




# Dell PowerEdge FM120x4 オーナーズマニュアル

規制モデル: E02B  
規制タイプ: E02B002



# 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 © 2014 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<sup>®</sup>、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。

2014 - 09

Rev. A01

# 目次

<b>1 システムについて.....</b>	<b>7</b>
本書で使用される用語.....	7
前面パネルの機能とインジケータ.....	8
ハードドライブ/SSD インジケータのパターン.....	9
ノードステータスインジケータ.....	10
USB ディスケットまたは USB DVD/CD ドライブの使い方.....	11
マニュアルマトリックス.....	11
クイックレスキューの場所.....	12
<b>2 初期システム設定の実行.....</b>	<b>14</b>
システムのセットアップ.....	14
iDRAC IP アドレスのセットアップと構成.....	14
iDRAC へのログイン.....	15
OS のインストール.....	15
お使いのシステムを中央からリモート管理する.....	15
ドライバとファームウェアのダウンロードとインストール.....	15
<b>3 システムセットアップとブートマネージャの使い方.....</b>	<b>17</b>
システム起動モードの選択.....	17
セットアップユーティリティの起動.....	18
エラーメッセージへの対応.....	18
セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方.....	18
セットアップユーティリティオプション.....	18
セットアップユーティリティのメイン画面.....	19
システム BIOS 画面.....	19
System Information (システム情報) 画面.....	19
Memory Settings (メモリ設定) 画面.....	20
Processor Settings(プロセッサ設定)画面.....	20
SATA Settings (SATA 設定) 画面.....	21
Boot Settings(起動設定)画面.....	21
Integrated Devices(内蔵デバイス)画面.....	22
Serial Communications (シリアル通信) 画面.....	22
System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面.....	23
System Security (システムセキュリティ) 画面.....	24
その他の設定.....	24
システムパスワードとセットアップパスワードの機能.....	25
システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの割り当て.....	25
システムを保護するためのシステムパスワードの使用.....	26

既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの削除または変更.....	26
セットアップパスワード使用中の操作.....	27
<b>UEFI ブートマネージャの起動.....</b>	<b>27</b>
ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方.....	28
ブートマネージャ画面.....	28
<b>UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー) .....</b>	<b>29</b>
組み込み型システム管理.....	29
<b>iDRAC 設定ユーティリティ.....</b>	<b>29</b>
<b>iDRAC 設定ユーティリティの起動.....</b>	<b>30</b>
プロセッサコアライセンス.....	30
ネットワーク構成.....	30
標準構成.....	30
ネットワークアダプタ分離構成.....	31
分離ネットワーク構成.....	32

#### **4 スレッドコンポーネントの取り付け.....34**

奨励するツール.....	34
スレッドの取り外しと取り付け.....	34
スレッドの取り外し.....	34
スレッドの取り付け.....	35
スレッドの内部.....	36
ケーブルカバー.....	37
ケーブルカバーの取り外し.....	37
ケーブルカバーの取り付け.....	38
冷却用エアフローカバー.....	39
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	39
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	40
システムメモリ.....	40
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	41
メモリ構成の例.....	41
メモリモジュールの取り外し.....	42
メモリモジュールの取り付け.....	43
ハードドライブ/SSD.....	44
ノードへのハードドライブ/SSD の割り当て.....	44
ハードドライブ/SSD の取り外し.....	45
ハードドライブ/SSD の取り付け.....	47
ハードドライブ/SSD の保守のためのシャットダウン手順.....	47
起動ドライブの設定.....	48
ハードドライブ/SSD キャリアからの 2.5 インチハードドライブ/SSD の取り外し.....	48
ハードドライブ/SSD キャリアへの 2.5 インチハードドライブ/SSD の取り付け.....	48
SSD キャリアからの 1.8 インチ SSD の取り外し.....	49
SSD キャリアに 1.8 インチ SSD を取り付ける.....	49

ハードドライブ/SSD バックプレーン.....	49
ハードドライブ/SSD バックプレーンの取り外し.....	50
ハードドライブ/SSD バックプレーンの取り付け.....	51
SSD ケージアセンブリ.....	51
SSD ケージアセンブリの取り外し.....	51
SSD ケージアセンブリの取り付け.....	52
簡易復元モジュール.....	52
簡易復元モジュールの交換.....	53
システムバッテリー.....	53
システムバッテリーの交換.....	53
システム基板.....	55
システム基板の取り外し.....	55
システム基板の取り付け.....	56
コントロールパネル.....	57
コントロールパネルの取り外し.....	57
コントロールパネルの取り付け.....	58
<b>5 システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>60</b>
作業にあたっての注意.....	60
システムメモリのトラブルシューティング.....	60
ハードドライブのトラブルシューティング.....	61
USB デバイスのトラブルシューティング.....	61
システム基板のトラブルシューティング.....	62
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	62
システムメッセージ.....	62
警告メッセージ.....	63
診断メッセージ.....	63
アラートメッセージ.....	63
<b>6 システム診断プログラムの使い方.....</b>	<b>64</b>
Dell Embedded System Diagnostics.....	64
内蔵システム診断を使用する状況.....	64
内蔵されたシステム診断プログラムの実行.....	64
内蔵されたシステム診断プログラムの外付けメディアからの実行.....	64
システム診断のコントロール.....	65
<b>7 ジャンパとコネクタ.....</b>	<b>66</b>
システム基板のジャンパ設定.....	66
システム基板のコネクタ.....	67
パスワードを忘れたとき.....	68
<b>8 仕様.....</b>	<b>69</b>

<b>9 困ったときは.....</b>	<b>73</b>
デルへのお問い合わせ.....	73
クイックレスキューの場所.....	73
システムサービスタグの位置.....	73
マニュアルのフィードバック.....	73

## システムについて

この文書では、Dell PowerEdge FX2 エンクロージャにインストールされている、Dell PowerEdge FM 120 x 4 システムについての情報を提供します。電源装置、Chassis Management Controller(CMC)、冷却ファン、および I/O モジュールなど、共有リソースを含むエンクロージャコンポーネントの詳細については、『*Dell PowerEdge FX 2 および FX 2s エンクロージャオーナーズマニュアル*』（[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals)）を参照してください。

## 本書で使用される用語

次の表では、本書で使用される用語を説明します。

用語	説明
エンクロージャ	PowerEdge FX2 エンクロージャを指します。
スレッドまたはシステム	PowerEdge FM120x4 システムを指します。
ノード	FM120x4 スレッド内の 4 個の計算ノード（Intel Atom C2000 プロセッサ）を指します。各ノードはそれぞれ独立したサーバノードとして機能し、個々の iDRAC を介してリモートで管理することができます。
ハードドライブ/SSD ベイ	ハードドライブ/SSD が取り付けられている、スレッド前面パネルにあるスロットを指します。
ウォームスワップ	コンポーネントは、コンポーネントに関連づけられたノードの電源を切ってから、コンポーネントの追加または交換を行う必要がある場合に、ウォームスワップと見なされます。ただし、スレッドと残りのノードは電源が入ったままになります。
ホットスワップ	コンポーネントは、ノードおよびスレッドに電源を入れたままで取り外しまたは取り付けができる場合、ホットスワップと見なされます。

## 前面パネルの機能とインジケータ

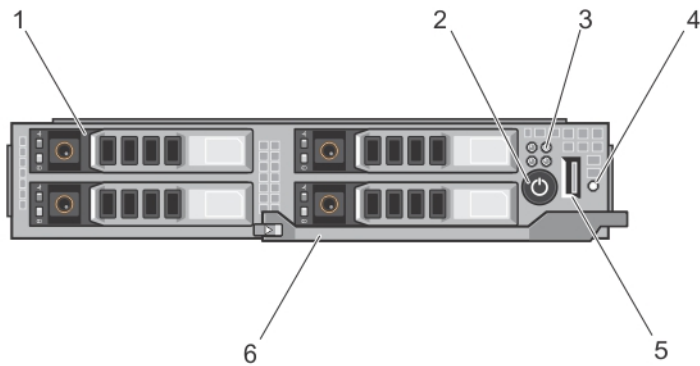


図 1. 前面パネルの機能とインジケータ — 2.5 インチハードドライブ /SSD システム

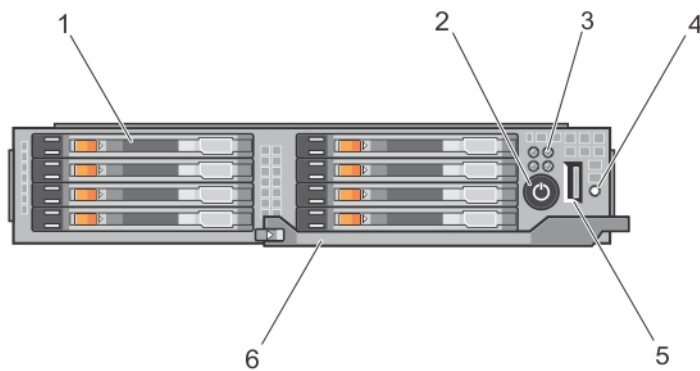





図 2. 前面パネルの機能とインジケータ — 1.8 インチ SSD システム

項目	インジケータ、ボタン、Icon またはコネクタ	説明
1	ハードドライブ /SSD	<p><b>2.5 インチハードドライブ /SSD システム</b>      2.5 インチ、ウォームスワップ対応 SATA ハードドライブまたは SATA SSD 4 台</p> <p><b>1.8 インチ SSD システム</b>      1.8 インチ、ホットスワップ対応 SATA SSD 8 台</p>
2	スレッド電源オンインジケータ、電源ボタン 	電源オンインジケータは、スレッドに電源が入っているときに点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。

項目	インジケータ、ボタン、Icon またはコネクタ	説明
3	ノードステータスインジケータ	スレッド内の4台のノードのステータスに関する情報を表示します。
4	USB 選択ボタン	USB ポートをスレッド内の特定のノードに割り当てることができます。
5	USB コネクタ 	USB デバイスをシステムに接続することができます。
6	スレッドハンドル	スレッドをエンクロージャから引き出すために使用します。

## ハードドライブ/SSD インジケータのパターン

システムでドライブイベントが発生すると、ハードドライブ/SSD インジケータがさまざまなパターンを表示します。

 **メモ:** スレッドには、各ドライブベイにハードドライブ/SSD またはハードドライブ/SSD ダミーを取り付けておく必要があります。

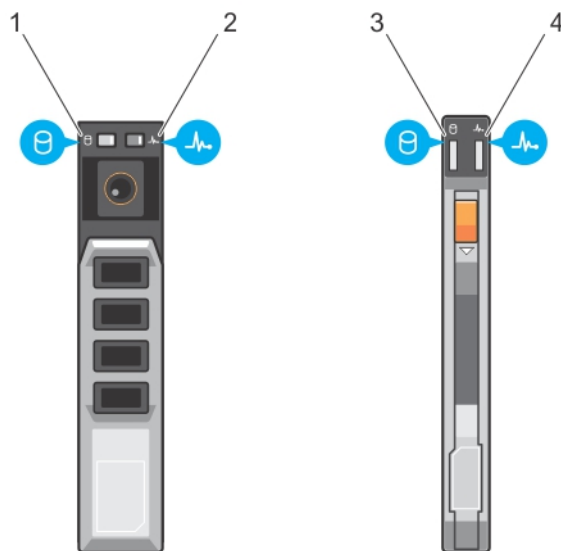




図 3. ハードドライブ/SSD インジケータ

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1. | ドライブアクティビティインジケータ (緑色) — 2.5 インチハードドライブ/SSD | 2. | ドライブステータスインジケータ (緑色および橙色) — 2.5 インチハードドライブ/SSD |
| 3. | ドライブアクティビティインジケータ (緑色) — 1.8 インチ SSD        | 4. | ドライブステータスインジケータ (緑色および橙色) — 1.8 インチ SSD        |

 **メモ:** ドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードの場合、ステータス LED (右側) は機能せず、消灯のままです。

ドライブステータスインジケータのパターン	状態
1秒間に2回緑色に点滅 オフ	ドライブの識別中または取り外し準備中 ドライブの挿入または取り外し可
緑色、橙色に点滅後、消灯	ドライブ障害の予測
1秒間に4回黄色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブのリビルド中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に3秒間点滅、橙色に3秒間点滅、6秒間消灯	リビルドが中断

 **メモ:** システム電源の投入後、すべてのドライブの初期化が完了するまで、ドライブステータスインジケータは消灯しています。この間、ドライブの挿入も取り外しもできません。

## ノードステータスインジケータ

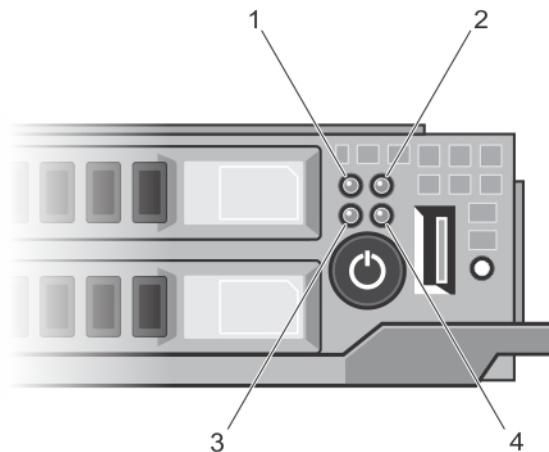


図 4. ノードステータスインジケータ


- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. ノード A ステータスインジケータ | 2. ノード B ステータスインジケータ |
| 3. ノード C ステータスインジケータ | 4. ノード D ステータスインジケータ |

スレッドの前面パネルには、4 台のノードそれぞれのインジケータがあります。ノードステータスインジケータは次の情報を提供します。

インジケータパターン	説明
オフ	ノードの電源が切れています。
青色に点灯	ノードに電源が入っています。
青色の点滅	そのノードが識別されています。


## インジケータパターン

説明

 **メモ:** ノードが識別されると、そのノードに関連付けられているハードドライブ/SSD のステータスインジケータが点滅し、ノードの識別点滅パターンで点滅する間、そのハードドライブ/SSD の動作インジケータは消灯します。


### 青色の高速点滅

そのノード上の KVM または USB が選択されると、インジケータが青色に素早く点滅します。

 **メモ:** そのスレッドの USB 選択ボタンが押されると、選択されたノードのステータスインジケータが点滅している間、選択されていないノードのステータスインジケータは点滅しません。


### 青色に徐々に点灯/ 徐々に消灯

ノードは、CMC からの電源投入を要求しています。

 **メモ:** スレッド内のいずれかのノードがこの状態にある場合、スレッドの電源インジケータがノードインジケータと共に同じ速度で点滅します。


### 橙色


ノードが障害状態です。

 **メモ:** 障害状態にあるときは、ノードの電源が切れているときでもインジケータが橙色に点滅します。


## USB ディスケットまたは USB DVD/CD ドライブの使い方

スレッドには前面に USB ポートがあり、USB ディスケットドライブ、USB DVD/CD ドライブ、キーボード、またはマウスを接続できます。スレッド USB ポートはシステム内の 4 台のノード間で共有されます。USB ドライブはスレッドの設定に使用することができます。

 **メモ:** お使いのスレッドでは、デルブランドの USB 2.0 ドライブのみがサポートされています。

 **メモ:** ドライブを起動ドライブとして指定するには、USB ドライブを接続してからシステムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、そのドライブを起動シーケンスの一番最初に設定します。USB デバイスは、セットアップユーティリティの実行前にシステムに接続されていた場合にのみ、起動順序セットアップ画面に表示されます。システム起動時に <F11> を押し、現在の起動順序用の起動デバイスを選択することによっても、起動デバイスを選択できます。

スレッド前面パネルにある USB 選択ボタンは、4 台のノード間での共有 USB ポートの選択を可能にします。USB 選択ボタンを押すことによって、スレッド USB ポートへの接続用にノードが選択されると、選択されたノードのステータスインジケータが青色で高速点滅します。いずれかのノードインジケータが青色で高速点滅している間に再び USB 選択ボタンを押すと、次のノードが USB ポートへの接続用に選択されます。新たに選択されたノードの接続ステータスインジケータが青色で高速点滅します。

 **メモ:** USB ポート接続用のデフォルトノードはノード A です。

## マニュアルマトリックス

マニュアルマトリックスは、お使いのシステムのセットアップと管理のために参照することができるマニュアルについての情報を提供します。

目的	参照先
システムのセットアップとシステムの技術仕様の確認	はじめに
オペレーティングシステムのインストール	<a href="http://dell.com/operatingsystemmanuals">dell.com/operatingsystemmanuals</a> にあるオペレーティングシステムマニュアル
Dell Systems Management 製品概要の確認	<a href="http://dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』(Dell OpenManage システム管理概要ガイド)
iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、管理対象システムと管理システムのセットアップ、iDRAC 機能の理解、および iDRAC を使用したラブルシューティングを行います	<a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド)
RACADM サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースについての理解	<a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC』(iDRAC および CMC 向け RACADM コマンドラインリファレンスガイド)
Lifecycle Controller の起動と有効化/無効化、機能の理解、および Lifecycle Controller の使用とトラブルシューティングの理解	<a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド)
Lifecycle Controller Remote Services の使用	<a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide』(Dell Lifecycle Controller Remote Services クイックスタートガイド)
OpenManage Server Administrator のセットアップ、使用、およびトラブルシューティング	<a href="http://dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』(Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド)
OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティング	<a href="http://dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Essentials User's Guide』(Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド)
システム機能の理解、システムコンポーネントの取り外しと取り付け、およびコンポーネントのトラブルシューティング	<a href="http://dell.com/poweredgemanuals">dell.com/poweredgemanuals</a> の『Owner's Manual』(オーナーズマニュアル)
エンクロージャの機能、エンクロージャのコンポーネントを取り外したり、取り付け、エンクロージャのコンポーネントのトラブルシューティングの理解	<a href="http://dell.com/poweredgemanuals">dell.com/poweredgemanuals</a> の『エンクロージャオーナーズマニュアル』
ストレージコントローラカードの機能の理解、カードの導入、ストレージサブシステムの管理	<a href="http://dell.com/storagecontrollermanuals">dell.com/storagecontrollermanuals</a> にあるストレージコントローラマニュアル
システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアとエージェントによって生成されたイベントおよびエラーメッセージの表示	<a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(デルイベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド)

## クイックレスキューの場所

Quick Resource Locator(QRL)を使用すると、システム情報やハウツービデオに直接アクセスできます。それには、[dell.com/QRL](http://dell.com/QRL) にアクセスするか、スマートフォンを使用して、お使いの Dell PowerEdge システムに搭載され



ている、モデル特定の QR コードをスキャンします。また、次の QR コードをスキャンして、システム情報やハウツービデオへアクセスすることもできます。



## 初期システム設定の実行

お使いの PowerEdge システムをお受取りになったら、最初にエンクロージャのシステムをセットアップする必要があり、オペレーティングシステムが事前にインストールされていない場合はインストールし、システムの iDRAC IP アドレスを設定および構成します。

### システムのセットアップ

1. スレッドを開梱します。
2. コネクタは、スレッドから I/O コネクタカバーを外します。  
 **注意:** スレッドを取り付ける際にエンクロージャのスロットと正しく位置合わせされていることを確認し、スレッドコネクタへの損傷を防ぎます。
3. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
4. エンクロージャの電源を入れます。  
 **メモ:** シャーシの初期化を待ってから、電源ボタンを押します。
5. スレッドの電源ボタンを押して、スレッドの電源を入れます。  
以下を使用してスレッドの電源をオンにすることもできます。
  - スレッドの iDRAC があります。詳細については、[iDRAC へのログイン](#)を参照してください。
  - CMC にスレッドの iDRAC が設定された後に、エンクロージャのシャーシ管理コントローラ (CMC) が設定されます。詳細については、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) にある『CMC ユーザーズガイド』を参照してください。

### iDRAC IP アドレスのセットアップと構成

iDRAC の IP アドレスを設定するには、次のいずれかのインターフェースを使用します。

- iDRAC 設定ユーティリティ
- Dell Lifecycle Controller
- Dell Deployment Toolkit
- CMC ウェブインターフェース

次のいずれかのインターフェースを使用して iDRAC ユーザーを設定できます。

- iDRAC ウェブインターフェース
- RACADM
- Remote Services
- IPMI ツール

iDRAC の設定および構成の詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) にある『iDRAC ユーザーズガイド』を参照してください。

## iDRAC へのログイン

iDRAC ユーザー、Microsoft Active Directory ユーザー、または Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ユーザーとして iDRAC にログインできます。シングルサインオンまたはスマートカードを使用して、ログインすることもできます。デフォルトのユーザー名は root、パスワードは calvin です。iDRAC へのログインおよび iDRAC ライセンスの詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) にある『iDRAC ユーザーズガイド』を参照してください。

RACADM を使用して iDRAC にアクセスすることもできます。詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) にある『iDRAC および CMC についての RACADM リファレンスガイド』を参照してください。

## OS のインストール

サポートされているオペレーティングシステムをインストールできますが、次の方法を使用してスレッド上で行います。

- Dell Systems Management Tools および Documentation メディア。[dell.com/operatingsystemmanuals](http://dell.com/operatingsystemmanuals) でオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- Dell Lifecycle Controller。[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) で Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。
- Dell OpenManage Deployment Toolkit。[dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals) で OpenManage のマニュアルを参照してください。

お使いのシステムでサポートされているオペレーティングシステムのリストの詳細については、[dell.com/ossupport](http://dell.com/ossupport) でオペレーティングシステムのサポートマトリックスを参照してください。

## お使いのシステムを中央からリモート管理する

iDRAC を使用して帯域外システム管理を実行するには、リモートアクセス用に iDRAC を設定し、管理セッションと管理下システムをセットアップして、サポートする Web ブラウザを設定する必要があります。詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) の『iDRAC ユーザーズガイド』を参照してください。


Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) ソフトウェアと OpenManage Essentials (OME) システム管理コンソールを使用して、スレッドをリモートで監視および管理することもできます。詳細については、[dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals) を参照してください。

## ドライバとファームウェアのダウンロードとインストール

お使いのシステムには、最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることをお勧めします。

ウェブブラウザのキャッシュをクリアするようにしてください。

1. [dell.com/support/drivers](http://dell.com/support/drivers) にアクセスします。
2. **製品の選択** セクションで、お使いのシステムのサービスタグを **サービスタグ** または **エクスプレスサービスコード** フィールドに入力します。

 **メモ:** サービスタグがない場合は、**サービスタグを自動的に検出する** を選択してシステムにサービスタグを自動検出させるか、**すべてのデル製品のリストから選択する** を選択して **製品の選択** ページから製品を選択します。

3. **ドライバの取得とダウンロード** をクリックします。  
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。

4. 必要なドライバをディスクドライブ、USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

# システムセットアップとブートマネージャの使い方

セットアップユーティリティでは、システムハードウェアの管理と BIOS レベルオプションの指定を行うことができます。

起動時に以下のキー操作を行うと、システム機能にアクセスできます。

キーストローク	説明
<F2>	セットアップユーティリティが起動します。
<F10>	システムサービスが起動し、Dell Lifecycle Controller 2 (LC2) が開きます。Dell LC2 を使用して、システム診断プログラムなどの内蔵されたユーティリティにアクセスできます。詳細については、Dell LC2 のマニュアルを参照してください。
<F11>	システムの起動設定に応じて、BIOS ブートマネージャ、または UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ブートマネージャが起動します。
<F12>	Preboot eXecution Environment (PXE) 起動が開始されます。


セットアップユーティリティから実行できる操作は次のとおりです。

- ハードウェアの追加または削除後に NVRAM 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 内蔵デバイスの有効/無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- システムセキュリティを管理する。

セットアップユーティリティへのアクセスには、次を使用できます。

- 標準のグラフィカルブラウザ (デフォルトで有効)
- テキストブラウザ (**Console Redirection** (コンソールのリダイレクト) を使用して有効にします)

**Console Redirection** (コンソールのリダイレクト) を有効にするには、**System Setup** (セットアップユーティリティ) で **System BIOS** (システム BIOS) → **Serial Communication** (シリアル通信) 画面 → **Serial Communication** (シリアル通信) の順に選択し、**On with Console Redirection** (コンソールのリダイレクトでオン) を選択します。

 **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されません。テキストブラウザ内でヘルプテキストを表示するには、<F1> を押ししてください。


## システム起動モードの選択

セットアップユーティリティでは、オペレーティングシステムインストール用の起動モードを指定することができます。

- BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インターフェースです。

- UEFI 起動モードは、システム BIOS にオーバーレイする UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 仕様に基づく拡張 64 ビット起動インタフェースです。

起動モードの選択は、セットアップユーティリティの **Boot Settings** (起動設定) 画面の **Boot Mode** (起動モード) フィールドで行う必要があります。起動モードを指定すると、システムは指定された起動モードで起動し、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進むことができます。それ以降は、インストールしたオペレーティングシステムにアクセスするには同じ起動モード (BIOS または UEFI) でシステムを起動する必要があります。ほかの起動モードからオペレーティングシステムの起動を試みると、システムは起動時に停止します。

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。

 **メモ:** 対応 OS の最新情報については、[dell.com/ossupport](http://dell.com/ossupport) を参照してください。

## セットアップユーティリティの起動


1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに <F2> を押します。

<F2> = System Setup

<F2> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動して再試行してください。


### エラーメッセージへの対応

システムの起動中にエラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモしてください。メッセージの説明とエラーの修正方法については、このマニュアルの「システムエラーメッセージ」を参照してください。

 **メモ:** メモリのアップグレード後、最初にシステムを起動する際にメッセージが表示されるのは正常です。


### セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方

キー	Action (アクション)
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができます。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Esc>	前のページに戻ります。最後はメイン画面に戻ります。メイン画面で <Esc> を押すとセットアップユーティリティが終了します。保存していない変更があれば保存するように求めるメッセージが表示されます。
<F1>	セットアップユーティリティ のヘルプファイルを表示します。

 **メモ:** ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。


## セットアップユーティリティオプション


## セットアップユーティリティのメイン画面

 **メモ:** BIOS または UEFI の設定をデフォルトにリセットするには、<Alt><F> を押します。

メニュー項目	説明
<b>System BIOS</b> (システム BIOS)	このオプションは、BIOS 設定の表示と設定を行うために使用します。
<b>iDRAC Settings</b> (iDRAC 設定)	このオプションは、iDRAC 設定の表示と設定を行うために使用します。
<b>Device Settings</b> (デバイス設定)	このオプションは、デバイス設定の表示と設定を行うために使用します。

## システム BIOS 画面

 **メモ:** セットアップユーティリティのオプションはシステム構成に応じて変わります。

 **メモ:** セットアップユーティリティのデフォルト設定を以下の項の該当する各オプションの下に示します。

メニュー項目	説明
<b>システム情報</b>	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグなど、システムに関する情報が表示されます。
<b>メモリ設定</b>	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションが表示されます。
<b>プロセッサ設定</b>	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関する情報とオプションが表示されます。
<b>SATA 設定</b>	内蔵 SATA コントローラとポートの有効/無効を切り替えるオプションが表示されます。
<b>Boot Settings</b> (起動設定)	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
<b>内蔵デバイス</b>	内蔵デバイスコントローラとポートの有効/無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
<b>シリアル通信</b>	シリアルポートの有効/無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
<b>システムプロファイル設定</b>	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションが表示されます。
<b>システムセキュリティ</b>	システムパスワード、セットアップパスワード、TPM セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションが表示されます。ローカル BIOS のアップデートやシステムの電源ボタンに対するサポートの有効/無効の切り替えもここで行えます。
<b>その他の設定</b>	システムの日時などを変更するオプションが表示されます。

## System Information (システム情報) 画面

メニュー項目	説明
<b>システムモデル名</b>	システムモデル名を表示します。


メニュー項目	説明
システム BIOS バージョン	システムにインストールされている BIOS バージョンが表示されます。
システムサービスタグ	システムのサービスタグが表示されます。
システムメーカー	システム製造元の名前が表示されます。
システムメーカー連絡先情報	システム製造元の連絡先情報が表示されます。
システム CPLD バージョン	システム CPLD バージョンを表示します。

## Memory Settings (メモリ設定) 画面

メニュー項目	説明
<b>System Memory Size</b> (システムメモリのサイズ)	システムに取り付けられているメモリの容量が表示されます。
<b>System Memory Type</b> (システムメモリのタイプ)	システムに取り付けられているメモリのタイプが表示されます。
<b>System Memory Speed</b> (システムメモリ速度)	システムメモリの速度が表示されます。
<b>System Memory Voltage</b> (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧が表示されます。
<b>Video Memory</b> (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量が表示されます。
<b>System Memory Testing</b> (システムメモリテスト)	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは <b>Enabled</b> (有効) および <b>Disabled</b> (無効) です。デフォルトでは、 <b>System Memory Testing</b> (システムメモリテスト) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。

## Processor Settings(プロセッサ設定)画面


メニュー項目	説明
仮想化テクノロジー	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効/無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Virtualization Technology</b> (仮想化テクノロジー) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
無効化を実行する	無効化を実行するメモリ保護機能の有効/無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Execute Disable</b> (無効化を実行する) オプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。

メニュー項目	説明
プロセッサごとのコア数	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御することができます。デフォルトでは、 <b>Number of Cores per Processor</b> （プロセッサごとのコア数）オプションは <b>All</b> （すべて）に設定されています。  <b>メモ:</b> 利用可能なコアの数は、コアライセンスによって異なります。詳細については、 <a href="#">プロセッサコアライセンス</a> を参照してください。
プロセッサ 64 ビットサポート	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
プロセッサコアスピード	プロセッサの最大コア周波数が表示されます。
Processor X Family-Model-Stepping (プロセッサ X シリーズ-モデル-ステッピング)	各プロセッサのシリーズとモデル番号が表示されます。サブメニューには、ブランド名、コア速度、キャッシュメモリ容量、およびプロセッサのコア数が表示されます。

## SATA Settings (SATA 設定) 画面

メニュー項目	説明
組み込み SATA	内蔵 SATA を Off (オフ)、ATA モード、AHCI モード、または RAID モードに設定できるようにします。デフォルトでは、Embedded SATA (内蔵 SATA) は <b>AHCI</b> に設定されています。
Port A (ポート A)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート A に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。Off (オフ) に設定すると、デバイスに対する BIOS サポートが無効になります。デフォルトでは、Port A (ポート A) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
Port B (ポート B)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート B に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。Off (オフ) に設定すると、デバイスに対する BIOS サポートが無効になります。デフォルトでは、Port B (ポート B) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。

## Boot Settings(起動設定)画面


メニュー項目	説明
Boot Mode (起動モード)	システムの起動モードを設定できます。  <b>注意:</b> OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。 オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。デフォルトでは、 <b>Boot Mode</b> (起動モード) オプションは <b>BIOS</b> に設定されています。

メニュー項目	説明
	 <b>メモ:</b> このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。
<b>Boot Sequence Retry (起動順序再試行)</b>	起動順序の再試行機能の有効/無効を切り替えることができます。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは <b>30 秒</b> 後に起動を再試行します。デフォルトでは、 <b>Boot Sequence Retry</b> (起動順序再試行) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)</b>	BIOS Boot (BIOS 起動) オプションの有効/無効を切り替えることができます。  <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。
<b>UEFI 起動設定</b>	UEFI 起動オプションの有効化または無効化を可能にします。起動オプションには <b>IPv4 PXE</b> および <b>IPv6 PXE</b> があります。デフォルトで、 <b>UEFI PXE 起動プロトコル</b> は <b>IPv4</b> に設定されています。  <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

## Integrated Devices(内蔵デバイス)画面

メニュー項目	説明
<b>User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)</b>	ユーザーがアクセス可能なポートを設定できます。 <b>All Ports Off</b> (すべてのポートをオフにする) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。デフォルトでは、 <b>User Accessible USB Ports</b> (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート) オプションは <b>All Ports On</b> (すべてのポートをオンにする) に設定されています。
<b>Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2)</b>	内蔵 NIC1 および NIC2 コントローラの OS インタフェースの有効/無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Embedded NIC1 and NIC2</b> (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)</b>	OS ウォッチドッグタイマーの有効/無効を切り替えることができます。このフィールドが有効の場合、OS がタイマーを初期化し、OS ウォッチドッグタイマーが OS のリカバリを支援します。デフォルトでは、 <b>OS Watchdog Timer</b> (OS ウォッチドッグタイマー) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。


## Serial Communications (シリアル通信) 画面

メニュー項目	説明
<b>シリアル通信</b>	<b>COM port</b> (COM ポート) または <b>Console Redirection</b> (コンソールのリダイレクト) のオプションを有効にすることができます。
<b>シリアルポートアドレス</b>	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Serial Port Address</b> (シリアルポートアドレス) オプションは <b>COM1</b> に設定されています。  <b>メモ:</b> SOL (Serial Over LAN) には <b>Serial Device 2</b> (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。

メニュー項目	説明
フェイルセーフボーレート	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、 <b>Failsafe Baud Rate</b> (フェイルセーフボーレート) オプションは <b>11520</b> に設定されています。
リモートターミナルのタイプ	リモートコンソールターミナルのタイプを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Remote Terminal Type</b> (リモートターミナルのタイプ) オプションは <b>VT 100/VT220</b> に設定されています。
起動後のリダイレクト	OS の読み込み時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効/無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Redirection After Boot</b> (起動後のリダイレクト) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。

## System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面

メニュー項目	説明
<b>System Profile (システムプロファイル)</b>	システムプロファイルを設定することができます。 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションを <b>Custom</b> (カスタム) 以外のオプションに設定すると、残りのオプションが BIOS によって自動的に設定されます。モードを <b>Custom</b> (カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。デフォルトでは、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションは <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC)</b> (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller (Dell アクティブ電力コントローラ) の略です。  <b>メモ:</b> 以下のパラメータは、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) が <b>Custom</b> (カスタム) に設定されている場合に限り利用できます。
<b>CPU Power Management (CPU 電力の管理)</b>	CPU 電力の管理を設定できます。デフォルトでは、 <b>CPU Power Management</b> (CPU 電力の管理) オプションは <b>System DBPM (DAPC)</b> (システム DBPM (DAPC)) に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) の略です。
<b>Memory Frequency (メモリ周波数)</b>	メモリ周波数を設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Frequency</b> (メモリ周波数) オプションは <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されています。
<b>Turbo Boost (ターボブースト)</b>	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。デフォルトでは、 <b>Turbo Boost</b> (ターボブースト) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>C States (C ステート)</b>	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。デフォルトでは、 <b>C States</b> (C ステート) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Monitor/Mwait</b>	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。デフォルトでは、 <b>Monitor/Mwait</b> オプションは <b>Custom</b> (カスタム) を除くすべてのシステムプロファイルに対して <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。  <b>メモ:</b> このオプションは、 <b>Custom</b> (モード) の <b>C States</b> (C ステート) オプションが無効に設定されている場合に限り、無効に設定できます。


メニュー項目	説明
	 <b>メモ: Custom</b> (カスタム) モードで <b>C States</b> (C ステート) が有効に設定されていると、Monitor/Mwait 設定を変更してもシステムの能力/パフォーマンスは影響を受けません。
<b>Memory Patrol Scrub</b> (メモリ巡回スクラブ)	メモリパトロールスクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Patrol Scrub</b> (メモリパトロールスクラブ) オプションは <b>Standard</b> (スタンダード) に設定されています。
<b>Memory Refresh Rate</b> (メモリリフレッシュレートの)	メモリリフレッシュレートを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Refresh Rate</b> (メモリリフレッシュレート) オプションは <b>1x</b> に設定されています。
<b>Memory Operating Voltage</b> (メモリ動作電圧)	DIMM 電圧選択を設定することができます。 <b>自動</b> に設定すると、システムが DIMM 容量と取り付けられている DIMM の枚数に応じて、システム電圧を最適に自動設定します。 <b>メモリ動作電圧</b> オプションは、デフォルトで <b>自動</b> に設定されています。
<b>Collaborative CPU Performance Control</b> (CPU パフォーマンス協調制御)	有効に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステムの DBPM (DAPC) によって制御されます。デフォルトで、このオプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。

## System Security (システムセキュリティ) 画面

メニュー項目	説明
<b>Intel AES-NI</b>	<b>Intel AES-In</b> オプションは、新暗号規格の AES (Advanced Encryption Standard) セットを使用して暗号化と解読を行うことでアプリケーションの速度を向上させます。デフォルトでは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>System Password</b>	システムパスワードを設定することができます。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
パスワードのセットアップ	セットアップパスワードを設定することができます。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
スワードステータス	システムパスワードをロックすることができます。デフォルトでは、 <b>Password Status</b> (パスワードステータス) オプションは <b>Unlocked</b> (ロック解除) に設定されています。
<b>AC 電源リカバリ</b>	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定することができます。デフォルトでは、 <b>AC Power Recovery</b> (AC 電源の回復) オプションは <b>Last</b> (前回) に設定されています。

## その他の設定




メニュー項目	説明
<b>System Time</b>	システムの時刻を設定することができます。
<b>System Date</b>	システムの日付を設定することができます。
資産タグ	<b>Asset Tag</b> が表示されます。 <b>Asset Tag</b> はセキュリティと追跡のために変更することができます。

メニュー項目	説明
キーボード NumLock	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Keyboard NumLock</b> （キーボードの NumLock）は <b>On</b> （オン）に設定されています。
	 <b>メモ:</b> このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
キーボードエラー のレポート	システム起動時にキーボード関連のエラーメッセージが報告されるかどうかを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Report Keyboard Errors</b> （キーボードエラーの報告）フィールドは <b>Report</b> （報告する）に設定されています。
<b>F1/F2 Prompt on Error</b> (エラー時 F1/F2 プ ロンプト)	エラー時 F1/F2 プロンプトの有効/無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>F1/F2 Prompt on Error</b> （エラー時 F1/F2 プロンプト）は <b>Enabled</b> （有効）に設定されています。


## システムパスワードとセットアップパスワードの機能

システムのセキュリティを確保するために、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。システムパスワードとセットアップパスワードの設定を有効にするには、パスワードジャンプを有効に設定する必要があります。パスワードジャンプの設定については、「システム基板のジャンプ設定」を参照してください。

システムパスワード	システムにログオンする際に入力が必要なパスワードです。
セットアップパスワード	システムの BIOS または UEFI 設定にアクセスして変更する際に入力が必要なパスワードです。

-  **注意:** パスワード機能は、システム内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。
-  **注意:** システムが無人で稼働中の場合は、システムに格納されているデータにだれでもアクセスできません。
-  **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

## システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの割り当て

-  **メモ:** パスワードジャンプによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能の有効/無効を切り替えることができます。パスワードジャンプの設定については、「システム基板のジャンプ設定」を参照してください。

パスワードジャンプの設定が有効で **Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）の場合に限り、新しい **System Password**（システムパスワード）や **Setup Password**（セットアップパスワード）の設定、または既存の **System Password**（システムパスワード）や **Setup Password**（セットアップパスワード）の変更が可能です。**Password Status**（パスワードステータス）が **Locked**（ロック）に設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）や **Setup Password**（セットアップパスワード）の変更はできません。

パスワードジャンプの設定を無効にすると、既存の **System Password**（システムパスワード）と **Setup Password**（セットアップパスワード）は削除され、システムへのログオン時にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。


システムパスワードやセットアップパスワードの設定は次の手順で行います。

1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、<Enter> を押します。  
**System BIOS** (システム BIOS) 画面が表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。  
**システムセキュリティ**画面が表示されます。
4. **システムセキュリティ**画面で **パスワードステータス**が **ロック解除**に設定されていることを確認します。
5. **システムパスワード**を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。


- パスワードの文字数は **32 文字**までです。
- **0 から 9** までの数字を含めることができます。
- 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
- 次の特殊記号も使用できます：スペース、(")、(+), (.), (-), (.), (/), (.), (|), (\), (|), (')。

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。

6. 入力したシステムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
7. **Setup Password** (セットアップパスワード) を選択してセットアップパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
8. 入力したセットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
9. <Esc> を押して変更を保存します。

 **メモ:** システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

## システムを保護するためのシステムパスワードの使用


 **メモ:** セットアップパスワードが設定されている場合、システムはセットアップパスワードをシステムパスワードの代用として受け入れます。

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. パスワードを入力し、<Enter> を押します。

**Password Status** (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) に設定されている場合は、再起動時に画面の指示に従ってパスワードを入力し、<Enter> を押します。

間違ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。**3 回** 目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを **3 回** 入力すると、システムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムの電源が切れます。


システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。


 **メモ:** 不正な変更からシステムを保護するために、**System Password** (システムパスワード) と **Setup Password** (セットアップパスワード) オプションを **Password Status** (パスワードステータス) オプションと併用することができます。

## 既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの削除または変更

既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの削除または変更を試みる前に、パスワードジャンプが有効に設定され、**Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) にな

っていることを確認します。**Password Status** (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) の場合、既存のシステムパスワードやセットアップパスワードを削除または変更することはできません。既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除または変更する手順は、次のとおりです。

1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、<Enter> を押します。  
**System BIOS** (システム BIOS) 画面が表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。  
**System Security** (システムセキュリティ) 画面が表示されます。
4. システムセキュリティ画面で **パスワードステータス** が **ロック解除** に設定されていることを確認します。
5. **System Password** (システムパスワード) を選択し、既存のシステムパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
6. **セットアップパスワード** を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。  
 **メモ:** システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
7. <Esc> を押して変更を保存します。

 **メモ:** システムへのログオン中はパスワードセキュリティを無効にすることができます。パスワードセキュリティを無効にするには、システムの電源をオンにするかシステムを再起動し、パスワードを入力して <Ctrl><Enter> を押します。

## セットアップパスワード使用中の操作


**Setup Password** (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合、正しいセットアップパスワードを入力しないと、ほとんどのセットアップオプションは変更できません。

3回目までに正しいパスワードを入力しないと、次のメッセージが表示されます。


Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down. (パスワードが間違っています。間違ったパスワード入力回数: <x> システムが停止しました。電源が切れます。)

システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。以下のオプションは例外です。

- 次のオプションは例外です。**System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (パスワードステータス) オプションを通じてロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

 **メモ:** **Setup Password** (セットアップパスワード) オプションと **Password Status** (パスワードステータス) オプションを併用すると、無許可の変更からシステムパスワードを保護することができます。

## UEFI ブートマネージャの起動

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールするオペレーティングシステムは 64 ビット UEFI 対応 (Microsoft Windows Server 2008 x64 バージョンなど) である必要があります。DOS および 32 ビットのオペレーティングシステムは BIOS 起動モードからのみインストールできます。

ブートマネージャでは次の操作ができます。


- 起動オプションの追加、削除、配置
  - 再起動なしでのセットアップユーティリティオプションおよび BIOS レベル起動オプションへのアクセス
- ブートマネージャは次の手順で起動します。

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。  
<F11> = UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ)

<F11> を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

## ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方

キー	説明
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができます。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Esc>	前のページに戻ります。最後はメイン画面に戻ります。メイン画面で <Esc> を押すとセットアップユーティリティが終了します。保存していない変更があれば保存するように求めるメッセージが表示されます。
<F1>	セットアップユーティリティのヘルプファイルを表示します。

 **メモ:** ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

## ブートマネージャ画面

メニュー項目	説明
<b>Continue Normal Boot (通常の起動を続行)</b>	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
<b>BIOS Boot Menu (BIOS 起動メニュー)</b>	使用可能な BIOS 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。
<b>UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー)</b>	使用可能な UEFI 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー) では、 <b>Add Boot Option</b> (起動オプションの追加)、 <b>Delete Boot Option</b> (起動オプションの削除)、または <b>Boot From File</b> (ファイルからの起動) ができます。
<b>Driver Health Menu (ドライバの正常性メニュー)</b>	システムにインストールされているドライバのリストとその正常性が表示されます。


メニュー項目	説明
<b>Launch System Setup</b> (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
<b>System Utilities</b> (システムユーティリティ)	BIOS Update File Explorer へのアクセス、Dell Diagnostics プログラムの実行、システムの再起動ができます。

## UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー)

メニュー項目	説明
<b>Boot From File</b> (ファイルからの起動)	起動オプションリストに含まれていない1回限りの起動オプションを設定します。
<b>Select UEFI Boot Option</b> (UEFI 起動オプションの選択)	使用可能な UEFI 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。
<b>Add Boot Option</b>	新しい起動オプションを追加します。
<b>Delete Boot Option</b>	既存の起動オプションを削除します。

## 組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller は、サーバーのライフサイクル全体を通じて、高度な組み込みシステム管理を提供します。Lifecycle Controller は起動シーケンス中に起動することが可能で、オペレーティングシステムに依存せずに機能することができます。

 **メモ:** 一部のプラットフォーム構成では、Lifecycle Controller の提供する機能の一部がサポートされない場合があります。

Lifecycle Controller のセットアップ、ハードウェアとファームウェアの設定、およびオペレーティングシステムの導入の詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) で Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。

## iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメータを設定するインタフェースです。iDRAC7 設定ユーティリティを使用してさまざまな iDRAC パラメータの有効/無効を切り替えることができます。たとえば、次のとおりです。

 **メモ:** リストに挙げられている機能の中には、iDRAC7 Enterprise License のアップグレードが必要なものもあります。

- 専用の iDRAC Enterprise カードポートまたは内蔵 NIC を介して、iDRAC LAN を設定したり、有効/無効の切り替えを行う。
- IPMI over LAN の有効/無効を切り替える。
- LAN PET (Platform Event Trap) の送信先を有効にする。
- 仮想メディアデバイスの取り付けまたは取り外しを行う。

iDRAC7 の使用についての詳細は、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) で iDRAC7 ユーザーズガイドを参照してください。

## iDRAC 設定ユーティリティの起動

1. 管理対象システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Power-on Self-test (POST) 中に <F2> を押します。
3. セットアップユーティリティメインメニューページで **iDRAC 設定** をクリックします。

iDRAC 設定 ページが表示されます。

## プロセッサコアライセンス

お使いのシステムでサポートされている 4 個のノードプロセッサには、それぞれ 3 つのプロセッサコア構成があります。

- 2 コア 2.4GHz
- 4 コア 2.4GHz
- 8 コア 2.4GHz

デフォルトライセンスは 2 コア 2.4GHz コア構成用です。4 コアおよび 8 コアプロセッサ構成のコアライセンスは、工場出荷のシステムで使用可能です。

システム BIOS は、お使いのシステムのプロセッサコアライセンスに応じて、システムにおけるプロセッサあたりの最大コア数を表示します。例えば、8 コアプロセッサ構成のライセンスがある場合は、システム BIOS はプロセッサあたりの最大コア数を 8 と表示します。

## ネットワーク構成

LAN On Motherboard (LOM) ネットワークは、FX2 エンクロージャの I/O モジュールからエンクロージャ内のスレッドへのイーサネット接続を提供します。FX2 エンクロージャでは、FM120x4 スレッド内のノードから I/O モジュールへのネットワークトラフィックは、スレッドのシステム基板に組み込まれているネットワークスイッチを経由して送信されます。エンクロージャ内の各 FM120x4 スレッドは、各 I/O モジュール上の 2 つのポートにマップされます。詳細に関しては、[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) で『*Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual*』(Dell PowerEdge FX2 および FX2s エンクロージャオーナーズマニュアル) を参照してください。

FM120x4 システムでは、3 つのネットワーク構成がサポートされており、ネットワーク構成は CMC ウェブインタフェースから選択できます。FX2 エンクロージャ内のすべての FM120x4 スレッドには同じネットワーク構成があります。お使いのシステムでサポートされているネットワーク構成の詳細に関しては、[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) を参照してください。

## 標準構成

この構成では、スレッド上の組み込みネットワークスイッチからのアップリンクポートと、スレッドがマップされるエンクロージャ I/O モジュールの 4 つのアップリンクポートが、シングルランクグループまたはリンクアグリゲーション (LAG) に構成されています。エンクロージャ I/O モジュールが接続する外部スイッチ上のポートは、シングルランク構成または LAG に構成される必要があります。または、4 個のアップリンクポートのうち 3 個を無効化するために、外部ラックスイッチでスパニングツリーが実行されている必要があります。

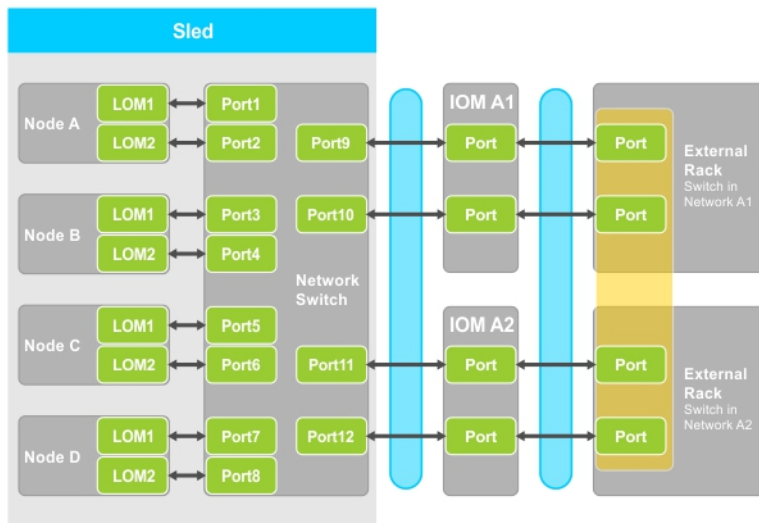


図 5. 標準構成

Icon	説明
↔	ネットワークパス
■ (Blue)	シングルトランク構成または LAG
■ (Yellow)	静的 LAG

**メモ:** この画像は 2 台の外部ラックスイッチを示したものです。ただし、標準構成は、単一の外部ラックスイッチへの 4 個のポートすべてのアップリンクもサポートします。

### ネットワークアダプタ分離構成

この構成では、個々のノードのネットワークアダプタがスレッド内の他のノードから分離されます。ノード間ネットワークトラフィックは、すべて外部スイッチに転送されてから、宛先ノードに戻されます。組み込みネットワークスイッチ上の外部ポートは、スループットと冗長性のため、シングルトランクまたは LAG に構成されます。この構成では、外部ラックスイッチは同じネットワーク上にあります。

**メモ:** ネットワークアダプタ分離構成は、単一の外部ラックスイッチへの 4 個のポートすべてのアップリンクもサポートします。

この構成では、ファイアウォールなどのセキュリティ機能が外部ラックスイッチにインストールされているためにセキュリティが強化され、マルチテナント構成で便利な構成です。

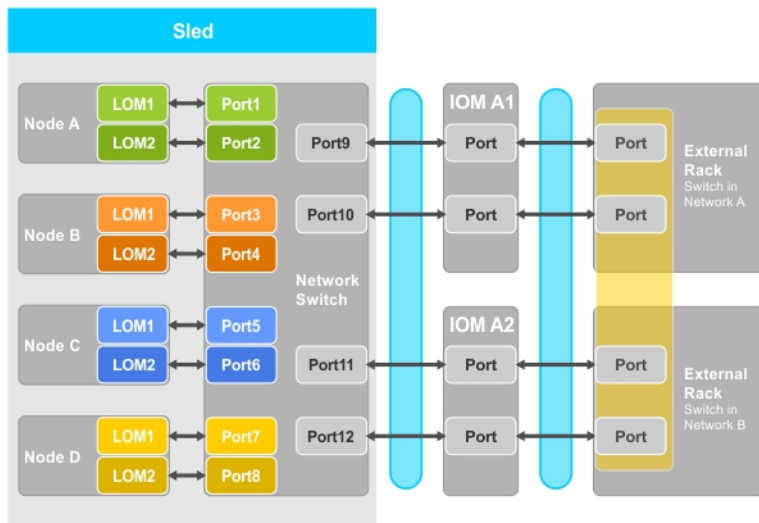


図 6. ネットワークアダプタ分離構成

Icon	説明
↔	ネットワークパス
■	シングルトランク構成または LAG

### 分離ネットワーク構成

この構成では、最大限の冗長性を提供するため、ノード上の 2 個の LOM が、それぞれ個別の I/O モジュールと外部ラックスイッチにマップされます。この構成では、2 台の外部スイッチが個別のネットワークに置かれます。

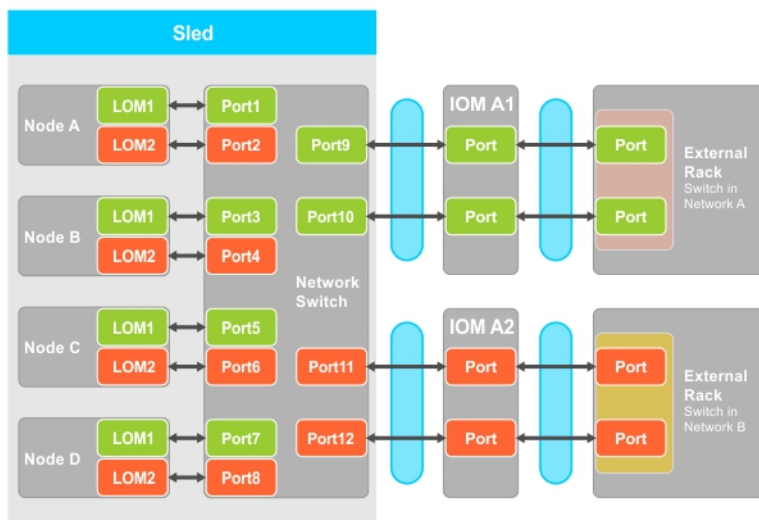






図 7. 分離ネットワーク構成

Icon	説明
	ネットワークパス
	トランク構成または LAG
	ローカルエリアネットワーク 1
	ローカルエリアネットワーク 2

## スレッドコンポーネントの取り付け

本項では、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を説明します。エンクロージャコンポーネントの取り外しおよび取り付けの詳細については、[dell.com/poweredgemanuals](http://dell.com/poweredgemanuals) で『*Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual*』（Dell PowerEdge FX2 および FX2s のエンクロージャオーナーズマニュアル）を参照してください。


 **メモ:** 本項で用いられるノードという用語は、FM120x4 スレッド内の 4 個の計算ノード（Intel Atom C2000 プロセッサ）を指します。詳細に関しては、[本書で使用される用語](#) を参照してください。

## 奨励するツール


本項の手順を実行するには、以下のものがが必要です。

- #1 および #2 のプラスドライバ
- T10 トルクスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

## スレッドの取り外しと取り付け

 **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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

### スレッドの取り外し

1. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源が切れると、スレッドの電源がオフになります。スレッドの電源がオフになっている場合、前面パネルの電源インジケータが消灯しています。
2. CMC を使用してスレッドの電源を切り、スレッドの電源がオフになっていることを確認します。
3. スレッドハンドルのリリースボタンを押します。  
スレッドのハンドルが開き位置に移動します。
4. スレッドのハンドルをスレッドから離れる方向に回し、エンクロージャミッドプレーンからスレッドコネクタを外します。
5. スレッドをエンクロージャから引き出します。  
 **注意:** I/O コネクタピンを保護するため、エンクロージャからスレッドを取り外すたびに、I/O コネクタカバーを取り付けてください。
6. I/O コネクタカバーを I/O コネクタの上に取り付けます。

△ 注意: 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ずにシステム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。

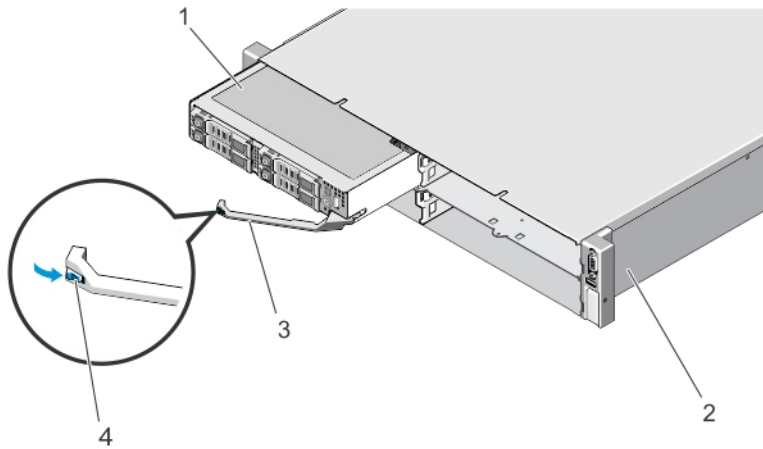


図 8. スレッドの取り外しと取り付け

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1. スレッド     | 2. FX2 エンクロージャ      |
| 3. スレッドハンドル | 4. スレッドハンドルのリリースボタン |

## スレッドの取り付け

1. 新しいスレッドを取り付ける場合は、I/O コネクタから I/O コネクタカバーを取り外し、今後の使用のために保管しておきます。
2. スレッドをエンクロージャのスレッドベイに揃え、スレッドコネクタがエンクロージャミッドプレーンにはめ込まれるまで、スレッドをエンクロージャの中に押入れます。  
スレッドをエンクロージャ向きにスライドさせていくと、スレッドのハンドルがエンクロージャ向きに回転します。
3. リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、スレッドのハンドルを閉じ位置に押しします。
4. スレッドの電源を入れます。

## スレッドの内部

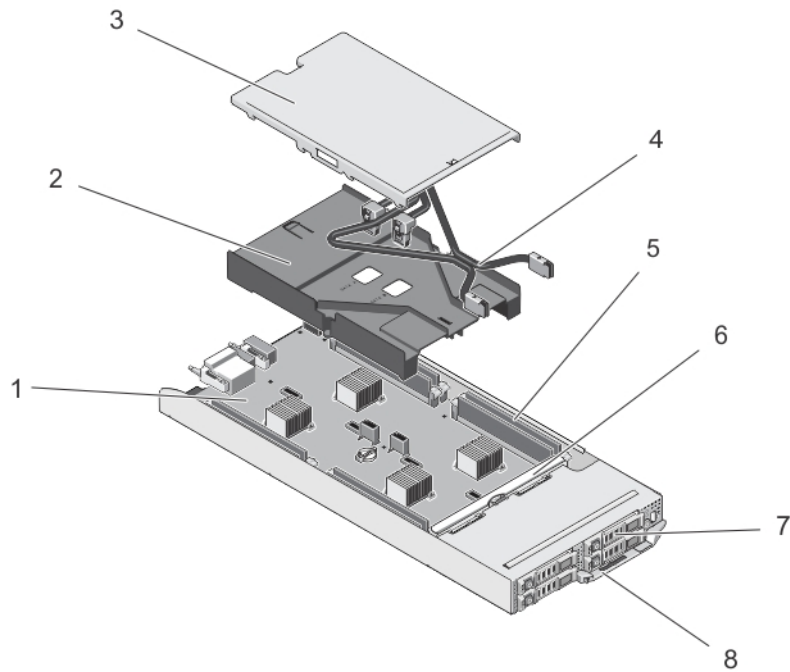


図 9. スレッドの内部 — 2.5 インチハードドライブ /SSD システム

- |    |                  |    |                      |
|----|------------------|----|----------------------|
| 1. | システム基板           | 2. | 冷却用エアフローカバー          |
| 3. | ケーブルカバー          | 4. | SATA ケーブル (2)        |
| 5. | DIMM (8)         | 6. | ハードドライブ /SSD バックプレーン |
| 7. | ハードドライブ /SSD (4) | 8. | スレッドハンドル             |

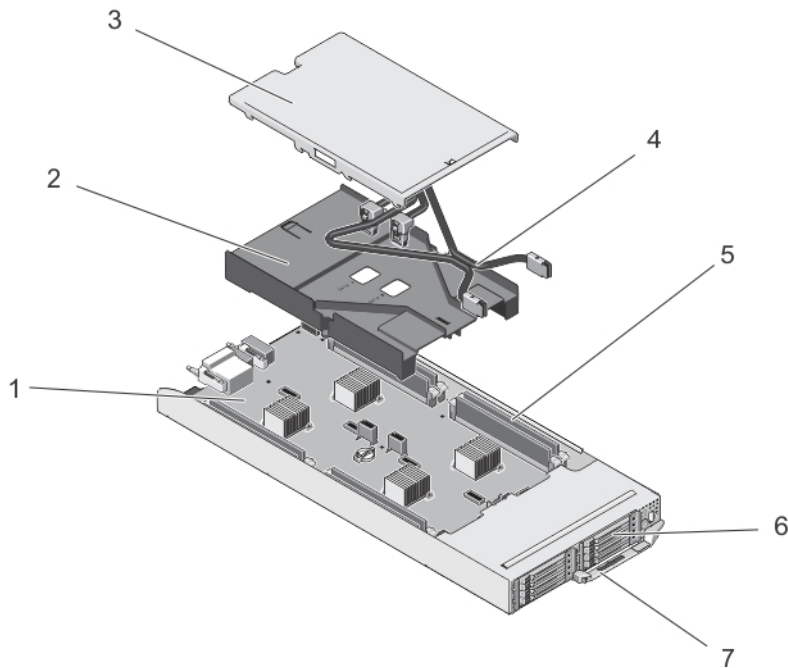


図 10. スレッドの内部 — 1.8 インチ SSD システム

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1. システム基板   | 2. 冷却用エアフローカバー   |
| 3. ケーブルカバー  | 4. SATA ケーブル (2) |
| 5. DIMM (8) | 6. SSD (8)       |
| 7. スレッドハンドル |                  |

## ケーブルカバー

### ケーブルカバーの取り外し

**△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

- オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
- スレッドをエンクロージャから取り外します。
- 冷却用エアフローカバー上のケーブルカバー背面にあるリリースラッチを押し、エアフローカバーからケーブルカバーを解放します。
- ケーブルカバーをスレッドの背面方向にスライドさせます。
- ケーブルカバーの両端を持ち、持ち上げて冷却用エアフローカバーから外します。

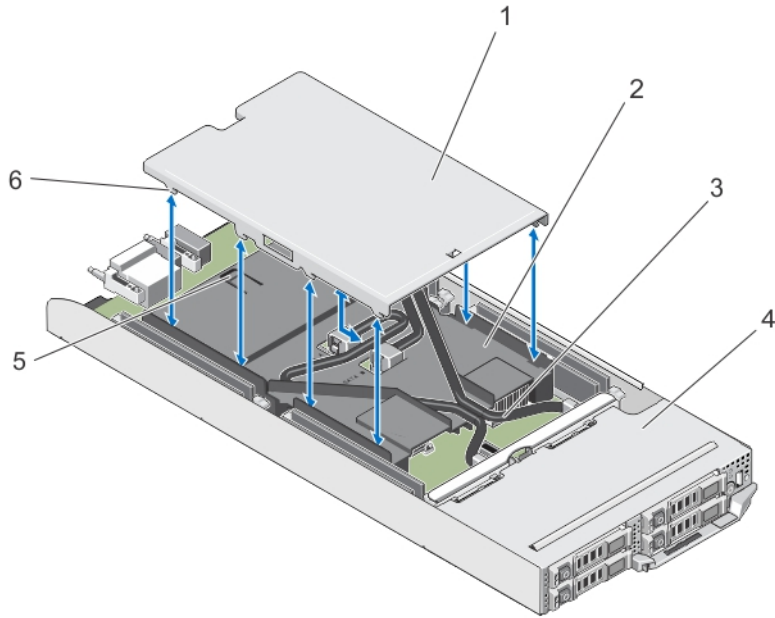


図 11. ケーブルカバーの取り外しと取り付け

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. ケーブルカバー       | 2. 冷却用エアフローカバー |
| 3. SATA ケーブル (2) | 4. スレッド        |
| 5. リリースラッチ       | 6. ケーブルカバー上のタブ |

## ケーブルカバーの取り付け

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. ケーブルカバーのタブを冷却用エアフローカバーのスロットに合わせます。
  - ✎ **メモ:** ケーブルカバーを取り付ける前に、ケーブルが冷却用エアフローカバー上に正しく配線されていることを確認します。
2. ケーブルカバーのタブが冷却用エアフローカバーのスロットにはめ込まれるまで、ケーブルカバーをエアフローカバーに下ろします。
3. ケーブルカバーが冷却用エアフローカバー上のリリースラッチにはめ込まれ、しっかりと装着されるまで、ケーブルカバーをスレッドの前面方向にスライドさせます。


# 冷却用エアフローカバー

## 冷却用エアフローカバーの取り外し

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

△ 注意: 冷却用エアフローカバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムが急激にオーバーヒートする可能性があり、システムのシャットダウンや、データ損失の原因となります。

1. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. 冷却用エアフローカバーからケーブルカバーを取り外します。
4. システム基板のコネクタから SATA ケーブルを外します。

 **メモ:** システム基板から SATA ケーブルを外すときは、冷却用エアフローカバー上の SATA ケーブルの配線経路をメモしておきます。ケーブルカバーを取り付けるため、SATA ケーブルの再取り付け時には、ケーブルを正しく配線する必要があります。

5. 冷却用エアフローカバーをシャーシに固定している 2 本のネジを外します。
6. 冷却用エアフローカバーを持ち上げてシャーシから取り出します。

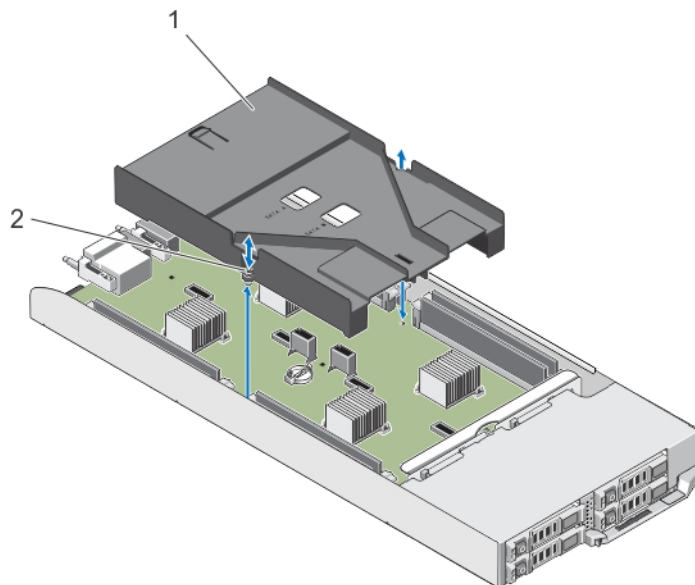



図 12. 冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け

1. 冷却用エアフローカバー
2. ネジ (2)


## 冷却用エアフローカバーの取り付け

 **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。デルで認められていない修理（内部作業）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. 冷却用エアフローカバーをシャーシの中に下ろし、冷却用エアフローカバーのネジ穴をスレッドシャーシのねじ穴に合わせます。
2. 2本のネジを締めてエアフローカバーをシャーシに固定します。
3. SATA ケーブルを冷却用エアフローカバー上に配線し、それらの SATA ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
4. 冷却用エアフローカバーにケーブルカバーを取り付けます。
5. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
6. スレッドの電源を入れます。

## システムメモリ


お使いのシステムは、Unregisterd ECC DIMM (ECC UDIMM) をサポートし、1.35 V DDR3L 電圧仕様をサポートします。メモリバス動作周波数は 1600 MT/s です。

 **メモ:** MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示したものです。

DIMM のタイプ	各チャンネルに装着されている DIMM	動作周波数 (単位: MT/s)	各チャンネルの最大 DIMM ランク
UDIMM	1	1600	シングルランク
UDIMM	1	1600	デュアルランク

システムには 8 個のメモリソケットがあり、2 個ずつが 4 つのセット (1 ノードあたり 1 セット) に分割されています。ソケット 2 個からなるセットは、それぞれ 2 つのチャンネルに分類されています。

 **メモ:** ソケット A\_A1 および A\_A2 の DIMM はノード A、B\_A1 および B\_A2 はノード B、C\_A1 および C\_A2 はノード C、D\_A1 および D\_A2 ノード D にそれぞれ割り当てられています。

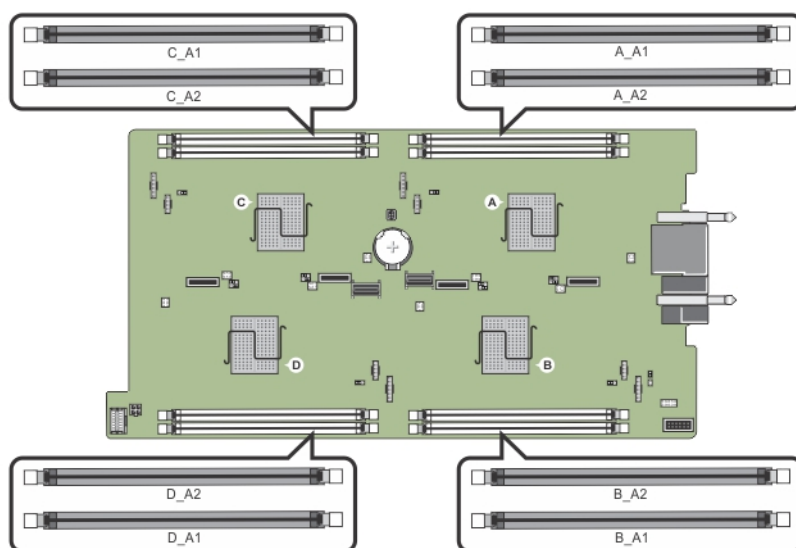


図 13. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

ノード A	チャンネル 1: メモリソケット A_A1
	チャンネル 2: メモリソケット A_A2
ノード B	チャンネル 1: メモリソケット B_A1
	チャンネル 2: メモリソケット B_A2
ノード C	チャンネル 1: メモリソケット C_A1
	チャンネル 2: メモリソケット C_A2
ノード D	チャンネル 1: メモリソケット D_A1
	チャンネル 2: メモリソケット D_A2

## メモリモジュール取り付けガイドライン

お使いのシステムはフレキシブルメモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、実行することができます。最適なパフォーマンスを得るための推奨ガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、すべてのノードで同じタイプおよび同じ容量である必要があります。
- 各ノードに少なくとも 1 個のメモリモジュールが装着されている必要があります。
- 各ノードのメモリ構成が同一である必要があります。たとえば、ノード A のソケット A\_A1 を使用する場合、ノード B にはソケット B\_A1、ノード C にはソケット C\_A1、ノード D にはソケット D\_A1 を使用するようしてください。
- メモリモジュールの混在はサポートされません。

## メモリ構成の例


本項で説明したメモリのガイドラインに則したメモリの構成例を以下の表に示します。


 **メモ:** 以下の表の 1R と 2R はそれぞれ、シングルランクとデュアルランクの DIMM を表します。

表 1. メモリ構成

スレッドの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	機構と速度	装着する DIMM スロット
16	4	4	1R x8、1600 MT/s	A_A1、B_A1、C_A1、D_A1
24	4	6	1R x8、1600 MT/s	A_A1、A_A2、B_A1、B_A2、C_A1、D_A1
32	4	8	1R x8、1600 MT/s	A_A1、A_A2、B_A1、B_A2、C_A1、C_A2、D_A1、D_A2
32	8	4	2R x8、1600 MT/s	A_A1、B_A1、C_A1、D_A1
48	8	6	2R x8、1600 MT/s	A_A1、A_A2、B_A1、B_A2、C_A1、D_A1
64	8	8	2R x8、1600 MT/s	A_A1、A_A2、B_A1、B_A2、C_A1、C_A2、D_A1、D_A2

## メモリモジュールの取り外し

 **警告:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、モジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

 **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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

- オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
- スレッドをエンクロージャから取り外します。
- 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。
- メモリモジュールをソケットから解放するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを同時に押します。

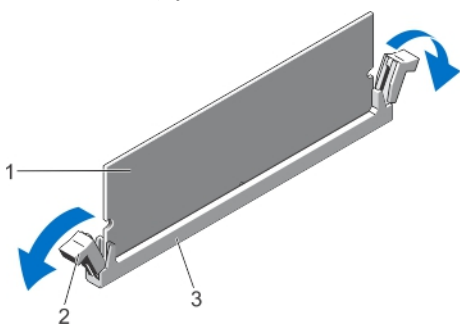


図 14. メモリモジュールの取り出し

- メモリモジュール
- メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
- メモリモジュールソケット

△ 注意: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

5. メモリモジュールをソケットから取り外します。

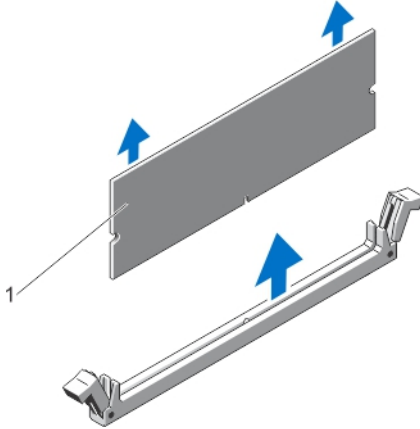


図 15. メモリモジュールの取り外し

1. メモリモジュール

6. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
7. スレッドの電源を入れます。

## メモリモジュールの取り付け

⚠ 警告: メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、モジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。
4. メモリモジュールソケットのイジェクタを外側に向かって押し、メモリモジュールをソケットに挿入できる状態にします。

△ 注意: メモリモジュールはカードの端のみを持ちます。端以外の部分には絶対に触れないでください。

5. メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。

📌 メモ: メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールを一方向にしか取り付けられないようになっています。

△ 注意: 取り付け中におけるメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、圧力はメモリモジュールの両端に均等にかけるようにし、メモリモジュールの中央にかけないようにしてください。

6. 親指でメモリモジュールを押し下げて、メモリモジュールをソケットにしっかりとはめ込みます。

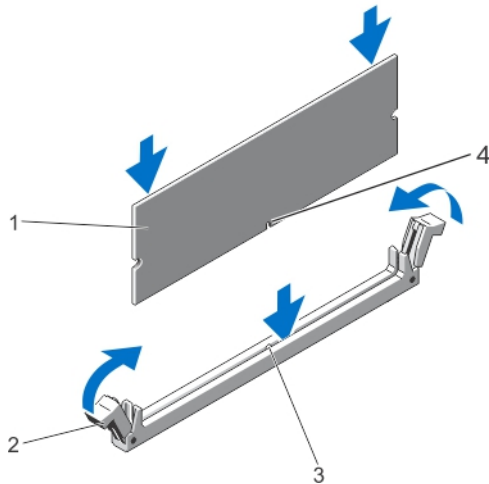


図 16. メモリモジュールの取り付け

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. メモリモジュール            | 2. メモリモジュールイジェクタ       |
| 3. メモリモジュールソケット位置合わせキー | 4. メモリモジュールソケット位置合わせキー |

**メモ:** メモリモジュールがソケットに正しく取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェクタがメモリモジュールが装着されている別のソケットのイジェクタと同じ位置に揃います。

7. 手順 4~7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。
8. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
9. スレッドの電源を入れます。
10. (オプション) <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、**System Memory** (システムメモリ) の設定を確認します。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。

**メモ:** 値が正しくない場合、1 枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがソケットにしっかり装着されていることを確認します。

11. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

## ハードドライブ/SSD

お使いのシステムは、構成に応じて 4 台の 2.5 インチ SATA ハードドライブ/SSD、または 8 台の 1.8 インチ SATA SSD をサポートします。すべてのドライブは、ハードドライブ/SSD バックプレーンを通じてシステム基板に接続します。ハードドライブ/SSD は、ハードドライブベイに収まる特別なホットスワップ対応ドライブキャリアに取り付けられた状態で提供されます。

### ノードへのハードドライブ/SSD の割り当て

ハードディスクドライブ/SSD は、システム内のノード間で共有されるリソースではありません。各ハードドライブ/SSD は、特定のノードに割り当てられます。ハードドライブ/SSD は、構成に応じて次の順序でノードに割り当てられます。

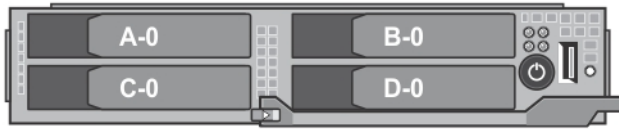


図 17. ハードドライブ/SSD ベイ番号 — 2.5 インチハードドライブ/SSD システム

表 2. ノードへのハードドライブ/SSD の割り当て — 2.5 インチハードドライブ/SSD 構成

ハードドライブ/SSD ベイ	ノード
A-0	A
B-0	B
C-0	C
D-0	D

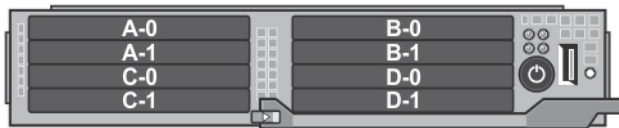



図 18. SSD ベイ番号 — 1.8 インチ SSD システム

表 3. ノードへのハードドライブ/SSD の割り当て — 1.8 インチ SSD 構成

ハードドライブ/SSD ベイ	ノード
A-0	A
A-1	A
B-0	B
B-1	B
C-0	C
C-1	C
D-0	D
D-1	D

## ハードドライブ/SSD の取り外し

 **メモ:** 2.5 インチハードドライブ/SSD 構成は、4 台のウォームスワップ対応ハードドライブ/SSD をサポートします。各ハードドライブ/SSD は特定のノードに割り当てられます。割り当て先のノードは、ハードドライブ/SSD のサービスを行う前に電源を切る必要があります。

**メモ:** 1.8 インチ SSD はホットスワップ対応です。一部のオペレーティングシステムでは、ホットスワップ対応ドライブの取り付けがサポートされません。お使いのオペレーティングシステムに同梱のマニュアルを参照してください。

1. 2.5 インチハードドライブ /SSD を取り外すには、iDRAC を使用して、そのハードドライブが割り当てられたノードの電源を切ります。
2. ハードドライブ /SSD をオフラインにして、ドライブキャリアのハードドライブ /SSD インジケータが消灯するまで待ちます。  
ドライブを安全に取り外す準備ができました。

**メモ:** ドライブをオフラインにする作業の詳細については、OS のマニュアルを参照してください。

3. ハードドライブ /SSD キャリアハンドルを開いて、ドライブを取り出せるようにします。
4. ドライブベイから外れるまで、ハードドライブ /SSD キャリアを手前に引き出します。  
ハードドライブ /SSD を取り外したままにする場合は、ドライブダミーを取り付けます。

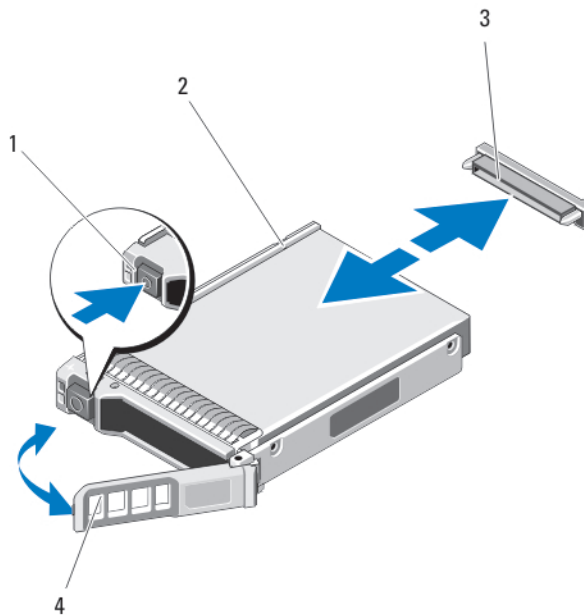


図 19. 2.5 インチハードドライブ /SSD の取り外しと取り付け

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. リリースボタン                      | 2. ハードドライブ /SSD          |
| 3. ハードドライブ /SSD コネクタ (バックプレーン上) | 4. ハードドライブ /SSD キャリアハンドル |

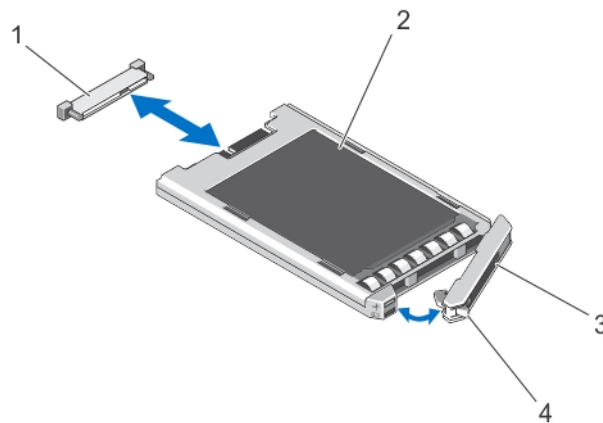


図 20.1.8 インチ SSD の取り外しと取り付け

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. SSD コネクタ (バックプレーン上) | 2. SSD     |
| 3. SSD キャリアハンドル        | 4. リリースボタン |

## ハードドライブ/SSD の取り付け

**△ 注意:** ホットスワップ対応の交換用ハードドライブ/SSD を取り付け、スレッドの電源を入れると、ドライブが再構築を自動的に開始します。交換用ハードドライブ/SSD が空である、または上書きされてもよいデータのみが格納されていることの確認を確実に行ってください。交換用ハードドライブ/SSD 上のデータはいずれも、ドライブの取り付け後、ただちに失われます。

**メモ:** 一部のオペレーティングシステムでは、ホットスワップ対応ドライブの取り付けがサポートされません。お使いのオペレーティングシステムに同梱のマニュアルを参照してください。

**メモ:** 2.5 インチハードドライブ/SSD 構成は、4 台のウォームスワップ対応ハードドライブ/SSD をサポートします。各ハードドライブ/SSD は特定のノードに割り当てられます。割り当て先のノードは、ハードドライブ/SSD のサービスを行う前に電源を切る必要があります。

1. ハードドライブ/SSD キャリアハンドルを開きます。
2. ハードドライブ/SSD キャリアをドライブベイに挿入します。ハードドライブ/SSD キャリアのチャンネルをスレッド上の適切なドライブスロットに注意深く揃えます。
3. ドライブキャリアをドライブベイに押し入れます。
4. キャリアをスロットに押し込みながら、キャリアハンドルを起こして閉じ位置にはめ込み、所定の位置に固定します。
5. 2.5 インチハードドライブ/SSD 構成では、iDRAC を使用して、ハードドライブ/SSD が割り当てられたノードの電源を入れます。  
ドライブが正しく挿入されると、ステータス LED インジケータが緑色に点灯します。ドライブのリビルド中、ドライブキャリア LED の緑色のインジケータが点滅します。

## ハードドライブ/SSD の保守のためのシャットダウン手順

**メモ:** 本項は、ハードドライブ/SSD へのサービスを行うためにスレッドの電源を切る必要がある場合のみ適用されます。多くの場合、ハードドライブ/SSD へのサービスは、スレッドに電源が入った状態で行うことができます。

- △ 注意: ハードドライブ/SSD へのサービスのためにスレッドの電源を切る必要がある場合は、スレッドの電源インジケータが消灯した後、30 秒待ってからハードドライブ/SSD を取り外してください。そうしなければ、ハードドライブ/SSD を再度取り付けてスレッドに電源が再投入された時に、ハードドライブ/SSD が認識されない場合があります。

## 起動ドライブの設定

システムが起動に使用するドライブまたはデバイスは、セットアップユーティリティで設定する起動順序によって決まります。

## ハードドライブ/SSD キャリアからの 2.5 インチハードドライブ/SSD の取り外し

1. ハードドライブ/SSD キャリアのスライドレールから 4 本のネジを外します。
2. ハードドライブ/SSD を持ち上げてハードドライブ/SSD キャリアから取り出します。

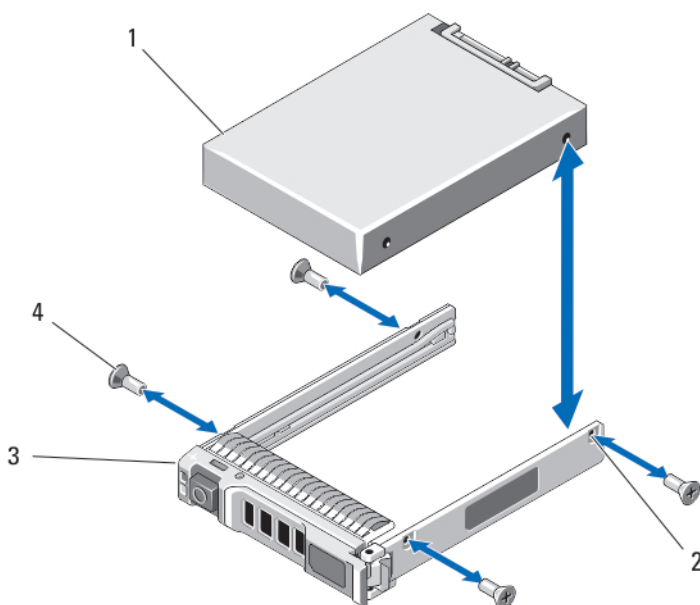


図 21. ハードドライブ/SSD キャリアに対する 2.5 インチハードドライブ/SSD の取り外しと取り付け

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. ハードドライブ/SSD      | 2. ネジ穴 (4) |
| 3. ハードドライブ/SSD キャリア | 4. ネジ (4)  |

## ハードドライブ/SSD キャリアへの 2.5 インチハードドライブ/SSD の取り付け

1. ドライブのコネクタ側がキャリアの後部に来るようにして、ハードドライブ/SSD をハードドライブ/SSD キャリアに挿入します。
2. キャリアの背面から、ドライブをキャリアに挿入します。
3. ハードドライブ/SSD のネジ穴をハードドライブ/SSD キャリアの穴に合わせます。

△ 注意: ドライブまたはキャリアが損傷しないよう、ネジを締めすぎないようにしてください。

4. 4 本のネジを取り付けて、ハードドライブ/SSD をハードドライブ/SSD キャリアに固定します。

## SSD キャリアからの 1.8 インチ SSD の取り外し

△ 注意: SSD または SSD キャリアの損傷を防ぐため、SSD キャリアから SSD を取り外すときは力を入れ過ぎないようにしてください。

1. SSD キャリアの両端を、SSD キャリアに記されている矢印の方向に引き出し、SSD をキャリアから外します。
2. SSD を SSD キャリアから引き出します。

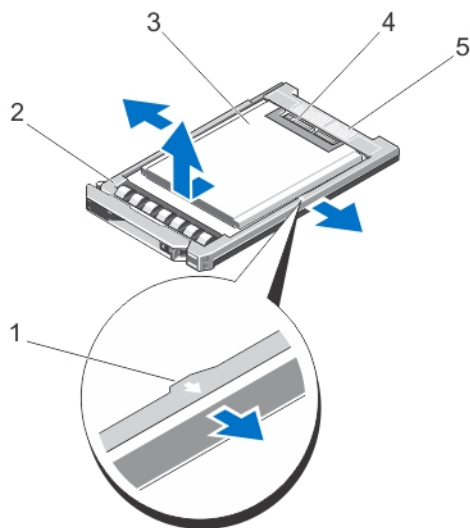


図 22. SSD キャリアに対する 1.8 インチ SSD の取り外しと取り付け

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1. 矢印 (2)       | 2. SSD キャリア |
| 3. SSD          | 4. SSD コネクタ |
| 5. コネクタ位置合わせラベル |             |

## SSD キャリアに 1.8 インチ SSD を取り付ける

1. SSD のコネクタが上を向き、SSD キャリアのコネクタ位置合わせラベルと揃うように、SSD を SSD キャリアに合わせます。

△ 注意: SSD または SSD キャリアの損傷を防ぐため、SSD キャリアに SSD を取り付けるときは力を入れ過ぎないようにしてください。

2. SSD キャリア内で固定されるまで、SSD を SSD キャリアに挿入します。

## ハードドライブ /SSD バックプレーン

2.5 インチハードドライブ /SSD システムは、1 台のハードドライブ /SSD バックプレーンをサポートします。次の手順は、2.5 インチハードドライブ /SSD 構成に適用されます。

## ハードドライブ/SSD バックプレーンの取り外し

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。

すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。

2. スレッドをエンクロージャから取り外します。

△ 注意: 後で同じ場所に取り付けることができるように、ハードドライブ/SSD を取り外す前にそれらの番号をメモし、一時的にラベル付けしておきます。

△ 注意: ハードドライブ/SSD およびハードドライブ/SSD バックプレーンの損傷を防ぐため、ハードドライブ/SSD バックプレーンを取り外す前にハードドライブ/SSD をブレードからスレッドから取り外します。

3. ハードドライブ/SSD を取り外します。

4. ハードドライブ/SSD バックプレーンから電源ケーブルと SATA ケーブルを外します。

5. リリースタブを押しながら、バックプレーンブラケットを持ち、バックプレーンを持ち上げてスレッドから取り外します。

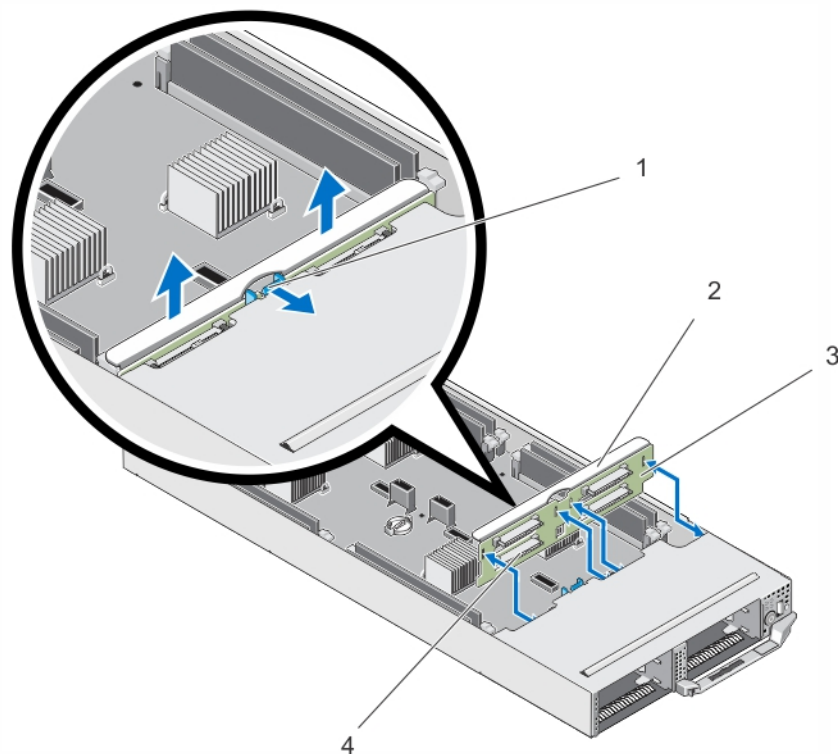


図 23. ハードドライブ/SSD バックプレーンの取り外しと取り付け

1. リリースタブ

2. ハードドライブ/SSD バックプレーンブラケット

## ハードドライブ/SSD バックプレーンの取り付け

1. ハードドライブ/SSD バックプレーンのスロットをシャーシ上のフックに合わせます。
2. バックプレーンがしっかりと装着され、所定の位置にカチッと収まるまで、シャーシの中に下ろします。
3. 電源ケーブルと SATA ケーブルをバックプレーンに接続します。
4. ハードドライブ/SSD を元の場所に取り付けます。
5. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
6. スレッドの電源を入れます。


## SSD ケージアセンブリ

8 台の 1.8 インチ SSD があるシステムは、2 台の SSD ケージアセンブリに収められた 2 台の SSD バックプレーンをサポートします。

各 SSD のケージアセンブリには、次が含まれています。

- 4 台の 1.8 インチ SSD をサポートする SSD ケージ 1 台
- SSD バックプレーン 1 台

## SSD ケージアセンブリの取り外し

 **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。デルで認められていない修理（内部作業）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. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. SSD を取り外します。
4. ケージアセンブリの SSD バックプレーンから SATA ケーブルと電源ケーブルを外します。
5. SSD ケージアセンブリをスレッドシャーシに固定しているバネ付きネジを緩めます。
6. SSD ケージアセンブリをスレッドから引き出します。

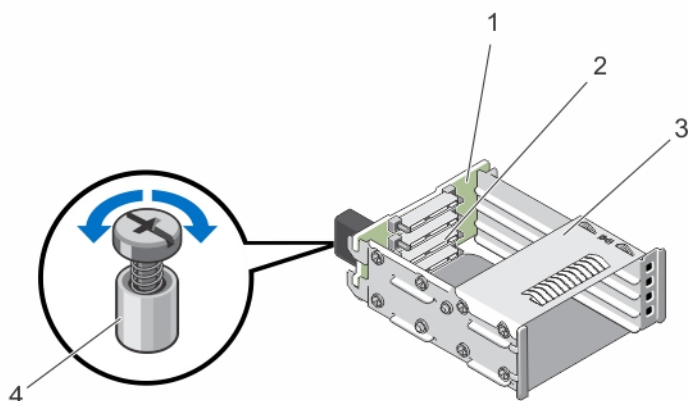


図 24. SSD ケージアセンブリの取り外しと取り付け

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. SSD バックプレーン | 2. SSD コネクタ (4) |
| 3. SSD ケージ     | 4. バネ付きネジ       |

## SSD ケージアセンブリの取り付け

△ 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。デルで認められていない修理 (内部作業) 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. SSD ケージアセンブリをスレッド内のスロットに揃えます。
2. SSD ケージアセンブリがしっかりと装着され、ケージのバネ付きネジがシャーシのネジ穴に揃うまで、SSD ケージアセンブリをシャーシ内にスライドさせます。
3. バネ付きのネジを締めて SSD ケージアセンブリをシャーシに固定します。
4. SATA ケーブルと電源ケーブルを SSD バックプレーンコネクタに接続します。
5. SSD を取り付けます。
6. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
7. スレッドの電源を入れます。

## 簡易復元モジュール

システム基板の交換後にシステムのサービスタグがない場合は、簡易復元モジュール (ERM) により簡単にサービスタグ、ライセンス (iDRAC とプロセッサコアライセンスを含む)、UEFI 設定、およびスレッド内の各ノードの構成データを復元することができます。すべてのデータは ERM に自動的にバックアップされます。BIOS が ERM に新しいシステム基板とサービスタグを検出した場合、BIOS はバックアップ情報を復元するように要求します。

## 簡易復元モジュールの交換

1. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. ケーブルカバーを取り外します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
5. 簡易復元モジュール (ERM) を端で持ち、持ち上げてシステム基板上的コネクタから外します。
6. 新しい ERM をインストールするには、コネクタを含む ERM が、システム基板上的コネクタ側に向くように持ちます。
7. ERM コネクタを、システム基板上的コネクタにしっかりと固定されるまで挿入します。
8. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
9. ケーブルカバーを取り付けます。
10. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
11. スレッドの電源を入れます。

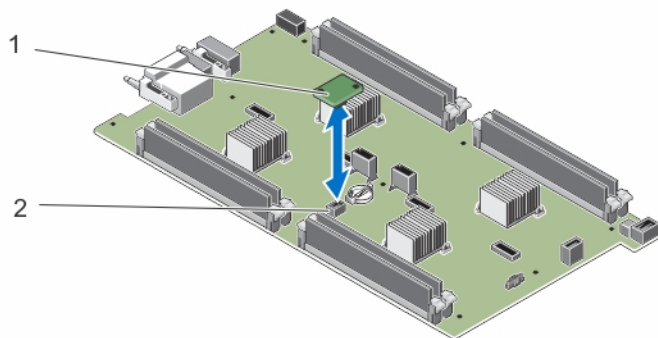


図 25. ERM の交換

1. ERM

2. システム基板の ERM コネクタ

## システムバッテリー

### システムバッテリーの交換

**⚠ 警告:** バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。詳細については、システムに付属のマニュアルの「安全にお使いいただくために」を参照してください。

**⚠ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。

すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。

2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. ケーブルカバーを取り外します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
5. バッテリーソケットの位置を確認します。
6. バッテリーを取り外すには、バッテリーの端を持って持ち上げ、コネクタの固定タブから取り外します。
7. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、コネクタの固定タブの下に挿入します。
8. 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
9. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
10. ケーブルカバーを取り付けます。
11. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
12. スレッドの電源を入れます。
13. セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
14. セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
15. セットアップユーティリティを終了します。
16. 手順 14~16 を各ノードで繰り返します。
17. 新しく取り付けしたバッテリーをテストするには、スレッドを少なくとも 1 時間取り外したままにします。
18. 1 時間後、スレッドを取り付けます。
19. セットアップユーティリティを起動し、日付や時刻が間違っただけであれば、「[困ったときは](#)」を参照してください。

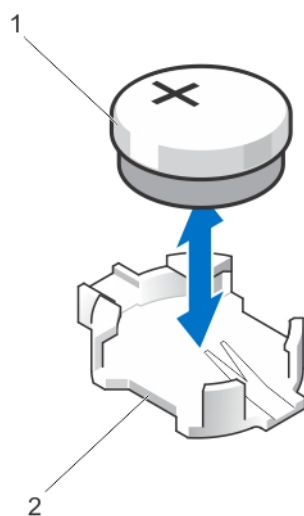


図 26. システムバッテリーの交換

1. バッテリーコネクタのプラス (+) 側
2. バッテリーコネクタのマイナス (-) 側

# システム基板

## システム基板の取り外し

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

△ 注意: システム基板の損傷を防ぐため、スレッド内でシステム基板の取り外しおよび取り付けを行う際には、十分に注意してください。

1. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. I/O コネクタカバーをシステム基板後端の I/O コネクタに取り付けます。

⚠ 警告: プロセッサとヒートシンクは非常に高温になることがあります。プロセッサが十分に冷えるのを待ってから作業してください。

⚠ 警告: メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。コンポーネントには指を触れないでください。

📎 メモ: 複数のハードドライブ/SSD を取り外す場合は、元の場所に取り付けることができるようにラベルを貼ってください。

4. 以下を取り外します。
  - a. ハードドライブ/SSD
  - b. ハードドライブ/SSD バックプレーン
  - c. メモリモジュール
  - d. ケーブルカバー
  - e. 冷却用エアフローカバー
  - f. 簡易復元モジュール

△ 注意: メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントをつかんでシステム基板アセンブリを持ち上げないでください。

5. システム基板からすべてのケーブルを外します。
6. システム基板をシャーシに固定しているネジを外します。
7. システム基板の端を持ち、持ち上げてシャーシから取り出します。
8. I/O コネクタカバーがシステム基板後端の I/O コネクタにまだ装着されたままであることを確認してください。

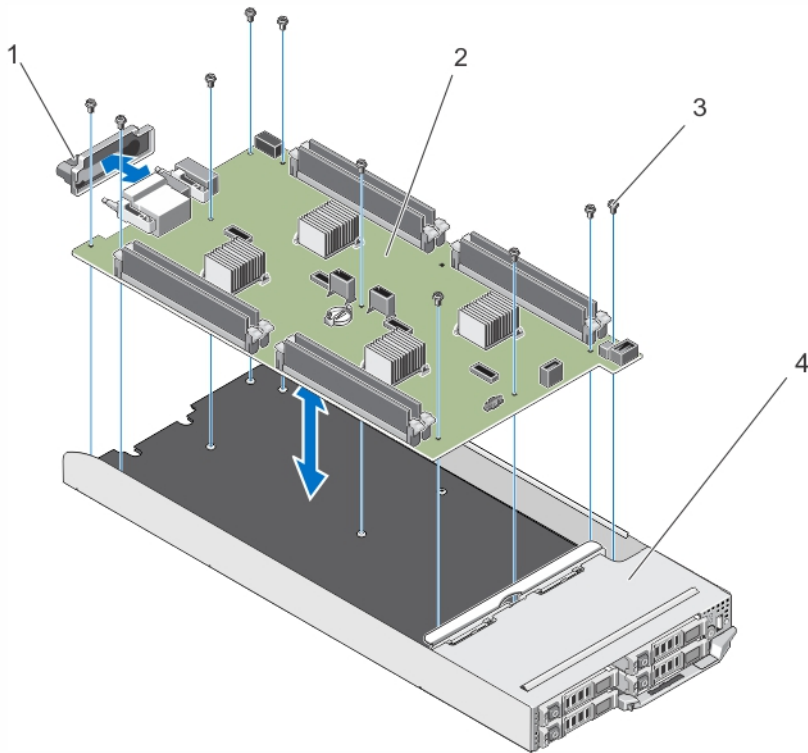


図 27. システム基板の取り外しと取り付け

- |                |           |
|----------------|-----------|
| 1. I/O コネクタカバー | 2. システム基板 |
| 3. ネジ (10)     | 4. スレッド   |

## システム基板の取り付け

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

△ 注意: システム基板の損傷を防ぐため、スレッド内でシステム基板の取り外しおよび取り付けを行う際には、十分に注意してください。

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。
2. システム基板上の I/O コネクタがシステムの背面方向を向くように、システム基板を設置します。
3. システム基板のネジ穴とシャーシのネジ穴に合わせます。
4. しっかりと装着されるまで、システム基板をシャーシ内に下ろします。
5. ネジを取り付けてシステム基板をシャーシに固定します。
6. 以下を取り付けます。
  - a. 簡易復元モジュール
  - b. 冷却用エアフローカバー
  - c. ケーブルカバー
  - d. メモリモジュール
  - e. ハードドライブ /SSD バックプレーン

f. ハードドライブ /SSD

7. スレッド背面から I/O コネクタカバーを外します。
8. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
9. スレッドの電源を入れます。

BIOS が ERM に新しいシステム基板およびサービスタグを検出した場合、BIOS はスレッド内の各ノードに対して、サービスタグ、ライセンスのステータス、および UEFI 診断バージョンを表示します。



**メモ:** 手順 10 と手順 11 を行い、スレッド内の各ノードに対してに ERM 情報を復元します。

10. 次のいずれかのキーを押すと、各ノードの復元オプションになります。
  - a. Y - 各ノードのサービスタグ、ライセンスおよび診断情報を復元します。
  - b. N - Lifecycle Controller ベースの復元オプションに移動します。
  - c. F10 - 前に作成したハードウェアサーバープロファイルからデータを復元します。復元プロセスが完了したら、BIOS は各ノードの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
11. 次のキーを押すと、各ノードの構成データが復元されます。
  - a. Y - 構成データを復元します。
  - b. N - デフォルトの構成設定を使用します。復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

## コントロールパネル

### コントロールパネルの取り外し



**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。デルで認められていない修理（内部作業）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. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
2. スレッドをエンクロージャから取り外します。
3. 以下を取り外します。
  - a. ハードドライブ /SSD
  - b. メモリモジュール
  - c. ケーブルカバー
  - d. 冷却用エアフローカバー
  - e. ハードドライブ /SSD バックプレーン
  - f. システム基板
4. コントロールパネルケーブルをコントロールパネルボードから外します。
5. コントロールパネルアセンブリをシャーシに固定している 2 本のネジを外します。
6. コントロールパネルアセンブリを外側にスライドさせてシャーシから外します。
7. コントロールパネルボードをコントロールパネルブラケットに固定している 3 本のネジを外し、コントロールパネルボードを持ち上げてブラケットから外します。

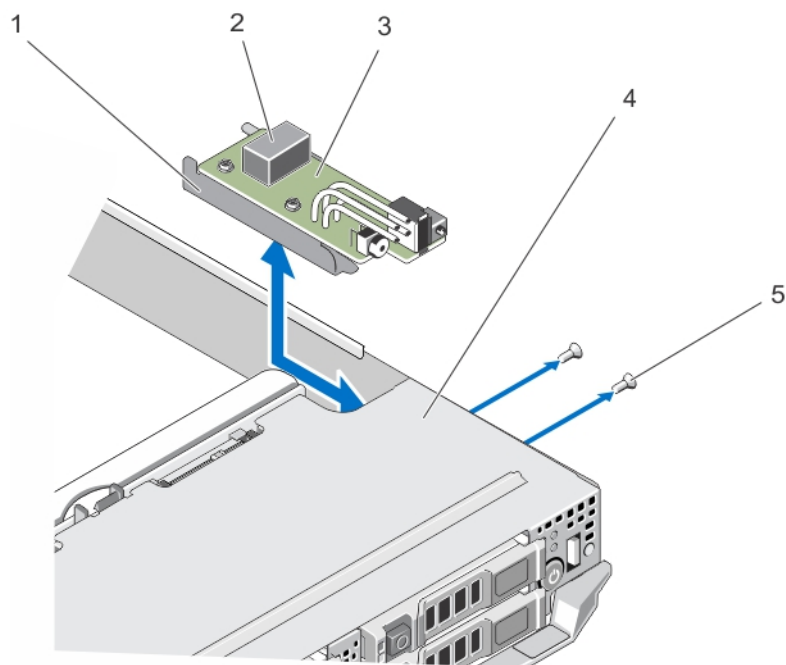


図 28. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. コントロールパネルブラケット | 2. コントロールパネルケーブルコネクタ |
| 3. コントロールパネルボード   | 4. スレッド              |
| 5. ネジ (2)         |                      |

## コントロールパネルの取り付け

**△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. コントロールパネルボードのネジ穴をコントロールパネルブラケットのネジ穴に合わせます。
2. 3本のネジを取り付けてコントロールパネルボードをコントロールパネルブラケットに固定します。
3. コントロールパネルケーブルをコントロールパネルボードのコネクタに接続します。
4. USB コネクタと USB 選択ボタンがシステム前面に向くようにコントロールパネルアセンブリを設置します。
5. USB 選択ボタンとコネクタが、シャーシ上のスロットと揃うまで、コントロールパネルアセンブリをシャーシ内にスライドさせます。  
コントロールパネルブラケットのネジ穴をシャーシ上のネジ穴の位置に合わせます。
6. 2本のネジを取り付けてコントロールパネルアセンブリをシャーシに固定します。
7. 次の装置を取り付けます。
  - a. システム基板
  - b. ハードドライブ /SSD バックプレーン

- c. 冷却用エアフローカバー
  - d. ケーブルカバー
  - e. メモリモジュール
  - f. ハードドライブ/SSD
8. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
  9. スレッドの電源を入れます。

## システムのトラブルシューティング

### 作業にあたっての注意

△ **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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

✍ **メモ:** FX2 エンクロージャコンポーネントのトラブルシューティング情報については、[dell.com/poweredgematerials](http://dell.com/poweredgematerials) で『*Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual*』（Dell PowerEdge FX2 および FX2s エンクロージャオーナーズマニュアル）を参照してください。

### システムメモリのトラブルシューティング

△ **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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

✍ **メモ:** 次の手順を実行する前に、スレッドのメモリモジュールの取り付けガイドラインに従ってメモリモジュールを取り付けたことを確認します。

1. スレッドを再起動します。
  - a. オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC を使用してノードの電源を切ります。
  - b. 電源ボタンを1回押してスレッドの電源を切ります。
  - c. もう1度電源ボタンを押して、スレッドの電源を入れます。  
エラーメッセージが表示されない場合は、手順6に進みます。エラーメッセージが表示される場合は、手順2に進みます。
2. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。  
取り付けられているメモリの容量がシステムメモリ設定と一致している場合は、手順6に進みます。
3. スレッドをエンクロージャから取り外します。


△ **注意:** メモリモジュールは、スレッドの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、コンポーネントには触らないようにしてください。

4. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
5. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
6. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。  
テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## ハードドライブのトラブルシューティング

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

△ 注意: このトラブルシューティング手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが損傷するおそれがあります。以下の手順に進む前に、可能であればハードドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

1. システム診断プログラムで適切なコントローラのテストとハードドライブのテストを実行します。テストが失敗した場合は、手順3に進みます。
2. ハードドライブをオフラインにして、ドライブキャリアのハードドライブインジケータが、ドライブを取り外しても安全であるという信号を発するまで待ちます。次に、スレッド内のドライブキャリアを取り外して装着しなおします。
3. スレッドを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、ドライブコントローラが有効化されていることを確認します。
4. 必要なデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。  
 **メモ:** ミラー状態が最適である場合、別のベイにハードドライブを取り付けると、ミラーが解除される場合があります。
5. ハードドライブを取り外し、もう1つのドライブベイに取り付けます。
6. 問題が解決した場合は、ハードドライブを元のベイに取り付けなおします。元のベイでハードドライブが正常に機能する場合は、ドライブキャリアに断続的な問題があることが想定されます。ドライブキャリアを交換します。
7. ハードドライブが起動ドライブの場合は、ドライブの接続と設定が正しいことを確認します。
8. ハードドライブのパーティション分割と論理フォーマットを行います。
9. 可能な場合は、ファイルをドライブに復元します。問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## USB デバイスのトラブルシューティング

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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. スレッドの電源がオンになっていることを確認します。
2. USB デバイスとスレッドの接続を確認します。
3. USB 選択ボタンを1回押して、作業を行っているノードで USB デバイスが選択されていることを確認します。
4. USB デバイスを動作確認済みの USB デバイスと取り替えます。
5. 電源付きの USB ハブを使用して、USB デバイスをスレッドに接続します。
6. 別のスレッドが取り付けられている場合は、USB デバイスをそのスレッドに接続します。USB デバイスを別のスレッドに接続したときに機能する場合は、最初のスレッドが故障している可能性があります。「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システム基板のトラブルシューティング

△ **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。デルで認められていない修理（内部作業）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. スレッドをエンクロージャから取り外します。
2. スレッド NVRAM をクリアします。
3. スレッドの問題が解決しない場合は、エンクロージャ内のスレッドを取り外し、取り付けなおします。
4. スレッドの電源を入れます。
5. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。  
テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システムバッテリーのトラブルシューティング


△ **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。デルで認められていない修理（内部作業）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。


バッテリーは、スレッドの電源が切られているときに、NVRAM 内のスレッド設定、日付、および時刻情報を保持します。起動ルーチン中に間違った時刻または日付が表示される場合は、バッテリーを交換する必要がある可能性があります。

バッテリー無しでスレッドを動作させることも可能ですが、スレッドの電源を切る度に、バッテリーによって NVRAM 内に保持されているスレッドの設定情報が消去されます。したがって、バッテリーを交換するまでは、スレッドを起動する度に、システム設定情報を再入力し、オプションを再設定する必要があります。

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. 少なくとも 1 時間、スレッドをエンクロージャから取り外したままにしておきます。
3. スレッドをエンクロージャに取り付けます。
4. セットアップユーティリティを起動します。

セットアップユーティリティの日付と時刻が正しくない場合は、バッテリーを交換します。バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

 **メモ:** スレッドの電源が長い期間（数週間から数か月）切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。


 **メモ:** 一部のソフトウェアには、スレッドの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。セットアップユーティリティによって保持されている時刻以外はスレッドが正常に動作している場合、問題の原因はバッテリーの不良ではなく、ソフトウェアにある可能性があります。

## システムメッセージ

システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージのリストについては、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) にある『Dell Event and Error Messages リファレンスガイド』を参照してください。

## 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能性のあることを知らせ、作業を続行する前に対応策をとるように求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前に、ハードドライブ上のすべてのデータが失われるおそれがあることを警告するメッセージが表示されます。警告メッセージは、通常、処理を中断して、y（はい）またはn（いいえ）を入力して応答することを要求します。

 **メモ:** 警告メッセージはアプリケーションまたはオペレーティングシステムにより生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

## 診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行すると、システム診断ユーティリティがメッセージを表示する場合があります。システム診断の詳細については、[システム診断プログラムの使い方](#)を参照してください。


## アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

## システム診断プログラムの使い方

システムに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前にシステム診断プログラムを実行してください。システム診断プログラムを使うと、特別な装置を使用せずにシステムのハードウェアをテストでき、データが失われる心配もありません。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

### Dell Embedded System Diagnostics

 **メモ:** Dell 組み込み型システム診断は、Enhanced Pre-boot System Assessment(ePSA) 診断としても知られています。

内蔵されたこのシステム診断プログラムには、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。


- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

#### 内蔵システム診断を使用する状況

システム内の主要なコンポーネントまたはデバイスが正しく動作していない場合、内蔵されたシステム診断プログラムを実行すると、コンポーネントの障害が示されることがあります。

#### 内蔵されたシステム診断プログラムの実行

内蔵されたシステム診断プログラムは、Dell Lifecycle Controller から実行します。

 **注意:** 内蔵されたシステム診断プログラムは、お使いのシステムをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のシステムで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

1. システム起動中に <F11> を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、**System Utilities** (システムユーティリティ) → **Launch Dell Diagnostics (Dell Diagnostics (診断) の起動)** と選択します。  
**ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント)** ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。**Diagnostics (診断)** が検知された全デバイスのテストを開始します。

#### 内蔵されたシステム診断プログラムの外付けメディアからの実行

1. ハードドライブをエミュレートするように外付けリソースメディア (USB フラッシュドライブまたは CDROM) をフォーマットします。

手順については、リソースメディアに付属のマニュアルを参照してください。

2. リソースメディアが起動デバイスとなるように設定します。
3. リソースメディアにシステム診断プログラム用のディレクトリを作成します。
4. 作成したディレクトリにシステム診断プログラムのファイルをコピーします。  
Dell Diagnostics ユーティリティをダウンロードするには、[dell.com/support](http://dell.com/support) にアクセスしてください。
5. お使いのシステムにリソースメディアを接続します。
6. システム起動中に <F11> を押します。
7. 画面の指示に従って、1 回限りの起動を行うメディアを選択します。  
診断プログラムのメディアの起動後に診断が自動的に開始しない場合は、コマンドプロンプトで **psa** と入力します。

## システム診断のコントロール

メニュー	説明
構成	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
結果	実行された全テストの結果が表示されます。
システムの正常性	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
Event Log (イベントログ)	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも 1 つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

組み込み型システム診断の詳細については、[dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) の *ePSA 診断ガイド* (ノートパソコン、デスクトップ、およびサーバ) を参照してください。

## ジャンパとコネクタ





### システム基板のジャンパ設定

△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

✎ メモ: スレッド内の各ノードには、それぞれ個別の設定ジャンパがあります。各ノードのジャンパの位置を確認するには、[システム基板のコネクタ](#)を参照してください。

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、[忘れたパスワードの無効化](#)を参照してください。

表 4. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
NVRAM_CLR	 1 3 5 (デフォルト)	構成設定がシステム起動時に保持されます。
	 1 3 5	構成設定が次のシステム起動時にクリアされます。 (構成設定が壊れてシステムが起動しない場合は、ジャンパを取り付けてシステムを起動します。ジャンパプラグを取り外してから構成情報を復元してください。)
PWRD_EN	 2 4 6 (デフォルト)	パスワード機能は有効です。
	 2 4 6	パスワード機能は無効です。

## システム基板のコネクタ

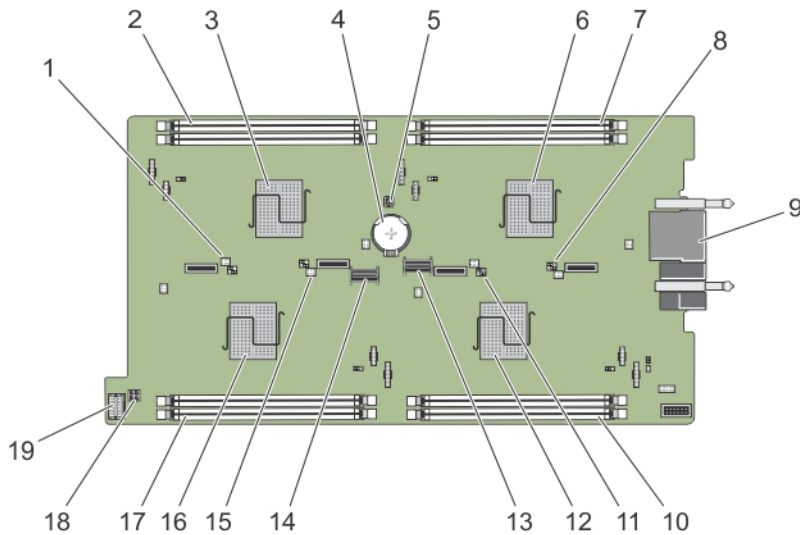


図 29. システム基板のコネクタ

表 5. システム基板のコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	J_PW_NVRAM4	ノード D のシステム設定ジャンパ
2	C_A1, C_A2	ノード C のメモリモジュールソケット
3	C	ノード C の CPU およびヒートシンク
4	BATTERY	3.0V コイン型バッテリー用のコネクタ
5	J_FRU	簡易復元モジュールコネクタ
6	A	ノード A の CPU およびヒートシンク
7	A_A1, A_A2	ノード A のメモリモジュールソケット
8	J_PW_NVRAM1	ノード A のシステム設定ジャンパ
9	J_BLADE	エンクロージャミッドプレーンへのスレッドコネクタ
10	B_A1, B_A2	ノード B のメモリモジュールソケット
11	J_PW_NVRAM3	ノード B のシステム設定ジャンパ
12	B	ノード B の CPU およびヒートシンク
13	SATA_A	SATA コネクタ
14	SATA_B	SATA コネクタ
15	J_PW_NVRAM2	ノード C のシステム設定ジャンパ

項目	コネクタ	説明
16	D	ノード D の CPU およびヒートシンク
17	D_A1, D_A2	ノード D のメモリモジュールソケット
18	J_BP_PWR	ハードドライブ /SSD バックプレーン電源コネクタ
19	J_CP	コントロールパネルコネクタ

## パスワードを忘れたとき

スレッドのソフトウェアセキュリティ機能には、システムパスワードとセットアップパスワードが含まれています。パスワードジャンパを使って、これらのパスワード機能の有効化または無効化、および現在使用されているパスワードのクリアを行うことができます。

**△ 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。デルで認められていない修理（内部作業）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。

- オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
  - スレッドをエンクロージャから取り外します。
  - システム基板上のジャンパの位置を確認します。
  - ジャンパプラグをパスワード機能を無効にする位置に移動します。
  - スレッドをエンクロージャに取り付けます。
  - スレッドの電源を入れます。  
スレッドに電源が入っているときは、電源オンインジケータが緑色に点灯します。スレッドに電源が入ると、ノードにも電源が入り、ノードインジケータが青色に点灯します。スレッドが起動が終了するまで待ちます。  
既存のパスワードは、パスワードジャンパを取り外してシステムを起動するまで無効になりません（消去されません）。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、パスワードジャンパを取り付ける（有効の位置にする）必要があります。
- メモ:** ジャンパを取り外した状態のままシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定すると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。
- オペレーティングシステムのコマンド、または iDRAC、または CMC を使用してノードの電源を切ります。  
すべてのノードの電源がオフになったら、スレッドの電源がオフになります。
  - スレッドをエンクロージャから取り外します。
  - システム基板上のジャンパの位置を確認します。
  - ジャンパプラグをパスワード機能を有効にする位置に移動します。
  - スレッドをエンクロージャに取り付けます。
  - スレッドの電源を入れます。
  - 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

## 仕様

### 物理的仕様

幅	21.09 cm (8.3 インチ)
高さ	4.03 cm (1.58 インチ)
奥行き	51.23 cm (20.16 インチ)
重量 (最大)	3.5 kg (7.7 ポンド)

### プロセッサ

プロセッサのタイプ	インテル Atom プロセッサ C2000 製品シリーズ 4 個
-----------	----------------------------------

### メモリ

アーキテクチャ	1600 MT/s DDR3 DIMM
メモリモジュールソケット	240 ピンソケット 8 個
メモリモジュールの容量	
UDIMM	4 GB (シングルランク) および 8 GB (デュアルランク)
最小 RAM	16 GB
最大 RAM	64 GB

### Drives

ハードドライブ	2.5 インチ、ウォームスワップ対応 SATA ハードドライブ 4 台
SSD	2.5 インチ、ウォームスワップ対応 SATA SSD 4 台、 または 1.8 インチ、ホットスワップ対応 SATA SSD 8 台
光学ドライブ	オプションの外付け USB DVD  <b>メモ:</b> DVD デバイスはデータ専用。

### コネクタ

USB	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 1 個
-----	-------------------------

---

## ビデオ

---

ビデオのタイプ	Matrox G200 (iDRAC に内蔵)
ビデオメモリ	8 MB (iDRAC アプリケーションメモリと共有)

---

## バッテリー


---

システムバッテリー	CR 2477N 3.0 V コイン型リチウムバッテリー
-----------	------------------------------


---


## 環境

---

 **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](http://dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。


### 動作時の拡張温度

 **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。

 **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、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。

年間動作時間の 10 パーセント以下


5~10 °C (41~50 °F)、および相対湿度 5~85%、露点 29 °C (84.2 °F) で、35~40 °C (95~104 °F)。

 **メモ:** 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 10 パーセントまで 5~40 °C の範囲で動作することができます。

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/319 フィート)。

年間動作時間の 1 パーセント以下

-5~5 °C (23~41 °F)、および相対湿度 5~90%、露点 29 °C (84.2 °F) で、40~45 °C (104~113 °F)。

 **メモ:** 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 パーセントまで -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 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます (1 °F/228 フィート)。

動作時の拡張温度範囲に関する制約

5 °C 未満でコールドブートを行わないでください。

## 温度

最大温度勾配 (稼働時および保管時)

20 °C/時 (36 °F/時)

保管温度制限

-40~65 °C (-40~149 °F)

### 温度 (連続稼働)

温度範囲 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)

10~40 °C (50~104 °F)、装置への直射日光なし。

比較湿度範囲

最大露点 29 °C (84.2 °F) で 10~80% の相対湿度。

## 相対湿度

保管時

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。

## 最大振動

稼働時

0.26 G<sub>rms</sub> (5~350 Hz) (全稼働方向)。

保管時

1.87 G<sub>rms</sub> (10~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。

## 最大衝撃

稼働時

全動作方向で z 軸の正方向に 2.6 ミリ秒で 31 G の 1 衝撃パルス

保管時

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。

## 最大高度

稼働時

3048 m (10,000 フィート)。

保管時

12,000 m (39,370 フィート)。

## 動作高度ディレーティング

≤ 35 °C (95 °F)

950 m (3,117 ft) 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。

40 °C (104 °F)

950 m (3,117 ft) 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。

≥ 45 °C (113 °F)

950 m (3,117 ft) 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。

## 粒子汚染



**メモ:** 本項では、粒子汚染およびガス汚染による IT 装置の損傷および/または故障を避けるために役立つ制限を定義します。粒子またはガス汚染のレベルが下記に指定される制限を越えており、これらがお使いの装置の損傷および/または故障の原因であると判断された場合、損傷および/または故障の原因となっている環境状態を改善する必要が生じる場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

空気清浄

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。



**メモ:** データセンター環境のみに該当します。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。



**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。

伝導性ダスト


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。




**メモ:** データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。

腐食性ダスト

- 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。

-  **メモ:** データセンターおよびデータセンター • 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 外環境の両方に該当します。未満である必要があります。


### ガス状汚染物

-  **メモ:** ≤50% 相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

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。

## 困ったときは

### デルへのお問い合わせ

 **メモ:** お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、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。

[dell.com/contactdell](http://dell.com/contactdell) にアクセスします。

### クイックレスキューの場所

Quick Resource Locator(QRL)を使用すると、システム情報やハウツービデオに直接アクセスできます。それには、[dell.com/QRL](http://dell.com/QRL) にアクセスするか、スマートフォンを使用して、お使いの Dell PowerEdge システムに搭載されている、モデル特定の QR コードをスキャンします。また、次の QR コードをスキャンして、システム情報やハウツービデオへアクセスすることもできます。



### システムサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システム前面にあります。この情報は、この情報は、サポートの問い合わせ電話をデルが適切な担当者に転送するために使用されます。

### マニュアルのフィードバック

本マニュアルに対するフィードバックは、[documentation\\_feedback@dell.com](mailto:documentation_feedback@dell.com) まで電子メールを送信してください。または、デルマニュアルページにある **Feedback** (フィードバック) リンクをクリックしてフォームに入力し、**Submit** (送信) をクリックしてフィードバックを送信していただくこともできます。