



**Hewlett Packard**  
Enterprise

# HPE ProLiant Gen10、ProLiant Gen10 Plus サーバー、および HPE Synergy 用 UEFI システムユーティリティユーザーガイド

## 摘要

このガイドでは、すべての ProLiant Gen10 サーバー、ProLiant Gen10 Plus サーバー、および HPE Synergy コンピュータモジュールのシステム ROM に内蔵されている Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) にアクセスして使用方法について詳しく説明します。このガイドでは、BIOS プラットフォーム構成メニューの UEFI とレガシー BIOS 両方のオプションを使用する方法について説明します。このメニューは以前、ROM ベースセットアップユーティリティ (RBSU) として知られていたものです。すべてのオプションとあり得る応答が定義されています。このガイドは、サーバーおよびストレージシステムのインストール、管理、トラブルシューティングの担当者を対象としています。

部品番号: 881334-198  
発行: 2019 年 12 月  
版数: 1

## ご注意

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett Packard Enterprise 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書で取り扱っているコンピューターソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、Hewlett Packard Enterprise から使用許諾を得る必要があります。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商業用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアドキュメンテーション、および商業用製品の技術データ (Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items) は、ベンダー標準の商業用使用許諾のもとで、米国政府に使用許諾が付与されます。

他社の Web サイトへのリンクは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトの外に移動します。Hewlett Packard Enterprise は、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト以外の情報を管理する権限を持たず、また責任を負いません。

## 商標

Microsoft<sup>®</sup>および Windows<sup>®</sup>は、米国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

Intel<sup>®</sup>、インテル、Itanium<sup>®</sup>、Pentium<sup>®</sup>、Intel Inside<sup>®</sup>、および Intel Inside ロゴは、インテルコーポレーションまたはその子会社のアメリカ合衆国およびその他の国における商標または登録商標です。

UEFI<sup>®</sup>は UEFI Forum, Inc.の登録商標です。

Linux<sup>®</sup>は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

# 目次

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>はじめに.....</b>                     | <b>10</b> |
| UEFI システムユーティリティ.....                | 10        |
| UEFI の概要.....                        | 10        |
| UEFI システムユーティリティの概要.....             | 10        |
| システムユーティリティの起動.....                  | 10        |
| システムユーティリティ内での移動.....                | 11        |
| GUI モードでのシステムユーティリティ内での移動.....       | 12        |
| 再起動が必要な場合.....                       | 14        |
| システムユーティリティメニューの概要.....              | 14        |
| 共通のセットアップおよび構成に関する FAQ.....          | 15        |
| ファームウェアまたはシステム ROM のアップデート.....      | 16        |
| システムユーティリティからのファームウェアのアップデート.....    | 17        |
| <br>                                 |           |
| <b>システムユーティリティメインメニューのオプション.....</b> | <b>18</b> |
| システム構成.....                          | 18        |
| システム構成メニューオプション.....                 | 18        |
| BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU).....          | 18        |
| iLO 5 構成ユーティリティの使用.....              | 19        |
| iLO 構成ユーティリティオプション.....              | 19        |
| ネットワークオプション.....                     | 19        |
| ネットワークオプションの構成.....                  | 20        |
| アドバンスドネットワークオプション.....               | 20        |
| アドバンスドネットワークオプションの構成.....            | 21        |
| ユーザー管理.....                          | 21        |
| ユーザーの追加.....                         | 21        |
| 新しいユーザーアカウントの追加.....                 | 22        |
| ユーザーの編集/削除.....                      | 23        |
| ユーザーアカウントの編集または削除.....               | 23        |
| 設定オプション.....                         | 23        |
| アクセス設定の構成.....                       | 24        |
| 工場出荷時のデフォルトにセット.....                 | 24        |
| iLO の工場出荷時デフォルト設定へのリセット.....         | 24        |
| iLO のリセット.....                       | 25        |
| iLO のアクティブな接続のリセット.....              | 25        |
| バージョン情報.....                         | 26        |
| iLO に関する情報の表示.....                   | 26        |
| 内蔵デバイス情報の表示と構成.....                  | 26        |
| コントローラー情報の表示.....                    | 26        |
| コントローラー設定の構成.....                    | 26        |
| アレイの構成.....                          | 31        |
| ディスクユーティリティ.....                     | 36        |
| レガシーブートモード用のブート可能デバイスの設定.....        | 36        |
| NIC および FCoE 設定の表示と構成.....           | 36        |
| ワンタイムブートメニュー.....                    | 37        |
| ワンタイムブートメニューオプション.....               | 37        |
| ワンタイムブートのオプションの選択.....               | 38        |
| 内蔵アプリケーション.....                      | 38        |
| 内蔵 UEFI シェルの起動.....                  | 38        |
| インテグレートッドマネジメントログの表示および消去.....       | 38        |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Active Health System データのダウンロード     | 39 |
| Active Health System ログのダウンロード      | 39 |
| Active Health System Viewer にログインする | 40 |
| AHS ログを AHSV にアップロードする              | 40 |
| 内蔵 Diagnostics                      | 41 |
| 内蔵 Diagnostics の起動                  | 41 |
| Intelligent Provisioning の起動        | 42 |
| システム情報およびシステムヘルス                    | 42 |
| システム情報                              | 42 |
| システム情報の表示                           | 43 |
| システムヘルスの表示                          | 44 |
| システムの再起動、言語の選択、およびブラウザモードの設定        | 44 |
| システムの再起動                            | 44 |
| システムを終了して再起動                        | 44 |
| システムの再起動                            | 44 |
| 言語とブラウザモードの選択                       | 44 |
| システム言語の選択                           | 45 |
| ブラウザモードの選択                          | 45 |

## **BIOS/プラットフォーム構成オプション..... 46**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ワークロードプロファイルとパフォーマンスオプション        | 46 |
| Workload Matching                | 48 |
| ワークロードプロファイルの依存関係の概要             | 48 |
| ワークロードプロファイルの依存関係 - インテルベースのサーバー | 49 |
| ワークロードプロファイルの依存関係 - AMD ベースのサーバー | 53 |
| ワークロードプロファイルの適用                  | 55 |
| プロファイルの適用後の依存オプションの変更            | 56 |
| システムオプションの変更                     | 56 |
| ブート時間最適化の構成                      | 56 |
| 動的消費電力上限機能の設定                    | 56 |
| 拡張メモリテストの有効化または無効化               | 57 |
| メモリファーストトレーニングの有効化または無効化         | 57 |
| UEFI POST 検出モードの設定               | 58 |
| ウォームリセット時のメモリ消去の有効化または無効化        | 58 |
| シリアルポートオプションの構成                  | 58 |
| 内蔵シリアルポートの割り当て                   | 58 |
| 仮想シリアルポートの割り当て                   | 59 |
| USB ポートへのシリアルコンソールのミラーリング        | 59 |
| USB オプションの構成                     | 60 |
| USB 制御の設定                        | 60 |
| USB ブートサポートの有効化または無効化            | 60 |
| 取り外し可能フラッシュメディアブート順序の選択          | 60 |
| 内部 SD カードスロットの有効化または無効化          | 61 |
| IOS シリアルコンソールと EMS の構成           | 61 |
| BIOS シリアルコンソールポートの有効化または無効化      | 61 |
| BIOS シリアルコンソールエミュレーションモードの選択     | 62 |
| BIOS シリアルコンソールボーレートの設定           | 62 |
| EMS コンソールポート設定の構成                | 62 |
| サーバー可用性の構成                       | 63 |
| ASR の有効化または無効化                   | 63 |
| ASR タイムアウトの設定                    | 63 |
| ウェイクオン LAN の有効化または無効化            | 64 |
| POST F1 プロンプトの遅延の設定              | 64 |
| 電源ボタンを一瞬押す機能の有効化または無効化           | 65 |
| 自動電源オン時の状態の設定                    | 65 |

|  |    |
|--|----|
| 電源投入遅延の設定.....                                   | 65 |
| サーバー資産情報の表示および入力.....                            | 66 |
| サーバー情報の入力.....                                   | 66 |
| 管理者情報の入力.....                                    | 67 |
| サービス連絡先情報の入力.....                                | 67 |
| カスタム POST メッセージの入力.....                          | 67 |
| プロセッサオプションの変更.....                               | 68 |
| インテルハイパースレッディングの有効化または無効化.....                   | 68 |
| インテル SGX 制御オプションの構成.....                         | 68 |
| 有効にするプロセッサコアの数の設定.....                           | 69 |
| プロセッサ x2APIC サポートの有効化または無効化.....                 | 70 |
| AMD 同時マルチスレッド (SMT) の有効化.....                    | 70 |
| Performance Determinism オプションの構成.....            | 71 |
| AMD ページテーブルエントリーの投機的ロックスケジューリングオプションの選<br>択..... | 71 |
| メモリオプションの変更.....                                 | 72 |
| メモリの再マップの構成.....                                 | 72 |
| アドバンスドメモリプロテクションの構成.....                         | 72 |
| メモリリフレッシュレートの構成.....                             | 73 |
| チャネルインターリーピングの有効化または無効化.....                     | 73 |
| IMC インターリーブの構成.....                              | 74 |
| AMD インターリーブの構成.....                              | 74 |
| Memory Interleave Size の設定.....                  | 74 |
| Memory PStates の有効化または無効化.....                   | 75 |
| AMD 1TB 再マップの構成.....                             | 75 |
| AMD 定期的ディレクトリリンズの構成.....                         | 75 |
| 最大メモリバス周波数の設定.....                               | 76 |
| メモリ巡回スクラビングの有効化または無効化.....                       | 76 |
| ノードインターリーブの有効化または無効化.....                        | 77 |
| AMD セキュアメモリ暗号化の構成.....                           | 77 |
| 透過的セキュアメモリ暗号化の有効化または無効化.....                     | 77 |
| メモリミラーリングモードの構成.....                             | 78 |
| 便宜的セルフリフレッシュの構成.....                             | 78 |
| 不揮発性メモリの構成.....                                  | 79 |
| UEFI システムユーティリティを使用したネームスペースの作成.....             | 80 |
| HPE Persistent Memory モジュールパスワードの変更.....         | 80 |
| HPE Persistent Memory モジュールステータスの表示.....         | 81 |
| UEFI システムユーティリティを使用したパフォーマンスオプションの変更.....        | 82 |
| UEFI システムユーティリティを使用したサニタイズ.....                  | 83 |
| キー管理モードの変更.....                                  | 83 |
| HPE Persistent Memory モジュールの暗号化の無効化.....         | 84 |
| NVDIMM-N オプションの構成.....                           | 85 |
| NVDIMM-N サポート.....                               | 85 |
| 次回の再起動時のポリシーに NVDIMM-N サニタイズ/消去.....             | 86 |
| NVDIMM-N インターリーピング.....                          | 86 |
| 仮想化オプションの変更.....                                 | 86 |
| 仮想化テクノロジーの有効化または無効化.....                         | 86 |
| インテル VT-d の有効化または無効化.....                        | 87 |
| アクセス制御サービスの有効化または無効化.....                        | 87 |
| SR-IOV の有効化または無効化.....                           | 88 |
| 最小の SEV ASID の設定.....                            | 88 |
| AMD 仮想化オプションの有効化.....                            | 88 |
| AMD 仮想化テクノロジーの有効化.....                           | 89 |
| ブートオプションの変更.....                                 | 89 |
| ブートモードの選択.....                                   | 89 |
| UEFI 最適化ブートの有効化または無効化.....                       | 90 |
| ブート順序ポリシーの設定.....                                | 90 |

|   |     |
|---|-----|
| UEFI ブート順序リストの変更                                      | 91  |
| UEFI ブート順序の制御   | 91  |
| UEFI ブート順序リストへのブートオプションの追加                            | 92  |
| UEFI ブート順序リストからのブートオプションの削除                           | 92  |
| レガシー BIOS ブート順序リストの変更                                 | 92  |
| ネットワークオプションの変更  | 93  |
| ネットワークブートオプション  | 93  |
| プリブートネットワーク環境の設定                                      | 93  |
| IPv6 DHCP ユニーク識別子の方式の設定                               | 94  |
| ネットワークブートリトライサポートの有効化または無効化                           | 94  |
| NIC のネットワークブートの有効化または無効化                              | 95  |
| PCIe スロットネットワークブートの有効化または無効化                          | 95  |
| HTTP サポートの設定  | 95  |
| iSCSI ポリシー (Gen10) またはソフトウェアイニシエーター (Gen10 Plus) の有効化 | 96  |
| プリブートネットワーク設定の構成                                      | 97  |
| プリブートネットワーク設定   | 97  |
| URL からのブートの前提条件                                       | 98  |
| iSCSI ブート構成   | 98  |
| iSCSI イニシエーター名の追加                                     | 98  |
| iSCSI ブート試行の追加  | 98  |
| iSCSI ブート試行の削除  | 99  |
| iSCSI ブート試行の詳細の表示および変更                                | 99  |
| VLAN の構成  | 100 |
| ストレージオプションの変更   | 100 |
| 内蔵チップセット SATA コントローラーサポートの有効化                         | 100 |
| SATA セキュア消去の有効化                                       | 101 |
| 内蔵ストレージブートポリシーの設定                                     | 101 |
| PCIe ストレージブートポリシーの設定                                  | 102 |
| デフォルトのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーの変更                      | 102 |
| 内蔵 NVM Express オプション ROM の有効化または無効化                   | 103 |
| NVM Express ドライブの撤去                                   | 103 |
| 電力およびパフォーマンスオプションの変更                                  | 104 |
| パワーレギュレーターモードの設定                                      | 104 |
| PCI ピアツーピア直列化の構成                                      | 104 |
| IO ダイレクトキャッシュの構成                                      | 105 |
| 最小プロセッサアイドル電力コア C ステートの設定                             | 105 |
| 最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステートの設定                          | 106 |
| インテルターボブーストテクノロジーの有効化または無効化                           | 106 |
| AMD コアパフォーマンスブーストの構成                                  | 106 |
| AMD C ステート効率モードの変更                                    | 107 |
| エネルギー/パフォーマンスバイアスの設定                                  | 107 |
| 協調電力制御の有効化または無効化                                      | 108 |
| インテル DMI リンク周波数の設定                                    | 108 |
| AMD 優先 IO デバイスの構成                                     | 109 |
| NUMA グループサイズ最適化の設定                                    | 109 |
| インテル Performance Counter Monitor の有効化または無効化           | 109 |
| アンコア周波数のスケーリングの構成                                     | 110 |
| UPI バンド幅の最適化 (RTID) の設定                               | 110 |
| Sub-NUMA クラスタリングの有効化または無効化                            | 110 |
| エネルギー効率ターボオプションの有効化または無効化                             | 111 |
| ローカル/リモートしきい値の設定                                      | 111 |
| LLC デッドラインの割り当ての設定                                    | 112 |
| 古くなった A から S への設定                                     | 112 |
| プロセッサプリフェッチャーオプションの無効化                                | 112 |
| I/O オプションの有効化または無効化                                   | 113 |
| ACPI SLIT オプションの有効化                                   | 113 |

|  |     |
|--|-----|
| インテル NIC DMA チャンネルの有効化.....                        | 113 |
| I/O のメモリ近接関係レポートの有効化.....                          | 114 |
| I/O 非ポストプリフェッチの有効化または無効化.....                      | 114 |
| アドバンストパフォーマンスチューニングオプションの構成.....                   | 115 |
| UPI への送信オプションの設定.....                              | 116 |
| メモリチャンネルモードの設定.....                                | 116 |
| 独立チャンネルモード（非ロックステップ）の設定.....                       | 116 |
| パフォーマンス管理.....                                     | 116 |
| 冗長電源装置モードの設定.....                                  | 119 |
| 内蔵 UEFI シェルオプションの変更.....                           | 120 |
| 内蔵 UEFI シェルの有効化または無効化.....                         | 120 |
| UEFI ブート順序リストへの内蔵 UEFI シェルの追加.....                 | 120 |
| 内蔵 UEFI シェル起動スクリプトの自動実行の有効化または無効化.....             | 121 |
| シェルスクリプト検証の有効化または無効化.....                          | 122 |
| 内蔵 UEFI シェル起動スクリプトロケーションの設定.....                   | 122 |
| DHCP を使用した、シェル自動起動スクリプトの検出の有効化または無効化.....          | 123 |
| シェル自動起動スクリプトのネットワーク上の場所の設定.....                    | 123 |
| サーバーセキュリティ設定の変更.....                               | 124 |
| サーバーセキュリティのオプション.....                              | 124 |
| 電源投入時パスワード設定.....                                  | 124 |
| %s アカウントでのログイン許可.....                              | 125 |
| 管理者パスワードの設定.....                                   | 125 |
| セキュアブート.....                                       | 125 |
| セキュアブートの有効化または無効化.....                             | 126 |
| サーバーロック設定の構成.....                                  | 127 |
| サーバー構成ロックのセットアップ.....                              | 127 |
| アドバンストセキュアブートオプション.....                            | 127 |
| アドバンストセキュアブートオプションの設定の表示.....                      | 128 |
| セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名の登録.....                    | 128 |
| セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名の削除.....                    | 129 |
| すべてのキーを削除.....                                     | 130 |
| セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名のエクスポート.....                | 130 |
| すべてのセキュアブート証明書キーのエクスポート.....                       | 131 |
| セキュアブート認証キーまたはデータベース署名をプラットフォームのデフォルトにリセット.....    | 131 |
| すべてのセキュアブート認証キーをプラットフォームのデフォルトにリセット.....           | 131 |
| TLS (HTTPS) オプション.....                             | 131 |
| TLS 証明書の詳細の表示.....                                 | 132 |
| TLS 証明書の登録.....                                    | 132 |
| TLS 証明書の削除.....                                    | 132 |
| すべての TLS 証明書の削除.....                               | 132 |
| TLS 証明書のエクスポート.....                                | 132 |
| すべての TLS 証明書のエクスポート.....                           | 133 |
| すべて TLS 設定をプラットフォームのデフォルトにリセット.....                | 133 |
| 高度な TLS セキュリティ設定の構成.....                           | 133 |
| Trusted Platform Module オプションの構成.....              | 134 |
| TPM FIPS モード切替操作の設定.....                           | 136 |
| インテル TXT サポートの有効化または無効化.....                       | 136 |
| ワンタイムブートメニュー（F11 プロンプト）の有効化または無効化.....             | 137 |
| Intelligent Provisioning（F10 プロンプト）の有効化または無効化..... | 137 |
| プロセッサ AES-NI サポートの有効化または無効化.....                   | 138 |
| バックアップ ROM イメージ認証の有効化または無効化.....                   | 138 |
| PCIe デバイス構成オプションの変更.....                           | 138 |
| 高度な PCIe デバイス設定の選択.....                            | 138 |
| PCIe 分岐オプションの構成.....                               | 139 |
| GPU 構成の設定.....                                     | 139 |

|  |     |
|--|-----|
| PCIe 分岐オプションの選択.....                         | 140 |
| 最大 PCI Express 速度の設定.....                    | 140 |
| NVMe PCIe リソースパディングの構成.....                  | 140 |
| PCIe スロットからプロセッサへのマッピングの構成.....              | 141 |
| PCIe デバイスの分離サポートの有効化または無効化.....              | 141 |
| PCIe エラー制御の構成.....                           | 141 |
| 特定の PCIe デバイスの構成.....                        | 142 |
| アドバンストオプションの変更.....                          | 143 |
| ROM イメージの選択.....                             | 143 |
| 内蔵ビデオ接続の構成.....                              | 143 |
| 電源装置要件のオーバーライドの構成.....                       | 144 |
| 一貫性のあるデバイスの名前付けの有効化または無効化.....               | 144 |
| 電源装置混在レポートの有効化または無効化.....                    | 145 |
| POST ビデオサポート設定の変更.....                       | 145 |
| 高精度イベントタイマー (HPET) ACPI サポートの有効化または無効化.....  | 145 |
| UEFI 電源装置要件の変更.....                          | 146 |
| 温度構成の設定.....                                 | 146 |
| 高温シャットダウンの有効化または無効化.....                     | 147 |
| ファン設置要件のメッセージングの設定.....                      | 147 |
| ファン故障ポリシーの設定.....                            | 148 |
| 上昇した周囲温度のサポートの有効化または無効化.....                 | 148 |
| シリアル番号の再入力.....                              | 149 |
| 製品 ID の再入力.....                              | 149 |
| アドバンストデバッグオプションの構成.....                      | 149 |
| UEFI システムユーティリティによる UEFI シリアル出力ログデータの取得..... | 150 |
| 日付と時刻の設定.....                                | 151 |
| バックアップおよびリストア設定の変更.....                      | 152 |
| システムデフォルトのリセット.....                          | 152 |
| システムデフォルト設定の復元.....                          | 152 |
| 工場デフォルト設定の復元.....                            | 153 |
| デフォルトの UEFI デバイス優先順位の変更.....                 | 153 |
| ユーザーデフォルトオプションの保存または消去.....                  | 154 |

## スクリプトによる構成手順の使用..... 155

|  |     |
|--|-----|
| スクリプトによる構成手順.....                                | 155 |
| UEFI 用の iLO RESTful API サポート.....                | 155 |
| Configuration Replication ユーティリティ (CONREP) ..... | 155 |
| HPE Smart Storage Administrator (HPE SSA) .....  | 155 |

## トラブルシューティング..... 156

|  |     |
|--|-----|
| デバイスをブートできません.....                             | 156 |
| システムデフォルトを復元できない .....                         | 157 |
| ネットワークブート URL のファイルをダウンロードできない .....           | 157 |
| ダウンロードしたイメージファイルを使用してネットワークブートを行うことができない ..... | 159 |
| UEFI シェルスクリプトから展開できない .....                    | 159 |
| 1 つ以上のデバイスのオプション ROM を実行できない.....              | 160 |
| ブート順序リストに新しいネットワークまたはストレージデバイスが見つからない.....     | 160 |
| インテル TXT が正常に動作していない.....                      | 161 |
| 無効なサーバーシリアル番号と製品 ID.....                       | 161 |
| 無効な日付/時刻.....                                  | 161 |
| ネットワークデバイスが正しく機能しない.....                       | 162 |
| システムが応答しなくなる.....                              | 162 |
| サーバーが起動しない.....                                | 162 |
| Smart アレイコントローラーが正しく機能しない.....                 | 163 |



|                              |     |
|------------------------------|-----|
| VMware が UEFI モードで起動しない..... | 163 |
|------------------------------|-----|

## **Web サイト、サポートと他のリソース..... 165**

|  |     |
|--|-----|
| Web サイト.....                               | 165 |
| サポートと他のリソース.....                           | 165 |
| Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス..... | 165 |
| アップデートへのアクセス.....                          | 166 |
| リモートサポート (HPE 通報サービス) .....                | 166 |
| 保証情報.....                                  | 167 |
| 規定に関する情報.....                              | 167 |
| ドキュメントに関するご意見、ご指摘.....                     | 167 |

# はじめに

## UEFI システムユーティリティ

UEFI システムユーティリティは、システム ROM に内蔵されています。これを使用すると、次のような広範な構成作業を実行できます。

- ・ システムデバイスとインストールされたオプションの構成。
- ・ システム機能の有効化と無効化。
- ・ システム情報の表示。
- ・ プライマリブートコントローラーまたはパーティションの選択。
- ・ メモリオプションの構成。
- ・ その他のプリブート環境の起動。

UEFI を搭載する HPE サーバーでは、以下を提供できます。

- ・ サイズが 2.2 TB 以上のブートパーティションのサポート。このような構成は、以前まで、RAID ソリューションを使用している場合に、ブートドライブでしか使用できませんでした。
- ・ セキュアブート。システムファームウェア、オプションカードファームウェア、オペレーティングシステム、ソフトウェアを連携して、プラットフォームのセキュリティを強化することができます。
- ・ UEFI グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)
- ・ 内蔵 UEFI シェル。スクリプトやツールを実行するための起動前環境を提供します。
- ・ UEFI オプション ROM のみをサポートするオプションカード向けブートサポート。

## UEFI の概要

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) は、起動中またはスタートアップ中の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のインターフェイスを定義しています。BIOS と比較して、UEFI は起動前の高度なユーザーインターフェイスをサポートします。UEFI ネットワークスタックは、従来の PXE 展開を引き続き支えながら、より豊富なネットワークベースの OS 展開の環境での実装を可能にします。UEFI は、IPv4 および IPv6 両方のネットワークをサポートします。さらに、セキュアブートなどの機能を使用することにより、プラットフォームのベンダーは、OS によらず起動前の環境でシステムを保護するアプローチを実装することができます。

BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) とその他の構成オプションは、UEFI インターフェイスから利用できます。

## UEFI システムユーティリティの概要

### システムユーティリティの起動

#### 手順

1. オプション：サーバーにリモートアクセスする場合、iLO リモートコンソールセッションを開始します。

- a. ブラウザーを開き、<https://<iLO host name or IP address>>と入力して、iLO Web インターフェイスにログオンします。
  - b. ログインページで、ディレクトリまたはローカルユーザーアカウント名とパスワードを入力して、**ログイン**をクリックします。
  - c. iLO ナビゲーションツリーで**リモートコンソール&メディア**を選択します。  
起動タブが表示されます。
  - d. ご利用のシステムが、使用するリモートコンソールアプリケーションの使用要件を満たしていることを確認します。
  - e. 選択したアプリケーションの起動ボタンをクリックします。  
以下を選択することによって、iLO リモートコンソールセッションを起動することもできます。
    - ・ **情報 - iLO の概要**ページの統合リモートコンソールリンク。
    - ・ iLO Web インターフェイスの左下隅にあるコンソールサムネイル、および起動するアプリケーションタイプの選択。
2. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。  
サーバーが再起動し、POST 画面が表示されます。
  3. **F9** キーを押します。  
システムユーティリティ画面が表示されます。

---

**注記:** システムユーティリティの使用には、BIOS 管理者の許可が必要です。BIOS 管理者がパスワードを必要とする場合、サーバーからシステムユーティリティを起動する前にパスワードを入力するように求められます。管理者パスワードの設定については、[サーバーセキュリティのオプション](#)を参照してください。

---

## システムユーティリティ内での移動

### 手順

1. システムユーティリティを起動し、次のいずれかの操作を行います。
  - ・ 画面を移動して設定を変更するには、ポインティングデバイスを使用するか、またはいずれかのナビゲーションキーを押します。各システムユーティリティ画面の下部にキーの機能が表示されます。
  - 💡 **ヒント:** **セットアップブラウザーの選択が自動**（デフォルト設定）または **GUI** の場合、ポインティングデバイスを使用してシステムユーティリティ画面をナビゲートすることができます。**セットアップブラウザーの選択がテキスト**に設定されているとき、ナビゲーションキーを使用する必要があります。
  - ・ モバイルオンラインヘルプにアクセスするには、ご使用のモバイルデバイスでシステムユーティリティ画面の左下部にある QR コードをスキャンします。
2. システムユーティリティ画面を終了してサーバーを再起動するには、メインメニューが表示されるまで **Esc** キーを押してから、次のオプションのいずれかを選択します。

- ・ **終了し起動を再開** - システムを終了して、通常のブートプロセスを続行します。ブート順序のリストに従ってブートが続行され、システム内の最初のブート可能なオプションが起動されます。
- ・ **システムを再起動** - システムを終了して、通常のブートプロセスを続行せずに、システムを再起動します。

## GUI モードでのシステムユーティリティ内での移動

システムユーティリティの GUI では、ポインティングデバイスまたはナビゲーションのキーを使用して移動することができます。GUI モードでは、選択したメニュー項目は緑色に変わります。

---

**注記:** シリアルコンソールを使用してシステムユーティリティにアクセスした場合、GUI モードはサポートされません。

---

**ブラウザーモード GUI に設定するには :**

### 前提条件

- ・ システムユーティリティには物理端末または統合リモートコンソールを通じてアクセスします。
- ・ **セットアップブラウザーの選択は自動または GUI に設定されます。**

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**セットアップブラウザーの選択**を選択します。
2. **自動**または **GUI** を選択します。
3. 設定を保存します。
4. システムを再起動します。

## UEFI システムユーティリティ GUI

HPE ProLiant Gen10 および HPE Synergy コンピュートモジュールは、GUI UEFI システムユーティリティをサポートしています。UEFI システムユーティリティの GUI ではマウスとキーボードの両方のデバイスがサポートされます。

### 領域

システムユーティリティの GUI には次の領域があります。

1. **キャプションバー** - この領域は、UEFI フォームのタイトルとシステムのボタンを示します。フォームのタイトルは、現在操作しているフォームの名前を示しています。
2. **ナビゲーション履歴** - この領域には、以前ナビゲートしたフォームが表示されます。新しいシステムユーティリティのフォームにアクセスするたびに、ナビゲーション履歴にナビゲーション履歴ノードが追加されます。
3. **サーバー情報** - この領域には、サーバー情報とファンクションキー情報が表示されます。
4. **システムユーティリティフォーム** - この領域には、現在のフォームのメニューオプションが表示されます。
5. **アクティビティバー** - この領域には、ファンクションキーやシステムステータスインジケーターなどのシステム全体の機能が表示されます。

## GUIでのキーボードサポート

GUIではシステムユーティリティフォームをナビゲートするための基本的なキーがサポートされています。**Tab** キーを使用して、フォームのさまざまな領域にフォーカスを変更できます。サポートされるキーは、次のとおりです。

- ・ 上下矢印キー
- ・ Enter
- ・ ファンクションキー
- ・ Esc キー

## ナビゲーション履歴領域とキーボードサポート

ナビゲーション履歴は、ユーザーが以前ナビゲートしたシステムユーティリティフォームを表示します。新しいフォームにアクセスするたびに、ナビゲーション履歴にナビゲーション履歴ノードが追加されます。ナビゲーション履歴ノードをクリックして、以前アクセスしたユーティリティフォームに戻ることができます。

ナビゲーション履歴ノードが多すぎてナビゲーション履歴バーに収まらない場合、ホームノードが折り畳まれます。ホームノードを選択すると、アクセスしたナビゲーション履歴ノードのポップアップリストを表示できます。リストからナビゲーション履歴ノードをクリックして、以前アクセスしたフォームに戻ることができます。

ナビゲーション履歴領域を移動するには、次の機能を使用します。

- ・ Tab キーを使用すると、ナビゲーション履歴領域内のフォーカスを変更できます。
- ・ Enter キーを使用すると、ナビゲーション履歴ノード選択モードが開始してノードを選択できます。
- ・ 矢印キーを使用すると、選択するノードに移動できます。
- ・ Esc キーを使用すると、ナビゲーション履歴ノード選択モードを終了します。

## Gen10 Plus の機能

- ・ 言語の選択 - キャプションバーにあります。
- ・ 保留中の変更 - 保存されていない変更をリストします。
- ・ 強制書き込み設定 - オプションの変更により強制的に変更されるオプションを表示します。
- ・ 検索 - RBSU オプションを検索します。

## システムユーティリティのキーの機能

- ・ 上下矢印 - メニューオプションを選択します。選択すると、メニューオプションの色がテキストブラウザーモードでは白色から黄色に変更され、GUI モードでは緑色に変更されます。
- ・ **Enter** - エントリーを選択します。選択されたオプションによって、テキストブラウザーモードでは白色から黄色に変更され、GUI モードでは緑色に変更されます。サブメニューが使用可能な場合は、サブメニューが表示されます。
- ・ **Esc** - 前の画面に戻ります。
- ・ **F1** - テキストモードでの選択に関するオンラインヘルプを表示します。

---

**注記:** GUI モードでオンラインヘルプを表示するには、システムユーティリティのメイン画面の右上隅にある?アイコンをクリックします。

---

- ・ F7 - デフォルトの UEFI BIOS 構成設定をロードします。

---

**注記:** F7 キーを押すと BIOS 構成のみがリセットされます。オプションカードや iLO などの他のエンティティはリセットされません。

---

- ・ F10 - 変更した設定を保存するためのプロンプトが表示されます。
- ・ F12 - 設定の変更を保存するプロンプトが表示され、システムユーティリティを終了します。
- ・ **再起動が必要** (ラジオボタン) - 変更によってサーバーを再起動する必要がある場合、選択されて赤色に変化します。
- ・ **変更保留中** (ラジオボタン) - 有効にするためには保存する必要がある変更が保留中の場合、選択されて赤色に変化します。

## 再起動が必要な場合

特定の構成変更を反映するには、再起動が必要になる場合があります。このような場合、動作の実行を求める**セットアップブラウザの選択**に応じて、次のいずれかが発生します。

- ・ GUI モードで、**再起動が必要** (ラジオボタン) - 変更によってサーバーを再起動する必要がある場合、選択されて赤色に変化します。
- ・ テキストモードでは、該当するシステムユーティリティ画面でプロンプトが表示されます。

## システムユーティリティメニューの概要

---

**注記:** UEFI システム構成オプションは、サーバープラットフォームごとに異なります。したがって、ここに記載されているオプションの中には、ご使用のシステムでは表示されないものがある可能性があります。

---

システムユーティリティ画面は、UEFI のメニュー方式インターフェイスのメイン画面です。この画面には、次の構成タスクのメニューオプションが表示されます。

- ・ **システム構成** - 表示および構成のオプションを表示します。
  - **BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU)**
  - **iLO 5 構成ユーティリティ**
  - その他のシステム固有のデバイス。取り付けられている Smart アレイデバイス、PCIe カード、NIC など。たとえば、**Embedded FlexibleLOM Port 1** があります。

---

**注記:** インターフェイスのメニューでは、取り付けられている PCI デバイスの正しい製品名が表示されるようになっていますが、デバイスを認識できない場合は、non-HP name などの汎用的なラベルが割り当てられます。この汎用的なラベルは、デバイスの機能や動作に影響するものではありません。デバイスは、ご使用のシステムによって異なります。

---

- ・ **ワンタイムブートメニュー** - ブートオーバーライドオプションを選択し、ファイルシステムから UEFI アプリケーションを実行するためのオプションを表示します。
- ・ **内蔵アプリケーション** - 表示および構成のオプションを表示します。
  - **内蔵 UEFI シェル**
  - **インテグレートッドマネジメントログ (IML)**
  - **Active Health System ログ**

- ファームウェアのアップデート
- Intelligent Provisioning
- ・ **システム情報** - サーバーの名前と世代、シリアル番号、製品 ID、BIOS のバージョンと日付、パワー管理コントローラー、バックアップ BIOS のバージョンと日付、システムメモリ、ストレージデバイス、プロセッサを表示するオプションを表示します。
- ・ **システムヘルス** - システム内のすべてのデバイスの現在のヘルスステータスを表示するためのオプションが表示されます。
- ・ **システムを終了して再起動** - システムを終了して、通常のブートプロセスを続行します。
- ・ **システムを再起動する** - システムを終了し、**UEFI ブート順序リスト**を参照してシステム内の最初のブート可能なオプションを起動することで、システムを再起動します。たとえば、UEFI シェルが有効で、リスト内で最初のブート可能なオプションとしてリストされている場合、UEFI シェルを起動できます。
- ・ **言語の選択** - ユーザーインターフェイスで使用する言語を選択することができます。デフォルトの言語は、英語です。

## 共通のセットアップおよび構成に関する FAQ

1. **UEFI システムユーティリティにアクセスする方法を教えてください。**  
システムユーティリティの起動を参照してください。
2. **RBSU 設定から UEFI 設定に移行するには、どうすればいいですか？**  
ROM ベースセットアップユーティリティ (RBSU) は、BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) メニューに置き換えられます。このメニューを使用すると、UEFI オプションにアクセスしたり使用したりできます。BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU)を参照してください。
3. **ファームウェアまたはシステム ROM の更新するには、どうすればいいですか？**  
ファームウェアまたはシステム ROM の更新を参照してください。
4. **ブートデバイスの選択方法を教えてください。**  
システムユーティリティの起動を参照してください。ワンタイムブートオーバーライドのオプションを選択できるワンタイムブートメニューにアクセスするには、次のいずれかを実行します。
  - ・ サーバーの POST 処理中に F11 を押します。
  - ・ システムユーティリティ画面で、ワンタイムブートメニューを選択します。ワンタイムブートオプションを参照してください。

すべてのブートのブート順序を変更するには、UEFI ブート順序の変更を参照してください。
5. **インテルハイパースレッディングを有効、または無効にするにはどうすればいいですか？**  
デフォルトでは、インテルハイパースレッディングは有効です。この設定を無効にするか、再度有効にするには、インテルハイパースレッディングの有効化または無効化を参照してください。
6. **最小プロセッサアイドル電力パッケージステートをパッケージステートなしに構成する方法を教えてください。**  
デフォルトでは、これはパッケージ C6 (リテンション) ステート、つまりプロセッサが最低アイドル電力の状態に設定されます。この設定を変更するには、最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステートを参照してください。
7. **タイムゾーンを構成するにはどうすればいいですか？**  
日付と時刻の設定を参照してください。

8. 構成変更を保存し、システムを再起動するにはどうすればいいですか？
- 変更が完了したとき、変更が保留中です。変更を保存して終了しますか？というプロンプトが表示されない場合は、**F10** キーを押すと表示されます。
  - Y** キーを押して、変更内容を保存します。  
変更の保存を確認するプロンプトが表示されます。
  - リブートオプションを選択して **Enter** キーを押します。
    - システムを終了して再起動** - システムを終了して、通常のブートプロセスを続行します。ブート順序のリストに従ってブートが続行され、システム内の最初のブート可能なオプションが起動されます。
    - システムを再起動** - システムを終了して、通常のブートプロセスを続行せずに、システムを再起動します。
9. 内蔵 UEFI シェルに移動する方法を教えてください。  
内蔵 UEFI シェルの起動を参照してください。
10. 取り付けられているすべてのオプションおよびデバイスのヘルスステータスを表示する方法を教えてください。  
システムヘルスの表示を参照してください。
11. CONREP を使用して UEFI の設定を複製する方法を教えてください。  
Configuration Replication ユーティリティ (CONREP) を参照してください。
12. ジッター制御を設定する方法を教えてください。  
アドバンストパフォーマンスチューニングオプションの構成を参照してください。
13. ワークロードプロファイルを使用してパフォーマンスをチューニングする方法を教えてください。  
ワークロードプロファイルとパフォーマンスオプションを参照してください。
14. RESTful インターフェイスツールまたは API を使用して UEFI 設定を複製する方法を教えてください。  
Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/redfish>) にある RESTful インターフェイスツールのドキュメントを参照してください。
15. セキュアブート、TPM など、サーバー上のセキュリティ設定を変更する方法を教えてください。  
サーバーセキュリティのオプションを参照してください。 <https://www.hpe.com/support/gen10-intelligent-system-tuning-en> にある HPE Gen10 サーバーの Intelligent System Tuning も参照してください。
16. HPE Intelligent System Tuning はどんなツールですか。また、使用法を教えてください。  
HPE Intelligent System Tuning (IST) には、Jitter Smoothing、Workload Matching、およびコアブーストが含まれています。アドバンストパフォーマンスチューニングオプションの構成およびワークロードプロファイルとパフォーマンスオプションを参照してください。

## ファームウェアまたはシステム ROM のアップデート

ファームウェアまたはシステム ROM をアップデートするには、以下のいずれかの方法を使用します。



- ・ システムユーティリティのファームウェアの更新オプション。
- ・ 内蔵 UEFI シェルの fwupdate コマンド。
- ・ Service Pack for ProLiant (SPP)
- ・ HPE オンラインフラッシュコンポーネント
- ・ Moonshot Component Pack

詳しくは

システムユーティリティからのファームウェアのアップデート

## システムユーティリティからのファームウェアのアップデート

システム BIOS、NIC、ストレージカードなどのシステムのファームウェアコンポーネントをアップデートするのにファームウェアの更新オプションを使用します。

### 手順

1. Hewlett Packard Enterprise サポートセンターから、ご使用のサーバーのシステム ROM フラッシュバイナリコンポーネントにアクセスします。
2. バイナリファイルを USB メディアまたは iLO 仮想メディアにコピーします。
3. メディアをサーバーに接続します。
4. システムユーティリティを起動し、**内蔵アプリケーション > ファームウェアの更新**を選択します。
5. デバイスを選択します。  
ファームウェアの更新画面に、現在使用中のファームウェアバージョンを含め、選択したデバイスの詳細が表示されます。
6. **ファームウェアファイルを選択**を選択します。
7. ファイルエクスプローラーのリストからフラッシュファイルを選択します。  
ファームウェアファイルがロードされ、**ファームウェアの更新画面のファームウェアファイルを選択**フィールドにファイルの詳細が表示されます。
8. **イメージの説明**を選択し、ファームウェアイメージを選択します。  
デバイスは、複数のファームウェアイメージを持つことができます。
9. **ファームウェアの更新の開始**を選択します。

# システムユーティリティメインメニューのオプション

システムユーティリティメインメニューは、以下のオプションの開始点です。

- ・ システム構成
- ・ ワンタイムブートメニュー
- ・ 内蔵アプリケーション
- ・ システム情報
- ・ システムヘルス
- ・ システムを終了して再起動
- ・ システムを再起動する
- ・ 言語の選択
- ・ セットアップブラウザの選択

## システム構成

### システム構成メニューオプション

- ・ BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU)
- ・ iLO 5 構成ユーティリティ
- ・ その他のシステム固有のデバイス。取り付けられている PCIe カード、NIC、Smart アレイなど。たとえば、Embedded FlexibleLOM Port 1 があります。

### BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU)

**BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) メニュー**には、以下を含め、UEFI のオプションにアクセスするための多くのネストされたオプションが含まれます。

- ・ ワークロードプロファイル
- ・ システムオプション
- ・ プロセッサオプション
- ・ メモリオプション
- ・ 仮想化オプション
- ・ ブートオプション
- ・ ネットワークオプション
- ・ ストレージオプション
- ・ 電力およびパフォーマンスオプション

- ・ 内蔵 UEFI シェルオプション
- ・ サーバーセキュリティのオプション
- ・ PCI デバイス構成のオプション
- ・ アドバンストオプション
- ・ 日付と時刻
- ・ システムデフォルトオプション

## iLO 5 構成ユーティリティの使用

### iLO 構成ユーティリティオプション

iLO 5 構成ユーティリティには、物理システムコンソールまたは iLO 5 リモートコンソールセッションを使用してアクセスできます。このユーティリティは、次のオプションを備えています。

- ・ ネットワークオプション
- ・ アドバンストネットワークオプション
- ・ ユーザー管理
- ・ 設定オプション
- ・ 工場出荷時のデフォルトにセット
- ・ iLO のリセット
- ・ バージョン情報

### ネットワークオプション

- ・ **MAC アドレス**（読み取り専用） - 選択している iLO ネットワークインターフェイスの MAC アドレスを指定します。
- ・ **ネットワークインターフェイスアダプター** - 使用する iLO ネットワークインターフェイスアダプターを指定します。
  - **オン** - iLO 専用ネットワークポートを使用します。
  - **共有ネットワークポート** - 共有ネットワークポートを使用します。このオプションは、サポートされているサーバーでのみ使用できます。
  - **オフ** - iLO へのすべてのネットワークインターフェイスが無効になります。
- ・ **送信速度自動選択**（iLO 専用ネットワークポートのみ） - ネットワークに接続しているときに、サポートされる最高のリンク速度とデュプレックス設定を iLO がネゴシエートできるようにします。  
このオプションは、**ネットワークインターフェイスアダプターがオン**に設定されている場合にのみ使用できます。
- ・ **送信速度手動設定**（iLO 専用ネットワークポートのみ） - iLO ネットワークインターフェイスのリンク速度を設定します。  
このオプションは、**ネットワークインターフェイスアダプターがオン**に設定され、**送信速度自動選択がオフ**に設定されている場合にのみ使用できます。
- ・ **送信デュプレックス設定**（iLO 専用ネットワークポートのみ） - iLO ネットワークインターフェイスのリンクデュプレックス設定を設定します。

このオプションは、**ネットワークインターフェイスアダプターがオン**に設定され、**送信速度自動選択がオフ**に設定されている場合にのみ使用できます。

- ・ **VLAN 有効** (共有ネットワークポートのみ) - VLAN 機能を有効にします。  
共有ネットワークポートがアクティブで VLAN が有効な場合、iLO 共有ネットワークポートは VLAN の一部になります。物理的に同じ LAN に接続されている場合でも、異なる VLAN タグを持つすべてのネットワークデバイスが、独立した LAN にあるかのように表示されます。このオプションは、**ネットワークインターフェイスアダプターが共有ネットワークポート**に設定されている場合にのみ使用できます。
- ・ **VLAN ID** (共有ネットワークポートのみ) - VLAN が有効な場合は、VLAN タグを指定します。  
相互に通信するネットワークデバイスすべてが、同じ VLAN タグを持つ必要があります。VLAN タグは、1~4094 の任意の番号です。このオプションは、**ネットワークインターフェイスアダプターが共有ネットワークポート**に設定されている場合にのみ使用できます。
- ・ **DHCP 有効** - iLO が DHCP サーバーから IP アドレス (およびその他の多くの設定) を取得するよう構成します。
- ・ **DNS 名** - iLO サブシステムの DNS 名を設定します。  
この名前は、IP アドレスではなく iLO サブシステム名に接続するよう DHCP と DNS を構成している場合にのみ使用できます。
- ・ **IP アドレス** - iLO の IP アドレスを指定します。  
DHCP を使用している場合、iLO IP アドレスが自動的に提供します。DHCP を使用しない場合は、静的 IP アドレスを入力します。
- ・ **サブネットマスク** - iLO IP ネットワークのサブネットマスクを指定します。  
DHCP を使用する場合、サブネットマスクは自動的に提供されます。DHCP を使用しない場合は、ネットワークのサブネットマスクを入力します。
- ・ **ゲートウェイ IP アドレス** - iLO のゲートウェイ IP アドレスを指定します。  
DHCP を使用している場合、iLO ゲートウェイの IP アドレスが自動的に提供されます。DHCP を使用しない場合は、iLO のゲートウェイ IP アドレスを入力します。

## ネットワークオプションの構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > ネットワークオプション**を選択します。
2. **ネットワークオプション**のいずれかを選択し、そのオプションの設定を選択するかまたは値を入力します。
3. 設定を保存します。

## アドバンスドネットワークオプション

- ・ **DHCP からのゲートウェイ** - iLO が DHCP サーバー提供のゲートウェイを使用するかどうかを指定します。
- ・ **ゲートウェイ#1、ゲートウェイ#2、およびゲートウェイ#3** - DHCP からのゲートウェイが無効の場合は、最大 3 つの iLO ゲートウェイの IP アドレスを指定します。
- ・ **DHCP 経路** - iLO が DHCP サーバー提供の静的経路を使用するかどうかを指定します。

- ・ **経路 1、経路 2、および経路 3 - DHCP 経路**が無効の場合は、iLO の静的ルート先、マスク、およびゲートウェイアドレスを指定します。
- ・ **DHCP からの DNS** - iLO が DHCP サーバー提供の DNS サーバーリストを使用するかどうかを指定します。
- ・ **DNS サーバー 1、DNS サーバー 2、DNS サーバー 3 — DHCP からの DNS** が無効の場合は、プライマリ、セカンダリ、およびターシャリ DNS サーバーを指定します。
- ・ **DHCP からの WINS** - iLO が DHCP サーバー提供の WINS サーバーリストを使用するかどうかを指定します。
- ・ **WINS サーバーに登録** - iLO が WINS サーバーに名前を登録するかどうかを指定します。
- ・ **WINS サーバー#1 および WINS サーバー#2 - DHCP からの WINS** が無効の場合は、プライマリおよびセカンダリ WINS サーバーを指定します。
- ・ **ドメイン名** - iLO のドメイン名。DHCP を使用していない場合は、ドメイン名を指定します。

## アドバンストネットワークオプションの構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > アドバンストネットワークオプション**を選択します。
2. **アドバンストネットワークオプション**のいずれかを選択し、そのオプションの設定を選択するかまたは値を入力します。
3. 設定を保存します。

## ユーザー管理

- ・ [ユーザーの追加](#)
- ・ [ユーザーの編集/削除](#)

## ユーザーの追加

このオプションを使用して、次の権限と情報を持つ新しいローカル iLO ユーザーアカウントを追加します。

### iLO 5 ユーザー権限

- ・ **ユーザーアカウントの管理**— ローカルの iLO ユーザーアカウントを追加、編集、および削除できます。この権限を持つユーザーは、すべてのユーザーの権限を変更できます。  
この権限がないと、本人の設定の表示と本人のパスワードの変更しか実行できません。
- ・ **リモートコンソールアクセス** - ビデオ、キーボード、マウスの制御を含めて、ホストシステムのリモートコンソールにリモートでアクセスできます。
- ・ **仮想電源およびリセット** - ホストシステムの電源再投入やリセットを実行できます。  
これらの操作はシステムの可用性を中断します。この権限を持つユーザーは、システムに **NMI** を生成ボタンを使用してシステムを診断できます。
- ・ **仮想メディア** - ホストシステム上の仮想メディア機能を使用できます。
- ・ **設定の構成** - セキュリティ設定を含むほとんどの iLO 設定を構成し、iLO ファームウェアをリモート更新することができます。

この権限では、ローカルユーザーアカウントは管理できません。iLO を構成したら、Web インターフェイス、HPQLOCFG、または CLI を使用して、すべてのユーザーからこの権限を取り消して、再構成を防止します。iLO RBSU、iLO 5 構成ユーティリティ、または HPONCFG にアクセスできるユーザーは、引き続き iLO を再構成できます。ユーザーアカウント管理権限を持つユーザーのみが、この権限を有効または無効にすることができます。

- ・ **ホスト BIOS 構成** - UEFI システムユーティリティを使用してホスト BIOS 設定を構成できます。
- ・ **ホスト NIC 構成** - ホスト NIC 設定を構成できます。
- ・ **ホストストレージ構成** - ホストストレージ設定を構成できます。
- ・ **リカバリセット** - リカバリインストールセットを管理できます。

---

**注記:** デフォルトでは、リカバリセット権限はデフォルトの Administrator アカウントに割り当てられます。この権限を別のアカウントに割り当てるには、すでにこの権限を持つアカウントで iLO Web インターフェイスにログインします。セッションを開始したときにシステムメンテナンススイッチが iLO セキュリティを無効にするように設定されている場合、この権限を使用できません。

---

### 新しいユーザーの情報

- ・ **新しいユーザー名** - ユーザー管理ページのユーザーリストに表示する名前を指定します。ユーザー名は、**ログイン名**と同じである必要はありません。ユーザー名は最長で 39 文字です。ユーザー名には、印字可能な文字を使用する必要があります。わかりやすいユーザー名を割り当てると、各ログイン名の所有者を簡単に識別でき便利です。
- ・ **ログイン名** - iLO にログインするときに使用する必要がある名前を指定します。ユーザー管理ページ、iLO 概要ページ、および iLO ログのユーザーリストに表示されます。**ログイン名**は、**ユーザー名**と同じである必要はありません。ログイン名の最大長は 39 文字です。ログイン名には、印字可能な文字を使用する必要があります。
- ・ **パスワードおよびパスワードの確認** - iLO にログインするために使用するパスワードの設定と確認を行います。パスワードは、最長 39 文字です。パスワードは、確認のために 2 度入力します。

### 新しいユーザーアカウントの追加

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > ユーザー管理 > ユーザーの追加**を選択します。
2. いずれかの **iLO 5 ユーザー権限**を選択します。
3. 各オプションで、次のいずれかの設定を選択します。
  - ・ **はい** - このユーザーの権限を有効にします。
  - ・ **いいえ** - このユーザーの権限を無効にします。
4. **新しいユーザー情報**エントリーを選択します。
5. 新しいユーザーの各エントリーを入力します。
6. 必要な数のユーザーアカウントを作成し、設定を保存します。

## ユーザーの編集/削除

このオプションを使用して、iLO のユーザーアカウントの設定を編集するか、ユーザーアカウントを削除します。

### ユーザーアカウントの編集または削除

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > ユーザー管理 > ユーザーの編集/削除を選択します。
2. 編集または削除するユーザーアカウントのアクションメニューを選択します。
3. 次のいずれかを選択します。
  - ・ **削除** - ユーザーアカウントを削除します。
  - ・ **編集** - ユーザーのログイン名、パスワード、またはユーザー権限を編集できます。
4. 必要な数のユーザーアカウントを更新し、設定を保存します。

## 設定オプション

このメニューを使用して、iLO アクセス設定の表示と構成を行います。

- ・ **iLO 5 機能** - iLO の機能が利用可能かどうかを指定します。この設定が有効（デフォルト）になっている場合、iLO ネットワークを使用でき、オペレーティングシステムドライバーとの通信がアクティブです。この設定が無効になっている場合、iLO ネットワークと、オペレーティングシステムドライバーとの通信が切断されます。

iLO の機能が無効になっている場合、iLO ネットワークおよびオペレーティングシステムドライバーとの通信は切断されます。

---

**注記:** ProLiant ブレードサーバーの場合、iLO 機能はブレードサーバーで無効にできません。

---

- ・ **iLO 5 構成ユーティリティ** - iLO 5 構成ユーティリティ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、UEFI システムユーティリティにアクセスしても、iLO 5 構成ユーティリティのメニュー項目は使用できません。
- ・ **iLO 5 構成のためのログインが必要** -- ユーザーが iLO 機能にアクセスしたときに、ユーザー認証情報プロンプトを表示するかどうかを指定します。  
この設定が**有効**の場合は、SUM および RESTful インターフェイスツールの更新などを含む機能に対してユーザー認証情報を入力します。
- ・ **POST 中に iLO 5 の IP アドレスを表示** - ホストサーバーの POST 中に iLO のネットワーク IP アドレスを表示できます。
- ・ **ローカルユーザー** - ローカル ユーザー アカウントアクセスを有効または無効にします。
- ・ **シリアル CLI ステータス** - シリアルポート経由での CLI 機能のログインモデルを指定します。設定は次のとおりです。

- **有効 - 認証は必要** - ホストシリアルポートに接続された端末から iLO CLP にアクセスできます。有効な iLO ユーザー証明書が必要です。
  - **有効 - 認証は不要** - ホストシリアルポートに接続された端末から iLO CLP にアクセスできます。iLO ユーザー証明書は不要です。
  - **無効** - ホストシリアルポートから iLO CLP へのアクセスを無効にします。  
物理シリアルデバイスを使用する予定の場合は、このオプションを使用してください。
- ・ **シリアル CLI 速度(ビット/秒)** - CLI 機能のためのシリアルポートの速度を指定します。設定 (ビット/秒) は、次のとおりです。
- **9600**
  - **19200**
  - **57600**
  - **115200**

正常に動作するためには、シリアルポート構成がパリティなし、データビット 8、ストップビット 1 (N/8/1) に設定されている必要があります。

---

**注記:** 速度 38400 は、iLO Web インターフェイスでサポートされていますが、iLO 5 構成ユーティリティでは現在サポートされていません。

---

- ・ **iLO Web インターフェイス** - iLO と通信するために iLO Web インターフェイスを使用できるかどうかを指定します。この設定は、デフォルトで有効になっています。

## アクセス設定の構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > 設定オプション**を選択します。
2. ユーザーアクセスの**設定オプション**を更新します。
3. 設定を保存します。

## 工場出荷時のデフォルトにセット

**△ 注意:** この操作を行うと、すべてのユーザーおよびライセンスデータが消去されます。

このオプションを使用して、iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。リセットした場合、次にシステムを再起動するまで iLO 5 構成ユーティリティにアクセスできません。iLO をリモートで管理している場合は、リモートコンソールセッションが自動的に終了します。

サーバーに工場ですべてインストールされたライセンスキーがある場合、このライセンスキーは保持されます。

## iLO の工場出荷時デフォルト設定へのリセット

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > 工場出荷時のデフォルトにセット**を選択します。



iLO 5 構成ユーティリティに、はいまたはいいえを選択する画面が表示されます。

2. はいを選択します。
3. リセットの確認を求めるプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押します。  
iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。iLO をリモートで管理している場合は、リモートコンソールセッションが自動的に終了します。
4. ブートプロセスを再開します。
  - a. オプション：iLO をリモート管理している場合は、iLO のリセットが完了するのを待ってから、iLO リモートコンソールを起動します。  
以前のセッションの iLO 5 構成ユーティリティ画面がまだ開いています。
  - b. メインメニューが表示されるまで、**Esc** キーを押します。
  - c. メインメニューで、**終了して再起動**を選択し、**Enter** キーを押します。
  - d. 要求の確認を求めるメッセージが表示されたら、**Enter** キーを押して画面を終了し、ブートプロセスを再開します。

## iLO のリセット

iLO の応答が遅い場合は、このオプションを使用してリセットを実行することができます。

この方法で iLO をリセットしても構成が変更されることはありませんが、iLO へのアクティブな接続がすべて終了します。iLO をリセットすると、次の再起動まで iLO 5 構成ユーティリティを使用できなくなります。

## iLO のアクティブな接続のリセット

### 前提条件

iLO 設定権限の構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > iLO をリセット**を選択します。  
iLO 5 構成ユーティリティに、はいまたはいいえを選択する画面が表示されます。
2. はいを選択します。
3. リセットの確認を求めるプロンプトが表示されたら、**Enter** キーを押します。  
アクティブな iLO 接続がリセットされます。iLO をリモートで管理している場合は、リモートコンソールセッションが自動的に終了します。
4. ブートプロセスを再開します。
  - a. オプション：iLO をリモート管理している場合は、iLO のリセットが完了するのを待ってから、iLO リモートコンソールを起動します。  
以前のセッションの UEFI システムユーティリティがまだ開いています。
  - b. メインメニューが表示されるまで、**Esc** キーを押します。

- c. メインメニューで、**終了して再起動**を選択し、**Enter** キーを押します。
- d. 要求の確認を求めるメッセージが表示されたら、**Enter** キーを押してユーティリティを終了し、通常のブートプロセスを再開します。

## バージョン情報

このメニューを使用して、次の iLO コンポーネントに関する情報を表示します。

- ・ **ファームウェア日付** - iLO ファームウェアのリビジョン日付。
- ・ **ファームウェアバージョン** - iLO ファームウェアバージョン。
- ・ **iLO CPLD バージョン** - iLO CPLD (Complex Programmable Logic Device) のバージョン。
- ・ **ホスト CPLD バージョン** - サーバーの CPLD のバージョン。
- ・ **シリアル番号** - iLO のシリアル番号。
- ・ **PCI BUS** - iLO プロセッサが接続されている PCI バス。
- ・ **デバイス** - PCI バス内の iLO に割り当てられているデバイス番号。

## iLO に関する情報の表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > iLO 5 構成ユーティリティ > バージョン情報**を選択します。
2. iLO コンポーネントの**バージョン**情報を表示します。

## 内蔵デバイス情報の表示と構成

### コントローラー情報の表示

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー情報**の順に選択します。
2. コントローラー情報の画面で、情報を表示します。

### コントローラー設定の構成 コントローラー設定の変更

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー設定の構成 > コントローラー設定の変更**を選択します。
2. コントローラー設定の変更画面で、次のいずれかの設定を変更します。

| 設定                     | 説明  |
|------------------------|---|
| キャッシュ比率（読み取り）          | 書き込みキャッシュに対し、先読みキャッシュのメモリ量を調整します。<br><br>範囲は 0～100 です。値は 5 単位で増減できます。   |
| 構成された物理ドライブのライトキャッシュ状態 | 構成済みのすべての物理ドライブ上の書き込みキャッシュの設定を有効または無効にします。<br><br>オプションは、有効、無効、またはデフォルトです。  |
| 現在の並列表面のスキャン数          | 並行して動作できるコントローラーの表面スキャンの数を制御します。<br><br>・ 1：無効<br>・ 16：最大   |
| バッテリーなしの書き込みキャッシュ      | Energy Pack が存在しない場合や充電されていない場合、書き込みキャッシュは有効または無効です。<br><br>オプションは、有効または無効です。   |
| 再構築の優先順位               | コントローラーが内部コマンドを処理して、障害が発生した論理ドライブを再構築する優先度が決まります。<br><br>・ 低：再構築よりも通常のシステム動作が優先されます。<br>・ 中：再構築の時間は半分になり、残りの時間に通常のシステム動作が行われます。<br>・ やや高い：通常のシステム動作よりも再構築が優先されます。<br>・ 高：他のすべてのシステム動作よりも再構築が優先されます。 |

表は続く

| 設定                        | 説明  |
|---------------------------|---|
| スペアのアクティベーションモード          | <p>予測スペアアクティベーションモードは、アレイ内のメンバードライブが障害予測を報告するたびにスペアドライブをアクティブ化します。</p> <p>障害スペアのアクティベーションモードは、アレイ内のメンバードライブが故障した場合に、フォールトトレランス方式でデータを再生成することにより、スペアドライブをアクティブにします。</p>  |
| 表面スキャン分析の優先順位             | <p>表面スキャン分析を再開する前に、コントローラーの遅延、またはアイドル時間の長さを修正します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 0: 無効</li> <li>・ 1-30 : アイドル状態 (遅延あり)</li> <li>・ 31 : 高</li> </ul>   |
| 変換の優先順位                   | <p>(HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 SW RAID には適用されません。) オペレーティングシステムからの要求が処理される速度 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高 : 通常の I/O とひきかえにできるだけ早く完了します。</li> <li>・ 中 : 通常の I/O にいくらか影響を及ぼして完了します。</li> <li>・ 低 : 通常の I/O が発生していないときに実行します。</li> </ul> |
| 構成されていない物理ドライブのライトキャッシュ状態 | <p>構成されていないすべての物理ドライブ上の書き込みキャッシュを有効または無効にします。オプションは、有効、無効、またはデフォルトです。</p>   |

### 3. 変更の送信をクリックします。

## 高度なコントローラー設定の変更

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー設定の構成 > コントローラーの詳細設定**を選択します。
2. コントローラーの詳細設定画面で、次のいずれかの設定を変更します。

| 設定                 | 説明   |
|--------------------|--|
| 代替不整合修復ポリシー        | (HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 SW RAID には適用されません。) コントローラーの不整合修正ポリシーの動作を制御します。このオプションは、ビデオアプリケーションのコントローラー性能を調整するために使用され、有効なライセンスキーのインストールが必要です。オプションは、有効または無効です。 |
| 劣化モードパフォーマンス最適化    | ビデオアプリケーションのコントローラー性能を調整するために使用され、有効なライセンスキーのインストールが必要です。オプションは、有効または無効です。   |
| HDD フレキシブル遅延最適化    | ホスト要求からの最大測定遅延時間を減らします。  |
| 最大ドライブ要求キュー深度      | ファームウェアが任意の時点でドライブに送信する物理ドライブ要求の最大数を制御します。このオプションは、ビデオアプリケーション用コントローラーのパフォーマンスのチューニングに使用されます。オプションは、2、4、8、16、32、または自動です。   |
| モニターおよびパフォーマンス解析遅延 | コントローラーのモニターおよびパフォーマンス解析遅延の動作を制御し、0 から 60 までの範囲の値で表します。このオプションは、主にビデオアプリケーションのコントローラー性能を調整するために使用され、有効なライセンスキーのインストールが必要です。                                      |

表は続く

| 設定                    | 説明   |
|-----------------------|--|
| 物理ドライブの要求エレベーターソート    | <p>コントローラーのキャッシュ書き込みエレベーターソートアルゴリズムの動作を制御します。</p> <p>このオプションは、ビデオアプリケーションのコントローラー性能を調整するために使用され、有効なライセンスキーのインストールが必要です。オプションは、有効または無効です。</p> |
| RAID 6/60 代替不整合修復ポリシー | <p>コントローラーの不整合修復ポリシーを設定します。オプションは、有効および無効です。</p>   |

3. **変更の送信**をクリックします。

## コントローラー構成の消去

コントローラー構成を消去すると、アレイ構成およびパーティション情報を含むコントローラーメタデータが破棄されます。

**△ 注意:** コントローラー構成を消去すると、接続されているメディアのすべてのデータにアクセスできなくなり、復旧できません。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー設定の構成 > 構成のクリア**を選択します。
2. 構成のクリア画面で、次のいずれかまたは両方を選択します。
  - ・ **すべてのアレイ構成の削除** - コントローラーのすべてのアレイを削除します。アレイのすべてのデータも削除されます。
  - ・ **すべての物理ドライブの RIS の削除** - アレイの一部ではないドライブ上の RAID メタデータを削除します。

## バックアップ電源ステータスの表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー設定の構成**を選択します。
2. バックアップ電源画面で、バックアップ電源のステータスを表示します。  
ステータスオプションは、次のとおりです。
  - ・ 障害発生
  - ・ 未装着

- ・ 充電中
- ・ 充電完了

## 電源設定の管理

電力管理機能は、HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 SW RAID には適用されません。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > コントローラー設定の構成 > 電源設定の管理**を選択します。
2. 電源設定の管理画面で、次のいずれかの設定を更新します。

| 設定       | 説明  |
|----------|---|
| 電源モード    | <p>オプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最大パフォーマンス（デフォルト） - パフォーマンスに影響する電力節約オプションは無効です。</li> <li>・ バランス - パフォーマンスへの影響を最小限に抑えて電力を節約するにはこの設定を使用します。</li> <li>・ 最小電力 - システムパフォーマンスにこだわらずにこの設定を選択すれば、最大の電力の節約が実現されます。</li> </ul> <p><b>注記:</b> Hewlett Packard Enterprise は一部のアプリケーションには最小電力の設定をおすすめしていますが、ほとんどのお客様に適切な設定ではありません。ほとんどのアプリケーションにおいて大幅なパフォーマンスの低下が生じます。</p> |
| サバイバルモード | <p>温度がしきい値を超えたときにダイナミックパワー設定を最小値にまで低下させます。この最小の設定により、サーバーはほとんどの状況で動作することができますが、パフォーマンスは低下する可能性があります。</p>  |

3. **変更の送信**をクリックします。

## アレイの構成

### UEFI システムユーティリティを使用したアレイの作成

アレイを作成するときは、ドライブを選択し、RAID レベルを指定し、ストリップサイズや論理ドライブサイズなどのアレイ設定を構成することができます。

## 手順

1. UEFI システムユーティリティ画面で、**システム構成 > <コントローラー名> > アレイ構成 > アレイの作成**を選択します。
2. アレイの作成画面で、アレイに含める各ドライブを選択して、**次のフォームに進む**をクリックします。

**注記:** SAS ドライブは、S100i SW RAID ではサポートされていません。

3. RAID レベルの設定画面で、ドロップダウンメニューから RAID レベルを選択し、**次のフォームに進む**をクリックします。
4. 論理ドライブ構成の設定画面で、構成設定を指定するか、デフォルトの選択を使用します。

| 設定                  | 説明   |
|---------------------|--|
| 論理ドライブのラベル          | ドライブラベルのデフォルト選択を使用するか、新しいラベルを入力します。ラベルの文字は英数字またはスペースを指定できます。   |
| ストリップサイズ/フルストライプサイズ | ストリップサイズは、アレイの各物理ドライブに保存されるデータの量です。フルストライプサイズは、アレイ内のすべてのドライブ上でコントローラーが同時に読み取りまたは書き込みできるデータの量です。パリティを通じたフォールトトレランスをサポートする RAID レベルでは、一度に1つのフルストリップサイズに対してパリティ情報が計算されます。<br><br>ハードウェア RAID の場合、ディスクの数と RAID レベルに応じて、16KiB から 1024KiB まで指定できます。デフォルト値は利用可能なすべての領域です。<br><br>Smart アレイ S100i SW RAID の場合、最小サイズは 16KiB で、最大サイズは最大 256KiB まで、RAID レベルとデバイスタイプによって異なります。 |
| サイズ                 | 値は 10 進数で、最小の RAID サイズは 16MiB です。  |
| ユニットサイズ             | 論理ドライブのユニットサイズ (MiB/GiB/TiB)。  |
| 高速化の方法              | 論理ドライブの高速化の方法 (コントローラー キャッシュまたはなし)。  |

5. **変更の送信**をクリックします。
6. メインメニューに戻ります。
7. 変更内容の保存を行うための確認を求められたら **OK** をクリックします。
8. サーバーを再起動します。



## アレイの管理

### 論理ドライブプロパティの表示

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > 論理ドライブのリスト > 論理ドライブ > 論理ドライブの詳細を選択します
2. 論理ドライブの詳細画面で詳細を表示します。

### 論理ドライブの作成

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > 論理ドライブの作成を選択します。
2. 論理ドライブの作成画面で、RAID レベルを選択して次のフォームに進むをクリックします。
3. 論理ドライブ構成の設定画面で、構成のデフォルト値を使用するか異なる値を指定します。

| 設定                  | 説明   |
|---------------------|--|
| 論理ドライブのラベル          | ドライブラベルのデフォルト選択を使用するか、新しいラベルを入力します。ラベルの文字は英数字またはスペースを指定できます。   |
| ストリップサイズ/フルストライプサイズ | ストリップサイズは、アレイの各物理ドライブに保存されるデータの量です。フルストライプサイズは、アレイ内のすべてのドライブ上でコントローラーが同時に読み取りまたは書き込みできるデータの量です。パリティを通じたフォールトトレランスをサポートする RAID レベルでは、一度に1つのフルストリップサイズに対してパリティ情報が計算されます。<br><br>ディスクの数と RAID レベルに応じて、8KiB から 1024KiB を指定できます。デフォルト値は利用可能なすべての領域です。<br><br>Smart アレイ S100i SW RAID を使用する場合、最小サイズは 16KiB、最大サイズは 256KiB です。 |
| サイズ                 | 値は 10 進数で、最小の RAID サイズは 16MiB です。  |
| ユニットサイズ             | 論理ドライブのユニットサイズ (MiB/GiB/TiB)。  |
| 高速化の方法              | 論理ドライブの高速化の方法 (コントローラー キャッシュまたはなし)。  |

4. 変更の送信をクリックします。

### スペアドライブの割り当て

スペアは論理ドライブ内で障害が発生したドライブに自動的に代わるドライブです。

#### 前提条件

スペアドライブは、次の条件を満たす必要があります。

- ・ 割り当てられていないドライブ、または別のアレイのスペアドライブである必要があります。
- ・ アレイに含まれる既存のドライブと同じタイプ（SATA、SAS など）である必要があります。
- ・ ドライブの容量は、アレイ内の最小ドライブ以上でなければなりません。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > スペアドライブの管理**を選択します。
2. スペアドライブの管理画面で、**スペアアクティブ化タイプ**を選択します。
  - ・ **専用スペアの割当**
  - ・ **自動交換スペアの割当**
3. スペアとして割り当てるドライブを選択します。

---

**注記:** 前提条件に記載されている条件を満たすドライブのみが表示されます。

---

## スペアドライブの削除

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > スペアドライブの管理 > スペアドライブの削除**を選択します。
2. スペアドライブの削除画面で、削除するスペアを選択し、**スペアドライブの削除**をクリックします。

## デバイスの確認

UEFI システムユーティリティを使用して、そのデバイスの識別 LED をオンにして、ドライブを識別します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > デバイスの確認**を選択します。
2. デバイスの確認画面で、LED を点灯させる時間を指定し（秒単位）、ドライブ構成タイプを選択し、**オン**をクリックします。

LED をオフにするには、**オフ**をクリックします。

## アレイの削除

この手順では次のものを削除します。

- ・ アレイ上のすべての論理ドライブ。
- ・ アレイに組み込まれていた論理ドライブのすべてのデータ。

削除されたアレイがコントローラーで唯一のアレイである場合は、コントローラーの設定が削除され、デフォルト構成が復元されます。

個々の論理ドライブを削除するには、「論理ドライブの削除」を参照してください

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > アレイの削除を選択します。
2. アレイの削除画面で、変更の送信をクリックします。

## 論理ドライブの編集

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > 論理ドライブのリスト > 論理ドライブ > 論理ドライブの編集を選択します
2. 論理ドライブの編集画面で、次の設定を編集します。

| 設定         | 説明  |
|------------|---|
| 高速化の方法     | 高速化の方法によって、直接論理ドライブにデータを書き込む代わりに、キャッシュメモリに書き込むことによって、データベースの性能が向上します。オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ コントローラーキャッシュ - データをキャッシュメモリに書き込みます。</li><li>・ なし - アレイの他の論理ドライブ用にキャッシュモジュールを予約するために、キャッシュ機能を無効にします。</li></ul> |
| 論理ドライブのラベル | このラベルの値は論理ドライブの詳細画面に表示されます。ラベルは英数字およびスペースのみを含めることができます。   |

3. 変更の送信をクリックします。

## 論理ドライブの削除

個々の論理ドライブを削除するには、この手順を使用します。アレイ内のすべての論理ドライブを削除するには、「アレイの削除」を参照してください。

- ❗ **重要:** 論理ドライブを削除すると、論理ドライブ上のすべてのデータも削除されます。削除する論理ドライブがアレイ内の唯一の論理ドライブである場合、アレイも削除されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > アレイ構成 > アレイの管理 > アレイ > 論理ドライブのリスト > 論理ドライブ > 論理ドライブの削除を選択します
2. 論理ドライブの削除画面で、変更の送信をクリックします。

## ディスクユーティリティ ディスクデバイス情報の表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > ディスクユーティリティ > ディスク > デバイス情報を選択します。
2. デバイス情報の画面で、情報を表示します。

## ディスクデバイスの確認

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > ディスクユーティリティ > ディスク > デバイスの確認を選択します。
2. デバイスの確認画面で、LED を点灯させる時間を指定し（秒単位）、ドライブ構成タイプを選択し、開始をクリックします。

LED の点滅を停止するには終了をクリックします。

## レガシーブートモード用のブート可能デバイスの設定 プライマリおよびセカンダリブート可能デバイスの設定（レガシーブートモード）

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > レガシーブートモードにブート可能なデバイスを設定します > ブート可能な論理ドライブの選択 > 論理ドライブを選択します。
2. 論理ドライブ画面で、次のいずれかを選択します。
  - ・ プライマリブートデバイスとして設定
  - ・ セカンダリブートデバイスとして設定

## OS ブート可能ドライブの数の設定（レガシーブートモード）

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > コントローラー > レガシーブートモードにブート可能なデバイスを設定します > OS ブート可能ドライブの数を設定します。
2. OS のブート可能なドライブ数の画面で、OS ブート可能ドライブの数を指定します。
3. 変更の送信をクリックします。

## NIC および FCoE 設定の表示と構成

システム構成画面を使用して、内蔵の NIC や FCoE など、取り付けられているシステムデバイスに関する情報の表示や構成を行えます。一覧表示されるデバイスおよび使用できる構成オプションは、システムごとに異なります。

## 手順

1. システムユーティリティ画面から**システム構成**を選択します。
2. デバイスを選択します。  
システム構成画面に、内蔵デバイスの情報が表示されます。
3. 設定を表示、選択、または入力します。
4. 設定を保存します。

# ワンタイムブートメニュー

## ワンタイムブートメニューオプション

ワンタイムブートメニューを使用して、ワンタイムブートオーバーライドに UEFI ブートオプションを選択できます。このオプションを選択しても、事前定義済みのブート順序の設定は選択したオプションにより変更されません。iLO リモートコンソールで USB キーまたは仮想メディアを使用する場合、システムユーティリティを終了し、システムユーティリティに入りなおしてこのメニューを更新する必要があります。これにより、デバイスが表示されます。

以下のブートオプションがあります。

- ・ **Windows Boot Manager** などの OS ブートマネージャー - インストールされている OS のブートマネージャーをリストします。
- ・ **Generic USB Boot** - UEFI で起動可能な USB デバイスのプレースホルダーを提供します。このオプションのブート優先順位を設定し、今後取り付けの可能性がある USB デバイスと使用する際にこの優先度を保持できます。この優先順位を設定しても、**UEFI ブート順序**リスト内の個々の USB デバイスの優先順位設定には影響しません。

---

**注記:** このオプションは、UEFI モードでのみ使用できます。取り付けられた個々の USB デバイスのブート順序が低く構成されている場合でも、システムは **Generic USB Boot** エントリで指定された順序ですべての UEFI でブート可能な USB デバイスのブートを試みます。

---

- ・ 内部 SD カード
- ・ 内蔵フレキシブル LOM
- ・ 内蔵 UEFI シェル
- ・ 内蔵 SATA ポート
- ・ **ファイルシステムから UEFI アプリケーションを実行** - ファイルシステムから実行する UEFI アプリケーションを選択できます。システムで使用できるすべての FAT ファイルシステムを表示できます。x64 UEFI アプリケーション（拡張子.EFI）を選択して実行することもできます（OS ブートローダー、その他の UEFI アプリケーションなど）。
- ・ **レガシー BIOS ワンタイムブートメニュー** - レガシー BIOS ワンタイムブートメニューを起動、終了します。このメニューでは、このブートのみの特定の書き込みオプションを選択できます。このオプションでは、ご使用のブート順序やモードの設定は変更されません。

## ワンタイムブートのオプションの選択

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、ワンタイムブートメニューを選択します。
2. ワンタイムブートメニューオプションを選択します。  
レガシー BIOS ワンタイムブートオプションを選択すると、システムが再起動します。

## 内蔵アプリケーション

### 内蔵 UEFI シェルの起動

内蔵 UEFI シェルオプションを使用して、内蔵 UEFI シェルを起動します。内蔵 UEFI シェルは、UEFI ブートローダーを含む UEFI アプリケーションのスクリプトを作成し、実行するための起動前のコマンドライン環境です。このシェルには、システム情報を取得し、システム BIOS を構成およびアップデートするために使用できる CLI ベースのコマンドも用意されています。

### 前提条件

内蔵 UEFI シェルが有効に設定されていること。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > 内蔵 UEFI シェル**を選択します。  
内蔵 UEFI シェル画面が表示されます。
2. 任意のキーを押して、その場にいることを知らせます。  
この手順により、セキュアブートの無効化や他社製の UEFI ツールを使用したセキュアブート証明書の管理など、特定の機能が制限されなくなります。
3. 管理者パスワードが設定されている場合はプロンプトで入力し、**Enter** キーを押します。  
Shell>プロンプトが表示されます。
4. タスクの完了に必要なコマンドを入力します。
5. `Exit` コマンドを入力して、シェルを終了します。

## インテグレートッドマネジメントログの表示および消去

インテグレートッドマネジメントログ (IML) オプションは、サーバーで発生した履歴イベントの記録を表示または消去できます。IML のエントリーが問題の診断や発生する可能性がある問題の特定に役立つ可能性があります。IML は、各イベントに 1 分単位のタイムスタンプを設定します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > インテグレートッドマネジメントログ**を選択します。
2. オプションを選択します。

- ・ **IML を表示** - インテグレートドマネジメントログレコードを表示します。
- ・ **IML をクリア** - インテグレートドマネジメントログのすべてのエントリーをクリアします。

## Active Health System データのダウンロード

HPE サポートは、Active Health System (AHS) ログファイルを問題解決のために使用していました。ケースを送信するための高度な手順は次のとおりです。

### 手順

1. サポートの問題が発生しているサーバーから AHS ログをダウンロードします。
2. Active Health System Viewer に AHS ログをアップロードします (<https://www.hpe.com/servers/AHSV>)。
3. 自己修復アクションの推奨については、障害検出解析を確認します。詳しくは、AHSV ユーザーガイドを参照してください。
4. AHSV ナビゲーションメニューを使用して、サポートケースを作成します。詳しくは、AHSV ユーザーガイドを参照してください。

### 詳しくは

[Active Health System ログのダウンロード](#)  
[AHS ログを AHSV にアップロードする](#)

## Active Health System ログのダウンロード

デフォルトでは、異なる期間を指定するための**範囲の開始日**と**範囲の終了日**フィールドを使用していない場合、システムは、前の 7 日間からの Active Health System ログをダウンロードします。Hewlett Packard Enterprise サポートから要求された場合は、保存されている .ahs ファイルをコピーし、カスタマーサポートの担当者に電子メールで送信することができます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > Active Health System ログ**を選択します。
2. **Active Health System ログのダウンロード**を選択します。
3. 次の情報を、選択または入力します。
  - ・ **ログ全体をダウンロード** - サーバーの使用期間の AHS レコードをダウンロードするようにサポート担当者からアドバイスを受けない限り、この設定を無効のままにしておきます (選択しない)。デフォルト設定は、無効です。
  - ・ **範囲の開始日** - ログの収集の開始日を入力します。
  - ・ **範囲の終了日** - ログの収集の終了日を入力します。
  - ・ **ファイルの位置を選択** - このオプションを選択して File Explorer 画面を開き、AHS ログをダウンロードするローカルまたは仮想の書き込み可能メディア上で FAT32/FAT16 パーティションを選択します。

---

**注記:** AHS ログを USB または HDD メディアに保存することをお勧めします。SD カードへのログの保存はサポートされていません。

---

- ・ オプション：サポートケース番号や連絡先情報などのお客様の情報を追加します。

#### 4. ダウンロードを開始を選択します。

UEFI ファームウェアは iLO と通信をして、要求された AHS ログファイルをダウンロードし、そのファイルを 1 つの .ahs ファイルにまとめます。

- #### 5. Hewlett Packard Enterprise サポートから要求された場合は、保存されている .ahs ファイルをコピーし、カスタマーサポートの担当者に電子メールで送信するか、または AHSV への AHS ログのアップロードタスクを使用してください。

---

**注記:** システムユーティリティ > システムヘルス > Active Health System ログを選択しても、AHS ログファイルをダウンロードできます。

---

詳しくは

[AHS ログを AHSV にアップロードする](#)

## Active Health System Viewer にログインする

手順

1. AHSV の Web ページにアクセスするには、サポートされているブラウザで <http://www.hpe.com/servers/ahsv> にアクセスします。以下では、サポートされているブラウザを示します。

- ・ Internet Explorer 11
- ・ Chrome v51 以降
- ・ Firefox v46 以降

2. ユーザー ID (メールアドレス) と、パスワードを入力してサインインをクリックします。

---

**注記:** HPE パスポートアカウントを使用してログインする場合や HPE パスポートアカウントを作成する場合は、<https://www.hpe.com/info/insightonline> にアクセスします。ほとんどの場合、HPE パスポートアカウントは HPE パスポートアカウントの登録プロセス中に使用したメールアドレスと同じです。Hewlett Packard Enterprise サポートセンターでユーザー ID を変更した場合は、必ず、電子メールアドレスではなくユーザー ID でログインしてください。

---

---

**注記:** ログイン認証情報をシステムに記憶させるには、ログイン情報を記憶を選択してからサインインをクリックしてください。

---

## AHS ログを AHSV にアップロードする

最大ファイルサイズ制限は 250 MB です。250 MB よりも大きいログについては、HPE サポートセンターまでお問い合わせください。

このタスクを AHSV で実行します。



## 前提条件

- ❗ **重要:** AHS ログを作成したサーバーには、有効な保証が必要です。サーバーが保証対象外場合、次のエラーメッセージが表示されます。サーバーには資格がありません。次のオプションを確認して、ライセンスを更新してください。オプションは次のとおりです。
- ・ ライセンスをさらに購入する
  - ・ ライセンス購入のための認定パートナーを探す
  - ・ HPE サポートに問い合わせる。

## 手順

1. **AHS ログをアップロード**を選択します。

2. ログファイルに移動して、**開く**をクリックします。

解析とログ ロード動作状態を示すウィンドウが表示されます。AHS ログをロードしているとき、画面に予想される完了時間が表示されます。

💡 **ヒント:** また、このウィンドウには、さまざまなプラットフォームのビデオが表示されます。ログファイルがロードされるのを待っている間に、さまざまなビデオを検索して再生できます。

ロード処理をキャンセルするには、**キャンセル**をクリックします。

## 内蔵 Diagnostics

このオプションを使用して、ハードウェア診断メニューを起動します。そこから、ヘルス概要ステータスの表示、システムテストおよびコンポーネントテストの実行、テストログの表示を行うことができます。

## 内蔵 Diagnostics の起動

**内蔵 Diagnostics** オプションを使用して、ハードウェア診断メニューを起動します。そこから、ヘルス概要ステータスの表示、システムテストおよびコンポーネントテストの実行、テストログの表示を行うことができます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > 内蔵 Diagnostics** の順に選択します。

Hardware Diagnostics 画面が表示されます。

2. オプションを選択します。

- ・ **システムヘルス** - ヘルスの概要 (BIOS ハードウェア、ファン、温度、バッテリー、メモリ、ネットワーク、およびストレージのステータス)、ファン (ゾーン、ラベル、ステータス、および速度)、温度 (ラベル、位置、ステータス、現在の測定値、および警告)、電源装置 (電源装置の概要および Smart Storage バッテリー)、プロセッサ、メモリ、NIC 情報、ストレージ、およびファームウェア情報をリスト表示します。
- ・ **システムテスト** - 情報をリスト表示し、ハードウェアサブシステムのチェック用のオプションを用意して、正しく動作していることを確認します。クイックテストオプションでは、10 分間のハードウェアチェックを実行します。詳細テストオプションでは、ハードウェアの完全チェックが実行されます。このチェックは、完了まで 2 時間以上かかる可能性があります。

- ・ **コンポーネントテスト** - 情報をリスト表示し、プロセッサ、メモリ、ハードドライブ、キーボード、マウス、ネットワーク、オプティカルドライブ、システムボード、USB ポート、およびビデオのテストを確認するためのオプションを用意しています。
- ・ **テストログ** - テストの種類と結果（障害を含む）に関する情報が含まれるテストログを表示します。
- ・ **IML ログ** - すべての IML ログファイルを表示します。IML ログファイルには、深刻度、クラス、開始時刻、および更新時刻に関する情報が含まれます。
- ・ **言語** - 内蔵 Diagnostics で使用する言語を選択します。
- ・ **終了** - 内蔵 Diagnostics メニューを終了して、システムユーティリティ画面に戻ります。

## Intelligent Provisioning の起動

Intelligent Provisioning は、組み込み型の単一サーバー用展開ツールで、サーバーのセットアップを簡素化し、信頼性と一貫性のあるサーバー構成の展開を実現します。**Intelligent Provisioning** オプションでは、この起動に限り Intelligent Provisioning ホストオーバーライドオプションを選択できます。このオプションでは、通常のブート順序も、ブートモードの設定も変更されません。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/intelligentprovisioning/docs>) の Intelligent Provisioning ユーザーガイドを参照してください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**内蔵アプリケーション > Intelligent Provisioning** を選択します。
2. システムユーティリティメニューに戻るには、サーバーを再起動します。

## システム情報およびシステムヘルス

### システム情報

このオプションを使用して、以下の情報を表示します。

- ・ **概要** - 以下の項目を含むシステム設定の概要を示します。
  - システム名
  - シリアル番号
  - 製品 ID
  - BIOS バージョン パワーマネージメントコントローラーのファームウェアバージョン ユーザーデフォルト
  - ブートモード
  - システムメモリ
  - プロセッサタイプ
  - iLO ファームウェアバージョン
  - 内蔵ネットワークデバイス
- ・ **プロセッサ情報** - 以下の項目を含む詳細なプロセッサ情報を表示します。

- CPU 数、ソケット番号、およびソケットロケータラベル
- CPU ソケットに CPU パッケージが装着されているかどうか
- CPU の簡単な製造者の説明と、CPU がサポートする特性のリスト
- コア数、有効なコア数、および CPU パッケージ内のスレッド数（論理コア数）
- CPU の定格速度と外部クロック
- CPU パッケージの電圧
- BIOS によってインストールされているマイクロコードパッチのリスト
- L1、L2、および L2 キャッシュのサイズと速度
- ・ **メモリ情報** - 以下の項目を含むメモリの詳細情報を表示します。
  - システムメモリの合計
  - メモリスロットの総数
  - 動作周波数と電圧
  - CPU に接続されたスロットの数
  - CPU に直接接続されているインストールされたモジュールの数
- ・ **ストレージ情報**
- ・ **PCI デバイス情報** - 各 PCI デバイスに関する詳細な情報を表示します。
- ・ **ファームウェア情報** - 以下の項目を含むファームウェアの詳細情報を表示します。  
**システム情報をファイルにエクスポート** - 次のことを実行できる画面を開きます。
  1. **ファイルの位置を選択** - エクスポートされる情報のための新規ファイルを選択または指定します。
  2. **エクスポートするシステム情報の種類を選択**します。
    - 概要
    - プロセッサ
    - メモリ
    - PCI デバイス
    - ファームウェア
  3. 情報をエクスポートするには、選択内容を保存し、システムユーティリティを終了します。

## システム情報の表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム情報**を選択します。
2. 関連情報を表示するための**オプション**を選択します。

---

注記: RESTful インターフェイスツールを使用して、ファームウェア情報を表示することもできます。次の RESTful インターフェイスツールのドキュメントを参照してください: <https://www.hpe.com/info/restfulinterface/docs>。

---

## システムヘルスの表示

システムヘルスオプションを使用して、システム内のすべてのデバイスのヘルスステータスを確認できます。たとえば、この画面には、ブートプロセス中に検出されたサポートされていないデバイスが表示されます（存在する場合）。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システムヘルス**を選択します。
2. **システムヘルスの表示**を選択します。
3. オプション: AHS ログをダウンロードします。詳しくは、**Active Health System ログのダウンロード**を参照してください。

## システムの再起動、言語の選択、およびブラウザーモードの設定

### システムの再起動

#### システムを終了して再起動

**終了してシステムの起動を再開** オプションを使用して、システムを終了し、通常のブートプロセスを続行します。ブート順序のリストに従ってブートが続行され、システム内の最初のブート可能なオプションが起動されます。たとえば、UEFI 内蔵シェルが有効で、UEFI ブート順序リスト内で最初のブート可能なオプションとして選択されている場合、UEFI 内蔵シェルを起動できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**終了してシステムの起動を再開**を選択します。  
確認メッセージが表示されます。
2. **OK** をクリックするか、**Enter** を押します。

#### システムの再起動

**システムを再起動**オプションを使用して、通常のブートプロセスを続行せずに、システムを終了して再起動します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システムを再起動**を選択します。  
確認メッセージが表示されます。
2. **はい、再起動します**をクリックするか、または **Enter** キーを押します。

## 言語とブラウザーモードの選択

## システム言語の選択

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**言語を選択**を選択します。
2. 言語を選択します。
  - ・ 英語
  - ・ 日本語
  - ・ 中文 (簡体)
3. 設定を保存します。

## ブラウザーモードの選択

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**セットアップブラウザーの選択**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **GUI** - 統合リモートコンソールまたは物理端末を使用してシステムユーティリティにアクセスするときに GUI ベースのブラウザーを開きます。
  - ・ **テキスト** - シリアルコンソールを使用してシステムユーティリティにアクセスするときにテキストベースのブラウザーを開きます。
  - ・ **自動** - システムユーティリティへのアクセス方法に応じて、テキストベースのブラウザーまたは GUI ベースのブラウザーを開きます。
3. 設定を保存します。

### 詳しくは

[GUI モードでのシステムユーティリティ内での移動](#)

# BIOS/プラットフォーム構成オプション

## ワークロードプロファイルとパフォーマンスオプション

ワークロードプロファイルは、HPE Intelligent System Tuning (IST) 機能の 1 つで、事前構成されたワークロードプロファイルを選択することにより、HPE ProLiant サーバーのリソースを調整することができます。サーバーは、選択したワークロードに一致するように BIOS 設定を自動的に構成します。

### システムで提供されたワークロードプロファイル

システムは、これらのワークロードプロファイルを提供します。

#### 一般的な電力効率のコンピューティング

このプロファイルは、ほとんどの ProLiant サーバーと HPE Synergy コンピュートモジュールのデフォルトのプロファイルです。

このプロファイルは、ほとんどのアプリケーションのワークロードに役立ち、しかも全体のパフォーマンスに及ぼす影響が最小限になる電力管理設定を有効にする、最も一般的なパフォーマンス設定を適用します。適用される設定は、一般的なアプリケーションパフォーマンスと電力効率の間のバランスの取れたアプローチに対して非常に有利に働きます。

このプロファイルは、通常 BIOS をワークロード用に調整しないお客様にお勧めします。

#### 一般的なピーク周波数のコンピューティング

このプロファイルは、任意の時点において個々のコアで可能な最大周波数を実現する必要があるプロセッサやメモリにとって一般的に有利になるワークロードを対象としています。電力管理設定は、任意のコンポーネントの上方周波数が容易に得られることが確実なときに適用されます。発生する可能性がある遅延時間よりも処理速度が優先されます。このプロファイルは汎用プロファイルであるため、プロセッサコアとメモリの速度を向上させるための全般的な最適化が行われます。

このプロファイルは、計算時間が短いことが通常有利になるワークロードに有利です。

#### 一般的なスループットのコンピューティング

このプロファイルは、合計最大継続ワークロードスループットが必要な場合にワークロードに対して使用するためのものです。個々のコアが最大の速度でプロセッサが実行されても、スループットの向上が必ずしも実現されるわけではありません。スループットの向上は、プロセッサが最大使用率のときに使用可能なすべてのコアで持続的な処理を実行できるときに実現されます。到達可能な最大帯域幅に影響することが認識されている場合、電力管理設定は無効化されます。

最高のスループットが達成されるのは、ワークロードが NUMA (Nonuniformed Memory Access) を認識して最適化されているため、NUMA の認識が有利に働く設定が適用される場合です。

#### 仮想化 - 電力効率

このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。特定の仮想化テクノロジーは、非仮想化環境にパフォーマンス上の影響を及ぼすことがあり、他のプロファイルで無効にすることができます。電力管理設定は、仮想化オペレーティングシステムを実行している場合にパフォーマンスに影響を及ぼすことがあり、このプロファイルは仮想化に配慮した電力管理設定を適用します。

#### 仮想化 - 最大パフォーマンス

このプロファイルは、仮想化環境で使用するためのものです。このプロファイルにより、利用可能なすべての仮想化オプションが有効になります。最大のパフォーマンスを提供するため、電力管理設定は無効になります。

## 低レイテンシ

このプロファイルは、ワークロードの計算待機時間が最小になることを希望する顧客が使用するためのものです。このプロファイルは、HPE 低レイテンシのホワイトペーパーに記載されている最も一般的なベストプラクティスに従っています。全体的な計算待機時間を減少させるために、最大速度およびスループットが犠牲になります。計算待機時間を導入する電力管理およびその他の管理機能も無効化されます。

このプロファイルは、リアルタイムのオペレーティングシステム（RTOS）またはトランザクション待ち時間の影響を受けやすい他のワークロードを実行している顧客に有利に働きます。

## ミッションクリティカル

このプロファイルは、基本的なサーバーのデフォルト値を上回るサーバー信頼性とパフォーマンスの妥協点を探る顧客によって使用されるためのものです。プロファイルには、計算パフォーマンスに対して測定可能な影響を及ぼす、高度なメモリの信頼性、可用性、および保守性（RAS）の機能があります。このプロファイルを有効にすると、最大メモリ帯域幅に影響を与え、メモリの遅延が大きくなります。

## トランザクションアプリケーション処理

このプロファイルは、データベースバックエンドを必要とするオンライントランザクション処理（OLTP）アプリケーションなどのビジネス処理環境で使用するためのものです。たとえば、ワークロードは通常、共同でホストされるデータベースコンポーネントを持つ単一サーバー上で実行されるユーザーベースの多数のトランザクションアプリケーションで構成されています。このプロファイルは、ピーク周波数とスループットの両方の管理要件のバランスを調整します。

## ハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）

このプロファイルは、従来の HPC 環境で実行しているお客様向けです。通常これらの環境は、大規模な科学および工学的なワークロードを処理するために、各ノードが長期間にわたって最大の利用率で実行できるクラスター環境です。Apollo シリーズサーバーのデフォルトの場合、継続的に利用可能な帯域幅およびプロセッサコンピュート容量を優先させるために、電力管理は通常無効化されます。このプロファイルは、最大スループットを達成するためにいくらかの遅延時間が受け入れられたことを除けば、低レイテンシプロファイルに似ています。

## 意思決定サポート

このプロファイルは、データマイニングやオンライン分析処理（OLAP）などのデータウェアハウスでの操作およびアクセスに焦点を合わせたエンタープライズビジネスデータベース（Business Intelligence）ワークロードのためのものです。

## グラフィック処理

このプロファイルは、Graphics Processing Unit（GPU）を使用するサーバー構成上で実行しているワークロードのためのものです。GPU は通常、I/O とメモリ間の最大帯域幅によって異なります。I/O とメモリ間のリンクに影響を与える電源管理機能は、無効化されています。ピア間トラフィックも重要であるため、仮想化も無効になります。

## I/O スループット

このプロファイルは、I/O とメモリ間の最大スループットに依存している構成に使用されるものです。I/O とメモリ間のリンクにパフォーマンス上の影響を与えるプロセッサ使用率に依存する電源管理機能は、無効化されています。

## カスタム

ワークロードプロファイルメニューのこのオプションは、ワークロードプロファイルを無効にします。展開の特定の BIOS オプションを手動で設定する場合、このオプションを使用します。カスタムを選択すると、以前に選択したプロファイルの設定がすべて変換されます。すべてまたは一部のオプションを編集できます。

カスタムはプロファイルではなく、指定した設定はテンプレートとして保存されません。

## サーバーのデフォルトプロファイル

ワークロードプロファイルのオプションは、さまざまな電力消費とパフォーマンス要件をサポートします。ほとんどの HPE ProLiant Gen10 サーバーおよび HPE Synergy コンピュートモジュールでは、ワークロードプロファイルはデフォルトで**一般的な電力効率のコンピューティング**に設定されています。このワークロードプロファイルは、ほとんどのアプリケーションワークロードに適した一般的なパフォーマンスと消費電力の設定を提供します。HPE Apollo システム内の ProLiant XL サーバーの場合、ワークロードプロファイルはデフォルトで**ハイパフォーマンスコンピューティング**に設定されています。

カスタムプロファイル以外のワークロードプロファイルを選択すると、他の設定オプションに影響します。たとえば、**一般的なピーク周波数のコンピューティング**プロファイルを選択すると、**パワーレギュレーターモード**が**スタティックハイパフォーマンス**になります。この設定は変更できず、グレー表示されます。

## Workload Matching

Hewlett Packard Enterprise サーバーのデフォルトの BIOS 設定は、パフォーマンスと電力効率のバランスをとります。これらの設定は、特定のアプリケーションのワークロードに適するように調整できます。

HPE Gen10 以降のサーバーには、お客様が既知のワークロードベースのチューニングプロファイルを使用して、BIOS 設定を調整する UEFI 構成オプションがあります。ワークロードのプロファイル設定と実際に展開されたワークロードを一致させると、すぐに使える BIOS のデフォルトを使用するだけの場合と比べたパフォーマンスのゲインがわかります。

詳しくは、<https://www.hpe.com/support/Workload-UG-en> にある HPE ProLiant Gen10 サーバーおよび HPE Synergy 用の UEFI ワークロードベースのパフォーマンスおよびチューニングガイドを参照してください。

## ワークロードプロファイルの依存関係の概要

### 依存関係

BIOS 構成に使用できる複数のオプションがあります。すべてのプロファイルで、同じオプションが特定の設定に設定されるわけではありません。各プロファイルは、特定のパフォーマンス結果を得るために設計されており、それらの結果を満たすために異なるオプションを設定します。プロファイルが設定するオプションは、依存関係と呼ばれます。他のすべてのオプションは、ワークロードプロファイルの影響を受けないため、非依存設定と呼ばれます。

### 依存関係とプロファイルの切り替え

プロファイルを変更すると、そのプロファイルの依存関係の設定のみが変更されます。非依存設定は、プロファイルを変更する前と変わりません。

以下に例を示します。

1. 一般的なパワー効率コンピューティングプロファイルを選択します。このプロファイルでは、エネルギーパフォーマンスバイアスがパフォーマンスをバランスに設定されています。
2. 一般的なピーク周波数のコンピューティングプロファイルを選択します。このプロファイルにはエネルギーパフォーマンスバイアスに対する依存関係はありません。エネルギーパフォーマンスオプションはパフォーマンスをバランスに設定されています。これは、その設定が一般的なパワー効率コンピューティングプロファイルから変換されるためです。
3. 一般的なスループットコンピューティングプロファイルを選択します。このプロファイルでは、エネルギーパフォーマンスバイアスが最大パフォーマンスに設定されています。
4. 一般的なピーク周波数のコンピューティングプロファイルを選択します。このプロファイルにはエネルギーパフォーマンスバイアスに対する依存関係はありません。エネルギーパフォーマンスバイアスは最大パフォーマンスに設定されています。これは、その設定が一般的なスループットコンピューティングプロファイルから変換されるためです。



以前のプロファイルと依存関係に戻すことはできません。新しいプロファイルに変更すると、新しい依存関係が適用されます。古いプロファイルに戻す唯一の方法は、変更を保存せずに終了することです。保存せずに終了すると、RBSU を入力したときの状態に戻ります。プロファイルを保存すると、そのプロファイルから中間の依存関係に戻すことはできません。

### 依存関係とオプションのマトリックス

この表は、ワークロードプロファイルとその依存関係を示しています。ワークロードプロファイルは、ユーザーインターフェイスにリストされている順序でリストされます。テーブル内の「X」は、オプションの設定にプロファイルの要件が存在せず、編集可能であることを示しています。依存関係は編集できません。

**注記:** この表のオプションの一部は、サーバーによっては調整できません。ただし、これらの設定を調整するオプションがない場合でも、デフォルトはここに示す値です。

## ワークロードプロファイルの依存関係 - インテルベースのサーバー

**注記:** オプションは、サーバーに取り付けられているハードウェアによって異なります。

**表 1: ワークロードプロファイルの一般的な電力効率のコンピューティング - 低レイテンシ**

|                           | 一般的な電力効率のコンピューティング | 一般的なピーク周波数のコンピューティング | 一般的なスループットのコンピューティング | 仮想化 - 電力効率      | 仮想化 - 最大パフォーマンス | 低レイテンシ          |
|---------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| SR-IOV                    | X                  | X                    | X                    | 有効              | 有効              | 無効              |
| VT-D                      | X                  | X                    | X                    | 有効              | 有効              | 無効              |
| VT-x                      | X                  | X                    | X                    | 有効              | 有効              | 無効              |
| パワーレギュレーター                | ダイナミックパワーセービング     | スタティックハイパフォーマンス      | スタティックハイパフォーマンス      | OS コントロール       | スタティックハイパフォーマンス | スタティックハイパフォーマンス |
| 最小プロセッサアイドル電力コア C ステート    | C6                 | X                    | X                    | C6              | C ステートなし        | C ステートなし        |
| 最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステート | パッケージ C6 リテンション    | パッケージ C6 リテンション      | パッケージ C6 リテンション      | パッケージ C6 リテンション | C ステートなし        | C ステートなし        |
| エネルギーパフォーマンスバイアス          | パフォーマンスをバランス       | X                    | 最大パフォーマンス            | パフォーマンスをバランス    | 最大パフォーマンス       | 最大パフォーマンス       |
| 協調電力制御                    | 有効                 | 無効                   | 無効                   | 有効              | 無効              | 無効              |
| インテル DMI リンク周波数           | 自動                 | 自動                   | 自動                   | 自動              | 自動              | 自動              |

表は続く

|                                 | 一般的な電力<br>効率のコン<br>ピューティ<br>ング | 一般的なピー<br>ク周波数の<br>コンピュ<br>ーティ<br>ング | 一般的なス<br>ループットの<br>コンピュ<br>ーティ<br>ング | 仮想化 - 電<br>力効率 | 仮想化 - 最<br>大パフォー<br>マンス | 低レイテンシ      |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------|
| インテルター<br>ボブーストテ<br>クノロジー       | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | X              | 有効                      | 無効          |
| インテル NIC<br>DMA チャネ<br>ル (IOAT) | 有効                             | X                                    | X                                    | X              | X                       | X           |
| HW プリ<br>フェッチャー                 | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | X              | X                       | 有効          |
| 隣のセクター<br>のプリフェッ<br>チ           | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | X              | X                       | 有効          |
| DCU スト<br>リームプリ<br>フェッチャー       | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | X              | X                       | 有効          |
| DCU IP プリ<br>フェッチャー             | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | X              | X                       | 有効          |
| NUMA グ<br>ループサイズ<br>最適化         | フラット                           | クラスター構<br>成                          | クラスター構<br>成                          | クラスター構<br>成    | クラスター構<br>成             | クラスター構<br>成 |
| メモリ巡回ス<br>クラビング                 | X                              | X                                    | X                                    | X              | X                       | 無効          |
| メモリリフ<br>レッシュレー<br>ト            | X                              | 1X                                   | 1X                                   | X              | X                       | 1X          |
| UPI リンク電<br>力管理                 | 有効                             | 無効                                   | 無効                                   | 有効             | 無効                      | 無効          |
| Sub-NUMA<br>クラスタリン<br>グ         | 無効                             | X                                    | 有効                                   | 無効             | 有効                      | X           |
| エネルギー効<br>率ターボ                  | 有効                             | 無効                                   | 無効                                   | 有効             | 無効                      | 無効          |
| アンコア周波<br>数のシフト                 | 自動                             | 最大                                   | X                                    | 自動             | 最大                      | 最大          |
| x2APIC                          | X                              | X                                    | X                                    | X              | X                       | 無効          |
| チャンネルイン<br>ターリーブ                | 有効                             | 有効                                   | 有効                                   | 有効             | 有効                      | 有効          |

表は続く

|                  | 一般的な電力効率のコンピューティング                                 | 一般的なピーク周波数のコンピューティング                               | 一般的なスループットのコンピューティング                               | 仮想化 - 電力効率   | 仮想化 - 最大パフォーマンス                                    | 低レイテンシ |
|------------------|--|--|--|--|--|--------|
| メモリバス周波数         | X  | X  | X  | X  | X  | X      |
| アドバンスドメモリプロテクション | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | ECC    |

表 2: ワークロードプロファイルのミッションクリティカル - I/O スループット

|                           | ミッションクリティカル | トランザクションアプリケーション処理 | ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) | 意思決定サポート | グラフィック処理  | I/O スループット |
|---------------------------|-------------|--------------------|--------------------------|----------|-----------|------------|
| SR-IOV                    | X           | X                  | 無効                       | X        | 無効        | X          |
| VT-D                      | X           | X                  | 無効                       | X        | 無効        | X          |
| VT-x                      | X           | X                  | 無効                       | X        | 無効        | X          |
| インテルハイパスレディング             | X           | X                  | X                        | X        | X         | X          |
| パワーレギュレーター                | X           | スタティックハイパフォーマンス    | スタティックハイパフォーマンス          | X        | X         | X          |
| 最小プロセッサアイドル電力コア C ステート    | X           | C ステートなし           | C ステートなし                 | X        | X         | X          |
| 最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステート | X           | C ステートなし           | C ステートなし                 | X        | X         | X          |
| エネルギーパフォーマンスバイアス          | X           | 最大パフォーマンス          | 最大パフォーマンス                | X        | 最大パフォーマンス | 最大パフォーマンス  |
| 協調電力制御                    | X           | X                  | 無効                       | X        | X         | X          |
| インテル DMI リンク周波数           | 自動          | 自動                 | 自動                       | 自動       | 自動        | 自動         |

表は続く

|                                 | ミッション<br>クリティカル | トランザク<br>ションアプリ<br>ケーション処<br>理 | ハイパフォー<br>マンスコン<br>ピューティ<br>ング (HPC) | 意思決定サ<br>ポート | グラフィック<br>処理 | I/O スルー<br>プット |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| インテルター<br>ボブーストテ<br>クノロジー       | X               | 有効                             | 有効                                   | X            | X            | X              |
| インテル NIC<br>DMA チャネ<br>ル (IOAT) | X               | 有効                             | 有効                                   | X            | X            | 有効             |
| HW プリ<br>フェッチャー                 | 有効              | 有効                             | 有効                                   | 有効           | 有効           | 有効             |
| 隣のセクター<br>のプリフェッ<br>チ           | 有効              | 有効                             | 有効                                   | 有効           | 有効           | 有効             |
| DCU スト<br>リームプリ<br>フェッチャー       | 有効              | 有効                             | 有効                                   | 有効           | 有効           | 有効             |
| DCU IP プリ<br>フェッチャー             | 有効              | 有効                             | 有効                                   | 有効           | 有効           | 有効             |
| NUMA グ<br>ループサイズ<br>最適化         | X               | クラスター構<br>成                    | クラスター構<br>成                          | クラスター構<br>成  | クラスター構<br>成  | クラスター構<br>成    |
| 温度構成                            | X               | X                              | X                                    | X            | X            | X              |
| メモリ巡回ス<br>クラビング                 | X               | X                              | X                                    | X            | X            | X              |
| メモリリフ<br>レッシュレー<br>ト            | 2X              | X                              | 1X                                   | X            | X            | X              |
| UPI リンク電<br>力管理                 | X               | 無効                             | 無効                                   | X            | X            | X              |
| Sub-NUMA<br>クラスターリ<br>ング        | X               | X                              | X                                    |              | X            | X              |
| エネルギー効<br>率ターボ                  | X               | X                              | 無効                                   | X            | X            | X              |
| アンコア周波<br>数のシフト                 | X               | X                              | 最大                                   | X            | 最大           | 最大             |
| x2APIC                          | X               | X                              | 無効                                   | X            | 無効           | X              |
| チャンネルイン<br>ターリーブ                | 有効              | 有効                             | 有効                                   | 有効           | 有効           | 有効             |

表は続く

|                  | ミッションクリティカル | トランザクションアプリケーション処理                                 | ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)                             | 意思決定サポート   | グラフィック処理   | I/O スループット   |
|------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| メモリバス周波数         | X           | X  | X  | X  | X  | X  |
| アドバンスドメモリプロテクション | ADDDC       | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | ECC (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) | X (ROM バージョン 1.50 未満)<br>ADDDC (ROM バージョン 1.50 以降) |

### ワークロードプロファイルの依存関係 - AMD ベースのサーバー

注記: オプションは、サーバーに取り付けられているハードウェアによって異なります。

表 3: ワークロードプロファイルの一般的な電力効率のコンピューティング - 低レイテンシ

|                        | 一般的な電力効率のコンピューティング | 一般的なピーク周波数のコンピューティング | 一般的なスループットのコンピューティング | 仮想化 - 電力効率 | 仮想化 - 最大パフォーマンス | 低レイテンシ          | ミッションクリティカル |
|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|
| パワーレギュレーター             | OS コントロール          | スタティックハイパフォーマンス      | スタティックハイパフォーマンス      | OS コントロール  | スタティックハイパフォーマンス | スタティックハイパフォーマンス | X           |
| SR-IOV                 | X                  | X                    | X                    | 有効         | 有効              | 無効              | X           |
| AMD IOMMU              | X                  | X                    | X                    | 有効         | 有効              | X               | X           |
| AMD バチャライゼーションテクノロジー   | X                  | X                    | X                    | 有効         | 有効              | 無効              | X           |
| 最小プロセッサアイドル電力コア C ステート | C6                 | X                    | X                    | C6         | C ステートなし        | C ステートなし        | X           |
| AMD ターボコア              | 有効                 | 有効                   | 有効                   | X          | 有効              | 無効              | X           |

表は続く

|                      | 一般的な電力効率のコンピューティング | 一般的なピーク周波数のコンピューティング | 一般的なスループットのコンピューティング | 仮想化 - 電力効率 | 仮想化 - 最大パフォーマンス | 低レイテンシ  | ミッションクリティカル |
|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|---------|-------------|
| L1 ストリーム HW プリフェッチャー | 有効                 | 有効                   | 有効                   | X          | X               | 有効      | 有効          |
| L2 ストリーム HW プリフェッチャー | 有効                 | 有効                   | 有効                   | X          | X               | 有効      | 有効          |
| NUMA グループサイズ最適化      | フラット               | クラスター構成              | クラスター構成              | クラスター構成    | クラスター構成         | クラスター構成 | X           |
| メモリ巡回スクラビング          | X                  | X                    | X                    | X          | X               | 無効      | X           |
| メモリリフレッシュレート         | X                  | 1X                   | 1X                   | X          | X               | 1X      | 2X          |
| x2APIC               | X                  | X                    | X                    | X          | X               | 自動      | X           |

表 4: ワークロードプロファイルのミッションクリティカル - I/O スループット

|                       | トランザクションアプリケーション処理 | ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) | 意思決定サポート | グラフィック処理 | I/O スループット | カスタム | EV 名       |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|----------|----------|------------|------|------------|
| パワーレギュレーター            | スタティックハイパフォーマンス    | スタティックハイパフォーマンス          | X        | X        | X          | X    | CQHPER     |
| SR-IOV                | X                  | 無効                       | X        | 無効       | X          | X    | CQHSRIOV   |
| AMD IOMMU             | X                  | X                        | X        | X        | X          | X    | CQHSKTPROC |
| AMD パーチャライゼーションテクノロジー | X                  | 無効                       | X        | 無効       | X          | X    | CQHAMD     |

表は続く

|  | トランザク<br>ションアプ<br>リケーショ<br>ン処理 | ハイパ<br>フォーマン<br>スコン<br>ピューティ<br>ング(HPC) | 意思決定サ<br>ポート | グラフィッ<br>ク処理 | I/O スルー<br>プット | カスタム | EV 名           |
|--|--------------------------------|---|--------------|--------------|----------------|------|----------------|
| 最小プロ<br>セッサア<br>イドル電力<br>コア C ス<br>テート | C ステート<br>なし                   | C ステート<br>なし                            | X            | X            | X              | X    | CQHSTPO<br>WER |
| AMD ター<br>ボコア                          | 有効                             | 有効                                      | X            | X            | X              | X    | CQHSTPO<br>WER |
| L1 スト<br>リーム HW<br>プリフェッ<br>チャー        | 有効                             | 有効                                      | 有効           | 有効           | 有効             | X    | CQHSTPR<br>OC  |
| L2 スト<br>リーム HW<br>プリフェッ<br>チャー        | 有効                             | 有効                                      | 有効           | 有効           | 有効             | X    | CQHSTPR<br>OC  |
| NUMA グ<br>ループサイ<br>ズ最適化                | クラスター<br>構成                    | クラスター<br>構成                             | クラスター<br>構成  | クラスター<br>構成  | クラスター<br>構成    | X    | CQHNUMA        |
| メモリ巡回<br>スクラビン<br>グ                    | X                              | X                                       | X            | X            | X              | X    | CQHMEM         |
| メモリリフ<br>レッシュ<br>レート                   | X                              | 1X                                      | X            | X            | X              | X    | CQHMEM         |
| x2APIC                                 | X                              | 自動                                      | X            | 自動           | X              | X    | CQHSTPR<br>OC  |

## ワークロードプロファイルの適用

システムで提供される定義済みの設定に応じて、システムでワークロードを管理するためのワークロードプロファイルを適用します。依存オプションは変更できず、グレー表示されます。非依存オプションはどれもプロファイル内で変更できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ワークロードプロファイルを選択します。
2. ワークロードプロファイルを選択します。
3. オプション: 変更したい非依存オプションをすべて変更します。
4. ワークロードプロファイルを保存し、再起動して適用します。

### 詳しくは

[ワークロードプロファイルとパフォーマンスオプション](#)

## プロファイルの適用後の依存オプションの変更

ワークロードプロファイルで変更する依存オプションが1つまたは複数存在する場合があります。定義済みのプロファイルでは依存オプションを変更することはできません。カスタムモードでは、依存オプションを変更できます。カスタムモードでは、展開はプロファイルモードになっていないため、オプションの設定を手動で調整することができます。カスタムモードに入ると、以前に適用されたプロファイルのすべての設定が表示されます。

依存設定を変更する最も簡単な方法は、適用されているプロファイルを変更することです。まず、使用する設定の大部分が含まれるワークロードプロファイルを適用してから、カスタムモードに変更します。次に、新しい値を持つ設定だけを変更します。

### 前提条件

このタスクを実行する前に、ワークロードプロファイルを適用します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ワークロードプロファイルを選択します。
2. カスタムプロファイルオプションを選択します。  
以前に適用されたワークロードプロファイルのすべての設定が表示されます。すべてのオプションは編集できます。
3. 新しい値を指定するオプションを変更します。
4. 変更を適用するには、保存して再起動します。

## システムオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプションを選択します。

## ブート時間最適化の構成

### 動的消費電力上限機能の設定

動的消費電力上限機能の構成オプションを使用して、ブート処理中にシステム ROM が電力較正を実行するかどうかを制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > ブート時間最適化 > 動的消費電力上限機能を選択します。
2. 設定を選択します。



- ・ **自動** - 電力較正は、最初にサーバーが起動されたときに実行し、サーバーのハードウェア構成の設定が変更されたときにのみ、再度実行されます。
- ・ **有効** - システムブートのたびに、電力較正が実行されます。
- ・ **無効** - 電力較正は実行されず、動的消費電力上限はサポートされていません。

3. 設定を保存します。

## 拡張メモリテストの有効化または無効化

拡張メモリテストオプションを使用すると、メモリの初期化プロセスでシステムがメモリを検証するかどうかを構成できます。有効にすると、訂正不能メモリエラーが検出された場合に、そのメモリが特定され、故障した DIMM が IML に記録されます。

**注記:** このオプションを有効にすると、ブート時間が大幅に伸びる可能性があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > ブート時間最適化 > 拡張メモリテスト**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効**
  - ・ **無効**
3. 設定を保存します。

## メモリアーストトレーニングの有効化または無効化

メモリアーストトレーニングオプションを使用して、サーバーの再起動時のメモリトレーニングを構成します。有効にすると、プラットフォームは、サーバーの前のコールドブートで決定された、保存済みのメモリトレーニングパラメーターを使用します。これによりサーバーのブート時間が改善されます。ご使用のサーバーにインストールされ、かつこの設定が有効になっていると、ウォームリセットの間、NVDIMM-N メモリの内容は残ったままです。メモリアーストトレーニングが無効であると、ウォームリセットのたびにコードドリセットにアップグレードされ、その結果、NVDIMM-N のバックアップと復元が行われることとなります。メモリアーストトレーニングを有効なままにしておくことをお勧めします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > ブート時間最適化 > メモリアーストトレーニング**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 以前保存されたメモリトレーニングのパラメーターをサーバーが使用できるようにします。
  - ・ **無効** - プラットフォームは、サーバーが再起動するたびに、完全なメモリトレーニングを実行します。
3. 設定を保存します。

## UEFI POST 検出モードの設定

**UEFI POST 検出モード** オプションを使用して、システムがUEFI デバイスドライバーをロードする方法を制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > ブート時間最適化 > UEFI POST 検出モードを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。

- ・ **自動** - システムは、UEFI ブート順序リスト内のデバイスを起動するために必要な UEFI デバイスドライバーのみをロードします。
- ・ **完全検出の強制** - システムは、すべてのデバイスの UEFI ドライバーをロードし、すべてのブートターゲットを使用可能にします。

---

**注記:** この設定により、ブート時間が大幅に増加する可能性があります。

- ・ **高速検出の強制** - システムは、ブート時間を長くするためにできるだけ少ない数のデバイスを起動します。

---

**注記:** 高速検出をサポートしていない一部のデバイスでは、正しく動作しない場合があります。

3. 設定を保存します。

## ウォームリセット時のメモリ消去の有効化または無効化

**ウォームリセット時のメモリ消去オプション**を使用して、ウォームリセット時にメモリが消去される時期を構成します。このオプションを無効にすると、ウォームリセット時のメモリ消去がスキップされ、起動時間を短縮できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > ブート時間最適化 > ウォームリセット時のメモリ消去キーを押します。
2. 設定を選択します。

- ・ **有効**—メモリはすべての再起動時に消去されます。
- ・ **無効**—ウォームリセット時にオペレーティングシステムから要求された場合にのみメモリが消去されます。

3. 設定を保存します。

## シリアルポートオプションの構成

### 内蔵シリアルポートの割り当て

**内蔵シリアルポートオプション**を使用して、論理 COM ポートアドレスと関連のデフォルトリソースを、選択した物理シリアルポートに割り当てます。

#### 前提条件

適切な画面解像度を得るために、端末ソフトウェアのコンソール解像度を **100x31** に設定してください。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > シリアルポートオプション > 内蔵シリアルポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ COM 1: IRQ4: I/O: 3F8h-3FFh
  - ・ COM 2: IRQ3: I/O: 2F8h-2FFh
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## 仮想シリアルポートの割り当て

仮想シリアルポートオプションを使用して、仮想シリアルポート (VSP) で使用する論理 COM ポートアドレスと関連のデフォルトリソースを割り当てます。VSP を使用すると、BIOS シリアルコンソールおよびオペレーティングシステムシリアルコンソールをサポートするために、iLO マネジメントコントローラを物理シリアルポートとして表示することができます。

### 前提条件

適切な画面解像度を得るために、端末ソフトウェアのコンソール解像度を **100x31** に設定してください。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > シリアルポートオプション > 仮想シリアルポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ COM 1
  - ・ COM 2
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## USB ポートへのシリアルコンソールのミラーリング

このオプションを有効にすると、シリアルコンソールを USB ポートにミラーリングできます。ミラーリングには HPE コンソールケーブルキットが必要です。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > シリアルポートオプション > USB コンソールリダイレクションを選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## USB オプションの構成

### USB 制御の設定

USB オプションのオプションを使用して、起動時の USB ポートと内蔵デバイスの動作を構成できます。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > USB オプション > USB 制御**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **すべての USB ポート有効** - すべての USB ポートと内蔵デバイスを有効にします。
  - ・ **すべての USB ポート無効** - すべての USB ポートと内蔵デバイスを無効にします。
  - ・ **外部 USB ポート無効** - 外部 USB ポートを無効にします。
  - ・ **内部 USB ポート無効** - 内部 USB ポートを無効にします。
3. 設定を保存します。

### USB ブートサポートの有効化または無効化

USB ブートサポートオプションを使用して、(サポートされている場合に) システムが仮想メディアデバイスなどの接続されている USB デバイスや内蔵 SD カードスロットからブートできるかどうかを制御します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > USB オプション > USB ブートサポート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - システムは、サーバーに接続されている USB デバイスから起動できます。
  - ・ **無効** - システムは、サーバーに接続されている USB デバイスから起動できません。
3. 設定を保存します。

### 取り外し可能フラッシュメディアブート順序の選択

取り外し可能フラッシュメディアブート順序オプションを使用すると、ブートデバイスが列挙されている場合に、最初に検索する USB デバイスまたは SD カードデバイスを選択できます。

#### 前提条件

ブートモードがレガシー BIOS モードに設定されている。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > USB オプション > 取り外し可能フラッシュメディアブート順序**を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ **内部 SD カードを最初** - 内蔵 SD カードスロットを使用して起動します。
  - ・ **内部ドライブキーを最初** - 内蔵 USB ドライブキーを使用して起動します。
  - ・ **外部ドライブキーを最初** - 外部 USB ドライブキーを使用して起動します。
3. 設定を保存します。

## 内部 SD カードスロットの有効化または無効化

内部 SD カードスロットオプションを使用して、システムボードに内蔵されている、SD (Secure Digital) 不揮発性フラッシュメモリカードにサーバーがアクセスできるかどうかを制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) > システムオプション > USB オプション > 内部 SD カードスロット**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - サーバーは内部 SD カードスロットにアクセスできます。
  - ・ **無効** - サーバーは内部 SD カードスロットにアクセスできません。
3. 設定を保存します。

## IOS シリアルコンソールと EMS の構成

### BIOS シリアルコンソールポートの有効化または無効化

BIOS シリアルコンソールポートオプションを使用して、ビデオとキーストロークをシリアルポート経由でオペレーティングシステムブートにリダイレクトします。

---

**注記:** このオプションは、シリアルポートに接続されている非端末デバイスに干渉する場合があります。その場合、このオプションを無効に設定します。

---

**注記:** このオプションは、UEFI プリブートのシステムユーティリティを実行中は、英語モードのみサポートされます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > BIOS シリアルコンソール/EMS オプション > BIOS シリアルコンソールポート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **自動**
  - ・ **物理シリアルポート**
  - ・ **仮想シリアルポート**
3. 設定を保存します。

## BIOS シリアルコンソールエミュレーションモードの選択

BIOS シリアルコンソールエミュレーションモードオプションを使用して、エミュレーションモードタイプを選択します。シリアルターミナルプログラム（ハイパーターミナルまたは PuTTY など）で使用するエミュレーションと一致させるには、このオプションを選択します。BIOS エミュレーションモードは、ターミナルプログラムで選択したモードと一致する必要があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > BIOS シリアルコンソール/EMS > BIOS シリアルコンソールエミュレーションモードを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ VT100
  - ・ ANSI
  - ・ VT100+
  - ・ VT-UTF8
3. 設定を保存します。

## BIOS シリアルコンソールボーレートの設定

BIOS シリアルコンソールボーレートオプションを使用します。これは、シリアルポートを介して通信されるデータの通信レートです。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > BIOS シリアルコンソール/EMS > BIOS シリアルコンソールボーレートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 9600
  - ・ 19200
  - ・ 57600
  - ・ 115200
  - ・ 38400
3. 設定を保存します。

## EMS コンソールポート設定の構成

EMS コンソールポート設定オプションを使用して、物理または仮想シリアルポートを介した Windows Server Emergency Management console (EMS) のリダイレクト機能を含む、ACPI シリアルポートの設定を構成します。

EMS の構成オプションは変更されています。詳細については製品のドキュメントを参照してください。

---

**注記:** すべての BAUD レートがオペレーティングシステムによるシリアルポートリダイレクション (EMS) によって、サポートされていません。サポートされるモードについては、オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

---

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > BIOS シリアルコンソール/EMS > EMS コンソール**を選択します。
2. 物理または仮想ポート設定を選択します。
3. 設定を保存します。

## サーバー可用性の構成

### ASR の有効化または無効化

#### 前提条件

システムマネジメントドライバーがロードされている。

ASR ステータスオプションを使用して、自動サーバー復旧を有効または無効にします。ASR は、サーバーがロックアップした場合にサーバーを自動的に再起動します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > ASR ステータス**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

### ASR タイムアウトの設定

#### 前提条件

ASR ステータスが有効である。ASR タイムアウトオプションを使用して、オペレーティングシステムのクラッシュ時またはサーバーのロックアップ時のサーバーの再起動までの待ち時間を設定できます。選択した時間内にサーバーが応答しないと、サーバーは自動的に再起動します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > ASR タイムアウト**を選択します。
2. 待機時間を選択します。
  - ・ 5分
  - ・ 10分

- ・ 15分
- ・ 20分
- ・ 30分

3. 設定を保存します。

## ウェイクオン LAN の有効化または無効化

ウェイクオン LAN オプションを使用して、WOL 対応 NIC を使用してサーバーの電源をリモートでオンにする機能を有効または無効にします。

### 前提条件

WOL 対応の NIC、NIC ドライバー、およびオペレーティングシステム。

**注記:** このオプションを有効にする場合、アダプターを挿入したり取り外したりする前に、すべての電源コードを外してください。アダプターによっては、サーバーに追加されたときにサーバーの電源を ON にするものがあります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > ウェイクオン LAN を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## POST F1 プロンプトの遅延の設定

POST F1 プロンプトオプションを使用して、サーバーの POST 画面での F1 キーの表示方法を構成します。オプションが有効になっていてエラーが発生した場合、F1 キーを押すと、サーバーの電源投入シーケンスを続行できます。

POST 処理中に、一連のシステムテストが実行され、次の処理を行います。

- ・ システムが動作継続可能な状態で障害が発生した場合、システムは起動を続行した後、メッセージを出力します。
- ・ 重要なコンポーネントに障害が発生したり欠落した場合、システムは起動を試みます。起動に成功した場合、メッセージと F1 プロンプト（有効にしている場合）が表示されます。
- ・ 欠落または障害が発生したコンポーネントがあり、システムが動作できない場合、そのコンポーネントが交換されるまでシステムは停止します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > POST F1 プロンプトを選択します。
2. 設定を選択します。



- ・ **20 秒の遅延** - エラーが発生した場合、システムは F1 プロンプトで 20 秒間動作を停止してから、OS の起動を続行します。
- ・ **2 秒の遅延** - エラーが発生した場合、システムは F1 プロンプトで 2 秒間動作を停止してから、OS の起動を続行します。
- ・ **無効** - エラーが発生した場合、システムは F1 プロンプトを回避して起動を続行します。

3. 設定を保存します。

## 電源ボタンを一瞬押す機能の有効化または無効化

電源ボタンモードオプションを使用すると、電源ボタンの機能が一瞬有効または無効になります。このモードは 4 秒間の電源ボタンのオーバーライド、あるいはリモートの電源管理機能に影響がありません。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > 電源ボタンモードを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## 自動電源オン時の状態の設定

自動電源オンオプションを使用して、AC 電源が接続されたときにサーバーの電源を自動的にオンにする方法を構成します。デフォルトでは、AC 電源の喪失後に AC 電源が復旧したとき、システムは以前の電源状態に戻ります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > 自動電源オンを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **常に電源オン** - AC 電源が喪失した時点でシステムが「オフ」であった場合でも、システムは自動的に「オン」の状態に戻ります。
  - ・ **常に電源オフ** - システムは自動的に電源オフ状態に戻ります。
  - ・ **最後の電源状態を復元** - システムは自動的に以前の電源状態に戻ります。
3. 設定を保存します。

## 電源投入遅延の設定

電源投入遅延オプションを使用して、指定した時間にサーバーの電源をオンにすることを遅らせるかどうかを設定します。このオプションにより、電源喪失後のサーバーの電源オンを遅らせ、電力使用量の急激な増加を防ぐことができます。

---

**注記:** 次のイベントは**電源投入遅延**設定を上書きし、サーバーの電源を直ちに投入します。

- ・ iLO 仮想電源ボタンを使用して電源ボタンを押す
  - ・ **ウェイクオン LAN** イベント
  - ・ RTC (リアルタイムクロック) ウェイクアップイベント
- 

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー可用性 > 電源投入遅延**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **遅延なし**
  - ・ **ランダムに遅延**
  - ・ **15 秒遅延**
  - ・ **30 秒遅延**
  - ・ **45 秒遅延**
  - ・ **60 秒遅延**
3. 設定を保存します。

## サーバー資産情報の表示および入力

### サーバー情報の入力

サーバー情報オプションを使用して、サーバー管理者の参照情報を入力します。テキストの設定については、最大 14 文字を入力します。デフォルトでは、すべての値が空白です。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー資産情報 > サーバー情報**を選択します。
2. エントリーを選択して入力します。
  - ・ **サーバー名** - サーバーの名前を入力します。
  - ・ **サーバー資産タグ** - サーバー資産番号を入力します。
  - ・ **資産タグ保護** - 次の設定を選択します。
    - **非固定**
    - **ロック** - 資産タグ情報をロックします。デフォルトのシステム設定が復元されても、資産タグは消去されません。

- ・ **サーバープライマリ OS** - サーバーのプライマリ OS に関する説明を入力します。
  - ・ **サーバーのその他の情報** - サーバーについて説明する追加テキストを入力します。
3. 設定を保存します。

## 管理者情報の入力

管理者情報のオプションを使用して、サーバー管理者の連絡先情報を入力できます。各エントリーに入力できる文字数は、サーバーモデルによって異なります。デフォルトでは、すべての値が空白です。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー資産情報 > 管理者情報**を選択します。
2. エントリーを選択して入力します。
  - ・ **管理者名** - サーバーの管理者名を入力します。
  - ・ **管理者電話番号** - サーバー管理者の電話番号を入力します。
  - ・ **管理者メールアドレス** - サーバー管理者の電子メールアドレスを入力します。
  - ・ **管理者その他の情報** - サーバー管理者に関する追加テキストを入力します。
3. 設定を保存します。

## サービス連絡先情報の入力

サービス連絡先情報オプションを使用して、サーバー管理者用にサービス連絡先情報を入力します。各エントリーに入力できる文字数は、サーバーモデルによって異なります。デフォルトでは、すべての値が空白です。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー資産情報 > サービス連絡先情報**を選択します。
2. エントリーを選択して入力します。
  - ・ **サービスコンタクト名** - サービスコンタクトの名前を入力します。
  - ・ **サービスコンタクト電話番号** - サービスコンタクトの電話番号を入力します。
  - ・ **サービスコンタクト E-mail アドレス** - サービスコンタクトの電子メールアドレスを入力します。
  - ・ **サービスコンタクトその他情報** - サービスコンタクトに関する追加テキストを入力します。
3. 設定を保存します。

## カスタム POST メッセージの入力

カスタム POST メッセージオプションを使用して、サーバーの POST 画面にカスタムメッセージを表示します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムオプション > サーバー資産情報 > カスタム POST メッセージを選択します。
2. 最大 62 文字のメッセージを入力します。
3. 設定を保存します。

## プロセッサオプションの変更

#### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプションを選択します。

## インテルハイパースレッディングの有効化または無効化

インテル(R)ハイパースレッディングオプションを使用して、インテルのハイパースレッディングテクノロジーをサポートするプロセッサ上で論理プロセッサコアを有効または無効にすることができます。インテルのハイパースレッディングテクノロジーでは、プロセッサコア数が多いことにより恩恵を受けるアプリケーションで全体的なパフォーマンスを改善できます。

**注記:** ハイパースレッディングはすべてのプロセッサでサポートされているわけではありません。詳しくは、ご使用のプロセッサモデルのドキュメントを参照してください。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > インテル(R)ハイパースレッディングオプションを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## インテル SGX 制御オプションの構成

インテル SGX 制御オプションを構成するには、この画面を使用します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > インテル SGX 制御を選択します。
2. 以下のオプションを構成します。

- ・ **インテル(R) ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX)** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) を有効または無効にします。
- ・ **Intel(R) Speed Select** : Speed Select プロセッサには、より少ない有効コア数でより高い基本周波数をサポートする構成オプションがあります。この設定を変更すると、CPU の基本周波数が増加するとともに、使用可能なコアの数が減少します。これらのオプションの構成について詳しくは、プロセッサモデルのドキュメントを参照してください。
  - **基本**
  - **構成 1**
  - **構成 2**
- ・ **ソフトウェア制御**
- ・ **PRMRR サイズ** : PRMRR のサイズを選択します。
- ・ **オーナーエポック入力タイプの選択** : 次の 3 つのオーナーエポックモードがあります。オーナーエポックの変更なし、新しいランダムなオーナーエポックへの変更、新しいオーナーエポックの手動入力。オーナーエポックを変更すると、インテル(R) ソフトウェア ガード エクステンションズで保護されているすべての永続データが失われます。

**△ 注意:** オーナーエポック値が変更されると、インテル(R) ソフトウェア ガード エクステンションズテクノロジーで保護されているすべての永続データが失われます。

- ・ **ソフトウェア ガード エクステンションズエポック** : ソフトウェア ガード エクステンションズ 128 ビットエポックの 16 進数値。
- ・ **SGX ローンチコントロールポリシー** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) ローンチコントロールポリシー。オプションは次のとおりです。
  - **インテルロック済み** : インテルのローンチエンクレーブを選択します。
  - **解除** : ローンチエンクレーブの OS/VMM 構成を有効にします
  - **ロック済み** : ローンチエンクレーブの構成を所有者に許可します。
- ・ **SGX LE 公開キーハッシュ 0** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) ローンチエンクレーブ公開キーハッシュのバイト 0 から 7
- ・ **SGX LE 公開キーハッシュ 1** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) ローンチエンクレーブ公開キーハッシュのバイト 8 から 15
- ・ **SGX LE 公開キーハッシュ 2** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) ローンチエンクレーブ公開キーハッシュのバイト 16 から 23
- ・ **SGX LE 公開キーハッシュ 3** : ソフトウェア ガード エクステンションズ (SGX) ローンチエンクレーブ公開キーハッシュのバイト 24 から 31

3. オプションを保存します。

## 有効にするプロセッサコアの数の設定

このオプションを使用すると、物理プロセッサごとの有効なプロセッサコアの数を制限できます。有効なコアの数は、物理プロセッサでサポートされる値に設定できます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > プロセッサごとの有効なコアを選択します。
2. 有効にするコアの数を入力してください。  
0 またはプロセッサでサポートされていない値を入力した場合、すべてのコアが有効になります。
3. 設定を保存します。

## プロセッサ x2APIC サポートの有効化または無効化

プロセッサ x2APIC サポートを有効にすると、高コア数構成でオペレーティングシステムをより効率的に実行できるようになります。また、仮想化された環境での割り込み配布が最適化されます。有効化モードは、x2APIC ハードウェアを有効にしますが、オペレーティングシステムに必要なサポートを提供します。古いハイパーバイザーまたは x2APIC サポートと互換性がないオペレーティングシステムを使用していない限り、このオプションは有効のままにします。一部のハイパーバイザーおよびオペレーティングシステムは、起動前にプロセッサ x2APIC サポートを強制的に有効に設定しなければ、X2APIC を使用できません。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > プロセッサ x2APIC サポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - ACPI x2APIC 制御構造が生成され、オペレーティングシステムがロードされるときに x2APIC サポートを有効にするオプションが追加されます。
  - ・ **強制的に有効** - 特定のプロセッサで、オペレーティングシステムがロードされるときに、オペレーティングシステムに対して x2APIC サポートを有効にします。
  - ・ **無効** - x2APIC サポートが無効になります。
3. 設定を保存します。

## AMD 同時マルチスレッド (SMT) の有効化

AMD SMT オプションを使用して、AMD SMT 機能を有効または無効にします。

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > AMD SMT オプションを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。

- ・ **有効** - 各物理プロセッサコアは2個の論理プロセッサコアとして動作します。このオプションを有効にすると、プロセッサコアの数が多いことによりメリットを受けるアプリケーションの全体パフォーマンスが向上します。
- ・ **無効** - 各物理プロセッサコアは1個の論理プロセッサコアとして動作します。

3. 設定を保存します。

## Performance Determinism オプションの構成

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > Performance Determinism** を選択します。
2. 次のいずれかを選択します。  
このオプションを使用して AMD 決定論制御を構成します。
  - ・ **自動**: プロセッサ融合値が使用されます。
  - ・ **手動**
3. 次のいずれかを選択します。  
これを使用して、ワークロード要件に合わせて、電力またはパフォーマンスを最大限に高めるようプロセッサを構成します。
  - ・ **Power Deterministic**
  - ・ **Performance Deterministic**
4. 設定を保存します。

## AMD ページテーブルエントリーの投機的ロックスケジューリングオプションの選択

AMD ページテーブルエントリーの投機的ロックスケジューリングオプションを構成するには、この機能を使用します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > プロセッサオプション > AMD ページテーブルエントリーの投機的ロックスケジューリング** を選択します。
2. **有効** または **無効** を選択します。  
無効にすると、ページテーブルエントリーのロックを非投機的にのみスケジューリングします。この機能を無効にすると、パフォーマンスに影響します。

# メモリオプションの変更

## 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプションを選択します。

## メモリの再マップの構成

メモリの再マップオプションを使用して、障害イベント（訂正不能なメモリエラーなど）のために無効にされた可能性があるシステムメモリを再マップします。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > メモリの再マップを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **すべてのメモリの再マップ** - 次回の起動時にシステム内のすべてのメモリを再度利用可能にします。
  - ・ **アクションなし** - 影響を受けるすべてのメモリをシステムは依然として利用できません。
3. 設定を保存します。

## アドバンスドメモリプロテクションの構成

アドバンスドメモリプロテクションオプションを使用すると、エラー検出および訂正 (ECC) による高度なメモリ保護を構成できます。アドバンスド ECC サポートは、オペレーティングシステムに最も多くのメモリ容量を提供しており、NVDIMM がサーバーに取り付けられている場合は、必須の設定です。NVDIMM が取り付けられている場合は、他のオプションはサポートされません。NVDIMM が取り付けられている場合に未サポートのいずれかのオプションを選択すると、IML に表示されるメッセージが作成されます。また、構成がアドバンスド ECC サポートに設定されるまで NVDIMM は無効化されます。アドバンスドメモリプロテクションがアドバンスド ECC サポートに設定されていると、メニュー上のアドバンスドメモリプロテクションは、非表示（グレイアウト）になります。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > アドバンスドメモリプロテクションを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **HPE ファーストフォルトトレラント (ADDDC)** - メモリエラーを訂正し DIMM 上の複数の DRAM デバイ스에 障害が発生した場合でも引き続き、システムを動作させることを可能にします。アドバンスド ECC で利用できる以上の、訂正不能メモリエラーに対する保護が提供されます。
  - ・ **アドバンスド ECC サポート** - すべてのシングルビットエラーと一部のマルチビットエラーに対してシステムを保護するとともに、オペレーティングシステムが最大のメモリ容量を使用できるようにします。



- ・ **アドバンスト ECC サポート付きオンラインスペア** - 訂正可能なメモリエラーが過度に発生しているメモリグループを自動的に特定します。このメモリはメモリのスペアグループと交換されます。
- ・ **アドバンスト ECC サポート付きミラーメモリ** - 対処しないとシステム障害につながる可能性のある訂正されていないメモリエラーに対して最大限の保護を行います。ミラーメモリをオペレーティングシステムに提供するには、追加のメモリを取り付ける必要があります。

3. 設定を保存します。

## メモリリフレッシュレートの構成

メモリリフレッシュレートオプションでは、メモリコントローラーのリフレッシュレートを調整できますが、サーバーのメモリのパフォーマンスと耐障害性に影響する場合があります。このサーバーの他のドキュメントに設定の指示がある場合を除き、この設定をデフォルトの状態にしておくことを推奨します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > メモリリフレッシュレート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 1x リフレッシュ
  - ・ 2x リフレッシュ
3. 設定を保存します。

## チャンネルインターリーピングの有効化または無効化

チャンネルインターリーブオプションを使用すると、メモリインターリーブのより高いレベルを有効または無効にすることができます。通常、メモリインターリーブのレベルを上げるとパフォーマンスは向上します。一方、レベルを下げると消費電力を節約できます。

NVDIMM-N メモリインターリーピングを有効にしている場合、チャンネルインターリーブも有効にする必要があります。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > チャンネルインターリーブ**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 最高レベルのインターリーピングを有効にして、システムメモリをこのレベルに対して構成します。
  - ・ **無効** - メモリインターリーブを有効にしません。
3. 設定を保存します。

## IMC インターリーブの構成

このオプションを使用してメモリコントローラーインターリーブオプションを制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > メモリコントローラーインターリーブ**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **自動**—(推奨) システム構成に基づいて、メモリコントローラーインターリーブ を自動的に有効または無効にします。
  - ・ **無効**—メモリコントローラーインターリーブを強制的に無効にすることができます。状況によっては、**無効**を選択すると、すべてのシステムメモリでパフォーマンスが向上する場合があります。
3. 設定を保存します。

## AMD インターリーブの構成

このオプションを使用してメモリインターリーブモードのオプションを制御します。メモリシステムを構成するインターリーブのレベルを変更できます。通常、メモリインターリーブを自動化するとパフォーマンスが最大になります。

### 前提条件

このオプションは、ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている場合のみ構成できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > AMD メモリインターリーブ**を選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ **チャンネルインターリーブ**
  - ・ **ダイインターリーブング**
  - ・ **ソケットインターリーブング**
3. 設定を保存します。

## Memory Interleave Size の設定

Memory Interleave Size オプションを使用して、メモリインターリーブのサイズを変更します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > Memory Interleave Size**を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ 256 バイト
- ・ 512 バイト
- ・ 1024 バイト
- ・ 2048 バイト

3. 設定を保存します。

## Memory PStates の有効化または無効化

Memory PStates オプションを使用して、Memory PStates を有効または無効にします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > Memory PStates を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## AMD 1TB 再マップの構成

AMD 1TB 再マップオプションを有効にすると、少なくとも 1TB の RAM を備えたシステムで IOMMU が有効になっている場合に、予約済みとマークされている 12GB の RAM が回収されます。このオプションを有効にすると、アクセス可能なメモリマップに大きなギャップが発生するため、一部のオペレーティングシステムで問題が生じる場合があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > AMD 1TB 再マップを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## AMD 定期的ディレクトリリンスの構成

ディレクトリ容量をより効率的に管理するために役立つ定期的ディレクトリリンスを有効にします。データベースや HPC アプリケーションのように、システム全体での共有度の高いワークロードでは、ディレクトリリンス操作の周期を短くすることでパフォーマンスが向上する場合があります。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > AMD 定期的ディレクトリリンス**を選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## 最大メモリバス周波数の設定

最大メモリバス周波数オプションを使用すると、取り付けられているプロセッサ/DIMM の構成でサポートされているよりも低い最高速度でメモリが動作するように構成することができます。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 最大メモリバス周波数**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 自動では、システム構成でサポートされている最大速度でメモリが動作します。
  - ・ 2933 MHz
  - ・ 2667 MHz
  - ・ 2400 MHz
  - ・ 2133 MHz
  - ・ 1867 MHz
3. 設定を保存します。

## メモリ巡回スクラッピングの有効化または無効化

有効にした場合、メモリ巡回スクラッピングは、メモリのソフトエラーを修正するので一定のシステム実行時間が経過すると、マルチビットエラーおよび訂正不能なエラーの発生が減少します。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > メモリ巡回スクラッピング**を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

3. 設定を保存します。

## ノードインターリーブの有効化または無効化

ノードインターリーブオプションを使用して、NUMA ノードインターリーブを有効化または無効化します。通常、NUMA ノードでは、このオプションを無効のままにしておくことで、最適なパフォーマンスを得ることができます。このオプションを有効にすると、メモリアドレスが各プロセッサ用に取り付けられているメモリ全体でインターリーブされ、一部のワークロードでパフォーマンスが改善される可能性があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > ノードインターリーブ**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 各プロセッサに取り付けられているメモリ全体でメモリアドレスがインターリーブされます。すべてのノードのメモリサイズが同じである必要があります。システムのパフォーマンスが影響を受ける可能性があります。
  - ・ **無効 (デフォルト)** - ノードインターリーブを無効にして、ほとんどの環境で最適なパフォーマンスを提供します。
3. 設定を保存します。

## AMD セキュアメモリ暗号化の構成

この機能を有効にすると、AMD セキュアメモリの暗号化機能を使用することができます。

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > AMD セキュアメモリ暗号化**を選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## 透過的セキュアメモリ暗号化の有効化または無効化

透過的セキュアメモリ暗号化オプションを使用して、透過的セキュアメモリ暗号化 (TSME) を有効または無効にします。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 透過的セキュアメモリ暗号化**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## メモリミラーリングモードの構成

メモリミラーリングオプションを使用して、ミラーリング用に予約する使用可能なシステムメモリの合計を構成します。

### 前提条件

この機能をアクティブ化するには、**アドバンスドメモリプロテクションの構成**メニューで**アドバンスド ECC サポート付きミラーメモリオプション**を有効にします。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > メモリミラーリングモード**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **フルミラー** - 使用可能なメモリの合計の 50%をミラーリング用として予約します。
  - ・ **パーシャルミラー (4GB 超の 20%)** - 4GB を超える使用可能なメモリの合計の 20%をミラーリング用として予約します。
  - ・ **パーシャルミラー (4GB 超の 10%)** - 4GB を超える使用可能なメモリの合計の 10%をミラーリング用として予約します。
  - ・ **パーシャルミラー (4GB 未満のメモリ)** - メモリ構成に応じて、4GB 未満の 2GB または 3GB のメモリをミラーリング用としてセットアップします。
  - ・ **パーシャルミラー (OS による構成)** - オペレーティングシステムがパーシャルメモリミラーリングを構成できるようにします。
3. 設定を保存します。

## 便宜的セルフリフレッシュの構成

便宜的セルフリフレッシュを使用すると、メモリ使用率が低い期間に、メモリコントローラーがセルフリフレッシュモードに入れるようになります。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 便宜的セルフリフレッシュ**を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

3. 設定を保存します。

## 不揮発性メモリの構成

システムユーティリティは、不揮発性メモリをインストール済みの場合に、このメニューを表示します。

**注記:** このメニューは F9 ブート画面からは使用できません。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 不揮発性メモリオプションを選択します。

2. オプションを構成します。

- ・ **不揮発性メモリバックアップ電源ポリシー** - システムの起動時に、取り付けられた不揮発性メモリのバッテリーバックアップ電源が十分でない場合にバッテリーが充電されるまでシステムが待機するかどうかを制御します。
  - **起動時のバックアップ電源として待機** - バッテリーが充電されるまでシステムが起動中に待機します。
  - **バックアップ電源なしで起動を続行** - バッテリーバックアップ電源が不十分で利用できない場合でも、システムは起動します。十分なバッテリーバックアップ電源を使用できない場合、構成されたメモリは永続的なストレージまたはシステムメモリとしてオペレーティングシステムによって使用されません。
- ・ **不揮発性メモリの整合性チェック**
  - **有効** - システムの起動時に不揮発性メモリをチェックし、データの整合性を確認します。データ整合性チェック中にエラーが検出されると、**不揮発性メモリアドレス範囲スクラブ**の設定に応じて、検出されたエラーがオペレーティングシステムにリカバリ目的で提供されるか、不揮発性メモリがマップから除外されてオペレーティングシステムで使用できなくなります。
  - **無効** - データの整合性チェックを無効にします。データを読み取ることができない、またはデータが不良な不揮発性メモリーは、システムがクラッシュする訂正不能エラーを引き起こす可能性があります。
- ・ **不揮発性メモリアドレス範囲スクラブ**
  - **有効** - サポートされる OS は NVDIMM メモリで検出された訂正不能なメモリエラーからのリカバリを試みることができます。
  - **無効** - NVDIMM メモリで訂正不能なメモリエラーが検出された後、次の起動時に NVDIMM メモリが無効になります。NVDIMM メモリの**メモリーインターリーピングオプション**が有効になっている場合、無効になった NVDIMM にセット内のすべてのモジュールとリージョンが含まれます。

3. 設定を保存します。

## UEFI システムユーティリティを使用したネームスペースの作成

- ❗ **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。

**注記:** 不揮発性メモリを VMware vSphere とともに使用している場合、ネームスペースを作成する必要はありません。再起動時に VMware vSphere が自動的にネームスペースを作成します。

ネームスペースは、HPE Persistent Memory モジュール上の不揮発性メモリ領域を定義します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 不揮発性メモリオプション**を選択します。
2. **PMM オプション > アドバンストオプション**を選択し、次のように選択します。
  - ・ **デフォルトネームスペースの適用** - 有効または無効です。  
これを選択すると、まだネームスペースメタデータを持っていないインターリーブセットについて、次回起動時にネームスペースメタデータが作成されます。Linux システムの場合、Hewlett Packard Enterprise ではこの目的には ndctl などの OS ツールを使用することをお勧めします。
  - ・ **ネームスペースの削除** - アクティブなネームスペースがあれば、ただちに削除します。
3. 変更を保存するには、**F12** キーを押します。
4. 目標構成と不揮発性メモリオプションを確定するには、サーバーを再起動します。

## HPE Persistent Memory モジュールパスワードの変更

- ❗ **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。

### 手順

1. POST 中に **F9** キーを押してシステムユーティリティを起動します。
2. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション > デバイス暗号化設定 > 暗号化デバイス**を選択します。
3. **デバイスの選択**から HPE Persistent Memory モジュールを選択します。
4. **操作を選択**から **パズフレーズの変更**を選択します。
5. **パズフレーズのタイプ**を選択します。

この選択肢は、ローカルキー管理が有効な場合にのみ使用できます。リモートキー管理が有効な場合、HPE Persistent Memory モジュールのパスワードはキー管理サーバーで自動で生成、保存、および管理されます。



- ・ **自動** - システムにより 32 バイトのランダムなパスワードが自動で生成されます。Hewlett Packard Enterprise では、ベストプラクティスとして、システム生成のパスワードを使用することをお勧めします。
  - ・ **手動** - 32 バイトのパスワードを手動で入力します。
6. **操作を開始**を選択します。
- これで、HPE Persistent Memory モジュールパスワードが変更されます。
7. 各個人の HPE Persistent Memory モジュールパスワードを変更するには、この手順を繰り返します。
8. Hewlett Packard Enterprise では、バックアップ目的でパスワードデータベースを USB デバイスにエクスポートすることをお勧めします。
- a. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション > デバイス暗号化移行オプション > デバイス暗号化エクスポートオプション**を選択します。
  - b. パスワードを**一時パスワード**フィールドに入力します。  
このパスワードは、エクスポートされたファイルを保護します。移転後に暗号化された HPE Persistent Memory モジュールを復元するときに、入力する必要があります。
  - c. **ファイルを選択**を選択し、USB キーの場所を参照します。
  - d. **暗号化設定のエクスポート**を選択して、ファイルを作成しエクスポートします。

## HPE Persistent Memory モジュールステータスの表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション > デバイス暗号化のステータス**を選択します。  
デバイス暗号化のステータス画面には、サーバーに取り付けられた各 HPE Persistent Memory モジュールの名前、暗号化ステータス、およびパスワードが表示されます。
2. 各 HPE Persistent Memory モジュールのステータスを確認します。
  - ・ **非暗号化** - HPE Persistent Memory モジュールは暗号化されていません。
  - ・ **Local/TPM** - HPE Persistent Memory モジュールはローカルキー管理で暗号化され、パスワードが表示されます。  
このパスワードをメモして安全に保管してください。Hewlett Packard Enterprise では、バックアップ用にパスワードファイルを USB ドライブにダウンロードすることをお勧めします。
  - ・ **不明なキー** :
    - 別のサーバーから取り外された暗号化された HPE Persistent Memory モジュールが取り付けられ、まだ移行されていません。
    - UEFI システムユーティリティで Restore Manufacturing Default オプションが選択されました。
    - HPE TPM に障害が発生しました。

## UEFI システムユーティリティを使用したパフォーマンスオプションの変更

- ① **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。
- ① **重要:** 最大限のアップタイムとデータ保護を確保するには、高可用性のベストプラクティスに関するソフトウェアアプリケーションプロバイダの推奨事項に常に従ってください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 不揮発性メモリオプション > PMM オプション > パフォーマンスオプション**を選択します。
2. サーバーのワークロードおよびパフォーマンス要件に基づいて、以下のオプションをアップデートしてください。
  - ・ **パフォーマンス設定** - ワークロードのビヘイビアに応じて基本的なパフォーマンス設定を制御します。
    - **帯域幅に最適化** - デフォルト
    - **レイテンシに最適化**
  - ・ **サービス品質** - サービス品質プロファイルを制御します。
    - **無効** - デフォルト
    - **プロファイル 1** - ソケットごとに 4 つ以上の HPE Persistent Memory モジュールに推奨されます。
    - **プロファイル 2** - ソケットごとに 2 つの HPE Persistent Memory モジュールに推奨されます。
    - **プロファイル 3** - ソケットごとに 1 つの HPE Persistent Memory モジュールに推奨されます。
  - ・ **FastGo 構成** - プロセッサ内のトラフィックの最適化を制御します。
    - **自動** - デフォルト
    - **有効**
    - **無効**
  - ・ **AppDirect 用 Snoopy モード** - 非 NUMA (不均一メモリアクセス) に最適化されたワークロードについて、HPE Persistent Memory モジュールへのディレクトリアップデートを回避するには、このオプションを有効にします。
    - **無効** - デフォルト
    - **有効**
  - ・ **メモリモード用 Snoopy モード** - 非 NUMA に最適化されたワークロードについて、HPE Persistent Memory モジュールへのディレクトリアップデートを回避するには、このオプションを有効にします。

- 無効 - デフォルト
- 有効

3. 変更を保存するには、**F12** キーを押します。

## UEFI システムユーティリティを使用したサニタイズ

HPE Persistent Memory モジュールをサニタイズする前に、このガイドのサニタイズポリシーとガイドラインを確認してください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 不揮発性メモリオプション > PMM オプション > サニタイズオプション**を選択し、以下を選択します。
  - ・ **再起動時のサニタイズ/消去操作：**
    - 操作なし
    - 暗号による消去
    - メディアの上書き
    - 暗号化による消去およびメディアの上書き
  - ・ **再起動時のサニタイズ/消去操作後のポリシー：**
    - サニタイズ/消去およびシステムの再起動
    - サニタイズ/消去およびシステムの電源オフ
    - サニタイズ/消去およびシステムユーティリティの再起動
    - 工場出荷時設定へのサニタイズ/消去およびシステムの電源オフ
2. **サニタイズ/消去操作の対象メモリ選択肢を有効にします。**
3. **サニタイズする HPE Persistent Memory モジュールを選択します。**
  - ・ システム内のすべての PMM - サーバーに取り付けられたすべての HPE Persistent Memory モジュールをサニタイズします。
  - ・ プロセッサ X のすべての PMM - 指定されたプロセッサのすべての HPE Persistent Memory モジュールをサニタイズします。
  - ・ プロセッサ X DIMM Y - プロセッサの指定された HPE Persistent Memory モジュールのみをサニタイズします。
4. 変更を保存して終了するには、**F12** キーを押します。
5. 必要に応じて、サーバーを再起動してください。

## キー管理モードの変更

キー管理モードは、ローカルキー管理とリモートキー管理を切り替えることができます。暗号化された HPE Persistent Memory モジュールは、暗号化されたままですが、パスワードとそれらのパスワードの保存場所は、選択されたキー管理モードに基づいて変わります。

- 
- ❗ **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。
- 

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション**を選択します。
2. キー管理設定を次のいずれかに変更します。
  - ・ **ローカル** - ローカルキー管理を有効にします。暗号化に使用されるパスワードは、サーバーにローカルに保存されます。  
この設定を表示および選択するには、HPE TPM 2.0 がインストールされている必要があります。
  - ・ **リモート** - リモートキー管理を有効にします。暗号化に使用されるパスワードは、リモートキーサーバーに保存されます。  
この設定を表示および選択するには、HPE iLO がキーマネージャーに登録され接続されている必要があります。
3. F12 キーを押して変更を保存し、終了します。
4. サーバーを再起動します。

### キー管理の無効化

キー管理を無効にすると、サーバーで暗号化されたすべての HPE Persistent Memory モジュールについて、暗号化が無効になります。単一または特定の HPE Persistent Memory モジュールのみ暗号化を無効にする方法については、**HPE Persistent Memory モジュールの暗号化の無効化**を参照してください。

- 
- ❗ **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。
- 

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション**を選択します。
2. キー管理設定を選択し、**無効**に変更します。
3. F12 キーを押して変更を保存し、終了します。
4. サーバーを再起動します。

### HPE Persistent Memory モジュールの暗号化の無効化

この手順を使用して、単一または特定の HPE Persistent Memory モジュールの暗号化を無効にします。

移行やサービス手順で必要とされる可能性があるような、サーバーにあるすべての HPE Persistent Memory モジュールについて暗号化を一度にまとめて無効にする方法については、**キー管理の無効化**を参照してください。

- 
- ❗ **重要:** UEFI システムユーティリティに表示される、不揮発性メモリに関連するすべてのポップアップメッセージを確認してください。これらのメッセージの指示に従わないと、不揮発性メモリのデータが消失する可能性があります。
-

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > デバイス暗号化オプション > デバイス暗号化設定 > 暗号化デバイス**を選択します。
2. 次のオプションを選択します。
  - a. **デバイスの選択** - HPE Persistent Memory モジュールを選択します。
  - b. **操作を選択 > 暗号化を無効にする**。
3. **操作を開始**を選択します。

ローカルキー管理が有効になっている場合は、HPE Persistent Memory モジュールのパスフレーズを入力します。

これで、選択した HPE Persistent Memory モジュールが非暗号化されました。
4. その他の HPE Persistent Memory モジュールについて暗号化を無効にするには、この手順を繰り返します。

## NVDIMM-N オプションの構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > メモリオプション > 不揮発性メモリオプション > NVDIMM-N オプション**を選択します。
2. 以下のオプションの**有効**または**無効**を選択します。
  - ・ NVDIMM-N サポート
  - ・ NVDIMM-N インターリーピング
  - ・ 次回の再起動時のポリシーに NVDIMM-N サニタイズ/消去

---

❗ **重要:** NVDIMM-N のサニタイズ/消去することは、NVDIMM-N 内に保存された**すべての**ユーザーデータの損失を招くこととなります。Hewlett Packard Enterprise では、NVDIMM のサニタイズ/消去を行う前に、NVDIMM-N 内のすべてのユーザーデータのバックアップを手動で行うことを、強く推奨します。

---

  - ・ システム内のすべての NVDIMM-N のサニタイズ/消去
  - ・ プロセッサ上のすべての NVDIMM-N のサニタイズ/消去 - これらのメニュー項目は、サーバーの構成によって異なります。
  - ・ プロセッサ 1 DIMM 2 のサニタイズ/消去 - これらのメニュー項目は、サーバーの構成によって異なります。
3. 変更を保存します。

## NVDIMM-N サポート

このオプションを使用すると、NVDIMM-N サポート（電源を切る、またはリセットするときにフラッシュするメモリの内容をバックアップする機能を含む）を有効または無効にできます。このオプションで**無効**が選択されていると、システム内の NVDIMM-N は、パーシステントストレージとしてもシステムメモリとしてもオペレーティングシステムに提供されません。

## 次回の再起動時のポリシーに NVDIMM-N サニタイズ/消去

この設定は、選択された NVDIMM-N に保存されたすべてのユーザーデータとエラーステータスデータをサニタイズまたは消去するプロセスの一部です。次回の再起動時のポリシーに NVDIMM-N サニタイズ/消去を有効にすると、NVDIMM のサニタイズに関するさまざまなオプションが画面に表示されます。サーバーに取り付けられた NVDIMM-N によって、以下を選択できます。

- ・ システム内のすべての NVDIMM-N のサニタイズ/消去 - リブート時にサーバーに取り付けられているすべての NVDIMM-N をサニタイズします。
- ・ プロセッサ X 上のすべての NVDIMM-N のサニタイズ/消去 - リブート時にプロセッサ X の DIMM スロットに取り付けられているすべての NVDIMM-N をサニタイズします。
- ・ プロセッサ X DIMM Y のサニタイズ/消去 - リブート時にプロセッサ X の DIMM スロット Y に取り付けられている NVDIMM-N をサニタイズします。NVDIMM-N が格納されているプロセッサ X DIMM スロットごとに選択できます。

選択された NVDIMM-N は、システムの次回のリブート時にサニタイズされます。選択された NVDIMM-N の最大グループがサニタイズされます。たとえば、**プロセッサ 1 上のすべての NVDIMM-N のサニタイズ/消去**が有効で、かつ**サニタイズ/消去プロセッサ 1 DIMM 8**が無効になっている場合、プロセッサ 1 DIMM 8 を含むプロセッサ 1 上のすべての NVDIMM-N がサニタイズされます。

NVDIMM-N がサニタイズ/消去された後のシステムの動作は、以下のポリシーで制御されます。

- ・ NVDIMM のサニタイズ/消去後にシステムの電源を切断する
- ・ NVDIMM のサニタイズ後にオペレーティングシステムを起動する
- ・ NVDIMM のサニタイズ後にシステムユーティリティを起動する

## NVDIMM-N インターリーピング

このオプションは、メモリマップ内の他の NVDIMM-N でインターリーブされる特定のプロセッサに取り付けられている NVDIMM-N を有効にします。このオプションは HPE SmartMemory DIMM のインターリーピングに影響しません。インターリーピングは、NVDIMM-N と HPE SmartMemory DIMM の間には有効ではありません。異なるプロセッサ上に取り付けられた NVDIMM-N は、一緒にインターリーブされることはありません。この設定が**有効**または**無効**に変更されると、取り付けられたすべての NVDIMM-N をサニタイズする必要があります。取り付けられたすべての NVDIMM-N がサニタイズされないと、次回のブート時にエラー状態が報告され、NVDIMM-N は使用できません。

## 仮想化オプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプションを選択します。

## 仮想化テクノロジーの有効化または無効化

インテル(R)バーチャライゼーションテクノロジー(インテル VT)を使用して、UEFI インテルプロセッサによって提供されるハードウェア機能を、仮想化テクノロジーをサポートする Virtual Machine Manager (VMM) が使用できるようにするかどうかを制御します。

**注記:** VMM、または AMD-V 仮想化をサポートしていないオペレーティングシステムを使用している場合、仮想化テクノロジーを無効にする必要はありません。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > インテル(R)バーチャライゼーションテクノロジー(インテル VT)を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## インテル VT-d の有効化または無効化

インテル(R) VT-d オプションを使用して、Virtual Machine Manager (VMM) でダイレクト I/O (VT-d) 対応のインテル仮想化テクノロジーを有効または無効にします。

---

**注記:** この機能をサポートするオペレーティングシステムまたはハイパーバイザーを使用していない場合は、インテル(R) VT-d オプションを無効に設定する必要はありません。有効のまま構いません。

---

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > インテル(R) VT-d を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - ハイパーバイザーまたはこのオプションをサポートするオペレーティングシステムで、ダイレクト I/O のインテル仮想化テクノロジーが提供するハードウェア機能が使用できます。
  - ・ **無効** - ハイパーバイザーまたはこのオプションをサポートするオペレーティングシステムで、ダイレクト I/O のインテル仮想化テクノロジーが提供するハードウェア機能が使用できません。
3. 設定を保存します。

## アクセス制御サービスの有効化または無効化

アクセス制御サービスオプションを使用して、ビデオとキーストロークをシリアルポート経由でオペレーティングシステムブートにリダイレクトします。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > アクセス制御サービスを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## SR-IOV の有効化または無効化

SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) インターフェイスは、PCI express (PCIe) 仕様の拡張です。これにより、BIOS が PCIe デバイスに、より多くの PCI リソースを割り当てることができます。このオプションは、PCIe デバイスまたは SR-IOV をサポートするオペレーティングシステムで有効にします。ハイパーバイザーを使用する場合は、有効のままにしておきます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > SR-IOV** を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - ハイパーバイザーが PCIe デバイスの仮想インスタンスを作成できるため、パフォーマンスが向上する可能性があります。
  - ・ **無効** - PCIe デバイスの仮想インスタンスを作成するためにハイパーバイザーを有効にしません。
3. 設定を保存します。

## 最小の SEV ASID の設定

**最小の SEV ASID** オプションを使用して、SEV (Secure Encrypted Virtualization) に対応したゲストのために使用できる AMD SEV アドレス空間識別子 (ASID) の数を定義します。SEV に対応していないゲストが残りの ASID を使用します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > 最小の SEV ASID** を選択します。
2. 1~16 の数を入力します。
3. 設定を保存します。

## AMD 仮想化オプションの有効化

有効にした場合、このオプションをサポートするハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、AMD の I/O 仮想化 (IOMMU) が提供するハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたはこのオプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、この設定を**有効**にしておくことができます。

---

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > AMD (R) IOMMU** を選択します。
2. 次のいずれかを選択します。



- ・ 有効
- ・ 無効

3. 設定を保存します。

## AMD 仮想化テクノロジーの有効化

有効にした場合、このオプションをサポートするハイパーバイザーまたはオペレーティングシステムは、AMD VT が提供するハードウェア機能を使用できます。ハイパーバイザーまたはこのオプションを使用するオペレーティングシステムを使用しない場合でも、この設定を有効にしておくことができます。

---

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 仮想化オプション > AMD 仮想化テクノロジーを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## ブートオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプションを選択します。

## ブートモードの選択

このサーバーには、2つのブートモード構成があります。UEFI モードおよびレガシー BIOS モードです。一部のブートオプションでは、特定のブートモードを選択する必要があります。デフォルトでは、ブートモードは UEFI モードに設定されています。次の特定のオプションを使用するには、システムを UEFI モードで起動する必要があります。

- ・ セキュアブート、UEFI 最適化ブート、汎用 USB ブート、IPv6 PXE ブート、iSCSI ブート、および URL からのブート
- ・ ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー

---

**注記:** 使用するブートモードはオペレーティングシステムのインストールと一致しなければなりません。そうでない場合、ブートモードを変更するとサーバーがインストール済みのオペレーティングシステムで起動する機能に影響を与える場合があります。

---

### 前提条件

UEFI モードで起動する場合は、UEFI 最適化ブートを有効なままにしてください。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > ブートモードを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **UEFI モード** (デフォルト) — UEFI 互換性のあるオペレーティングシステムで起動するようシステムを設定します。
  - ・ **レガシー BIOS モード** — レガシー BIOS 互換モードで従来のオペレーティングシステムに起動するようにシステムを構成します。
3. 設定を保存します。
4. サーバーを再起動します。

## UEFI 最適化ブートの有効化または無効化

UEFI 最適化ブートを使用して、システム BIOS をネイティブの UEFI グラフィックドライバーを使用して起動するかどうかを制御します。UEFI 最適化ブートは、デフォルトで有効になっています。Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 または Windows 7 を使用している場合にのみ、UEFI 最適化ブートを無効にします。

### 前提条件

- ・ **UEFI 最適化ブート** を有効化するときは、ブートモードを UEFI モードに設定する必要があります。UEFI モードは、デフォルトのブートモードです。
- ・ 次の目的で、**UEFI 最適化ブート** を有効にする必要があります。
  - セキュアブートを有効にして使用する。
  - VMware ESXi を動作させる。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > UEFI 最適化ブートを選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ **有効** - UEFI モードに設定されている場合、ネイティブの UEFI グラフィックドライバーを使用して起動するようにシステム BIOS を構成します。
  - ・ **無効** - INT10 レガシービデオ拡張 ROM を使用して起動するようにシステム BIOS を構成します。ご使用のオペレーティングシステムとして、Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 または Windows 7 を使用している場合、この設定が必要です。
3. 設定を保存します。
4. サーバーを再起動します。

## ブート順序ポリシーの設定

UEFI ブート順序リストに従ってデバイスのブートを試みたときにブート可能なデバイスが見つからない場合に、ブート順序ポリシーオプションを使用してシステムの動作を制御します。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > ブート順序ポリシーを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ ブート順序を無限に再試行 - システムはブート可能なデバイスが検出されるまでブート順序の試行を繰り返します。
  - ・ ブート順序を1回試行 - システムはブートメニュー内のすべての項目を1回ずつ試行してからシステムを停止します。
  - ・ ブート試行の失敗後リセット - システムはすべての項目を1回ずつ試行した後でシステムを再起動します。
3. 設定を保存します。

## UEFI ブート順序リストの変更

UEFI ブート順序オプションを使用して、UEFI ブート順序リスト内のエントリーのブート順序を変更します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > UEFI ブート設定 > UEFI ブート設定 > UEFI ブート順序を選択します。
2. ブート順序リスト内を移動するには、ポインティングデバイスまたは矢印キーを使用します。
3. エントリーを選択し、そのエントリーのリスト内での順序を変更します。
  - ・ ブートリスト内でエントリーを上に移動するには、+キーを押すか、またはエントリーをドラッグアンドドロップします。
  - ・ ブートリスト内でエントリーを下に移動するには、-キーを押すか、またはエントリーをドラッグアンドドロップします。
4. 変更を保存します。

## UEFI ブート順序の制御

個々の UEFI ブートオプションを有効または無効にするには、UEFI ブート順序制御オプションを使用します。有効になっている項目は選択（チェック）されています。無効になっている項目は、UEFI ブート順序リストの中に残りますが、ブートプロセス中に試行されません。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > UEFI ブート設定 > UEFI ブート設定 > UEFI ブート順序制御を選択します。
2. 次の操作を実行します。

- ・ オプションを有効にするには、対応するチェックボックスを選択します。
- ・ オプションを無効にするには、対応するチェックボックスを選択します。

3. 変更を保存します。

## UEFI ブート順序リストへのブートオプションの追加

ブートオプションを追加を使用して、拡張子.EFIを持つ x64 UEFI アプリケーション (OS ブートローダーやその他の UEFI アプリケーションなど) を選択し、新しい UEFI ブートオプションとして追加できます。

新しいブートオプションは、UEFI ブート順序リストの最後に追加されます。ファイルを選択すると、ブートメニューに表示するブートオプションの説明と、.EFI アプリケーションに渡すデータ (オプション) を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

### 手順

1. FAT16/FAT32 パーティションを持つメディアを接続します。
2. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > UEFI ブート設定 > ブートオプションを追加を選択します。
3. リスト内の.EFI アプリケーションを選択して **Enter** キーを押します。
4. 必要に応じて、**Enter** キーを押してメニューオプションをドリルダウンします。
5. ブートオプションの説明とオプションのデータを入力し、**Enter** キーを押します。  
UEFI ブート順序リストに新しいブートオプションが表示されます。
6. 変更をコミットして終了を選択します。

## UEFI ブート順序リストからのブートオプションの削除

**注記:** 削除されたオプションがネットワーク PXE ブートやリムーバブルメディアデバイスなどの標準の起動場所を指している場合、システム BIOS は次回の再起動時にオプションを追加します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > UEFI ブート設定 > ブートオプションを削除を選択します。
2. リストからオプションを 1 つ以上選択します。
3. 変更をコミットして終了を選択します。

## レガシー BIOS ブート順序リストの変更

### 前提条件

ブートモードがレガシー BIOS モードに設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ブートオプション > レガシー BIOS ブート順序を選択します。
2. ブート順序リスト内を移動するには、ポインティングデバイスまたは矢印キーを使用します。

3. エントリーを選択し、そのエントリーのリスト内での順序を変更します。
  - ・ ブートリスト内でエントリーを上に移動するには、+キーを押すか、またはエントリーをドラッグアンドドロップします。
  - ・ ブートリスト内でエントリーを下に移動するには、-キーを押すか、またはエントリーをドラッグアンドドロップします。
4. 変更を保存します。

## ネットワークオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプションを選択します。

### ネットワークブートオプション

- ・ プリブートネットワーク環境ポリシー
- ・ IPv6 DHCP ユニーク識別子
- ・ ネットワークブートリトライサポート
- ・ ネットワークインターフェイスカード (NIC)
- ・ PCIe スロットネットワークブート
- ・ HTTP サポート
- ・ iSCSI ソフトウェアイニシエーター

### プリブートネットワーク環境の設定

プリブートネットワーク環境オプションを使用して、ご使用のネットワークブートターゲットが UEFI ブート順序リスト内で表示される方法を優先設定できます。このオプションは、内蔵 UEFI シェルからプリブートネットワーク操作も制御できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > プリブートネットワーク環境を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **自動** - プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 または IPv6 上で実行されます。UEFI ブート順序リスト内の既存のネットワークブートターゲットの順序は変更されません。

システム BIOS のデフォルトポリシーを使用して、新しいネットワークブートターゲットがリストの最後に追加されます。

- ・ **IPv4** - プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv4 上でのみ実行されます。UEFI ブート順序リスト内にある既存のすべての IPv6 ネットワークブートターゲットを削除します。新しい IPv6 ネットワークブートターゲットはリストに追加されません。
- ・ **IPv6** - プリブート環境で開始したすべてのネットワーク操作が IPv6 上でのみ実行されます。UEFI ブート順序リスト内にある既存のすべての IPv4 ネットワークブートターゲットを削除します。新しい IPv4 ネットワークブートターゲットはリストに追加されません。

3. 変更を保存します。

## IPv6 DHCP ユニーク識別子の方式の設定

IPv6 DHCP ユニーク識別子オプションを使用して、IPv6 DHCP ユニーク識別子 (DUID) の設定方法を制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > IPv6 DHCP ユニーク識別子を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **自動** - サーバーの UUID (Universal Unique Identifier) を使用するか、サーバーを利用できない場合はリンク層アドレスと時刻値 (DUID-LLT) の方式を使用して、DUID を設定します。
  - ・ **DUID-LLT** - リンク層アドレスと時刻値 (DUID LLT) の方式を使用して DUID を設定します。
3. 変更を保存します。

## ネットワークブートリトライサポートの有効化または無効化

ネットワークブートリトライサポートのオプションを使用して、ネットワークブートリトライ機能を有効または無効にします。有効にした場合、システム BIOS はネットワークデバイスの起動を、最大でネットワークブートリトライ数オプションで設定された回数試行した後、次のネットワークデバイスの起動を試行します。この設定は、F12 ファンクションキーとワンタイムブートオプションからネットワークデバイスのブートを試行したときにのみ有効です。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > ネットワークブートリトライサポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - ネットワークブートリトライを有効にします。
  - ・ **無効** - ネットワークブートリトライを無効にします。
3. 変更を保存します。

## NIC のネットワークブートの有効化または無効化

ネットワークインターフェイスカード (NIC) オプションを使用してインストール済み NIC のネットワークブートを有効または無効にします。リストされるデバイスはシステムによって異なりますが、次のようなものを含めることができます。

- ・ 内蔵 LOM 1 ポート 1
- ・ 内蔵 FlexibleLOM 1 ポート 1

---

**注記:** ブートオプションの使用を開始するには、NIC ファームウェアの構成が必要になる場合があります。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション**を選択します。
2. NIC を選択します。
3. 設定を選択します。
  - ・ **ネットワークブート** - ネットワークブートを有効にします。
  - ・ **無効** - ネットワークブートを無効にします。
4. 変更を保存します。
5. **ネットワークブート**を選択した場合、ブート順序リストに NIC ブートオプションが表示されるようサーバーを再起動します。

## PCIe スロットネットワークブートの有効化または無効化

PCIe スロットネットワークブートオプションを使用して、PCIe スロットの NIC カードの UEFI ネットワークブートを有効または無効にします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > PCIe スロットネットワークブート**を選択します。
2. PCIe スロットエントリを選択します。
3. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - PCIe スロットの NIC カードの UEFI ネットワークブートを有効にします。
  - ・ **無効** - PCIe スロットの NIC カードの UEFI ネットワークブートを無効にします。
4. 変更を保存します。

## HTTP サポートの設定

### 前提条件

このオプションを使用して、UEFI モード時に、**内蔵 UEFI シェル > DHCP** を使用したシェル自動起動スクリプトの検出設定を使用して、UEFI HTTP (s) ブートサポートを制御します。

自動または **HTTPS のみ** を選択して HTTPS ブートを有効にするには、**サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション** で HTTPS サーバーの各 TLS 証明書を登録する必要があります。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > HTTP サポート** を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **自動** - ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI ブート順序リストに HTTP (S) ブートオプションを自動的に追加します。DHCP サーバーによって提供された HTTP または HTTPS の URL からシステムを起動できます。DHCP サーバーによって提供されたその他の URL は無視されます。
  - ・ **HTTP のみ** - ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI ブート順序リストに HTTP ブートオプションを自動的に追加します。DHCP サーバーによって提供された HTTP URL からシステムを起動でき、提供された HTTPS またはその他の URL は無視されます。
  - ・ **HTTPS のみ** - ネットワークブートが有効になっている各ネットワークポートの UEFI ブート順序リストに HTTPS ブートオプションを自動的に追加します。DHCP サーバーによって提供された HTTPS URL からシステムを起動でき、提供された HTTP またはその他の URL は無視されます。
  - ・ **無効**
3. 変更を保存します。

### iSCSI ポリシー (Gen10) またはソフトウェアイニシエーター (Gen10 Plus) の有効化

iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効または無効にします。有効にすると、システムの iSCSI ソフトウェアイニシエーターを使用して、構成済みのすべての NIC ポート上の iSCSI ターゲットへのアクセスが行われます。無効にすると、システムの iSCSI ソフトウェアイニシエーターは構成済みの iSCSI ターゲットへのアクセスを試行しません。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > ネットワークブートオプション > iSCSI ポリシー (Gen10) または iSCSI ソフトウェアイニシエーター (Gen10 Plus)** を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - UEFI iSCSI ソフトウェアイニシエーターを有効にします。
  - ・ **無効** - UEFI iSCSI ソフトウェアイニシエーターを無効にします。

---

**注記:** このオプションは、iSCSI ソフトウェアイニシエーターが**有効**か**無効**かのみを制御します。アダプターイニシエーターからの iSCSI ブートを有効にするには、アダプターファームウェアで iSCSI を有効にして構成する必要があります。

---

3. 変更を保存します。



# プリブートネットワーク設定の構成

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > プリブートネットワーク設定を選択します。
2. プリブートネットワーク設定オプションのいずれかを選択します。
3. 追加の設定を選択するか、そのオプションの追加の値を入力します。
4. 変更を保存します。

## 詳しくは

### プリブートネットワーク設定

## プリブートネットワーク設定

起動前のネットワークインターフェイスおよび関連設定を構成するには、このオプションを使用します。

- ❗ **重要:** 同じインターフェイス上で `webclient` または `ftp` を実行する予定の場合、ネットワークインターフェイス上で内蔵 UEFI シェル `ifconfig` コマンドを使用する必要はありません。システムユーティリティ内で構成されている **プリブートネットワーク設定** は、これらのインターフェイスを自動的に選択します。

`ftp` および `webclient` によって使用されるインターフェイスが `ifconfig` によって構成される場合、その設定は消去されます。代わりに、システムユーティリティ **プリブートネットワーク設定** メニューは、コマンドが実行されるとインターフェイスに適用されます。

- ・ **プリブートネットワークインターフェイス** - プリブートネットワーク接続に使用するネットワークインターフェイスを指定します。
  - **自動 (デフォルト)** - システムは、ネットワーク接続されている最初の使用可能なポートを使用します。
  - **特定のポートの選択** - システムは選択された NIC ポートを使用します。
- ・ **DCHPv4** - 内蔵 UEFI シェルおよび URL から起動からのネットワーク操作のために、DHCP サーバーからのプリブートネットワーク IPv4 構成の取得を有効または無効にします。
  - **有効** - DHCPv4 ネットワークアドレス構成を有効にします。個別の設定は使用できません。
  - **無効** - DHCPv4 のアドレス構成を無効にします。したがって以下の静的 IP アドレス設定を手動で構成する必要があります。
    - IPv4 アドレス
    - IPv4 サブネットマスク
    - IPv4 ゲートウェイ
    - IPv4 プライマリ DNS
- ・ **プリブートネットワークプロキシ** - プリブートネットワークプロキシを指定します。これが設定されている場合、プリブートネットワークインターフェイスのネットワーク操作は構成済みのプロキシ経由で試行されます。プロキシは HTTP URL 形式である必要があり、`http://IPv4_address:port`, `http://[IPv6_address]:port` または `http://FQDN:port` として指定することができます。
- ・ **IPv6 構成ポリシー**

- **自動** - 内蔵 UEFI シェルからのネットワーク操作のために、プリブートネットワーク IPv6 構成を自動的に取得することができます。個別の設定は使用できません。
- **手動** - 静的 IP アドレス設定を個別に構成することができます。
- ・ **URL 1、2、3、または 4 から起動** - ブート可能な ISO または EFI ファイルのネットワーク URL を指定します。HTTP または HTTPS のいずれかの形式で、IPv4 または IPv6 のサーバーアドレスまたはホスト名を使用して URL を入力します。たとえば、URL を次のいずれかの形式にすることができます。  
http://192.168.0.1/file/image.iso、http://example.com/file/image.efi、  
https://example.com/file/image.efi、http://[1234::1000]/image.iso。構成すると、この URL が UEFI ブートメニューにブートオプションとして表示されます。その後、ブートメニューからこのオプションを選択し、指定されたファイルをシステムメモリにダウンロードして、そのファイルからシステムをブートできるようにすることができます。

**注記:** URL から起動では、プリブートネットワーク設定ページで構成された IP アドレス設定が使用されます。

ISO ファイルからの起動には、予備の OS 環境イメージ (WinPE やミニ Linux など) または完全な OS インストールイメージの起動のみを含めることができます (ただし、OS が HTTP ブート機能をサポートする場合。古い OS バージョンは ISO ファイルまたは OS インストールイメージからの起動をサポートしない可能性があります)。使用している OS のドキュメントで HTTP ブート機能がサポートされるかどうかを確認してください。

## URL からのブートの前提条件

URL から起動を使用するときは、ブートモードは **UEFI モード**のままにしておきます。

## iSCSI ブート構成

**注記:** RESTful インターフェイスツールを使用して iSCSI ブート設定を構成することもできます。次の RESTful インターフェイスツールのドキュメントを参照してください: <https://www.hpe.com/info/restfulinterface/docs>。

## iSCSI イニシエーター名の追加

iSCSI イニシエーター名のオプションを使用して、IQN (iSCSI Qualified Name) 形式で名前を設定します。EUI フォーマットはサポートされません。このオプションは、イニシエーターに設定されたデフォルト名に置き換わります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > iSCSI ブート構成 > iSCSI イニシエーター名**を選択します。
2. iSCSI 修飾名 (IQN) フォーマットを使用して iSCSI イニシエーターの一意の名前を入力します。たとえば、`iqn.2001-04.com.example:uefi-13021088` です。

この設定は自動的に保存されます。

## iSCSI ブート試行の追加

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > iSCSI ブート構成 > iSCSI ブート試行を追加**を選択します。

このブート試行が、次にサーバーが再起動されるまで有効にならないことを示すメッセージが表示されます。

2. **Enter** を押します。
3. iSCSI 接続を試行するポートを選択します。
4. 構成設定を完了します。
  - ・ **iSCSI 試行名** - 名前を入力します。
  - ・ **iSCSI ブート制御** - **有効**を選択します。(デフォルト設定は**無効**です。)
  - ・ **IP アドレスタイプ** - アドレスタイプを選択します。
  - ・ **接続再試行カウント** - 0~16 の値を入力します。デフォルトの再試行回数は 3 回です。
  - ・ **接続タイムアウト** - 100~20000 の値 (ミリ秒単位) を入力します。デフォルトは、20000 (20 秒) です。
  - ・ **イニシエーター DHCP** - デフォルト設定です。イニシエーターについて静的 IP アドレスを構成する必要がある場合は、このオプションをオフにします。イニシエーターについて静的アドレスを構成する場合は、ターゲット名、IP アドレス、ポート、およびブート LUN も手動で構成する必要があります (ターゲット DHCP 構成を無効にします)。
  - ・ **ターゲット DHCP 構成** - デフォルト設定です。ターゲット設定を手動で構成する必要がある場合は、このチェックボックスをオフにして、ターゲット名、IP アドレス、ポート、およびブート LUN を入力します。
  - ・ オプション: **認証タイプ** - デフォルトは NONE です。必要な場合、**CHAP** を選択して CHAP エントリーを入力します。
5. **変更の保存**を選択します。
6. システムを再起動します。

## iSCSI ブート試行の削除

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > iSCSI ブート構成 > iSCSI ブート試行を削除**を選択します。
2. 1 つ以上の iSCSI ブート試行エントリーを選択します。
3. **変更をコミットして終了**を選択します。

## iSCSI ブート試行の詳細の表示および変更

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > iSCSI ブート構成 > iSCSI 試行**を選択します。
2. リストからエントリーを選択します。
3. ブート試行の詳細を表示または変更します。

## VLAN の構成

VLAN 構成オプションを使用して、すべての有効なネットワークインターフェイスにグローバル VLAN 設定を構成します。構成には、PXE ブート、iSCSI ブート、および HTTP/HTTPS ブートで使用するインターフェイス、および内蔵 UEFI シェルからのすべてのプリブートネットワークアクセス用のインターフェイスが含まれます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ネットワークオプション > VLAN 構成**を選択します。
2. 以下の操作を実行します。
  - a. **VLAN コントロール - 有効**を選択すると、有効なすべてのネットワークインターフェイス上で VLAN タギングを有効にできます。この設定は、デフォルトでは無効になっています。
  - b. **VLAN ID - VLAN コントロール**が有効な場合、1 から 4094 の範囲で VLAN ID を入力します。
  - c. **VLAN 優先順位 - VLAN コントロール**が有効な場合、VLAN タグ付きフレームに 0~7 の優先順位の値を入力します。
3. 変更を保存します。

## ストレージオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション**を選択します。

## 内蔵チップセット SATA コントローラーサポートの有効化

内蔵 **SATA 構成**オプションを使用して、内蔵チップセット SATA (Serial Advanced Technology Attachment) コントローラーサポートを有効にします。AHCI または HPE Smart アレイ S100i SR Gen10 SW RAID サポートを選択できます。選択したオプションに対応する正しいオペレーティングシステムドライバが使用されていることを確認してください。

**△ 注意:** ブートモードがレガシー BIOS モードに構成されている場合は、Dynamic Smart アレイはサポートされません。Dynamic Smart アレイ RAID を有効にすると、データが損失するか、既存の SATA ドライブ上のデータが破壊されます。このオプションを有効にする前にすべてのドライブのデータをバックアップしてください。SATA AHCI サポートを有効にする前に、ご使用のオペレーティングシステムのドキュメントを参照して、ベースメディアのドライバがこの機能をサポートしていることを確認します。

### 前提条件

- ・ 選択したオプションに対応する、正しいオペレーティングシステムのドライバであること。
- ・ ブートモードが **UEFI モード**に設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > SATA コントローラーオプション > 内蔵 SATA 構成を選択します。
2. ご使用の SATA オプションに対して、正しい AHCI または RAID システムドライバーを使用していることを確認します。
3. 設定を選択します。
  - ・ **SATA AHCI サポート** - AHCI 用の内蔵チップセット SATA コントローラーを有効化します。
  - ・ **Smart アレイ SW RAID サポート** - Dynamic Smart アレイ RAID 用の内蔵チップセット SATA コントローラーを有効にします。
4. 設定を保存します。

## SATA セキュア消去の有効化

SATA セキュア消去オプションを使用すると、SATA セキュア消去機能がサポートされているかどうかを制御できます。この機能により、セキュアフリーズロックコマンドが SATA ハードディスクドライブへ送信されません。

### 前提条件

- ・ ハードドライブ上の SATA コントローラーが AHCI モードになっている。
- ・ ハードドライブがセキュア消去コマンドをサポートしている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > SATA コントローラーオプション > SATA セキュア消去を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - Security Freeze Lock コマンドはサポートされた SATA ハードディスクドライブに送信されず、セキュア消去機能は有効になります。
  - ・ **無効** - セキュア消去を無効にします。
3. 設定を保存します。

## 内蔵ストレージブートポリシーの設定

内蔵ストレージブートポリシーオプションを使用して、内蔵ストレージコントローラーに UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。デフォルトでは、UEFI ブート順序リストでは、ストレージコントローラーに接続されているすべての有効なブートターゲットを使用できます。

### 前提条件

ブートモードが UEFI モードに設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > 内蔵ストレージブートポリシーを選択します。
2. ストレージコントローラーを選択します。
3. 設定を選択します。
  - ・ **すべてのターゲットを起動** - ストレージコントローラーに接続されているすべての有効なブートターゲットが、UEFI ブート順序リストに使用できます。
  - ・ **24 のターゲットに起動を制限** - ストレージコントローラーに接続されている最大 24 のブートターゲットが、UEFI ブート順序リストに使用できます。
  - ・ **ターゲットで起動なし** - ストレージコントローラーに接続されているブートターゲットは、UEFI ブート順序リストに使用できません。
4. 設定を保存します。

## PCIe ストレージブートポリシーの設定

### 前提条件

ブートモードが UEFI モードに設定されている。

PCIe ストレージブートポリシーオプションを使用して、PCIe スロット内のストレージコントローラーに UEFI BIOS ブートターゲットを選択します。

---

注記: この設定は、PCIe スロット内のファイバーチャネルコントローラーに対するファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー設定よりも優先されます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > PCIe ストレージブートポリシーを選択します。
2. ストレージコントローラーを選択します。
3. ブートターゲットを選択します。
4. 設定を保存します。

## デフォルトのファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーの変更

### 前提条件

ブートモードが UEFI モードに設定されている。

ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシーオプションを使用して、有効な FC/FCoE (または、SAN からのブート) ブートターゲットのスキャンのためのデフォルトのポリシーを変更します。デフォルトでは、取り付けられている各 FC/FCoE アダプターは、デバイス設定で事前構成されているターゲットのみをスキャンします。PCIe スロット内のファイバーチャネルコントローラーの場合、この設定は PCIe ストレージブートポリシー設定によって上書きされます。

---

注記: UEFI モードでのみサポートされます。

---

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > ファイバーチャネル/FCoE スキャンポリシー**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **すべてのターゲットをスキャン** - インストールされている各 FC/FCoE アダプターは、すべての利用可能なターゲットをスキャンします。
  - ・ **構成済みターゲットのみスキャン** - インストールされている各 FC/FCoE アダプターは、デバイスの設定で構成済みのターゲットだけをスキャンします。この設定は、デバイス固有のセットアップで構成された個々のデバイス設定を上書きします。
3. 設定を保存します。

## 内蔵 NVM Express オプション ROM の有効化または無効化

内蔵 NVM Express オプション ROM オプションを使用して、NVM Express オプション ROM がロードされる方法を制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > NVM Express オプション > 内蔵 NVM Express オプション ROM**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - システムは、システム BIOS によって提供される NVM Express オプション ROM をロードします。
  - ・ **無効** - システムは、アダプターによって提供される NVM Express オプション ROM をロードしません。
3. 設定を保存します。

## NVM Express ドライブの撤去

次のオプションを使用して、NVM Express ドライブを撤去します。選択したドライブは、次のブート時に安全に消去されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > ストレージオプション > NVM Express オプション > NVM Express ドライブ撤去オプション**を選択します。
2. 撤去するドライブを選択します。
3. 設定を保存します。

# 電力およびパフォーマンスオプションの変更

## 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプションを選択します。

## パワーレギュレーターモードの設定

パワーレギュレーターの設定を使用することで、サーバーの効率が向上し、消費電力を管理することができます。

注記: 特定のプロセッサは、1種類の電力状態のみをサポートし、どのパワーレギュレーターモードが選択されていても常に初期化された周波数で稼働します。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > パワーレギュレーターを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **ダイナミックパワーセービングモード** - プロセッサの利用率に基づいてプロセッサ速度と電力使用量を自動的に変化させます。このモードは、プロセッサの動作を監視するのに、ROM ベースのアルゴリズムを使用します。このモードを使用すると、パフォーマンスにほとんど、またはまったく影響を与えずに全体的な電力消費を削減し、OS のサポートは必要ありません。
  - ・ **スタティックローパワーモード** - プロセッサ速度を下げ、電力使用量を減らします。システムの最大電力使用量の低下が保証されます。このモードは、電力供給能力が制約されている場合に有益で、システムの最大電力使用を低減するのに必要です。
  - ・ **スタティックハイパフォーマンスモード** - プロセッサは、電力と性能が最大の状態で動作します。OS の電源管理ポリシーは無視されます。このモードは、性能が重視され、電力消費はそれほど重要ではない環境で役立ちます。
  - ・ **OS コントロールモード** - OS が電力管理ポリシーを有効にしない限り、プロセッサは常に最大電力/パフォーマンス状態で稼働します。
3. 設定を保存します。

## PCI ピアツーピア直列化の構成

PCI ピアツーピア直列化オプションを使用して、PCI ピアツーピア直列化を構成します。

この機能が有効になっていると、プロセッサソケット上に複数の GPU が搭載されているシステムなど、特定の構成では、パフォーマンスの向上が見られる場合があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > PCI ピアツーピア直列化を選択します。
2. 設定を選択します。



- ・ **有効** - 有効にすると、PCIe トランザクションがプロセッサの PCIe ルートポート全体でインターリーブされるため、ピアツーピア通信のパフォーマンスが向上する可能性があります。
- ・ **無効**

3. 設定を保存します。

## IO ダイレクトキャッシュの構成

IO ダイレクトキャッシュオプションを使用して、PCI ピアツーピア直列化を構成します。

この機能が有効になっていると、プロセッサソケット上に複数の GPU が搭載されているシステムなど、一部の構成では、パフォーマンスの向上が見られる場合があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > IO ダイレクトキャッシュを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **IODC (IO ダイレクトキャッシュ) の有効化/無効化** - リモート InvItOM (IIO) または WCiLF (コア) に対してメモリアルックアップの代わりにスヌープを生成します。
  - ・ **リモート InvItOM ハイブリッドプッシュに対して有効**
  - ・ **InvItOM AllocFlow**
  - ・ **InvItOM ハイブリッド AllocFlow**
  - ・ **リモート InvItOM およびリモート WViLF に対して有効**
3. 設定を保存します。

## 最小プロセッサアイドル電力コア C ステートの設定

最小プロセッサアイドル電力コア C ステートオプションを使用して、オペレーティングシステムが使用するプロセッサの最小アイドル電力状態 (C ステート) を選択します。C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドル状態の消費電力は少なくなります。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > 最小プロセッサアイドル電力コア C ステートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **C6 ステート (デフォルト - 最小)**
  - ・ **C3 ステート**

- ・ C1E ステート
- ・ C ステートなし

3. 設定を保存します。

## 最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステートの設定

最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステートオプションを使用して、最小プロセッサアイドル電力状態 (C ステート) を選択します。プロセッサは、プロセッサのコアの移行先の C ステートに基づいて、自動的にパッケージ C ステートに移行します。パッケージ C ステートを高く設定すればするほど、そのアイドルパッケージ状態の消費電力は少なくなります。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > 最小プロセッサアイドル電力パッケージ C ステートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ パッケージ C6 (リテンション) ステート (デフォルト - 最小)
  - ・ パッケージ C6 (リテンションなし) ステート
  - ・ パッケージステートなし
3. 設定を保存します。

## インテルターボブーストテクノロジーの有効化または無効化

インテルターボブーストテクノロジーは、プロセッサが使用できる電力に余裕があり、温度が仕様内である場合に、定格よりも高い周波数にプロセッサを移行するかどうかを制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > インテル(R)ターボブーストテクノロジーを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効 - この機能を無効にすると電力使用は減りますが、ワークロードによってはシステムが実現できる最大のパフォーマンスも低くなります。
3. 設定を保存します。

## AMD コアパフォーマンスブーストの構成

AMD コアパフォーマンスブーストは、プロセッサが使用できる電力に余裕があり、温度が仕様内である場合に、定格よりも高い周波数にプロセッサを移行するかどうかを制御します。

**注記:** このオプションは、AMD プロセッサを搭載するサーバーで使用できます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > AMD コアパフォーマンスブーストを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## AMD C ステート効率モードの変更

C ステートの変更時にコア周波数を少しずつ調整するようにシステムを構成します。このオプションを有効にすると、ワークロードが監視され、高い C0 レジデンシを保つようにコア周波数が調整されます。これにより、コアが 100% 使用されていないときの電力とレイテンシに利点が得られます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > C ステート効率モードを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## エネルギー/パフォーマンスバイアスの設定

エネルギー/パフォーマンスバイアスオプションを使用すると、複数のプロセッササブシステムを、プロセッサのパフォーマンスと消費電力が最適化されるように構成できます。

## 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > エネルギー/パフォーマンスバイアスを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **最大パフォーマンス** - パフォーマンスが最大になり、遅延が最小になります。この設定は、消費電力に関する制約が厳しくない環境で使用してください。
  - ・ **パフォーマンスに最適化** - 電力効率が最適化されるため、ほとんどの環境にお勧めします。

- ・ **電力に最適化** - サーバーの使用率に基づいて電力効率が最適化されます。
- ・ **省電力モード** - 消費電力に関する制約が厳しく、パフォーマンスの低下を容認できる環境で使用してください。

3. 設定を保存します。

## 協調電力制御の有効化または無効化

プロセッサクロッキングコントロール (PCC) インターフェイスをサポートしているオペレーティングシステムで**協調電力制御**を有効にすると、サーバーで**パワーレギュレーターオプション**が**ダイナミックパワーセービングモード**に設定されている場合でも、プロセッサ周波数の変更を要求するようにオペレーティングシステムが構成されます。PCC インターフェイスをサポートしていないオペレーティングシステムの場合や**パワーレギュレーターモード**が**ダイナミックパワーセービングモード**に構成されていない場合、このオプションはシステムの動作に影響しません。

### 前提条件

ワークロードプロファイルが**カスタム**に設定されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > 協調電力制御**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - オペレーティングシステムは、プロセッサの周波数の変更を要求します。
  - ・ **無効** - オペレーティングシステムは、プロセッサの周波数の変更を要求しません。
3. 設定を保存します。

## インテル DMI リンク周波数の設定

インテル DMI リンク周波数オプションを使用して、プロセッサとサウスブリッジのリンク速度を強制的に遅くできます。そうすることにより電力消費を削減できますが、システムパフォーマンスにも影響する可能性があります。

---

**注記:** このオプションは、2 個以上の CPU を持つシステムで構成できます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > インテル DMI リンク周波数**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **Gen 1 速度**
  - ・ **Gen 2 速度**
3. 設定を保存します。

## AMD 優先 IO デバイスの構成

AMD 優先 IO デバイスオプションを使用して、AMD 優先 IO デバイス設定を構成します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > AMD 優先 IO デバイスを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 優先 IO バス - 優先 IO デバイスのバス番号
  - ・ 優先 IO デバイス - 優先 IO デバイスのデバイス番号
  - ・ 優先 IO 機能 - 優先 IO デバイスの機能番号
3. 設定を保存します。

## NUMA グループサイズ最適化の設定

NUMA グループサイズ最適化オプションを使用して、システム ROM が NUMA (Non-Uniform Memory Access) ノード内の論理プロセッサ数をレポートする方法を構成します。結果の情報を使用すると、オペレーティングシステムがアプリケーションでの使用のためにプロセッサをグループ化するのに役立ちます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > NUMA グループサイズ最適化を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ クラスター - NUMA の境界に沿ってグループを最適化し、より優れたパフォーマンスを提供します。
  - ・ フラット - 複数グループにスパンニングするプロセッサを利用できるように最適化されていないアプリケーションが、より多くの論理プロセッサを使用することが可能になります。
3. 設定を保存します。

## インテル Performance Counter Monitor の有効化または無効化

インテルプロセッサには、DRAM のパフォーマンス (NVDIMM-N のパフォーマンスを含む) を測定するためにソフトウェアで使用できるパフォーマンスカウンターが搭載されています。このオプションは監視ツールであり、パフォーマンスには影響を与えません。たとえば、インテルパフォーマンスカウンターモニター (PCM) ツールは、チャンネルごとの帯域幅をレポートできます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > インテル Performance Counter Monitor を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

3. 設定を保存します。

## アンコア周波数のスケーリングの構成

アンコア周波数のスケーリングオプションを使用して、プロセッサの内部バスの周波数のスケーリングを制御します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > アンコア周波数のスケーリングを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 自動 - プロセッサはワークロードに基づいて周波数を動的に変更できます。
  - ・ 最大または最小の周波数 - レイテンシまたは消費電力の調整ができます。
3. 設定を保存します。

## UPI バンド幅の最適化 (RTID) の設定

UPI バンド幅の最適化 (RTID) オプションを使用して、ほとんどのアプリケーションに最高のパフォーマンスを提供する、プロセッサ間の UPI リンクを構成します。

---

注記: このオプションは 2 つ以上の CPU がある場合にのみ構成できます。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > UPI バンド幅の最適化 (RTID) を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ バランス - このオプションは、ほとんどのアプリケーションおよびベンチマークで最高のパフォーマンスを提供します。
  - ・ I/O に最適化 (代替 RTID) - このオプションは、システムメモリへの直接アクセスに依存する GPU などの I/O デバイスからの帯域幅を増やすことができます。
3. 設定を保存します。

## Sub-NUMA クラスタリングの有効化または無効化

Sub-NUMA クラスタリングを使用して、プロセッサのコア、キャッシュ、およびメモリを複数の NUMA ドメインに分割できます。NUMA に対応し、最適化されているワークロードでは、このオプションを有効にするとパフォーマンスが向上する可能性があります。

---

注記: Sub-NUMA クラスタリングを有効にすると、最大 1GB のシステムメモリを使用できなくなる可能性があります。

---

### 前提条件

このオプションを有効にするために、**XPT プリフェッチャー**を有効にする。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > Sub-NUMA クラスタリング**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## エネルギー効率ターボオプションの有効化または無効化

エネルギー効率ターボオプションを使用して、プロセッサが、エネルギー効率ベースのポリシーを使用するかどうかを制御します。

### 前提条件

インテル(R)ターボブーストテクノロジーを有効にする。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > エネルギー効率ターボ**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## ローカル/リモートしきい値の設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > ローカル/リモートしきい値**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 無効
  - ・ 低
  - ・ 中
  - ・ 高
3. 設定を保存します。

## LLC デッドラインの割り当ての設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > LLC デッドラインの割り当てを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効 - LLC のデッドラインを状況に応じて満たします。
  - ・ 無効 - LLC のデッドラインを満たすことはありません。
3. 設定を保存します。

## 古くなった A から S への設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > 古くなった A から S へを選択します。
2. 次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効 - 古くなった A から S へのディレクトリ最適化を有効にします。
  - ・ 無効 - 古くなった A から S へのディレクトリ最適化を無効にします。
3. 設定を保存します。

## プロセッサプリフェッチャーオプションの無効化

デフォルトでは、ほとんどの環境に最適なパフォーマンスを提供するために、プロセッサプリフェッチャーオプションが有効になっています。場合によっては、これらのオプションを無効にするとパフォーマンスが向上する可能性があります。

- ① **重要:** 環境内のパフォーマンスを改善できることを確認するには、プロセッサプリフェッチャーオプションを無効にする前に、アプリケーションベンチマーク評価を実行します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > プロセッサプリフェッチャーオプションを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ HW プリフェッチャー
  - ・ 隣接セクターのプリフェッチャー
  - ・ DCU ストリームプリフェッチャー
  - ・ DCU IP プリフェッチャー
  - ・ XPT プリフェッチャー



---

**注記:** Sub-NUMA クラスタリングを有効にする場合、この設定を有効にする必要があります。

---

- ・ LLC のプリフェッチ

3. 無効を選択します。
4. 変更を保存します。

## I/O オプションの有効化または無効化

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > I/O オプションを選択します。
2. オプションを選択します。
3. 有効または無効を選択します。
4. 変更を保存します。

## ACPI SLIT オプションの有効化

Advanced Configuration and Power Interface System Locality Information Table (ACPI SLIT) を有効または無効にします。ACPI SLIT は、プロセッサ、メモリサブシステム、および I/O サブシステム間の相対アクセス時間を定義します。SLIT をサポートするオペレーティングシステムでは、この情報を使用してリソースやワークロードの割り当てを効率化し、パフォーマンスを改善できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > I/O オプションを選択します。
2. オプション ACPI SLIT で、次のいずれかを選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 変更を保存します。

## インテル NIC DMA チャンネルの有効化

インテル NIC 上での DMA アクセラレーションを有効または無効にします。ご使用のサーバーにインテル NIC が搭載されていない場合は、この設定を無効のままにしてください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > I/O オプションを選択します。
2. オプションインテル NIC DMA チャンネルで、次のいずれかを選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

3. 変更を保存します。

## I/O のメモリ近接関係レポートの有効化

I/O デバイスと、オペレーティングシステムのシステムメモリとの間の近接関係をシステム ROM がレポートする機能を有効または無効にします。ほとんどのオペレーティングシステムでは、この情報を使用して、ネットワークコントローラーやストレージデバイスなどのデバイスにメモリリソースを効率的に割り当てることができます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > I/O オプションを選択します。
2. オプション I/O のメモリ近接関係レポートで、次のいずれかを選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

---

**注記:** OS のドライバーがこの機能をサポートするための適切な最適化が行われていない場合、特定の I/O デバイスでは I/O 処理の利点を利用できない場合があります。詳しくは、オペレーティングシステムおよび I/O デバイスのドキュメントを参照してください。

---

3. 変更を保存します。

## I/O 非ポストプリフェッチの有効化または無効化

I/O 非ポストプリフェッチオプションを使用して、I/O の非ポストプリフェッチを有効または無効にします。

読み込み/書き込みの I/O トラフィックをバランスよく分配する必要がある小さな構成セットでは、I/O の非ポストプリフェッチを無効にするとパフォーマンスが大幅に向上する可能性があります。たとえば、InfiniBand を含む構成、または PCI-e バスの最大帯域幅を利用する複数の x16 デバイスです。

---

**注記:** この機能を無効にすると、100% I/O 読み取り帯域幅に若干影響します。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > I/O 非ポストプリフェッチを選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ 有効
- ・ 無効

3. 設定を保存します。

## アドバンストパフォーマンスチューニングオプションの構成

ジッターの原因になり遅延を発生させる周波数の変動を抑制するために、高度なパフォーマンスチューニングを使用します。ジッター制御は、手動または自動で管理できます。プロセッサ周波数の変動があるかどうかに関わらず、使用する周波数を指定することもできます。ジッター制御について詳しくは、HPE Gen10 Servers Intelligent System Tuning (<https://www.hpe.com/support/gen10-intelligent-system-tuning-en>) を参照してください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > アドバンストパフォーマンスチューニングオプションを選択します。

2. 設定を構成します。

- ・ **プロセッサジッター制御** - 電力、温度、およびアクティブコア数に基づいて周波数を変化させる技術（ターボなど）によるプロセッサ周波数の変化を管理します。ジッター制御により、プロセッサのジッターとレイテンシが低減または除去され、サーバーのパフォーマンスが向上します。オプションを選択します。
  - **自動調整** - 周波数の変化を監視し、長期的な変動を最小限に抑えるように周波数を自動的に調整します。
  - **手動調整** - プロセッサを固定した周波数で動作させ、ユーザーが低い周波数かまたは高い周波数を静的に選択できるようにします。
  - **無効** - プロセッサのジッター制御を無効にします。
- ・ **プロセッサジッター制御周波数** - 以下のいずれかを実行してください。
  - **自動調整**を選択した場合は、開始周波数単位を MHz で入力します。
  - **手動調整**を選択した場合は、周波数単位を MHz で入力します。

---

**注記:** 指定した周波数がサポートされていない場合、システムファームウェアは、それよりも高くても近い、プロセッサがサポートする中間周波数に周波数を調整します。

---

- ・ **プロセッサジッター制御最適化** - このオプションは、自動調整機能がプロセッサ周波数の変動を検出したときに使用されるしきい値を最適化します。次のいずれかを選択します。
  - **スループットに最適化**では、計算スループット全体に影響を及ぼさない量の変動のみが発生します。
  - **レイテンシに最適化**では、プロセッサ周波数を低下させる前に非常に少量の変動がときおり発生します。
  - **ゼロレイテンシ**では、すべての周波数変動の除去を試行します。
- ・ **コアブースト** - この機能を使用して、よりアクティブなプロセッサ間でより高いパフォーマンスを実現します。コアブースト機能を搭載したサーバーは、サーバーの余分な電源と温度のヘッドルームを使用して、共通の障害を減らし、プロセッサの処理能力を最大化します。

---

**注記:** 厳選した HPE ProLiant Gen10 サーバー、インテルプロセッサ、およびハードウェア構成で使用可能です。iLO Advanced Premium Security Edition ライセンスが必要です。

---

- ・ **プロセッサパフォーマンス強化**：この機能を有効または無効にするには、このオプションを使用します。有効にした場合、プロセッサの設定がより活動的な設定に調整され、パフォーマンスが向上する可能性があります。消費電力が高くなる可能性があります。
- ・ **プロセッサ構成 TDP レベル**：このオプションは、SSE、AVX、および AVX-512 の確定的周波数に関するデフォルトの CPU ポリシーを上書きします。これにより、確定的動作周波数が低下します。ターボモードを無効にすると、確定的動作が増強されますが、結果的に動作周波数が低下します。オプションは、**正常**、**レベル 1**、**レベル 2** です。

3. 変更を保存します。

## UPI への送信オプションの設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面から、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > アドバンストパフォーマンスチューニングオプション > UPI への送信**の順に選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ **有効**: このオプションを有効にすると、リモートメモリまたは I/O のアクセスを UPI バスに依存しているマルチプロセッサ構成のシステムで、パフォーマンス上の利点が得られます。
  - ・ **無効**
3. 変更を保存します。

## メモリチャネルモードの設定

メモリチャネルモードオプションを使用して、通常のアドバンスト ECC モードでは不可能なインスタンスでマルチビットメモリエラーを訂正することで最大のデータ保護を提供します。結合チャネルモードのメモリ搭載ルールについては、製品のドキュメントを参照してください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面から、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > アドバンストパフォーマンスチューニングオプション > メモリチャネルモード**の順に選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **独立チャネルモード (非ロックステップ)**
  - ・ **結合チャネルモード (ロックステップ)**
3. 設定を保存します。

## 独立チャネルモード (非ロックステップ) の設定

### パフォーマンス管理

選択した HPE Gen10 以降のサーバーでは、以下のサーバーのパフォーマンス管理およびチューニング機能がサポートされています。

- ・ **Workload Matching** - 構成済みのサーバープロファイルを使用して、アプリケーションパフォーマンスを最大化します。
- ・ **Jitter Smoothing** - プロセッサジッター制御モード設定を使用して、周波数変動（ジッター）をならしてバランスさせ、低レイテンシを実現します。
- ・ **コアブースト** - アクティブなプロセッサコア間のパフォーマンスを高めるためにこの機能を有効にします。  
この機能は Gen10 サーバーのみでサポートされています。Gen10 Plus サーバーではサポートされていません。
- ・ **パフォーマンス監視** - Innovation Engine のサポートによってサーバーでサポートされたセンサーから収集したパフォーマンスデータを表示します。収集したデータに基づいてアラートを構成できます。
- ・ **ワークロードアドバイザー** - 選択されたサーバーワークロード特性を表示します。監視対象データに基づき、推奨のパフォーマンスチューニング設定を表示したり、構成したりできます。

iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットすると、パフォーマンス管理のすべての設定とデータが削除されます。

iLO のバックアップおよびリストア機能を使用するときは、パフォーマンス管理設定が保持されます。収集されたパフォーマンスデータはバックアップまたはリストアされません。

### パフォーマンス管理機能の要件

| 要件                  | Workload Matching | Jitter Smoothing               | コアブースト         | パフォーマンス監視 | ワークロードアドバイザー |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|----------------|-----------|--------------|
| HPE Gen10 Plus サーバー | ✓                 | ✓                              |                | ✓         | ✓            |
| HPE Gen10 サーバー      | ✓                 | ✓                              | ✓ <sup>1</sup> | ✓         | ✓            |
| Intel プロセッサ         |                   | ✓                              | ✓ <sup>2</sup> | ✓         | ✓            |
| iLO 5               | ✓                 | ✓                              | ✓              | ✓         | ✓            |
| iLO Advanced のライセンス |                   | ✓                              | ✓              | ✓         | ✓            |
| 最小システム ROM          | 1.00              | 1.00 静的<br>1.20 動的<br>1.40 最適化 | 1.20           | 2.00      | 2.00         |

表は続く

| 要件   | Workload Matching | Jitter Smoothing                              | コアブースト  | パフォーマンス監視                                     | ワークロードアドバイザー                                  |
|--|-------------------|---|---|---|---|
| 最小 iLO ファームウェア                                 | 該当なし              | 1.15 iLO RESTful API<br>1.30 iLO Web インターフェイス | 1.15 iLO RESTful API<br>1.30 iLO Web インターフェイス | 1.40 iLO RESTful API<br>1.40 iLO Web インターフェイス | 1.40 iLO RESTful API<br>1.40 iLO Web インターフェイス |
| 最小の HPE Innovation Engine ファームウェア <sup>3</sup> | 該当なし              | 1.2.4   | 1.2.4   | 2.0.11  | 2.0.11  |

<sup>1</sup> 特定のサーバーのみ。高性能ヒートシンクとファンが必要です。

<sup>2</sup> 特定の Intel プロセッサのみ

<sup>3</sup> パフォーマンスページは、Innovation Engine がサポートされていないサーバーでは使用できません。Innovation Engine がサポートされているかどうかを確認するには、インストールされたファームウェアページで Innovation Engine ファームウェアを検索します。

## Jitter Smoothing

過去数年間、サーバークラスの顧客は、プロセッサベースのパフォーマンスが世代を重ねるたびに向上するのを見てきました。この向上は、ほとんどがコア数の増加と効率的な命令セットアーキテクチャによるものです。前の 10 年とは異なり、CPU の基本周波数は、コア数の増加とアーキテクチャ強化に由来するパフォーマンスの改善と並行して安定しています。ただし、プロセッサベンダーは、すべてのワークロードがコア数の増加による恩恵を受けるとは限らないことを理解し始めたため、電源ヘッドルームを利用できる高い周波数で一部のコアを便宜的に実行し、その他のコアの実行を抑制する機能を導入しました。

これらの便宜的な周波数ではパフォーマンスが向上する反面、望ましくない副作用もあります。周波数の変化自体が、コンピューティングジッター、不確定性、望ましくない遅延時間をもたらします。ジッターおよび関連する遅延は、いくつかの顧客セグメントで問題を生じています。たとえば、高頻度のトレーダーは、時間が重要となる取引に頼っています。周波数の変化によって引き起こされるマイクロ秒単位の遅延が取引に不確定的に追加されるのを容認できません。このような遅延が度重なると、トレーダーに数百万ドル以上のコストをもたらすことがあります。他の環境でも、RTOS（リアルタイムオペレーティングシステム）を実行して重要な機能を制御しているサーバーは、日和見的周波数機能が有効になっているときに発生するランダムな遅延は容認できません。

遅延に敏感な顧客の間では、関連するジッターを回避するために、通常はアプリケーションのパフォーマンスの向上につながる機能を無効にする傾向があります。プロセッサが高速で実行されれば取引も高速で実行されますが、ランダムな遅延のコストが発生すると、パフォーマンスの向上のメリットが失われます。

Hewlett Packard Enterprise では、Gen10 サーバーにプロセッサのジッター制御を導入して、顧客が高周波数の利点と低ジッターの両方を実現できるようにしています。この機能は、インテル Xeon スケールブルプロセッサを使用する Gen10 以降のサーバーで利用できます。この機能は、AMD プロセッサを使用しているサーバーではサポートされていません。この機能により、日和見的周波数管理によって引き起こされるジッターを除去するか低減することが可能となり、遅延応答が改善されスループットのパフォーマンスが向上します。

プロセッサジッター制御機能を有効にすると、オペレーティングシステムの電力管理設定の変更が必要となる場合があります（[自動チューニングモード](#)を参照してください）。

## 自動プロセッサジッター制御モード

プロセッサのジッター制御を自動モードで実行するように構成すると、HPE サーバーファームウェアは、電源管理の影響を無効にし、実行時にプロセッサを動的に調整して、ジッターを誘発する周波数変

化を排除します。自動チューニングモードで実行すると、プロセッサは最終的に、周波数変更を中止して、温度、電源、およびコアの使用制限の範囲内で達成できる最も高い周波数で実行します。自動チューニングモードでは、次の理由で引き起こされる周波数変更が検出されると周波数を下げます。

- ・ C ステート移行
- ・ AVX に誘発された移行
- ・ ターボ移行（電源、温度、およびコア使用状況による）
- ・ サーマルスロットリング制御

ジッター制御は、プロセッサのすべてのコアに等しく影響を与えます。

## コアブースト

コアブーストテクノロジーでは、プロセッサを特定の使用事例、構成、および環境に適合させる、ゆとりのある最適化されたターボ プロファイルを使用します。コアブーストプロセッサは、革新的な HPE 電圧レギュレーター設計と冷却技術によってもたらされる、余分なサーバー電力とサーマルヘッドルームを利用します。その結果、コアブーストプロセッサを搭載したシステムは、共通の失敗を緩和することができます。プロセッサの計算能力を最大限に引き出すことができます。

たとえば、プロセッサには、多数のコアとコアが動作する基本周波数を備えることができます。プロセッサをターボモードにして、基本周波数よりも高速の周波数でプロセッサコアを実行することもできます。ターボモードでは、熱および電力容量ヘッドルームを状況に応じて使用して、高い周波数でプロセッサコアを動作させることもできます。ターボモードでは、プロセッサのパフォーマンスを高めつつ、同じ TDP (熱設計電力) を維持できます。

一部のプロセッサは TDP および最大電力レベルが設定済みです。これらのパラメーターを安全に維持するために、定義済み設定は、通常、プロセッサに組み込まれロックされています。これらの設定では、プロセッサを、標準的な電気、温度、および電源設計の仕様内で動作させます。プロセッサのターボプロファイルは、固定周波数レジスタとコア対周波数比レジスタを使用して、これらの制約が適用されます。消費電力上限は、TDP レベルに組み入れることができます。指定した TDP レベルを維持するために、CPU ターボ周波数は、コア対周波数比レジスタに組み入れられたアクティブなコアの数によって決定されます。ターボ周波数プロファイルは、全コアアクティブから単一コアアクティブまでスケールリングされます。したがって、低いワークロード要求、またはコアパーキングテクノロジー、または無効化テクノロジーによって利用されているアクティブコアの数に応じて、ターボ周波数は増加します。

これらの周波数レジスタとコア対周波数比レジスタの融合によって、プロセッサの計算能力が特定のレベルに制限されます。ただし、汎用コンピューティングプロセッサでは、さまざまなワークロードまたは最悪の温度条件に対応できるように、ターボプロファイルを控え目に設定できます。つまり、ターボモードを、プロセッサが動作する構成または環境を考慮しないワンパターンプロファイルにすることもできます。したがって、プロセッサは、動作を最大限まで使用するようにチューニングできない可能性があります。

## 冗長電源装置モードの設定

冗長電源装置モードオプションを使用すると、システムによる冗長電源装置の構成の取り扱い方法を設定できます。冗長電源装置を使用している場合は、どの高効率モード設定を使用しても、電力の半分が電力使用レベルの低いスタンバイモードに維持されるため、電力効率の最も高い動作が実現します。バランスモード - 取り付けられているすべての電源装置に均一に電力が供給されます。

### 前提条件

ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 電力およびパフォーマンスオプション > アドバンスド電力オプション > 冗長電源装置モードを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ バランスモード - システムでは、取り付けられているすべての電源装置に均一に電力が供給されます。
  - ・ 高効率モード (自動) - システムは、システムのグループ内のセミランダム分布に基づいて、奇数または偶数の電源装置から選択します。
  - ・ 高効率モード (奇数電源スタンバイ) - システムは、奇数の電源装置をスタンバイ状態にします。
  - ・ 高効率モード (偶数電源スタンバイ) - システムは、偶数の電源装置をスタンバイ状態にします。
3. 設定を保存します。

## 内蔵 UEFI シェルオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェルオプションを選択します。

## 内蔵 UEFI シェルの有効化または無効化

内蔵 UEFI シェルオプションを使用すると、UEFI ブートローダーを含む UEFI アプリケーションのスクリプトを作成し、実行するための起動前のコマンドライン環境を有効または無効にすることができます。内蔵 UEFI シェルには、システム情報を取得し、システム BIOS を構成および更新するために使用できる CLI ベースのコマンドも用意されています。このオプションを有効にして、**内蔵 UEFI シェルをブート順序に追加**を有効にすると、内蔵 UEFI シェルが UEFI ブート順序リストに追加されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > 内蔵 UEFI シェルを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - 起動前環境から内蔵 UEFI シェルを起動して UEFI ブート順序リストに追加できます。
  - ・ 無効 - 内蔵 UEFI シェルは起動前環境で使用できないため、UEFI ブート順序リストに追加できません。
3. 設定を保存します。

## UEFI ブート順序リストへの内蔵 UEFI シェルの追加

### 前提条件

ブートモードが UEFI モードに設定されている。



## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > 内蔵 UEFI シェルをブート順序に追加を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - 次の再起動時に内蔵 UEFI シェルをブート順序リストに追加します。
  - ・ 無効 - 内蔵 UEFI シェルは、ブート順序リストに追加されません。
3. 設定を保存します。

## 内蔵 UEFI シェル起動スクリプトの自動実行の有効化または無効化

シェル起動中の内蔵 UEFI シェル起動スクリプトの自動実行を有効または無効にするには、UEFI シェルスクリプト自動起動オプションを使用します。

- ・ 起動スクリプトを使用して、RAM ディスクの作成、ネットワークからのファイルをダウンロード、データの収集、結果のネットワークへの再アップロードを行い、システムを再起動せずに OS を再起動できます。
- ・ ローカルメディア上にスクリプトファイルを保存したり、ネットワーク上の位置からスクリプトファイルにアクセスしたりできます。
- ・ スクリプトファイルに `startup.nsh` という名前を付け、ローカルメディア上、またはサーバーがアクセスできるネットワーク上の位置に配置する必要があります。
- ・ 自動起動が有効な場合、シェル自動起動スクリプトロケーションオプションが自動的に設定されていると、シェルは、スクリプトファイルを、最初にネットワーク上、次にローカル接続の FAT16 または FAT32 フォーマットのメディアで探します。
- ・ 1つのファイルシステムには、`startup.nsh` ファイルを1つだけ配置することをお勧めします。

## 前提条件

- ・ ブートモードが UEFI モードに設定されている。
- ・ 内蔵 UEFI シェルが有効になっている。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > UEFI シェルスクリプト自動起動を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - シェルの起動中に、UEFI シェル起動スクリプトを実行します。
  - ・ 無効 - シェルの起動中に、UEFI シェル起動スクリプトを実行しません。
3. 設定を保存します。

## シェルスクリプト検証の有効化または無効化

### 前提条件

- ・ ブートモードが UEFI モードに設定されている。
- ・ 内蔵 UEFI シェルが有効になっている。
- ・ セキュアブートが有効になっている。
- ・ シェルスクリプトがセキュアブートデータベースに登録されている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > シェルスクリプトの検証を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - シェルスクリプトの検証を有効にします。
  - ・ 無効 - (デフォルト) シェルスクリプトの検証を有効にはしません。
3. 設定を保存します。

## 内蔵 UEFI シェル起動スクリプトロケーションの設定

シェル自動起動スクリプトロケーションオプションを使用して、内蔵 UEFI シェル起動スクリプトの位置を選択します。UEFI シェルスクリプト自動起動を有効にする場合は、この設定でシェルが `startup.nsh` ファイルを検索する場所を指定します。

### 前提条件

- ・ 内蔵 UEFI シェルが有効になっている。
- ・ UEFI シェルスクリプト自動起動が有効になっている。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > シェル自動起動スクリプトロケーションを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 自動 - シェルは起動スクリプトの取得を最初にネットワーク上の場所から試行し、続いてローカルに接続されたメディアから試行します。
  - ・ 接続メディア上のファイルシステム - シェルは USB ディスクまたは HDD 上の FAT32 パーティションのような UEFI からアクセス可能なローカルファイルシステム上で `startup.nsh` スクリプトファイルを探します。
  - ・ ネットワーク上 - シェルはシステムからアクセス可能な HTTP および HTTPS または FTP の場所から `.nsh` スクリプトを探します。
3. 設定を保存します。

## DHCP を使用した、シェル自動起動スクリプトの検出の有効化または無効化

DHCP を使用したシェル自動起動スクリプトの検出オプションを使用して、シェルが DHCP を使用して、起動スクリプトの URL を検出できるようにします。有効に設定した場合、シェルは、DHCP User Class オプションを文字列 `UEFIShell` に設定して DHCP 要求を送信します。

### 前提条件

- ・ 内蔵 UEFI シェルが有効になっている。
- ・ UEFI シェルスクリプト自動起動が有効になっている。
- ・ HTTP サポートポリシーが有効になっており、DHCP サーバーによって提供された URL が、HTTP サポートポリシーの設定と一致する。
- ・ シェル自動起動スクリプトロケーションがネットワーク上または自動に設定されている。
- ・ DHCP サーバーが、HTTP/HTTPS または FTP の URL を提供するように構成されている。
- ・ UEFIShell に設定されている User Class オプションに응答するように、DHCP サーバーが構成されている。IPv4 上の DHCP を使用する場合、User Class オプションはオプション 77 です。IPv6 上の DHCP を使用する場合はオプション 15 です。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内蔵 UEFI シェル > DHCP を使用したシェル自動起動スクリプトの検出を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - シェルは、起動スクリプトの URL を検出するのに DHCP を使用します。
  - ・ 無効 - シェルは、起動スクリプトの URL を検出するための DHCP 要求を送信しません。
3. 設定を保存します。

## シェル自動起動スクリプトのネットワーク上の場所の設定

### 前提条件

- ・ 内蔵 UEFI シェルが有効になっている。
- ・ シェル自動起動スクリプトロケーションがネットワーク上または自動に設定されている。
- ・ DHCP を使用したシェル自動起動スクリプトの検出が無効に設定されている。
- ・ HTTPS URL を指定するとき、サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプションを使用して、HTTPS サーバーの TLS 証明書が構成されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 内部 UEFI シェル > シェル自動起動スクリプトのためのネットワーク上の場所を選択します。
2. `.nsh` ファイルのネットワーク上の位置を入力します。次の値が有効です。

- ・ IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名の HTTP/HTTPS 形式の URL。
- ・ IPv4 または IPv6 サーバーアドレスかホスト名の FTP 形式の URL。

**例:**

- http://192.168.0.1/file/file.nsh
- http://example.com/file/file.nsh
- https://example.com/file/file.nsh
- http://[1234::1000]/file.nsh

3. 設定を保存します。

## サーバーセキュリティ設定の変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティを選択します。

### サーバーセキュリティのオプション

- ・ 電源投入時パスワードの設定
- ・ 管理者パスワードの設定
- ・ セキュアブート設定
- ・ TLS (HTTPS) オプション
- ・ Trusted Platform Module オプション
- ・ インテル(R) TXT サポート
- ・ ワンタイムブートメニュー (F11 プロンプト)
- ・ バックアップ ROM イメージの認証

### 電源投入時パスワード設定

電源投入時パスワード設定オプションを使用して、ブートプロセス中にサーバーにアクセスするためのパスワードを設定できます。サーバーの電源を投入すると、プロンプトが表示されます。続行するには、ここにパスワードを入力する必要があります。パスワードを無効化または消去するには、パスワードの入力を求めるメッセージが表示されたときに、パスワードの後に / (スラッシュ) を付けて入力します。

**注記:** ASR (自動サーバー復旧) 再起動の場合、電源投入時パスワードはバイパスされ、サーバーは通常どおり起動します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > 電源投入時パスワード設定を選択します。
2. パスワードを入力します。

パスワードは次の条件を満たしている必要があります。

- ・ 最大 31 文字
  - ・ 英数字および特殊文字の任意の組み合わせ
3. 確認のためもう一度パスワードを入力して、**Enter** を押します。  
パスワードが設定されていることを確認するメッセージが表示されます。
  4. 変更を保存します。
  5. サーバーを再起動します。

## %s アカウントでのログイン許可

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > %s アカウントでのログインを許可**を選択します。
2. ユーザーが CONFIGURE\_BIOS 権限を持つ iLO アカウントでログインできるようにするには、**%s アカウントでのログインを許可**を選択します。
3. 変更を保存します。

## 管理者パスワードの設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > 管理者パスワードの設定**を選択します。
2. パスワードを入力します。  
パスワードは次の条件を満たしている必要があります。
  - ・ 最大 31 文字
  - ・ 英数字および特殊文字の任意の組み合わせ
3. 確認のためもう一度パスワードを入力して、**Enter** を押します。  
パスワードが設定されていることを確認するメッセージが表示されます。
4. 変更を保存します。
5. サーバーを再起動します。

## セキュアブート

セキュアブートはサーバーのセキュリティ機能で、完全に BIOS に組み込まれており、特殊なハードウェアは不要です。セキュアブートにより、ブートプロセス中に起動した各コンポーネントにデジタル記号が付けられ、この署名が UEFI BIOS に内蔵された一連の信頼済みの証明書と照合されて検証されます。セキュアブートは、ブートプロセス中に次のコンポーネントのソフトウェア ID を検証します。

- ・ PCIe カードからロードされた UEFI ドライバー
- ・ 大容量ストレージデバイスからロードされた UEFI ドライバー
- ・ プリブート UEFI シェルアプリケーション
- ・ OS UEFI ブートローダー

セキュアブートが有効になっている場合には、以下が必要です。

- ・ ブートプロセス中、ブートローダーを持つオペレーティングシステムとファームウェアコンポーネントは、実行するために適切なデジタルシグネチャーを持っている必要があります。
- ・ オペレーティングシステムは、起動するためには、セキュアブートをサポートし、認証済みキーの 1 つで署名された EFI ブートローダーを持っている必要があります。サポートされるオペレーティングシステムについて詳しくは、<https://www.hpe.com/servers/ossupport> を参照してください。

独自の証明書を追加または削除することにより、UEFI BIOS に組み込まれている証明書をカスタマイズできます。カスタマイズは、サーバーに直接取り付けられた管理コンソールから行うことも、または iLO リモートコンソールを使用してサーバーにリモート接続して行うこともできます。

セキュアブートは、次のように構成できます。

- ・ 以下の各項で説明されているシステムユーティリティオプションを使用する。
- ・ iLO RESTful API を使用して、証明書をクリアし、復元する。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/redfish>) を参照してください。
- ・ 内蔵 UEFI シェルで `secboot` コマンドを使用し、セキュアブートデータベース、キー、およびセキュリティレポートを表示する。

## セキュアブートの有効化または無効化

### 前提条件

このオプションを有効にするには、次の操作を行います。

- ・ ブートモードを UEFI モードに設定します。
- ・ UEFI 最適化ブートを有効にします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > セキュアブートの試行を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効 - セキュアブートを有効にします。
  - ・ 無効 - セキュアブートを無効にします。
3. 変更を保存します。
4. サーバーを再起動します。

## サーバーロック設定の構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > サーバー構成ロックの設定を選択します。  
画面に、サーバー構成ロックの状態が表示されます。
2. 以下のオプションを変更できます。
  - ・ サーバー構成ロックのチャレンジが必要：有効または無効を選択します。
  - ・ システムのトランスポートの準備：有効または無効を選択します。
  - ・ サーバー構成ロックの障害検出時に停止：有効または無効を選択します。
3. 設定を保存します。

## サーバー構成ロックのセットアップ

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > サーバー構成ロックの設定 > サーバー構成ロックのセットアップを選択します。
2. 以下を選択します。
  - ・ システムボードを除外。
  - ・ DIMM を除外。
  - ・ CPU を除外。
  - ・ PCIe スロットを除外。
  - ・ セキュリティ構成を除外。
  - ・ システムのファームウェアリビジョンを除外。
3. デジタルフィンガープリントを作成するには、サーバー構成ロックのデジタルフィンガープリントの生成をクリックします。
4. 設定を保存します。

## アドバンストセキュアブートオプション

- ・ **PK - プラットフォームキー** - プラットフォームオーナーとプラットフォームファームウェア間の信頼関係を確立します。
- ・ **KEK - キー交換キー** - 許可されていない変更から署名データベースを保護できます。このキーのプライベート部分がないと、署名データベースに変更を加えることはできません。
- ・ **DB - 許可済み署名データベース** - プラットフォーム上での実行を許可された署名のセキュアブート許可済み署名データベースを保持します。
- ・ **DBX - 禁止された署名データベース** - プラットフォーム上での実行を許可されていない署名のセキュアブートブラックリスト署名データベースを保持します。

- ・ DBT - タイムスタンプ署名データベース - タイムスタンプ署名データベース内のコードの署名を保持します。
- ・ すべてのキーを削除
- ・ すべてのキーをエクスポート
- ・ すべてのキーをプラットフォームのデフォルトにリセット

---

**注記:** デフォルトのセキュリティ証明書を変更すると、一部のデバイスからシステムの起動に失敗することがあります。さらに、Intelligent Provisioning のようなシステムソフトウェアの起動に失敗することもあります。

---

## アドバンスドセキュアブートオプションの設定の表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプションを選択します。
2. 交換キーまたは署名データベースオプションを選択します。
3. 交換キーまたは署名データベースオプションに対して表示エントリーを選択します。
4. 表示するオプションのエントリーを選択します。

### 例：HPE UEFI セキュアブート 2016 PK キーの詳細の表示

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > PK - プラットフォームキー > PK エントリーを表示 > HPE UEFI Secure Boot 2016 PK キーを選択します。

## セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名の登録

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプションを選択します。
2. 交換キーまたは署名データベースオプションを選択します。
3. **Enroll <option name>** (<オプション名>を登録) を選択します。
4. **Enroll <option name> using file** (ファイル名を使用して<オプション名>を登録) を選択します。  
ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。
5. 証明書ファイルが配置されている接続されているメディアデバイスを選択し、**Enter** を押します。
6. 証明書ファイルのメニューのパスの選択を続行します。選択するごとに、**Enter** キーを押します。
7. オプション：**署名所有者の GUID** を選択します。
8. オプション：**署名所有者 GUID でその他**を選択した場合、**署名の GUID** を入力します。  
次の形式を使用します (36 文字)：11111111-2222-3333-4444-1234567890ab



- ・ Hewlett Packard Enterprise の証明書の場合は、F5A96B31-DBA0-4faa-A42A-7A0C9832768E を入力します。
- ・ Microsoft の証明書の場合は、77fa9abd-0359-4d32-bd60-28f4e78f784b を入力します。
- ・ SUSE の証明書の場合は、2879c886-57ee-45cc-b126-f92f24f906b9 を入力します。

#### 9. 変更をコミットして終了を選択します。

#### 例：KEK エントリーを登録

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > KEK - キー交換キー > KEK エントリーを登録を選択します。
2. ファイルを使用して KEK を登録を選択します。
3. 接続されているメディアデバイスから証明書ファイルの場所を選択します。
4. オプション：署名所有者の GUID を選択します。
5. オプション：署名所有者 GUID でその他を選択した場合、署名の GUID を入力します。
6. 変更をコミットして終了を選択します。

#### セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名の削除

##### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプションを選択します。
2. 交換キーまたは署名データベースオプションを選択します。
3. 次のいずれかを実行します。
  - ・ 削除できるオプションが1つある場合は、次の手順に従います。
    - a. 削除 <オプション名>チェックボックスを選択します。
    - b. はいをクリックします。
  - ・ 削除できるオプションが2つ以上ある場合は、次の手順に従います。
    - a. 削除 <オプション名>を選択します。
    - b. 削除するオプションのチェックボックスを選択します。
    - c. はいをクリックします。

## 例：KEK エントリーの削除

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > KEK - キー交換キー > KEK エントリーを削除を選択します。
2. 削除するエントリーのチェックボックスを選択します。
3. はいをクリックします。

## すべてのキーを削除

すべてのキーを削除オプションを選択すると、プラットフォームキーを含む、システム内のすべてのキーが削除されます。

- ❗ **重要:** すべてのキーが削除されると、システムのセキュアブートはただちに強制的に無効になります。システムを再起動しても、セキュアブートは無効なままです。これは、有効なセキュアブートキーが復元されるまで続きます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > すべてのキーを削除を選択します。
2. Enter キーを押して、すべてのキーを削除します。
3. 削除を確認します。

## セキュアブート証明書キーまたはデータベース署名のエクスポート

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプションを選択します。
2. 交換キーまたは署名データベースオプションを選択します。
3. 選択エクスポート <オプション名>を選択します。
4. エクスポートするエントリーを選択します。  
ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。
5. 次のいずれかを実行します。
  - ・ ファイルをエクスポートする接続されているメディアデバイスを選択し、証明書ファイルのメタパスの選択を続けます。選択するごとに、Enter キーを押します。
  - ・ 新しいファイルにエクスポートするには、+キーを押して、ファイル名を入力します。

## 例：許可済み署名データベース署名のエクスポート

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > DB - 許可済み署名データベース > 署名をエクスポート > HPE UEFI Secure Boot 2016 DB Key を選択します。
2. エクスポートするエントリーを選択します。

ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。

3. 次のいずれかを実行します。

- ・ ファイルをエクスポートする接続されているメディアデバイスを選択し、証明書ファイルのメニューパスの選択を続けます。選択するごとに、**Enter** キーを押します。
- ・ 新しいファイルにエクスポートするには、**+**キーを押して、ファイル名を入力します。

## すべてのセキュアブート証明書キーのエクスポート

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > すべてのキーをエクスポートを選択します。

ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。

2. 次のいずれかを実行します。

- ・ ファイルをエクスポートする接続されているメディアデバイスを選択し、証明書ファイルのメニューパスの選択を続けます。選択するごとに、**Enter** キーを押します。
- ・ 新しいファイルにエクスポートするには、**+**キーを押して、ファイル名を入力します。

## セキュアブート認証キーまたはデータベース署名をプラットフォームのデフォルトにリセット

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプションを選択します。

2. 交換キーまたは署名データベースオプションを選択します。

3. プラットフォームのデフォルトにリセットを選択します。

4. はいをクリックします。

## すべてのセキュアブート認証キーをプラットフォームのデフォルトにリセット

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > セキュアブート設定 > アドバンスドセキュアブートオプション > すべてのキーをプラットフォームのデフォルトにリセットを選択します。

2. はいをクリックします。

## TLS (HTTPS) オプション

## TLS 証明書の詳細の表示

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS)オプション > 証明書を表示を選択します。
2. 証明書を選択します。

## TLS 証明書の登録

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > 証明書を登録を選択します。
2. ファイルエクスプローラーを使用して証明書を登録を選択します。  
ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。
3. 証明書ファイルが配置されている接続されているメディアデバイスを選択し、Enter を押します。
4. 証明書ファイルのメニューのパスの選択を続行します。選択するごとに、Enter キーを押します。
5. 変更をコミットして終了を選択します。

## TLS 証明書の削除

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS)オプション > 証明書を削除を選択します。
2. 証明書のリストで、削除する証明書を選択します。
3. 変更をコミットして終了を選択します。

## すべての TLS 証明書の削除

証明書をすべて削除オプションを選択すると、システム内のすべての証明書を削除できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > 証明書をすべて削除を選択します。
2. Enter を押します。
3. 削除を確認します。

## TLS 証明書のエクスポート

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > 証明書をエクスポートを選択します。
2. エクスポートされる証明書のファイル形式を選択します。

ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。

3. 次のいずれかを実行します。

- ・ ファイルをエクスポートする接続されているメディアデバイスを選択し、証明書ファイルのメニューパスの選択を続けます。選択するごとに、**Enter** キーを押します。
- ・ 新しいファイルにエクスポートするには、**+**キーを押して、ファイル名を入力します。

## すべての TLS 証明書のエクスポート

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > **すべての証明書をエクスポート**を選択します。

ファイルエクスプローラー画面に、接続されているメディアデバイスが表示されます。

2. 次のいずれかを実行します。

- ・ ファイルをエクスポートする接続されているメディアデバイスを選択し、証明書ファイルのメニューパスの選択を続けます。選択するごとに、**Enter** キーを押します。
- ・ 新しいファイルにエクスポートするには、**+**キーを押して、ファイル名を入力します。

## すべて TLS 設定をプラットフォームのデフォルトにリセット

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > **すべての設定をプラットフォームのデフォルトにリセット**を選択します。

2. **OK** をクリックします。

## 高度な TLS セキュリティ設定の構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > TLS (HTTPS) オプション > **高度なセキュリティ設定**を選択します。

2. オプションを構成します。

- ・ TLS 接続でどの暗号スイートが許可されるのかについて構成を行うには、次の手順に従います。
  - a. **TLS 接続で許可する暗号スイート**を選択します。
  - b. 次のいずれかを選択します。

- 許可する暗号スイートに対応する個々のチェックボックス。
  - **プラットフォームのデフォルトの暗号スイートを選択**
- c. 変更をコミットして終了を選択します。**
- ・ TLS 接続ごとに証明書検証プロセスを構成するには、次の手順に従います。
    - a. すべての TLS 接続の証明書の検証を選択します。**
    - b. 設定を選択します。**
      - **PEER** (推奨) - セキュアな通信を実現するために、ピアで提供される証明書を検証します。
      - **なし** - 証明書を検証しません。
  - ・ 厳密なホスト名のチェックを有効または無効にするには、次の手順に従います。
    - a. ホスト名を厳密にチェックを選択します。**
    - b. 設定を選択します。**
      - **ENABLE** - 接続されているサーバーのホスト名がサーバーが提供する証明書のホスト名と照合されます。
      - **DISABLE** - 接続されているサーバーのホスト名の、サーバーが提供する証明書のホスト名との照合は行われません。
  - ・ TLS 接続に使用するプロトコルバージョンを指定するには、次の手順に従います。
    - a. TLS プロトコルバージョンをサポートを選択します。**
    - b. 設定を選択します。**
      - **AUTO** - TLS サーバーとクライアントの両方でサポートされる最新のプロトコルバージョンがネゴシエートされます。
      - **1.0** - TLS プロトコルバージョン 1.0 を使用します。(Gen10 Plus ではサポートされません)
      - **1.1** - TLS プロトコルバージョン 1.1 を使用します。(Gen10 Plus ではサポートされません)
      - **1.2** - TLS プロトコルバージョン 1.2 を使用します。
- 3. 変更を保存します。**

## Trusted Platform Module オプションの構成

Trusted Platform Module は、プラットフォームの認証に使用される仕掛けを安全に格納するコンピューターチップです。これらの仕掛けには、パスワード、証明書、暗号鍵などが含まれます。また、TPM を使用すると、プラットフォームの測定値を格納してプラットフォームの信頼性を保証することができます。Trusted Platform Module で構成されているサーバーでは、ファームウェアおよびオペレーティングシステムは、TPM を使用して、ブートプロセスのすべてのフェーズを測定できます。TPM モジュールオプションの取り付けおよび有効化については、ご使用のサーバーモデルのユーザードキュメントを参照してください。

Trusted Platform Module を有効にするには、次のガイドラインに従ってください。

- ・ デフォルトでは、Trusted Platform Module を取り付けた後にサーバーの電源がオンになると、Trusted Platform Module は TPM 2.0 として有効化されます。
- ・ UEFI モードでは、Trusted Platform Module を TPM 2.0 または TPM 1.2 として動作するように構成できます。
- ・ レガシーブートモードでは、Trusted Platform Module 構成を TPM 1.2 と TPM 2.0 に切り替えることができますが、サポートされている動作は TPM 1.2 のみです。

**△ 注意:** サーバーの変更や、適切な手順を使用して OS での TPM のサスペンドまたは無効化を実行しないと、TPM を使用している OS ですべてのデータアクセスがロックされる場合があります。これには、システムまたはオプションファームウェアの更新、ハードウェア（システムボードやハードドライブなど）の交換、TPM の OS 設定の変更が含まれます。OS のインストール後に TPM モードを変更すると、データ消失などの問題の原因となります。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**System Configuration > BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) > サーバーセキュリティ > Trusted Platform Module オプション**を選択します。
2. オプションを選択します。オプションの TPM を使用して構成されているサーバーでは、以下を設定できます。
  - ・ **TPM 2.0 操作** - 再起動後に実行する TPM 2.0 の動作を設定します。オプションは次のとおりです。
    - 操作なし - 構成されている TPM はありません。
    - クリア - 再起動中に TPM がクリアされます。また、**TPM 2.0 操作**は、**操作なし**に設定されます。
  - ・ **TPM モードの切り替え** - TPM モードを設定して、再起動後に実行されるようにします。オプションは次のとおりです。
    - 操作なし
    - TPM 1.2
    - TPM 2.0
  - ・ **TPM 2.0 ビジビリティ** - オペレーティングシステムが TPM を認識しないようにするかどうかを設定します。オプションは次のとおりです。
    - 隠さない
    - 隠す - オペレーティングシステムから TPM を隠します。この設定を使用して、実際のハードウェアを取り外さずに TPM オプションをシステムから削除します。
  - ・ **TPM UEFI オプション ROM 測定** - UEFI PCI 操作 ROM の計測を有効または無効（スキップ）にします。オプションは次のとおりです。
    - 有効
    - 無効
  - ・ **バックアップ ROM イメージの認証** - このオプションを使用して、起動時のバックアップ ROM イメージの暗号化認証を有効にします。このオプションを無効にした場合、起動ごとにプライマリイメージの認証のみが実行されます。このオプションを有効にすると、バックアップ ROM イメージの暗号化認証も実行されます。

3. 変更を保存します。
4. システムを再起動します。  
システムが再起動したら、**現在の TPM のタイプと現在の TPM の状態**の設定を表示できます。
5. 新しい**現在の TPM のタイプと現在の TPM の状態**の設定が、画面の上部に表示されることを確認します。

## TPM FIPS モード切替操作の設定

TPM 1.2 モードを POST を介して FIPS 対応にする場合は、**TPM FIPS モード切り替え操作オプション**を使用します。デフォルトでは、TPM 2.0 モードは、POST を介した FIPS 対応です。

### 前提条件

- ・ ご使用のオペレーティングシステムでは、TPM 1.2 連邦情報処理規格（FIPS）モードをサポートしています。
- ・ Trusted Platform Module の **TPM モードの切り替えは、1.2, FIPS** に設定されています。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > Trusted Platform Module オプション > TPM FIPS モード切り替え操作**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **操作なし** - モードは設定されません。
  - ・ **通常モード** - TPM は FIPS モードで動作しません。
  - ・ **FIPS モード** - TPM は連邦情報処理規格を使用して動作します。
3. 設定を保存します。

## インテル TXT サポートの有効化または無効化

インテル TXT サポートオプションを使用すると、この機能をサポートするインテルプロセッサ搭載のサーバーで、インテル TXT（Trusted Execution Technology）サポートを有効または無効にすることができます。

---

**注記:** インテル TXT は TPM 2.0 と TPM 1.2 の両方のモードでサポートされます。

---

### 前提条件

インテル TXT サポートを有効にするには、次のものを有効にする必要があります。

- ・ すべてのインテルプロセッサコア
- ・ ハイパースレッディング
- ・ VT-d
- ・ TPM

TXT が有効な場合にこれらの機能のいずれかを無効にすると、TXT が正しく動作しなくなる可能性があります。



---

**注記:** 物理 TPM は常に有効で、検出可能で、デフォルトで動作しています。

---

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > インテル(R) TXT サポート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - TXT サポートを有効にします
  - ・ **無効** - TXT サポートを無効にします。
3. 変更を保存します。

## ワンタイムブートメニュー (F11 プロンプト) の有効化または無効化

このオプションを使用して、現在のブート時に、F11 キーを押してワンタイムブートメニューに直接ブートできるかどうかを制御します。このオプションでは、通常のブート順序の設定は変更されません。このオプションを有効にすると、サーバーの再起動後に POST 画面で F11 キーを押すことにより、システムユーティリティのワンタイムブートメニューを直接起動できます。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > ワンタイムブートメニュー (F11 プロンプト)**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効**
  - ・ **無効**
3. 変更を保存します。

## Intelligent Provisioning (F10 プロンプト) の有効化または無効化

**Intelligent Provisioning (F10 プロンプト)** オプションを使用して、POST 画面からユーザーが F10 キーを押して Intelligent Provisioning にアクセスできるようにするかどうかを制御します。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > Intelligent Provisioning (F10 プロンプト)**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効**
  - ・ **無効**
3. 設定を保存します。

## プロセッサ AES-NI サポートの有効化または無効化

プロセッサ AES-NI オプションを使用して、プロセッサ内の Advanced Encryption Standard Instruction Set を有効または無効にします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > プロセッサ AES-NI サポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - AES-NI サポートを有効にします。
  - ・ **無効** - AES-NI サポートを無効にします。
3. 変更を保存します。

## バックアップ ROM イメージ認証の有効化または無効化

起動時にバックアップ ROM イメージの暗号認証を有効または無効にするには、バックアップ ROM イメージの認証オプションを使用します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバーセキュリティ > バックアップ ROM イメージの認証を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 起動時に、バックアップ ROM イメージが認証されます。
  - ・ **無効** - バックアップ ROM イメージの起動時の認証は行われません。プライマリイメージのみが認証されます。
3. 変更を保存します。

## PCIe デバイス構成オプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成を選択します。

## 高度な PCIe デバイス設定の選択

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成 > アドバンスド PCIe 構成を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ **NVMe PCIe リソースパディング** - NVMe ドライブの PCIe ホットアドをサポートするように PCIe リソースを構成します。
  - **正常** - ブート時にインストールされたデバイスにのみ PCIe リソースを割り当てます。PCIe ホットアドはサポートされていません。
  - **中** - 追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントはシステムを再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
  - **高** - PCIe リソースの最大量が割り振られ、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。
- ・ **最大 PCI Express 速度** - ワークロードプロファイルがカスタムに設定されている場合、PCI Express デバイスがサーバーで稼働できる最大速度を設定します。
  - **ポートあたりの制御**
  - **PCIe Generation 1.0**

3. 設定を保存します。

## PCIe 分岐オプションの構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成 > アドバンスド PCIe 構成 > PCIe 分岐オプション**を選択します。
2. 各 PCIe スロットの分岐オプションを選択します。
  - ・ **自動**
  - ・ **分岐**
  - ・ **デュアル分岐**
3. 設定を保存します。

## GPU 構成の設定

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成 > GPU CFG 設定**の順に選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ **4:1**—取り付けられている各プロセッサに 4 つの PCIe スロットをマップします。
  - ・ **8:1**—1 つのプロセッサにすべてのスロットをマップします。
3. 設定を保存します。

## PCIe 分岐オプションの選択

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成 > PCIe 分岐オプションの順に選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ **有効**—PCIe スロットを、幅の等しい2つのスロットに分割します。このオプションは、分岐をサポートしているか、または分岐を必要としているカードに使用します。
  - ・ **無効**—PCIe スロットを分岐しません。
3. 設定を保存します。

## 最大 PCI Express 速度の設定

最大 PCI Express 速度オプションを使用すると、PCI Express デバイスがサーバーで稼働できる最大 PCI Express 速度を下げるすることができます。また、このオプションを使用して、問題のある PCI Express デバイスの問題に対処することもできます。この値を最大サポートに設定すると、プラットフォームまたは PCIe デバイスでサポートされる最大速度（どちらか低い方）で動作するようにプラットフォームが構成されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成オプション > 最大 PCI Express 速度を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ ポートあたりの制御
  - ・ PCIe Generation 1.0
  - ・ PCIe Generation 2.0
  - ・ PCIe Generation 3.0
  - ・ PCIe Generation 4.0
3. 設定を保存します。

## NVMe PCIe リソースパディングの構成

NVMe PCIe リソースパディングオプションを使用して、NVMe ドライブの PCIe ホットアドをサポートするように PCIe リソースを構成します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成オプション > NVMe PCIe リソースパディングを選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ **通常** - このオプションが選択されている場合、PCIe リソースは起動時にインストールされたデバイスにのみ割り振られ、PCIe ホットアドはサポートされません。
- ・ **中** - このオプションが選択されている場合、追加の PCIe リソースが PCIe ルートポートごとに割り振られます。これで、PCIe ホットアドイベントはシステムを再起動せずにデバイスを列挙できるようになります。
- ・ **高** - このオプションが選択されている場合、PCIe リソースの最大量が確保され、PCIe ホットアドイベントをサポートする最適な機会を活用できます。

3. 設定を保存します。

## PCIe スロットからプロセッサへのマッピングの構成

PCIe スロットからプロセッサへのマッピングオプションを使用して、PCIe からプロセッサへのマッピング構成を変更します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成オプション > PCIe スロットからプロセッサへのマッピング**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **4:1** - このオプションが選択されている場合、4 つの PCIe スロットが、取り付けられている各プロセッサにマップされます。
  - ・ **8:1** - このオプションが選択されている場合、すべてのスロットが 1 つのプロセッサにマップされます。
3. 設定を保存します。

## PCIe デバイスの分離サポートの有効化または無効化

PCIe スロットからプロセッサへのマッピングオプションを使用して、PCIe 分離サポートを構成します。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成オプション > PCIe デバイスの分離サポート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 有効にした場合、実行時にエラーが検出されると、PCIe デバイスが無効になります。
  - ・ **無効** - 無効にした場合、実行時にエラーが検出されると、PCIe デバイスが有効になります。  
このオプションを有効にする前にオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。
3. 設定を保存します。

## PCIe エラー制御の構成

PCIe スロットからプロセッサへのマッピングオプションを使用して、PCIe エラーをファームウェアで制御するかオペレーティングシステムで制御するかを選択します。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成オプション > PCIe エラー制御を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ ファームウェアコントロール
  - ・ OS コントロール
3. 設定を保存します。

## 特定の PCIe デバイスの構成

PCIe デバイス構成オプションを使用して、内蔵 PCI デバイスまたは増設した PCI デバイスの構成設定を、有効化、無効化、および選択します。デバイスを無効にすると、通常そのデバイスに割り当てられているリソース（メモリ、I/O、ROM スペース、電力など）が割り当て直されます。デフォルトでは、すべてのデバイスが有効です。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > PCIe デバイス構成を選択します。
2. リストからデバイスを選択します。
3. 設定を選択します。デバイスに応じて、以下のオプションがあります。
  - ・ **PCIe デバイスが無効**
    - 自動 - デバイスは、サーバーの起動時に自動的に有効になります。
    - 無効 - デバイスは、自動では有効になりません。
  - ・ **PCIe リンク速度**
    - 自動 - PCIe リンクのサポートされる最大速度にリンク速度を設定します。
    - PCIe Generation 1.0 - リンク速度を PCIe Generation 1.0 の最大速度に設定します。
    - PCIe Generation 2.0 - リンク速度を PCIe Generation 2.0 の最大速度に設定します。

---

**注記:** この機能がサポートされていない場合、オプションは使用できません。

---

- ・ **PCIe 電力管理 (ASPM)**
  - 自動
  - 無効
  - L1 有効 - デバイスのリンクは、長い終了レイテンシを犠牲にした低電力スタンバイ状態に入ります。
- ・ **PCIe オプション ROM**

- **有効** - プラットフォームは PCIe オプション ROM のロードを最適化し、ブート時間を節約します。
- **無効** - プラットフォームは、古い PCIe デバイスで必要になる可能性があるすべての PCIe オプション ROM の最適化を無効にします。

4. 設定を保存します。

## アドバンストオプションの変更

### 手順

システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション**を選択します。

## ROM イメージの選択

冗長 ROM を搭載するサーバーでは、**ROM の選択**オプションを使用して、サーバーを以前の BIOS ROM イメージに戻してください。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > ROM の選択**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **現在の ROM を使用**
  - ・ **バックアップ ROM へ切り替え** - 最後のフラッシュイベントの前に使用されていたイメージに戻ります。
3. 設定を保存します。

## 内蔵ビデオ接続の構成

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > 内蔵ビデオ接続**を選択します。
2. 設定を選択します。

- ・ **自動** - モニターが接続されていないと、内蔵ビデオコントローラーへの外部ビデオ接続は消費電力を節約するため、自動的に無効になります。モニターが接続されると自動的に有効になります（サーバーが動作中の場合を含む）。
- ・ **常に無効** - 内蔵ビデオコントローラーへの外部ビデオ接続は無効であり、システムの起動中を除いて、このポートに接続されているモニターには表示されません。
- ・ **常に有効** - 内蔵ビデオコントローラーへの外部ビデオ接続は常に有効です。このオプションが必要なのは、動作しないモニター検出機器にモニターが接続されていて、自動モードが適切に動作しなくなる場合だけです。

3. 設定を保存します。

## 電源装置要件のオーバーライドの構成

電源装置要件のオーバーライドオプションを使用して、システムの通常の電源装置要件をオーバーライドします。

サーバーは、要件に適合する電源装置が搭載されている状態で、幅広いワークロードと構成で動作できます。このオプションは、1 台の電源装置で動作して冗長化するようにシステムの電源装置要件を変更します。また、2 台の電源装置で動作して、3 台の電源装置で冗長化できるように、システムの電源装置要件を変更することもできます。

---

**注記:** デフォルトの電源装置要件をオーバーライドするオプションを有効にする前に、Power Advisor を使用してシステムの電源装置要件を確認してください。

---

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > 電源装置要件のオーバーライドを選択します。

2. 設定を選択します。

- ・ デフォルトの電源装置要件
- ・ 1 台が最低要件、2 台が冗長化の要件として構成
- ・ 2 台が最低要件、3 台が冗長化の要件として構成
- ・ 2 台が最低要件、4 台が冗長化の要件として構成
- ・ 3 台が最低要件、4 台が冗長化の要件として構成
- ・ 4 台が最低要件、冗長化なしで構成

3. 変更を保存します。

## 一貫性のあるデバイスの名前付けの有効化または無効化

サポートされているオペレーティングシステムで、一貫性のあるデバイスの名前付けオプションを使用して、システム内の NIC ポートの位置に基づいて NIC ポートに名前を付ける方法を制御します。

---

**注記:** 既存の NIC 接続は、OS 環境で取り付けなおされるまではその名前を維持します。

---



## 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > 一貫性のあるデバイスの名前付けを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ LOM およびスロットの CDN サポート - システムのすべての NIC ポートに名前を付けます。
  - ・ LOM のみの CDN サポート - 内蔵 NIC および Flexible LOM には名前を付けますが、その他の NIC ポートには付けません。
  - ・ 無効 - 一貫性のあるデバイスの名前付けを無効にします。
3. 設定を保存します。

## 電源装置混在レポートの有効化または無効化

電源装置混在レポートオプションを使用すると、混合電源装置構成が存在する場合にサーバーがメッセージを記録するかどうかを設定できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > 電源装置混在レポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ 有効
  - ・ 無効
3. 設定を保存します。

## POST ビデオサポート設定の変更

このオプションを使用して、POST ビデオサポート設定を構成します。このオプションは UEFI ブートモードでのみサポートされており、POST (プリブート) 環境中のビデオ出力にのみ適用されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > 電源装置混在レポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ すべて表示 : システムは設置済みのすべてのビデオコントローラーに POST ビデオを表示します。
  - ・ 組み込み型のみ表示 : システムは組み込み型ビデオコントローラーにのみ POST ビデオを表示します。
3. 設定を保存します。

## 高精度イベントタイマー (HPET) ACPI サポートの有効化または無効化

高精度イベントタイマー (HPET) ACPI サポートオプションを使用すると、ACPI の高精度イベントタイマー (HPET) テーブルとデバイスオブジェクトを有効または無効にすることができます。

## 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成(RBSU) > アドバンスドオプション > 高精度イベントタイマー(HPET) ACPI サポート**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - 業界標準の ACPI 名前空間を使用して HPET をサポートするオペレーティングシステムは HPET を利用できます。
  - ・ **無効** - 業界標準の ACPI 名前空間を使用して HPET をサポートするオペレーティングシステムは HPET を利用できません。
3. 設定を保存します。

## UEFI 電源装置要件の変更

このオプションを使用して、電源装置冗長論理を構成します。サーバーは、要件に適合する電源装置が搭載されている状態で、幅広いワークロードと構成で動作できます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション**を選択します。
2. **電源装置要件**で、次のいずれかを選択します。
  - ・ **1+1 冗長に構成済み** : 1つの電源が必要で、冗長構成に追加の電源が必要です。
  - ・ **2+2 冗長に構成済み** : 2つの電源が必要で、冗長構成に2つの追加の電源が必要です。
  - ・ **3+1 冗長に構成済み** : 3つの電源が必要で、冗長構成に追加の電源装置が必要です。
  - ・ **4+0 冗長に構成済み** : 冗長性なしで4つの電源が必要です。
3. 設定を保存します。

## 温度構成の設定

温度構成オプションを使用すると、システムのファン冷却方法を選択できます。このオプションの変更をお勧めするのは、**最適な冷却**では適切に冷却できない、Hewlett Packard Enterprise がサポートする通常の構成とは異なる構成を使用する場合に限られます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > ファンと温度のオプション > 温度構成**を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **最適な冷却** - ファンが適切な冷却を行うために必要な最低限の速度に構成されるため、最も効率的な冷却が可能になります。
  - ・ **増強した冷却** - ファンの回転速度を上げます。

- ・ **最大冷却** - システムで使用できる最大の冷却能力を提供します。
  - ・ **強化された CPU 冷却** - プロセッサへの冷却を強化することにより、パフォーマンスが向上する可能性があります。
3. 設定を保存します。

## 高温シャットダウンの有効化または無効化

高温シャットダウンオプションを使用すると、非冗長ファンモードでファンに障害が発生した場合、システムをシャットダウンするように構成できます。非冗長ファンの障害、またはあらかじめ設定されたしきい値を超える温度の上昇が発生した場合に、シャットダウンを開始できます。無効にした場合、システムマネジメントドライバは高温イベントを無視します。データが破壊されるような状況になると、システムの電源はただちにオフになります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > ファンと温度のオプション > 高温シャットダウンを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **有効** - サーバーの内部温度がクリティカルなレベルの 5 度以内に達すると、サーバーは自動的にシャットダウンされます。
  - ・ **無効** - サーバーの内部温度がクリティカルなレベルの 5 度以内に達しても、サーバーは自動的にシャットダウンされません。温度がクリティカルなレベルに達するとシャットダウンされます。
3. 設定を保存します。

## ファン設置要件のメッセージングの設定

ファン設置要件オプションを使用すると、すべての必要なファンが取り付けられていない場合のサーバーの対応方法を構成できます。必要なファンがない状態でサーバーを動作すると、ハードウェアコンポーネントが損傷を受ける可能性があります。必要なファンが取り付けられていない場合、デフォルトでは、サーバーは、メッセージを表示し、イベントを IML に記録します。サーバーは引き続き、起動して動作することが可能です。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > ファンと温度のオプション > ファン設置要件を選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **メッセージング有効** - 必要なファンが取り付けられていない場合、サーバーは、メッセージとログイベントを IML に表示します。サーバーは引き続き、起動して動作することが可能です。この設定は推奨される設定です。
  - ・ **メッセージング無効** - 必要なファンが取り付けられていない場合、サーバーは、メッセージとログイベントを表示しません。必要なファンがない状態でサーバーが動作していることを示すものがすべてが削除されます。
3. 設定を保存します。

## ファン故障ポリシーの設定

ファン故障ポリシーオプションを使用すると、ファンの障害によって、稼働に必要なファンがサーバーからなくなったときのサーバーの対応方法を構成できます。

**注記:** 必要なファンを取り付けずにサーバーを動作させるのはお勧めできません。システムがコンポーネントを正しく冷却する機能に影響を及ぼす可能性があります。ハードウェアコンポーネントに損傷を与える可能性もあります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > ファンと温度のオプション > ファン故障ポリシーを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **重大なファン故障時にシャットダウン/停止** - 1つまたは複数のファンの障害によって必要なファンが動作していない場合、サーバーの起動または動作ができません。この設定は推奨される設定です。
  - ・ **重大なファン故障時に稼働許可** - 1つまたは複数のファンの障害によって必要なファンが動作していない場合も、サーバーは起動して動作することが可能です。
3. 設定を保存します。

## 上昇した周囲温度のサポートの有効化または無効化

拡張周囲温度サポートオプションを使用すると、通常サポートされる温度よりも高い周囲温度でサーバーが動作するようにできます。

**注記:** このオプションは、特定のハードウェア構成によってのみサポートされます。周囲温度の拡張サポートを有効にする前に、HPE サーバーのドキュメントを参照してください。不適切なシステムの動作やハードウェアコンポーネントの損傷は、未サポートの構成でこれらの機能を有効にすることが原因である場合があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > ファンと温度のオプション > 拡張周囲温度サポートを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ **無効**
  - ・ **周囲温度 40c に対応 (ASHRAE 3)** - 周囲温度が最大 40 度 (摂氏) の環境でサーバーの動作を許可します。
  - ・ **周囲温度 45c に対応 (ASHRAE 4)** - 周囲温度が最大 45 度 (摂氏) の環境でサーバーの動作を許可します。

**注記:** すべてのサーバーが周囲温度 40c(ASHRAE 3)と 45c(ASHRAE 4)の両方をサポートするとは限りません。

3. 設定を保存します。

## シリアル番号の再入力

シリアル番号オプションは、システムボードの交換後、サーバーのシリアル番号を再入力するのに使用します。この値はシャーシの背面に貼付されているシリアル番号のステッカーと一致する必要があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > アドバンストサービスオプション > シリアル番号を選択します。
2. シリアル番号を入力し、Enter を押します。
3. 設定を保存します。

## 製品 ID の再入力

製品 ID オプションは、システムボードの交換後、製品 ID を再入力するのに使用します。この値は、シャーシの背面に貼付されている製品 ID ステッカーと一致する必要があります。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > アドバンストサービスオプション > 製品 ID を選択します。
2. 製品 ID を入力して、Enter を押します。
3. 設定を保存します。

## アドバンストデバッグオプションの構成

### 前提条件

ブートモードが UEFI モードに設定されている。

アドバンストデバッグオプションを使用して、デバッグおよび POST ブートの進捗状況メッセージの出力レベルを制御している。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンストオプション > アドバンストデバッグオプションを選択します。
2. 設定を選択します。
  - ・ UEFI シリアルデバッグメッセージレベル - シリアルコンソールへのデバッグメッセージ出力のレベルを設定します。
    - 無効
    - エラーのみ
    - 中
    - ネットワーク
    - 詳細

---

**注記:** この設定により、ブート時間が大幅に増加する可能性があります。

---

- **カスタム**
- **ポスト冗長ブート処理** - 起動プロセス中にサーバーが応答しなくなった理由を判定するために役立つ可能性がある詳細なメッセージ出力を有効にします。
- **無効**
- **シリアルのみ** - 詳細なメッセージをシリアルコンソールに出力します。
- **すべて** - 詳細なメッセージを POST 画面とシリアルコンソールに出力します。

3. 設定を保存します。

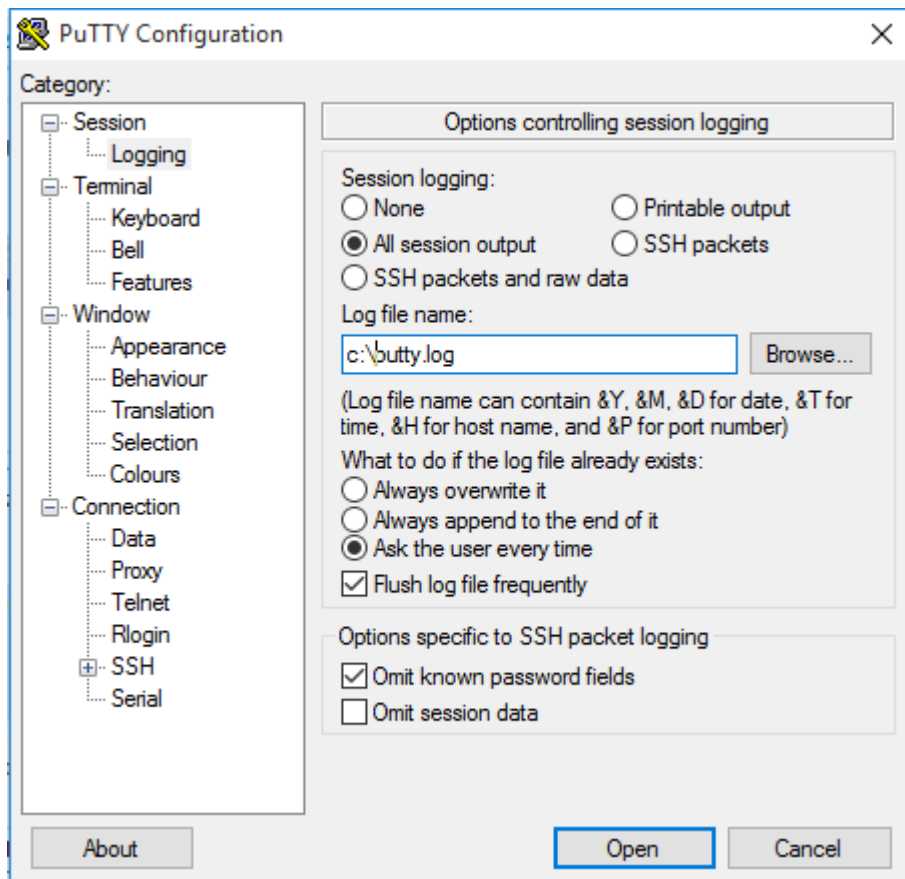
## UEFI システムユーティリティによる UEFI シリアル出力ログデータの取得

サーバーに物理的にアクセスできない場合、このタスクを使用して、シリアル出力ログデータを取得します。PCIe 拡張カードを使用している場合、カードからのデバッグ収集を有効にできます。

### 手順

1. POST 中に **F9** キーを押して**システムユーティリティ**を起動します。
2. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > アドバンスドオプション > アドバンスドデバッグオプション**を選択します。
3. デバッグレベルを設定します。
  - a. **UEFI シリアルデバッグレベル**を選択します。
  - b. **詳細**を選択します。
4. 拡張カードを使用している場合、拡張カードからのデバッグデータ収集を有効にします。
  - a. **ポスト冗長ブート処理**を選択します。
  - b. **シリアルのみ**または**すべてのいずれか**を選択します。
5. 保存して、システムユーティリティを終了します。
6. iLO 仮想シリアルポート (VSP) セッションを開始します。
7. PuTTY などのユーティリティを使用して接続を確立し、ファイルへのログを有効にしてください (**All session output** を選択します)。

次の例は、ログデータの収集のための PuTTY 設定の例を示します。



詳しくは

[システムユーティリティの起動](#)

## 日付と時刻の設定

手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > 日付と時刻を選択します。
2. 設定を選択し、項目を入力します。
  - ・ 日付 (mm-dd-yyyy) - 日付を月-日-年 (mm-dd-yyyy) 形式で入力します。
  - ・ 時刻 (hh:mm:ss) - 時刻を 24 時間形式 (hh:mm:ss) で入力します。
  - ・ タイムゾーン - システムの現在のタイムゾーンを選択します。
  - ・ サマータイム
    - 有効 - 表示された現地時間を夏時間に合わせて 1 時間だけ調節します。
    - 無効 - 表示された現地時間を夏時間に調節しません。
  - ・ 時間フォーマット

- **協定世界時 (UTC)** - ハードウェアの Real Time Clock (RTC) に格納された時刻を、関連した **タイムゾーン** 設定から計算します。
- **現地時間 - タイムゾーン** 設定の使用を解除します。

このオプションは、レガシー BIOS ブートモードで設定された Windows オペレーティングシステム間で発生する通信問題に対処する場合に役立ちます。

3. 設定を保存します。

## バックアップおよびリストア設定の変更

バックアップファイルには、シリアル番号と製品 ID 情報が含まれます。バックアップからリストアする場合、この情報をシステムに適用するかどうかを求められます。バックアップを使用して新しいシステムをセットアップする場合は、シリアル番号と製品 ID のリストアを省略できます。

デバイス暗号化設定を変更するには、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > サーバークセキュリティ > デバイス暗号化オプション > デバイス暗号化移行オプション** にアクセスします。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムデフォルトオプション > バックアップおよびリストア設定** を選択します。
2. 次のいずれかを実行します。
  - a. **バックアップ** を選択します。
  - b. **リストア** を選択します。
3. 手順に従って、バックアップファイルがある場所に移動するか、バックアップファイルを作成する場所に移動します。

---

**注記:** バックアップをリストアする場合、バックアップファイルは .json か .zip ファイルである必要があります。

---

4. **操作を開始** をクリックします。

## システムデフォルトのリセット

### システムデフォルト設定の復元

**システムデフォルト設定の復元** オプションを使用すると、すべての BIOS 構成設定がデフォルト値にリセットされ、サーバーは自動的に直ちに再起動します。

このオプションを選択すると、以下を除くすべてのプラットフォーム設定をリセットします。

- ・ **セキュアブート BIOS 設定**
- ・ **日付と時刻の設定**
- ・ **プライマリおよび冗長の ROM の選択** (サポートされる場合)



システムの復元時にカスタムのデフォルト構成を保存するには、**ユーザーデフォルトオプション**を使用します。そうすることにより、保存していないと失うおそれのある設定を保存できます。

- ・ オプションカードや iLO などの他のエンティティは、個別にリセットする必要があります。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムデフォルトオプション > システムデフォルト設定の復元**を選択します。
2. はい、デフォルト値に復元しますを選択します。
3. サーバーを再起動します。

## 工場デフォルト設定の復元

**工場デフォルト設定の復元**オプションを使用すると、すべての BIOS 構成設定を工場デフォルト値にリセットして、ブート構成、セキュアブートのセキュリティキー（セキュアブートが有効になっている場合）など、不揮発性のすべての UEFI 変数を削除できます。それまでの変更内容が失われる可能性があります。

この動作と、**システムデフォルト設定の復元**オプションの違いは、**工場デフォルト設定の復元**では UEFI 変数がすべて消去されることです。OS は、ブート順序のエントリーやセキュアブート用キーデータベース情報などを保存する UEFI 変数を書き込むことができます。**工場デフォルト設定の復元**を行うときは、この情報はクリアされるのに対し、**システムデフォルト設定の復元**では保持されます。

システムの復元時にカスタムのデフォルト構成を保存するには、**ユーザーデフォルトオプション**を使用します。そうすることにより、保存していないと失うおそれのある設定を保存できます。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムデフォルトオプション > 工場デフォルト設定の復元**を選択します。
2. はい、デフォルト値に復元しますを選択します。
3. サーバーを再起動します。

## デフォルトの UEFI デバイス優先順位の変更

**デフォルトの UEFI デバイス優先順位**オプションを使用して、デフォルトのシステム設定が復元されるときに使用される UEFI デバイスの優先順位を変更します。このオプションで定義された優先順位に基づいて、初期の UEFI ブート順序リストが作成されます。デフォルトの構成設定がロードされる時、工場出荷時のデフォルト設定ではなく、保存された**デフォルトの UEFI デバイス優先順位**が使用されます。

#### 前提条件

**ユーザーデフォルトオプション**は、構成され、保存されています。

#### 手順

1. システムユーティリティ画面で、**システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムデフォルトオプション > デフォルトの UEFI デバイス優先順位**を選択します。
2. エントリーを選択します。

3. リスト内のエントリーを上に移動するには、+キーを使用します。リスト内のエントリーを下に移動するには、-キーを使用します。リスト内の移動には、ポインティングデバイスまたは矢印キーを使用します。
4. 設定を保存します。

## ユーザーデフォルトオプションの保存または消去

ユーザーデフォルトオプションを使用すると、構成を、カスタムデフォルト構成として保存または消去できます。必要に応じてシステムを構成した後、このオプションを有効にして、構成をデフォルト構成として保存します。システムがデフォルト設定をロードするとき、工場デフォルト設定の代わりにカスタムデフォルト設定が使用されます。

### 手順

1. システムユーティリティ画面で、システム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) > システムデフォルトオプション > ユーザーデフォルトオプションを選択します。
2. オプションを選択します。
  - ・ **ユーザーデフォルトの保存**
    - はい、保存します。 - 現在の設定をシステムのデフォルト設定として保存します。
    - いいえ、キャンセルします。 - 現在の設定はシステムのデフォルト設定として保存されません。
  - ・ **ユーザーデフォルトの消去**
    - はい、現在の設定を消去します。 - 現在のユーザー定義のデフォルト設定を消去（削除）します。消去した設定は、手動でのみ復元できます。
    - いいえ、キャンセルします。 - 現在のユーザー定義のデフォルト設定を消去しません。
3. 設定を保存します。

# スクリプトによる構成手順の使用

## スクリプトによる構成手順

BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) を RESTful API ツールとともに使用して、標準的なサーバー構成スクリプトを作成することにより、サーバーの設定プロセスでの手動による手順の多くを自動化できます。

### UEFI 用の iLO RESTful API サポート

ProLiant サーバーおよび HPE Synergy コンピュータモジュールには、RESTful API を使用して UEFI BIOS 設定を構成するためのサポートが含まれています。RESTful API ツールは、サーバー管理ツールから使用することでサーバーの構成、インベントリ、および監視を実行できる管理インターフェイスです。REST クライアントは、HTTPS 操作を使用して、iLO 5、UEFI BIOS 設定など、サポートされているサーバー設定を構成します。RESTful API および RESTful インターフェイスツールについては、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/info/restfulinterface/docs>) を参照してください。

### Configuration Replication ユーティリティ (CONREP)

CONREP は、STK に含まれます。このユーティリティは、BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU) と連携して、ハードウェア構成を複製します。このユーティリティは、スクリプトによるサーバーの展開の際に、「State 0, Run Hardware Configuration Utility」で実行されます。CONREP ユーティリティは、システム環境変数を読み出して構成を判定し、その結果を、編集可能なスクリプトファイルに書き出します。このファイルは、同様のハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを持つ複数のサーバーに展開できます。STK は、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/servers/stk>) にあります。詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト <https://www.hpe.com/info/stk/docs> にある、ご使用のオペレーティングシステム環境用の Scripting Toolkit ユーザーガイドを参照してください。

### HPE Smart Storage Administrator (HPE SSA)

HPE SSA スクリプティングは、HPE SSA CLI アプリケーションとともに配布されるスタンドアロンアプリケーションで、Smart アレイデバイス上にアレイを構成するために使用されます。

- ・ Scripting Toolkit for Windows ユーザーガイド  
[https://www.hpe.com/support/STK\\_Windows\\_UG\\_en](https://www.hpe.com/support/STK_Windows_UG_en)
- ・ HPE SSA ガイド  
<https://www.hpe.com/info/smartstorage/docs>

# トラブルシューティング

## デバイスをブートできません

### 症状

起動するオプションまたはデバイスが見つからない、または不明なデバイスとしてシステム構成内にリストされている、というメッセージが表示されます。

### 解決方法 1

#### 原因

UEFI オプション ROM ドライバーがないオプションを起動しようとしています。

#### アクション

1. ブート機能に x64 または EFI バイトコードのいずれかをサポートしている UEFI オプションドライバー（オプション ROM）がご使用のオプションカードにあることを確認してください。

---

#### 注記:

- ・ UEFI ドライバーは、システムユーティリティ画面にメッセージを表示したり、ファンクションキーのプロンプトを表示したりしません。
- ・ マザーボードを交換すると、UEFI 変数は失われます。
- ・ ブートイメージで PXE サーバーを構成する必要があります。また、x64 EFI マシンの場合、x64 EFI DHCP のブート要求をサポートするように DHCP サーバーを構成する必要があります。詳しくは、UEFI Information Library (<https://www.hpe.com/info/ProLiantUEFI/docs>) を参照してください。

- 
2. ブート手順を再度試みます。

### 解決方法 2

#### 原因

サポートされていないオプションまたは最新のファームウェアを実行していないオプションで起動しようとしています。

#### アクション

1. ご使用のサーバーの Quick Specs または Read This First カードを参照して、ご使用のカードがサポートされていることを取り付ける前に確認します。他社製のオプションカードも動作する可能性がありますが、これらは、UEFI システムユーティリティを実行しているサーバー用に最適化されていません。
2. オプションのシステムヘルス設定に正しい情報が一覧表示されることを確認します。
3. 必要に応じて、最新の SPP をオフラインモードで使用して、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。

### 解決方法 3

#### 原因

デフォルトブートモード設定がユーザー定義の設定と異なります。

#### アクション

1. ユーザーデフォルトオプションは、カスタムのデフォルト構成を保存して、システムの復元時に使用します。
2. ブート手順を再度試みます。

## システムデフォルトを復元できない

#### 症状

- ・ Windows で、あるサーバーから別のサーバーにドライブを移動した後、特定の設定が検出できないというエラーメッセージが表示されます。
- ・ マザーボードを交換した後、セキュアブートなどの構成設定が失われます。

#### 原因

ドライブを移動したり、システムのハードウェアを交換したりすると、以前に構成した設定へのポインターが破壊される可能性があります。

#### アクション

1. システムデフォルト設定の復元オプションまたは工場デフォルト設定の復元を使用して、設定を復元します。
2. この手順を再度試みます。

## ネットワークブート URL のファイルをダウンロードできない

#### 症状

ネットワークブート用として指定した URL のファイルをダウンロードしようとする時、エラーメッセージが表示されます。

#### 解決方法 1

#### 原因

静的構成時に指定したネットワーク URL が正しくありません。

#### アクション

1. 内蔵 UEFI シェルの ping コマンドを使用してネットワーク接続をチェックします。UEFI シェルユーザーガイドの「Ping」を参照してください。
2. 静的なネットワーク接続設定を変更し、URL にあるファイルをもう一度ダウンロードします。

## 解決方法 2

### 原因

DHCP サーバーが応答していません。

### アクション

1. DHCP サーバーが使用可能で、動作していることを確認します。
2. URL のファイルをもう一度ダウンロードします。

## 解決方法 3

### 原因

選択した NIC ポートにケーブルが接続されていません。

### アクション

1. ケーブルが接続されていることを確認します。
2. URL をもう一度ダウンロードします。

## 解決方法 4

### 原因

ファイルが正しくないかサーバーに存在しない、または必要な権限がないためダウンロードできません。ファイル名をチェックし、サーバーに存在していることを確認します。そのサーバーに対する管理者権限があることを確認します。

### アクション

1. ファイルが存在し、正しいファイル名を使用していること、そのファイルをダウンロードする十分な権限を持っていることを確認します。
2. URL のファイルをもう一度ダウンロードします。

## 解決方法 5

### 原因

HTTP または FTP サーバーが停止、または応答しませんでした。

### アクション

1. 指定した HTTP または FTP サーバーが利用可能で動作可能であるか確認します。
2. URL のファイルをもう一度ダウンロードします。

# ダウンロードしたイメージファイルを使用してネットワークブートを行うことができない

## 症状

URL に指定されているイメージからの起動に失敗します。

## 解決方法 1

### 原因

イメージが署名されておらず、セキュアブートが有効になっています。

### アクション

1. イメージが署名されており、そのセキュアブート設定が正しいことを確認します。
2. URL のファイルをもう一度ダウンロードします。

## 解決方法 2

### 原因

ダウンロードしたファイルが破損しています。

### アクション

1. 新規ファイルを選択します。
2. URL 構成を繰り返して新しいファイルを指定します。
3. URL にある新規ファイルのダウンロードを再度試行します。

# UEFI シェルスクリプトから展開できない

## 症状

UEFI シェルスクリプトを使用して OS を展開しようとする、展開が失敗したことを示すエラーメッセージが表示されます。

## 原因

構成設定が正しくありません。

## アクション

1. 以下を確認します。
  - a. 内蔵 UEFI シェルインターフェイスが **UEFI ブート順序** リストまたは **ワンタイムブートメニュー** に追加されている。
  - b. **UEFI ブート順序** リストに追加されると、内蔵 UEFI シェルインターフェイスが **UEFI ブート順序** リスト内の最初のブートオプションになり、ロードする他のブートオプションよりも優先される。
  - c. UEFI シェルスクリプト自動起動が有効になっている。

- d. 接続されているメディアの `startup.nsh` スクリプトファイルの場所またはネットワーク上の場所が正しく指定されている。接続メディア内の場合は、`startup.nsh` スクリプトは `fsX:\` または `fsX:\efi\boot\` ディレクトリ内になければなりません。
- e. `.nsh` スクリプトに、サポートされているコマンドのみが含まれている。
- f. 使用しているシステムに、自動スクリプトの実行中に RAM ディスクを作成するための十分な RAM メモリがある。
- g. `.nsh script` を使用して起動された OS ブートローダーや診断アプリケーションの UEFI 環境での実行がサポートされている。
- h. シェルスクリプトの検証が有効になっている場合、スクリプトがセキュアブートデータベースに登録され、スクリプトが `#!NSH` 行で始まることを確認する。

2. 展開をやり直します。

## 1 つ以上のデバイスのオプション ROM を実行できない

### 症状

1 つ以上のデバイスのオプション ROM を実行できません。

### 原因

利用可能なオプション ROM の総容量を超えました。

### アクション

1. 不要なオプション ROM があれば (PXE など) 無効にします。
2. この手順を再度試みます。

## ブート順序リストに新しいネットワークまたはストレージデバイスが見つからない

### 症状

ネットワークまたはストレージデバイスを接続しましたが、ブート順序リストに表示されません。

### 原因

新しく追加されたデバイスは、システムを再起動するまで、ブート順序リストには表示されません。

### アクション

1. システムを再起動します。
2. ご使用のデバイスがブート順序リストに表示されることを確認します。



# インテル TXT が正常に動作していない

## 原因

いずれかの前提条件が有効になっていない可能性があります。

## アクション

- ・ 前提条件が有効になっていることを確認します。
  - すべてのインテルプロセッサコア
  - ハイパースレッディング
  - VT-d
  - TPM

# 無効なサーバーシリアル番号と製品 ID

## 症状

サーバーのシリアル番号と製品 ID が無効化、破損、または喪失したことを示すエラーメッセージが表示されます。

## 原因

シリアル番号、製品 ID、またはその両方が有効でない、壊れている、あるいは失われました。

## アクション

1. これらのフィールドに正しい値を入力します。
2. エラーメッセージが再び表示されないことを確認します。

# 無効な日付/時刻

## 症状

日付と時刻が設定されていないことを示すメッセージが表示されます。

## 原因

構成メモリの時間または日付が無効です。

## アクション

1. Date and Time オプションを使用して、設定を変更します。
2. メッセージが再び表示されないことを確認します。

# ネットワークデバイスが正しく機能しない

## 原因

サポートされるサーバーオプションのリストにあるネットワークデバイスのみを使用する必要があります。

## アクション

ネットワークデバイスをサーバーで使用する前に、ファームウェアを最新バージョンにアップデートすることをお勧めします。オペレーティングシステムをインストールする前に、最新の Service Pack for ProLiant をオフラインモードで使用して、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードしてください。

---

**注記:** デフォルトのブートモード設定とユーザーが構成した設定が異なる場合は、デフォルト設定に復元すると、システムが OS インストールを起動しなくなる可能性があります。この問題を回避するには、UEFI システムユーティリティのユーザーデフォルトオプション機能を使用して、工場出荷時のデフォルト設定をオーバーライドしてください。

---

# システムが応答しなくなる

## 原因

PCIe 拡張カードが誤って構成されているか誤動作を起こしています。

## アクション

問題のカードを識別するために PCIe デバッグ情報の収集を有効にします。

# サーバーが起動しない

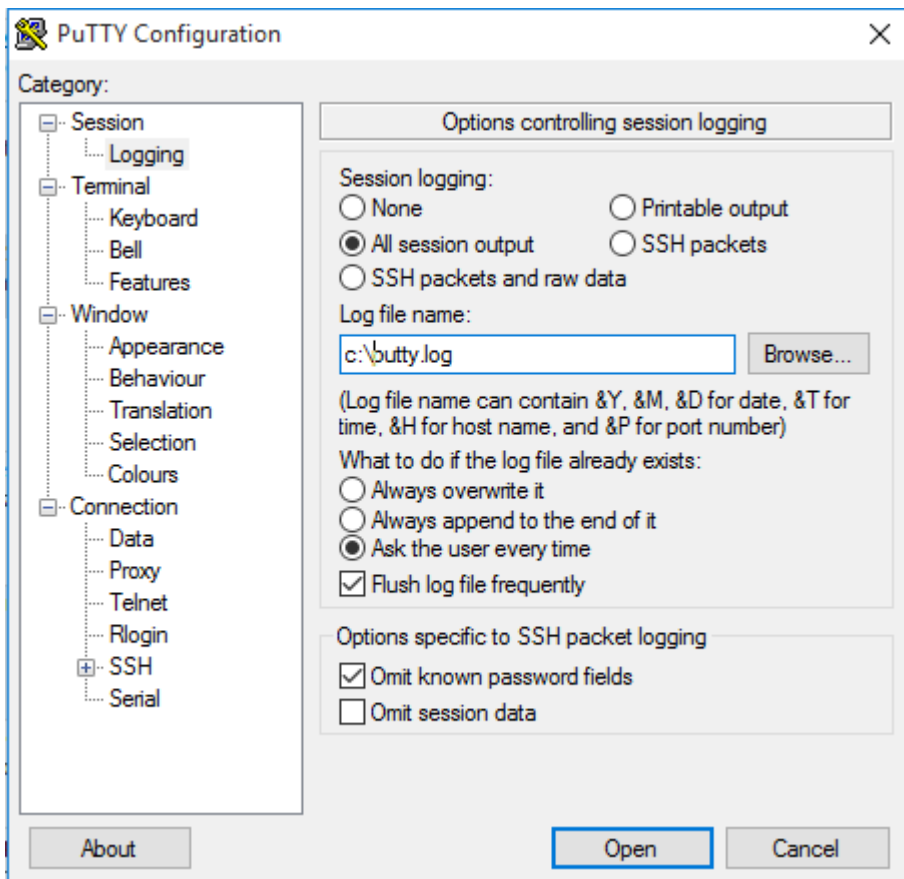
## 原因

メンテナンススイッチでシリアルデバッグを有効にします。

## アクション

1. サーバーの電源を切断します。
2. サーバーメンテナンススイッチ（12 ポジションスイッチ）を探して、DIP 4 をオンの位置に設定します。スイッチの位置についてはシャーシのフードラベルを参照してください。
3. NULL モードケーブルをサーバーのシリアルポートに接続するか、iLO 仮想シリアルポート（VSP）セッションを開きます。
4. PuTTY などのユーティリティを使用して接続を確立し、ファイルへのログを有効にしてください（**All session output** を選択します）。

次の例は、ログデータの収集のための PuTTY 設定の例を示します。



## Smart アレイコントローラーが正しく機能しない

### 原因

他の Smart アレイコントローラーはサポートされておらず、正しく機能しません。

サポートされるオプションについて詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイトにあるサーバーの QuickSpecs を参照してください (<https://www.hpe.com/info/qs>)。

ファームウェアとドライバーの最新バージョンについて詳しくは、Hewlett Packard Enterprise の Web サイト (<https://www.hpe.com/support/hpesc>) を参照してください。

### アクション

Smart アレイコントローラーをサーバーで使用する前に、ファームウェアを最新バージョンにアップデートすることをお勧めします。オペレーティングシステムをインストールする前に、最新の Service Pack for ProLiant をオフラインモードで使用して、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードしてください。

## VMware が UEFI モードで起動しない

### 原因

UEFI 最適化ブートが有効化されていません。

## アクション

UEFI 最適化ブートを有効にします。

# Web サイト、サポートと他のリソース

## Web サイト

全般的な Web サイト

Hewlett Packard Enterprise Information Library

<http://www.hpe.com/info/EIL>

Single Point of Connectivity Knowledge (SPOCK) ストレージ互換性マトリックス

<http://www.hpe.com/storage/spock>

ストレージのホワイトペーパーおよび分析レポート

<http://www.hpe.com/storage/whitepapers>

UEFI の仕様

<http://www.uefi.org/specifications>

UEFI の学習資料

[http://www.uefi.org/learning\\_center](http://www.uefi.org/learning_center)

RESTful API ツール

<https://www.hpe.com/info/redfish>

Hewlett Packard Enterprise Worldwide の連絡先

<https://www.hpe.com/assistance>

サブスクリプションサービス/サポートのアラート

<https://www.hpe.com/support/e-updates-ja>

Software Depot

<https://www.hpe.com/support/softwaredepot>

Customer Self Repair

<https://www.hpe.com/support/selfrepair>

Insight Remote Support

<https://www.hpe.com/info/insightremotesupport/docs>

上記以外の Web サイトについては、[サポートと他のリソース](#)を参照してください。

## サポートと他のリソース

### Hewlett Packard Enterprise サポートへのアクセス

- ・ ライブアシスタンスについては、Contact Hewlett Packard Enterprise Worldwide の Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/info/assistance>

- ・ ドキュメントとサポートサービスにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの Web サイトにアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

## ご用意いただく情報

- ・ テクニカルサポートの登録番号（該当する場合）
- ・ 製品名、モデルまたはバージョン、シリアル番号
- ・ オペレーティングシステム名およびバージョン
- ・ ファームウェアバージョン
- ・ エラーメッセージ
- ・ 製品固有のレポートおよびログ
- ・ アドオン製品またはコンポーネント
- ・ 他社製品またはコンポーネント

## アップデートへのアクセス

- ・ 一部のソフトウェア製品では、その製品のインターフェイスを介してソフトウェアアップデートにアクセスするためのメカニズムが提供されます。ご使用の製品のドキュメントで、ソフトウェアの推奨されるソフトウェアアップデート方法を確認してください。
- ・ 製品のアップデートをダウンロードするには、以下のいずれかにアクセスします。

### Hewlett Packard Enterprise サポートセンター

<https://www.hpe.com/support/hpesc>

### Hewlett Packard Enterprise サポートセンター：ソフトウェアのダウンロード

<https://www.hpe.com/support/downloads>

### Software Depot

<https://www.hpe.com/support/softwaredepot>

- ・ eNewsletters およびアラートをサブスクライブするには、以下にアクセスします。

<https://www.hpe.com/support/e-updates-ja>

- ・ お客様の資格を表示、アップデート、または契約や保証をお客様のプロファイルにリンクするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターの **More Information on Access to Support Materials** ページに移動します。

<https://www.hpe.com/support/AccessToSupportMaterials>

- 
- ❗ **重要:** 一部のアップデートにアクセスするには、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからアクセスするときに製品資格が必要になる場合があります。関連する資格を使って HPE パスポートをセットアップしておく必要があります。
- 

## リモートサポート（HPE 通報サービス）

リモートサポートは、保証またはサポート契約の一部としてサポートデバイスでご利用いただけます。リモートサポートは、インテリジェントなイベント診断を提供し、ハードウェアイベントを Hewlett Packard Enterprise に安全な方法で自動通知します。これにより、ご使用の製品のサービスレベルに基づいて、迅速かつ正確な解決が行われます。ご使用のデバイスをリモートサポートに登録することを強くおすすめします。

ご使用の製品にリモートサポートの追加詳細情報が含まれる場合は、検索を使用してその情報を見つけてください。

リモートサポートおよびプロアクティブケア情報

HPE 通報サービス

<http://www.hpe.com/jp/hpalert>

HPE プロアクティブケアサービス

<http://www.hpe.com/services/proactivecare>

HPE データセンターケアサービス

<http://www.hpe.com/services/datacentercare>

HPE プロアクティブケアサービス：サポートされている製品のリスト

<http://www.hpe.com/services/proactivecaresupportedproducts>

HPE プロアクティブケアアドバンスドサービス：サポートされている製品のリスト

<http://www.hpe.com/services/proactivecareadvancedsupportedproducts>

## 保証情報

ご使用の製品の保証情報を確認するには、以下のリンクを参照してください。

HPE ProLiant と IA-32 サーバーおよびオプション

<https://www.hpe.com/support/ProLiantServers-Warranties>

HPE Enterprise および Cloudline サーバー

<https://www.hpe.com/support/EnterpriseServers-Warranties>

HPE ストレージ製品

<https://www.hpe.com/support/Storage-Warranties>

HPE ネットワーク製品

<https://www.hpe.com/support/Networking-Warranties>

## 規定に関する情報

安全、環境、および規定に関する情報については、Hewlett Packard Enterprise サポートセンターからサーバー、ストレージ、電源、ネットワーク、およびラック製品の安全と準拠に関する情報を参照してください。

<https://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts>

### 規定に関する追加情報

Hewlett Packard Enterprise は、REACH（欧州議会と欧州理事会の規則 EC No 1907/2006）のような法的な要求事項に準拠する必要に応じて、弊社製品の含有化学物質に関する情報をお客様に提供することに全力で取り組んでいます。この製品の含有化学物質情報レポートは、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/reach>

RoHS、REACH を含む Hewlett Packard Enterprise 製品の環境と安全に関する情報と準拠のデータについては、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/ecodata>

社内プログラム、製品のリサイクル、エネルギー効率などの Hewlett Packard Enterprise の環境に関する情報については、次を参照してください。

<https://www.hpe.com/info/environment>

## ドキュメントに関するご意見、ご指摘

Hewlett Packard Enterprise では、お客様により良いドキュメントを提供するように努めています。ドキュメントを改善するために役立てさせていただきますので、何らかの誤り、提案、コメントなどがございましたら、ドキュメントフィードバック担当 ([docsfeedback@hpe.com](mailto:docsfeedback@hpe.com)) へお寄せください。このメールには、ドキュメントのタイトル、部品番号、版数、およびドキュメントの表紙に記載されている刊行日

をご記載ください。オンラインヘルプの内容に関するフィードバックの場合は、製品名、製品のバージョン、ヘルプの版数、およびご利用規約ページに記載されている刊行日もお知らせください。