

PowerVault NX440 ネットワーク接続型ストレージシステム

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。

章 1: システムの概要	7
システムの前面図.....	7
システムの背面図.....	7
システムの内部.....	8
お使いのシステムの情報タグの位置.....	8
NX440 システム情報ラベル.....	9
章 2: 技術仕様	13
物理的仕様.....	13
プロセッサの仕様.....	14
電源仕様.....	14
冷却ファンの仕様.....	14
システムバッテリーの仕様.....	15
拡張バスの仕様.....	15
メモリーの仕様.....	15
ストレージコントローラーの仕様.....	15
ドライブの仕様.....	15
ポートおよびコネクタの仕様.....	16
USB ポート.....	16
NIC ポート.....	16
シリアルコネクタ.....	16
VGA ポート.....	16
環境仕様.....	17
動作時の拡張温度範囲に関する制約.....	18
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	18
章 3: システムの初期セットアップユーティリティと設定	19
システムのセットアップ.....	19
iDRAC 設定.....	19
iDRAC IP アドレスのセットアップのオプション.....	19
iDRAC へのログイン.....	19
章 4: DVD を使用したオペレーティングシステムの再インストール	21
OS パーティションのリカバリ.....	21
Dell Lifecycle Controller を使用した OS の導入.....	22
章 5: 診断とインジケータ	24
シャーシ LED.....	24
ドライブインジケータコード.....	24
システム正常性とシステム ID インジケータコード.....	25
NIC インジケータコード.....	25
電源供給ユニットインジケータコード.....	26
iDRAC ダイレクト LED インジケータコード.....	27
システム診断プログラム.....	27

Dell 組み込み型システム診断.....	27
章 6: プレオペレーティングシステム管理アプリケーション.....	29
セットアップユーティリティ.....	29
セットアップユーティリティの表示.....	29
セットアップユーティリティ詳細.....	29
システム BIOS.....	30
iDRAC 設定ユーティリティ.....	46
デバイス設定.....	46
Dell Lifecycle Controller.....	46
組み込み型システム管理.....	46
ブートマネージャ.....	47
ブートマネージャの表示.....	47
ブートマネージャのメインメニュー.....	47
ワンショット BIOS 起動メニュー.....	47
システムユーティリティ.....	47
PXE 起動.....	48
章 7: ジャンパとコネクタ.....	49
システム ボードのコネクタ.....	49
システム ボードのジャンパ設定.....	50
パスワードを忘れたとき.....	51
章 8: システム コンポーネントの取り付けと取り外し.....	52
安全にお使いいただくために.....	52
システム内部の作業を始める前に.....	52
システム内部の作業を終えた後に.....	53
前面ベゼル.....	53
前面ベゼルの取り外し.....	53
前面ベゼルの取り付け.....	54
ハードドライブ.....	55
ドライブ ダミーの取り外し.....	55
ドライブ ダミーの取り付け.....	55
ドライブ キャリアの取り外し.....	56
ドライブ キャリアの取り付け.....	57
ドライブ キャリアからのドライブの取り外し.....	58
ドライブ キャリアへのドライブの取り付け.....	59
システムカバー.....	59
システムカバーの取り外し.....	59
システムカバーの取り付け.....	60
冷却ファン.....	61
冷却ファンアダミーの取り外し.....	61
冷却ファンアダミーの取り付け.....	61
冷却ファンの取り外し.....	62
冷却ファンの取り付け.....	63
インテルーションスイッチ.....	63
インテルーションスイッチの取り外し.....	63
インテルーションスイッチの取り付け.....	64
システム メモリー.....	65

メモリーの場所と構成.....	65
メモリー モジュール取り付けガイドライン.....	66
メモリモジュールの取り外し.....	66
メモリモジュールの取り付け.....	67
拡張カードと拡張カードライザー.....	68
エアフローカバー.....	68
拡張カードライザーの取り外し.....	69
拡張カードライザーの取り付け.....	70
拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し.....	71
拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け.....	72
ストレージコントローラカード.....	73
PERC カードの取り外し.....	73
PERC カードの取り付け.....	73
システムバッテリーの交換.....	74
オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け.....	75
オプティカルドライブ.....	76
オプティカルドライブの取り外し.....	76
オプションの光学ドライブの取り付け.....	76
プロセッサおよびヒートシンク.....	77
ヒートシンクの取り外し.....	77
プロセッサの取り外し.....	78
プロセッサの取り付け.....	79
ヒートシンクの取り付け.....	79
ドライブ バックプレーン.....	81
ドライブ バックプレーンの取り外し.....	81
ドライブ バックプレーンの取り付け.....	82
電源装置ユニット.....	82
電源装置ユニット ダミーの取り外し.....	83
電源装置ユニット ダミーの取り付け.....	83
電源装置ユニットの取り外し.....	84
電源装置ユニットの取り付け.....	84
配電基板.....	85
配電基板の取り外し.....	85
配電基板の取り付け.....	86
システム基板.....	87
システム基板の取り外し.....	87
システム基板の取り付け.....	88
Trusted Platform Module.....	90
Trusted Platform Module のアップグレード.....	90
TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化.....	91
TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化.....	91
コントロール パネル.....	91
左のコントロールパネルの取り外し.....	91
左のコントロールパネルの取り付け.....	92
右コントロールパネルの取り外し.....	93
右のコントロールパネルの取り付け.....	94
章 9: ヘルプ.....	96
Dell EMC へのお問い合わせ.....	96
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	96

SupportAssist による自動サポートの利用.....	97
章 10: マニュアル リソース.....	98

システムの概要

NX440 NAS system は、最大で以下のものをサポートする 1U ラックマウント Windows Storage Server システムです。

- インテル Xeon スケーラブル プロセッサ × 1
- 最大 16 GB のメモリをサポートする DIMM スロット × 4
- AC 電源装置ユニット × 2
- SAS または SATA ハード ドライブ × 4

トピック：

- システムの前面図
- システムの背面図
- システムの内部
- お使いのシステムの情報タグの位置
- NX440 システム情報ラベル

システムの前面図



図 1. NX440 システムの前面図

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. 左のコントロール パネル | 2. オプティカルドライブ (オプション) |
| 3. 右コントロール パネル | 4. 情報タグ |
| 5. 4x ドライブ | |

ポートの詳細については、「[技術仕様](#)」を参照してください。

システムの背面図

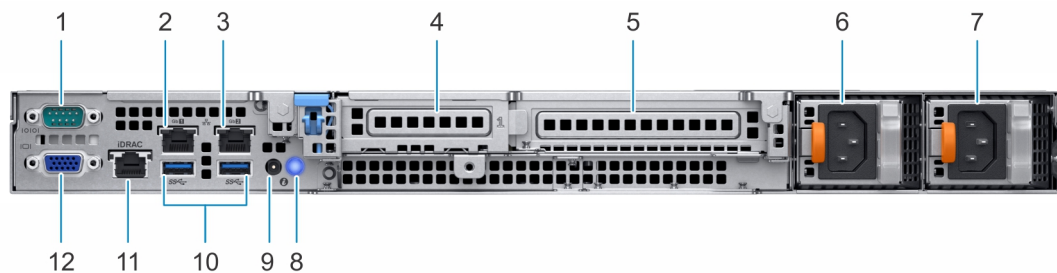


図 2. システムの背面図

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. シリアルポート | 2. NIC ポート (GB 1) |
| 3. NIC ポート (GB 2) | 4. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット |
| 5. フルハイト PCIe 拡張カードスロット | 6. 電源装置ユニット 1 |
| | 7. 電源装置ユニット 2 |

- 7. 電源装置ユニット 2
- 8. システム識別ボタン
- 9. システム ステータス インジケータ ケーブル ポート (CMA)
- 10. USB 3.0 ポート (2)
- 11. iDRAC9 専用ネットワーク ポート
- 12. VGA ポート

ポートとコネクタの詳細については、「[技術仕様](#)」を参照してください。

システムの内部

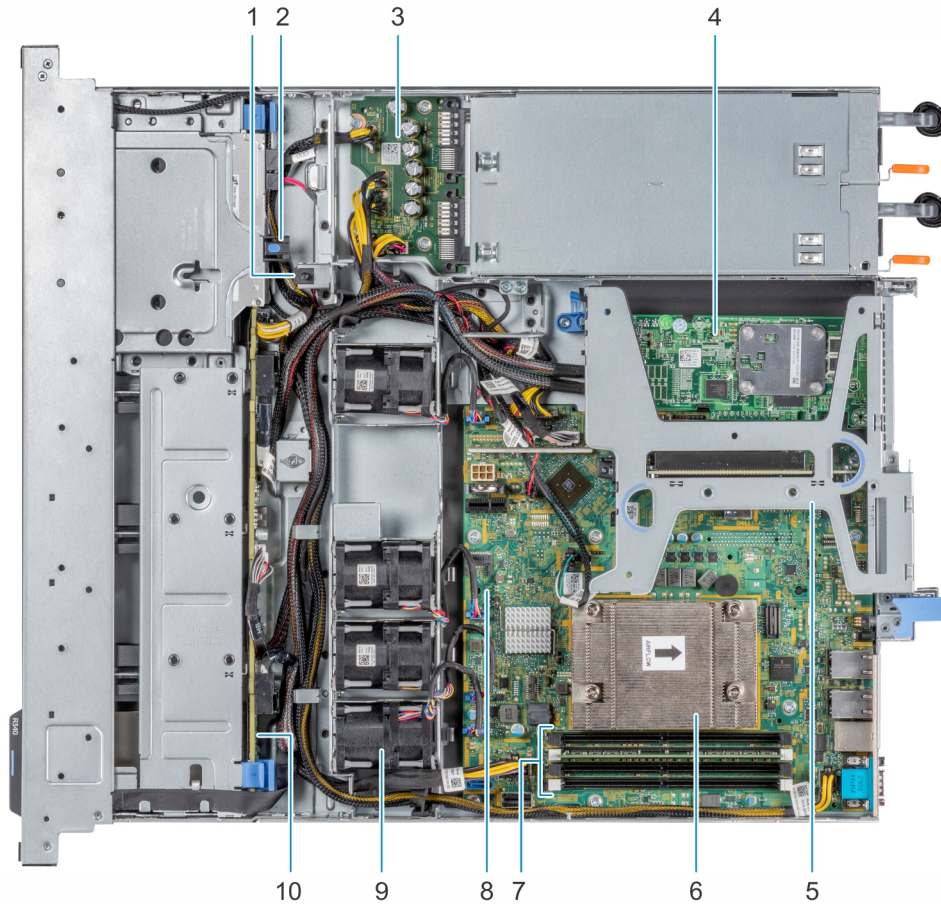


図 3. システムの内部

- 1. イントリージョンスイッチ
- 2. 光学ドライブ
- 3. 配電基板
- 4. PERC カード
- 5. 拡張カードライザー
- 6. ヒートシンク
- 7. メモリモジュールソケット
- 8. システム ボード
- 9. 4x ファン
- 10. ドライブ バックプレーン

お使いのシステムの情報タグの位置

固有のエクスペレス サービス コードおよびサービス タグは、システムに関する特定の情報を提供します。エクスペレス サービス コードとサービス タグを確認するには、システムの前面にある情報タグを引き出します。または、システム シャーシの背面に貼られたシールに情報が記載されている場合があります。ミニ エンタープライズ サービス タグ (EST) はシステム シャーシの背面にあります。Dell サポートはこの情報を使用して、サポートの電話を適切な担当者に転送します。

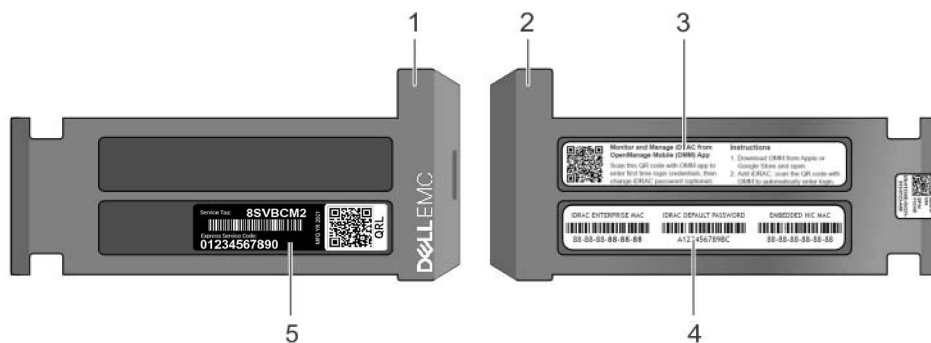


図 4. お使いのシステムの情報タグの位置

1. 情報タグ (上面図)
2. 情報タグ (底面図)
3. OpenManage Mobile (OMM) ラベル
4. iDRAC MAC アドレスと iDRAC セキュア パスワードのラベル
5. サービスタグ

NX440 システム情報ラベル

システムのラベルには、構成と部品交換手順が記載されています。

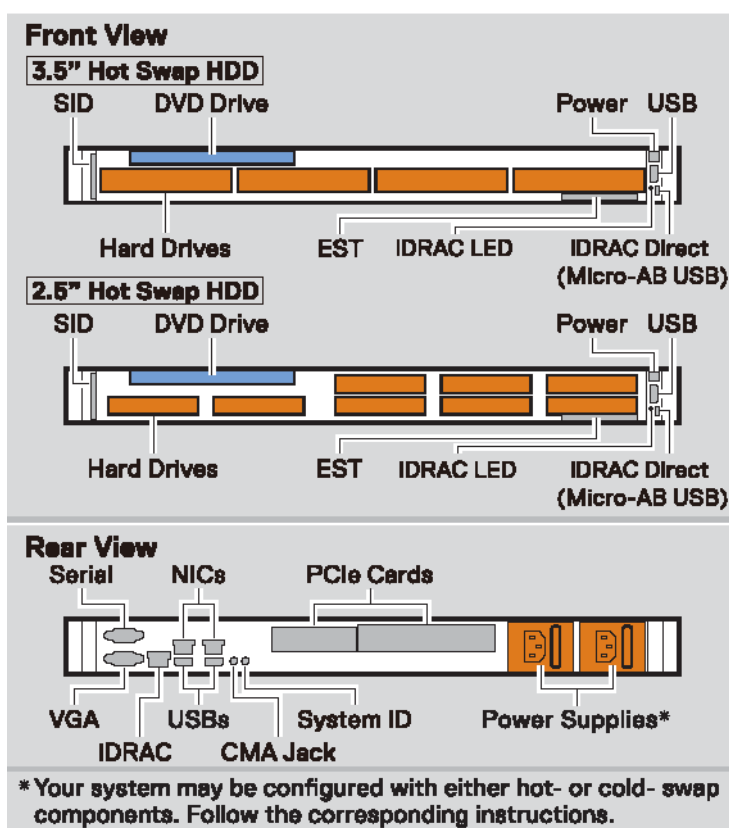


図 5. 前面図および背面図の構成






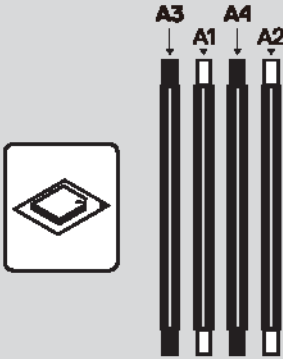
Jumper Settings		
Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	 (default)	BIOS password is enabled.
		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle.
	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR		BIOS configuration settings cleared at system boot.

図 6. ジャンパの設定

Memory Information

⚠ Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.



The diagram shows four memory slots labeled A1, A2, A3, and A4. A square icon representing a DIMM is shown to the left of the slots. Arrows point to each slot: A3 is the top slot, A1 is the second slot, A4 is the third slot, and A2 is the bottom slot.

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4

Memory Sparring details are documented in the *Installation and Service Manual*.

図 7. メモリ情報

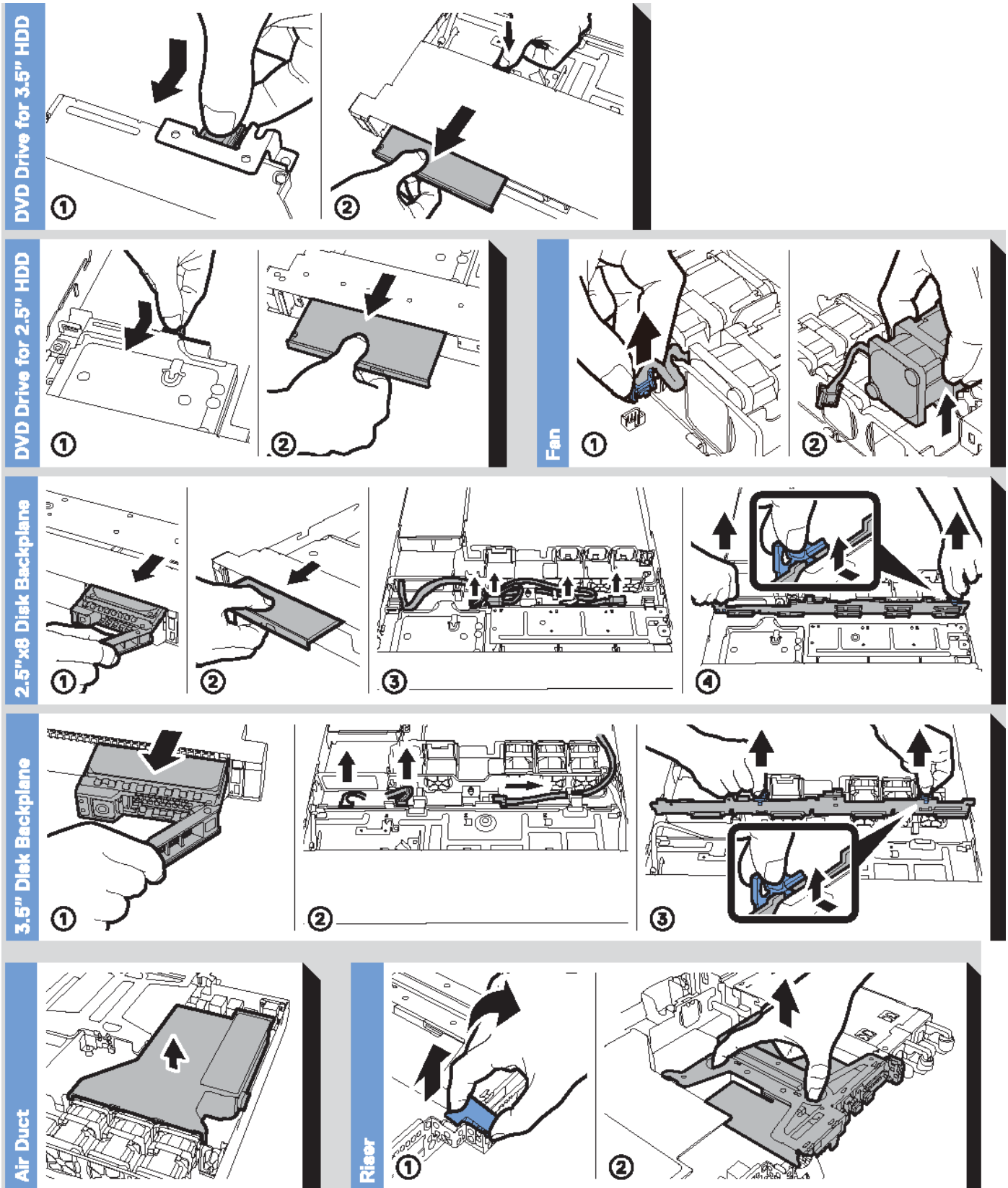


図 8. システム情報

Electrical Overview

System Board Information

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Internal Storage Connector | 13 FAN 2 |
| 2 Riser Connector | 14 ID Button |
| 3 Internal USB | 15 TPM |
| 4 Jumper | 16 IDSDM + vFlash |
| 5 CPU Power | 17 Battery |
| 6 DIMMs | 18 HDD/ODD Power |
| 7 CPU | 19 FAN 1 |
| 8 SATA 0-3 | 20 Control Panel |
| 9 SATA ODD | 21 PIB Connector |
| 10 System Power | 22 Backplane Signal |
| 11 FAN 4 | 23 Intrusion Connector |
| 12 FAN 3 | |

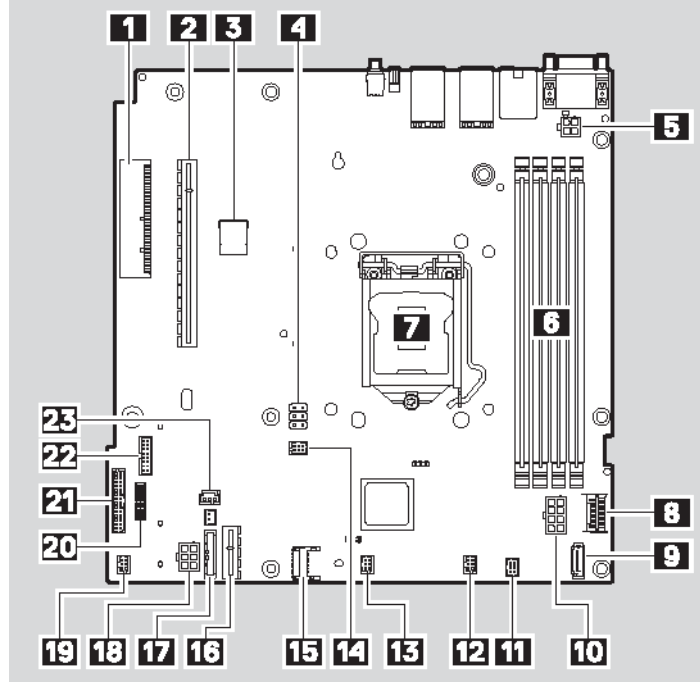


図 9. 電気の概要

技術仕様

トピック：

- 物理的仕様
- プロセッサの仕様
- 電源仕様
- 冷却ファンの仕様
- システムバッテリーの仕様
- 拡張バスの仕様
- メモリーの仕様
- ストレージコントローラーの仕様
- ドライブの仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- 環境仕様

物理的仕様

本項では、システムの寸法と重量について説明します。

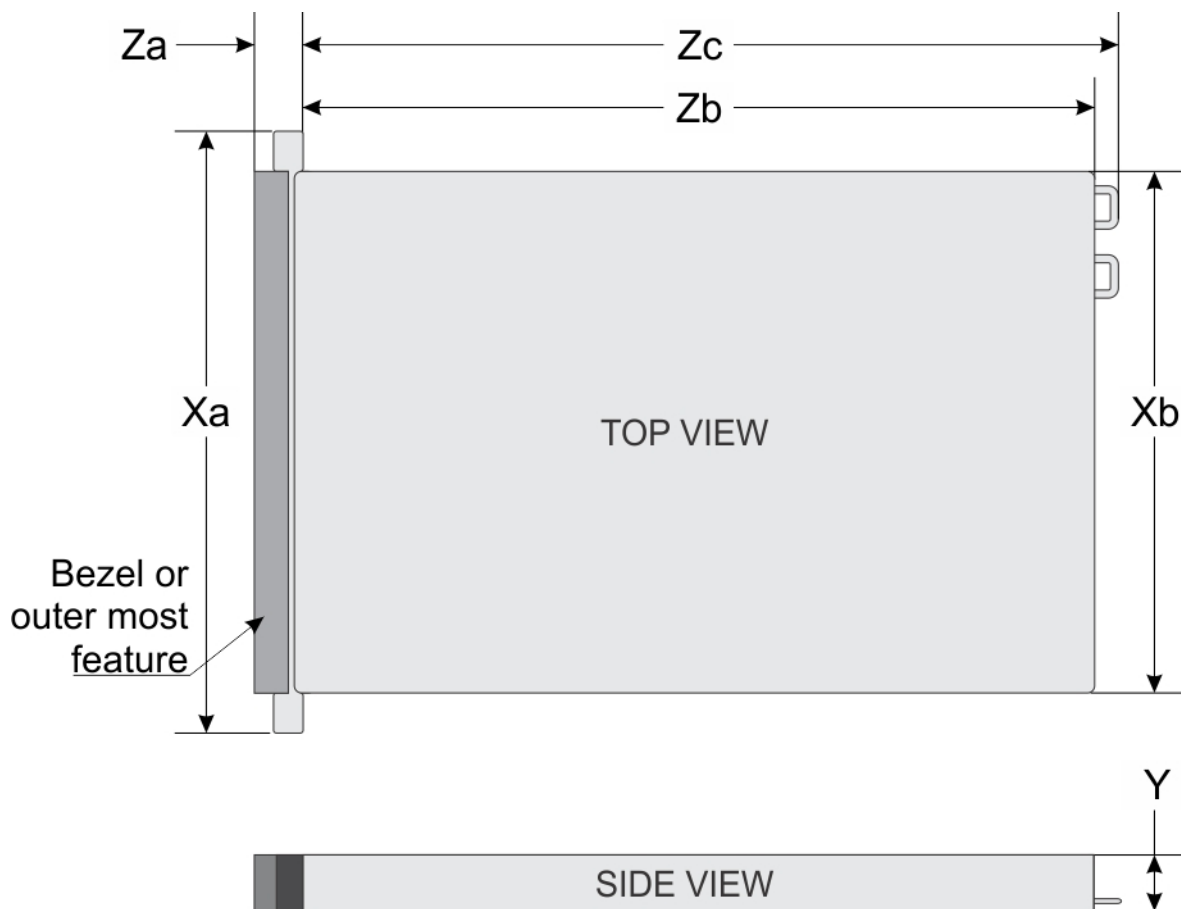


図 10. NX440 シャーシの寸法

説明	寸法
[物理的寸法]	
Xa	482.0 mm (18.98 インチ)
Xb	434.0 mm (17.08 インチ)
Y	42.8 mm (1.68 インチ)
Za (ベゼルを含む)	35.64 mm (1.4 インチ)
Za (ベゼルを含まない)	22.0 mm (0.87 インチ)
Zb	534.5 mm (21.04 インチ)
Zc	573.6 mm (22.58 インチ)
[重量]	
最大重量 (すべてのドライブを含む)	13.2 kg (29.10 ポンド)

プロセッサの仕様

サポートされるプロセッサ	サポートされているプロセッサ数
インテル Xeon E-2124 3.3GHz、4C、8M キャッシュ	1 回

電源仕様

NX440 システムは 2 台の冗長電源ユニットをサポートします。各 PSU の仕様は次のとおりです。

電源供給ユニット (PSU)	
最大出力電力	350 W
最大入力電流	4.8 ~ 2.4 A
公称入力電圧動作範囲	100 ~ 240 VAC
公称入力周波数	50/60 Hz
熱消費 (最大)	1340 BTU/時

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

冷却ファンの仕様

NX440 は以下の冷却ファンをサポートします。

ⓘ メモ: system 構成を選択またはアップグレードする場合は、最適な電力使用を達成できるように、[Dell.com/ESSA] で入手できる Dell Energy Smart Solution Advisor で system の電力消費量を検証します。

前面ストレージ	PSU タイプ	ファン 1	ファン 2	ファン 3	ファン 4
4 x 3.5 インチ	冗長 350 W	必須 (PERC カードおよび/または拡張ライザーが取り付けられている場合)	Required (必須)	Required (必須)	Required (必須)

システムバッテリーの仕様

NX440 には、1 個の CR 2032 3.0-V リチウム コイン型電池があります。

拡張バスの仕様

NX440 NAS system は、最大 2 枚の PCI Express (PCIe) Generation 3 カードをサポートします。

PCIe	ライザー	PCIe スロットの高さ	PCIe スロットの長さ	スロット幅
スロット 1	x8 PCIe	ロープロファイル	ハーフレンゲス	x4
スロット 2	x16 PCIe	ロープロファイル/フル ハイト	ハーフレンゲス	x8

メモリーの仕様

NX440 は、3200 MT/s または 2666 MT/s のいずれかのスピードで最大 4 個の 288 ピン UDIMMS をサポートします。

メモリ

DIMM のタイプ	DIMM のランク	DIMM の容量	最小 RAM	最大 RAM
UDIMM	シングルランク	8 GB	8 GB	8 GB
	シングルランク	16 GB	16 GB	16 GB

ストレージコントローラーの仕様

NX440 には、1 枚の内蔵ストレージ コントローラー カードが搭載されており、SAS HBA を使用した外部ストレージをサポートしています。

- 内蔵コントローラー — PERC H730P ミニ
- 外部ストレージ — 12 Gb SAS ホスト バス アダプタ カード

ドライブの仕様

NX440 システムは、SAS および SATA ドライブと光学 DVD をサポートしています。

[内蔵ドライブ]	
4 x 3.5 インチ ホットスワップ対応	SAS または SATA
① メモ: ソリッド ステート ドライブ (SSD) はサポートされていますが、別キットで注文する必要があります。	
[外部ストレージ]	
MD1400、MD1420	12 Gb JBOD
ME484	12 Gb JBOD
ML3	テープ
ML3E	テープ
[光学] LTO 外部ドライブ、PV114x、TL1000 テープ	

1 x DVD-ROM ドライブまたは DVD +/-RW ドライブ

SATA

ポートおよびコネクタの仕様

NX440 システムは、USB ポート、NIC ポート、VGA ポート、シリアルコネクタをサポートしています。

USB ポート

NX440 は、USB 2.0 対応ポートおよび USB 3.0 対応ポートの両方をサポートします。

場所	タイプ	数
前面パネル	USB 2.0 対応ポート	1
前面パネル	iDRAC ダイレクト用マイクロ USB 2.0 対応ポート	1 個
背面パネル	USB 3.0 対応ポート	2 個
内蔵	USB 3.0 対応ポート	1 個

メモ: 前面パネルのマイクロ USB 2.0 対応ポートは、iDRAC ダイレクトまたは管理ポートとしてのみ使用できます。

NIC ポート

NX440 システムは、背面パネルで 2 個の 1GbE/10 GbE ネットワーク インターフェイス コントローラ (NIC) ポートをサポートしています。

シリアルコネクタ

NX440 システムは、背面パネルでシリアルコネクタ 1 個をサポートしています。シリアルポートは 9 ピンコネクタ、データ端末装置 (DTE)、16550 準拠です。

VGA ポート

ビデオグラフィック アレイ (VGA) ポートにより、システムを VGA ディスプレイに接続できます。NX440 システムは、背面パネルで 15 ピン VGA ポートを 1 個サポートします。

ビデオの仕様

NX440 システムは、16 MB のビデオ フレーム バッファ付き内蔵 Matrox G200 グラフィクス コントローラをサポートしています。

解決策	リフレッシュ レート (Hz)	色深度 (ビット)
640 x 480	60、70	8、16、24
800 x 600	60、75、85	8、16、24
1024 x 768	60、75、85	8、16、24
1152 x 864	60、75、85	8、16、24
1280 x 1024	60、75	8、16、24

環境仕様

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 を参照してください。

[温度]

動作時 (継続、高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)、装置への直射日光なし。
ストレージ	最大高度 12,000 m (39,370 ft) で -40 ~ 65°C (-40 ~ 149°F)
フレッシュエア	外気に関する詳細については、拡張動作温度の項を参照してください。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20°C/h (68°F/h)

[相対湿度]

動作時	最大露点 29°C (84.2°F) で 10 ~ 80% (結露しないこと)
ストレージ	最大露点 33°C (91°F) で 5 ~ 95% (結露しないこと)

[最大耐久震度]

動作時	0.26 G _{rms} (5 ~ 350 Hz) (すべての動作方向)
ストレージ	1.88 G _{rms} (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)

[最大耐久衝撃]

動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40 G。
ストレージ	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 1 パルス)、2 ミリ秒以下で 71 G

[高度]

動作時	3,048 m (10,000 フィート)
ストレージ	12,000 m (39,370 フィート)

[動作時温度減定格]

最高 35°C (95°F)	950 m (3,117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (984.25 フィート) ごとに 1°C (33.8°F) 低くなります。
35 ~ 40°C (95 ~ 104°F)	950 m (3,117 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m (574.14 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 (3,117 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m (410.1 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

動作時の拡張温度	仕様
継続動作	相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29°C で、5 ~ 40°C。 ⓘ メモ: 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 (319 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。
年間動作時間の 1 パーセント以下	相対湿度 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29°C で、-5 ~ 45°C。 ⓘ 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% 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。

ⓘ **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ときに、システムイベント ログに周囲温度警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度範囲に関する制約

- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- 動作温度は最大高度 3050 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 150 W/8 コア、165 W/12 コアおよびそれ以上のワット数のプロセッサ [TDP (熱設計電力) > 165 W] はサポートされません。
- 冗長電源ユニットが必要です。
- Dell EMC 認定外の周辺機器カードおよび/または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- テープバックアップユニットはサポートされません。

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

本項では、粒子状およびガス状の汚染物質による機器の損傷、または故障を回避するために役立つ制限を定義しています。粒子状またはガス状の汚染物質物のレベルが指定された制限を超え、その結果として機器が損傷または故障した場合は、環境条件の是正が必要になる可能性があります。環境条件の改善はお客様の責任となります。

粒子汚染	仕様
空気清浄	<p>データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。</p> <p>① メモ: ISO クラス 8 条件は、データセンター環境にのみ適用されます。この空気ろ過要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。</p> <p>① メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p>
伝導性ダスト	<p>空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウィスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。</p> <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>
腐食性ダスト	<ul style="list-style-type: none"> ● 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 ● 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。 <p>① メモ: この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。</p>

表 1. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染物	仕様
銅クーボン腐食度	クラス G1 (ANSI/ISA71.04-2013 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。
銀クーボン腐食度	ANSI/ISA71.04-2013 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

システムの初期セットアップユーティリティと設定

本項では、システムを設置し、iDRAC を使用して設定する方法、および NAS オペレーティング システムを再インストールする方法について説明します。

トピック：

- システムのセットアップ
- iDRAC 設定

システムのセットアップ

システムをセットアップし、システム管理用の iDRAC IP アドレスを設定するには、次の手順に従います。

1. システムを開梱します。
2. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
3. すべての周辺機器をシステムに接続します。ラックへのシステムの取り付けの詳細については、www.dell.com/storagemanuals で、お使いのシステムの『システムのセットアップ』ポスターを参照してください。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタンを押すか iDRAC を使用して、システムの電源を入れます。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) は、システム管理者の生産性を向上させ、Dell システムの全体的な可用性を高めるように設計されています。iDRAC は、システムの問題について管理者にアラートを送信し、管理者がリモート システム管理を実施できるようにします。これにより、システムへの物理的なアクセスの必要性を軽減します。

iDRAC IP アドレスのセットアップのオプション

お使いのシステムと iDRAC 間の通信を有効にするには、まずお使いのネットワーク インフラストラクチャに基づいて、ネットワーク設定を行う必要があります。

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

- iDRAC 設定ユーティリティ
- Lifecycle Controller
- Dell Deployment Toolkit

詳細については、www.dell.com/idracmanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。

iDRAC 用の DHCP または静的 IP のセットアップを含む初期ネットワーク設定は、デフォルトの iDRAC IP アドレス 192.168.0.120 を使用して行う必要があります。


①メモ: iDRAC にアクセスするには、必ず Ethernet ケーブルを専用 NIC ポートに接続します。共有 LOM モードが有効なシステムを選択した場合は、共有 LOM モード経由で iDRAC にアクセスすることもできます。

iDRAC へのログイン

次のいずれかを使用して、iDRAC にログインできます。

- iDRAC ローカルユーザー アカウント
- Microsoft Active Directory ユーザー アカウント
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ユーザー アカウントとして
- シングルサインオンまたはスマートカード

システム情報タグにある iDRAC セキュア デフォルト パスワードを使用します。

 **メモ:** iDRAC にログインするには、iDRAC 認証情報が必要です。

詳細については、www.dell.com/idracmanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller 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、www.Dell.com/idracmanuals の『*RACADM Command Line Interface Reference Guide*』を参照してください。

DVD を使用したオペレーティング システムの再インストール

新しい OS ドライブに NAS オペレーティング システムを再インストールする場合は、新しいドライブにパーティションを作成する必要があります。このセクションでは、新しい OS ドライブのパーティションを再作成する方法と、NAS オペレーティング システムを再インストールする方法について説明します。

△ 注意: NAS オペレーティングシステムの再インストールまたはアップグレードを行う前に、お使いのシステムの内蔵ディスクドライブをバックアップしてください。この DVD 再インストールプロセスは、OS ディスク（仮想ディスク 0）をフォーマットまたは削除するため、あらゆるデータまたはインストール済みアプリケーションが失われることになります。DVD 再インストールプロセスは、RASR USB Recovery アプリケーションをインストールしません。

NX440 システムの標準 RAID 構成は次のとおりです。

- OS のみ - RAID 5

お使いの固有の RAID 構成の詳細については、デルからの出荷時の設定を参照してください。

トピック：

- OS パーティションのリカバリ
- Dell Lifecycle Controller を使用した OS の導入

OS パーティションのリカバリ

破損した OS パーティションをリカバリするには、次の手順を実行します。

前提条件

- 故障した OS ドライブが新しい空の HDD に置き換えられました。

△ 注意: データ ドライブまたはそれらに関連した物理ドライブ上にある元のパーティションを削除しないでください。

手順

1. システムの電源を入れるかリスタートし、F2 を押して、[システム セットアップ] を起動します。
2. [デバイス設定] をクリックします。
3. [Integrated RAID コントローラー 1: Dell PERC <PERC H730P Mini>構成ユーティリティ] をクリックします。
4. [構成ユーティリティ] メニューで、[仮想ディスク管理] をクリックします。
5. 次の点を確認します。
 - 元のデータ パーティションまたはパーティションが表示されます
 - OS パーティションは表示されません
6. データ パーティションを変更せずに [戻る] をクリックします。
7. [構成ユーティリティ] で [仮想ディスク管理] をクリックします。
8. [仮想ディスク管理] ダイアログ ボックスで、[RAID レベル] および [容量] オプションを選択します。
 - [RAID レベルの選択] — 前述の標準 RAID 構成を参照してください。
 - [物理ディスクの選択元] — 未設定容量。
9. [物理ディスクの選択] をクリックして、RAID を構成するドライブを選択します。
10. [変更の適用] をクリックします。
11. [完了] 画面に [この操作は正常に実行されました] と表示されたら、[OK] をクリックします。
12. [仮想ディスク パラメーターの作成] で、次のオプションを設定し、残りのオプションをデフォルト設定のままにします。
 - [仮想ディスクの名前] — [OS] など固有の名前を入力します
 - [仮想ディスクのサイズ] — GB 単位（現在このパーティションは 140GB）。

- [デフォルトの初期化] — 高速 (例)
13. [仮想ディスクの作成] をクリックします。
 14. [警告] 画面で、[確認] を選択し、[はい] をクリックします。
 15. 仮想ディスクが正常に作成されたというメッセージが表示されたら、[OK] をクリックします。
 16. [戻る] を 2 回クリックして、[構成ユーティリティ] メイン メニューに戻ります。
 17. [仮想ディスク管理] をクリックします。
 18. 新たに作成された OS パーティションと既存のデータ パーティションが両方存在することを確認します。
 19. [戻る] をクリックして、[構成ユーティリティ] メイン メニューに戻ります。
 20. [Controller Management] をクリックします。
 21. [Select Boot Device] で、[OS Partition] を選択します。
 22. [Back] をクリックして、[Configuration Utility] メイン メニューに戻り、[Finish] をクリックします。
 23. [Finish] を再度クリックしてシステムを再起動します。
 24. リスタート中に F2 を押して、[システム セットアップ] を起動します。
 25. [System Setup Main Menu] で、[System BIOS] をクリックします。
 26. [System BIOS] オプションで、[Boot Settings] > [BIOS Boot Settings] を選択します。
 27. Integrated RAID Controller 1 : PERC H730P Mini が存在し、ブート オプションとして選択されていることを確認します。
 28. 必要に応じて変更を保存し、BIOS を終了します。
 29. システムをリスタートし、[F10=Lifecycle Controller] を押して、OS の導入に進みます。

Dell Lifecycle Controller を使用した OS の導入

Dell Lifecycle Controller を使用して OS を導入するには、次の手順を実行します。

前提条件

- OS ドライブがインストールされ、パーティション分割されました。
 - 外付け USB DVD ROM が使用できます。
 - Windows Storage Server 2016 プロダクト キーが使用できます。これは、システム カバーに貼ってあります。
- i** **メモ:** 初めて LifeCycle Controller を開くと、初期セットアップ ウィザードが開始されます。以下の説明に従って OS を導入する前に、ウィザードの指示に従って LifeCycle Controller を設定します。

手順

1. まだ完了していない場合、システムを再起動し、[F10=Lifecycle Controller] を押します。
2. 左ナビゲーション ペインで、[OS の導入] を選択します。
[OS の導入] ウィザードが起動します。
3. [導入パスの選択] ページで、[直接 OS の導入に移動] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. [オペレーティング システムの選択] ページで、次のデフォルト設定を受け入れます。
 - [ブート モード] — BIOS
 - [セキュア ブート] — 無効
 - [セキュア ブート ポリシー] — 標準
 - [使用できるオペレーティング システム] — Microsoft Windows Server 2016
5. [次へ] をクリックします。
システムが OS ドライバをアセンブルします。このプロセスにかかる時間は 5 分未満です。
6. [インストール モードの選択] ページで、[手動インストール] を選択し、[次へ] をクリックします。
[OS メディア] ページが表示されます。
7. Windows Storage Server 2016 (ワーク グループまたは標準) の DVD 再インストール メディア ディスクを外付けドライブに挿入し、[次へ] をクリックします。
システムが OS メディアの検証を実行し、[システムの再起動] ページを開きます。
8. 選択を確認して、[終了] をクリックします。
9. プロンプトが表示されたら、任意のキーを押して、オペレーティング システム メディアから起動します。
システムが再起動して、オペレーティング システムのインストール ウィザードが始まります。
10. 言語の選択ページで、該当する言語を選択し、[次へ] をクリックします。
11. [今すぐインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。

12. 製品のアクティベーション ページで、プロダクト キーを入力し、[次へ] をクリックします。
13. ライセンス同意ページで、[ライセンス条項に同意する] を選択して、[次へ] をクリックします。
14. 次のページで、[カスタム：新しいバージョンの Storage Server のインストールのみを行う (詳細)] を選択します。
15. [Storage Server のインストール場所を選んでください] オプションで、OS パーティションのリカバリー手順で作成した 140 GB のドライブを選択します。
 - ① **メモ:** OS インストールに既存のデータ ドライブを選択しないでください。選択したドライブがこの目的のために作成された新しい OS ドライブであることを確認してください。
16. [OS ターゲット ドライブ] オプションで、[未割り当て領域] (デフォルト) を選択して、[次へ] をクリックします。インストールが開始し、終了までに 60~90 分かかります。
17. 製品の『インストールおよびサービス ガイド』で説明されている初期設定手順を完了して、インストールを終了します。dell.com/support にアクセスし、必要に応じてドライバや OpenManage Server Administrator ソフトウェアをダウンロードします。

診断とインジケータ

以降の項には、NX440 のインジケータ コードに関する情報、および組み込み型システム診断プログラムの実行手順を記載しています。

トピック：

- シャーシ LED
- システム診断プログラム

シャーシ LED

以下のページには、シャーシの LED についての情報が含まれます。

ドライブ インジケータ コード

各ドライブ キャリアには、アクティビティ LED インジケータとステータス LED インジケータがあります。これらのインジケータは、ドライブの現在のステータスに関する情報を提供します。アクティビティ LED インジケータはドライブが使用中かどうかを示します。ステータス LED インジケータは、ドライブの電源状態を示します。



図 11. ドライブ インジケータ

1. ドライブ アクティビティ LED インジケータ
2. ドライブ ステータス LED インジケータ
3. ドライブ容量ラベル

ドライブステータスインジケータコード	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの取り外し可 メモ: system への電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生

ドライブステータスインジケータコード	状態
緑色にゆっくり点滅	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、橙色に3秒間点滅、その後6秒後に消灯	再構築が停止

システム正常性とシステム ID インジケータコード

システムの正常性とシステム ID インジケータは、お使いのシステムの左コントロールパネルにあります。



図 12. システムの正常性とシステム ID インジケータ

システムの正常性とシステム ID インジケータコード	状態
青色に点灯	システムがオンになっていて、システムが正常であり、システム ID モードがアクティブではないことを示しています。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システム ID モードに切り替わります。
青色の点滅	システム ID モードがアクティブであることを示しています。システムの正常性とシステム ID ボタンを押すと、システムの正常性モードに切り替わります。
橙色の点灯	システムがフェイルセーフモードであることを示しています。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
橙色の点滅	システムで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（ベゼル上で使用可能な場合）を確認してください。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って生成されるイベントとエラーメッセージの詳細については、 qrl.dell.com > [検索] > [エラーコード] にアクセスしてエラーコードを入力し、[検索] をクリックしてください。

NIC インジケータコード

各 NIC のインジケータにより、アクティビティとリンクのステータスに関する情報が得られます。アクティビティ LED インジケータは、NIC を通過しているデータの有無を示します。リンク LED インジケータは、接続ネットワークのスピードを示します。

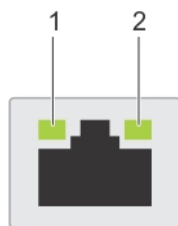


図 13. NIC インジケーターステータス

1. リンク LED インジケーターステータス
2. アクティビティ LED インジケーターステータス

ステータス	状態
リンクおよびアクティビティインジケーターステータスが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンク インジケーターステータスが緑色で、アクティビティ インジケーターステータスが緑色に点滅	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケーターステータスがオレンジ色で、アクティビティ インジケーターステータスが緑色に点滅	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケーターステータスが緑色で、アクティビティ インジケーターステータスは消灯	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信は行われていません。
リンク インジケーターステータスがオレンジ色で、アクティビティ インジケーターステータスは消灯	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信は行われていません。
リンク インジケーターステータスが緑色に点滅し、アクティビティ インジケーターステータスは消灯	NIC 設定ユーティリティを介して NIC 識別が有効になっています。

電源供給ユニットインジケーターステータス

AC 電源供給ユニット (PSU) の光る半透明のハンドルは、ステータスインジケーターステータスとして機能します。インジケーターステータスは、電源がオンになっているかどうか、または電源障害が発生しているかどうかを示します。

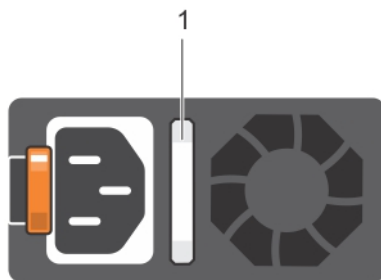


図 14. AC PSU ステータスインジケーターステータス

1. AC PSU ステータスインジケーターステータス / ハンドル

電源インジケーターステータスコード	状態
緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
オレンジ色の点滅	PSU に問題があることを表示します。
消灯	PSU に電源が接続されていません。
緑色の点滅	PSU ファームウェアのアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 △注意: ファームウェアのアップデート中は、電源コードを外したり PSU のプラグを抜いたりしないでください。ファームウェアアップデートが中断されると、PSU が機能しなくなります。

電源インジケータコード	状態
緑色に点滅したあと消灯	<p>PSU のホットプラグ時には、PSU のハンドルが 4 Hz の周期で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能セット、正常性ステータス、サポートされる電圧の点で、PSU の不整合が存在していることを示しています。</p> <p>△ 注意: 2 台の PSU が取り付けられている場合、両方の PSU に同じタイプのラベルが付いている必要があります (例: 拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベル)。たとえ PSU の電力定格が同じであっても、旧世代の NAS システムから PSU を混在させることはできません。混在させると PSU が不整合状態になるか、システムの電源が入らなくなります。</p> <p>△ 注意: PSU の不整合を修正するときは、インジケータ点滅中の PSU のみをリプレースしてください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成またはその逆に変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。</p> <p>△ 注意: AC PSU は、240 V 電圧と 120 V 電圧の両方をサポートします (ただし、240 V のみをサポートする Titanium PSU は除きます)。同一の 2 台の PSU に異なる電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。</p> <p>△ 注意: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。</p>

iDRAC ダイレクト LED インジケータ コード

iDRAC ダイレクト LED インジケータが点灯して、ポートが接続され、iDRAC サブシステムの一部として使用されていることを示します。

iDRAC ダイレクト LED インジケータは、右コントロールパネルの iDRAC ダイレクト ポートの下にあります。USB-マイクロ USB (タイプ AB) ケーブルはお使いのノートパソコンまたはタブレットに接続することができ、このケーブルを使用して iDRAC ダイレクトを設定することができます。次の表は、iDRAC ダイレクト ポートがアクティブな場合の iDRAC ダイレクトのアクティビティについて説明しています。

iDRAC ダイレクト LED インジケータ コード	状態
2 秒間緑に点灯	ノートパソコンまたはタブレットが接続されていることを示します。
緑色の点滅 (2 秒間点灯し、2 秒間消灯)	ノートパソコンまたはタブレットの接続が認識されていることを示しています。
消灯	ノートパソコンまたはタブレットが電源に接続されていないことを示します。

システム診断プログラム

システムに問題が起こった場合、Dell 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 ロスの心配もありません。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 組み込み型システム診断

📌 **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。

組み込み型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

起動マネージャーからの組み込み型システム診断プログラムの実行

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

手順

1. システムの起動中に、F11 を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、[System Utilities] > [Launch Diagnostics] と選択します。
3. または、システムの起動中に F10 を押して、[Hardware Diagnostics] > [Run Hardware Diagnostics] と選択します。
[[ePSA Pre-boot System Assessment]] 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。

Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行

手順

1. システム起動中に F10 を押します。
2. [Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断) → [Run Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断の実行) を選択します。
[[ePSA Pre-boot System Assessment]] 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。

システム診断プログラムのコントロール

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。
[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。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

システムのファームウェアを使用して、オペレーティングシステムを起動せずにシステムの基本的な設定や機能を管理することができます。

トピック：

- セットアップユーティリティ
- Dell Lifecycle Controller
- ブートマネージャ
- PXE 起動

セットアップユーティリティ

[セットアップユーティリティ] 画面を使用して、お使いの system の BIOS 設定、iDRAC 設定、デバイス設定を行うことができます。

上記の設定はソリューション要件ごとにあらかじめ設定されています。設定を変更する前に、Dell EMC にお問い合わせください。

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す。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> を押してください。

セットアップユーティリティには、次の 2 つの方法を使ってアクセスできます。

- 標準グラフィカルブラウザ — このブラウザはデフォルトで有効になっています。
- テキストブラウザ — コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

セットアップユーティリティの表示

[System Setup] (セットアップユーティリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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
```

メモ: 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 system を起動してやり直してください。

セットアップユーティリティ詳細

[システム セットアップ メイン メニュー] 画面には次のオプションがあります。

メモ: NX Series システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

オプション 説明

[System BIOS(システム BIOS)]
[System BIOS(システム BIOS)] BIOS 設定を構成できます。

[iDRAC Settings (iDRAC 設定)]
iDRAC 設定を構成できます。
iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するために使用されます。
iDRAC 設定ユーティリティを使用して、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にできます。
詳細については、www.dell.com/idracmanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド* を参照してください。

[Device Settings(デバイス設定)]
[Device Settings(デバイス設定)] デバイスを設定できます。

システム BIOS

[[システム BIOS]] 画面を使って、起動順序、システムパスワード、セットアップパスワードのような特定の機能の編集、SATA RAID モードの設定、USB ポートの有効/無効の切り替えが可能です。

システム BIOS の表示

[System BIOS](システム BIOS) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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

メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。

システム BIOS 設定の詳細

[システム BIOS 設定] 画面には次のオプションがあります。

メモ: NX Series システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

オプション 説明

[システム情報] system モデル名、BIOS バージョン、サービス タグといった system に関する情報を指定します。

[メモリー設定] 取り付けられているメモリーに関連する情報とオプションを指定します。

[プロセッサ設定] 速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。

[SATA 設定] 内蔵 SATA コントローラーとポートの有効/無効を切り替えるオプションを指定します。

[起動設定] 起動モードを選択するオプションを指定し、起動設定を変更することができます。

[Network Settings (ネットワーク設定)]
ネットワーク設定と起動プロトコルを管理するオプションを指定します。
レガシー ネットワークの設定は、[[デバイス設定]] メニューから管理します。

[内蔵デバイス] 内蔵デバイス コントローラーとポートの管理オプションの指定、および関連する機能とオプションの指定を行います。

[シリアル通信] シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションを管理するオプションを指定します。

オプション 説明

- [システム プロファ
イル設定] プロセッサの電力管理設定、メモリー周波数を変更するオプションを指定します。
- [システム セキュリ
ティ] system パスワード、セットアップパスワード、TPM (Trusted Platform Module) 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を指定します。system の電源ボタンも管理します。
- [冗長 OS 制御] 冗長 OS 制御に冗長 OS 情報を設定します。
- [その他の設定] system の日時を変更するオプションを指定します。

システム情報

[System Information] (システム情報) 画面を使用して、サービスタグ、system モデル名、および BIOS バージョンなどの system プロパティを表示することができます。

システム情報の表示

[System Information] (システム情報) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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

メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [System Information] (システム情報) をクリックします。

システム情報の詳細

[システム情報] 画面には次のオプションがあります。

メモ: NX Series システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

オプション 説明

- [System Model
Name (システムモ
デル名)] system モデル名を指定します。
- [System BIOS
Version (システム
BIOS バージョン)] system にインストールされている BIOS バージョンを指定します。
- [System
Management Engine
Version (システム管
理エンジンバージ
ョン)] 管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
- [System Service
Tag (システムサー
ビスタグ)] system のサービス タグを指定します。

オプション	説明
[System Manufacturer (システム メーカー)]	system メーカーの名前を指定します。
[System Manufacturer Contact Information (システム メーカー 連絡先情報)]	system メーカーの連絡先情報を指定します。
[System CPLD Version (システム CPLD バージョン)]	systemCPLD (コンプレックス プログラマブル ロジック デバイス)ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
[UEFI Compliance Version (UEFI 準拠 バージョン)]	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

メモリ設定

[[メモリ設定]] 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、system メモリのテストやノードのインターリーピングなど特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

メモリ設定の表示

[Memory Settings](メモリ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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


メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[Memory Settings](メモリ設定) をクリックします。

メモリー設定の詳細

[Memory Settings] 画面では、次の情報が表示されます。

オプション	説明
[System Memory Size(システムメモリーのサイズ)]	system 内のメモリー サイズを指定します。
[System Memory Type (システムメモリーのタイプ)]	system に取り付けられているメモリーのタイプを指定します。
[System Memory Speed (システムメモリー速度)]	system メモリーの速度を指定します。

オプション	説明
[System Memory Voltage (システムメモリー電圧)]	system メモリーの電圧を指定します。
[Video Memory (ビデオメモリー)]	ビデオメモリーの容量を指定します。
[System Memory Testing (システムメモリーテスト)]	システムの起動中に system メモリー テストを実行するかどうかを設定します。オプションは [[有効]] および [[無効]] です。このオプションは、デフォルトで [[無効]] に設定されています。
[Memory Operating Mode (メモリー動作モード)]	メモリーの動作モードを指定します。このオプションは、デフォルトでは [Optimizer Mode] に設定されています。  メモ: [Memory Operating Mode] (メモリー動作モード) オプションには、お使いのシステムのメモリー構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。
[Current State of Memory Operating Mode (メモリー動作モードの現在の状態)]	メモリー動作モードの現在の状態を指定します。

プロセッサ設定

[[プロセッサ設定]] 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジーの有効化、ハードウェアプリフェッチャー、論理プロセッサアイドルリング、便宜的セルフリフレッシュなどの特定の機能を実行できます。


プロセッサ設定の表示

[Processor Settings] (プロセッサ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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


 **メモ:** 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [Processor Settings] (プロセッサ設定) をクリックします。

プロセッサ設定の詳細

[Processor Settings] 画面の詳細には、次のオプションがあります。

オプション	説明
[Logical Processor (論理プロセッサ)]	論理プロセッサの有効 / 無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが [Disabled] (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき1つの論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)]	プロセッサの仮想化テクノロジーを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。

オプション	説明
[Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ)]	シーケンシャルメモリーアクセスの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用に system を最適化します。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。このオプションは、ランダムメモリーアクセスの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできません。
[Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャー)]	ハードウェアプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルリング)]	system のエネルギー効率を向上させることができます。これは、オペレーティングシステムのコアパーキングアルゴリズムを使用して system 内の論理プロセッサの一部をパーキング状態にすることで、対応するプロセッサコアをより低い電力のアイドル状態に移行させます。このオプションは、オペレーティングシステムでサポートされている場合にのみ有効にできます。デフォルトでは [[無効]] に設定されています。
[x2APIC Mode (x2APIC モード)]	x2APIC モードの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [[無効]] に設定されています。
[Number of Cores per Processor (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します。このオプションは、デフォルトで [All] (すべて) に設定されています。
[Processor Core Speed (プロセッサコアスピード)]	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
[Processor n (プロセッサ n)]	 メモ: CPU の数に応じて、最大 2 個のプロセッサがリストされている場合があります。system に取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。

オプション 説明

[Family-Model-Stepping (シリーズ - モデル - ステッピング)]	Intel によって定義されているとおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステップピングを指定します。
[Brand (ブランド)]	ブランド名を指定します。
[レベル 2 キャッシュ]	L2 キャッシュの合計を指定します。
[レベル 3 キャッシュ]	L3 キャッシュの合計を指定します。
[Number of Cores (コア数)]	プロセッサごとのコア数を指定します。

Microcode (マイクロコード) マイクロコードのアップデートの署名を示します。

SATA 設定

[SATA Settings] 画面を使用して、SATA デバイスの SATA 設定を表示し、お使いのシステムで SATA と PCIe の RAID モードを有効にすることができます。

SATA 設定の表示

[SATA Settings] (SATA 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。

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

メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、 [SATA Settings](SATA 設定) をクリックします。

SATA 設定の詳細

[SATA Settings] 画面の詳細には、次のオプションがあります。

オプション 説明

- [Embedded SATA (内蔵 SATA)] オプションを、[[オフ]], [[AHCI]], または [[RAID]] モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで [[AHCI モード]] に設定されています。
- [Security Freeze Lock(セキュリティ フリーズ ロック)] POST 中に内蔵 SATA ドライブに [[セキュリティ フリーズ ロック]] コマンドを送信します。このオプションは AHCI モードにのみ適用されます。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。
- [Write Cache (書き込みキャッシュ)] POST 中の内蔵 SATA ドライブのコマンドを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [[無効]] に設定されています。
- [Port n(ポート n)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。

[[AHCI モード]] または [[RAID モード]] の場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション 説明

- [Model (モデル)] 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
- [Drive Type(ドライブタイプ)] SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
- [Capacity (容量)] ドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディア デバイスには定義されていません。

起動設定

[Boot Settings] 画面を使用して、起動モードを [BIOS] に設定し、起動順序を指定することができます。

起動設定の表示

[Boot Settings](起動設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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



メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、 [Boot Settings](起動設定) をクリックします。

起動設定の詳細

[Boot Settings] 画面には次のオプションがあります。

オプション 説明

[Boot Mode(起動モード)]	system の起動モードを設定できます。  注意: オペレーティングシステムの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 system が起動しなくなることがあります。
[Boot Sequence Retry (ブート シーケンス再試行)]	[ブート シーケンス再試行] の機能の有効/無効を切り替えます。このオプションが [[有効]] に設定された状態で system が起動に失敗した場合、システムは 30 秒後にブート シーケンスを再試行します。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。
[Hard-Disk Failover (ハードディスク フェールオーバー)]	障害が発生しているドライブを特定します。[[起動オプション設定]] メニューの [[ハードディスク ドライブ順序]] でデバイスを選択します。このオプションが [[無効]] に設定されている場合は、リストの始めにあるドライブのみ起動を試みます。このオプションが [[有効]] に設定されている場合は、[[ハードディスク ドライブ順序]] で選択した順にすべてのドライブの起動を試みます。このオプションは、デフォルトで [[無効]] に設定されています。
[Generic USB boot]	一般的な USB 起動を有効または無効にします。
[Hard-disk Drive Placeholder]	ハードディスク ドライブのプレースホルダーを有効または無効にします。
[BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)]	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  メモ: 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。

内蔵デバイス

[Integrated Devices] (内蔵デバイス) 画面を使用して、ビデオコントローラ、内蔵 RAID コントローラ、および USB ポートを含むすべての内蔵デバイスの設定を表示し設定することができます。


内蔵デバイスの表示

[Integrated Devices] (内蔵デバイス) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
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

 **メモ:** 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やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [Integrated Devices] (内蔵デバイス) をクリックします。

内蔵デバイスの詳細

[Integrated Devices] 画面には次のオプションがあります。

 **メモ:** NX Series システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

オプション

説明

- [User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセス可能な USB ポート)] ユーザーがアクセスできる USB ポートを設定します。[[背面のポートのみをオン]] を選択すると前面の USB ポートが無効になります。[[すべてのポートをオフ]] を選択すると、すべての前面および背面の USB ポートが無効になります。[[すべてのポートをオフ (動的)]][[すべてのポートをオン]] を選択すると、POST 中、すべての前面および背面のポートが無効になり、許可されたユーザーはシステムをリセットすることなく、動的に前面ポートを有効または無効にできます。
- USB キーボードおよびマウスは、選択に応じて起動プロセスの間も特定の USB ポートで機能します。起動プロセスの完了後、設定に応じて USB ポートは有効/無効が切り替わります。
- メモ:** [Only Back Ports On] および [All Ports Off] を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
- [Internal USB Port (内蔵 USB ポート)] 内蔵 USB ポートの有効/無効を切り替えます。このオプションを [[オン]] または [[オフ]] に設定します。このオプションはデフォルトで [[オン]] に設定されています。
- [iDRAC Direct USB Port (iDRAC ダイレクト USB ポート)] iDRAC ダイレクト USB ポートは、ホストの可視性がなく、iDRAC のみが管理します。このオプションは [[オン]] または [[オフ]] に設定されます。[[オフ]] に設定されている場合、iDRAC はこの管理ポートに取り付けられた USB デバイスを検出しません。このオプションはデフォルトで [[オン]] に設定されています。
- [内蔵 NIC1 および NIC2] **メモ:** Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションは、[Integrated Network Card](内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。
- 内蔵 NIC1 および 内蔵 NIC2 の有効/無効を切り替えます。[Disabled](無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラーにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。内蔵 NIC1 および 内蔵 NIC2 オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムのみで使用できます。内蔵 NIC1 および 内蔵 NIC2 オプションは、内蔵ネットワークカード 1 オプションと同時に指定することはできません。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して内蔵 NIC1 および内蔵 NIC2 オプションを設定します。
- [I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA エンジン)] I/OAT (I/O 高速化テクノロジー) オプションの有効/無効を切り替えます。I/OAT は、ネットワークトラフィックを高速化し、CPU の利用率を下げる DMA 機能のセットです。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。
- [Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラー)] プライマリディスプレイとしての内蔵ビデオコントローラーの使用の有効/無効を切り替えます。[[有効]] に設定されている場合、アドイングラフィックスカードが取り付けられていても内蔵ビデオコントローラーがプライマリディスプレイになります。[[無効]] に設定されている場合、アドイングラフィックスカードがプライマリディスプレイとして使用されます。BIOS は POST およびプレブート環境中に、プライマリアドインビデオと内蔵ビデオの両方にディスプレイを出力します。内蔵ビデオは、オペレーティングシステムの起動直前に無効化されます。このオプションはデフォルトで [[有効]] に設定されています。
- メモ:** システムに複数のアドイングラフィックスカードが取り付けられている場合、PCI 列挙中に検出された最初のカードがプライマリビデオとして選択されます。どのカードをプライマリビデオにするか制御するには、スロットのカードを並び替える必要があります。
- [Current state of Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラーの現在の状態)] 内蔵ビデオコントローラーの現在の状態を表示します。[[内蔵ビデオコントローラーの現在の状態]] オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で内蔵ビデオコントローラーが表示機能のみである場合(つまり、アドイングラフィックスカードが取り付けられていない) [[内蔵ビデオコントローラー]] 設定が [[有効]] となっても、内蔵ビデオコントローラーが自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
- [OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)] システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリーに便利です。このオプションが [Enabled](有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが(デフォルトで) [Disabled](無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。
- [GB を超える I/O のメモリーマッピング] 容量の大きいメモリーを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、64 ビットのオペレーティングシステムに対してのみ有効にします。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。
- [Slot Disablement (スロット無効化)] お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによってオペレーティングシステムの起動が妨げられている、またはシステム起動に遅延を生じさせている場合にのみ、無効化するようにしてください。スロットが無効になると、Option ROM のドライバが無効になります。システムにあるスロットだけが制御に使用できるようになります。

オプション	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • [スロット 1]: PCIe スロット 1 の有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。 • [スロット 2]: PCIe スロット 2 の有効/無効を切り替えるか、PCIe スロット 2 に対して起動ドライバーのみを無効にします。このオプションはデフォルトで [有効] に設定されています。

シリアル通信

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を使用して、シリアル通信ポートのプロパティを表示します。

シリアル通信の表示

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
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

メモ: 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やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [Serial Communication] (シリアル通信) をクリックします。

シリアル通信の詳細

[Serial Communication] 画面には次のオプションがあります。

オプション	説明
[シリアル通信]	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアル デバイス 1 およびシリアル デバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポート アドレスを指定することもできます。このオプションは、デフォルトで [[自動]] に設定されています。
[Serial Port Address (シリアル ポート アドレス)]	シリアル デバイスのポート アドレスを設定できます。このフィールドでは、シリアル ポート アドレスを COM1 または COM2 (COM1=0x3F8、COM2=0x2F8) のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで [[シリアル デバイス 1=COM2、シリアル デバイス 2=COM1]] に設定されています。 メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 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。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。
[External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)]	このオプションを使用して、外付けシリアルコネクタを [[シリアル デバイス 1]]、[[シリアル デバイス 2]]、または [[リモート アクセス デバイス]] に関連づけることができます。このオプションは、デフォルトで [[シリアル デバイス 1]] に設定されています。 メモ: SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (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。

オプション	説明
	<p>メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を 独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティーから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。</p>
[Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)]	コンソールリダイレクトのフェイルセーフボーレートを指定します。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るので、値は変更されません。このオプションは、デフォルトで [[115200]] に設定されています。
[Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)]	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで [[VT100/VT220]] に設定されています。
[Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)]	オペレーティングシステムをロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。

システムプロファイル設定

[System Profile Settings] (システムプロファイル設定) 画面を使用して、電源管理などの特定のシステムパフォーマンス設定を有効にできます。

システムプロファイル設定の表示

[System Profile Settings] (システムプロファイル設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
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

メモ: 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やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [System Profile Settings] (システムプロファイル設定) をクリックします。

システムプロファイル設定の詳細

[System Profile Settings] 画面には次のオプションがあります。

オプション	説明
[System Profile (システムプロファイル)]	<p>システムプロファイルを設定します。[システムプロファイル] オプションを [[カスタム]] 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードが [[カスタム]] に設定されている場合のみ、残りのオプションを変更できます。このオプションは、デフォルトで [[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 の略です。</p> <p>メモ: システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、[System Profile] (システムプロファイル) オプションが [Custom] (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。</p>
[CPU Power Management (CPU 電力の管理)]	CPU の電力管理を設定します。このオプションは、デフォルトで [OS DBPM] に設定されています。

オプション	説明
[Memory Frequency (メモリー周波数)]	システムメモリーの速度を設定します。[[最大限のパフォーマンス]][[最大限の信頼性]] または特定の速度を選択できます。このオプションは、デフォルトで [[最大限のパフォーマンス]] に設定されています。
[Turbo Boost (ターボブースト)]	ターボブーストモードで動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[C1E]	アイドル状態の時の、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[C States (C State)]	すべての使用可能な電源状態で動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[Memory Refresh Rate(メモリーリフレッシュレート)]	メモリーリフレッシュレートを 1x または 2x のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで [1x] に設定されています。
[Uncore Frequency (アンコア周波数)]	[Processor Uncore Frequency](プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。 [動的モード] では、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、[[エネルギー効率]] オプションの設定の影響を受けます。
[プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数]	① メモ: system に取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、[[プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数]] のエントリが表示されます。 プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトでは有効になっています。
[Monitor/Mwait (モニター/Mwait)]	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで [[カスタム]] を除くすべての system プロファイルに対して [[有効]] に設定されています。 ① メモ: このオプションは、[Custom](カスタム) モードの [C States] オプションが [Disabled](無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。 ① メモ: [[カスタム]] モードで [[C States]] が [[有効]] に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、system の電力またはパフォーマンスは影響を受けません。
[PCI ASPM L1 リンクの電源管理]	PCI ASPM L1 リンクの電源管理の有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [[有効]] に設定されています。

システムセキュリティ

[System Security](システムセキュリティ)画面を使用して、system パスワードとセットアップパスワードの設定や、電源ボタンの無効化などの特定の機能を実行できます。

システムセキュリティの表示

[System Security](システムセキュリティ)画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源をオンにするか、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




① **メモ:** 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、system の起動が完了するのを待ってから、もう一度 system を起動してやり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー)画面で、[System BIOS](システム BIOS)をクリックします。

4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [System Security] (システムセキュリティ) をクリックします。

システムセキュリティ設定の詳細

[システム セキュリティ設定] 画面には次のオプションがあります。

オプション	説明
[CPU AES-NI]	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号化を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションはデフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[System Password (システムパスワード)]	system パスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されており、system にパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
[Setup Password (セットアップパスワード)]	セットアップパスワードを設定します。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。
[Password Status (パスワードステータス)]	system パスワードをロックします。このオプションはデフォルトで [[ロック解除]] に設定されています。
[TPM Security]	 メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、[TPM Security] オプションは [Off] に設定されています。[TPM Status] フィールド、[TPM Activation] フィールド、および [Intel SGX] フィールドは、[TPM Status] フィールドが [On with Pre-boot Measurements] または [On without Pre-boot Measurements] のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
[TPM Information (TPM 情報)]	TPM の動作状態を変更します。このオプションはデフォルトで、[No Change] (変更なし) に設定されています。
[TPM Status (TPM ステータス)]	TPM ステータスを指定します。
[TPM Command (TPM コマンド)]	Trusted Platform Module (TPM) を制御します。[None] に設定されている場合、TPM にコマンドが送信されません。[Activate] に設定されている場合、TPM は有効になります。[Deactivate] に設定されている場合、TPM は無効になります。[Clear] に設定されている場合、TPM のすべてのコンテンツがクリアされます。このオプションは、デフォルトで [None] に設定されています。  注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、オペレーティングシステムの起動に影響するおそれがあります。
[Intel(R) TXT]	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。[Intel TXT] オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで [Off] (オフ) に設定されています。 TPM 2.0 がインストールされている場合は、[TPM 2 Algorithm] オプションを利用できます。これにより、TPM (SHA1、SHA256) によってサポートされているアルゴリズムからハッシュアルゴリズムを選択できます。TXT を有効にするには、[TPM 2 Algorithm] オプションを [SHA256] に設定する必要があります。
[Intel(R) SGX]	インテル Software Guard Extension (SGX) オプションの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Software] に設定されています。  メモ: SGX メニューは、E-2186G/E-2176G/E-2174G CPU が取り付けられている場合のみ使用可能です。
[SGX Launch Control Policy]	Software Guard Extensions (SGX) テクノロジーの Launch Control Policy (LCP) を制御できます。このオプションは、デフォルトで [Unlocked] に設定されています。
[Power Button (電源ボタン)]	system の前面にある電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。
[AC Power Recovery (AC 電源リカバリー)]	AC 電源が回復した後の system の動作を設定します。このオプションは、デフォルトで [[前回]] に設定されています。

オプション	説明
[AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリー遅延)]	AC 電源が回復した後の system への電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで [[即時]] に設定されています。
[ユーザー定義の遅延 (60~240 秒)]	[AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリー遅延)] に [User Defined (ユーザー定義)] オプションが選択されている場合、[User Defined Delay (ユーザー定義の遅延)] オプションを設定します。
[UEFI Variable Access(UEFI 変数アクセス)]	<p>❗メモ: NX440 システムは UEFI モードをサポートしていません。このオプションは使用できません。</p> <p>さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。[Standard](標準)(デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。[Controlled](制御) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。</p>
[In-Band Manageability Interface (帯域内管理機能インターフェイス)]	<p>[[無効]] に設定すると、この設定はオペレーティングシステムから ME (管理エンジン)、HECI デバイス、システムの IPMI デバイスを非表示にします。これにより、オペレーティングシステムは ME の電力上限設定を変更できなくなり、すべてのインバンド管理ツールへのアクセスをブロックします。すべての管理機能は、帯域外で管理されます。このオプションはデフォルトで [[有効]] に設定されています。</p> <p>❗メモ: BIOS のアップデートでは、HECI デバイスが動作可能であることが求められ、DUP アップデートでは IPMI インターフェイスが動作可能であることが求められます。アップデートのエラーを防ぐには、この設定を [[有効]] に設定する必要があります。</p>
[Secure Boot (セキュアブート)]	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで [[無効]] に設定されています。
[Secure Boot Policy (セキュアブートポリシー)]	セキュアブートポリシーが [Standard](標準) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが [Custom](カスタム) に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで [Standard](標準) に設定されています。
[Secure Boot Mode (セキュアブートモード)]	<p>BIOS のセキュアブートポリシーオブジェクト (PK、KEK、db、dbx) の使用方法を設定します。</p> <p>現在のモードが [[デプロイモード]] に設定されている場合、使用可能なオプションは、[[ユーザーモード]] および [[デプロイモード]] です。現在のモードが [[ユーザーモード]] に設定されている場合、使用可能なオプションは、[[ユーザーモード]], [[監査モード]], [[デプロイモード]] です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [ユーザーモード]:[ユーザーモード] では、PK がインストールされている必要があり、BIOS はポリシーオブジェクトをアップデートしようとするときに、署名の検証を実行します。BIOS は、非認証のプログラムによるモード間の移行を可能にします。 • [監査モード]:[監査モード] では、PK は存在しません。BIOS は、ポリシーオブジェクトのプログラムによるアップデート、およびモード間の移行を認証しません。[監査モード] は、ポリシーオブジェクトのワーキングセットをプログラムで判断する場合に便利です。BIOS は、イメージの実行情報テーブルのプリブートイメージおよびログの結果に対して署名検証を実行しますが、パスが通過するかどうかにかかわらず、イメージを実行します。 • [デプロイモード]:[デプロイモード] は最も安全なモードです。[デプロイモード] では、PK がインストールされている必要があり、BIOS はポリシーオブジェクトをアップデートするためにプログラムによる試行で署名の検証を実行します。[デプロイモード] はプログラムモードの移行を制限します。
[Secure Boot Policy Summary(セキュアブートポリシーサマリー)]	イメージを認証するためにセキュアブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。
[Secure Boot Custom Policy Settings (セキュアブートカスタムポリシーの設定)]	セキュアブートカスタムポリシーを設定します。このオプションを有効にするには、セキュアブートポリシーを [[カスタム]] オプションに設定します。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパは、system パスワードとセットアップパスワード機能を有効または無効にします。詳細については、「[ジャンパとコネクタ](#)」の項を参照してください。

① メモ: パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存の system パスワードとセットアップパスワードは削除され、システムの起動に system パスワードを入力する必要がなくなります。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、system の電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. [システム セットアップ メイン メニュー] 画面で、[システム BIOS] > [システム セキュリティ] の順にクリックします。
3. [System Security] (システムセキュリティ) 画面で、[Password Status] (パスワードステータス) が [Unlocked] (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. [[システムパスワード]] フィールドに、system パスワードを入力して、Enter または Tab を押します。system 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。
5. system パスワードをもう一度入力し、[[OK]] をクリックします。
6. [Setup Password (セットアップパスワード)] フィールドに、セットアップパスワードを入力して、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。
7. 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。
8. Esc を押して [SystemBIOS] 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

① 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。

system を保護するための system パスワードの使い方

セットアップパスワードが設定されている場合、system はセットアップパスワードを system パスワードの代用として受け入れられます。

手順

1. system の電源を入れるか、再起動します。
2. system パスワードを入力し、Enter を押します。

次の手順

[パスワードステータス] が [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 system パスワードを入力し、Enter を押します。

① メモ: 間違った system 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、system が停止したために system の電源を切る必要があるというエラーメッセージが表示されます。system の電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。

system およびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

① メモ: [[パスワードステータス]] が [[ロック]] に設定されている場合、既存の system パスワードまたは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。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、system の電源投入または再起動の直後に F2 を押します。

2. [[セットアップユーティリティ メイン メニュー]] 画面で、[[システム BIOS]] > [[システム セキュリティ]] の順にクリックします。
3. [System Security](システムセキュリティ) 画面で [Password Status](パスワードステータス) が [Unlocked](ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. [[システムパスワード]] フィールドで、既存の system 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。
5. [Setup Password](セットアップパスワード) フィールドで、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。
system パスワードおよび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。system パスワードおよびセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認をを求めるメッセージが表示されます。
6. Esc を押して [System BIOS](システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

セットアップパスワード使用中の操作

[[セットアップパスワード]] が [[有効]] に設定されている場合は、[system] オプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

正しいパスワードを3回入力しなかった場合は、system に次のメッセージが表示されます。

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

system の電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、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。

- [[システムパスワード]] が [[有効]] に設定されておらず、[[パスワードステータス]] オプションでロックされていない場合に、system パスワードを割り当てることができます。詳細については、「[システムセキュリティ設定の詳細](#)、p.41」の項を参照してください。
- 既存の system 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。

①メモ: 不正な変更から system パスワードを保護するために、パスワードステータス オプションをセットアップパスワード オプションと併用することができます。

冗長 OS 制御

[[冗長 OS 制御]] 画面を使用して、冗長 OS 制御用の冗長 OS 情報を設定できます。これにより、システム上の物理的なりかバリディスクをセットアップできます。

冗長 OS 制御の表示

[[冗長 OS 制御]] 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. system の電源を入れるか、または再起動します。
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
```

①メモ: 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、system の起動が完了するのを待ってから、system を再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [[システム BIOS]] 画面で、[[冗長 OS 制御]] をクリックします。

冗長 OS 制御画面の詳細

[Redundant OS Control] 画面には次のオプションがあります。

オプション	説明
[冗長 OS ロケーション]	次のデバイスからバックアップディスクを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> • [なし] • [IDSDM] • [AHCI モードの SATA ポート] • [BOSS PCIe カード (内蔵 M.2 ドライブ)] • [内蔵 USB]
[冗長 OS の状態]	<p>① メモ: このオプションは、[[冗長 OS ロケーション]] が [[なし]] に設定されている場合は無効になっています。</p> <p>[[表示]] に設定されている場合、バックアップディスクがブートリストと OS に表示されます。[[非表示]] に設定されている場合、バックアップディスクは無効となり、ブートリストと OS に表示されません。このオプションは、デフォルトで [[表示]] に設定されています。</p> <p>① メモ: BIOS はハードウェアのデバイスを無効にするので、OS はデバイスにアクセスできません。</p>
[冗長 OS の起動]	<p>① メモ: このオプションは、[[冗長 OS ロケーション]] が [[なし]] に設定されている場合、もしくは [[冗長 OS の状態]] が [[非表示]] に設定されている場合は無効になっています。</p> <p>[[有効]] に設定されている場合、BIOS は [[冗長 OS ロケーション]] で指定されたデバイスで起動されます。[[無効]] に設定されている場合は、BIOS は現在のブートリストの設定を保持します。このオプションは、デフォルト [[有効]] に設定されています。</p>

Miscellaneous Settings (その他の設定)

[Miscellaneous Settings] (その他の設定) 画面を使用して、アセットタグの更新やシステムの日付と時刻の変更などの特定の機能を実行できます。

その他の設定の表示

[Miscellaneous Settings] (その他の設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
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

① **メモ:** 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やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、[Miscellaneous Settings] (その他の設定) をクリックします。

その他の設定の詳細


[Miscellaneous Settings] 画面には次のオプションがあります。

① **メモ:** NX440 システムは UEFI モードをサポートしていません。

オプション 説明


[System Time (システムの時刻を設定することができます。システムの時刻)]

[System Date (システムの日付を設定することができます。システムの日付)]

オプション	説明
[Asset Tag (Asset Tag)]	アセットタグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
[Keyboard NumLock (キーボード NumLock)]	NumLock が有効または無効のどちらの状態ですべてシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは [On](オン) に設定されています。  メモ: 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。
[エラー時 F1/F2 プロンプト]	エラー時に F1/ F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。F1/ F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
[Load Legacy Video Option ROM (レガシー ビデオ オプション ROM のロード)]	該当なし
[Dell Wyse P25/P45 BIOS Access]	Dell Wyse P25/P45 BIOS Access の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [[有効]] に設定されています。
[Power Cycle Request (電源の入れ直しリクエスト)]	電源の入れ直しリクエストの有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [[なし]] に設定されています。

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するためのインターフェイスです。iDRAC Enterprise ライセンスで使用できる iDRAC 設定ユーティリティを使用して、次のようなさまざまな iDRAC パラメーターの有効/無効を切り替えることができます。

 **メモ:** NX Series システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

詳細については、www.dell.com/idracmanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。

デバイス設定

[Device Settings] を使用して、デバイスのパラメーターを設定します。

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller は、システム導入、設定、アップデート、メンテナンス、診断を含む、高度な組み込みシステム管理機能を提供します。Lifecycle Controller は iDRAC ソリューションの一部として提供されます。

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理を実行できます。Dell Lifecycle Controller は起動中に開始でき、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、Dell 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。

Dell 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、オペレーティングシステムの導入、およびプラットフォーム サポートの詳細については、www.dell.com/idracmanuals にあるマニュアルを参照してください。

ブートマネージャ

[Boot Manager] 画面を使用して、ブート オプションと診断ユーティリティを選択できます。

ブートマネージャの表示

Boot Manager (ブートマネージャ) を起動するには、次の手順を実行してください。

手順


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 = Boot Manager

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起動してやり直してください。

ブートマネージャのメインメニュー

メニュー項目 説明

- | | |
|---|---|
| [Continue Normal Boot (通常の起動を続行)] | 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。 |
| [One Shot Boot Menu (ワンショット起動メニュー)] | 起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。 |
| [Launch System Setup (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。 |
| [Launch Lifecycle Controller (Lifecycle Controller の起動)] | 起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。 |
| [System Utilities (システムユーティリティ)] | システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。
 メモ: NX440 システムは UEFI モードをサポートしていません。 |

ワンショット BIOS 起動メニュー

[One-shot BIOS boot menu] を使用して、起動するデバイスを選択します。

システムユーティリティ

[System Utilities] (システムユーティリティ) には、起動可能な次のユーティリティが含まれています。

- 診断プログラムの起動
- BIOS アップデートファイルエクスプローラ
- システムの再起動

PXE 起動

Preboot Execution Environment (PXE) オプションを使用してネットワーク接続されたシステムをリモートに起動および設定することができます。

[[PXE 起動]] オプションにアクセスするには、システムを起動して、BIOS セットアップの標準起動順序を使用する代わりに、POST 中に F12 を押します。これにより任意のメニューを引かないか、ネットワーク デバイスの管理が許可されます。

ジャンパとコネクタ

この項では、ジャンパについての具体的な情報を説明します。また、ジャンパおよびスイッチに関する基本情報を提供し、アプライアンス内のさまざまな基板上的コネクタについても説明しています。システム基板上的ジャンパは、アプライアンスパスワードとセットアップパスワードの無効化に役立ちます。コンポーネントおよびケーブルを正しく取り付けするには、システム基板上的コネクタを知っておく必要があります。

トピック：

- システムボードのコネクタ
- システムボードのジャンパ設定
- パスワードを忘れたとき

システムボードのコネクタ

NX440 内のシステムボードには、次の図に示すコネクタが含まれています。

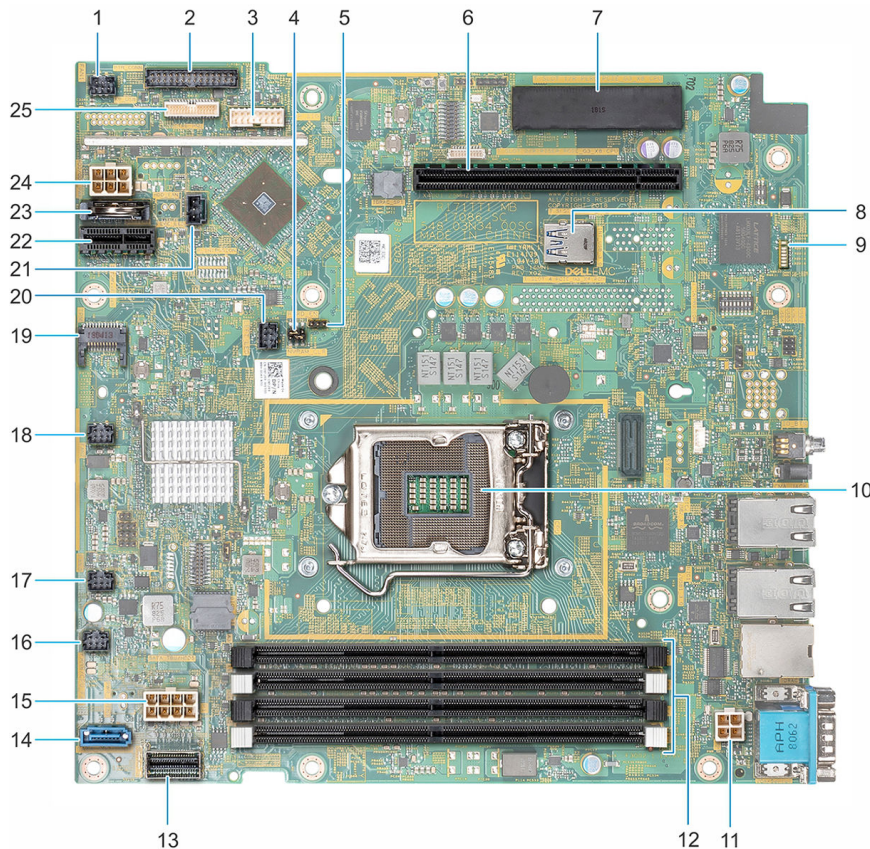


図 15. システムボードのコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
1	FAN1	ファン1コネクタ
2	PIB_CONN	配電基板信号コネクタ
3	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ

アイテム	コネクタ	説明
4	NVRAM_CLR	NVRAM クリア ジャンパ
5	PWRD_EN	BIOS パスワードのリセット ジャンパ
6	RISER_PCIE	拡張ライザー PCIe x8 ソケット
7	PERC_PCIE	PERC PCIe x8 ソケット
8	INT_USB_3.0	内部 USB コネクタ
9	LED	システム ボードの診断 LED インジケータ
10	CPU	プロセッサソケット
11	P2	配電基板電源コネクタ 2
12	A3、A1、A4、A2	メモリモジュールソケット
13	SATA0-3	SATA 信号
14	SATA_ODD-HDD4	SATA コネクタ — 光学ドライブ SATA コネクタ
15	P1	配電基板電源コネクタ 1
16	FAN4	ファン 4 コネクタ
17	FAN3	ファン 3 コネクタ
18	FAN2	ファン 2 コネクタ
19	TPM	TPM コネクタ
20	LEFT_LED	左のコントロール パネル コネクタ
21	R_INTRUSION	イントルージョンスイッチコネクタ
22	IDSDM.vFlash	IDSDM/vFlash コネクタ
23	バッテリー	CMOS コイン型電池ソケット
24	HDD/ODD_PWR	光学ドライブの電源コネクタ
25	CTRL_PNL	右のコントロール パネル コネクタ

システム ボードのジャンパ設定

パスワード ジャンパー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、「パスワードを忘れたとき、p. 51」のセクションを参照してください。

表 2. システム ボードのジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	BIOS パスワード機能が有効です。
	 2 4 6	BIOS パスワード機能が無効になっています。次回の AC 電源入れ直しのときに iDRAC ローカル アクセスがロック解除されます。iDRAC パスワードのリセットは、F2 iDRAC 設定メニューで行えます。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	システム起動時に BIOS 構成設定が保持されます。
	 1 3 5	システム起動時に BIOS 構成設定がクリアされます。

パスワードを忘れたとき

システム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の機能があります。パスワードジャンパーにより、パスワード機能を有効または無効にすること、および現在使用中のパスワードを消去することができます。

前提条件

① メモ: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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およびサポート 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 EMC が認めていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「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。

手順

1. 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
2. システム カバーを取り外します。
3. システム ボード ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
4. システム カバーを取り付けます。

既存のパスワードは、ジャンパが 4 および 6 番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化（消去）されません。ただし、新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定する前に、ジャンパを 2 および 4 番ピンに戻す必要があります。

① メモ: 4 および 6 番ピンにジャンパがある状態で新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定すると、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。

5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
6. 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
7. システム カバーを取り外します。
8. システム ボード ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
9. システム カバーを取り付けます。
10. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
11. 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。

システム コンポーネントの取り付けと取り外し

次の項では、システム コンポーネントの取り外しおよび取り付けの手順を説明します。

トピック：

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- 前面ベゼル
- ハードドライブ
- システムカバー
- 冷却ファン
- インテル・ジョンスイッチ
- システム メモリー
- 拡張カードと拡張カードライザー
- ストレージコントローラカード
- システムバッテリーの交換
- オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け
- オプティカルドライブ
- プロセッサおよびヒートシンク
- ドライブ バックプレーン
- 電源装置ユニット
- 配電基板
- システム基板
- Trusted Platform Module
- コントロール パネル

安全にお使いいただくために

ⓘ メモ: system を持ち上げる必要がある場合は、誰かの手を借りてください。けがを防ぐため、決して system を 1人で持ち上げようとししないでください。

⚠ 警告: system の電源が入っている状態で system カバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。

⚠ 注意: system は、カバーなしで 5 分以上動作させないでください。システム カバーを取り外した状態でシステムを動作させると、コンポーネントが損傷する可能性があります。

⚠ 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。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。

⚠ 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およびシステム ファンにコンポーネントまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

ⓘ メモ: system 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。

システム内部の作業を始める前に

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. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
詳細については、www.Dell.com/support にある『ルール取り付けガイド』を参照してください。
4. システムカバーを取り外します。

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

「安全にお使いいただくために、p. 52」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. system カバーを取り付けます。
2. 必要に応じて、system をラックに取り付けます。
詳細については、www.Dell.com/support にある『ルール取り付けガイド』を参照してください。
3. 周辺機器を再度接続し、system をコンセントに接続します。
4. 接続されている周辺機器の電源をオンにし、system の電源をオンにします。

前面ベゼル

システムの前面に取り付けられた金属ベゼルには、システムのブランドが表示されています。ベゼルのロックは、ドライブへの不正アクセスを防止します。

前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルを取り外すには、次の手順を実行します。

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. ベゼル キーを使用してベゼルのロックを解除します。
2. リリースボタンを押し、ベゼルの左端を引きます。
3. 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。


 **メモ:** このイメージはあくまでも表示用であり、お使いのシステムの実際の構成と異なる場合があります。



図 16. 前面ベゼルの取り外し

前面ベゼルの取り付け

前面ベゼルを取り付けるには：

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. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。
2. ベゼルの右端をシステムに合わせて、差し込みます。
3. ボタンが所定の位置にカチッとハマるまでベゼル押し、ベゼルの左端をシステムに合わせて。
4. キーを使用してベゼルをロックします。

① | メモ: このイメージはあくまでも表示用であり、お使いのシステムの実際の構成と異なる場合があります。



図 17. 前面ベゼルの取り付け

ハードドライブ

NX440 システムは、最大 4 台の 3.5 インチのホットスワップ対応 SAS、SATA ハード ドライブをサポートします。

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. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

△ **注意:** 適切なシステム冷却を維持するには、ドライブ ダミーを空のドライブ スロットに取り付ける必要があります。

△ **注意:** 旧世代のストレージ システムのドライブ ダミーの混在はサポートされていません。

手順

リリースボタンを押し、ドライブ スロットからドライブ ダミーを引き出します。

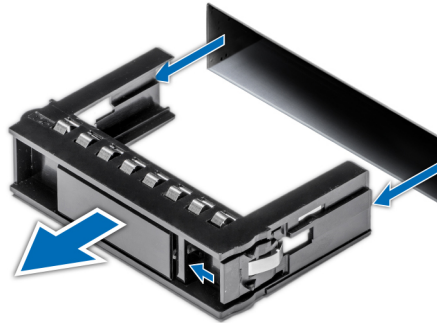


図 18. ドライブ ダミーの取り外し

次の手順

1. ドライブまたはドライブ ダミーを取り付けます。

ドライブ ダミーの取り付け

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。

△ **注意:** 旧世代のストレージ システムのドライブ ダミーの混在はサポートされていません。

手順

ドライブ ダミーをドライブ スロットに挿入し、リリース ボタンが所定の位置にカチッと収まるまでダミーを押します。

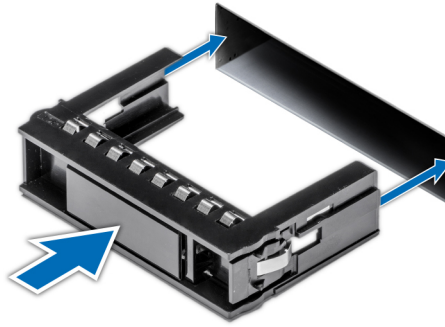


図 19. ドライブ ダミーの取り付け

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

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. 必要であれば、前面ベゼルを取り外します。
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。

ドライブがオンラインの場合、ドライブの電源が切れると緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。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。詳細については、ストレージコントローラのドキュメントを参照してください。

△ 注意: システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのドキュメントを参照して、ドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。

△ 注意: 旧世代のストレージシステムのドライブの混在はサポートされていません。

△ 注意: データ消失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムに同梱のドキュメントを参照してください。

手順

1. リリースボタンを押してドライブキャリアリリースハンドルを開きます
2. ハンドルを持って、ドライブスロットからドライブキャリアを引き出します。



図 20. ドライブ キャリアの取り外し

次の手順

1. ドライブ キャリアを取り付けます。
2. すぐにドライブを取り付けない場合は、空のドライブ スロットにドライブ ダミーを挿入して、適切なシステム冷却を維持します。

ドライブ キャリアの取り付け

前提条件

- △ **注意:** システムの動作中にドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージ コントローラ カードのドキュメントを参照して、ドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホスト アダプタが正しく設定されていることを確認します。
 - △ **注意:** 旧世代のストレージ システムのドライブの混在はサポートされていません。
 - △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ドライブの組み合わせはサポートされていません。
 - △ **注意:** ドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられている事を確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にドライブ キャリアを挿入してハンドルをロックしようとすると、完全に取り付けられていないキャリアのシールド バネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
 - △ **注意:** ホットスワップ対応の交換用ドライブを取り付け、system の電源を入ると、ドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ドライブが空であるか、上書きするデータが含まれていることを確認します。交換用ドライブ上のデータはすべて、ドライブの取り付け後ただちに失われます。
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. 必要に応じて、ドライブ ダミーを取り外します。

手順

1. ドライブ キャリア前面のリリースボタンを押して、リリース ハンドルを開きます。
2. ドライブがバックプレーンに接続されるまで、ドライブ キャリアをドライブ スロットに挿入します。
3. ドライブのキャリア リリース ハンドルを閉じて、ドライブを所定の位置にロックします。

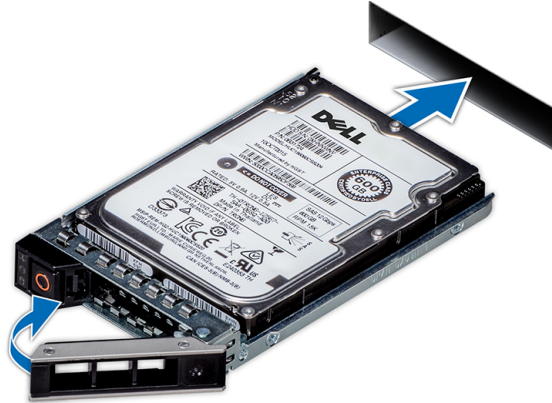


図 21. ドライブ キャリアの取り付け

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

ドライブ キャリアからのドライブの取り外し

前提条件

△注意: 旧世代のストレージ システムからドライブを混在させることはできません。

手順

1. ドライブ キャリアのサイドレールから 4 本のネジを外します。
2. ドライブを持ち上げてドライブ キャリアから取り出します。



図 22. ドライブ キャリアからのドライブの取り外し

次の手順

該当する場合は、ドライブをドライブ キャリアに取り付けます。

ドライブ キャリアへのドライブの取り付け

前提条件

△ **注意:** 他の世代のストレージ システムからドライブ キャリアを混在させることはできません。

手順

1. ドライブのコネクタ側をキャリア後方に向けて、ドライブをドライブ キャリアに挿入します。
2. ドライブのねじ穴をドライブ キャリアのねじ穴に合わせます。
正しく揃うと、ドライブの背面がドライブ キャリアの背面と同一面に揃います。
3. ネジでドライブをドライブ キャリアに固定します。



図 23. ドライブ キャリアへのドライブの取り付け

システムカバー

システム カバーはシステム全体を保護するほか、システム内部のエアフローを維持するのに役立ちます。

システムカバーの取り外し

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. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。

手順

1. 1/4 インチのマイナス ドライバまたは#2 プラス ドライバを使用して、ラッチ リリース ロックをロック解除位置へ反時計方向に回します。
2. システム カバーが後方にスライドし、システム カバーのタブがシャーシのガイド スロットから外れるまで、ラッチを持ち上げます。
3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

① **メモ:** このイメージはあくまでも表示用であり、お使いのシステムの実際の構成と異なる場合があります。



図 24. システムカバーの取り外し

システムカバーの取り付け

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. すべての内部ケーブルが確実に接続され、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

1. システム カバーのタブをシステムのガイド スロットに合わせます。
2. システムカバーのラッチを押し下げます。
システム カバーを前方にスライドし、システム カバーのタブをシステムのガイド スロットにはめ込み、システム カバーのラッチを所定の場所にロックします。
3. 1/4 インチのマイナス ドライバまたは#2 プラス ドライバを使用して、ラッチ リリース ロックをロック位置へ時計方向に回します。

① **メモ:** このイメージはあくまでも表示用であり、お使いのシステムの実際の構成と異なる場合があります。



図 25. システムカバーの取り付け

次の手順

1. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
2. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

冷却ファン

冷却ファンのコンポーネントには、冷却ファン ダミーと冷却ファンがあります。どちらのパーツも交換可能です。

冷却ファンアダミーの取り外し

手順

1. リリースタブを押し、アダミーを冷却ファン ケージから外します。
2. 冷却ファン ダミーを持ち上げて、ファン ケージから取り出します。

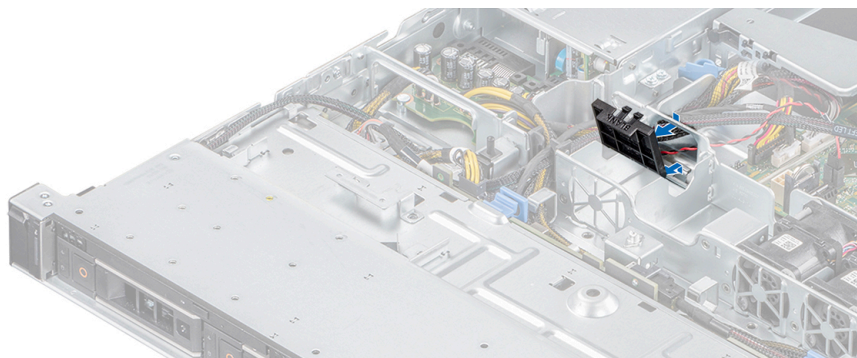


図 26. ファン ダミーの取り外し

冷却ファンアダミーの取り付け

手順

1. リリースタブを持って、ファン ダミーを冷却ファン ケージのスロットに挿入します。
2. カチッと所定の位置に収まるまで、ファン ダミーを押し込みます。

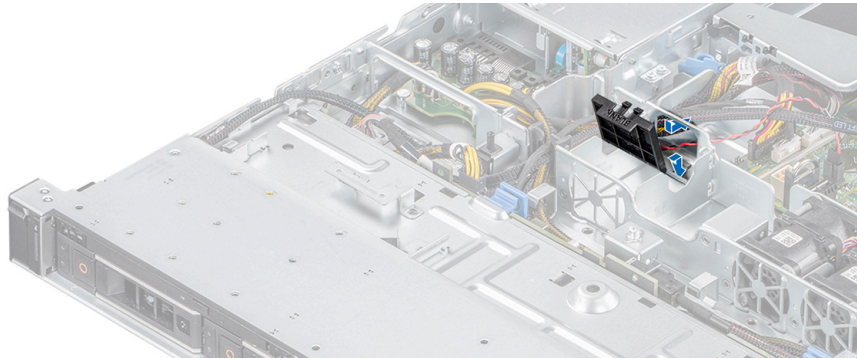


図 27. ファン ダミーの取り付け

冷却ファンの取り外し

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。
- 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- エアフローカバーを取り外します。

手順

1. ファン ケーブルコネクタ上のリリースタブを押し、システム基板からケーブルを外します。
① | メモ: システムからケーブルを外すときに、ケーブルの配線を確認しておいてください。
2. 冷却ファンを持ち上げて冷却ファン ケージから取り出します。

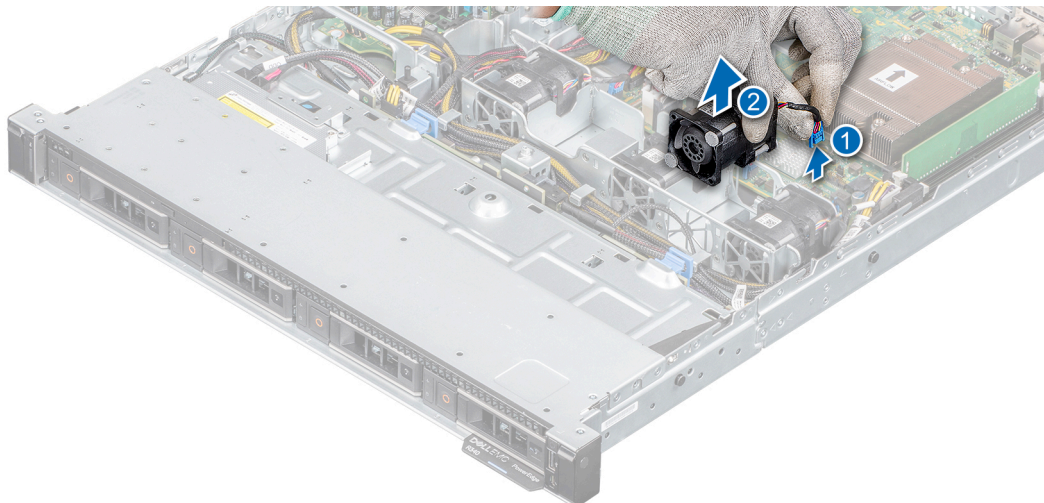


図 28. 冷却ファンの取り外し

次の手順

1. 冷却ファンを取り付けます、または冷却ファン ダミーを取り付けます
2. エアフローカバーを取り付けます

冷却ファンの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. 冷却ファンを冷却ファン ケージまで下げます。
2. ファン ケーブルコネクタ上のリリース タブを押し、システム基板にケーブルを接続します。

① | **メモ:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。

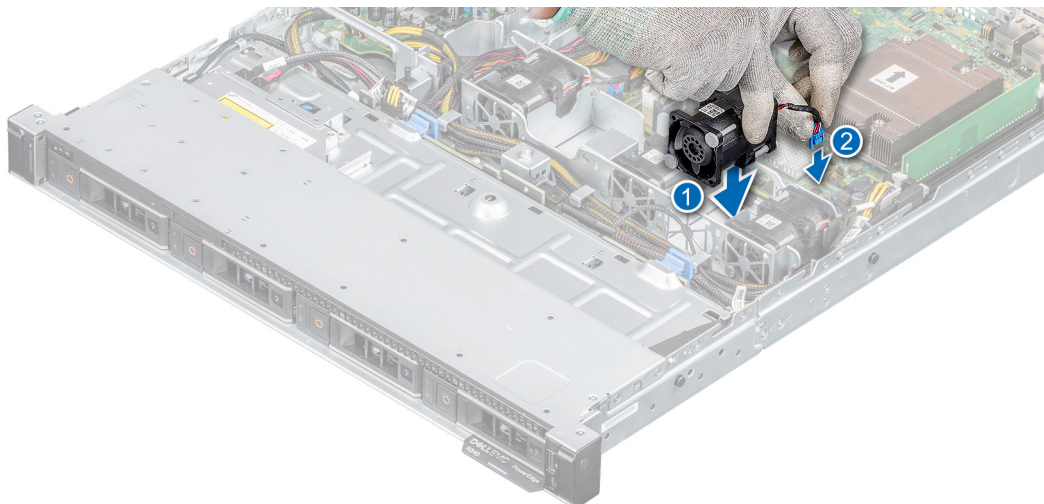


図 29. 冷却ファンの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

イントルージョンスイッチ

イントルージョンスイッチの取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. プラスチックスクライブを準備しておきます。

手順

1. イントルージョン スイッチ ケーブルを取り外します。

① | **メモ:** システムからケーブルを外すときに、ケーブルの配線を確認しておいてください。

2. プラスチック スクライブを使用して、イントルージョン スイッチをイントルージョン スイッチ スロットから引き出します。

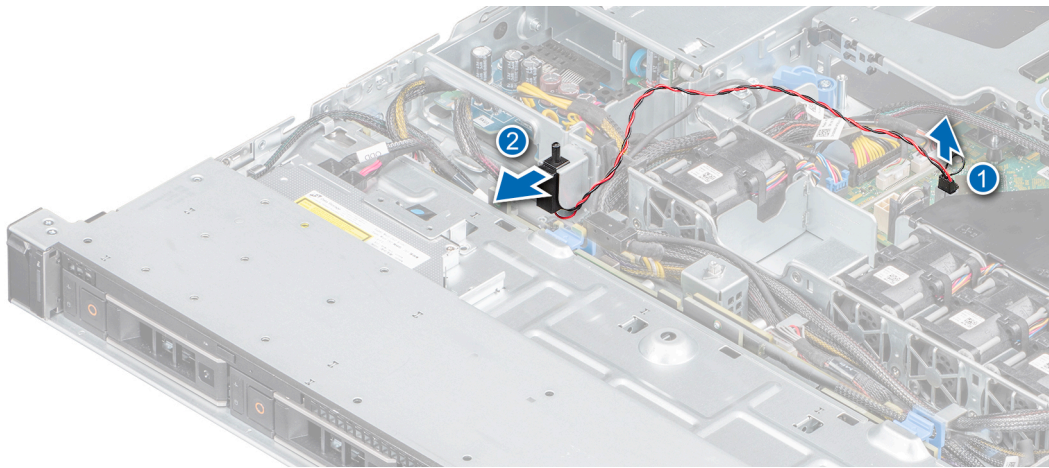


図 30. インترلージョンスイッチの取り外し

次の手順

1. インترلージョンスイッチを取り付けます

インターリジョンスイッチの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. シャーシのスロットにロックされるまで、インターリジョンスイッチをスロットに挿入します。

① **メモ:** ケーブルを再び取り付けの際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルをケーブルルーティングタブに通して配線してください。

2. インترلージョンスイッチケーブルをシステム基板上的のコネクタに接続します。

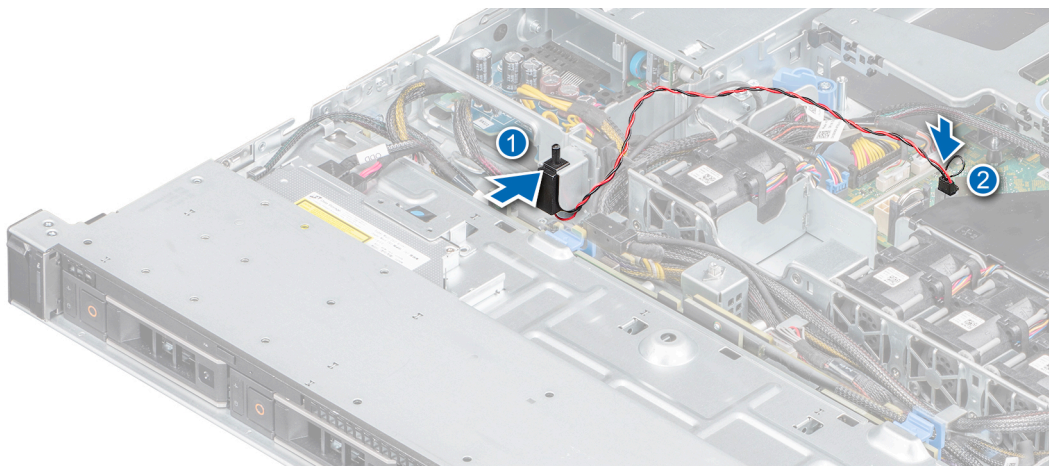


図 31. インترلージョンスイッチの取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム メモリー

NX440 にはメモリーソケットが 4 個あり、2 つのチャンネルに分かれています。どちらのチャンネルも、最初のソケットは白、2 番目のソケットは黒に色分けされています。

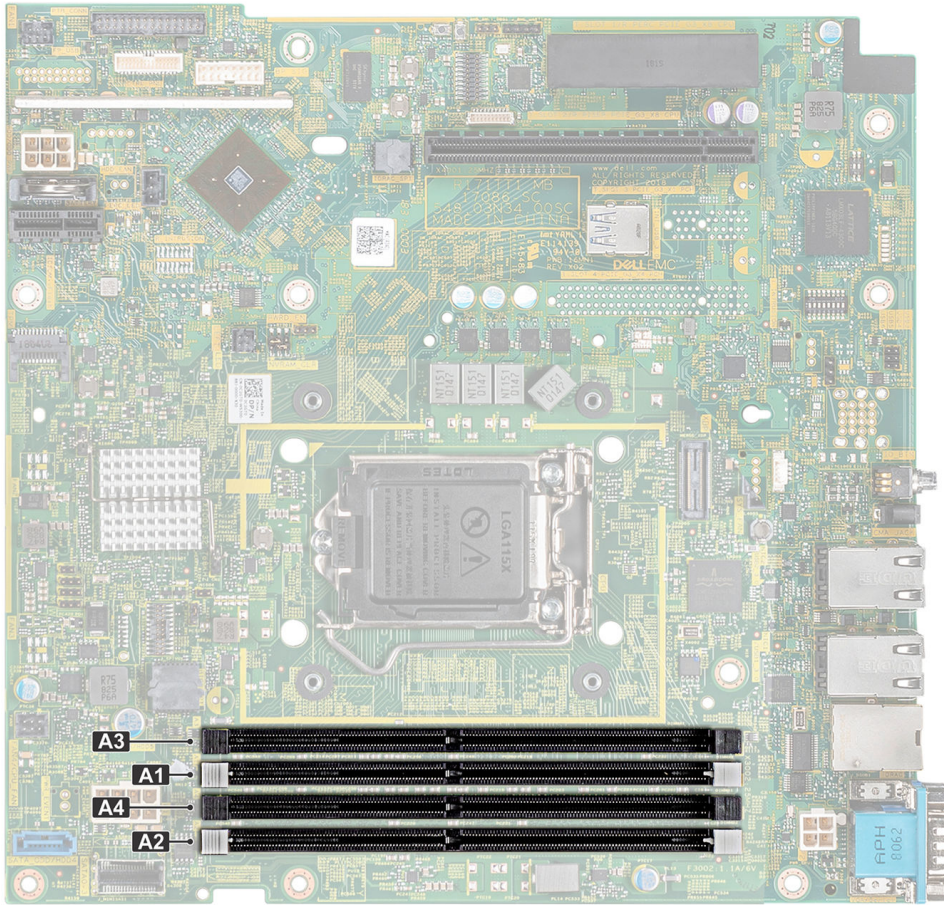


図 32. メモリソケットの位置

メモリーの場所と構成

メモリーチャンネルの構成は次のとおりです。

表 3. メモリーチャンネル

チャンネル 0	チャンネル 1
スロット A1 および A3	スロット A2 および A4

表 4. メモリー装着

DIMM のタイプ	装着 DIMM / チャンネル	電圧	動作周波数	最大 DIMM ランク / チャンネル
UDIMM	1	1.2 V	3200 MT/s または 2666 MT/s	シングルランク

次のメモリー構成が現在使用可能で、このシステムでサポートされています。

① **メモ:** 次の表の 1R と 2R はそれぞれ、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを示しています。

表 5. メモリ構成

実装したシステムの容量 (GB)	メモリモジュールのサイズ (GB)	メモリモジュールの数	メモリモジュールのランク、構成、周波数	メモリモジュールのスロット数
8	8	1	1R、x8、3200 MT/s、2666 MT/s	A1
16	16	1	1R、x16、3200 MT/s、2666 MT/s	A1

メモリー モジュール取り付けガイドライン

システムの最適なパフォーマンスを確保するには、システム メモリを構成する際に以下の一般的なガイドラインに従ってください。お使いのシステム メモリ構成がこれらのガイドラインに従っていないと、システムが起動しない、メモリ構成時に応答が停止する、少ないメモリで動作するなどの問題が生じる場合があります。

こ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、使用することができます。メモリモジュールの取り付け推奨ガイドラインは次のとおりです。

- すべての DIMM は DDR4 である必要があります。
- ランク カウントに関係なく、異なるランクの DIMM を 1つのチャンネルに 2枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。
- プロセッサが取り付けられている場合のみメモリー モジュールソケットを装着します。シングルプロセッサ システムの場合は、ソケット A1~A4 が使用可能です。
- [Optimizer Mode] では、DRAM コントローラは 64 ビット モードで独立して動作し、メモリのパフォーマンスが最適化されず。

表 6. メモリ装着ルール

プロセッサ	構成	メモリ装着	メモリ装着情報
シングルプロセッサ	オブティマイザ (独立チャンネル) の装着順序	1、2、3、4	プロセッサあたりの DIMM の個数は、奇数も可能です。

- 最初に白のリリースタブがついているソケットに、次に黒のリリースタブの順に、すべてのソケットに装着します。
- 容量の異なるメモリ モジュールを混在させる場合は、最初に容量が最も多いメモリ モジュールをソケットに装着します。
たとえば、8 GB と 16 GB のメモリ モジュールを組み合わせる場合は、白いリリースタブのソケットに 16 GB のメモリ モジュールを、黒いリリースタブのソケットに 8 GB のメモリ モジュールを装着します。
- その他のメモリ装着ルールに従えば、様々な容量のメモリモジュールを混在させることができます。
たとえば、8 GB と 16 GB のメモリ モジュールを混在させることが可能です。
- システム内で 2 つ以上のメモリモジュールを併用することはできません。
- バランス不良のメモリ構成はパフォーマンス低下の原因になるため、最適なパフォーマンスを得るために、常に同じ DIMM をメモリ チャンネルに装着してください。
- システムの正常な冷却状態を維持するために、メモリ モジュールを取り付けないメモリ ソケットには、メモリ モジュールのダミーを取り付ける必要があります。

メモリ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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。

① メモ: メモリ モジュールは、system 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。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

手順

1. 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除するには、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。
- △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。
- メモリモジュールを持ち上げて、システムから取り外します。

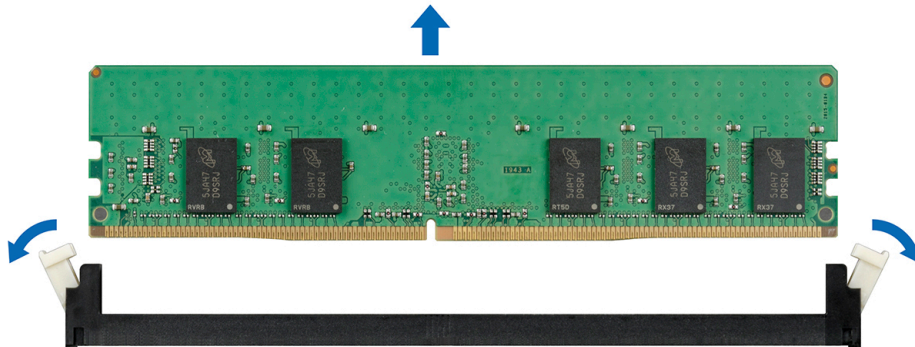


図 33. メモリモジュールの取り外し

次の手順

- メモリモジュールを取り付けるか、またはメモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールダミーを取り付けます。
- ①メモ:** メモリモジュールダミーの取り付け手順は、メモリモジュールの取り付け手順と同様です。

メモリモジュールの取り付け

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。
 - 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
 - エアフローカバーを取り外します。
 - メモリモジュールダミーを取り付けている場合は、取り外します。
- ①メモ:** メモリモジュールダミーの取り外し手順は、メモリモジュールの取り外し手順に似ています。
- ①メモ:** 取り外したメモリモジュールダミーは、今後の使用のため保管しておきます。

手順

- 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。
- △注意:** 取り付け中のメモリモジュール、またはメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、メモリモジュールを折ったり曲げたりしないでください。メモリモジュールの両端は同時に挿入してください。
- ソケットにメモリモジュールまたはメモリモジュールダミーが取り付けられている場合は、それを取り外します。
 - 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。
- ①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ソケットに一方方向でしか取り付けられないようになっています。
- △注意:** 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。メモリモジュールの両端に均等に力を加えてください。
- ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。
- メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

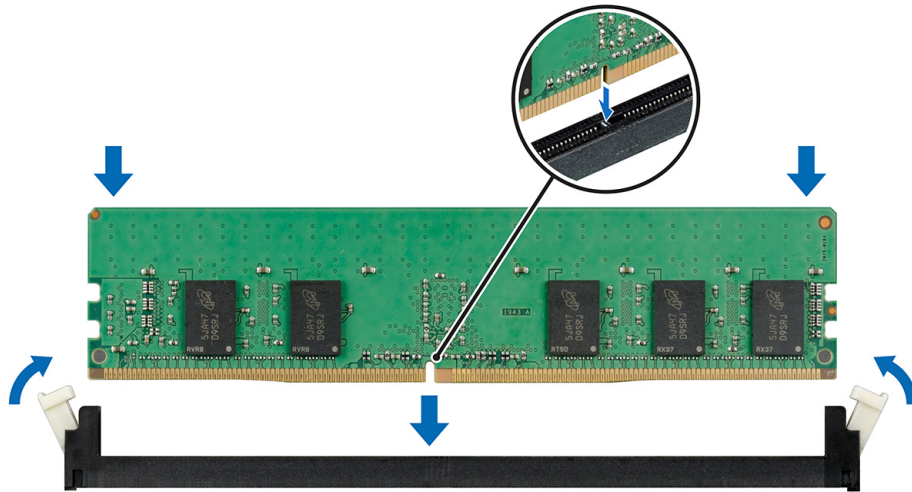


図 34. メモリモジュールの取り付け

次の手順

1. エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。
3. <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) 設定を確認します。
[システムメモリサイズ] は、取り付けられたメモリを示します。
4. [システムメモリサイズ] 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。
5. 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。

拡張カードと拡張カードライザー

拡張カードをシステム ボードの拡張スロットまたはカード ライザーに挿入して、拡張バスを介してシステムに拡張機能を追加できます。

① **メモ:** 拡張カード ライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、システム イベント ログ (SEL) が記録されます。システムへの電源投入には支障がなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止も表示されません。

エアフローカバー

エア フロー カバーはシステム全体の空気の流れを方向付けます。システムのオーバーヒートを防止し、システム内で均一の空気の流れを維持するために使用されます。

エア フロー カバーの取り外し

前提条件

△ **注意:** 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。エア フロー カバーがないと、システムが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. 「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

青色のタッチ ポイントを使用して、エア フロー カバーを持ち上げてシステムから取り外します。

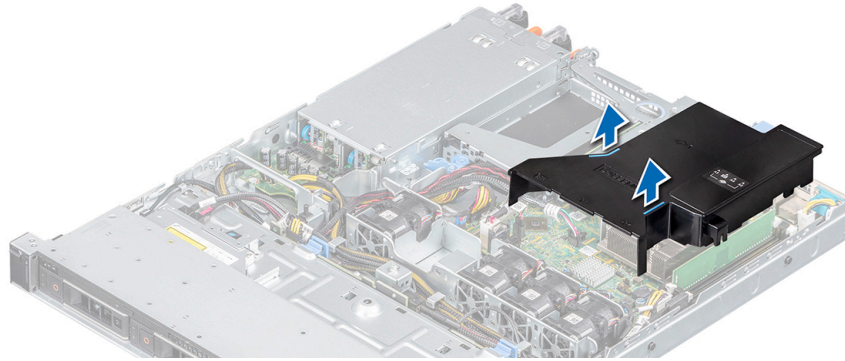


図 35. エアフローカバーの取り外し

エアフローカバーの取り付け

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。

手順

1. エアフローカバーのスロットをシャーシのスタンドオフに合わせます。
① **メモ:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
2. しっかりと装着されるまで、エアフローカバーをシステムに押し下げます。

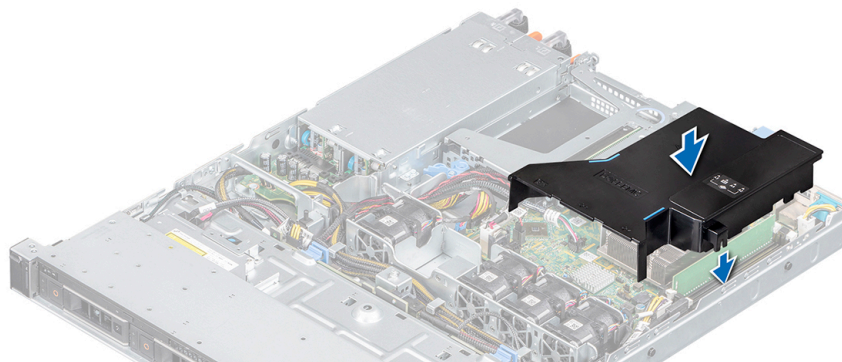


図 36. エアフローカバーの取り付け

拡張カードライザーの取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。

手順

1. 拡張カードライザーラッチを開きます。
2. 青色のタッチポイントを持ち、拡張カードライザーを持ち上げてシステムから取り外します。

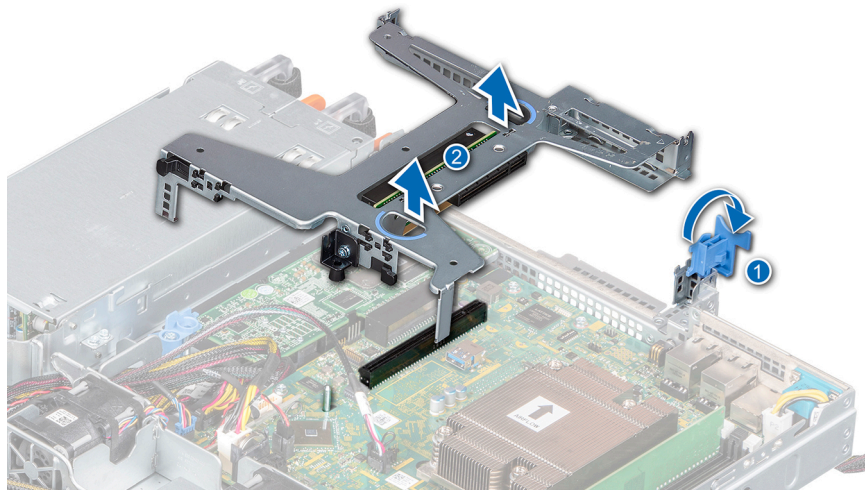


図 37. 拡張カードライザーの取り外し

3. ライザーを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットにフィラーブラケットを取り付け、拡張カード ラッチを閉じます。
4. #2 プラス ドライバを使用して、フィラーブラケットをシステムに固定するネジを締めます。

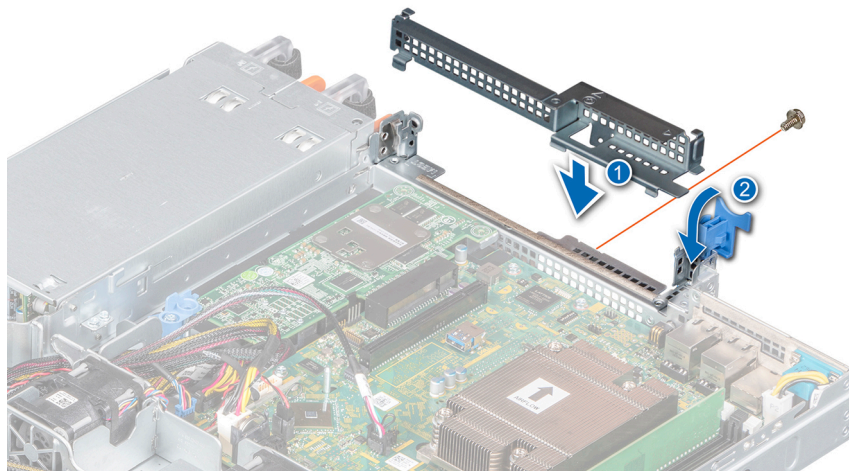


図 38. 拡張カード ライザー フィラーの取り付け

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。

拡張カードライザーの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードが取り外されている場合、**拡張カードをライザーに取り付けます**
5. 拡張カード ライザー ラッチを開きます

手順

1. 拡張カード ライザーのガイドをシステム基板上のガイド ピンに合わせ、しっかりと装着されるまでライザーを下ろします。
2. 拡張カードライザーラッチを閉じます。

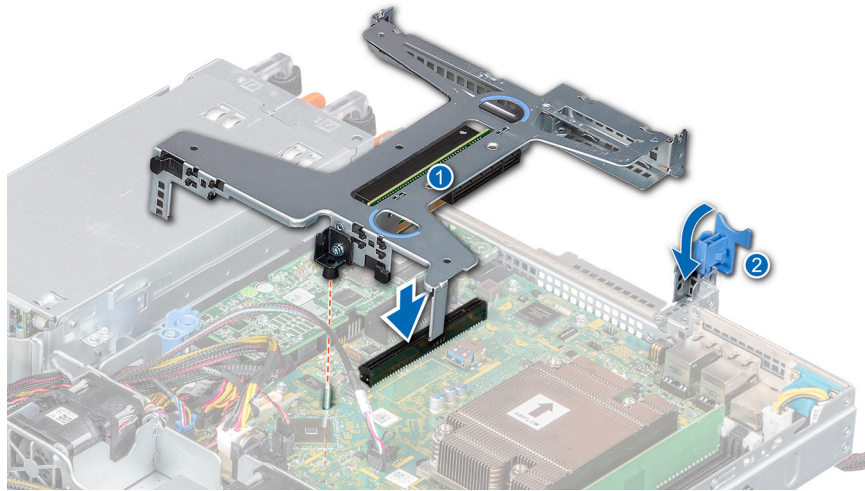


図 39. 拡張カードライザーの取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 拡張カードまたは拡張カードライザーに取り付けられているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。

手順

1. 拡張カードライザーを裏返して、ライザーのコネクタの位置を確認します。
2. カードの両端を持ち、拡張カードライザーから拡張カードを取り外します。

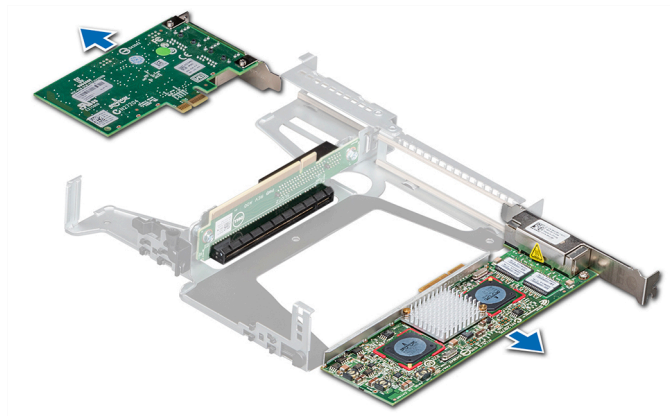


図 40. 拡張カードライザーからの拡張カードの取り外し

3. カードを取り外したままにする場合は、空の拡張カード スロットにフィラーブラケットを取り付けます。

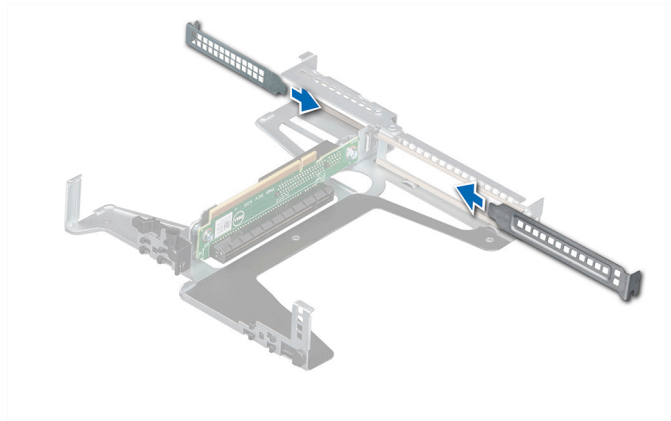


図 41. 拡張カード フィラーの取り付け

次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。

拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 拡張カードライザーを取り外します。
4. フィラーブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. 拡張カードライザーを裏返して、ライザーのコネクタの位置を確認します。
2. カードの両端を持ち、拡張カードを拡張カードライザーのコネクタに挿入します。
3. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。

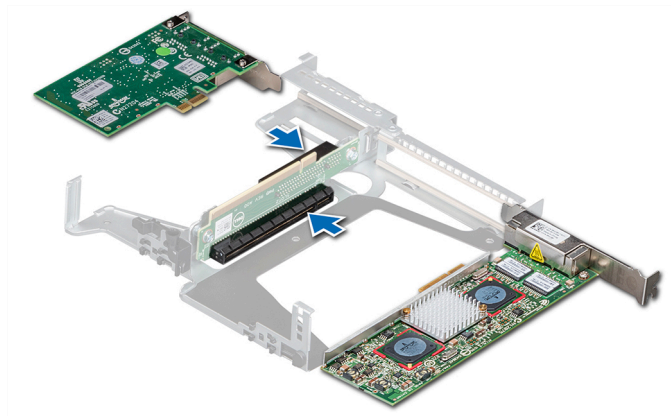


図 42. 拡張カードライザーへの拡張カードの取り付け

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ストレージコントローラカード

NX440 には、PERC H730P 内蔵ストレージ コントローラー カードが含まれています。

PERC カードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 拡張カードライザーを取り外します。

手順

1. 青色のリリース ラッチを固定しているネジを外します。
2. 青色のリリース ラッチを回して、PERC カードから取り外します。
3. タブがシステムのスロットにカチッと収まるまで、青色のリリース ラッチを押します。
4. PERC カードの両端を持ち、PERC カードを PERC カードスロットから引き出します。
5. PERC カードを裏返して、ケーブルを PERC カードから取り外します。

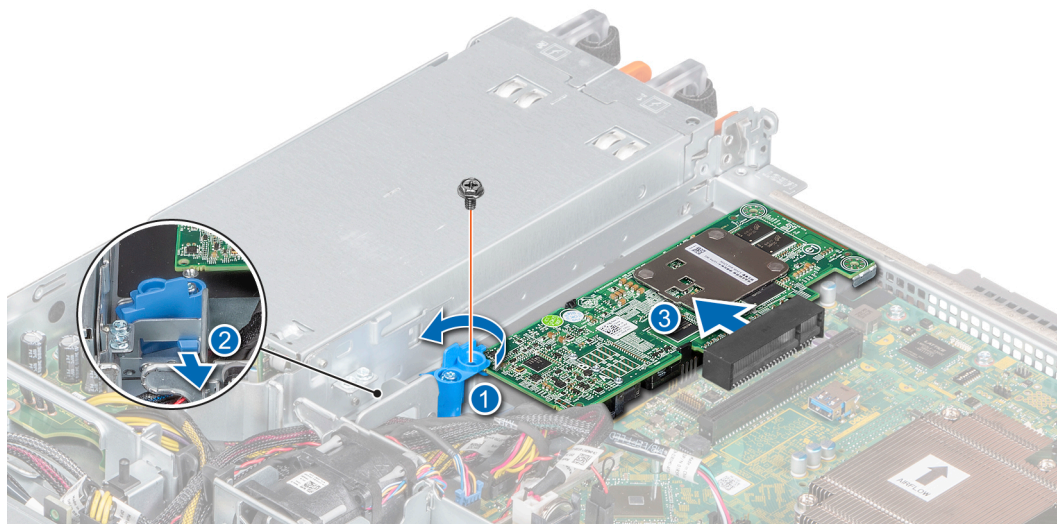


図 43. PERC カードの取り外し

次の手順

1. PERC カードの取り付け

PERC カードの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 拡張カードライザーを取り外します。

手順

1. PERC ケーブルを PERC カードに接続します。
2. PERC カードを裏返して、PERC カードスロットに差し込みます。

3. 青色のリリース ラッチのタブを押して、システムのスロットから外します。
4. PERC カードでロックされるまで、青色のリリース ラッチを回します。
5. 青色のリリース ラッチをネジで固定します。

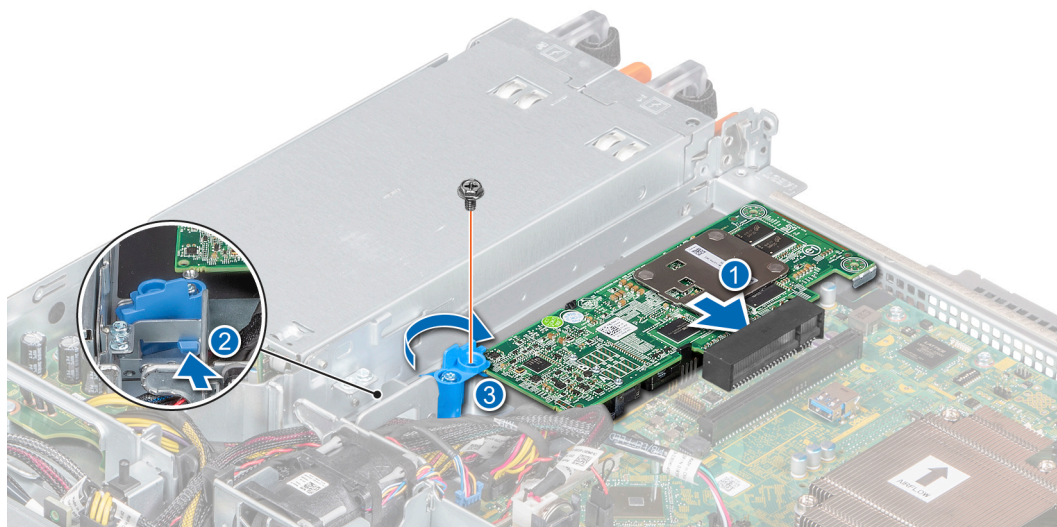


図 44. PERC カードの取り付け

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システムバッテリーの交換

前提条件

- ① **メモ:** 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。バッテリーの交換には、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品のみ使用してください。使用済みのバッテリーを破棄する場合は、製造元の指示に従ってください。
- 「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。
- 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. バッテリー ソケットの位置を確認します。詳細については、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。
2. バッテリーを少し傾けて、バッテリー ホルダから解除します。
△注意: バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。
3. バッテリーをバッテリー ホルダから引き出します。



図 45. システムバッテリーの取り外し

- 新しいシステム バッテリーを取り付けるには、プラス側を外側に向けてバッテリーを持ち、所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをホルダに押し込みます。

次の手順

- 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

前提条件

△ **注意:** システム内の他のコンポーネントとの干渉を避けるために、USB メモリ キーの最大許容寸法は横幅 15.9 mm x 奥行 57.15 mm x 縦幅 7.9 mm です。

- 「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。
- 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
- 拡張カード ライザーを取り外します。

手順

- システム基板の USB ポートまたは USB メモリキーの位置を確認します。
USB ポートの位置を確認するには、「システム基板のコネクタ」の項を参照してください。
- USB メモリキーを取り付けている場合は、USB ポートから取り外します。

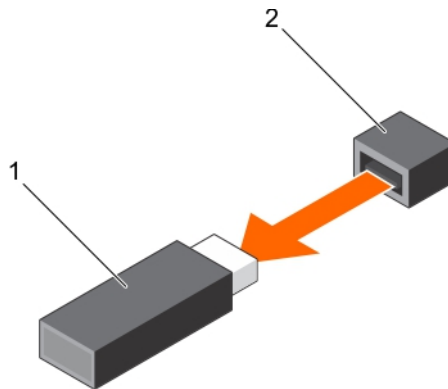


図 46. 内蔵 USB メモリキーの取り外し

- USB メモリキー
 - USB ポート
- USB ポートに交換用の USB メモリキーを挿入します。

次の手順

- 拡張カードライザーを取り付けます。
- 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

オプティカルドライブ

オプティカルドライブの取り外し

光学ドライブと光学ドライブダミーの取り外し手順は同じです。

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

① **メモ:** システムからケーブルを外すときに、ケーブルの配線を確認しておいてください。

手順

1. 電源ケーブルと信号ケーブルを光学ドライブから外します。
2. 光学ドライブを取り外すには、リリースタブをシステムの前面方向に押しします。
3. 光学ドライブをシステムから引き出します。

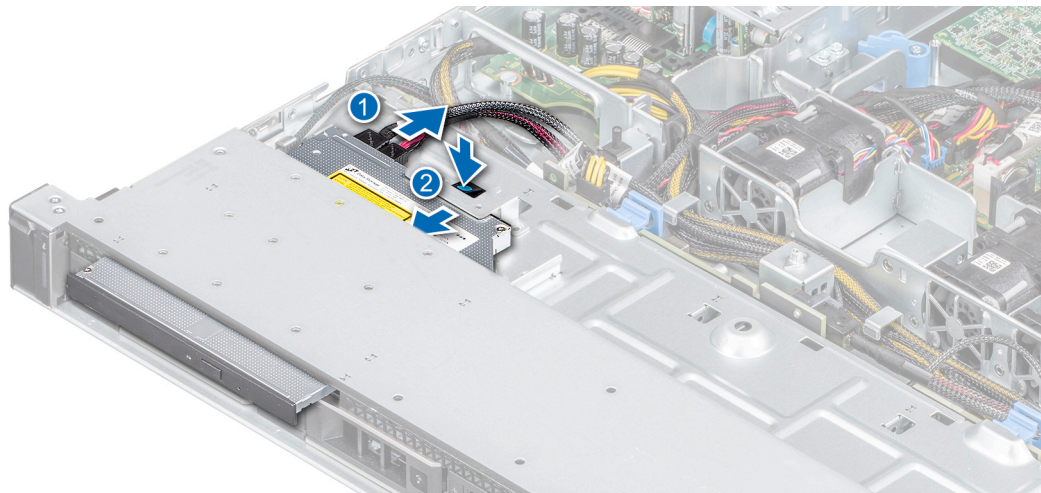


図 47. オプティカルドライブの取り外し

次の手順

1. 光学ドライブまたは光学ドライブダミーを取り付けます。

① **メモ:** システムの FCC 認定を維持するには、空の光学ドライブにダミーを取り付ける必要があります。また、ブラケットもゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

オプションの光学ドライブの取り付け

光学ドライブ、および光学ドライブダミーの取り付け手順は、光学ドライブの取り付け手順と同様です。

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

3. 光学ドライブダミーが取り付けられている場合は、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し、ダミーをシステムから押し出して取り外します。

① **メモ:** ケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

手順

1. 青色のリリースタブがシステムのスロットにロックされるまで、光学ドライブを挿入します。
2. 電源ケーブルとデータケーブルを光学ドライブの適切なポートに接続します。
① | メモ: 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
3. 電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。

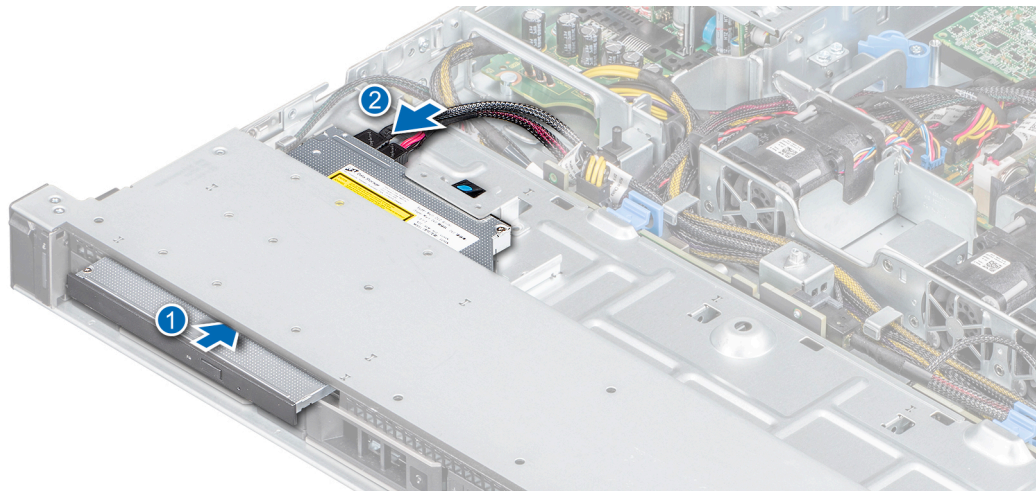


図 48. オプティカルドライブの取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

プロセッサおよびヒートシンク

プロセッサを交換するには、まずヒートシンクを取り外して、プロセッサにアクセスできるようにします。

ヒートシンクの取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。
① | メモ: ヒートシンクとプロセッサは、system の電源を切った後もしばらくは非常に高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。

手順

1. #2 プラス ドライバを使用して、ヒートシンクのネジを以下の順序で緩めます。
 - a. 最初のネジを3回回して緩めます。
 - b. 緩めたネジの筋向いにあるネジを緩めます。
2. 残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。
3. 最初のネジに戻って緩めます。
4. ヒートシンクを持ち上げてシステムから取り外します。

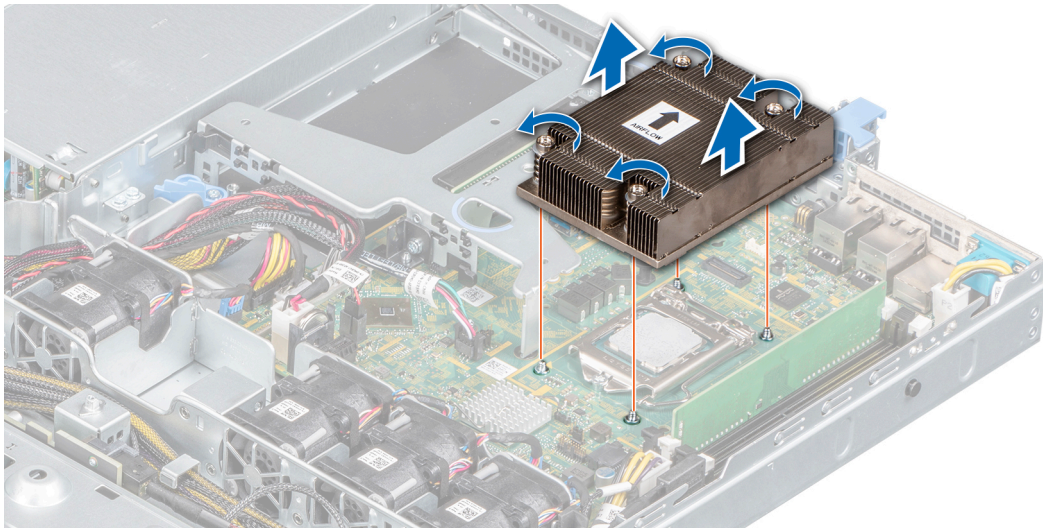


図 49. ヒートシンクの取り外し

次の手順

1. 故障しているヒートシンクを取り外す場合は、ヒートシンクを交換し、取り外さない場合はプロセッサを取り外します。

プロセッサの取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。
4. ヒートシンクを取り外します。

手順

1. レバーを押し下げてプロセッサシールドのタブの下からソケットレバーを外します。
2. レバーを持ち上げて、プロセッサシールドを持ち上げます。

△ 注意: プロセッサソケットピンに触れないでください。ピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、プロセッサソケットのピンを曲げないように気をつけてください。

3. プロセッサを持ち上げて、ソケットから外します。



図 50. プロセッサの取り外し

次の手順

1. プロセッサを取り付けます。


プロセッサの取り付け

前提条件

1. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
2. エアフローカバーを取り外します。
3. ヒートシンクを取り外します。

手順

1. プロセッサのピン1インジケータの位置をシステムボードの三角形に位置に合わせます。

 **注意:** プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。

2. プロセッサをソケットに取り付けます。
3. プロセッサシールドを固定ネジの下にスライドさせて閉じます。
4. ソケットレバーを下げてタブの下に押し込んでロックします。

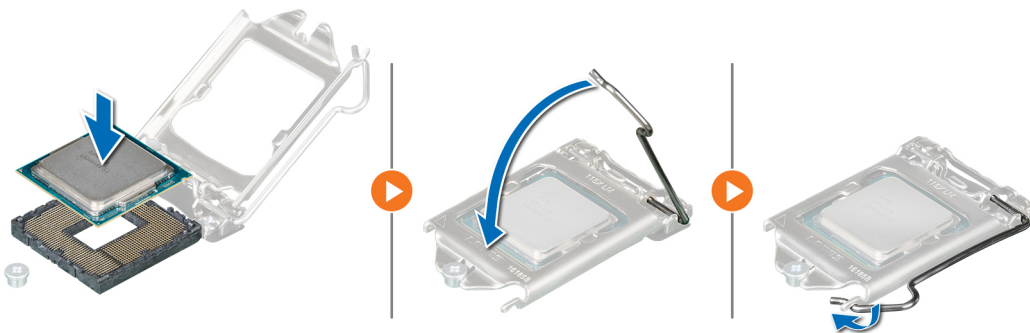


図 51. プロセッサの取り付け

次の手順

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。


ヒートシンクの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. エアフローカバーを取り外します。

手順

1. 既存のヒートシンクを使用している場合は、糸くずの出ない清潔な布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
2. プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケータ（注射器）で、グリースをプロセッサ上部に薄く、らせん状に塗布します。

 **注意:** 塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、過剰グリースがプロセッサソケットに付着し、汚れるおそれがあります。

メモ: サーマル グリース アプリケーター (注射器) は、1回のみ使用することを目的としています。使用後は、破棄してください。

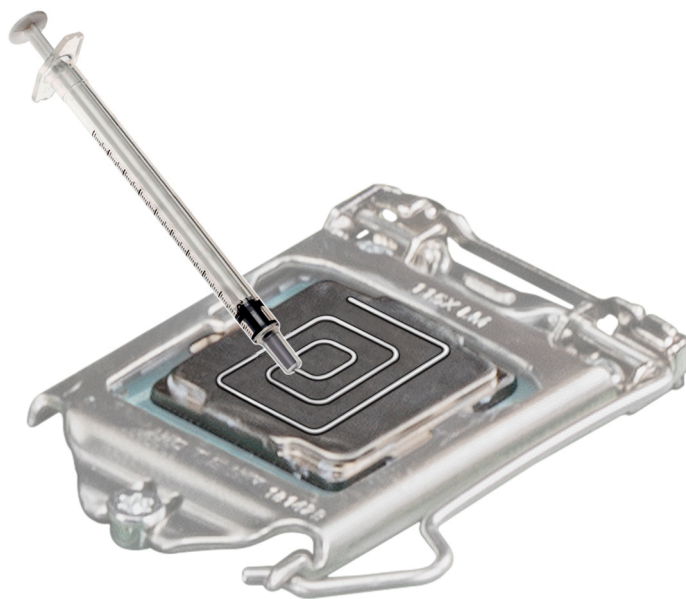


図 52. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

3. ヒートシンクをシステム基板のスタンドオフのネジに合わせます。

注意: ヒートシンクを取り付ける際には、エアフローの矢印のラベルがシステムの後方を指していることを確認します。

4. #2 プラス ドライバを使用して、ヒートシンクをシステム基板に固定する拘束ネジを締めます。

a. 最初のネジを3回回して部分的に締めます。

b. その対角線上にあるネジを締めます。

5. 残りのネジについても同じ手順を繰り返します。

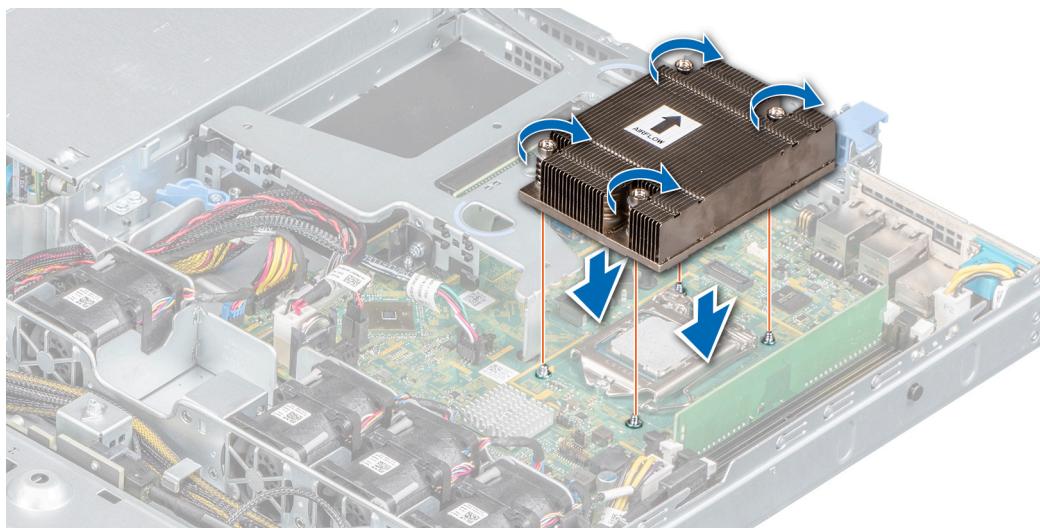


図 53. ヒートシンクの取り付け

次の手順

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ドライブ バックプレーン

ドライブ バックプレーンの取り外し

前提条件

△ **注意:** ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前にドライブをシステムから取り外す必要があります。

△ **注意:** 後で同じドライブスロットに取り付けることができるように、ドライブ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。

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. ドライブを取り外します。
4. バックプレーンから以下のケーブルを取り外します。
 - a. バックプレーン信号ケーブル
 - b. バックプレーン電源ケーブル
 - c. PERC ケーブル

① **メモ:** システムからケーブルを外すときは、ケーブルのルーティングを確認します。

手順

1. 青色のリリースタブを押して、システムのフックからドライブ バックプレーンを外します。
2. ドライブ バックプレーンを持ち上げてシステムから取り出します。

① **メモ:** バックプレーンの損傷を避けるため、バックプレーンを取り外す前に、コントロールパネルのケーブルをケーブルルーティングクリップから移動させてください。

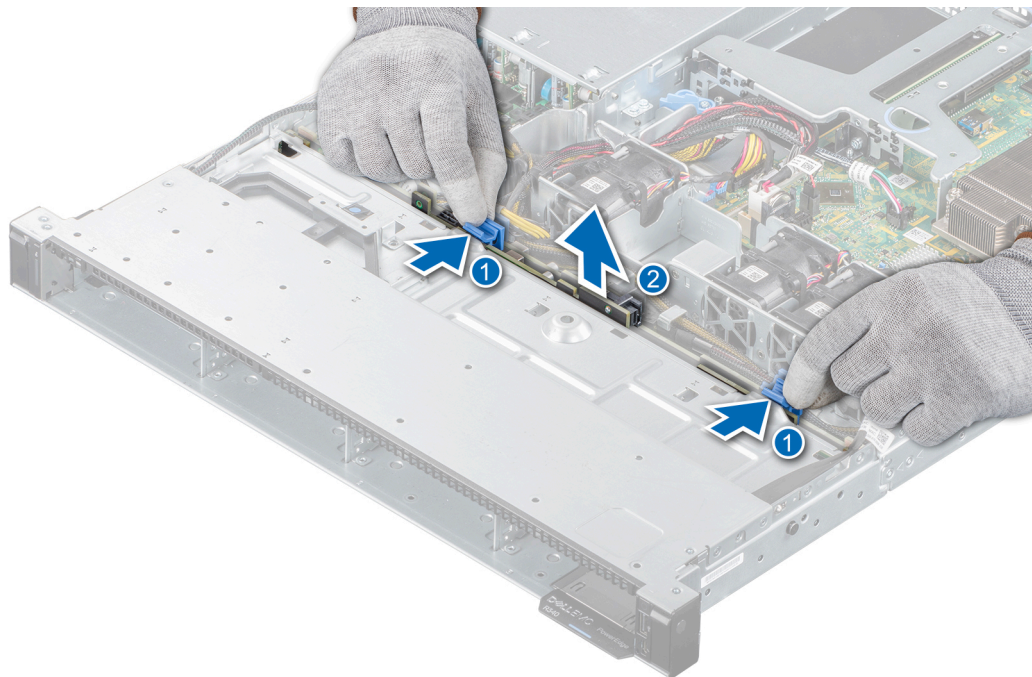


図 54. ドライブ バックプレーンの取り外し

ドライブ バックプレーンの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
 3. ドライブを取り外します。
- ① **メモ:** バックプレーンの損傷を避けるため、バックプレーンを取り外す前に、コントロールパネルのケーブルをケーブルルーティングクリップから移動させてください。
- ① **メモ:** ケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

手順

1. バックプレーンのスロットをシステムのフックに合わせます。
2. 青色のリリースタブが所定の位置に固定されるまで、バックプレーンを下げます

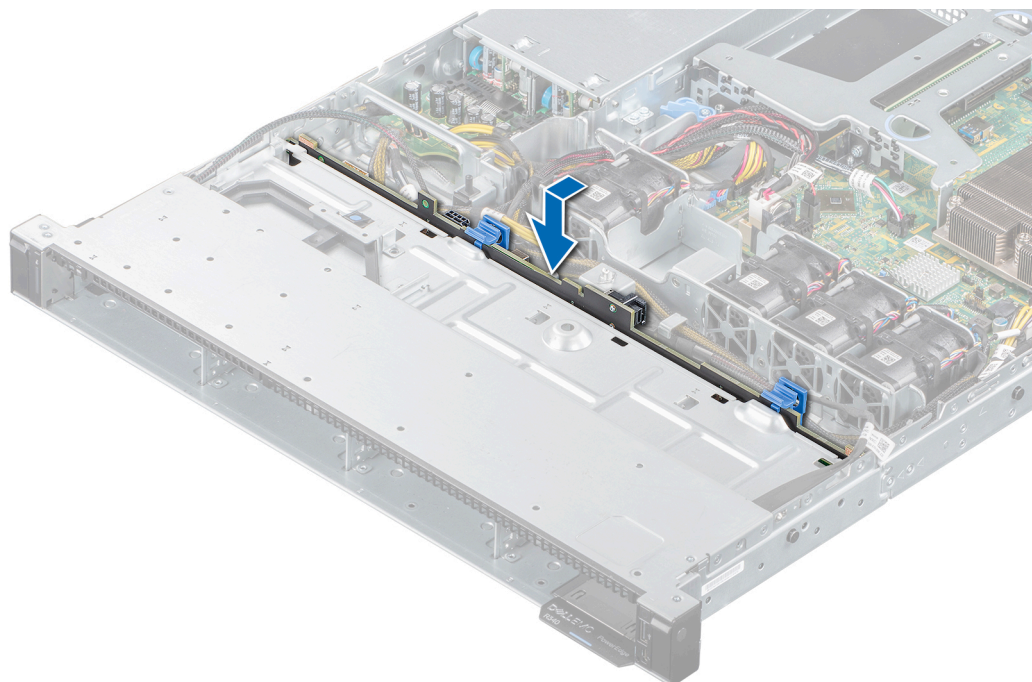


図 55. ドライブ バックプレーンの取り付け

次の手順

1. 以下のケーブルをバックプレーンに接続します。
 - a. バックプレーン信号ケーブル
 - b. バックプレーン電源ケーブル
 - c. PERC ケーブル
2. 元の場所にドライブを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源装置ユニット

電源装置ユニット 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。

手順

ダミーをシステムから引き出します。

△ 注意: 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2つ目の電源装置ユニットベイに電源装置ユニットダミーを取り付ける必要があります。電源装置ユニットダミーは、2台目の電源装置ユニットを取り付ける場合にのみ取り外してください。

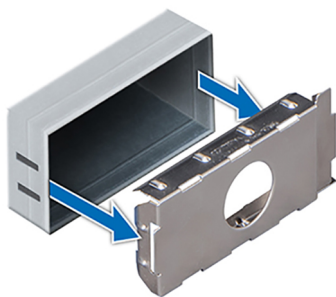


図 56. 電源装置ユニット ダミーの取り外し

次の手順

1. 電源装置ダミーを取り付けます、または電源装置ユニットを取り付けます

電源装置ユニット ダミーの取り付け

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。

① メモ: 電源装置ユニット (PSU) ダミーは、2つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

手順

PSU ダミーを PSU スロットに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまで PSU スロットに押し込みます。

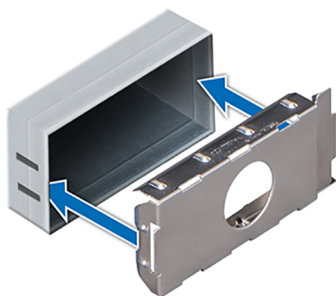


図 57. 電源装置ユニット ダミーの取り付け

電源装置ユニットの取り外し

前提条件

△ 注意: system が正常に動作するには、電源装置ユニット (PSU) 1 台が必要です。冗長電源 systems では、電源が入った system での PSU の取り外しと取り付けは、一度に 1 台ずつ行ってください。

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. 電源ケーブルを電源と交換する予定の PSU から外します。
3. ケーブルを PSU ハンドルのストラップから外します。
4. PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブル管理アームを持ち上げます。
ケーブル管理アームに関する情報については、www.dell.com で、関連するラックについてのドキュメントを参照してください。

手順

1. リリース ラッチを押し、システムから PSU を取り外します。
2. PSU ハンドルを持ち、PSU をシステムから引き出します。

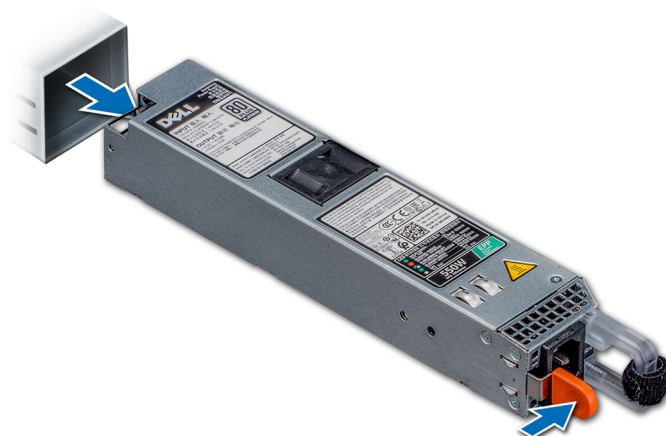


図 58. 電源装置ユニットの取り外し

次の手順

1. 電源装置ユニットを取り付けます

電源装置ユニットの取り付け

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. 冗長 PSU をサポートしている systems では、2 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにしてください。

① メモ: 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。

手順

リリース ラッチがカチッと固定されるまで、PSU をシステムのスロットに押し込みます。



図 59. 電源装置ユニットの取り付け

次の手順

1. ケーブル管理アームのラッチが外れている場合は、再びラッチをかけます。ケーブル管理アームに関する情報については、www.dell.com で、関連するラックについてのドキュメントを参照してください。
2. 電源ケーブルを PSU に接続し、ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。
 - ① **メモ:** 電源ケーブルを PSU に接続する際には、ストラップを使用して、ケーブルを PSU に固定してください。
 - ① **メモ:** 新しい PSU をインストールまたはホット スワップする場合、system が PSU を認識してステータスを判断するのに 15 秒かかります。新しい PSU の検出が完了するまで、PSU の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が検出され有効になるまで待って、他の PSU を取り外します。PSU のステータス インジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。

配電基板

配電基板の取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 電源装置ユニットを取り外します。

手順

1. システム基板とバックプレーンからケーブルを取り外します。
 - ① **メモ:** システムからケーブルを外すときは、ケーブルのルーティングを確認します。
2. #2 プラス ドライバを使用して、配電基板 (PDB) をシステムに固定しているネジを外します。
3. PDB をシステムの後方にスライドさせ、スタンドオフから取り外します。
4. PDB を持ち上げてシステムから取り外します。

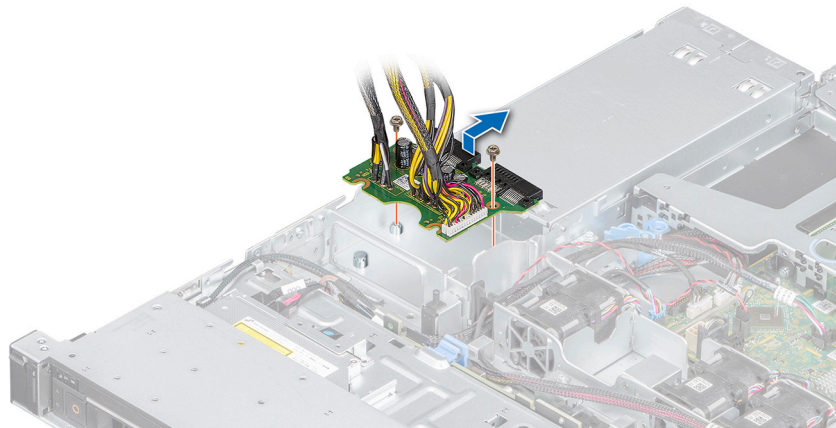


図 60. 配電基板の取り外し

次の手順

1. 配電基板を取り付けます。

配電基板の取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. 配電基板 (PDB) をシステム上のスタンドオフに合わせます。
2. #2 プラス ドライバを使用して、PDB をシステムに固定するネジを締めます。
3. ケーブルをシステム基板とドライブ バックプレーンに接続します。

① | メモ: ケーブルを再び取り付ける際は、挟まれたり折れ曲がったりしないように、適切に配線してください。

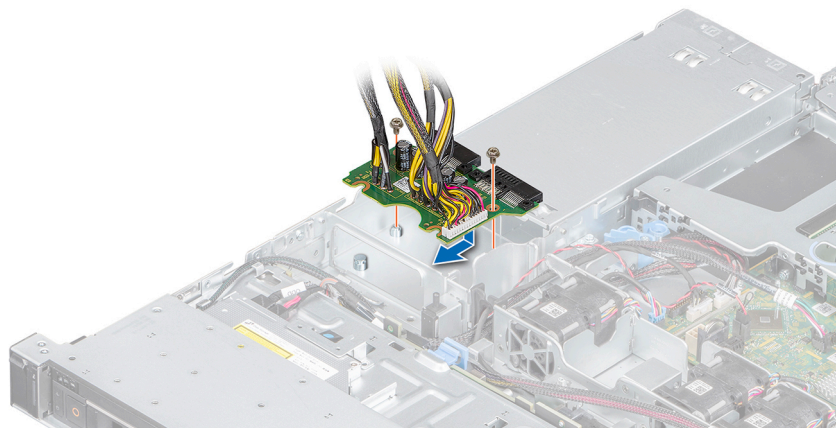


図 61. 配電基板の取り付け

次の手順

1. 電源装置ユニットを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板

システム基板の取り外し

前提条件

△ **注意:** 暗号化キーと共に Trusted Platform Module (TPM) を使用している場合は、プログラムまたはシステムセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、system またはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、ドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。
3. 以下のコンポーネントを取り外します。
 - a. エアフローカバー
 - b. メモリモジュール
 - c. ファンケーブルを外します。
 - d. 拡張カードライザー
 - e. ストレージコントローラカード
 - f. ヒートシンクおよびプロセッサ
△ **注意:** 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサソケットへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサダストカバーでプロセッサソケットをカバーしてください。
 - g. 内蔵 USB (取り付けられている場合)
 - h. 内蔵デュアルSDモジュール (該当する場合)

手順

1. システム基板からケーブルをすべて外します。
△ **注意:** システム基板をシステムから取り外す際には、system 識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。
△ **注意:** システム基板は、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持って持ち上げないでください。
2. #2 プラス ドライバを使用して、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。

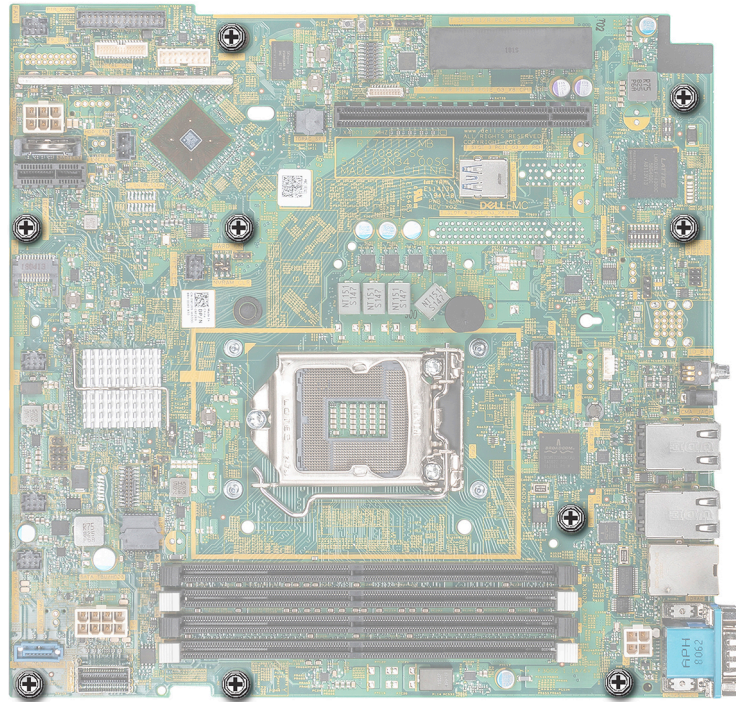


図 62. システム基板のネジ

3. システム基板ホルダを使用して、システム基板を少し持ち上げてシャーシの前面にスライドさせます。
4. システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

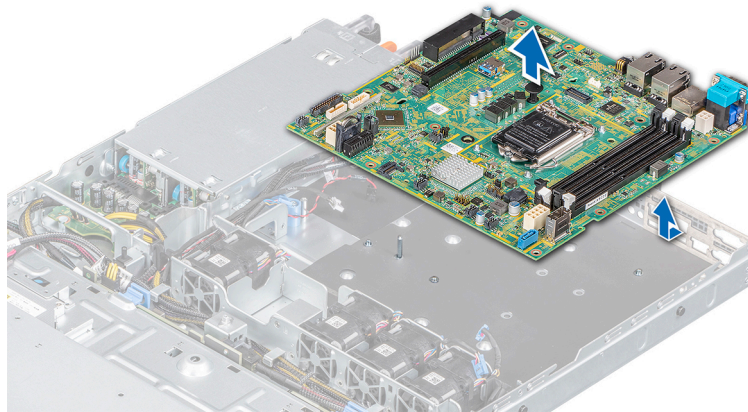


図 63. システム基板の取り外し

次の手順

1. システム基板を取り付けます。

システム基板の取り付け

前提条件

- ① メモ:** システム基板を取り付ける前に、情報タグの古い iDRAC MAC アドレス ラベルを交換用システム基板の iDRAC MAC アドレス ラベルに交換します。

1. システム ボードを取り外す場合は、「システム ボードの取り外し」の項にリストされたすべてのコンポーネントを取り外し
ます。

手順

1. システム ボードホルダーを持ち、システム ボードをシステム内に下ろします。
2. システム ボードを斜めに傾けて、コネクタをシャーシの背面にあるスロットの位置に合わせます。
3. コネクタがスロットにしっかりと装着されるまで、システム基板をシャーシの後方にスライドさせます。

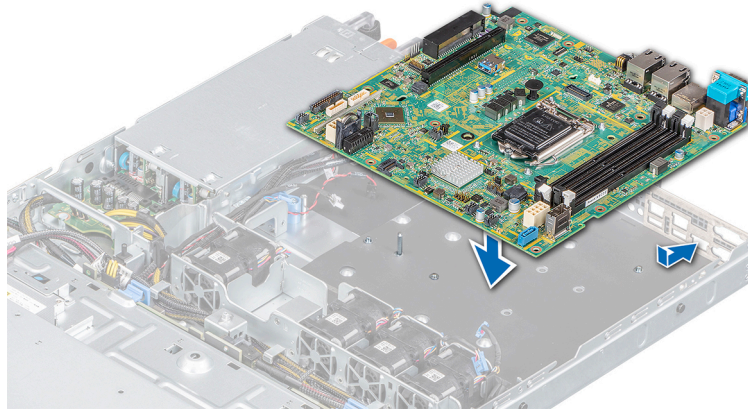


図 64. システム基板の取り付け

4. #2 プラス ドライバを使用して、システム基板をシャーシに固定するネジを締めます。

次の手順

1. 以下を取り付けます。
 - a. TPM モジュール
i **メモ:** TPM モジュールは、新しいシステム基板を取り付ける場合にのみ取り付ける必要があります。
 - b. ストレージコントローラカード
 - c. 内蔵 USB キー (該当する場合)
 - d. 拡張カードとライザー
 - e. プロセッサおよびヒートシンク
 - f. メモリモジュール
 - g. エアフローカバー
2. システム基板にケーブルを再接続します。
i **メモ:** system 内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されているようにします。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。
4. 次の手順を実行していることを確認してください:
 - a. 簡易復元 機能を使用してサービスタグを復元します。詳細については、「Easy Restore (簡易復元)」の項を参照してください。
 - b. サービスタグがバックアップ フラッシュ デバイスにバックアップされていない場合は、手動でサービスタグを入力します。詳細については、「簡易復元機能を使用したサービスタグの復元」の項を参照してください。
 - c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - d. Trusted Platform Module (TPM) を有効にします。詳細については、「Trusted Platform Module の取り付け」の項を参照してください。
5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
詳細については、www.dell.com/idracmanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。

Trusted Platform Module

TPM (Trusted Platform Module) は、暗号化キーをデバイスに統合することによってハードウェアをセキュアにするために設計された専用マイクロプロセッサです。ソフトウェアは TPM を使用してハードウェア デバイスを認証できます。各 TPM チップには、TPM の製造時に固有のシークレット RSA キーが組み込まれており、プラットフォーム認証操作を実行することができます。

Trusted Platform Module のアップグレード

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

① メモ: NX440 システムは UEFI モードをサポートしません。

△ 注意: 暗号化キーと共に TPM (Trusted Platform Module) を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリ キーの作成を求められることがあります。お客様と連携し、このリカバリ キーを作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリ キーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。

△ 注意: TPM プラグイン モジュールを取り付けると、特定のシステム基板に暗号化されてバインドされます。取り付けした TPM プラグイン モジュールを取り外そうとすると、その暗号化されたバインドが破壊され、再取り付けまたは他のシステム基板への取り付けができなくなります。

① メモ:

- お使いのオペレーティング システムが、インストールされている TPM モジュールのバージョンをサポートしていることを確認してください。
- お使いのシステムに最新の BIOS ファームウェアがダウンロードされインストールされていることを確認してください。
- BIOS が UEFI 起動モードを有効にするように設定されていることを確認してください。

手順

1. システム基板の TPM コネクタの位置を確認します。
2. モジュールを押し下げたまま、TPM モジュールに同梱の安全トルクス 8 ビットを使用してネジを外します。
3. TPM モジュールをコネクタから引き出します。
4. プラスチック製リベットを TPM コネクタから押し出し、反時計回りに 90° 回してシステム基板から外します。
5. プラスチック製リベットをシステム基板上のスロットから引き出します。

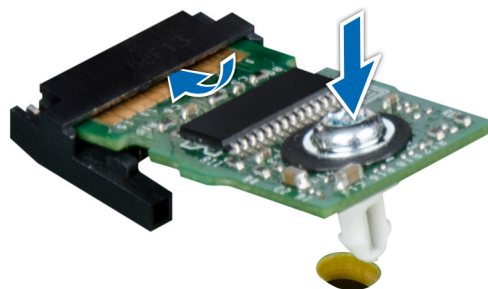


図 65. TPM の取り付け

次の手順

1. システム基板を取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

TXT ユーザー向け TPM 1.2 の初期化

- 手順
1. system の起動中に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
 2. [[セットアップユーティリティ メイン メニュー]] 画面で、[[システム BIOS]] > [[システム セキュリティ設定]] の順にクリックします。
 3. [TPM Security](TPM セキュリティ) オプションで、 [On with Pre-boot Measurements](起動前測定でオン) を選択します。
 4. [TPM Command](TPM コマンド) オプションで、 [Activate](アクティブ化) を選択します。
 5. 設定を保存します。
 6. system を再起動します。
 7. [System Setup](セットアップユーティリティ) を再起動します。
 8. [[セットアップユーティリティ メイン メニュー]] 画面で、[[システム BIOS]] > [[システム セキュリティ設定]] の順にクリックします。
 9. Intel TXT オプションで、 [On](オン) を選択します。


TXT ユーザー向け TPM 2.0 の初期化

- 手順
1. system の起動中に F2 を押して、システム セットアップを起動します。
 2. [System Setup Main Menu] 画面で、 [System BIOS] > [System Security Settings] の順にクリックします。
 3. [TPM Security] オプションで、 [On] を選択します。
 4. 設定を保存します。
 5. system を再起動します。
 6. [System Setup](セットアップユーティリティ) を再起動します。
 7. [System Setup Main Menu] 画面で、 [System BIOS] > [System Security Settings] の順にクリックします。
 8. [TPM Advanced Settings] オプションを選択します。
 9. [TPM2 Algorithm Selection] オプションから [SHA256] を選択し、 [System Security Settings] 画面に戻ります。
 10. [System Security Settings] 画面で、 [Intel TXT] オプションから [On] を選択します。
 11. 設定を保存します。
 12. システムを再起動します。

コントロール パネル

左のコントロールパネルの取り外し

- 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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

- 手順
1. コントロール パネル ケーブルをシステム基板コネクタから外します。
 **メモ:** システムからケーブルを外すときに、ケーブルの配線を確認しておいてください。
 2. 適切なドライバを使用し、左のコントロール パネルを固定しているネジを緩めます。
 3. 左のコントロール パネル アセンブリーを持ち、システムから取り外します。

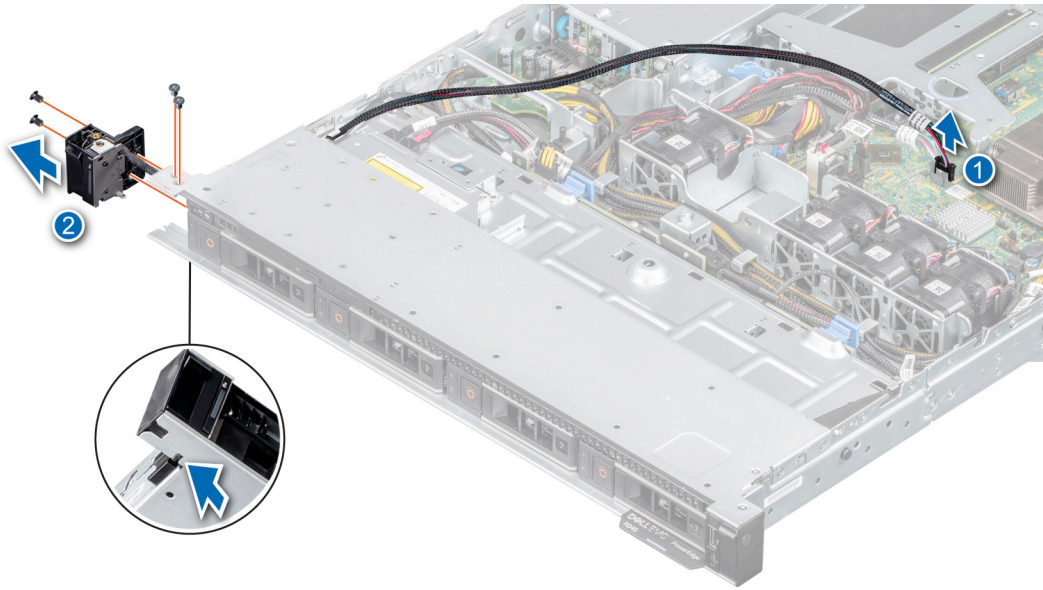


図 66. 左のコントロールパネルの取り外し

次の手順

1. 左のコントロールパネルの取り付け
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

左のコントロールパネルの取り付け

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. コントロールパネルケーブルを側壁とシステムのガイドスロットに通して配線し、システム基板に接続します。
① | メモ: 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
2. システムのスロットに左のコントロールパネルアセンブリーを合わせて挿入します。
3. 適切なドライバーを使用し、左のコントロールパネルを固定するネジを締めます。

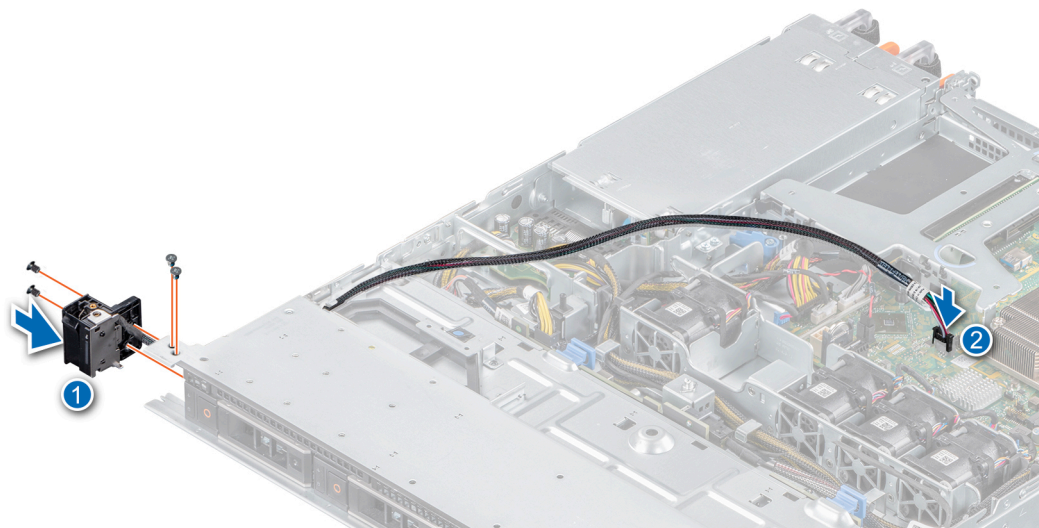


図 67. 左のコントロールパネルの取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

右コントロールパネルの取り外し

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. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. コントロールパネルケーブルをシステム基板上的コネクタから取り外します。
① | メモ: システムからケーブルを外すときに、ケーブルの配線を確認しておいてください。
2. 適切なドライバーを使用し、右のコントロールパネルを固定しているネジを外します。
3. 右のコントロールパネルアセンブリーを持ち、システムから取り外します。

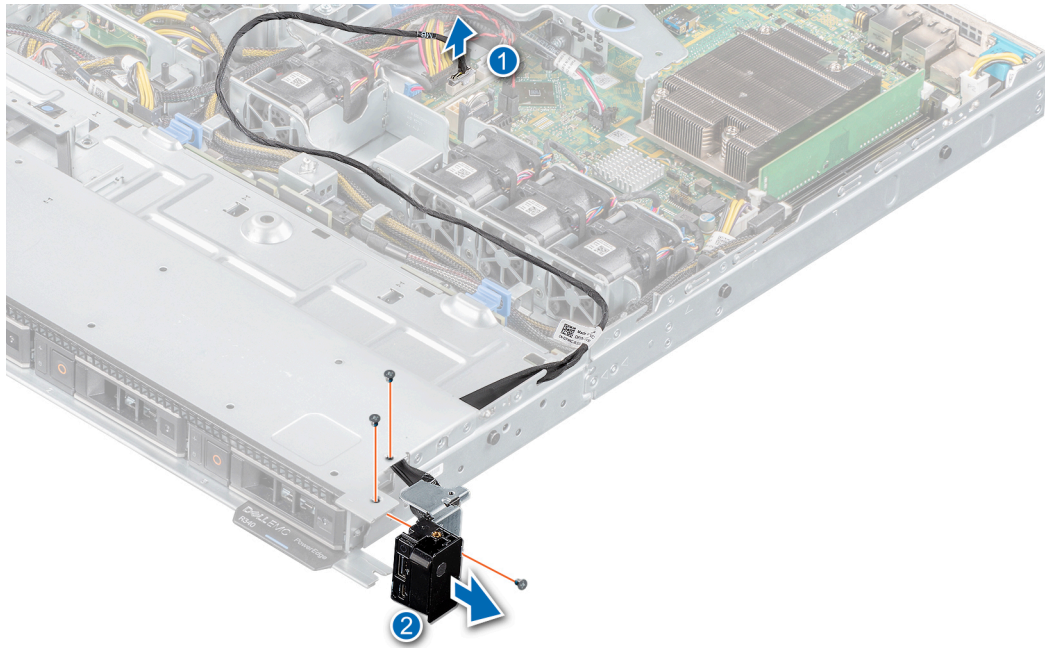


図 68. 右コントロールパネルの取り外し

次の手順

1. 右のコントロールパネルを取り付けます

右のコントロールパネルの取り付け

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。

手順

1. コントロールパネルケーブルを側壁とシステムのガイドスロットに通して配線します。
① **メモ:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線します。
2. システムのスロットに右のコントロールパネルアセンブリを合わせて挿入します。
3. 適切なドライバを使用し、右のコントロールパネルを固定するネジを締めます。
4. コントロールパネルケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。

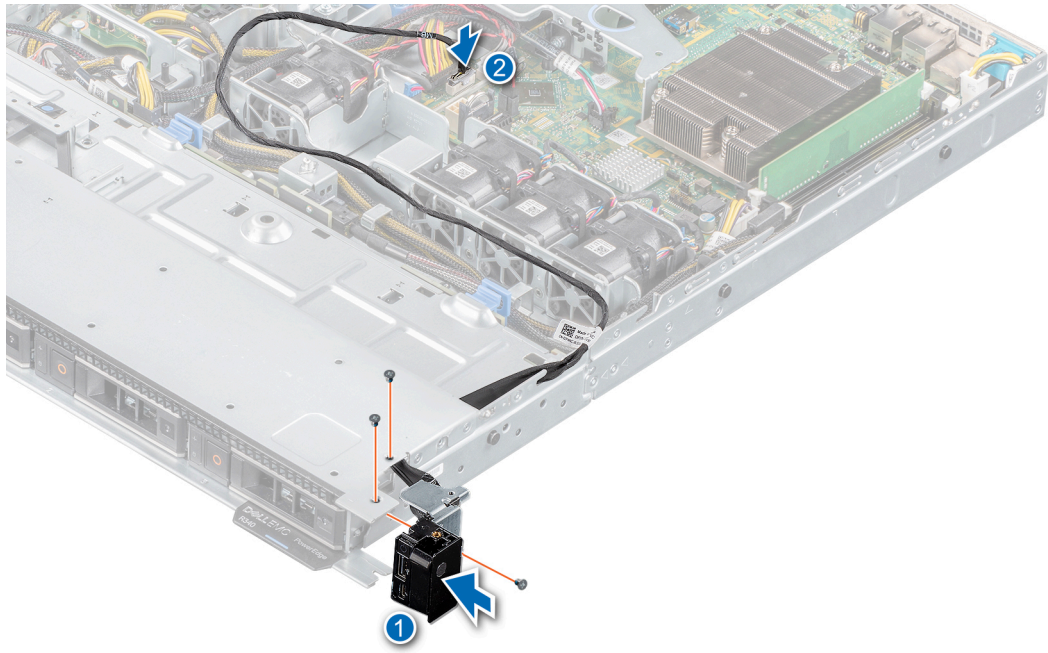


図 69. 右のコントロールパネルの取り付け

次の手順

1. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

本項では、Dell テクニカル サポートに連絡する方法、システムの QR コードを使用して情報にアクセスする方法、および Dell で使用できるドキュメント リソースに関する情報を提供します。

トピック：

- [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- [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。販売、テクニカル サポート、またはカスタマー サービスの問題に関する Dell EMC へのお問い合わせに関しては、次の手順を実行してください。

手順

1. [[Dell.com/Support/Home](#)] に移動します。
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。
 - 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. 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. [[Dell.com/support/incidents-online](#)] にアクセスします。
 - b. [テクニカル サポートに連絡] ページには、Dell EMC グローバル テクニカル サポート チームへの電話、チャット、電子メール送信のための詳細が記載されています。

QRL によるシステム情報へのアクセス

Quick Resource Locator (QRL) を使用すると、お使いのシステムに関する情報にすぐにアクセスできます。QRL はシステム カバーの上部にあり、お使いのシステムに関する一般的な情報にアクセスできます。構成や保証など、お使いのシステム特有の情報を確認するには、システム情報タグにある QR コードにアクセスしてください。

前提条件

お使いのモバイル デバイスに 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
- 設置およびサービス マニュアル、LCD 診断、機械的概要などの参照資料
- 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. <https://QRL.dell.com> にアクセスしてお使いの製品を閲覧する、または
2. お持ちのモバイル デバイスを使用して、システムの QR コードをスキャンするか、次の図に示す QR コードを使用する。



図 70. NX440 の QR コード

SupportAssist による自動サポートの利用

Dell EMC SupportAssist とは、Dell EMC システム、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。IT 環境に SupportAssist アプリケーションをインストールして設定すると、次のようなメリットがあります。

- 問題検出の自動化 — SupportAssist が Dell EMC デバイスを監視し、ハードウェアの問題をプロアクティブかつ予測的に自動検出します。
- ケース作成の自動化 — 問題が検出されると、SupportAssist が Dell EMC テクニカル サポートに対してサポート ケースを自動的に開きます。
- 診断収集の自動化 — SupportAssist がデバイスからシステム状態情報を自動的に収集して、Dell EMC に安全にアップロードします。Dell EMC テクニカル サポートは、この情報を使用して問題のトラブルシューティングを行います。
- 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、問題解決をお手伝いします。

得られるメリットは、お使いのデバイス用に購入した Dell EMC Service 権によって異なります。SupportAssist の詳細については、[Dell.com/SupportAssist] を参照してください。

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。

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。 システムのセットアップに関する詳細については、システムに同梱の『スタートガイド』のドキュメントを参照してください。	www.dell.com/storagemanuals
システムの設定	システムの設定、管理、アップデート、復元の詳細については、 <i>PowerVault Network Attached Storage System using Windows Storage Server 2016 管理者ガイド</i> を参照してください。 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、および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 Command Line Reference Guide for iDRAC』を参照してください。 ドライバおよびファームウェアのアップデートの詳細については、右記の URL を参照してください。	www.dell.com/storagemanuals www.dell.com/idracmanuals www.dell.com/idracmanuals www.dell.com/support/drivers
システムの管理	Dell OpenManage Systems Management の機能についての情報は、『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』を参照してください。 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。 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関する詳細については、『Dell OpenManage Enterprise ユーザーズ ガイド』を参照してください。 Dell SupportAssist のインストールおよび使い方についての情報は、『Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズ ガイド』を参照してください。 Dell Lifecycle Controller の機能の詳細については、『Dell Lifecycle Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。 エンタープライズ システム管理パートナー プログラムの詳細については、『OpenManage Connections Enterprise Systems Management』マニュアルを参照してください。 接続およびクライアント システム管理の情報については、OpenManage Connections Client	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise www.dell.com/serviceabilitytools www.dell.com/idracmanuals www.dell.com/openmanagemanuals www.dell.com/dellclientcommandsuite manuals

タスク	文書	場所
Dell EMC PowerEdge RAID コントローラの操作	Systems Management のマニュアルを参照してください。 Dell PowerEdge RAID コントローラ (PERC) の機能を理解し、PERC カードを導入するための情報は、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	www.dell.com/storagecontrollermanuals
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って生成されるイベント メッセージおよびエラー メッセージに関する情報については、『Error Code Lookup』を参照してください。	www.dell.com/qrl
システムのトラブルシューティング	ハードウェアに関する問題のトラブルシューティングの詳細については、 <i>PowerVault Network Attached Storage Systems using Windows Storage Server 2016</i> <i>トラブルシューティング ガイド</i> を参照してください。	www.dell.com/storagemanuals