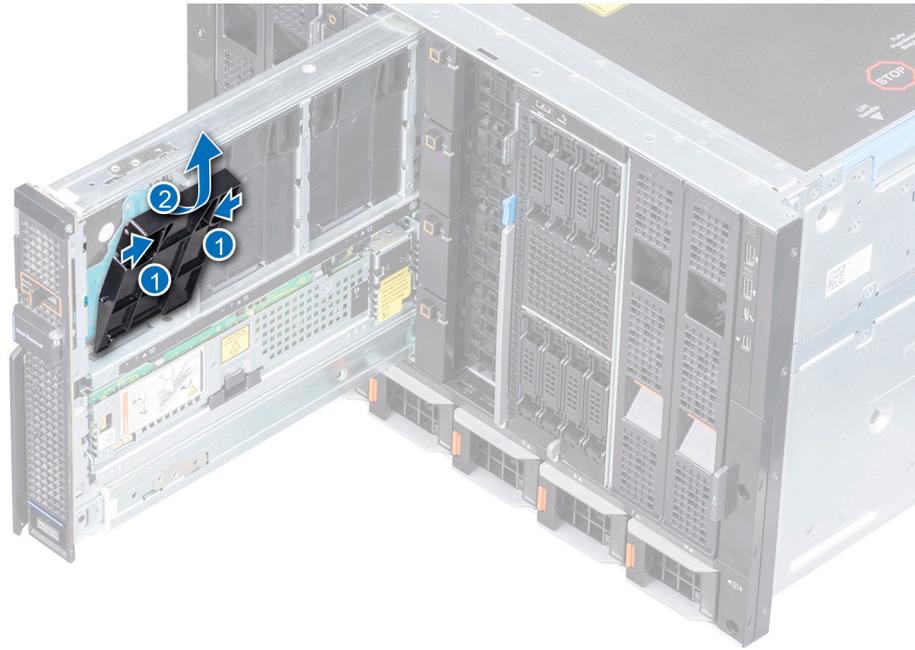


図 13. ドライブ ダミーの取り外し

#### 次の手順

ドライブ キャリアーを取り付けます。

## ドライブ ダミーの取り付け

#### 前提条件

**① メモ:** ハード ドライブがスレッドに取り付けられていない場合は、適切なエアフローのためにハード ドライブ ダミーが取り付けられていることを確認します。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブ ドロワーを開きます。

#### 手順

1. ダミーのガイドをドライブ スロットに合わせて挿入します。
2. スロットにしっかりと装着されるまでダミーを押し下げます。

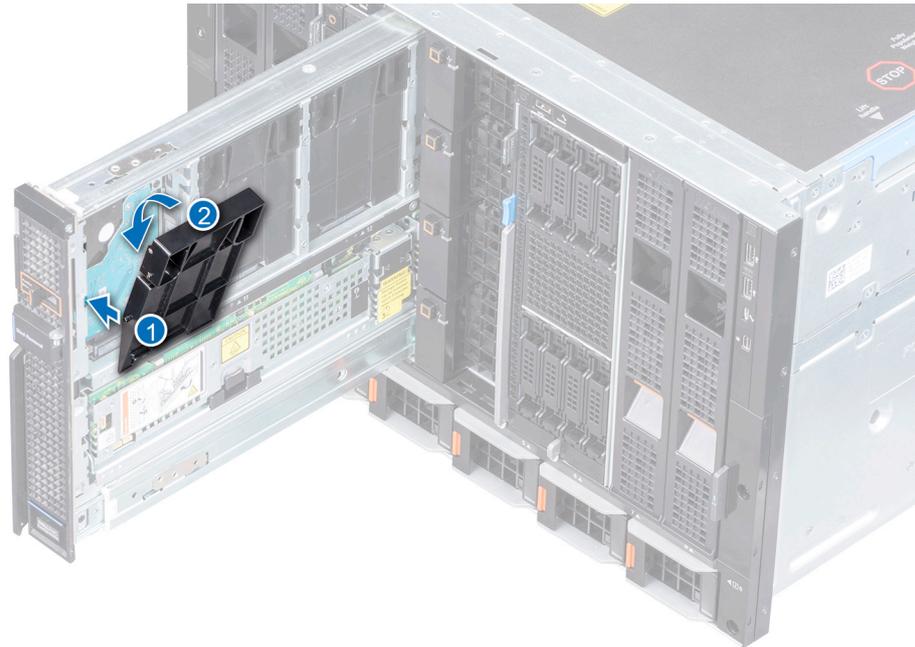


図 14. ドライブ ダミーの取り付け

#### 次の手順

ドライブドロワーを閉じます。

## ドライブ キャリアの取り外し

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブドロワーを開きます。
3. 管理ソフトウェアを使用して、ドライブを取り外す準備をします。管理ソフトウェアの詳細については、『OpenManage Enterprise-Modular ユーザーズ ガイド』( [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) > Chassis Management Controllers ) を参照してください。ドライブがオンラインの場合は、ドライブインジケーターが点滅します。ドライブインジケーターが消灯したら、ドライブを取り外すことができます。

#### 手順

1. ドライブ キャリアのリリース タブをスライドさせて、ハンドルのロックを解除します。
2. ハンドルを使用して、ドライブの接続をスロットから外します。
3. ハンドルを使用して、ドライブ キャリアを持ち上げてドライブ スロットから取り外します。

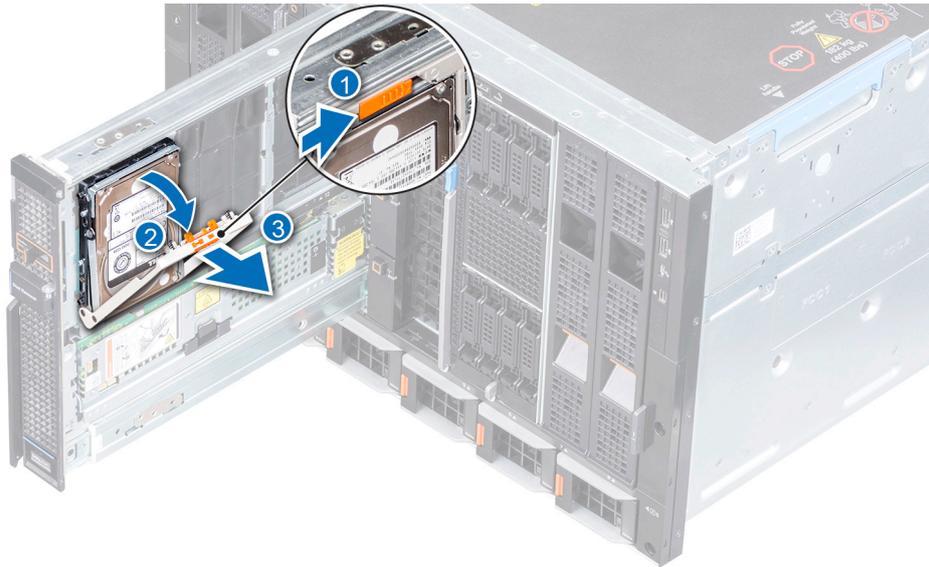


図 15. ドライブ スロットからのドライブの取り外し

#### 次の手順

1. ドライブ ダミーを取り付けます
2. ドライブ キャリアーを取り付けます
3. ドライブ ドロワーを閉じます。

**△ 注意:** 適切な温度を維持するために、エンクロージャの電源が入っている間はスレッド ドロワーを 3 分以上開けないでください。

## ドライブ キャリアーの取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブ ドロワーを開きます。
3. ドライブのハンドルが完全に開いていることを確認します。
4. ドライブ ダミーを取り外します (取り付けられている場合)。

#### 手順

1. ハンドルを使用して、ドライブ キャリアーのガイドをドライブ ドロワーのスロットに合わせます。
2. ハンドルを閉じ、ドライブを所定の位置に固定します。

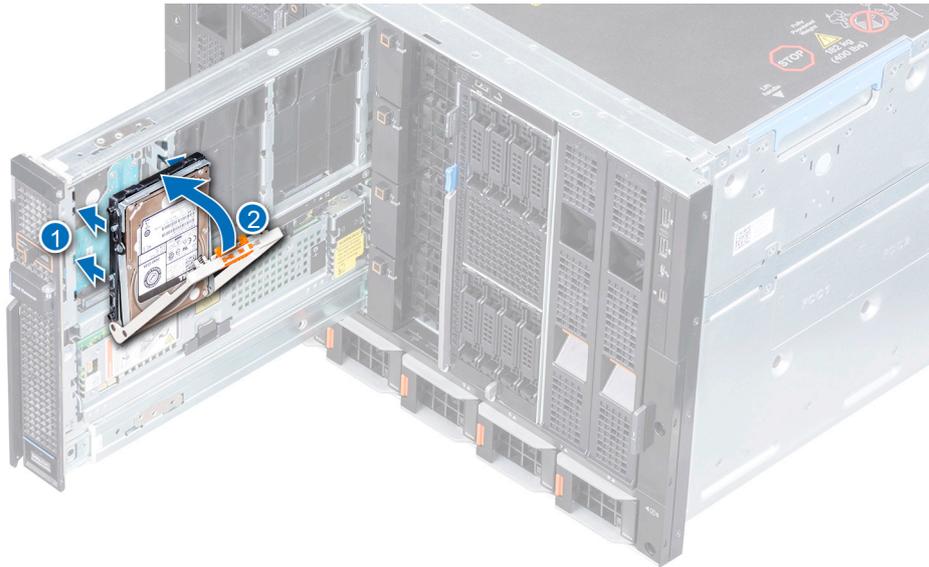


図 16. ドライブ キャリアの取り付け

## ドライブ キャリアーからのドライブの取り外し

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブ ドロワーを開きます。
3. 既存のドライブを交換する場合は、管理ソフトウェアを使用してドライブ/SSD を取り外す準備をします。管理ソフトウェアについての詳細は、[www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) > Chassis Management Controllers で入手可能な『OpenManage Enterprise Modular ユーザーズ ガイド』を参照してください。  
 ⓘ **メモ:** ドライブがオンラインの場合、ドライブの電源がオフになると、ドライブ インジケータが点滅します。ドライブ インジケータが消灯したら、ドライブを取り外すことができます。
4. ドライブ スロットからドライブ キャリアーを取り外します。

### 手順

1. #1 プラス ドライバーを使用して、ドライブ キャリアーをドライブに固定している 4 本のネジを外します。
2. ドライブ キャリアーを持ち上げてドライブから取り外します。

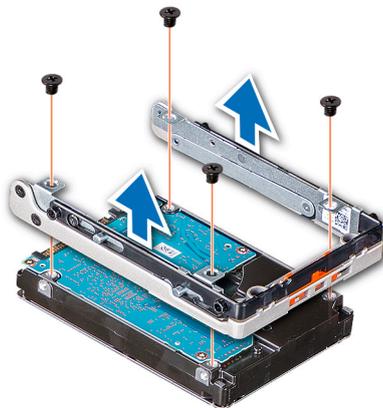


図 17. ドライブ キャリアーからのドライブの取り外し

## 次の手順

ドライブを取り付けます。

# ドライブ キャリアーへのドライブの取り付け

## 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブドロワーを開きます。
3. ドライブ スロットからドライブ キャリアーを取り外します。

## 手順

1. ドライブのコネクター側をキャリアの後部に向けて、ドライブをドライブ キャリアーに挿入します。
2. ドライブのネジ穴とドライブ キャリアーのネジ穴の位置を合わせます。
3. プラス#1 ドライバーを使用して、ドライブをドライブ キャリアーに固定するネジを締めます。

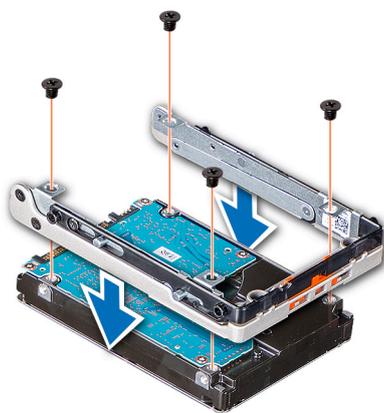


図 18. ドライブ キャリアーへのドライブの取り付け

# ストレージ エクスパンダー モジュール

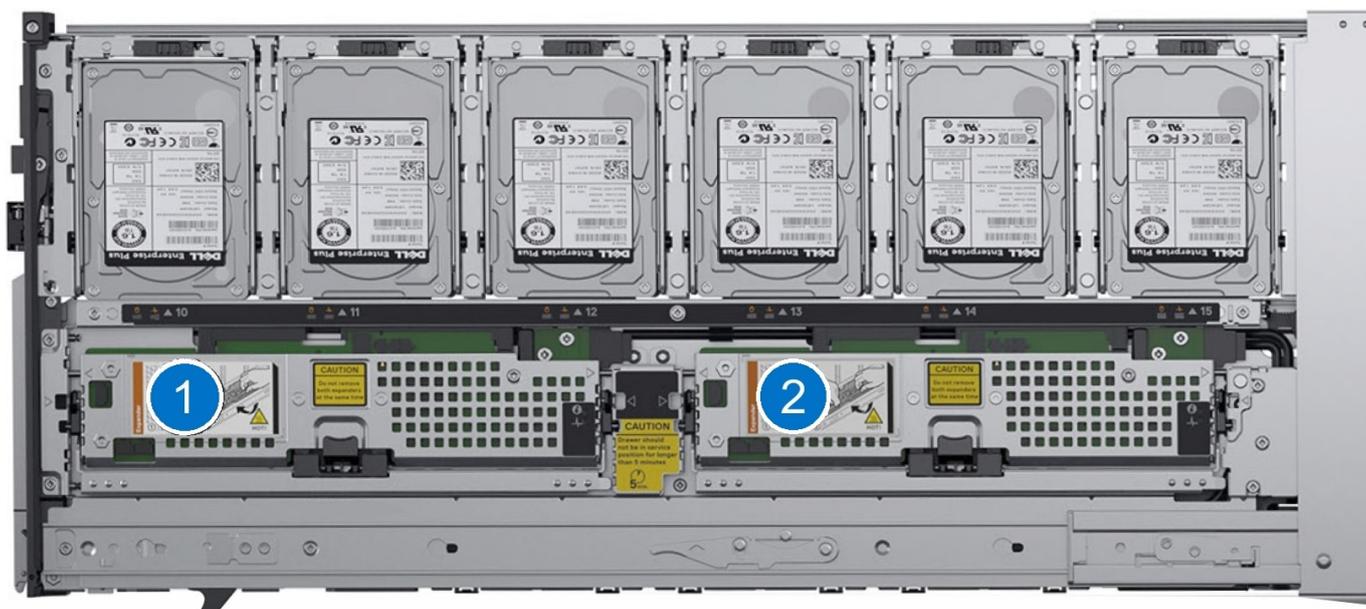


図 19. SAS エクスパンダー モジュール

## エキスパンダー モジュールの取り外し

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブドロワーを開きます。

△ **注意:** スレッドは、1個のエキスパンダー モジュールで機能するようには設計されていません。最適なパフォーマンスを実現するためには、両方のモジュールがスレッドに存在することが必須です。

△ **注意:** スレッドの電源が入っているときには、両方のエキスパンダー モジュールを取り外さないでください。両方のエキスパンダーを一度に取り外すと、エンクロージャに重大な障害が発生します。障害が発生した場合、ストレージスレッドの電源を入れ直した後でないと回復しません。

△ **注意:** エンクロージャの電源が入っている間は、スレッドを3分以上開けないでください。

△ **注意:** エクスパンダーの背面にある一部のコンポーネントは、触れると熱くなっている場合があります。

ⓘ **メモ:** エクスパンダー モジュールに障害が発生した場合、または取り外された場合、システム正常性インジケータが橙色に点滅して冗長性の喪失を示します。

ⓘ **メモ:** コンピューティング スレッドにマッピングされているエキスパンダーを取り外した場合、進行中のI/Oオペレーションは中断されます。

### 手順

1. リリース ボタンを押して、エキスパンダー モジュールレバーのロックを解除します。
2. エクスパンダー モジュールがモジュール スロットから外れるまで、エキスパンダー モジュールレバーを持ち上げます。
3. エクスパンダー モジュールをシステムから取り外します。

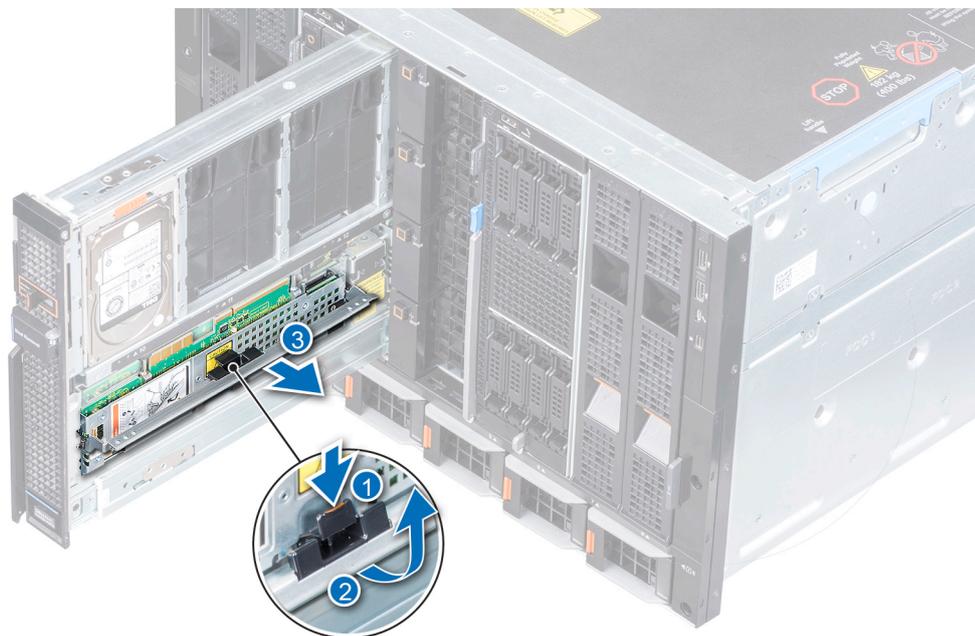


図 20. エクスパンダー モジュールの取り外し

### 次の手順

1. エクスパンダー モジュールを取り付けます。
2. ドライブドロワーを閉じます。

## エキスパンダー モジュールの取り付け

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ドライブドロワーを開きます。

### 手順

1. エクスパンダー カードをコネクタースロットに合わせます。
2. エクスパンダー カードレバーを、エキスパンダー スロットにしっかりと装着されるまで押し下げます。

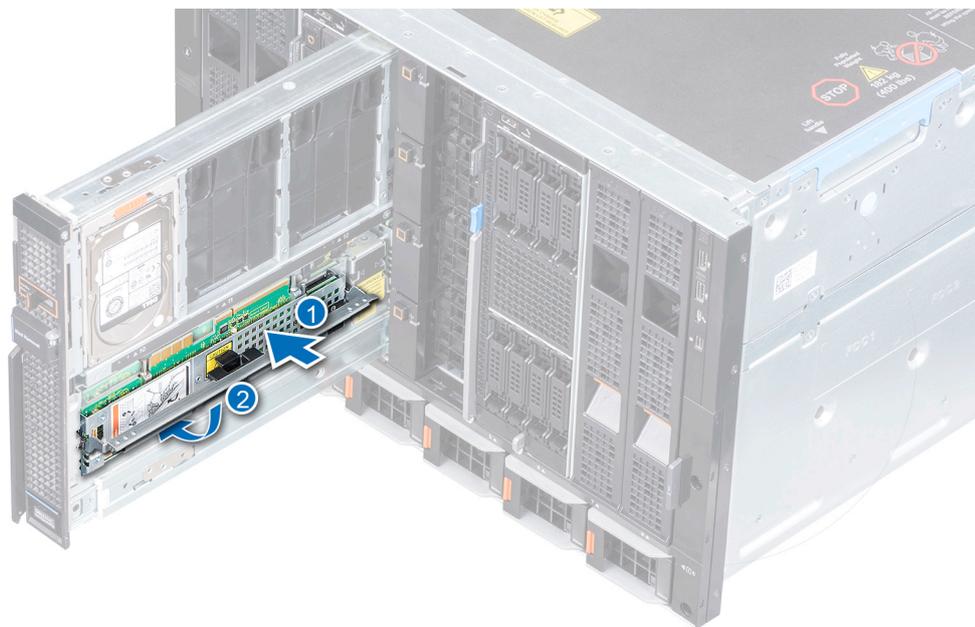


図 21. エクスパンダー モジュールの取り付け

### 次の手順

1. エクスパンダー モジュールのファームウェアバージョンが同じであることを確認します。ファームウェアの不整合がある場合、LED インジケータがエラー シーケンスを点滅させます。エキスパンダー LED の正常性インジケータの詳細については、「エキスパンダー正常性ステータス インジケータ」を参照してください。
2. ドライブドロワーを閉じます。

## SAS IOM モジュール

### ファブリック C スロットからの MX5016s ダミー 1 個の取り外し

### 手順

1. リリース ボタンを押してダミーを取り外します。
2. ダミーをエンクロージャから引き出します。

**メモ:** 適切なエアフローを維持するため、MX5016s が取り付けられていない場合は、ダミーを取り付けるようにしてください。



図 22. ファブリック C スロットからのダミー 1 個の取り外し

#### 次の手順

1. モジュールをファブリック C スロットに取り付けるか、ダミーを取り付けます。

## ファブリック C スロットへの MX5016s ダミー 1 個の取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ファブリック C スロットからモジュールを取り外します。

#### 手順

1. 空のスロットにダミーを合わせて挿入します。
2. 所定の位置にロックされるまでダミーを押します。

**①** **メモ:** 適切な熱温度を維持するため、MX5016s モジュールが取り付けられていない場合はダミーを取り付けます。



図 23. ファブリック C スロットへのダミー 1 個の取り付け

## ファブリック C スロットからの MX5016s モジュール 1 個の取り外し

### 前提条件

① **メモ:** MX5016s ストレージ スレッドは、単一 SAS IOM の構成をサポートしていません。

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 必要に応じて、モジュールに接続されているケーブルを外します。

### 手順

1. モジュールにあるオレンジ色のリリース ボタンを押して、リリース レバーを開きます。
2. リリース レバーを開いたまま、I/O モジュールをエンクロージャから引き出します。

① **メモ:** モジュールを取り外したままにする場合は、MX5016s ダミーを取り付けるようにしてください。



図 24. ファブリック C スロットからの MX5016s モジュール 1 個の取り外し

#### 次の手順

1. モジュールをファブリック C に取り付けるかダミーを取り付けます。
2. ケーブルをモジュールに接続します。

## ファブリック C スロットへの MX5016s モジュール 1 個の取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。

#### 手順

1. I/O モジュールをエンクロージャに合わせて押し込みます。
2. リリースレバーを閉じ、モジュールを所定の位置にロックします。



図 25. ファブリック C スロットへの MX5016s モジュール 1 個の取り付け

#### 次の手順

1. ケーブルをモジュールに接続します。

**i** **メモ:** SAS IOM のファームウェアバージョンが同じであることを確認します。OpenManage-Enterprise のモジュラー型では、ファームウェアの詳細を表示することができます。詳細については、『*OpenManage Enterprise-Modular ユーザーズガイド*』を参照してください。

## 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：

- スレッドの寸法
- スレッドの重量
- 対応オペレーティング システム
- ストレージ エキスパンダーの仕様
- ドライブの仕様
- モジュールの寸法
- モジュールの重量
- 環境仕様
- 動作時の拡張温度
- 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

## スレッドの寸法

表 1. Dell EMC PowerEdge MX5016s のシステムの寸法

システム	高さ	幅	深さ (ハンドルを閉じた状態)
PowerEdge MX5016s	250.2 mm ( 9.85 インチ )	42.15 mm ( 1.65 インチ )	600.00 mm ( 23.62 インチ )

## スレッドの重量

表 2. Dell EMC PowerEdge MX5016s システムの重量

システム	最大重量
PowerEdge MX5016s	12 kg ( 26.45 lb )

## 対応オペレーティング システム

Dell EMC PowerEdge MX5016s 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。

Red Hat Enterprise Linux  
 Novell SUSE Linux Enterprise Server  
 Microsoft Windows Server  
 Ubuntu  
 VMware ESXi  
 Citrix Xen Server

特定のバージョンおよび追加の詳細については、<https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-MX5016s> を参照してください。

## ストレージ エキスパンダーの仕様

ストレージ エキスパンダー モジュールは、PowerEdge MX5016s のドライブ用ストレージ サブシステムを提供します。SAS エキスパンダーはそれぞれ、16 台すべての HDD のポートに接続します。最初のエキスパンダーは、最初の 8 台の HDD のポート A と、2

番目の 8 台の HDD のポート B に接続します。2 番目のエキスパンダーは反対で、最初の 8 台の HDD のポート B と、他の 8 台の HDD のポート A に接続します。また、2 個のエキスパンダー間の通信/同期を容易にするために、エキスパンダー間の SAS リンクも用意されています。

## ドライブの仕様

Dell EMC PowerEdge MX5016s は、次のドライブ タイプをサポートしています。

- 10,000 RPM および 15,000 RPM の 2.5 インチ SAS ドライブのサポート。
- 2.5 インチ SAS SSD のサポート。
- 7.2 K RPM 2.5 インチ NearLine SAS ドライブのサポート。

① **メモ:** SATA および NVMe ドライブはサポートされていませんが、回転ドライブと SSD SAS ドライブの混在がサポートされています。

## モジュールの寸法

表 3. Dell EMC PowerEdge MX5016s および MX5000s の寸法

システム	高さ	幅	深さ (ハンドルを閉じた状態)
PowerEdge MX5000s	27.50 mm ( 1.08 インチ )	214.50 mm ( 8.44 インチ )	208.30 mm ( 8.20 インチ )
PowerEdge MX5016s	250.2 mm ( 9.85 インチ )	42.15 mm ( 1.65 インチ )	600.00 mm ( 23.62 インチ )

## モジュールの重量

表 4. Dell EMC PowerEdge MX5000s モジュールの重量

システム	最大重量
PowerEdge MX5000s	1.5 kg ( 3.30 lb )

## 環境仕様

① **メモ:** 特定のシステム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。

表 5. 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°C ~ 35°C ( 50°F ~ 95°F )、装置への直射日光なし。
最大温度勾配 ( 動作時および保管時 )	20°C/h ( 68°F/h )

表 6. 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 RH 5 ~ 95%。常に結露が発生しない環境にしておく必要があります。
動作時	最大露点 26°C ( 78.8°F ) で 10 ~ 80% の相対湿度。

表 7. 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 ) ( 全稼働方向 )。
ストレージ	1.87 G <sub>rms</sub> ( 10 ~ 500 Hz ) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。

表 8. 最大衝撃の仕様

最大耐久衝撃	仕様
動作時	動作方向で z 軸の正方向に 2.6 ミリ秒で 31 G の 1 衝撃パルス
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 9. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	3048 m ( 10,000 ft )
ストレージ	12,000 m ( 39,370 フィート )

表 10. 動作時温度減定格の仕様

動作時温度減定格	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。

## 動作時の拡張温度

表 11. 動作時の拡張温度の仕様

動作時の拡張温度	仕様
年間動作時間の 10% 以下	RH 5 ~ 85%、露点温度 29 °C で、5 ~ 40 °C。 <b>① メモ:</b> 標準動作温度 ( 10 ~ 35 °C ) の範囲外では、下は 5 °C まで、上は 40 °C まで、システムは継続的に動作できます。35 ~ 40 °C の場合、950 m を超える場所では 175 m 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます ( 1 °F ごとに 319 フィート )。
年間動作時間の 1% 以下	RH 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29 °C で、-5 ~ 45 °C。 <b>① メモ:</b> 標準動作温度範囲 ( 10 ~ 35 °C ) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1% まで -5 ~ 45 °C の範囲で動作することができます。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。

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際に、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。

# 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になる場合があります。環境状態の修復は、お客様の責任となります。

表 12. 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> 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> <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 13. 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

# システム診断とインジケータ コード

システムの前面パネルにある診断インジケータには、システム起動時にシステムステータスが表示されます。

**トピック：**

- PowerEdge MX5016s システム診断とインジケータ
- PowerEdge MX5000s システム診断とインジケータコード

## PowerEdge MX5016s システム診断とインジケータ

### システム正常性インジケータコード

システム正常性インジケータは、スレッドの前面パネルにあります。ステータスインジケータは、PowerEdge MX5016s ストレージスレッドの状態を示します。

表 14. 正常性ステータスインジケータコード

システム正常性インジケータコード	状態
青色に点灯	システムの電源が入っていること、システムが正常であること、システム ID モードがアクティブでないことを示します。
青色の点滅	システム ID のモードがアクティブであることを示します。
橙色に点滅	システムが、障害が発生していることを示します。特定のエラーメッセージについては、システム イベント ログまたは LCD パネル (ベゼルに搭載されている場合)を確認してください。エラーメッセージの詳細については、 <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > [OpenManage ソフトウェア]にある Dell イベントおよびエラーメッセージ リファレンス ガイドを参照してください。

### ドライブステータス LED インジケータ

表 15. ドライブステータス LED インジケータ

ドライブステータス LED インジケータ	状態
オフ	ストレージ スレッドがコンピュート スレッドにマッピングされていないか、マッピング先のコンピュート スレッドがすべて電源オフになっていることを示します。この場合、ストレージ スレッドを安全に取り外すことができます。
緑色の点灯	ストレージ スレッドが1つまたは複数のコンピュート スレッドにマッピングされていること、マッピング先のいずれかのコンピュート スレッドが電源オンになっていることを示します。
緑色の点滅	ストレージ スレッドがコンピュート スレッドにマッピングされていること、ストレージ スレッドのいずれかの内部ドライブにアクティビティがあることを示します。

表 15. ドライブステータス LED インジケータ ( 続き )

ドライブステータス LED インジケータ	状態
橙色に点滅	マッピング先のコンピュータ スレッドのディスク コントローラによってストレージ スレッド内のドライブが故障していると判断されていることを示します。

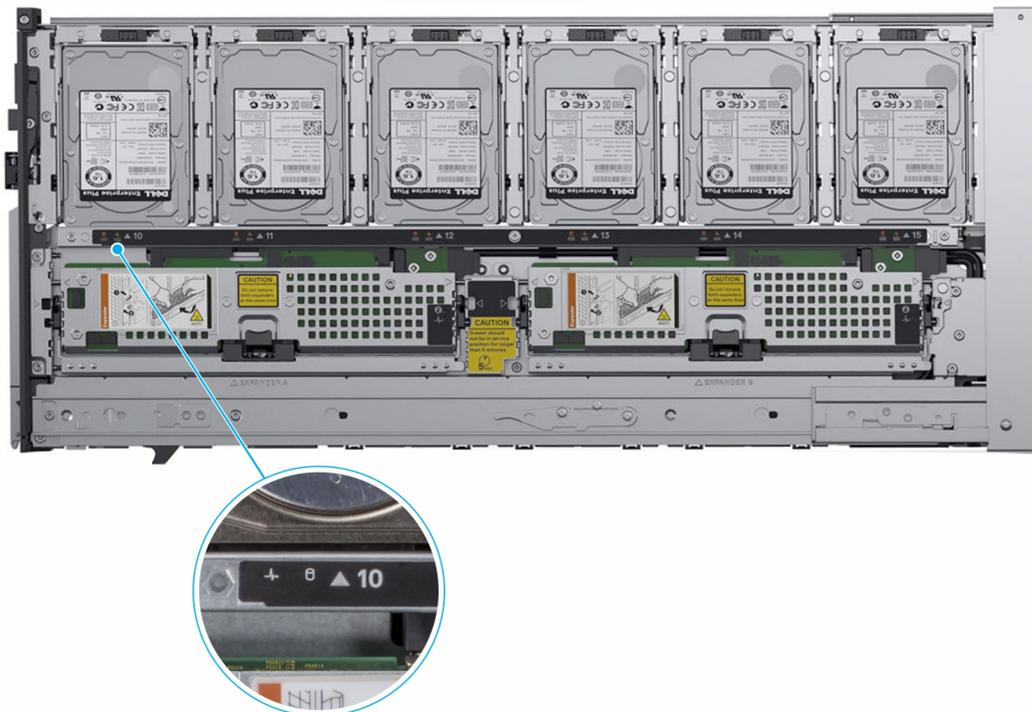


図 26. ドライブステータス LED インジケータ

表 16. ドライブステータス LED インジケータ

ドライブステータス インジケータ	状態
緑色の点滅 ( オン 250 ミリ秒、オフ 250 ミリ秒 )	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	スロットが空
緑色の点滅 ( 500 ミリ秒 )、 橙色 ( 500 ミリ秒 )、 消灯 1 秒	予期されたドライブの故障
橙色の点滅 ( オン 150 ミリ秒、オフ 150 ミリ秒 )	ドライブに障害発生
緑色の点滅 ( オン 400 ミリ秒、オフ 100 ミリ秒 )	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、3 秒間消灯、 橙色に 3 秒間点滅、3 秒間消灯	ドライブのリビルドの中断

## エキスパンダー正常性ステータス インジケータ

エキスパンダー正常性ステータス インジケータは、エキスパンダー モジュールの状態を示し、識別インジケータはストレージ スレッド内の特定のエキスパンダー カードを見つけるのに役立ちます。

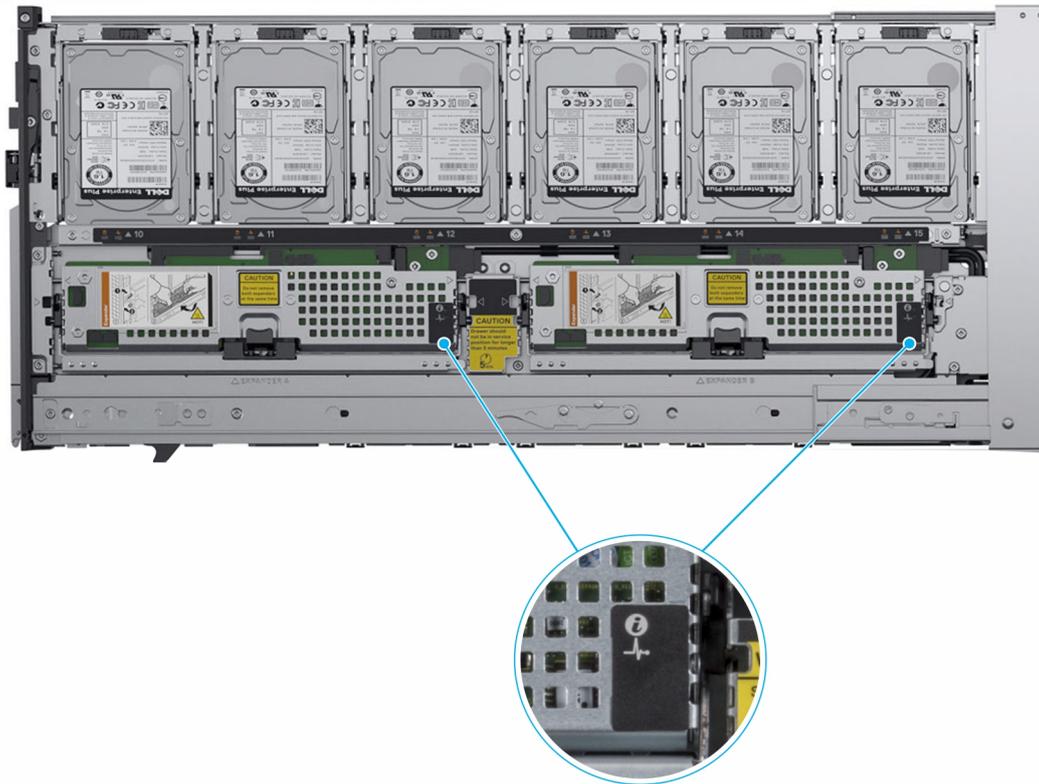


図 27. エクスパンダーの正常性インジケータ

表 17. エクスパンダー正常性ステータス インジケータ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明	状態
識別インジケータ	ⓘ	1 秒間青色に点滅してから消灯します。 ⓘ <b>メモ:</b> 識別が進行中でない場合、LED は消灯します。	識別
診断インジケータ	⚡	緑色	エクスパンダー カードが正常な状態
		2 秒間橙色に点滅し、消灯します。	エクスパンダー カードに障害
		緑色に 5 回連続して点滅し、2 秒間消灯します。	エクスパンダー ファームウェアの不整合

## PowerEdge MX5000s システム診断とインジケータコード

### LED インジケータ

Dell EMC PowerEdge MX5000s LED インジケータは PowerEdge MX5000s モジュールの状態を示し、識別インジケータは特定の PowerEdge MX5000s モジュールを見つけるのに役立ちます。

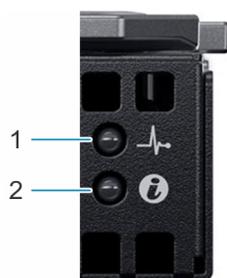


図 28. Dell EMC PowerEdge MX5000s LED インジケータ

表 18. Dell EMC PowerEdge LED インジケータ

インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明	状態
識別インジケータ	ⓘ	1 秒間青色に点滅してから消灯します。 ① <b>メモ:</b> 識別が進行中でない場合、LED は消灯します。	MX5000s モジュールがアクティブであることを示します。
診断インジケータ	⚡	緑色	MX5000s モジュールが正常な状態であることを示します。
		2 秒間橙色に点滅し、消灯します。	MX5000s モジュール カードに障害があることを示します。
		緑色に 5 回連続して点滅し、2 秒間消灯します。	MX5000s モジュールのファームウェアに不整合があることを示します。

# マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

マニュアル リソースの表に記載されているマニュアルを参照するには、次の手順を実行します。

- Dell EMC サポート サイトにアクセスします。
  1. 表の場所列に記載されているマニュアルのリンクをクリックします。
  2. 目的の製品または製品バージョンをクリックします。
- ① **メモ:** 製品名とモデルを確認する場合は、お使いのシステムの前面を調べてください。
- 3. [製品サポート] ページで、[マニュアルおよび文書] をクリックします。
- 検索エンジンを使用します。
  - 検索 ボックスに名前および文書のバージョンを入力します。

表 19. マニュアルリソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	システムをラックに取り付けて固定する方法の詳細については、お使いのラックソリューションに同梱の『レール取り付けガイド』を参照してください。  お使いのシステムのセットアップの詳細については、システムに同梱の『はじめに』マニュアルを参照してください。	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。  RACADM ( Remote Access Controller Admin ) サブコマンドとサポートされている RACADM インターフェイスを理解するための情報については、『RACADM CLI Guide for iDRAC』を参照してください。  Redfish およびそのプロトコル、サポートされているスキーマ、iDRAC に実装されている Redfish Eventing の詳細については、『Redfish API Guide』を参照してください。  iDRAC プロパティ データベース グループとオブジェクトの記述の詳細については、『Attribute Registry Guide』を参照してください。  インテル QuickAssist テクノロジーの詳細については、『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	旧バージョンの iDRAC のマニュアルについては、右記の URL にアクセスしてください。  お使いのシステムで使用可能な iDRAC のバージョンを特定するには、iDRAC Web インターフェイスで [ ? ]、[ About ] の順にクリックします。	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>

表 19. マニュアルリソース ( 続き )

タスク	文書	場所
	システムの管理	Dell が提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』を参照してください。 <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
		OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。 <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
Dell OpenManage Enterprise のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参照してください。		<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell SupportAssist のインストールおよび使用の詳細については、『Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド』を参照してください。		<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。		<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell PowerEdge RAID コントローラーの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラー ( PERC )、ソフトウェア RAID コントローラー、BOSS カードの機能を把握するための情報や、カードの導入に関する情報については、ストレージコントローラーのマニュアルを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェアおよびシステムコンポーネントを監視するエージェントにより作成されたイベントおよびエラーメッセージの詳細については、 <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > [ Look Up ] > [ Error Code ] にアクセスし、エラーコードを入力してから、[ 検索 ] をクリックしてください。	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
システムのトラブルシューティング	PowerEdge サーバーの問題を特定してトラブルシューティングを行うための情報については、『サーバトラブルシューティングガイド』を参照してください。	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>

## 困ったときは

### トピック：

- [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- [マニュアルのフィードバック](#)
- [QRL によるシステム情報へのアクセス](#)
- [SupportAssist による自動サポートの利用](#)

## Dell EMC へのお問い合わせ

Dell EMC では、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell EMC 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。Dell EMC のセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

### 手順

1. [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. [ サービスタグを入力します ] フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. [ 送信 ] をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. 製品カテゴリを選択します。
  - b. 製品セグメントを選択します。
  - c. お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
5. Dell EMC グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
  - a. [テクニカル サポートに連絡](#) をクリックします。
  - b. [ お問い合わせ ] ウェブページにある [ サービス タグの入力 ] フィールドに、お使いのシステムのサービス タグを入力します。

## マニュアルのフィードバック

任意の Dell EMC マニュアル ページでマニュアルを評価するか、フィードバックを書き、[ フィードバックの送信 ] をクリックしてフィードバックを送信できます。

## QRL によるシステム情報へのアクセス

システムの前面にある情報タグに記載されているクイック リソース ロケーター ( QRL ) を使用して、PowerEdge システムに関する情報にアクセスできます。

### 前提条件

お使いのスマートフォンまたはタブレットに QR コードスキャナーがインストールされていることを確認します。

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

- ハウツービデオ

- インストールおよびサービス マニュアル、LCD 診断、機械的概要などの参照資料
- 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービス タグ
- テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのための Dell への直接的なリンク

#### 手順

1. [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
2. システム上、または「クイックリソースロケータ」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用してモデル固有のクイックリソース (QR) コードをスキャンします。

## PowerEdge MX5016s システム用 QR コード



図 29. PowerEdge MX5016s システム用 QR コード

## SupportAssist による自動サポートの利用

Dell EMC SupportAssist は、Dell EMC のサーバ、ストレージ、ネットワーク デバイスのテクニカル サポートを自動化するオプションの Dell EMC Services です。SupportAssist アプリケーションをインストールしてご利用の IT 環境にセットアップすると、次のようなメリットがあります。

- [ 自動問題検知 ] — SupportAssist は Dell EMC デバイスを監視し、プロアクティブかつ予測的にハードウェアの問題を自動検出します。
- [ ケースの自動作成 ] — 問題が検出されると、SupportAssist が Dell EMC テクニカル サポートでサポート ケースを自動的にオープンします。
- [ 自動診断収集 ] — SupportAssist は、お使いのデバイスからシステム状態情報を自動的に収集して、安全に Dell EMC にアップロードします。この情報は、Dell EMC テクニカル サポートによる、課題のトラブルシューティングに使用されます。
- [ プロアクティブな連絡 ] — Dell EMC テクニカル サポート担当者がサポート ケースについて連絡し、問題を解決するお手伝いをします。

使用可能なメリットは、お使いのデバイス用に購入した Dell EMC Service の利用資格に応じて異なります。SupportAssist の詳細については、[www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist) を参照してください。