Dell PowerEdge XR5610 技術ガイド





メモ、注意、警告

(i) メモ: メモは、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。

<u>◇ 注意</u>: 注意は、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: 警告は、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。

© 20232024 Dell Inc.その関連会社。All rights reserved. (不許複製・禁無断転載) Dell Technologies、Dell、およびその他の商標は、Dell Inc.またはその関連会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

章 1: システムの概要	
キー ワークロード	5
新しいテクノロジー	5
章 2: システム機能と世代間の比較	7
章 3: シャーシの図と機能	10
システムの前面図	10
システムの背面図	11
ベゼルの図	12
コントロール パネルのステータス LED	13
電源ボタン コントロール パネル	13
システムの内面図	13
Quick Resource Locator	14
章 4: プロセッサー	16
プロセッサーの機能	16
サポートされているプロセッサー	16
章 5: メモリー サブシステム	18
サポートされているメモリ	18
章 6: ストレージ	19
ストレージ コントローラー	19
サポートされるドライブ	19
XR5610 の内蔵ストレージ構成マトリックス	19
外部ストレージ	20
章 7: ネットワーキング	21
概要	21
OCP 3.0 サポート	21
サポートされる OCP カード	
OCP NIC 3.0 とラック ネットワーク ドーター カードの比較	22
OCP フォーム ファクター	22
章 8: PCle サブシステム	23
PCle ライザー	23
章 9: 電源、サーマル、音響	25
電源	25
電源供給ユニット	26
PSU 定格	27
サーマル	28

Multi Vector Cooling 3.0	28
音響 音響	29
音響設計	29
PowerEdge の音響仕様	30
XR5610 の音響構成	32
PowerEdge XR5610 の音響の依存関係	34
XR5610 の音響出力を低減する方法	34
章 10: ラック、レール、ケーブル管理	35
レールおよびケーブル管理の情報	
章 11: オペレーティング システムと仮想化	47
対応オペレーティング システム	
サポートされている仮想化	
章 12: Dell OpenManage Systems Management	48
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	
Systems Management Software サポートマトリックス	
-,	
章 13: 付録 D : サービスおよびサポート	50
デフォルトのサポート レベル	
デフォルトの導入レベル	
その他のサービスおよびサポート情報	
Dell 導入サービス	
Dell カスタム導入サービス	
Dell Residency Services	
Dell データ移行サービス	
Dell Enterprise サポート サービス	
エンタープライズ接続	
Dell TechDirect	
デル・テクノロジーズ コンサルティング サービス	
章 14: 付録 A:その他の仕様	59
シャーシ寸法	
シャーシの重量	
LAN ポート(RJ45)ドライ コンタクト	
シリアル コネクターの仕様	
iDRAC9 ポートの仕様	
ディスプレイ ポートの仕様	62
環境仕様	
温度に関する制限のマトリックス	
USB ポート	
章 15: 付録 B 標準準拠	69
章 16: 付録 C 追加リソース	70
BIOS	
DIOC 操作	

システムの概要

Dell PowerEdge XR5610 は、拡張性のあるメモリー、I/O、ネットワーク オプションを使用して複雑なワークロードを実行するよう設計された、Dell の最新 1 ソケット ラックサーバーです。

システム機能:

- 背面アクセス構成および前面アクセス構成
- 第4世代/第5世代 インテル Xeon スケーラブルおよび Edge-Enhanced プロセッサー (最大 32 コア)
- 8 x DDR5 DIMM スロット
- 2 台の冗長 AC または DC 電源供給ユニット
- 最大 4 x 2.5 インチ SAS、SATA、または NVMe SSD ドライブ
- 最大 2 x PCI Express® (PCIe) 5.0 対応拡張スロット Edge-Enhanced CPU 搭載 PCIe 4.0。
- 1x OCP 3.0 スロット
- ネットワーク インターフェイス カード (NIC) をカバーするネットワーク インターフェイス テクノロジー

トピック:

- キーワークロード
- 新しいテクノロジー

キー ワークロード

PowerEdge XR5610 のキー ワークロードは、5G vRAN、O-RAN、D-RAN、C-RAN、Jモートプライベートネットワーク AI/ML/DL、ビデオ分析、販売時点分析、AI 推論、IoT デバイスの集約です

新しいテクノロジー

表 1. 新しいテクノロジー

テクノロジー	詳細な説明		
インテル Xeon スケーラブル・プロセッサー(SPR-SP)	コア数:プロセッサーあたり最大 32 コア		
	CPU あたりの PCIe レーンの最大数:80 個の PCIe 5.0 レーン(32 GT/s、PCIe Gen5)を内蔵		
	最大 TDP: 205W		
インテル Xeon Edge-Enhanced プロセッサー(SPR-EE)	コア数:プロセッサーあたり最大 32 コア		
	CPU あたりの PCIe レーンの最大数:80 個の PCIe 4.0 レーン(32GT/s、PCIe Gen4)を内蔵		
	EE MCC CPU では 80 レーンを 64 レーンに、EE LCC CPU では 48 レーンに 削減。		
	最大 TDP: 205W		
インテル Xeon Edge-Enhanced プロセッサー (SPR-EE LCC メイン	コア数:最大 12 コア プロセッサー(64 スレッド)		
ライン) 	CPU あたりの PCIe レーンの最大数:48 個の PCIe 5.0 レーン(32GT/s、PCIe Gen5)を内蔵		
	最大 TDP: 205W		

表 1. 新しいテクノロジー (続き)

テクノロジー	詳細な説明		
インテル Xeon スケーラブル・プロセッサー [Emerald-Rapids]	コア数:最大 16 コア プロセッサー(32 スレッド)		
(EMR-SP)	CPU あたりの PCIe レーンの最大数:80 個の PCIe 5.0 レーン(32 GT/s、PCIe Gen5)を内蔵		
	最大 TDP: 150W		
5600 MT/s DDR5 メモリー	システムあたり最大 8 枚の DIMM		
	DDR5 ECC RDIMM をサポート (i) メモ: プロセッサーによって、定格 DIMM 速度のパフォーマンスが低下する場合があります。		
シャーシの向き	 XR5610 には、次の2種類のシャーシオプションがあります。 背面に電源装置とネットワークカードが標準で配置されている背面アクセス構成シャーシ。 前面に電源装置とネットワークカードが配置されている前面アクセス構成シャーシ。 コントロールパネルの位置もシャーシの向きに合わせて変更されます。 		
iDRAC9 & Lifecycle Controller	Dell サーバー用の組み込み型システム管理ソリューションには、ハードウェアとファームウェアのインベントリーとアラート、詳細なメモリーのアラート、より高速なパフォーマンス、専用の Gb ポートなど、多くの機能が備わっています。		
電源装置	60 mm の寸法は、新世代サーバーの新しい PSU フォーム ファクターです。		
	プラチナ 800 W AC/HDVC		
	チタニウム 1100 W AC/HVDC		
	1100 W -48~(-60) LVDC		
	プラチナ 1400 W AC/HVDC		
	プラチナ 1800 W AC/HVDC		

i メモ: 前面アクセス構成では、1100W DC -48V および 1400W AC が提供されます。

システム機能と世代間の比較

次の表は、PowerEdge XR5610 と PowerEdge XR11 の比較を示しています。

表 2. 機能の比較

機能	PowerEdge XR5610	PowerEdge XR11		
プロセッサー	1 x 第 4 世代および第 5 世代インテル® Xeon® スケーラブル・プロセッサー・ファミリー(Edge Enhanced CPU とインテル vRAN Boost を含む)	1x 第 3 世代インテル® Xeon® プロセッサー・スケーラブル・ ファミリー		
CPU インターコネクト	インテル UPI(ウルトラ パス インターコネクト)	インテル UPI(ウルトラ パス インターコネクト)		
メモリー	 8 x DDR5 RDIMM 最大 4800 MT/s メモ: 4800 MT/s DIMM の速度は、プロセッサー 速度に合わせてクロック ダウンされます。 	 8 x DDR4 RDIMM、LRDIMM 2 x インテル Optane パーシステント・メモリー 200 シリーズ 構成: ○ 4+4 ○ 6+1 		
ストレージ コントローラー	 PERC 11G: H755、H355 PERC 12G: H965i、H965e HBA 11: HBA355i、HBA355e BOSS-N1 ソフトウェア RAID: S160 ゴメモ: PERC H965e は、インテル Ethernet 100G 2P E8102C アダプターとの互換性がありません。 	 PERC 10G: H345 PERC 11G: H755、H355 HBA 11: HBA355i、HBA355e BOSS-S1 アダプター BOSS-S1 ソフトウェア RAID: S150 		
ドライブ ベイ	4×2.5インチ:12 Gb SAS、6 Gb SATA、NVMe	4×2.5インチ:12 Gb SAS、6 Gb SATA、NVMe		
電源装置	 AC (プラチナ): 800 W、1400 W、1800 W AC (チタニウム): 1100 W LVDC -48 VDC 入力: 1100 W 	 AC (プラチナ): 800 W、1400 W AC (チタニウム): 700 W、1100 W LVDC @DC -48 V 入力: 800 W、1100 W 		
シャーシの向き	XR5610 には、次の2種類のシャーシオプションがあります。 1. 電源装置とネットワークカードが背面にある背面アクセス構成。 (i) メモ:ネットワーク、シリアル、電源装置、USB、Mini DisplayPort、PCle スロットにはプラットフォームの背面からアクセスでき、ハードドライブ、電源ボタン、ステータス LED、USB、管理ポートはシステムの前面にあります。 2. 電源装置とネットワークカードが前面にある前面アクセス構成。 (i) メモ:電源ボタン、ネットワークポート、シリアル、USB、Mini DisplayPort、PCle スロットにはプラットフォームの前面からアクセスでき、ハードドライブとステータス LED はシステムの背面にあります。 コントロールパネルの位置はシャーシの向きに応じて変わります。	 XR11 には、次の 2 種類のシャーシ オプションがあります。 1. 電源装置とネットワーク カードが背面にある背面アクセス構成。 (i) メモ: ネットワーク、シリアル、VGA、電源装置、PCIe スロットにはプラットフォームの背面からアクセスでき、ハード ドライブ、電源ボタン、ステータス LED、USB、管理ポートはシステムの前面にあります。 2. 電源装置とネットワーク カードが前面にある前面アクセス構成。 (i) メモ: 電源ボタン、ネットワークポート、シリアル、VGA、PCIe スロットにはプラットフォームの前面からアクセスでき、ハード ドライブとステータス LED はシステムの背面にあります。 コントロール パネルの位置はシャーシの向きに応じて変わります。 		
ファン	標準ファン	超ハイパフォーマンスのファン		
	最大 6 台のコールド スワップ ファン	最大 6 個のホット スワップ ファン		

表 2. 機能の比較 (続き)

機能	能 PowerEdge XR5610			PowerEdge XR11			
フォーム ファクターの寸法	[背面アクセス構成]	[前面アクセス構成]	[背面アクセス構成]	[前面アクセス構成]			
	高さ: 42.8 mm(1.68 インチ)	高さ: 42.8 mm (1.68 インチ)	高さ: 42.8 mm (1.68 インチ)	高さ: 42.8 mm (1.68 インチ)			
	幅: 482.6 mm (19 インチ)	幅: 482.6 mm(19 インチ)	幅: 482.6 mm (19 インチ)	幅: 482.6 mm (19 インチ)			
	奥行き: 487.7 mm(19.2 インチ)(ベゼルを含む)	奥行き: 566.05 mm (22.28 インチ) (ベゼルを 含む)	奥行き:477 mm(18.77 インチ)(ベゼルを含む)	奥行き: 400 mm (15.74 インチ) イヤーから背面ウォールまで			
	463 mm (18.22 インチ) ベゼルなし	472.7 mm (18.61 インチ) (ベゼルなし)	463 mm (18.22 インチ) ベゼ ルなし	463 mm (18.22 インチ) ベゼ ルなし			
	1U ラックサーバー	•	1U ラックサーバー				
組み込み型管理	 iDRAC9 iDRAC ダイレクト Redfish の iDRAC REsident iDRAC Service Modu NativeEdge Endpoint 	le	 iDRAC9 iDRAC ダイレクト Redfish の iDRAC RESTful API iDRAC Service Module 				
ベゼル	LCD ベゼルまたはセキュリテ	-ィベゼル(オプション)	LCD ベゼルまたはセキュリティ	ベゼル (オプション)			
OpenManage ソフトウェア	 CloudIQ for PowerEdge プラグイン OpenManage Enterprise OpenManage Enterprise Integration for VMware vCenter OpenManage Integration for Microsoft System Center OpenManage Integration with Windows Admin Center OpenManage Power Manager プラグイン OpenManage Service プラグイン OpenManage Update Manager プラグイン 		 CloudlQ for PowerEdge プラグイン OpenManage Enterprise OpenManage Enterprise Integration for VMware vCenter OpenManage Integration for Microsoft System Center OpenManage Integration with Windows Admin Center OpenManage Power Manager プラグイン OpenManage Service プラグイン OpenManage Update Manager プラグイン OpenManage SupportAssist プラグイン 				
モビリティー	OpenManage Mobile		OpenManage Mobile				
統合と接続	OpenManage の統合		OpenManage の統合 Microsoft System Center OpenManage Integration with ServiceNow Red Hat Ansible Modules VMware vCenter サードパーティー コネクター (Naglos、Tivoli、Microfocus)				
セキュリティ	理を使用した SED) ttalアブート Secured Component 整合性チェック) 完全消去 シリコン ルート オブ トラ	Iーカルまたは外部のキー管 Verification (ハードウェアの	 Secured Component Verification (ハードウェアの整合チェック) Secure Enterprise Key Management シリコン ルート オブ トラスト System Lockdown (iDRAC9 Enterprise または Datacenter が必要) 				

表 2. 機能の比較 (続き)

機能	PowerEdge XR5610	PowerEdge XR11
	TPM 2.0 FIPS、CC-TCG 認証、TPM 2.0 China NationZ	
組込み NIC	4 x 25 GbE LOM	4 x 25 GbE LOM
ネットワーキング オプション	OCP 3.0 Mezz 3.0(オプション)	非対応
GPU オプション	最大 2 x 75 W/150 W (SW/FH/HL)	最大 2 x 70 W (SW/FH/HL)
ポート	背面アクセス構成 ● 前面: ○ 1 x iDRAC ダイレクト(Micro-AB USB 2.0)ポート ○ 1 x USB 2.0 ● 背面: ○ 1 x USB 3.0 ○ 1 x iDRAC 専用ポート ○ 1 x シリアル ポート (Micro-AB USB 2.0 準拠) ○ 1 x ミニ DisplayPort ○ 1 x ドライコンタクト用 LAN ポート(RJ45) ○ 4 x 25 GbE SFP+ LOM 前面アクセス構成 ● 前面: ○ 1 x iDRAC ダイレクト(Micro-AB USB 2.0)ポート ○ 1 x iDRAC 専用ポート ○ 1 x iDRAC 専用ポート	背面アクセス構成 ● 前面: ○ 1×標準 USB 2.0 ポート ○ 1× micro USB 2.0 ポート (iDRAC 管理専用) ● 背面: ○ 1×標準 USB 3.0 ポート ○ 1×標準 USB 2.0 ポート ○ 1×専用 1 GbE ○ 1×シリアルポート ○ VGA ポート 1 個 ● 内蔵: 1×標準 USB 3.0 ポート (ライザー 1 B) 前面アクセス構成 ● 前面: ○ 1×標準 USB 3.0 ポート、1×標準 USB 2.0 ポート、1×iDRAC 管理専用の micro USB 2.0 ポート、1×専用 1 GbE、1×シリアルポート、1×VGA ポート。 ● 背面: 該当なし ● 内蔵: 1×標準 USB 3.0 ポート (ライザー 1 B)
PCle	1 x ライザー構成: ● 最大 2 x PCle Gen5 (2 x 16 PCle Gen5)	2 種類のライザー構成オプション: ■ 3 x PCle Gen4 (1 x x8 PCle Gen4 + 2 x x16 PCle Gen4) ■ 3 x PCle Gen4 (1 x x16 PCle Gen4 + 2 x x16 PCle Gen4) (前面アクセス シャーシでのみサポート)
オペレーティング システムと ハイパーバイザー	 Canonical Ubuntu Server LTS Hyper-V 搭載 Windows Server Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi 仕様と相互運用性の詳細については、Dell.com/ OSsupport にある「サーバー、ストレージ、ネットワーキング」ページの「Dell Enterprise オペレーティングシステム」を参照してください。 	 Canonical Ubuntu Server LTS Citrix Hypervisor Hyper-V 搭載 Windows Server LTSC Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi RHEL リアルタイム 仕様と相互運用性の詳細については、Dell.com/OSsupport にある「サーバー、ストレージ、ネットワーキング」ページの「Dell Enterprise オペレーティング システム」を参照してください。

シャーシの図と機能

トピック:

- システムの前面図
- システムの背面図
- ベゼルの図
- コントロール パネルのステータス LED
- 電源ボタン コントロール パネル
- システムの内面図
- Quick Resource Locator

システムの前面図



図 1. 前面ベゼルを備えた背面アクセス構成の前面図



図 2. 前面ベゼルのない背面アクセス構成の前面図



図 3. 前面ベゼルを備えた前面アクセス構成の前面図



図 4. 前面ベゼルのない前面アクセス構成の前面図

システムの背面図



図 5. 背面アクセス構成の背面図



図 6. ベゼルのない前面アクセス構成の背面図

ベゼルの図

図 7. 背面アクセス構成用ベゼル

表 3. 背面アクセス構成用ベゼル

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネク ター	説明
1	ベゼル フィルター	砂やほこりから保護します。
2	ベゼル キー ロック	ベゼルのロック機構です。ベゼルにはキーが付属しています。
3	ベゼルの LED インジケーター	システム正常性インジケーター。
4	ベゼル リリース ボタン	押すと、ベゼルがシステムからアンロックされます。
5	ベゼル フィルターのリリース ボタン	ベゼル フィルターを外すには、ベゼル フィルターのボタンを押します。

図 8. 前面アクセス構成用ベゼル

(i) メモ: 前面ベゼルがない場合、前面アクセス構成では、シャーシのラック イヤーからラック ドアーの内側面までの距離が 80 mm のラックがサポートされます。前面ベゼルが取り付けられている場合、前面アクセス構成システムでは、シャーシのラック イヤーからラック ドアーの内側面までの距離が 100 mm のラックがサポートされます。

表 4. 前面アクセス構成用ベゼル

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネク ター	説明
1	ベゼル フィルター	砂やほこりから保護します。
2	ベゼル キー ロック	ベゼルのロック機構です。ベゼルにはキーが付属しています。
3	ベゼルの LED インジケーター	システム正常性インジケーター。
4	圧力センサー	フィルターを交換するタイミングを示します。 i メモ: 圧力センサー デバイスはベゼルの後ろにあります。
5	ベゼル リリース ボタン	押すと、ベゼルがシステムからアンロックされます。
6	ベゼル フィルターのリリース ボタン	ベゼル フィルターを外すには、ベゼル フィルターのボタンを押します。

コントロール パネルのステータス LED



図 9. コントロール パネルのステータス LED

電源ボタン コントロール パネル



図 10. 背面アクセス構成の電源ボタン コントロール パネル

i メモ: 詳細については、「製品マニュアル」ページの『Dell PowerEdge XR5610 仕様詳細』を参照してください。

前面アクセス構成の電源ボタン コントロール パネル



i メモ: 詳細については、「製品マニュアル」ページの『Dell PowerEdge XR5610 仕様詳細』を参照してください。

システムの内面図

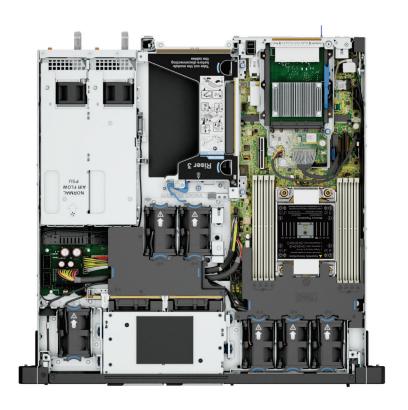


図 11. システムの内部:背面アクセス構成

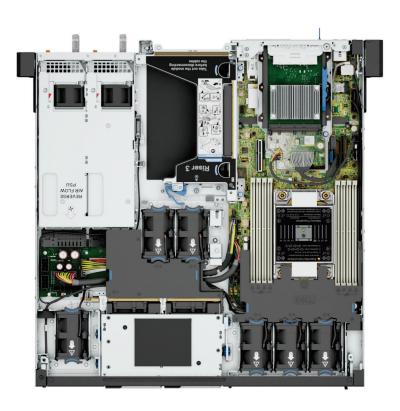


図 12. システムの内部:前面アクセス構成

Quick Resource Locator

すべての QRL (SIL、GSG、オーナーズ マニュアル (EST を除く)) は、その製品のウェブページに移動できる XR5610 の汎用 QRL です。そのウェブページには、セットアップやサービスのビデオ、iDRAC マニュアルなど、プラットフォームに関連する事項へのリンクが含まれています。 EST の QRL は、そのサービス タグに固有のものであり、サービス タグ ナンバーと iDRAC パスワードが記載されています。 ラベルとその中の QRL コードは、L10 ファクトリーに てオン デマンドで印刷されます。この QRL は、そのお客様向けに作られた正確な構成と、購入済みの特定の保証を示すウェブページにリンクしています。 XR5610 に適用される汎用情報のうち、他の QRL に掲載されているものと同じコンテンツを、ワン クリックで見ることができます。

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



Quick Resource Locator

Dell.com/QRL/Server/PEXR5610

図 13. PowerEdge XR5610 システム用 Quick Resource Locator

プロセッサー

トピック:

• プロセッサーの機能

プロセッサーの機能

第 4 世代および第 5 世代インテル Xeon[®] スケーラブル・プロセッサーおよび Edge-Enhanced CPU は、パフォーマンスの大幅な向上、内蔵アクセラレーション、次世代のメモリーと I/O を特長とする次世代のデータセンター プロセッサーです。 Sapphire Rapids は、独自のワークロード最適化により、お客様の業務を加速させます。

次期第4世代および第5世代インテル® Xeon スケーラブル・プロセッサーおよび Edge-Enhanced CPU 製品の特長と機能のリストを次に示します。

- PCI Express 5 (インテル Xeon スケーラブル・プロセッサー) /PCI Express 4 (Edge-Enhanced プロセッサー) およびソケットあたり最大 80 レーンにより、より高速な I/O を実現
- DDR5 およびチャネルあたり1 個の DIMM (1DPC)における最大 5600 MT/s のメモリー速度をサポートし、メモリー パフォーマンスが向上
- i メモ: SPR EE-LCC CPU を搭載したアドインカードは最大 2 枚までの使用をお勧めします。3 枚のアドインカードがサポートされていますが、3 枚使用するとシステム全体のパフォーマンスが低下する可能性があります。

サポートされているプロセッサー

次の表には、XR5610 でサポートされているインテル Sapphire Rapids SKU が示されています。

表 5. XR5610 でサポートされているプロセッサー

プロセッサー	プロセッサーのタイ プ	クロック ス ピード (GHz)	キャッシュ (M)	コア	スレッド	ターボ	メモリー ス ピード (MT/s)	メモリー容 量	TDP
3408U	SPR-SP	1.8	22.5	8	8	ターボ	4000	4 TB	125 W
5412U	SPR-SP	2.1	45	24	48	ターボ	4400	4 TB	185 W
5416S	SPR-SP	2.0	30	16	32	ターボ	4400	4 TB	150 W
6421N	SPR-SP	1.8	60	32	64	ターボ	4400	4 TB	185 W
5423N	SPR-EE-LCC	2.1	37.5	20	40	ターボ	4000	4 TB	145 W
6403N	SPR-EE-MCC	1.9	45	24	48	ターボ	4000	4 TB	185 W
6423N	SPR-EE-MCC	2.0	52.5	28	56	ターボ	4400	4 TB	195 W
6433N	SPR-EE-MCC	2.0	60	32	64	ターボ	4400	4 TB	205 W
5411N	SPR-SP MCC (QAT)	1.9	45	24	48	ターボ	4400	4 TB	165 W
6438N	SPR-SP MCC (QAT)	2.0	60	32	64	ターボ	4800	4 TB	205 W
XN8K0	EMR-SP MCC	2.0	30	16	32	ターボ	4400	4 TB	150 W
R6FN6	SPR-EE LCC メインライン	2.4	30	12	24	ターボ	4400	4 TB	150 W
WYY2W	SPR-EE LCC メイ ンライン	2.6	22.5	8	16	ターボ	4400	4 TB	125 W

i メモ: SPR EE-LCC CPU を搭載したアドインカードは最大 2 枚までの使用をお勧めします。 3 枚のアドインカードがサポートされていますが、3 枚使用するとシステム全体のパフォーマンスが低下する可能性があります。

メモリー サブシステム

トピック:

サポートされているメモリ

サポートされているメモリ

表 6. メモリー テクノロジーの比較

特長	PowerEdge XR5610 (DDR5)
DIMM のタイプ	RDIMM
	XR5610 のプロセッサーは、最大 4800 MT/s の転送速度をサポートします。 DIMM 転送速度 5600 MT/s は、プロセッサーのタイプに応じて低下する場合があります。
電圧	1.1 V (DDR5)

表 7. サポートされているメモリー マトリックス

DIMM のタイプ	ランク	容量	DIMM の定格電圧および	動作速度
			電圧速度 	チャネルあたり 1 個の DIMM (DPC)
RDIMM	1 R	16 GB	DDR5 (1.1 V)、5600 MT/s	4000 MT/s、4400 MT/s、4800 MT/s
	2 R	32 GB、64 GB、96 GB	DDR5 (1.1 V)、5600 MT/s	4000 MT/s、4400 MT/s、4800 MT/s
	4 R	128 GB	DDR5 (1.1 V)、5600 MT/s	4000 MT/s、4400 MT/s、4800 MT/s

i メモ: プロセッサーによって、定格 DIMM 速度のパフォーマンスが低下する場合があります。

ストレージ

トピック:

- ストレージ コントローラー
- サポートされるドライブ
- XR5610 の内蔵ストレージ構成マトリックス
- 外部ストレージ

ストレージ コントローラー

PowerEdge XR5610 では、旧世代よりもパフォーマンスが向上した Dell の RAID コントローラー オプションの多くがサポートされます。 Sirius PERC 製品は、Polaris(14G) PERC ファミリーを十分に活用しています。 バリューとバリュー パフォーマンス レベルは Polaris から Sirius に引き継がれます。 Sirius に新たに加わったのは、 Harpoon ベースのプレミアム パフォーマンス階層製品です。 このハイエンドの製品では、 IOPs のパフォーマンスと高度な SSD パフォーマンスを実現します。

表 8. PERC シリーズ コントローラーのサービス

パフォーマンス レベル	コントローラと説明
エントリ	\$160
值	H355、HBA355(内部/外部)
バリュー パフォーマンス	H755
プレミアム パフォーマンス	H965i、H965e i メモ: PERC H965e は、インテル Ethernet 100G 2P E8102C アダ プターとの互換性がありません。

i メモ: Dell PowerEdge RAID コントローラー(PERC)、ソフトウェア RAID コントローラー、BOSS カードの機能、およびカードの導入に関する詳細については、にあるストレージ コントローラーのドキュメントを参照してください。

サポートされるドライブ

次の表は、XR5610 システムでサポートされている内蔵ドライブのリストです。 最新の SDL については、アジャイルを参照してください。

表 9. サポートされているドライブの仕様

フォーム ファクター	タイプ	速度	回転スピード	容量
2.5 インチ	SATA SSD	6 Gb	該当なし	480 GB、960 GB、1.92 TB、3.84 TB
2.5 インチ	SAS SSD	24 Gb	該当なし	800 GB、960 GB、1.6 TB、1.92 TB、3.84 TB、7.68 TB、15.36 TB
2.5 インチ	NVMe	Gen4	該当なし	960 GB、1 TB、2 TB、4 TB、8 TB、1.6 TB、3.2 TB、6.4 TB、1.92 TB、3.84 TB、7.68 TB、12.8 TB、15.36 TB、30.72 TB

XR5610 の内蔵ストレージ構成マトリックス

表 10. 内蔵ストレージ構成マトリックス

構成番号	シャーシの向き	基本構成の説明	バックプレーン の説明	ストレージ コントロー ラ	コントロー ラー フォー ム ファクタ	BOSS が有効	NVME が有効	ライザー 構成
1	背面アクセス設定	ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SATA (のみ)	オンボード SATA	オンボード SATA	いいえ	いいえ	該当なし
2		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	НВА355і	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
3		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	H755	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
4		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	H355	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
5		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	S160	直接接続 (SL)	Υ	Y	該当なし
6		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	H755	アダプター	Υ	Y	C1: R3
7		ASSY、CHAS、NAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	H965i	アダプター	Υ	Υ	C1: R3
8	前面アクセス設定	ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SATA (のみ)	オンボード SATA	オンボード SATA	いいえ	いいえ	該当なし
9		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	НВАЗ55і	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
10		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	H755	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
11		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 SAS/ SATA	H355	アダプター	Υ	いいえ	C1: R3
12		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	S160	直接接続 (SL)	Υ	Υ	該当なし
13		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	H755	アダプター	Υ	Υ	C1: R3
14		ASSY、CHAS、RAF、4HD、 3PCI、1U、XR5610	x4 2.5 NVME (のみ)	H965i	アダプター	Υ	Υ	C1: R3

外部ストレージ

XR5610 は、次の表にリストされている外部ストレージ デバイスのタイプをサポートします。

表 11. サポートされている外部ストレージ デバイス

デバイスタイプ	説明
外付けテープ	外付け USB テープ製品への接続をサポート
NAS/IDM アプライアンス ソフトウェア	NAS ソフトウェア スタックをサポート

ネットワーキング

トピック:

- 概要
- OCP 3.0 サポート

概要

PowerEdge にはさまざまなオプションが用意されており、サーバーとの間で情報をやり取りできます。業界で最も優れたテクノロジーを選択し、パートナーがファームウェアにシステム管理機能を追加することで、iDRAC との連携が可能になります。これらのアダプターは、Dell のサーバーで安心して使用できるよう、包括的にサポートされ、厳密に検証されています。

OCP 3.0 サポート

表 12. OCP 3.0 の機能リスト

特長	OCP 3.0
フォーム ファクター	SFF
PCIe Gen	Gen4
最大 PCle 幅	x4、x8、または x16
最大数(ポート)	4
ポートタイプ	SFP/SFP+/SFP28
最大ポート速度	25 GbE
NC-SI	有
電力消費量	35 W (前面アクセス構成は 35°C が限界)

サポートされる OCP カード

表 13. サポートされる OCP カード

フォーム ファクター	Vendor(ベンダー)	ポートタイプ	ポートスピード	ポート数
OCP 3.0	インテル	S28	25 GbE	4
	Broadcom	ВТ	10 GbE	4
	Broadcom	S28	25 GbE	4
	Broadcom	V2	25 GbE	4
	インテル	вт	10 GbE	4
	インテル	ВТ	10 GbE	4
	インテル	вт	1 GbE	4
	Broadcom	вт	10 GbE	2

表 13. サポートされる OCP カード (続き)

フォーム ファクター	Vendor(ベンダー)	ポートタイプ	ポート スピード	ポート数
	Broadcom	V2	25 GbE	2
	Broadcom	ВТ	1 GbE	4
	インテル	S28	10 GbE	2

OCP NIC 3.0 とラック ネットワーク ドーター カードの比較

表 14. OCP 3.0、2.0、および rNDC NIC の比較

フォーム ファクター	Dell rNDC	OCP 2.0 (LOM Mezz)	OCP 3.0	メモ
PCle Gen	Gen 3	Gen 3	Gen 4	サポートされている OCP3 は SFF(スモール フォーム ファク ター)
最大 PCle レーン	x8	最大 x16	最大 x16	「サーバー スロットの優先順 位マトリックス」を参照
補助電源	有	有	有	共有 LOM 用

OCP フォーム ファクター

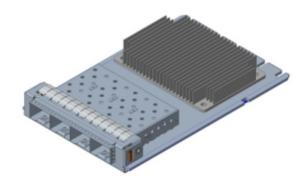


図 14. フローティング OCP 3.0 (FLOP)

XR5610 システムに OCP カードを取り付ける手順は、次のとおりです。

- 1. システム ボードの青色のラッチを開きます。
- 2. OCP カードをシステムのスロットに差し込みます。
- 3. OCP カードがシステム ボード上のコネクターに接続されるまで押し込みます。
- 4. ラッチを閉じて、OCPカードをシステムにロックします。

PCIe サブシステム

トピック:

• PCle ライザー

PCIe ライザー

以下に、プラットフォームのライザー製品を示します。

図 15. システム ボード上のライザー コネクターの位置

- **1.** ライザー IO1A
- **2.** ライザー ライザー 3A



図 16. IO1A

1. IO ベイ1

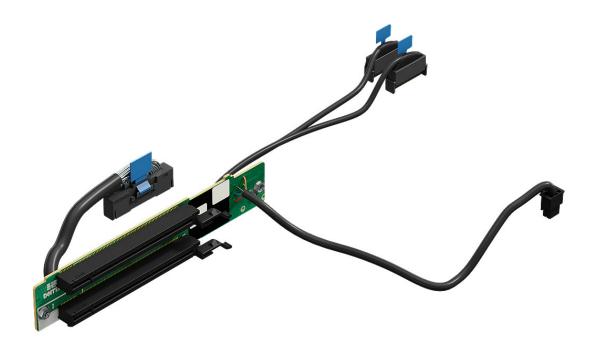


図 17. ライザー 3A

- **1.** スロット1
- **2.** スロット 2

表 15. PCle ライザー構成

構成番号	ライザー構成	数量(プロセッサー)	サポートされている PERC タイプ	背面ストレージ可能
0	RSR なし	1	該当なし	無
1	IO1A+R3A	1	PERC アダプタ	無
2	IO1A	1	該当なし	無
3	R3A	1	PERC アダプタ	無

i メモ: PERC H965i アダプターは、ライザー 3A のスロット 1 にのみ取り付けることができます。スロット 2 は空である必要があります。

電源、サーマル、音響

PowerEdge サーバーには、温度変化を自動的に検知するセンサーによるさまざまな収集があり、温度を調整してサーバーのノイズや電力消費を抑えるのに役立ちます。次の表は、電力消費の削減とエネルギー効率の向上のために利用できる Dell のツールとテクノロジーのリストです。

トピック:

- 電源
- サーマル
- 音響

電源

表 16. 電源ツールとテクノロジー

特長	説明
電源供給ユニット(PSU)のポートフォリオ	Dell の PSU ポートフォリオには、可用性と冗長性を維持しながら効率性を動的に最適化するといった、インテリジェントな機能が搭載されています。「電源供給ユニット」セクションの追加情報を参照してください。
適切なサイズ設定のためのツール	Enterprise Infrastructure Planning Tool(EIPT)は、最も効率性の高い構成を判断するためのツールです。 Dell の EIPT を使用すると、特定のワークロードにおけるハードウェア、電源インフラストラクチャ、およびストレージの電力消費を計算できます。詳細については、エンタープライズ インフラストラクチャ プランニング ツールを参照してください。
業界のコンプライアンス	Dell のサーバーは、80 PLUS、Climate Savers、ENERGY STAR など、関連のあるすべての業界認定とガイドラインに準拠しています。
電源モニタリングの精度	PSU 電力モニタリングには、次のような機能が強化されています。
	 業界標準が 5%であるのに対し、Dell の電力モニタリング精度は 1%です。 より正確な電力のレポート 電力制限下でのパフォーマンスが向上
電力制限	Dell のシステム管理を使用して、システムに電力制限の上限を設定することで、PSU の出力を制限し、システムの電力消費を抑えることができます。 Dell は、回路ブレーカーの高速キャッピングにインテル Node Manager を活用した最初のハードウェア ベンダーです。
システム管理	iDRAC Enterprise とデータセンターにより、プロセッサー、メモリー、システムのレベルで電力消費を監視、報告、制御するサーバーレベルの管理が可能です。 Dell OpenManage Power Center により、サーバー、配電ユニット、無停電電源装置のラック、列、およびデ
	ータセンターレベルでのグループ電源管理が可能です。
アクティブな電源管理	インテル Node Manager は、個々のサーバーレベルで電源レポート機能と電力制限機能を提供する、組み込み型テクノロジーです。 Dell は、 Dell iDRAC9 Datacenter および OpenManage Power Center を経由してアクセスできるインテル Node Manager で構成された完全な電源管理ソリューションを提供します。 それにより、個々のサーバー、 ラック、 およびデータセンター レベルでの電源および温度のポリシーベースの管理が可能になります。 ホット スペアにより、 冗長電力装置の電力消費を削減します。 熱制御によって環境の温度設定を最適化し、 ファンの使用とシステムの電力消費を削減します。
	アイドル時電源によって、アイドル時もフル ワークロード時と同じように Dell サーバーを効率的に実行できます。
ラック インフラストラクチャ	Dell は、次のような、業界最高レベルの効率的な電源インフラストラクチャ ソリューションを提供します。 ● 配電ユニット (PDU) ● 無停電電源装置 (UPS)

表 16. 電源ツールとテクノロジー (続き)

特長	説明
	● エナジー スマート搭載ラック エンクロージャ
	詳細については、電源および冷却ソリューションを参照してください。

電源供給ユニット

エナジースマート電源装置は、可用性と冗長性を維持すると同時に、効率性を動的に最適化する機能など、インテリジェントな機能を備えています。また、高効率の電力変換や高度な熱管理手法、高精度な電力の監視を含む組み込み型電源管理機能などの電力消費削減テクノロジーが強化されています。次の表は、XR5610で使用可能な電源供給ユニットのオプションを示しています。

表 17. 電源供給ユニットのオプション

ワット数	周波数	電圧/電流	クラス	熱消費
800 W 混合モー	50/60 Hz	AC 100~240 V/9.2 A~4.7 A	プラチナ	3000 BTU/時
F	該当なし	DC 240 V/3.8 A	プラチナ	3000 BTU/時
DC 1100 W	該当なし	DC -48~(-60) V/27 A	該当なし	4265 BTU/時
1100 W 混在モー	50/60 Hz	AC 100~240 V/12 A~6.3 A	チタニウム	4299 BTU/時
F	該当なし	DC 240 V/5.2 A	チタニウム	4299 BTU/時
1400 W DC	該当なし	DC 240 V/6.6 A	プラチナ	5406 BTU/時
1400 W 混合モー	50/60 Hz	AC 100~240 V/12 A~8 A	プラチナ	5406 BTU/時
F	該当なし	DC 240 V/6.6 A	プラチナ	5406 BTU/時
1800 W 混合モー	50/60 Hz	AC 200~240 V/10 A	チタニウム	5406 BTU/時
<u> </u>	該当なし	DC 240 V/8.2 A	チタニウム	5406 BTU/時

- i メモ: 1100 W DC -48 V および 1400 W AC は、前面アクセス構成製品(前面アクセス構成 PSU)で提供されます。
- i メモ: AC 1400 W または 1100 W PSU のシステムが低ラインの AC 100~120 V で動作している場合、PSU ごとの定格電力が 1050 W に低下します。

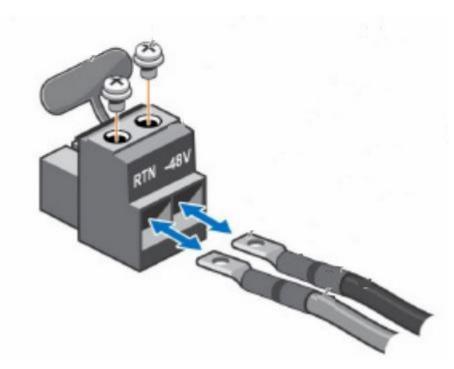


図 18. DC PSU 電源コード



図 19. AC PSU 電源コード

表 18. PSU 電源ケーブル

フォーム ファクター	出力	電源コード	
冗長 60 mm	800 W 混合モード	C13	
	1100 W 混在モード	C13	
	1100 W-48 VDC	DC 電源ケーブル	
	1400 W 混合モード	C15	
	1800 W 混合モード	DC 電源ケーブル	

PSU 定格

次の表には、高/低ライン操作モードの PSU の電力容量を一覧表示しています。

表 19. PSU の高電圧線および低電圧線のレーティング

_	800 W プラチナ	1100 W チタニウム	1100 W-48 VDC	1400 W プラチナ	1800 W チタニウム
ピーク時電力(高電圧線)	1360 W	該当なし	該当なし	2380 W	2074 W
高電圧線	800 W	該当なし	該当なし	1400 W	1800 W

表 19. PSU の高電圧線および低電圧線のレーティング (続き)

_	800 W プラチナ	1100 W チタニウム	1100 W-48 VDC	1400 W プラチナ	1800 W チタニウム
ピーク時電力(低電圧線)	1360 W	該当なし	該当なし	1785 W	該当なし
低電圧線	800 W	該当なし	該当なし	1050 W	該当なし
高電圧 DC240 V	800 W	該当なし	該当なし	1400 W	1800 W
高電圧線 DC 200 ~380 V	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
DC -48~(-60) V	該当なし	800 W	1100 W	該当なし	該当なし

PowerEdge XR5610 では、1+1の冗長性、自動検知、および自動スイッチ機能を備えた AC または DC の電源装置を 2 台までサポートされます。

POST 時に2台のPSU が存在する場合は、各PSU のワット容量が比較されます。PSU のワット数が一致しない場合は、2台のPSU のうち、より容量の大きいPSU が有効になり、BIOS とiDRACにPSU 不整合の警告が表示されます。

実行時に2台目のPSU を追加する場合、その特定のPSU を有効にするためには、1台目のPSUと2台目のPSUのワット容量が同一である必要があります。それ以外の場合、PSUが不一致としてiDRACでフラグが設定され、2台目のPSUは有効になりません。

PowerEdge XR5610 背面アクセス構成シャーシでは、背面アクセス構成の PSU のみがサポートされます。シャーシと PSU に特定のキー操作機構があるため、背面アクセス構成の PSU を背面アクセス構成シャーシに取り付けることはできません。同じ理由で、前面アクセス構成の PSU は、前面アクセス構成シャーシでのみ使用できます。前述の機械的な制限(キー操作機構)により、背面アクセス構成の PSU を前面アクセス構成シャーシに取り付けることはできません。

表 20. PSU の効率性レベル

負荷による効率性の目標								
フォーム ファクター	出力	クラス	10%	20%	50%	100%		
冗長 60 mm	800 W AC	プラチナ	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%		
	1100 W AC	プラチナ	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%		
	1400 W AC	プラチナ	89.00%	93.00%	94.00%	91.50%		
	AC 1800 W	チタニウム	90.00%	94.00%	96.00%	94.00%		

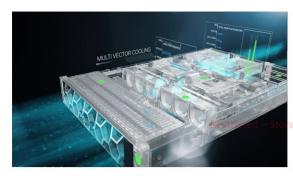
サーマル

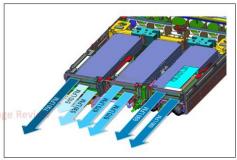
PowerEdge サーバーには、温度変化を自動的に検知するセンサーの高度な収集機能があり、温度を調整してサーバーのノイズや電力消費を抑えるのに役立っています。

Multi Vector Cooling 3.0

Multi Vector Cooling (MVC) は 14G で導入され、ここで改善されて冷却機能、カスタマイズ、オートメーションが向上しました。

Design Innovation: Dell Multi Vector Cooling 3.0





Advanced thermal design that streamlines the airflow pathways within the server, directing the appropriate volume of air to where it is needed inside the chassis Minimize fan and system power consumption while maintaining component reliability Providing custom cooling options without compromising baseline system cooling needs

図 20. Multi Vector Cooling の概要

この新しい後継である MVC には次の機能が搭載されています。

- 特許取得済みの適応型循環利用電力制限
- 特許取得済みのベースラインファン速度アルゴリズム
- カスタムデルタ T、お客様による排気口の温度指定が可能(iDRAC Datacenter が必要)
- PCIe デバイスのカスタム冷却機能の中でも特に、カスタム PCIe 吸気口温度とエアフロー制御 (iDRAC Datacenter が必要)

音響

音響設計

Dell PowerEdge は、導入環境に適した音の出力レベルと音圧レベルに加え、音質とスムーズな過渡応答を実現しています。

音質とは、人が音を心地よく感じているかどうかを、さまざまな音響心理学的指標や閾値の関数として表したものです。音調プロミネンスは、そのような指標に含まれます

過渡応答とは、時間の経過に伴う音の変化を指します。

音の出力レベル、音圧レベル、および強さは、音の大きさに関係します。

身近にある騒音源の音圧レベルや強さを比較するための参考資料を次の表に示します。

表 21. 音響の参照ポイントと出力比較

身近にある同等の騒音体験	耳での測定値		
	LpA (dBA re 20μPa)		
大きなコンサート	90		
データセンター、掃除機、声量を上げないと聞こえない	75		
会話レベル	60		
ささやき、オープン オフィス レイアウト、通常のリビング ルーム	45		
静かなオフィス	35		
静かな図書館	30		
録音スタジオ	20		

PowerEdge の音響仕様

音響仕様の詳細については、ENG0019663を参照してください。(カテゴリーの定義を参照してください)。

Dellでは通常、音響的に許容可能な使用方法として、サーバーを次の5個のカテゴリーに分類しています。

カテゴリー 3:汎用使用スペースカテゴリー 5:無人データセンター

カテゴリー 3:汎用使用スペース

特定のエンタープライズ製品が、汎用使用スペースで主に使用されると Dell が判断した場合は、次の表の音響仕様が適用されます。これらの製品は、研究所、学校、レストラン、オープン オフィス スペース、小さな換気口のあるクローゼットなどに置かれる可能性がありますが、特定の人の近くに置かれるわけではなく、どの場所でも数台に限られます。これらの製品が数台あっても、その近くにいる人は、製品の騒音によって会話の明瞭度に影響が生じたり不快感を抱いたりすることはありません。例えば、共有エリアのテーブルに設置されたラック製品などを挙げることができます。

表 22. Dell Enterprise カテゴリー 3、「汎用使用」音響仕様カテゴリー

測定位置 re AC0158	Metric、re AC0159	テストモード、re A0 外は、AC0159 を	C0159(安定した状 参照してください)	態になるように留意し	てください。次に記載されているもの以
		スタンバイ (23±2°C の周囲 温度)	アイドル (23±2°C の周囲温度)	23±2°C の周囲 温度で作動:プロ グラムの設定マニ ュアルで特に断り がなければ、プロ セッサーおよびハ ードドライブの作 動モードは必須で す。	周囲温度 28°C および 35°C でのアイドル、および周囲温度 35°C で100%の負荷と最大構成でのシミュレーション(すなわち、典型的なエアムーバー スピードを設定)
音響電源	LwA-m、ベル	≤ 5.2	≤ 5.5	≤ 5.8	レポート
音響品質 (限度の範囲内である必要	音、Hz、dB	ECMA-74 の D.10.6 音がない	5 基準および D.10.8 st	基準に対して顕著な	音のレポート
がある):前面の両 耳ヘッドフォンと背	調性、tu	≤ 0.35	≤ 0.35	≤ 0.35	レポート
面のマイクロフォン	Dell 変調、%	≤ 40	≤ 40	≤ 40	レポート
	音量、sone	レポート	レポート	レポート	レポート
	LpA-シングル ポイント、dBA	レポート	レポート	レポート	レポート
前面両耳ヘッドフォン	過渡信号	で観測した場合ます。 ○ 最大{△LpA ○ 「1.5 dB < △ ○ エアームーバーのする際の作動 ○ 起動時の作動 ○ 起動時の作 ○ 起動はスム・な上昇は最大 ・ 過渡信号の入力	20159 を参照)は、2 、次の2つの基準を } < 3.0 dB LpA < 3.0 dB」の場 Dスピードがアイドルか :昇(AC0159 参照) 動をレポートする:A ーズに進行する必要が きな上昇がなく、起動 と値の50%を超えては b:時間-履歴の音圧 Step Functionの一覧	該当なし	
通信	その他	·	、または予期しない事)の周辺の音は「一		る(一方の側が反対側と比べて大幅に大

表 22. Dell Enterprise カテゴリー 3、「汎用使用」音響仕様カテゴリー (続き)

測定位置 re AC0158	Metric、re AC0159	テストモード、re AC0159(安定した状態になるように留意してください。次に記載されている外は、AC0159 を参照してください)						
		スタンバイ (23±2°C の周囲 温度)	アイドル (23±2°C の周囲温度)	23±2°C の周囲温度で作動:プログラムの設定マニュアルで特に断りがなければ、プロセッサーおよびハードドライブの作動モードは必須です。	周囲温度 28°C および 35°C でのアイドル、および周囲温度 35°C で100%の負荷と最大構成でのシミュレーション(すなわち、典型的なエアムーバー スピードを設定)			
		特に指定のない限り、BIOSとiDRAC については「デフォルト」の温度関連の設定が選択される。 特定の作動条件は、各プラットフォームの「構成および構成依存関係」で定義される。						
音圧	LpA-レポートの dBA、re AC0158、 およびプログラム構 成ドキュメント	すべてのマイクのレ ポート	すべてのマイクのレ ポート	すべてのマイクのレ ポート	すべてのマイクのレポート			

カテゴリー 5:無人データセンター

特定のエンタープライズ製品が、無人データセンターで主に使用されると Dell が判断した場合(ブレードやブレード エンクロージャには別のカテゴリーがあるため除外)は、次の表の音響仕様が適用されます。「無人データセンター」とは、多く(数十から数千)のエンタープライズ製品が一緒に配置され、独自の冷暖房システムによって空間の状態が調整され、機器のオペレーターや修理者は、機器の導入、保守、廃棄のためだけに入室する空間を意味しています。このような場所では、政府機関または企業のガイドラインに基づき、聴覚保護や聴覚監視のプログラムが予定される可能性があります。このカテゴリーの例には、モノリス型ラック製品があります。

表 23. Dell Enterprise カテゴリー 5、「無人データセンター」音響仕様カテゴリー

測定位置 re AC0158	Metric、re AC0159	テストモード、re ているもの以外に	テストモード、re AC0159(安定した状態になるように留意してください。 次に記載され ているもの以外は、AC0159 を参照してください)					
		スタンバイ (23±2°C の周 囲温度)	アイドル (23±2°C の周 囲温度)	23±2°C の周 囲温度で作 動: プログラム の設定マニュア ルで特にば、プロ セッサーおよイブ の作動モード のの作動モード 必須です。	周囲温度 28°C および 35°C でのアイドル時のシミュレーション(すなわち、典型的なエアムーバー スピードを設定)	大の構成でのシミュレーション(すなわち、典型的なエアムーバースピードを設定)		
音響電源	LwA-m、ベル	レポート	≤ 7.5	≤ 7.7	レポート	≤ 8.7		
前面両耳ヘッド	音、Hz、dB	レポート	< 15 dB	< 15 dB	レポート	< 20 dB		
フォン	調性、tu	レポート	レポート	レポート	レポート	レポート		
	Dell 変調、%	レポート	レポート	レポート	レポート	レポート		
	音量、sone	レポート	レポート	レポート	レポート	レポート		
	LpA-シングル ポイント、dBA	レポート	レポート	レポート	レポート	レポート		
前面両耳ヘッド フォン	過渡信号	 Oscillation (AC0159 を参照) は、20 分間の安定状態で観測した場合、次の2つの基準を守っている必要があります。 最大{ΔLpA} < 3.0 dB 「1.5 dB < ΔLpA < 3.0 dB」の場合、イベント数 < 3 エアームーバーのスピードがアイドルから作動モードに移行する際の音響上昇(AC0159 参照)をレポートします。 			該当なし			

表 23. Dell Enterprise カテゴリー 5、「無人データセンター」音響仕様カテゴリー (続き)

測定位置 re AC0158	Metric、re AC0159	テストモード、re ているもの以外に	テストモード、re AC0159(安定した状態になるように留意してください。次に記載され ているもの以外は、AC0159 を参照してください)					
		スタンバイ (23±2°C の周 囲温度)	アイドル (23±2°C の周 囲温度)	23±2°C の周 囲温にで作ります。 一個型にでは、 一個型にでは、 一個型にでは、 一個型にでは、 一個型にでは、 一個型にでは、 一個型にできる。 一型にできる。 一定にできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とでき。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とでき。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定とできる。 一定と。 一定と。 一定と。 一定と。 一定と。 一定と。 一定と。 一定と	周囲温度 28°C および 35°C でのアイドル時のシミュレーション(すなわち、典型的なエア ムーバー スピードを設定)	大の構成でのシミュレーション(すなわち、典型的なエアムーバースピードを設定)		
		起動はスなわち、かわち、中のエア 超えては過渡信号の)作動をレポートす。 、ムーズに進行する。 急なまたは大きな。 ムーバー速度は最 いけない 入力:時間-履歴の ロセッサーの Step	必要がある。す 上昇がなく、起動 大値の 50%を				
通信	その他	EUT (被試験装 ることがない) 特に指定のない	が9音、キーキー音、または予期しない異音がない EUT(被試験装置)の周辺の音は「一定」である必要がある(一方の側が反対側と比べて大幅に大きることがない) 特に指定のない限り、BIOSとiDRAC については「デフォルト」の温度関連の設定が選択される。 特定の作動条件は、各プラットフォームの「構成および構成依存関係」で定義される。					
音圧	LpA-レポートの dBA、re AC0158、および プログラム構成 ドキュメント	すべてのマイクの レポート	すべてのマイクの レポート	すべてのマイクの レポート	すべてのマイクのレポート	すべてのマイクのレ ポート		

XR5610 の音響構成

Dell PowerEdge XR5610 は、汎用使用スペース(カテゴリー 3)および無人データセンター環境(カテゴリー 5)に適したラックマウントサーバーです。 次の表は、さまざまな構成および音響カテゴリーでの XR5610 の音響パフォーマンスを示しています。

表 24. XR5610 の音響構成

構成	背面アクセス構成			前面アクセス構成			
	最小	標準	最大	最小	標準	最大	
CPU TDP	125W	150W	185W	125W	150W	185W	
CPU の数量	1	1	1	1	1	1	
RDIMM XTU-	16G DDR5 RDIMM	16G DDR5 RDIMM	64G DDR5 RDIMM	16G DDR5 RDIMM	16G DDR5 RDIMM	64G DDR5 RDIMM	
メモリー数量	1	2	8	1	2	8	
バックプレーン タイプ	2.5 インチ x4 BP	2.5 インチ x4 BP	2.5 インチ x4 BP	2.5 インチ x4 BP	2.5 インチ x4 BP	2.5 インチ x4 BP	
Storage Type(ストレージタイプ)	2.5 インチ SATA SSD 480GB	2.5 インチ SATA SSD 480GB	2.5 インチ NVMe 7.68TB	2.5 インチ SATA SSD 480GB	2.5 インチ SATA SSD 480GB	2.5 インチ NVMe 7.68TB	
ストレージ数量	1	4	4	1	4	4	

表 24. XR5610 の音響構成 (続き)

構成		背面アクセス構成	ž		前面アクセス構成			
		最小	標準	最大	最小	標準	最大	
BOSS/M.2		×	X	BOSS N1 2x 480GB	×	×	BOSS N1 2x 480GB	
PSU タイプ		800W	800W	1400W	1400W	1400W	1400W	
PSU の数量		1	2	2	1	2	2	
OCP		×	X	25GbE デュア ル ポート	×	×	25GbE デュアル ポート	
PCI 1		×	25GbE デュア ル ポート	PERC H755	×	25GbE デュアル ポート	PERC H755	
PCI 2		X	X	GPU A2	X	X	GPU A2	
音響パフォーマ	ンス:25°C の周囲	温度でアイドル状態	/作動中					
L _{wA,m} (B)	アイドル状態(4)	5.2	5.3	6.5	5.5	5.5	6.6	
	動作中(5)	5.2	5.3	6.5	5.5	5.5	6.6	
K _v (B)	アイドル状態(4)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	動作中(5)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
L _{pA,m} (dB)	アイドル状態(4)	37	37	48	38	39	48	
	動作中(5)	37	38	48	38	39	48	
顕著な離散周	波数音 ⁽³⁾		アイドル モード、					
音響パフォーマ	ンス:28°C の周囲	温度でアイドル状態	{					
L _{wA,m} ⁽¹⁾ (B)		6.0	6.0	6.9	6.1	6.1	7.1	
K _v (B)		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
L _{pA,m} ⁽²⁾ (dB)		45	45	53	48	48	54	
音響パフォーマ	ンス:35°C の周囲	温度での最大ロート	"					
L _{wA,m} ⁽¹⁾ (B)		7.0	7.0	9.2	7.1	7.1	9.3	
K _v (B)		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
L _{pA,m} ⁽²⁾ (dB)		54	54	76	55	55	78	

(i) | **XE**:

- 1. [LwA,m]: 公表された平均 A 特性音響パワーレベル(LwA)は、ISO 7779 (2010)に規定されている方法を使用して収集されたデータを使用し、ISO 9296 の 5.2 項に従って計算されています。ここに記載されているエンジニアリング データは、ISO 7779 の宣言要件に一部準拠していない場合があります。
- 2. [LpA,m]: 公表された平均 A 特性放射音圧レベルは、ISO 9296 の 5.3 項に従い、バイスタンダー位置で、ISO 7779 に規定されている 方法を使用して測定されています。システムは、24U ラック エンクロージャに格納し、反響フロアの上 25cm に置かれています。ここに記載されているエンジニアリング データは、ISO 7779 の宣言要件に一部準拠していない場合があります。
- 3. [顕著な離散周波数音]: ECMA-74 の付属書 D の基準および ECMA-418 の突出率の手法に従って、離散周波数音が顕著であるかどうかを判断し、該当する場合は報告します。
- 4. [アイドル状態モード]:アイドル状態モードは、サーバーに電力が供給されているものの、意図した機能を実行していない定常状態のことです
- 5. [動作モード]:動作モードは、ECMA-74の付属書 Cの各セクションについて、CPU TDP またはアクティブ ストレージ ドライブの 50%である、定常状態の音響出力の最大値で表されます。

PowerEdge XR5610 の音響の依存関係

製品の一部の特性は、他の特性よりもサーバーの音響出力に影響を与えます。次の特性は、音響応答を高めるとみなされています。したがって、これらの特性を含む構成または作動条件により、サーバーの空気移動スピードと音響出力が増加する可能性があります。

- 周囲温度: Dell では、サーバーの音響パフォーマンスを23±2°C の環境で評価しています。25°C を超える周囲温度では、音響出力が高くなり、状態の変化の変動が大きくなる可能性があります。
- プロセッサー熱計電力 (TDP): ワット数の高いプロセッサーほど、負荷がかかった場合の冷却に必要なエアフローが多くなる可能性があるため、システムの音響出力が大きくなる場合があります。
- ストレージ タイプ: NVMe SSD は SAS/SATA ドライブよりも多くの電力を消費し、ストリーム コンポーネント(プロセッサー、DIMM など)を事前 にヒート ダウンするため、より速いファン スピードが必要になり、音響出力が高くなります。
- BIOS または iDRAC GUI での [システム温度プロファイル] の選択:
 - [デフォルトの温度プロファイル] は、一般に、他の温度プロファイルの場合よりも、空気移動速度が低くなるため、音響の出力が低くなります。
 - 最大限のパフォーマンス (パフォーマンス最適化) を選択すると、音響出力は大きくなります。
- PCIe カード: 25 Gb NIC カードまたは 60 W A2 GPU 以上の GPU カードが取り付けられている場合、アイドル状態と動作状態の両方で音響出 カが高くなります。

XR5610 の音響出力を低減する方法

XR5610 はデータセンターで使用することを目的としていますが、より静かな設定での使用を希望するユーザーもいます。 音を静かにするための方法を以下に示します。

- メモ: 通常は、システムの構成を変更しない限り、システム アイドル状態のエア ムーバーのスピードを下げることはできません。また、構成を変更した場合でも、アイドル状態のエア ムーバーのスピードが落ちない場合があります。
- 周囲温度を下げる:周囲温度を下げると、システムでは周囲温度が高いときよりも効率的にコンポーネントを冷却できます。
- サード パーティーの PCIe カード オプションのターゲットを設定する: Dell では、PowerEdge プラットフォームに取り付けられているサードパーティーの PCIe アダプターにエアフローのカスタマイズを提供しています。 自動冷却応答がカードの仕様に基づく希望のレベル(LFM)を上回るときは、この応答をオフにするか、iDRAC UI の PCIe エアフロー設定を使用して別の LFM ターゲットを設定できます。
- 可能な場合は、サード パーティー製の PCI カードを Dell でサポートされている同様の温度コントローラー カードに交換します。 Dell では、カード ベンダーと緊密に連携し、温度パフォーマンスに関する Dell の基準を満たした PCI カードを検証および開発しています。

ラック、レール、ケーブル管理

トピック:

レールおよびケーブル管理の情報

レールおよびケーブル管理の情報

PowerEdge XR5610 では、スライド レールのみがサポートされています。これらのレールには、ワイド システム シャーシに適したスリム レール設計があります。

次の情報については、レールとラックマトリックスにある『Enterprise システムのレール サイジングとラック互換性マトリックス』を参照してください。

- レール タイプの具体的詳細。
- さまざまなラック取り付けフランジタイプのレール調整機能範囲。
- レールの奥行き(ケーブル管理周辺機器あり、またはなし)。
- さまざまなラック取り付けフランジ タイプでサポートされているラック タイプ。

適切なレールの選択を規定する主要要素は、次のとおりです。

- 取り付けるラック タイプの識別。
- ラックの前面および背面の取り付けフランジの間の間隔
- 配電ユニット (PDU) など、ラックの背面に取り付けられたすべての機器のタイプおよび位置、またラック全体の奥行き

スライドレール機能サマリー

スライドレールにより、システムをサービス用ラックの外に完全に拡張することが可能で、オプションの CMA で使用できます。XR5610 では、しっかりと取り付けられるように、ラック スタイルまたは輸送ケースのそれぞれに応じて、2種類のスライドレールが使用できます。これらのレールは、2ポストラックまたは4ポストラックに取り付けることが可能です。また、901E の要件に合致するように、XR5610 (Pelican DE2412-05/24/05)に合わせてカスタマイズされた特定のペリカン輸送ケースに搭載することもできます。

XR5610 のスライドレールは、stab-in スタイルです。stab-in 設計では、内側(シャーシ)のレール メンバーを最初にシステムの側面に接続してから、それをラックに取り付けられた外側(キャビネット)のメンバーに挿入する必要があります。1U システムは2人で持ち上げる必要があります。

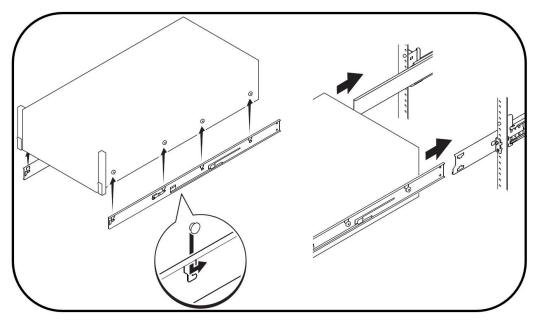


図 21. システムを stab-in スライド レールに取り付ける

[XR5610 スライドレールの概要:]

- 19 インチ EIA-310-E 準拠の角穴またはネジなし丸穴のラック(全世代の Dell 製ラックを含む)へツール不要で取り付けできます。 さらに、ネジ穴式 4 ポストラックへのツール不要の取り付けをサポート
- ポスト間の奥行きの範囲が 470~750mm (18.5~29.5 インチ) の 4 ポスト ラックをサポート
- シャーシのレールへのスタブイン取り付けをサポート
- システムをラックの外に完全に引き出して、主要な内部コンポーネントの保守を行うことができます
- オプションのケーブル管理アーム(CMA)、およびストレイン リリーフ バー(SRB)をサポートします

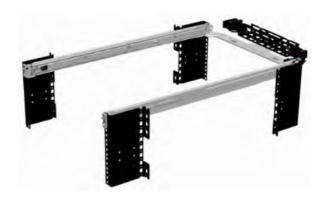


図 22. オプションの CMA 付きスライド レール



図 23. オプションの SRB 付きのスライド レール

[4 ポスト ラックのスライド レール]

XR5610 のスライド レールは、あらゆる世代の Dell 製ラックを含む、19 インチの EIA-310-E 準拠の角穴またはネジ切りされていない円形の取り付け穴付き 4 ポストラックを、ポスト間のラックの奥行きが 470~750mm(18.5 インチ~29.5 インチ)の場合に、ツール不要でサポートします。レール キットには追加のネジが付属しており、必要に応じて、レールを 4 ポストラックにしっかりと固定できます。

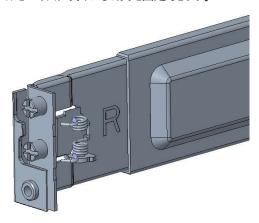


図 24.4 ポスト丸穴または角穴ラック用の stab-in スライド レール取り付けインターフェイス

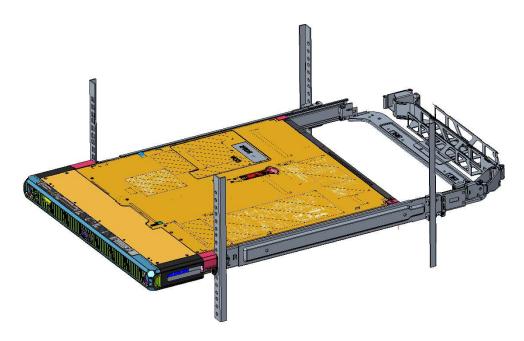


図 25.4 ポスト ラックの CMA を使用したスライド レールに取り付けた XR5610 システム

Stab-in レール タイプの取り付け手順に関するマニュアルおよびトラブルシューティングの情報が必要な場合は、QRL コードをスキャンしてください。



図 26. コンボレール用の Quick Resource Locator

2 ポスト ラックのスライド レール

XR5610 のスライド レールは、19 インチ EIA-310-E 準拠の角穴、丸穴、またはネジ穴式の取り付け穴がある 2 ポスト ラックをサポートします。 XR5610 を 2 ポスト ラックにフラッシュマウントまたはセンターマウントで取り付けるには、アダプター ブラケットとネジ(レール キットに同梱)が必要です。

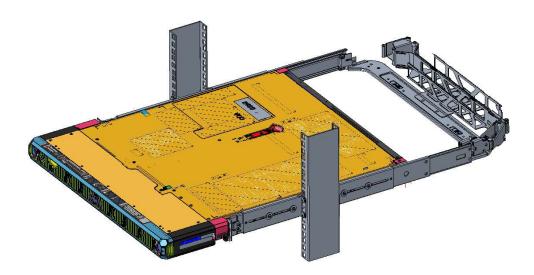


図 27. 2 ポスト センター マウント構成でスライド レールに取り付けられた XR5610

Pelican 輸送ケース内のスライドレール

輸送ケースの場合は、特定の別タイプのレールが設計されています。 ペリカン DE2412-05/24/05 輸送ケースと互換性がある製品を、Dell から注文することができます。 Dell は、このペリカン ケースにおいて XR5610 準拠のみを認定しています。

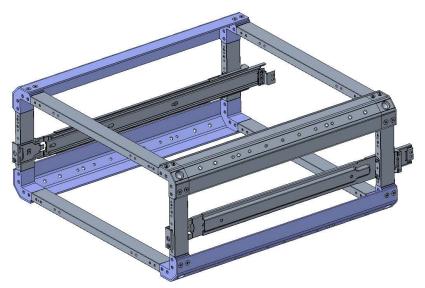


図 28. XR5610 のペリカン輸送ケース

ケーブル管理アーム(CMA)

XR5610 のオプションのケーブル管理アーム(CMA)は、サーバーの背面から抜けるコードおよびケーブルを整理し、固定します。これにより、ケーブルを取り外すことなくサーバーをラックの外に延長できるようになります。次に示すのは CMA の主要機能の一部です。

- 大きな ∪ 字型バスケットにより高密度ケーブルの負荷をサポート。
- 開放的な通気パターンによりエアフローを最適化。
- バネブラケットを一方の側から他方へ回すだけで、どちら側にも取り付け可能
- バネブラケットを一方の側から他方へ回すことで、いずれかの側に取り付け可能。
- プラスチック製のタイラップの代わりにマジックテープを活用することで、サイクル中のケーブルの損傷のリスクを排除。
- 同梱のロープロファイル固定トレイにより、完全に閉じた位置で CMA を支持および維持。
- シンプルかつ直感的なスナップイン設計による、工具を使用しない CMA およびトレイの取り付け。

CMA は、工具を使用せず、改造の必要もなく、スライドレールのいずれの側にも取り付けることができます。1台の電源供給ユニット(PSU)が搭載されたシステムでは、点検または交換の際に、電源装置と背面ドライブ(該当する場合)の作業が簡単にできるように、電源装置の反対側に取り付けることをお勧めします。

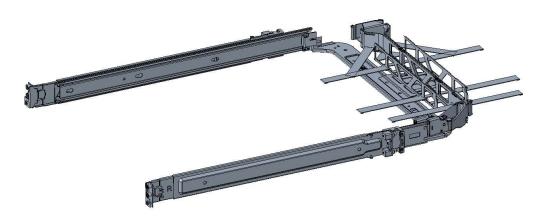


図 29. オプションの CMA 付きスライド レール



図 30. CMA のケーブル配線

ストレイン リリーフ バー (SRB)

XR5610 のオプションのストレイン リリーフ バー (SRB) により、サーバーの背面から抜けるケーブルを整理および固定します。

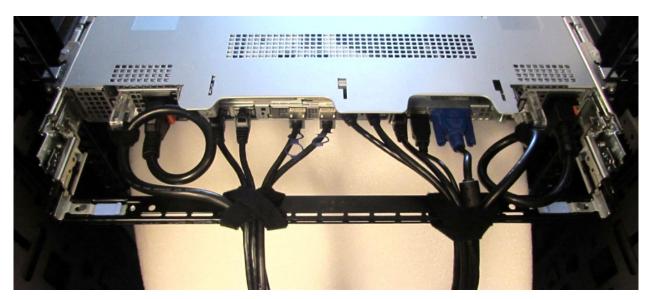


図 31. ケーブル接続されたストレイン リリーフ バー

- ツール不要でのレールへの取り付け。
- さまざまなケーブルの荷重とラックの奥行に対応するための2段階の深さ位置。
- サーバーコネクターのケーブルの荷重とコントロールの応力に対応。
- ケーブルは目的別に専用のバンドルに分離可能。

ラックの取り付け

レールへのシステムの取り付け(Stab-in)

1. 所定の位置にロックされるまで、ラックから中間レールを引き出します。



図 32. 中間レールを引き出す

2. 白色のタブを手前に引いて内側レールのロックを解除し、内側レールをスライドさせて中間レールから引き出します。

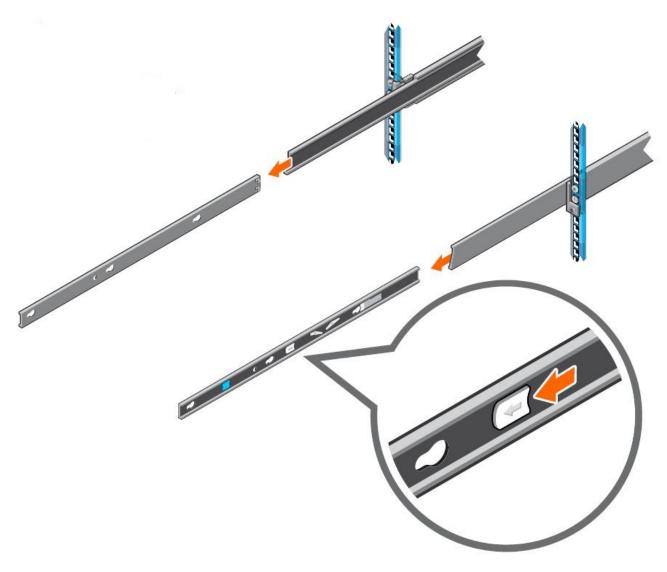


図 33. 内側レールの取り外し

3. 内側レールのスロットをシステムの突起に合わせ、所定の位置にロックされるまでシステムを前方にスライドさせることによって、内側レールをシステムの側面に取り付けます。

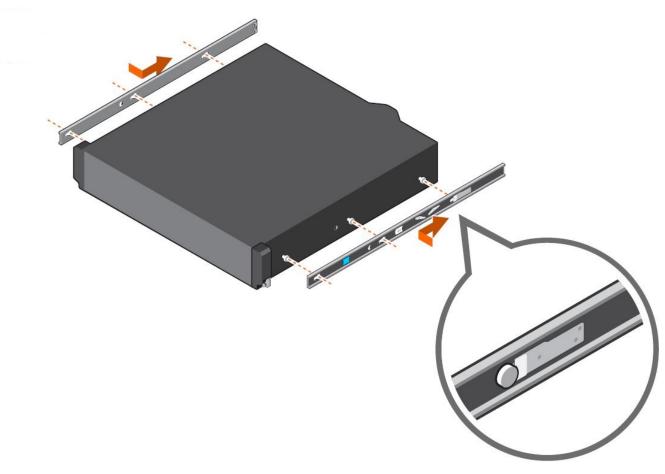


図 34. システム側面へのレールの取り付け

4. 中間レールを延長した状態で、システムを延長レールに取り付けます。

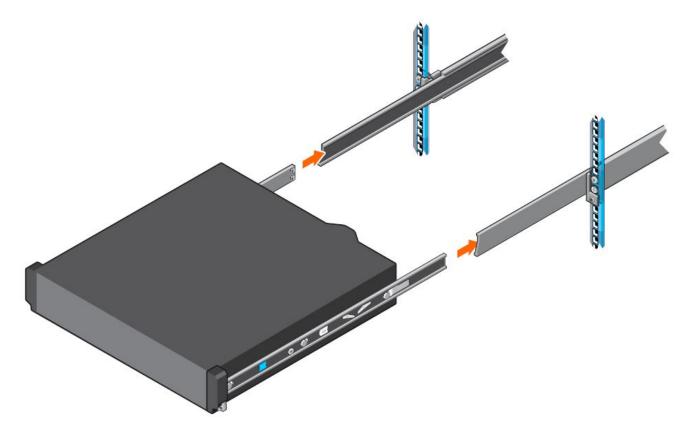


図 35. 延長レールへのシステムの取り付け

5. 青色のスライド リリース ロック タブを両方のレールの前方または後方に引き、システムをラック内にスライドさせます。

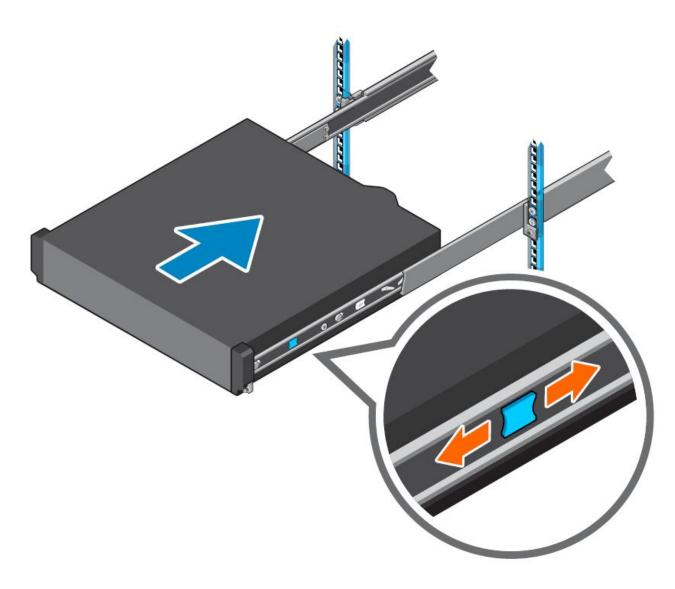


図 36. システムのラックへの挿入

オペレーティング システムと仮想化

トピック:

- 対応オペレーティング システム
- サポートされている仮想化

対応オペレーティング システム

PowerEdge システムでは、次のオペレーティング システムがサポートされています。

- Canonical® Ubuntu® Server LTS
- Microsoft® Windows Server® with Hyper-V
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware® ESXi®
- Dell NativeEdge OS

特定の OS バージョンおよびエディション、認定マトリックス、ハードウェア互換性リスト(HCL)ポータル、ハイパーバイザー サポートへのリンクは、「Dell Enterprise オペレーティング システム」で確認できます。

サポートされている仮想化

VMware vSphere (別名 ESXi) は、物理環境から仮想化環境へのワークロード統合用の仮想化ソフトウェアです。

プラットフォームの仮想化における主要機能の1つは、フェイルセーフハイパーバイザーのサポートです。中程度から高程度の耐久性のオプションストレージカード(つまり、BOSS)でハイパーバイザーを実行し、別のカードにバックアップコピーをインストールすることで、ハードウェア障害から保護し、仮想化のダウンタイムを回避できます。次の表は、仮想化サポートを取り上げています。

表 25. サポートされている仮想化

オペレーティング システム	リリース
Microsoft	Windows Server 2019 Datacenter w/Hyper-V。
Microsoft	Windows Server 2019 Standard w/Hyper-V
VMware	VMware ESXi 8.0
VMware	VMware ESXi 7.0 U3

ESXi の現在のバージョンは 8.0(2022 年 11月 GA)で、以前のメジャー リリースは 7.0 U3(2022 年 1月 GA)(パッチあり)です。どちらのバージョンも、16G、15G、14G のボリューム サーバーをサポートします。 8.x では 13G サーバーをサポートしませんが、7.x では一部の 13G サーバーをサポートします。正確なリストを取得するには、『7.x サーバー互換性ガイド』を参照してください。認定では、VM Ware Compatibility Guide(VCG)にプラットフォームが追加された後、新しい VM Ware のパッチ、アップデート、Dell のドライバー、ファームウェアがアップデートされても、継続的に認定が維持されることが必要になります。

認定のリストについては、こちらを参照してください。

Dell OpenManage Systems Management

Dell は、IT 管理者が IT 資産を効果的に展開、アップデート、監視、および管理するための管理ソリューションを提供します。OpenManage のソリューションとツールは、環境の種類(物理的、仮想的、ローカル、リモート)を問わず、またオペレーティング システムにエージェントをインストールする必要もなく、Dell のサーバーの効率的な管理を支援して、お客様がすばやく問題に対応できるようにします。

トピック:

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Systems Management Software サポート マトリックス

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)

iDRAC9 は、高度でエージェントフリーなローカルおよびリモートサーバー管理を提供します。各 PowerEdge サーバーに組み込まれた iDRAC9 によって、多数の一般的な管理タスクを自動化する安全な方法がもたらされます。iDRAC は各 PowerEdge サーバーに組み込まれているため、ソフトウェアを追加でインストールする必要はありません。電源コードとネットワークケーブルを接続するだけで、iDRAC を使用する準備は完了です。オペレーティングシステム(オペレーティングシステム)やハイパーバイザーをインストールする前に、IT 管理者はサーバー管理機能の完全なセットを手元に持っていることになります。

iDRAC9 は Dell PowerEdge ポートフォリオ全体に組み込まれているので、同じ IT 管理テクニックとツールをあらゆる場所で適用できます。この一貫した管理プラットフォームにより、組織における、インフラストラクチャへのニーズの高まりに応じて、PowerEdge サーバーを容易に拡張できます。お客様は、PowerEdge サーバーを管理する拡張性のある最新の方法として、iDRAC RESTful API を使用できます。この API によって、iDRAC は Redfish 標準をサポートすると共に、Dell 拡張を用いてそのサポートを強化し、大規模な PowerEdge サーバーの管理を最適化できます。iDRAC を中心に据え、システム管理ツールの OpenManage ポートフォリオ全体を使用することで、どのお客様も環境の規模に応じて、効果的かつお手頃なソリューションをカスタマイズできます。

ゼロ タッチ プロビジョニング(ZTP)は iDRAC に組み込まれています。 ZTP: ゼロ タッチ プロビジョニングはインテリジェントな自動化であり、Dell のエージェント フリー管理により、IT 管理者が制御できます。 PowerEdge サーバーが電源とネットワーキングに接続されると、サーバーの前で作業している場合でも、ネットワークを介してリモートで作業している場合でも、そのシステムを監視および包括的に管理できます。 実際、IT 管理者はソフトウェア エージェントを必要としないため、次の操作を実行できます: 監視、管理、アップデート、Dell サーバーのトラブルシューティングと修復。 ゼロタッチ導入とプロビジョニング、iDRAC グループ マネージャー、 System Lockdown などの機能を備えた iDRAC9 は、サーバー管理を迅速かつ簡単に行えるように設計されています。 既存の管理プラットフォームでインバンド管理を利用しているお客様に対して、 Dell は iDRAC Service Module を提供しています。 これは、iDRAC9 とホスト オペレーティング システムの両方と通信してレガシー管理プラットフォームをサポートできる軽量サービスです。

工場出荷時に DHCP を有効にした状態で注文した場合は、最初に電源を入れ、ネットワークに接続したときに PowerEdge サーバーによって自動的 に構成が行われます。このプロセスでは、プロファイルベースの構成を使用して、各サーバーが仕様にしたがって構成されていることを確認します。この機能には iDRAC Enterprise ライセンスが必要です。

iDRAC9では、次のライセンス階層が提供されます。

表 26. iDRAC9 ライセンス階層

ライセンス	説明
iDRAC9 Basic	 100-500 シリーズのラック/タワーでのみ選択可能 iDRAC Web UI を使用した基本的な機器 管理に対するこだわりが強くない、コスト重視のお客様向け
iDRAC9 Express	 600 以上のシリーズのラック/タワー、モジュラー型、XR シリーズではデフォルト Basic のすべての機能を含む 拡張されたリモート管理とサーバー ライフサイクル機能
iDRAC9 Enterprise	 すべてのサーバーでアップセルとして選択可能 Basic と Express のすべての機能が含まれます。 仮想コンソール、AD/LDAP サポートなどの主要機能が含まれます。 高度なエンタープライズ クラスの管理機能によるリモート プレゼンス機能
iDRAC9 Datacenter	● すべてのサーバーでアップセルとして選択可能

表 26. iDRAC9 ライセンス階層 (続き)

ライセンス	説明
	 Basic、Express、Enterprise のすべての機能が含まれます。テレメトリー ストリーミング、温度管理、自動証明書管理などの主要機能が含まれます ハイエンド サーバーのオプションおよび詳細な電源管理および温度管理に焦点を合わせ、リモートでサーバーの詳細をより広範に把握できます

ライセンス階層別の iDRAC 機能の完全なリストについては、Dell.com にある『Integrated Dell Remote Access Controller 9 ユーザーズ ガイド』を参照してください。

ホワイトペーパーやビデオを含む iDRAC9 の詳細については、次を参照してください。

Dell.com にある「ナレッジベース」ページの「Integrated Dell Remote Access Controller 9 (iDRAC9) のサポート」

Systems Management Software サポート マトリックス

表 27. Systems Management Software サポート マトリックス

カテゴリー	機能	PE メインストリーム
Embedded Management および In-band	iDRAC9 (Express、Enterprise、Datacenter のライセンス)	対応
Services	OpenManage Mobile	対応
	OM Server Administrator (OMSA)	対応
	iDRAC Service Module (iSM)	対応
	ドライバー パック	対応
変更管理	アップデート ツール(Repository Manager、DSU、カタログ)	対応
	Server Update Utility	対応
	Lifecycle Controller ドライバー パック	対応
	ブータブル ISO	対応
コンソールおよびプラグイン	OpenManage Enterprise	対応
	Power Manager プラグイン	対応
	Update Manager プラグイン	対応
	SupportAssist プラグイン	対応
	CloudIQ	対応
統合と接続	VMware vCenter/vROps との OM 統合	対応
	Microsoft System Center との OM 統合(OMIMSC)	対応
	Microsoft System Center および Windows Admin Center (WAC) との統合	対応
	ServiceNow	対応
	Ansible	対応
	サードパーティー コネクター (Nagios、Tivoli、Microfocus)	対応
セキュリティ	Secure Enterprise Key Management	対応
	Secure Component Verification	対応
標準オペレーティング システム	Red Hat Enterprise Linux、SUSE、Windows Server 2019 または 2022、Ubuntu、CentOS	対応(階層 1)

付録 D: サービスおよびサポート

トピック:

- デフォルトのサポートレベル
- その他のサービスおよびサポート情報

デフォルトのサポート レベル

このシステムでは、24 時間 365 日対応の電話サポート、NBD パーツおよび技術者サポートを含む、3 年間の Dell ProSupport Next Business Day (NBD)をご利用いただけます。

デフォルトの導入レベル

このシステムは、オンサイトでのハードウェアの設置とリモートでのソフトウェアの構成を含む Prodeploy Dell サーバー XR シリーズ 1U/2U にデフォルトで設定されます。必要に応じて、お客様は次の工場出荷時サービスまたはフィールド導入サービスを選択できます。

その他のサービスおよびサポート情報

Dell Technologies Services には、IT 環境の評価、設計、実装、管理、メンテナンスをシンプルにしたり、プラットフォーム間の移行を支援したりするためのカスタマイズ可能で幅広い種類のサービス オプションが用意されています。

現在のビジネス要件とお客様に適したサービスのレベルに応じて、お客様の要件と予算に適した工場、オンサイト、リモート、モジュラー型のサービス、および専門的なサービスを提供します。私たちは、お客様の選択に応じて必要なレベルの支援を提供し、お客様が当社のグローバル リソースを利用できるようにします。

Dell 導入サービス

Dell ProDeploy Infrastructure Suite

ProDeploy Infrastructure Suite には、お客様固有のニーズを満たすさまざまな導入サービスが用意されています。ProDeploy 構成サービス、ProDeploy Rack Integration Services、Basic Deployment、ProDeploy、ProDeploy Plus の 5 つのサービスで構成されます。

ProDeploy Infrastructure Suite for servers

Versatile choices for accelerated deployments

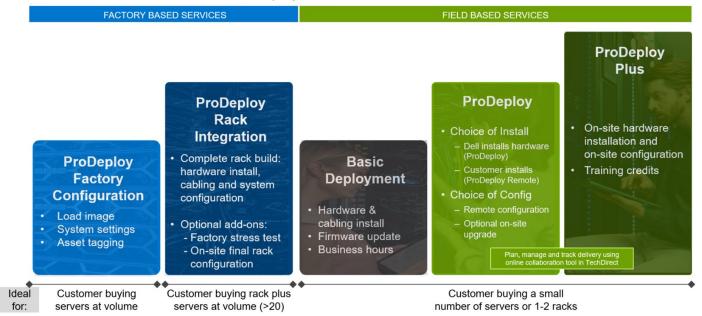


図 37. サーバー向け ProDeploy Infrastructure Suite

新しい工場出荷時サービスは、お客様のサイトに出荷する前に行われる2つの階層の導入で構成されます。

[工場出荷時ベースのサービス:]

- ProDeploy 工場出荷時構成:多数のサーバーを購入し、カスタムイメージ、システム設定、資産のタグ付けなど、出荷前に構成してから納品されることを希望するお客様に最適です。すぐに使用できる状態で納品されます。さらに、サーバーをパッケージ化してまとめ、お客様の所在地ごとの特定の出荷要件と配送要件を満たすことで、展開プロセスを簡単にすることができます。サーバーの最終設置に関するサポートがお客様に必要な場合は、フィールドベースのサービス(下記)のいずれかをアップセルします。
- ProDeploy Rack Integration: 出荷前に完全に統合されたラックを構築することを希望するお客様に最適です。これらのラック構築には、ハードウェアの設置、ケーブル配線、完全なシステム構成が含まれます。また、工場出荷時のストレステストとオプションのオンサイトでの最終ラック構成を追加して、ラックの取り付けを完了することもできます。
 - ラック統合の標準 SKU は米国でのみ利用可能で、次の要件を満たす必要があります。
 - 20 台以上のデバイス(R シリーズおよび C シリーズ サーバー、すべての Dell 製または Dell 製以外のスイッチ)。 Dell 製スイッチまたはサード パーティー製品の情報 SKU を使用する
 - 米国本土への出荷
 - 次の場合には、ラック統合のカスタム見積もりを使用してください。
 - 米国を除くすべての国
 - 20 台未満のサーバーを含むラック
 - VxRail またはストレージを含むラック
 - 米国本土以外への出荷
 - 複数の場所への出荷

[フィールドベースのサービス:]

- Basic Deployment は、ハードウェアの設置、ケーブル配線、ファームウェア アップデートで構成され、通常の標準営業時間内に行われます。 Basic Deployment は、従来より、コンピテンシー対応パートナーに販売されています。コンピテンシー対応パートナーは、多くの場合、ハードウェアの設置を Dell に依頼し、ソフトウェアの構成はパートナーが行います。
- ProDeploy は、ハードウェアの設置と、オフショア リソースを使用したソフトウェアの構成で構成されます。 ProDeploy は、価格に敏感なお客様、またはデータ センターから離れた場所にいるため、サイトに出向く必要のないお客様に最適です。
- ProDeploy Plus は、地域内またはオンサイトのリソースを提供し、お客様のエンゲージメントを完了します。また、導入後の構成サポートやトレーニング クレジットなどのその他の機能もあります。

		FACTORY BASED SERVICES	
		ProDeployFactory Configuration	ProDeploy Rack Integration
	Single point of contact for project management	•	•
	RAID, BIOS and iDRAC configuration	•	•
Asset configuration	Firmware freeze	•	•
	Asset Tagging and Reporting	•	•
	Customer system image	•	•
Factory implementation	Site readiness review and implementation planning		•
	Hardware racking and cabling	-	
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled accounts/devices	2	•
	Deployment verification, documentation, and knowledge transfer	•	•
	White glove logistics		•
	Onsite final configuration	2	Onsite add-on
Delivery	Install support software and connect with Dell Technologies		Onsite add-on
2.030000	Basic Deployment	Optional onsite installation	
Online oversight	Online collaborative environment for planning, managing and tracking delivery		•

図 38. ProDeploy Infrastructure Suite: 工場出荷時サービス

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
	Single point of contact for project management	•	•	In-region
	Site readiness review		•	•
Pre-deployment	Implementation planning ¹	-	•	•
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-		•
	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
Deployment	Onsite hardware installation and packaging material removal ² or remote guidance for hardware installation ¹	•	Remote guidance or onsite	Onsite
Deployment	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	•	•
	Project documentation with knowledge transfer		•	•
	Deployment verification	-	•	•
	Configuration data transfer to Dell Technologies technical support	-		•
Post- deployment	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	•
	Training credits for Dell Technologies Education Services	-	-	•
Online oversight	Online collaborative environment in <u>TechDirect</u> for planning, managing and tracking delivery ³		•	•

図 39. ProDeploy Infrastructure Suite: フィールド サービス

Dell ProDeploy Plus for Infrastructure

ProDeploy Plus は今日の複雑な IT 環境で要求の高い導入を成功させるために必要なスキルと拡張性を一貫して提供します。 Dell の認定エキスパートは、広範な環境アセスメント、詳細な移行計画、推奨事項から着手します。 ソフトウェア インストールには、当社のエンタープライズ接続ソリューション(セキュア コネクト ゲートウェイ)と OpenManage System Management ユーティリティーのセット アップが含まれています。

導入後の構成支援、テスト、製品オリエンテーションサービスも利用できます。

Dell ProDeploy for Infrastructure

ProDeploy では、サーバー ハードウェアとシステム ソフトウェアの両方について、認定導入エンジニア型社員によるフルサービスの導入と構成を提供しています。これには、主要なオペレーティング システムとハイパーバイザーの設定のほか、当社のエンタープライズ接続ソリューション(セキュア コネクト ゲートウェイ)と OpenManage System Management ユーティリティーのセット アップを含みます。導入に備えるため、サイトの準備状況のレビューを行い、実装計画を実施します。システムのテスト、妥当性検査、プロジェクトの包括的なドキュメント作成、知識の伝達によって、プロセスが完結します。

Dell Basic Deployment

Basic Deployment では、Dell のサーバーを熟知した経験豊富な技術者が、安心できる専門性の高い導入を行います。

その他の導入サービス

「追加の導入時間」を利用すると、お客様の固有のニーズに合わせて ProDeploy Infrastructure Suite サービスをカスタマイズできます。 ADT では、標準サービスの通常の範囲に含まれないタスクに対応します。 ADT は、プロジェクト管理または技術リソース用に販売でき、4 時間のリモートまたは8時間のオンサイトの単位で販売されます。

HPC 向け Dell ProDeploy (米国/カナダでのみ利用可能。その他すべての地域ではカスタムを使用)

HPC 導入環境には、昨日のニュースが最先端であることを理解している専門家が必要です。 Dell は、世界最速レベルのシステムを導入し、それを実行するための秘訣を理解しています。 HPC 向け ProDeploy には、次のような特徴があります。

- 専任の HPC 専門家で構成されるグローバル チーム
- 数千件もの HPC の導入を成功させた実績
- 設計の検証、ベンチマーキング、製品の方向性

詳細については、Dell.com/HPC-Services を参照してください。

ProDeploy Expansion for HPC

*Available as standard SKUs in US & Canada and as custom quote in APJC, EMEA, LATAM

ProDeploy for HPC*

- Install & configure Cluster Management software
- · Configure HPC nodes & switches
- · Validate implemented design
- · Perform cluster benchmarking
- · Product orientation
- Per cluster
 - Non-Tied BASE SKU
 - 1 SKU per new cluster (regardless of cluster size)



HPC Add-on for Nodes

- Rack & Stack Server Nodes
- Professionally labeled cabling
- · BIOS configured for HPC
- OS installed
- Per node
 - Tied & Non-Tied Add-on SKUs
 - 1 SKU/asset
- · If over 300 nodes use custom quote

図 40. HPC 向け ProDeploy Expansion

Dell カスタム導入サービス

Dell カスタム ラック統合サービスやその他の Dell 構成サービスでは、ラックへのセット、ケーブル配線、テスト、およびデータ センターへの統合の準備ができた状態でシステムを受け取れるため、時間を節約できます。 Dell では、RAID、BIOS、iDRAC 設定の事前構成、システム イメージのインストール、さらにはサードパーティー製のハードウェアおよびソフトウェアのインストールをサポートします。

詳細については、サーバー構成サービスを参照してください。

Dell Residency Services

Residency Services では、お客様の優先順位と時間を制御するオンサイトまたはリモートの Dell エキスパートが、新しい機能へ迅速に移行できるようサポートします。

レジデンシー エキスパートは、IT インフラストラクチャの新しいテクノロジーの買収や日々の運用管理に関連する、導入後の管理と知識の伝達を行います。

Dell データ移行サービス

一元化された窓口でお客様のビジネスとデータを保護し、データ移行プロジェクトを管理します。

お客様のプロジェクトマネージャーは、当社の経験豊富なエキスパートチームと協力し、グローバルなベストプラクティスをベースとした業界をリードするツールや実績のあるプロセスを使用して計画を立てて、既存のファイルやデータを移行できるため、企業のシステムを迅速かつスムーズに起動および実行させることができます。

Dell Enterprise サポート サービス

Dell ProSupport Enterprise Suite

ProSupport Enterprise Suite では、お客様が事業経営に専念できるように、IT システムのスムーズな運用を続けるためのサポートを提供しています。極めて重要なワークロードのピーク時における性能と可用性を維持できるようサポートします。ProSupport Enterprise Suite は、組織に適したソリューションの構築を可能にするサポート サービスのスイートです。テクノロジーの使用方法とリソースの割り当て先に基づき、サポート モデルを選択できます。デスクトップからデーセンターまで、予期しないダウンタイム、ミッションクリティカルなニーズ、データおよび資産の保護、サポート計画、リソース割り当て、ソフトウェア アプリケーション管理など、IT に関する日々の課題に対応します。適切なサポート モデルを選択して、お客様の IT リソースを最適化してください。

表 28. ProSupport Enterprise Suite

サービス	サポート モデル	説明
ProSupport Enterprise Suite	ProSupport Plus for Enterprise	プロアクティブで予測的な、事後対応のシステム サポートを提供し、ビジネスクリティカルなアプリケ ーションとワークロードに対応
	ProSupport for Enterprise	ハードウェアとソフトウェアの包括的な 24 時間 365 日の予測的および事後対応のサポートを 提供
	基本ハードウェアサポート	通常の営業時間中に事後対応のハードウェア サポートを提供

Dell ProSupport Plus for Enterprise

PowerEdge サーバーを購入する場合は、ビジネスクリティカルなシステムのために、プロアクティブで予防的なサポート サービスである ProSupport Plus をお勧めします。 ProSupport Plus は、 ProSupport のすべてのメリットに加え、次の付加価値を提供しています。

- お客様のビジネスと環境を把握している専任のサービス アカウント マネージャー
- エンジニアによる即時の高度なトラブルシューティング
- デル・テクノロジーズのインフラストラクチャ ソリューションの顧客ベース全体から得られたサポート トレンドやベスト プラクティスの分析に基づきパーソナライズした、予防的な推奨事項によるサポート問題の軽減やパフォーマンスの向上

- セキュアコネクトゲートウェイテクノロジーの予測分析による問題の防止と最適化
- セキュアコネクトゲートウェイのプロアクティブなモニタリング、問題の検出、通知、ケースの自動作成による問題の迅速な解決
- セキュア コネクト ゲートウェイと TechDirect によるオンデマンドのレポート作成と分析に基づく推奨事項

Dell ProSupport for Enterprise

ProSupport Service では、高度に訓練されたエキスパートが 24 時間体制で世界中に待機し、お客様の IT ニーズに対応しています。 PowerEdge サーバー ワークロードのシステム停止を最小限に抑え、可用性を最大限に引き出せるように、次のサポートを提供しています。

- 電話、チャット、オンラインによる 24 時間 365 日のサポート
- 自動化された予測ツールと革新的なテクノロジー
- すべてのハードウェアおよびソフトウェアの問題に関する一元的なアカウンタビリティポイント
- サードパーティーと連携したサポート
- ハイパーバイザー、オペレーティングシステム、アプリケーションのサポート
- お客様の所在地や言語に関係なく、一貫した体験を提供
 - (i) メモ: サービス提供国や地域の事情により、ご利用いただけない場合があります。
- オンサイトのパーツ交換および技術者派遣オプション(翌営業日対応やミッション クリティカルな 4 時間以内の対応を含む)

Feature Comparison	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 rd party collaborative assistance		•	•
Self-service case initiation and management		•	•
Access to software updates		•	•
Proactive storage health monitoring, predictive analytics and anomaly detection with CloudIQ and the CloudIQ mobile app		•	•
Priority access to specialized support experts			•
Predictive detection of hardware failures			•
3 rd party software support			•
An assigned Service Account Manager			•
Proactive, personalized assessments and recommendations			•
Proactive systems maintenance			•

図 41. ProSupport Enterprise Suite

Dell ProSupport One for Data Center

ProSupport One for Data Center は、1,000 を超える資産を保持する大規模な分散型データセンター向けにサイト全体の柔軟なサポートを提供します。このサポートは、標準の ProSupport コンポーネントに基づいて構築されます。 Dell のグローバルな規模を活かしながらも、お客様のニーズに合わせてカスタマイズします。このサービス オプションは、すべてのお客様にお勧めするものではありませんが、最も複雑な環境にあるデル・テクノロジーズの最大のお客様を対象とする、本当に優れたソリューションです。

- リモート、オンサイトのオプションによる専任のサービス アカウント マネージャー チーム
- お客様の環境と構成についてトレーニングを受けている、専任の ProSupport One テクニカル エンジニア型社員およびフィールド エンジニア型社員
- セキュア コネクト ゲートウェイと TechDirect によるオンデマンドのレポート作成と分析に基づく推奨事項
- 運用モデルに適合する、柔軟なオンサイト サポートとパーツ オプション
- 運用スタッフ向けに調整されたサポート計画とトレーニング

Dell ProSupport Add-on for HPC

ProSupport Add-on for HPC は、次のようなソリューションに対応したサポートを提供します。

- シニア HPC エキスパートへのアクセス
- 高度な HPC クラスター アシスタンス:パフォーマンス、相互運用性、構成
- HPC ソリューション レベルの強化されたエンドツーエンド サポート
- ProDeploy 導入時の HPC スペシャリストによるリモート プレサポートの関与

詳細については、Dell.com/HPC-Services を参照してください。

ProSupport Add-on for HPC is an add-on to PS or PSP

Asset-level support Solution support ProSupport Add-on ProSupport Plus I for HPC* Proactive and predictive I support for critical systems Access to senior HPC experts **Designated Technical Service** Advanced HPC cluster assistance: **ProSupport** Manager and priority access performance, interoperability, to support experts configuration issues · Predictive issue detection by Enhanced HPC solution level Secure Connect Gateway end-to-end support chat and email Systems Maintenance Remote pre-support engagement with HPC Specialists during ProDeploy implementation or

Eligibility

- · All server, storage, and networking nodes in cluster must have PS or PSP AND PS Add-on for HPC attached
- All HW expansions to clusters must attach PS or PSP AND PS Add-on for HPC
- To retrofit an entire existing cluster with PS Add-on for HPC:
 - 1. HPC Specialists must review and validate the existing cluster
 - 2. PS or PSP AND the PS Add-on for HPC (APOS) must be attached to all server, storage and networking nodes

*Available in standard SKUs in NA and EMEA and as custom quote in APJC & LATAM

D¢LLTechnologies

図 42. HPC 向け ProSupport アドオンは PS または PSP のアドオン

サポート テクノロジー

予測的なデータ主導型テクノロジーにより、サポート体験を強化できます。

i メモ: SupportAssist Enterprise の機能は、セキュア コネクト ゲートウェイ テクノロジーの一部になりました。

エンタープライズ接続

問題は未然に防ぐのが最も効果的です。セキュアコネクトゲートウェイテクノロジーによって実現したプロアクティブで予測的なサポート機能を使用することで、問題の解決にかかる時間と手順を減らし、多くの場合、深刻な事態に陥る前に問題を検出します。このゲートウェイテクノロジーは、仮想エディションとアプリケーションエディションで使用できるほか、一部の Dell ハードウェアの直接接続バージョンや OpenManage Enterprise for PowerEdge サーバー内のサービスプラグインとしても実装されています。従来の SupportAssist Enterprise ソリューションは廃止され、現在はセキュアコネクトゲートウェイソリューションに置き換わっています。

次のようなメリットがあります。

- 価格:当社の接続ソリューションは、すべてのお客様が追加料金なしで利用できます
- 生産性の向上:負担の多い人手による定型業務を自動化されたサポートに置き換えます
- 問題の解決にかかる時間を短縮:問題のアラート、ケースの自動作成、Dell のエキスパートからのプロアクティブな連絡を受信できます
- インサイトと制御の取得: TechDirect などのポータルレポートにおけるインサイトを使用して企業のデバイスを最適化し、問題発生前に予測的に問題を検出します
- i メモ:接続デバイスは、これらの機能にアクセス可能です。機能は、接続されているデバイスのサービスレベルアグリーメントによって異なります。 ProSupport Plus のお客様は、自動化されたサポート機能をすべて利用できます。

表 29. 接続によって実現される機能

_	基本ハードウェア保証	ProSupport	ProSupport Plus
自動問題検出およびシステム状態情報の収集	対応	対応	対応
プロアクティブな自動ケース作成と通知	非対応	対応	対応
故障防止のための予測的問題検出	非対応	非対応	対応

DellTechnologies.com/secureconnectgateway で今すぐ始めましょう。

Dell TechDirect

TechDirect により、Dell 製システムをサポートする IT チームの生産性が強化されます。

TechDirect の Dell 製品に関するオンライン サービスにより、生産性が向上します。TechDirect を使用すると、導入からテクニカル サポートまで、少ない労力でより多くの作業を行うことができ、解決に要する時間を短縮できます。次の操作が可能です。

- サポートリクエストの開始と管理や保証期間中のシステムの管理
- パーツ ディスパッチのオンライン セルフサービスの実行
- ProDeploy インフラストラクチャ導入プロジェクトでのオンライン コラボレーション
- アップタイムの最大化に役立つセキュアコネクトゲートウェイテクノロジーからのプロアクティブで予測的なアラートの管理
- TechDirect API を使用したヘルプ デスクへのサービス機能の統合
- TechDirect を選択した 10,000 社以上の企業の仲間入り

TechDirect.Dell.com で登録してください。

デル・テクノロジーズ コンサルティング サービス

エキスパートコンサルタントは、Dell PowerEdge システムが処理できる高価値ワークロードでお客様がトランスフォーメーションを迅速化し、ビジネス上の成果をすばやく実現できるように支援します。デル・テクノロジーズコンサルティングは、戦略の策定から全体的な導入まで、IT、従業員、アプリケーションのトランスフォーメーションを進めていく方法の決定をサポートします。実質的なビジネス上の成果が得られるように、規範的なアプローチと実証済みの方法論をデル・テクノロジーズのポートフォリオおよびパートナーエコシステムと組み合わせて使用します。マルチクラウド、アプリケーション、DevOps、インフラストラクチャトランスフォーメーションから、ビジネスの耐久性、データセンターの近代化、分析、従業員の協調性、ユーザーエクスペリエンスまでサポートします。

Dell Managed Services

日々のIT 運用の複雑さやリスクを Dell に管理してもらうことを望むお客様もいます。 Dell Managed Services では、AI 対応のプロアクティブなサービス 提供と最新の自動化を使用して、お客様がインフラストラクチャへの投資によって目的のビジネス成果を実現できるように支援します。 当社のエキスパートはこれらのテクノロジーを利用して、サービス レベルに合わせてお客様の環境の運用、更新、微調整を行い、環境全体からデバイス単位に至るまで可視化します。 次のような 2 種類のマネージド サービスがあります。 1つ目は、Dell が Dell の人材とツールを使用してお客様所有の資産を管理する アウトソーシング モデルまたは CAPEX モデルです。 2 つ目は、アズアサービス モデルまたは Dell APEX と呼ばれる Opex モデルです。 このサービスでは、Dell がすべてのテクノロジーとその管理を担当します。 多くのお客様は、組織の目標に応じて、 2 つの管理タイプを組み合わせます。

付録 D:サービスおよびサポート

Managed

Outsourcing or CAPEX model

We manage your technology using our people and tools.¹

- Managed detection and response*
- Technology Infrastructure
- End-user (PC/desktop)
- Service desk operations
- Cloud Managed (Pub/Private)
- Office365 or Microsoft Endpoint



APEX as-a-Service or OPEX model

We own all technology so you can off-load all IT decisions.

- APEX Cloud Services
- APEX Flex on Demand elastic capacity
- APEX Data Center Utility pay-per-use model
- 1 Some minimum device counts may apply. Order via: ClientManagedServices.sales@dell.com
- * Managed detection and response covers the security monitoring of laptops, servers, & virtual servers. Min. 50 devices combined. No Networking or Storage-only systems [SAN/NAS]. Available in 32 countries. Details here

図 43. Dell Managed Services

デル・テクノロジーズ エデュケーション サービス

企業のトランスフォーメーションによる成果に影響を与えるために必要な IT スキルを構築します。トランスフォーメーション戦略を主導して実行するための適切なスキルで人材を育成してチームを支援し、競争上の優位性を高めます。実際のトランスフォーメーションに必要なトレーニングと認定資格を活用します。

デル・テクノロジーズの教育サービスは、PowerEdge サーバーのトレーニングと認定資格を提供しています。これは、お客様がハードウェア投資からさらなる成果を得られるように意図されています。お客様のチームが、自信を持って Dell サーバーの取り付け、構成、管理、トラブルシューティングを行うために必要な情報と実践的なスキルを提供するカリキュラムになっています。

現在のクラスへの登録や詳細については、Education.Dell.com を参照してください。

付録 A: その他の仕様

トピック:

- シャーシ寸法
- シャーシの重量
- NIC ポートの仕様
- LAN ポート(RJ45)ドライ コンタクト
- シリアル コネクターの仕様
- iDRAC9 ポートの仕様
- ディスプレイポートの仕様
- 環境仕様
- USB ポート

シャーシ寸法

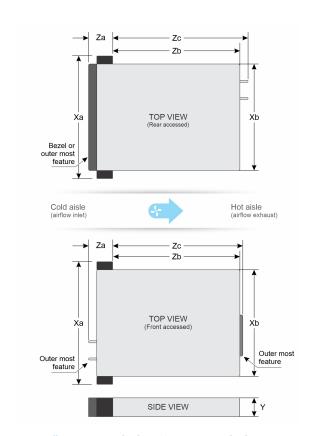


図 44. 背面アクセス(上)と前面アクセス(下)の XR5610 シャーシ寸法

表 30. XR5610 のシャーシ寸法

寸法	背面アクセス構成	前面アクセス構成
	XR5610	XR5610
Xa	482.6 mm(19 インチ)	482.6 mm(19 インチ)

表 30. XR5610 のシャーシ寸法 (続き)

寸法	背面アクセス構成	前面アクセス構成
	XR5610	XR5610
Xb	434 mm (17.08 インチ)	434 mm (17.08 インチ)
Υ	42.8 mm(1.68 インチ)	42.8 mm (1.68 インチ)
Za	22 mm (0.86 インチ)	47.7 mm(1.88 インチ)(左)
		31.4 mm(1.23 インチ)(右)
Za (ベゼルを含む)	46.5 mm(1.83 インチ)	147.7 mm (5.82 インチ)
Zb	439.2 mm(17.29 インチ)	408.8 mm(16.09 インチ)
Zc	441.2 mm (17.37 インチ)	418.3 mm (16.47 インチ)

- (i) メモ: XR5610 は、付属のケーブル管理キットを使用せずに、ラックの前面ポストとラックドアーの内部面との間に 30.4mm 以上のスペースがあるラック/キャビネットをサポートできます。必要な最小前面スペースは、前面ケーブルの曲がりにより制限される場合があります。付属のケーブル管理キットを使用する場合、XR5610 はラックの前面ポストとラックドアーの内部面との間の最小距離が 89mm のラック/キャビネットをサポートできます。画像中のその他の重要なパラメーターは次のとおりです。
 - 1. 温度パフォーマンスに必要な最小排気ギャップ(シャーシ背面とキャビネットの背面ドアー間)は、55°Cまでの周囲温度で最小50 mmです。
 - 2. 4 ポスト ラック。
 - 3. 19 インチまたは 23 インチ幅のキャビネットの境界および 600 mm (23.62 インチ) の最小キャビネット奥行き。

シャーシの重量

表 31. シャーシの重量

システム設定	最大重量
背面アクセス構成	11.27 kg(24.84 ポンド)
前面アクセス構成	11.37 kg(25.06 ポンド)

NIC ポートの仕様

PowerEdge XR5610 システムでは、4 x 25 GbE SFP28 を提供する 4 個の内蔵 LOM ポートがサポートされています。

また、1GbE がサポートされる専用のiDRAC 管理ポートも準備されています。

表 32. ネットワーク ポートの仕様

特長	仕様
LOM	10 GbE、25 GbE i メモ: LOM の最小接続速度は10 GbE です。
iDRAC 用 RJ45	1 GbE
OCP カード(3.0)	1 GbE、10 GbE、25 GbE

- i メモ: NIC カードまたは OCP カードのいずれか、または両方をシステムに取り付けることができます。
- i メモ: iDRAC の共有管理は、組み込み LOM、OCP ポート、ライザー 3 の PCle スロット 1を介して実行できます。

LAN ポート(RJ45)ドライ コンタクト

PowerEdge XR5610 システムは、背面アクセス構成の背面と前面アクセス構成の前面にあるドライコンタクト用 LAN ポート(RJ45) 1 個をサポートします。

IoT 関連での使用を強化するために、XR5610 にはドライ入力センサーが付属しています。各入力は、iDRAC インターフェイスで構成および管理できます。これらは iDRAC への割り込み可能な入力です。ドライとは、接続部にエネルギーが供給されていないことを意味します。

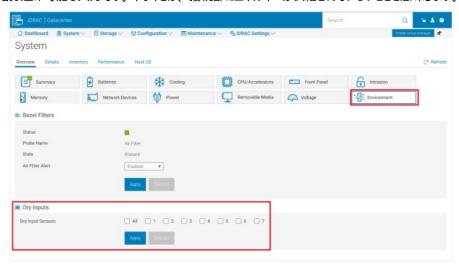


図 45. ドライ入力センサー用 iDRAC インターフェイス

i メモ: ドライコンタクト用 LAN ポート(RJ45)では、IP 機能はサポートされません。

ドライ入力のデフォルトの状態は、オフまたは無効です。ユーザーは7つのコントロール(ドライ入力ごとに1つ)を有効または無効(デフォルト)にすることができ、ロギングが行われる前には有効にする必要があります。

Pin Alarm connection

12345678

- 1 Alarm 1 input
- 2 Alarm 2 input
- 3 Alarm 3 input
- 4 Alarm 4 input
- 5 Alarm 5 input
- 6 Alarm 6 input
- 7 Alarm 7 input
- 8 Alarm common

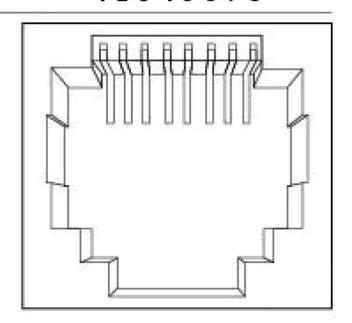


図 46. ドライ入力接続図

7つのドライ入力は、iDRACへの割り込みが可能な入力です。次のような特性があります。

• iDRAC によって状態遷移が監視され、状態遷移のたびに LC イベントが記録されます。

- IPMI センサーとしてはモデル化されておらず、LC イベントのみのセンサーになっています。 入力の現在の状態は監視されておらず、どこにも表示されません。
- イベントログ:遷移(オープンからクローズ、またはクローズからオープン)は、LCにのみ記録されます。

表 33. 提案される EEMI メッセージ

メッセージ ID	メッセージ	RRA	DD	重大度
DCI1000	ドライ入力<入力インデック ス>がオープン状態に移行さ れます。	特にありません。	なし	重大度-3(情報)
DCI1001	ドライ入力<入力インデック ス>がクローズ状態に移行さ れます。	特にありません。	なし	重大度-3(情報)

シリアル コネクターの仕様

PowerEdge XR5610 システムは、背面アクセス構成の背面および前面アクセス構成の前面にある Micro USB Type B シリアル コネクター 1 個をサポートします。

(i) メモ: 共有管理を使用している場合、シリアルコンソールは無効になります。

iDRAC9ポートの仕様

PowerEdge XR5610 システムは、背面アクセス構成の背面と前面アクセス構成の前面で、iDRAC リモート管理用のポート ステータス LED を備えた LAN ポート(RJ45) (専用ポートのみ)を1個サポートします。

ディスプレイ ポートの仕様

PowerEdge XR5610 システムは、背面アクセス構成の背面および前面アクセス構成の前面にある Mini-DisplayPort 1 個をサポートします。

環境仕様

PowerEdge XR5610 システムは、ASHRAE A2/A3/A4、Edge1 (50°C)、Edge2 (55°C)の環境カテゴリーで動作します。

i メモ: 環境証明の詳細については、の [マニュアル] > [規制情報] にある『製品環境データシート』を参照してください。

表 34. ASHRAE A2 の継続作動仕様

特長	許容可能な継続動作		
高度<= 900 m (<= 2953 ft)の温度範囲	10~35°C(50~95°F)、装置への直射日光なし		
湿度範囲(常に結露なし)	8% RH で最低露点-12°C~80% RH で最大露点 21°C(69.8°F)		
動作高度減定格	900 m(2953 フィート)を越える高度では、最高温度は 300 m ごとに 1°C(984 フィートごとに 33.8°F)低くなります。		

表 35. ASHRAE A3 の継続作動仕様

特長	許容可能な継続動作		
高度<= 900 m (<= 2953 ft)の温度範囲	5~40°C(41~104°F)、装置への直射日光なし		
湿度範囲(常に結露なし)	8% RH で最低露点-12°C~85% RH で最大露点 24°C(75.2°F)		
	900 m(2953 フィート)を越える高度では、最高温度は 175 m ごとに 1°C(574 フィートごとに 33.8°F)低くなります。		

表 36. ASHRAE A4 の継続作動仕様

特長	許容可能な継続動作		
高度<= 900 m (<= 2953 ft)の温度範囲	5°C~45°C (41°F~113°F)、装置への直射日光なし		
湿度範囲(常に結露なし)	8% RH で最低露点-12°C~90% RH で最大露点 24°C(75.2°F)		
動作高度減定格	900 m(2953 フィート)を越える高度では、最高温度は 125 m ごとに 1°C(410 フィートごとに 33.8°F)低くなります。		

表 37. Edge1 (50°C)および Edge2 (55°C)の連続運用時の仕様

特長	許容可能な継続動作		
高度<= 900 m (<= 2953 ft)の温度範囲	(-5) ~55°C (23~131°F)、機器への直射日光なし		
湿度範囲(常に結露なし)	8% RH で最低露点-12°C~90% RH で最大露点 24°C(75.2°F)		
動作高度減定格	900 m(2953 フィート)を越える高度では、最高温度は 80 m ごとに 1°C(410 フィートごとに 33.8°F)低くなります		

(i) メモ: 5°○ 未満でコールドブートを行わないでください。

表 38. ASHRAE A2、A3、A4、Edge1 (50°C)、Edge2 (55°C)の一般的な環境仕様

特長	許容可能な継続動作			
最大温度勾配(動作時と非動作時の両方に適用)	1時間で 20°C* (1時間で 36°F)、15 分間で 5°C (15 分間で 41°F)、テープの場合は 1時間で 5°C* (1時間で 41°F) (i) メモ: *: テープ ハードウェアの ASHRAE 温度ガイドラインにより、これらは温度変化の瞬間レートではありません。			
非動作時の温度制限	-40~65°C (-104~149°F)			
非動作時の湿度制限	5%~95% RH で最大露点 27°C(80.6°F)			
非動作時の最大高度	12,000 メートル (39,370 フィート)			
動作時の最大高度	3,048 メートル (10,000 フィート)			

i メモ: 5°C 未満でコールド ブートを行わないでください

表 39. システムの最大耐久震度仕様

最大耐久震度	仕様
動作時	 0.21 Grms (5~500 Hz) (全稼動方向) 軍事用 (軍用ツール キットを含む)、 メソッド 514.8:カテゴリー 20 (海洋車両) Annex D 2.9a (ホイール付き車両) 手順 I、5 Hz~500 Hz メソッド 514.8:カテゴリー 21 (陸上車両) Annex D 2.10、手順 I、10 Hz~100 Hz
ストレージ	 1.88 Grms (10Hz~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済) 軍事用 (軍用ツール キットを含む)、 メソッド 514.6:カテゴリー 4。軸あたり 1 時間、3 軸、5~500 Hz、X@0.76 Grms、Y@0.21 Grms、Z@1.08 Grms、60 分/軸

表 40. システムの最大衝撃パルス仕様

最大衝撃パルス	仕様		
動作時	 x、y、z 軸の正および負方向に11ミリ秒以下で6Gの6連続衝撃パルス(システムの各面に対して4パルス)。 軍事用(軍用ツールキットを含む) メソッド516.8 手順1、40G、11ms、3 衝撃、+-方向別、3 軸 		

表 40. システムの最大衝撃パルス仕様 (続き)

最大衝撃パルス	仕様
作動時(海軍)	認可された軍事輸送用ケースで MIL-STD-901E、Grade A、Class 2、Type A
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。 軍事用 (軍用ツール キットを含む) メソッド 516.8 手順 V、40G、11ms、3 衝撃、+-方向別、3 軸

温度に関する制限のマトリックス

表 41. プロセッサーの温度に関する制限:前面アクセス構成

シャーシ構成						
周囲温度		ASHARE A2 (最大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
インテル Xeon Silver 4514Y	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6433N	205 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6423N	195 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6403N	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Silver 4510	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5423N	145 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Silver 4509Y	125 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6438N	205 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6421N	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5411N	165 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5412U	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5416S	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 3408U	125 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク

i メモ: プロセッサーによって、定格 DIMM 速度のパフォーマンスが低下する場合があります。

表 42. メモリーの温度に関する制限:前面アクセス構成

シャーシ構成						
周囲温度		ASHARE A2(最 大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
メモリー	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 128 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 64 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 32 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 16 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 128 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応

表 42. メモリーの温度に関する制限:前面アクセス構成 (続き)

シャーシ構成	シャーシ構成					
周囲温度		ASHARE A2(最 大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 96 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 64 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 32 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 16 GB	対応	対応	対応	対応	対応

表 43. 商品の温度に関する制限:前面アクセス構成

シャーシ構成	シャーシ構成				
周囲温度	ASHARE A2(最大 35°C)	ASHARE A3(最大 40°C)	ASHARE A4(最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2 (最大 55°C)
Qualcomm X100			対応		
Dell 100GbE QSFP28			対応		
Nokia Cloud RAN SmartNIC 2x QSFP56-DD		対応			
NVIDIA GPU A2		A2 は最大 50°C を	さサポートしています。		非対応
NVIDIA GPU L4		L4 は最大 50°C を	さサポートしています。		非対応
2.5 インチ NVMe SSD	NVMe は最大 35°C をサポートしています。	非対応	非対応	非対応	非対応
2.5 インチ SAS SSD	SAS SSD は最大 45°C をサポートしてい ます。	SAS SSD は最大 45°C をサポートしてい ます。	SAS SSD は最大 45°C をサポートしてい ます。	非対応	非対応
PCle COMM カード	Dell 認定外の PCIe COMM カードはサポートされていません。				
OCP COMM カード	Dell 認定外の OCP カードはサポートされていません。				
アクティブ光ケーブル/ トランシーバー	2.5 W を超える SFP トランシーバーは、85°C 仕様でのみサポートされます。				
PSU	周囲が 50°C を超える	場合、冗長モードでデュ	アル PSU が必要です。シ	vングル PSU はサポートさ	れていません。

i メモ: Nokia Rinline トラフィックのシミュレーションによると、Nokia QSFP 以外のモジュールでは、ポートあたりの最大速度が 200G になっています。

表 44. プロセッサーの温度に関する制限:背面アクセス構成

シャーシ構成						
周囲温度		ASHARE A2 (最大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
インテル Xeon Silver 4514Y	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク	非対応
インテル Xeon Gold 6433N	205 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6423N	195 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6403N	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Silver 4510	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク

表 44. プロセッサーの温度に関する制限:背面アクセス構成 (続き)

シャーシ構成						
周囲温度		ASHARE A2 (最大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
インテル Xeon Bronze 5423N	145 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Silver 4509Y	125 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6438N	205 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 6421N	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5412U	185 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	HPR ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5411N	165 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Gold 5416S	150 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク
インテル Xeon Bronze 3408U	125 W	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク	STD ヒート シンク

i メモ: プロセッサーによって、定格 DIMM 速度のパフォーマンスが低下する場合があります。

表 45. メモリーの温度に関する制限:背面アクセス構成

シャーシ構成	ل اً					
周囲温度		ASHARE A2(最 大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
メモリー	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 128 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 64 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 32 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 4800 MT/s 16 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 128 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 96 GB	対応	非対応	非対応	非対応	非対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 64 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 32 GB	対応	対応	対応	対応	対応
	DDR5 RDIMM 5600 MT/s 16 GB	対応	対応	対応	対応	対応

表 46. 商品の温度に関する制限:背面アクセス構成

シャーシ構成					
周囲温度	ASHARE A2(最大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)
Qualcomm X100	対応	対応	対応	対応	非対応
Dell 100GbE QSFP28	対応	対応	対応	対応	非対応

表 46. 商品の温度に関する制限:背面アクセス構成 (続き)

シャーシ構成							
周囲温度		ASHARE A2(最大 35°C)	ASHARE A3 (最大 40°C)	ASHARE A4 (最大 45°C)	Edge1(最大 50°C)	Edge2(最大 55°C)	
Nokia Cloud RA QSFP56-DD	AN SmartNIC 2x	対応	対応	対応	非対応	非対応	
M.2 NVMe	Micron 7400	最大 35℃をサポート。	非対応	非対応	非対応	非対応	
(BOSS-N1)	Micron 7450	最大 35℃をサポート。	非対応	非対応	非対応	非対応	
	Hynix PE8010	最大 35℃をサポート。	非対応	非対応	非対応	非対応	
	Hynix PE9010	最大 35℃をサポート。	非対応	非対応	非対応	非対応	
NVIDIA GPU A	.2	A2 は最大 40°C をサポ-	- -トしています。	非対応	非対応	非対応	
NVIDIA GPU L	4	L4 は最大 40°C をサポー	-トしています。	非対応	非対応	非対応	
2.5 インチ NVMe SSD		NVMe は最大 35°C を サポートしています。	非対応	非対応	非対応	非対応	
2.5 インチ SAS SSD		SAS SSD は最大 45°C	SAS SSD は最大 45°C をサポートしています。			非対応	
PERC カード		PERC カードは最大 45°C をサポートしています。			非対応	非対応	
PCIe COMM カ	リード	Dell 認定外の PCIe COMM カードはサポートされていません。					
OCP COMM カード		OCP カードは最大 35°C をサポートしていま す。 Dell 認定外の OCP カードはサポートされてい ません。	非対応	非対応	非対応	非対応	
アクティブ光ケーブル/トランシーバー		ポートしています。 85°C 仕様の光ケースポートしています。2.5W を超えるトランジ	85°C 仕様の光ケーブル/トランシーバーは、最大 45°C をサ			非対応	
PSU		周囲が 50°C を超える場ません。	周囲が 50°C を超える場合、冗長モードでデュアル PSU が必要です。シングル PSU はサポートされてい				

i メモ: Nokia Rinline トラフィックのシミュレーションによると、Nokia QSFP 以外のモジュールでは、ポートあたりの最大速度が200G になっています。

その他の制限事項

- ホット スワップ ファンは XR5610 ではサポートされていません。
- Min≥ 5°C でのコールドブート温度。システム動作時の温度は-5°C~55°C です。
- 空のスロットには DIMM ダミーが必要です。
- 空のスロットには OCP ダミーが必要です。
- OCP は、高い TDP を備えた Edge-Enhanced CPU ではサポートされていません。
- 空のスロットには PCle ダミーが必要です。
- 空のスロットには PSU ダミーが必要です。
- ▶ 空のスロットには 2.5 インチ ドライブ ダミーが必要です。
- SAS/SATA SSD では、周囲が 0°C より低い場合にファン速度が上昇する場合があることに注意してください。これは、システム全体の安定性を 確保するために、ファンが設計どおりに動作していることを示しています。
- 背面アクセス構成シャーシに Nokia Cloud RAN SmartNIC 2x QSFP56-DD を搭載した場合、通常のオペレーション温度では、ファン スピードが 速くなる場合があります。

USB ポート



図 47. 背面アクセス構成の前面にある USB ポート



図 48. 背面アクセス構成の背面にある USB ポート



図 49. 前面アクセス構成の前面にある USB ポート

表 47. 背面アクセス構成の PowerEdge XR5610 USB ポートの仕様

正面		背面		
USB ポート タイプ	数量(ポート)	USB ポート タイプ	数量(ポート)	
USB 2.0 対応ポート	1 🗆	USB 3.0 対応ポート	1 🗆	
iDRAC ダイレクトポート (Micro- AB USB 2.0 対応ポート)	10			

表 48. 前面アクセス構成の PowerEdge XR5610 USB ポートの仕様

正面		背面		
USB ポート タイプ	数量(ポート)	USB ポート タイプ	数量(ポート)	
USB 3.0 対応ポート	1 🗆	なし		
iDRAC ダイレクトポート (Micro- AB USB 2.0 対応ポート)	1 🗆			

付録 B 標準準拠

システムは、次の業界標準に準拠しています。

表 49. 業界標準のドキュメント

標準	情報および仕様の URL
[ACPI] Advance Configuration and Power Interface Specification、v6.4	仕様およびテストツール
[Ethernet] IEEE Std 802.3-2022	IEEE 規格
[MSFT WHQL] Microsoft Windows Hardware Quality Labs	WHCP の仕様とポリシー
[IPMI] Intelligent Platform Management Interface、v2.0	Intelligent Platform Management Interface
[DDR5 メモリー] DDR5 SDRAM 仕様	規格とドキュメント検索
[PCI Express] PCI Express Base Specification、v5.0	PCI Express Base の仕様
[PMBus] Power システム管理 Protocol Specification、v1.2	PMBus の仕様
[SAS] Serial Attached SCSI、3 (SAS-3) (T10/INCITS 519)	SCSI ストレージ インターフェイス
[SATA] シリアル ATA Rev.3.3	SATA エコシステム
[SMBIOS] System Management BIOS Reference Specification, v3.3.0	システム管理 BIOS リファレンス仕様
[TPM] 信頼できるプラットフォーム モジュールの仕様、v1.2、および v2.0	トラステッド コンピューティング グループ
[UEFI] Unified Extensible Firmware Interface Specification、v2.7	UEFI の仕様
[PI] Platform Initialization Specification、v1.7	
[USB] ユニバーサル シリアル バス v2.0 および SuperSpeed v3.0 (USB 3.1 Gen1)	USB ドキュメント
[NVMe] Express Base Specification。Revision 2.0c	NVMe の仕様
 [NVMe] Command Set Specifications NVM Express NVM Command Set Specification。Revision 1.1c NVM Express Zoned Namespaces Command Set。Revision 1.0c NVM Express® Key Value Command Set。Revision 1.0c 	
 [NVMe] Transport Specifications 1. NVM Express over PCle Transport, Revision 1.0c 2. NVM Express RDMA Transport Revision, 1.0b 3. NVM Express TCP Transport, Revision 1.0c 	
[NVMe] NVM Express Management Interface。Revision 1.2c	
[NVMe] NVMe Boot Specification。Revision 1.0	

付録 C 追加リソース

表 50. 追加リソース

リソース	コンテンツの説明	場所
設置およびサービス マニュアル	本マニュアル (PDF で提供) は次の情報を提供します。 ・ シャーシ機能 ・ セットアップユーティリティ ・ システム インジケーター コード ・ システム BIOS ・ 取り外しと取り付けの手順 ・ 診断 ・ ジャンパとコネクター	Dell.com/Support/Manuals
スタートガイド	本ガイドはシステムに付属しており、PDFでも提供されています。本ガイドでは次の情報を提供します。 ・ 初期セットアップの手順	Dell.com/Support/Manuals
ラック取り付けガイド	ラック キットに付属しているこのドキュメントでは、 ラックにサーバーを設置する手順を説明しています。	Dell.com/Support/Manuals
システム情報ラベル	システム情報ラベルには、システムボードのレイアウトとシステムジャンパの設定が記載されています。スペース的な制限があるため、および翻訳を考慮しているため、文章は最小限に抑えられています。ラベルのサイズはプラットフォーム全体で標準化されています。	システム シャーシ カバーの内側
Quick Resource Locator (QRL)	シャーシにあるこのコードを携帯電話のアプリケーションでスキャンすると、ビデオ、参考資料、サービス タグ情報、Dell の連絡先情報など、サーバーの追加の情報とリソースにアクセスできます。	システム シャーシ カバーの内側
Enterprise Infrastructure Planning Tool (EIPT)	Dell のオンライン EIPT では、より優れた概算を簡単に入手して、可能な限り最も効率的な構成を決定できます。EIPT を使用して、お使いのハードウェア、電源インフラストラクチャ、およびストレージの電力消費量を計算します。	Dell.com/calc

トピック:

• BIOS

BIOS

BIOS 機能

XR5610 の BIOS は、Dell BIOS コアをベースにしており、次の機能をサポートしています。

- インテル[®] ハイパースレッディング・テクノロジー (インテル[®] HT テクノロジー)
- プロセッサー ターボ モードをサポート
- PCle 5.0 準拠
- プラグ アンド プレイ 1.0a 準拠
- ハードドライブ、光学ドライブ、iSCSIドライブ、USBドライブ、およびSDカードからの起動
- ACPI のサポート
- PXE と WOL のサポート
- POST 終了時に<F2>キーで SETUP にアクセス
- 起動中およびオペレーティング システムにおける USB 3.0
- NVRAM での F1/F2 エラー ログ
- 仮想 KVM、CD、およびフロッピーのサポート
- UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 2.7 のサポート
- 電源とパフォーマンスのシステム プロファイル
- チップセット/プロセッサー エラー ログ
- パーソナリティー モジュールのサポート。
- DAPC
- 仮想化サポート
- システム RAS 機能。
- ブートガード
- SMBIOS のサポート
- BIOS 言語のローカライズ
- MS WHEA のサポート
- 組み込みハイパーバイザーのサポート
- VT-x、VT-d サポート
- SRIOV のサポート
- 高信頼性モード/プロファイルのサポート
- セキュアブート
- TPM/TXT

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。

プレオペレーティング システム アプリケーションを管理するためのオプション

次のいずれかのオプションを使用して、プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理することができます。

- システム セットアップ
- Dell Lifecycle Controller
- ブートマネージャー
- PXE (Preboot Execution Environment)

システム セットアップ

オプティカルディスクドライブの [システム セットアップ] オプションを使用して、 システムの BIOS 設定、iDRAC 設定、デバイス設定を行うことができます。

次のいずれかのインターフェイスを使用して、セットアップユーティリティにアクセスできます

- グラフィカル ユーザー インターフェイス: iDRAC ダッシュボードにアクセスするには、[構成] > [BIOS 設定] の順にクリックします。
- テキストブラウザー: テキストブラウザーを有効にするには、コンソールリダイレクトを使用します。

表示方法:

[システム セットアップ] を表示するには、システムの電源を入れ、F2 キーを押して、 [システム セットアップ メイン メニュー] をクリックします。 (i) 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、システムを再起動してもう一度やり直してください。

次の表に

[システム セットアップ メイン メニュー] 画面のオプションを記載しています。

表 51. [セットアップユーティリティのメインメニュー]

オプション	説明
[システム BIOS]	BIOS 設定を設定できます。
[iDRAC 設定]	iDRAC を設定できます。iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用することで iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインタフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、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]	ストレージ コントローラーやネットワーク カードなどのデバイスのデバイス設 定を設定できます。
[サービス タグ設定]	システムのサービス タグを設定できます。

システム BIOS

[System BIOS] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] をクリックします。

表 52. [System BIOS] の詳細

オプション	説明
[システム情報]	システム モデル名、BIOS バージョン、サービス タグといったシステム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。
[プロセッサー設定]	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサー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。
[NVMe 設定]	NVMe 設定を変更するためのオプションを指定します。
[起動設定]	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションを指定します。 UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
[ネットワーク設定]	UEFI ネットワーク設定および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、管理下から[デバイス設定] メニューがあります。
[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、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
[シリアル通信]	シリアル ポート、および関連する機能とオプションの管理を行うオプションを指定します。
[システムプロファイル設定]	プロセッサーの電源管理設定、メモリー周波数など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]	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module(TPM)セキュリティ、 UEFI セキュア ブート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。システムの 電源ボタンを押します。
[冗長 OS 制御]	冗長 OS 制御用の冗長 OS 情報を設定します。
[その他の設定]	システムの日時などを変更するオプションを指定します。

システム情報

[System Information] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [System Information] をクリックします。

表 53. [System Information] の詳細

オプション	説明
[システムモデル名]	システム モデル名を指定します。
[システム BIOS バージョン]	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。
[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)]	システムのサービス タグを指定します。
[システム製造元]	システムメーカーの名前を指定します。
[システム製造元の連絡先情報]	システム メーカーの連絡先情報を指定します。
[システム CPLD バージョン]	システム コンプレックス プログラマブル ロジック デバイス(CPLD)ファームウェアの現在のバージョンを示します。
[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。

メモリー設定

[Memory Settings] 画面を表示するには、システムの電源をオンにして F2 を押し、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Memory Settings] の順にクリックします。

表 54. [Memory Settings] の詳細

オプション	説明
[システム メモリーのサイズ]	システム メモリーのサイズを指定します。
[システム メモリーのタイプ]	システムに取り付けられているメモリーのタイプを指定します。
[システム メモリー スピード]	システム メモリーの速度を指定します。
[ビデオ メモリー]	ビデオ メモリーのサイズを指定します。
[システム メモリー テスト]	システム起動時にシステム メモリー テストを実行するかどうかを指定します。可能な 2つのオプションは、「Enabled] と [Disabled] 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。
[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。このオプションは使用可能で、デフォルトでは [Optimizer Mode] に設定されています。システムに Advanced RAS 機能プロセッサーが取り付けられている場合は、耐障害性モードや NUMA 耐障害性モードなどのオプションをサポートします。
[メモリー動作モードの現在の状態]	メモリーの動作モードの現在の状態を示します。
[耐障害性モードのメモリー サイズ [%]]	メモリー動作モードで選択した場合、耐障害性モードで使用する必要がある合計メモリー サイズの割合を定義します。 耐障害性モードが選択されていない場合、このオプションは使用不可になり、 耐障害性モードでは使用されません。
[ノードインタリーブ]	ノード インターリーブのオプションを有効または無効にします。 NUMA(不均一メモリアーキテクチャ)をサポートするかどうかを指定します。 このフィールドが [有効] になっている場合は、対称的なメモリー構成がインストールされている場合にメモリーのインタリービングがサポートされます。 [Disabled(無効)] になっている場合は、システムは NUMA(非対称)メモリ構成をサポートします。 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。
[ADDDC 設定]	ADDDC 設定機能を有効または無効にします。Adaptive Double DRAM Device Correction (ADDDC) が有効になっている場合、DRAM が失敗すると動的に訂正されます。[有効] に設定すると、特定のワークロードではシステム パフォーマンスに影響が出る可能性があります。この機能は x4 DIMM 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。
[メモリー トレーニング]	オプションが [高速] に設定されていて、メモリー構成が変更されていない場合、システムは以前に保存されたメモリートレーニング パラメーターを使用してメモリー サブシステムをトレーニングし、システム起動時間も短縮します。メモリー構成が変更された場合、システムは [次回起動時に再トレーニングする] を有効にして、1回限りのフル メモリートレーニング手順を強制的に実行し、その後 [高速] に戻ります。

表 54. [Memory Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
	オプションが [次回起動時に再トレーニングする] に設定されている場合、 次回の起動時に、システムは1回限りのフルメモリートレーニング手順を強制的に実行 し、次回起動時の起動時間は遅くなります。
	オプションが [有効] に設定されている場合、 システムは毎回の電源投入時にフルメモリートレーニング手順を強制的に実行し、起動時間は毎回遅くなります。
[メモリー ページング ポリシー]	このオプションでは、メモリー ページング ポリシーを設定します。 [クローズド ページング] に設定すると、読み取りまたは書き込みのたびに、その直後に DRAM ページが閉じられます。
[メモリー マップアウト]	このオプションによってシステムの DIMM スロットを制御できます。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。これにより、システムに取り付けられている DIMMを無効にできます。
[修正可能なエラーのログ]	修正可能なエラー ログ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。
[修正不能なメモリー エラーにおける DIMM 自己修復(ポストパッケージ修復)]	修正不能なメモリー エラーにおけるポスト パッケージ修復(PPR)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。

プロセッサー設定

[Processor Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Processor Settings] をクリックします。

表 55. [Processor Settings] の詳細

文 55. [Flocessor Settings] 少計順	
オプション	説明
[論理プロセッサー]	各プロセッサーコアは最大 2 つの論理プロセッサーをサポートします。このオプションが [有効] に設定されている場合、BIOS によりすべての論理プロセッサーが報告されます。このオプションが [無効] に設定されている場合、BIOS によりコアあたり 1 個の論理プロセッサーのみが報告されます。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。
[仮想化テクノロジー]	プロセッサー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] になっています。
[ディレクトリー モード]	ディレクトリー モー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 [有効] に設定されています。
[カーネル DMA 保護]	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。Windows 2022 では、 セキュア起動(ファームウェア保護)のサポートが有効になっています。
[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 アクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向けにシステムを最適化します。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。 ランダム メモリー アクセスの使用率が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。
[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。
[DCU ストリーマー プリフェッチャー]	データキャッシュ ユニット(DCU)ストリーマ プリフェッチャ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。
[DCU IP プリフェッチャー]	データキャッシュユニット(DCU)IP プリフェッチャ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。
[サブ NUMA クラスター]	サブ NUMA クラスタ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 [無効] に設定されています。

表 55. [Processor Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
[MADT コアの列挙]	BIOS が ACPIMADT テーブル内のプロセッサー コアを列挙する方法を決定します。 [ラウンド ロビン] に設定すると、プロセッサー コアはラウンド ロビン順に列挙されます。 [リニアー] に設定すると、直線的に分布するため、追加のソケットを列挙する前に、 プロセッサー コアがソケット内のすべてのダイにわたって列挙されます。
[UMA ベースのクラスタリング ステータス]	これは読み取り専用フィールドで、サブ NUMA クラスターが無効になっている場合は [4 分割] と表示され、サブ NUMA クラスターが 2 方向の場合は [無効] と表示されます。
[UPI プリフェッチ]	DDR バス上でメモリーの読み取りを早期に開始できます。 Ultra Path Interconnect (UPI) Rx パスは、統合メモリー コントローラー(iMC)への MemSpecRD 読み取りを直接行います。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。
[XPT プリフェッチ]	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。
[LLC プリフェッチ]	すべてのスレッドでの LLC プリフェッチ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。
[デッドライン LLC 配分]	デッド ライン LLC 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。このオプションを有効にして機会に合わせてデッド ラインを LLC に格納することや、このオプションを無効にしてデッド ラインを LLC に格納しないことを選択できます。
[ディレクトリー AtoS]	ディレクトリー AtoS を有効または無効にします。AtoS 最適化を有効にすると、リモートの読み取り遅延が低減し、書き込みによる中断なしに読み取りアクセスを繰り返すことができます。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。
[AVX P1]	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力(TDP)のレベルを再設定することができます。TDP は、冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで [Normal] に設定されています。 i メモ:このオプションは、プロセッサーの特定の最小在庫管理単位(SKU)でのみ利用可能です。
[動的 SST パフォーマンス プロファイル]	動的または静的スピード選択テクノロジーを使用して、プロセッサーを再設定することができます。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。
[SST-パフォーマンス プロファイル]	スピード選択テクノロジーを使用して、プロセッサーを再設定することができます。
[インテル SST-BF]	インテル SST-BF を有効にします。このオプションは、ワットあたりのパフォーマンス(OS) またはカスタム(OSPM が有効化されている場合)のシステムプロファイルが選択されているときに表示されます。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。
[インテル SST-CP]	インテル SST-CP を有効にします。このオプションは、各システム プロファイル モードで表示され、選択可能です。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。
[x2APIC モード]	x2APIC モー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 [有効] に設定されています。 (i) メモ: 2 基の 64 コア プロセッサー構成では、256 スレッドが有効 (BIOS 設定: すべての CCD、コア、論理プロセッサーが有効) にされている場合、x2APIC モードには切り替えられません。
[AVX ICCP の事前許可ライセンス]	AVX ICCP の事前許可ライセンス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。
[便宜的スヌープ ブロードキャスト]	便宜的スヌープブロードキャスト(OSB)は、レイテンシーを短縮し、データ転送効率を向上させることでシステム パフォーマンスを向上させる PCIe プロトコル内の機能です。このオプションはデフォルトで [自動] に設定されており、SI 互換性とディレクトリー モードの有効化または無効化によって制御されます。
[Dell 制御されたターボ]	·

表 55. [Processor Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
[Dell 制御されたターボ設定]	ターボ エンゲージメントを制御します。このオプションは、システム プロファイルが [パフォーマンス] または [カスタム] に設定されており、CPU 電源管理が [パフォーマンス] に設定されている場合にのみ有効にします。この項目は、各システム プロファイル モードで選択することができます。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。
[Dell AVX スケーリング テクノロジー]	Dell AVX スケーリング テクノロジーを設定することができます。このオプションは、デフォルトで [0] に設定されています。0~12 ビンの値を入力します。Dell Controlled Turbo 機能が有効になっている場合、入力された値によって、Dell AVX スケーリングテクノロジーの周波数が下がります。
[プロセッサーあたりのコア数]	プロセッサーごと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] に設定されています。
[CPU 物理アドレス制限]	古い Hyper-V をサポートするには、CPU の物理アドレスを 46 ビットに制限します。 有効にすると、TME-MT が自動的に無効になります。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。
[AMP プリフェッチ]	このオプションでは、ミッドレベル キャッシュ(MLC) AMP ハードウェア プリフェッチャーのいずれかを有効にします。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。
[ホームレス プリフェッチ]	このオプションでは、フィル バッファー(FB)がいっぱいになったときに、L1 データ キャッシュユニット(DCU)をプリフェッチできます。 ハードウェアのデフォルト設定に自動マッピングします。 このオプションは、デフォルトで [Auto](自動)に設定されています。
[ユニコア周波数 RAPL]	この設定では、Running Average Power Limit (RAPL)バランサーを有効にするかどうかを制御します。有効にすると、アンコア電力バジェット配分がアクティブになります。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。
[プロセッサー コア速度]	プロセッサーの最大コア周波数を指定します。
[ローカル マシン チェックの例外]	ローカルマシンチェックの例外を有効または無効にします。これは MCA リカバリーメカニズムの拡張であり、以前にポイズニングされたデータまたは破損したデータを受信した1つ以上の特定の論理プロセッサースレッドに対して、Uncorrected Recoverable (UCR) エラーや Software Recoverable Action Required (SRAR) エラーを配信する機能を提供します。有効にすると、UCR SRAR マシンチェックの例外は、システム内のすべてのスレッドにブロードキャストされるのではなく、影響を受けるスレッドにのみ配信されます。この機能は、複数のリカバリー可能な障害が近接して検出され、致命的なマシンチェックイベントが発生した場合に、オペレーティングシステムのリカバリーをサポートします。この機能は、Advanced RAS プロセッサー上でのみ使用できます。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。
[CPU クラッシュ ログのサポート]	このフィールドは、リセット後に帯域外管理サービス モジュールの共有 SRAM から以前のクラッシュ データを収集するためのインテル CPU クラッシュ ログ機能を制御します。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。
[プロセッサー 1]	(i) メモ: プロセッサーの数に応じて、最大 n 個のプロセッサーがリストされている場合があります。
	プロセッサーごとに次の設定が表示されます。

表 56. プロセッサー n の詳細

オプション	説明
[シリーズ - モデル - ステッピング]	インテルによって定義されているとおりにプロセッサーのファミリー、モデル、およびステッピングを指定します。
[ブランド]	ブランド名を指定します。
[レベル 2 キャッシュ]	プロセッサー キャッシュのメモリー容量を表示します
[レベル 3 キャッシュ]	プロセッサー キャッシュのメモリー容量を表示します
[コア数]	プロセッサーごとのコア数を指定します。

表 56. プロセッサー n の詳細 (続き)

オプション	説明
[最大メモリー容量]	プロセッサーあたりの最大メモリー容量を指定します。
[マイクロコード]	プロセッサーのマイクロコード バージョンを指定します。

SATA 設定

[SATA Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [SATA Settings] をクリックします。

表 57. [SATA Settings] の詳細

オプション	説明
[内蔵 SATA]	内蔵 SATA オプションを[オフ]、[AHCI モード]、または[RAID モード]のいずれかの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。 i メモ: RAID モードでは ESXi と Ubuntu オペレーティング システムはサポートされません。
[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 Mode 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。
[書き込みキャッシュ]	POST 中に内蔵 SATA ドライブに対して[有効化の送信]または[書き込みキャッシュの無効化]を行うコマンドを有効または無効にします。このオプションは、AHCI Mode にのみ適用されます。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。
[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] の場合、BIOS サポートは常に有効です。

表 58. [ポートn]

オプション	説明
[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。
[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。
[容量]	ドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対して、このフィールドは未定義です。

NVMe 設定

このオプションでは、NVMe ドライブ モードを設定します。システムに、RAID アレイ内に設定したい NVMe ドライブが含まれている場合、SATA 設定メニュー上にあるこのフィールドと内蔵 SATA フィールドの両方を RAID モードに設定する必要があります。 UEFI に対する起動モードの変更が必要になる場合もあります。

[NVMe 設定] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[システム セットアップ メイン メニュー] > [システム BIOS] > [NVMe 設定] の順にクリックします。

表 **59.** [NVMe 設定] **の詳細**

オプション	説明
	起動モー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 RAID 非対応モードに設定されています。
	使用可能なオプションは、[Dell 認定ドライブ] と [すべてのドライブ] です。このオプションはデフォルトで [Dell 認定ドライブ] に設定されています。

起動設定

[起動設定] 画面を使用して、起動モードを [BIOS] または [UEFI] のいずれかに設定することができます。起動順序を指定することも可能です。

- [UEFI]: Unified Extensible Firmware Interface(UEFI) は、オペレーティング システムとプラットフォームファームウェア間に新しいインターフェイス。 このインターフェイスは、プラットフォーム関連の情報を含んだデータ テーブル郡と、オペレーティング システムとそのローダーが使用できるブートおよびランタイム サービス コールから構成されています。 [起動モード] が [UEFI] に設定されている場合は、次のメリットが得られます。
 - 2 TB を超えるドライブパーティションをサポートします。
 - 強化されたセキュリティ (例えば、 UEFI セキュア ブート) します。
 - 高速起動時間。
 - i メモ: NVMe ドライブから起動するには、UEFI 起動モードのみを使用する必要があります。
- [BIOS]: [BIOS Boot Mode] は、レガシー起動モードです。後方互換性がサポートされています。

[Boot Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Boot Settings] をクリックします。

表 60. [Boot Settings] の詳細

オプション	説明
[起動モード]	システムの起動モードを設定できます。オペレーティング システムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティング システムとの互換性が有効になります。このオプションはデフォルトで [UEFI] に設定されています。 <u>注意: オペレーティング システム インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</u> i メモ: このフィールドを UEFI に設定すると、[[BIOS Boot Settings]] メニューが無効になります。
[ブート シーケンス再試行]	ブートシーケンス再試行機能を有効または無効にするか、システムをリセットします。このオプションが [有効] に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後にブートシーケンスを再試行します。このオプションが [リセット] に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムはただちに再起動します。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。
[ハードディスク フェールオーバー]	起動モードが BIOS の場合、このフィールドには BIOS が起動を試みるハードディスク ドライブ シーケンス メニューのデバイスが示されます。 起動モードが UEFI の場合、このフィールドの影響はありません。 [無効] に設定すると、BIOS はリスト内の最初のハードディスク デバイスからのみ起動を試みます。 [有効] に設定すると、BIOS は各ハードディスク デバイスが正常に起動するか、ハードディスク ドライブ シーケンス全体が試行されるまで、順番に起動を試みます。
[汎用 USB 起動]	汎用 USB 起動プレースホルダ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 [無効] に設定されています。
[ハードディスク ドライブのプレースホルダー]	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。 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。
[すべての SysPrep 変数と順序のクリーンアップ を行う]	このオプションが [なし] に設定されていると、BIOS は何も実行しません。 [はい] に設定すると、BIOS が SysPrep ####変数および SysPrepOrder 変数を削除します。このオプションは1回限りのオプションであり、変数の削除時には [なし] にリセットされます。この設定は [UEFI 起動モード] でのみ使用可能です。デフォルトでは、このオプションは [None] に設定されています。
[UEFI 起動設定]	UEFI ブート シーケンスを指定します。 UEFI 起動オプションを有効または無効にします。 i メモ: このオプションでは、 UEFI 起動順序を制御します。 リストの最初のオプションが最初に試行されます。

表 61. UEFI 起動設定

オプション	説明
[UEFI ブート シーケンス]	起動デバイスの順序を変更できます。
[起動オプションの有効/無効]	起動デバイスの有効または無効を選択できます。

システム起動モードの選択

セットアップユーティリティでは、以下のオペレーティングシステムのいずれかのインストール用起動モードを指定することができます。

● UEFI 起動モード(デフォルト)は、拡張 64 ビット起動インタフェースです。 UEFI モードで起動するようシステムを設定すると、システム BIOS の設定が置換されます。

- 1. [System Setup Main Menu(セットアップユーティリティのメインメニュー)] で、[Boot Settings(起動設定)] をクリックし、[Boot Mode(起動モード)] を選択します。
- 2. UEFI 起動モードを選択し、このモードでシステム起動されるようにします。
 - <u>注意:</u> オペレーティング システム インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。
- 3. 指定した起動モードでシステムを起動した後、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。
- i メモ: UEFI 起動モードからインストールするオペレーティング システムは UEFI 対応である必要があります。 DOS および 32 ビットのオペレーティング システムは UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。
- i メモ: サポートされているオペレーティング システムの最新情報については、を参照してください。

起動順序の変更

このタスクについて

USB キーまたは光学ドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。[Boot Mode](起動モード)で [BIOS] を選択した場合は、以下の手順が異なる可能性があります。

i メモ: ドライブのブート シーケンスの変更は、BIOS 起動モードでのみサポートされています。

手順

- 1. [System Setup Main Menu] 画面で、[System BIOS] > [Boot Settings] > [UEFI Boot Settings] > [UEFI ブートシーケンス] の順にクリックします。
- 2. 矢印キーを使用して起動デバイスを選択し、(+) キーと(-) キーを使用してデバイスの順番を上下に動かします。
- 3. 終了時に設定を保存するには、[Exit] (終了)をクリックして、[Yes] (はい)をクリックします。
 - i メモ: 必要に応じて、起動順序のデバイスを有効または無効にすることもできます。

ネットワーク設定

[Network Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Network Settings] をクリックします。

i メモ: ネットワーク設定は BIOS 起動モードではサポートされていません。

表 62. [Network Settings] の詳細

オプション	説明
[UEFI PXE 設定]	UEFI PXE デバイスの設定を制御できます。
[PXE デバイスの数]	このフィールドでは、PXE デバイスの数を指定します。このオプションは、デフォルトで [4] に設定されています。
[PXE デバイス n](n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI PXE 起動オプションが作成されます。
[PXE デバイス n 設定](n は 1~4)	PXE デバイスの設定を制御できます。
[UEFI HTTP 設定]	UEFI HTTP デバイスの設定を制御できます。
[HTTP デバイス n] (n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI HTTP 起動オプションが作成されます。
[HTTP デバイス n 設定](n は 1~4)	HTTP デバイスの設定を制御できます。
[UEFI iSCSI 設定]	iSCSI デバイスの設定を制御できます。
[iSCSI のイニシエーター名]	iSCSI イニシエータの名前を IQN 形式で指定します。
[iSCSI デバイス 1]	iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、iSCSI デバイスに UEFI 起動オプションが自動的に作成されます。これは、デフォルトで [無効] に設定されています。

表 62. [Network Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
[iSCSI デバイス 1 の設定]	iSCSI デバイスの設定を制御できます。
[iSCSI デバイス n 設定]	iSCSI デバイスの設定を制御できます。
[UEFI NVMe-oF 設定]	NVMe-oF デバイスの設定を制御できます。
[NVMe-oF]	NVMe-oF 機能の有効/無効を切り替えます。有効になっている場合は、ファブリック接続に必要なホストとターゲットのパラメーターを設定できます。これは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[NVMe-oF ホスト NQN]	このフィールドで NVMe-oF ホスト NQN の名前を指定します。入力可能な形式は、nqn.yyyy-mm.<予約済みドメイン名>:<固有文字列>です。システムによって生成された nqn.1988-11.com.dell:<モデル名>.<モデル番号>.<サービス タグ>形式の値を使用するには、空白のままにします。デフォルトでは、[nqn.1988-11.com.dell:<モデル名>.<モデル番号>.<サービス タグ>] に設定されています。
[NVMe-oF ホストID]	このフィールドで NVM サブシステムのコントローラーがあるこのホストを一意に識別する NVMe-oF ホスト識別子の 16 バイト値を指定します。次の形式の 16 進数でエンコードをした文字列が入力可能です:00112233-4455-6677-8899-aabbccddeeff。空白のままにすると、システムが生成した値が使用されます。すべて FF にした値は使用できません。これは、デフォルトで [FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
[ホスト セキュリティ キー パス]	このフィールドでホスト セキュリティ キーのパスを指定します。
[NVMe-oF サブシステム設定]	このフィールドで NVMe-oF サブシステム n 接続のパラメーターを制御します。

表 63. [PXE デバイス n 設定] **の詳細**

オプション	説明
[インターフェイス]	PXE デバイスに使用される NIC インターフェイスを指定します。
[プロトコル]	PXE デバイスに使用されるプロトコルを指定します。このオプションは、[IPv4] または [IPv6] に設定されます。このオプションは、デフォルトで [IPv4] に設定されています。
[VLAN]	PXE デバイスの VLAN を有効にします。このオプションは、[有効] または [無効] に設定されています。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。
[VLAN ID]	PXE デバイスの VLAN ID を示します
[VLAN 優先度]	PXE デバイスの VLAN 優先度を示します。

表 64. [HTTP Device n Settings] の詳細

オプション	説明
[インターフェイス]	HTTP デバイスに使用される NIC インターフェイスを指定します。
[לובאם]	HTTP デバイスに使用されるプロトコルを指定します。このオプションは、[IPv4] または [IPv6] に設定されます。このオプションは、デフォルトで [IPv4] に設定されています。
[VLAN]	HTTP デバイスの VLAN を有効にします。 このオプションは [[Enable]] または [[Disable]] に設定されます。 このオプションは、デフォルトで [Disable] に設定されています。
[VLAN ID]	HTTP デバイスの VLAN ID を示します
[VLAN 優先度]	HTTP デバイスの VLAN 優先度を示します。
[DHCP]	この HTTP デバイスの DHCP 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。
[IP アドレス]	HTTP デバイスの IP アドレスを指定します。
[サブネット マスク]	HTTP デバイスのサブネット マスクを指定します。
[ゲートウェイ]	HTTP デバイスのゲートウェイを指定します。
[DHCP 経由の DNS 情報]	DHCP からの DNS 情報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。

表 64. [HTTP Device n Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
[プライマリ DNS]	HTTP デバイスのプライマリ DNS サーバーの IP アドレスを指定します。
[セカンダリ DNS]	HTTP デバイスのセカンダリ DNS サーバーの IP アドレスを指定します。
[URI]	指定されていない場合は、DHCPサーバーから URI を取得します。URI は「https://」で始まる必要があります。「TLS 認証モード」を設定し、証明書を管理するには、「TLS 認証の構成」に移動してください。
[TLS 認証の構成]	TLS 認証設定のオプションを指定します。

表 65. [TLS 認証の構成] 画面の詳細

オプション	説明
[TLS 認証モード]	デバイスの起動 TLS 認証モードを表示または変更します。このオプションは、デフォルトで[一方向]に設定されています。[なし]は、HTTP サーバーとクライアントが、この起動に対して相互に認証しないことを意味します。
[ルート証明書の構成]	ルート証明書のインポート、削除、エクスポートを行います。

表 66. [UEFI iSCSI Settings] 画面の詳細

オプション	説明
[iSCSI のイニシエーター名]	iSCSI イニシエータの名前を IQN 形式で指定します。
[iSCSI デバイス 1]	iSCSI デバイスを有効または無効にします。無効の場合は、iSCSI デバイスに UEFI 起動オプションが自動的に作成されます。これは、デフォルトで[無効]に設定されています。
[iSCSI デバイス 1 の設定]	iSCSI デバイスの設定を制御できます。

表 67. [ISCSI Device1 Settings] 画面の詳細

オプション	説明
[接続 1]	iSCSI 接続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。
[接続 2]	iSCSI 接続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。
[接続1設定]	iSCSI 接続の設定を制御できます。
[接続2設定]	iSCSI 接続の設定を制御できます。
[接続順序]	iSCSI 接続が試行される順序を制御できます。
[Connection n の設定]	iSCSI 接続の設定を制御できます。
[エラー時の ISCSI F1/F2 プロンプト]	POST の実行中に、iSCSI 接続エラーが発生した場合、BIOS を停止してプロンプトを表示するかどうかは、このフィールドで決定されます。この設定を [有効] にすると、BIOS によってプロンプトが表示されます。それ以外の場合、BIOS は POST を続行し、オペレーティングシステムの起動を試みます。 (i) メモ: [その他の設定] メニューで [エラー時に F1/F2 プロンプト] が [無効] になっている場合、この設定はグレー表示になります。

表 **68.** [ISCSI デバイス n 設定] **画面の詳細**

オプション	説明
[インターフェイス]	iSCSI 接続に使用されている NIC インターフェイスです。 このオプションは、デフォルトで [内蔵 NIC 1ポート 1 パーティション 1] に設定されています。
[プロトコル]	このフィールドで iSCSI 接続のプロトコル タイプの値を設定します。このオプションは、デフォルトで [IPv4] に設定されています。
[VLAN]	この iSCSI 接続の VLAN 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。

表 68. [ISCSI デバイス n 設定] **画面の詳細 (続き)**

オプション	説明
[VLAN ID]	この iSCSI 接続の VLAN ID を指定します。このオプションは、デフォルトで [1] に設定されます。
[VLAN 優先度]	この iSCSI 接続の VLAN 優先度を指定します。このオプションは、デフォルトで [0] に設定されています。
[再試行回数]	この iSCSI 接続の再試行数を指定します。このオプションは、デフォルトで [3] に設定されています。
[タイムアウト]	この iSCSI 接続のタイム アウトを指定します。このオプションは、デフォルトで [10000] に設定されています。
[DHCP]	この iSCSI 接続の DHCP 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。
[イニシエーター IP アドレス]	この iSCSI 接続のイニシエーター IP アドレスを指定します。
[イニシエーター サブネット マスク]	この iSCSI 接続のイニシエーター サブネット マスクを指定します。
[イニシエータゲートウェイ]	この iSCSI 接続のゲートウェイを指定します。
[DHCP 経由のターゲット情報]	この iSCSI 接続のターゲット DHCP 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。
[ターゲット名]	この iSCSI 接続のターゲット名を IQN 形式で指定します。
[ターゲット IP アドレス]	この iSCSI 接続のターゲット IP アドレスを IQN 形式で指定します。
[ターゲットポート]	この iSCSI 接続のターゲット ポートを IQN 形式で指定します。 デフォルトでは、 このオプションは [3260] に設定されています。
[ターゲットの起動 LUN]	この iSCSI 接続のターゲット LUN を指定します。値の形式は、T10 SCSI アーキテクチャモデル仕様で説明されている形式による、64 ビット SCSI 論理ユニット番号の 16 進数エンコード表記を含む文字列です。この形式は、ダッシュで区切られた 4 つの 2 バイトフィールドで構成されています。ほとんどの場合、人間指向の LUN は上位の 2 バイトに含まれ、下位の 6 バイトはゼロです。例:4752-3A4F-6b7e-2F99、6734-9-156f-127、4186-9 または 0。このオプションは、デフォルトで [0] に設定されています。
[ISID]	この iSCSI 接続で使用する ISID(イニシエーター セッション ID)を指定します。値は、 3ABBCCDDEEFF、000000000000 など、6 個の 16 進数です。空白のままにすると、ISID は、接続に割り当てられた NIC インターフェイスの MAC ID から取得されます。
[認証タイプ]	この iSCSI 接続の認証タイプを指定します。デフォルトでは、このオプションは [None] に設定されています。
[CHAP の種類]	この iSCSI 接続の CHAP タイプを指定します。このオプションは、デフォルトで[一方向]に設定されています。
[CHAP名]	この iSCSI 接続の CHAP 名を指定します。
[CHAP シークレット]	この iSCSI 接続の CHAP シークレットを指定します。最小長は 12、最大長は 16 です。
[逆 CHAP 名]	この iSCSI 接続の逆 CHAP 名を指定します。
[逆 CHAP シークレット]	この iSCSI 接続の逆 CHAP 名を指定します。最小長は 12、最大長は 16 です。

表 **69.** [NVMe-oF サブシステム設定] **画面の詳細**

オプション	説明
[NVMe-oF サブシステム n] (n は 1~4)	NVMe-oF サブシステムの有効/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。
[NVMe-oF サブシステム n 設定](n は 1~4)	[有効] になっている場合、NVMe-oF サブシステムの構成を制御できます。

表 **70**. [NVMe-oF サブシステム n の設定]

オプション	説明
[インターフェイス]	NVMe-oF 接続に使用されている NIC インターフェイスです。このオプションは、デフォルトで[内蔵 NIC 1ポート 1パーティション 1]に設定されています。
[トランスポートタイプ]	このフィールドで NVMe-oF 接続のトランスポート タイプの値を設定します。このオプションは、デフォルトで [TCP] に設定されています。
[אבאם/]	このフィールドで NVMe-oF 接続のプロトコル タイプの値を設定します。このオプションは、デフォルトで[IPv4]に設定されています。
[VLAN]	この NVMe-oF 接続の VLAN 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。
[VLAN ID]	この NVMe-oF 接続の VLAN ID を指定します。このオプションは、デフォルトで [1] に設定されます。
[VLAN 優先度]	この NVMe-oF 接続の VLAN 優先度を指定します。このオプションは、デフォルトで [0] に設定されています。
[再試行回数]	この NVMe-oF 接続の再試行回数を指定します。このオプションは、デフォルトで [3] に設定されています。
[タイムアウト]	この NVMe-oF 接続のタイム アウトを指定します。このオプションは、デフォルトで [10000] に設定されています。
[DHCP]	この NVMe-oF 接続の DHCP 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。
[ホスト IP アドレス]	この NVMe-oF 接続のホスト IP アドレスを指定します。
[ホスト サブネット マスク]	この NVMe-oF 接続のホスト サブネット マスクを指定します。
[ホスト ゲートウェイ]	この NVMe-oF 接続のホスト ゲートウェイを指定します。
[DHCP 経由の NVMe-oF サブシステム情報]	この接続に対する NVMe-oF サブシステムの DHCP 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。
[NVMe-oF サブシステムの NQN]	この接続の NVMe-oF サブシステムの NQN を指定します。
[NVMe-oF サブシステムのアドレス]	この接続の NVMe-oF サブシステムの IP アドレスを指定します。
[NVMe-oF サブシステムのポート]	この接続の NVMe-oF サブシステムのポートを指定します。 このオプションは、 デフォルトで [4420] に設定されています。
[NVMe-oF サブシステムの NID]	この NVMe-oF 接続のネームスペース ID (NID)を指定します。
[NVMe-oF サブシステムのコントローラー ID]	この接続の NVMe-oF サブシステムのコントローラー ID を指定します。このオプションは、デフォルトで[0]に設定されています。
[セキュリティ]	この NVMe-oF 接続のセキュリティ オプショ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 [無効] に設定されています。
[認証タイプ]	この NVMe-oF 接続の認証タイプを指定します。 デフォルトでは、このオプションは [None] に設定されています。
[SecuritykeyPath]	この NVMe-oF 接続の SecuritykeyPath を指定します。

内蔵デバイス

[Integrated Devices] 画面を表示するには、システムの電源をオンにして F2 を押し、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Integrated Devices] の順にクリックします。

表 71. [Integrated Devices] の詳細

オプション	説明
	ユーザーアクセス可能 USB ポートを設定します。[Only Back Ports On](背面ポートのみオン)を選択すると、前面の USB ポートが無効になります。[All Ports Off](すべてのポートをオフ)を選択すると、前面と背面のすべての USB ポートが無効になります。[すべてのポー

表 71. [Integrated Devices] の詳細 (続き)

オプション	説明
	トをオフにする (動的)] を選択すると、POST 中にすべての前面および背面の USB ポートが無効になります。前面ポートは、システムをリセットすることなく、許可されたユーザーが動的に有効または無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 [All Ports On] に設定されています。 (1) メモ: 前面アクセス構成には、「すべてのポートをオフ (動的)] 機能はありません。
	USB キーボードとマウスは、選択に応じて起動プロセス中も特定の USB ポートで機能します。 起動プロセスが完了すると、フィールドの設定に応じて USB ポートは有効 / 無効が切り替わります。
[iDRAC ダイレクト USB ポート]	iDRAC ダイレクト USB ポートは iDRAC によってのみ管理され、ホストからは見えません。 このオプションは [ON] または [OFF] に設定されています。 [OFF] に設定されている場合、iDRAC はこの管理対象ポートに取り付けられた USB デバイスを検出しません。デフォルトでは、このオプションは [On] に設定されています。
[内蔵 NIC1、NIC2、NIC3、NIC4]	内蔵 NIC1、NIC2、NIC 3、NIC 4を有効または無効にします。 [Disabled (OS)] に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラ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。 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。
[I/OAT DMA エンジン]	I/O 加速テクノロジ(I/OAT)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ながら CPU の利用率を低減するように設計された 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する場合にのみ有効にできます。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。
[内蔵ビデオ コントローラー]	内蔵ビデオコントローラーをプライマリディスプレイとして使用するか [Enabled] に設定すると、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でも、組み込み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] に設定すると、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。 POST 中および起動前環境において、 BIOS はプライマリー アドイン ビデオと組み込みビデオの両方にディスプレイを出力します。 組み込みビデオは、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: 複数のグラフィックス カードがシステムに取り付けられている場合、 PCI の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ービデオにするかを制御するには、スロット内のカードの並べ替えが必要な場合があります。
[I/O Snoop HoldOff Response]	PCI I/O が CPU からのスヌープリクエストを保留できるサイクル数を選択し、LLC への独自の書き込みを完了する時間を確保します。この設定では、スループットを向上させ、レイテンシーが重要な作業負荷でのパフォーマンスが向上できます。デフォルトでは、使用可能なオプションは [2K サイクル] です。
[組み込みビデオコントローラーの現在の状態]	組み込みビデオコントローラーの現在の状態を表示します。[組み込み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。組み込みビデオコントローラーがシステム内で唯一の表示機能である(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)場合、Embedded Video Controller]設定が [Disabled] となっていても、組み込み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。
[SR-IOV グローバルの有効化]	シングルルート I/O 仮想化(SR-IOV)デバイスの BIOS 設定の有効 / 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。
[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] 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 [Disabled] に設定されている場合(デフォルト)、タイマーはシステムに何ら影響しません。
[NIC Φ ACPI]	NIC の ACPI デバイス名の情報を有効または無効にします。 [有効] に設定すると、PCIe スロット上の NIC の ACPI デバイス名が公開されます。 警告:この設定を変更すると、Linux でNIC 名が変更されます
[空のスロットの表示]	BIOS とオペレーティング システムにアクセスできるすべての空のスロットの root ポー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[無効]に設定されています。

表 71. [Integrated Devices] の詳細 (続き)

オプション	説明
[IIO PCle データリンク機能の交換]	このオプションでは、PCIe データリンク機能の交換をグローバルに無効にできます。これは、特定のレガシー ハードウェアをサポートするために必要になる場合があります。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。
[スロットの無効化]	指定したスロットに取り付けられている PCle カードを制御します。システムに存在するスロットのみが制御の対象です。
[スロット分岐]	[自動検出分岐設定] により、[プラットフォームのデフォルトの分岐]、[分岐の自動検出]、 [手動分岐制御] を実行できます。
	このオプションはデフォルトで [プラットフォームのデフォルトの分岐] に設定されています。 [手動分岐制御] に設定するとスロット分岐フィールドにアクセスすることができ、 [プラットフォームのデフォルトの分岐] または [分岐の自動検出] に設定すると、グレー表示になります。 (i) メモ: スロット分岐は PCIe スロットでのみサポートされています。 パドル カードからライザー、および Slimline コネクターからライザーへのスロット タイプはサポートされていません。

シリアル通信

[Serial Communication] 画面を表示するには、システムの電源をオンにして F2 を押し、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Serial Communication] の順にクリックします。

i メモ: シリアル通信オプションでは、XR5610 システムの Micro USB Type B ポート接続を使用します。

表 72. [Serial Communication] の詳細

オプション	説明
[シリアル通信]	シリアル通信オプションを有効にします。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できます。
	システムで使用可能なオプションは、[コンソール リダイレクトなしでオン]、 [COM1 経由のコンソール リダイレクトありでオン]、[COM2 経由のコンソール リダイレクトありでオン] [オフ]、 [自動] です。このオプションは、デフォルトで [Auto](自動)に設定されています。
[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することができます。このオプションは、デフォルトで [シリアル デバイス 1=COM2]、 [シリアル デバイス 2=COM1] のどちらかに設定されています。 (i) 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。
	(i) メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存されたシリアル MUX 設定に同期します。 シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。 したがって、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 MUX の設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
[外部シリアル コネクター]	このオプションを使用して、外部シリアルコネクターを [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] に関連付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。 (i) メモ: Serial Over LAN (SOL)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。
	(i) 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。 シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。 したがって、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、この設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。

表 72. [Serial Communication] の詳細 (続き)

オプション	説明
[フェイルセーフ ボー レート]	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフ ボー レートが表示されます。 BIOS は自動的にボー レートの決定を試みます。 このフェイルセーフ ボー レートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。 また、値は変更しないでください。 デフォルトでは、このオプションは [115200] に設定されています。
[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。
[起動後のリダイレクト]	オペレーティング システムのロード時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。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。

システムプロファイル設定

[System Profile Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して [System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [System Profile Settings] をクリックします。

表 73. [System Profile Settings] の詳細

オプション	説明
[システムプロファイル]	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 [ワットあたりのパフォーマンス(DAPC)] 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。モードを [Custom] (カスタム)に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。このオプションはデフォルトで [Performance Per Watt (DAPC)] に設定されています。その他のオプションには、[パフォーマンス]、[ワットあたりのパフォーマンス (OS)]、[ワークステーションのパフォーマンス]、[カスタム] があります。 (i) 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ーは、[システムプロファイル] オプションが [Custom] に設定されている場合のみ使用可能です。
[最適化された電源モード]	[有効] に設定すると、プロセッサーは低減電力消費に最適化されます。また、[C1E] を [有効] に、[システムの CPU 電源管理] を [DBPM] モードに、[エネルギー効率のポリシー] を [パフォーマンス] に、[アンコアの周波数] を [動的] に、[動的負荷ラインスイッチ] を有効に設定します。
[CPU 電源管理]	CPU 電源管理を設定します。デフォルトでは、このオプションは [システム DBPM (DAPC)] に設定されています。その他のオプションには、[最大限のパフォーマンス、OS DBPM] があります。
[メモリー周波数]	システム メモリーの速度を設定します。デフォルトでは、このオプションは [最大限のパフォーマンス] に設定されています。
[ターボブースト]	プロセッサーがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。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。
[省エネルギー ターボ]	省エネルギー ターボ(EET)は、プロセッサーのコア周波数をワークロードに基づくターボ範囲内に調節するオペレーション モードです。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。
[C1E]	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。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。
[Cステート]	プロセッサーが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。C 状態では、プロセッサーはアイドル時に低電力状態に遷移します。[Enabled](OS 制御)に設定した場合、または [Autonomous]に設定した場合(ハードウェア制御がサポートされている場合)、プロセッサーは利用可能なすべての電源状態で作動して電源を節約できますが、メモリーレイテンシーと周波数のジッターが増加する可能性があります。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。
[メモリー巡回スクラブ]	メモリー巡回スクラブのモードを設定できます。 デフォルトでは、このオプションは [基準] に設定されています。
[メモリー リフレッシュ レート]	メモリー リフレッシュ レートを設定できます。 このオプションは、デフォルトで [1x] に設定されています。
[アンコアの周波数]	[アンコアの周波数] 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、プロセッサーのランタイムのコアおよびアンコアの全体にわたって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、[エネルギー効率のポリシー] の設定の影響を受けます。
[動的負荷ラインスイッチ]	動的負荷ライン(DLL)は、CPUの利用率が高い期間にパフォーマンスモードに動的に切り替える電力管理機能です。この設定は読み取り専用で、[最適化された電源モード]が[有効]の場合は有効に設定されます。

表 73. [System Profile Settings] の詳細 (続き)

オプション	説明
[エネルギー効率のポリシー]	[エネルギー効率のポリシー] オプションを選択することが可能になります。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。 デフォルトでは、このオプションは [Balanced Performance] に設定されています。
[Monitor/Mwait]	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。デフォルトでは、[カスタム] を除くすべてのシステム プロファイルで、このオプションが [有効] に設定されます。 (i) メモ: このオプションは、Custom モードの C States オプションが Disabled に設定されている場合に限り、無効化できます。 (i) メモ: Custom モードで C States が Enabled に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。
[ワークロード プロファイル]	このオブションによって、ユーザーがサーバーのターゲット ワークロードを指定できます。ワークロードのタイプに基づいて、パフォーマンスを最適化できます。このオブションは、デフォルトで [未設定] に設定されています。使用可能なプロファイルのリストを次に示します。 未設定
[CPU バス相互リンクの電源管理]	CPU バス相互リンク電源管理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。
[PCI ASPM L1リンク電源管理]	PCI [ASPM L1リンク電源管理] 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。
[ワークロード設定]	このオプションでは、BIOS が特定のワークロードのパフォーマンスを向上させる設定を選択できるようにすることにより、エネルギー パフォーマンスの BIOS 設定を管理します。システム プロファイルが [カスタム] に設定されている場合を除いて、読み取り専用です。

システムセキュリティ

[System Security] 画面を表示するには、システムの電源をオンにして F2 を押し、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [System Security] の順にクリックします。

表 74. [System Security] の詳細

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を行うことによって、アプリケーションのスピードを向上させます。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。
強力なパスワードステータス	有効にした場合は、小文字、大文字、数字、特殊文字を少なくとも1文字含むパスワードをセットアップする必要があります。また、両方の新しいパスワードで最小文字数を設定することもできます。無効にした場合は、任意の文字を含むパスワードを設定できますが、パスワードは32文字を超えないようにする必要があります。この機能を有効または無効に変更した場合、すぐに反映されます。
強力なパスワード ステータスの最小長(8~32)	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際に使用する最小文字数を制御します。8~32 文字の間で指定できます。
[システム パスワード]	システムパスワードを設定します。システムにパスワード ジャンパー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。
[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 ジャンパーが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
[パスワードステータス]	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは [ロック解除]に設定されています。
[TPM 情報]	トラステッドプラットフォームモジュールのタイプを示します(存在する場合)。

表 75. [TPM 2.0 セキュリティ] 情報

オプション	説明		
[TPM 情報]			
[TPM セキュ リティ]			
33.13	TPM の報告モードを制御することができます。「オフ」に設定すると、TPM は OS に認識されません。「オン」に設定すると、TP は OS に認識されます。デフォルトでは、「TPM Security」オプションは 「オフ」に設定されています。		
	TPM 2.0 が取り付けられている場合、[TPM セキュリティ] オプションは [オン] または [オフ] に設定されます。このオプションデフォルトで [オフ] に設定されています。		
[TPM 情報]	トラステッドプラットフォームモジュールのタイプを示します(存在する場合)。		
[TPM ファー ムウェア]	TPM のファームウェアバージョンを示します。		
[TPM 階層]	ストレージと承認階層を有効または無効にするか、クリアします。[Enabled](有効)に設定すると、ストレージと承認階層を使用できます。		
	[Disabled] (無効) に設定すると、ストレージと承認階層を使用できません。		
	[Clear] (クリアする) に設定すると、ストレージと承認階層の値がすべてクリアされ、[Enabled] (有効) にリセットされます。		
[TPM の詳	TPM の詳細設定の詳細を指定します。		
細設定]	[TPM2 アルゴリズム選択]	ユーザーは、Trusted Platform Module(TPM)で用いる暗号形式アルゴリズムを変更することが可能です。使用可能なオプションは、TPM ファームウェアによって異なります。	
		TPM2 アルゴリズム選択を有効にするには、インテル(R) TXT テクノロジーを無効にする必要があります。	
		TPM2 アルゴリズム選択オプションは、TPM モジュールを検出することにより、SHA256 をサポートします。 このオプションは、デフォルトで「SHA256」に設定されています。	
		CONTO DE LOS INCOMENTANTES DE LOS INCOMENTANTES DE LA CONTROL DE LA CONT	

表 76. [System Security] の詳細

オプション	説明
, ,	インテル Trusted Execution Technology(TXT)オプションを設定することができます。 [インテル 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 [オフ] に設定されています。 Windows 2022 では、セキュア起動(ファームウェア保護)のサポートが [オン] に設定されています。

表 76. [System Security] の詳細 (続き)

オプション	説明
[メモリー暗号化]	インテル Total Memory Encryption(TME)および Multi-Tenant(インテル® TME-MT)を有効または無効にします。このオプションが [無効] に設定されている場合、BIOS により TME と TME-MT の両方のテクノロジーが無効にされます。このオプションが [単一キー] に設定されている場合、BIOS によって TME テクノロジーが有効になります。このオプションが [複数キー] に設定されている場合、BIOS によって TME-MT テクノロジーが有効になります。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。
[インテル(R) SGX]	インテル ソフトウェア・ガード・エクステンションズ(SGX)のオプションを設定できます。 [インテル SGX] オプションを有効にするには、SGX 対応のプロセッサーであり、メモリー装着に互換性があり(最小 x8 で CPU ソケットごとに DIMM1~DIMM8 まで同一、パーシステント メモリー構成でサポートされていない)、メモリーの作動モードを最適化モードに設定し、メモリーの暗号化を有効にし、ノード インターリーブを無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 [オフ] に設定されています。 このオプションが [オフ] になっている場合、 BIOS は SGX テクノロジーを無効にします。 このオプションが [オン] になっている場合、 BIOS は SGX テクノロジーを有効にします。
[電源ボタン]	システム前面の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 電源リカバリー]	AC 電源が回復した後のシステム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。 (i) メモ: プラットフォームのセキュリティを確保するため、iDRAC が BIOS の暗号形式検証を完了するまで、ホスト システムの電源は投入されません。ホストの電源投入は、AC 電源が投入されてから数分遅れます。
[AC 電源リカバリーの遅延]	AC 電源が回復した後のシステムに電源投入する時間の遅延を設定します。デフォルトでは、このオプションは [Immediate] に設定されています。このオプションが [即時] に設定されていると、電源投入に遅延はありません。このオプションが [ランダム] に設定されていると、システムによる電源投入にランダムな遅延が発生します。このオプションが [ユーザー定義] に設定されていると、電源投入までのシステムの遅延時間は手動になります。
[ユーザー定義の遅延(120~600 秒)]	[AC 電源リカバリー遅延] に [ユーザー定義] オプションが選択されている場合、[ユーザー定義の遅延] オプションを設定します。 実際の AC リカバリー時間には、iDRAC のルート オブ トラスト時間(約50 秒)を追加する必要があります。
[UEFI 変数アクセス]	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。[Standard](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。[制御]に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に実行されます。
[帯域内管理機能インターフェイス]	設定を [無効にする] と、この設定は、管理エンジン(ME)、HECI デバイス、およびシステムの IPMI デバイスをオペレーティング システムから非表示にします。これにより、 ME の電源上限が設定を変更するには、オペレーティング システム、および防止します。すべての帯域内管理ツールへのアクセスをブロックすべての管理を介して管理帯域外になります。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。 i メモ: BIOS アップデートの HECI デバイスで動作可能と DUP アップデート IPMI インターフェイスを操作可能にする必要が必要です。この設定をする必要がセットになっているエラーのアップデートを避けてください。
[SMM セキュリティ緩和]	UEFI SMM Security Mitigation の保護を有効または無効にします。 デフォルトで [無効] に設定されています。
[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なっています。 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。
[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起動前イメージを認証します。セキュアブートポリシーが [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 [標準] に設定されています。
[セキュア ブート モード]	BIOS がセキュア ブート ポリシーオブジェクト(PK、KEK、db、dbx)を使う方法を設定します。

表 76. [System Security] の詳細 (続き)

オプション	説明	
	[展開モード] です。現	モード] に設定されている場合、設定可能なオプションは [ユーザーモード]と 記在のモードが [ユーザー モード] に設定されている場合、設定可能なオプション [監査モード]、[展開モード] です
	次に、[セキュアブートモード]オプションで使用可能なさまざまな起動モードの詳細を記載しています。	
	ユーザー モード	[ユーザーモードでは]、 PK 、取り付け、および BIOS を使ったプログラムのポリシーオブジェクトをアップデートしようの署名の検証を実行している必要があります。 BIOS では、未認証のプログラムによるモード間の遷移が許可されます。
	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遷移を認証しません。BIOS はプ レブートイメージに対して署名検証を実行し、その結果をイメージの実行情報 テーブルに記録しますが、検証の合否に関係なくイメージを実行します。 [Audit Mode (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 ログラムによって判断する際に役立ちます。
	展開モード	[展開モード] は最も安全なモードです。[展開されたモードでは]、 PK にインストールすると、 BIOS プログラム的ポリシーオブジェクトをアップデートしようとします上の署名の検証を実行している必要があります。[展開されたモードは] 'プログラムによるモードの移行を制限します。
[セキュア ブート ポリシーの概要]	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。
[セキュア ブート カスタム ポリシーの設定]		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 ポリシーム)に設定してください。
[インテル トラスト ドメイン エクステンション (TDX)]	[インテルトラスト・ドメイン・エクステンション(TDX)] は、ハードウェアベースの信頼できる実行環境です。これは、トラスト・ドメイン(TD)または仮想マシン(VM)内の機密データとアプリケーションを不正アクセスから保護するように設計されています。TDX を有効にするには、「メモリー暗号化」を「複数キー」に設定する必要があります。TDX は、デフォルトで「無効」に設定されています。	
[ゼロ以外の値の TME-MT/TDX キースプリット]		MT/TDX キースプリットが [1、2、3、4、5、6] に設定されると、TDX の使、、残りは TME-MT で使用されます。デフォルトでは、[1] に設定されています。
[TDX セキュア アービトレーション モード ローダー(SEAM)]	ジャー(VMM)として実行	新しい CPU セキュア アービトレーション モード(SEAM)で、ピア仮想マシン マネー すされます。 この SEAM モジュールは、既存の仮想化インフラストラクチャを使用 冬了をサポートします。 デフォルトで[無効]に設定されています。
[インテル®フィールド内スキャン]	をスキャンできます。 スキ はすべてのプロセッサーを	キャン機能を使用すると、ソフトウェアは潜在的な障害がないかプロセッサー コア キャンは、サーバーの導入後にフィールドで実行できます。 [有効] にすると、BIOS 対構成してソフトウェア スキャン要求に応答します。この設定を [無効] にすると、アスキャン要求に応答しません。デフォルトで [無効] に設定されています。

冗長 OS 制御

[Redundant OS Control] 画面を表示するには、システムの電源をオンにして F2 を押し、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Redundant OS Control] の順にクリックします。

表 77. [Redundant OS Control] の詳細

オプション	説明	
[冗長 OS の場所]	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。	
	なし	
	● AHCI での SATA ポート	
	● BOSS PCle カード(内蔵 M.2 ドライブ)	
[冗長 OS の状態]	(i) メモ: このオプションは、[Redundant OS Location] が [None] に設定されている場合は、無効になります。	

表 77. [Redundant OS Control] の詳細 (続き)

オプション	説明
	[Visible] に設定すると、バックアップ ディスクがブートリストと OS で認識されます。[Hidden] に設定すると、バックアップ ディスクは無効になり、ブートリストと OS で認識されません。このオプションは、デフォルトで [Visible] に設定されています。 i メモ: BIOS がハードウェアのデバイスを無効にするため、OS からデバイスにアクセスしません。
[冗長 OS 起動]	(i) メモ: このオプションは、 [Redundant OS Location] が [None] に設定されている場合、または [Redundant OS State] が [Hidden] に設定されている場合は、無効になります。
	[Enabled] に設定すると、BIOS は [Redundant OS Location] に指定されているデバイスを起動します。[Disabled] に設定すると、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、デフォルトで [無効] に設定されています。

その他の設定

[Miscellaneous Settings] 画面を表示するには、システムの電源を入れ、F2 を押して、[System Setup Main Menu] > [System BIOS] > [Miscellaneous Settings] をクリックします。

表 78. [Miscellaneous Settings] の詳細

オプション	説明
[システム時刻]	システムの時刻を設定することができます。
[システム日付]	システムの日付を設定することができます。
[タイムゾーン]	UTC からオフセットした時刻。
[サマー タイム]	夏時間を有効または無効にします。
[資産タグ]	資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
[キーボード NumLock]	NumLock が有効または無効のどちらの状態で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] に設定されています。 (i) 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]	エラー時の 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[有効]に設定されています。F1/F2 プロンプトは、キーボードエラーも含みます。
[レガシービデオオプション ROM のロード]	UEFI 起動モードで、システム BIOS によりビデオ コントローラーからレガシー ビデオ(INT 10h)オプション ROM がロードされるかどうかを決定できます。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
[Dell Wyse P25/P45 BIOS アクセス]	Dell Wyse P25 / P45 BIOS Access 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。
[電源サイクルリクエスト]	電源サイクルリクエストを有効または無効にします。デフォルトでは、このオプションは [None]に設定されています。

iDRAC 設定

iDRAC 設定は、UEFIを使用してiDRAC パラメーターをセット アップおよび構成するためのインターフェイスです。iDRAC 設定を使用することで、さまざまなiDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。

i メモ: 一部の iDRAC 設定機能へのアクセスには、iDRAC Enterprise ライセンスのアップグレードが必要です。

iDRAC の使用に関する詳細については、にある Dell 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] では、ストレージ コントローラーやネットワークカードなどのデバイス パラメーターを設定することができます。