

# iLO6 ユーザーズガイド

## NEC Express5800 シリーズ

1. はじめに
  2. iLO セットアップ
  3. iLO Web インターフェイスの使用
  4. iLO の情報とログの表示
  5. システム情報の表示
  6. ファームウェア、ソフトウェア、言語パックの管理
  7. iLO 連携機能の設定と使用
  8. iLO 統合リモートコンソール
  9. テキストベースのリモートコンソールの使用
  10. ホスト上での iLO 使用
  11. iLO 仮想メディアの使用
  12. 電力および温度機能の使用
  13. パフォーマンス
  14. iLO のネットワーク設定の構成
  15. iLO 管理機能の使用
  16. iLO のセキュリティ機能の使用
  17. 暗号化の設定
  18. iLO マネジメント設定の構成
  19. ライフサイクル管理
  20. IPMI サーバーによる管理
  21. Kerberos 認証とディレクトリサービス
  22. iLO の工場出荷時デフォルト設定へのリセット
  23. トラブルシューティング
    - A. iLO ライセンスオプション
    - B. iLO 利用ポート番号
- 用語集

発行: 2026 年 6 月 1 日

© Copyright 2023 NEC Corporation

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。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、弊社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、弊社の Web サイトの外に移動します。弊社は、弊社の Web サイト以外にある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®、Azure®、Azure Stack®、Azure Stack Hub®、および Windows®は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

Java®および Oracle®は、Oracle およびその関連会社の登録商標です。

Google™は、Google Inc.の商標です。

Google Chrome™は、Google Inc.の商標です。

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

Red Hat®は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc.の商標または登録商標です。

Intel®および Intel® Xeon®は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

VMware is a registered trademark or trademark of Broadcom in the United States and other countries. The term "Broadcom" refers to Broadcom Inc. and/or its subsidiaries.

本製品は、日本国内で使用するための仕様になっており、日本国外で使用される場合は、仕様の変更を必要とすることがあります。

本書に掲載されている製品情報には、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。

## 目次

|   |    |
|---|----|
| 1. はじめに.....                            | 13 |
| iLO の概要.....                            | 13 |
| iLO の主な機能.....                          | 13 |
| ROM ベースの構成ユーティリティ (BMC 構成ユーティリティ) ..... | 17 |
| iLO RESTful API.....                    | 17 |
| RESTful インターフェイスツール.....                | 18 |
| iLO スクリプティングとコマンドライン.....               | 18 |
| 2. iLO セットアップ.....                      | 19 |
| iLO をセットアップするための準備.....                 | 19 |
| iLO のネットワーク接続の選択.....                   | 19 |
| 初期セットアップ手順.....                         | 23 |
| iLO をネットワークへ接続.....                     | 24 |
| BMC 構成ユーティリティを使用した iLO のセットアップ.....     | 24 |
| BMC 構成ユーティリティを使用した静的 IP アドレスの設定.....    | 24 |
| BMC 構成ユーティリティを使用したローカルユーザーアカウントの管理..... | 25 |
| ユーザーアカウントの追加.....                       | 25 |
| ユーザーアカウントの編集または削除.....                  | 26 |
| iLO Web インターフェイスを使用した iLO のセットアップ.....  | 26 |
| iLO に初めてログインする方法.....                   | 27 |
| iLO ライセンス機能の有効化.....                    | 27 |
| iLO ドライバ.....                           | 28 |
| iLO タイムゾーン設定.....                       | 28 |
| 3. iLO Web インターフェイスの使用.....             | 31 |
| iLO Web インターフェイス.....                   | 31 |
| ブラウザのサポート.....                          | 31 |
| iLO Web インターフェイスへのログイン.....             | 31 |
| ブラウザインスタンスと iLO の間での Cookie の共有.....    | 32 |
| iLO Web インターフェイス.....                   | 34 |
| iLO 制御の使用.....                          | 34 |
| iLO ナビゲーションペイン.....                     | 35 |
| ログインページからの言語の変更.....                    | 36 |
| 4. iLO の情報とログの表示.....                   | 37 |
| iLO の概要情報の表示.....                       | 37 |
| システム情報の詳細.....                          | 37 |
| システムステータスの詳細.....                       | 38 |
| iLO の詳細.....                            | 40 |
| セキュリティダッシュボードの使用.....                   | 40 |
| セキュリティダッシュボード詳細.....                    | 41 |
| リスク詳細.....                              | 43 |
| セキュリティリスク状態の原因.....                     | 43 |
| iLO セッションの管理.....                       | 45 |
| iLO イベントログ (IEL).....                   | 46 |
| iLO イベントログの表示.....                      | 46 |
| CSV ファイルへの iLO イベントログの保存.....           | 48 |
| iLO イベントログのクリア.....                     | 49 |
| インテグレートドマネジメントログ (IML).....             | 49 |
| IML の表示.....                            | 50 |
| IML エントリーの修正済みへの変更.....                 | 53 |

|  |    |
|--|----|
| IML にメンテナンスノートを追加する.....                                     | 54 |
| CSV ファイルへの IML の保存.....                                      | 54 |
| IML のクリア.....  | 55 |
| セキュリティログ.....  | 56 |
| セキュリティログの表示.....   | 56 |
| Active Health System データの収集.....                             | 60 |
| Active Health System ログ.....                                 | 60 |
| 日付範囲を指定した Active Health System ログのダウンロード.....                | 60 |
| Active Health System ログ全体のダウンロード.....                        | 62 |
| Active Health System ログのクリア.....                             | 62 |
| iLO 診断.....  | 64 |
| iLO セルフテスト結果の表示.....   | 64 |
| iLO セルフテストの詳細.....   | 64 |
| iLO セルフテストのタイプ.....  | 64 |
| iLO の再起動 (リセット).....   | 65 |
| iLO の再起動 (リセット) 方法.....                                      | 65 |
| iLO Web インターフェイスを使用した iLO の再起動 (リセット).....                   | 66 |
| BMC 構成ユーティリティを使用した iLO の再起動 (リセット).....                      | 66 |
| サーバーの UID スイッチを使用した iLO の再起動 (リセット).....                     | 67 |
| システム診断.....  | 69 |
| NMI の生成.....   | 69 |
| システムセーフモードでの起動.....  | 70 |
| インテリジェント診断モードで起動.....  | 70 |
| 工場デフォルト設定のリストア.....  | 71 |
| システムデフォルト設定のリストア.....  | 72 |
| POST 中の UEFI シリアルデバッグメッセージの Active Health System ログへの保存..... | 73 |
| 5. システム情報の表示.....  | 74 |
| ヘルスサマリー情報の表示.....  | 74 |
| 冗長ステータス.....   | 74 |
| サブシステムおよびデバイスのステータス.....                                     | 74 |
| サブシステムおよびデバイスのステータスの値.....                                   | 75 |
| プロセッサ情報の表示.....  | 76 |
| プロセッサ詳細.....   | 76 |
| メモリ情報の表示.....  | 77 |
| アドバンストメモリプロテクション(AMP)の詳細.....                                | 77 |
| メモリサマリー.....   | 80 |
| 物理メモリ詳細.....   | 80 |
| メモリ詳細ペイン.....  | 82 |
| ネットワーク情報の表示.....   | 84 |
| 物理ネットワークアダプター.....   | 84 |
| ブートの進行状況とブートターゲット.....                                       | 85 |
| 論理ネットワークアダプター.....   | 86 |
| デバイスインベントリの表示.....   | 86 |
| デバイスインベントリの詳細.....   | 87 |
| デバイスステータスの値.....   | 87 |
| PCI スロットの詳細の表示.....  | 88 |
| ストレージ情報の表示.....  | 89 |
| サポート対象のストレージコンポーネント.....                                     | 91 |
| サポートされるストレージ製品.....  | 91 |
| ストレージ情報の詳細.....  | 91 |

|  |     |
|--|-----|
| 6. ファームウェア、ソフトウェア、言語パックの管理.....                | 95  |
| ファームウェアの更新.....                                | 95  |
| オンラインでのファームウェアの更新.....                         | 95  |
| オフラインでのファームウェアの更新.....                         | 96  |
| iLO Web インターフェイスからのファームウェアの表示と更新.....          | 96  |
| フラッシュファームウェア機能を使用した iLO またはサーバーファームウェアの更新..... | 97  |
| サポートされるファームウェアタイプ.....                         | 99  |
| ファームウェアの更新が有効になるための要件.....                     | 99  |
| iLO ファームウェアイメージファイルの入手.....                    | 100 |
| ファームウェア情報の表示.....                              | 101 |
| ファームウェアの種類.....                                | 101 |
| ファームウェアの詳細.....                                | 102 |
| 冗長化システム ROM の入れ替え.....                         | 102 |
| iLO レポジトリ.....                                 | 103 |
| iLO レポジトリにコンポーネントの追加.....                      | 103 |
| iLO レポジトリからのコンポーネントのインストール.....                | 105 |
| iLO レポジトリからのコンポーネントの削除.....                    | 106 |
| iLO レポジトリの概要とコンポーネントの詳細の表示.....                | 106 |
| インストールセット.....                                 | 107 |
| インストールセットのインストール.....                          | 107 |
| インストールセットの削除.....                              | 108 |
| インストールセットの表示.....                              | 108 |
| インストールセットの詳細.....                              | 108 |
| 個々のインストールセットの詳細.....                           | 108 |
| システムリカバリセット.....                               | 109 |
| インストールキュー.....                                 | 110 |
| インストールキューの表示.....                              | 110 |
| インストールキューからのタスクの削除.....                        | 111 |
| 言語パックのインストール.....                              | 112 |
| ソフトウェア情報の表示.....                               | 114 |
| 製品関連ソフトウェアの詳細.....                             | 114 |
| 実行中のソフトウェアの詳細.....                             | 115 |
| インストールされたソフトウェアの詳細.....                        | 115 |
| メンテナンスウィンドウ.....                               | 115 |
| メンテナンスウィンドウの追加.....                            | 115 |
| メンテナンスウィンドウの編集.....                            | 116 |
| メンテナンスウィンドウの削除.....                            | 116 |
| すべてのメンテナンスウィンドウを削除.....                        | 117 |
| メンテナンスウィンドウの表示.....                            | 117 |
| メンテナンスウィンドウのサマリーの詳細.....                       | 117 |
| 各メンテナンスウィンドウの詳細.....                           | 117 |
| オープンソースライセンス.....                              | 118 |
| 7. iLO 連携機能の設定と使用.....                         | 118 |
| iLO 連携機能.....                                  | 118 |
| iLO 連携の設定.....                                 | 119 |
| iLO 連携機能を使用するための前提条件.....                      | 119 |
| iLO 連携のネットワーク要件.....                           | 119 |
| 1つの iLO システムのマルチキャストオプションを一度に構成する方法.....       | 120 |
| iLO 連携グループ.....                                | 122 |
| iLO 連携グループメンバーシップを表示する (ローカル iLO システム).....    | 124 |

|  |     |
|--|-----|
| iLO 連携グループメンバーシップを追加する (ローカル iLO システム)               | 124 |
| iLO 連携グループメンバーシップを編集する (ローカル iLO システム)               | 125 |
| iLO 連携グループからのローカル iLO システムの削除                        | 127 |
| iLO 連携グループメンバーシップを追加する (複数の iLO システム)                | 127 |
| iLO 連携機能の使用  | 131 |
| iLO 連携マルチシステムビュー                                     | 133 |
| iLO 連携マルチシステムマップの表示                                  | 135 |
| iLO 連携グループ仮想メディア                                     | 136 |
| iLO 連携グループ電力/電源                                      | 139 |
| グループ消費電力上限の構成  | 141 |
| iLO 連携グループファームウェアアップデート                              | 144 |
| iLO 連携グループライセンス                                      | 146 |
| iLO 連携グループ構成機能                                       | 146 |
| 8. iLO 統合リモートコンソール                                   | 147 |
| 統合リモートコンソールのアクセスオプション                                | 147 |
| 統合リモートコンソールの使用に関する情報とヒント                             | 147 |
| .NET IRC 要件  | 150 |
| Microsoft .NET Framework                             | 150 |
| Microsoft ClickOnce                                  | 150 |
| 推奨されるクライアントの設定                                       | 150 |
| 推奨されるサーバーの設定   | 151 |
| 統合リモートコンソールの起動                                       | 151 |
| .NET IRC の起動   | 151 |
| HTML5 IRC の起動  | 151 |
| HTML5 IRC のコントロール                                    | 152 |
| リモートコンソールの取得   | 155 |
| リモートコンソールの電源スイッチの使用                                  | 155 |
| リモートコンソールからの iLO 仮想メディアの使用                           | 156 |
| 共有リモートコンソール (.NET IRC 専用)                            | 156 |
| 共有リモートコンソールセッションへの参加                                 | 156 |
| コンソールの録画 (.NET IRC 専用)                               | 157 |
| サーバー起動シーケンスとサーバー事前障害シーケンスの表示                         | 158 |
| サーバー起動ビデオファイルとサーバー事前障害ビデオファイルの保存                     | 158 |
| ビデオファイルの手動録画   | 159 |
| 保存したビデオファイルの表示                                       | 159 |
| リモートコンソールのホットキー                                      | 160 |
| ホットキーの作成   | 161 |
| ホットキーのリセット   | 163 |
| リモートコンソールセキュリティの設定                                   | 163 |
| リモートコンソールのコンピューターロックの設定                              | 163 |
| 統合リモートコンソールの信頼設定 (.NET IRC) の設定                      | 165 |
| 9. テキストベースのリモートコンソールの使用                              | 167 |
| iLO 仮想シリアルポートの使用                                     | 167 |
| システムユーティリティでの iLO 仮想シリアルポートの設定                       | 168 |
| Linux のための iLO 仮想シリアルポートの設定                          | 168 |
| iLO 仮想シリアルポートを使用するための Red Hat Enterprise Linux 8 の構成 | 169 |
| iLO 仮想シリアルポートを使用するための Red Hat Enterprise Linux 9 の構成 | 169 |
| Windows EMS コンソールのための iLO 仮想シリアルポートの設定               | 170 |
| iLO 仮想シリアルポートセッションの開始                                | 170 |
| iLO 仮想シリアルポートログの表示                                   | 171 |

|  |     |
|--|-----|
| 10. ホスト上での iLO 使用 .....                              | 172 |
| 仮想 NIC をサポートしているオペレーティングシステム .....                   | 172 |
| 仮想 NIC を使用するのに必要な一般要件 .....                          | 172 |
| 仮想 NIC 機能を有効にする .....                                | 172 |
| 仮想 NIC 機能を無効にする .....                                | 175 |
| 仮想 NIC インターフェイスを静的から DHCP に変更する (ネットワークマネージャー) ..... | 175 |
| 仮想 NIC インターフェイスを静的から DHCP に変更する (CLI) .....          | 175 |
| 仮想 NIC を使用して iLO Web インターフェイスにアクセスする .....           | 176 |
| ホスト上の iLOrest を使用する .....                            | 176 |
| 仮想 NIC を使用して SSH アクセスする .....                        | 176 |
| 11. iLO 仮想メディアの使用 .....                              | 177 |
| 仮想メディアを使用するためのオペレーティングシステム要件 .....                   | 179 |
| オペレーティングシステムの USB 要件 .....                           | 179 |
| オペレーティングシステムに関する注意事項: 仮想フロッピー/USB キー .....           | 179 |
| オペレーティングシステムに関する注意事項: 仮想 CD/DVD-ROM .....            | 179 |
| Linux システムで USB 仮想メディア CD/DVD-ROM をマウントする .....      | 180 |
| オペレーティングシステムに関する注意事項: 仮想フォルダー .....                  | 180 |
| iLO Web インターフェイスからの仮想メディアの使用 .....                   | 180 |
| 仮想メディアポートの表示と変更 .....                                | 181 |
| ローカルメディアの表示 .....                                    | 181 |
| ローカルメディアデバイスの取り出し .....                              | 182 |
| スクリプト方式のメディアの接続 .....                                | 182 |
| スクリプト方式のメディアの表示 .....                                | 182 |
| スクリプト方式のメディアの取り出し .....                              | 183 |
| リモートコンソール仮想メディア .....                                | 183 |
| 仮想ドライブ .....   | 183 |
| 仮想フォルダーの使用 (.NET IRC、HTML5 IRC) .....                | 184 |
| 12. 電力および温度機能の使用 .....                               | 185 |
| サーバーの電源投入 .....                                      | 185 |
| 電圧低下からの復旧 .....                                      | 185 |
| 安全なシャットダウン .....                                     | 185 |
| 電力効率 .....   | 186 |
| サーバー電源の管理 .....                                      | 186 |
| 仮想電源ボタンのオプション .....                                  | 187 |
| システム電源リストア設定 .....                                   | 188 |
| サーバー電力使用量の表示 .....                                   | 189 |
| サーバー電力使用量の表示オプション .....                              | 190 |
| 現在の電源状態の表示 .....                                     | 192 |
| サーバー電力履歴の表示 .....                                    | 192 |
| 電力設定 .....   | 193 |
| パワーレギュレーターの設定 .....                                  | 193 |
| 消費電力上限の設定 .....                                      | 195 |
| 消費電力上限の注意事項 .....                                    | 195 |
| SNMP アラートの設定 .....                                   | 196 |
| マウスとキーボードの持続接続の設定 .....                              | 196 |
| 電力情報の表示 .....  | 198 |
| 電源装置概要の詳細 .....                                      | 198 |
| 電源装置のリスト .....                                       | 199 |
| Smart Storage バッテリーの詳細 .....                         | 200 |
| 電源の監視 .....  | 201 |

|  |     |
|--|-----|
| High Efficiency Mode(高効率モード).....      | 201 |
| ファン情報の表示.....                          | 203 |
| ファン概要の詳細.....                          | 203 |
| ファンの詳細.....                            | 203 |
| ファン.....                               | 204 |
| 温度情報の表示.....                           | 204 |
| 温度グラフの表示.....                          | 204 |
| 温度センサーデータの表示.....                      | 206 |
| 温度の監視.....                             | 207 |
| 13. パフォーマンス.....                       | 208 |
| パフォーマンス監視.....                         | 208 |
| パフォーマンスデータの表示.....                     | 209 |
| パフォーマンスデータの詳細.....                     | 210 |
| パフォーマンス監視のグラフ表示オプション.....              | 211 |
| パフォーマンスアラートの構成.....                    | 212 |
| パフォーマンスアラートの設定オプション.....               | 212 |
| ワークロードアドバイザー.....                      | 213 |
| サーバーワークロード詳細の表示.....                   | 213 |
| サーバーワークロードの詳細.....                     | 214 |
| パフォーマンスチューニングオプションの構成.....             | 215 |
| パフォーマンスチューニングの設定.....                  | 216 |
| 14. iLO のネットワーク設定の構成.....              | 218 |
| iLO ネットワーク設定.....                      | 218 |
| ネットワーク構成の概要の表示.....                    | 219 |
| ネットワークの全般設定.....                       | 220 |
| IPv4 の設定.....                          | 228 |
| IPv6 の設定.....                          | 231 |
| SNTP の設定.....                          | 237 |
| iLO LLDP 設定参照.....                     | 240 |
| iLO NIC 自動選択.....                      | 240 |
| Windows ネットワークフォルダー内の iLO システムの表示..... | 242 |
| 15. iLO 管理機能の使用.....                   | 244 |
| iLO のユーザーアカウント.....                    | 244 |
| ローカルユーザーアカウントの表示.....                  | 244 |
| サービスアカウントの表示.....                      | 245 |
| ローカルユーザーアカウントの追加.....                  | 246 |
| ローカルユーザーアカウント・サービスアカウントの編集.....        | 249 |
| ユーザーアカウントの有効化.....                     | 250 |
| ユーザーアカウントの無効化.....                     | 250 |
| ユーザーアカウントの削除.....                      | 251 |
| ユーザーアカウント・サービスアカウントオプション.....          | 251 |
| パスワードに関するガイドライン.....                   | 251 |
| IPMI/DCMI ユーザー.....                    | 252 |
| ディレクトリグループの表示.....                     | 253 |
| ディレクトリグループの追加.....                     | 254 |
| ディレクトリグループの編集.....                     | 255 |
| ユーザーアカウントまたはディレクトリグループの削除.....         | 256 |
| ブート順序.....                             | 257 |
| サーバーブートモードの設定.....                     | 257 |
| サーバーブート順序の設定.....                      | 257 |

|  |     |
|--|-----|
| ワンタイムブートステータスの変更   | 259 |
| 追加オプションの使用   | 261 |
| iLO ライセンス  | 262 |
| ブラウザを使用したライセンスキーのインストール  | 262 |
| ライセンス情報の表示   | 262 |
| 言語パック  | 264 |
| 言語パックの選択   | 264 |
| デフォルト言語の設定   | 264 |
| 現在のブラウザセッション言語の構成  | 265 |
| iLO がセッションの言語を決定する方法   | 265 |
| iLO バックアップとリストア  | 266 |
| リストアされる情報  | 267 |
| リストアされない情報   | 267 |
| iLO 構成のバックアップ  | 268 |
| iLO 構成のリストア  | 269 |
| マザーボード交換後の iLO 構成のリストア   | 269 |
| ファームウェア検証  | 271 |
| ファームウェア検証設定の構成   | 272 |
| ファームウェア検証スキャンオプション   | 273 |
| ファームウェア検証スキャンの実行   | 273 |
| ファームウェアヘルスステータスの表示   | 274 |
| 隔離されたファームウェアの表示  | 274 |
| 16. iLO のセキュリティ機能の使用   | 276 |
| iLO セキュリティの設定  | 276 |
| セキュリティに関する一般的なガイドライン   | 276 |
| TPM と TM   | 278 |
| ユーザーアカウントおよびアクセス   | 279 |
| iLO アクセスの設定  | 280 |
| iLO アクセス設定の構成  | 280 |
| サーバーアクセスの設定  | 282 |
| iLO アクセス設定   | 285 |
| アップデートサービス設定   | 289 |
| ネットワークアクセス設定   | 291 |
| SSH クライアントを使用した iLO へのログイン                                     | 296 |
| iLO Service Port   | 296 |
| iLO サービスポート経由での Active Health System ログのダウンロード                 | 296 |
| iLO サービスポートを介した iLO へのクライアントの接続                                | 297 |
| iLO サービスポート設定の構成   | 298 |
| iLO サービスポートを介して接続するクライアントの設定                                   | 298 |
| iLO サービスポートでサポートするデバイス   | 299 |
| iLO サービスポート経由で Active Health System ログをダウンロードするためのサンプルテキストファイル | 299 |
| SSH キーの管理  | 300 |
| SSH キー   | 301 |
| 新しい SSH キーの認証  | 302 |
| CLI を使用した新しい SSH キーの認証   | 303 |
| SSH キーの削除  | 304 |
| SSL 証明書の管理   | 304 |
| SSL 証明書情報の表示   | 305 |
| SSL 証明書の取得とインポート   | 306 |

|  |     |
|--|-----|
| SSL 証明書のカスタマイズ信頼された SSL 証明書            | 311 |
| SSL カスタマイズされた証明書の削除                    | 316 |
| ディレクトリの認証と認可                           | 316 |
| 認証およびディレクトリサーバーの設定                     | 317 |
| Kerberos 認証の設定                         | 318 |
| Kerberos の設定                           | 319 |
| iLO におけるスキーマフリーディレクトリ設定の構成             | 320 |
| スキーマフリーディレクトリの設定                       | 321 |
| ディレクトリユーザーコンテキスト                       | 321 |
| ディレクトリサーバーCA 証明書                       | 322 |
| ディレクトリサーバーCA 証明書の削除                    | 322 |
| Kerberos 認証およびディレクトリ統合によるローカルユーザーアカウント | 323 |
| iLO での Two-Factor 認証の有効化               | 323 |
| iLO での Two-Factor 認証の無効化               | 323 |
| ディレクトリテストの実行                           | 324 |
| Two-Factor 認証                          | 328 |
| 17. 暗号化の設定                             | 330 |
| <b>証明書タイプの設定の更新</b>                    | 330 |
| 本番環境の有効化                               | 331 |
| 高セキュリティの有効化                            | 332 |
| FIPS または CNSA の有効化                     | 333 |
| 高いセキュリティ状態を使用する場合の iLO への接続            | 335 |
| Web ブラウザー                              | 335 |
| SSH 接続                                 | 335 |
| iLO RESTful API                        | 335 |
| iLO による FIPS 承認済み環境の構成                 | 336 |
| FIPS の無効化                              | 336 |
| CNSA の無効化                              | 337 |
| iLO セキュリティ状態                           | 337 |
| 本番環境(デフォルト)                            | 337 |
| 高セキュリティ                                | 337 |
| FIPS                                   | 338 |
| CNSA                                   | 338 |
| SSH 暗号、キー交換、および MAC のサポート              | 339 |
| サポートされる SPDM アルゴリズム                    | 339 |
| SSL 暗号および MAC のサポート                    | 340 |
| 暗号化強制設定の表示                             | 342 |
| NEC SSO の使用                            | 342 |
| ログインセキュリティバナーの設定                       | 343 |
| ルート CA 証明書の管理                          | 345 |
| ルート CA 証明書情報の確認                        | 345 |
| ルート CA 証明書のインポート                       | 345 |
| ルート CA 証明書の削除                          | 346 |
| 18. iLO マネジメント設定の構成                    | 347 |
| Agentless Management と AMS             | 347 |
| SNMP の設定                               | 348 |
| SNMPv3 認証                              | 351 |
| SNMPv3 ユーザーの設定                         | 351 |
| SNMPv3 の設定                             | 353 |
| SNMP アラート送信先の設定                        | 355 |

|   |     |
|---|-----|
| SNMPv3 ユーザーまたは SNMP アラート送信先の削除.....             | 357 |
| SNMP アラートの設定.....                               | 357 |
| SNMP トラップ.....                                  | 359 |
| アラートメールの設定.....                                 | 360 |
| アラートメールを有効にする.....                              | 360 |
| アラートメールのオプション.....                              | 362 |
| アラートメールを無効にする.....                              | 364 |
| Two-Factor 認証の SMTP の有効化.....                   | 364 |
| Two-Factor 認証の SMTP の無効化.....                   | 364 |
| リモート Syslog の設定.....                            | 365 |
| iLO リモート Syslog の有効化.....                       | 365 |
| iLO リモート Syslog オプション.....                      | 366 |
| iLO リモート Syslog の無効化.....                       | 367 |
| リモート Syslog アラートレベル (Linux).....                | 367 |
| 19. ライフサイクル管理.....                              | 368 |
| One-button セキュア消去.....                          | 368 |
| One-button セキュア消去アクセス方式.....                    | 368 |
| iLO から One-button セキュア消去プロセスを開始するための前提条件.....   | 368 |
| iLO からの One-button セキュア消去プロセスの開始.....           | 369 |
| One-button セキュア消去ステータス値.....                    | 370 |
| One-button セキュア消去後にシステムを動作状態に戻す.....            | 371 |
| One-button セキュア消去レポートの表示.....                   | 371 |
| One-button セキュア消去レポートの詳細.....                   | 372 |
| CSV ファイルへの One-button セキュア消去レポートの保存.....        | 372 |
| One-button セキュア消去レポートの削除.....                   | 373 |
| One-button セキュア消去の完了後のシステムへの影響.....             | 373 |
| 工場出荷時の状態に戻されるハードウェアコンポーネント.....                 | 374 |
| 工場出荷時の状態に戻されないハードウェアコンポーネント.....                | 374 |
| One-button セキュア消去の FAQ.....                     | 375 |
| One-button セキュア消去のドライブへの作用.....                 | 375 |
| 20. IPMI サーバーによる管理.....                         | 378 |
| Linux 環境での IPMI ツールの高度な使用方法.....                | 379 |
| 21. Kerberos 認証とディレクトリサービス.....                 | 380 |
| ディレクトリ認証.....                                   | 380 |
| ディレクトリ認証 (Active Directory) のセットアップ.....        | 380 |
| 証明書サービスとは.....                                  | 381 |
| 証明書サービスのインストール.....                             | 381 |
| 証明書サービスの構成.....                                 | 382 |
| 証明書サービスの確認.....                                 | 383 |
| 自動証明書要求の設定.....                                 | 383 |
| iLO のディレクトリ認証設定.....                            | 383 |
| ディレクトリ認証 (OpenLDAP) のセットアップ.....                | 385 |
| iLO のディレクトリ認証設定.....                            | 385 |
| OpenLDAP へのユーザー登録.....                          | 389 |
| iLO 設定例 (OpenLDAP サーバー構築例で設定したサーバーを使用する場合)..... | 393 |
| Kerberos 認証.....                                | 394 |
| ドメインコントローラーの準備.....                             | 395 |
| レルム名.....                                       | 395 |
| iLO アカウント.....                                  | 395 |
| ユーザーアカウント.....                                  | 396 |

|   |     |
|---|-----|
| キータブの生成 .....                                       | 396 |
| DNS サーバーの設定 .....                                   | 397 |
| ユニバーサルおよびグローバルユーザーグループ（権限付与） .....                  | 398 |
| iLO Web インターフェイスを使用した Kerberos ログイン用の iLO の設定 ..... | 398 |
| 時間要件 .....  | 399 |
| サポートされるブラウザでのシングルサインオンの設定 .....                     | 399 |
| シングルサインオン（Zero Sign In）設定の確認 .....                  | 400 |
| 名前によるログインが動作していることの確認 .....                         | 400 |
| 22. iLO の工場出荷時デフォルト設定へのリセット .....                   | 401 |
| 工場出荷時デフォルト設定へのリセット（BMC 構成ユーティリティ） .....             | 401 |
| 23. トラブルシューティング .....                               | 402 |
| カーネルデバッグ .....                                      | 402 |
| Server Health Summary の使用 .....                     | 403 |
| ログインと iLO アクセスの問題 .....                             | 405 |
| ディレクトリの問題 .....                                     | 413 |
| リモートコンソールの問題 .....                                  | 416 |
| SSH の問題 .....                                       | 427 |
| iLO 連携の問題 .....                                     | 427 |
| ファームウェア更新の問題 .....                                  | 430 |
| iLO RESTful API の問題 .....                           | 432 |
| 仮想 NIC 問題 .....                                     | 434 |
| IPMI の問題 .....                                      | 437 |
| ストレージに関する問題 .....                                   | 438 |
| ネットワークデバイスに関する問題 .....                              | 443 |
| その他 .....   | 445 |
| A. iLO ライセンスオプション .....                             | 461 |
| B. iLO 利用ポート番号 .....                                | 462 |
| 用語集 .....   | 464 |

# 1. はじめに

## iLO の概要

iLO は、Express サーバーのマザーボードに内蔵されているリモートサーバー管理プロセッサです。iLO では、サーバーをリモートから監視および制御できます。iLO マネジメントは、サーバーの構成、更新、監視、および修復をリモートで実行できる強力なツールです。iLO (Standard) は、追加コストおよびライセンスなしで Express サーバーに事前設定されています。サーバー管理者の生産性をさらに向上させる一部の機能には、ライセンスが必要です。

ライセンスが必要な機能は「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

## iLO の主な機能

- **ディレクトリサービス認証** - Microsoft Active Directory などのディレクトリサービスを統合して、ディレクトリユーザーに対して iLO に割り当てられたユーザーロールを持つことを認可します。
- **Two-Factor 認証(Kerberos 認証)** - Kerberos 認証と組み合わせることで、Two-Factor 認証を実装できます。ログイン画面に[Zero Sign In]ボタンが追加されます。
- **仮想メディア** - リモートから高性能な仮想メディアデバイスをサーバーにマウントできます。
- **スクリプト方式仮想メディア** - リモートからスクリプト方式のメディア<sup>1</sup>に接続します。
- **仮想シリアルポートのロギングおよび表示** - 仮想シリアルポートのロギングおよびログ表示ができます。
- **統合リモートコンソール (IRC)** - サーバーとのネットワーク接続があれば、リモートコンソールにより、世界中どこからでも高速、安全にサーバーにアクセスして表示または管理できます。
- **統合リモートコンソールの録画および再生** - 起動、ASR イベント、およびオペレーティングシステムの不具合イベントのビデオストリームを記録し、再生します。コンソールビデオの録画を手動で開始および停止することもできます。統合リモートコンソールアプレットを使用して、保存された iLO ビデオファイルを表示できます。
- **SSH 経由でのテキストベースのリモートコンソール** - SSH 暗号化によって保護された、カスタマイズ可能なテキストベースのリモートコンソールを提供します。
- **Emailアラート** - IMLイベントを指定したメールアドレスに送信します。
- **リモートSyslog** - SyslogサーバーにIEL/IMLイベントの通知メッセージを送信します。
- **アドバンスド電源管理(電力グラフ、動的消費電力上限設定)** - サーバーの消費電力を監視し、対応機種では消費電力上限を設定できます。
- **iLO 連携管理** - iLO 連携機能を使用すると、管理ソフトウェアを利用せずに一度に複数のサーバーの iLO ライセンス、仮想メディア、アップデート、電源操作、電力設定を行うことができます。

---

<sup>1</sup> Web サーバーがホストするメディア。URL を使用して、Web サーバーを介してイメージを参照します。

- **iLO 連携検出** - 構成済み iLO 連携グループに対し iLO のクエリを実行し、iLO 連携グループを構成する iLO を検出・特定します。
- **仮想シリアルポート** - サーバーのシリアルポートによる双方向のデータフローを実現します。リモートコンソールを使用すると、リモートサーバーシリアルポート上に物理シリアル接続が存在するかのように操作できます。
- **サーバーヘルスサマリー** - iLOを使用すると、外部モニターにサーバーヘルスサマリーを表示できます。この機能は、サーバーが起動しないときのトラブルシューティングに役立ちます。これは、サーバーのIPアドレスやその他のヘルス情報を表示するためにも使用できます。
- **iLO の再起動** - iLO の再起動（リセット）を各種インターフェイスから行うことができます。

---

#### △注記:

iLO の再起動（リセット）、iLO 設定の変更、または AC 電源オン後に AC 電源コードを切断する場合(AC 電源オフ)には 15 分以上経過してから実施してください。

また、iLO の再起動（リセット）は iLO の内部処理により実行されることがあります。

AC 電源オフを行う前に、必ず iLO イベントログ(IEL)に iLO の再起動（リセット）を示すログが記録されていないかを確認し、記録されている場合該当ログの最終アップデートの時刻から 15 分以上待ってから AC 電源オフを行ってください。

<iLO の再起動（リセット）時に登録される iLO イベントログ>

- iLO reset by user diagnostics.
  - iLO reset for Firmware upgrade.
  - iLO Management Processor reset for configuration changes.
- 

- **iLO RESTful API インターフェイス** - iLO は、Redfish API 準拠の iLO RESTful API をサポートしています。
- **Agentless Management** - iLOファームウェアのRESTful APIやSNMPを利用し、ホストOS上のメモリやプロセッサのリソースを使わずに管理できます。すべての重要な内部サブシステムの監視に加えて、iLOは、ホストOSがインストールされていない場合でも、ESMPRO/ServerManager等の管理ソフトウェアに直接SNMP通報を送信できます。
- **サーバーの状態監視** - iLO はサーバー内部の温度を監視して冷却ファンを制御し、適切なサーバーの冷却を行います。さらにインストールされたファームウェアとソフトウェアのバージョン、本機に搭載された冷却ファン、メモリ、ネットワーク、プロセッサ、電源装置、ストレージ、デバイスなどのステータスも監視します。
- **iLO Web インターフェイス** - Web ベースのユーザーインターフェイスでサーバーの監視・管理ができます。ライセンス有効化によりライセンス制限機能を有効化することができます。
- **仮想電源制御** - リモートから安全に管理対象サーバーの電源状態を制御できます。
- **SSH コマンドラインインターフェイス** - SSH 経由で iLO コマンドラインツール(iLO CLI/SMASH CLP)を使用して、複数のサーバーを設定したり、デプロイメントプロセスに標準設定を組み込んだり、サーバーやサブシステムを制御できます。
- **IPMI Over LAN/DCMI** - LAN または IPMI 仕様のデータセンター管理インターフェイス機能を使用して、プロセッサ、ファームウェア、および OS から独立してリモート接続を確立します。

- **ダウングレードポリシー設定** - iLOで、デジタル署名されていないサードパーティのファームウェアアップデートパッケージを受け入れるかどうかを指定することができます。
- **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(CPU使用率、CPU電力等)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。
- **ファームウェア検証** - 正式なファームウェアにはデジタル署名がされており、ファームウェアアップデート時にファームウェアが改ざんされたものかどうかを検証します。もし不正なファームウェアを検知した場合には、アップデート適用を実行せず終了させます。スケジュール済みまたはオンデマンドでファームウェアの検証スキャンを実行して、問題が検出されたときに実装するリカバリ操作を設定します。
- **ファームウェアの安全なリカバリ** - AC電源投入時にiLOファームウェアを検証します。ファームウェアが無効な場合、iLOファームウェアは自動的にフラッシュされます。サーバーの起動時に、システムROMを検証します。有効なシステムROMが検出されないと、サーバーは起動できません。リカバリオプションには、アクティブおよび冗長化システムROMのスワッピングや、ファームウェアの検証スキャンとリカバリアクションの起動などがあります。
- **One-buttonセキュア消去** - この機能は、サーバーを使用停止にしたり、別の使い方のために準備したりするために使用します。One-buttonセキュア消去は、ユーザーデータのパーティに対するNIST SP 800-88 Revision1のサニタイズに関する勧告を実装しており、サーバーおよびサポートされたコンポーネントをデフォルトの状態に戻します。この機能は、サーバーの揮発性に関する報告のドキュメントでユーザーが行う多くのタスクを自動化します。
- **インテグレートドマネジメントログ (IML)** - サーバーで発生したイベントを記録しています。SNMP 通報、Email アラート、およびリモート Syslog での通知を設定することができます。
- **Active Health System(AHS)ログ** - AHS ログは Express サーバーのハードウェア問題を調査する為に必要となる基礎的な情報(シリアル番号、構成情報、ファームウェア/BIOS 情報等)、iLO イベントログ(IEL)、IML、詳細ログなどを含むバイナリー・ファイルです。サポートを要する場合は、AHS ログファイルを NEC に送付、または保守員が採取することができます。
- **デプロイメントとプロビジョニング** - iLOAdvanced を使用すれば、利用可能なサーバー群に対しての状態参照、ファームウェアアップデート、電力やライセンス設定ができるほか、選択されたサーバーに対して、サーバーが実行中かオフラインかにかかわらず、リモート制御できます。
- **ユーザーアカウント** - ローカルまたはディレクトリサービスのユーザーアカウントを使用して、iLOにログインできます。
- **iLO インターフェイスコントロール** - セキュリティを強化するために、選択した iLO インターフェイス機能を有効または無効にできます。
- **ファームウェア管理** - コンポーネントを iLO レポジトリへの保存、レポジトリからのインストール実施、インストールキューの登録、管理などができます。

- **iLO Backup & Restore** - 事前にバックアップした iLO 設定を故障によるマザーボード交換時などにリストアできます。
- **仮想 NIC** - ホストオペレーティングシステムから iLO に安全にアクセスします。
- **ワークロードパフォーマンスアドバイザー** - 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。
- **セキュリティダッシュボード** - 重要なセキュリティ機能のステータスを表示したり、潜在的なリスクがあるかどうか設定を評価したりします。リスクが検知されたら、詳細情報とシステムセキュリティを向上させる方法についてのアドバイスを見ることができます。
- **セキュリティ状態** - ご使用の環境に合ったセキュリティ状態を設定します。iLO は、本番環境（デフォルト）のセキュリティ状態や、高セキュリティ、FIPS、CNSA などのより高いセキュリティ状態をサポートします。

---

**△注記:** IPMI には IPMI 仕様におけるパスワードハッシュを取得される脆弱性(CVE-2013-4786)問題が含まれています。

---

#### 脆弱性概要

IPMIの仕様は、RMCP+Authenticated Key-Exchange Protocol(RAKP)認証をサポートしているため、パスワードハッシュを取得される、およびオフラインパスワード推測攻撃を実行される脆弱性が存在します。

#### 解決方法

この問題に対する解決策はありません。IPMI2.0仕様の認証プロセスは、クライアント認証に先がけてサーバーが要求されたユーザーのパスワードのSHA1、MD5ハッシュをクライアントに送るのを規定しています。BMCは、要求されたユーザーアカウントのパスワードハッシュを返しますが、このパスワードハッシュは、オフラインパスワード推測攻撃で壊すことができます。この機能は、IPMI2.0仕様の重要な部分でIPMI2.0仕様から逸脱せずにこの問題を解決することはできません。そのためこのリスクを軽減させるため以下を行うことを推奨します。

- IPMI を使用しない場合、IPMI over LAN を無効化してください。iLO Web インターフェイスの[Security]-[Access Settings]ページで[IPMI/DCMI over LAN ]を無効化することができます。デフォルトは無効化です。
- 最新の iLO ファームウェアを適用してください。
- システム、ネットワーク上のパスワード管理において最善な方策をとってください。強固なパスワードを使用してください。
- IPMI を使用する場合、iLO 管理インターフェイスへのアクセスを制限し、個別のマネジメント LAN/VLAN、アクセス制御リスト(ACL)または VPN を使用してください。

---

#### △注記:

- サーバー再起動中は、iLO の再起動（リセット）を実行しないようにしてください。iLO Web インターフェイスの[Information]-[Overview]ページにおける UUID、UUID（論理）に不正な値が表示される場合があります。
  - 本体装置に iLO ファームウェア 1.40 Feb 05, 2019 以降が適用されている場合、iLO Web インターフェイスへログインした後に右上部の iLO セキュリティ(盾マー
-

ク)、および[**Information**]-[**Security Dashboard**]のステータスがリスク状態として表示されます。お客様のセキュリティポリシーに応じてセキュリティ対処をお願いします。推奨値等の詳細に関しては、「[セキュリティダッシュボード詳細](#)」を参照してください。

- iLO ファームウェア 1.43 May 23, 2019 未満が適用されている場合、iLO の SNTP の設定が行われていない場合、iLO の再起動（リセット）を行うと iLO の時刻 ([**Information**]-[**Overview**]-[**Status**]-[**iLO Date/Time**]、 [**Information**]-[**iLO Event Log**]-[**Last Update**])がずれてしまう場合があります。iLO Web インターフェイスで SNTP 設定をしていただくことを推奨します。
- ファイバーチャネルアダプターが実装されている本体装置に iLO ファームウェア 1.40 Feb 05, 2019 が適用されて、iLO Web インターフェイスの言語に日本語が選択されている場合、[**System Information**]-[**Network**]で表示されるファイバーチャネルアダプターのポートのステータスに”ダウン”ではなく”下へ”が表示される場合があります。これは FC カードのポートの接続状態が”ダウン”状態であることを示します。

iLO の拡張ライセンスがインストールされている本体装置に iLO ファームウェア 1.40 Feb 05, 2019 以降が適用されている場合、iLO Web インターフェイスの[**Access Settings**]-[**Update Service**]-[**Downgrade Policy**]からダウングレードポリシーの設定が可能となります。本設定に[**Permanently disallow downgrades**]を設定すると、iLO に対して永続的な変更が行われ、以降は iLO インターフェイスや各種ユーティリティからこの設定の変更を行うことができなくなります。iLO を出荷時のデフォルト設定に設定しても、この値はリセットされません。本設定に[**Permanently disallow downgrades**]を設定しないでください。

## ROM ベースの構成ユーティリティ（BMC 構成ユーティリティ）

システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを使用して、ネットワークパラメーター、グローバル設定(BMC 機能、BMC 構成ユーティリティ、iLO Web インターフェイス等の有効/無効、シリアル CLI 設定等の BMC、BMC 構成ユーティリティに関わる設定)、およびユーザーアカウントを構成できます。

BMC 構成ユーティリティは、初期の iLO セットアップのためにご使用いただくもので、継続的な iLO 管理のためのものではありません。これらのユーティリティはサーバーが起動するときに起動でき、リモートコンソールを使用してリモートから実行できます。

ユーザーが ROM ベースの構成ユーティリティにアクセスするときにログインを必要とするよう iLO を構成することができます。またはすべてのユーザーに対してユーティリティを無効にすることができます。これらの設定は、iLO アクセスオプションで構成できます。BMC 構成ユーティリティを無効にすると、iLO セキュリティを無効にするようシステムメンテナンススイッチが設定されない限り、ホストからの再構成を防止します。詳細については、本体装置のメンテナンスガイドを参照ください。

詳細情報

[iLO アクセスの設定](#)

## iLO RESTful API

iLO には、Redfish 1.0 準拠である iLO RESTful API が含まれています。iLO RESTful API は、サーバー管理ツールから使用することで、iLO 経由でサーバーの構成、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。RESTful インターフェイスツール (iLOrest) などの

REST/Redfish クライアントは、HTTPS 操作を iLO Web サーバーに送信して JSON 形式のデータを GET および PATCH を行い、UEFI BIOS 設定などのサポートされる iLO とサーバーの設定を構成します。

サポートされている HTTPS 操作の例としては、GET、PUT、POST、PATCH、および DELETE などがあります。

iLO Standard ライセンスで有効になる iLO のすべての機能には、RESTful インターフェイスツールを使用してアクセスできます。

## RESTful インターフェイスツール

RESTful インターフェイスツール (iLOrest) は、サーバー管理タスクを自動化するためのスクリプトツールです。iLO RESTful API を活用した一連の簡略化されたコマンド体系を提供します。

このツールは、リモートで使用するためにコンピューターにインストールすることも、Windows または Linux オペレーティングシステムを搭載したサーバーにローカルにインストールすることもできます。RESTful インターフェイスツールは、自動化時間を短縮するために、インタラクティブモード、スクリプト可能モード、ファイルベースモードを提供します。

## iLO スクリプティングとコマンドライン

iLO コマンドラインツールを使用して、複数のサーバーを設定したり、デプロイメントプロセスに標準設定を組み込んだり、サーバーやサブシステムを制御できます。

iLO5/iLO6 スクリプティング/コマンドラインガイドには、SSH コマンドラインインターフェイス (CLI/SMASH CLP) またはスクリプティングインターフェイスを通じて iLO を使用するために利用できる構文およびツールに関する説明が記載されています。

## 2. iLO セットアップ

### iLO をセットアップするための準備

iLO マネジメントプロセッサをセットアップする前に、ネットワークとセキュリティの処理方法を決める必要があります。以下の質問に回答していくと、iLO の設定方法が明らかになります。

手順

1. iLO はどのようにネットワークに接続しますか？
2. 共有ネットワークポート構成で NIC チーミングを使用できますか？
3. iLO はどのように IP アドレスを取得しますか？
4. 必要なアクセスセキュリティと、必要なユーザーアカウントと特権は何ですか？
5. iLO の設定にはどのようなツールを使用しますか？

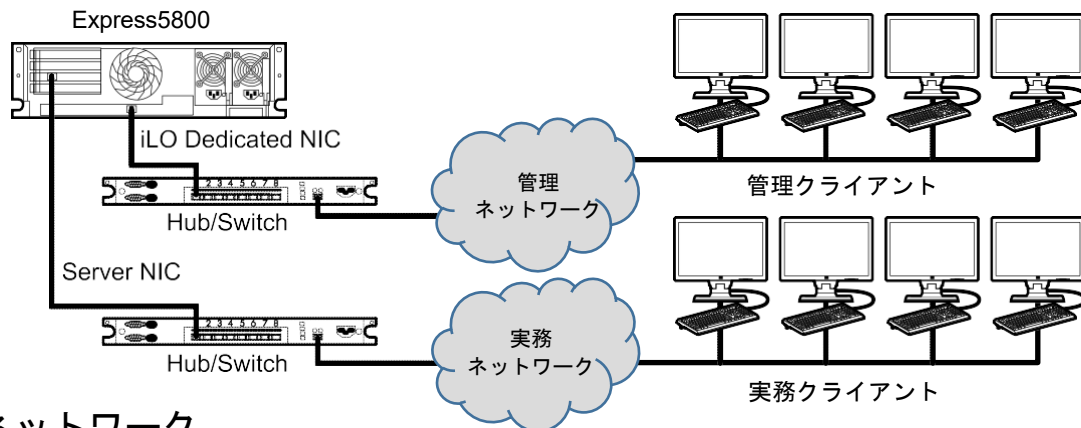
### iLO のネットワーク接続の選択

通常、iLO は専用管理ネットワークまたは企業ネットワーク上の共有接続を通してネットワークに接続されます。

#### 専用管理ネットワーク

この設定では、独立したネットワークに iLO ポートを配置します。管理ネットワークが独立しているため、性能が向上し、どのコンピューターをネットワークに接続するかを物理的に制御できるので、セキュリティが強化されます。また、企業ネットワーク内のハードウェアに障害が発生した場合には、サーバーへの冗長接続が提供されます。この構成では、企業ネットワークから直接 iLO にアクセスすることはできません。専用の管理ネットワークは、iLO の優先ネットワーク構成です。

図 1 専用ネットワーク接続例



#### 共有ネットワーク

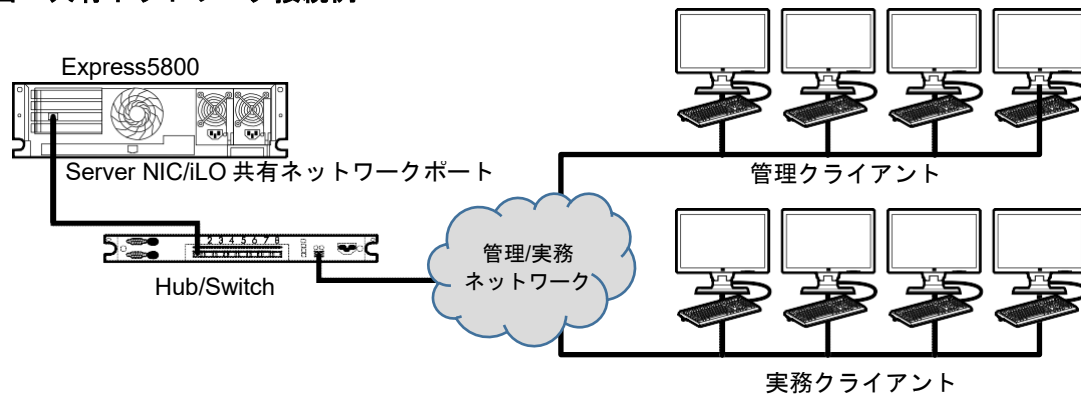
この構成では、NIC と iLO ポートの両方が同一ネットワークに接続されています。iLO では、このタイプの接続を共有ネットワークポート構成と呼びます。この接続により、ネットワーク上のどこからでも iLO にアクセスできるため、iLO をサポートするために必要なネットワークハードウェアとインフラストラクチャの量が削減されます。

この構成にはいくつかの欠点があります。

- 共有ネットワーク接続では、トラフィックによって iLO パフォーマンスが低下する場合があります。

- サーバーのブート中および OS の NIC ドライバのロード/アンロード中に、ネットワークから iLO にアクセスできない期間（2~8 秒）があります。

図 2 共有ネットワーク接続例



## iLO 共有ネットワークポート構成時の NIC チーミング

OS の NIC チーミングは、サーバーNIC のパフォーマンスと信頼性を向上させるために使用できる機能です。チーミングのメンバーに iLO の共有ネットワークポートを含むことはできますが、iLO の通信は共有ネットワークポートとして設定したポートのみでおこないます。従って、iLO の通信としては、OS の NIC チーミング機能による恩恵は受けることはできません。また、受信はすべて iLO の共有ネットワークポートで行われる必要があります。

## NIC チーミングの制約

iLO が共有ネットワークポートを使用するように設定されている場合に NIC チーミングモードを選択すると、iLO のネットワーク通信は、次の条件でブロックされます。

- 選択した NIC チーミングモードによっては、iLO が接続されているスイッチによって、iLO が共有するように設定されているサーバーの NIC/ポートからのトラフィックが無視されます。
- 選択した NIC チーミングモードによっては、iLO を宛先とするすべてのトラフィックが、iLO が共有するように設定されている NIC/ポート以外の NIC/ポートに送信されます。
- iLO とサーバーは同じスイッチポート上で送受信するため、選択した NIC チーミングモードによっては、スイッチが同じスイッチポート上の 2 つの異なる MAC アドレスを使用してトラフィックに耐えられるようにする必要があります。LACP (802.3ad) の一部の実装では、同じリンク上の複数の MAC アドレスが許容されません。

## NIC チーミングモード

NIC チーミングを使用するようにサーバーを構成する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- ネットワークフォールトトレランス

サーバーは、プライマリアダプターで送受信します。チームの他の NIC (セカンダリアダプター) は、サーバートラフィックを送信せず、受信トラフィックを無視します。このモードでは、iLO 共有ネットワークポートが正しく機能します。

iLO が優先プライマリアダプターとして使用する NIC/ポートを選択します。

- 送信ロードバランシング

サーバーは複数のアダプターを送信しますが、1 次アダプターのみを受信します。このモードでは、iLO 共有ネットワークポートが正しく機能します。

iLO が優先プライマリアダプターとして使用する NIC/ポートを選択します。

- スイッチアシストロードバランシング

このモードでは、プライマリーアダプターとセカンダリーアダプターの概念はありません。すべてのアダプターは、データの送受信で等しいと見なされます。このモードが iLO 共有ネットワークポート構成で最も問題となるのは、iLO 向けのトラフィックをサーバーNIC/ポートの1つのみしか受信できないためです。スイッチアシストロードバランシングに関する制約を判断するには、スイッチベンダーのマニュアルを参照してください。

## iLO の IP アドレス取得方法

iLO がネットワークに接続されてから iLO へのアクセスを可能にするには、動的プロセスまたは静的プロセスを使用して iLO マネジメントプロセッサが IP アドレスとサブネットマスクを取得する必要があります。

- **動的 IP アドレス**は、デフォルトで設定されます。iLO は、DHCP サーバーから IP アドレスとサブネットマスクを取得し、DNS サーバーにより名前解決を行います。この方法が最も簡単です。

DHCP を使用する場合：

- iLO 管理ポートは、DHCP サーバーに接続されているネットワークに接続される必要があります。本体装置に電源を入れる前に、iLO がネットワークに接続されている必要があります。iLO は、電源が投入された直後に DHCP 要求を送信します。iLO が最初に起動したときに DHCP 要求に応答しないと、90 秒間隔で要求が再発行されます。
- 必要に応じて、DHCP サーバーは DNS サーバー、WINS サーバーによる名前解決を提供するように構成します。
- **静的 IP アドレス**は、ネットワークで DHCP サーバーを使用できない場合に使用されます。静的 IP アドレスは、システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを使用して構成できます。  
静的 IP アドレスの使用を予定する場合は、iLO セットアッププロセスを開始する前に IP アドレスが必要です。

## iLO のアクセスセキュリティ

次の方法で iLO へのアクセスを管理できます。

- **ローカルアカウント** - iLO には、最大 12 のアカウントを格納できます。これは、研究所や中小企業のような小規模環境に最適です。ローカルアカウントを使用したログインセキュリティは、iLO のアクセス設定とユーザー権限によって管理されます。
- **ディレクトリサービス** - iLO に最大 6 つのディレクトリグループを設定できます。ディレクトリを使用して、iLO のアクセスを認証します。この構成により、無制限のユーザー数が可能になり、エンタープライズ内の iLO デバイスの数に合わせて簡単に拡張できます。ディレクトリサービスを使用する予定の場合は、少なくとも 1 つのローカル管理者アカウントでのアクセスを有効にすることを検討してください。ディレクトリは、iLO デバイスとユーザーの集中管理でき、強力なパスワードポリシーを実施できます。

詳細情報

[iLO セキュリティの設定](#)

[iLO のユーザーアカウント](#)

[ディレクトリの認証と認可](#)

## iLO の設定ツール

iLO は、設定と操作用にさまざまなインターフェイスをサポートしています。このガイドでは、次のインターフェイスについて説明します。

- **iLO Web インターフェイス**は、Web ブラウザーを使用してネットワーク上の iLO に接続できる場合に使用します。また、iLO マネジメントプロセッサの設定を変更する場合も、この方法を使用できます。

- システム環境が DHCP、DNS、または WINS を使用しない場合は、システムユーティリティ内の **BMC 構成ユーティリティ** を使用して iLO Web インターフェイスへのアクセスに必要な最低限のネットワーク設定を行います。

このガイドでは説明しませんが、その他に以下の設定オプションがあります。

- **iLO RESTful API** - サーバー管理ツールから使用することで、iLO 経由でサポート対象サーバーの構成、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。
- **スクリプティング・コマンドライン** - スクリプティング・コマンドラインを使用すると、複数の iLO マネジメントプロセッサの高度なセットアップを行うことができます。ネットワーク経由での設定、初期展開の際の設定、展開済みのホストからの設定などさまざまな設定が可能です。

以下の方法を使用できます。

- **iLO CLI/SMASH CLP** - SSH または物理シリアルポートからコマンドラインにアクセスできるときに使用できるコマンドラインプロトコルです。詳しくは、help コマンドを参照してください。

詳細情報

[BMC 構成ユーティリティを使用した iLO のセットアップ](#)

[iLO Web インターフェイスを使用した iLO のセットアップ](#)

## 初期セットアップ手順

iLO は、デフォルト設定のままでも、ほとんどの機能を使用できます。ただし iLO では、複数の企業環境のために柔軟なカスタム設定が可能です。この章では、初期の iLO セットアップ手順について説明します。

1. [iLO をネットワークに接続します。](#)
2. 動的 IP アドレスを使用しない場合は、BMC 構成ユーティリティを使用して [静的 IP アドレスを設定します。](#)
3. ローカルアカウント機能を使用する場合は、BMC 構成ユーティリティを使用して [ユーザーアカウントを設定します。](#)
4. [iLO6 にタイムゾーンを設定します。](#) iLO6 で正しい時刻を表示するためにタイムゾーンの設定が必要になります。
5. オプション: [iLO ライセンスをインストールします。](#)
6. [必要な場合、iLO ドライバをインストールします。](#)

詳細情報

[iLO ドライバ](#)

[iLO のタイムゾーンを設定](#)

## iLO をネットワークへ接続

共有ネットワークまたは専用の管理ネットワークを使用して iLO をネットワークに接続します。

- **専用管理ネットワーク**では、独立したネットワークに iLO ポートを配置します。図 1 を参照してください。
- **共有ネットワーク**では、サーバーNIC と iLO 共有ネットワークポートの両方をネットワークに接続します。図 2 を参照してください。

詳細情報

[iLO のネットワーク接続の選択](#)

## BMC 構成ユーティリティを使用した iLO のセットアップ

初めて iLO をセットアップする場合と、DHCP、DNS、または WINS を使用しない環境に iLO のネットワークパラメーターを構成する場合は、システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを使用することをおすすめします。BMC 構成ユーティリティを使用して iLO Web インターフェイスへアクセスするために必要な最低限の設定を行った後に、iLO Web インターフェイスへアクセスしてください。

## BMC 構成ユーティリティを使用した静的 IP アドレスの設定

この手順は、静的 IP アドレスを使用する場合にのみ必要です。動的 IP アドレスを使用する場合は、DHCP サーバーによって iLO の IP アドレスが自動的に割り当てられます。

インストールを簡単にするために、iLO では DNS または DHCP を使用することをおすすめします。

手順

1. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
2. サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。
3. **[システム構成]**画面で上向きまたは下向きの矢印キーおよび **Enter** キーを使用して**[システム構成]-[BMC 構成ユーティリティ]-[ネットワークオプション]**に移動します。
4. DHCP を無効にします。
  - a. **[DHCP 有効]**で**[オフ]**を選択します。
5. IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイの IP アドレスを入力します。
  - a. **[IP アドレス]**を入力します。
  - b. **[サブネットマスク]**を入力します。
  - c. **[ゲートウェイ IP アドレス]**を入力します。
6. **F10** キーを押して、変更を保存します。

BMC 構成ユーティリティによって、保留中の構成変更をすべて保存するか確認するメッセージが表示されます。

7. **Y** キーを押して変更を保存し、終了します。

BMC 構成ユーティリティから、変更を反映するために iLO をリセットする必要があることが通知されます。

8. **Enter** キーを押します。  
iLO がリセットされ、iLO セッションが自動的に終了します。約 30 秒で再接続することができます。
9. 通常の起動プロセスを再開します。
  - a. **ESC** キーを数回押して、[システム構成]ページに移動します。
  - b. **ESC** キーを押して、システムユーティリティを終了し、通常の起動プロセスを再開します。

## BMC 構成ユーティリティを使用したローカルユーザーアカウントの管理

### ユーザーアカウントの追加

1. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
2. サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。
3. [システムユーティリティ]画面で、[システム構成]-[BMC 構成ユーティリティ]-[ユーザー管理]-[ユーザーの追加]の順に選択し、[Enter]キーを押します。
4. 次の権限のいずれかを選択し、[Enter]キーを押します。
  - [ユーザーアカウント管理]
  - [リモートコンソールアクセス]
  - [仮想電源およびリセット]
  - [仮想メディア]
  - [設定の構成]
  - [ホスト BIOS]
  - [ホスト NIC]
  - [ホストストレージ]
5. 各オプションで、次の設定のいずれかを選択し、[Enter]キーをもう一度押します。
  - [はい] (デフォルト) - 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。
6. 次のオプションから選択し、[Enter]キーを押します。
  - [新しいユーザー名]
  - [ログイン名]
  - [パスワード]と[パスワードの確認]
7. 新しいユーザーの各オプションの設定を完了し、[Enter]キーを押します。
8. 必要な数のユーザーアカウントを作成し、**F10** キーを押します。
9. メインメニューが表示されるまで、**Esc** キーを押します。

10. メインメニューで**[終了して起動を再開]**を選択し、**Enter** キーを押します。
11. 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、起動プロセスを再開します。

#### 詳細情報

[iLO ユーザー権限](#)

[ユーザーアカウントオプション](#)

### ユーザーアカウントの編集または削除

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。
2. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
3. サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。
4. **[システムユーティリティ]**画面で、**[システム構成]-[BMC 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、**[Enter]**キーを押します。
5. 編集または削除するユーザー名の**[Action]**メニューを選択し、**Enter** キーを押します。
6. 次のいずれかを選択し、**Enter** キーを押します。
  - **[変更なし]** - メインメニューに戻ります。
  - **[削除]** - このユーザーを削除します。
  - **[編集]** - ユーザーを編集します。
7. 手順 6 での選択内容に応じて、次のいずれかの操作を行います。
  - **[変更なし]**を選択した場合、それ以上の処置は必要ありません。
  - **[削除]**を選択した場合は、このページで変更を保存するときに削除するユーザー名にマークが付けられます。
  - **[編集]**を選択した場合は、ログイン名、パスワード、またはユーザーのアクセス権を更新します。
8. 必要な数のユーザーアカウントを更新し、**F10** キーを押します。
9. メインメニューが表示されるまで、**Esc** キーを押します。
10. メインメニューで**[終了して起動を再開]**を選択し、**Enter** キーを押します。
11. 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、起動プロセスを再開します。

#### 詳細情報

[iLO ユーザー権限](#)

[ユーザーアカウントオプション](#)

[パスワードに関するガイドライン](#)

## iLO Web インターフェイスを使用した iLO のセットアップ

Web ブラウザーを使用してネットワーク上の iLO に接続できる場合、iLO Web インターフェイスを使用して iLO を構成できます。また、iLO マネジメントプロセッサの設定を変更する場合も、この方法を使用できます。

サポートされているブラウザを使用して、デフォルトの DNS 名、ユーザー名、およびパスワードを入力して、リモートのネットワーククライアントから iLO にアクセスします。DNS 名およびデフォルトのユーザーアカウント認証情報については、「[iLO に初めてログインする方法](#)」を参照してください。

## iLO に初めてログインする方法

iLO ファームウェアは、デフォルトのユーザー名、パスワード、および DNS 名が事前に設定されています。デフォルトのユーザー情報は、iLO マネジメントプロセッサを搭載するサーバーに取り付けられているシリアルラベルプルタブに記載されています。これらの記載内容を使用して、Web ブラウザーを使用して、ネットワーククライアントからリモートで iLO にアクセスしてください。

デフォルトの値は次のとおりです。

- **ユーザー名** - Administrator
- **パスワード** - 無作為に選んだ英数字 8 文字による文字列
- **DNS 名** - BMCXXXXXXXXXXXX (12 個の X は、サーバーのシリアル番号)

正しくないユーザー名やパスワードを入力したり、ログインに失敗したりすると、iLO はセキュリティ遅延時間を課します。ログインセキュリティについては、「[ログインセキュリティ](#)」を参照してください。

---

**①重要:** ネットワークを介して制御できる機器において、制御用パスワードを初期値のまま使用し続けると、悪意のある第三者による不正アクセスを許すリスクが高まります。不正アクセスにより機器が乗っ取られた場合、情報漏えいのみならず、可用性や完全性を阻害してシステムに被害を生じさせたり、ボットネットによるサイバー攻撃の足場に悪用されたりする可能性があります。

当製品の初期パスワードは、あくまでも保守運用における初期設定のために設けられています。**初期設定時に必ずパスワード変更を行ってください。**初期パスワードのまま運用して不正アクセスの被害を受けたとしても、**当社は一切の責任を負いません。**

なお、パスワード変更を行っても、強度の低いもの（桁数の少ないもの）や容易に考えられるもの（“123456789”，“abcdefg”，“password”，“Administrator” など）では不正アクセスの防止が困難です。**強度の強いパスワード（8 文字以上で大文字/小文字/数字混在のものを推奨）に変更頂きますようお願い致します。**

手順については、「[iLO のユーザーアカウント](#)」を参照してください。

iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットした場合は、リセット後にデフォルトの iLO アカウント情報を使用してログインします。

---

## iLO ライセンス機能の有効化

iLO (Standard) は、追加コストまたはライセンスなしで Express サーバーに標準設定されています。さらに生産性を向上させる機能にはライセンスが必要です。

iLO ライセンス機能を有効化するには、iLO ライセンスをインストールします。

詳細情報

[iLO ライセンス](#)

## iLO ドライバ

iLO 用のドライバとして iLO6 チャンネルインターフェイスドライバが用意されています。iLO は、内蔵のオペレーティングシステムを実行する独立したマイクロプロセッサです。このアーキテクチャーでは、ホストのオペレーティングシステムとは関係なく、iLO のほとんどの機能を使用できます。iLO6 チャンネルインターフェイスドライバは、Agentless Management Service などのソフトウェアやオンライン ROM フラッシュコンポーネントと iLO の通信を可能にします。

EXPRESSBUILDER および StarterPack を使用してインストールを行うと自動的に適用されます。詳細については、各種 OS のインストレーションガイドをご確認ください。

## iLO タイムゾーン設定

iLO のタイムゾーンを設定します。"iLO の設定を構成"の権限を持ったユーザーで iLO Web インターフェイスにログインしてください。iLO 専用ネットワークポートを使用している場合、**[iLO Dedicated Network Port]-[SNTP]**ページを開いてください。iLO 共有ネットワークポートを使用している場合は、**[iLO Shared Network Port]-[SNTP]**ページを開いてください。

SNTP サーバーをお使いで iLO の時刻を SNTP サーバーと同期させる場合は、[SNTP サーバーの設定](#)を行ってください。

SNTP サーバーとの時刻同期機能をお使いにならない場合は、**[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]**と**[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]**を**[無効]**に、**[Primary Time Server]**と**[Secondary Time Server]**を空白にしてください。また、次のページの記載を参照し、**[Time Zone]**の設定を行ってください。

**[Time Zone]**は、**[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]**と**[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]**とが**[無効]**な場合にのみ設定可能です。

---

△注記:iLO が正しい時刻を表示するために、SNTP サーバーとの時刻同期を行わない場合でもタイムゾーンの設定が必要になります。

---

## 手順

1. iLO Web インターフェイスの[iLO Dedicated Network Port]-[SNTP]ページにおいて、[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]と[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]を[無効]にしてください。
2. BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で[Time Format]に[Local Time]を設定している場合、[Local Time]に対応するタイムゾーンを[Time Zone]に設定してください。

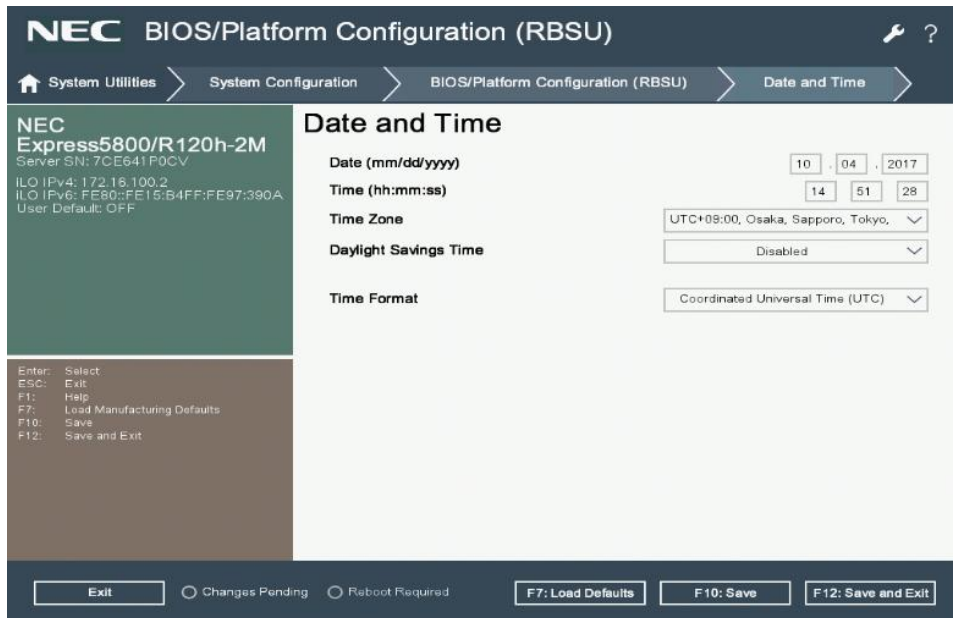
日本の場合、[Asia/Tokyo(GMT+09:00:00)]/[Osaka, Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk(GMT+09:00:00)]を選択し、[Apply]をクリックしてください。

BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で[Time Format]に[Coordinated Universal Time(UTC)]を設定している場合、[Time Zone]に BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で設定されている[Time Zone]と同じ設定にしてください。

RBSU の[Time Zone]が”UTC+09:00, Osaka, Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk”の場合、iLO の[Time Zone]には [Asia/Tokyo(GMT+09:00:00)]/[Osaka, Sapporo, Tokyo, Seoul, Yakutsk(GMT+09:00:00)]を選択し、[Apply]をクリックしてください。

3. [Reset iLO]をクリックして、iLO を再起動します。

BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で[Time Format]に[Coordinated Universal Time(UTC)]を設定している場合



### SNTP Settings

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                 | Use DHCPv4 Supplied Time Settings |
| <input type="checkbox"/>                 | Use DHCPv6 Supplied Time Settings |
| <input type="checkbox"/>                 | Propagate NTP Time to Host        |
| Primary Time Server<br>172.16.0.2        |                                   |
| Secondary Time Server                    |                                   |
| Time Zone<br>Asia/Tokyo (GMT+09:00:00) ▼ |                                   |

Changes to SNTP configuration may require an iLO reset in order to take effect.

Primary Time Server, Secondary Time Server, Time zone, and Time Propagation settings are shared between all iLO Network Ports.

## 詳細情報

### SNTP の設定

### iLO Web インターフェイスの使用

## 3. iLO Web インターフェイスの使用

### iLO Web インターフェイス

iLO Web インターフェイスを使用して iLO を管理できます。また、リモートコンソール、iLO CLI/SMASH CLP、または iLO RESTful API を使用することもできます。

#### ブラウザのサポート

iLO Web インターフェイスでは、以下の要件を満たすブラウザが必要です。

- **JavaScript** - iLO Web インターフェイスは、クライアント側 JavaScript を頻繁に使用します。
- **Cookies** - 一部の機能が正常に動作するために、Cookie を有効にする必要があります。
- **ポップアップウィンドウ** - 一部の機能が正常に動作するために、ポップアップウィンドウを有効にする必要があります。ポップアップブロックが無効になっていることを確認してください。
- **TLS** - iLO Web インターフェイスにアクセスするには、ブラウザで TLS 1.0 以降を有効にする必要があります。

iLO6 がサポートするブラウザは、以下のブラウザの最新版になります。

#### 推奨ブラウザ

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Google Chrome mobile and desktop

---

注: Microsoft Edge ブラウザー使用時にセキュリティ証明書のエラー警告が表示される場合、"詳細"をクリックし、"この Web ページの閲覧を続ける"をクリックしてください。信頼済みでない証明書の警告ポップアップを表示させなくするには、信頼済み証明書をインストールしてください。

---

### iLO Web インターフェイスへのログイン

1. **https://<iLO ホスト名または IP アドレス>**を入力します。

iLO Web インターフェイスのアクセスには HTTPS を使用する必要があります (HTTPS は SSL 暗号セッションで交換される HTTP です)。

iLO ログインページが開きます。ログインセキュリティバナーが設定されている場合、バナーテキストは NOTICE セクションに表示されます。

2. 次のいずれかを実行します。

- 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、**[Log In]**をクリックします。
- **[Zero Sign In]**ボタンをクリックします。

iLO が Kerberos ネットワーク認証用に設定されている場合は、**[Log In]**ボタンの下に **[Zero Sign In]**ボタンが表示されます。**[Zero Sign In]**ボタンをクリックすると、ユーザー名とパスワードを入力しなくても、iLO にログインできます。

ログインのセキュリティとログインの問題について詳しくは、「[ログインセキュリティ](#)」および「[ログインと iLO アクセスの問題](#)」を参照してください。

ログインの 1 回目の失敗に対して、iLO ファームウェアはログインの遅延を課します。ログインの遅延設定について詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

## ブラウザインスタンスと iLO の間での Cookie の共有

iLO にアクセスし、ログインすると、1 つのセッション Cookie が、ブラウザのアドレスバーで同じ iLO URL を開いているすべてのブラウザウィンドウで共有されます。この結果、開いているすべてのブラウザウィンドウが 1 つのユーザーセッションを共有します。1 つのウィンドウでログアウトすると、開いているすべてのウィンドウでユーザーセッションが終了します。新しいウィンドウで別のユーザーとしてログインすると、他のウィンドウ内のセッションが置き換えられます。

これは、ブラウザの標準的な動作です。iLO は、同一クライアント上の同じブラウザ内の 2 つの異なるブラウザウィンドウから複数のユーザーがログインすることをサポートしません。


- 共有インスタンス

iLO Web インターフェイスが別のブラウザウィンドウまたはタブ（ヘルプファイルなど）を開く場合、このウィンドウは、iLO への同じ接続とセッション Cookie を共有します。

iLO Web インターフェイスにログインしているときに、手動で新しいブラウザウィンドウを開くと、元のブラウザウィンドウの複製インスタンスが開きます。アドレスバーのドメイン名が元のブラウザセッションと一致する場合、新しいインスタンスは元のブラウザウィンドウとセッション Cookie を共有します。

- Cookie の順序

ログイン時に、ログインページは、ウィンドウを iLO ファームウェアの適切なセッションにリンクさせるブラウザセッション Cookie を作成します。ファームウェアは、ブラウザログインを、**[Information]-[Session List]**ページの**[Current Session]**セクションに示される個別のセッションとして追跡します。

たとえば、User1 がログインすると、Web サーバーは、上部の  アイコンをクリックした時に User1 でログインしていることを示し、左側ナビゲーションペインの項目を示し、右下のウィンドウにページデータを示す初期フレームビューを表示します。User1 が各リンクをクリックすると、ページデータがアップデートされます。

User1 がログインしているときに、User2 が同じクライアントでブラウザウィンドウを開いてログインすると、元の User1 セッションで作成された Cookie は、2 番目のログインによって上書きされます。User2 が異なるユーザーアカウントである場合、異なる現在のフレームが作成され、新しいセッションが許可されます。2 番目のセッションは、**[Information]-[Session List]**ページの**[Current Session]**セクションに、User2 として表示されます。

2 番目のログインによって、User1 のログイン時に作成された Cookie が上書きされ、事実上、最初のセッションが親ブラウザから切り離されています。この動作は、User1 のブラウザが、**[Logout]**ボタンをクリックせずに閉じられた場合と同じです。親ブラウザから切り離された User1 のセッションは、タイムアウトしたときに再要求されます。

ブラウザのページ全体が強制的に更新されない限り、現在のユーザーのフレームは更新されないため、User1 は、ブラウザウィンドウを使用して操作を続けることができます。ただし、ブラウザは、すぐに判別できない場合でも、すでに User2 のセッション Cookie 設定を使用して動作しています。

User1 がこのモード（User2 がログインしてセッション Cookie をリセットしたために User1 と User2 が同じプロセスを共有）で操作を続ける場合、以下の状態になることがあります。

- User1 のセッションは、User2 に割り当てられている権限を使用して継続的に動作します。
- User1 が操作しても User2 のセッションは中断されませんが、User1 のセッションはタイムアウトになる場合があります。
- どちらかのウィンドウがログアウトすると、両方のセッションが終了します。ログアウトしなかったほうのウィンドウでのその次の動作によって、ユーザーは、タイムアウトまたは早期タイムアウトが発生したかのように、ログインページに転送されることがあります。
- 2番目のセッション（User2）から[Logout]をクリックすると、次の警告メッセージが表示されます。

Logging out: unknown page to display before redirecting the user to the login page.

- User2 が、ログアウトした後に User3 としてログインしなおすと、User1 は、User3 のセッションを共有します。
- User1 がログインしているときに User2 がログインする場合、User1 は、URL を変更してインデックスページに転送することができます。これにより、User1 は、ログインせずに iLO にアクセスしているかのような状態になります。

これらの動作は、複製ウィンドウが開いている限り継続されます。すべての動作は、最後のセッション Cookie セットを使用して、同じユーザーに帰属させられます。

- 現在のセッション Cookie の表示

ログイン後に URL ナビゲーションバーに次のように入力すると、ブラウザーに現在のセッション Cookie が表示されます。

```
javascript:alert(document.cookie)
```

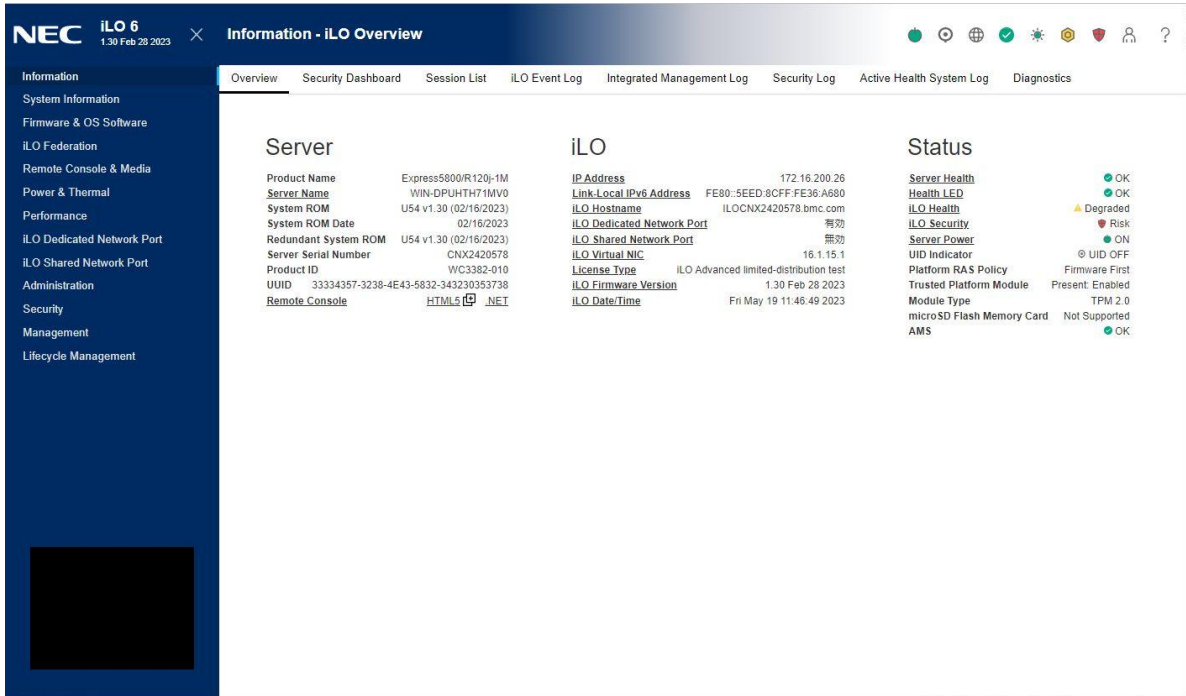
表示される最初のフィールドにセッション ID が示されます。異なるブラウザーウィンドウでセッション ID が同じである場合、これらのウィンドウは同じ iLO セッションを共有しています。

**F5** キーを押すか、**[表示] - [最新の情報に更新]**の順に選択するか、**[表示の更新]**ボタンをクリックすることによって、ブラウザーの表示を更新して、ユーザーの本当の ID を表示することができます。

- Cookie に関連する問題を回避するためのベストプラクティス
  - ブラウザーのアイコンまたはショートカットをダブルクリックして、ログインごとに新しいブラウザーを起動します。
  - ブラウザーウィンドウを閉じる前に、**サインアウト**ボタンをクリックして iLO セッションを閉じます。

## iLO Web インターフェイス

iLO Web インターフェイスは、類似の作業をグループ化しており、容易なナビゲーションとワークフローを提供します。インターフェイスの編成は、このページの左側にあるナビゲーションペインに示されます。



iLO Web インターフェイスを使用する場合、以下の点に注意してください。

- 各メニューをクリックして表示されたページには、タブメニューがあります。タブメニュー項目をクリックして、対応する iLO Web インターフェイスページを表示します。
- また、iLO のすべてのページについて操作方法の説明が用意されており、iLO のヘルプページから参照できます。ページ固有のヘルプにアクセスするには、そのページの右上にある「?」アイコンをクリックします。

## iLO 制御の使用








iLO Web インターフェイスにログインすると、ブラウザウィンドウの右上にある制御を任意の iLO ページから使用できます。



- Power アイコン** - 仮想電源制御機能にアクセスするには、このメニューを使用します。
- UID アイコン** - UID ランプをオン/オフにするには、このボタンを使用します。このアイコンの色は、現在の UID LED ステータスによって異なります。

**言語アイコン** - 現在の iLO Web インターフェイスセッションの言語を選択するには、このアイコンを使用します。言語設定を表示または変更するには、設定オプションを使用しま

す。このアイコンを使用できるのは、1つまたは複数の言語パックがインストールされている場合だけです。

-  **サーバーヘルスアイコン** - サーバーのヘルスステータスの概要を表示するには、このアイコンを使用します。このアイコンをクリックして、サーバーのファン、温度センサー、その他の監視対象サブシステムのヘルスステータスを表示できます。リスト内のほとんどのヘルスステータス値について、ステータスをクリックして詳細情報を表示できます。このアイコンは、概要が表示されているサーバーのヘルスステータスによって変わります。
-  **ヘルス LED アイコン** - システム LED ステータスを示します。このアイコンの色は、現在のシステム LED ステータスによって変わります。
-  **iLO ヘルスアイコン** - iLO のヘルスステータスを表示するには、このアイコンを使用します。表示される値は、**[OK]**および**[Degraded]**です。
-  **セキュアアイコン** - このアイコンは iLO のセキュリティ状態を示します。これは、**[Security Dashboard]**ページの結果に基づいています。表示される値は、**[OK]**、**[Ignored]**、および**[Risk]**です。このアイコンをクリックして、**[Security Dashboard]**ページに移動できます。
-  **ユーザーアイコン** - このアイコンをクリックすると、次の操作を実行できます。
  - 現在の iLO Web インターフェイスセッションからログアウトするには、ユーザーアイコンをクリックし、**[Logout]**を選択します。
  - アクティブなセッションを表示するには、ユーザーアイコンをクリックし、**[Sessions]**を選択します。
  - ユーザーアカウントを表示または変更するには、ユーザーアイコンをクリックし、**[Settings]**を選択します。
-  **ヘルプアイコン** - このアイコンをクリックすると、現在のページのオンラインヘルプが表示されます。
-  **省略アイコン** - ブラウザーウィンドウが小さすぎてフルページを表示できない場合に表示されることがあります。

## iLO ナビゲーションペイン

iLO には、各ページからアクセス可能で縮小可能なナビゲーションペインがあります。

- ナビゲーションペインの表示と非表示を切り替えるには、iLO Web インターフェイスの左上隅にあるアイコンをクリックします。



- ナビゲーションペインを非表示にするには、X アイコンをクリックします。

- ナビゲーションペインには、リモートコンソールのサムネイルが表示されます。リモートコンソールを起動するには、サムネイルをクリックし、メニューからコンソールオプションを選択します。
- モニター付きサーバーの場合は、ナビゲーションペインのリモートコンソールのサムネイルをクリックし、スリープモードになっているモニターを起動するために**[Wake-Up Monitor]**を選択します。

## ログインページからの言語の変更

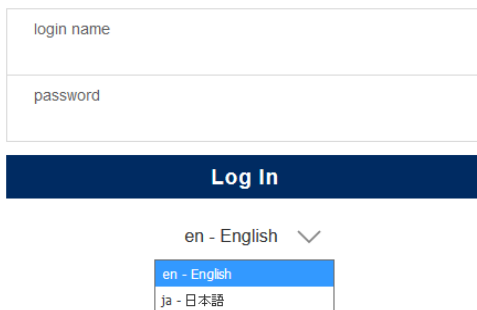
現在、言語パックが iLO にインストールされている場合は、iLO セッション用の言語を選択するために、ログイン画面で言語メニューが使用できます。この選択は、今後の iLO Web インターフェイスを表示するために、ブラウザの Cookie に保存されます。

### 前提条件

言語パックがインストールされている。

### 手順

1. iLO のログインページに移動します。
2. 言語メニューから言語を選択します。



The screenshot shows the iLO login interface. It features two input fields: 'login name' and 'password'. Below these fields is a dark blue 'Log In' button. Underneath the button is a language selection menu. The menu is currently set to 'en - English' with a downward arrow. A dropdown menu is open, showing two options: 'en - English' (highlighted in blue) and 'ja - 日本語'.

## 4. iLO の情報とログの表示

### iLO の概要情報の表示

[Information]-[Overview]ページに移動します。

iLO Overview ページは、サーバーと iLO サブシステムに関する概要を表示し、一般に使用される機能へリンクします。

The screenshot shows the 'Information - iLO Overview' page. It features a navigation bar with links to Overview, Security Dashboard, Session List, iLO Event Log, Integrated Management Log, Security Log, Active Health System Log, and Diagnostics. The main content is divided into three columns: Server, iLO, and Status.

| Server                                       | iLO  | Status                                   |
|--|--|--|
| Product Name: Express5800/R120J-1M           | IP Address: 172.16.200.26                            | Server Health: OK                        |
| Server Name: WIN-DPUH71MV0                   | Link-Local IPv6 Address: FE80::5EED:8CFF:FE36:A880   | Health LED: OK                           |
| System ROM: U54 v1.30 (02/16/2023)           | iLO Hostname: ILOCNX2420578.bmc.com                  | iLO Health: Degraded                     |
| System ROM Date: 02/16/2023                  | iLO Dedicated Network Port: 無効                       | iLO Security: Risk                       |
| Redundant System ROM: U54 v1.30 (02/16/2023) | iLO Shared Network Port: 無効                          | Server Power: ON                         |
| Server Serial Number: CNX2420578             | iLO Virtual NIC: 16.1.15.1                           | UID Indicator: UID OFF                   |
| Product ID: WC3382-010                       | License Type: iLO Advanced limited-distribution test | Platform RAS Policy: Firmware First      |
| UUID: 33334357-3238-4E43-5832-343230353738   | iLO Firmware Version: 1.30 Feb 28 2023               | Trusted Platform Module Present: Enabled |
| Remote Console: HTML5   .NET                 | iLO Date/Time: Fri May 19 11:46:49 2023              | Module Type: TPM 2.0                     |
|  |  | microSD Flash Memory Card: Not Supported |
|  |  | AMS: OK                                  |

### システム情報の詳細

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。[Server Name] リンクをクリックすると[Access Settings]ページに移動します。
- **[Product Name]** - この iLO プロセッサが搭載されているシステムの製品名。
- **[UUID]** - ソフトウェアがこのホストを一意に識別するために使用する UUID (Universally Unique Identifier)。この値は、システムの製造時に割り当てられます。
- **[UUID(Logical)]** - ホストアプリケーションから提示されるシステム UUID。[UUID(Logical)]の値が設定されていないと、この項目は表示されません。
- **[Server Serial Number]** - システムの製造時に割り当てられるサーバーシリアル番号。POST 実行時にシステムユーティリティを使用すると、この値を変更できます。
- **[Serial Number(Logical)]** - ホストアプリケーションに提示されるシステムシリアル番号。[Serial Number(Logical)]の値が設定されていないと、この項目は表示されません。
- **[Product ID]** - この値は、同じシリアル番号を持つ異なるシステムを区別します。製品 ID は、システムの製造時に割り当てられます。POST 実行時にシステムユーティリティを使用すると、この値を変更できます。

- **[System ROM]** - アクティブなシステム ROM のバージョン。
- **[System ROM Date]** - アクティブなシステム ROM の日付。
- **[Redundant System ROM]** - 冗長化システム ROM のバージョン。冗長化システム ROM は、システム ROM のアップデートに失敗した場合や、システム ROM がロールバックされる場合に使用されます。この値は、システムが冗長化システム ROM をサポートする場合のみ表示されます。**[Redundant System ROM]** オプションは、サポートされているプラットフォームでのみ使用できます。
- **[Remote Console]** - サーバーコンソールとのリモートアウトオブバンド通信用に .NET IRC、または HTML5 IRC を起動するためのリンクを提供します。

HTML5 IRC で  をクリックすると、新しいウィンドウでコンソールを開きます。

## システムステータスの詳細

- **[System Health]** - サーバーヘルスインジケータ。この値は、全体的なステータスや冗長性（障害処理能力）など、監視対象サブシステムの状態を要約します。起動時にいずれかのサブシステムが冗長でなくても、システムヘルスステータスはデグレードしません。表示される値は、**[OK]**、**[Degraded]** および **[Critical]** です。

サーバーヘルスは、個々のサブシステムの情報をまとめたものです。サブシステムは次のとおりです。

- プロセッサ
- メモリ
- BIOS/ハードウェアのヘルス
- ネットワーク
- ストレージ
- 電源装置
- 電源装置の冗長性
- ファン
- ファンの冗長性
- 液冷機能
- 液冷機能の冗長性
- 温度
- Smart ストレージバッテリー
- **[Health LED]** - システム LED ステータスを示します。これは、サーバーの動作ステータスです。表示される値は、**[OK]**、**[Degraded]** および **[Critical]** です。
- **[iLO Health]** - iLO ヘルスステータス。iLO 診断セルフテストを組み合わせた結果に基づいています。表示される値は、**[OK]** または **[Degraded]** です。診断ページに移動するには、**[iLO Health]** リンクをクリックします。
- **[iLO Security]** - iLO のセキュリティ状態。セキュリティダッシュボードページからの結合した結果に基づいています。表示される値は、**[OK]**、**[Ignored]**、および **[Risk]** です。セキュリティダッシュボードページに移動するには、**[iLO Security]** リンクをクリックします。
- **[Server Power]** - サーバー電力の状態（**[ON]** または **[OFF]**）。

- **[UID Indicator]** - UID ランプの状態。UID ランプを使用すると、特に高密度ラック環境でサーバーを特定し、その位置を見つけることができます。状態には、**[UID ON]**、**[UID OFF]**、および**[UID BLINK]**があります。

サーバーシャーシにある UID スイッチまたは iLO Web インターフェイスの上部にある UID 制御アイコンを使用すると、UID ランプの状態を**[UID ON]**または**[UID OFF]**に変更することができます。

UID ランプが点滅しているとき、**[UID Indicator]**にはステータスが**[UID BLINK]**と表示されません。UID ランプの点滅が停止すると、ステータスは前回の値 (**[UID ON]**または**[UID OFF]**) に戻ります。UID ランプが点滅している間に新しい状態を選択すると、UID ランプが点滅を停止したときに新しい状態が有効になります。

iLO サービスポートを使用中は、**[UID BLINK(Service Port Busy)]**、**[UID BLINK(Service Port Error)]**、および**[UID BLINK(Service Port Finished)]**を表示します。

---

**△注記:** ホストでリモートコンソールのアクセスやファームウェアの更新のような重要な操作が進行中であると UID ランプは自動的に点滅します。UID ランプの点滅中は、絶対にサーバーの電源を切らないでください。

---

- **[Trusted Platform Module または Trusted Module]** - TPM あるいは TM ソケットまたはモジュールのステータス。  
表示される可能性のある値は未サポート、未装着、または装着: 有効です。Trusted Platform Module および Trusted 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 または TM 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。  
サポートされているシステムでは、ROM は TPM または TM レコードを復号化し、構成ステータスを iLO に渡します。
- **[Module Type]** - TPM または TM の種類と仕様のバージョン。指定できる値は、**[TPM 1.2]**、**[TPM 2.0]**、**[TM 1.0]**、**[Not Specified]**、および**[Not Supported]**です。この値は、サーバーに TPM または TM が存在する場合に表示されます。
- **[microSD Flash Memory Card]** - 内蔵 SD カードのステータス。SD カードが存在する場合、SD カードの容量が表示されます。
- **[Platform RAS Policy]** - 構成されたプラットフォームの耐障害性および保守性(RAS)ポリシー。保守性(RAS)ポリシーには以下があります。
  - Firmware First(デフォルト) - BIOS はメモリ等の訂正可能障害監視し、訂正されたエラーに対してアクションが必要な場合にイベントを IML ログに記録します。この構成では、OS は訂正されたエラーの監視および OS のシステムログへの記録を行いません。
  - OS First - 訂正済みエラーは OS に対してマスクされず、OS が OS のシステムログ記録のためのポリシーを制御します。

---

**△注記:** 訂正可能障害(エラー)は、当然起こるものと予想されます。BIOS もイベントをログに記録していない限り、訂正されたエラーのログに基づいてアクションを実行する必要はありません。

---

この設定は、UEFI システムユーティリティでシステム構成 > BIOS/プラットフォーム構成 (RBSU)> アドバンスドオプションに移動して構成できます。

デフォルト設定を使用することをお勧めします。

- **[AMS]** - Agentless Management Service に関するステータス情報が表示されます。表示されるステータスに関しては、「サブシステムおよびデバイスのステータスの値」を参照してください。

## iLO の詳細

- **[IP Address]** - 現在使用中の IPv4 アドレス。IPv4 アドレスが設定されていない場合、表示されません。
- **[Link-Local IPv6 Address]** - SLAAC リンクローカルアドレス。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。この値はネットワーク名に使用され、一意である必要があります。
- **[iLO Dedicated Network Port]** - iLO 専用ネットワークポートの状態。**[Enabled]**または**[Disabled]**が表示されます。
- **[iLO Shared Network Port]** - iLO 共有ネットワークポートの状態。**[Enabled]**または**[Disabled]**が表示されます。
- **[iLO Virtual NIC]** - 仮想 NIC に接続するための IP アドレスが表示されます。**[iLO Virtual NIC]** のリンクをクリックすると、**[Access Settings]** ページに移動します。**[Virtual NIC]** が**[Disabled]** に設定されている場合は、本セクションは表示されません。
- **[License Type]** - 適用済みの iLO ファームウェアライセンス。
- **[iLO Firmware Version]** - インストールされている iLO ファームウェアのバージョン。**[iLO Firmware Version]** リンクをクリックし、**[Firmware & OS Software]** ページに移動します。
- **[iLO Date/Time]** - iLO サブシステムが持つ日時。

## セキュリティダッシュボードの使用

セキュリティダッシュボードページには、重要なセキュリティ機能のステータス、システムの全体セキュリティステータス、セキュリティ状態およびサーバー構成ロック機能の現在の構成が表示されます。ダッシュボードを使用して、構成の潜在的なリスクについて評価します。リスクが検知されたら、詳細情報とシステムセキュリティを向上させる方法についてのアドバイスを見ることができます。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックして、セキュリティダッシュボードタブをクリックします。

Information - Security Dashboard

Overview Security Dashboard Session List iLO Event Log Integrated Management Log Security Log Active Health System Log Diagnostics

Overall Security Status : OK

Security State Production  
Server Configuration Lock: Disabled

| Security Parameter                             | ↓Status | State    | Ignore                   |
|--|---------|----------|--------------------------|
| Security Override Switch                       | ♥ OK    | OFF      | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">iPMI/DCMI Over LAN</a>             | ♥ OK    | Disabled | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Minimum Password Length</a>        | ♥ OK    | OK       | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Require Login for iLO RBSU</a>     | ♥ OK    | Enabled  | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Authentication Failure Logging</a> | ♥ OK    | Enabled  | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Secure Boot</a>                    | ♥ OK    | Enabled  | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Password Complexity</a>            | ♥ OK    | Enabled  | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Require Host Authentication</a>    | ♥ OK    | Disabled | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">SNMPv1</a>                         | ♥ OK    | Disabled | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Default SSL Certificate In Use</a> | ♥ OK    | False    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Last Firmware Scan Result</a>      | ♥ OK    | OK       | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">Global Component Integrity</a>     | ♥ OK    | Enabled  | <input type="checkbox"/> |

2. オプション：テーブルの列でソートするには、見出し列をクリックします。

ソート順を昇順または降順に変更するには、見出し列をもう一度クリックするか、見出し列の横にある矢印アイコンをクリックします。

3. セキュリティダッシュボード表で検出されたリスクについて確認します。

セキュリティ機能にリスクステータスが付いて表示されている場合は、ステータスの値をクリックすると詳細情報が表示されます。詳細情報には、リスクと可能な解決策についての情報が含まれています(iLO のバージョンによっては、説明、および推奨されるアクションの内容が英語表記)。

4. オプション：[Ignore]オプションをセキュリティ機能に構成します。


- [Ignore]オプションは、デフォルトでは[Disabled]になっています。
- [Ignore]オプションをセキュリティ機能に対して有効にすると、iLO が全体セキュリティステータスを判定するときその機能のステータスは無視されます。セキュリティ機能のステータスを無視に変更しても、セキュリティダッシュボード表のステータス値は変わりません。

セキュリティ機能を[Ignore]に変更すると、iLO が全体セキュリティステータスを再表示します。

## セキュリティダッシュボード詳細

### 全体セキュリティステータス

- [OK] - iLO が監視対象のセキュリティ機能に関連したセキュリティリスクは検出されませんでした。
- [Risk] - iLO が監視対象のセキュリティ機能に関連する潜在的なセキュリティリスクを一つ以上検出しました。

-  **[Ignore]** - iLO が監視対象のセキュリティ機能に関連する潜在的なセキュリティリスクを 1 つ以上検出しました。影響を受けるすべての機能が全体セキュリティステータスから除外されるよう設定されています。

このステータスは、概要ページと iLO のコントロールにも表示されます。

- **[iLO Date/Time]** - iLO サブシステムが持つ日時。

### セキュリティ状態

構成されているセキュリティ状態を表示します。表示される値は、以下の通りです。



- Production
- High Security
- FIPS

詳しくは、「[iLO セキュリティ状態](#)」を参照してください。

### サーバー構成ロック

構成されるサーバー構成ロックの設定状態を示します。

### セキュリティダッシュボード表

- **[Security Parameter]** - セキュリティ機能をテストします。監視対象のセキュリティ機能の名前。iLO Web インターフェイスで構成できる機能については、この列のリンクをクリックして関連する iLO Web インターフェイスページに移動してください。
- **[Status]** - 監視対象のセキュリティ機能のセキュリティステータス。
  -  **[OK]** - iLO がこの機能に関連したセキュリティリスクを検出しませんでした。
  -  **[Risk]** - iLO がこの機能に関連した潜在的なセキュリティリスクを検出しました。
- **[State]** - 監視対象のセキュリティ機能の現在の状態。表示される値は、以下のとおりです。
  - **[Enabled]** - 機能は有効です。
  - **[Disabled]** - 機能は無効です。
  - **[Insufficient]** - 機能は有効ですが、推奨される構成は使用されていません。
  - **[Off]** - 機能はオフに設定されています。
  - **[On]** - 機能はオンに設定されています。
  - **[OK]** - 機能は iLO のセキュリティ推奨事項に準拠しています。
  - **[Failed]** - 機能は障害を報告しました。
  - **[Repaired]** - 機能は、修正された障害を報告しました。
  - **[True]** - 機能は使用中です。
  - **[False]** - 機能は使用されていません。
- **[Ignore]** - この列に表示されるトグルスイッチを使って、セキュリティ機能を無視するよう設定できます。**[Ignore]** に設定すると、監視対象のセキュリティ機能は全体セキュリティステータス値に含まれません。

セキュリティ機能を **[Ignore]** に設定しても、セキュリティダッシュボード表のステータスは変わりません。

△参考:[BIOS/Platform Configuration(RBSU)]-[Server Security]-[Server Configuration Lock]において、[Enabled]を設定してください。

## リスク詳細

セキュリティダッシュボードページでセキュリティ機能のリスク詳細を表示すると、以下の情報が利用可能です。

- **[Enabled]** - セキュリティ機能がリスクステータスになっている理由の説明。
- **[Recommended Action]** - 推奨される解決策。[Ignore]オプションが有効になっている場合、この値は表示されません。
- **[Ignored]** - 無視オプションが有効になった日時。
- **[Ignored by]** - 無視オプションを有効にしたユーザーの名前。

## セキュリティリスク状態の原因

以下のセキュリティ機能がセキュリティダッシュボードページで監視されます。サーバーでサポートされない機能は表示されません。

- **[Default SSL Certificate In Use]**  
iLO のデフォルト自己署名証明書が使用中です。信頼済みの証明書を[Security]-[SSL Certificate]-[Customize Certificate]ページで構成することをお勧めします。
- **[IPMI/DCMI over LAN]**  
IPMI/DCMI over LAN 機能が有効になっています。これにより、サーバーは既知の IPMI に関するセキュリティ脆弱性にさらされます。詳細は、「iLO の主な機能」を参照してください。  
IPMI/DCMI over LAN を[Disabled]にすることをお勧めします。  
詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。
- **[Password Complexity]**  
iLO は、パスワードの複雑さのガイドラインを適用するように構成されていません。これにより、サーバーは辞書攻撃に対して脆弱になります。  
この機能を有効にすることをお勧めします。  
詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。
- **[Security Override Switch]**  
サーバーのセキュリティオーバーライドスイッチ（システムメンテナンススイッチとも呼ばれる）が有効になっています。セキュリティオーバーライドスイッチを有効にすると、ログイン認証が不要なため、この構成は 1 つのリスクです。  
この機能を[Disabled]にすることをお勧めします。  
詳しくは、装置のユーザーガイドを参照してください。
- **[Minimum Password Length]**  
最小パスワード長が推奨の長さよりも短くなっています。これにより、サーバーは辞書攻撃に対して脆弱になります。  
この値を 8(デフォルト)以上に設定することをお勧めします。  
詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。
- **[Require Login for iLORBSU]**

iLO は、UEFI システムユーティリティの BMC 構成ユーティリティへのアクセスにログイン認証情報を要求するよう構成されていません。この構成では、システムブート中に iLO 構成への認証なしのアクセスが許可されます。

この機能を有効にすることをお勧めします。

詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。

- **[Authentication Failure Logging]**

iLO は、iLO への認証の失敗を記録するように構成されていません。

この機能を有効にすることをお勧めします。

詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。

- **[Secure Boot]**

UEFI セキュアブートオプションが**[Disabled]**になっています。この構成では、UEFI システムファームウェアは、信頼された署名がブートローダー、オプション ROM ファームウェア、およびシステムソフトウェアの実行ファイルにあるかどうかの検証をスキップします。これにより、電源オン時に iLO によって確立された信頼チェーンが壊れます。

この機能を有効にすることをお勧めします。

詳しくは、UEFI システムユーティリティのドキュメントを参照してください。

**△参考:[BIOS/Platform Configuration(RBSU)]-[Server Security]-[Server Configuration Lock]において、[Enabled]を設定してください。**

- **[Require Host Authentication]**

iLO は、RESTful API 経由での iLO へのアクセス時にログイン認証情報を要求するよう構成されていません。この構成では、RESTful API 経由での iLO への認証なしのアクセスが許可されます。

詳しくは、iLO アクセス設定を参照してください。

- **[SNMPv1]**

SNMPv1 は有効になっています。この構成は、iLO での SNMPv1 要求の受信および SNMPv1 アラートの送信を許可します。SNMPv1 を有効にすると、攻撃に対するシステムの脆弱性が増加します。

ESMPRO/ServerManager への SNMP アラート設定を行わない場合、SNMP 設定ページでこの機能を無効にすることをお勧めします。

- **[Last Firmware Scan Result]**

最新のファームウェア検証テストが失敗しました。ファームウェアコンポーネントが壊れているか、その整合性が損なわれています。

影響のあるファームウェアコンポーネントを、検証済みのイメージにアップデートすることをお勧めします。この機能を使用するには、ライセンスをインストールする必要があります。

使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、

Express5800 シリーズポータルサイト (<http://www.support.nec.co.jp/>) にある対象装置毎の製品マニュアルのユーザズガイドを参照してください。

- **[Global Component Integrity]**

SPDM 認証が有効になっています。この構成により、iLO は SPDM を使用して、サーバー内の該当するすべてのコンポーネントを認証します。アクセス設定ページで **[Global Component Integrity]** を無効にすると、iLO のセキュリティステータスがリスクに変わります。

**[Global Component Integrity]** が無効になっている場合、iLO は SPDM 認証のためにコンポーネントを検証せず、SPDM をサポートするカードであっても **[Not Supported]** と報告されません。

**[Access Settings]** ページでこの機能を有効にできます。

SPDM をサポートするカードが一つもない場合は、本項目は表示されません。

---

△注記: 現時点の出荷装置において、本機能をサポートしているデバイスはありません。  
SPDM 認証を有効にしないでください。

---

## iLO セッションの管理

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Information]** ページに移動し、**[Session List]** タブをクリックします。セッションリストページには、アクティブな BMC セッションに関する情報が表示されます。
2. オプション: 1 つまたは複数のセッションを切断するには、切断する各セッションの左にあるチェックボックスにチェックしてから、**[Disconnect Session]** をクリックします。

### セッションリストの詳細

BMC は、Current Session および Session List テーブルに次の詳細を表示します。

- **[User]** - BMC ユーザーアカウント名。
- **[IP]** - iLO へのログインに使用されたコンピューターの IP アドレス。
- **[Login Time]** - BMC セッションが開始した日時。
- **[Access Time]** - BMC がセッションで最後にアクティブになった日時。
- **[Expires]** - セッションが自動的に終了する日時。
- **[Source]** - セッションソース (リモートコンソール、iLO Web インターフェイス、ROM ベースのセットアップユーティリティ、iLO RESTful API、または SSH など)。
- **[権限アイコン]** (Current Session のみ)- 現在のユーザーアカウントに割り当てられている特権。

## iLO イベントログ (IEL)

iLO イベントログは、iLO が記録した重要なイベントが表示されます。

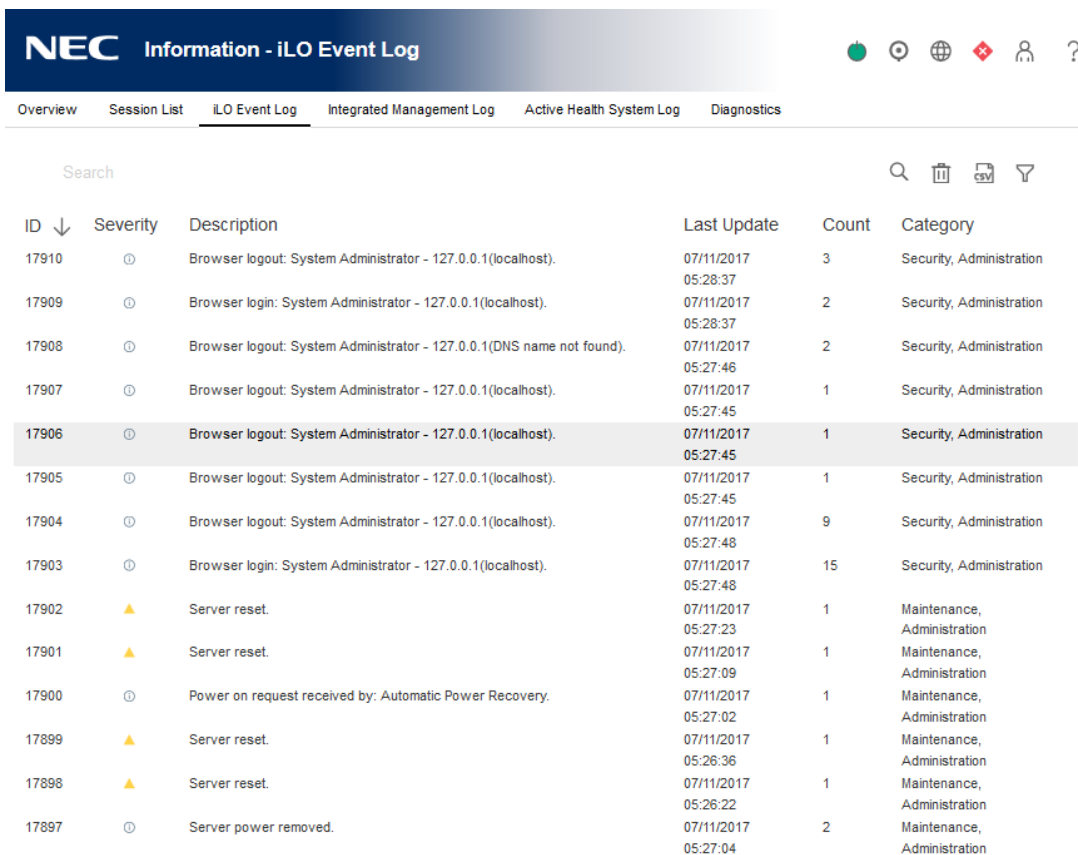
記録されるイベントには、サーバーの電源障害やサーバーリセットのような主要なサーバーイベントと不正なログイン試行のような iLO イベントが含まれます。また、他にブラウザおよびリモートコンソールへのログイン成功や失敗、仮想電源および電源の再投入イベント、ログのクリア、ならびにユーザーの作成や削除のような設定変更も含まれます。

iLO により、パスワードの安全な暗号化、すべてのログインのトラッキング、およびログインに失敗したときのすべての記録の管理が可能となります。**[Authentication Failure Logging]**設定により、認証失敗のログ記録条件を設定できます。イベントログは、DHCP 環境での監査機能を向上させるために記録したエントリーごとにクライアント名を取得し、アカウント名、コンピューター名、および IP アドレスを記録します。認証失敗ログの構成については、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

iLO イベントログが一杯になると、新しいイベントごとにログ内の一番古いイベントが上書きされます。

## iLO イベントログの表示

1. **[Information]-[iLO Event Log]**ページに移動します。
2. オプション：イベントログフィルターを使用してログの表示をカスタマイズします。
3. オプション：イベント詳細ペインを表示するには、イベントをクリックします。







| ID ↓  | Severity | Description   | Last Update            | Count | Category                    |
|-------|----------|---|------------------------|-------|-----------------------------|
| 17910 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).          | 07/11/2017<br>05:28:37 | 3     | Security, Administration    |
| 17909 | ⓘ        | Browser login: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).           | 07/11/2017<br>05:28:37 | 2     | Security, Administration    |
| 17908 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(DNS name not found). | 07/11/2017<br>05:27:46 | 2     | Security, Administration    |
| 17907 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).          | 07/11/2017<br>05:27:45 | 1     | Security, Administration    |
| 17906 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).          | 07/11/2017<br>05:27:45 | 1     | Security, Administration    |
| 17905 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).          | 07/11/2017<br>05:27:45 | 1     | Security, Administration    |
| 17904 | ⓘ        | Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).          | 07/11/2017<br>05:27:48 | 9     | Security, Administration    |
| 17903 | ⓘ        | Browser login: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).           | 07/11/2017<br>05:27:48 | 15    | Security, Administration    |
| 17902 | ▲        | Server reset.   | 07/11/2017<br>05:27:23 | 1     | Maintenance, Administration |
| 17901 | ▲        | Server reset.   | 07/11/2017<br>05:27:09 | 1     | Maintenance, Administration |
| 17900 | ⓘ        | Power on request received by: Automatic Power Recovery.               | 07/11/2017<br>05:27:02 | 1     | Maintenance, Administration |
| 17899 | ▲        | Server reset.   | 07/11/2017<br>05:26:36 | 1     | Maintenance, Administration |
| 17898 | ▲        | Server reset.   | 07/11/2017<br>05:26:22 | 1     | Maintenance, Administration |
| 17897 | ⓘ        | Server power removed.   | 07/11/2017<br>05:27:04 | 2     | Maintenance, Administration |

## iLO イベントログの詳細

- **[ID]** - イベントの ID 番号。イベントは生成された順番で番号付けされます。  
デフォルトでは、イベントログは ID でソートされ、最新のイベントが先頭になります。
- **[Severity]** - 検出されたイベントの重要度。
- **[Description]** - この説明によって、記録されるイベントのコンポーネントと詳細な特性が特定されます。  
  
iLO ファームウェアが前のバージョンにロールバックされると、より新しいファームウェアによって記録されたイベントについて、「不明なイベントタイプ」という説明が表示される場合があります。この問題は、サポートされる最新バージョンのファームウェアに更新するか、イベントログをクリアすることによって解決できます。
- **[Last Update]** - このタイプの最新のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。  
  
イベントが更新された日時を iLO ファームウェアが認識しなかった場合は、**[NOT SET]**と表示されます。
- **[Count]** - このイベントが発生した回数（サポートされている場合）。  
  
通常、重要なイベントは発生するたびにイベントログエントリを生成します。これらのイベントが 1 つイベントログエントリにまとめられることはありません。  
  
重要度が低いイベントが繰り返し発生する場合、これらのイベントは 1 つのイベントログエントリにまとめられ、**[Count]**および**[Last Update]**値が更新されます。各イベントタイプは特定の間隔を備えており、繰り返し発生するイベントの処理（統合するのかそれとも新しいイベントを記録するのか）はこの間隔によって決定されます。
- **[Category]** - このイベントのカテゴリ。

## iLO イベントログのアイコン

iLO は、以下のアイコンを使用してイベント深刻度を示します。

-  **[Critical]** - イベントはサービスの停止（またはサービスの停止が予期されること）レベルであることを示しています。すぐに対処する必要があります。
-  **[Caution]** - イベントは重要レベルであることを示していますが、性能の低下を示してはいません。
-  **[Informational]** - イベントは情報レベルであることを示しています。
-  **[Unknown]** - イベント深刻度を判断できませんでした。

## iLO イベントログペインの詳細

- **[Initial Update]** - このタイプの最初のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。イベントが最初に発生した日時を iLO ファームウェアが認識しなかった場合は、**[NOT SET]**と表示されます。
- **[Event Class]** - イベントクラスのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Event Code]** - イベントのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Recommended Action]** - 障害の推奨アクションの簡単な説明。


## iLO イベントログビューのカスタマイズ

### イベントのソート

列の見出し文字 (**ID**、**Severity**、**Description**、**Last Update**、**Count** および **Category**) をクリックすると、その列でイベントログがソートされます。

表示の昇順または降順に変更するには、見出し文字を再度クリックします。

### イベントのフィルター

イベントログのフィルタリングするために、 をクリックします。

- 重要度でフィルタリングするには、**[Severity]**メニューから重要度を選択します。
- イベントカテゴリでフィルタリングするには、**[Category]**メニューでカテゴリを選択します。
- イベントの表示日時を変更するには、**[Time]**メニューで値を選択します。次の中から選択してください：
  - **[Show Default]** - UTC 時刻で表示します。
  - **[Show Local Time]** - iLO Web インターフェイスに接続しているクライアント時刻で表示します。
  - **[Show ISO Time]** - UTC 時刻を ISO 8601 フォーマットで表示します。
- 最後の更新日でフィルタリングするには、**[Last Update]**メニューで値を選択します。


---

**△注記:****[Show Default]**で表示される時刻に基づいてフィルターが掛かります。

---

- フィルターをデフォルト値に戻すには、**[Reset filter]**をクリックします。

### イベントの検索

日付、イベント ID、または説明テキストに基づいてイベントを検索するには、 をクリックし、検索ボックスにテキストを入力します。

### CSV ファイルへの iLO イベントログの保存

イベントログを CSV ファイルにエクスポートします。

1. **[Information]-[iLO Event Log]**ページに移動します。
2. CSV アイコン  をクリックします。

## CSV Output

```

"ID","Severity","Description","Last Update","Count","Category",
"17910","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17909","Informational","Browser login: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17908","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(DNS name",
"17907","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17906","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17905","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17904","Informational","Browser logout: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17903","Informational","Browser login: System Administrator - 127.0.0.1(localhost).",
"17902","Caution","Server reset.,"07/11/2017 05:27:23","1","Maintenance, Administr",
"17901","Caution","Server reset.,"07/11/2017 05:27:09","1","Maintenance, Administr",
"17900","Informational","Power on request received by: Automatic Power Recovery.",
"17899","Caution","Server reset.,"07/11/2017 05:26:36","1","Maintenance, Administr",
"17898","Caution","Server reset.,"07/11/2017 05:26:22","1","Maintenance, Administr",
"17897","Informational","Server power removed.,"07/11/2017 05:27:04","2","Mainten",
"17896","Informational","Power on request received by: Automatic Power Recovery.",
"17895","Informational","Embedded Flash: Restarted.,"07/11/2017 05:25:52","1","Adm",
"17894","Informational","Server power restored.,"07/11/2017 05:27:23","6","Mainten",
"17893","Caution","Server reset.,"07/11/2017 05:25:49","1","Maintenance, Administr",
"17892","Critical","Virtual NMI selected by: a.,"07/11/2017 05:06:43","1","Administratic",
"17891","Informational","Browser login: a - 192.168.250.56(DNS name not found).","0",
"17890","Informational","Browser logout: a - 172.16.250.3(DNS name not found).","07",
"17889","Informational","Browser logout: a - 172.16.0.1(ws2012.bmc.com).","07/10/2",
"17888","Informational","Browser login: a - 172.16.0.1(ws2012.bmc.com).","07/10/20",
"17887","Informational","Browser login: a - 172.16.250.3(DNS name not found).","07/1


```

**Save**

3. **CSV Output** ウィンドウで、**[Save]**をクリックしてから、ブラウザのプロンプトに従ってファイルを保存または開きます。

## iLO イベントログのクリア

iLO 設定権限を持つユーザーは、イベントログに記録されているすべての情報をクリアできます。

1. **[Information]-[iLO Event Log]**ページに移動します。
2.  をクリックします。
3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。

以前に記録されたすべてのログはクリアされ、以下のイベントが記録されます。

Event log cleared by: <ユーザー名>.

## インテグレートドマネジメントログ (IML)

IML は、サーバーで発生したイベントの記録です。イベントは、システム ROM や AMS などのサービスによって生成します。ログに記録されるイベントには、オペレーティングシステム情報や ROM ベースの POST コードなど、システム ROM や AMS で記録されたすべてのサーバー固有のイベントがあります。

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。サービスの中断を防止するための予防的処置にも役立つ場合があります。

iLO が IML を管理するので、サーバーが稼動していない状態でもブラウザを使用して IML を参照でき、リモートホストサーバーの問題のトラブルシューティングに役立てることができます。

IML に記録される情報の種類の例は、次のとおりです。

- Fan inserted (ファンが取り付けられた)
- Fan removed (ファンが取り外された)
- Fan failure (ファンが故障した)

- Fan degraded (ファンの機能が低下した)
- Fan repaired (ファンが修復した)
- Fan redundancy lost (ファンの冗長性が失われた)
- Fans redundant (ファンが冗長化した)
- Power supply inserted (電源が取り付けられた)
- Power supply removed (電源が取り外された)
- Power supply failure (電源が故障した)
- Power supplies redundancy lost (電源の冗長性が失われた)
- Power supplies redundant (電源が冗長化した)
- Temperature over threshold (温度は異常)
- Temperature normal (温度は正常)
- Automatic shutdown started (自動シャットダウンが開始した)
- Automatic shutdown cancelled (自動シャットダウンが取り消された)
- Drive failure (ドライブ障害)

IML が一杯になると、新しいイベントごとにログ内の一番古いイベントが上書きされます。

## IML の表示

1. **[Information]-[Integrated Management Log]** ページに移動します。
2. オプション: イベントログフィルターを使用してログの表示をカスタマイズします。
3. オプション: イベント詳細ペインを表示するには、イベントをクリックします。

| NEC Information - Integrated Management Log   |          |       |                 |  |                     |          |                |
|---|----------|-------|-----------------|--|---------------------|----------|----------------|
| Overview Session List iLO Event Log <u>Integrated Management Log</u> Active Health System Log Diagnostics |          |       |                 |  |                     |          |                |
| Search  |          |       |                 |  |                     |          |                |
| ID ↓  | Severity | Class | Description     | Last Update  | Count               | Category |                |
| <input type="checkbox"/>  | 745      | ⊙     | UEFI            | 1805-Slot 0 Drive Array - Cache Module Super-Cap is not installed; IMPORTANT: Unsupported Configuration: Cache Module functionality is limited. Action: Install the Super-Cap to remove these limitations. | 07/11/2017 07:21:32 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 744      | ⊙     | UEFI            | Processor 2, DIMM 12 could not be authenticated as genuine HPE Smart Memory. Enhanced and extended HPE Smart Memory features will not be active.   | 07/11/2017 07:20:57 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 743      | ⊙     | UEFI            | Processor 1, DIMM 12 could not be authenticated as genuine HPE Smart Memory. Enhanced and extended HPE Smart Memory features will not be active.   | 07/11/2017 07:20:56 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 742      | ◆     | OS              | A User initiated remote NMI Switch event detected  | 07/11/2017 07:17:00 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 741      | ⊙     | UEFI            | 1805-Slot 0 Drive Array - Cache Module Super-Cap is not installed; IMPORTANT: Unsupported Configuration: Cache Module functionality is limited. Action: Install the Super-Cap to remove these limitations. | 07/11/2017 05:28:29 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 740      | ⊙     | UEFI            | IMPORTANT: Default configuration settings have been restored at the request of the user.   | 07/11/2017 05:27:58 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 739      | ⊙     | UEFI            | Processor 2, DIMM 12 could not be authenticated as genuine HPE Smart Memory. Enhanced and extended HPE Smart Memory features will not be active.   | 07/11/2017 05:27:58 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 738      | ⊙     | UEFI            | Processor 1, DIMM 12 could not be authenticated as genuine HPE Smart Memory. Enhanced and extended HPE Smart Memory features will not be active.   | 07/11/2017 05:27:56 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 737      | ◆     | OS              | A User initiated remote NMI Switch event detected  | 07/11/2017 05:06:44 | 1        | Administration |
| <input type="checkbox"/>  | 736      | ⊙     | System Revision | Firmware flashed (OEM Platform Identity v1.1 (07/06/2017))   | 07/10/2017 00:27:52 | 1        | Administration |

## IML の詳細






- iLO Web インターフェイスの左側の最初の列には、ステータスがクリティカルまたは警告の各イベントの隣にチェックボックスが表示されます。このチェックボックスを使用して、修復済みとしてマークするイベントを選択します。  
 修復済みとしてマークする方法については、「[IML エントリーの修正済みへの変更](#)」を参照してください。
- [ID]** - イベントの ID 番号。イベントは生成された順番で番号付けされます。  
 デフォルトでは、IML は ID でソートされ、最新のイベントが先頭になります。工場出荷時設定へのリセットによりカウンターがリセットされます。
- [Severity]** - 検出されたイベントの重要度。
- [Class]** - ネットワーク、保守、またはシステムのレビジョンなど、発生したイベントの種類を特定します。
- [Description]** - この説明によって、記録されるイベントのコンポーネントと詳細な特性が特定されます。  
 iLO ファームウェアがロールバックされると、より新しいファームウェアによって記録されたイベントについて、「不明なイベントタイプ」という説明が表示される場合があります。この問題は、サポートされる最新バージョンのファームウェアに更新するか、ログをクリアすることによって解決できます。  
 選択したイベントのトラブルシューティング情報にアクセスするには、**[Description]**列のリンクをクリックします。
- [Last Update]** - このタイプの最新のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。

イベントが更新された日時を iLO が認識しなかった場合は、[NOT SET]と表示されます。

- **[Count]** - このイベントが発生した回数（サポートされている場合）。  
通常、重大なイベントが発生するたびに IML エントリーを生成します。これらのイベントが1つイベントログエントリーにまとめられることはありません。  
重要度が低いイベントが繰り返し発生する場合、これらのイベントは1つの IML エントリーにまとめられ、**[Count]**および**[Last Update]**値が更新されます。各イベントタイプは特定の間隔を備えており、繰り返し発生するイベントの処理（統合するのかそれとも新しいイベントを記録するのか）はこの間隔によって決定されます。
- **[Category]** - イベントのカテゴリ。例：ハードウェア、ファームウェア、管理

## IML アイコン

iLO は、以下のアイコンを使用して IML イベント深刻度を示します。

-  **[Critical]** - イベントはサービスの停止（またはサービスの停止が予期されること）レベルであることを示しています。すぐに対処する必要があります。
-  **[Caution]** - イベントは重要レベルであることを示していますが、性能の低下を示してはいません。
-  **[Informational]** - イベントは情報レベルであることを示しています。
-  **[Repaired]** - イベントは修正アクションを行いました。
-  **[Unknown]** - イベント深刻度を判断できませんでした。

## IML イベントペインの詳細

- **[Initial Update]** - このタイプの最初のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。イベントが最初に発生した日時を iLO ファームウェアが認識しなかった場合は、[NOT SET]と表示されます。
- **[Event Class]** - イベントクラスのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Event Code]** - イベントのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Recommended Action]** - 障害の推奨アクションの簡単な説明。


## IML ビューのカスタマイズ

### イベントのソート

列の見出し文字 (**ID**、**Severity**、**Class**、**Description**、**Last Update**、**Count** および **Category**) をクリックすると、その列でイベントログがソートされます。

表示の昇順または降順に変更するには、見出し文字を再度クリックします。

### イベントのフィルター

イベントログのフィルタリングするために、 をクリックします。


- 重要度でフィルタリングするには、**[Severity]**メニューから重要度を選択します。
- イベントクラスでフィルタリングするには、**[Class]**メニューでクラスを選択します。
- イベントカテゴリでフィルタリングするには、**[Category]**メニューでカテゴリを選択します。

- イベントの表示日時を変更するには、**[Time]**メニューで値を選択します。次の中から選択してください：
  - **[Show Default]** - UTC 時刻で表示します。
  - **[Show Local Time]** - iLO Web インターフェイスに接続しているクライアント時刻で表示します。
  - **[Show ISO Time]** - UTC 時刻を ISO 8601 フォーマットで表示します。
- 最後の更新日でフィルタリングするには、**[Last Update]**メニューで値を選択します。

**△注記:****[Show Default]**で表示される時刻に基づいてフィルターが掛かります。

- フィルターをデフォルト値に戻すには、**[Reset filter]**をクリックします。

## イベントの検索

日付、イベント ID、または説明テキストに基づいてイベントを検索するには、をクリックし、検索ボックスにテキストを入力します。

## IML エントリーの修正済みへの変更

IML エントリーのステータスを**[Critical]**または**[Caution]**から**[Repaired]**に変更するには、この機能を使用します。

### 前提条件


”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. 問題を調べて修正します。
2. **[Information]-[Integrated Management Log]**ページに移動します。
3. ログエントリーを選択します。

IML エントリーを選択するには、IML テーブルの最初の列のエントリーの横のチェックボックスをクリックします。IML エントリーの横にあるチェックボックスが表示されない場合、エントリーを修復済みとしてマークことはできません。

| Search                                  |   |         |  |       |       |          |
|---|---|---------|--|---|-------|----------|
| ID                                      | Severity ↑  | Class   | Description                                | Last Update   | Count | Category |
| <input checked="" type="checkbox"/> 567 |  | Network | Network Adapter Link Down (Slot 0, Port 2) | 06/07/2017<br>11:51:32  | 1     | Hardware |

4.  をクリックします。

iLO Web インターフェイスが更新され、選択したログエントリーのステータスが**[Repaired]**に変化します。


## IML にメンテナンスノートを追加する

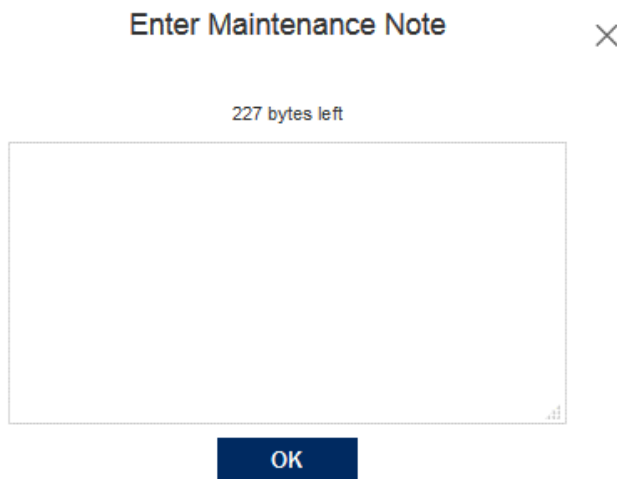
コンポーネントのアップグレード、システムのバックアップ、定期的なシステムのメンテナンス、またはソフトウェアのインストールのようなメンテナンス作業に関する情報を記録するログエントリを作成するには、メンテナンスノート機能を使用します。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Information]-[Integrated Management Log]**ページに移動します。
2. をクリックします。メンテナンスノートを入力ウィンドウが開きます。



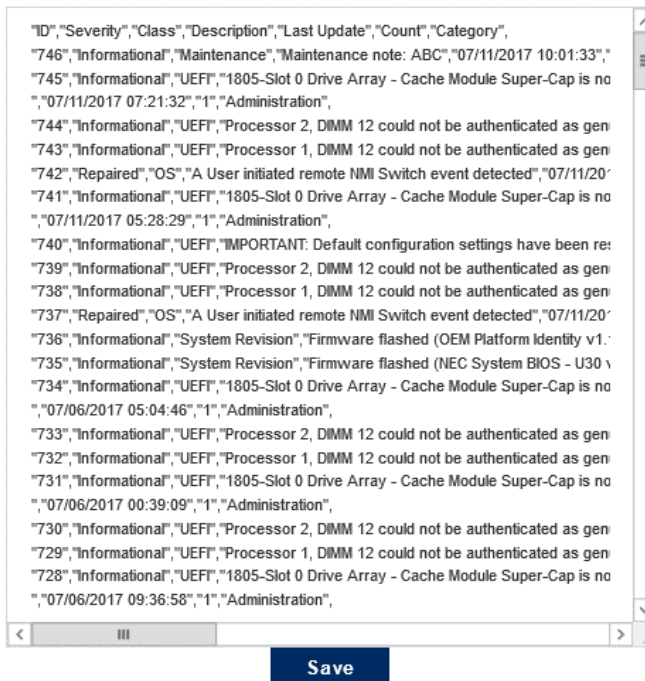
3. ログエントリとして追加するテキストを入力し、**[OK]**をクリックします。  
入力できるテキストの最大長さは 227 バイトです。テキストを入力せずにメンテナンスノートを送信することはできません。  
**Maintenance** クラスの **Informational** ログエントリが IML に追加されます。

## CSV ファイルへの IML の保存

IML を CSV ファイルにエクスポートします。

1. **[Information]-[Integrated Management Log]**ページに移動します。
2. をクリックします。

## CSV Output



3. **CSV Output** ウィンドウで、**[Save]**をクリックしてから、ブラウザのプロンプトに従ってファイルを保存または開きます。

## IML のクリア

” iLO の設定を構成” の権限を持つユーザーは、IML に記録されているすべての情報をクリアできます。

1. **[Information]-[Integrated Management Log]**ページに移動します。
2. をクリックします。
3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。

以前に記録されたすべてのログはクリアされ、以下のイベントが記録されます。

IML Cleared(iLO user: <ユーザー名>)

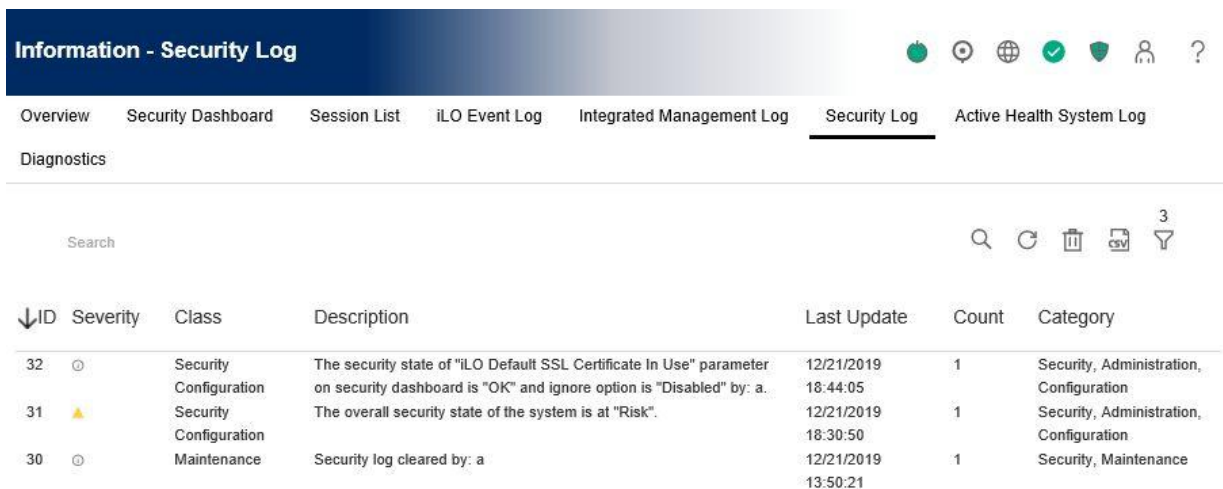
## セキュリティログ

セキュリティログは、iLO ファームウェアによって記録されたセキュリティイベントのレコードを提供します。

ログに記録されるイベントの例には、セキュリティ構成の変更や、セキュリティコンプライアンスの問題などがあります。ログに記録されるその他のイベントには、ハードウェアへの侵入、メンテナンス、サービス拒否攻撃などがあります。

セキュリティログは、記録されたすべてのセキュリティイベントの集中的なビューを提供します。いくつかの同じイベントは、iLO イベントログまたは IML にも含まれます。

セキュリティログが一杯になると、新しいイベントごとにログ内の一番古いイベントが上書きされます。



| ↓ID | Severity | Class                  | Description   | Last Update         | Count | Category                                |
|-----|----------|------------------------|---|---------------------|-------|---|
| 32  | 🟢        | Security Configuration | The security state of "iLO Default SSL Certificate In Use" parameter on security dashboard is "OK" and ignore option is "Disabled" by: a. | 12/21/2019 18:44:05 | 1     | Security, Administration, Configuration |
| 31  | 🟡        | Security Configuration | The overall security state of the system is at "Risk".  | 12/21/2019 18:30:50 | 1     | Security, Administration, Configuration |
| 30  | 🟢        | Maintenance            | Security log cleared by: a  | 12/21/2019 13:50:21 | 1     | Security, Maintenance                   |

## セキュリティログの表示

手順

1. **[Information]-[Security Log]**ページに移動します。
2. (オプション) ソート、検索、およびフィルター処理機能を使用して、ログのビューをカスタマイズします。
3. (オプション) イベントリストを更新するには、🔄をクリックします。
4. (オプション) イベントをクリックして、イベントの詳細ペインを表示します。

## セキュリティログビューのコントロール

### イベントのソート


列でログテーブルをソートするには、列見出しをクリックします。

表示を昇順または降順に変更するには、列見出しをもう一度クリックするか、列の横にある矢印アイコンをクリックします。


### イベントリストの更新

ログエントリのリストを更新するには、🔄をクリックします。

## イベントの検索

日付、イベント ID、または説明テキストに基づいてイベントを検索するには、をクリックしてから、検索ボックスにテキストを入力します。

## イベントフィルター

ログフィルターにアクセスするには、をクリックします。

- 深刻度でフィルタリングするには、**[Severity]**メニューで重大度レベルを選択します。
- クラスでフィルタリングするには、**[Class]**メニューでクラスを選択します。
- カテゴリでフィルタリングするには、**[Category]**メニューでカテゴリを選択します。
- 表示されるイベントの日付と時刻を変更するには、**[Time]**メニューで値を選択します。以下から選択します。
  - **[Show Default]** - UTC 時刻で表示します。
  - **[Show Local Time]** - iLO Web インターフェイスに接続しているクライアント時刻で表示します。
  - **[Show ISO Time]** - UTC 時刻を ISO 8601 フォーマットで表示します。
- 最終更新日付でフィルタリングするには、**[Last Update]**メニューで値を選択します。
- フィルターをデフォルト値に戻すには、**[Reset filter]**をクリックします。

## セキュリティログの詳細

セキュリティログを表示すると、記録されたイベントの合計数がフィルターログアイコンの上に表示されます。

ログフィルターを適用すると、フィルター条件を満たすイベントの数がフィルターアイコンの下に表示されます。

イベントごとに、次の詳細が表示されます。

- **[ID]** - イベントの ID 番号。イベントは生成された順番で番号付けされます。

デフォルトでは、ログは ID でソートされ、最新のイベントが先頭になります。工場出荷時設定へのリセットによりカウンターがリセットされます。
- **[Severity]** - 検出されたイベントの重要度。

**[Class]** - UEFI、環境、またはシステムのレビジョンなど、発生したイベントの種類を特定します。
- **[Description]** - この説明によって、記録されるイベントのコンポーネントと詳細な特性が特定されます。

iLO ファームウェアがロールバックされると、より新しいファームウェアによって記録されたイベントについて、「不明なイベントタイプ」という説明が表示される場合があります。この問題は、サポートされる最新バージョンのファームウェアに更新するか、ログをクリアすることによって解決できます。
- **[Last Update]** - このタイプの最新のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。

イベントが更新された日時を iLO が認識しなかった場合は、値が NOT SET と表示されます。
- **[Count]** - このイベントが発生した回数（サポートされている場合）。





通常、重大なイベントは発生するたびにログエントリを生成します。これらのイベントが1つのログエントリにまとめられることはありません。

重要度が低いイベントが繰り返し発生する場合、これらのイベントは1つのログエントリにまとめられ、iLOによって回数および最終更新の値が更新されます。

各イベントタイプは定義された間隔を備えており、繰り返し発生するイベントの処理（統合するのかそれとも新しいイベントを記録するのか）はこの間隔によって決定されます。

- **[Category]** - イベントのカテゴリ。たとえば、セキュリティ、メンテナンス、または構成。

## セキュリティログアイコン

-  **[Critical]** - イベントはサービスの停止（またはサービスの停止が予想されること）レベルであることを示しています。すぐに対処する必要があります。
-  **[Caution]** - イベントは重要レベルであることを示していますが、性能の低下を示してはいません。
-  **[Informational]** - イベントは情報レベルであることを示しています。
-  **[Unknown]** - イベント深刻度を判断できませんでした。

## セキュリティログイベントペインの詳細

- **[Initial Update]** - このタイプの最初のイベントの発生日時。この値は、iLO ファームウェアによって保存される日時に基づいています。イベントが最初に発生した日時を iLO ファームウェアが認識しなかった場合は、**[NOT SET]**と表示されます。
- **[Event Class]** - イベントクラスのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Event Code]** - イベントのユニークな識別子で、16 進数で表示します。
- **[Recommended Action]** - 障害状態に対する推奨アクションの簡単な説明。

## CSV ファイルへのセキュリティログの保存

手順

1. **[Information]-[Security Log]** ページに移動します。
2.  をクリックします。




3. **CSV Output** ウィンドウで、**[Save]**をクリックしてから、ブラウザのプロンプトに従ってファイルを保存または開きます。

## セキュリティログのクリア

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Information]-[Security Log]**ページに移動します。
2. をクリックします。
3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。  
以前に記録されたすべてのログはクリアされ、以下のイベントが記録されます。  
Security log Cleared by: <ユーザー名>

## Active Health System

Active Health System は、サーバーハードウェアとシステム構成の変化を監視し、記録します。

Active Health System は以下の機能を提供します。

- 1,600 を超えるシステムパラメーターの継続的なヘルス監視
- すべての構成変更のロギング
- ヘルスおよびサービスの統合アラート（正確なタイムスタンプ付き）
- アプリケーションパフォーマンスに影響しないエージェントレス監視

## Active Health System データの収集

Active Health System は、ユーザーの経営、財務、顧客、従業員、またはパートナーに関する情報を収集しません。

収集されるデータの例を示します。

- サーバーモデルおよびシリアル番号
- プロセッサのモデルと速度
- ストレージの容量と速度
- メモリの容量と速度
- ファームウェア/BIOS およびドライバのバージョンと設定

Active Health System は、サードパーティのエラーイベントログ活動（たとえば、オペレーティングシステムを介して作成し、渡した内容）からのオペレーティングシステムデータを解析したり、変更したりしません。

---

**△注記:**ユーザー権限レベルが未設定のユーザーアカウントでは AHS ログのダウンロードができません。

---

## Active Health System ログ

Active Health System が収集したデータは Active Health System ログに保存されます。データは安全に記録され、オペレーティングシステムから分離し、顧客データから切り離されます。

Active Health System ログがいっぱいになると、新しいデータはログ内の最も古いデータを上書きします。

Active Health System ログをダウンロードし、NEC に送信することで、お客様は、分析、技術的な解決、および品質改善のために NEC がデータを使用することに同意したものと見なされます。

## 日付範囲を指定した Active Health System ログのダウンロード

1. **[Information]-[Active Health System Log]**ページに移動します。

iLO サービスポートなど他の手段で Active Health System ログが使用されている場合、Active Health System ログにアクセスできません。

### Download

|                     |   |
|---------------------|---|
| From:<br>2017-07-05 | 📅 |
| To:<br>2017-07-11   | 📅 |

(yyyy-mm-dd) ↩

### Contact Information

|                         |
|-------------------------|
| NEC Support Case Number |
| Contact Name            |
| Phone Number            |
| E-mail                  |
| Company Name            |

**Download**

[Show Advanced Settings](#)

2. ログに含める日付の範囲を入力します。デフォルト値は7日です。
  - a. **[From]**ボックスをクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - b. カレンダーで範囲の開始日を選択します。
  - c. **[To]**ボックスをクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - d. カレンダーで範囲の終了日を選択します。
3. オプション：以下の情報は通常入力する必要はありません。保守員の指示があった場合に限り入力してください。
  - **[NEC Support Case Number]**
  - **[Contact Name]**
  - **[Phone Number]**
  - **[E-mail]**
  - **[Company Name]**

この情報は、サーバーに保存されるログデータには記録されません。
4. **[Download]**をクリックします。
5. ファイルを保存します。

## Active Health System ログ全体のダウンロード

Active Health System ログ全体のダウンロードには、かなり時間がかかる場合があります。技術的な問題のために Active Health System ログをアップロードする必要がある場合は、問題が発生した特定の日付範囲のログをダウンロードすることをおすすめします。

1. **[Information]-[Active Health System Log]**ページに移動します。  
iLO サービスポートなど他の手段で Active Health System ログが使用されている場合、Active Health System ログにアクセスできません。
2. **[Show Advanced Settings]**をクリックします。
3. オプション：以下の情報は通常入力する必要はありません。保守員の指示があった場合に限り入力してください。
  - **[NEC Support Case Number]**
  - **[Contact Name]**
  - **[Phone Number]**
  - **[E-mail]**
  - **[Company Name]**この情報は、サーバーに保存されるログデータには記録されません。
4. **[Download Entire Log]**をクリックします。
5. ファイルを保存します。

## Active Health System ログのクリア

ログファイルが壊れた場合、またはログをクリアして再開する場合は、次の手順を使用して Active Health System ログを消去してください。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

**[Information]-[Active Health System Log]**ページに移動します。

iLO サービスポートなど他の手段で Active Health System ログが使用されている場合、Active Health System ログにアクセスできません。

1. **[Show Advanced Settings]**をクリックします。
2. **[Clear Log]**セクションまでスクロールしてから、**[Clear]**ボタンをクリックします。
3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。  
ログがクリア中であることが iLO によって通知されます。
4. iLO をリセットします。

一部の Active Health System データは iLO の起動中にしかログに記録されないため、Active Health System ログをクリアした後で iLO をリセットする必要があります。この手順を行うことにより、データ一式が確実にログに記録されます。

5. サーバーを再起動します。

サーバーの起動時にオペレーティングシステムの名前とバージョンなど、一部の情報がログに記録されるため、Active Health System ログのクリア後にはサーバーの再起動が必要です。この手順を行うことにより、データ一式が確実にログに記録されます。

#### 詳細情報

#### [iLO の再起動 \(リセット\)](#)

## iLO 診断

診断ページには iLO セルフテストの結果が表示され、iLO の再起動（リセット）およびシステム NMI の生成を行うことができます。

### iLO セルフテスト結果の表示

**[iLO Self-Test Results]**セクションには、iLO 診断テストの結果やテスト名、ステータス、ノートなどが表示されます。実行されるテストはシステムに依存します。すべてのテストがすべてのシステムで実行されるわけではありません。ご使用のシステムで実行されるテストを表示するには、診断ページのリストを参照してください。テストのステータスが報告されない場合、テストはリストされません。

**[Information]-[Diagnostics]**ページに移動します。

| Self-Test                   | Status | Notes  |
|-----------------------------|--------|--|
| NVRAM data                  | ●      |  |
| Embedded Flash              | ●      | Controller firmware revision 2.10.00                       |
| Host ROM                    | ●      |  |
| Supported host              | ●      |  |
| Power Management Controller | ⓘ      | Version 1.0.2  |
| CPLD - PAL0                 | ⓘ      | Express5800/R120h-1M System Programmable Logic Device 0x28 |
| ASIC Fuses                  | ●      |  |

### iLO セルフテストの詳細

- **[Self-Test]** - テストされた機能。
- **[Status]** - テストの結果。
- **●[Pass]** - テストは成功しました。
- **⚠[Fail]** - テストで問題が検出されました。再起動、ファームウェアまたはソフトウェアの更新、またはサービスが必要な場合があります。
- **ⓘ[Informational]** - テストされたシステムに関する補足データは、**[Notes]**の欄に記載されています。
- **[Note]** - 補足情報。いくつかのテストでは、この列には、マザーボード PAL や電源管理コントローラーなど、他のシステムプログラマブルロジックのバージョンが表示されます。

### iLO セルフテストのタイプ

どのようなテストが実行されるかは、システムによって異なります。すべてのシステムですべてのテストが実行されるわけではありません。実行される可能性があるテストを次に示します。

- **[Cryptographic]** - セキュリティ機能をテストします。
- **[NVRAM data]** - 不揮発性の構成データ、ログ、および設定を保持するサブシステムをテストします。
- **[Embedded Flash]** - 設定、プロビジョニング、およびサービス情報を格納できるシステムの状態をテストします。
- **[Power Management Controller]** - 電力測定、電力上限、および電力管理に関連する機能をテストします。

- **[CPLD]** - サーバー内のプログラム可能なハードウェアをテストします。
- **[Host ROM]** - BIOS が管理プロセッサと比較して古いかどうかを確認します。
- **[Supported host]** - 管理プロセッサファームウェアをチェックして、サーバーハードウェアの期限が切れているかどうかを判断します。
- **[EEPROM]** - 製造プロセス中に割り当てられた基本 iLO プロパティを格納するハードウェアをテストします。
- **[Secure Element]** - 製造工程で割り当てられた基本 iLO プロパティを保存しているハードウェアをテストします。サポートされているプラットフォームに応じて、Secured Element または EEPROM が表示されます。
- **[ASIC-Fuses]** - iLO チップに組み込まれていることが想定されるデータと既知のデータパターンとを比較して、チップが適切に製造され、動作設定が許容範囲を満たしていることを確認します。

## iLO の再起動（リセット）

場合によっては、iLO を再起動しなければならないことがあります。たとえば、iLO がブラウザーに応答しない場合などです。

リセットオプションは iLO の再起動（リセット）を開始します。構成が変更されることはありませんが、iLO ファームウェアへのアクティブな接続がすべて終了します。ファームウェアファイルのアップロードが進行中の場合、アップロードは強制的に終了します。ファームウェアのフラッシュが進行中の場合、このプロセスが終了するまで iLO をリセットできません。

これらのどのリセット方法も利用できないか、予想どおりに機能しない場合は、サーバーの電源を切り、電源装置を切断します。

---

### △注記:

iLO の再起動（リセット）、iLO 設定の変更、または AC 電源オン後に AC 電源コードを切断する場合(AC 電源オフ)には 15 分以上経過してから実施してください。

また、iLO の再起動（リセット）は iLO の内部処理により実行されることがあります。AC 電源オフを行う前に、必ず iLO イベントログ(IEL)に iLO の再起動（リセット）を示すログが記録されていないかを確認し、記録されている場合該当ログの最終アップデートの時刻から 15 分以上待ってから AC 電源オフを行ってください。

<iLO の再起動（リセット）時に登録される iLO イベントログ>

- iLO reset by user diagnostics.
  - iLO reset for Firmware upgrade.
  - iLO Management Processor reset for configuration changes.
- 

## iLO の再起動（リセット）方法

iLO を再起動するには、次のいずれかの方法を使用します。

- iLO Web インターフェイス

**[Diagnostics]** ページの **[Reset]** ボタンを使用します。

- BMC 構成ユーティリティ

UEFI システムユーティリティの iLO6 構成ユーティリティを使用します。

詳しくは、「工場出荷時デフォルト設定へのリセット（BMC構成ユーティリティ）」を参照

してください。

- iLO RESTful API

詳しくは、iLOスクリプティング/コマンドラインガイドを参照してください。

- iLOコマンドラインツール(iLO CLI/SMASH CLP)

詳しくは、iLOスクリプティング/コマンドラインガイドを参照してください。

- IPMI

詳しくは、iLOスクリプティング/コマンドラインガイドを参照してください。

- サーバーUID

サポートされているサーバーのサーバーUIDボタンを使用して、正常な再起動またはハードウェアの再起動を開始します。

この方法は、他のリセット方法が使用できない、または期待どおりに機能しない場合に使用できます。

---

#### ❶重要:

- POST(Power On Self Test)実行中は、iLOの再起動(リセット)を行わないようにしてください。
  - iLOの再起動(リセット)を行うと、iLOの時刻が過去の時刻に戻ってしまう場合があります。iLO Web インターフェイスでSNTP設定をしていただくことを推奨します。
- 

## iLO Web インターフェイスを使用した iLO の再起動 (リセット)

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
2. **[Reset]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。  
サーバーが電源投入時セルフテスト (POST) プロセスにある場合は、リセットすると予期しない動作が発生する可能性があることを iLO が警告します。iLO の再起動 (リセット) の完了後に、システムの再起動が必要になる場合があります。
3. **[Yes, reset iLO]**をクリックします。  
iLO がリセットされ、ブラウザー接続が閉じます。

## BMC 構成ユーティリティを使用した iLO の再起動 (リセット)

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

## 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。
2. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
3. サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。
4. システムユーティリティの画面で、**[システム構成]-[BMC 構成ユーティリティ]-[BMC をリセット]**を選択します。  
BMC 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。
5. **[はい]**を選択します。
6. リセットを確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリック、または**[Enter]**キーを押します。  
iLO がリセットされ、すべてのアクティブな接続が終了します。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。  
iLO をリセットすると、次の再起動まで BMC 構成ユーティリティを使用できなくなります。
7. 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 の再起動（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システムユーティリティがまだ開いています。
  - b. 変更が保留中の確認メッセージが表示されたら**[Yes - Save Changes]**をクリックします。
  - c. **[終了]**をクリックするか、メインメニューが表示されるまで、**[Esc]**キーを押します。
  - d. メインメニューで、要求の確認を求めるメッセージが表示されたら、**[OK]**を選択し、**[Enter]**キーを押します。
  - e. **[Reboot]**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。

## サーバーの UID スイッチを使用した iLO の再起動（リセット）

Express サーバー上の UID スイッチ（搭載装置のみ）を使用して iLO の手動再起動を開始できません。

iLO の再起動（リセット）は 2 種類あります。

- 安全な iLO の再起動（リセット） - iLO の再起動（リセット）は、iLO ファームウェアによって行われます。この機能を使用するには、UID スイッチを 5 秒間から 9 秒間押し続けます。UID スイッチ/ランプが青色で毎秒 4 回点滅し、安全な iLO の再起動（リセット）が実行中であることを示します。  
安全な iLO の再起動（リセット）を開始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。ファームウェアファイルをアップロード中の場合は、処理は終了されます。ファームウェアのフラッシュが進行中の場合、このプロセスが終了するまで iLO を再起動できません。
- ハードウェア iLO の再起動（リセット） - iLO の再起動（リセット）は、ハードウェアによって行われます。この機能を使用するには、UID スイッチを 10 秒間以上押し続けます。

UID スイッチ/ランプが青色で毎秒 8 回点滅し、ハードウェア iLO の再起動（リセット）が実行中であることを示します。

---

**△注記:** ハードウェア iLO の再起動（リセット）を開始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。ファームウェアのアップデート実行中にハードウェア iLO の再起動（リセット）を開始した場合、フラッシュデバイスのデータが破損する可能性があります。

ハードウェア iLO の再起動（リセット）中にデータの損失や NVRAM の破損が発生する場合があります。

トラブルシューティングの他のオプションが使用可能な場合は、ハードウェアの再起動を開始しないでください。

---

UID スイッチについて詳しくは、本体装置のユーザーガイドを参照してください。

## システム診断

診断ページには iLO セルフテストの結果が表示され、iLO の再起動（リセット）およびシステム NMI の生成を行うことができます。

以下のシステム診断機能が利用できます。機能のサポートは、サーバーモデルと iLO のバージョンによって異なります。サーバーでサポートされていない機能は、診断ページに表示されません。

- NMI を生成する
- システムセーフモードで起動する
- インテリジェント診断モードで起動する
- 工場デフォルト設定にリストアする
- デフォルトシステム設定をリストアする
- UEFI シリアルデバッグメッセージを Active Health System ログに保存する

## NMI の生成

診断ページの **Non-Maskable Interrupt(NMI)Button** セクションにある **NMI** 生成機能で、オペレーティングシステムをデバッグのために停止できます。

---

**△注記:** 診断とデバッグのツールとしての NMI 生成機能は、主にオペレーティングシステムが使用不能になった場合に使用します。通常のサーバーの運用では、NMI 生成機能は使用しないでください。NMI ではオペレーティングシステムは適切にはシャットダウンされず、オペレーティングシステムがクラッシュします。このため、サービスとデータは失われます。**[Generate NMI to System]** ボタンは、オペレーティングシステムが正常に動作せず、調査する場合にのみに使用してください。

---

### 前提条件

仮想電源およびリセット権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Information]** をクリックし、**[Diagnostics]** タブをクリックします。
2. **[Show System Diagnostics]** をクリックします。
3. **[Generate NMI to System]** をクリックします。

#### Non-Maskable Interrupt (NMI) Button

The use of NMI may result in data loss. Use with caution.

**Generate NMI to System**

4. NMI をシステムに生成するとデータが消失する可能性があるという警告が表示された場合は、**[OK]** をクリックして確認するか、**[Cancel]** をクリックします。  
**[OK]** をクリックすると、iLO は NMI が送信されたことを確認します。

## システムセーフモードでの起動

### 前提条件

- ホスト BIOS 構成権限
- 仮想電源およびリセット権限
- "iLO の設定を構成"の権限
- サーバプラットフォームでこの機能がサポートされている。
- サーバの電源がオフになっている。

### このタスクについて

システムセーフモードオプションを使用して、最小構成でシステムを起動して、ブートプロセッサが正しく動作しているかどうかを確認します。他のすべての PCIe デバイスは、構成から迅速かつ安全に削除されます。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
2. **[Show System Diagnostics]**をクリックします。
3. **[Boot to Safe Mode]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
4. **[Yes, proceed]**をクリックします。  
セーフモードでサーバの起動に成功すると、ブートプロセッサが正常に動作していることが示されます。  
このアクションの結果は IML に記録されます。

## インテリジェント診断モードで起動

### 前提条件

- ホスト BIOS 構成権限
- 仮想電源およびリセット権限
- "iLO の設定を構成"の権限
- サーバプラットフォームでこの機能がサポートされている。
- サーバの電源がオフになっている。

### このタスクについて

サポートされているシステムでインテリジェント診断モードに入ると、POST 中のブート障害が自動的に診断されます。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
2. **[Show System Diagnostics]**をクリックします。
3. **[Boot to Intelligent Diagnostics Mode]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
4. **[Yes, proceed]**をクリックします。

システムがインテリジェント診断モードであることが iLO から通知されます。

ブート障害の原因を特定するために、サーバーは一連の再起動を開始します。原因が識別されると、影響を受けるデバイスが無効化され、ブートプロセスが再開されます。

---

**△注記:** このプロセスは、完了までに長時間かかることがあります。ブート障害の原因を特定するために、複数のサーバーの再起動が必要になる場合があります。インテリジェント診断モードに入ったら、プロセスを中断せずに完了させます。

---

ステータスを監視するには、サーバーの POST 画面を確認します。

このアクションの結果は IML に記録されます。

5. 問題が検出された場合は、必要な手順を実行して問題を解決してください。

## 工場デフォルト設定のリストア

### 前提条件

- ホスト BIOS 構成権限
- 仮想電源およびリセット権限
- "iLO の設定を構成"の権限
- サーバープラットフォームでこの機能がサポートされている。
- サーバーの電源がオフになっている。

### このタスクについて

すべての BIOS 構成設定を工場デフォルト値にリセットするには、**[Restore Default Manufacturing Settings]** オプションを使用します。

このプロセスにより、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な場合）、構成された日付時刻の設定など、すべての UEFI 不揮発性変数が削除されます。

一部の UEFI 設定を保持するオプションを使用するには、**[Restore Default Manufacturing Settings]** オプションを検討してください。

この機能を使用すると、不揮発性メモリに保存された iLO IP アドレスおよび iLO 設定が保持されます。

### 手順

1. （オプション）サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。  
システムユーティリティの画面で、**[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。**[ユーザーデフォルトの保存]**オプションを**[はい、保存します。]**に設定します。  
このオプションを有効にすると、工場デフォルト設定をリストアするときに、現在の BIOS 設定がデフォルト設定として使用されます。  
詳しくは、システムユーティリティのヘルプ画面を参照してください。
2. iLO Web インターフェイスのナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
3. **[Show System Diagnostics]**をクリックします。
4. **[Restore Default Manufacturing Settings]**をクリックします。

iLO が要求の実行を確認します。また、セキュアブートの設定など、以前に構成した設定がデフォルト値にリセットされることが警告されます。

5. **[Yes, proceed]**をクリックします。

UEFI 不揮発性変数がデフォルト値にリセットされ、サーバーが再起動します。

ステータスを監視するには、サーバーの POST 画面を確認します。

このアクションの結果は IML に記録されます。

## システムデフォルト設定のリストア

### 前提条件

- ホスト BIOS 構成権限
- 仮想電源およびリセット権限
- "iLO の設定を構成"の権限
- サーバプラットフォームでこの機能がサポートされている。
- サーバーの電源がオフになっている。

### このタスクについて

**[Restore Default System Settings]**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）
- 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。この機能を使用すると、不揮発性メモリに保存された iLO IP アドレスおよび iLO 設定が保持されます。

### 手順

1. （オプション）サーバーの POST 画面で **F9** キーを押して、システムユーティリティを起動します。  
システムユーティリティの画面で、**[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。  
**[ユーザーデフォルトの保存]**オプションを**[はい、保存します。]**に設定します。  
このオプションを有効にすると、デフォルトのシステム設定をリストアするときに、現在の BIOS 設定がデフォルト設定として使用されます。  
詳しくは、システムユーティリティのヘルプ画面を参照してください。
2. iLO Web インターフェイスのナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
3. **[Show System Diagnostics]**をクリックします。
4. **[Restore Default System Settings]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。また、セキュアブートの設定など、以前に構成した設定がデフォルト値にリセットされることが警告されます。
5. **[Yes, proceed]**をクリックします。

BIOS 構成設定がデフォルト値にリセットされ、サーバーが再起動します。  
ステータスを監視するには、サーバーの POST 画面を確認します。  
このアクションの結果は IML に記録されます。

## POST 中の UEFI シリアルデバッグメッセージの Active Health System ログへの保存

### 前提条件

- サーバーが、電源投入時セルフテスト (POST) 状態にある。

### このタスクについて

通常のサーバー操作中、UEFI シリアルログメッセージは自動的に Active Health System ログに保存されます。これらのメッセージは、Active Health System ログをトラブルシューティングに使用する場合に役立ちます。サーバーが停止するか起動に失敗した場合、UEFI シリアルデバッグメッセージは自動的に送信されません。この手順を使用して、UEFI シリアルデバッグメッセージを Active Health System ログに 1 回手動で保存します。UEFI シリアルデバッグメッセージを再度保存するには、この手順を繰り返します。

この機能は、サーバーの POST 中にのみ使用できます。POST が完了すると、**[Capture]** ボタンは使用できなくなります。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Information]**をクリックし、**[Diagnostics]**タブをクリックします。
2. **[Show System Diagnostics]**をクリックします。
3. **[Capture]**をクリックします。

UEFI シリアルデバッグメッセージが Active Health System ログに保存されたことを iLO が通知します。

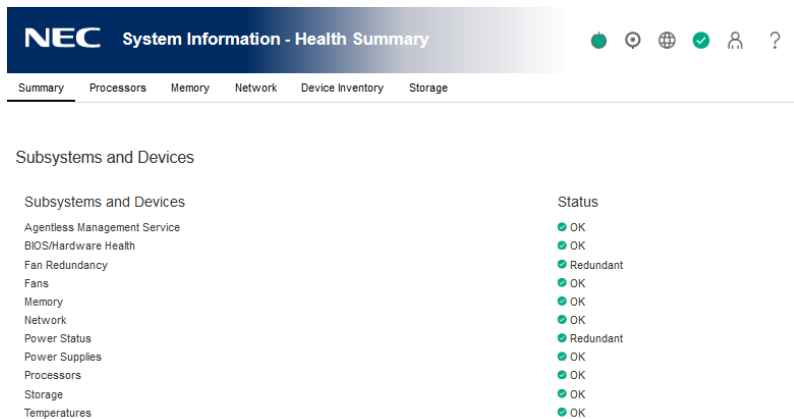
## 5. システム情報の表示

### ヘルスマサリー情報の表示

[System Information]ページに移動し、[Summary]タブをクリックします。

ヘルスマサリーのページには、監視対象サブシステムおよびデバイスのステータスが表示されます。このページの情報は、サーバー構成、AMSがインストールされているかどうかによって異なります。

サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルスマサリー情報は、電源オフする前の状態です。ヘルスマサリー情報は、サーバーの電源が入っており、POSTが完了している場合にのみ更新されません。



### 冗長ステータス

以下の項目に関する冗長ステータスが表示されます。

- **[Fan Redundancy]**
- **[Power Status]**

### サブシステムおよびデバイスのステータス

以下の項目に関するステータス情報が表示されます。

- **[Agentless Management Service]**
- **[BIOS/Hardware Health]**
- **[Fans]**
- **[Memory]**
- **[Network]**
- **[Power Status]**
- **[Power Supplies]**
- **[Processors]**
- **[Storage]**
- **[Temperatures]**
- **[Smart Storage Battery Status]** (搭載サーバーのみ)

## サブシステムおよびデバイスのステータスの値

ヘルスサマリーのページでは、次のステータスの値を使用します。

- **[Redundant]** - デバイスまたはサブシステム用のバックアップコンポーネントがあります。
- **[OK]** - デバイスまたはサブシステムは正常に動作しています。
- ⚠ **[Not Redundant]** - デバイスまたはサブシステム用のバックアップコンポーネントがありません。
- ❗ **[Not Available]** - コンポーネントは利用できないか、インストールされていません。
- ⚠ **[Degraded]** - デバイスまたはサブシステムの機能が低下しています。

一致しない電源装置が取り付けられている場合、電源装置のステータスは**[Degraded]**となります。

非冗長ファンまたは電源装置を備えたサーバーを起動する場合、システムヘルスステータスは**[OK]**と表示されます。ただし、システムの起動時に冗長ファンまたは電源装置で障害が発生すると、ファンまたは電源装置を交換するまでシステムヘルスステータスは**[Degraded]**と表示されます。

- ❖ **[Failed Redundant]** - デバイスまたはサブシステムは動作していません。
- ❖ **[Failed]** - デバイスまたはサブシステムの 1 つまたは複数のコンポーネントが動作していません。
- ❗ **[Other]** - 詳しくは、このステータスを報告するコンポーネントの**[System Information]**ページに移動してください。
- ❖ **[Critical]** - デバイスまたはサブシステムの 1 つまたは複数のコンポーネントが動作していません。
- ❓ **[Unknown]** - iLO ファームウェアがデバイスのステータスに関するデータを受信していません。  
iLO をリセットしたときにサーバーの電源が切れていた場合、サーバーの電源が切れているとステータスを更新できないため、一部のサブシステムでは**[Unknown]**のステータスが表示されます。
- **[Not Installed]** - サブシステムまたはデバイスがインストールされていません

## プロセッサ情報の表示

[System Information]ページに移動し、[Processor]タブをクリックします。

NEC System Information - Processor Information

Summary Processors Memory Network Device Inventory Storage

Processor 1

|                      |  |
|----------------------|--|
| Processor Name       | Intel(R) Xeon(R) Gold 6142 CPU @ 2.60GHz |
| Processor Status     | OK                                       |
| Processor Speed      | 2600 MHz                                 |
| Execution Technology | 16/16 cores; 32 threads                  |
| Memory Technology    | 64-bit Capable                           |
| Internal L1 cache    | 1024 KB                                  |
| Internal L2 cache    | 16384 KB                                 |
| Internal L3 cache    | 22528 KB                                 |

Processor 2

|                      |  |
|----------------------|--|
| Processor Name       | Intel(R) Xeon(R) Gold 6142 CPU @ 2.60GHz |
| Processor Status     | OK                                       |
| Processor Speed      | 2600 MHz                                 |
| Execution Technology | 16/16 cores; 32 threads                  |
| Memory Technology    | 64-bit Capable                           |
| Internal L1 cache    | 1024 KB                                  |
| Internal L2 cache    | 16384 KB                                 |
| Internal L3 cache    | 22528 KB                                 |

プロセッサ情報ページには、空いているプロセッサスロット、各スロットに取り付けられているプロセッサの種類、プロセッササブシステムのサマリーが表示されます。

サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルス情報は、電源オフする前の状態を示します。サーバーの電源が投入され、POSTの実行が完了した場合にのみ、ヘルス情報が更新されます。

### プロセッサ詳細

プロセッサごとに、次の情報が表示されます。

- **[Processor Name]** - プロセッサの名前。
- **[Processor Status]** - プロセッサのヘルスステータス。

**①重要:**[Processor Status]が[Degraded]または[Failed]の場合、IML中にプロセッサに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IMLエラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

- **[Processor Speed]** - プロセッサの速度。
- **[Execution Technology]** - プロセッサのコアおよびスレッドに関する情報。
- **[Memory Technology]** - プロセッサのメモリ機能。
- **[Internal L1 cache]** - L1 キャッシュサイズ。
- **[Internal L2 cache]** - L2 キャッシュサイズ。
- **[Internal L3 cache]** - L3 キャッシュサイズ。

## メモリ情報の表示

1. **[System Information]** ページに移動し、**[Memory]** タブをクリックします。

NEC System Information - Memory Information

Summary Processors **Memory** Network Device Inventory Storage

Advanced Memory Protection (AMP)

| AMP Status          |              | Supported AMP Modes         |  |
|---------------------|--------------|-----------------------------|--|
| AMP Mode Status     | Advanced ECC | Advanced ECC                |  |
| Configured AMP Mode | Advanced ECC | Online Spare (Rank Sparing) |  |
|                     |              | Intrasolet Mirroring        |  |
|                     |              | A3DC                        |  |

Memory Summary

| Location    | Number of Sockets | Total Memory | Speed    | Operating Voltage |
|-------------|-------------------|--------------|----------|-------------------|
| Processor 1 | 8                 | 8 GB         | 2666 MHz | 1.2 V             |
| Processor 2 | 8                 | 8 GB         | 2666 MHz | 1.2 V             |

Physical Memory ( [show empty sockets](#) )

| Location      | Status         | Size    | Speed    | Technology |
|---------------|----------------|---------|----------|------------|
| PROC 1 DIMM 8 | ● Good, In Use | 8192 MB | 2666 Mhz | RDIMM      |
| PROC 2 DIMM 8 | ● Good, In Use | 8192 MB | 2666 Mhz | RDIMM      |

2. オプション：デフォルトでは**[Memory Details]** テーブルでは空のメモリソケットは表示されません。空メモリソケットを表示するには、**[show empty sockets]** をクリックします。空メモリソケットが表示されている場合、それらを非表示にするには**[hide empty sockets]** をクリックします。

メモリ情報ページには、システムメモリの概要が表示されます。サーバーの電源が入っていない場合は、AMP データが使用できないため、POST 実行時に存在するメモリモジュールのみが表示されます。

サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルス情報は、電源オフする前の状態を示します。サーバーの電源が投入され、POST の実行が完了した場合にのみ、ヘルス情報が更新されます。

## アドバンスドメモリプロテクション(AMP)の詳細

**[AMP Status]** セクションには、以下の情報が表示されます。

- **[AMP Mode Status]** - AMP サブシステムのステータスです。

**①重要:** **[AMP Status]** が **[Degraded]** または **[Degraded xxx]** の場合、IML 中にメモリに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

- **[Other/Unknown]** - システムが AMP をサポートしていない、またはマネジメントソフトウェアがステータスを判定できません。
- **[Not Protected]** - システムは AMP をサポートしていますが、機能が無効になっています。
- **[Protected]** - システムは AMP をサポートしています。機能は有効であり、保留になっていません。

- **[Degraded]** - システムは保護されていましたが、AMP が保留中です。従って、AMP は使用できません。
  - **[DIMM ECC]** (エラー訂正コード)- システムは、DIMM ECC のみによって保護されます。
  - **[Mirroring]** - システムはミラーモードの AMP で保護されています。DIMM の不具合は検出されていません。
  - **[Degraded Mirroring]** - システムはミラーモードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
  - **[On-line Spare]** - システムはホットスペアモードの AMP で保護されています。DIMM の不具合は検出されていません。
  - **[Degraded On-line Spare]** - システムはホットスペアモードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
  - **[RAID-XOR]** - システムは XOR メモリモードの AMP で保護されています。DIMM の不具合は検出されていません。
  - **[Degraded RAID-XOR]** - システムは XOR メモリモードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
  - **[Advanced ECC]** - システムはアドバンスド ECC モードの AMP で保護されています。
  - **[Degraded Advanced ECC]** - システムはアドバンスド ECC モードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
  - **[LockStep]** - システムはロックステップモードの AMP で保護されています。
  - **[Degraded LockStep]** - システムはロックステップモードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
  - **[A3DC]** - システムは、A3DC モードの AMP で保護されています。
  - **[Degraded A3DC]** - システムは、A3DC モードの AMP で保護されています。1 つまたは複数の DIMM の不具合が検出されています。
- **[Configured AMP Mode]** - 構成済みのアクティブな AMP モード。

以下のモードがサポートされます。

- **[None/Unknown]** - マネジメントソフトウェアが AMP フォールトトレランスを判定できない、またはシステムが AMP 用に構成されていません。
- **[On-line Spare]** - 起動時にメモリの単一のスペアバンクが確保されています。多数の ECC エラーが発生すると、スペアメモリがアクティブになり、エラーが発生したメモリは無効になります。
- **[Mirroring]** - システムはミラーメモリ用に構成されています。オンラインスペアメモリの場合の 1 つのメモリバンクとは異なり、ミラー化されたメモリではすべてのメモリバンクが二重化されています。多数の ECC エラーが発生すると、スペアメモリがアクティブになり、エラーが発生したメモリは無効になります。
- **[RAID-XOR]** - システムは、XOR エンジンを使用して AMP 用に構成されています。

- **[Advanced ECC]** - システムはアドバンスド ECC エンジンを使用して AMP 用に構成されています。
- **[LockStep]** - システムは、ロックステップエンジンを使用して AMP 用に構成されています。
- **[Online Spare(Rank Sparring)]** - システムは Online Spare Rank AMP 用に構成されています。
- **[Online Spare(Channel Sparring)]** - システムは Online Spare Channel AMP 用に構成されています。
- **[Intersocket Mirroring]** - システムは 2つのプロセッサまたはボードのメモリの間でミラー化された Intersocket AMP 用に構成されています。
- **[Intrsocket Mirroring]** - システムは 1つのプロセッサまたはボードのメモリの間でミラー化された Intrsocket AMP 用に構成されています。
- **[A3DC]** - システムは、A3DC エンジン用 AMP 用に構成されています。

**[Supported AMP Modes]**セクションには、サポートされる AMP モードが表示されます。

表示される可能性がある AMP モードは、以下のとおりです。

- **[RAID-XOR]** - システムは、XOR エンジンを使用して AMP 用に構成することができます。
- **[Dual Board Mirroring]** - システムは、デュアルメモリボード構成で、ミラー化されたアドバンスドメモリ保護用に構成することができます。ミラーメモリは、同じメモリボード上のメモリまたは 2 番目のメモリボード上のメモリと交換することができます。
- **[Single Board Mirroring]** - システムは、単一のメモリボードで、ミラー化されたアドバンスドメモリ保護用に構成することができます。
- **[Advanced ECC]** - システムは、アドバンスド ECC 用に構成することができます。
- **[Mirroring]** - システムは、ミラー化された AMP 用に構成することができます。
- **[On-line Spare]** - システムは、オンラインスペア AMP 用に構成することができます。
- **[LockStep]** - システムは、ロックステップ AMP 用に構成することができます。
- **[Online Spare(Rank Sparring)]** - システムは Online Spare Rank AMP 用に構成できます。
- **[Online Spare(Channel Sparring)]** - システムは Online Spare Channel AMP 用に構成できません。
- **[Intersocket Mirroring]** - システムは 2つのプロセッサまたはボードのメモリの間でミラー化された Intersocket AMP 用に構成できます。
- **[Intrsocket Mirroring]** - システムは 1つのプロセッサまたはボードのメモリの間でミラー化された Intrsocket AMP 用に構成できます。
- **[A3DC]** - システムは、A3DC AMP 用に構成することができます。
- **[None]** - このシステムは、AMP 用に構成できません。

## メモリサマリー

**[Memory Summary]**セクションには、本体装置に搭載され、POST 実行時に正常に動作したメモリの概要が表示されます。

- **[Location]** - メモリボード、カートリッジ、またはライザーが搭載されているスロットまたはプロセッサ。

表示される可能性がある値は、以下のとおりです。

- **[System Board]** - 個別のメモリボードスロットはありません。すべての DIMM がマザーボードに取り付けられています。
  - **[Board <Number>]** - 使用できるメモリボードスロットがあります。すべての DIMM がメモリボードに取り付けられています。
  - **[Processor <Number>]** - メモリ DIMM が搭載されているプロセッサ。
  - **[Riser <Number>]** - メモリ DIMM が搭載されているライザー。
- **[Number of Sockets]** - 現在のメモリモジュールソケット数。
  - **[Total Memory]** - メモリの容量。これには、オペレーティングシステムが認識するメモリ、およびスペア、ミラー、または XOR 構成に使用されるメモリが含まれます
  - **[Speed]** - メモリが動作する周波数。
  - **[Voltage]** - メモリが動作する電圧。

## 物理メモリ詳細

物理メモリセクションには、ホストに搭載され、POST 実行時に正常に動作していた、ホスト上の物理メモリモジュールが表示されます。メモリモジュールが取り付けられていない位置も示されます。各種の耐障害メモリ構成により、実際のメモリインベントリが、POST の実行時に検出されたものから変化する場合があります。システムに多数のメモリモジュールが搭載されている場合は、一部のモジュール位置しか表示されない場合があります。

- **[Location]** - メモリモジュールが搭載されているスロットまたはプロセッサ。
- **[Status]** - メモリモジュールのステータスおよびモジュールが使用中かどうか。表示される可能性がある値は、以下のとおりです。

---

①**重要:****[Status]**が以下の場合、IML 中にメモリに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

- **[Configuration Error]**
  - **[Degraded]**
  - **[Does]**
  - **[Expected but Missing]**
  - **[Map Out Error]**
  - **[Map Out Configuration]**
-

- **[Added But Unused]** - DIMM が追加されましたが、未使用です。
  - **[Configuration Error]** - DIMM に構成エラーがあります。
  - **[Degraded]** - DIMM ステータスが低下しています。
  - **[Does]** - DIMM タイプが一致していません。
  - **[Expected but Missing]** - DIMM は予想されていますが、欠落しています。
  - **[Good, In Use]** - DIMM は正しく機能しており、使用中です。
  - **[Good, Partially in Use]** - DIMM は正しく機能しており、一部使用中です。
  - **[Map Out Error]** - トレーニングに失敗したため、DIMM はマップから解除されています。
  - **[Map Out Configuration]** - 構成エラーのため、DIMM がマップから解除されています。
  - **[Not Present]** - DIMM が存在しません。
  - **[Not Supported]** - DIMM はサポートされていません。
  - **[Other]** - DIMM ステータスは、標準のステータス定義のいずれにも当てはまりません。
  - **[Present, Spare]** - DIMM が存在し、スペアとして使用されています。
  - **[Present, Unused]** - DIMM が存在し、使用されていません。
  - **[Unknown]** - DIMM ステータスは不明です。
  - **[Upgraded but Unused]** - DIMM はアップグレードされましたが、使用されていません。
- **[Size]** - メモリモジュールのサイズ (MB)
  - **[Speed]** - メモリモジュールの速度。
  - **[Technology]** - メモリモジュールのテクノロジー。表示される可能性がある値は、以下のとおりです。
    - **[Unknown]** - メモリのテクノロジーを判定できません。
    - **[N/A]** - 存在しません。
    - **[Synchronous]**
    - **RDIMM**
    - **UDIMM**
    - **LRDIMM**
    - **NVDIMM**
    - **NVDIMM-N**
    - **R-NVDIMM**
    - **PMM**

## メモリ詳細ページ

NEC System Informat... - Memory Informat... 🌐 🔍 👤 ?

Summary Processors **Memory** Network Device Inventory Storage

### Advanced Memory Protection (AMP)

AMP Status

AMP Mode Status Advanced ECC  
Configured AMP Mode Advanced ECC

Supported AMP Modes

Advanced ECC  
Online Spare (Rank Sparing)  
Intrsocket Mirroring  
A3DC

### Memory Summary

| Location    | Number of Sockets | Total Memory | Speed    | Operating Voltage |
|-------------|-------------------|--------------|----------|-------------------|
| Processor 1 | 8                 | 8 GB         | 2133 MHz | 1.2 V             |
| Processor 2 | 8                 | 8 GB         | 2133 MHz | 1.2 V             |

### Physical Memory ( [show empty sockets](#) )

| Location      | Status         | Size    | Speed    | Technology |
|---------------|----------------|---------|----------|------------|
| PROC 1 DIMM 8 | 🟢 Good, In Use | 8192 MB | 2133 Mhz | RDIMM      |
| PROC 2 DIMM 8 | 🟢 Good, In Use | 8192 MB | 2133 Mhz | RDIMM      |

### Memory Details

Manufacturer N/A  
HPE Memory No  
Part Number N/A  
Type DDR4  
Minimum Voltage 1.2 Volts  
Ranks 1  
Error Correction MultiBitECC  
Data Width Bits 64  
Bus Width Bits 72  
Channel 3  
Memory Controller 1  
Slot 8  
Socket 1  
State Enabled  
Vendor ID 52736

### Physical Memory

- **[Manufacturer]** - メモリモジュールの製造元。
- **[Type]** - 搭載されたメモリのタイプ。表示される可能性がある値は、以下のとおりです。
  - **[Other]** - メモリのタイプを判定できません。
  - **[Board]** - メモリモジュールは（モジュール式でなく）システムボードまたはメモリ拡張ボードに固定されています。
  - **[DDR4]**
  - **[N/A]** - メモリモジュールはありません。
- **[Minimum Voltage]** - メモリモジュールが動作可能な最小電圧。
- **[Ranks]** - メモリモジュール内のランクの数。
- **[Error Correction]** - メモリモジュールが使用する誤り訂正のタイプ。
- **[Data Width Bits]** - メモリモジュールのデータ幅（ビット単位）。
- **[Bus Width Bits]** - メモリモジュールのバス幅（ビット単位）。
- **[Channel]** - メモリモジュールが接続されているチャンネル番号。
- **[Memory Controller]** - メモリコントローラー番号。
- **[Memory Slot]** - メモリモジュールのスロット番号。
- **[CPU Socket]** - メモリモジュールのソケット番号。
- **[State]** - メモリの状態。
- **[Vendor ID]** - メモリベンダーID。
- **[Armed]** - NVDIMM-N の現在のバックアップ準備状態（使用できる場合）。
- **[Last Operation]** - 最後の操作のステータス。NVDIMM のみ。

- **[Media Life]** - メディアの残りの寿命の割合。NVDIMMのみ。

# ネットワーク情報の表示

1. **[System Information]**ページに移動し、**[Network]**タブをクリックします。

**NEC System Information - NIC Information**

Summary Processors Memory **Network** Device Inventory Storage

[Collapse All](#)

Physical Network Adapters

**Adapter 1 - HPE Ethernet 10Gb 2-port 562FLR-SFP+ Adpt**

Location Embedded  
Firmware N/A  
Status ● OK

Network Ports

| Port | MAC Address       | IPv4 Address  | IPv6 Address          | Status                                      | Team/Bridge |
|------|-------------------|---------------|-----------------------|---|-------------|
| 1    | 14:00:00:00:00:00 | 192.168.1.100 | fe80::1:1:1:1:1:1:1:1 | <span style="color: green;">●</span> OK     | N/A         |
| 2    | 14:00:00:00:00:00 | N/A           | N/A                   | <span style="color: gray;">○</span> Unknown | N/A         |

**Adapter 2 - HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter - NIC**

Location Embedded  
Firmware 20.6.41  
Status ● OK

Network Ports

| Port | MAC Address       | IPv4 Address   | IPv6 Address  | Status                                      | Team/Bridge |
|------|-------------------|----------------|---|---|-------------|
| 2    | 14:00:00:00:00:00 | 172.16.200.1   | 2001:1234:abcd:4::200:1<br>::1:1234:abcd:4::200:1:1:1<br>fe80::1:1:1:1:1:1:1:1    | <span style="color: green;">●</span> OK     | N/A         |
| 3    | fc:14:00:00:00:00 | N/A            | N/A   | <span style="color: gray;">○</span> Unknown | N/A         |
| 4    | fc:14:00:00:00:00 | N/A            | N/A   | <span style="color: gray;">○</span> Unknown | N/A         |
| 1    | 10:10:14:00:00:00 | 172.16.100.100 | 2001:1234:abcd:4::200:100<br>2001:1234:abcd:4::200:100:1<br>fe80::1:1:1:1:1:1:1:1 | <span style="color: green;">●</span> OK     | N/A         |

2. オプション：このページで情報を展開するには**[Expand All]**をクリックし、情報を折りたたむには**[Collapse All]**をクリックします。

サーバーの電源が切れている場合、このページのヘルスステータス情報は、電源オフする前の状態です。サーバーの電源が投入され、POSTの実行が完了した場合にのみ、ヘルス情報が更新されます。

このページのすべてのデータセットを表示するには、AMS がインストールされていて実行中であることが必要です。AMS がインストールされ、サーバー上で実行されている場合にのみ、サーバーの IP アドレス、アドインのネットワークアダプター、サーバーの NIC ステータスが表示されます。

## 物理ネットワークアダプター

このセクションには、サーバーの内蔵 NIC および追加された NIC に関する以下の情報が表示されます。

- **[Adapter number]** - アダプター番号（**Adapter 1**、**Adapter 2** など）の後にネットワークアダプターの名前が表示されます。
- **[Location]** - マザーボード上のアダプターの位置。
- **[Firmware]** - インストールされているアダプターのファームウェアのバージョン（該当する場合）。この値は、システム NIC（内蔵および直立型(垂直設置型)）の場合にのみ表示されます。
- **[Status]** - NIC ステータス。

**ⓐ重要:****[Status]**が**[Link Down]**、**[Degraded]**または**[Down]**の場合、IML 中に物理ネットワークアダプターに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

Windows サーバー :

NIC がネットワークに接続されたことがない場合、iLO はステータスを[不明]と表示します。NIC がネットワークに接続されていたが現在は接続されていない場合、iLO はステータスを[リンクダウン]と表示します。

Linux サーバー :

NetworkManager を使用して NIC を管理する場合、デフォルトのステータスは[アップ]であり、リンクステータスが iLO に表示されます。Linux のレガシーユーティリティを使用して NIC を管理する場合、iLO は、NIC が管理者によって設定されている場合にのみリンクステータスを表示します。NIC が設定されていない場合、iLO はステータスを[不明]と表示します。

VMware サーバー :

iLO が NIC ポートと通信できない場合、ステータスは[不明]と表示されます。NIC ドライバが link\_down のステータスを報告する場合、iLO はステータスを[ダウン]と表示します。NIC ドライバが link\_up のステータスを報告する場合、iLO はステータスを[アップ]と表示します。

- **[Port]** - 設定されているネットワークポート。この値は、システム NIC（内蔵および直立型）の場合にのみ表示されます。
- **[MAC Address]** - ポートの MAC アドレス。
- **[IPv4 Address]** - システム NIC（内蔵および直立型）の場合、サーバーの IP アドレス（使用できる場合）。
- **[IPv6 Address]** - システム NIC（内蔵および直立型）の場合、サーバーの IP アドレス（使用できる場合）。
- **[Status]** - ポートのステータス。
- **[Team/Bridge]** - ポートが NIC チーミング用に設定されている場合、論理ネットワークアダプターを形成する物理ポートの間で設定されているリンクの名前。この値は、システム NIC（内蔵および直立型）の場合にのみ表示されます。

## ファイバーチャネルホストバスアダプターまたはコンバージドネットワークアダプター

ファイバーチャネルのホストバスアダプターまたはコンバージドネットワークアダプターに関する、次の情報が表示されます。

- **[Physical Port]** - 物理ネットワークのポート番号。
- **[WWNN]** - ポートのワールドワイドノード名。
- **[WWPN]** - ワールドワイドポート名。
- **[Status]** - ポートのステータス。

## ブートの進行状況とブートターゲット

DCI 接続が使用可能な場合は、ブートの進行状況とブートターゲットに関する以下の情報が表示されます。

- **[Port]** - 設定済み仮想ポート番号。
- **[Boot Progress]** - ブートの現在のステータス。

- **[Boot Targets]**
  - **[WWPN]** - ワールドワイドポート名。
  - **[LUN ID]** - 論理ユニット番号 ID。

## 論理ネットワークアダプター

このセクションには、NIC チーミングを使用して 1 つの論理ネットワーク接続に 2 つ以上のポートを搭載しているネットワークアダプターに関する以下の情報が表示されます。

- **[Adapter number]** - アダプター番号 (**Adapter 1**、**Adapter 2** など) の後に論理ネットワークアダプターを形成する物理ポートの間で設定されているリンクの名前が表示されます。
- **[MAC Address]** - 論理ネットワークアダプターの MAC アドレス。
- **[IP Address]** - 論理ネットワークアダプターの IP アドレス。
- **[Status]** - 論理ネットワークアダプターのステータス。

各論理ネットワークアダプターを形成するポートに関する、次の情報が表示されます。

- **[Members]** - 論理ネットワークアダプターを形成する各ポートに割り当てられた一連の番号。
- **[MAC Address]** - 物理アダプターポートの MAC アドレス。
- **[Status]** - 物理アダプターポートのステータス。

**ⓘ重要:**[Status]が[Link Down]、[Degraded]または[Down]の場合、IML 中に論理ネットワークアダプターに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

## デバイスインベントリの表示

**[System Information]** ページに移動し、**[Device Inventory]** タブをクリックします。

| Location             | Product Name                 | Product Version | Firmware Version | Component Integrity Status | Status  |
|----------------------|------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|---------|
| Embedded Device      | HPE Smart Storage Battery    | 01              | 0.70             | Not Supported              | Enabled |
| Embedded Device      | Embedded Video Controller    |                 | 2.5              | Not Supported              | Enabled |
| OCP 3.0 Slot 14      | HPE SR416i-o Gen11           | 02              | 03.01.17.056     | Success                    | Enabled |
| PCI-E Slot 16        | HPE NS204i-u Boot controller | X2              | 1.2.14.1009      | Not Supported              | Enabled |
| Slot=14 Port=2.Box=2 | 4 LFF 12G x1SAS UBM2 LP BP   |                 | 1.20             | Not Supported              | Enabled |
| Slot=14 Port=2.Box=3 | 4 LFF 12G x1SAS UBM2 LP BP   |                 | 1.20             | Not Supported              | Enabled |

デバイスインベントリページには、マザーボードに取り付けられたデバイスに関する情報が表示されます。このページに表示されるデバイスには、たとえば、取り付けられているアダプター、PCI デバイス、SATA コントローラー、Smart Storage バッテリーなどがあります。

サーバーの電源が切れている場合、このページのヘルスステータス情報は、最後に電源が入っていた時点の情報になります。ヘルス情報は、サーバーの電源が入っており、POST が完了している場合にのみ更新されます。

業界標準の管理仕様に準拠していない古いアダプターでは、アダプターのファームウェアバージョン、部品番号、シリアル番号、およびステータスを取得するために、Agentless Management Service (AMS) が必要です。

AMS がインストールされ、サーバー上で実行されている場合にのみ、アドインネットワークアダプターのファームウェアバージョンとステータス、ネットワーク接続ストレージの詳細、および Smart Storage バッテリーのステータスが表示されます。

フィールド交換可能ユニット(FRU)に EEPROM が搭載されているアダプターでは、iLO が製品名や部品番号などの詳細を直接取得します。取得した値は、IPMI における FRU 情報ストレージ定義仕様に従ってフォーマットされます。

---

**ⓘ重要:** 画面右上の**[Discovery]**ボタンは使用しないでください。

---

## デバイスインベントリの詳細

- **[Discovery]** - サーバーの MTCP 検出機能の有効・無効。本機能は使用しません。
- **[Location]** - デバイスの取り付け位置。
- **[Product Name]** - デバイスの製品名。
- **[Product Version]** - デバイスの製品バージョン。
- **[Firmware Version]** - インストールされているデバイスファームウェアバージョン。
- **[Component Integrity Status]** - デバイスの SPDM 認証ステータス。

**[Security]-[Access Settings]-[iLO]**において、**[Global Component Integrity]**が**[Enabled]**でかつ、対象カードが SPDM 認証をサポートしている場合に SPDM 認証ステータスが表示されます。






対象カードが SPDM 認証未サポートの場合には、**[Global Component Integrity]**の設定に関わらず**[Not Supported]**が表示されます。

対象カードが SPDM 認証サポートの場合でも、**[Global Component Integrity]**が**[Disabled]**の場合には**[Not Supported]**が表示されます。

- **[Status]** - デバイスのステータス。

## デバイスステータスの値

**[Device Inventory]**ページでは、次のステータスの値を使用します。

-  **[OK]** - デバイスは正常に動作しています。
-  **[Other]** - デバイスのステータスを判別できませんでした。
-  **[No Supporting CPU]** - デバイスのスロットをサポートする CPU が取り付けられていません。
-  **[Not Installed]** - デバイスが取り付けられていません。
-  **[Link Down]** - ネットワークリンクはダウンしています。

- ❌**[Failed]** - デバイスの1つまたは複数のコンポーネントが動作していません。
- ⚠️**[Degraded]** - デバイスの機能が低下しています。
- ❓**[Unknown]** - iLO ファームウェアがデバイスのステータスに関するデータを受信していません。

## PCI スロットの詳細の表示

1. **[System Information]** ページに移動し、**[Device Inventory]** タブをクリックします。
2. 表示された PCI スロットをクリックします。

Slot Details

|                     |  |
|---------------------|--|
| Product Part Number | ██████████                                       |
| Assembly Number     | ██████████                                       |
| Serial Number       | ██████████                                       |
| MCTP Status         | Enabled  |
| Type                | PCIExpressGen3                                   |
| Bus Width           | x8   |
| Length              | Long   |
| Characteristics:    |  |
|                     | Provides 3.3 volts.                              |
|                     | PCI slot supports Power Management Event signal. |
| Bus                 | ██████   |
| Device              | ██████   |
| Function            | ██████   |

## PCI スロット詳細ペイン

- **[Product Part Number]** - デバイスの製品番号。
- **[Assembly Number]** - デバイスのアセンブリー番号。
- **[Serial Number]** - デバイスのシリアル番号。
- **[MCTP Status]** - 使用しません。
- **[Type]** - PCI スロットのタイプ。
- **[Bus Width]** - PCI スロットのバス幅。
- **[Length]** - PCI スロットの長さ。
- **[Characteristics]** - PCI スロットに関する情報。たとえば、電圧やその他のサポートに関する情報です。
- **[Bus]** - BIOS によって割り当てられた PCI バス番号。
- **[Device]** - BIOS によって割り当てられた PCI デバイス番号。
- **[Function]** - BIOS によって割り当てられた PCI Function 番号。

## ストレージ情報の表示

サーバーの電源がオフの場合、**[Storage]**ページのシステムのステータス情報は、最後の電源オフ時のものです。ステータス情報は、サーバーの電源が入っており、POST が完了している場合のみアップデートされます。

**[Storage]**ページのすべてのデータセットを表示するには、AMS がインストールされていて実行中であることを確認します。AMS がインストールされ、サーバー上で実行されている場合にのみ、SAS/SATA コントローラーの情報が表示されます。

このページに表示される情報は、ご使用のストレージ構成によって異なります。一部のストレージ構成では、各カテゴリの情報は表示されません。

ホストまたは iLO の再起動（リセット）後、デバイスインベントリを表示するには Redfish DeviceDiscovery が vMainDeviceDiscoveryComplete 状態に到達する必要があります。

このページには、ファイバーチャネルアダプターの一覧は表示されません。ファイバーチャネルアダプターに関する情報を表示するには、ナビゲーションツリーで**[System Information]**をクリックし、**[Network]**タブをクリックします。

## ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.56 以前

System Information - Storage Information

Summary Processors Memory Network Device Inventory **Storage**

### Storage Information

▼ HPE Smart Array P408i-a SR Gen10

| Location     | Status  | Model                            | Total Volumes | Total Drives |
|--------------|---------|----------------------------------|---------------|--------------|
| PCI-E Slot 0 | Enabled | HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 | 1             | 1            |

▼ Drive Enclosure

| Location      | Status  | Drive Bays |
|---------------|---------|------------|
| Port 21 Box 0 | Enabled | 4          |

▼ Volume 1

| Name                        | Status  | Capacity   | Fault Tolerance |
|-----------------------------|---------|------------|-----------------|
| 0182DE9DPEYHC0XRH570K8 8381 | Enabled | 465.63 GiB | RAID 0          |

▼ Drives

| Location            | Status  | Capacity | Media Type |
|---------------------|---------|----------|------------|
| Port 11 Box 0 Bay 2 | Enabled | 499 GB   | SATA HDD   |

## ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降

System Information - Storage Information

Summary Processors Memory Network Device Inventory **Storage**

### Storage Summary

| Entity              | Count | Health Summary |
|---------------------|-------|----------------|
| Storage Controllers | 1     | OK             |
| Volumes             | 0     | Not available  |
| Storage Enclosures  | 1     | OK             |
| Drives              | 1     | OK             |

### Storage Controllers

| Name                        | Location     | Status  | Storage Enclosures |
|-----------------------------|--------------|---------|--------------------|
| Embedded SATA Controller #2 | System Board | Enabled | 0                  |

1. **[System Information]**ページに移動し、**[Storage]**タブをクリックします。
2. (オプション) すべてのデータを展開するにはすべてを展開<sup>▲</sup>をクリックし、すべてのデータを折りたたむにはすべて閉じる<sup>▼</sup>をクリックします。
3. (オプション) コンポーネントの詳細を展開または折りたたむには、>または▼アイコンをクリックします。
4. (オプション) コンポーネントの詳細を表示するには、リストされているコンポーネントをクリックします。

詳細ペインが開き、追加情報が表示されます。

5. (オプション) NVMe または SATA ドライブの物理ドライブインジケータ LED ステータスを変更するには、物理ドライブインジケータ LED アイコン<sup>⦿</sup>をクリックします。

この機能は、サポート対象のサーバーでのみ使用できます。

この機能を使用するには、「iLO の設定を構成」の権限が必要です。

LED ステータスをオンまたはオフに変更できます。

6. (オプション) NVMe または SATA ドライブの電源をオンまたはオフにするには、ドライブ電源ボタン機能を使用します。

この機能は、サポート対象のサーバーでのみ使用できます。

この機能を使用するには、「iLO の設定を構成」の権限が必要です。

## サポート対象のストレージコンポーネント

ストレージ情報ページには、以下のストレージコンポーネントに関する情報が表示されます。

- Smart アレイコントローラー、ドライブエンクロージャー、接続されている論理ドライブ、および論理ドライブを構成する物理ドライブ。
- 直接接続されたストレージを管理する NEC および他社製のストレージコントローラー、および接続された物理ドライブ。

直接接続ストレージのタイプ、SATA、NVMe、および RDE 対応デバイスがサポートされています。表示される情報は、ストレージタイプによって異なります。

## サポートされるストレージ製品

- M.2SSD 対応キット
- デュアル 8 GB MicroSD EM USB キット (Windows のみ)
- NVMe ドライブ
- NS204i-p NVMe OS ブートデバイス
- NS204i-r ブートコントローラー
- NS204i-u ブートコントローラー
- NS204i-t ブートコントローラー
- NS204i-d ブートコントローラー
- AHCI SATA コントローラー

## ストレージ情報の詳細

ストレージ情報ページには、Smart アレイおよび直接接続ストレージに関する詳細が表示されません。

---

**△注記:** 表示される情報は、ストレージタイプによって異なります。一部のストレージタイプでは、リストされている一部プロパティが含まれないことがあります。

---

## ストレージコントローラー

ストレージコントローラーセクションには、各コントローラーに関する次の詳細が表示されます。

- **[Name]** - 名前
- **[Location]** - サーバー内のコントローラーの位置
- **[Status]** - コントローラーのハードウェアヘルスとコントローラーの現在の状態の組み合わせ。表示される値は、ステータスアイコン（OK、クリティカル、または警告）と、詳細情報を提供するテキストを示します。ヘルスと現在の状態の値と定義については、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[Enclosures]** - エンクロージャー

コントローラーを選択すると、詳細ペインが開き、詳細情報が表示されます。また、エンクロージャーシャーシとボリュームの詳細が表示されます。

## エンクロージャーシャーシ

エンクロージャーシャーシセクションには、各エンクロージャーに関する次の情報が表示されます。

- **[Location]** - 位置
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義については、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[Drives]** - ドライブ数
- **[Total Ports]** - 総ポート数

エンクロージャーを選択すると、関連付けられたドライブ、およびポートが表示されます。

## ストレージエンクロージャー

ストレージエンクロージャーセクションには、各エンクロージャーに関する次の詳細が表示されます。エンクロージャー情報は、エンクロージャーの詳細を共有するコントローラーの機能に基づいて利用できます。

- **[Name]** - 名前
- **[Location]** - エンクロージャーのポート番号とボックス番号。
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義については、「ステータスの値と定義を参照してください。
- **[Type]** - タイプ
- **[Switches]** - スイッチ

一部のエンクロージャーでは表示されるプロパティの一部しか含まれておらず、一部のストレージ構成ではドライブエンクロージャーは含まれません。

エンクロージャーを選択すると、詳細ペインが開き、詳細情報が表示されます。また、関連するスイッチが表示されます。

## ボリューム

ボリュームセクションには、ボリュームごとに次の詳細が表示されます。

- **[Name]** - 名前
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義については、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[RAID Type]** - RAID のタイプ
- **[Drives]** - ドライブ
- **[Spares]** - 交換用部品

ボリュームは、Smart Storage Administrator ソフトウェアで構成しないと、このページに表示されません。

ボリュームを選択すると、ボリュームペインが開き、詳細情報が表示されます。

## ドライブ

ドライブセクションには、各ドライブについて次の詳細が表示されます。

- **[Location]** - ドライブのポート、ボックス、およびベイ番号
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義について詳しくは、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[Capacity]** - 容量
- **[Type]** - タイプ
- **[Media Life]** - メディア寿命

ドライブを選択すると、ドライブ詳細ペインが開き、詳細情報が表示されます。

詳細ペインには、選択したドライブに関する次の詳細も表示されます。

- **[Indicator LED]** - LED ステータス（オンまたはオフ）。🔍をクリックして、LED ステータスを変更できます。この機能は、NVMe と SATA ドライブでのみ使用できます。この機能を使用するには、「iLO の設定を構成」の権限が必要です。
- **[Drive Power]** - 現在のドライブの電源の状態（オン、オフ、または開始中）。電源オンまたは電源オフボタンを使用して、NVMe および SATA ドライブのドライブ電源を制御できます。

---

△注記: SSD の寿命率として以下の項目があります。実装されるドライブ種別によって異なります。

- **[PredictedMediaLifeLeftPercent]** - wear out までの残寿命率。
- **[SSDEnduranceUtilizationPercentage]** - wear out までの寿命率。

---

🔴重要:[Status]が[Critical]の場合、IML 中にストレージコントローラーに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

---

## ポート

ポートセクションには、各ポートについて次の情報が表示されます。

- **[Port Number]** - ポート番号
- **[Location]** - 位置
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義について詳しくは、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[Current Speed]** - 現在の速度
- **[Active Width]** - アクティブ幅

## スイッチ

スイッチセクションには、各スイッチに関する次の情報が表示されます。

- **[Model]** - モデル名
- **[Status]** - ヘルスと現在の状態の値と定義について詳しくは、「ステータスの値と定義」を参照してください。
- **[Firmware Version]** - ファームウェアバージョン

## ステータスの値と定義

表示されるステータス値は次のとおりです。

- **[OK]** - 正常を示します。
- **[Critical]** - ただちに注意を要するクリティカルな状態が存在します。
- **[Warning]** - 注意を必要とする状態が存在します。
- **[Enabled]** - デバイスが有効になっています。
- **[Disabled]** - デバイスが無効になっています。
- **[In Test]** - デバイスはテスト中です。
- **[Quiesced]** - デバイスは有効になっていますが、制限されたコマンドセットのみを処理します。
- **[Standby Offline]** - デバイスは有効になっていますが、アクティブ化するための外部アクションを待機しています。
- **[Standby Spare]** - デバイスは冗長セットの一部であり、アクティブ化するためのフェイルオーバーまたはその他の外部アクションを待機しています。
- **[Starting]** - デバイスは起動中です。
- **[Unavailable Offline]** - デバイスは存在しますが、使用できません。
- **[Updating]** - デバイスはアップデート中であり、使用できないか、劣化している可能性があります。
- **[Absent]** - デバイスが存在しないか、検出されません。
- **[Deferring]** - デバイスはコマンドを処理しませんが、新しい要求をキューに入れます。

## ドライブの電源の管理

前提条件

- “iLO の設定を構成”の権限
- 電源管理をサポートするドライブが構成されている

サポート対象ドライブを選択すると、詳細ペインのドライブ電源ボタンセクションに、現在のドライブの電源状態が表示されます。

表示される可能性のある値は**[ON]**、**[OFF]**、および**[Start]**です。

**[Drive Power Button]**ボタンオプションを使用して、ドライブの電源をオンまたはオフにすることができます。

電源操作は、サポートされているドライブでのみ機能します。

電源オンオプション（ホットプラグ）は、標準の IDE コントローラーではサポートされていません。システムをコールドブートして、ドライブを復旧してください。ドライブでこれらの電源リセット機能がサポートされているかどうかを確認するには、ドライブの仕様を参照してください。

手順

1. ナビゲーションツリーで**[System Information]**をクリックし、**[Storage]**タブをクリックします。
2. ドライブを選択します。

**[Physical Drive Details]**ペインが表示されます。

3. **[Power On]**または**[Power Off]**ボタンをクリックします。
4. 操作を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。

## ドライブの電源ボタンオプション

- **[Power On]** - すぐにドライブの電源を入れます。
- **[Power Off]** - すぐにドライブの電源を切ります。このオプションを使用すると、強制的にシャットダウンされます。

# 6. ファームウェア、ソフトウェア、言語パックの管理

## ファームウェアの更新

ファームウェアの更新では、新機能、改良、およびセキュリティ更新によりサーバーと iLO 機能が向上します。

以下の方法でファームウェアを更新することができます。

- **オンラインファームウェア更新** - オンライン方式を使用してファームウェアを更新する場合、サーバーオペレーティングシステムをシャットダウンせずに更新を実行できます。オンラインでのファームウェア更新は、インバンドまたはアウトオブバンドで実行できます。
- **インバンド** - ファームウェアは、サーバーのホストオペレーティングシステムから iLO に送信します。インバンドファームウェア更新には、iLO6 チャネルインターフェイスドライバが必要です。ホストベースのユーティリティでは root ログイン (Linux および VMware) または管理者ログイン (Windows) が必要になるため、ホストベースのファームウェア更新では、ログイン認証情報またはユーザー権限が iLO によって確認されません。

オンラインによるインバンドファームウェア更新方法の例として、iLO オンライン ROM フラッシュコンポーネントがあります。

- **アウトオブバンド** - ファームウェアは、ネットワーク接続経由で iLO に送信します。iLO 設定権限を持つユーザーは、アウトオブバンド方式を使用してファームウェアを更新できます。iLO セキュリティを無効にするようにシステムメンテナンススイッチが設定されている場合、すべてのユーザーは、アウトオブバンド方式でファームウェアを更新できます。

オンラインでのアウトオブバンドのファームウェアの更新方法の例として、iLO Web インターフェイス、iLO RESTful API および SMASH CLP があります。

### 詳細情報

[オンラインでのファームウェアの更新](#)

[オフラインでのファームウェアの更新](#)

## オンラインでのファームウェアの更新

### インバンドファームウェア更新

以下のインバンドファームウェア更新方法を使用できます。

**オンライン ROM フラッシュコンポーネント** - サーバーの稼動中に実行可能ファイルを使用してファームウェアを更新します。実行可能ファイルには、インストーラーとファームウェアパッケージが含まれています。Express5800 シリーズポータルサイト

(<http://www.support.nec.co.jp/>)で、iLO およびサーバーファームウェア向けオンライン ROM フラッシュコンポーネントをダウンロードすることができます。

## アウトオブバンドファームウェア更新

以下のアウトオブバンドファームウェア更新方法を使用できます。

- **iLO Web** インターフェイス - iLO Web インターフェイスを使用してサポートされるファームウェアファイルをダウンロードし、インストールします。単一のサーバーまたは iLO 連携グループのファームウェアを更新できます。
- **iLO CLI/SMASH CLP** - SSH ポートを通じて SMASH CLP にアクセスし、標準のコマンドを使用してファームウェア情報を表示し、ファームウェアを更新します。  
SMASH CLP について詳しくは、iLO スクリプティング/コマンドラインガイドを参照してください。
- **iLO RESTful API** - iLO RESTful API および REST クライアントを使用して、ファームウェアを更新します。

### 詳細情報

[フラッシュファームウェア機能を使用した iLO またはサーバーファームウェアの更新](#)  
[iLO 連携グループファームウェアアップデート](#)

## オフラインでのファームウェアの更新

以下のオフラインファームウェア更新方法を使用できます。

- **Starter Pack** - Starter Pack を使用してブートした後にファームウェアをインストールします。  
詳細は本体装置のメンテナンスガイドを参照ください。

## iLO Web インターフェイスからのファームウェアの表示と更新

iLO Web インターフェイスは、次のファームウェアおよびソフトウェア管理機能をサポートしています。

- インストールされているファームウェアの表示。
- インストールされているソフトウェアの表示。
- フラッシュファームウェア制御機能を使用して、ローカル管理対象サーバーのファームウェアを更新。
- グループファームウェアアップデート機能を使用して、iLO フェデレーショングループの複数のサーバーに対するファームウェアの更新。
- Smart Update 機能を使用して iLO にアクセスする。このバージョンの iLO では、次の操作がサポートされています。
- iLO レポジトリを管理し、保存されたコンポーネントをインストールキューへ追加。
- インストールセットの表示と削除とインストールキューへの追加。SUM を使用してインストールセットを構成します。
- インストールキューからコンポーネントを表示および削除。

ベストプラクティスは、SUM を使用してインストールキューを管理することです。  
iLO Web インターフェイスを使用して、個々のコンポーネントを追加または削除してキューを更新することができます。

ファームウェアおよび OS ソフトウェアページのすべてのタブから、フラッシュファームウェア制御および iLO レポジトリにアクセスできます。

## フラッシュファームウェア機能を使用した iLO またはサーバーファームウェアの更新

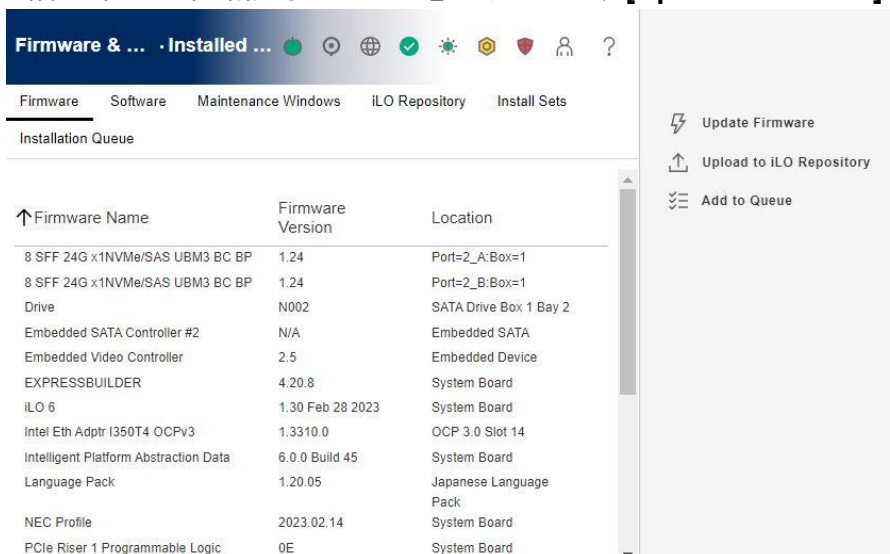
iLO Web インターフェイスを使用して、任意のネットワーククライアントからファームウェアをアップデートできます。ファームウェアの更新には署名済みのファームウェアイメージファイルが必要です。また、iLO レポジトリページから登録済みのコンポーネントを更新することもできます。

### 前提条件

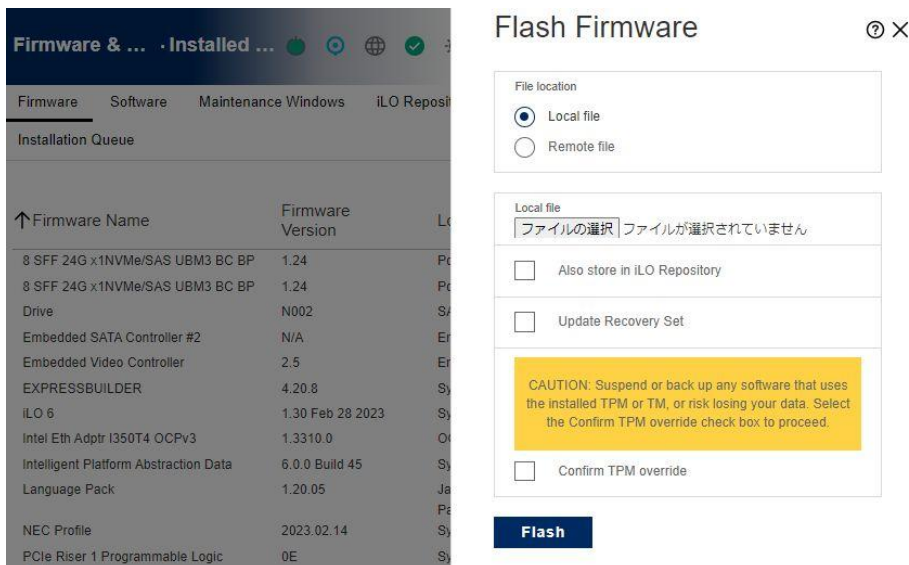
”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ファームウェアイメージファイルを取得します。
2. **[Firmware & OS Software]** ページに移動し、**[Update Firmware]** をクリックします。**[Update Firmware]** オプションが表示されていない場合は、iLO Web インターフェイスの右上隅にある “” 省略記号アイコンをクリックし、**[Update Firmware]** をクリックします。



3. **[Local file]** または **[Remote file]** オプションを選択します。



4. 選択したオプションに応じて、次のいずれかを実行します。
  - **[Local binary file]**ボックスで、**[参照...]** (Firefox) または**[ファイルの選択]** (Microsoft Edge または Chrome) をクリックし、ファームウェアコンポーネントの場所を指定します。
  - **[Remote binary file URL]**ボックスに、アクセス可能な Web サーバー上のファームウェアコンポーネントの URL を入力します。
5. (オプション) コンポーネントのコピーを iLO レポジトリに保存するには、**[Also store iniLORepository]**チェックボックスを選択します。
6. (オプション) 手順 5 で選択したコンポーネントのバージョンがシステムリカバリセットに存在する場合は、**[Update Recovery Set]**チェックボックスを選択して、選択したコンポーネントに既存のコンポーネントを置き換えます。このオプションを選択すると、システムリカバリセット内のコンポーネントのバージョンの方が新しい場合でも、コンポーネントが置き換えられます。システムリカバリセットが存在しない場合やこの操作に必要な権限が与えられていない場合、このオプションは表示されません。このオプションを選択すると、システムリカバリセットが iLO レポジトリに保存されるため、**[Also store iniLORepository]**オプションが自動的に選択されます。
7. TPM または TM がサーバーにインストールされているサーバーでは、TPM または TM の情報を保存するソフトウェアを一時停止またはバックアップしてから、TPM の上書きを確認してくださいチェックボックスを選択します。ドライブ暗号化ソフトウェアは、TPM または TM の情報を保存するソフトウェアの例です。

---

**△注記:** ドライブ暗号化ソフトウェアを使用している場合は、ファームウェアのアップデートを開始する前に停止してください。この指示に従わない場合、ご使用のデータにアクセスできなくなる可能性があります。

---

8. **[Flash]**をクリックし、更新プロセスを開始します。  
サーバーの設定に応じて、iLO は次のことを通知します。
  - iLO ファームウェアをアップデートすると、iLO は自動的に再起動します。
  - 一部の種類のサーバーファームウェアでサーバーの再起動が必要な場合がありますが、サーバーは自動的に再起動されません。
9. **[OK]**をクリックします。

---

**①重要:** アップデート中は、サーバーを起動または再起動しないでください。この操作により、サーバーが起動するまでに約 20 分間のスタンバイモードに入ってしまう可能性があるためです。

---

iLO ファームウェアは、ファームウェアイメージを受け取り、検証して、フラッシュします。

iLO ファームウェアを更新すると、iLO が再起動し、ブラウザ接続が終了します。接続を再確立できるまでに数分かかります。

10. iLO ファームウェアの更新のみ：新しいファームウェアの使用を開始するには、ブラウザのキャッシュをクリアしてから、iLO にログインします。
11. サーバーファームウェアの更新のみ：ファームウェアの種類に応じて新しいファームウェアを有効にするためにシステムリセットまたはサーバーの再起動が必要な場合は、適切な処置を行ってください。詳細については、「[ファームウェアの更新が有効になるための要件](#)」を参照してください。
12. オプション：新しいファームウェアが有効になっていることを確認するには、**[Firmware & OS Software]-[Firmware]** ページでファームウェアのバージョンを確認します。概要ページで iLO ファームウェアバージョンを確認することもできます。

#### 詳細情報

[iLO ファームウェアの更新が失敗する](#)

[iLO ファームウェアイメージファイルの入手](#)

### サポートされるファームウェアタイプ

次のファームウェアタイプは、ファームウェアアップデートのページから更新できます。

- iLO ファームウェア
- システム ROM/BIOS
- シャーシ
- 電源管理コントローラ
- パワーマネジメントコントローラー
- システムプログラマブルロジックデバイス (CPLD)
- NVMe バックプレーンファームウェア
- 言語パック

### ファームウェアの更新が有効になるための要件

- iLO ファームウェアおよび言語パック - 自動的に実行される iLO の再起動 (リセット) が必要です。
- システム ROM (BIOS) - サーバーの再起動が必要です。
- シャーシファームウェア (Power Management) - すぐに有効になります。
- システムプログラマブルロジックデバイス (CPLD) - サーバーの再起動が必要です。

- パワーマネジメントコントローラーおよび NVMe バックプレーンファームウェア - サーバーの再起動やシステムのリセットは必要ありません。

NVMe ファームウェアのバージョンは、次のサーバーの再起動後に iLO Web インターフェイスに表示されます。

## iLO ファームウェアイメージファイルの入手

iLO ファームウェアを更新する方法によっては、iLO オンライン ROM フラッシュコンポーネントに含まれる BIN ファイルが必要になります。

iLO オンライン ROM フラッシュコンポーネントファイルをダウンロードし、BIN ファイルを抽出するには、以下の手順に従ってください。

1. Express5800 シリーズポータルサイト (<http://www.support.nec.co.jp/>) に移動します。
2. 最新の Starter Pack をダウンロードします。

例: 「NEC サポートポータル内検索」で、「S8.10-011.01」を入力して検索してください。

3. Starter Pack 媒体/ISO イメージ直下の” contents.html” を開き、『Online ROM Flash Component for Linux - iLO6』(Linux コンポーネントの場合)または『Online ROM Flash Component for Windowsx64 - iLO6』(Windows コンポーネントの場合)を検索し、「Filename」列の実行形式ファイル名(.exe または.rpm)を確認し、実行形式ファイルをコピーします。

実行形式ファイルの例:

Windows コンポーネント: cp<XX>.exe

Linux コンポーネント: firmware-ilo6-1.<XX>-1.1.x86\_64.rpm

※<XX>:Starter Pack のバージョン、iLO のバージョンによって異なります。

4. コピーした実行形式ファイルから BIN ファイルを抽出します。
  - Windows コンポーネントの場合、ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、**[解凍]**ボタンをクリックします。ファイルを抽出する位置を選択して、**[OK]**をクリックします。
  - Linux コンポーネントの場合、次のコマンドを入力します。
    - `#rpm2cpio <firmware_file_name>.rpm | cpio -id`

iLO ファームウェアイメージの名前は、ilo6\_<yyy>.bin です。ここで、<yyy>はファームウェアバージョンを表します。

## ファームウェア情報の表示

[Firmware & OS Software]ページに移動し、[Firmware]タブをクリックします。



| Firmware Name                             | Firmware Version       | Location     |
|---|------------------------|--------------|
| iLO                                       | 1.10 Jun 07 2017       | System Board |
| System ROM                                | U30 v1.00 (06/01/2017) | System Board |
| Intelligent Platform Abstraction Data     | 1.98.0 Build 9         | System Board |
| System Programmable Logic Device          | 0x28                   | System Board |
| Power Management Controller Firmware      | 0.8.7                  | System Board |
| Power Supply Firmware                     | 1.01                   | Bay 1        |
| Power Supply Firmware                     | 1.01                   | Bay 2        |
| Innovation Engine (IE) Firmware           | 0.1.0.28               | System Board |
| Server Platform Services (SPS) Firmware   | 4.0.3.211              | System Board |
| Redundant System ROM                      | U30 v1.00 (05/22/2017) | System Board |
| Intelligent Provisioning                  | 3.01.18                | System Board |
| Power Management Controller FW Bootloader | 1.0                    | System Board |
| NEC Profile                               | 2017.07.06             | System Board |

ファームウェア情報ページには、さまざまなサーバーコンポーネントのファームウェア情報が表示されます。

サーバーの電源が切れている場合、このページの情報は、最後に電源が入っていた時点の情報を示します。ファームウェア情報は、サーバーの電源が入っており、POST が完了している場合にのみ更新されます。

## ファームウェアの種類

ファームウェア情報ページに表示されるファームウェアタイプは、サーバーモデルおよびサーバーの構成によって変化します。

ほとんどのサーバーでは、システム ROM および iLO ファームウェアが表示されます。他の表示可能なファームウェアオプションは、次のとおりです。

- パワーマネジメントコントローラー
- サーバープラットフォームサービスファームウェア
- Smart アレイ
- Intelligent Platform Abstraction Data
- Smart Storage バッテリー
- TPM または TM ファームウェア
- SAS プログラマブルロジックデバイス
- システムプログラマブルロジックデバイス
- EXPRESSBUILDER
- ネットワークアダプター
- NVMe バックプレーンファームウェア
- Innovation Engine(IE)ファームウェア
- ドライブファームウェア

- 電源装置ファームウェア
- 内蔵ビデオコントローラー

## ファームウェアの詳細

ファームウェア情報ページでは、リストされているファームウェアのタイプごとに以下の情報が表示されます。


- **[Firmware Name]** - ファームウェアの名前。
- **[Firmware Version]** - ファームウェアのバージョン。
- **[Location]** - 表示されたファームウェアを使用するコンポーネントの位置。

## 冗長化システム ROM の入れ替え

### 前提条件

- 本体装置が冗長化システム ROM をサポートしている必要があります。
- 仮想電源およびリセット権限

### ROM 設定の更新

1. **[Firmware & OS Software]-[Firmware]**ページに移動します。
2. アクティブシステム ROM とバックアップシステム ROM を交換するには、Redundant System ROM の右に表示される  アイコンをクリックします。

Redundant System ROM

U30 v1.00 (05/22/2017)

System Board



3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。  
変更は、次のシステム再起動後に有効になります。

---

**△注記:** ファームウェアアップデート中にブラウザのリロードボタン実行もしくは F5 キー押下を実行しないでください。

iLO ファームウェアではファームウェアアップデート中にブラウザのリロードボタン実行もしくは F5 キー押下を実行して、アップデートが完了しない状態になった場合は、ILO のリセットを行ってください。

---

## iLO レポジトリ

iLO レポジトリは、マザーボードに内蔵された不揮発性フラッシュメモリ内にある安全なストレージ領域です。このフラッシュメモリは、iLO NAND と呼ばれます。Smart Update Manager (SUM)、または iLO を使用して、iLO レポジトリ内の署名済みのソフトウェアおよびファームウェアコンポーネントを管理します。

iLO、UEFI BIOS、Smart Update Manager、および他のクライアントソフトウェアでこれらのコンポーネントを取得してサポートされるサーバーに適用できます。Smart Update Manager を使用して、インストールセットに保存するコンポーネントを整理し、Smart Update Manager または iLO を使用してインストールキューを管理します。

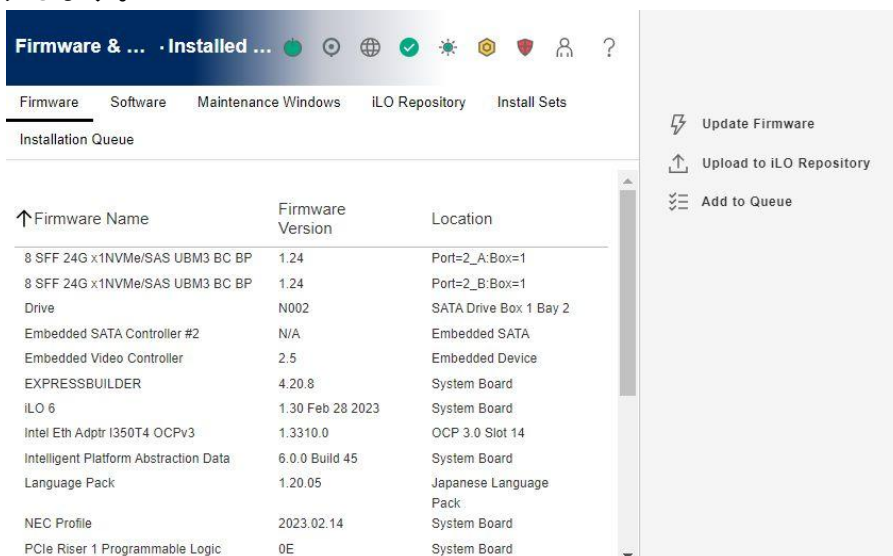
## iLO レポジトリにコンポーネントの追加

### 前提条件

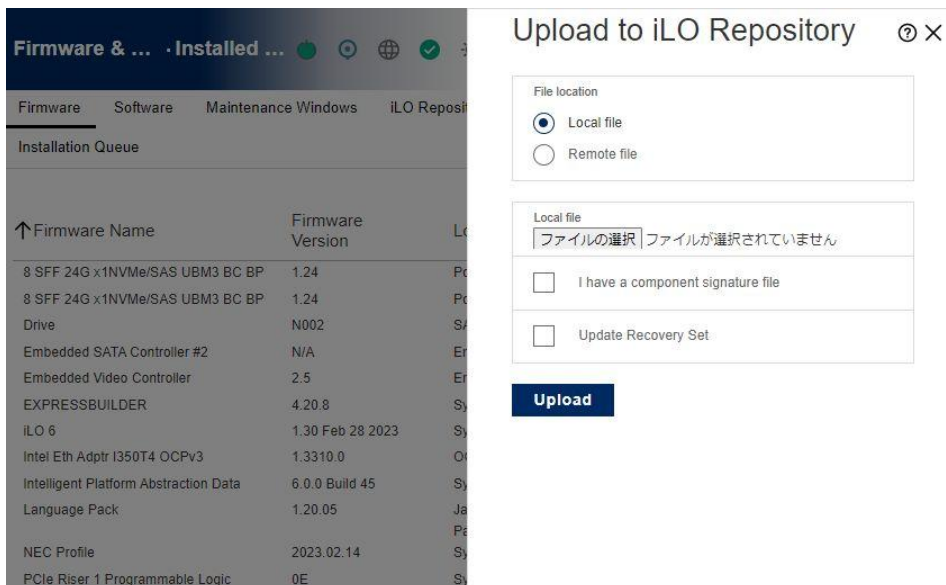
”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Firmware & OS Software]** ページに移動し、**[Upload to iLO Repository]** をクリックします。**[Upload to iLO Repository]** オプションが表示されていない場合は、iLO Web インターフェイスの右上隅にある “” 省略記号アイコンをクリックし、**[Upload to iLO Repository]** をクリックします。



2. **[Local file]** または **[Remote file]** オプションを選択します。



3. 選択したオプションに応じて、次のいずれかを実行します。
  - **[Local binary file]**ボックスで、**[参照...]** (Firefox) または**[ファイルの選択]** (Microsoft Edge または Chrome) をクリックし、ファームウェアコンポーネントの場所を指定します。
  - **[Remote binary file URL]**ボックスに、アクセス可能な Web サーバー上のファームウェアコンポーネントの URL を入力します。
4. 複数ファイルのみで指定されたファームウェアコンポーネントの場合： **[I have a component signature file]**チェックボックスを選択します。
5. 前の手順でチェックボックスを選択した場合は、以下のいずれかを実行します。
  - **[Local component signature file]**ボックスで、**[参照...]** (Firefox) あるいは**[ファイルの選択]** (Microsoft Edge または Chrome) をクリックしてから、コンポーネント署名ファイルの場所を指定します。
  - **[Remote component signature file URL]**ボックスに、アクセス可能な Web サーバー上のコンポーネント署名ファイルの URL を入力します。
6. **[Upload]**をクリックします。  
 既存のコンポーネントと同じ名前を持つコンポーネントをアップロードすると既存のコンポーネントが置換されることが iLO により通知されます。コンポーネントがリカバリセットの一部である場合は保護されており、同じ名前の新しいコンポーネントをアップロードすることで置換することはできません。リカバリセットのコンポーネントを置換するには、リカバリセット権限を持つアカウントでログインしてから、リカバリインストールセットを削除します。
7. **[OK]**をクリックします。アップロードが開始されます。アップロードステータスは iLO Web インターフェイスの上部に表示されます。

## iLO レポジトリからのコンポーネントのインストール

iLO レポジトリのページからインストールキューにコンポーネントを追加できます。

コンポーネントをインストールキューに追加すると、コンポーネントはキューの末尾に追加されます。キューに入れられた他の項目が完了した後、コンポーネントタイプのアップデートを開始するソフトウェアがインストール要求を検出したときに、追加されたコンポーネントがインストールされます。アップデートを開始できるソフトウェアについては、iLO レポジトリのページとインストールキューページでコンポーネントの詳細を確認してください。

キューにすでに入れられているタスク内のコンポーネントが開始または終了を待機している場合、キューに入れられた新しいコンポーネントは無期限に遅延する場合があります。たとえば、キューに入れられたアップデートがサーバーの POST 中に UEFI BIOS によって検出されるまで待機する必要があり、サーバーが再起動されていない場合、キュー内のその後のアップデートはインストールされません。

### 前提条件


”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Firmware & OS Software]-[iLO Repository]**ページに移動します。

The screenshot displays the 'Firmware & OS Software - iLO Repository' interface. At the top, there are navigation tabs: 'Firmware', 'Software', 'Maintenance Windows', 'iLO Repository' (selected), 'Install Sets', and 'Installation Queue'. Below the tabs is a 'Summary' section showing: Capacity: 1023.45 MB, In use: 137.16 MB, Free space: 886.30 MB, and Components: 6. The 'Contents' section features a table with columns for Name and Version. The table lists several components, each with an install icon (a gear with a plus sign), a trash icon, and a lock icon. At the bottom left of the table is a 'Remove all' button. On the right side of the page, there is a vertical sidebar with three buttons: 'Update Firmware', 'Upload to iLO Repository', and 'Add to Queue'.

| Name                             | Version            | Install | Delete | Lock |
|----------------------------------|--------------------|---------|--------|------|
| iLO 6                            | 1.10               | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |
| iLO 6                            | 1.30               | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |
| System BIOS - U54                | v1.20 (08/12/2022) | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |
| System BIOS - U54                | v1.30 (02/16/2023) | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |
| System Programmable Logic Device | 0E                 | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |
| U54 ME Seamless Update Image     | 06.00.03.176       | ⚙️+     | 🗑️     | 🔒    |

2. インストールするコンポーネントの横にある、コンポーネントの  インストールアイコンをクリックします。  
iLO は、コンポーネントがインストールキューの末尾に追加されることを通知し、要求を確認するプロンプトを表示します。
3. **[Yes, add to the end of the queue]** をクリックします。  
キューに入れられた既存のタスクが終了し、選択されたコンポーネントタイプのインストールを開始するソフトウェアが保留中のインストールを検出すると、アップデートが開始されます。

## iLO レポジトリからのコンポーネントの削除

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- コンポーネントがインストールセットに含まれていない。
- コンポーネントがキュー内のタスクの一部ではない。

### 手順

1. **[Firmware & OS Software]-[iLO Repository]**ページに移動します。
2. コンポーネントの削除アイコンをクリックします。iLO によって要求を確認するように求められます。
3. **[Yes, remove]**をクリックします。

## iLO レポジトリの概要とコンポーネントの詳細の表示

### 手順

1. **[Firmware & OS Software]-[iLO Repository]**ページに移動します。
2. オプション：コンポーネントの詳細な情報を表示するには、個々のコンポーネントをクリックします。

## iLO レポジトリの詳細

### iLO レポジトリのストレージの詳細

iLO レポジトリページの概要セクションには、iLO レポジトリのストレージの使用状況に関する以下の詳細が表示されます。

- **[Capacity]** - iLO レポジトリの総ストレージ容量
- **[In use]** - 使用されているストレージ
- **[Free space]** - iLO レポジトリの使用可能なストレージ
- **[Components]** - iLO レポジトリに保存されているコンポーネントの数

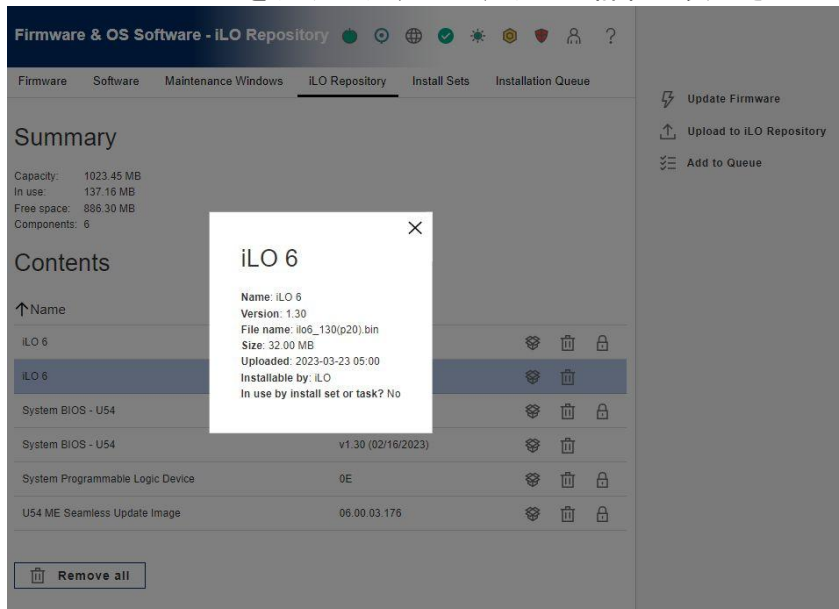
### iLO レポジトリの内容

iLO レポジトリページの **Contents** セクションには、ソフトウェアコンポーネントまたは各ファームウェアに関する以下の詳細が表示されます。

- **[Name]** - コンポーネント名
- **[Version]** - コンポーネントのバージョン

## iLO レポジトリの個々のコンポーネントの詳細

個々のコンポーネントをクリックすると、以下の詳細が表示されます。



- **[Name]** - コンポーネント名
- **[Version]** - コンポーネントのバージョン
- **[File Name]** - コンポーネントのファイル名
- **[Size]** - コンポーネントのサイズ
- **[Uploaded]** - アップロードの日時
- **[Installable by]** - コンポーネントのアップデートを開始できるソフトウェア
- **[In use by install set or task?]** - コンポーネントがインストールセットの一部かどうか

## インストールセット

インストールセットは、1つのコマンドで、サポートされるサーバーに適用できるコンポーネントセットです。iLO を使用して既存のインストールセットを iLO Web インターフェイスに表示できます。

## インストールセットのインストール


インストールセットページからインストールセットをインストールキューに追加できます。インストールセットをインストールキューに追加すると、iLO は、インストールセット内のコンポーネントまたはコマンドごとにタスクをインストールキューの末尾に追加します。キューに入れられた他の項目が完了した後、各コンポーネントタイプのアップデートを開始するソフトウェアがインストール要求を検出したときに、インストールセットの内容がインストールされます。アップデートを開始できるソフトウェアについては、コンポーネントの詳細を確認してください。

キューにすでに入れられているタスク内のコンポーネントが開始または終了を待機している場合、キューに入れられた新しいコンポーネントは無期限に遅延する場合があります。たとえば、キューに入れられたアップデートがサーバーの POST 中に UEFI BIOS によって検出されるまで待機する必要があり、サーバーが再起動されていない場合、キュー内のその後のアップデートはインストールされません。

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- インストールセット内のコンポーネントが別のインストールタスクの一部としてキューに入れられることはありません。

#### 手順


1. **[Firmware & OS Software]-[Install Sets]**ページに移動します。
2. インストールセットの横にある  インストールアイコンをクリックします。
3. iLO は、インストールセットの内容がインストールキューの末尾に追加されることを通知し、要求を確認するプロンプトを表示します。
4. **[Yes, add to the end of the queue]**をクリックします。
5. キューに入れられた既存のタスクが終了し、選択されたコンポーネントタイプのインストールを開始するソフトウェアが保留中のインストールを検出すると、アップデートが開始されます。

## インストールセットの削除

#### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- リカバリセット権限

#### 手順

1. **[Firmware & OS Software]-[Install Sets]**ページに移動します。
2. コンポーネントの  削除アイコンをクリックします。
3. iLO によって要求を確認するように求められます。
4. **[Yes, remove]**をクリックします。
5. インストールセットが削除されます。

## インストールセットの表示

1. **[Firmware & OS Software]-[Install Sets]**ページに移動します。  
オプション：インストールセットをクリックして詳細情報を表示します。

## インストールセットの詳細

### インストールセットの概要の詳細

インストールセットタブには、各インストールセットに関する以下の詳細が表示されます。

- **[Name]** - インストールセットの名前。
- **[Components/Commands]** - インストールセット内のコンポーネントとコマンド。

インストールセットアイコンを使用して、インストールセットをインストールキューに追加したり、インストールセットを削除したりします。保護されたインストールセットは、ロックアイコン付きで表示されます。

### 個々のインストールセットの詳細

個々のインストールセットをクリックすると、以下の詳細が表示されます。

- **[Name]** - インストールセットの名前。
- **[Created]** - 作成日時。

- **[Description]** - インストールセットの説明。
- **[Component/Commands]** - インストールセット内のコンポーネントとコマンド。
- **[System Recovery Set?]** - インストールセットを編集または削除できるかどうかを示します。このステータスは、リカバリセットで使用されていることを示します。保護されたセットは同時に1つのみ存在できます。

## システムリカバリセット

デフォルトでは、システムリカバリセットがすべてのサーバーに付属します。リカバリセット権限を持つユーザーアカウントのみがこのインストールセットを構成できます。

デフォルトのリカバリセットには、以下のファームウェアコンポーネントが含まれます。

- システム ROM (BIOS)
- iLO ファームウェア
- システムプログラマブルロジックデバイス (CPLD)
- Innovation Engine
- サーバープラットフォームサービス (SPS) ファームウェア

## インストールキューのクリア

インストーションセットがインストールキューに登録されている場合、**[Install Components]** 表示画面の**[Clear Installation queue]**でクリアすることができます。

The screenshot shows two overlapping windows. The background window is titled 'Firmware & OS Software - Install Sets' and has tabs for 'Firmware', 'Software', 'Maintenance Windows', 'iLO Repository', and 'Install Sets'. The 'Install Sets' tab is active, showing a table with columns 'Name' and 'Components/Commands'. The table contains one entry for 'System Recovery Set' with a list of components including iLO 5, System ROM, System Programable Logic Device (2A), Innovation Engine, and Server Platform Services. Below the table is a 'Remove all' button. The foreground window is titled 'Install Components' and contains the following text:

Are you sure you want to install the components in this install set?

System Recovery Set

**To properly install the Recovery Set, you must power down the server before this task executes.**

The items in this install set will be added to the end of the installation queue (2 items).

Clear installation queue

**Yes, add to the end of the queue**

## インストールキュー

インストールキューは、順序付けされたコンポーネントとインストールセットのリストです。Smart Update Manager を使用してキューを管理します。iLO Web インターフェイスから、キューに入れられたタスクを表示したり、1つのコンポーネントをキューに追加したりできます。コンポーネントをインストールキューに追加すると、コンポーネントはキューの末尾に追加されます。キューに入れられた他の項目が完了した後、コンポーネントタイプのアップデートを開始するソフトウェアがインストール要求を検出したときに、追加されたコンポーネントがインストールされます。アップデートを開始できるソフトウェアについては、iLO レポジトリページとインストールキューページでコンポーネントの詳細を確認してください。キューにすでに入れられているタスク内のコンポーネントが開始または終了を待機している場合、キューに入れられた新しいコンポーネントは無期限に遅延する場合があります。たとえば、キューに入れられたアップデートがサーバーの POST 中に UEFI BIOS によって検出されるまで待機する必要があり、サーバーが再起動されていない場合、キュー内のその後のアップデートはインストールされません。

### インストールキューの表示

1. **[Firmware & OS Software]-[Installation Queue]**ページに移動します。
2. オプション：詳細な情報を表示するには、個々のタスクをクリックします。

### インストールキューの詳細

#### タスク概要の詳細

インストールキュータブには、各タスクに関する以下の詳細が表示されます。

- **[State]** - タスクのステータス。値には、以下のものがあります。
- **[In progress]** - タスクは処理されています。
- **[Expired]** - タスクの期限が切れています。このタスクがキューから削除されるまで、その後のタスクは実行されません。
- **[Exception]** - タスクを完了できませんでした。このタスクがキューから削除されるまで、その後のタスクは実行されません。
- **[Complete]** - タスクが正常に完了しました。
- **[Pending]** - コンポーネントタイプのアップデートを開始するソフトウェアがインストール要求を検出したときにタスクは実行されます。
- **[Name]** - タスク名。
- **[Starts]** - タスクの開始日時。
- **[Expires]** - タスクの有効期限（日付と時刻）。

#### 個々のタスクの詳細

個々のタスクをクリックすると、以下の詳細が表示されます。


- **[Name]** - タスク名。
- **[State]** - タスクのステータス。
- **[Result]** - タスクの結果（ある場合）。
- **[Installable by]** - 選択したコンポーネントのアップデートを開始できるソフトウェア。
- **[Start time]** - タスクの開始日時。
- **[Expiration]** - タスクの有効期限（日付と時刻）。

## インストールキューからのタスクの削除

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Firmware & OS Software]-[Installation Queue]**ページに移動します。
2. コンポーネントの  削除アイコンをクリックします。
3. iLO によって要求を確認するように求められます。
4. **[Yes, remove]** をクリックします。
5. インストールセットが削除されます。

# 言語パックのインストール

## 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

## 手順

1. 次の Web サイトに移動します。 <http://www.support.nec.co.jp/>
2. 最新の Starter Pack をダウンロードします。

例: 「NEC サポートポータル内検索」で、「S8.10-011.01」を入力して検索してください。

3. Starter Pack 媒体/ISO イメージ直下の” contents.html” を開き、Linux コンポーネントの場合には『Language Pack - Japanese』を検索し、「Filename」列の実行形式ファイル名(.exe または.rpm)を確認し、実行形式ファイルをコピーします。

実行形式ファイルの例:

Windows コンポーネント: cp<XX>.exe

Linux コンポーネント: firmware-ilo6-lpk-ja-ri11-1.<XX>-1.1.x86\_64.rpm

※<XX>:Starter Pack のバージョン、iLO のバージョンによって異なります。

4. コピーした実行形式ファイルから BIN ファイルを抽出します。

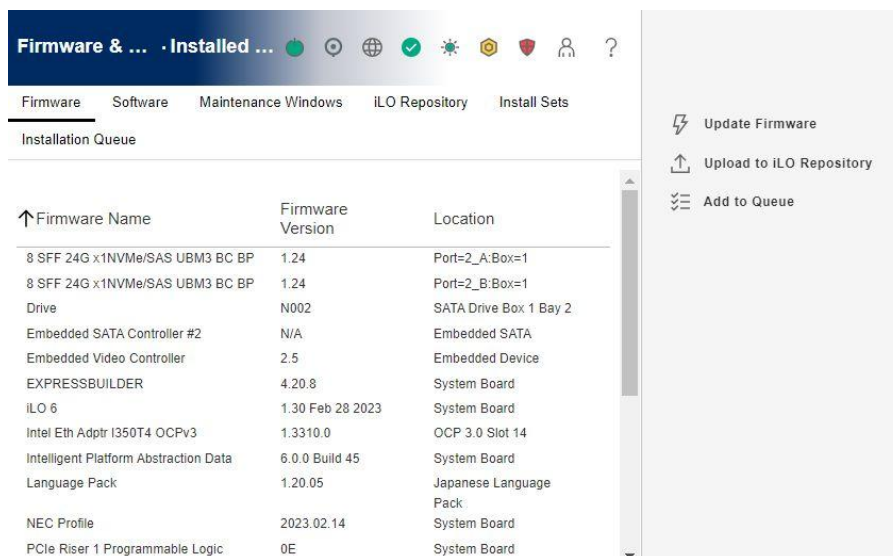
Windows コンポーネントの場合、ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、**[解凍]** ボタンをクリックします。ファイルを抽出する位置を選択して、**[OK]**をクリックします。

Linux コンポーネントの場合、次のコマンドを入力します。

◦ #rpm2cpio <firmware\_file\_name>.rpm | cpio -id

言語パックのファイル名は次のような形式です。lang\_<言語>\_<バージョン>.lpk

5. **[Firmware & OS Software]**ページに移動し、**[Update Firmware]**をクリックします。



6. **[参照...]** (Firefox) または**[ファイルを選択]** (Microsoft Edge または Chrome) をクリックします。
7. 言語パックを選択し、**[開く]**をクリックします。

iLO に、インストールの確認を求めるメッセージが表示されます。

8. **[OK]**をクリックします。
9. **[Flash]**をクリックします。

iLO に言語パックがインストールされ、再起動し、ブラウザ接続が終了します。  
接続を再確立できるまでに数分かかります。

# ソフトウェア情報の表示

1. **[Firmware & OS Software]** ページに移動し、**[Software]** タブをクリックします。

Product Related Software Last updated on Tue Jul 11 11:59:47 2017

| Name         | Version     | Description   |
|--------------|-------------|---|
| ams.exe      | 1.1.0.0     | agentless management service                                |
| b57nd60a.sys | 20.6.0.4    | broadcom netxtreme gigabit ethernet ndis6.x unified driver. |
| BXVBDA.SYS   | 7.12.31.105 | qlogic gigabit ethernet vbd                                 |
| evbda.sys    | 7.13.65.105 | qlogic 10 gige vbd  |
| smartpqi.sys | 63.32.0.64  | smartraid, smartha pqi storport driver                      |

Running Software

| Name            | Path  |
|-----------------|---|
| ams.exe         | C:\Program Files\OEM\AMSService             |
| dwm.exe         | C:\Windows\System32                         |
| explorer.exe    | C:\Windows                                  |
| fontdrvhost.exe | C:\Windows\System32                         |
| jp2launcher.exe | C:\Program Files (x86)\Java\re1.8.0_131\bin |
| jp2launcher.exe | C:\Program Files (x86)\Java\re1.8.0_131\bin |
| lsass.exe       | C:\Windows\System32                         |

2. 次のいずれかを選択します。

- **[Product Related Software]** - 管理対象サーバー上のすべての製品関連ソフトウェアを表示します。これには、手動で、または StarterPack を使用して追加されたソフトウェアと NEC 推奨の他社製ソフトウェアが含まれます。
- **[Running Software]** - 管理対象サーバー上で実行されているか、実行可能であるすべてのソフトウェアを示します。
  - ◇ **[Installed Software]** - 管理対象サーバーにインストールされているすべてのソフトウェアを示します。このページのすべてのデータのセットを表示するには、AMS がインストールされている必要があります。

## 製品関連ソフトウェアの詳細

- **[Name]** - ソフトウェアの名前。
- **[Version]** - ソフトウェアのバージョン。

このページに表示されるファームウェアコンポーネントのバージョンは、ローカルのオペレーティングシステムに保存されているファームウェアフラッシュコンポーネントで利用可能なファームウェアバージョンを示しています。表示されるバージョンが、サーバーで実行されているファームウェアと一致しない可能性があります。
- **[Description]** - ソフトウェアの説明。

## 実行中のソフトウェアの詳細

- **[Name]** - ソフトウェアの名前。
- **[Path]** - ソフトウェアのファイルパス。

## インストールされたソフトウェアの詳細

- **[Name]** - インストールされた各ソフトウェアプログラムの名前が表示されます。

---

**△注記:** OS 起動直後など AMS が起動できていないタイミングでは、iLO のファームウェア & OS ソフトウェアメニューのソフトウェアタブの情報に AMS のバージョンが表示されない場合があります。少し待ってからブラウザのリロードボタン押下もしくは F5 キー入力によりページの再読み込みを行ってしてください。

---

## メンテナンスウィンドウ

メンテナンスウィンドウでは、インストレーションタスクを実行する時間枠を設定できます。メンテナンスウィンドウは次のいずれかの方法で作成できます。




- メンテナンスウィンドウタブ上
- タスクをインストールキューに追加するとき

## メンテナンスウィンドウの追加

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Firmware & OS Software]** をクリックし、**[Maintenance Windows]** をクリックします。
2. メンテナンスウィンドウの追加アイコン  をクリックします。  
iLO に、メンテナンスウィンドウ情報を入力するよう求められます。
3. **[Name]** ボックスに名前を入力します。
4. **[Description]** ボックスに説明を入力します。
5. メンテナンスウィンドウの開始時刻と終了時刻を **[From]** および **[To]** ボックスに入力します。
  - a **[From]** ボックスにある  をクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - b 開始日時を選択し、完了をクリックします。
  - c **[To]** ボックスにある  をクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - d 終了日時を選択し、完了をクリックします。


iLO を管理するために使用しているクライアントの現時時間に基づいて日時を入力します。  
入力した日時に相当する UTC が日時の上に表示されます。
6. **[Add]** をクリックします。  
メンテナンスウィンドウが追加されます。

## メンテナンスウィンドウの編集

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順


1. ナビゲーションツリーでファームウェア & OS ソフトウェアをクリックし、メンテナンスウィンドウをクリックします。
2. 固定モードから編集モードに変更するには、.  
iLO に、メンテナンスウィンドウ情報を更新するよう求められます。
3. 名前ボックスでメンテナンスウィンドウ名を更新します。
4. 説明ボックスで説明を更新します。
5. 開始および終了ボックスでメンテナンスウィンドウの開始時刻と終了時刻を更新します。
  - a [From]ボックスにある🕒をクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - b 開始日時を選択し、完了をクリックします。
  - c [To]ボックスにある🕒をクリックします。  
カレンダーが表示されます。
  - d 終了日時を選択し、完了をクリックします。iLO を管理するために使用しているクライアントの現時時間に基づいて日時を入力します。  
入力した日時に相当する UTC が日時の上に表示されます。  
キュー内の既存のタスクの開始時刻よりも前の終了日時を入力した場合、iLO から、別の値を入力するよう求められます。インストールキューは、タスクの「先入れ先出し」リストです。既存のタスクの実行前に有効期限が切れるメンテナンスウィンドウを作成することはできません。
6. OK をクリックします。  
メンテナンスウィンドウが更新されます。

## メンテナンスウィンドウの削除

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Firmware & OS Software]** をクリックし、**[Maintenance Windows]** をクリックします。
2. メンテナンスウィンドウの削除アイコン  をクリックします。  
iLO に、すべてのメンテナンスウィンドウの削除を確認するプロンプトが表示されます。
3. **[Yes, remove]** をクリックします。  
メンテナンスウィンドウが削除されます。

## すべてのメンテナンスウィンドウを削除

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで[Firmware & OS Software]をクリックし、[Maintenance Windows]をクリックします。
2. [Remove all]をクリックします。iLO に、すべてのメンテナンスウィンドウの削除を確認するプロンプトが表示されます。
3. [Yes, remove all]をクリックします。メンテナンスウィンドウが削除されます。

## メンテナンスウィンドウの表示

### 手順

1. ナビゲーションツリーで[Firmware & OS Software]をクリックし、[Maintenance Windows]をクリックします。
2. オプション：詳細情報を表示するには、個々のメンテナンスウィンドウをクリックします。

## メンテナンスウィンドウのサマリーの詳細

メンテナンスウィンドウタブに iLO の日時および構成された各メンテナンスウィンドウに関する次の詳細が表示されます。

- [Name] - メンテナンスウィンドウのユーザー定義名。
- [From] - メンテナンスウィンドウの開始時刻 (UTC)。
- [To] - メンテナンスウィンドウの終了時刻 (UTC)。

メンテナンスウィンドウは期限を過ぎてから 24 時間以内に自動的に削除されます。

| Name   | Starts           | Expires |
|--------|------------------|---------|
| sample | 2018-06-06 01:29 | Never   |

## 各メンテナンスウィンドウの詳細

各メンテナンスウィンドウをクリックすると、以下の詳細が表示されます。

- **[Name]** - メンテナンスウィンドウのユーザー定義名。
- **[From]** - メンテナンスウィンドウの開始時刻 (UTC)。
- **[To]** - メンテナンスウィンドウの終了時刻 (UTC)。
- **[Description]** - メンテナンスウィンドウの説明。



sample

Name: sample  
 Start: 2018-06-06 01:29  
 End: Never  
 Description:

## オープンソースライセンス

**[Open source licenses]**をクリックすると、iLO で使用しているオープンソースとその権利表示を行います。

## 7. iLO 連携機能の設定と使用

### iLO 連携機能

iLO 連携では、iLO Web インターフェイスを実行している 1 つのシステムから複数のサーバーを管理できます。

iLO 連携が設定されている場合、iLO は、マルチキャスト検出での他 iLO システムの検出を行い、ピアツーピア通信により他の iLO システムとの通信および情報交換を行います。

iLO Web インターフェイスの iLO 連携ページ上のデータがロードされると、iLO Web インターフェイスを実行する iLO システムから iLO のピア、およびそれらのピアから他のピア、選択した iLO 連携グループのすべてのデータが取得されるまでデータのリクエストが送信されます。

iLO6 は、次の機能がサポートされています。

- グループのヘルスステータス - サーバーのヘルス情報とモデル情報を表示します。
- グループの仮想メディア - iLO 連携グループ内のサーバーからアクセスできるスクリプト方式のメディアに接続します。
- グループの電力制御 - iLO 連携グループ内のサーバーの電力情報を管理します。
- グループ消費電力上限 - iLO 連携グループ内のサーバーに対して動的な消費電力上限を設定します。
- グループファームウェアアップデート - iLO 連携グループ内のサーバーのファームウェアを更新します。
- グループ構成 - 複数の iLO システムに iLO 連携グループメンバーシップを追加します。

どのユーザーも iLO 連携ページで情報を表示できますが、グループの仮想メディア、グループの電力制御、グループ消費電力上限、グループ構成、およびグループファームウェアアップデートを使用するにはライセンスが必要です

# iLO 連携の設定

## iLO 連携機能を使用するための前提条件

- ネットワーク構成が、iLO 連携の要件を満たしている。
- iLO 連携グループに追加される各 iLO システムで、マルチキャストオプションが構成されている。  
デフォルトのマルチキャストオプション値を使用する場合、構成は不要です。
- iLO 連携のグループメンバーシップが構成されている。  
すべての iLO システムが、自動的に[DEFAULT]グループに追加されます。

## iLO 連携のネットワーク要件

- オプション：iLO 連携は、IPv4 と IPv6 の両方をサポートしています。両方のオプションについて有効な構成があり、iLO システムで IPv6 ではなく IPv4 を使用する場合は、**[iLO Dedicated Network Port]-[IPv6]**ページの**[iLO Client Applications use IPv6 first]**チェックボックスをクリアします。
- 複数の場所にある iLO システムを管理する場合は、マルチキャストトラフィックを転送するようにネットワークを設定します。
- ネットワーク内のスイッチにマルチキャストトラフィックを有効または無効にするためのオプションが含まれている場合は、有効になっていることを確認します。これは、iLO 連携が、ネットワーク上で iLO システムを検出するために必要です。
- レイヤー3 スイッチで分断されている iLO システムの場合は、ネットワーク間で SSDP マルチキャストトラフィックを転送するためにスイッチを構成する必要があります。
- iLO システム間のマルチキャストトラフィック（UDP ポート 1900）と直接 HTTP（TCP のデフォルトポート 80）通信を許可する必要があります。
- 複数の VLAN を持つネットワークでは、VLAN 間のマルチキャストトラフィックを許可するスイッチを構成します。
  - IPv4 ネットワークの場合：スイッチの PIM を有効にし、PIM デンスモードに設定します。
  - IPv6 ネットワークの場合：スイッチを MLD スヌーピングに設定します。

## 1つのiLOシステムのマルチキャストオプションを一度に構成する方法

以下の手順を使用して、iLO 連携グループに追加される各 iLO システムのマルチキャストオプションを構成します。デフォルト値を使用する場合、構成は不要です。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[iLO Federation]-[Setup]**ページに移動します。

#### Multicast Options

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/>                 | iLO Federation Management |
| <input checked="" type="checkbox"/>                 | Multicast Discovery *     |
| Multicast Announcement Interval (seconds/minutes) * | 10m ▼                     |
| IPv6 Multicast Scope                                | Site ▼                    |
| Multicast Time To Live (TTL)                        | 5                         |

2. **[iLO Federation Management]**には、**[有効]**または**[無効]**を選択します。

デフォルト設定は、**[有効]**です。**[無効]**を選択すると、ローカル iLO システムに対し iLO 連携機能が無効になります。

3. **[Multicast Discovery]**には、**[有効]**または**[無効]**を選択します。

デフォルト設定は、**[有効]**です。**[無効]**を選択すると、ローカル iLO システムに対し iLO 連携機能が無効になります。

4. **[Multicast Announcement Interval(seconds/minutes)]**の値を入力します。

この値は、iLO システムがネットワーク上で通知する頻度を設定します。各マルチキャスト通知は約 300 バイトです。30 秒~30 分の値を選択します。デフォルト値は 10 分です。

**[無効]**を選択すると、ローカル iLO システムに対し iLO 連携機能が無効になります。

5. **[IPv6 Multicast Scope]**の値を選択します。

有効な値は、**[Link]**、**[Site]**、および**[Organization]**です。デフォルト値は**[Site]**です。マルチキャスト検出が正しく機能するようにするため、**[IPv6 Multicast Scope]**に、同じグループ内のすべての iLO システムで同じ値を使用していることを確認してください。

6. **[Multicast Time To Live(TTL)]**の値を入力します。

この値は、マルチキャスト検出が停止する前に通過できるスイッチの数を指定します。デフォルト値は、5 です。

マルチキャスト検出が正しく機能するようにするため、**[Multicast Time To Live(TTL)]**に、同じグループ内のすべての iLO システムで同じ値を使用していることを確認してください。

7. **[Apply]**をクリックして、設定を保存します。

ネットワークが変更され、このページで行った変更は、次のマルチキャスト通知後に有効となります。

## iLO 連携グループ

### ローカル iLO システムに対する iLO 連携グループメンバーシップ

ローカル iLO システムにグループメンバーシップを構成する場合、グループのメンバーがローカルの管理対象サーバーを構成するために所有する権限を指定する必要があります。

たとえば、ローカル iLO システムを **group1** に追加し、**[Virtual Power and Reset]**権限を割り当てた場合、**group1** 内の他の iLO のユーザーはグループの電力制御機能を使用して、管理対象サーバーの電力状態を変更できます。

ローカル iLO システムが**[Virtual Power and Reset]**権限を **group1** に認めていない場合は、**group1** の他の iLO システムのユーザーはグループの電力制御機能を使用して、管理対象サーバーの電力状態を変更することはできません。

ローカル iLO システム上で、iLO セキュリティを無効にするようシステムメンテナンススイッチが設定されている場合、**group1** 内の他の iLO システムのユーザーは、割り当てられたグループ権限とは無関係に、任意の iLO 連携機能を使用してサーバーの状態を変更できます。

ローカル iLO システムに対するグループメンバーシップは、**[iLO Federation]-[Setup]**ページで設定します。

ローカル iLO システムに対して、以下のタスクを実行できます。

- グループメンバーシップの表示。
- グループメンバーシップの追加と編集。
- グループメンバーシップの削除。

#### 詳細情報

[iLO 連携グループメンバーシップを追加する（ローカル iLO システム）](#)

[iLO 連携グループメンバーシップを編集する（ローカル iLO システム）](#)

[iLO 連携グループからのローカル iLO システムの削除](#)

### iLO システムのセットに対する iLO 連携グループメンバーシップ

複数の iLO システムに対してグループメンバーシップを追加する場合、グループのメンバーがグループの他のメンバーを構成するために所有する権限を指定する必要があります。

たとえば、**DEFAULT** グループに基づいて **group2** を構成し、**[Virtual Power and Reset]**権限を割り当てた場合、**group2** の iLO システムのユーザーはグループの電力制御機能を使用して、グループ内のすべてのサーバーの電力状態を変更できます。

**[iLO Federation]-[Group Configuration]**ページで、複数の iLO システムに対してグループメンバーシップを追加できます。

iLO システムのグループに対して、以下のタスクを実行できます。











- 既存のグループとメンバーは同じだが、権限が異なるグループを作成します。
- iLO 連携フィルターを使用して選択したメンバーを含むグループの作成

#### 詳細情報

[iLO 連携グループメンバーシップを追加する（複数の iLO システム）](#)

## iLO 連携グループの権限

iLO システムがグループに追加されると、グループに以下の権限を付与することができます。

-  [Login] - グループのメンバーは iLO にログインできます。
-  [Remote Console] - グループのメンバーは、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にアクセスできます。
-  [Virtual Power and Reset] - グループのメンバーは、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。
-  [Virtual Media] - グループのメンバーは、ホストシステム上の仮想メディア機能を使用できます。
-  [Host BIOS] - グループのメンバーは、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。
-  [Configure iLO Settings] - グループのメンバーは、セキュリティ設定を含むほとんどの iLO 設定を変更し、リモートに iLO ファームウェアを更新することができます。
-  [Administer User Accounts] - グループのメンバーは、ユーザーがローカル iLO ユーザーアカウントを追加、編集、および削除できます。
-  [Host NIC] - グループのメンバーは、ホストネットワークカード設定を構成できます。
-  [Host Storage] - グループのメンバーは、ホストストレージ設定を構成できます。
-  [Recovery Set] - グループのメンバーは、リカバリインストールセットを管理できます。

## iLO 連携グループの特性

iLO 連携グループを使用すると、iLO システムは、同じグループ内の他の iLO システムへのメッセージを暗号化し署名することができます。

- すべての iLO システムは [DEFAULT] グループに自動的に追加され、このグループにはそれぞれのグループメンバーのログイン権限が認められています。[DEFAULT] グループメンバーシップは編集することも削除することもできます。
- iLO 連携グループは、一部共通することも、複数のラックおよびデータセンターにまたがることもできます。また、管理ドメインの作成に使用することもできます。
- iLO システムは最大で 10 の iLO 連携グループのメンバーとなることができます。
- グループの中にある iLO システムの数に制限はありません。
- グループメンバーシップを構成するには、iLO 設定権限が必要です。
- iLO Web インターフェイスを使用して、ローカル iLO システムまたは iLO システムのグループに対してグループメンバーシップを構成することができます。
- iLO RESTful API を使用してグループメンバーシップを構成できます。
- 同じ iLO 連携グループ内の iLO システムには、同じバージョンの iLO ファームウェアをインストールしてください。

## iLO 連携グループメンバーシップを表示する（ローカル iLO システム）

[iLO Federation]ページに移動します。

[Group Membership for this iLO]テーブルには、ローカル iLO システムごとに、ローカル iLO システムを含む各グループの名前とそのグループに与えられた権限が示されます。

### Group Membership for this iLO

|                          | Group   |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|--------------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | DEFAULT | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| <input type="checkbox"/> | NEC     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

## iLO 連携グループメンバーシップを追加する（ローカル iLO システム）

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. [iLO Federation]-[Setup]ページに移動します。
2. [Join Group]をクリックします。

#### Group Information ×

Group Name:

Group Key:

Group Key Confirm:\*

#### Group Permissions

- select all
- Login
- Remote Console
- Virtual Power and Reset
- Virtual Media
- Host BIOS
- Configure iLO Settings
- Administer User Accounts
- Host NIC
- Host Storage
- Recovery Set

3. [Group Information]セクションで、以下の情報を入力します。

- **[Group Name]** - グループ名は 1~31 文字で指定できます。先頭に空白文字は使用しないでください。
- **[Group Key]** - グループのパスワードは、設定されている最小パスワード長~31 文字で指定できます。

---

**△注記:** 設定されている最小パスワード長未満の**[Group Key]**を使用しているとグループには参加できません。

---

- **[Group Key Confirm]** - グループのパスワードの確認。

既存のグループの名前とキーを入力すると、ローカル iLO システムがそのグループに追加されます。存在しないグループの名前とキーを入力すると、グループが作成され、ローカル iLO システムが新しいグループに追加されます。

4. **[Group Permissions]**セクションで、グループに付与する権限を入力します。

ローカル iLO システムによりグループに付与される権限は、管理対象サーバーで、グループ内の他の iLO システムのユーザーが実行できるタスクを制御します。

5. **[Join Group]**をクリックします。

詳細情報

[iLO 連携の設定](#)

[iLO 連携グループメンバーシップを追加する \(複数の iLO システム\)](#)

[iLO 連携グループ](#)

[アクセスオプション](#)

## iLO 連携グループメンバーシップを編集する (ローカル iLO システム)

前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

手順

1. **[iLO Federation]-[Setup]**ページに移動します。
2. グループのメンバーシップを選択し、**[Edit]**をクリックすると編集ページが開きます。

## Group Information



|  |
|--|
| Group Name:<br>DEFAULT                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Change Group Key |
| Group Key:   |
| Group Key Confirm:*                                  |

Note: Ensure to update the Group Name and Group Key for all the devices in this group.

## Group Permissions

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | select all               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Login                    |
| <input type="checkbox"/>            | Remote Console           |
| <input type="checkbox"/>            | Virtual Power and Reset  |
| <input type="checkbox"/>            | Virtual Media            |
| <input type="checkbox"/>            | Host BIOS                |
| <input type="checkbox"/>            | Configure iLO Settings   |
| <input type="checkbox"/>            | Administer User Accounts |
| <input type="checkbox"/>            | Host NIC                 |
| <input type="checkbox"/>            | Host Storage             |
| <input type="checkbox"/>            | Recovery Set             |

**Update Group**

- グループ名を変更するには、**[Group Name]**ボックスに新しい名前を入力します。
  - グループ名は 1~31 文字で指定できます。先頭に空白文字は使用しないでください。
- グループキーを変更するには、**[Change Group Key]**チェックボックスをクリックし、**[Group Key]**および**[Group Key Confirm]**ボックスに新しい値を入力します。  
グループキーは、設定されている最小パスワード長~31 文字で指定できます。
- 更新する権限のチェックボックスをオンまたはオフにします。  
ローカル iLO システムによりグループに付与される権限は、管理対象サーバーで、グループ内の他の iLO システムのユーザーが実行できるタスクを制御します。
- [Update Group]**をクリックします。

### 詳細情報

[iLO 連携の設定](#)

[iLO 連携グループ](#)



- **[Group Key]** - グループのパスワードは、3~31 文字で指定できます。
- **[Group Key Confirm]** - グループのパスワードの確認。

既存のグループ名を入力すると、iLO から一意のグループ名の入力が求められます。

4. **[Group Permissions]**セクションで、グループに付与する権限を選択します。

この手順では、グループのメンバーがグループの他のメンバーを構成するために所有する権限を定義します。

5. オプション：管理するリモートシステム上で、ユーザーアカウントの**[Login Name]**および**[New Password]**を入力します。

選択したグループが、管理するリモートシステム上の iLO 設定権限を持っていない場合、この操作が必要です。

複数のリモートシステムで認証情報を入力する必要がある場合は、ログイン名とパスワードが同じユーザーアカウントを各システムで作成できます。

6. **[Create Group]**をクリックします。

グループの作成プロセスには数分かかります。グループは、**[Multicast Announcement Interval(seconds/minutes)]**に設定された時間内に検出し、構成します。

#### 詳細情報

[iLO 連携グループの権限](#)

[iLO 連携グループメンバーシップを追加する（ローカル iLO システム）](#)

[1つの iLO システムのマルチキャストオプションを一度に構成する方法  
アクセスオプション](#)

## フィルターされたサーバーのセットからのグループの作成

この手順を使用して、フィルターされたサーバーのリストから iLO 連携グループを作成します。たとえば、iLO6 ファームウェアの特定のバージョンを備えているすべてのサーバーを含むグループを作成する場合があります。

フィルターされたサーバーのリストからグループを作成すると、グループの作成時に**[Affected Systems]**リストに記載されているサーバーだけがグループに追加されます。グループの作成後に、フィルターの条件に適合するサーバーを構成しても、それらのサーバーはグループに追加されません。

#### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

#### 手順

1. **[iLO Federation]**関連のページで対象をクリックし、フィルターされたシステムのセットを作成します。
2. **[iLO Federation]-[Group Configuration]**ページに移動します。



iLO 連携グループが存在しない場合、[There are no configured groups.]というメッセージが表示されます。この場合、[Create Group on Affected Systems]をクリックして、グループを作成してください。

3. [Selected Group]メニューからグループを選択します。

選択したグループ内の、選択したフィルター条件に適合するすべてのシステムが、新しいグループに追加されます。

4. [Group Information]セクションで、次の情報を入力します。

- [Group Name] - グループ名は 1~31 文字で指定できます。先頭に空白文字は使用しないでください。
- [Group Key] - グループのパスワードは、3~31 文字で指定できます。
- [Group Key Confirm] - グループのパスワードの確認。

5. [Group Permissions]セクションで、グループに付与する権限を選択します。

この手順では、グループのメンバーがグループの他のメンバーを構成するために所有する権限を定義します。

6. オプション：管理するリモートシステム上で、ユーザーアカウントの[Login Name]および[New Password]を入力します。

選択したグループが、管理するリモートシステム上の iLO 設定権限を持っていない場合、この操作が必要です。

複数のリモートシステムで認証情報を入力する必要がある場合は、ログイン名とパスワードが同じユーザーアカウントを各システムで作成できます。

7. [Create Group]をクリックして設定を保存します。

グループの作成プロセスには数分かかります。グループは、[Multicast Announcement Interval(seconds/minutes)]に設定された時間内に検出し、構成します。

## 詳細情報

[選択されたグループのリストのフィルター](#)

[iLO 連携グループメンバーシップを追加する（ローカル iLO システム）](#)

[iLO 連携グループの権限](#)

[アクセスオプション](#)

## グループメンバーシップの変更によって影響を受けるサーバー

[Group Configuration]ページの[Affected Systems]セクションには、グループメンバーシップの変更によって影響を受けるサーバーについて、次の詳細が表示されます。

| Affected Systems         |              |               |                               |                               | <a href="#">View CSV</a> |
|--------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Server Name              | Server Power | UID Indicator | iLO Hostname                  | IP Address                    |                          |
| <a href="#">SERVER01</a> | ● ON         | ⊙ UID BLINK   | <a href="#">RMC7CF64170CV</a> | <a href="#">192.168.1.101</a> |                          |

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。
- **[Server Power]** - サーバー電力の状態（**[ON]**または**[OFF]**）。
- **[UID Indicator]** - UID ランプの状態。UID ランプを使用すると、特に高密度ラック環境でサーバーを特定し、その位置を見つけることができます。状態には、**[UID ON]**、**[UID OFF]**、および**[UID BLINK]**があります。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。**[iLO Hostname]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。
- **[IP Address]** - iLO サブシステムのネットワーク IP アドレス。**[IP Address]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## iLO 連携機能の使用

### 選択されたグループのリスト

iLO 連携ページで[Selected Group]のリストからグループを選択した場合

- **[Group Virtual Media]**、**[Group Power]**、**[Group Firmware Update]**、**[Group Licensing]**、および**[Group Configuration]**ページでの変更の影響を受けるサーバーは、**[Affected Systems]**の表に表示されます。
- iLO 連携ページに表示される情報は、選択したグループ内のサーバーすべてに適用されます。
- iLO 連携ページで加えた変更は、選択したグループ内のサーバーすべてに適用されます。
- 選択されたグループは cookie に保存され、iLO からログアウトする場合でも、維持されます。グループを選択した後、サーバーの情報を表示するため、またはグループ内のサーバーのサブセットに対して操作を実行するために、リスト内のサーバーをフィルター処理できます。

### 選択されたグループのリストのフィルター

サーバーのリストを選別する場合

- iLO 連携ページに表示される情報は、フィルター条件に適合する選択したグループ内のすべてのサーバーに適用されます。
- iLO 連携ページで加えた変更は、フィルター条件に適合する選択したグループ内のサーバーすべてに適用されます。
- フィルターの設定は cookie に保存され、iLO からログアウトする場合でも、維持されます。

### 選択されたグループのリストのフィルター条件

次の条件を使用して、グループ内のサーバーをフィルタリングすることができます。

- **[Health status]** - ヘルスステータスのリンクをクリックして、特定のヘルスステータスを持つサーバーを選択します。
- **[Model]** - サーバーのモデル番号リンクをクリックして、選択したモデルと一致するサーバーを選択します。
- **[Server name]** - 個々のサーバーによってフィルタリングするには、サーバー名をクリックします。
- **[Firmware Information]** - ファームウェアのバージョンまたはフラッシュステータスをクリックし、選択したファームウェアのバージョンまたはステータスに一致するサーバーを選択します。
- **[TPM または TM Option ROM Measuring]** - Option ROM Measuring のステータスをクリックして、選択した Option ROM Measuring のステータスに一致するサーバーを含めるか、除外します。
- **[License Usage]** - ライセンスキーに関連するエラーメッセージが表示される場合は、ライセンスキーをクリックして、そのライセンスキーを使用しているサーバーを選択します。
- **[License type]** - ライセンスタイプをクリックして、選択したライセンスタイプがインストールされているサーバーを選択します。

- **[License status]** - ライセンスステータスをクリックして、選択したステータスに一致するライセンスがインストールされているサーバーを選択します。

## iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法

次の iLO 連携ページにて CSV ファイルにエクスポートすることができます。

- Multi-System View
- Multi-System Map
- Group Virtual Media
- Group Power
- Group Firmware Update
- Group Configuration

**Group Power Settings** のページは、エクスポートをサポートしていません。

### 手順

1. **iLO Federation** メニュー内のファイルエクスポート機能をサポートするページに移動します。
2. **[View CSV]** をクリックします。
3. **[CSV Output]** ウィンドウで、**[Save]** をクリックしてから、ブラウザのプロンプトに従ってファイルを保存または開きます。

リストをエクスポートする場合、CSV ファイルには iLO 連携ページに表示されているサーバーだけが含まれます。

サーバーが複数のページにまたがってリストされている場合、CSV ファイルには iLO Web インターフェイスページに現在表示されているサーバーだけが含まれます。

クエリのエラーが発生した場合、クエリに回答しなかったシステムは、iLO Web インターフェイスページおよび CSV ファイルから除外されます。

## iLO 連携情報のエクスポートオプション

次の情報を iLO 連携ページからエクスポートできます。

- **クリティカルまたは劣化のステータスのシステム** - Multi-System View ページから、このリストをエクスポートします。
- **iLO ピアのリスト** - Multi-System Map ページから、このリストをエクスポートします。
- **影響するシステムリスト** - 次のページでの iLO 連携操作によって影響を受けたシステムのリストをエクスポートします。
  - Group Virtual Media
  - Group Power
  - Group Firmware Update
  - Group Configuration

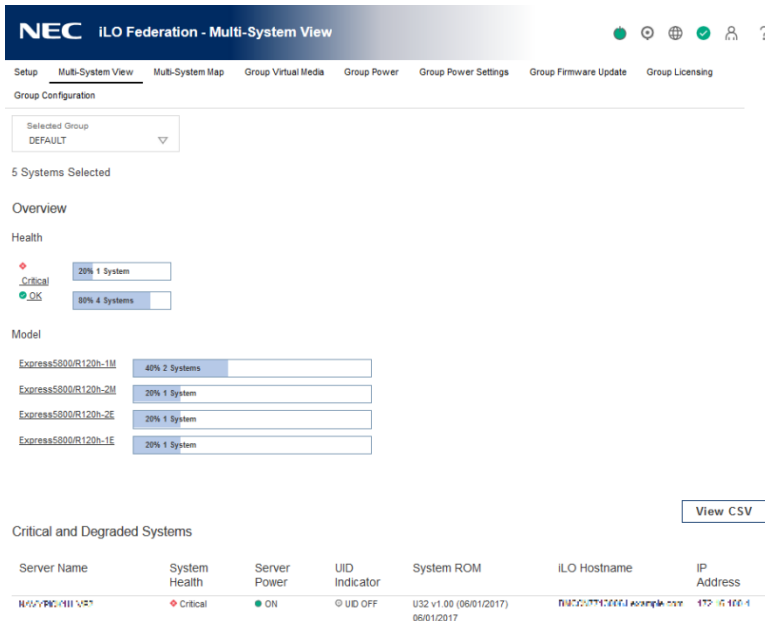
エクスポート機能は、**Group Power Settings** ページではサポートされていません。

## iLO 連携マルチシステムビュー

**Multi-System View** ページは、iLO 連携グループ内のサーバーモデル、サーバーのヘルス、およびクリティカルおよび劣化したサーバーに関する概要を提供します。

### サーバーのヘルス情報とモデル情報の表示

1. **[iLO Federation]-[Multi-System View]**ページに移動します。



2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。
3. オプション：サーバーのリストをフィルタリングするには、ヘルスステータス、サーバーモデル、またはサーバー名のリンクをクリックします。

### サーバーヘルスおよびモデルの詳細

- **[Health]** - 表示された各ヘルスステータスにあるサーバーの数。一覧表示された各ヘルスステータス内のサーバーの総数の割合（%）も表示されます。
- **[Model]** - モデル番号でグループ化したサーバーのリスト。各モデル番号に対するサーバー総数の割合（%）も表示されます。
- **[Critical and Degraded Systems]** - ステータスがクリティカルまたは劣化であるサーバーのリスト。

#### 詳細情報

#### ヘルスサマリー情報の表示

### クリティカルおよび劣化のステータスを持つサーバーの表示

1. **[iLO Federation]-[Multi-System View]**ページに移動します。
2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。
3. オプション：サーバーのリストをフィルタリングするには、ヘルスステータス、サーバーモデル、またはサーバー名のリンクをクリックします。

4. **[Next]**または**[Previous]**（使用できる場合）をクリックして、クリティカルおよび劣化システムのリストのサーバーをさらに表示します。

## クリティカルおよび劣化のサーバーステータスの詳細

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。
- **[System Health]** - サーバーのヘルスステータス。
- **[Server Power]** - サーバーの電力ステータス（**[ON]**または**[OFF]**）。
- **[UID Indicator]** - サーバー UID ランプの状態。UID ランプを使用すると、特に高密度ラック環境でサーバーを特定し、その位置を見つけることができます。状態には、**[UID ON]**、**[UID OFF]**、および**[UID BLINK]**があります。
- **[System ROM]** - インストールされているシステム ROM バージョン。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。**[iLO Hostname]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。
- **[IP Address]** - iLO サブシステムのネットワーク IP アドレス。**[IP Address]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## iLO 連携マルチシステムマップの表示

**Multi-System Map** ページには、ローカル iLO システムのピアに関する情報が表示されます。ローカル iLO システムはマルチキャスト検出を使用してそのピアを識別します。

iLO 連携ページ上のデータがロードされると、iLO Web インターフェイスを実行する iLO システムから iLO システムのピア、およびそれらのピアから他のピア、選択した iLO 連携グループのすべてのデータが取得されるまでデータのリクエストが送信されます。

1. **[iLO Federation]-[Multi-System Map]**ページに移動します。

| #   | iLO UUID                             | Last Seen | Last Error | Query Time | Node Count | URL   | IP                          |
|-----|--------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|---|-----------------------------|
| 125 | 81088b14-4a20-b008-46a4-8276d945c4f0 | 22:50:56  | No Error   | 0.300      | 1          | <a href="#">http://10.10.10.10:443/ilo/</a> | <a href="#">10.10.10.10</a> |
| 127 | a27daca8-4f9c-f2b0-f9a6-6217c0148288 | 22:47:27  | No Error   | 0.300      | 1          | <a href="#">http://10.10.10.10:443/ilo/</a> | <a href="#">10.10.10.10</a> |

2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。

### iLO ピアの詳細

- **[#]** - ピア番号。
- **[iLO UUID]** - iLO の UPnP UUID。
- **[Last Seen]** - サーバーからの前回の通信のタイムスタンプ。
- **[Last Error]** - 表示されているピアとローカルの iLO システムの間での最新の通信エラーの説明。
- **[URL]** - 表示されているピアの iLO Web インターフェイスを起動するための URL。
- **[IP]** - ピアの IP アドレス。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## iLO 連携グループ仮想メディア

グループ仮想メディアを使用すると、iLO 連携グループ内のサーバーからアクセスできるスクリプト方式のメディアに接続できます。

- スクリプト方式のメディアは、1.44MB のフロッピーディスクイメージ (IMG) および CD/DVD-ROM イメージ (ISO) のみをサポートします。イメージは、グループ化された iLO システムと同じネットワーク上の Web サーバーに存在する必要があります。
- 同時に 1 種類のメディアしかグループに接続できません。
- スクリプト方式のメディアの表示、接続、取り出しのほか、このメディアからの起動を行います。スクリプト方式のメディアを使用する場合は、ディスクや CD/DVD-ROM のディスクイメージを Web サーバーに保存し、URL を使用してそのディスクイメージに接続します。iLO では HTTP または HTTPS 形式の URL を使用できます。iLO は FTP をサポートしていません。
- 仮想メディア機能を使用する前に、仮想メディアオペレーティングシステムに関する注意事項を確認してください。

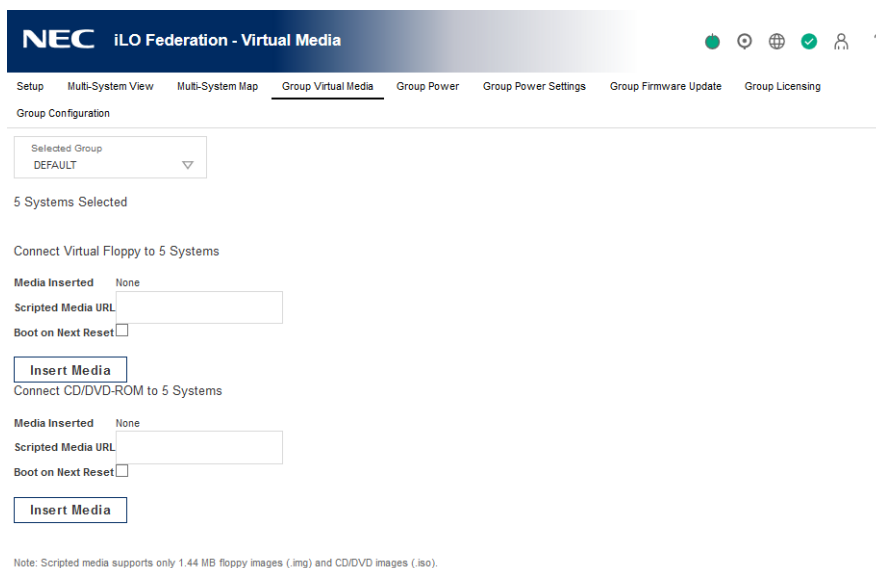
### グループのスクリプト方式のメディアの接続

#### 前提条件

- iLO Advanced ライセンスがインストールされている。
- 選択した iLO 連携グループの各メンバーが、仮想メディア権限をグループに認めている。

#### 手順

1. **[iLO Federation]-[Group Virtual Media]**ページに移動します。



2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。

接続するスクリプト方式のメディアは、選択したグループ内のすべてのシステムで利用可能になります。

3. **[Connect Virtual Floppy]**セクション (IMG ファイル) または**[Connect CD/DVD-ROM]**セクション (ISO ファイル) の**[Scripted Media URL]**ボックスにスクリプト方式のメディアディスクイメージの URL を入力します。
4. 次のサーバー再起動時のみにこのディスクイメージからグループ内のサーバーを起動する必要がある場合は、**[Boot on Next Reset]**チェックボックスを選択します。

ディスクイメージは 2 回目のサーバー再起動時に自動的に取り出されるので、サーバーは一度しかこのイメージから起動しません。

このチェックボックスを選択しない場合、ディスクイメージは手動で取り出すまで接続されたまま残ります。また、サーバーは、システムブートオプションがそのように構成されている場合、以後のすべてのサーバーリセットでイメージから起動します。

**[Boot on Next Reset]**チェックボックスを使用している場合に、グループ内のサーバーが POST を実行していると、POST の実行時にサーバーのブート順序を変更できないためにエラーが発生します。POST が終了するのを待ってから、再試行してください。

5. **[Insert Media]**をクリックします。

iLO はコマンドの結果を表示します。

グループのスクリプト方式のメディアの表示

**[iLO Federation]-[Group Virtual Media]**ページに移動します。

## スクリプト方式のメディアの詳細

スクリプト方式のメディアが iLO 連携グループ内のシステムに接続している場合、**[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]**セクションと**[Virtual CD/DVD-ROM Status]**セクションに、次の詳細が表示されます。

Connect Virtual Floppy to 5 Systems

Media Inserted

Scripted Media URL

Boot on Next Reset

**Insert Media**

Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status on 1 System

Media Inserted  Scripted Media

Connected

Image URL [FloppyDisc.img - 1 System](#)

**Eject Media**

Connect CD/DVD-ROM to 5 Systems

Media Inserted

Scripted Media URL

Boot on Next Reset

**Insert Media**

Virtual CD/DVD-ROM Status on 1 System

Media Inserted  Scripted Media

Connected

Image URL [cddvd.iso - 1 System](#)

**Eject Media**

- **[Media Inserted]** - 接続されている仮想メディアの種類。スクリプト方式のメディアが接続されている場合、**[Scripted Media]**と表示されます。
- **[Connected]** - 仮想メディアデバイスが接続されているかどうかを示します。

- **[Image URL]** - 接続されているスクリプト方式のメディアのファイル名。

## スクリプト方式のメディアデバイスの取り出し

### 前提条件

- iLO Advanced ライセンスがインストールされている。
- 選択した iLO 連携グループの各メンバーが、仮想メディア権限をグループに認めている。

### 手順

1. **[iLO Federation]-[Group Virtual Media]** ページに移動します。
2. **[Selected Group]** メニューからグループを選択します。  
取り出すスクリプト方式のメディアデバイスは、選択したグループ内のすべてのシステムから切断されます。
3. **[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]** セクションまたは **[Virtual CD/DVD-ROM Status]** セクションの **[Eject Media]** をクリックします。

## グループ仮想メディアの操作の影響を受けるサーバー

**[Affected Systems]** セクションには、**[Group Virtual Media]** ページで行った変更によって影響を受けるサーバーについて、次の詳細が表示されます。

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。
- **[Server Power]** - サーバーの電力ステータス (**[ON]** または **[OFF]**) 。
- **[UID Indicator]** - サーバー UID ランプの状態。UID ランプを使用すると、特に高密度ラック環境でサーバーを特定し、その位置を見つけることができます。状態には、**[UID ON]**、**[UID OFF]**、および **[UID BLINK]** があります。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。**[iLO Hostname]** 列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。
- **[IP Address]** - iLO サブシステムのネットワーク IP アドレス。**[IP Address]** 列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。

**[Next]** または **[Previous]** (使用可能な場合) をクリックして、リストのサーバーをさらに表示します。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## iLO 連携グループ電力/電源

グループの電力機能では、iLO Web インターフェイスを実行するシステムから、複数のサーバーの電力を管理することができます。この機能を使用して、以下を行います。

- **[ON]**または**[RESET]**状態にあるサーバーのグループに対して、電源を切る、リセットする、または電源再投入を行う。
- **[OFF]**状態にあるサーバーのグループに対して電源を入れる。
- **Group Power** ページの**[Virtual Power Button]**セクションでボタンをクリックすると影響を受けるサーバーのリストを表示する。

### サーバーグループの電力状態の変更

グループ電力ページの**[Virtual Power Button]**セクションには、**[ON]**、**[OFF]**、または**[RESET]**の状態にあるサーバーの総数など、グループサーバーの現在の電力状態の概要が表示されます。システム電源のサマリーは、ページが初めて開かれるときの、サーバーの電源の状態を示します。ブラウザの更新機能を使用して、システム電源情報を更新します。

### 前提条件

- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。
- 選択した iLO 連携グループの各メンバーが、仮想電源およびリセット権限をグループに認めている。

### 手順

1. **[iLO Federation]-[Group Power]**ページに移動します。

| Server Name | Server Power | UID Indicator | iLO Hostname | IP Address  |
|-------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| SERVER-01   | ON           | UID OFF       | 10.10.10.10  | 10.10.10.10 |
| SERVER-02   | ON           | UID ON        | 10.10.10.11  | 10.10.10.11 |
| SERVER-03   | ON           | UID OFF       | 10.10.10.12  | 10.10.10.12 |
| SERVER-04   | OFF          | UID OFF       | 10.10.10.13  | 10.10.10.13 |
| SERVER-05   | ON           | UID ON        | 10.10.10.14  | 10.10.10.14 |

2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。

グループ化されたサーバーは電源ステータス順に表示され、各状態にあるサーバーの合計数を示すカウンターも表示されます。

3. サーバーのグループの電力状態を変更するには、次のいずれかを実行します。

- **[ON]**または**[RESET]**状態にあるサーバーの場合は、次のいずれかのボタンをクリックします。
  - **[Momentary Press]**
  - **[Press and Hold]**
  - **[Reset]**
  - **[Cold Boot]**
- **[OFF]**状態にあるサーバーの場合は、**[Momentary Press]**ボタンをクリックします。  
**[OFF]**状態にあるサーバーでは、**[Press and Hold]**、**[Reset]**、および**[Cold Boot]**オプションは使用できません。

4. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。

仮想電源ボタンの作動に対してグループ化されたサーバーが応答する間、iLOには進行状況バーが表示されます。進行状況バーには、コマンドの実行に成功したサーバーの数が示されます。**[Command Results]**セクションには、電源状態の変更に関連したエラーメッセージなど、コマンドのステータスおよび結果が表示されます。

## 仮想電源ボタンのオプション

- **[Momentary Press]** - 物理的な電源ボタンを押す場合と同じです。  
一部のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを一時的に押した後、適切なシャットダウンを開始するか、またはこのイベントを無視するように設定されていることがあります。仮想電源ボタンを使用してシャットダウンを実行する前に、システムコマンドを使用して適切なオペレーティングシステムシャットダウンを完了することをおすすめします。
- **[Press and Hold]** - 物理的な電源ボタンを5秒間押し続け、離すことと同じです。  
この操作の結果、選択したグループ内のサーバーの電源がオフになります。このオプションを使用すると、適切なオペレーティングシステムの終了に影響する場合があります。
- **[Reset]** - 選択したグループ内のサーバーを強制的にウォームブートします。  
CPU および I/O リソースがリセットされます。このオプションを使用すると、適切なオペレーティングシステムの終了に影響します。
- **[Cold Boot]** - 選択したグループ内のサーバーの電源をただちに切断します。プロセッサ、メモリ、および I/O リソースは、メインの電力が失われます。サーバーは、約6秒後に再起動します。このオプションを使用すると、適切なオペレーティングシステムの終了に影響します。

## 仮想電源ボタンによって影響を受けるサーバー

**[Affected Systems]** リストには、仮想電源ボタンの作動によって影響を受けるサーバーについて、次の詳細が表示されます。

**[Affected Systems]** セクションには、**[Group Power]** ページで行った変更によって影響を受けるサーバーについて、次の詳細が表示されます。

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。
- **[Server Power]** - サーバーの電力ステータス（**[ON]** または **[OFF]**）。
- **[UID Indicator]** - サーバーUID ランプの状態。UID ランプを使用すると、特に高密度ラック環境でサーバーを特定し、その位置を見つけることができます。状態には、**[UID ON]**、**[UID OFF]**、および **[UID BLINK]** があります。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。**[iLO Hostname]** 列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。
- **[IP Address]** - iLO サブシステムのネットワーク IP アドレス。**[IP Address]** 列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。

**[Next]** または **[Previous]**（使用可能な場合）をクリックして、リストのサーバーをさらに表示します。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## グループ消費電力上限の構成

### 前提条件

- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。

- 選択した iLO 連携グループの各メンバーが、iLO 設定権限をグループに認めている。

## 手順

1. **[iLO Federation]-[Group Power Settings]**ページに移動します。

The screenshot displays the 'NEC iLO Federation - Group Power Settings' page. At the top, there are navigation tabs: Setup, Multi-System View, Multi-System Map, Group Virtual Media, Group Power, **Group Power Settings**, Group Firmware Update, and Group Licensing. Below the tabs, a 'Group Configuration' section shows 'Selected Group' as 'DEFAULT'. A message indicates '1 System Selected'. The main section is titled 'NEC Automatic Group Power Capping Settings'. It contains three columns of data: 'Measured Power Values' (Maximum Available Power: 500 Watts, Peak Observed Power: 550 Watts, Minimum Observed Power: 72 Watts), 'Power Cap Value' (input: 380 Watts), and 'Percent (%)' (input: 76%). To the right, 'Power Cap Thresholds' are listed: Maximum Power Cap (100%), Minimum High-Performance Cap (110%), and Minimum Power Cap (14%). There is a checkbox for 'Enable power capping' which is checked. At the bottom right, there are buttons for 'Show values in BTU/hr' and 'Apply'. Below this, the 'Current State' section shows 'Present Power Reading' as 107 Watts and 'Present Power Cap' as 200 Watts. The 'Group Power Allocations for this system' section shows 'Present Power Cap: DEFAULT' as 380 Watts.

2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。  
 選択したグループ内のすべてのシステムは、このページで加えた変更の影響を受けます。
3. **[Enable power capping]**チェックボックスを選択します。
4. **[Power Cap Value]**をワット数、BTU/時、または割合（％）で入力します。  
 割合（％）は、最大電力値と最小電力値の差です。消費電力上限値は、サーバーの最小電力値以下に設定できません。  
 値がワット単位で表示されている場合、BTU/時単位での表示に変更するには**[Show Values in BTU/hr]**をクリックします。値がBTU/時で表示されている場合、ワット単位での表示に変更するには**[Show Values in Watts]**をクリックします。
5. **[Apply]**をクリックします。

## 消費電力上限の注意事項

グループ電力設定機能では、iLO Web インターフェイスを実行するシステムから、複数のサーバーの消費電力上限を動的に設定することができます。

- グループ消費電力上限を設定している場合、グループ化されたサーバーは、消費電力上限を超えないように電力を節約します。電力はビジー状態のサーバーにより多く割り当てられ、アイドル状態のサーバーにはより少ない電力が割り当てられます。
- グループに対して設定した消費電力上限は、個々のサーバーの **Power Settings** ページで設定できる消費電力上限とともに動作します。

- サーバーがエンクロージャーまたは個々のサーバーレベルで構成されている消費電力上限や別の iLO 連携グループの影響を受ける場合は、他のグループの消費電力上限によりそのサーバーに割り当てられる電力が少なくなる可能性があります。
- 消費電力上限が設定されている場合、グループ化されたサーバーの平均電力測定値は、消費電力上限値以下である必要があります。
- POST 実行中、ROM は最大電力測定値と最小電力測定値を決定する 2 つの電力テストを実行します。  
消費電力上限の設定を決定するときは、**[Automatic Group Power Capping Settings]**の表の値を考慮してください。
- **[Maximum Available Power]** - グループ内のすべてのサーバーの総電源容量。これは、**[Maximum Power Cap]**のしきい値です。グループ内のサーバーはこの値を超えてはいけません。
- **[Peak Observed Power]** - グループ内のすべてのサーバーの最大電力測定値。これは、**[Minimum High-Performance Cap]**のしきい値で、現在の構成でグループ内のサーバーが使用する最大電力を表します。この値に設定されている消費電力上限は、サーバーのパフォーマンスに影響を与えません。
- **[Minimum Observed Power]** - グループ内のすべてのサーバーの最小電力測定値。これは、**[Minimum Power Cap]**のしきい値で、グループ内のサーバーが使用する最小電力を表します。この値に設定されている消費電力上限は、サーバーの電力使用量を最小化するため、その結果サーバーのパフォーマンスが低下します。

## グループ消費電力上限情報の表示

### 前提条件

iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。

### 手順

1. **[iLO Federation]-[Group Power Settings]**ページに移動します。
2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。
3. オプション：値がワット単位で表示されている場合、BTU/時単位での表示に変更するには**[Show Values in BTU/hr]**をクリックします。値が BTU/時で表示されている場合、ワット単位での表示に変更するには**[Show Values in Watts]**をクリックします。

## 消費電力上限の詳細

- **Automatic Group Power Capping Settings** セクションには、以下の詳細が表示されます。
  - **[Measured Power Values]** - 最大利用可能電力、サーバー最大電力、およびサーバー最小電力。
  - **[Power Cap Value]** - 電力消費上限値（設定されている場合）。
- **Current State** セクションには、以下の詳細が表示されます。
  - **[Present Power Reading]** - 選択されたグループの現在の電力読み取り値。

- **[Present Power Cap]** - 選択したグループに割り当てられている電力の合計量。消費電力上限が設定されていない場合、この値はゼロです。
- **Group Power Allocations for this system** セクションには、ローカル iLO システムに影響を及ぼすグループ消費電力上限と、各グループ消費電力上限によってローカル iLO システムに割り当てられる電力の量。消費電力上限が設定されていない場合、割り当て電力値はゼロです。

## iLO 連携グループファームウェアアップデート

グループファームウェアアップデート機能では、ファームウェア情報を表示し、1 つの iLO Web インターフェイスを実行するシステムから、複数のサーバーのファームウェアを更新することができます。次のファームウェアタイプが iLO 連携でサポートされています。

- iLO ファームウェア
- システム ROM (BIOS)
- シャーシファームウェア (パワーマネジメント)
- パワーマネジメントコントローラー
- システムプログラマブルロジックデバイス (CPLD)
- NVMe バックプレーンファームウェア
- 言語パック

## 複数のサーバーのファームウェアの更新

### 前提条件

- 選択した iLO 連携グループの各メンバーが、iLO 設定権限をグループに認めている。
- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。

### 手順

1. サポートされているファームウェアを Express5800 シリーズポータルサイト (<http://www.support.nec.co.jp/>) からダウンロードします。
2. ファームウェアのファイルを Web サーバーにアップロードします。
3. **[iLO Federation]-[Group Firmware Update]** ページに移動します。
4. **[Selected Group]** メニューからグループを選択します。  
このページでファームウェアアップデートを開始すると、選択したグループ内のすべてのシステムが影響を受けます。
5. 省略可能：ファームウェアのバージョン、フラッシュステータス、または **[TPM or TM Option ROM Measuring]** ステータスリンクをクリックして、影響を受けるシステムのリストをフィルタリングします。

**△注記:[Option ROM Measuring]**を有効にしてサーバーでシステム ROM やオプション ROM のアップデートを実行すると、iLO は、更新前に更新をキャンセルし、リカバリキーがあることを確認し、BitLocker を一時停止するよう求めます。この指示に従わない場合、ご使用のデータにアクセスできなくなる可能性があります。

6. **[Firmware Update]**セクションで、Web サーバー上のファームウェアファイルの URL を入力して、**[Firmware Update]**ボタンをクリックします。

選択した各システムがファームウェアイメージをダウンロードし、それをフラッシュしようと試みます。

**[Flash Status]**セクションが更新され、iLO はアップデートが進行中であることを通知します。更新が完了したら、**[Firmware Information]**セクションが更新されます。ファームウェアイメージがシステムに対して無効か、署名が不適切またはない場合、iLO はイメージを拒否し、**[Flash Status]**セクションに影響を受けるシステムのエラーを表示します。

NEC iLO Federation - Group Firmware Update

Setup Multi-System View Multi-System Map Group Virtual Media Group Power Group Power Settings **Group Firmware Update**

Group Licensing Group Configuration

Selected Group  
DEFAULT

3 Systems Selected

Firmware Information

iLO Firmware Version

1.10 Jun 07 2017 100% 3 Systems

Flash Status

Idle 100% 3

TPM or TM Option ROM Measuring

Disabled 100% 3 Systems

System ROM Version

U32 v1.00 (06/01/2017) 67% 2 Systems

U30 v1.00 (06/01/2017) 33% 1 System

Firmware Update

Firmware URL  Update Firmware

ファームウェアアップデートの種類によっては、新しいファームウェアを有効にするために、システムのリセット、iLO の再起動（リセット）、またはサーバーの再起動が必要になる場合があります。

## 詳細情報

### iLO ファームウェアイメージファイルの入手

## グループファームウェア情報の表示

1. **[iLO Federation]-[Group Firmware Update]**ページに移動します。
2. **[Selected Group]**メニューからグループを選択します。

## ファームウェアの詳細

**[Firmware Information]**セクションには、以下の情報が表示されます。

- サポート対象の各ファームウェアバージョンのサーバー数。リストされているファームウェアのバージョンを搭載するサーバーの総数の割合（%）も表示されます。
- グループ化されたサーバーのフラッシュステータス。リストされたフラッシュのステータスにあるサーバーの総数の割合（%）も表示されます。
- グループ化されたサーバーの**[TPM or TM Option ROM Measuring]**ステータス。表示された**Option ROM Measuring**ステータスにあるサーバーの総数の割合（%）も表示されます。

## グループのファームウェアアップデートの影響を受けるサーバー

**[Affected Systems]**リストには、ファームウェアアップデートによって影響を受けるサーバーについて、次の詳細が示されます。

- **[Server Name]** - ホストオペレーティングシステムで定義されたサーバー名。
- **[System ROM]** - インストールされているシステム ROM（BIOS）。
- **[iLO Firmware Version]** - インストールされている iLO ファームウェアバージョン。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名。**[iLO Hostname]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。
- **[IP Address]** - iLO サブシステムのネットワーク IP アドレス。**[IP Address]**列のリンクをクリックすると、サーバーの iLO Web インターフェイスが開きます。

### 詳細情報

[iLO 連携情報を CSV ファイルにエクスポートする方法](#)

## iLO 連携グループライセンス

---

**ⓐ重要:** 本機能は使用しないでください。

---

## iLO 連携グループ構成機能

**[iLO Federation]-[Group Configuration]**ページの機能の使用法については、「[iLO 連携グループメンバーシップを追加する（複数の iLO システム）](#)」を参照してください。

## 8. iLO 統合リモートコンソール

iLO 統合リモートコンソールは、ホストサーバーのディスプレイ、キーボード、およびマウスを制御するために使用できるグラフィックリモートコンソールです。統合リモートコンソールを使用すると、リモートファイルシステムやネットワークドライブにアクセスできます。統合リモートコンソールアクセスを使用すれば、リモートのホストサーバーが再起動するときの POST ブートメッセージを確認することができ、また ROM ベースのセットアップルーチンを起動してリモートのホストサーバーのハードウェアを設定することができます。オペレーティングシステムをリモートでインストールする場合、統合リモートコンソールにより（使用許諾されている場合）、インストール作業の全体をホストサーバーの画面に表示して、制御できます。

### 統合リモートコンソールのアクセスオプション

- **[.NET IRC]** - Windows クライアント上でサポートされるブラウザを介して単一コンソールから仮想電源や仮想メディアを制御できるように、システム KVM へのアクセスを提供します。標準機能に加えて、.NET IRC は、コンソールの取得、共有コンソール、仮想フォルダー、およびスクリプト方式のメディアをサポートします。
- **[HTML5 IRC]** - システム KVM へのアクセスを提供します。HTML5 に対応し iLO がサポートしている Web ブラウザーをご使用であれば、OS を問わずに使用可能です。

### 統合リモートコンソールの使用に関する情報とヒント

- リモートコンソール権限を持つユーザーが、.NET IRC、および HTML5 IRC を使用できます。
- OS の起動後に統合リモートコンソールを使用するには、N8115-33 リモートマネジメント拡張ライセンス(iLO Advanced)または N8115-36 リモートマネジメント拡張ライセンス(iLO Essentials)をインストールする必要があります。ライセンスがインストールされているかどうかを確認するには、**[Administration]-[Licensing]**の順に選択してください。なお、装置によってサポート可能なライセンスが異なるので、ご使用の装置をご確認ください。
- iLO プロセッサを搭載しているサーバー上のホストオペレーティングシステムから統合リモートコンソールを実行しないでください。
- 統合リモートコンソールを通じてサーバーにログインした場合、コンソールを閉じる前にサーバーからログアウトすることをおすすめします。
- ポップアップブロッカーは.NET IRC の実行を妨げます。このため、統合リモートコンソールのセッションを開始する前にポップアップブロッカーを無効にする必要があります。場合によっては、**Ctrl** キーを押したまま、リモートコンソール起動ボタンをクリックすることでポップアップブロックをバイパスできることがあります。
- 統合リモートコンソールセッションがアクティブの場合、UID ランプが点滅します。
- 統合リモートコンソールの使用が完了したら、ウィンドウを閉じるか、ブラウザの閉じるボタン (X) をクリックして終了します。
- **[Idle Connection Timeout]**では、ユーザーの操作がないまま経過し、統合リモートコンソールセッションが自動的に終了するまでの時間を指定します。仮想メディアデバイスが接続されている場合、統合リモートコンソールセッションはこの値の影響を受けません。**[Idle Connection Timeout]**について詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

- 統合リモートコンソールウィンドウ上にマウスが置かれている場合、コンソールウィンドウにフォーカスがあるかどうかに関係なく、コンソールはすべてのキーストロークをキャプチャします。キー入力を行う際には、統合リモートコンソールウィンドウ上にマウスポインタを置いてください。
- アクセス設定ページでリモートコンソール機能を有効および無効にできます。
- HTML5 リモートコンソールを新規ウィンドウモードで使用すると、リモートコンソールは最初に iLO Web インターフェイス・セッションで稼働します。リモートコンソールビデオが開始すると、専用のリモートコンソールセッションが開始します。iLO Web インターフェイス・セッションが終了すると、HTML5 コンソールへの接続が終了するため、リモートコンソールに再接続する必要があります。

---

**△注記:** 共有ネットワークポートを使用している場合は、リモートコンソールと仮想メディアが切断される可能性があります。詳しくは、共有ネットワークポートに関する考慮事項を参照してください。


---

- キー入力を正しく行うため、クライアント OS およびサーバー OS のキーボード言語を同じ設定にする必要があります。
- HTML5 IRC は、設定が日本語キーボードとなっている場合、およびクライアントに日本語キーボードを接続している場合は、一部のキー入力を行うことができません。日本語環境で入力を行えないキーについては OS のスクリーンキーボード機能をご利用になり入力してください。対象となるキーはご使用の Web ブラウザーによって異なります。

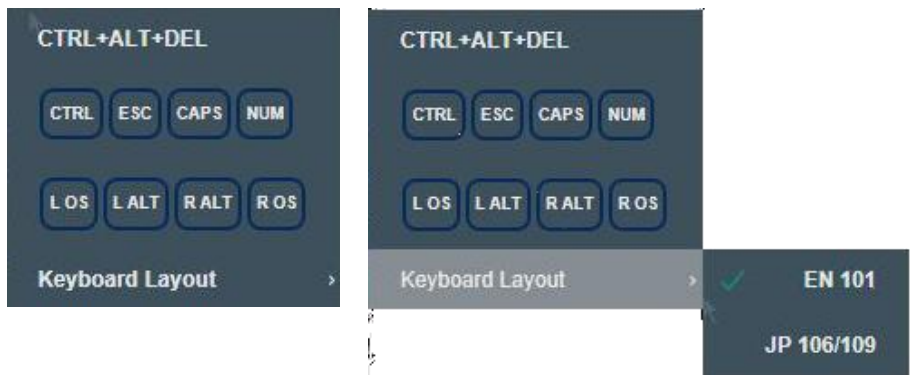
OS や Web ブラウザーのバージョン次第では、上記とは動作が異なる場合があります。

.NET 統合リモートコンソール(IRC)では、全てのキーが入力可能です。

- HTML5 IRC では、日本語キーボードの半角/全角、および Alt キーの入力を行うことができません。入力が行えないキーについては、OS のスクリーンキーボード機能をご使用になり入力してください。Alt キーは、HTML5 統合リモートコンソール(IRC)の仮想キーでも使用可能です。

物理キーボードに応じて、HTML IRC のキーボードアイコン  をクリックし、**[Keyboard Layout]**から**[EN101]**または**[JP 106/109]**を選択してください。また、以下の制御キーに関しては、キーボードアイコンをクリックした際に表示される仮想キーを使用してください。

- 物理キーボードのキーと仮想キーとの対応は次の通りです。Ctrl → CTRL、ESC → ESC、Caps Lock → CAPS、Num Lock → NUM、Windows(Left/Right)→ L OS/R OS、Alt(Left/Right)→L ALT/R ALT



## .NET IRC 要件

ここでは、.NET IRC の使用要件を示します。

### Microsoft .NET Framework

.NET IRC は、.NET Framework の次のバージョンを必要とします。

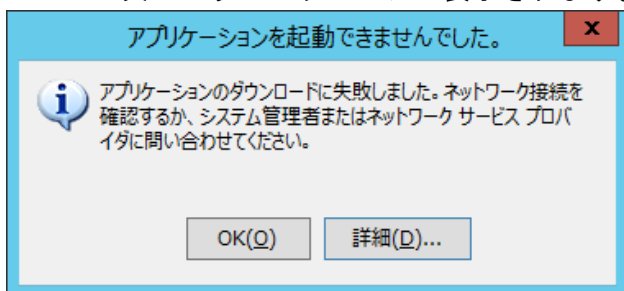
- .NET Framework 4.5.1 以降

Windows 7、8、8.1、および 10 では、サポートされる .NET Framework バージョンは、OS に含まれています。 .NET Framework は、Microsoft ダウンロードセンター (<http://www.microsoft.com/download>) でも入手できます。

Microsoft Edge ブラウザーでは、インストールされている .NET Framework のバージョンに関する情報は表示されません。

### Microsoft ClickOnce

.NET IRC は、.NET Framework の一部である Microsoft ClickOnce を使用して起動します。ClickOnce は、SSL 接続からインストールされるすべてのアプリケーションが、信頼できるソースからのものであることを要求します。ブラウザーが iLO システムを信頼するように設定されていないときに **[IRC requires a trusted certificate iniLO]** の設定が有効に設定されている場合、ClickOnce に次のエラーメッセージが表示されます。



詳しくは、「[統合リモートコンソールの信頼設定 \(.NET IRC\) の設定](#)」を参照してください。

### 推奨されるクライアントの設定

リモートサーバーの解像度は、クライアントコンピューターの解像度以下であるのが理想的です。解像度が高くなると転送される情報量も多くなるので、全体のパフォーマンスが低下します。

最大のパフォーマンスを発揮するために、次のクライアントおよびブラウザー設定を使用してください。

- 画面のプロパティ
  - 256 色以上のオプションを選択する
  - リモートサーバーの解像度より高い画面解像度を選択する
  - Linux の画面のプロパティ-[X Preferences]画面で、フォントサイズを[12]に設定する
- マウスのプロパティ

- **[ポインターの速度]**を中程度に設定する
- **[ポインターの加速度]**を低に設定するか、無効にする

## 推奨されるサーバーの設定

すべてのサーバーで、以下の点に注意してください。

- パフォーマンスを最適にするには、サーバーの画面のプロパティで背景なし（壁紙を使用しない）を使用するように設定し、サーバーのマウスのプロパティでポインターの軌跡表示を無効に設定してください。

KDE の場合は、**[Control Center]**にアクセスして、**[Peripherals/Mouse]**、**[Advanced]**タブの順に選択してください。

マウスの加速を無効にするには、コマンド `xset m1` を入力します。

## 統合リモートコンソールの起動

### .NET IRC の起動

1. **[Remote Console & Media]-[Launch]**ページに移動します。

Remote Console & Media - iLO Integrated Remote Console

Launch Virtual Media Hot Keys Security

General Information

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Remote Console Status | Enabled |
| Remote Console Port   | 17990   |

.NET Integrated Remote Console (.NET IRC)

✔ The browser indicates that you have a supported .NET Framework version.  
Note: By default, ClickOnce support is disabled on the browser. To enable ClickOnce support, see the Online Help.

The .NET IRC provides remote access to the system KVM and control of Virtual Power and Media from a single console built on the Microsoft .NET Framework.

If you are using Windows 7, 8, 8.1 or 10, a supported version of the .NET Framework is already included in your operating system. The .NET Framework is also available at the [Microsoft Download Center](#). The .NET IRC requires the .NET Framework 4.5.1 or greater.

Launch .NET IRC from a browser that supports ClickOnce. NEC Corporation recommends Microsoft Edge, which supports ClickOnce.

**.NET Console**

HTML5 Integrated Remote Console

The HTML5 IRC provides remote access to the system KVM and control of Virtual Media from a single console that runs in a supported browser.

**HTML5 Console** **New Window**

2. システムが.NET IRC を使用する要件を満たしていることを確認します。
3. .NET IRC の**[Launch]**ボタンをクリックします。

**[Information]-[Overview]**ページで、**[.NET]**のリンクをクリックしても起動します。

### HTML5 IRC の起動







HTML5 IRC を起動するには、この手順を使用します。

1. **[Remote Console & Media]-[Launch]**ページに移動します。

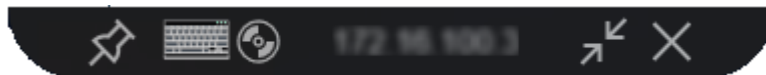
2. HTML5 IRC の[Launch]ボタンをクリックします。

## HTML5 IRC のコントロール

HTML5 IRC には、3つの表示モードが用意されています。

- ウィンドウモード
  - HTML5 IRC を起動した際のデフォルトのモードです。iLO Web インターフェイス上に HTML5 IRC のウィンドウが表示されます。
  - キーボードアイコンをクリックすることで、CTRL+ALT+DEL, Num Lock, Caps Lock のショートカットを送信することができます。
  - CD/DVD アイコンをクリックし、**[Floppy]**または**[CD/DVD]**から Virtual Media URL を選択することで、スクリプト方式の仮想メディアの接続ができます。使用する際にはイメージファイルの URL を指定してください。また、**[Floppy]**から Local \*img file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから.img ファイルを選択してイメージファイルのリダイレクションを行うことができます。**[CD/DVD]**から Local \*iso file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから.iso ファイルを選択して ISO イメージファイルのリダイレクションを行うことができます。
  - アイコンをクリックすることで、ドックモードに切り替わります。
  - アイコンをクリックすることで、フルスクリーンモードに切り替わります。
  - アイコンをクリックすることで、HTML5 IRC を終了します。
  - ウィンドウを移動する場合は、ウィンドウ上部をマウスでドラッグしてください。
  - ウィンドウのサイズを変更する場合は、ウィンドウ下部をマウスでドラッグしてください。
- ドックモード
  - iLO Web インターフェイス画面の左側に表示される iLO ナビゲーションペインのコンソールサムネイル部分に、HTML5 IRC が表示されます。通常のサムネイル表示と異なり画面が常時更新されますので、画面出力を確認しながら iLO Web インターフェイスの操作を行う場合に便利です。
  - キーボードアイコンをクリックすることで、CTRL+ALT+DEL, Num Lock, Caps Lock のショートカットを送信することができます。
  - CD/DVD アイコンをクリックし、**[Floppy]**または**[CD/DVD]**から Virtual Media URL を選択することで、スクリプト方式の仮想メディアの接続ができます。使用する際にはイメージファイルの URL を指定してください。また、**[Floppy]**から Local \*img file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから.img ファイルを選択してイメージファイルのリダイレクションを行うことができます。**[CD/DVD]**から Local \*iso file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから.iso ファイルを選択して ISO イメージファイルのリダイレクションを行うことができます。
  - アイコンをクリックすることで、ドックモードに切り替わります。
  - アイコンをクリックすることで、フルスクリーンモードに切り替わります。
  - アイコンをクリックすることで、HTML5 IRC を終了します。
- フルスクリーンモード

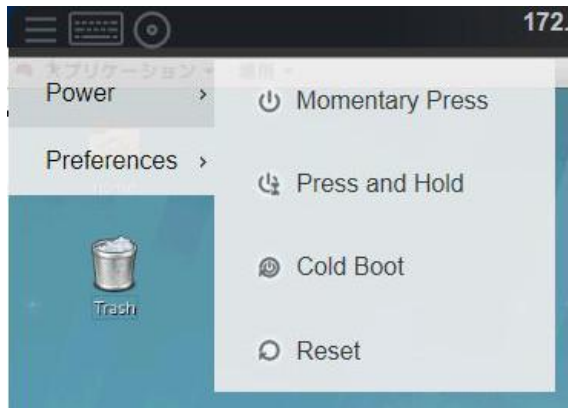
- HTML5 IRC の画面がフルスクリーン表示されます。
- ESC キーを押すことで、フルスクリーンモードを終了します。
- マウスポインタを画面の上端に寄せると、以下のようなメニューが上部に表示されます。



- ピンアイコンをクリックすることで、このメニューを常時表示することができます。
- キーボードアイコンをクリックすることで、CTRL+ALT+DEL、Num Lock、Caps Lock のショートカットを送信することができます。
- CD/DVD アイコンをクリックし、**[Floppy]**または**[CD/DVD]**から Virtual Media URL を選択することで、スクリプト方式の仮想メディアの接続ができます。使用する際にはイメージファイルの URL を指定してください。また、**[Floppy]**から Local \*img file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから ファイルを選択してイメージファイルのリダイレクションを行うことができます。**[CD/DVD]**から Local \*iso file を選択すると、iLO が接続されている端末のディレクトリから ファイルを選択して ISO イメージファイルのリダイレクションを行うことができます。
- ️アイコンをクリックすることで、フルスクリーンモードに変更する前のモードに切り替わります。
- Xアイコンをクリックすることで、HTML5 IRC を終了します。

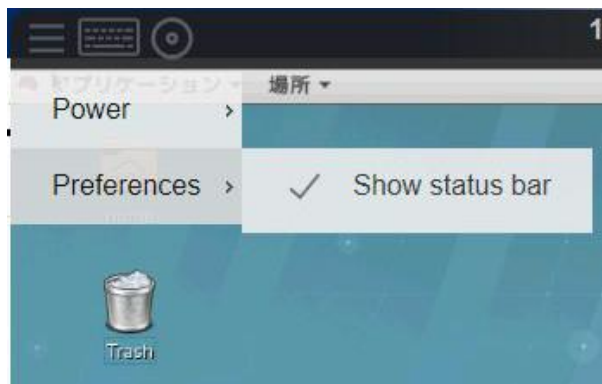
- メニュー

- メニューアイコンから[Power]を選択するとサーバーの電源制御ができます。操作できるのは以下になります。



- [Momentary Press]
- [Press and Hold]
- [Cold Boot]
- [Reset]

- メニューアイコンから[Preferences]を選択すると、ステータスバーの表示/非表示切り替えができます。



- Remote Console status bar



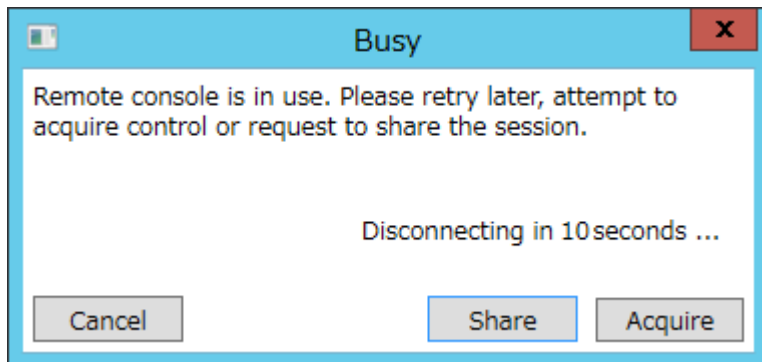
- Screen Resolution: リモートコンソールウィンドウの解像度を表示します。
- Screen Capture: スクリーンキャプチャを作成します。
- Encryption: リモートコンソールと iLO 間通信の暗号化タイプを表示します。
- Health: サーバーのヘルス状態を表示します。
- Activity LED: リモートコンソールを介してローカル仮想メディアアクセス時のアクティビティインディケータを表示します。
- Power: サーバーの電源ステータス(On/Off)を表示します。

## リモートコンソールの取得

別のユーザーがリモートコンソールで作業している場合、そのユーザーからリモートコンソールを取得することができます。（HTML5 IRC を除く。）

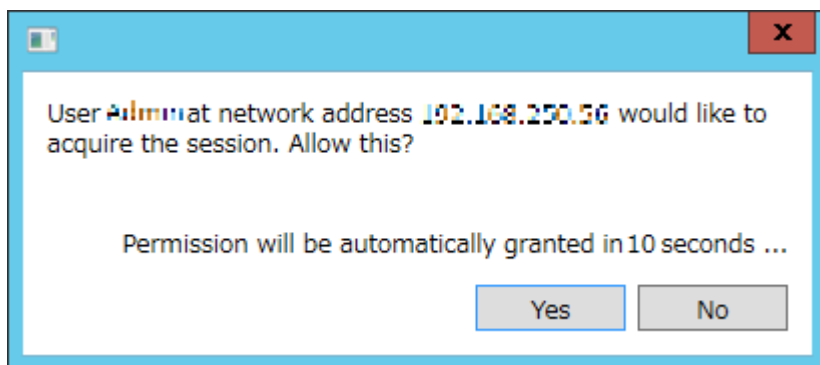
1. **[Remote Console & Media]-[Launch]**ページに移動します。
2. 使用するリモートコンソールのボタンをクリックします。

別のユーザーがリモートコンソールで作業していることが、システムから通知されます。



3. **[Acquire]**ボタンをクリックします。

他のユーザーは、リモートコンソールを取得する許可を承認するか拒否するように求められます。



10 秒の間に応答がない場合、許可が付与されます。

## リモートコンソールの電源スイッチの使用

電源スイッチを使用するには、.NET IRC の場合にはリモートコンソールの**[Power Switch]**メニューから、HTML5 IRC の場合には**[Power]**メニューから次のいずれかのオプションを選択します。

- **[Momentary Press]** - 物理的な電源ボタンを押す場合と同じです。サーバーの電源が切れている場合は、**[Momentary Press]**を押すとサーバーに電源が投入されます。  
一部のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを一時的に押した後、適切なシャットダウンを開始するか、またはこのイベントを無視するように設定されていることがあります。仮想電源ボタンを使用してシャットダウンを実行する前に、システムコマンドを使用して適切なオペレーティングシステムシャットダウンを完了することをおすすめします。
- **[Press and Hold]** - 物理的な電源ボタンを5秒間押し続け、離すことと同じです。  
サーバーはこの操作の結果、電源がオフになります。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与える可能性があります。

- **[Cold Boot]** - サーバーの電源を切断します。プロセッサ、メモリ、および I/O リソースは、メインの電力が失われます。サーバーは、約 6 秒後再起動します。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与えます。
- **[Reset]** - サーバーを強制的にウォームブートします。また CPU および I/O リソースはリセットされます。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与えます。

サーバーの電源が入っていない場合、**[Press and Hold]**、**[Cold Boot]**、および**[Reset]**は使用できません。

## リモートコンソールからの iLO 仮想メディアの使用

リモートコンソールから仮想メディア機能を使用する手順については、「[リモートコンソール仮想メディア](#)」を参照してください。

## 共有リモートコンソール (.NET IRC 専用)

共有リモートコンソールにより、同じサーバーで複数のセッションの接続が可能です。この機能は、トレーニングやトラブルシューティングのような活動に使用できます。

通常、リモートコンソールセッションを開始する最初のユーザーがサーバーに接続し、セッションリーダーに指名されます。リモートコンソールアクセスを要求する以後のユーザーは、サテライトクライアント接続のアクセス要求を開始します。セッションリーダーのデスクトップに各アクセス要求用のダイアログボックスが表示され、要求者のユーザー名と DNS 名（使用できる場合）または IP アドレスを識別します。セッションリーダーは、アクセスを許可または拒否することができます。応答がない場合、アクセスは自動的に拒否されます。

共有リモートコンソールは、セッションリーダー指定を別のユーザーに渡したり、接続拒否されたユーザーへ再接続をしたりしません。接続拒否されたユーザーアクセスを許可するには、リモートコンソールセッションを再起動する必要があります。

共有リモートコンソールセッション中、セッションリーダーはすべてのリモートコンソール機能にアクセスできますが、他のすべてのユーザーはキーボードとマウスにアクセスできるだけです。サテライトクライアントは、仮想電源や仮想メディアを制御できません。

iLO は、最初にクライアントを認証し、セッションリーダーが新しい接続を許可するかどうかを決定して共有リモートコンソールセッションを暗号化します。

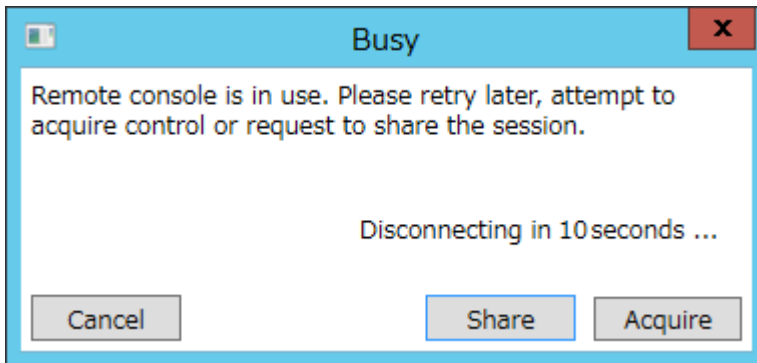
## 共有リモートコンソールセッションへの参加

### 前提条件

iLO Advanced または iLO Essentials ライセンスがインストールされている。

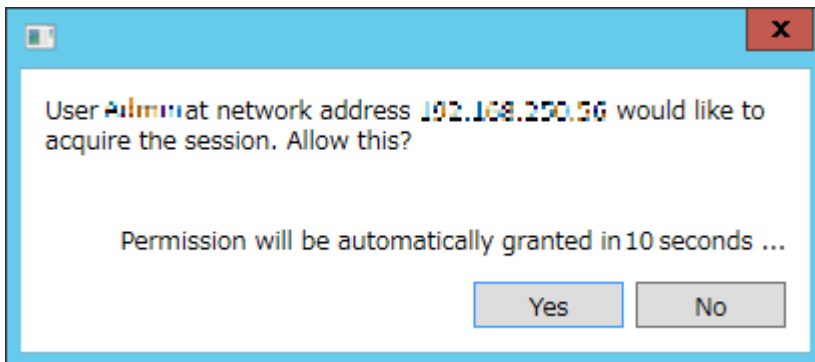
### 手順

1. **[Remote Console & Media]-[Launch]** ページに移動します。
2. **[Launch]** をクリックして、.NET IRC を起動します。  
.NET IRC が使用中であることを通知するメッセージが表示されます。



3. **[Share]**をクリックします。

セッションリーダーは、.NET IRC セッションへの参加のリクエストを受信します。



セッションリーダーが**[Yes]**をクリックすると、ユーザーは.NET IRC セッションへのアクセスを許可され、キーボードやマウスを使えるようになります。






## コンソールの録画（.NET IRC 専用）

コンソールの録画を使用すると、起動、および検出されたオペレーティングシステムの不具合のようなイベントのビデオストリームを記録し、再生することができます。

サーバー起動シーケンスとサーバー事前障害シーケンス(障害発生時の障害アクションを行う前の事前処理シーケンス)は、iLO によって自動的に取得されます。コンソールビデオの録画を手動で開始および停止することもできます。

コンソールの録画を使用する場合、以下の点に注意してください。

- コンソールの録画は.NET IRC のみでサポートされます。HTML5 IRC ではサポートされません。
- コンソールの録画は.NET IRC のみで使用できます。CLP や iLO RESTful API からはアクセスできません。
- サーバー起動シーケンスとサーバー事前障害シーケンスは、ファームウェアのアップデート中またはリモートコンソールの使用中には録画されません。
- サーバー起動シーケンスとサーバー事前障害シーケンスは、自動的に iLO メモリに保存されます。ファームウェアのアップデート、iLO の再起動（リセット）、および電源の消失時には失われます。.NET IRC を使用すると、取得したビデオをローカルドライブに保存できます。


- サーバー起動ファイルは、サーバーの起動が検出されたときに取得を開始し、容量が一杯になったときに停止します。このファイルは、サーバーが起動するたびに上書きされます。
- サーバー事前障害シーケンスの録画は、サーバー起動ファイルの録画完了後に開始されます。障害検出時までのデータが、ラウンドロビンで上書き保存されます。障害検出時点で自動録画は停止します。サーバー事前障害シーケンスにより、録画が再生された時点で録画データは更新されます。それまでは更新されません。
- コンソール取得ツールの制御ボタンは、.NET IRC セッションウィンドウの下部にあります。次の再生コントロールを利用できます。
  -  **[スタートにスキップ]** - ファイルの最初から再生を再開します。
  -  **[一時停止]** - 再生を一時停止します。
  -  **[再生]** - 現在選択されているファイルが再生されていない場合や一時停止されている場合は、再生を開始します。
  -  **[録画]** - .NET IRC セッションを記録します。
  -  **[プログレスバー]** - ビデオセッションの進行状況が示されます。

## サーバー起動シーケンスとサーバー事前障害シーケンスの表示

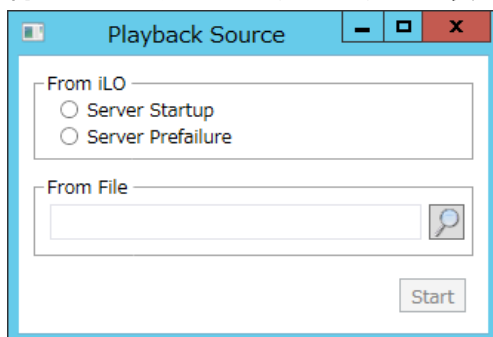
### 前提条件

iLO Advanced ライセンスがインストールされている。

### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2.  **[再生]** ボタンをクリックします。

再生ソースダイアログボックスが表示されます。





3. **[Server Startup]** または **[Server Prefailure]** を選択します。
4. **[Start]** をクリックします。

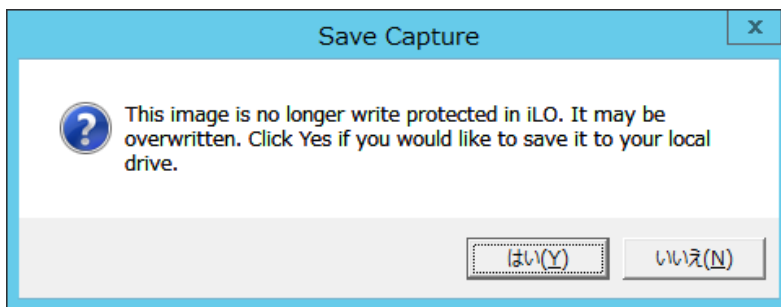
## サーバー起動ビデオファイルとサーバー事前障害ビデオファイルの保存

## 前提条件

iLO Advanced ライセンスがインストールされている。

## 手順

1. .NET IRC を起動します。
2. [再生] ボタンをクリックします。
3. [Server Startup] または [Server Prefailure] を選択します。
4. [Start] をクリックします。
5. [再生] ボタンを再びクリックして、再生を停止します。
6. ローカルドライブに保存する旨の確認が表示され、[はい] をクリックします。



7. Save Video ダイアログボックスでファイル名、保存場所を入力し、[保存] をクリックします。



## ビデオファイルの手動録画

### 前提条件

iLO Advanced ライセンスがインストールされている。

### 手順

コンソールの録画を使用すると、サーバー起動およびサーバー事前障害以外のシーケンスのビデオファイルを手動で取得できます。


1. .NET IRC を起動します。
2. [録画] ボタンをクリックします。
3. Save Video ダイアログボックスが開きます。
4. ファイル名、保存場所を入力し、[保存] をクリックします。
5. 録画が終了したら、もう一度 [録画] ボタンを押して録画を停止します。

## 保存したビデオファイルの表示

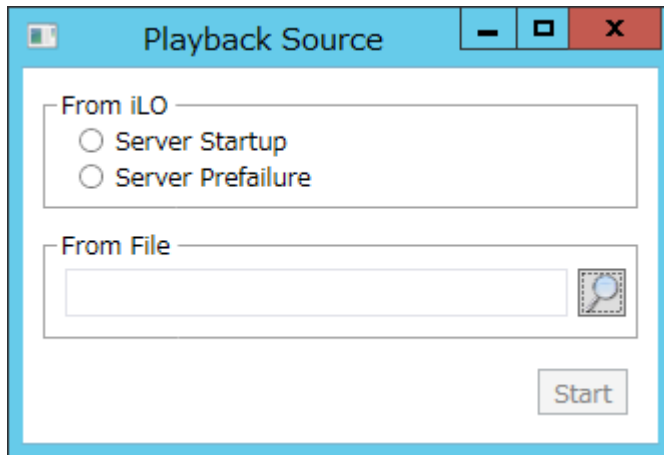
### 前提条件

iLO Advanced ライセンスがインストールされている。

### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2.  [再生] ボタンをクリックします。

Playback Source ダイアログボックスが表示されます。



3. [From File] ボックスの横にある虫眼鏡アイコンをクリックします。
4. ビデオファイルに移動し、[開く] をクリックします。

リモートコンソールで取得したビデオファイルは、iLO ファイルタイプ (.ilo ファイル) を使用します。

5. [Start] をクリックします。

## リモートコンソールのホットキー

プログラムリモートコンソールホットキーのページを使用すると、リモートコンソールセッション中に使用する最大 6 つのホットキー (**Ctrl+T**、**Ctrl+U**、**Ctrl+V**、**Ctrl+W**、**Ctrl+X**、**Ctrl+Y**) を定義できます。各ホットキーは、ホットキーを押すとホストサーバーへ送信される最大 5 つのキーの組み合わせを設定できます。ホットキーは、.NET IRC、HTML5 IRC およびテキストベースのリモートコンソールを使用するリモートコンソールセッション中に有効です。

ホットキーが設定されていない場合、たとえば、**Ctrl+V** は **[NONE]**、**[NONE]**、**[NONE]**、**[NONE]**、**[NONE]** に設定され、このホットキーは無効になります。サーバーオペレーティングシステムは、**Ctrl+V** を通常のように解釈します（この例では「貼り付け」）。別のキーの組み合わせを使用するように **Ctrl+V** を設定すると、サーバーオペレーティングシステムは iLO に設定されたキーの組み合わせを使用しません（貼り付け機能がなくなります）。

例 1: **Alt+F4** をリモートサーバーに送信したいが、このキーの組み合わせを押すとブラウザが閉じる場合は、**Alt+F4** のキーの組み合わせをリモートサーバーに送信するようにホットキー **Ctrl+X** を設定することができます。ホットキーの設定後は、リモートサーバーに **Alt+F4** を送信したいとき、リモートコンソールウィンドウで **Ctrl+X** を押します。

例 2: オルタネートグラフィック (**AltGR**) キーをリモートサーバーに送信するホットキーを作成したい場合は、キーリストの **R\_ALT** を使用します。

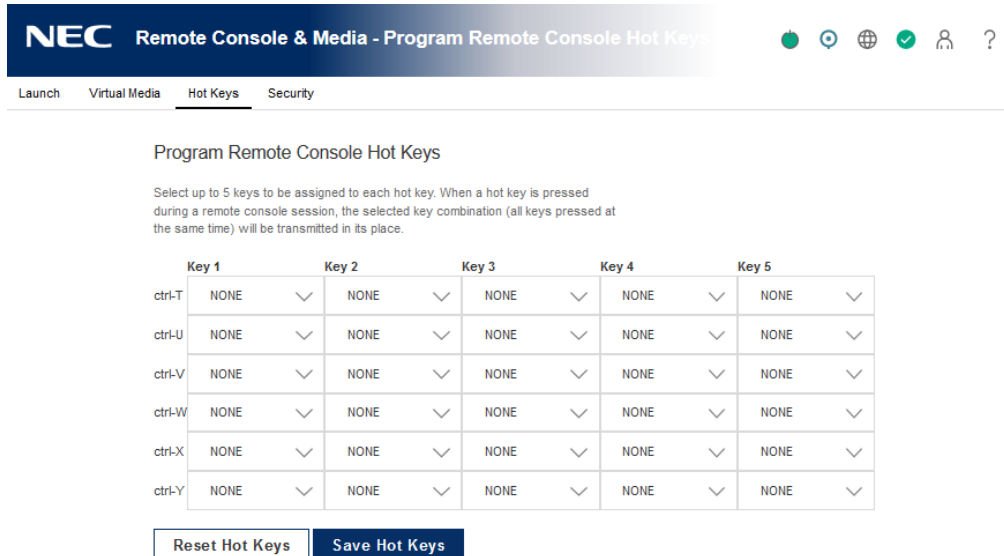
# ホットキーの作成

## 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

## 手順

1. [Remote Console & Media]-[Hot Keys]ページに移動します。



2. 作成するホットキーごとに、リモートサーバーに送信するキーの組み合わせを選択します。表 1 はホットキーを設定するときに使用できるキーを示します。括弧内のキーは US キーボードのキーに対応する日本語キーボードのキーを示します。

**①重要:** ホットキーを設定して日本語キーボードからのキーシーケンスを生成するには、日本語キーボード上の目的のキーと同じキーを送る US キーボードのキーを選択します。表 1 の括弧内のキーは US キーボードのキーに対応する日本語キーボードのキーを示します。

表 1 ホットキーの設定で使えるキー

|         |              |   |   |
|---------|--------------|---|---|
| ESC     | SCRL LCK     | 0 | f |
| L_ALT   | SYS RQ       | 1 | g |
| R_ALT   | PRINT SCREEN | 2 | h |
| L_SHIFT | F1           | 3 | i |
| R_SHIFT | F2           | 4 | j |
| L_CTRL  | F3           | 5 | k |
| R_CTRL  | F4           | 6 | l |
| L_GUI   | F5           | 7 | m |

|           |       |           |   |
|-----------|-------|-----------|---|
| R_GUI     | F6    | 8         | n |
| INS       | F7    | 9         | o |
| DEL       | F8    | ;         | p |
| HOME      | F9    | = (^)     | q |
| END       | F10   | [ (@)     | r |
| PG UP     | F11   | \ (])     | s |
| PG DN     | F12   | ] ([)     | t |
| ENTER     | SPACE | ` (半角/全角) | u |
| TAB       | ' (:) | a         | v |
| BREAK     | ,     | b         | w |
| BACKSPACE | -     | c         | x |
| NUM PLUS  | .     | d         | y |
| NUM MINUS | /     | e         | z |

3. **[Save Hot keys]**をクリックします。

iLO は、ホットキーの設定が正常に更新されたことを確認します。

## ホットキーのリセット

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

すべてのホットキー割り当てのクリアホットキーをリセットすると、現在のすべてのホットキー割り当てがクリアされます。

1. **[Remote Console & Media]-[Hot Keys]**ページに移動します。
2. **[Reset Hot Keys]**をクリックします。  
要求を確認するように求められます。
3. **[OK]**をクリックします。  
ホットキーがリセットされたことが iLO によって通知されます。

## リモートコンソールセキュリティの設定

リモートコンソールのセキュリティ設定を使用して、リモートコンソールのコンピューターロック設定および統合リモートコンソールの信頼設定を制御します。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### リモートコンソールのコンピューターロックの設定

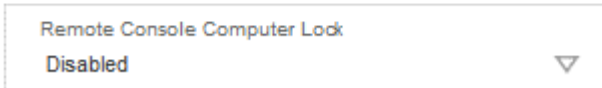
リモートコンソールのコンピューターロック機能は、リモートコンソールセッションが終了したり、iLO に対するネットワークリンクが失われたりした場合に、オペレーティングシステムを自動的にロックしたり、ユーザーをログアウトさせたりすることによって、iLO で管理されるサーバーのセキュリティを向上する機能です。この機能が設定されているときにユーザーが .NET IRC、または HTML5 IRC のウィンドウを開いた場合、ウィンドウを閉じるときにオペレーティングシステムがロックされます。

### 手順

1. **[Remote Console & Media]-[Security]**ページに移動します。

## Remote Console Computer Lock Settings

Remote Console Computer Lock enhances the security of the server by automatically locking an operating system or logging out a user when a Remote Console session ends or the network link to iLO is lost.



Remote Console Computer Lock  
Disabled

- 以下の[Remote Console Computer Lock]設定から選択します。
  - [Windows]** - Windows オペレーティングシステムを実行している管理対象サーバーをロックします。リモートコンソールセッションが終了した場合や iLO ネットワークリンクが失われた場合は、サーバーの画面がロックされます。
  - [Custom]** - カスタムキーシーケンスを使用して管理対象サーバーをロックしたりサーバーにログインしているユーザーをログアウトさせたりできます。最大で 5 つのキーをリストから選択できます。リモートコンソールセッションが終了した場合や iLO ネットワークリンクが失われた場合は、選択されたキーシーケンスがサーバーのオペレーティングシステムに自動的に送信されます。
  - [Disabled]** (デフォルト) - リモートコンソールのコンピューターロック機能を無効にします。リモートコンソールセッションが終了した場合や iLO ネットワークリンクが失われた場合でも、管理対象サーバー上のオペレーティングシステムはロックされません。
- コンピューターロックのキーシーケンスを選択します。

サポートされているキーのリストについては、「[リモートコンソールの有効なコンピューターロックキー](#)」を参照してください。
- [Apply]**をクリックして、変更を保存します。

### リモートコンソールの有効なコンピューターロックキー

リモートコンソールのコンピューターロックに使用するキーシーケンスの作成には、表 2 に記載されているキーを使用できます。

---

**❶重要:** ロックキーを設定して日本語キーボードからのキーシーケンスを生成するには、日本語キーボード上の目的のキーと同じキーを送る US キーボードのキーを選択します。表 2 の括弧内のキーは US キーボードのキーに対応する日本語キーボードのキーを示します。

---

表 2 リモートコンソールのコンピューターロックキー

|           |              |           |   |
|-----------|--------------|-----------|---|
| ESC       | SCRL LCK     | 0         | f |
| L_ALT     | SYS RQ       | 1         | g |
| R_ALT     | PRINT SCREEN | 2         | h |
| L_SHIFT   | F1           | 3         | i |
| R_SHIFT   | F2           | 4         | j |
| L_CTRL    | F3           | 5         | k |
| R_CTRL    | F4           | 6         | l |
| L_GUI     | F5           | 7         | m |
| R_GUI     | F6           | 8         | n |
| INS       | F7           | 9         | o |
| DEL       | F8           | ;         | p |
| HOME      | F9           | = (^)     | q |
| END       | F10          | [ (@)     | r |
| PG UP     | F11          | \ (])     | s |
| PG DN     | F12          | ] ([)     | t |
| ENTER     | SPACE        | ` (半角/全角) | u |
| TAB       | ' (:)        | a         | v |
| BREAK     | ,            | b         | w |
| BACKSPACE | -            | c         | x |
| NUM PLUS  | .            | d         | y |
| NUM MINUS | /            | e         | z |

## 統合リモートコンソールの信頼設定 (.NET IRC) の設定

.NET IRCは、Microsoft .NET Frameworkの一部である Microsoft ClickOnce を介して起動します。ClickOnce は、SSL 接続からインストールされるすべてのアプリケーションが信頼できるソースからのものであることを要求します。ブラウザーが iLO プロセッサを信頼するように設定されていないときに統合リモートコンソールの信頼設定が有効に設定されている場合、ClickOnce はアプリケーションを起動できないことを通知します。

この iLO にアクセスするすべてのクライアントが .NET IRC を実行するために信頼済みの証明書を必要とするかどうかを指定するには、以下の手順に従ってください。

手順

1. **[Remote Console & Media]-[Security]** ページに移動します。

## Integrated Remote Console Trust Setting

Note: If a trusted SSL certificate is not imported into iLO, enabling this setting will result in certificate validation errors in the .NET Framework; therefore, the .NET IRC might fail to launch.

IRC requires a trusted certificate in iLO

Apply

2. **[Integrated Remote Console Trust Setting]** セクションの **[IRC requires a trusted certificate in iLO]** トグルボタンで、いずれかを選択します。
  - **[有効]** - 信頼された SSL 証明書が iLO にインポートされている場合、.NET IRC は HTTPS 接続を使用して起動します。
  - **[無効] (デフォルト)** - .NET IRC は非 SSL 接続を使用して起動します。.NET IRC が暗号キーの交換を開始すると、SSL が使用されます。
3. **[Apply]** をクリックして、変更を保存します。

## 9. テキストベースのリモートコンソールの使用

iLO は、テキストベースのリモートコンソールをサポートします。サーバーからビデオ情報が取得され、ビデオメモリの内容が iLO マネジメントプロセッサへ送信され、圧縮され、暗号化され、管理クライアントアプリケーションに転送されます。iLO は、画面フレームバッファを使用してテキスト情報の変更を検出し、変更を暗号化し、テキストベースのクライアントアプリケーションに（画面上の位置情報とともに）文字を送信します。この方法により、標準的なテキストベースクライアントとの互換性、良好な性能、および単純さが確保されます。ただし、ASCII 以外の文字やグラフィカル情報は表示できず、表示される文字の画面上の位置の送信順序が前後にずれる場合があります。

iLO は、ビデオアダプターの DVO ポートを使用して、ビデオメモリに直接アクセスします。この方法により、iLO の性能が大幅に向上します。ただし、デジタルビデオストリームには、有用なテキストデータが含まれていません。このデータは、SSH のようなテキストベースのクライアントアプリケーションでは表示できません。

### iLO 仮想シリアルポートの使用

標準ライセンスで iLO 仮想シリアルポートを使用すると、iLO からテキストベースのコンソールにアクセスできます。

iLO 仮想シリアルポートは、iLO テキストベースのリモートコンソールの一種です。iLO 仮想シリアルポートにより、サーバーのシリアルポートと双方向データフローが可能になります。リモートコンソールを使用すると、リモートサーバーシリアルポート上に物理シリアル接続が存在するかのように操作できます。

iLO 仮想シリアルポートはテキストベースのコンソールとして表示されますが、その情報はグラフィカルビデオデータを通じて描画されます。サーバーがプレオペレーティングシステム状態にあるとき、iLO は SSH クライアントを通して情報を表示するので、ライセンスのない iLO が POST 処理中にサーバーを確認して通信できるようになります。

iLO 仮想シリアルポートを使用すると、リモートユーザーは以下の操作を実行できます。

- サーバーの POST シーケンスおよびオペレーティングシステムの起動シーケンスの操作

---

**ⓐ重要:** 仮想シリアルポートセッション中にシステムユーティリティを起動するには、仮想シリアルポートセッション中に、**ESC+9** キーの組み合わせを入力します。

---

- オペレーティングシステムとのログインセッションの確立、オペレーティングシステムの操作、およびオペレーティングシステム上のアプリケーションの実行と操作
- グラフィックフォーマットで Linux を実行する iLO の場合は、サーバーのシリアルポートで `getty()` を設定し、iLO 仮想シリアルポートを使用して Linux オペレーティングシステムへのログインセッションを表示することができます。詳しくは、「[Linux のための iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」を参照してください。
- iLO 仮想シリアルポートからの EMS コンソールの使用。EMS は、Windows の起動の問題とカーネルレベルの問題をデバッグする場合に便利です。詳しくは、「[Windows EMS コンソールのための iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」を参照してください。

## システムユーティリティでの iLO 仮想シリアルポートの設定

次の手順は、iLO 仮想シリアルポートを使用する前に必要な設定です。この手順は Windows システムと Linux システムの両方で必要です。

### 手順

1. システムユーティリティにアクセスします。
  - a. 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。
  - b. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
  - c. POST 画面で **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. 仮想シリアルポートの COM ポートを設定します。
  - a. **[システム構成]**画面で、上矢印または下矢印キーと **Enter** キーを使用して、**[BIOS/プラットフォームフォーム構成(RBSU)]-[システムオプション]-[シリアルポートオプション]**画面に移動します。
  - b. **[仮想シリアルポート]**を選択し、使用する COM ポートを選択します。
3. BIOS シリアルコンソールポートの COM ポートを設定します。
  - a. **[BIOS シリアルコンソール/EMS]**を選択し、**Enter** キーを押します。
  - b. **[BIOS シリアルコンソールポート]**を選択し、**[仮想シリアルポート]**を選択します。
4. BIOS シリアルコンソールボーレートを設定します。
  - a. **[BIOS シリアルコンソールボーレート]**を選択します。
  - b. **[115200]**を選択します。

---

**△注記:**iLO 仮想シリアルポートの現在の実装では、物理 UART は使用しません。そのため、BIOS シリアルコンソールボーレートの値は、iLO 仮想シリアルポートがシステムからのデータの送受信に使用する実際の速度には影響を与えません。

---

5. EMS コンソールの COM ポートを設定します。

EMS は Windows 専用です。

  - a. **[EMS コンソール]**を選択し、**Enter** を押します。
  - b. 手順 2 で選択した値に一致する COM ポートを選択します。
6. **F12** キーを押します。
7. **[Yes - Save Changes]**選択し、変更を保存します。
8. **[Reboot]**をクリックします。

## Linux のための iLO 仮想シリアルポートの設定

コンソールリダイレクションを使用して、Linux サーバーをリモートから管理できます。コンソールリダイレクションを使用するように Linux を設定するには、Linux ブートローダー (GRUB) を設定する必要があります。サーバーのシステム ROM が POST を完了すると、ブート可能デバイスからブートローダーアプリケーションがロードされます。シリアルインターフェイス (ttyS0) をデフォルトのインターフェイスに定義して、10 秒 (デフォルトタイムアウト値) 以内にローカルキーボードから入力がない場合は、システムは出力先をシリアルインターフェイス (iLO 仮想シリアルポート) に変更します。

## iLO 仮想シリアルポートを使用するための Red Hat Enterprise Linux 8 の構成

1. `grub2-env` コマンドを使用して、`kernelopts` パラメーターを確認します。  
以下に例を示します。

```
# grub2-editenv -list | grep kernelopts
kernelopts=root=/dev/mapper/rhel-root ro crashkernel=auto resume=/dev/mapper/rhel-
swap rd.lvm.lv=rhel/root rd.lvm.lv=rhel/swap rhgb quiet
```

2. `list` コマンドの結果をコピーします。  
以下に例を示します。

```
kernelopts=root=/dev/mapper/rhel-root ro crashkernel=auto resume=/dev/mapper/rhel-
swap rd.lvm.lv=rhel/root rd.lvm.lv=rhel/swap
rhgb quiet は除いてください。
```

3. カーネルオプションを設定します。

手順 2 でコピーした既存のカーネルオプションにシリアルコンソールオプションを追加します。

以下に例を示します。次の設定例では `ttys0` を使用しています。

```
# grub2-editenv -set kernelopts=root=/dev/mapper/rhel-root ro crashkernel=auto
resume=/dev/mapper/rhel-swap rd.lvm.lv=rhel/root rd.lvm.lv=rhel/swap
console=ttys0,115200 console=ttys0"
```

4. オプション) パラメーターが正しく設定されたことを確認するには、`list` コマンドを再度実行します。

以下に例を示します。

```
# grub2-editenv -list | grep kernelopts
kernelopts=root=/dev/mapper/rhel-root ro crashkernel=auto resume=/dev/mapper/rhel-
swap rd.lvm.lv=rhel/root rd.lvm.lv=rhel/swap console=ttys0,115200 console=ttys0
```

5. サーバーを再起動します。

## iLO 仮想シリアルポートを使用するための Red Hat Enterprise Linux 9 の構成

1. テキストエディターで `/etc/sysconfig/grub` を開きます。

この設定例では、`ttys0` を使用します。

- `GRUB_CMDLINE_LINUX` 行の最後に、

```
console=ttys0
をを入力します。
```

- `rhgb quiet` を削除します。
- 次のパラメーターを入力します。

```
GRUB_TIMEOUT=5 GRUB_DEFAULT=saved GRUB_DISABLE_SUBMENU=true
GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console" GRUB_CMDLINE_LINUX="crashkernel=auto
rd.lvm.lv=rhel/root rd.lvm.lv=rhel/swap console=ttys0,115200n8"
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
```

2. 次のコマンドを入力して `grub.cfg` ファイルを作成します。

```
grub2-mkconfig -o /boot/efi/EFI/redhat/grub.cfg
```

3. シリアルポートに対して `getty` ログインサービスを有効にします。

以下に例を示します。

```
systemctl enable serial-getty@ttys0.service
```

4. シリアルポートで `getty` をリッスンします。

以下に例を示します。

```
systemctl start getty@ttyS0.service
```

5. 構成したシリアルポートでシェルセッションを開始するには、システムブート中に自動的にログインプロセスを開始するように/etc/inittab ファイルに次の行を追加します。  
次の例は、/dev/ttyS0 でログインコンソールを開始します。

```
S0:2345:respawn:/sbin/agetty 115200 ttyS0 vt100
```

6. SSH を使用して iLO に接続し、CLP コマンド VSP を使用して、Linux オペレーティングシステムへのログインセッションを表示します。

## Windows EMS コンソールのための iLO 仮想シリアルポートの設定

iLO を使用すると、Windows EMS コンソールをネットワーク経由で Web ブラウザーを介して使用できます。EMS を使用すると、ビデオ、デバイスドライバなどオペレーティングシステム機能が原因で通常の動作や通常の修正処置が実行できない場合に、Emergency Management Services (EMS) を実行できます。

iLO で Windows EMS コンソールを使用する場合、以下の点に注意してください。

- iLO 仮想シリアルポートを使用する前に、オペレーティングシステムに Windows EMS コンソールを設定する必要があります。EMS コンソールを有効化する方法については、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。EMS コンソールがオペレーティングシステムで有効になっていない場合は、iLO 仮想シリアルポートにアクセスしようとしたときに、iLO がエラーメッセージを表示します。
- Windows EMS シリアルポートは、システムユーティリティから設定する必要があります。設定では、EMS ポートを有効または無効にすることや COM ポートを選択することができます。iLO は、EMS ポートの有効/無効を自動的に検出し、COM ポートの選択を検出します。

Windows EMS シリアルポートの有効化について詳しくは、「[システムユーティリティでの iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」を参照してください。

- Windows EMS コンソールは、iLO リモートコンソールと同時に使用できます。
- SAC>プロンプトが表示されるようにするには、iLO 仮想シリアルポートを介して接続した後で、**[Enter]**キーを押す必要がある場合があります。

iLO 仮想シリアルポートを使用するために Windows を設定するには、次の手順に従ってください。

1. コマンドウィンドウを開きます。
2. 次のコマンドを入力して、起動構成データを編集します。

```
bcdedit /ems on
```

3. 次のコマンドを入力して、EMSPORT および EMSBAUDRATE の値を構成します。

```
bcdedit /emssettings EMSPORT:1 EMSBAUDRATE:115200
```

---

**△注記:** EMSPORT:1 が COM1 で、EMSPORT:2 が COM2 です。**bcdedit /?**と入力して構文のヘルプを表示します。

---

4. オペレーティングシステムを再起動します。

## iLO 仮想シリアルポートセッションの開始

手順

1. 構成されている iLO 仮想シリアルポート設定をシステムユーティリティで確認します。

詳しくは、「[システムユーティリティでの iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」を参照してください。

2. Windows または Linux オペレーティングシステムが iLO 仮想シリアルポートを使用するように設定されていることを確認します。

詳しくは、「[Windows EMS コンソールのための iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」または「[Linux のための iLO 仮想シリアルポートの設定](#)」を参照してください。

3. SSH セッションを開始します。

たとえば、`ssh Administrator@<iLO IP アドレス>`を入力するか、または `putty.exe` をポート 22 で接続します。

4. プロンプトが表示されたら、iLO アカウントの認証情報を入力します。

5. </iLO->プロンプトで、**VSP** と入力し、**Enter** キーを押します。

6. (Windows システムの場合のみ)<SAC>プロンプトで `cmd` と入力して、コマンドプロンプトチャネルを作成します。

7. (Windows システムの場合のみ)`ch - si <#>`と入力して、チャネル番号で指定されたチャネルに切り替えます。

8. プロンプトが表示されたら、OS のログイン認証情報を入力します。

## iLO 仮想シリアルポートログの表示

iLO 仮想シリアルポートログが有効な場合、`vsp log` コマンドを使用して iLO 仮想シリアルポートの動作を表示できます。

### 手順

1. iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされていることを確認します。
2. **[Security]-[Access Settings]** ページの **[Secure Shell(SSH)]** および **[Virtual Serial Port Log]** を有効にします。

手順については、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

3. SSH 経由で CLI に接続します。

4. `vsp` コマンドを使用して、iLO 仮想シリアルポートの動作を表示します。

5. **ESC +**(を入力して、終了します。

6. iLO 仮想シリアルポートログを表示するには、`vsp log` を入力します。

## 10. ホスト上での iLO 使用

仮想 NIC 機能は、iLO へセキュアなダイレクト接続が可能です。ホスト上、もしくはリモートコンソール接続を介してこの機能を使用します。

iLO Web インターフェイス、SSH、RESTful API を使用して iLO に接続します。

仮想 NIC 機能は、以下の場合に役に立ちます。

- ネットワーク構成がマネジメントネットワーク経由での接続を防止している場合に iLO にアクセスする。
- ホストまたは iLO に接続されている NIC ケーブルがない場所で iLO にアクセスできません。

### 仮想 NIC をサポートしているオペレーティングシステム

仮想 NIC は、以下のオペレーティングシステムでサポートされています。

- Microsoft Windows Server 2022
- Microsoft Windows Server 2019
- Red Hat Enterprise Linux 9
- Red Hat Enterprise Linux 8

### 仮想 NIC を使用するのに必要な一般要件

- ホスト OS が仮想 NIC をサポートしている。
- USB CDC-EEM ドライバがホスト OS 上にインストールされている。
- 仮想 NIC 機能が、**[Access Settings]** ページで有効になっている。
- iLO に接続するインターフェイスが **[Access Settings]** ページで有効になっている。

例えば、iLO Web インターフェイスに接続したい場合には、**[iLO Web Interface]** が有効になっている。


- ホスト OS が、iLO に接続するのに使用するポートをブロックするように構成されていない。

例えば、デフォルトの iLO 構成で iLO Web インターフェイスに接続したい場合には、ホスト OS が 443 ポートをブロックしていないことを確認してください。

- 仮想 NIC インターフェイスがチーミング、または複数のホスト NIC のいずれかとチーミング、ブリッジされていないこと。この構成では、仮想 NIC が無効あるいは不安定になります。

### 仮想 NIC 機能を有効にする

手順

1. ナビゲーションツリーで **[Security]** をクリックします。
2. **[Access Settings]** ページが表示されます。
3. **[iLO]** カテゴリの  をクリックします。
4. **[Edit iLO Settings]** が開かれます。
5. **[Virtual NIC]** のチェックボックスを選択し、**[OK]** をクリックします。  
iLO が、保留中の変更を有効にするにはリセットが必要であることを通知します。

6. 変更を完了したい場合は、**[Reset iLO]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
7. **[Yes, Reset iLO]**をクリックします。  
接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。  
リセット完了後に仮想 NIC 機能が有効になり、ホスト OS 側で検出されます。
8. 仮想 NIC がホスト OS 上で有効になっていることを確認します。
  1. リモートコンソールセッションを開始するか、物理的にホストにアクセスします。
  2. ホストOSにログインします。
  3. 以下を実行してください。  
Windows の場合:ipconfig を実行して、イーサネットアダプターイーサネットのアダプター名を探してください。

```

管理者: C:\Windows\system32\cmd.exe
Windows IP 構成

イーサネット アダプター イーサネット:

    接続固有の DNS サフィックス . . . . . : local
    リンクローカル IPv6 アドレス. . . . . : fe80::252:2114:edbc:1a52%312
    IPv4 アドレス. . . . . : 16.1.15.2
    サブネット マスク. . . . . : 255.255.255.252
    デフォルト ゲートウェイ. . . . . :
  
```

Linux の場合: コマンドラインから以下のように USB Ethernet の接続プロファイルの作成、USB Ethernet デバイスの有効化を行います。

- USB Ethernet の接続プロファイルを作成  
接続プロファイル一覧を確認し、DEVICE 列に「enp1s0f4u4」デバイスに対応する接続プロファイルが NAME 列にあるかを確認します。  
該当する接続プロファイルがない場合、接続プロファイル(vNIC)を作成します。

```

# nmcli connection
NAME UUID TYPE DEVICE
eno1 7fd577b9-02e2-46d7-9c2b-eb62d4a11e03 ethernet eno1
virbr0 c150df83-432d-4022-be27-81cd2fa84a96 bridge virbr0
# nmcli connection add type ethernet con-name vNIC ifname enp1s0f4u4
接続 'vNIC' (b19fee19-cad9-4a72-97e9-cd7e69d761a4) が正常に追加されました。
# nmcli device
DEVICE TYPE STATE CONNECTION
eno1 ethernet 接続済み eno1
enp1s0f4u4 ethernet 接続済み vNIC
virbr0 bridge 接続済み virbr0
eno2 ethernet 切断済み --
lo loopback 管理無し --
virbr0-nic tun 管理無し --
  
```

---

**△注記:****[Virtual NIC]**が**[Enabled]**の状態、AMS をインストールすると、OS 上の USB Ethernet デバイスのプロファイル(vNIC)が作成されて自動的に接続されます。また、この時に「vNIC」という接続プロファイルが作成され、自動的に接続状態となります。そのため上記の手動での接続プロファイル作成、およびデバイスへの接続は必要ありません。

---

○ USB Ethernet デバイスへの接続

「enp1s0f4u4」デバイスの STATE が「切断済み」の場合、デバイスへの接続を行います。有効化後に STATE が「接続済み」になっていることを確認してください。

```
# nmcli device
DEVICE  TYPE  STATE  CONNECTION
eno1    ethernet 接続済み eno1
virbr0  bridge 接続済み virbr0
eno2    ethernet 切断済み --
enp1s0f4u4 ethernet 切断済み --
lo      loopback 管理無し --
virbr0-nic tun   管理無し --
# nmcli device connect enp1s0f4u4
デバイス 'enp1s0f4u4' が 'b19fee19-cad9-4a72-97e9-cd7e69d761a4' で正常にアクティベートされました。
# nmcli device
DEVICE  TYPE  STATE  CONNECTION
eno1    ethernet 接続済み eno1
enp1s0f4u4 ethernet 接続済み vNIC
virbr0  bridge 接続済み virbr0
eno2    ethernet 切断済み --
lo      loopback 管理無し --
virbr0-nic tun   管理無し --
```

ifconfig を実行して、以下のようなインターフェイスが登録されていることを確認してください。

```
enp1s0f4u4: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 16.1.15.2 netmask 255.255.255.252 broadcast 16.1.15.3
    inet6 fe80::96e4:afed:5e98:cb86 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether ee:fe:ad:1e:1c:1b txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 195 bytes 17671 (17.2 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 873 bytes 136134 (132.9 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

**△注記:** 使用 OS が Red Hat Enterprise Linux 7.6 以上で、iLO の VirtualNIC が有効の状態  
で、AMS をインストールすると、OS 上の USB Ethernet デバイスが自動的に有効化されま  
す。また、この時に「vNIC」という接続プロファイルが作成されます。

ただし、使用 OS が Red Hat Enterprise Linux 7.6 以上の場合 (Red Hat Enterprise Linux 8.0  
以上を除く) でネットワークアダプターの Bonding (チーミング) が有効化されている場合  
は、自動で有効化されないことがあります。その場合は上記手順で USB Ethernet デバイス  
を有効化してください。

※iLO の仮想 NIC 機能を無効化する場合は、事前に「vNIC」プロファイルを削除してくだ  
さい。


## 仮想 NIC 機能を無効にする

Linux の場合、コマンドラインから以下のように USB Ethernet の接続プロファイル確認し、作成した USB Ethernet(enp1s0f4u4)に対応する接続プロファイル(vNIC)を削除します。

```
# nmcli connection
NAME UUID TYPE DEVICE
eno1 7fd577b9-02e2-46d7-9c2b-eb62d4a11e03 ethernet eno1
vNIC b19fee19-cad9-4a72-97e9-cd7e69d761a4 ethernet enp1s0f4u4
virbr0 c150df83-432d-4022-be27-81cd2fa84a96 bridge virbr0
# nmcli connection delete vNIC
接続 'vNIC' (b19fee19-cad9-4a72-97e9-cd7e69d761a4) が正常に削除されました。
# nmcli connection
NAME UUID TYPE DEVICE
eno1 7fd577b9-02e2-46d7-9c2b-eb62d4a11e03 ethernet eno1
virbr0 c150df83-432d-4022-be27-81cd2fa84a96 bridge virbr0
```

以下の手順によって、iLO の仮想 NIC 機能を無効化します。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで[Security]をクリックします。
2. [Access Settings]ページが表示されます。
3. [iLO]カテゴリの  をクリックします。
4. [Edit iLO Settings]が開かれます。
5. [Virtual NIC]のチェックボックスを非選択し、[OK]をクリックします。  
iLO が、保留中の変更を有効にするにはリセットが必要であることを通知します。
6. 変更を完了したい場合は、[Reset iLO]をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
7. [Yes, Reset iLO]をクリックします。  
接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。  
※OS 上で USB Ethernet インターフェイスを無効にすることで仮想 NIC 機能は無効になります。

## 仮想 NIC インターフェイスを静的から DHCP に変更する (ネットワークマネージャー)

Linux ディストリビューションが DHCP の新しいネットワークインターフェイスを自動的に構成しない場合、仮想 NIC インターフェイスのネットワーク構成を静的から DHCP に変更します。

### 手順

1. ネットワークマネージャーを開きます。
2. 仮想 NIC インターフェイスを探します。
3. DHCP を使用するように仮想 NIC インターフェイスを構成します。

## 仮想 NIC インターフェイスを静的から DHCP に変更する (CLI)

Linux ディストリビューションが DHCP の新しいネットワークインターフェイスを自動的に構成しない場合、仮想 NIC インターフェイスのネットワーク構成を静的から DHCP に変更します。

### 手順

1. /sys/bus/usb/devices 内のデバイスを特定します。以下に例を示します。
  - cat /sys/bus/usb/devices/1-4/idVendor は値 03f0 を表示します。
  - cat /sys/bus/usb/devices/1-4/idProduct は値 2927 を表示します。
2. 仮想 NIC ネットワークインターフェイス名を特定します。以下に例を示します。  
/sys/bus/usb/devices/1-4/1-4:1.0/net/usb0

- DHCP を使用するよう仮想 NIC インターフェイスを構成するネットワーク構成スクリプトを記述します。  
たとえば、構成スクリプトに次のエントリーを含む/etc/sysconfig/network/ifcfg-usb0 を作成します。BOOTPROTO='dhcp'.
- 仮想 NIC インターフェイスにアクセスするか、ネットワークサービスを再起動します。

## 仮想 NIC を使用して iLO Web インターフェイスにアクセスする

### 前提条件

- OS 環境が、仮想 NIC を使用するのに必要な要件を満たしていること。
- ブラウザーがプロキシサーバーを使用するように構成されていないこと。

### 手順

1. リモートコンソールセッションを開始するか、直接ホスト OS にアクセスします。
2. ホスト OS にログインします。
3. サポートされているブラウザを開きます。
4. アドレスバーに次の URL(https://16.1.15.1)を入力します。
5. ログインページが表示されます。
6. iLO にログインします。  
セッションは、**[Session List]** ページに IP アドレス 16.1.15.2 として表示されます。
7. サーバーや、iLO 構成の参照や更新のため iLO Web インターフェイスを使用します。

## ホスト上の iLOrest を使用する

### 前提条件

- ご使用の環境が仮想 NIC 機能を使用するための一般的な前提条件を満たしていること。
- ホストサーバーオペレーティングシステムに RESTful インターフェイスツールがインストールされていること。

### 手順

1. リモートコンソールセッションを開始するか、物理ホストシステムにアクセスします。
2. ホストサーバー OS にログインします。
3. iLOrest を開始します。
4. iLO システムにログインします。
  - a iLOrest > login 16.1.15.1 -uiLOuser name -piLOpassword  
iLO のホスト名と仮想 NIC の IP アドレスがクライアントシステムの hosts ファイルにある場合は、iLO ホスト名を使用して接続することもできます。
  - b iLOrest > loginiLOhostname -uiLOuser name -piLOpassword
5. iLOrest コマンドを使用してサーバーまたは iLO 構成を表示または更新します。

## 仮想 NIC を使用して SSH アクセスする

### 前提条件

- 環境が、仮想 NIC 機能を使用するのに必要な要件を満たしていること。
- ブラウザーがプロキシサーバーを使用するように構成されていないこと。

### 手順

1. リモートコンソールセッションを開始するか、直接ホスト OS にアクセスします。

2. ホスト OS にログインします。
3. インストールされている OS にもよりますが、コマンドプロンプトまたは PuTTY ターミナルなどでプロンプトを開きます。
4. iLO にログインします。  
SSH<iLO ユーザ名>@16.1.15.1



```
OpenSSH SSH client
c:\>ssh @16.1.15.1
16.1.15.1's password:
User: a logged-in to 16.1.15.1 (172.16.100.14 / FE80::0267:20FF:FE02:0000)
Integrated Lights-Out 5
Copyright (c) 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Server Name: iLO-RCP200UH41
Server Power: Un
</>iLO->show
```

## 11. iLO 仮想メディアの使用

iLO 仮想メディアは、ネットワーク上の任意の場所にある標準のメディアからリモートホストサーバーを起動するために使用できる仮想デバイスを提供します。仮想メディアデバイスは、ホストシステムの起動時に使用できます。仮想メディアデバイスは、USB テクノロジーを使用してホストサーバーに接続します。

仮想メディアを使用する場合、以下の点に注意してください。

- 一部の形式の仮想メディアを使用するには、iLO ライセンスキーが必要です。
- この機能を使用するには、仮想メディア権限が必要です。
- 同時に 1 種類の仮想メディアしか接続できません。
- 仮想メディア機能は、最大 8TB の ISO イメージをサポートしています。ただし、ISO イメージの最大ファイルサイズは、ISO イメージが保存されているファイルシステムの 1 つのファイルサイズの制限や、サーバーの OS がサポートする SCSI コマンドなどの要因にも依存します。
- オペレーティングシステムでは、iLO の仮想ディスク/USB キーまたは仮想 CD/DVD-ROM は、通常のドライブのように見えます。iLO を初めて使用する場合、ホストオペレーティングシステムが、新しいハードウェアの検出ウィザードを実行するよう指示する場合があります。
- 仮想デバイスが接続されてから接続を切断するまで、ホストサーバーは仮想デバイスを使用できます。仮想メディア機能の使用が終了して仮想メディアを切断するとき、ホストオペレーティングシステムからデバイスが安全に取り外されていないという警告メッセージを受け取る場合があります。デバイスを切断する前に、デバイスを停止するためのオペレーティングシステム機能を使用することにより、この警告を避けることができます。
- iLO 仮想 CD/DVD-ROM は、サポートされるオペレーティングシステムで、サーバーの起動時に使用できます。iLO 仮想 CD/DVD-ROM から起動することにより、ネットワークドライブからのオペレーティングシステムの展開、障害の発生したオペレーティングシステムのディザスタリカバリなどの作業を実行できます。

- ホストサーバーのオペレーティングシステムが USB の大容量記憶装置または SD デバイスをサポートする場合、ホストサーバーのオペレーティングシステムをロードした後で、iLO 仮想フロッピー/USB キーを使用できます。
  - 仮想フロッピー/USB キーは、ホストサーバーのオペレーティングシステムの実行中に、デバイスドライバのアップグレード、システム修復ディスク (ERD) の作成などの作業に使用できます。
  - サーバーの実行時に仮想フロッピー/USB キーを使用できるようにしておくと、NIC ドライバを診断し、修復する必要がある場合に役立てることができます。
  - 仮想フロッピー/USB キーは、Web ブラウザーが動作している物理フロッピー、USB キー、または SD ドライブである場合があります。または、ローカルのハードディスクドライブまたはネットワークドライブに保存されているイメージファイルの場合もあります。
  - 性能を最適化するため、高速ネットワークリンクを介してアクセスできるクライアント PC のハードディスクドライブまたはネットワークドライブに格納されているイメージファイルの使用をおすすめします。
- ホストサーバーのオペレーティングシステムが USB 大容量記憶装置をサポートする場合、ホストサーバーのオペレーティングシステムをロードした後も、iLO 仮想 CD/DVD-ROM を使用できます。
  - 仮想 CD/DVD-ROM は、ホストサーバーのオペレーティングシステムの実行中に、デバイスドライバのアップグレード、ソフトウェアのインストールなどの作業に使用できます。
  - サーバーの実行時に仮想 CD/DVD-ROM を使用できるようにしておくと、NIC ドライバを診断し、修復する必要がある場合に役立てることができます。
  - 仮想 CD/DVD-ROM は、Web ブラウザーを実行しているマシン上の物理 CD/DVD-ROM ドライブである場合があります。また、仮想 CD/DVD-ROM は、ローカルのハードディスクドライブまたはネットワークドライブに保存されているイメージファイルの場合もあります。
  - 性能を最適化するため、高速ネットワークリンクを介してアクセスできるクライアント PC のハードディスクドライブまたはネットワークドライブに格納されているイメージファイルの使用をおすすめします。
- .NET IRC および HTML5 IRC を使用すると、仮想フォルダーをマウントして、クライアントと管理対象サーバーの間でファイルにアクセスし、コピーすることができます。
- 仮想メディア機能を使用する前に、「[仮想メディアを使用するためのオペレーティングシステム要件](#)」にあるオペレーティングシステムに関する注意事項を確認してください。
- また、.NET IRC および iLO RESTful API、または SMASH CLP を使用して、仮想メディア機能にアクセスすることもできます。
- 仮想フロッピー/USB キーまたは仮想 CD/DVD-ROM 機能が有効になっている場合、通常、クライアントオペレーティングシステムからはフロッピーディスクドライブまたは CD/DVD-ROM ドライブにアクセスできません。

---

**△注記:** ファイルやデータが壊れることを防止するために、ローカルメディアを iLO 仮想メディアデバイスとして使用しているときは、ローカルメディアへのアクセスを試行しないでください。

---

## 仮想メディアを使用するためのオペレーティングシステム要件

ここでは、iLO 仮想メディア機能を使用する場合に注意する必要があるオペレーティングシステム要件について説明します。

### オペレーティングシステムの USB 要件

仮想メディアデバイスを使用するには、オペレーティングシステムが USB 大容量記憶装置を含む USB デバイスをサポートする必要があります。詳しくは、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。

システムのブート中に ROM BIOS は、オペレーティングシステムがロードされるまで USB サポートを提供します。MS-DOS は、BIOS を使用してストレージデバイスと通信しているため、DOS をブートするユーティリティディスクも仮想メディアとして機能します。

### オペレーティングシステムに関する注意事項：仮想フロッピー/USB キー

- **起動プロセスおよび DOS セッション** - 起動プロセスと DOS セッションの実行中、仮想フロッピーデバイスは標準の BIOS フロッピーディスクドライブ (A ドライブ) として表示されます。このとき、物理的に接続されたフロッピーディスクドライブがあっても使用できません。ローカル物理フロッピーディスクドライブと仮想フロッピーディスクドライブを同時に使用することはできません。
- **Windows Server 2019 以降** - 仮想フロッピー/USB キードライブは、Windows が USB デバイスを認識した後に自動的に表示されます。仮想デバイスを、ローカル接続されたデバイスと同じように使用してください。

Windows のインストール中にドライバディスクとして仮想 USB キーを使用するには、USB キードライブのブート順序を変更し、USB キードライブのブート順序を最初にすることをおすすめします。

- **Red Hat Enterprise Linux** - Linux は、仮想フロッピーおよび USB キードライブの使用をサポートします。

#### ディスクの交換

物理 USB ディスクドライブが搭載されているクライアントマシンで、仮想フロッピー/USB キーを使用する場合、物理 USB ディスク交換後のデバイスが認識されません。たとえば、フロッピーディスクからディレクトリリストを取得した後、ディスクを交換すると、次のディレクトリリストには、最初のフロッピー(A ドライブ)のディレクトリリストが表示されます。iLO の仮想フロッピー/USB キーの使用中にディスクを交換する必要がある場合は、必ず、物理 USB ディスクドライブ以外のドライブを搭載したクライアントマシンを使用してください。

### オペレーティングシステムに関する注意事項：仮想 CD/DVD-ROM

- **MS-DOS** - 仮想 CD/DVD-ROM は、MS-DOS ではサポートされていません。
- **Windows** - 仮想 CD/DVD-ROM は、Windows がデバイスのマウントを認識した後に自動的に表示されます。これを、ローカル接続された CD/DVD-ROM ドライブと同じように使用してください。
- **Linux** - Red Hat Enterprise Linux の要件は以下のとおりです。

#### 1. Red Hat Enterprise Linux

CD/DVD-ROM ドライブがローカル接続されているサーバーでは、/dev/cdrom1 で仮想 CD/DVD-ROM デバイスにアクセスできます。ただし、CD/DVD-ROM ドライブがローカル接続されていないサーバーは、仮想 CD/DVD-ROM は、/dev/cdrom でアクセスできる最初の CD/DVD-ROM です。

仮想 CD/DVD-ROM は、通常の CD/DVD-ROM デバイスと同じように、次のコマンドを使用してマウントできます。

```
mount /mnt/cdrom1
```

## Linux システムで USB 仮想メディア CD/DVD-ROM をマウントする

### 手順

1. iLO Web インターフェイス経由で iLO にログインします。
2. .NET IRC を起動します。
3. **[Virtual Drives]**メニューを選択します。
4. 使用する CD/DVD-ROM を選択します。
5. 以下のコマンドを使用して、ドライブをマウントします。

Red Hat Enterprise Linux の場合

```
mount /dev/cdrom1 /mnt/cdrom1
```

## オペレーティングシステムに関する注意事項：仮想フォルダー

- 起動プロセスおよび **DOS** セッション - 仮想フォルダーデバイスは、標準 BIOS フロッピードライブ (A ドライブ) として表示されます。このとき、物理的に接続されたフロッピードライブがあっても使用できません。ローカル物理フロッピードライブと仮想フォルダーを同時に使用することはできません。
- **Windows** - Windows が仮想 USB デバイスのマウントを認識すると、仮想フォルダーは自動的に表示されます。フォルダーは、ローカル接続されたデバイスと同じように使用できます。仮想フォルダーからは起動できません。仮想フォルダーから起動しようとする、サーバーが起動できない場合があります。
- **Red Hat Enterprise Linux** - Linux は、FAT16 ファイルシステムフォーマットを使用する仮想フォルダー機能の使用をサポートします。

## iLO Web インターフェイスからの仮想メディアの使用

仮想メディアのページでは、以下のタスクを実行できます。

- 仮想メディアポートを表示または変更する。  
**[Security]-[Access Settings]**ページでこの値を変更することもできます。
- ローカルに保存されたイメージファイル、フロッピーディスク、USB キー、CD/DVD-ROM、および仮想フォルダーのようなローカルメディアを表示する、または取り出す。
- スクリプト方式のメディアを表示、接続し、取り出す、またはこのメディアから起動する。スクリプト方式のメディアは、URL を使用して、Web サーバーが提供するメディアイメージを参照します。iLO は、HTTP または HTTPS の形式で URL を受け付けます。FTP はサポートされません。

## 仮想メディアポートの表示と変更

仮想メディアポートとは、iLO が仮想メディアを接続するために使用するポートのことです。デフォルト値は 17988 です。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

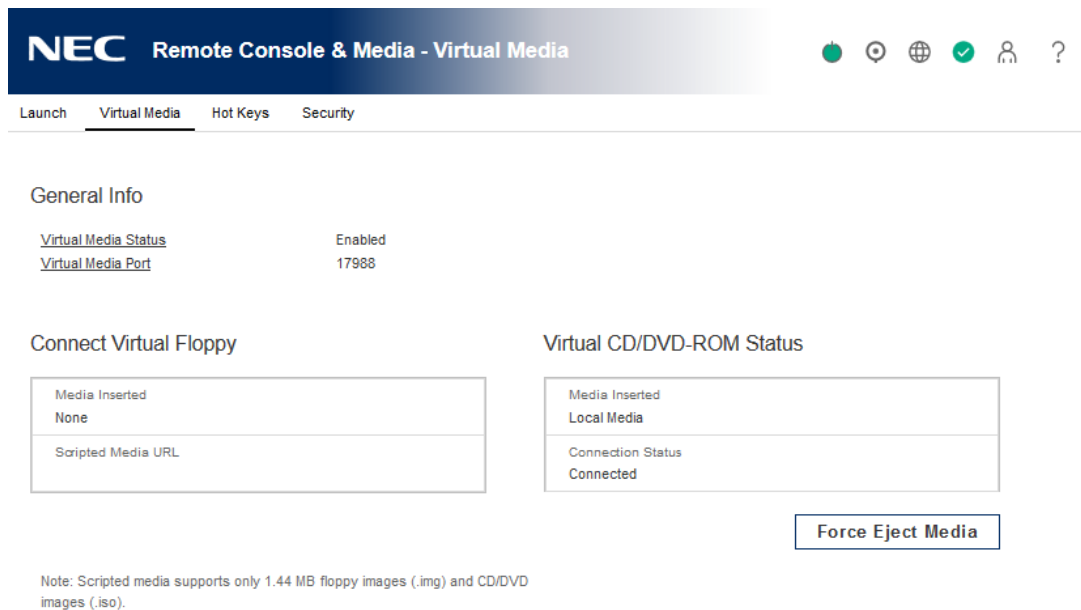
### 手順

1. **[Security]-[Access Settings]**ページに移動します。
2. **[Virtual Media Port]**ボックスに新しいポート番号を入力します。
3. **[Apply]**をクリックします。
4. iLO をリセットするように求められ、**[OK]**をクリックします。

## ローカルメディアの表示

### 手順

接続されたローカルメディアデバイスを表示するには、**[Remote Console & Media] -[Virtual Media]**ページに移動します。



NEC Remote Console & Media - Virtual Media

Launch Virtual Media Hot Keys Security

General Info

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Virtual Media Status | Enabled |
| Virtual Media Port   | 17988   |

Connect Virtual Floppy

|                    |      |
|--------------------|------|
| Media Inserted     | None |
| Scripted Media URL |      |

Virtual CD/DVD-ROM Status

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Media Inserted    | Local Media |
| Connection Status | Connected   |

Force Eject Media

Note: Scripted media supports only 1.44 MB floppy images (.img) and CD/DVD images (.iso).

ローカル仮想メディアを接続すると、以下のセクションに詳細が表示されます。

- **[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]**
  - **[Media Inserted]** - 接続されている仮想メディアの種類。ローカルメディアが接続されている場合、**[Local Media]**と表示されます。
  - **[Connected]** - 仮想メディアデバイスが接続されているかどうかを示します。
- **[Virtual CD/DVD-ROM Status]**

- **[Media Inserted]** - 接続されている仮想メディアの種類。ローカルメディアが接続されている場合、**[Local Media]**と表示されます。
- **[Connected]** - 仮想メディアデバイスが接続されているかどうかを示します。

## ローカルメディアデバイスの取り出し

### 手順

1. **[Remote Console & Media]-[Virtual Media]**ページに移動します。
2. **[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]**セクションまたは**[Virtual CD/DVD-ROM Status]**セクションにある**[Force Eject Media]**ボタンをクリックします。

## スクリプト方式のメディアの接続

仮想メディアのページからスクリプト方式のメディアを接続できます。他の仮想メディアタイプを接続するには、.NET IRC、iLO RESTful API または CLI を使用します。

### 前提条件

仮想メディアのページは、1.44MB のフロッピーイメージ (IMG) および CD/DVD-ROM イメージ (ISO) の接続をサポートします。イメージは、iLO と同じネットワーク上の Web サーバーに置かれている必要があります。

### 手順

1. **[Remote Console & Media]-[Virtual Media]**ページに移動します。
2. **[Connect Virtual Floppy]**セクション (IMG ファイル) または**[Connect CD/DVD-ROM]**セクション (ISO ファイル) の**[Scripted Media URL]**ボックスにスクリプト方式のメディアの URL を入力します。
3. **CD/DVD-ROM** のみ：次のサーバー再起動時のみにこのイメージからサーバーを起動する必要がある場合は、**[Boot on Next Reset]**チェックボックスを選択します。  
イメージは 2 回目のサーバー再起動時に自動的に取り出されるので、サーバーは一度しかこのイメージから起動しません。  
このチェックボックスを選択しない場合、イメージは手動で取り出すまで接続されたまま残ります。また、サーバーは、システムブートオプションがそのように設定されている場合、以後のすべてのサーバーリセットでイメージから起動します。
4. **[Insert Media]**をクリックします。
5. オプション：接続されたイメージからただちに起動するには、サーバーを再起動します。

## スクリプト方式のメディアの表示

スクリプト方式の仮想メディアが接続されている場合、**[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]**セクションまたは**[Virtual CD/DVD-ROM Status]**セクションに、次の詳細情報が示されません。

- **[Media Inserted]** - 接続されている仮想メディアの種類。スクリプト方式のメディアが接続されている場合、**[Scripted Media]**と表示されます。
- **[Connected]** - 仮想メディアデバイスが接続されているかどうかを示します。

- **[Image URL]** - 接続されているスクリプト方式のメディアを指し示す URL。

## スクリプト方式のメディアの取り出し

### 手順

1. **[Remote Console & Media]-[Virtual Media]**ページに移動します。
2. **[Virtual Floppy/USB Key/Virtual Folder Status]**セクションまたは**[Virtual CD/DVD-ROM Status]**セクションにある**[Force Eject Media]**ボタンをクリックします。

## リモートコンソール仮想メディア

ホストサーバー上の仮想メディアには、.NET IRC、iLO Web インターフェイス、iLO RESTful API および CLP を使用してアクセスできます。このセクションでは、仮想メディア機能で .NET IRC を使用する方法を説明します。

## 仮想ドライブ

仮想ドライブ機能は、物理フロッピーディスクまたは CD/DVD-ROM、USB キードライブ、イメージファイル、URL 経由のイメージファイルの使用をサポートします。

## クライアント PC での物理ドライブの使用

### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2. **[Virtual Drive]**メニューをクリックし、クライアント PC 上のフロッピーディスク、CD/DVD-ROM、または USB キードライブのドライブ文字を選択します。  
仮想メディアの動作 LED は、仮想メディアの動作を表示します。

---

△注記: Windows オペレーティングシステムバージョンの .NET IRC を使用する場合、物理ドライブをマウントするには Windows 管理者権限が必要です。

---

## イメージファイルの使用

### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2. **[Virtual Drive]**メニューをクリックし、**[Image File Removable Media]** (.img ファイル) または **[Image File CD-ROM/DVD]** (.iso ファイル) を選択します。  
.NET IRC に、ディスクイメージを選択するプロンプトが表示されます。
3. **[ファイル名]**テキストボックスにイメージファイルのパスまたはファイル名を入力するか、イメージファイルの位置に移動して**[開く]**をクリックします。  
仮想メディアのアクティビティ LED は、仮想メディアの動作を表示します。

## URL 経由のイメージファイルの使用 (IIS/Apache)

### 前提条件

.NET IRC を使用して、スクリプト方式のメディアを接続できます。スクリプト方式のメディアは、1.44MB のフロッピーディスクイメージ (.img) および CD/DVD-ROM イメージ (.iso) のみをサ

ポートします。イメージは、iLO と同じネットワーク上の Web サーバーに置かれている必要があります。

#### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2. 使用するイメージタイプに合わせて、**[Virtual Drive]-[URL Removable Media]** (.img) または**[Virtual Drive]→[URL CD-ROM/DVD]** (.iso) を選択します。  
**[Image File at URL]**ダイアログボックスが開きます。
3. 仮想ドライブとしてマウントしたいイメージファイルの URL を入力して、**[Connect]**をクリックします。  
仮想メディアのアクティビティ LED は、URL でマウントされた仮想メディアのドライブの動作を表示しません。

### 仮想フォルダーの使用 (.NET IRC、HTML5 IRC)

#### 前提条件

iLO Advanced または iLO Essentials ライセンスがインストールされている。

#### 手順

1. .NET IRC を起動します。
2. **[Virtual Drive]-[Folder]**の順に選択します。
3. **[フォルダーの参照]**ウィンドウで、使用するフォルダーを選択し、**[OK]**をクリックします。  
仮想フォルダーが、**[iLO Folder]**という名前でサーバーにマウントされます。

### 仮想フォルダー

仮想フォルダーを使用すると、ファイルにアクセスし、ファイルを参照し、クライアントから管理対象サーバーにファイルを転送できます。ローカルディレクトリまたはクライアント経由でアクセスできるネットワーク接続されたディレクトリのマウントとアンマウントを行うことができます。サーバーは、フォルダーまたはディレクトリの仮想イメージを作成した後で、そのイメージに USB ストレージデバイスとして接続するので、サーバーにアクセスし、iLO が生成したイメージファイルをサーバー上の任意の位置に転送できます。

この機能および他の多くの機能が、ライセンスパッケージに含まれています。

仮想フォルダーは読み取り専用であり、ここからは起動できません。マウントされたフォルダーは静的です。クライアントフォルダーに行った変更は、マウントされたフォルダーに複製されません。

---

**△注記:** リモートコンソールから仮想メディアに接続中にリモートコンソールを切断すると仮想メディアへの接続も失われます。

---

## 12. 電力および温度機能の使用

### サーバーの電源投入

iLO6 を搭載した Express サーバーで AC 電源が失われた場合は、再びサーバーの電源を入れる前に約 30 秒待つ必要があります。この間に電源ボタンを押すと、電源ボタンが点滅し、要求が保留状態にあることを示します。

この遅延は、iLO ファームウェアのロード、認証、およびブートが行われているためです。iLO は、初期化の完了時に保留中の電源ボタン要求を処理します。サーバー電源が切断されていない場合、遅延はありません。30 秒の遅延は、iLO の再起動（リセット）中のみ発生します。iLO が電源を管理できるようになるまで、電源ボタンは無効になります。

iLO が正常に起動しない場合、電源ボタンのウォッチドッグでは、ユーザーによる電源ボタンを使用したシステム電源の投入が許可されます。

iLO ファームウェアは管理対象電源システムをサポートするために、（たとえば、消費電力上限機能を使用して）電力しきい値を監視し、設定します。iLO が電源を管理できる前にシステムの起動を許可すると、複数のシステムで電圧低下、電圧消失、および温度過負荷が発生する場合があります。AC 電源が失われると電源管理状態が失われるので、電源管理状態を復元し、電源を投入できるように、最初に iLO を起動する必要があります。

消費電力上限機能は、「電力」ページにて「現在の電力読み取り値」に N/A 以外が表示されている場合に設定可能です。

### 電圧低下からの復旧

電圧低下条件は、動作中のサーバーへの電源が瞬間的に失われると発生します。電圧低下の期間およびサーバーハードウェアの構成によっては、電圧低下によりオペレーティングシステムが中断することがありますが、iLO ファームウェアは中断しません。

iLO は、電圧低下を検出し、電圧低下から復旧します。iLO が電圧低下の発生を検出すると、**[Always Power On]**が**[Always Remain Off]**に設定されていない場合、電源オン遅延の後でサーバー電源が復元されます。電圧低下の復旧後、iLO ファームウェアは、iLO イベントログに Brown-out recovery イベントを記録します。

### 安全なシャットダウン

iLO のプロセッサが安全なシャットダウンを実行するには、オペレーティングシステムの協調動作が必要です。安全なシャットダウンを行うには、iLO ドライバおよび ESMPRO/ServerAgentService または Agentless Management Service をロードする必要があります。iLO は OS のグレースフル(Graceful) シャットダウン時に iLO ドライバを通して上記サービスと通信し、オペレーティングシステムを安全にシャットダウンするための適切な方法を実行して、データの完全性を確保します。

iLO ドライバおよび上記サービスがロードされていない場合は、iLO は、オペレーティングシステムを適切にシャットダウンするために、物理的な電源ボタンを押す操作（iLO の**[Momentary Press]**）をエミュレートします。オペレーティングシステムの動作は、オペレーティングシステムの設定と電源ボタンを押す設定によって異なるため、事前に適切に設定することをお勧めします。

iLO ドライバについては、「[iLO ドライバ](#)」を参照してください。

システムユーティリティの高温シャットダウンオプションを使用して、自動シャットダウン機能を無効にできます。この構成では、物理的な損傷が発生する可能性がある極端な条件下の場合を除き、自動シャットダウンを無効にすることができます。

## 電力効率

iLO を使用すると、High Efficiency Mode(高効率モード)を使用して電力消費を改善できます。高効率モードは、セカンダリー電源装置を省電力モードに入れてシステムの電力効率を改善します。セカンダリー電源装置が省電力モードにある場合は、プライマリー電源装置がシステムにすべての DC 電力を供給します。各 AC 入力ワット数あたりの DC 出力ワット数が増えるため、電源装置がより効率的です。

システムがプライマリー電源装置の最大電力出力の 70%を超える電力を使用すると、セカンダリー電源装置が正常動作に戻ります（つまり、省電力モードから出ます）。消費電力がプライマリー電源装置の 60%未満の容量に低下すると、セカンダリー電源装置が省電力モードに戻ります。高効率モードを使用すると、プライマリー電源装置とセカンダリー電源装置の最大電力出力に等しい消費電力を実現し、低い消費電力レベルで改善された効率を維持することができます。

高効率モードは、電源の冗長性に影響しません。プライマリー電源装置に障害が発生した場合は、セカンダリー電源装置がただちにシステムへの DC 電力の供給を開始し、停止時間を防止します。

高効率モードは、システムユーティリティから設定する必要があります。これらの設定を iLO から変更することはできません。詳しくは、本体装置のメンテナンスガイドを参照してください。

高効率モード設定は、**[Power & Thermal]-[Power]**ページに表示されます。

## サーバー電源の管理

サーバー電源のページの**[Virtual Power Button]**セクションは、サーバーの現在の電源状態およびリモートサーバー電源制御オプションを表示します。**[System Power]**は、ページが初めて開かれるときのサーバー電源の状態を示します。サーバー電源の状態は、**[ON]**、**[OFF]**、または**[Reset]**のいずれかです。サーバー電源の現在の状態を表示するには、ブラウザーの更新機能を使用します。サーバーは、まれに**[Reset]**状態に入ることがあります。

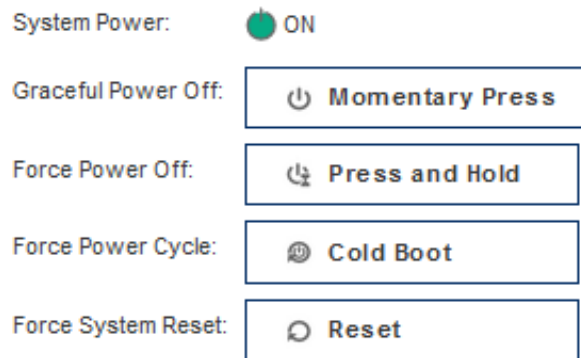
### 前提条件

仮想電源およびリセット権限

### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Server Power]**ページに移動します。

## Virtual Power Button



2. 次のいずれかのボタンをクリックします。

- **[Momentary Press]**
- **[Press and Hold]**
- **[Cold Boot]**
- **[Reset]**

サーバーの電源が入っていない場合、**[Press and Hold]**、**[Cold Boot]**、および**[Reset]**は使用できません。

3. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[OK]**をクリックします。

## 仮想電源ボタンのオプション

- **[Momentary Press]** - 物理的な電源ボタンを押す場合と同じです。サーバーの電源がオフの場合、**[Momentary Press]**を押すとサーバーの電源がオンになります。  
一部のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを一時的に押した後、適切なシャットダウンを開始するか、またはこのイベントを無視するように設定されていることがあります。仮想電源ボタンを使用してシャットダウンを実行する前に、システムコマンドを使用して適切なオペレーティングシステムシャットダウンを完了することをおすすめします。
- **[Press and Hold]** - 物理的な電源ボタンを5秒間押し続け、離すことと同じです。  
サーバーはこの操作の結果、電源がオフになります。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与える可能性があります。
- **[Reset]** - サーバーを強制的にウォームブートします。CPU および I/O リソースはリセットされます。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与えます。
- **[Cold Boot]** - サーバーの電源を切断します。プロセッサ、メモリ、および I/O リソースは、メインの電力が失われます。サーバーは、約 6 秒後再起動します。このオプションを使用すると、オペレーティングシステムの適切なシャットダウン機能に影響を与えます。

## システム電源リストア設定

**[System Power Restore Settings]**セクションでは、電源が喪失した後のシステムの動作を制御できます。POST 実行中に、システムユーティリティを使用して、これらの設定を構成することもできます。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Power & Thermal] -[Server Power]**ページに移動します。

#### System Power Restore Settings

Auto Power-On

Always Power On

Always Remain Off

Restore Last Power State

Power-On Delay

Minimum Delay

15 Second Delay

30 Second Delay

45 Second Delay

60 Second Delay

Random up to 120 Seconds

Apply

2. **[Auto Power-On]**の値を選択します。

この設定は、たとえば、サーバーに電源ケーブルを接続した場合や電源障害の後で UPS がアクティブになった場合などの、電源の復元後の iLO の動作を制御します。

以下のオプションを使用できます。

- **[Always Power On]** - 電源オン遅延時間が経過した後でシステムの電源オンにします。
- **[Always Remain Off]** - サーバーは、手動でオンにされるまで電源オフのままになります。
- **[Restore Last Power State]** - サーバーを、電源が失われたときの電源状態に戻します。サーバーがオン状態だった場合、電源がオンになります。サーバーがオフ状態だった場合、オフのままとなります。このオプションは、デフォルト設定です。

**[Auto Power-On]**の変更は、次回のサーバーの再起動後に有効となります。

3. **[Power-On Delay]**の値を選択します。

この設定では、サーバーの自動電源投入を遅らせます。iLO の起動が完了した後、サーバーの電源をオンにする前の iLO の電源オン遅延時間を決定します。サポートされているサーバーでは、以下のオプションを使用できます。

- **[Minimum Delay]** - iLO の起動が完了した後に電源オンします。
- **[15 Second Delay]** - 電源投入を 15 秒遅らせます。
- **[30 Second Delay]** - 電源投入を 30 秒遅らせます。
- **[45 Second Delay]** - 電源投入を 45 秒遅らせます。
- **[60 Second Delay]** - 電源投入を 60 秒遅らせます。
- **[Random up to 120 Seconds]** - 電源投入遅延は、最大 120 秒までのランダムな値になります。

4. **[Apply]**をクリックします。

## サーバー電力使用量の表示

電力メーターのページでは、最新のサーバー電力使用量を表示します。サーバーの電源がオフになると、電力履歴情報は収集されません。サーバーの電源がオフになっている期間を含むグラフを表示すると、グラフにはデータが収集されなかったことを示す空白が表示されます。

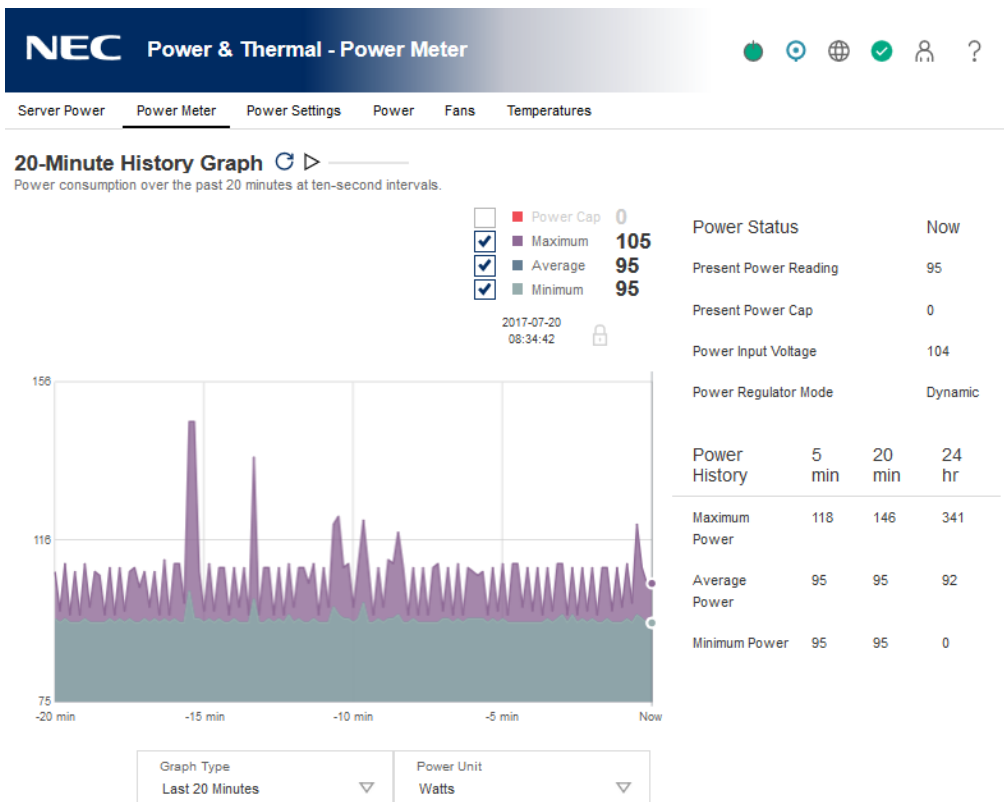
iLO がリセットされるか、サーバーの電源がオンされるとグラフデータは消去されます。また、仮想電源ボタンの**[Reset]**または**[Cold Boot]**の操作を使用してもデータが消去されます。

### 前提条件

iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。

### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Power Meter]**ページに移動します。




2. **[Graph Type]**メニューでグラフタイプを選択します。
3. オプション：グラフの表示をカスタマイズするには、次のチェックボックスをチェックまたはクリアします。
  - **Power Cap**
  - **Maximum**
  - **Average**
  - **Minimum**
4. オプション：このページのデータを更新する方法を選択します。デフォルトでは、ページを開いたままにしてもページデータは更新されません。
  - すぐにページを更新するには、アイコンをクリックします。
  - ページを自動的に更新するには、アイコンをクリックします。アイコンをクリックするか別のページに移動するまで、選択したグラフタイプに応じてページは 10 秒または 5 分間隔で更新されます。
5. オプション：電力読み取り値をワットまたは BTU/hr に変更するには、**[Power Unit]**メニューで値を選択します。
6. オプション：表示されるデータをグラフ上の特定のポイントにロックするには、目的のポイントにカーソルを移動してクリックします。カーソルのロックを解除するには、グラフをもう一度クリックするか、またはロックアイコンをクリックします。

## サーバー電力使用量の表示オプション

### グラフタイプ

- **[Last 20 Minutes]** - 過去 20 分間にわたるサーバーの電力使用量を示します。iLO ファームウェアは、電力使用量情報を、サーバーから 10 秒ごとに収集します。
- **[Last 24 hours]** - 過去 24 時間にわたるサーバーの電力使用量を示します。iLO ファームウェアは、電力使用量情報を、サーバーから 5 分ごとに収集します。




 ヒント: 特定のポイントのその時点での電力消費を表示するには、グラフにマウスカーソルを重ねます。

## グラフデータ

以下のチェックボックスを使用して、電力メーターグラフに含まれるデータをカスタマイズします。

- **[Power Cap]** - サンプル中に設定されている消費電力上限。消費電力上限データは電力メーターグラフに赤色で表示されます。
  - 消費電力上限は、長期間の平均消費電力を制限します。
  - 消費電力上限は、サーバーの再起動時に維持されないため、起動時に一時的なスパイクが発生します。
  - 消費電力上限値を、最大電力とアイドル時の電力の差の 50%未満に設定すると、サーバー内の変化によりサーバーにアクセスできなくなることがあります。消費電力上限値を 20%未満に設定することはおすすめいたしません。システム構成に対して低すぎる消費電力上限値を設定すると、システムの性能が低下する可能性があります
- **[Maximum]** - サンプル中の瞬間最高電力。iLO は、秒未満の単位でこの値を記録します。最大電力データは電力メーターグラフに紫色で表示されます。
- **[Average]** - サンプル中の電力測定値の平均。平均電力データは、電力メーターグラフに青色で表示されます。
- **[Minimum]** - ある測定期間で観測された最小値。20 分間のグラフでは、10 秒ごとの平均測定値の最小値が表示されます。24 時間のグラフでは、5 分間の平均値より低い最小値が表示されます。最小電力データは電力メーターグラフにグレーで表示されます

## 電力メーターグラフの更新

- すぐにページを更新するには、 アイコンをクリックします。
- ページを自動的に更新するには、 アイコンをクリックします。 アイコンをクリックするか別のページに移動するまで、選択したグラフタイプに応じてページは 10 秒または 5 分間隔で更新されます。

## 電力単位の表示

電力読み取り値をワットまたは BTU/時に変更するには、電力単位リストで値を選択します。

## 電力メーターロックアイコン

- 自動更新が実行されていない場合、ロックアイコンをクリックするか、グラフ上の任意のポイントををクリックすると、グラフ上の特定のポイントで表示がロックされます。
- 自動更新が実行されている場合、ロック機能を使用すると、x 軸に沿った特定の履歴ポイントに対応するデータポイントが表示されます。たとえば、20 分間のグラフでは、-10 分で表示をロックすると、グラフが更新されるたびに 10 分前の値が表示されます。

## 現在の電源状態の表示

### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Power Meter]**ページに移動します。

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Power Status          | Now     |
| Present Power Reading | 81      |
| Present Power Cap     | 0       |
| Power Input Voltage   | 103     |
| Power Regulator Mode  | Dynamic |

## 現在の電源状態の詳細

**[Power Status]**テーブルに表示される情報は、サーバータイプによって変化します。

- **[Present Power Reading]** - サーバーからの現在の電力読み取り値。この値は、すべてのサーバーについて表示されます。
- **[Present Power Cap]** - サーバーに対して設定されている消費電力上限。消費電力上限が設定されていない場合、この値は0です。
- **[Power Input Voltage]** - サーバー用に指定された入力電圧。
- **[Power Regulator Mod]** - 設定されているパワーレギュレーターモード。設定できる内容については、「[電力設定](#)」を参照してください。

## サーバー電力履歴の表示

1. **[Power & Thermal]-[Power Meter]**ページに移動します。

| Power History | 5 min | 20 min | 24 hr |
|---------------|-------|--------|-------|
| Maximum Power | 110   | 132    | 341   |
| Average Power | 81    | 81     | 92    |
| Minimum Power | 80    | 80     | 0     |

## 電力履歴の詳細

**[Power History]**テーブルには、5分、20分、24時間の3つの期間で電力読み取り値を表示します。

- **[Maximum Power]** - 指定された期限でのサーバーからの最大電力測定値。サーバーが指定された期限にわたり稼動していない場合は、サーバーの起動時からのすべての測定値の最大値になります。
- **[Average Power]** - 指定された期限での電力測定値の平均。サーバーが指定された期限にわたり稼動していない場合は、サーバーの起動時からのすべての測定値の平均になります。

- **[Minimum Power]** - 指定された期限でのサーバーからの最小電力測定値。サーバーが指定された期限にわたり稼動していない場合は、サーバーの起動時からのすべての測定値の最小値になります。

複数の電源装置がサーバーから同時に削除されると、**[Power History]**セクションまたは**[Power Meter]**グラフに情報が表示されない短い期間があります。この情報は、搭載されている残りの電源装置に関する情報が収集された後、再度表示されます。

## 電力設定

電力設定のページを使用すると、サーバーの電力管理機能を表示および制御できます。このページに表示される電力管理機能は、サーバーの構成によって変化します。

### パワーレギュレーターの設定

パワーレギュレーター機能を使用すると、iLOは動作条件に基づいてプロセッサの周波数レベルと電圧レベルを動的に変更できます。これにより、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら電力を節約することができます。電力設定のページを使用すると、パワーレギュレーターモードを表示または制御できます。

#### 前提条件

- "iLOの設定を構成"の権限
- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。
- サーバーが POST 実行中でない。サーバーの POST 実行中は、パワーレギュレーター設定を変更できません。

#### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Power Settings]**ページに移動します。

### Power Regulator Settings

Power Regulator

Dynamic Power Savings Mode

Static Low Power Mode

Static High Performance Mode

OS Control Mode

Apply

### Power Capping Settings

| Measured Power Values   | Watts                                  | Percent (%)                       | Power Cap Thresholds         |
|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| Maximum Available Power | 500 Watts                              | 106%                              | Maximum Power Cap            |
| Peak Observed Power     | 474 Watts                              | 100%                              | Minimum High-Performance Cap |
| Minimum Observed Power  | 70 Watts                               | 0%                                | Minimum Power Cap            |
| Power Cap Value         | <input type="text" value="200"/> Watts | <input type="text" value="33"/> % |                              |

Enable power capping

Apply

Local power cap is effective on this iLO.

### SNMP Alert on Breach of Power Threshold

Warning Trigger  
Warnings Disabled

Warning Threshold (watts)  
0

Duration (minutes)  
0

Show values in BTU/hr Apply

### Other Settings

Enable persistent mouse and keyboard

Apply

2. パワーレギュレーターモードを選択します。

3. [Apply]をクリックします。

- [Dynamic Power Savings Mode]、[Static Low Power Mode]、および[Static High Performance Mode]設定の場合、iLO は、パワーレギュレーターの設定が変更されたことを通知します。
- [OS Control Mode]設定の場合、iLO は、パワーレギュレーター設定の変更を完了するにはサーバーの再起動が必要であることを通知します。

[Apply]をクリックしても設定が変化しない場合は、サーバーがブート処理中か、リブートが必要な場合があります。動作している ROM ベースのプログラムを終了し、POST を完了させてから、再試行します。

4.再起動が必要であることが表示される場合は、サーバーを再起動します。

## パワーレギュレーターモードの詳細

パワーレギュレーターを設定するときに、以下のモードから選択します。

- **[Dynamic Power Savings Mode]** - 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。このオプションにより、パフォーマンスに影響を与えずに全体的な消費電力を減らすことができます。このオプションは、OS のサポートを必要としません。
- **[Static Low Power Mode]** - プロセッサ速度を下げ、電力使用量を減らします。このオプションは、システムの最大電力量を低く抑えます。
- **[Static High Performance Mode]** - OS の電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサは常に最大電力/パフォーマンスで動作します。
- **[OS Control Mode]** - OS が電力管理ポリシーを有効にしない場合、プロセッサは常に最大電力/パフォーマンスで動作します。

## 消費電力上限の設定

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている。
- 本体装置が消費電力上限をサポートしている。消費電力上限機能は、「電力」ページにて「現在の電力読み取り値」に N/A 以外が表示されている場合に設定可能です。

### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Power Settings]**ページに移動します。
2. **[Power Capping Settings]**セクションで**[Enable power capping]**チェックボックスを選択します。
3. **[Power Cap Value]**をワット数、BTU/hr、または割合 (%) で入力します。  
割合 (%) は、最大電力値と最小電力値の差です。  
消費電力上限値は、サーバーの最小電力値以下に設定できません。
4. オプション：値がワット単位で表示されている場合、BTU/hr 単位での表示に変更するには**[Show values in BTU/hr]**をクリックします。値が BTU/hr で表示されている場合、ワット単位での表示に変更するには**[Show values in Watts]**をクリックします。
5. **[Apply]**をクリックします。  
変更が正常に終了したことが iLO によって通知されます。

## 消費電力上限の注意事項

- POST 実行中、ROM は最大電力測定値と最小電力測定値を決定する 2 つの電力テストを実行します。  
消費電力上限の設定を決定するときは、**[Power Capping Settings]**の表の値を検討してください。
- **[Maximum Available Power]** - サーバーの電源装置容量。これは、**[Maximum Available Power]**のしきい値です。サーバーはこの値を超えてはなりません。

- **[Peak Observed Power]** - サーバーの最大電力測定値。この値は **[Minimum High-Performance Cap]** のしきい値で、現在の構成でサーバーが使用する最大電力を表します。この値に設定されている消費電力上限は、サーバーのパフォーマンスに影響を与えません。
- **[Minimum Observed Power]** - サーバーの最小電力測定値。これは、 **[Minimum High-Performance Cap]** しきい値で、サーバーが使用する最小電力を表します。この値に設定されている消費電力上限は、サーバーの電力使用量を最小化するため、その結果サーバーのパフォーマンスが低下します。
- 消費電力上限を設定した場合は、サーバーの平均電力測定値が、消費電力上限以下にならなければなりません。
- 消費電力上限は、一部のサーバーではサポートされていません。詳しくは、サーバーの仕様を確認してください。消費電力上限機能は、「電力」ページにて「現在の電力読み取り値」に N/A 以外が表示されている場合に設定可能です。

## SNMP アラートの設定

電力設定のページの **[SNMP Alert on Breach of Power Threshold]** セクションを使用すると、定義されたしきい値を消費電力が超えたときに SNMP アラートを送信できます。

### 前提条件

“iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Power & Thermal]-[Power Settings]** ページに移動します。
2. **[Warning Trigger]** リストで値を選択します。  
警告トリガーは、警告が、ピーク時消費電力に基づくか、平均消費電力に基づくか、または無効かを決定します。
3. **[Warning Trigger]** リストで、**[Peak Power Consumption]** または **[Average Power Consumption]** を選択した場合は、次を入力します。
  - **[Warning Threshold]** - 消費電力しきい値を設定します。指定期間にわたって消費電力がこの値を超える場合、SNMP アラートがトリガーされます。
  - **[Duration]** - SNMP アラートがトリガーされるまでに消費電力が警告しきい値を超えていなければならない時間を分単位で設定します。生成される SNMP アラートは、iLO がサンプリングした電源使用量のデータに基づいています。**[Duration]** の値が変更された正確な日時には基づいていません。設定可能な最大時間は 240 分で、持続時間は 5 の倍数でなければなりません。
4. **[Apply]** をクリックして設定を保存します。

## マウスとキーボードの持続接続の設定

電力設定のページの **[Other Settings]** セクションを使用すると、キーボードとマウスの持続接続の機能を有効または無効にすることができます。

この機能を有効にすると、iLO 仮想キーボードとマウスが、iLO UHCI USB コントローラーに常時接続されます。この機能を無効にすると、リモートコンソールアプリケーションが開いて iLO に接続したときにのみ、iLO 仮想キーボードおよびマウスが動的に接続されます。この機能を無効にすると、一部のサーバーでは、サーバーオペレーティングシステムがアイドル状態で仮想 USB キーボードおよびマウスが接続されていないときに、さらに 15W の電力節約が可能になります。

たとえば、24 時間当たりの電力節約は 15W×24 時間、つまり 360Wh (0.36kWh) になります。

#### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

#### 手順

1. **[Power & Thermal] -[Power Settings]**ページに移動します。
2. **[Enable persistent mouse and keyboard]**チェックボックスを選択またはクリアします。デフォルトでは無効になっています。
3. **[Apply]**をクリックして設定を保存します。  
変更が正常に終了したことが iLO によって通知されます。

# 電力情報の表示

## 手順

[Power & Thermal] ページに移動し、[Power] タブをクリックします。

**Power & Thermal - Power Information**

Server Power | Power Meter | Power Settings | **Power** | Fans | Temperatures

### Power Supply Summary

|  |             |
|--|-------------|
| Present Power Reading                        | 75 Watts    |
| Power Management Controller Firmware Version | 1.0.7       |
| Power Status                                 | ● Redundant |
| High Efficiency Mode                         | Balanced    |

### Power Supplies

| Bay | Present | Status         | Hotplug | Model      | Spare      | Serial Number  | Capacity  | Firmware |
|-----|---------|----------------|---------|------------|------------|----------------|-----------|----------|
| 1   | ● OK    | ● Good, In Use | ✓ Yes   | 865414-B21 | 866730-001 | 5WEBP0B8JAO023 | 800 Watts | 1.02     |
| 2   | ● OK    | ● Good, In Use | ✓ Yes   | 865414-B21 | 866730-001 | 5WEBP0B8JAO3XR | 800 Watts | 1.02     |

### Smart Storage Energy Pack

| Index | Present | Status | Model      | Spare      | Serial Number  | Type | Firmware |
|-------|---------|--------|------------|------------|----------------|------|----------|
| 1     | ● OK    | ● OK   | 875241-B21 | 878643-001 | 6WQXL0BB2AN3EJ | 96W  | 0.60     |

電力情報のページには、[Power Supply Summary]、[Power Supplies]、および[Smart Storage Battery] (搭載サーバーのみ) の各セクションが表示されます。

サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルス情報は、電源オフする前の状態です。ヘルス情報は、サーバーの電源が入っており、POST が完了している場合にのみ更新されます。

## 電源装置概要の詳細

- **[Present Power Reading]** - 現在の電力読み取り値。電源装置が取り付けられている場合、サーバーからの最新の電力読み取り値が表示されます。他の電源装置は、このデータを提供しません。  
この値は、通常、すべてのアクティブな電源装置の出力の合計に等しくなりますが、個々の電源装置を読み取るため、多少変動する場合があります。この値はあくまで参考であり、電力メーターのページに表示される値ほど正確ではありません。詳しくは、「[サーバー電力使用量の表示](#)」を参照してください。
- **[Power Management Controller Firmware Version]** - パワーマネジメントコントローラーのファームウェアのバージョン。iLO ファームウェアがこの値を決定するには、サーバーの電源が入っている必要があります。この機能は、一部のサーバーでは使用できません。
- **[Power Status]** - サーバーに供給される電力の全体的なステータス。このセクションにはサーバー内部の電源装置のステータスが表示されます。

以下の **Power Status** 値が表示されます。

- **[Redundant]** - 電源装置に冗長性があることを示します。
- **[Not Redundant]** - 電源装置の少なくとも1つがサーバーに電力を供給していないことを示します。このステータスの最もよくある原因は、電源装置への入力電源の喪失です。

- **[OK]** - 取り付けられている電源装置は正常に動作しています。
- **[N/A]** - 電源装置は一つだけ搭載されています。この構成では冗長化を適用できません。
- **[High Efficiency Mode]** - 高効率モード。冗長化電源装置が構成されている場合、使用される冗長化電源装置モード。
  - **[N/A]** - 該当なし。
  - **[Balanced Mode]** - 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。
  - **[High Efficiency Mode(Auto)]** - 片方の電源装置には完全に電力を供給し、もう一方の電源装置は低い消費電力レベルでスタンバイ状態にします。**Auto** オプションではサーバーのシリアル番号に基づいて奇数の電源装置か偶数の電源装置が選ばれるため、ほぼランダムに電力が供給されます。
  - **[High Efficiency Mode(Even Supply Standby)]** - 奇数番号の電源装置には完全に電力を供給し、偶数番号の電源装置は低い消費電力レベルでスタンバイ状態にします。
  - **[High Efficiency Mode(Odd Supply Standby)]** - 偶数番号の電源装置には完全に電力を供給し、奇数番号の電源装置は低い消費電力レベルでスタンバイ状態にします。
  - **[Not Supported]** - 取り付けられている電源装置は高効率モードをサポートしていません。

#### 詳細情報

#### 電源の監視

#### High Efficiency Mode(高効率モード)

### 電源装置のリスト

このリストの一部の値について情報を提供しない電源装置もあります。電源装置からの情報が無い場合は、**[N/A]**が表示されます。

- **[Bay]** - 電源装置のベイ番号。
- **[Present]** - 電源装置が搭載されているかどうか。表示される値は、**[OK]**および**[Not Installed]**です。
- **[Status]** - 電源装置のステータス。表示される値は、ステータスアイコン（**[OK]**、**[Degraded]**、**[Failed]**、または**[Other]**）、および詳細情報を提供するテキストを示します。

---

**ⓐ重要:****[Status]**が**[Good, XXX]**以外の場合、IML中に電源装置に関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

---

値には、以下のものがあります。

- **[Unknown]** - 不明
- **[Good, In Use]** - 良好、使用中
- **[Good, Standby]** - 良好、スタンバイ

- **[General Failure]** - 一般障害
- **[Over Voltage Failure]** - 過電圧障害
- **[Over Current Failure]** - 過電流障害
- **[Over Temperature Failure]** - 過熱障害
- **[Input Voltage Lost]** - 入力電圧消失
- **[Fan Failure]** - ファン障害
- **[High Input A/C Warning]** - 高入力 A/C 警告
- **[Low Input A/C Warning]** - 低入力 A/C 警告
- **[High Output Warning]** - 高出力警告
- **[Low Output Warning]** - 低出力警告
- **[Inlet Temperature Warning]** - インレット温度警告
- **[Internal Temperature Warning]** - 内部温度警告
- **[High Vaux Warning]** - 高電圧補助電源警告
- **[Low Vaux Warning]** - 低電圧補助電源警告
- **[Mismatched Power Supplies]** - 電源装置の不一致
- **[Hotplug]** - 電源装置スロットがサーバーの電源が入った状態での電源装置の交換をサポートするかどうか。値が **Yes** で、電源装置が冗長化されている場合は、サーバーの電源がオンのときに電源装置を取り外したり、交換したりすることができます。
- **[Model]** - 電源装置のモデル番号。
- **[Spare]** - スペアの電源装置の部品番号。
- **[Serial Number]** - 電源装置のシリアル番号。
- **[Capacity]** - 電源装置の容量 (W) 。
- **[Firmware]** - 搭載された電源装置のファームウェアバージョン。

## Smart Storage バッテリーの詳細

Smart Storage バッテリーを搭載するサーバーでは、以下の詳細が表示されます。

- **[Index]** - バッテリーのインデックス番号。
- **[Present]** - バッテリーが搭載されているかどうか。表示される値は、**[OK]**および**[Not Installed]**です。
- **[Status]** - バッテリーのステータス。表示される値は、**[OK]**、**[Degraded]**、**[Failed]**または

[Other]です。

---

①重要:[Status]が[Degraded]、[Failed]の場合、IML 中に Smart Storage バッテリーに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

---

- [Model] - バッテリーのモデル番号。
- [Spare] - スペアバッテリーの製品番号。
- [Serial Number] - バッテリーのシリアル番号。
- [Capacity] - バッテリーの容量。
- [Firmware] - 搭載されているバッテリーのファームウェアバージョン。

---

△注記:[Power & Thermal]-[Power]タブの[Smart Storage Battery]の[Capacity]の表示において、96W、または 12W が表示されますが、この値はバッテリーの容量を示すものではなく、バッテリータイプを示します。

---

## 電源の監視

iLO ファームウェアは、サーバーとオペレーティングシステムの稼働時間が最大になるように、サーバーの電源装置を監視します。電源装置は低電圧などの電気条件や、不注意で AC コードが外れた場合に、影響を受ける可能性があります。このような状況によって、冗長電源が構成されている場合は冗長性を失い、冗長電源構成を使用していない場合はシステムが動作しなくなる可能性があります。電源装置の障害の検出（ハードウェア障害）時や、AC 電源コードの切断時には、イベントが IML に記録され、STATUS ランプに表示されます。

## High Efficiency Mode(高効率モード)

高効率モードは、2 個目の電源装置をスタンバイモードにすることにより、サーバーの電力効率を改善します。2 個目の電源装置がスタンバイモードにある場合は、1 個目の電源装置がシステムにすべての電力を供給します。電源装置の出力レベルが高いほど電源装置の効率が上がり（AC 入力電力当たりの DC 出力電力が増加し）、全体的な電力効率が向上します。

高効率モードは、電源の冗長性に影響しません。1 個目の電源装置に障害が発生した場合は、2 個目の電源装置がただちにシステムへの DC 電力の供給を開始し、システムが停止するのを防ぎます。冗長電源モードは、システムユーティリティを通じてのみ構成できます。これらの設定は iLO ファームウェアから変更することはできません。サポートされていないモードを使用するように高効率モードが構成されている場合、電源装置効率が低下する可能性があります。

---

△注記: BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で現在値の参照および設定変更ができます。  
[System Configuration]-[BIOS/Platform Configuration(RBSU)]-  
[Power and Performance Options]-[Advanced Power Options]に移動して、  
[Redundant Power Supply Mode]で設定値の参照・変更をします。

---



# ファン情報の表示

## 手順

1. **[Power & Thermal]**ページに移動し、**[Fans]**タブをクリックします。
2. オプション：冷却ファンの冗長をサポートしているサーバーでは空のファンベイは表示されません。ファンベイを表示するには、**[show empty bays]**をクリックします。空のファンベイが表示されているときにそれらを非表示にするには、**[show empty bays]**をクリックします。

**Power & Thermal - Fan Information**

Server Power Power Meter Power Settings Power **Fans** Temperatures

**Fans**

Summary

Overall Status OK

Redundancy OK

Minimum Fan Speed 0%

Thermal Configuration Optimal Cooling

| Fan   | Location | Redundant | Status | Speed |
|-------|----------|-----------|--------|-------|
| Fan 1 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 2 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 3 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 4 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 5 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 6 | System   | Yes       | OK     | 23%   |
| Fan 7 | System   | Yes       | OK     | 23%   |

ファン情報ページに表示される情報は、サーバー構成によって異なります。

サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルス情報は、電源オフする前の状態です。ヘルス情報は、サーバーの電源が入っており、POSTが完了している場合にのみ更新されます。

## ファン概要の詳細

- **[Overall Status]** - 取り付けられたファンのヘルスステータスの概要。
- **[Redundancy]** - ファンの冗長性ステータス。
- **[Minimum Fan Speed]** - 取り付けられているすべてのファンの最小速度（0～100%）。サーバーが稼働している場合、ファンは構成された速度以上で動作します。
- **[Thermal Configuration]** - 温度構成値。

## ファンの詳細

ファンごとに、次の詳細が表示されます。

- **[Fan]** - ファンの名前。
- **[Location]** - サーバーシャーシ内の位置が表示されます。
- **[Status]** - ファンのヘルスステータス。  
詳しくは、「[サブシステムおよびデバイスのステータスの値](#)」を参照してください。

---

①重要:[Status]が[Degraded]または[Critical]の場合、IML 中にファンに関するイベントが登録されていないか確認してください。イベントが登録されている場合、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」の「IML エラーメッセージ」章を確認し、該当するログの対処方法に従って対処してください。

---

- [Speed] - ファン速度 (%)。

## ファン

iLO ファームウェアは、ハードウェアと連携してファンの動作と速度を制御します。ファンはコンポーネントの重要な冷却機能を提供し、システムの信頼性向上と継続動作を補助します。システム全体を対象に監視した温度に対応する最小の騒音で十分な冷却機能を提供します。

ファンサブシステムの監視には、十分な構成、冗長化および非冗長化のファン構成が含まれます。1つまたは複数のファンが故障しても、サーバーは動作を続けるのに十分な冷却機能を提供します。

ファンの動作ポリシーは、ファンの構成や冷却の必要性に応じて、サーバーごとに異なります。ファンの制御はシステムの内部温度を考慮し、温度を下げるときはファンの回転速度を上げ、十分に下がったときはファンの回転速度を落とします。ファンの障害が発生した場合、ファンの動作ポリシーによっては、他のファンの回転速度を上げ、イベントをIMLに記録し、STATUSランプを点灯させたりします。

非冗長化構成または冗長化構成で複数のファンに障害が発生すると、システムの損傷を防ぎ、データの整合性を保証するために十分な冷却機能を提供できなくなる可能性があります。この場合、冷却ポリシー設定によって、オペレーティングシステムとサーバーの適切なシャットダウンが開始することもできます。

## 温度情報の表示

[Temperatures]ページには、温度グラフとテーブルがあります。このテーブルは、サーバーシャーシ内の温度センサーの位置、ステータス、温度、およびしきい値設定を表示します。

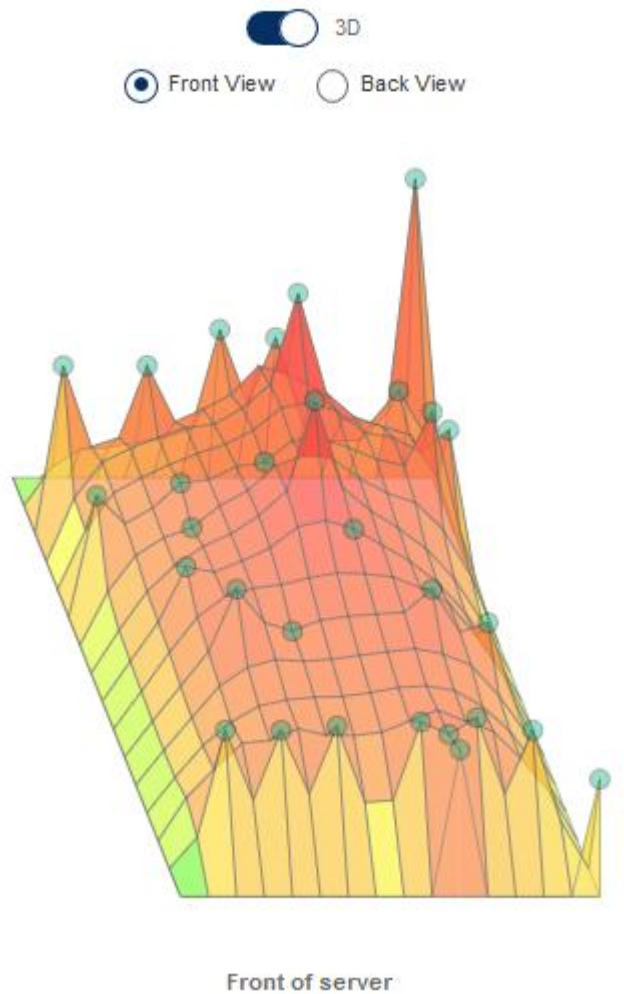
サーバーの電源がオフの場合、このページのシステムのヘルス情報は、電源オフする前の状態のです。サーバーの電源が投入され、POSTの実行が完了した場合にのみ、ヘルス情報が更新されます。

## 温度グラフの表示

### 手順

1. [Power & Thermal]ページに移動し、[Temperatures]タブをクリックします。

## Temperature Graph



2. オプション：グラフ表示をカスタマイズします。
  - **[3D]** トグルボタンを選択して、3次元グラフを表示します。
  - **[3D]** トグルボタンをクリアして、2次元グラフを表示します。
  - **[Front View]** または **[Back View]** を選択して、サーバーの前面または背面にあるセンサーを表示します。
3. オプション：マウスカーソルをグラフ上の円に移動すると、個々のセンサーの詳細が表示されます。

センサーID、ステータス、および温度測定値が表示されます。

### 温度グラフの詳細

温度グラフを表示する場合、グラフ上の円形は、**Sensor Data** テーブルに示されるセンサーに対応します。グラフ上の色は、温度変化の程度によって緑色から赤色の範囲で示されます。緑色は温度0°C、赤色はクリティカルしきい値を表します。センサーの温度が上がると、グラフの色が緑色からオレンジ色に変わり、さらに温度が上がってクリティカルしきい値に近づくと赤色になります。

## 温度センサーデータの表示

### 手順

1. **[Power & Thermal]**ページに移動し、**[Temperatures]**タブをクリックします。

Sensor Data [\(show missing sensors\)](#)

Show values in Fahrenheit

| Sensor           | Location     | X  | Y  | Status | Reading | Thresholds                    |
|------------------|--------------|----|----|--------|---------|-------------------------------|
| 01-Inlet Ambient | Ambient      | 15 | 0  | OK     | 28C     | Caution: 42C; Critical: 47C   |
| 02-CPU 1         | CPU          | 11 | 5  | OK     | 40C     | Caution: 70C; Critical: N/A   |
| 03-CPU 2         | CPU          | 4  | 5  | OK     | 40C     | Caution: 70C; Critical: N/A   |
| 06-P1 DIMM 7-12  | Memory       | 13 | 5  | OK     | 32C     | Caution: 90C; Critical: N/A   |
| 10-P2 DIMM 7-12  | Memory       | 6  | 5  | OK     | 30C     | Caution: 90C; Critical: N/A   |
| 12-HD Max        | System       | 10 | 0  | OK     | 35C     | Caution: 60C; Critical: N/A   |
| 15-Front Ambient | Ambient      | 10 | 1  | OK     | 32C     | Caution: 60C; Critical: N/A   |
| 16-VR P1         | System       | 11 | 1  | OK     | 36C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 17-VR P2         | System       | 4  | 1  | OK     | 33C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 18-VR P1 Mem 1   | System       | 13 | 1  | OK     | 33C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 19-VR P1 Mem 2   | System       | 9  | 1  | OK     | 35C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 20-VR P2 Mem 1   | System       | 6  | 1  | OK     | 34C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 21-VR P2 Mem 2   | System       | 2  | 1  | OK     | 33C     | Caution: 115C; Critical: 120C |
| 22-Chipset       | System       | 13 | 10 | OK     | 49C     | Caution: 100C; Critical: N/A  |
| 23-iLO           | System       | 9  | 12 | OK     | 64C     | Caution: 110C; Critical: 115C |
| 24-iLO Zone      | System       | 9  | 14 | OK     | 40C     | Caution: 90C; Critical: 95C   |
| 25-HD Controller | System       | 8  | 8  | OK     | 65C     | Caution: 100C; Critical: N/A  |
| 26-HD Cntrl Zone | System       | 9  | 7  | OK     | 41C     | Caution: 85C; Critical: 90C   |
| 27-LOM           | System       | 7  | 14 | OK     | 42C     | Caution: 100C; Critical: N/A  |
| 28-LOM Card      | IO Board     | 14 | 14 | OK     | 78C     | Caution: 100C; Critical: N/A  |
| 29-LOM Card Zone | IO Board     | 14 | 11 | OK     | 38C     | Caution: 75C; Critical: 80C   |
| 31-PCI 1 Zone    | IO Board     | 13 | 13 | OK     | 33C     | Caution: 70C; Critical: 75C   |
| 33-PCI 2 Zone    | IO Board     | 13 | 13 | OK     | 34C     | Caution: 70C; Critical: 75C   |
| 35-PCI 3 Zone    | IO Board     | 13 | 13 | OK     | 34C     | Caution: 70C; Critical: 75C   |
| 53-Battery Zone  | System       | 7  | 10 | OK     | 37C     | Caution: 75C; Critical: 80C   |
| 54-P/S 1 Inlet   | Power Supply | 1  | 10 | OK     | 29C     | Caution: N/A; Critical: N/A   |
| 55-P/S 2 Inlet   | Power Supply | 4  | 10 | OK     | 32C     | Caution: N/A; Critical: N/A   |
| 56-P/S 1         | Power Supply | 1  | 13 | OK     | 40C     | Caution: N/A; Critical: N/A   |
| 57-P/S 2         | Power Supply | 4  | 13 | OK     | 40C     | Caution: N/A; Critical: N/A   |
| 58-P/S 2 Zone    | Power Supply | 3  | 7  | OK     | 32C     | Caution: 75C; Critical: 80C   |
| 59-E-Fuse        | Power Supply | 4  | 9  | OK     | 28C     | Caution: 100C; Critical: N/A  |

2. オプション：温度が摂氏単位で表示されているときは、**[Show values in Fahrenheit]**ボタンをクリックすると、温度が華氏で表示されます。温度が華氏で表示されている場合に、摂氏に表示を変更するには、**[Show values in Celsius]**ボタンをクリックします。
3. オプション：デフォルトでは、取り付けられていないセンサーは非表示です。取り付けられていないセンサーを表示するには、**[show missing sensors]**をクリックします。取り付けられていないセンサーが表示されている場合に、それらを非表示にするには、**[hide missing sensors]**をクリックします。

### 温度センサーの詳細

- **[Sensor]** - 温度センサーの ID。センサーの位置も示します。
- **[Location]** - 温度が測定されている領域。  
この列で Memory とは、以下の内容を指します。
  - 物理メモリ DIMM 上にある温度センサー。

- メモリ DIMM のすぐ近くにあるが DIMM 上ではない温度センサー。これらのセンサーは、追加の温度情報を提供するために、DIMM の近くの通気冷却経路をさらに下った場所に配置されています。

[Sensor]列の温度センサーの ID は、温度センサーの正確な位置を示し、DIMM またはメモリ領域に関する詳細な情報を提供します。

- [X] - 温度センサーの x 座標。
- [Y] - 温度センサーの y 座標。
- [Status] - 温度ステータス。
- [Reading] - 温度センサーによって記録された温度。温度センサーが取り付けられていない場合、Reading 列には N/A という値が表示されます。
- [Threshold] - 温度の警告・異常と判断するしきい値です。Caution と Critical の 2 つのしきい値が示されます。温度センサーが取り付けられていない場合、Threshold 列には N/A という値が表示されます。

## 温度の監視

次の温度しきい値が監視されます。

- [Caution] - サーバーは、温度を「警告」しきい値未満に維持するように設計されています。温度が警告しきい値を超えると、ファンの回転速度が最大になります。温度が警告しきい値を 60 秒間超えると、適切なサーバーシャットダウンが試行されます。
- [Critical] - 温度が制御不能になった場合または急上昇した場合、高温によってコンポーネントの障害が発生する前に、クリティカル温度しきい値によりサーバーを強制的にシャットダウンしてシステム障害の発生を防ぎます。

監視ポリシーはサーバーの要件によって異なります。ポリシーには通常、冷却機能を最大化するためのファンの回転速度の増加、IML の温度イベントのログ記録、STATUS ランプを使用したイベントの視覚的な表示、データの破損を防ぐためのオペレーティングシステムの適切なシャットダウンの開始が行われます。

温度超過状態の回復後は、ファンの回転速度を通常に回復、IML へのイベントの記録、STATUS ランプの正常化、シャットダウンを実行中の場合はその停止などの追加のポリシーが実施されま

## 13. パフォーマンス

本機能を使用するためには、iLO Advanced ライセンスが必要です。また、各設定はサーバーの電源がオンされてから POST 完了後に変更可能です。

1.

### パフォーマンス監視

**[Monitoring]** ページでは、Innovation Engine のサポートによってサーバーの以下のセンサーから収集されたパフォーマンスデータが表示されます。OS や装置構成によっては、未サポートの情報があります。

- **[CPU Utilization]**

このセンサーは、システムに搭載されているすべてのプロセッサの使用率を表示します。測定値は、プロセッサの最大演算能力のパーセンテージに基づいて、プロセッサ動作時の動作速度が考慮されます。この測定値は、オペレーティングシステムが報告する値とは異なる場合があります。

- **[Memory Bus Utilization]**

このセンサーは、メモリバスの総帯域幅の使用率を表示します。測定値は、構成時の最大メモリ帯域幅のパーセンテージに基づいています。この測定値は、オペレーティングシステムが報告する値とは異なる場合があります。

- **[I/O Bus Utilization]**

このセンサーは、I/O バスに接続されているすべてのプロセッサ（PCI-e バス総帯域幅）の使用率を表示します。この測定値は、それらのバスの最大総帯域幅のパーセンテージに基づいています。この測定値は、I/O デバイスのビジー状態の程度を示すものではなく、デバイスが使用している PCI-e 帯域幅の量を示すものです。

- **[CPU Interconnect Utilization]**

このセンサーは、システム内の複数のプロセッサソケットを接続するインターコネクットの帯域幅使用率を表示します。

- **[Jitter Count]**

このセンサーは、毎秒発生するプロセッサ周波数の変化または jitter の割合を表示します。

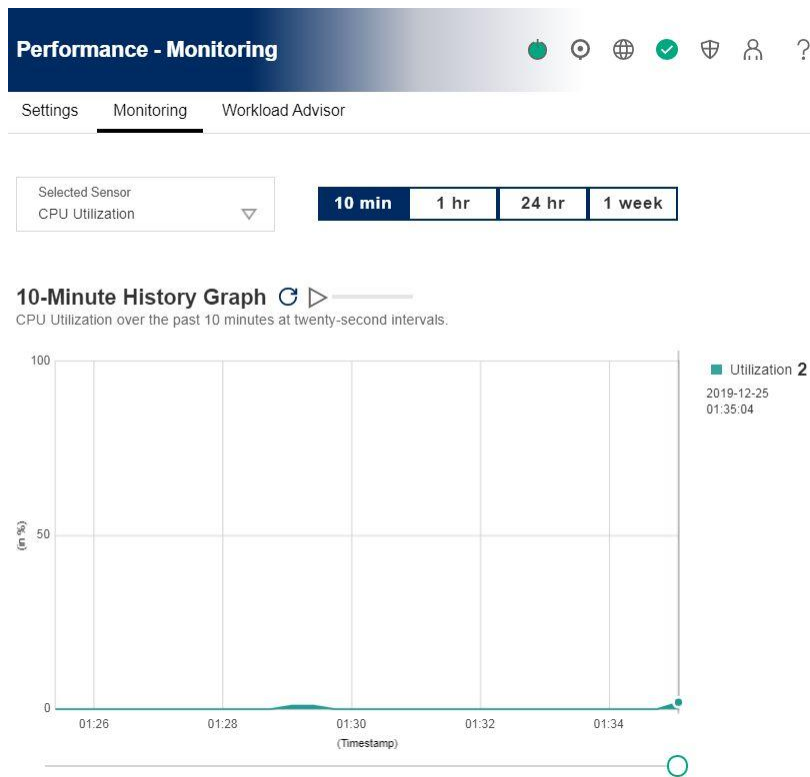
- **[Average CPU Frequency]**

このセンサーは、全体の平均的なプロセッサ周波数を表示します。ゼロの値は、プロセッサがアイドル状態であることを意味し、この値は、プロセッサがアイドル状態でない場合のみ周波数を測定する一部のオペレーティングシステムで見られる「実行時の周波数」とは異なります。

- **[CPU Power]**

このセンサーは、プロセッサが消費する電力を表示します。これはプロセッサ内の電力アキュムレータに基づいており、プロセッサが電力制限の内部調整に使用する値です。

## パフォーマンスデータの表示



パフォーマンス監視グラフに、Innovation Engine ファームウェアから収集された最新のデータが表示されます。

サーバーが電源オフまたは POST 状態のとき、メッセージが表示され、パフォーマンス測定値に 0 の値が表示されます。サーバーの電源がオンで POST が完了していると、パフォーマンスデータが更新されます。リセット後、グラフの値が 0 の場合がありますが、これはサーバーがオフまたは POST のときにデータが収集されていなかったこととなります。

### iLO の再起動（リセット）後

- 10 分および 1 時間間隔のパフォーマンスデータがクリアされます。
- 24 時間および 1 週間グラフのデータが保存され、リセットが完了した後に表示されます。
- リセットが完了した後で 24 時間および 1 週間のグラフを表示すると、毎時のデータがなくなっている場合があります。

### 前提条件

- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。ライセンスがインストールされていない場合、メッセージが表示されて、10 分間のみグラフが表示されます。
- **[MCTP Discovery]**が有効である。

- [iLO Date/Time]が正しく設定されている。

## 手順

1. ナビゲーションツリーで[Performance]をクリックし、[Monitoring]タブをクリックします。
2. [Selected Sensor]メニューでセンサーを選択します。
3. 次のいずれかでグラフ間隔を選択します。
  - 10 min
  - 1 hr
  - 24 hr
  - 1 week

グラフには、選択した間隔でデータが表示されます。

4. オプション：グラフ上で特定のポイントのデータを表示するには、グラフの下にあるスライダー○を目的のポイントに移動させます。

スライダーを動かすと、グラフ上の選択ポイントの詳細情報がグラフの右横に表示されます。

5. オプション：[CPU Power]または[Average CPU Frequency]を選択した場合、グラフの横にある CPU リスト内のチェックボックスをオンまたはオフにします。

CPU のチェックボックスを選択すると、グラフに表示されます。CPU のチェックボックスをクリアすると、非表示になります。

6. オプション：このページでデータを更新する方法を選択します。

デフォルトでは、ページを開いた後はページのデータは更新されません。

- ページをただちに更新するには、○をクリックします。
- ページの自動更新を開始するには、▷をクリックします。選択したグラフのタイプに応じて、ページは 10 秒または 5 分間隔で更新されます。□をクリックするか別のページに移動するまで、ページは更新されません。

## パフォーマンスデータの詳細

パフォーマンスデータセクションには、次の詳細が表示されます。

- [Sensor] - 選択したセンサーの名前。
- [Maximum] - 最大測定値。単位は、選択されたセンサーの種類によって異なります。
- [Minimum] - 最小測定値。単位は、選択されたセンサーの種類によって異なります。

## パフォーマンス監視のグラフ表示オプション

### 選択したセンサーのリスト




センサーのパフォーマンスデータを表示するには、**[Selected Sensor]**メニューでセンサーを選択します。

### グラフタイプ


グラフタイプのオプションをクリックすると、グラフタイプが選択されます。

- **[10 min]** - 直近の 10 分間のパフォーマンスデータを表示します。iLO ファームウェアは、20 秒ごとにこのグラフのパフォーマンスデータを収集します。グラフに表示されるサンプル最大数は 30 です。
- **[1 hr]** - 直近の 1 時間のパフォーマンスデータを表示します。iLO ファームウェアは、20 秒ごとにこのグラフのパフォーマンスデータを収集します。グラフに表示されるサンプル最大数は 180 です。
- **[24 hr]** - 直近の 24 時間のパフォーマンスデータを表示します。iLO ファームウェアは、5 分ごとにこのグラフのパフォーマンスデータを収集します。グラフに表示されるサンプル最大数は 288 です。
- **[1 week]** - 先週のパフォーマンスデータを表示します。iLO ファームウェアは、30 分ごとにこのグラフのパフォーマンスデータを収集します。グラフに表示されるサンプル最大数は 336 です。

### パフォーマンスグラフの更新

- ページをすぐに更新するには、をクリックします。
- ページの自動更新を開始するには、をクリックします。
- をクリックするか、別のページに移動するまで、ページは自動的に更新されます。


### グラフ上に特定のデータポイントを表示

- グラフ上で特定のポイントのデータを表示するには、グラフの下にあるスライダーを目的のポイントに移動します。

次の方法でスライダーを移動することもできます。

- スライダートラックをクリックします。
- スライダーアイコンをクリックし、キーボードの矢印キーを押します。

スライダーを動かすと、グラフ上の選択ポイントの詳細がグラフの横に表示されます。

- 自動更新の実行時に、グラフの下にあるスライダーを動かすと、x 軸方向の特定の履歴ポイントに該当するデータポイントに焦点が当たります。

## パフォーマンスアラートの構成

設定されたしきい値に達した場合に IML にイベントを登録するパフォーマンスアラート設定ができます。

**[CPU Utilization]**、**[Memory Bus Utilization]**、および**[I/O Bus Utilization]**センサーにおいて、上限と下限のしきい値がサポートされます。

**[CPU Interconnect Utilization]**、**[Jitter Count]**、および**[CPU Power]**センサーにおいて、上限しきい値がサポートされます。

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。
- **[MCTP Discovery]**が有効である。
- **[iLO Date/Time]**が正しく設定されている。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Performance]**をクリックし、**[Monitoring]**タブをクリックします。
2. パフォーマンスアラートをサポートするセンサーを選択します。
3. **[Lower Threshold]**と**[Dwell Time(in sec)]**を入力し、**[Apply]**をクリックします。

アラートを無効にするには、**[Dwell Time(in sec)]**を 0 に設定します。

## パフォーマンスアラートの設定オプション

- **[Lower Threshold]** - イベントが IML に登録される際の最小値。

使用率のパーセンテージ(in %)を入力します。

- **[Upper Threshold]** - イベントが IML に登録される際の最大値。
  - 使用率のセンサーの場合は、選択したセンサーの使用率のパーセンテージ(in %)を入力します。
  - **[CPU Power]**センサーの場合は、値をワット単位(in Watts)で入力します。
  - **[Jitter Count]**センサーの場合は、しきい値カウント(in Count)を入力します。
- **[Dwell Time]** - 測定値がしきい値を上回ったまたは下回った滞留期間を秒数で指定します。

指定された秒数間、しきい値を上回るまたは下回ると、イベントが IML に登録されます。たとえば、しきい値上限を 70%、滞留時間を 40 秒に設定した場合、センサーが 70%を超える測定値を 40 秒を超えて報告するとイベントが報告されます。

- 。 アラートを有効にするには、20～64800（20秒～18時間）の範囲で、滞留時間を20の倍数の有効な値に設定します。20の倍数でない値を入力した場合、値は次の20の倍数に切り上げられます。
- 。 アラートを無効にするには、滞留時間を0に設定します。

**△注記:** オペレーティングシステム(OS)とは異なる CPU 使用率の値が表示されることがあります。詳細は、「iLO6 と OS で異なる CPU 使用率の値が表示されることがあります。」を参照してください。

## ワークロードアドバイザー

iLO は選択したサーバーワークロード特性を監視し、監視対象のデータに基づいてパフォーマンス調整の推奨設定を提供します。

### サーバーワークロード詳細の表示

The screenshot shows the 'Performance - Workload Performance Advisor' interface. It has a navigation bar with 'Settings', 'Monitoring', and 'Workload Advisor' tabs. The main content area is titled 'Server Workload' and includes a table for 'Workload Characteristics' and a 'Performance Tuning Options' section with a table of settings.

| Workload Characteristics | 10 min | 1 hr |
|--------------------------|--------|------|
| CPU Utilization          | Low    | Low  |
| Memory Bus Utilization   | Low    | Low  |
| I/O Bus Utilization      | Low    | Low  |
| NUMA Awareness           | High   | High |

| Tuning Options                               | Current Setting              | Recommended Setting        |
|--|------------------------------|----------------------------|
| Sub-NUMA Clustering                          | Disabled                     | Enabled                    |
| NUMA Group Size Optimization                 | Flat                         | Clustered                  |
| Uncore Frequency Scaling                     | Auto                         | -                          |
| Memory Refresh Rate                          | 1x Refresh                   | -                          |
| Power Regulator                              | Dynamic Power Savings Mode   | Dynamic Power Savings Mode |
| Minimum Processor Idle Power Package C-State | Package C6 (retention) State | -                          |
| Energy/Performance Bias                      | Balanced Performance         | -                          |

### 前提条件


- 。 ホスト BIOS 構成権限
- 。 この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。
- 。 サーバーの電源が入っており、POST が完了している。
  - 監視する時間間隔でサーバーの電源が入れられたことを確認します。たとえば、24 時間間隔のデータは、サーバーの電源が 24 時間入っていないと表示されません。
- 。 **[MCTP Discovery]**が有効である。

- [iLO Date/Time]が正しく設定されている。

## 手順

1. ナビゲーションツリーで[Performance]をクリックし、[Workload Advisor]をクリックします。
2. 詳細を[Server Workload]セクションで確認します。

iLO がリセットされた場合、10 分間隔の情報はサーバーの電源が 10 分入れられた後で、1 時間間隔の情報はサーバーの電源が 1 時間入れられた後で表示されます。

3. オプション :  をクリックして、ページを最新情報に更新します。

## サーバーワークロードの詳細

ワークロード特性とは、ワークロードがシステムリソースをどのように使用しているかに関する定量的評価です。これらはパフォーマンス監視イベントから得た定量的な測定値に基づいており、チューニング決定の際に参考として役立ちます。このように観測された特性が、通常はインテリジェントなチューニング決定を行う際に必要となります。たとえば、特定の BIOS オプションがメリットをもたらすのはワークロードの[**NUMA Awareness**]が高い場合に限られます。

以下のワークロード特性が表示されます。

- [**CPU Utilization**] - サーバー内でのプロセッサの使用率を示します。
- [**Memory Bus Utilization**] - サーバーで観測されるメモリトラフィック量を示します。
- [**I/O Bus Utilization**] - サーバーで観測される I/O トラフィック量を示します。
- [**NUMA Awareness**] - ワークロードがメモリおよび I/O アクセスを複数のプロセッサにどう分散させているかを示します。NUMA 認識が高い程、I/O およびメモリトラフィックがリモートよりローカルリソースに割り当てられていることを示します。

表示される値は[High]、[Medium]、[Low]です。

[10 min]および[1 hr]間隔のサーバーワークロードデータは、iLO がリセットされるとクリアされます。

## パフォーマンスチューニングオプションの構成

Intelligent Syst... Workload Performa...

Performance Settings Performance Monitoring **Workload Performance Advisor**

### Edit Tuning Options ✕

|  |  |   |
|--|--|---|
| Sub-NUMA Clustering                          | Enabled (recommended)                    | ▼ |
| NUMA Group Size Optimization                 | Clustered (recommended)                  | ▼ |
| Uncore Frequency Scaling                     | Auto                                     | ▼ |
| Memory Refresh Rate                          | 1x Refresh                               | ▼ |
| Power Regulator                              | Dynamic Power Savings Mode (recommended) | ▼ |
| Minimum Processor Idle Power Package C-state | C6 State                                 | ▼ |
| Energy/Performance Bias                      | Balanced Performance                     | ▼ |

**Apply**

### 前提条件

- ホスト BIOS 構成権限
- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。

使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

- サーバーの電源が入っており、POST が完了している。

監視する時間間隔でサーバーの電源が入れられたことを確認します。たとえば、24 時間間隔のデータおよび推奨事項は、サーバーの電源が 24 時間入れられるまで使用できません。

- **[MCTP Discovery]**が有効である。
- **[iLO Date/Time]**が正しく設定されている。

## 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Performance]**をクリックし、**[Workload Advisor]**をクリックします。
2. **[Selected Duration]**で間隔値を選択します。

**[10 min]**、**[1 hr]**間隔で収集されたデータに基づいて推奨設定を確認できます。

3. 推奨設定(recommended)を確認します。

iLO がリセットされた場合、10 分間隔の情報はサーバーの電源が 10 分入れられた後で、1 時間間隔の情報はサーバーの電源が 1 時間入れられた後で表示されます。

4. 設定を変更するには、**[Settings]**をクリックします。
5. 必要に応じて、チューニングオプションを変更し、**[Apply]**をクリックします。

iLO は、チューニングオプションの変更によってワークロードプロファイル設定がカスタム設定に変更されることを通知します。

6. **[Yes, apply]**をクリックします。

iLO は設定を保存し、変更を有効にするにはサーバーの再起動が必要であることを通知します。

7. サーバーを再起動します。

ステータスバナーの**[Reboot server]**リンクをクリックして、**[Server Power]**ページに移動できます。

## パフォーマンスチューニングの設定

- **[Sub-NUMA Clustering]** - このオプションが**[Enabled]**に設定されている場合、プロセッサコア、キャッシュ、およびメモリはこの機能によって複数の NUMA ドメインに分割されます。NUMA に対応し、最適化されているワークロードでは、この機能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。この機能を有効にした場合、最大 1GB のシステムメモリが使用できなくなる場合があります。
- **[NUMA Group Size Optimization]** - このオプションは、NUMA のノードサイズ（論理プロセッサ数）をシステム BIOS がどう通知するかを設定します。これによりアプリケーションの使用法に応じてプロセッサをグループ化（Kgroups）することに関し OS をサポートします。デフォルト値の**[Clustered]**は、グループが NUMA 境界に沿って最適化されるため、より良いパフォーマンスが提供されます。一部のアプリケーションは、複数のグループにまたがるプロセッサを利用するように最適化されない場合があります。このような場合、影響を受けるアプリケーションでより多くの論理プロセッサが使用されるように、**[Flat]**オプションを選択することが必要になることがあります。

- **[Uncore Frequency Scaling]** - このオプションは、プロセッサの内部バス（アンコア）の周波数のスケールリングを制御します。このオプションを**[Auto]**に設定すると、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。**[Maximum]**または**[Minimum]**の周波数を設定すると、レイテンシおよび消費電力の調整ができます。
- **[Memory Refresh Rate]** - このオプションでは、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。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。他のドキュメントでデフォルト値(**[1x Refresh]**)の変更が推奨されない限り、デフォルト値の使用をお勧めします。
- **[Power Regulator]** - このオプションを使用すると、パワーレギュレーターの設定ができます。以下の値を使用できます。
  - **[Dynamic Power Savings Mode]** - 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。このオプションにより、パフォーマンスに影響を与えずに全体的な消費電力を減らすことができます。このオプションは、OSのサポートを必要としません。
  - **[Static Low Power Mode]** - プロセッサ速度を下げ、電力使用量を減らします。このオプションは、システムの最大電力量の値を低く抑えます。パフォーマンスへの影響は、プロセッサの使用率が高い環境では増大します。
  - **[Static High Performance Mode]** - OSの電力管理ポリシーに関係なく、プロセッサは常に最大電力および最大パフォーマンスで動作します。
  - **[OS Control Mode]** - OSが電力管理ポリシーを有効にしない場合、プロセッサは常に最大電力および最大パフォーマンスで動作します。

---

△注記:**[Workload Performance Advisor]**に表示される**[Power Regulator]**設定には、ブート時の静的構成が反映されます。システムの電源投入後の変更は反映されません。**[Workload Performance Advisor]**ページの推奨設定の変更を適用すると、この設定のブート時の構成だけが変更されます。変更を有効にするには、システムの再起動が必要です。

---

- **[Minimum Processor Idle Power Package C-state]** - この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。プロセッサがサポートする最も低いアイドル電力状態は、**[C6 State]**です。
- **[Energy/Performance Bias]** - このオプションを使用して、プロセッサのパフォーマンスと消費電力を最適化するように複数のプロセッササブシステムを構成します。以下の値を使用できます。
  - **[Maximum Performance]** - この設定は、最高のパフォーマンスと最低のレイテンシを必要とし、消費電力にこだわらない環境で使用してください。
  - **[Balanced Performance]** - この設定では、電力効率が最適化されます。ほとんどの環境でこの設定を推奨します。
  - **[Balanced Power]** - サーバー利用状況に基づいて電力効率が最適化されます。
  - **[Power Savings Mode]** - この設定は、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に適しています。

# 14. iLO のネットワーク設定の構成

## iLO ネットワーク設定

iLO は、以下のネットワーク接続オプションを提供します。

- **[iLO Dedicated Network Port]** - iLO ネットワークトラフィック専用独立した NIC を使用します。サポートされている場合、このポートはサーバー背面の LAN コネクタ（RJ-45、ラベルは[iLO]）を使用します。
- **[iLO Shared Network Port LOM]** - サーバーに内蔵の固定 NIC を使用します。この NIC は通常、サーバーネットワークトラフィックを処理し、共通の LAN コネクタ経由で同時に iLO ネットワークトラフィックを処理するように設定できます。
- **[iLO Shared Network Port FlexibleLOM]** - サーバー上の特別なスロットに挿入するオプション NIC を使用します。この NIC は通常、サーバーネットワークトラフィックを処理し、共通の LAN コネクタ経由で同時に iLO ネットワークトラフィックを処理するように設定できます。

iLO Web インターフェイスでネットワーク設定を表示または構成するには、ナビゲーションツリーで**[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]**を選択し、次のページのネットワーク設定を表示または編集します。

- **[Summary]** - [ネットワーク構成の概要の表示](#)
- **[General]** - [ネットワークの全般設定](#)
- **[IPv4]** - [IPv4 の設定](#)
- **[IPv6]** - [IPv6 の設定](#)
- **[SNTP]** - [SNTP の設定](#)

非アクティブポートオプションを選択すると、そのポートを使用するように iLO が構成されていないことを通知するメッセージが表示されます。

## ネットワーク構成の概要の表示

設定されている iLO ネットワークの設定値の概要を表示するには、**[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]**を選択して、**[Summary]**ページに移動します。

The screenshot shows the 'iLO Dedicated Network Port - Network Summary' page. It has a navigation bar with 'Summary', 'General', 'IPv4', 'IPv6', and 'SNTP'. The main content area displays the following information:

- NIC In Use:** iLO Dedicated Network Port
- iLO Hostname:** iLO1234567890
- MAC Address:** 00:00:00:00:00:00
- Link State:** Auto-Negotiate
- Duplex Option:** Auto-Negotiate

**IPv4 Summary**

DHCPv4 Status: Enabled

|                 | IPv4          |
|-----------------|---------------|
| Address         | 192.168.1.1   |
| Subnet Mask     | 255.255.255.0 |
| Default Gateway | 192.168.1.1   |

**IPv6 Summary**

DHCPv6 Status: Enabled  
IPv6 Stateless Address Auto-Configuration (SLAAC): Enabled

|                 | IPv6                                | Prefix Length | Status |
|-----------------|-------------------------------------|---------------|--------|
| SLAAC Address   | fe80::15:24ff:fe01:3333             | 64            | Active |
| SLAAC Address   | 2001::1:2:3:4:5:6:7:8:9:a:b:c:d:e:f | 64            | Active |
| DHCPv6 Address  | 2001::234:5678:9:10:11              | 64            | Active |
| Default Gateway | fe80::15:24ff:fe01:3333             |               |        |

### 概要の詳細

- **[NIC In Use]** - アクティブな iLO ネットワークインターフェイス (iLO 専用ネットワークポートまたは共有ネットワークポート) の名前です。
- **[iLO Hostname]** - iLO サブシステムに割り当てられた完全修飾ネットワーク名 (FQDN)。デフォルトで、ホスト名は**[ILO]**+システムのシリアル番号および現在のドメイン名です。この値はネットワーク名に使用され、一意である必要があります。
- **[MAC Address]** - 選択している iLO ネットワークインターフェイスの MAC アドレスです。
- **[Link State]** - 選択している iLO ネットワークインターフェイスの現在のリンク速度です。デフォルト値はオートネゴシエートです。
- **[Duplex Option]** - 選択している iLO ネットワークインターフェイスの現在のリンクデュプレックス設定です。デフォルト値はオートネゴシエートです。

iLO ホスト名および NIC 設定は、**[General]**ページで設定できます。手順については、「[ネットワークの全般設定](#)」を参照してください。

### IPv4 概要の詳細

- **[DHCPv4 Status]** - IPv4 で DHCP が有効かどうかを示します。
- **[Address]** - 現在使用中の IPv4 アドレス。値が 0.0.0.0 の場合、IPv4 アドレスは設定されていません。

- **[Subnet Mask]** - 現在使用中の IPv4 アドレスのサブネットマスク。値が 0.0.0.0 の場合、アドレスは設定されていません。
- **[Default Gateway]** - IPv4 プロトコルで使用されているデフォルトゲートウェイアドレス。値が 0.0.0.0 の場合、ゲートウェイは設定されていません。

#### IPv6 概要の詳細

- **[DHCPv6 Status]** - IPv6 で DHCP が有効かどうかを示します。表示される値は、以下のとおりです。
  - **[Enabled]** - ステートレスおよびステートフルな DHCPv6 が有効になっています。
  - **[Enabled(Stateless)]** - ステートレスな DHCPv6 のみが有効になっています。
  - **[Disabled]** - DHCPv6 が無効になっています。
- **[IPv6 Stateless Address Auto-Configuration(SLAAC)]** - IPv6 で SLAAC が有効かどうかを示します。SLAAC が無効な場合でも、iLO の SLAAC リンクローカルアドレスは必要なため設定されます。
- **[Address list]** - この表には、iLO に対して現在設定されている IPv6 アドレスが表示されず。表は、次の情報を提供します。
  - **[Source]** - アドレスが静的アドレスと SLAAC アドレスのどちらであることを示します。
  - **[IPv6]** - IPv6 アドレスです。
  - **[Prefix Length]** - アドレスのプレフィックスの長さです。
  - **[Status]** - アドレスステータスです。**[Active]**（このアドレスは iLO が使用しています）、**[Pending]**（このアドレスの重複アドレス検出が進行中です）、および**[Failed]**（重複アドレス検出に失敗したため iLO はこのアドレスを使用していません）があります。

IPv6 サポートについて詳しくは、「[IPv6 の設定](#)」を参照してください。

- **[Default Gateway]** - 現在使用されているデフォルト IPv6 ゲートウェイアドレスです。IPv6 では、iLO は使われる可能性があるデフォルトゲートウェイアドレスのリストを維持します。このリスト内のアドレスは、ルーターアドバタイズメッセージおよび IPv6**[Static Default Gateway]**設定を元に生成されます。  
**[Static Default Gateway]**は、IPv6 ページで設定します。詳しくは、「[IPv6 の設定](#)」を参照してください。

## ネットワークの全般設定

**[iLO Dedicated Network Port]-[General]**または**[iLO Shared Network Port]-[General]**ページを使用して、iLO ホスト名と NIC 設定を構成します。

### iLO ホスト名とドメイン名の制限

iLO のホスト名、ドメイン名の設定をする場合、DNS/WINS など利用する場合には、それぞれの仕様に沿った設定を行う必要があります。。

- **ネームサービスの制限** - サブシステム名は DNS 名の一部として使用します。
  - DNS では、英数字とハイフンが使用できます。

- ネームサービスの制限は、ドメイン名にも適用されます。
- **ネームスペースの問題** - この問題を避けるために、次のガイドラインに従ってください。
  - アンダースコア文字を使用しない。
  - サブシステム名を 15 文字までにする。
  - IP アドレスと DNS/WINS 名で iLO プロセッサが PING コマンドで応答があることを確認する。
  - NSLOOKUP が iLO ネットワークアドレスを正しく解決し、名前空間の競合がないことを確認する。
  - DNS と WINS の両方を使用している場合は、iLO ネットワークアドレスが正しく解決されることを確認する。
  - 名前空間を変更した場合は DNS 名を更新する。
- Kerberos 認証を使用する場合は、ホスト名とドメイン名が Kerberos 使用の前提条件を満たしていることを確認します。詳しくは、「[Kerberos 認証とディレクトリサービス](#)」を参照してください。

## iLO ホスト名の設定

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]**ページに移動します。
2. **[General]**タブをクリックします。

The screenshot shows the 'iLO Dedicated Network Port - Network General Settings' interface. The 'General' tab is selected. Under 'iLO Hostname Settings', the 'iLO Subsystem Name (Hostname)' is 'ilo123456' and the 'Domain Name' is 'ilo.com'. A note indicates the domain name is currently set through DHCP.

3. **[iLO Subsystem Name(Hostname)]**を入力します。  
これは iLO サブシステムの DNS 名です（たとえば、FQDN が ilo.example.com の場合には ilo）。この名前は、DHCP と DNS が IP アドレスではなく iLO サブシステム名に接続するよう構成されている場合のみ使用されます。
4. DHCP が設定されていない場合は、**[Domain Name]**を入力します。

iLO 専用ネットワークポートが選択されている場合、静的なドメイン名を使用するには、**[Use DHCPv4 Supplied Domain Name]**および**[Use DHCPv6 Supplied Domain Name]**を無効にします。

iLO 共有ネットワークポートが選択されている場合、静的なドメイン名を使用するには、**[Use DHCPv4 Supplied Domain Name]**を無効にします。

5. **[Apply]**をクリックします。
6. **[General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および**[SNTP]**タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]**をクリックして iLO プロセッサを再起動します。

接続を再確立できるまでに数分かかります。

**[iLO Subsystem Name(Hostname)]** - 最大 64 文字までの半角英数、「-」および「.」が使用できません。

**[Domain Name]** - 最大 49 文字までの英数およびハイフン“-“(ただし、先頭、最後は不可)が使用できます。

詳細情報

[IPv6 の設定](#)

[IPv4 の設定](#)

## iLO ネットワークポートの構成オプション

iLO サブシステムは、以下のネットワーク接続オプションを提供します。

- **[iLO Dedicated Network Port]** - iLO ネットワークトラフィック専用独立した NIC を使用します。サポートされている場合、このポートはサーバー背面の LAN コネクタ（RJ-45、ラベルは*[iLO]*）を使用します。
- **[iLO Shared Network Port LOM]** - サーバーに内蔵の固定 NIC を使用します。この NIC は通常、サーバーネットワークトラフィックを処理し、共通の LAN コネクタ経由で同時に iLO ネットワークトラフィックを処理するように設定できます。
- **[iLO Shared Network Port Flexible LOM]** - サーバー上の特別なスロットに挿入するオプション NIC を使用します。この NIC は通常、サーバーネットワークトラフィックを処理し、共通の LAN コネクタ経由で同時に iLO ネットワークトラフィックを処理するように設定できます。

---

**△注記:** ご使用のサーバーでサポートされる NIC については、Express5800 シリーズポータルサイト (<http://www.support.nec.co.jp/>) にある各製品のユーザーズガイドの「サポートしているボードと搭載可能スロット」章を参照してください。

---

## 共有ネットワークポートに関する考慮事項

共有ネットワークポートオプションを使用することには、いくつかの留意点があります。

- 共有ネットワーク接続では、トラフィックによって、iLO のパフォーマンスが低下することがあります。
- サーバーの起動時、およびオペレーティングシステム NIC ドライバのロードおよびアンロード時に、短時間（2～8 秒）、ネットワークから iLO にアクセスできません。この短い時間の経過後に、iLO の通信がリストアされ、iLO がネットワークトラフィックに応答します。

- このようなシチュエーションが起きた場合は、リモートコンソールと、接続されている iLO 仮想メディアデバイスが切断されることがあります。
- ネットワークコントローラーのファームウェアをアップデートまたはリセットすることも、iLO が短期間、ネットワーク経由で到達不能に陥る原因となる可能性があります。
- iLO 共有ネットワークポート接続は、100Mbps を超える速度では動作できません。iLO 仮想メディアを介したデータ転送などのネットワーク集約型タスクは、iLO 専用ネットワークポートを使用する構成で実行される同じタスクよりも遅くなる場合があります。

## iLO ネットワーク接続に関する注意事項

- iLO は 1 つのアクティブな NIC 接続のみをサポートしているため、一度に有効にできるのは専用ネットワークポートオプションまたは共有ネットワークポートオプションのいずれか 1 つのみです。
- デフォルトでは、iLO 共有ネットワークポートは NIC サーバーのポート 1 を使用します。サーバーの構成に応じて、この NIC は LOM、FlexibleLOM、または FlexibleLOM/OCP アダプターになります。ポート番号は NIC 上のラベルに対応します。これは、オペレーティングシステム内の番号付けとは異なる可能性があります。  
iLO ファームウェアでは、サーバーと NIC がポートの選択をサポートしている場合、別のポートを選択することができます。ポート 1 以外のポートが共有ネットワークポートの使用に選択されていて、その構成がご使用のサーバーによってサポートされていない場合、iLO は開始時にポート 1 に戻します。
- 専用ネットワークポートを使用しないサーバーでは、標準のハードウェア構成の場合、iLO ネットワーク接続は iLO 共有ネットワークポート接続のみを介して提供されます。これらのサーバーでは、iLO ファームウェアはデフォルトで共有ネットワークポートに設定されています。
- サーバーの補助電源に制約があるため、iLO 共有ネットワーク機能で使用される 1Gb/s 銅線ネットワークアダプターの一部が、サーバーの電源がオフのときに 10/100 の速度でしか動作しない可能性があります。この問題を避けるために、iLO 共有ネットワークポートが接続されるスイッチをオートネゴシエーションに設定することをおすすめします。  
iLO が接続されているスイッチポートが 1Gb/s に設定されている場合、銅線 iLO 共有ネットワークポートアダプターの一部で、サーバーの電源がオフのときに接続が切断する可能性があることに注意してください。サーバーの電源が再投入されれば、接続は復旧します。
- iLO 共有ネットワークポートを無効にした場合でも、サーバーネットワークトラフィックは、NIC ポートを通過するため、オペレーティングシステムの通信には影響はありません。
- 共有ネットワークポートが有効な場合は、リンク状態やデュプレックスオプションは変更できません。共有ネットワークポート構成を使用する場合、オペレーティングシステムでこれらの設定を管理する必要があります。
- 共有ネットワークポートが有効な場合は、共有するサーバー LAN ポートと iLO は直接通信出来ません。共有するサーバー LAN ポートと iLO を通信させる場合、iLO 共有ネットワークポートを無効に設定してご使用ください。

## NIC の設定

iLO 共有ネットワークポートまたは iLO 専用ネットワークポートを有効にして、関連付けられた NIC の設定を行うには、**[General]** タブの **[NIC Settings]** セクションを使用します。

NIC 設定は、以下の方法を使用しても設定できます。

- **BMC 構成ユーティリティ**

詳しくは、本体装置のメンテナンスガイドを参照してください。

**iLO CLI/SMASH CLP** - SMASH CLP の CLI コマンドの詳細については、SMASH CLP 上で `help` コマンドを使用してください。

### 詳細情報

[iLO ネットワークポートの構成オプション](#)

[iLO ネットワーク接続に関する注意事項](#)

# iLO Web インターフェイスを介した iLO 共有ネットワークポートの有効化

## 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

## 手順

1. 共有ネットワークポート LOM または FlexibleLOM ポートを LAN に接続します。
2. **[iLO Shared Network Port]** ページに移動します。
3. **[General]** タブをクリックします。

iLO Shared Network Port - Network General Settings

Summary General IPv4 IPv6 SNTP

### iLO Hostname Settings

iLO Subsystem Name (Hostname)  
pale-epoch

Note: Domain Name is currently set through IPv4 and/or IPv6 DHCP.

Domain Name  
bmc.com

### NIC Settings

Use Shared Network Port

Network Interface Adapter  
Shared Network Port - Embedded NIC

Port  
1

Enable VLAN

VLAN Tag  
0

Apply

4. **[Use Shared Network Port]** チェックボックスを選択します。
5. 利用可能なオプションのリストからネットワークカードを選択します。
6. **[Port]** メニューから値を選択します。  
1 以外のポート番号の選択は、構成がサーバーおよびネットワークアダプターの両方でサポートされている場合にのみ機能します。無効なポート番号を入力すると、ポート 1 が使用されます。
7. VLAN を使用するには、**[Enable VLAN]** チェックボックスを選択します。  
共有ネットワークポートに設定して 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。
8. VLAN を有効にした場合は、**[VLAN Tag]** を入力します。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。
9. **[Apply]** をクリックして、変更を保存します。

10. **[General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および**[SNTP]**タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]**をクリックして iLO を再起動します。

接続を再確立できるまでに数分かかります。

iLO をリセットすると、共有ネットワークポートがアクティブになります。iLO との間のすべてのネットワークトラフィックが共有ネットワーク LOM または FlexibleLOM ポート経由で転送されるようになります。

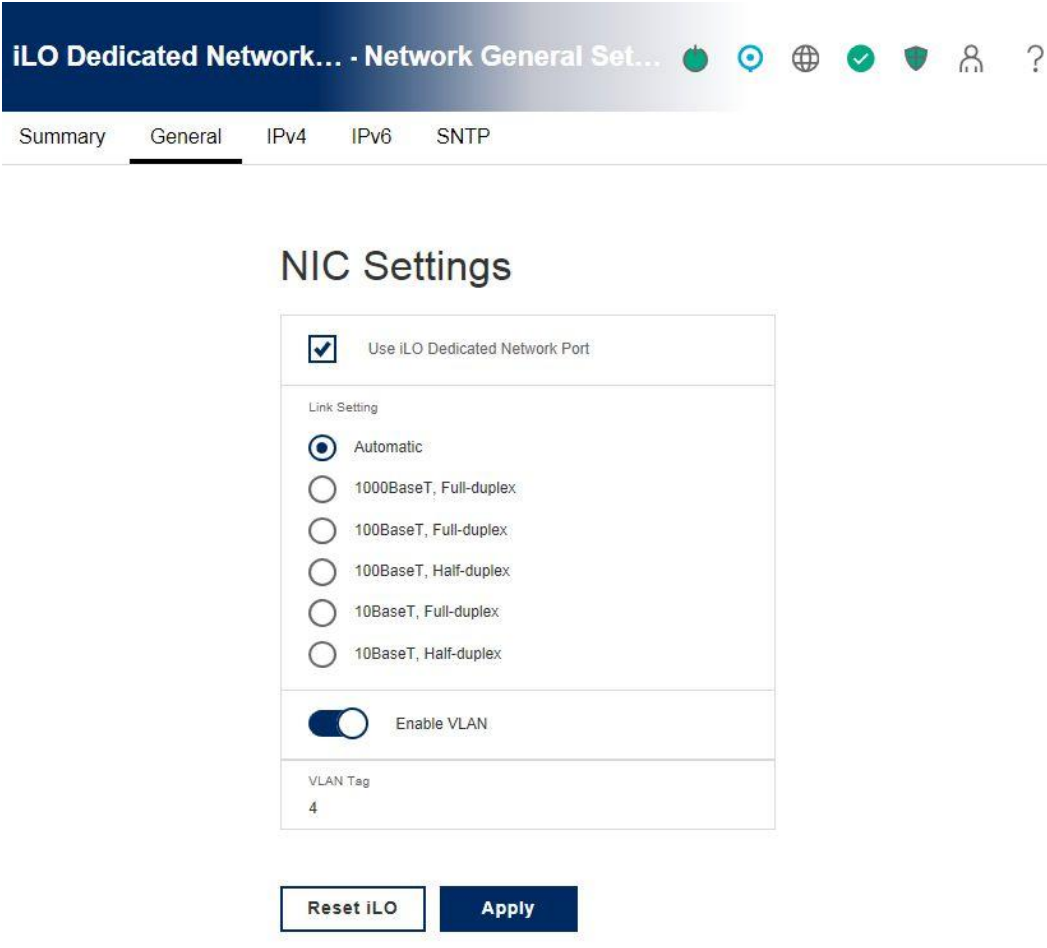
## iLO Web インターフェイスを介した iLO 専用ネットワークポートの有効化

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. iLO 専用ネットワークポートを、サーバーを管理する LAN に接続します。
2. **[iLO Dedicated Network Port]**ページに移動します。
3. **[General]**タブをクリックします。



The screenshot shows the iLO Web Interface for "iLO Dedicated Network... - Network General Set...". The "General" tab is selected. The main content area is titled "NIC Settings".

- Use iLO Dedicated Network Port
- Link Setting
  - Automatic
  - 1000BaseT, Full-duplex
  - 100BaseT, Full-duplex
  - 100BaseT, Half-duplex
  - 10BaseT, Full-duplex
  - 10BaseT, Half-duplex
- Enable VLAN
- VLAN Tag: 4

Buttons: **Reset iLO** and **Apply**

4. **[UseiLODedicated Network Port]**チェックボックスを選択します。
5. **[Link State]**を選択します。

リンク設定は、iLO ネットワークトランシーバーの速度とデュプレックス設定を制御します。

---

①重要:[Link State]は、接続先(スイッチング HUB 等)の設定が Auto Negotiation 設定以外の固定設定にしている場合は、下記の場合を除き必ず接続先設定をご確認の上[Link State]に同じ設定を行ってください。接続先の設定が Auto Negotiation の場合は、Automatic に設定してください。設定が一致しない場合、正常に見えても突然通信できなくなることや通信が不安定になることがあります。

但し、接続先(スイッチング HUB 等)の設定が 100BaseT Full-duplex 設定の場合には、[Link State]には[Automatic]を設定してください。

---

使用できる設定は次のとおりです。

- **[Automatic]** (デフォルト)- iLO は、ネットワークに接続するときに、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ネゴシエーションできます。
  - **[1000BaseT, Full-duplex]** - 全二重を使用した 1Gb 接続を強制します。
  - **[1000BaseT, Half-duplex]** - 半二重を使用した 1Gb 接続を強制します。  
1000BaseT, Half-duplex は標準の設定ではなく、ほとんどのスイッチがサポートしていません。この設定を使用する場合、1000BaseT, Half-duplex をサポートするようにスイッチが構成されていることを確認します。
  - **[100BaseT, Full-duplex]** - 全二重を使用した 100Mb 接続を強制します。
  - **[100BaseT, Half-duplex]** - 半二重を使用した 100Mb 接続を強制します。
  - **[10BaseT, Full-duplex]** - 全二重を使用した 10Mb 接続を強制します。
  - **[10BaseT, Half-duplex]** - 半二重を使用した 10Mb 接続を強制します。
6. VLAN を使用するには、**[Enable VLAN]**チェックボックスを選択します。  
共有ネットワークポートに設定して VLAN が有効な場合、iLO 専用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。
  7. VLAN を有効にした場合は、**[VLAN Tag]**を入力します。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。
  8. **[Submit]**をクリックして、変更を保存します。
  9. **[General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および**[SNTP]**タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]**をクリックして iLO を再起動します。接続を再確立できるまでに数分かかります。

## IPv4 の設定

iLO 専用ネットワークポートまたは共有ネットワークポートの[IPv4]ページを使用して、iLO の IPv4 を設定します。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. [iLO Dedicated Network Port]または[iLO Shared Network Port]ページに移動します。
2. [IPv4]タブをクリックします。

NEC iLO Dedicated Network Port - IPv4 Settings

Summary General **IPv4** IPv6 SMTP

Enable DHCPv4

- Use DHCPv4 Supplied Gateway
- Use DHCPv4 Supplied Static Routes
- Use DHCPv4 Supplied Domain Name
- Use DHCPv4 Supplied DNS Servers
- Use DHCPv4 Supplied Time Settings
- Use DHCPv4 Supplied WINS Servers

---

IPv4 Address: 172.16.100.7

Subnet Mask: 255.255.0.0

Gateway IPv4 Address: 172.16.255.254

|                 | Destination | Mask    | Gateway |
|-----------------|-------------|---------|---------|
| Static Route #1 | 0.0.0.0     | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| Static Route #2 | 0.0.0.0     | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |
| Static Route #3 | 0.0.0.0     | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 |

---

Primary DNS Server: 172.16.0.1

Secondary DNS Server: 0.0.0.0

Tertiary DNS Server: 0.0.0.0

Enable DDNS Server Registration

---

Primary WINS Server: 0.0.0.0

Secondary WINS Server: 0.0.0.0

Enable WINS Server Registration

---

Ping Gateway on Startup

Reset Submit

3. 以下の設定を行います。

- **[Enable DHCPv4]** - iLO が DHCP サーバーからの IP アドレス（およびその他の多くの設定）の取得を有効にします。
  - **[Use DHCPv4 Supplied Gateway]** - iLO が、DHCP サーバーが提供するゲートウェイを使用するかどうかを指定します。DHCP を使用しない場合は、**[Gateway IPv4 Address]**ボックスにゲートウェイアドレスを入力します。
  - **[Use DHCPv4 Supplied Static Routes]** - iLO が、DHCP サーバーが提供する静的経路を使用するかどうかを指定します。DHCP を使用しない場合は、**[Static Route #1]**、**[Static Route #2]**および**[Static Route #3]**ボックスに静的経路の宛先、マスク、およびゲートウェイアドレスを入力します。
  - **[Use DHCPv4 Supplied Domain Name]** - iLO が、DHCP サーバーが提供するドメイン名を使用するかどうかを指定します。DHCP を使用しない場合は、**[iLO Dedicated Network Port]-[General]** または **[iLO Shared Network Port]-[General]**ページの**[Domain Name]**ボックスにドメイン名を入力します。詳しくは、「[ネットワークの全般設定](#)」を参照してください。
  - **[Use DHCPv4 Supplied DNS Servers]** - iLO が、DHCP サーバーが提供する DNS サーバーリストを使用するかどうかを指定します。DNS サーバーリストを使用しない場合は、**[Primary DNS Server]**、**[Secondary DNS Server]**および**[Tertiary DNS Server]**ボックスに DNS サーバーアドレスを入力します。
  - **[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]** - iLO が、DHCPv4 が提供する NTP サービスの場所を使用するかどうかを指定します。
  - **[Use DHCPv4 Supplied WINS Servers]** - iLO が、DHCP サーバーが提供する WINS サーバーリストを使用するかどうかを指定します。WINS サーバーリストを使用しない場合は、**[Primary WINS Server]**および**[Secondary WINS Server]**ボックスに WINS サーバーアドレスを入力します。
- **[IPv4 Address]** - iLO の IP アドレス。DHCP を使用する場合、iLO の IP アドレスは自動的に提供されます。DHCP を使用しない場合は、静的 IP アドレスを入力します。
- **[Subnet Mask]** - iLO IP ネットワークのサブネットマスク。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。
- **[Gateway IPv4 Address]** - iLO のゲートウェイアドレスです。DHCP を使用する場合、iLO ゲートウェイの IP アドレスは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。
- **[Static Route #1]**、**[Static Route #2]**、および**[Static Route #3]** - iLO の静的経路の宛先、マスク、およびゲートウェイアドレス。**[Use DHCPv4 Supplied Static Routes]**を使用する場合、これらの値は自動的に入力されます。使用しない場合は、静的経路の値を入力します。
- **DNS サーバー情報** - 次の情報を入力します。
  - **[Primary DNS Server]** - **[Use DHCPv4 Supplied DNS Servers]**が有効な場合、この値は自動的に入力されます。有効でない場合は、プライマリDNSサーバーのアドレスを入力します。

- **[Secondary DNS Server] - [Use DHCPv4 Supplied DNS Servers]**が有効な場合、この値は自動的に入力されます。有効でない場合は、セカンダリーDNS サーバーのアドレスを入力します。
  - **[Tertiary DNS Server] - [Use DHCPv4 Supplied DNS Servers]**が有効な場合、この値は自動的に入力されます。有効でない場合は、ターシャリーDNS サーバーのアドレスを入力します。
  - **[Enable DDNS Server Registration]** - このチェックボックスを選択またはクリアして、iLO が DNS サーバーに IPv4 アドレスと名前を登録するかどうかを指定します。
  - **WINS** サーバー情報 - 次の情報を入力します。
    - **[Primary WINS Server] - [Use DHCPv4 Supplied WINS Servers]**が有効な場合、この値は自動的に入力されます。有効でない場合は、プライマリーWINS サーバーのアドレスを入力します。
    - **[Secondary WINS Server] - [Use DHCPv4 Supplied WINS Servers]**が有効な場合、この値は自動的に入力されます。有効でない場合は、セカンダリーWINS サーバーのアドレスを入力します。
    - **[Enable WINS Server Registration]** - 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。
  - **[Ping Gateway on Startup]** - iLO プロセッサの初期化時に、ゲートウェイに 4 つの ICMP エコー要求パケットを送信します。これにより、iLO との packets 転送を担当するルーターで、iLO 用の ARP キャッシュエントリーが最新であることを保証できます。
4. **[Submit]**をクリックして、IPv4 の設定ページでの変更を保存します。
  5. **[General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および**[SNTP]**タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]**をクリックして iLO を再起動します。接続を再確立できるまでに数分かかります。

## IPv6 の設定

iLO 専用ネットワークポートまたは共有ネットワークポートの[IPv6]ページを使用して、iLO の IPv6 を設定します。

IPv6 を使用する場合は、次に注意してください。

- IPv6 をサポートしている iLO の機能のリストは、[「IPv6 をサポートしている iLO の機能」](#)を参照してください。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]**ページに移動します。
2. **[IPv6]**タブをクリックします。

● iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 以前

Changes to IPv6 configuration may require an iLO reset in order to take effect.

- iLO Client Applications use IPv6 first
- Enable Stateless Address Auto Configuration (SLAAC)
- Enable DHCPv6 in Stateful Mode (Address)
  - Use DHCPv6 Rapid Commit
- Enable DHCPv6 in Stateless Mode (Other)
  - Use DHCPv6 Supplied Domain Name
  - Use DHCPv6 Supplied DNS Servers
  - Use DHCPv6 Supplied NTP Servers

Primary DNS Server

Secondary DNS Server

Tertiary DNS Server

Enable DDNS Server Registration

|                                | Address              | Prefix Length        | Status  |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|---------|
| Static IPv6 Address 1          | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| Static IPv6 Address 2          | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| Static IPv6 Address 3          | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| Static IPv6 Address 4          | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| Static Default Gateway         | <input type="text"/> |                      |         |
| Static Route # 1 (Destination) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| (Gateway)                      | <input type="text"/> |                      |         |
| Static Route # 2 (Destination) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| (Gateway)                      | <input type="text"/> |                      |         |
| Static Route # 3 (Destination) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | Unknown |
| (Gateway)                      | <input type="text"/> |                      |         |

● iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以降

ILO Dedicated Network Port - IPv6 Settings

Summary General IPv4 IPv6 **SNTP** LLDP

### Global IPv6 Configuration

Enable iLO Client Applications use IPv6 first

Enable Stateless Address Auto Configuration (SLAAC)

### DHCPv6 Configuration

Enable DHCPv6 in Stateless Mode (Address)

Use DHCPv6 Rapid Commit

Enable DHCPv6 in Stateless Mode (Other)

Use DHCPv6 Supplied Domain Name

Use DHCPv6 Supplied DNS Servers

Use DHCPv6 Supplied NTP Servers

Changes to IPv6 configuration may require an iLO reset in order to take effect.

### DNS Configuration

Primary DNS Server

Secondary DNS Server

Tertiary DNS Server

Enable DDNS Server Registration

Enable DNS Over RA

### Static IPv6 Address Configuration

| Static IPv6 Address1   | Prefix Length | Status         |
|------------------------|---------------|----------------|
| Static IPv6 Address2   | Prefix Length | Status Unknown |
| Static IPv6 Address3   | Prefix Length | Status Unknown |
| Static IPv6 Address4   | Prefix Length | Status Unknown |
| Static IPv6 Address5   | Prefix Length | Status Unknown |
| Static Default Gateway |               |                |

### Static Route Configuration

| Static Route # 1 (Destination) | Prefix Length | Status         |
|--------------------------------|---------------|----------------|
| (Gateway)                      |               | Status Unknown |
| Static Route # 2 (Destination) | Prefix Length | Status Unknown |
| (Gateway)                      |               |                |
| Static Route # 3 (Destination) | Prefix Length | Status Unknown |
| (Gateway)                      |               |                |

**Apply**

3. 以下の設定を行います。

- [iLO Client Applications use IPv6 first]** - iLO クライアントアプリケーションで IPv4 サービスアドレスも IPv6 サービスアドレスも設定されている場合は、このオプションでクライアントアプリケーションへのアクセスの際に iLO がどちらのプロトコルを先に試すかを指定します。この設定は、FQDN を使用して NTP を設定する際にネームリゾルバーから受け取るアドレスリストにも適用されます。

  - iLO で IPv6 を先に使用する場合は、このチェックボックスを選択します。

- iLO で IPv4 を先に使用する場合は、このチェックボックスをクリアします。最初のプロトコルを使用した通信が失敗すると、iLO は自動的に 2 番目のプロトコルを試します。
- **[Enable Stateless Address Auto Configuration(SLAAC)]** - このチェックボックスを選択すると、iLO が、ルーター通知メッセージから自身の IPv6 アドレスを作成できるようになります。

---

**△注記:**iLO は、このオプションが選択されていない場合でも、自身のリンクローカルアドレスを作成します。

---

- **[Enable DHCPv6 in Stateful Mode(Address)]** - このチェックボックスを選択すると、iLO が、DHCPv6 から提供される IPv6 アドレスを要求し構成できるようになります。
  - **[Use DHCPv6 Rapid Commit]** - このチェックボックスを選択すると、iLO は DHCPv6 サーバーに対し高速コミットメッセージングモードを使用するようになります。このモードは DHCPv6 ネットワークトラフィック量を減少させますが、2 台以上の DHCPv6 サーバーが応答しアドレスを提供する可能性があるネットワークで使用すると、問題を引き起こすことがあります。
- **[Enable DHCPv6 in Stateless Mode(Other)]** - このチェックボックスを選択すると、iLO は DHCPv6 サーバーから NTP および DNS サービスの場所の設定を要求できるようになります。
  - **[Use DHCPv6 Supplied Domain Name]** - このチェックボックスで、DHCPv6 サーバーが提供するドメイン名を使用するかどうかを選択します。
  - **[Use DHCPv6 Supplied DNS Servers]** - このチェックボックスを選択すると、DNS サーバーの場所に DHCPv6 サーバーによって提供された IPv6 アドレスが使用されます。この設定は、IPv4DNS サーバーの場所オプションに加えて有効化できます。
  - **[Use DHCPv6 Supplied NTP Servers]** - このチェックボックスを選択すると、NTP サーバーの場所に DHCPv6 サーバーによって提供された IPv6 アドレスが使用されます。この設定は、IPv4 NTP サーバーの場所オプションに加えて有効化できます。

---

**△注記:**[Enable DHCPv6 in Stateful Mode(Address)]が選択されている場合、[Enable DHCPv6 in Stateless Mode(Other)]がデフォルトで、必ず選択され変更できなくなります。これは、iLO と DHCPv6 サーバー間で必要な DHCPv6 ステートフルメッセージではそれが暗黙で了解されているからです。

---

- **[Primary DNS Server]、[Secondary DNS Server]、[Tertiary DNS Server]**

-DNS サービスの IPv6 アドレスを入力します。

DNS サーバーの場所が IPv4 と IPv6 の両方で設定されている場合、両方のソースが使用されます。ただし、**[iLO Client Applications use IPv6 first]**構成オプションで示された優先順位に従いプライマリーソース、セカンダリーソース、ターシャリーソースの順に使用されます。

- **[Enable DDNS Server Registration]** - iLO が、DNS サーバーに IPv6 アドレスと名前を登録するかどうかを指定します。
  - **[Enable DNS Over RA]** - このオプションを有効または無効にして、iLO が IPv6 ルータ広告(ルータアドバタイズメント)を通じてアドバタイズされる DNS サーバーを使用するかどうかを指定します。このオプションは、デフォルトでは無効になっています。
  - **[Static IPv6 Address 1]**、**[Static IPv6 Address 2]**、**[Static IPv6 Address 3]**、**[Static IPv6 Address 4]** - iLO に最大 4 つの静的 IPv6 アドレスとプリフィックス長を入力します。リンクローカルアドレスは入力しないでください。
  - **[Static Default Gateway]** - ネットワーク上にルーター通知メッセージが存在しない場合に対応できるように、デフォルト IPv6 ゲートウェイアドレスを入力します。
  - **[Static Route #1]**、**[Static Route #2]**、**[Static Route #3]** - 静的 IPv6 ルートの宛先のプリフィックスとゲートウェイアドレスのペアを入力します。宛先のプレフィックス長を指定する必要があります。リンクローカルアドレスは宛先としては許可されませんが、ゲートウェイとしては許可されます。
4. **[Submit]** をクリックして、IPv6 の設定ページでの変更を保存します。
  5. **[General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および **[SNTP]** タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]** をクリックして iLO を再起動します。接続を再確立できるまでに数分かかります。

## IPv6 をサポートしている iLO の機能

IPv6 プロトコルは、IPv4 アドレスプールが枯渇に向かっているという現状に対応するために、IETF によって導入されました。

IPv6 では、アドレス不足の問題を解消するために、アドレス長が 128 ビットに拡張されています。iLO はデュアルスタック実装を導入することで両方のプロトコルの同時使用に対応しています。以前に使用できた iLO のすべての機能が、IPv4 で引き続きサポートされます。

以下の機能が IPv6 の使用をサポートします。

- IPv6 静的アドレス割り当て
- IPv6 SLAAC アドレス割り当て
- IPv6 静的ルート割り当て
- IPv6 静的デフォルトゲートウェイ入力
- DHCPv6 ステートフルアドレス割り当て
- DHCPv6 ステートレス DNS、ドメイン名、および NTP 設定
- 統合リモートコンソール
- Web サーバー
- SSH サーバー
- SNTP クライアント
- DDNS クライアント
- SNMP

- アラートメール
- リモート Syslog
- WinDBG サポート
- スクリプト化可能な仮想メディア
- CLI キーインポート over IPv6 接続
- LDAP および Kerberos over IPv6 を使用した認証
- iLO 連携
- IPMI

## SNTP の設定

SNTP により iLO は、外部の時刻ソースとクロックを同期させることができます。iLO の日付と時刻は、POST の実行中にシステム ROM によって同期を取ることができるため、SNTP の使用は必須ではありません。ただし、iLO で正しい時刻を表示するため、SNTP を使用しない場合であってもタイムゾーンの設定を行ってください。

以下に示す時刻が表示されます。

- **[Show Default]**、**[Show ISO Time]**を選択時に以下を表示。
  - UTC 時刻
- **[Show Local Time]**を選択時に以下を表示。
  - ローカル時刻

プライマリーおよびセカンダリーNTPサーバーアドレスは、手動でまたはDHCPサーバーにより設定できます。プライマリーサーバーアドレスに接続できない場合は、セカンダリーアドレスが使用されます。

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- 管理ネットワーク上で1台以上のNTPサーバーが利用可能である。
- DHCPv4が提供するNTPサービス構成を使用する場合、**[IPv4]**タブでDHCPv4が有効になっている。
- DHCPv6が提供するNTPサービス構成を使用する場合、**[IPv6]**タブでDHCPv6ステートレスモードが有効になっている。
- DHCPv6の時間設定のみ：サーバーがiLO専用ネットワークポートを使用するように設定されている。IPv6は、共有ネットワークポート設定ではサポートされません。

### 手順

1. **[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]**ページに移動します。
2. **[SNTP]**タブをクリックします。

### SNTP Settings

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>             | Use DHCPv4 Supplied Time Settings    |
| <input type="checkbox"/>             | Use DHCPv6 Supplied Time Settings    |
| <input type="checkbox"/>             | Propagate NTP Time to Host           |
| Primary Time Server                  |                                      |
| Secondary Time Server                |                                      |
| Time Zone<br>Greenwich (GMT) ▼       |                                      |
| <input type="button" value="Reset"/> | <input type="button" value="Apply"/> |

Changes to SNTP configuration may require an iLO reset in order to take effect.

Primary Time Server, Secondary Time Server, Time zone, and Time Propagation settings are shared between all iLO Network Ports.

- 次のいずれかを実行します。
  - [Use DHCPv4 Supplied Time Settings]**のトグルボタン、**[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]**のトグルボタン、または両方のトグルボタンを有効にして、DHCP が提供する NTP サーバーアドレスを使用します。
  - [Primary Time Server]**ボックスおよび**[Secondary Time Server]**ボックスに、NTP サーバーアドレスを入力します。
- [Use DHCPv6 Supplied Time Settings]**のみを選択した場合、またはプライマリーおよびセカンダリータイムサーバーを入力した場合は、**[Time Zone]**リストからサーバータイムゾーンを選択します。
- [Apply]**をクリックして、**[SNTP 設定]**ページでの変更を保存します。
- [General]**、**[IPv4]**、**[IPv6]**、および**[SNTP]**タブで iLO ネットワークの設定が完了したら、**[Reset]**をクリックして iLO を再起動します。  
接続を再確立できるまでに数分かかります。

#### 詳細情報

[IPv4 の設定](#)

[IPv6 の設定](#)

[ネットワークの全般設定](#)

[DHCP NTP アドレスの選択](#)

[SNTP の設定](#)

[イベントログエントリーのタイムスタンプが正しくない](#)

[iLO タイムゾーン設定](#)

#### SNTP 設定

- [Use DHCPv4 Supplied Time Settings]** - DHCPv4 が提供する NTP サーバーアドレスを使用するように iLO を設定します。デフォルトは、有効です。NTP サーバーとの時刻同期機能をお使いにならない場合は、無効に設定してください。

- **[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]** - DHCPv6 が提供する NTP サーバーアドレスを使用するように iLO を設定します。デフォルトは、有効です。NTP サーバーとの時刻同期機能をお使いにならない場合は、無効に設定してください。
- **[Propagate NTP Time to Host]** - AC ケーブルを挿した後、または iLO がデフォルト設定にリセットされた後の最初の POST を実行している間に、サーバー時間を iLO 時間と同期させるかどうかを決定します。デフォルト設定は、無効です。  
**[Primary Time Server]** - 指定されたアドレスを持つプライマリータイムサーバーを使用するように iLO を設定します。サーバーのアドレスは、サーバーの FQDN、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを使用して入力できます。NTP サーバーとの時刻同期機能をお使いにならない場合は、空白を設定してください。
- **[Secondary Time Server]** - 指定されたアドレスを持つセカンダリータイムサーバーを使用するように iLO を設定します。サーバーのアドレスは、サーバーの FQDN、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを使用して入力できます。NTP サーバーとの時刻同期機能をお使いにならない場合は、空白を設定してください。
- **[Time Zone]** - この設定で iLO が UTC 時刻を調整して現地時間を取得し、夏時間（サマータイム）のために時間を調整する方法が決まります。iLO イベントログや IML のエントリーに正しいローカル時刻が表示されるようにするには、サーバーが存在する場所のタイムゾーンを指定し、iLO イベントログや IML 表示フィルターで**[Show Local Time]**を選択する必要があります。  
デフォルトは、**Greenwich(GMT)**です。

iLO が調整なしで SNTP サーバーが提供する時間を使用する場合は、UTC 時間に調整を適用しないタイムゾーンを選択します。また、そのタイムゾーンに夏時間調整を適用してはなりません。この要件に適合するいくつかのタイムゾーンがあります。iLO で選択できる 1 つの例は **Greenwich(GMT)**です。このタイムゾーンを選択すると、iLO Web インターフェイスのページおよびログエントリーに、SNTP サーバーが提供する時間をそのまま表示します。

---

**△注記:**NTP サーバーは協定世界時（UTC）を使用するように構成してください。

iLO が正しい時刻を表示するために SNTP サーバーとの時刻同期を行わない場合でも、タイムゾーンの設定が必要になります。詳しくは iLO タイムゾーン設定をご覧ください。

---

## DHCP NTP アドレスの選択

DHCP サーバーを使用して NTP サーバーアドレスを提供する場合は、**[IPv6]**タブの**[iLO Client Applications use IPv6 first]**設定によって、プライマリーおよびセカンダリータイムサーバーの値の選択を制御します。**[IPv6]**タブで**[iLO Client Applications use IPv6 first]**を選択した場合、DHCPv6 提供の NTP サービスアドレス（使用可能な場合）がプライマリー時刻サーバーに使用され、DHCPv4 提供のアドレス（使用可能な場合）がセカンダリー時刻サーバーに使用されません。

プロトコルベースの優先順位の動作を変更して、DHCPv4 をまず使用する場合は、**[iLO Client Applications use IPv6 first]**チェックボックスをクリアします。

DHCPv6 アドレスがプライマリーアドレスにもセカンダリーアドレスにも使用できない場合は、DHCPv4 アドレス（使用可能な場合）が使用されます。

## 詳細情報

## IPv6 の設定

### iLO タイムゾーン設定

## iLO LLDP 設定参照

### 前提条件

- “iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[iLO Dedicated Network Port]**ページに移動します。
2. **[LLDP]**タブをクリックします。
3. **[LLDP Settings]**を参照するには、**[Link Layer Discovery Protocol]**を有効にしてください。  
iLO は、以下の LLDP 送信、受信情報を表示します。

- **[Chassis ID]**
- **[Chassis ID Sub-type]**
- **[iLO IPv4]**
- **[iLO IPv6]**
- **[iLO MAC Address]**
- **[VLAN ID]**
- **[Port ID]**
- **[Port ID Sub-type]**
- **[System Name]**
- **[System Description]**
- **[System Capabilities]**

## iLO NIC 自動選択

iLO NIC 自動選択を使用すると、iLO が iLO 専用ネットワークポートと iLO 共有ネットワークポートを自動的に選択できるようになります。起動時に、iLO は使用可能なポートのネットワークアクティビティを検索し、ネットワークアクティビティに基づいて使用するポートを自動的に選択します。

この機能によって、ご使用の Express サーバーに共通の事前構成を使用することができます。たとえば複数のサーバーがある場合、一部のサーバーは iLO が iLO 専用ネットワークポートを使用して接続するデータセンターに設置されており、他のサーバーは iLO が共有ネットワークポート

を使用して接続するデータセンターに設置されている場合があります。iLO NIC 自動選択を使用すると、どちらのデータセンターにもサーバーを設置できるようになり、iLO は正しいネットワークポートを選択します。

デフォルトでは、NIC 自動選択は無効です。この機能の設定については、「[iLO NIC 自動選択の有効化](#)」を参照してください。

## NIC 自動選択のサポート

- この構成をサポートしているサーバー上で両方の共有ネットワークポートを検索するように設定できます。
- NIC フェイルオーバーをサポートします。有効にすると、現在の接続が切断されたときに、iLO が自動的に NIC 接続の検索を開始します。この機能を使用するには、NIC 自動選択を有効にする必要があります。

## NIC 自動選択が有効になっている場合の iLO 起動時の動作

NIC 自動選択が有効な場合：

- iLO が電源に接続されると、最初に iLO 専用ネットワークポートをテストします。
- iLO がリセットされると、最後に使用した iLO ネットワークポートを最初にテストします。
- ネットワークポートのテスト時に、iLO がネットワークのアクティビティを検出した場合、そのポートを選択して使用します。約 100 秒後までにネットワークアクティビティが検出されない場合は、iLO は反対側のネットワークポートに切り替え、そのポートのテストを開始します。iLO はネットワークアクティビティが検出されるまで、iLO 専用ネットワークポートと iLO 共有ネットワークポートを交互にテストします。iLO がテストのためにネットワークポートを切り替えるたびに、iLO の再起動（リセット）が発生します。

---

**△注記:** 物理 NIC のいずれかがセキュリティ保護されていないネットワークに接続している場合、iLO が iLO 専用ネットワークポートと iLO 共有ネットワークポートを交互に切り替えたときに不正アクセスが発生する可能性があります。必ず iLO を次のようなネットワークに接続することを強くおすすめします。

- iLO へのアクセスに強力なパスワードを使用している。
- セキュリティ保護されていないネットワークに iLO 専用ネットワークポートを接続しない。

iLO 共有ネットワークポートがセキュリティ保護されていないネットワークに接続されている場合、iLO のうち共有 NIC の部分は VLAN タギングを使用し、VLAN が安全なネットワークのみに接続されていることを確認する。

- 
- iLO がアクティブなネットワークポートを検索するときは、サーバーの UID ランプが点灯します。検索中に iLO がリセットされた場合、UID ランプが 5 秒間点滅し、その後アクティブなポートが選択されるか、iLO がリセットされるまで継続的に点灯します。
  - サーバーが iLO への LOM および FlexibleLOM 共有ネットワークポート接続の両方をサポートしている場合、iLO は構成中に選択されたオプションだけをテストします。iLO は LOM および FlexibleLOM オプションを交互にテストしません。

共有ネットワークポートオプションの構成については、「[iLO Web インターフェイスを介した iLO 共有ネットワークポートの有効化](#)」を参照してください。

- NIC 自動選択が DHCP アドレスの割り当てアクティビティを検索するよう構成されており、iLO ネットワークポートのうち 1 つだけで DHCP が有効になっている場合、iLO は DHCP 用に構成されていないポートの受信データパケットアクティビティをテストします。

## iLO NIC 自動選択の有効化

NIC 自動選択はデフォルトでは無効です。NIC 自動選択を有効にするには、次の手順を使用します。

1. 両方の iLO ネットワークポートを構成します。

NIC 自動選択機能を有効にして使用する前に、両方の iLO ネットワークポートをそれぞれのネットワーク環境に合わせて構成しなければなりません。

2. CLI コマンド `oemNEC_nicautosel` を使用して、NIC 自動選択を設定します。

SMASH CLP の CLI コマンドの詳細については、SMASH CLP 上で `help` コマンドを使用してください。

3. サーバーのケーブルを必要に応じて配線し、iLO をリセットします。

NIC 自動選択の変更は、iLO がリセットされるまで有効になりません。

### 詳細情報

#### [NIC フェイルオーバーの設定](#)

## NIC フェイルオーバーの設定

1. iLO NIC 自動選択を設定します。
2. CLI コマンド `oemNEC_nicfailover` を使用して、NIC フェイルオーバーを設定します。

SMASH CLP の CLI コマンドの詳細については、SMASH CLP 上で `help` コマンドを使用してください。

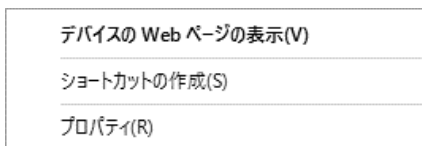
### 詳細情報

#### [iLO NIC 自動選択の有効化](#)

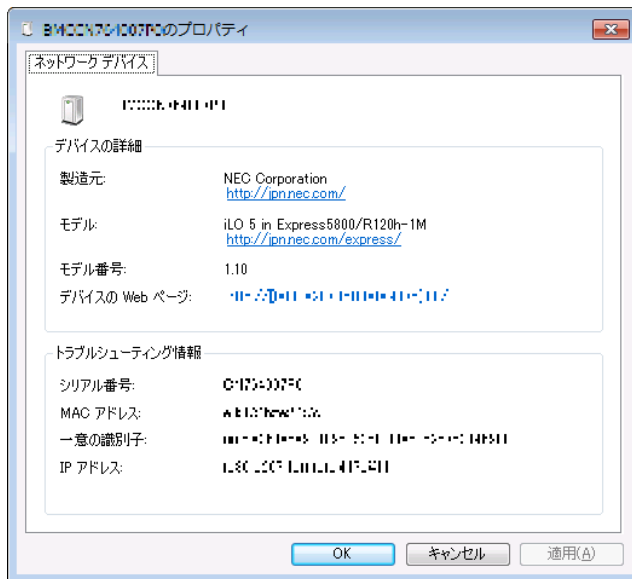
## Windows ネットワークフォルダー内の iLO システムの表示

UPnP が構成されている場合、Windows システムと同じネットワーク上の iLO システムが Windows のネットワークフォルダーに表示されます。Windows の設定によっては表示されない場合があります。

- iLO Web インターフェイスを起動するには、Windows のネットワークフォルダーでシステムを右クリックし、デバイスの **Web** ページの表示を選択します。



- iLO システムのプロパティを表示するには、Windows のネットワークフォルダーにあるアイコンを右クリックし、プロパティを選択します。Windows のバージョンや設定によっては表示されない場合があります。



プロパティウィンドウには、以下の設定があります。

- **デバイスの詳細** - iLO ソフトウェアのメーカーとバージョン情報。iLO Web インターフェイスを開始するには、デバイスの **Web** ページのリンクをクリックします。
- **トラブルシューティング情報** - iLO のシリアル番号、MAC アドレス、UUID、および IP アドレス。

# 15. iLO 管理機能の使用

## iLO のユーザーアカウント

iLO では、安全な iLO メモリにローカルで保存されているユーザーアカウントとディレクトリグループアカウントを管理できます。MMC を使用して、ディレクトリベースのユーザーアカウントを管理します。

最大 12 個のローカルユーザーアカウントを、カスタムのログイン名と高度なパスワード暗号化を使用して作成できます。権限は各ユーザーの設定を制御し、ユーザーのアクセス要件に合わせてカスタマイズできます。

13 ユーザー以上をサポートするには、ディレクトリサービスを使用してユーザーの認証や権限付与を行うよう iLO を構成する必要があります。


iLO のユーザーアカウントをローカルユーザーとサービスアカウントの 2 種類に区別することができます。ローカルユーザーは、通常 iLO を操作する際に使用するユーザーアカウントです。サービスアカウントは、管理用ソフトウェア（例えば、ESMPRO/ServerManager）が使用するユーザーアカウントです。iLO では、ユーザーが使用する通常のユーザーアカウントと、管理用ソフトウェアが使用するユーザーアカウントを区別して管理できます。通常のローカルユーザーと、サービスアカウントは別々に表示されます。なお、通常のユーザーアカウントとサービスアカウントは、表示が異なるだけで機能的な違いはありません。

ユーザーおよびディレクトリグループの管理には、以下の権限が必要です。

- **[Administer User Accounts]** - ユーザーの追加、変更、および削除に必要です。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。
- **[Configure iLO Settings]** - ディレクトリグループの追加、変更、および削除に必要です。この権限がないと、ディレクトリグループの表示しか実行できません。

システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを使用してユーザーを管理することもできます。

---

 **ヒント:** 特定のポイントのその時点での電力消費を表示するには、グラフにマウスカーソルを重ねます。

---







## ローカルユーザーアカウントの表示

前提条件

ユーザーアカウント管理権限



















手順

**[Administration]-[User Administration]** ページに移動します。



















**Administration - User Administration**      

User Administration   Directory Groups   Boot Order   Licensing   Language   Backup & Restore

### Local Users

|                          | Login Name    | User Name     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|---------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> | Administrator | Administrator |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Service

|                          | Login Name | User Name |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> | Software   | Software  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**[Local Users]**には、設定された各ユーザーのログイン名、ユーザー名、および割り当てられた権限が表示されます。権限の名前を参照するには、カーソルをアイコン上に移動します。






## サービスアカウントの表示

**[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。





**[Service]**には、設定されたサービスアカウントのログイン名、ユーザー名、および割り当てられた権限が表示されます。

## iLO ユーザー権限

次の権限は、ユーザーアカウントに適用されます。

-  **[Login]** - iLO にログインできます。
- [Remote Console]** - 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にアクセスできます。
-  **[Virtual Power and Reset]** - ホストシステムの電源再投入やり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、**[Generate NMI to System]** ボタンを使用してシステムを診断できます。
-  **[Virtual Media]** - ホストシステム上の仮想メディア機能を使用できます。
-  **[Host BIOS]** - 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。
-  **[Configure iLO Settings]** - セキュリティ設定を含むほとんどの iLO 設定を変更し、リモートに iLO ファームウェアを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、iLO Web インターフェイス、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。システムユーティリティにアクセスできるユーザーは、まだ iLO を再構成することができます。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。

7.  **[Administer User Accounts]** - ユーザーがローカル iLO ユーザーアカウントを追加、編集、および削除できるようにします。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。
8.  **[Host NIC]** - ホストネットワークカード設定を構成できます。
9.  **[Host Storage]** - ホストストレージ設定を構成できます。
10.  **[Recovery Set]** - リカバリインストールセットを管理できます。

---

△注記:**[Recovery Set]**権限は、**[Recovery Set]**を持ったユーザーからのみ権限追加を行うことができます。

---

## ローカルユーザーアカウントの追加

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。
2. **[New]**をクリックして、ローカルユーザーの追加ページを開きます。

## Add Local User



## User Information

|                  |
|------------------|
| Login Name       |
| User Name        |
| New Password     |
| Confirm Password |

## User Permissions

|   |
|---|
| Role  |
| Custom  |
| Privileges  |
| <input type="checkbox"/> select all               |
| <input type="checkbox"/> Login                    |
| <input type="checkbox"/> Remote Console           |
| <input type="checkbox"/> Virtual Power and Reset  |
| <input type="checkbox"/> Virtual Media            |
| <input type="checkbox"/> Host BIOS                |
| <input type="checkbox"/> Configure iLO Settings   |
| <input type="checkbox"/> Administer User Accounts |
| <input type="checkbox"/> Host NIC                 |
| <input type="checkbox"/> Host Storage             |
| <input type="checkbox"/> Recovery Set             |
| IPMI/DCMI Privilege based on above settings:      |
| user  |
| <input type="checkbox"/> Service Account          |

- [User Information]**セクションで次の詳細を入力します。

  - [Login Name]**
  - [User Name]**
  - [New Password]**と**[Confirm Password]**
- [User Privileges]-[Role]**セクションで事前定義されたユーザー権限セットを選択します。

  - [Administrator]** - 管理者は、すべての機能に対する読み取り/書き込みアクセス権を持っています。また、システムの操作、iLO を設定したり、ユーザーアカウントを管理したりすることができます。
  - [Operator]** - オペレーターは、システムの操作を実行できますが、iLO を設定したり、ユーザーアカウントを管理したりすることはできません。
  - [ReadOnly]** - ユーザーは読み取り専用アクセス権を持っています。ユーザーは、iLO の設定または書き込みやシステムの操作は実行できません。
  - [カスタム]** - ユーザーは、上記以外のカスタム権限を持っています。カスタム権限は、**[Privileges]**セクションにおいて追加するユーザーに与える権限で選択できます。  
手動で**[Privileges]**を選択する場合は、デフォルトの**[カスタム]**を使用します。
- [User Privileges]-[Privileges]**セクションで追加するユーザーに与える権限を選択します。

使用できるすべてのユーザー権限を選択するには、**[select all]**チェックボックスをクリックします。

6. **[Service Account]**チェックボックスで追加するユーザーを通常のローカルユーザーとするかサービスアカウントとするか指定します。サービスアカウントとして登録する場合は、チェックを入れてください。

7. 新しいユーザーを保存するには、**[Add User]**をクリックします。

#### 詳細情報

[iLO ユーザー権限](#)

[ユーザーアカウントオプション](#)

[パスワードに関するガイドライン](#)

## ローカルユーザーアカウント・サービスアカウントの編集

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。
2. ユーザーを選択し、**[Edit]**をクリックします。

Administration - User Administration

User Administration Directory Groups Boot Order Licensing Language Firmware Verification

### Edit Local User

User Information

|  |               |
|--|---------------|
| Login Name                               | Administrator |
| User Name                                | Administrator |
| <input type="checkbox"/> Change password |               |

User Permissions

Role: Custom

Privileges

- select all
- Login
- Remote Console
- Virtual Power and Reset
- Virtual Media
- Host BIOS
- Configure iLO Settings
- Administer User Accounts
- Host NIC
- Host Storage
- Recovery Set

IPMI/DCMI Privilege based on above settings:

administrator

Service Account

**Update User**

3. 必要に応じて、以下の値をローカルユーザーの編集ページに入力します。
  - **[Login Name]**
  - **[User Name]**
4. パスワードを変更するには、**[Change password]**チェックボックスをクリックし、**[New Password]**と**[Confirm Password]**の値を更新します。
5. **[User Privileges]-[Role]**セクションで事前定義されたユーザー権限セットを選択します。

- **[Administrator]** - 管理者は、すべての機能に対する読み取り/書き込みアクセス権を持っています。また、システムの操作、iLO を設定したり、ユーザーアカウントを管理したりすることができます。
  - **[Operator]** - オペレーターは、システムの操作を実行できますが、iLO を設定したり、ユーザーアカウントを管理したりすることはできません。
  - **[ReadOnly]** - ユーザーは読み取り専用アクセス権を持っています。ユーザーは、iLO の設定または書き込みやシステムの操作は実行できません。
  - **[カスタム]** - ユーザーは、上記以外のカスタム権限を持っています。カスタム権限は、**[Privileges]**セクションにおいて追加するユーザーに与える権限で選択できます。手動で**[Privileges]**を選択する場合は、デフォルトの**[カスタム]**を使用します。
6. **[User Privileges]-[Privileges]**セクションで追加するユーザーに与える権限を選択します。使用できるすべてのユーザー権限を選択するには、**[select all]**チェックボックスをクリックします。
7. ユーザーアカウントの変更を保存するには、**[Update User]**をクリックします。この時、**[Service Account]**は変更できません。

#### 詳細情報

[iLO ユーザー権限](#)

[ユーザーアカウントオプション](#)

[パスワードに関するガイドライン](#)

## ユーザーアカウントの有効化

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。
2. 有効にするユーザーアカウントの横にあるチェックボックスを選択します。
3. **[Enable]**をクリックします。  
iLO は、選択したアカウントが有効になったことを通知します。

## ユーザーアカウントの無効化

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。
2. 無効にするユーザーアカウントの横にあるチェックボックスを選択します。
3. **[Disable]**をクリックします。

4. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[Yes, disable]**をクリックします。  
iLO は、選択したアカウントが無効になったことを通知します。

---

△注記:ユーザーアカウントの有効化とユーザーアカウントの無効化は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.56 以降で追加された機能です。

---

## ユーザーアカウントの削除

### 前提条件

ユーザーアカウント管理権限

### 手順

1. **[Administration]-[User Administration]**ページに移動します。
2. 削除するユーザーアカウントの横にあるチェックボックスを選択します。
3. **[Delete]**をクリックします。
4. 要求を確認するメッセージが表示されたら、**[Yes, delete]**をクリックします。  
iLO は、選択したアカウントが削除されたことを通知します。

## ユーザーアカウント・サービスアカウントオプション

ユーザーアカウント・サービスアカウントを追加および編集する場合、次のオプションを使用できます。

- **[User Name]**は、**[User Administration]**ページのユーザーリストに表示されます。**[Login Name]**と同じである必要はありません。ユーザー名は、最長 39 文字です。**[User Name]**には、印字可能な文字を使用する必要があります。先頭に空白文字は使用しないでください。わかりやすいユーザー名を割り当てると、簡単に各ログイン名の所有者を特定することができます。
- **[Login Name]**は、iLO にログインするときに使用する名前です。この名前は、**[User Administration]**ページおよび**[Information]→[Session List]**ページのセッションリストと、ログに表示されます。**[Login Name]**は、**[User Name]**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、印刷可能な文字を使用する必要があります。先頭に空白文字は使用しないでください。
- **[New Password]**と**[Confirm Password]**で、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。
- **[Service Account]**でユーザーをサービスアカウントにするか指定します。サービスアカウントとして登録する場合は、チェックを入れてください。なお、この設定はユーザー新規作成時のみ変更可能です。

## パスワードに関するガイドライン

ユーザーアカウントを作成および編集する場合は、これらのパスワードに関するガイドラインに従うことをおすすめします。

- パスワードは

- 書き留めたり記録したりしないでください。
- パスワードを他のユーザーと共有しないでください。
- 辞書にあるような単語を使用しないでください。
- 会社名、製品名、ユーザー名、ログイン名のような推測しやすいものを避けてください。
- 過去に使用したことがあるパスワードの使いまわしはしないでください。
- パスワードの強度を確保するため、少なくとも以下の 3 つの条件を満たす文字列をパスワードに設定することをおすすめします。
  - 1 文字以上の数字
  - 1 文字以上の特殊文字
  - 1 文字以上の小文字
  - 1 文字以上の大文字
- iLO ユーザーアカウントのパスワードの最低文字数は、アクセス設定のページで設定します。構成された[**Minimum Password Length**]値によって、パスワードの長さは最小 0 文字（パスワードなし）から最大 39 文字まで可能です。デフォルトの[**Minimum Password Length**]は、8 文字です。  
パスワードは 60 文字まで設定可能です。

---

**ⓐ重要:** 保護されたデータセンターの外側に拡大されることのない物理的に安全な管理ネットワークがない場合は、[**Minimum Password Length**]を 8 文字未満に設定することはおすすめできません。

---



---

**△注記:** [**Require Login for iLORBSU**]が[**Enabled**]の場合、「システムユーティリティ」起動時に管理者パスワードの入力が求められます。  
「システムユーティリティ」で入力可能な文字は、「英数字、~!@#\$%^&\*()+'-={:|; '<>.,\^)」と制限されるため、[**Require Login for iLORBSU**]を[**Enabled**]する場合、パスワードに上記の文字を設定する必要があります。

---

## IPMI/DCMI ユーザー

iLO ファームウェアは、IPMI 2.0 仕様に準拠しています。IPMI/DCMI ユーザーを追加する場合、ログイン名は最長 16 文字、パスワードは最長 20 文字です。使用できるログイン名やパスワードは IPMI の仕様に準じます。

iLO ユーザー権限を選択すると、等価な IPMI/DCMI ユーザー権限が[**IPMI/DCMI Privilege based on above settings**]ボックスに表示されます。

- [**user**] - ユーザーは読み取り専用アクセス権を持っています。ユーザーは、iLO の設定または書き込みやシステムの操作は実行できません。

IPMI ユーザー権限については、すべての権限を無効にします。オペレーターレベルを満たさない権限の任意の組み合わせは、IPMI ユーザーです。

- **[operator]** - オペレーターは、システムの操作を実行できますが、iLO を設定したり、ユーザーアカウントを管理したりすることはできません。  
IPMI オペレーター権限については、リモートコンソールアクセス、仮想電源およびリセット、および仮想メディアを有効にします。管理者レベルを満たさないオペレーター以上の権限の任意の組み合わせは、IPMI ユーザーです。
- **[administrator]** - 管理者は、すべての機能に対する読み取り/書き込みアクセス権を持っています。  
IPMI 管理者権限については、すべての権限を有効にします。











## ディレクトリグループの表示

**[Administration]-[Directory Groups]**ページに移動します。

**[Directory Groups]**テーブルには、設定されたグループのグループ DN、グループ SID、および割り当てられた権限が表示されます。権限の名前を参照するには、カーソルをアイコン上に移動します。

## ディレクトリグループ権限

次の権限は、ディレクトリグループに適用されます。

-  **[Login]** - iLO にログインできます。
-  **[Remote Console]** - 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にアクセスできます。
-  **[Virtual Power and Reset]** - 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、**[Generate NMI to System]** ボタンを使用してシステムを診断できます。
-  **[Virtual Media]** - ホストシステム上の仮想メディア機能を使用できます。
-  **[Host BIOS]** - 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。
-  **[Configure iLO Settings]** - セキュリティ設定を含むほとんどの iLO 設定を変更し、リモートに iLO ファームウェアを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、iLO Web インターフェイス、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。システムユーティリティにアクセスできるユーザーは、まだ iLO を再構成することができます。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。
-  **[Administer User Accounts]** - ユーザーがローカル iLO ユーザーアカウントを追加、編集、および削除できるようにします。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。
-  **[Host NIC]** - ホストネットワークカード設定を構成できます。
-  **[Host Storage]** - ホストストレージ設定を構成できます。
-  **[Recovery Set]** - リカバリインストールセットを管理できます。

## ディレクトリグループの追加

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]-[Directory Groups]**ページに移動します。
2. **[New]**をクリックします。

NEC Administration - Directory Groups

User Administration Directory Groups Boot Order Licensing Language

Group Information

Group DN:

Group SID:

Group Permissions

- select all
- Login
- Remote Console
- Virtual Power and Reset
- Virtual Media
- Host BIOS
- Configure iLO Settings
- Administer User Accounts
- Host NIC
- Host Storage
- Recovery Set

Add Group

3. **[Group Information]**セクションで、以下の詳細を提供します。
  - **[Group DN]**（セキュリティグループ DN）- このグループのメンバーには、グループに設定された権限が付与されます。ここで指定するグループは、ディレクトリに存在しなければならず、iLO にアクセスする必要があるユーザーは、このグループのメンバーでなければなりません。ディレクトリに存在する DN を入力します（たとえば、CN=Group1, OU=Managed Groups, DC=domain, DC=extension）。  
短縮された DN もサポートされます（たとえば、Group1）。短縮された DN は、一意に一致するものではありません。完全修飾の DN を使用することをおすすめします。
  - **[Group SID]**（セキュリティ ID）- Microsoft セキュリティ ID（SID）は、Kerberos および LDAP グループの権限付与に使用されます。これは Kerberos に必要です。必要な形式は、S-1-5-2039349 です。
4. **[Group Permissions]**セクションで、ディレクトリグループに与える権限を選択します。
5. 新しいディレクトリグループを保存するには、**[Add Group]**をクリックします。

### 詳細情報

[ディレクトリグループ権限](#)

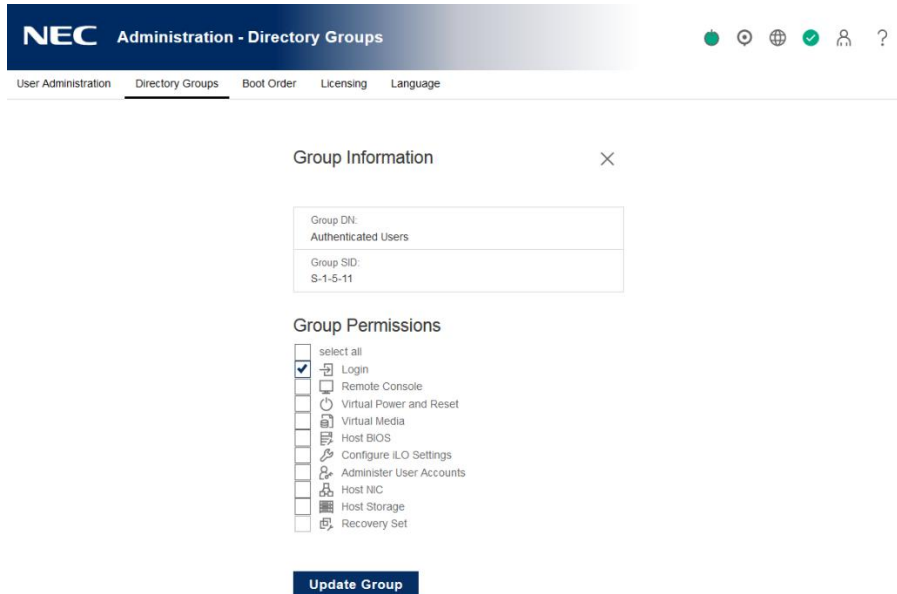
## ディレクトリグループの編集

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]-[Directory Groups]**ページに移動します。
2. 編集したいグループを選択し、**[Edit]**をクリックします。



3. **[Group Information]**セクションで、以下の詳細を提供します。
  - **[Group DN]** (セキュリティグループ DN) - このグループのメンバーには、グループに設定された権限が付与されます。ここで指定するグループは、ディレクトリに存在しなければならず、iLO にアクセスする必要があるユーザーは、このグループのメンバーでなければなりません。ディレクトリに存在する DN を入力します (たとえば、CN=Group1, OU=Managed Groups, DC=domain, DC=extension)。  
短縮された DN もサポートされます (たとえば、Group1)。短縮された DN は、一意に一致するものではありません。完全修飾の DN を使用することをおすすめします。
  - **[Group SID]** (セキュリティ ID) - Microsoft セキュリティ ID (SID) は、Kerberos および LDAP グループの権限付与に使用されます。これは Kerberos に必要です。必要な形式は、S-1-5-2039349 です。
4. **[Group Permissions]**セクションで、ディレクトリグループに与える権限を選択します。
5. ディレクトリグループの変更を保存するには、**[Update Group]**をクリックします。

### 詳細情報

#### ディレクトリグループ権限

## ユーザーアカウントまたはディレクトリグループの削除

### 前提条件

- ローカルユーザーアカウントの削除：ユーザーアカウント管理権限
- ディレクトリグループの削除：“iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]-[Directory Groups]**ページに移動します。
2. 削除するユーザーまたはグループの横にあるチェックボックスを選択します。
3. **[削除]**をクリックします。

ポップアップウィンドウが開き、次のいずれかのメッセージが表示されます。

- ローカルユーザー：選択されたユーザーを削除しますか？ 警告：少なくとも 1 つは管理者を残してください。
  - ディレクトリグループ：選択されたグループを削除しますか？
4. **[OK]**をクリックします。

## ブート順序

仮想メディアのブート順序機能を使用すると、サーバーのブートオプションを設定できます。ブートモード、ブート順序またはワнтаイムブートステータスの変更を行う場合、サーバーのリセットが必要になることがあります。リセットが必要な場合は iLO によって通知されます。POST の実行中はブート順序を変更できません。サーバーが POST を実行している時にサーバーのブート順序を変更しようとする、エラーが発生します。エラーが発生した場合、POST が終了するのを待ってから、再試行してください。

### サーバーブートモードの設定

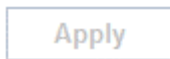
ブートモードの設定を使用して、サーバーが OS の起動ファームウェアを検索する方法を定義します。UEFI または従来のレガシー BIOS を選択することができます。

#### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

#### 手順

1. **[Administration]-[Boot Order]**ページに移動します。
2. **[Unified Extensible Firmware Interface(UEFI)]**または**[Legacy BIOS]**を選択します。



3. **[Apply]**をクリックします。  
iLO に、変更の確認を求めるメッセージが表示されます。この設定を変更すると、サーバーをリセットするまで、**[Boot Order]**のページで変更を追加することはできません。
4. **[OK]**をクリックして変更を確定します。
5. サーバーをリセットします。

### サーバーブート順序の設定

#### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

#### 手順

1. **[Administration]-[Boot Order]**ページに移動します。

Virtual Floppy/USB key: None  
 Virtual CD/DVD-ROM: None

Boot Mode

Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)

Legacy BIOS

Apply

Server Boot Order

|  |   |
|--|---|
| Windows Boot Manager   | ^ |
| Assisted_Installation  |   |
| Assisted_Installation  |   |
| Generic USB Boot   |   |
| Internal SD Card 1 : Generic USB3.0-CRW  |   |
| Embedded LOM 1 Port 1 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter - NIC (HTTP(S) IPv4)            |   |
| Embedded LOM 1 Port 1 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter - NIC (PXE IPv4)                |   |
| Embedded LOM 1 Port 1 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter - NIC (HTTP(S) IPv6)            |   |
| Embedded LOM 1 Port 1 : HPE Ethernet 1Gb 4-port 331i Adapter - NIC (PXE IPv6)                |   |
| Smsc USB 0 : Generic Ultra Fast Media Reader - LUN 00 Media 0                                |   |
| Embedded RAID 1 : HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 - Size: 93.1 GB, Port: 11, Bay: 2, Rev: 0 | v |

Apply

Up

Down

One-Time Boot Status

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Current One-Time Boot Option: | No One-Time Boot       |
| Select One-Time Boot Option:  | No One-Time Boot ▼     |
| Select UEFI Target Option:    | Windows Boot Manager ▼ |

Apply

Additional Options

Boot to System Setup Utilities

仮想メディアが接続されると、iLO Web インターフェイスは、ページ上部の**[Virtual Floppy/USB key]**および**[Virtual CD/DVD-ROM]**テキストの横に仮想メディアタイプを表示します。

- [Server Boot Order]**リストでデバイスを選択し、**[Up]**または**[Down]**をクリックしてブート順序の位置を変更します。

レガシーBIOSモードでは、以下のデバイスから選択します。

- **CD/DVD Drive**
- **USB Storage Drive**
- **Hard Disk Drive**
- **Network Device** 番号。サーバーEthernet カードおよび追加の NIC/FlexibleLOM カードはネットワークデバイス 1、2、3 などになります。

UEFIモードでは、使用可能なブートデバイスのリストからオプションを選択します。

- [Apply]**をクリックします。

iLO は、ブート順序が正常に更新されたことを確認します。

## ワンタイムブートステータスの変更

ワンタイムブートステータス機能を使用して、定義済みのブート順序を変更せずに、次回のサーバーリセット時にのみ起動するメディアタイプを設定します。使用する手順は、サーバーがレガシーBIOS モードを使用するか UEFI モードを使用するかによって異なります。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

## レガシーBIOS モードでのワンタイムブートステータスの変更

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]-[Boot Order]** ページに移動します。
2. **One-Time Boot Status** セクションの **[Select One-Time Boot Option:]** リストから、オプションを選択します。

#### One-Time Boot Status

|  |   |
|--|---|
| Current One-Time Boot Option:<br>No One-Time Boot      |   |
| Select One-Time Boot Option:<br>No One-Time Boot       | ▼ |
| Select UEFI Target Option:<br>Red Hat Enterprise Linux | ▼ |

Apply

以下のオプションを使用できます。

- **[No One-Time Boot]**
- **[CD/DVD Drive]**
- **[USB Storage Device]**
- **[Hard Disk Drive]**
- **[Network Device]** 番号。サーバー Ethernet カードはネットワークデバイス 1、追加の NIC/FlexibleLOM カードはネットワークデバイス 2、3 などになります。
- **[EXPRESSBUILDER]** - EXPRESSBUILDER が起動します。
- **[HTTP Boot]** - このオプションを選択すると、HTTP ブート機能が有効であり、ブート可能イメージの URI が ROM ベースシステムユーティリティで定義されている場合、サーバーは HTTP URI で起動します。

- **[Embedded UEFI Shell]** - このオプションを選択した場合、サーバーは、システムユーティリティから分離した組み込みシェル環境からブートします。
3. **[Apply]**をクリックします。  
iLO は、ワンタイムブートオプションが正常に更新されたことを確認します。  
**[Current One-Time Boot Option:]**の値が更新され、選択内容が示されます。

## UEFI モードでのワンタイムブートステータスの変更

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]-[Boot Order]**ページに移動します。
2. **One-Time Boot Status** セクションの**[Select One-Time Boot Option:]**リストから、オプションを選択します。  
以下のオプションを使用できます。
  - **[No One-Time Boot]**
  - **[CD/DVD Drive]**
  - **[USB Storage Device]**
  - **[Hard Disk Drive]**
  - **[Network Device]**番号。サーバーEthernet カードはネットワークデバイス 1、追加の NIC/FlexibleLOM カードはネットワークデバイス 2、3 などになります。
  - **[EXPRESSBUILDER]** - EXPRESSBUILDER が起動します。
  - **[HTTP Boot]** - このオプションを選択すると、HTTP ブート機能が有効であり、ブート可能イメージの URI が ROM ベースシステムユーティリティで定義されている場合、サーバーは HTTP URI で起動します。
  - **[UEFITarget]** - このオプションを選択した場合、**[Select UEFI Target Option:]**リストの使用可能なブートデバイスの一覧から選択できます。
  - **[Embedded UEFI Shell]** - このオプションを選択した場合、サーバーは、システムユーティリティから分離した組み込みシェル環境からブートします。
3. **[Select One-Time Boot Option:]**リストで**[UEFI Target]**を選択した場合は、**[Select UEFI Target Option:]**リストから起動デバイスを選択します。たとえば、2つの起動可能なパーティションを含むハードディスクドライブがある場合、このオプションを使用して、次のサーバーリセット時に使用する起動可能なパーティションを選択します。
4. **[Apply]**をクリックします。  
iLO はワンタイムブートオプションが正常に更新されたことを確認します。  
**[Current One-Time Boot Option:]**の値が更新され、選択内容が示されます。

## 追加オプションの使用

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

ブート順序のページの Additional Options セクションには、システムセットアップユーティリティを起動するボタンがあります。

1. **[Administration]-[Boot Order]**ページに移動します。
2. **[Boot to System Setup Utilities]**をクリックし、次回のサーバーリセットで ROM ベースのセットアップユーティリティをロードします。この機能を使用するには、仮想メディアおよび”iLO の設定を構成”の権限が必要です。

## iLO ライセンス

iLO 標準機能はすべてのサーバーに搭載され、サーバーセットアップ、サーバーヘルスの監視、電力と温度制御の監視、およびリモートサーバー管理を簡素化します。

iLO ライセンスは、マルチユーザーコラボレーション用のグラフィカルリモートコンソール、ビデオの録画と再生のような機能や他の多くの機能を有効にします。

### ライセンス情報

- 製品をインストールして使用するサーバー1台ごとに1つのiLOライセンスが必要です。ライセンスは譲渡できません。
- ライセンスキーを無くしても、再発行はできません。大切に保管してください。

## ブラウザを使用したライセンスキーのインストール

### 前提条件

"iLOの設定を構成"の権限

### 手順

3. **[Administration]-[Licensing]**ページに移動します。
4. **[Activation Key]**ボックスにライセンスキーを入力します。  
**Tab** キーを押すか、**[Activation Key]**ボックスのセグメントの内側をクリックして、セグメント間を移動します。**[Activation Key]**ボックスのセグメントにデータを入力すると、カーソルは自動的に次に進みます。
5. **[Install]**をクリックします。  
エンドユーザー使用許諾契約の確認画面が表示されます。エンドユーザー使用許諾契約の詳細は、ライセンスパックオプションキットに記載されています。
6. **[OK]**をクリックします。  
これで、ライセンスキーは有効になります。

ライセンスのインストールに関するトラブルシューティングヒントについては、「[ライセンスのインストールに失敗する](#)」を参照してください。

## ライセンス情報の表示

### 手順

**[Administration]-[Licensing]**ページに移動します。

Current License Status

| License      | Status | Activation Key                |
|--------------|--------|-------------------------------|
| iLO Advanced | OK     | XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX |

Enter License Activation Key

Note: When a new license activation key is installed, the current key is replaced by the new key.

Activation Key

Install

## ライセンスの詳細

- **[License]** - ライセンス名
- **[Status]** - ライセンスのステータス
- **[Activation Key]** - インストールされているキー（最後のセグメントのみ表示されます。）

## 言語パック

言語パックを使用すると、iLO Web インターフェイスの表示言語を英語だけでなく日本語も使用可能となります。言語パックは、iLO Web インターフェイス、.NET IRC の翻訳を提供しています。

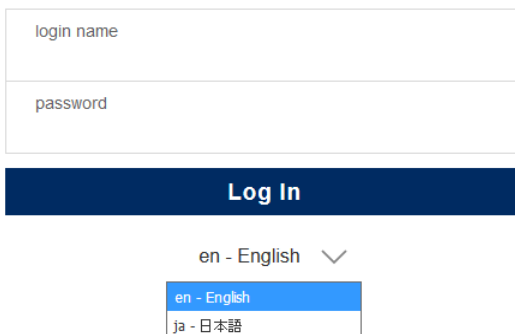
言語パックを使用する場合は、以下の点に注意してください。

- 提供されている言語パックは日本語です(装置出荷時から適用されています)。
- 言語パックはアンインストールできません。
- .NET IRC は、現在の iLO セッションの言語を使用します。
- インストールされている言語パックにテキスト文字列の翻訳が含まれていない場合、テキストは英語で表示されます。
- iLO ファームウェアを更新する場合は、言語パックの内容が iLO Web インターフェイスに対応するように、最新の言語パックをインストールすることを推奨いたします。言語パックのインストール手順に関しては「言語パックのインストール」の章を参照してください。

## 言語パックの選択

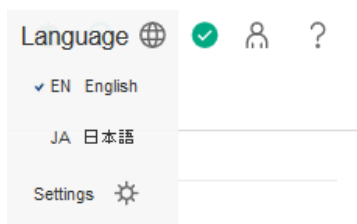
次のいずれかの方法を使用して、インストール済みの言語パックを選択します。

- ログインページに移動し、言語メニューで言語を選択します。



The screenshot shows a login form with two input fields: 'login name' and 'password'. Below the fields is a dark blue 'Log In' button. Underneath the button is a language selection dropdown menu currently set to 'en - English'. The dropdown menu is open, showing two options: 'en - English' (highlighted in blue) and 'ja - 日本語'.

- ブラウザーウィンドウの右上のツールメニューで🌐をクリックし、言語を選択します。



- **[Administration]-[Language]**ページで、言語を選択します。手順については、[「現在のブラウザセッション言語の構成」](#)を参照してください。

## デフォルト言語の設定

## 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Administration]**→**[Language]**ページに移動します。
2. **[Default Language]**メニューで値を選択します。

選択できる言語は英語です。英語以外の言語も言語パックがインストールされていれば選択できます。

3. **[Apply]**をクリックします。

デフォルト言語が変更されたことが、iLO によって通知されます。以降の iLO Web インターフェイスセッションでは、前のセッションからのブラウザの Cookie がなく、ブラウザまたは OS の言語をサポートしていない場合、iLO Web インターフェイスに設定済みのデフォルト言語を使用します。

## 現在のブラウザセッション言語の構成

### 手順

1. **[Administration]**→**[Language]**ページに移動します。
2. **[Installed Languages]**でインストールされた言語をクリックします。現在のブラウザセッションの iLO Web インターフェイスが、選択された言語に変更されます。

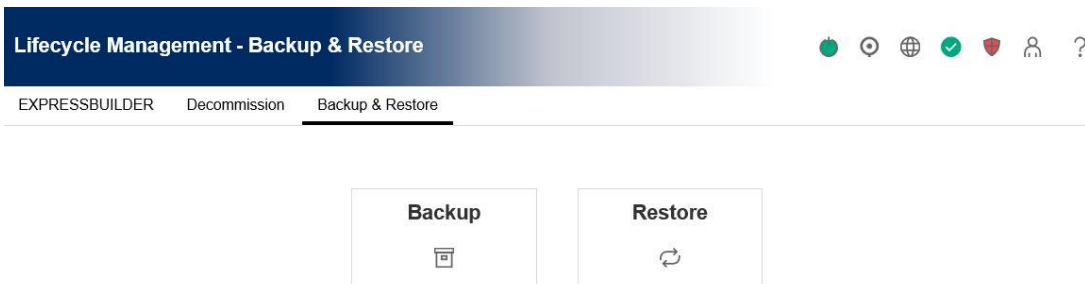
選択できる言語は英語です。英語以外の言語も言語パックがインストールされていれば選択できます。

## iLO がセッションの言語を決定する方法

iLO は、次のプロセスに基づいて iLO Web インターフェイスセッションの言語を決定します。

1. iLO Web インターフェイスへのログインに使用するコンピューターおよびブラウザが前回と同じで、ユーザーが Cookie を消去していない場合は、当該の iLO プロセッサとの最後のセッションの言語設定が使用されます。
2. Cookie がない場合は、現在のブラウザの言語が使用されます。ただし、その言語が iLO でサポートされ、必要な言語パックがインストールされていなければなりません。
3. Cookie がなく、ブラウザの言語も OS の言語もサポートされていない場合、iLO は設定済みのデフォルト言語を使用します。詳しくは、「[デフォルト言語の設定](#)」を参照してください。

# iLO バックアップとリストア



バックアップとリストア機能を使用すると、故障によるマザーボード交換時などに、事前にバックアップした iLO 設定をリストアできます。この機能は、設定を複製して別の iLO システムに適用するものではありません。バックアップしたファイルは、バックアップを行った装置にのみリストア可能です。同一機種であっても、他装置にはリストアできません。

構成のバックアップを取っておくことで、通常の動作環境に容易にすばやく戻ることができる場合があります。

あらゆるコンピューターシステムと同様に、データをバックアップして障害の影響を最小限に抑えることをお勧めします。バックアップしたファイルは装置の iLO ファームウェアをアップデートするとリストアできなくなります。iLO ファームウェアをアップデートした際には、再度バックアップを行ってください。

次のような状況では iLO 構成のリストアが必要になる場合があります。

## バッテリーの障害または取り外し

さまざまな設定パラメーターがバッテリー駆動の SRAM に保存されています。まれですが、バッテリー障害が発生する場合があります。状況によっては、バッテリーの取り外しと交換が必要になる場合があります。構成情報の消失を避けるために、バッテリーの交換後にバックアップファイルから iLO 設定をリストアします。

## デフォルト設定へのリセット

場合によっては、iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットし、iLO 以外の他の設定を消去することが必要になることがあります。この操作では、iLO 設定が消去されます。iLO 設定をすばやく復旧するには、工場出荷時のデフォルト設定へのリセットが完了した後、バックアップファイルから構成をリストアします。

## 設定の偶発的または不適切な変更

iLO 設定が不適切に変更され、場合によって、重要な設定が消失することがあります。iLO を工場出荷時のデフォルト設定に設定したり、ユーザーアカウントを削除したりした場合にこの

ような状況が発生することがあります。元の構成を回復するには、バックアップファイルから構成をリストアします。

### **マザーボードの取り付け**

ハードウェアの問題に対処するためにマザーボードの交換が必要な場合、この機能を使用して iLO 設定を元のマザーボードから新しいマザーボードに転送できます。

### **ライセンスキーの喪失**

ライセンスキーが誤って置き換えられた、または iLO を工場出荷時のデフォルトの設定にリセットした場合に、インストールするキーがわからないときは、ライセンスキーと他の構成設定をバックアップファイルからリストアできます。

## **リストアされる情報**

iLO 設定には、電源、ネットワーク、セキュリティ、ユーザーデータベース、ライセンスキーなど、多くのカテゴリーが含まれます。ほとんどの構成情報は、バッテリー駆動の SRAM メモリデバイスに保存されており、バックアップとリストアが可能です。

## **リストアされない情報**

情報によってはリストアの対象として適していないものがあります。リストアできない情報は iLO 設定には含まれません。その情報は iLO またはサーバーのシステム状態に関連します。以下の情報は、バックアップまたはリストアされません。

### **セキュリティ状態**

リストア操作によって iLO のセキュリティ状態を変更することを許可すると、セキュリティの原則が破られ、セキュリティの適用が無効になります。

### **インテグレートドマネジメントログ**

バックアップから、リストアが必要になった時間またはイベントまでに発生したイベントの情報を保持するため、この情報はリストアされません。

### **iLO イベントログ**

バックアップから、リストアが必要になった時間またはイベントまでに発生したイベントの情報を保持するため、この情報はリストアされません。

### **Active Health System データ**

バックアップおよびリストアプロセス中に記録された情報を保持するため、この情報はリストアされません。

### **サーバーの状態情報**

- サーバーの電源状態（オン/オフ）
- サーバーの UID LED の状態
- iLO およびサーバーのクロック設定

## iLO 構成のバックアップ

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Lifecycle Management]**をクリックし、**[Backup & Restore]**をクリックします。



2. **[Backup]**をクリックします。



3. オプション：バックアップファイルをパスワード保護するには、**[Backup file password]**ボックスにパスワードを入力します。
4. **[Download]**をクリックします。

ファイルがダウンロードされ、この動作がイベントログに記録されます。

ファイル名は、次の形式を使用します。

<サーバーシリアル番号>\_<YYYYMMDD>\_<HHMM>.bak.

## iLO 構成のリストア

### 前提条件

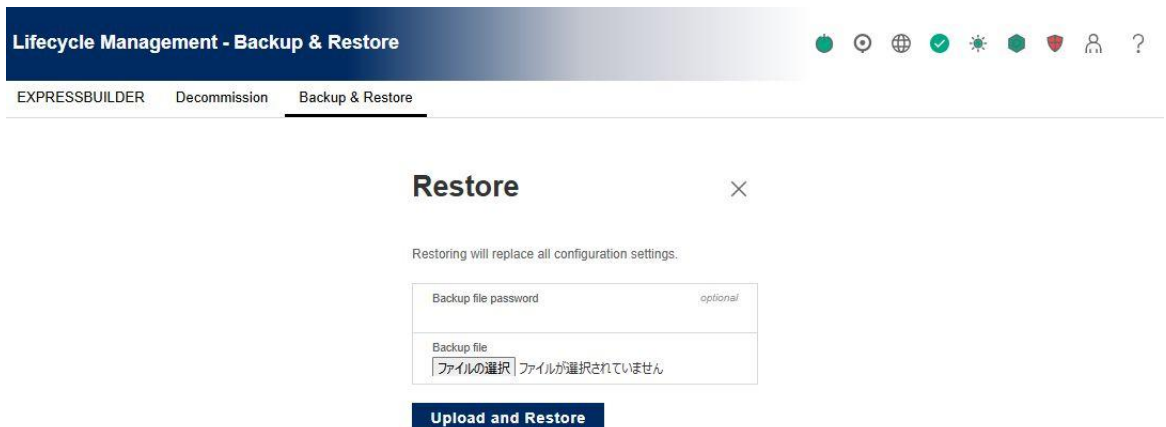
- "iLO の設定を構成"の権限
- ユーザーアカウント管理権限
- iLO バックアップファイルが存在する。
- 以前に iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットした場合は、デフォルトの iLO アカウント認証情報を使用できる。
- 使用する iLO セキュリティ状態が構成されている。

**△注記:** FIPS および CNSA のセキュリティ状態を構成すると、iLO は工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。リストア実行前にこれらのセキュリティ状態を再構成せずにリストアを実行した場合、復元された情報は削除されます。リストア実施前に、バックアップ時のセキュリティ状態に予め設定する必要があります。

- iLO ファームウェアのバージョンがバックアップ時から変更されていない。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Lifecycle Management]**をクリックし、**[Backup & Restore]**をクリックします。
2. **[Restore]**をクリックします。



3. 使用しているブラウザーに応じて**[参照]**または**[ファイルを選択]**をクリックし、バックアップファイルに移動します。
4. バックアップファイルがパスワードで保護されている場合、パスワードを入力します。
5. **[Upload and Restore]**をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
6. **[Restore]**をクリックします。  
iLO が再起動され、ブラウザー接続が閉じます。接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。

## マザーボード交換後の iLO 構成のリストア

マザーボードを交換する場合、交換前のマザーボードから構成をリストアできます。

#### 前提条件

- “iLO の設定を構成”の権限
- ユーザーアカウント管理権限
- iLO バックアップファイルが存在する。
- 以前に iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットした場合は、デフォルトの iLO アカウント認証情報を使用できる。
- 使用する iLO セキュリティ状態が構成されている。

---

**△注記:** FIPS および CNSA のセキュリティ状態を構成すると、iLO は工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。リストア実行前にこれらのセキュリティ状態を再構成せずにリストアを実行した場合、復元された情報は削除されます。リストア実施前に、バックアップ時のセキュリティ状態に予め設定する必要があります。

---

- 交換するマザーボードの iLO ファームウェアが、交換前のマザーボードの iLO ファームウェアと同一のバージョンである。

#### 手順

1. マザーボードを交換し、ハードウェアコンポーネントを古いマザーボードから新しいマザーボードに移します。
2. システムの電源を入れ、すべてのコンポーネントが正常に動作していることを確認します。
3. 新しいマザーボードのデフォルトのユーザー認証情報を使用して iLO にログインします。
4. バックアップファイルから構成をリストアします。

## ファームウェア検証

ファームウェア検証ページでは、オンデマンドスキャンを実行したり、スケジュールされたスキャンを実施できます。検出された問題に対処するために、iLO を次のように構成できます。

- 結果を記録する。
- 結果を記録し、リカバリインストールセットを使用する修復処置を開始する。

スキャン結果に応じて、情報は Active Health System ログとインテグレートドマネジメントログに記録されます。

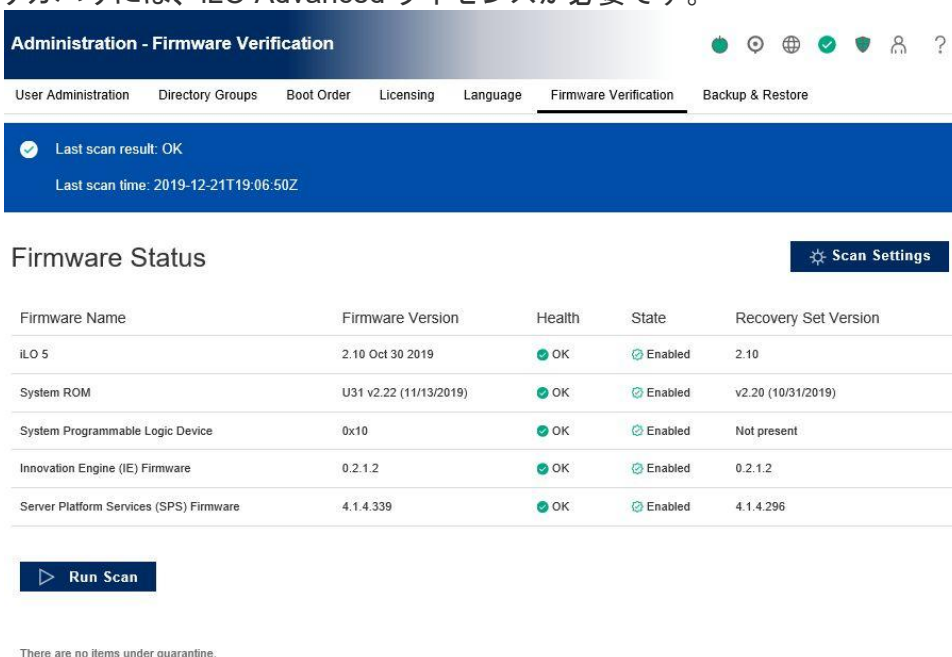
次のファームウェアタイプがサポートされています。

- iLO ファームウェア
- システム ROM (BIOS)
- システムプログラマブルロジックデバイス (CPLD)
- サーバープラットフォームサービス (SPS) ファームウェア (サポート対象のサーバーのみ)
- サーバープラットフォームサービスのフルリカバリイメージ (サポート対象のサーバーのみ)

ファームウェア検証スキャンの実行中は、ファームウェアアップデートを実施したり、iLO レポジトリにファームウェアをアップロードしたりすることはできません。

無効な iLO またはシステム ROM (BIOS) のファームウェアが検出された場合は、無効なファイルが iLO レポジトリの隔離領域に保存されます。[Quarantine]セクションから無効なファイルをダウンロードし、バイナリファイルを分析することでその種類と発行元を調べることができます。隔離されたイメージは iLO レポジトリページに表示されず、ファームウェアアップデートで選択できません。

破損したサーバープラットフォームサービス (SPS) 記述子が検出された場合、破損したファームウェアイメージは iLO レポジトリの隔離領域に移動します。サーバープラットフォームサービスのフルリカバリイメージがシステムリカバリセットにあり、[Firmware Verification]ページで [Log and Repair Automatically]が選択されている場合、リカバリが自動的に実行されます。リカバリが実行されると、イベントが IML とセキュリティログに記録されます。破損した SPS 記述子の自動リカバリには、iLO Advanced ライセンスが必要です。



| Firmware Name                           | Firmware Version       | Health | State   | Recovery Set Version |
|---|------------------------|--------|---------|----------------------|
| iLO 5                                   | 2.10 Oct 30 2019       | OK     | Enabled | 2.10                 |
| System ROM                              | U31 v2.22 (11/13/2019) | OK     | Enabled | v2.20 (10/31/2019)   |
| System Programmable Logic Device        | 0x10                   | OK     | Enabled | Not present          |
| Innovation Engine (IE) Firmware         | 0.2.1.2                | OK     | Enabled | 0.2.1.2              |
| Server Platform Services (SPS) Firmware | 4.1.4.339              | OK     | Enabled | 4.1.4.296            |

## ファームウェア検証設定の構成

The screenshot shows the 'Administration - Firmware Verification' page. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'User Administration', 'Directory Groups', 'Boot Order', 'Licensing', 'Language', 'Firmware Verification' (selected), and 'Backup & Restore'. Below the navigation bar, a blue banner displays 'Last scan result: OK' and 'Last scan time: 2019-12-21T19:06:50Z'. A 'Scan Settings' dialog box is open, containing the following options:

- Enable Background Scan
- Integrity Failure Action
  - Log Only
  - Log and Repair Automatically
- Scan Interval (in days)  
7

A 'Submit' button is located at the bottom of the dialog box.

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順

1. [Administration]ページに移動し、[Firmware Verification]タブをクリックします。
2. [Scan Settings]アイコン✱をクリックします。
3. [Enable Background Scan]を有効または無効の状態に設定します。
4. [Integrity Failure Action]を選択します。
5. [Scan Interval(in days)](スキャン間隔)を日数で設定します。  
有効な値は 1～365 日です。
6. [Submit]をクリックします。

## ファームウェア検証スキャンオプション

- **[Enable Background Scan]** - ファームウェア検証スキャンを有効または無効にします。有効なとき、iLO がサポート対象のインストールファームウェアでファイル破損をスキャンします。
- **[Integrity Failure Action]** - ファームウェア検証スキャン中に問題が見つかったとき iLO が実行するアクションを決定します。
  - 結果を記録するには、**[Log Only]**を選択します。
  - 結果を記録して修復アクションを開始するには、**[Log and Repair Automatically]**を選択します。

サポート対象のファームウェアタイプについて問題が検出された場合、iLO が保護されたインストールセットで影響を受けるファームウェアタイプがあるかを調べます。デフォルトでは、このセットはリカバリセットです。ファームウェアイメージを使用可能な場合、iLO がそのファームウェアイメージをフラッシュして修復を完了します。

- **[Scan Interval(in days)]** - バックグラウンドスキャン頻度（日数）を設定します。有効な値は1~365です。

詳しくはシステムリカバリセットを参照してください。

## ファームウェア検証スキャンの実行

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順

1. **[Administration]**ページに移動し、**[Firmware Verification]**タブをクリックします。
2. **[Run Scan]**をクリックします。

ファームウェア検証スキャンの実行中は、ファームウェアアップデートを実施したり、iLO レポジトリにファームウェアをアップロードしたりすることはできません。

スキャン結果がページの上部に表示されます。

障害が発生した場合、ファームウェア検証ページのファームウェアの状態が障害/オフラインに変わり、システムヘルスのステータスがクリティカルに変わり、イベントがIMLに記録されます。

ファームウェア検証スキャン機能がログおよび自動的に修復に構成されている場合は、障害が発生したファームウェアはフラッシュされます。成功すると、ファームウェアの状態とシステムヘルスのステータスが更新され、IML イベントは修正済みステータスに変わります。

自動修復が構成されていない場合は、手動で修復を実行する必要があります。

## ファームウェアヘルステータスの表示

### 前提条件

この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順

1. **[Administration]**ページに移動し、**[Firmware Verification]**タブをクリックします。

## ファームウェアヘルステータスの詳細

サポートされる各ファームウェアタイプについて、次の情報が表示されます。

- **[Firmware Name]** - インストールされているファームウェアの名前。
- **[Firmware Version]** - ファームウェアバージョン。
- **[Health]** - ファームウェアのヘルステータス。
- **[State]** - ファームウェアのステータス。値には、以下のものがあります。
  - **[Enabled]** - ファームウェアは検証されており、有効です。
  - **[Scanning]** - ファームウェア検証スキャンが進行中か、起動しようとしています。
  - **[Flashing]** - ファームウェアアップデートが進行中です。
  - **[Failed/Offline]** - ファームウェアは検証できず、修復されませんでした。
- **[Recovery Set Version]** - システムリカバリセットのファームウェアのバージョン。

このファームウェアタイプがシステムリカバリセットにない場合や、システムリカバリセットがない場合は、**[Not present]**が表示されます。

## 隔離されたファームウェアの表示

### 前提条件

この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順

1. **[Administration]**ページに移動し、**[Firmware Verification]**タブをクリックします。

隔離されたファームウェアファイルは、**[Quarantine]**セクションに表示されます。

隔離されたファイルがない場合は、「There are no items under quarantine（隔離中のアイテムはありません）」というメッセージが表示されます。

## 隔離されたファームウェアの詳細

[Quarantine]セクションには、無効なファームウェアファイルに関する以下の情報が表示されます。

- **[Name]** - 無効なファームウェアファイルの名前。
- **[Created]** - 無効なファイルの作成日。
- **[Size]** - 無効なファイルサイズ。

## 個々の隔離されたファイルの詳細

リストのファイルをクリックすると、以下の詳細が表示されます。

- **[Name]** - 隔離されたファイルの名前。
- **[Created]** - 無効なファイルの作成日。
- **[File Name]** - iLO レポジトリによって使用される名前。
- **[Image URI]** - 隔離されたファイルの場所。
- **[Size]** - 隔離されたファイルの作成日。
- **[Device Class]** - iLO レポジトリのリソースとファームウェアのインベントリデータの間で関係付ける際に使用可能な ID。


## 隔離されたファームウェアのダウンロード

iLO レポジトリの[Quarantine]セクションにファイルを保存するかどうか、オフライン分析のためにファイルをダウンロードすることができます。

### 前提条件

この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順


1. **[Administration]**ページに移動し、**[Firmware Verification]**タブをクリックします。
2. **[Quarantine]**セクションで、ダウンロードするファイルの横にあるをクリックします。ステータスメッセージには、ダウンロードの進捗状況が表示されます。
3. ファイルを保存または開くには、ブラウザの指示に従います。

## 隔離されたファームウェアの削除

#### 前提条件

- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。
- リカバリセット権限

#### 手順

1. **[Administration]** ページに移動し、**[Firmware Verification]** タブをクリックします。
2. **[Quarantine]** セクションで、ダウンロードするファイルの横にある  をクリックします。iLO が要求の実行を確認します。
3. **[Yes, remove]** をクリックします。

## 16. iLO のセキュリティ機能の使用

### iLO セキュリティの設定

iLO には、以下のセキュリティ機能があります。

- [ユーザー定義の TCP/IP ポート](#)。
- [ユーザー操作を iLO イベントログに記録](#)。
- [ログイン失敗時の遅延](#)。
- [CA が署名した X.509 証明書のサポート](#)。
- [BMC 構成ユーティリティのセキュリティ保護のサポート](#)。
- [SSL 証明書の管理を使用する暗号化通信](#)。
- [オプションの LDAP ベースディレクトリサービスのサポート](#)。

これらのオプションの一部は、ライセンスが必要な機能です。詳しくは、「[iLO ライセンス](#)」を参照してください。

### セキュリティに関する一般的なガイドライン

iLO のセキュリティに関する一般的なガイドラインは、次のとおりです。

- セキュリティを最大限に高めるには、iLO を、独立した管理ネットワーク上で設定します。詳しくは、「[iLO をネットワークへ接続](#)」を参照してください。
- iLO は、インターネットに直接接続しないでください。
- ユーザーアカウントやパスワードはデフォルト設定から変更してご使用ください。
- SSL 証明書をインストールしてご使用ください。
- 2 ファクタ認証のような認証サービスをご使用ください。
- ご使用にならない機能やプロトコルは無効にしてご使用ください。
- リモートコンソールは HTTPS で接続してご使用ください。

## BMC 構成ユーティリティのセキュリティ

システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを使用すると、iLO 設定を表示したり変更したりすることができます。BMC 構成ユーティリティ、または iLO Web インターフェイスを使用して BMC 構成ユーティリティのアクセス設定を構成できます。システムメンテナンススイッチで iLO セキュリティが無効に設定されている場合、構成されているアクセス設定に関係なく、すべてのユーザーが BMC 構成ユーティリティにアクセスできます。BMC 構成ユーティリティには、次のセキュリティレベルがあります。

- **[ログイン要求なし]** (デフォルト)

POST 実行中にホストにアクセスできるユーザーであれば誰でも、BMC 構成ユーティリティを起動して、コンフィギュレーション設定の表示や変更を行えます。ホストアクセスが制限されている場合は、この設定でもかまいません。ホストアクセスが制御されない場合は、任意のユーザーが使用可能な設定メニューを使用して変更を行うことができます。

- **[ログイン要求]** (より安全)

BMC 構成ユーティリティのログインが必要な場合は、認証されたユーザーアクセス権によって使用可能な設定メニューが制御されます。

- **[無効]** (最も安全)

BMC 構成ユーティリティが無効の場合、ユーザーアクセスは禁止されています。これにより、BMC 構成ユーティリティを使用した変更を防止します。

ログイン要求を変更するには、以下の手順に従ってください。

- iLO Web インターフェイスを使用して、**[Require Login for iLORBSU]**設定を編集します。
- BMC 構成ユーティリティを使用して、**[Require user login and configuration privilege for BMC Configuration]**設定を編集します。

BMC 構成ユーティリティを有効または無効にするには、以下の手順を使用します。

- iLO Web インターフェイスを使用して、**[iLO ROM-Based Setup Utility]**設定を編集します。
- BMC 構成ユーティリティを使用して、**[BMC 構成ユーティリティ]**設定を編集します。

### 詳細情報

#### [iLO アクセスの設定](#)

## システムメンテナンススイッチを使用した iLO セキュリティ

システムメンテナンススイッチの iLO セキュリティ設定により、管理者はサーバーのマザーボードを物理的に制御して緊急時にアクセスすることができます。iLO セキュリティを無効にすることにより、ユーザーID やパスワードを使わないですべての権限を使用してログインアクセスできます。

システムメンテナンススイッチはサーバー内部にあるため、サーバーエンクロージャーを開かないとアクセスできません。システムメンテナンススイッチを操作するときは、サーバーの電源がオフであり、電源から切り離されていることを確認します。iLO セキュリティを有効または無効に設定し、サーバーの電源を投入します。

iLO セキュリティを制御するシステムメンテナンススイッチ位置は、**iLO セキュリティオーバーライドスイッチ**と呼ばれることがあります。

次の理由により iLO セキュリティを無効にしなければならないことがあります。

- ユーザーアカウント管理権限を持つすべてのユーザーアカウントがロックアウトされてしまった。
- 不適切な設定により、ネットワーク上に iLO が表示されず、BMC 構成ユーティリティが無効になっている。
- iLONIC がオフになっていて、BMC 構成ユーティリティを実行してオンにし直すことが不可能かまたは難しい。
- ユーザー名が 1 つだけ設定され、パスワードを忘れてしまった。

システムメンテナンススイッチを使用して iLO セキュリティを無効にした場合は、以下のようになります。

- すべてのセキュリティ認証確認が無効になる。
  - ホストサーバーがリセットされると、BMC 構成ユーティリティが実行される。
  - iLO が無効化されず、設定に従って、ネットワーク上で表示できる。
  - iLO 機能が無効にされても、サーバーの電源を切って再度投入するまで、iLO は、ユーザーをログアウトしたり無効化プロセスを実行したりしない。
  - iLO Web インターフェイスページに、iLO セキュリティが無効であることを示す警告メッセージが表示される。
  - iLO のログに、iLO セキュリティの変更を記録するエントリーが追加される。
  - システムメンテナンススイッチを使用して iLO セキュリティを有効または無効にしてから iLO を開始すると、SNMP アラート送信先が設定されている場合、SNMP アラートが送信される。
- システムメンテナンススイッチを使用して iLO セキュリティを有効および無効にする方法については、ご使用のサーバーのユーザーズガイドおよびメンテナンスガイドを参照してください。

## TPM と TM

Trusted Platform Module (TPM) および Trusted Module (TM) 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 または TM 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。

サポートされているシステムでは、ROM は、TPM または TM レコードを復号化し、設定ステータスを iLO、iLO RESTful API、CLP インターフェイスに渡します。

## TPM または TM のステータスの表示

TPM または TM のステータスを表示するには、**[Information]-[Overview]** ページに移動します。

以下のステータス値が表示されます。

- **[Not Supported]** - TPM または TM はサポートされていません。
- **[Not Present]** - TPM または TM は取り付けられていません。
- **[Present]** - 次のいずれかのステータスを示します。
  - TPM または TM は取り付けられているが無効になっている。
  - TPM または TM が取り付けられていて、有効になっている。

- TPM または TM が取り付けられ、有効であり、オプション ROM 計測が有効になっている。
- **[Present-Enabled]** - TPM または TM が取り付けられ、有効になっている。

## ユーザーアカウントおよびアクセス

iLO は、最大 12 のローカルユーザーアカウントの設定をサポートします。また、以下の機能を管理できます。

- ユーザー権限
- ログインセキュリティ

iLO は、ディレクトリサービスを使用してユーザーの認証や権限付与を行えるように設定することができます。この構成により、iLO を使用できるユーザーの数の制限がなくなります。また、この構成は、エンタープライズ内の iLO デバイスの数に合わせて、簡単に拡張できます。ディレクトリサービスにより iLO デバイスとユーザーを集中的に管理することができ、より強力なパスワードポリシーを実施できます。iLO では、ローカルユーザー、ディレクトリユーザー、またはその両方を使用できます。

ディレクトリ認証の使用について詳しくは、「[Kerberos 認証とディレクトリサービス](#)」を参照してください。

## ユーザー権限

iLO では、権限を使用して、ユーザーアカウントによる iLO 機能へのアクセスを制御できます。ユーザーが機能を使用しようとする時、iLO は、ユーザーがその機能を使用するために適切な権限を持っていることを確認します。

ユーザーアカウントとディレクトリグループの利用可能な権限については、「[iLO のユーザーアカウント](#)」を参照してください。

## ログインセキュリティ

iLO には、以下のログインセキュリティ機能があります。

- 設定したログイン失敗回数を超えると遅延時間が課せられるよう iLO を設定できます。以後、ログインに失敗するたびに、設定した秒数の遅延時間が加算されます。遅延のたびにメッセージが表示されます。これは、有効なログインが実行されるまで続きます。この機能により、ブラウザーのログインポートに対するディクショナリ攻撃が防止されます。ログイン遅延の設定は**[Security]-[Access Settings]**ページでできます。
- iLO では、失敗したすべてのログイン試行の詳細なログエントリが保存されます。認証失敗ログの頻度は、**[Security]-[Access Settings]**ページで設定できます。  
詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

# iLO アクセスの設定

アクセス設定のデフォルト値は、ほとんどの環境に適しています。アクセス設定ページで変更できる値を使用すると、特殊環境向けの iLO 外部アクセス方法をカスタマイズできます。アクセス設定ページに入力された値は、すべての iLO ユーザーに適用されます。

## iLO アクセス設定の構成

この手順は、iLO 機能を除くすべてのアクセス設定を対象とします。iLO 機能を[Disabled]にするには、「[iLO 機能の無効化](#)」を参照してください。

### 前提条件

- すべてのアクセス設定の変更に関する前提条件：
  - "iLO の設定を構成"の権限。
- アップデートサービス設定の変更に関する前提条件：
  - "iLO の設定を構成"の権限。
  - リカバリセット権限
  - この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

**Security - Access Settings**

Access Settings | iLO Service Port | Secure Shell Key | Certificate Mappings | SSL Certificate | Directory | Encryption | NEC SSO | Login Security Banner

| Server                              | Network                                    | iLO   |
|-------------------------------------|--|---|
| Server Name: WIN-DPUH71MV0          | Anonymous Data: Enabled                    | Global Component Integrity: Enabled                                     |
| Server FQDN / IP Address: [Not set] | Enhanced Download Performance: Enabled     | Component Integrity Policy: Enabled                                     |
|                                     | IPMI/DCMI over LAN: Disabled               | Downloadable Virtual Serial Port Log: Disabled                          |
|                                     | IPMI/DCMI over LAN Port: 623               | Idle Connection Timeout (minutes): Infinite                             |
|                                     | Remote Console: Enabled                    | iLO Functionality: Enabled  |
|                                     | Remote Console Port: 17990                 | iLO ROM-Based Setup Utility: Enabled                                    |
|                                     | Secure Shell (SSH): Enabled                | iLO Web Interface: Enabled  |
|                                     | Secure Shell (SSH) Port: 22                | Remote Console Thumbnail: Enabled                                       |
|                                     | SNMP: Enabled                              | Require Host Authentication: Disabled                                   |
|                                     | SNMP Port: 161                             | Require Login for iLO RBSU: Enabled                                     |
|                                     | SNMP Trap Port: 162                        | Serial Command Line Interface Speed: 9600                               |
|                                     | Virtual Media: Enabled                     | Serial Command Line Interface Status: Enabled - Authentication Required |
|                                     | Virtual Media Port: 17988                  | Show iLO IP during POST: Enabled  |
|                                     | Virtual Serial Port Log Over CLI: Disabled | Show Server Health on External Monitor: Enabled                         |
|                                     | Web Server: Enabled                        | VGA Port Detect Override: Enabled                                       |
|                                     | Web Server Non-SSL Port Enabled: Enabled   | Virtual NIC: Enabled  |
|                                     | Web Server Non-SSL Port: 80                |   |
|                                     | Web Server SSL Port: 443                   |   |

| Account Service   |
|---|
| Authentication Failures Before Delay: 1 failure causes no delay |
| Authentication Failure Delay Time: 10 seconds                   |
| Authentication Failure Logging: Enabled - Every 3rd Failure     |
| Minimum Password Length: 1                                      |
| Password Complexity: Disabled                                   |

| Update Service                                      |
|---|
| Downgrade Policy: Allow downgrades                  |
| Accept 3rd Party Firmware Update Packages: Disabled |

### 手順


1. ナビゲーションツリーでセキュリティをクリックします。アクセス設定ページが表示されます。
2. をクリックします。以下から選択します。
  - サーバー
  - アカウントサービス
  - iLO
  - アップデートサービス

- ネットワーク

設定タイプページが開きます。

3. 必要に応じて、設定を更新し、OK をクリックします。  
変更した設定のタイプに応じて、以下が実行される場合があります。
  - iLO が、アップデートが完了したことを通知します。
  - iLO が、保留中の変更を有効にするにはリセットが必要であることを通知します。

---

 **ヒント:** リセットを必要とする変更を加え、そのリセットの前に変更を元に戻した場合は、X をクリックして、リセットメッセージを無視します。  
場合によって、リセットが完了する前に即座に影響することがあります。たとえば、リモートコンソールを介したアクセスを **[Disabled]** にした場合、OK をクリックするとリモートコンソールセッションを開始できません。構成の変更を完了するには、リセットが必要です。

---

4. オプション : 2~3 の手順を繰り返して、追加のアクセス設定を更新します。
5. リセットが必要な場合、アクセス設定の更新が完了したら、**[Reset iLO]** をクリックします。  
iLO が要求の実行を確認します。
6. **[Yes, Reset iLO]** をクリックします。  
接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。

## サーバーアクセスの設定

The screenshot shows the 'Security - Access Settings' page with a navigation menu including 'Access Settings', 'iLO Service Port', 'Secure Shell Key', 'SSL Certificate', 'Directory', and 'Encryption'. Below the menu, there are links for 'NEC SSO' and 'Login Security Banner'. A modal dialog titled 'Edit Server Settings' is open, containing two input fields: 'Server Name' with the value 'WIN-RCP203VLH41' and a note 'AMS will likely override this entry.', and 'Server FQDN / IP Address'. An 'OK' button is located below the dialog.

アクセス設定ページのサーバーセクションでは、以下の設定を構成できます。

- **[Server Name]** - ホストサーバー名を指定することができます。この値を手動で割り当てることができますが、オペレーティングシステムをロードするとホストソフトウェアによって上書きされることがあります。サーバー名は最大 49 バイトまで入力できます。
- **[Server FQDN / IP Address]** - サーバーの FQDN または IP アドレスを指定できます。この値を手動で割り当てることができますが、オペレーティングシステムをロードするとホストソフトウェアによって上書きされることがあります。FQDN または IP アドレスは最大 255 バイトまで入力できます。

## アカウントサービスのアクセス設定オプション

アクセス設定ページのアカウントサービスセクションでは、以下の設定を構成できます。

The screenshot shows the 'Edit Account Service Settings' dialog box. It contains the following settings:

|                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Authentication Failures Before Delay | 1 failure causes no delay   |
| Authentication Failure Delay Time    | 10 seconds                  |
| Authentication Failure Logging       | Enabled - Every 3rd Failure |
| Minimum Password Length              | 1                           |

Password Complexity

OK

- **[Authentication Failures Before Delay]** - iLO がログイン遅延を課すまでに許容されるログインの失敗数を設定できます。有効な値は 1、3、5 回、または各ログイン試行の失敗時です。デフォルト設定は 1 です。これは、2 度目に試したログインが失敗するまでログイン遅延は課せられないことを意味します。
- **[Authentication Failure Delay Time]** - ログインに失敗した後の iLO ログイン遅延の継続期間を構成できます。有効な値は 2、5、10、および 30 秒です。デフォルト値は 10 秒です。
- **[Authentication Failure Logging]** - ログインに失敗した後の iLO ログイン遅延の継続期間を構成できます。有効な値は 2、5、10、および 30 秒です。デフォルト値は 10 秒です。認証失敗のログ記録条件を構成できます。以下の設定が有効です。
  - **[Enabled-Every Failure]** - ログインに失敗するたびに、失敗したログインログエントリが記録されます。
  - **[Enabled-Every 2nd Failure]** - ログイン試行に 2 回失敗するごとに、ログインの失敗のログエントリが記録されます。
  - **[Enabled-Every 3rd Failure(default)]** - ログイン試行に 3 回失敗するごとに、ログインの失敗のログエントリが記録されます。
  - **[Enabled-Every 5th Failure]** - ログイン試行に 5 回失敗するごとに、ログインの失敗のログエントリが記録されます。
  - **[Disabled]** - ログインの失敗のログエントリは記録されません。

SSH クライアントでこの設定を使用する方法については、iLO ユーザーガイドを参照ください。

### 最小パスワード長

ユーザーパスワードの設定または変更の際に許可される文字の最小数を指定します。指定する文字数は、0~39 文字の値でなければなりません。デフォルト値は 8 です。

パスワードの複雑さ設定を有効にした場合、iLO は、最小パスワード長を満たすパスワードを許可しないことがあります。たとえば、最小パスワード長を 1 に設定した場合、1 文字のパスワードはパスワードの複雑さ要件を満たさないため **[Disabled]** になります。

## パスワードの複雑さ

ユーザーアカウントを作成するときのパスワードの複雑さチェックの動作を制御します。

この設定を有効にすると、新しいまたは更新したユーザーアカウントパスワードには、次の特性のうち 3 つが含まれる必要があります。

- 少なくとも 1 つの大文字 ASCII 文字
- 少なくとも 1 つの小文字 ASCII 文字
- 少なくとも 1 つの ASCII 数字
- 少なくとも 1 つの他の文字タイプ（記号、特殊文字、句読点など）。

この設定を **[Disabled(デフォルト)]** にした場合、これらのパスワード特性は適用されません。

## iLO アクセス設定

The screenshot shows the 'Security - Access Settings' page with a navigation menu including 'Access Settings', 'iLO Service Port', 'Secure Shell Key', 'Certificate Mappings', 'SSL Certificate', 'Directory', 'Encryption', 'NEC SSO', and 'Login Security Banner'. The 'Edit iLO Settings' dialog box is open, displaying the following settings:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Global Component Integrity  |
|                                     | コンポーネントの完全性ポリシー<br>Halt boot on SPDM failure                              |
| <input type="checkbox"/>            | Downloadable Virtual Serial Port Log <a href="#">Download</a>             |
|                                     | Idle Connection Timeout (minutes)<br>Infinite                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | iLO ROM-Based Setup Utility   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | iLO Web Interface   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Remote Console Thumbnail  |
| <input type="checkbox"/>            | Require Host Authentication   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Require Login for iLO RBSU  |
|                                     | Serial Command Line Interface Speed<br>9600                               |
|                                     | Serial Command Line Interface Status<br>Enabled - Authentication Required |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Show iLO IP during POST   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Show Server Health on External Monitor                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | VGA Port Detect Override  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Virtual NIC   |

### グローバルコンポーネントの完全性

SPDM を使用してサーバー内の該当するすべてのコンポーネントを認証する機能を **[Enabled]** または **[Disabled]** にします。

この設定は、デフォルトでは **[Disabled]** になっています。

このオプションを有効にすると、iLO は SPDM を使用してサーバー上のコンポーネントを検証できます。

**△注記:** 現時点の出荷装置において、本機能をサポートしているデバイスはありません。SPDM 認証を有効にしないでください。

### コンポーネントの完全性ポリシー

デバイスのコンポーネントの完全性ポリシー設定に基づいてシステムブートポリシーを指定します。ポリシーは次の 2 つです。


- **[Halt Boot On SPDM Failure]** - SPDM 認証の失敗時にシステムブートを停止するには、このオプションを選択します。
- **[No Policy(デフォルト)]** - システムを通常モードで起動するには、このオプションを選択します。

## ダウンロード可能な仮想シリアルポートログ

### 前提条件

- この機能をサポートするライセンスがインストールされている。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、「[iLO ライセンスオプション](#)」を参照してください。

### 手順

1. ナビゲーションツリーでセキュリティをクリックします。
2. アクセス設定ページが表示されます。
3.  ([iLO]アクセス設定セクションの横にある) をクリックします。
4. [iLO]の編集ページが開きます。
5. 必要に応じて、設定をアップデートし、OK をクリックします。

## iLO 機能の無効化

iLO 機能設定は、iLO 機能が使用可能かどうかを制御します。

- **[Enabled]**(デフォルト) - iLO ネットワークを使用でき、OS 上のドライバとの通信がアクティブです。
- **[Disabled]** - iLO ネットワークと、OS 上のドライバとの通信が切断されます。


iLO 機能を再度有効にするには、UEFI システムユーティリティを使用します。詳しくは、UEFI システムユーティリティユーザーガイドを参照してください。

この手順の目的は、iLO 機能設定を変更することです。他の iLO アクセス設定を更新するには、「[iLO アクセス設定の構成](#)」を参照してください。

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限。

### 手順

1. ナビゲーションツリーでセキュリティをクリックします。
2. アクセス設定ページが表示されます。
3.  ([iLO]アクセス設定セクションの横にある) をクリックします。
4. [iLO]の編集ページが開きます。
5. **[Show Advanced Settings]**を表示をクリックします。
6. **[iLO Functionality]**セクションで**[Disable]**をクリックします。
7. iLO が要求の実行を確認します。
8. **[Confirm disabling of iLO functionality]**の確認チェックボックスを選択します。
9. **[Yes, disable iLO functionality]**をクリックします。

---

△注記:**[Yes, disable iLO functionality]**をクリックした後、iLO にアクセスできなくなります。**[iLO Functionality]**を再度有効にするには、BMC 構成ユーティリティ (システムユーティリティ内) を使用して**[iLO Functionality]**を**[有効]**に設定します。詳しくは、本体装置のメンテナンスガイドを参照してください。

---

iLO はセッションを終了します。iLO 機能設定を再度有効にするまで、どの iLO インターフェイスからも接続できません。

## iLO ROM ベースセットアップユーティリティ

UEFI システムユーティリティの iLO 構成オプションを **[Enabled]** または **[Disabled]** にします。

- **[Enabled(デフォルト)]** - UEFI システムユーティリティへのアクセス時に iLO 構成オプションを使用できます。
- **[Disabled]** - UEFI システムユーティリティへのアクセス時に iLO 構成オプションを使用できません。

システム BIOS でオプション ROM のプロンプトが **[Disabled]** になっている場合、この設定を有効にできません。

このオプションは、UEFI システムユーティリティでは BMC 構成ユーティリティと呼ばれています。

この値を変更すると、iLO の再起動（リセット）が必要です。

## 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。

この値を変更すると、iLO の再起動（リセット）が必要です。リセットの完了後は、UEFI システムユーティリティまたは iLO RESTful API を使用してこの設定を再度有効にするまで、Web ブラウザー経由で iLO インターフェイスにアクセスすることはできません。

## リモートコンソールサムネイル

iLO でリモートコンソールのサムネイルイメージのアクセシビリティを **[Enabled]** または **[Disabled]** にします。サムネイルを **[Disabled]** にしても、リモートコンソール機能は **[Disabled]** になりません。

この設定を **[Disabled]** にすると、iLO Web インターフェイスがサムネイルの表示を中止するのに約 30 秒かかります。

この設定を有効にする場合は、ブラウザーウィンドウを更新してサムネイルを表示します。iLO からログアウトしてからログインし直して、サムネイルを表示することもできます。

## ホスト認証が必要

iLOrest などのホストベースのユーティリティで iLO ユーザー認証情報が必要かどうかを決定します。これらのユーティリティは、オペレーティングシステムのコマンドラインから実行され、管理者アクセスまたはルートアクセスが可能なシステムアカウントが必要です。

- **[Enabled]** - iLO ユーザー認証情報が必要で、すべてのコマンドに権限チェックが適用されます。
- **[Disabled]** - iLO 認証情報は必要ありません。この構成では、iLOrest は iLO 管理者権限で動作します。

この設定が **[Disabled]** になっている場合、iLO 認証情報は必要ありません。この構成では、iLOrest は iLO 管理者権限で動作します。

## iLO RBSU へのログイン要求

UEFI システムユーティリティの iLO 構成オプションにユーザーが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決定します。

- **[Disabled(デフォルト)]** - UEFI システムユーティリティの iLO 構成オプションにユーザーがアクセスするときに、ログインは不要です。
- **[Enabled]** - UEFI システムユーティリティの iLO 構成オプションにユーザーがアクセスするときに、ログインダイアログボックスが開きます。

FIPS セキュリティ状態が有効になっている場合、iLO は、このオプションが **[Disabled]** な場合でもユーザー認証情報プロンプトを表示します。

このオプションは、UEFI システムユーティリティでは Require user login and configuration privilege for iLO6 Configuration と呼ばれます。

## シリアルコマンドラインインターフェイス速度

CLI 機能のシリアルポートの速度を変更できます。

以下の速度（ビット/秒）が有効です。

- **[9600(デフォルト)]**
- **[19200]**
- **[38400]** - UEFI システムユーティリティの iLO 構成オプションではこの値はサポートされていません。
- **[57600]**
- **[115200]**

正常に動作させるには、シリアルポート構成をパリティなし、データビット 8、ストップビット 1 (N/8/1) に設定する必要があります。

この値は、UEFI システムユーティリティで構成されたシリアルポート速度と一致するように設定します。

## シリアルコマンドラインインターフェイスステータス

シリアルポート経由での CLI 機能のログインモデルを変更できます。以下の設定が有効です。

- **[Enabled-Authentication Required(デフォルト)]** - ホストシリアルポートに接続された端末から SMASH CLP コマンドライン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。
- **[Enabled-No Authentication]** - ホストシリアルポートに接続された端末から SMASH CLP にアクセスできます。iLO ユーザー証明書は不要です。
- **[Disabled]** - ホストシリアルポートから SMASH CLP へのアクセスを**[Disabled]**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。

## POST 中に iLO IP 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。

- **[Enabled(デフォルト)]** - POST 実行中に iLO の IP アドレスが表示されます。
- **[Disabled]** - POST 実行中に iLO の IP アドレスが表示されません。

## 外部モニターにサーバーヘルスを表示

外部モニターでサーバーヘルスサマリー画面の表示を有効にします。

- **[Enabled(デフォルト)]** - サーバーの UID ボタンを押して放して、外部モニターにサーバーヘルスサマリー画面を表示できます。
- **[Disabled]** - サーバーの UID ボタンを押して放しても、サーバーヘルスサマリー画面は開きません。

---

**△注記:** この機能を使用するには、UID ボタンを押して放します。5 秒以上押し続けると、適切な iLO の再起動（リセット）またはハードウェア iLO の再起動（リセット）が開始されます。ハードウェア iLO の再起動（リセット）中にデータの損失や NVRAM の破損が発生する可能性があります。

---

## VGA ポート検出オーバーライド

システムのビデオポートに接続されているデバイスの検出方法を制御します。動的検出によってシステムが異常なポート電圧から保護されます。

- **[Enabled(デフォルト)]** - iLO ファームウェアは、ビデオ出力の使用を開始する前に、接続されているデバイスを検出します。
  - **[Disabled]** - iLO ハードウェアは、ビデオ出力の使用を開始する前に、接続されているデバイスを検出しません。
- この設定は、ディスプレイ、KVM コンセントレーター、またはアクティブな dongle へのビデオ出力がない場合のトラブルシューティングで使用できます。

## 仮想 NIC

USB サブシステム経由で仮想 NIC を使用して、ホストオペレーティングシステムから iLO にアクセスできるかどうかを決定します。

- **[Enabled]** - 以下のことができます。
  - ホスト OS で動作している RESTful Interface Tool または別のクライアントから iLO RESTful API コマンドを開始する。
  - ホスト OS で動作している SSH クライアントで iLO に接続する。
  - ホスト OS で動作しているサポート対象のブラウザを使用して iLO Web インターフェイスにアクセスする。
  - 概要ページに仮想 NIC のステータス情報を表示する。
- **[Disabled(デフォルト)]** - 仮想 NIC を使用して iLO にアクセスすることはできません。

## アップデートサービス設定

The screenshot shows the 'Security - Access Settings' page with a modal dialog titled 'Edit Update Service Settings'. The dialog has a close button (X) in the top right corner. It contains a 'Downgrade Policy' dropdown menu set to 'Allow downgrades' and a checkbox labeled 'Accept 3rd Party Firmware Update Packages' which is currently unchecked. An 'OK' button is located at the bottom of the dialog.

## ダウングレードポリシー

iLO から更新できるファームウェアタイプをダウングレードする要求を iLO がどのようにして処理するかを指定します。

この機能には iLO Advanced ライセンスが必要です。この機能をサポートするライセンスがインストールされていない場合、このオプションは表示されません。使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、Express5800 シリーズポータルサイト

(<http://www.support.nec.co.jp/>) にある対象装置毎の製品マニュアルのユーザーズガイドを参照してください。

以下の値から選択します。

- **[Allow downgrades(デフォルト)]** - "iLO の設定を構成"の権限。を持つすべてのユーザーがファームウェアをダウングレードできます。
- **[Downgrade requires Recovery Set privilege]** - "iLO の設定を構成"の権限。とリカバリセット権限を持つユーザーのみがファームウェアをダウングレードできます。
- **[Permanently disallow downgrades]** - ダウングレードを永遠に不許可。ユーザーはファームウェアをダウングレードできません。

---

△注記: 本設定には変更しないでください。この設定値への変更後は、iLO のどのインターフェイスやユーティリティからもこの設定の構成を変更することができなくなります。iLO を出荷時のデフォルト設定に設定しても、この値はリセットされません。

---

## サードパーティファームウェアアップデートパッケージの受け入れ

iLO が、デジタル署名されていないサードパーティファームウェアアップデートパッケージの受け入れを許可するか否かを指定します。Platform Level Data Model(PLDM)パッケージもサポートされます。この設定のデフォルトは"Disabled"です。

# ネットワークアクセス設定

## ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以前

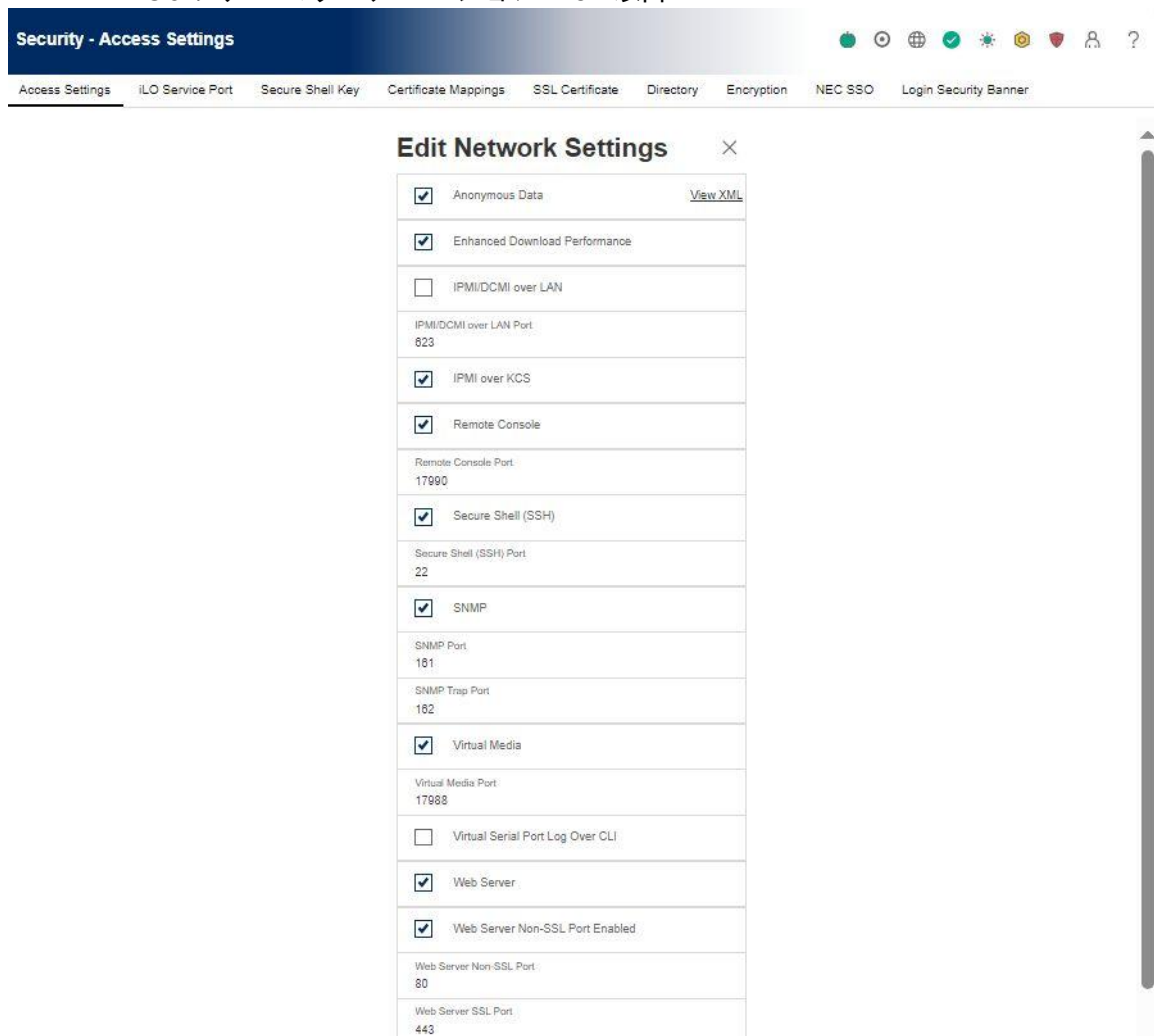
Security - Access Settings 🟢 🌐 🌍 🟢 🌟 🛡️ 🛡️ 🛡️ ?

Access Settings ILO Service Port Secure Shell Key Certificate Mappings SSL Certificate Directory Encryption NEC SSO Login Security Banner

### Edit Network Settings ✕

|   |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Anonymous Data <a href="#">View XML</a> |
| <input type="checkbox"/> Enhanced Download Performance                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> IPMI/DCMI over LAN                      |
| IPMI/DCMI over LAN Port<br>623  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Remote Console                          |
| Remote Console Port<br>17990  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Secure Shell (SSH)                      |
| Secure Shell (SSH) Port<br>22   |
| <input checked="" type="checkbox"/> SNMP                                    |
| SNMP Port<br>161  |
| SNMP Trap Port<br>163   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Virtual Media                           |
| Virtual Media Port<br>17988   |
| <input type="checkbox"/> Virtual Serial Port Log Over CLI                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Web Server                              |
| Web Server Non-SSL Port<br>80   |
| Web Server SSL Port<br>443  |

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降



アクセス設定ページのネットワークセクションでは、iLO の機能を有効および[Disabled]にしたり、それらの機能で使用するポートを構成したりできます。

iLO が使用する TCP/IP ポートは構成可能であり、ポート設定に関する任意のサイト要件およびセキュリティのイニシアチブに適合できます。これらの設定は、ホストシステムには影響しません。iLO で有効なポートの値の範囲は 1~65535 です。使用されているポートの番号を入力すると、iLO により別の値を入力するよう求められます。

通常、これらの設定を変更するには、標準の通信と SSL 通信に使用される Web ブラウザーの設定を変更する必要があります。

## 匿名データ

この設定は、以下を制御します。

- 基本システム情報の匿名要求への応答で iLO が提供する XML オブジェクト。
- /redfish/v1 に対する Redfish の匿名呼び出しへの応答で提供される情報。

この設定が有効になっている(デフォルト)場合は、次のようになります。

- 他のソフトウェアは、ネットワーク上の iLO システムを検出および特定できます。iLO が提供する XML 応答を表示するには、**[View XML]**をクリックします。
- /redfish/v1 に対する Redfish の匿名呼び出しには、次のような情報が含まれます。

```
"ManagerFirmwareVersion": "1.30",
"ManagerType": "iLO6",
"Status": {"Health": "OK"}
```

- iLO のヘルスステータスが **[Degraded]** の場合は、iLO のヘルスステータスと問題の説明がログインページに表示されます。iLO ヘルスステータスは、iLO 診断セルフテストを組み合わせた結果に基づいています。セキュリティ侵害の可能性があるセルフテスト障害は、説明には表示されません。

このオプションが **[Disabled]** になっている場合は、次のようになります。

- iLO は空の XML オブジェクトを使用して要求に応答します。
- iLO のバージョン情報はログインページに表示されません。
- /redfish/v1 に対する Redfish の匿名呼び出しに次の情報は含まれません。  
ManagerFirmwareVersion、ManagerType、および Status。

高セキュリティまたは FIPS のセキュリティ状態を有効にすると、この設定は自動的に **[Disabled]** になります。

## Enhanced Download Performance

iLO 仮想メディアやファームウェアデートにおけるリモートファイルへのアクセス時の通信パフォーマンスを向上させることができます。

このオプションを有効にすると、iLO は Web サーバーやファイル共有サーバーへアクセスする際の通信を最適化します。本オプションを変更した後、仮想メディアへの新規接続時や、ファームウェアアップデート操作開始後に有効となります。

この設定は、デフォルトでは無効になっています。

以下のような場合に、本オプションを有効にすることをお勧めします。

- iLO が低速ネットワークに接続されている。
- iLO がリモートのファイル共有サーバー上のファイルにアクセスする。
- iLO が負荷が高い Web サーバー上のファイルにアクセスする。

## IPMI/DCMI over LAN

業界標準の IPMI および DCMI コマンドを LAN 経由で送信できます。

この設定は、デフォルトでは **[Disabled]** になっています。

- **[Disabled]** - iLO は LAN 経由で IPMI/DCMI を **[Disabled]** にします。この機能が **[Disabled]** にされても、サーバー側の IPMI/DCMI アプリケーションは依然として機能します。
- **[Enabled]** - iLO では、クライアント側のアプリケーションを使用して LAN 経由で IPMI/DCMI コマンドを送信できます。

IPMI/DCMI over LAN が **[Disabled]** にされている場合、ポートスキャナーを使用して、セキュリティの脆弱性をスキャンするセキュリティ監査で、設定されている IPMI/DCMI over LAN ポートが検出されません。

FIPS のセキュリティ状態を有効にすると、この設定は自動的に **[Disabled]** になります。

## IPMI/DCMI over LAN ポート


IPMI/DCMI ポート番号を設定します。デフォルト値は 623 です。

## IPMI over KCS

IPMI over Keyboard Controller Style (KCS) を使用すると、ホスト OS 内からコンピューターシステムを管理し、操作を監視できます。

IPMI over KCS オプションを使用して、KCS インターフェイスを有効または無効にすることができます。

この設定は、デフォルトで有効になっています。

この設定を編集するには、**[Access Settings]** ページで  **[Network]** をクリックし、**[IPMI over KCS]** チェックボックスのチェックを外します。

IPMI over KCS 設定を編集するための ipmi ツールコマンド(例)

- **KCS インターフェイスの有効化**

```
# ipmitool -l lanplus -H <IP アドレス> -U <ユーザー名> -P <パスワード> raw 0x06 0x40 0x0F 0x820x00
```

- **KCS インターフェイスの無効化**

```
# ipmitool -l lanplus -H <IP アドレス> -U <ユーザー名> -P <パスワード> raw 0x06 0x40 0x0F 0x80 0x0
```

- **KCS インターフェイスのステータス確認**

```
# ipmitool -l lanplus -H <IP アドレス> -U <ユーザー名> -P <パスワード> raw 0x06 0x41 0x0F 0x80 0204
```

## リモートコンソール

iLO リモートコンソール経由のアクセスを[Enabled]または[Disabled]にすることができます。

- **[Disabled]** - HTML5 IRC、.NET IRC、テキストベースのリモートコンソールが無効になります。ポートスキャナーを使用して、セキュリティの脆弱性をスキャンするセキュリティ監査で、設定されているリモートコンソールポートが検出されません。
- **[Enabled]** - HTML5 IRC、.NET IRC、テキストベースのリモートコンソールが有効になります。ポートスキャナーを使用して、セキュリティの脆弱性をスキャンするセキュリティ監査で、設定されているリモートコンソールポートが検出されます。

リモートコンソールを[Disabled]にしても、リモートコンソールサムネイルは[Disabled]になりません。リモートコンソールサムネイルを[Disabled]にするには、iLO のアクセス設定セクションでリモートコンソールサムネイルオプションを編集します。

## リモートコンソールポート

リモートコンソールポートを設定します。デフォルト値は 17990 です。

## セキュアシェル (SSH)

SSH 機能を[Enabled]または[Disabled]にすることができます。

SSH は、iLO コマンドラインプロトコル (CLP) に暗号化されたアクセスを提供します。

## セキュアシェル (SSH) ポート

SSH ポートを設定します。デフォルト値は 22 です。

## SNMP

iLO が外部の SNMP 要求に応答するかどうかを指定します。

- **[Disabled]** - iLO はそのまま動作を続行し、iLO Web インターフェイスに表示される情報は更新されません。この状態では、警告は生成されず、SNMP アクセスは許可されません。SNMP アクセスが[Disabled]になっている場合、SNMP 設定ページのほとんどのボックスは使用できません。
- **[Enabled]** - SNMP アクセスは許可されます。FIPS のセキュリティ状態を有効にすると、この設定は自動的に[Disabled]になります。

## SNMP ポート

SNMP ポートを設定します。SNMP アクセス用の業界標準(デフォルト)の SNMP ポートは、161 です。

SNMP ポートの値をカスタマイズすると、標準以外の SNMP ポートの使用をサポートしない一部の SNMP クライアントが、iLO で正しく動作しない場合があります。

SNMP オプションが[Disabled]になっている場合、この値を更新することはできません。

## SNMP トラップポート

SNMP トラップポートを設定します。SNMP アラート（またはトラップ）用の業界標準(デフォルト)の SNMP ポートは、162 です。

SNMP トラップポートをカスタマイズすると、標準以外の SNMP トラップポートの使用をサポートしない一部の SNMP 監視アプリケーションが、iLO で正しく動作しない場合があります。

SNMP オプションが **[Disabled]** になっている場合、この値を更新することはできません。

## 仮想メディア

iLO 仮想メディア機能を **[Enabled]** または **[Disabled]** にすることができます。

- **[Disabled]** - ローカルおよび URL ベースの仮想メディア機能が無効になります。ポートスキャナーを使用してセキュリティ脆弱性をスキャンするセキュリティ監査で、構成されている仮想メディアポートが検出されません。
- **[Enabled]** - ローカルおよび URL ベースの仮想メディア機能が有効になります。

## 仮想メディアポート

iLO が仮想メディア接続のためにリッスンするポート。デフォルト値は 17988 です。

## 仮想シリアルポートログ/仮想シリアルポートログ over CLI/CLI 経由の仮想シリアルポートログ

仮想シリアルポートの記録を **[Enabled]** または **[Disabled]** にします。

- **[Disabled]**(デフォルト) - 仮想シリアルポートの動作は記録されません。
- **[Enabled]** - 仮想シリアルポートの動作が iLO メモリ内の 150 ページの循環バッファに記録されます。CLI コマンド `vsp log` を使用して、記録された情報を表示できます。仮想シリアルポートのバッファサイズは 128KB です。

## Web サーバー

iLO Web サーバー経由のアクセスを **[Enabled]** または **[Disabled]** にすることができます。

---

**△注記:** この値を **[Disabled]** に設定した場合、iLO は、Web サーバー非 SSL ポートまたは Web サーバー SSL ポートでの通信をリッスンしません。Web サーバーが **[Disabled]** になっている場合、次の機能は正常に動作しません。iLO RESTful API、リモートコンソール、iLO 連携、および iLO Web インターフェイス。

---

**[Disabled]** - iLO は、Web サーバー非 SSL ポートまたは Web サーバー SSL ポートでの通信をリッスンしません。Web サーバーが **[Disabled]** になっている場合、次の機能は正常に動作しません。iLO RESTful API、リモートコンソール、iLO 連携、および iLO Web インターフェイス。

このオプションを **[Disabled]** にすると、ポートスキャナーを使用してセキュリティ脆弱性をスキャンするセキュリティ監査で、構成されている Web サーバー非 SSL ポート (HTTP) および Web サーバー SSL ポート (HTTPS) が検出されません。

**[Enabled]** - iLO は、Web サーバー非 SSL ポートまたは Web サーバー SSL ポートでの通信をリッスンします。

## Web サーバー非 SSL ポート (HTTP)

HTTP ポートを設定します。デフォルト値は 80 です。

## Web サーバーSSL ポート (HTTPS)

HTTPS ポートを設定します。デフォルト値は 443 です。

## SSH クライアントを使用した iLO へのログイン

ユーザーが SSH クライアントで iLO にログインすると、iLO が表示するログイン名とパスワードのプロンプト回数は、**[Authentication Failure Logging]** オプションの値（無効の場合は 3）に一致します。プロンプトの回数は、SSH クライアントの設定に影響される場合もあります。また、SSH クライアントでは、ログイン失敗後に遅延が発生します。

たとえば、デフォルト値で SSH 認証失敗ログを生成するには（**[Enabled - Every 3rd Failure]**）の時、連続した 3 回のログイン失敗が次のように発生します（SSH クライアントのパスワードプロンプトが 3 回に設定されていると仮定します）。

1. SSH クライアントを起動し、正しくないログイン名とパスワードでログインします。パスワードプロンプトが 3 回表示されます。正しくないパスワードを 3 回入力すると、接続が終了し、最初のログイン失敗が記録されます。SSH ログイン失敗カウンターが 1 に設定されます。
2. SSH クライアントを起動し、正しくないログイン名とパスワードでログインします。パスワードプロンプトが 3 回表示されます。正しくないパスワードを 3 回入力すると、接続が終了し、2 番目のログイン失敗が記録されます。SSH ログイン失敗カウンターが 2 に設定されます。
3. SSH クライアントを起動し、正しくないログイン名とパスワードでログインします。パスワードプロンプトが 3 回表示されます。正しくないパスワードを 3 回入力すると、接続が終了し、3 番目のログイン失敗が記録されます。SSH ログイン失敗カウンターが 3 に設定されます。

iLO ファームウェアは、失敗した SSH ログインログエントリを記録し、SSH ログイン失敗カウンターを 0 に設定します。

## iLO Service Port

サービスポートは、サーバーの前面にある、iLO のラベルが付けられている USB ポートです。サーバーに物理的にアクセスできる場合、サービスポートを使用して次のことができます。

- iLO がサポートする USB フラッシュドライブに Active Health System ログをダウンロードします。  
この機能を使用する場合、接続されている USB フラッシュドライブにホストオペレーティングシステムはアクセスできません。
- iLO がサポートする USB Ethernet アダプターにクライアント（ノートパソコンなど）を接続して、iLO Web インターフェイス、リモートコンソール、CLI、または iLO RESTful API にアクセスできます。

iLO サービスポートを使用すると、次のようになります。

- 操作が iLO イベントログに記録されます。
- サービスポートのステータスを示すためにサーバーの UID ランプが点滅します。  
REST クライアントと iLO RESTful API を使用してステータスを取得することもできます。

## iLO サービスポート経由での Active Health System ログのダウンロード

## 前提条件

[Security]-[iLO Service Port]ページの[iLO Service Port]および[USB flash drives]が有効になっている。

## 手順

1. command.txt という名前のテキストファイルを作成し、Active Health System ログをダウンロードするための必須の内容を記述します。
2. iLO がサポートする USB フラッシュドライブのルートディレクトリに command.txt を保存します。
3. USB フラッシュドライブを iLO サービスポート（サーバーの前面にある、iLO のラベルが付けられている USB ポート）に接続します。  
iLO にファイルシステムがマウントされ、command.txt ファイルが読み込まれて実行されます。  
iLO サービスポートのステータスがビジーに変わり、UID ランプが中速で 4 回点滅してから 1 秒オフを繰り返します。  
コマンドが成功した場合は、iLO サービスポートのステータスが完了に変わり、UID ランプが高速で 1 回点灯してから 3 秒オフを繰り返します。  
コマンドが失敗した場合は、iLO サービスポートのステータスがエラーに変わり、UID ランプが高速で 8 回点滅してから 1 秒オフを繰り返します。エラーが発生した場合は、iLO イベントログを参照してください。  
iLO からファイルシステムがマウント解除されます。
4. USB フラッシュドライブを取り外します。  
iLO サービスポートのステータスが準備完了に変わります。UID ランプは点滅を停止するか、リモートコンソールアクセスやファームウェア更新の進行中などの別の状態を示して点滅します。

## iLO サービスポートを介した iLO へのクライアントの接続

### 前提条件

- [Security]-[iLO Service Port]ページの[iLO Service Port]および[USB Ethernet adapters]が有効になっている。
- クライアント NIC がサービスポート機能をサポートするように構成されている。
- サーバーに物理的にアクセスできる。

### 手順

1. iLO がサポートする USB Ethernet アダプターを使用して、クライアントをサービスポート（サーバーの前面にある、iLO のラベルが付けられている USB ポート）に接続します。  
クライアント NIC にリンクローカルアドレスが割り当てられます。このプロセスには、数秒かかることがあります。
2. ブラウザー、CLI、またはスクリプティングユーティリティで以下の IPv4 アドレスを使用して、iLO に接続します。  
iLO の IP アドレス : 169.254.1.2  
サービスポートを介してサーバーにクライアントを接続するときは、同じ IP アドレスが使用されます。このアドレスを変更することはできません。  
サービスポートのステータスがビジーに変わり、UID が中速で 4 回点滅してから 1 秒オフを繰り返します。
3. 作業を終了したら、クライアントをサービスポートから外します。

サービスポートのステータスが準備完了に変わります。UID は点滅を停止するか、リモートコンソールアクセスやファームウェア更新の進行中などの状態を示して点滅します。

## iLO サービスポート設定の構成

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Security]-[iLO Service Port]**のページに移動します。
2. 以下の設定を行います。
  - iLO Service Port
  - USB flash drives
  - Require authentication
  - USB Ethernet adapters
3. **[Apply]**をクリックします。  
更新された設定はすぐに有効になり、構成変更に関する情報が iLO イベントログに記録されます。

## iLO サービスポートオプション

- **[iLO Service Port]** - iLO サービスポートを有効または無効にすることができます。デフォルト設定は、有効です。この機能を無効にすると、このページの Mass Storage Options セクションまたは Networking Options セクションの機能を構成することはできません。使用中の iLO サービスポートを無効にしないでください。データがコピーされているときにこのポートを無効にすると、データが破損する可能性があります。
- **[USB flash drives]** - USB フラッシュドライブを iLO サービスポートに接続して Active Health System ログをダウンロードできます。デフォルト設定は、有効です。iLO サービスポートを使用しているときにこの設定を無効にしないでください。データがコピーされているときに USB フラッシュドライブを無効にすると、データが破損する可能性があります。この設定が無効のときに USB フラッシュドライブを iLO サービスポートに挿入した場合、デバイスは無視されます。
- **[Require authentication]** - iLO サービスポートを使用して Active Health System ログをダウンロードするときに iLO ユーザー名とパスワードを command.txt ファイルに入力する必要があります。デフォルト設定は、無効です。iLO セキュリティを無効にするようシステムメンテナンススイッチが設定されている場合、ユーザー認証情報は不要です。
- **[USB Ethernet adapters]** - USB Ethernet アダプターを使用してノートパソコンを iLO サービスポートに接続し、iLO Web インターフェイスや統合リモートコンソールにアクセスできます。デフォルト設定は、有効です。この設定が無効な場合に USB Ethernet アダプターを接続してもデバイスは無視されます。

## iLO サービスポートを介して接続するクライアントの設定

### 前提条件

"iLO の設定を構成"の権限

## 手順

1. IPv4 自動構成アドレスを自動的に取得するクライアント NIC を構成します。詳しくは、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。
2. 次のいずれかを実行します。
  - プロキシ例外を追加します。次のいずれかの形式を使用します。
    - Microsoft Edge、Chrome : 169.254.\*
    - Firefox : 169.254.0.0/16
  - クライアント上で Web プロキシ設定を無効にします。  
プロキシ設定について詳しくは、ブラウザのドキュメントを参照してください。

## iLO サービスポートでサポートするデバイス

### USB フラッシュドライブ

iLO サービスポートは、以下の特性を持つ USB フラッシュドライブをサポートします。

- 高速 USB 2.0 準拠。
- FAT32 フォーマット（512 バイトブロックを推奨）。
- 1 つの LUN。
- 127GB までの 1 つのパーティションと、Active Health System ログをダウンロードするのに十分な空き領域。
- 有効な FAT32 パーティションテーブル。
- 読み取り保護されていない。
- ブート可能ではない。

### USB Ethernet アダプター

iLO サービスポートは、ASIX Electronics Corporation の次のいずれかのチップを内蔵した USB Ethernet アダプターをサポートします。

- AX88772
- AX88772A
- AX88772B
- AX88772C

## iLO サービスポート経由で Active Health System ログをダウンロードするためのサンプルテキストファイル

iLO サービスポートを使用して Active Health System ログをダウンロードする場合は、`command.txt` というテキストファイルを作成し、サポートされている USB デバイスにファイルを保存します。USB デバイスをサーバーに接続すると、`command.txt` ファイルが実行され、ログファイルがダウンロードされます。

## command.txt ファイルのテンプレート

command.txt ファイルのテンプレートとして、次の例を使用します。

```
{
  "/ahsdata/" : {
    "POST" : {
      "downloadAll" : "0",
      "from" : "2017-08-25",
      "to" : "2017-08-26",
      "case_no" : "ABC0123XYZ",
      "UserName" : "my_username",
      "Password" : "my_password"
    }
  }
}
```

## command.txt ファイルのパラメーター

以下の値をカスタマイズできます。

- downloadAll - ダウンロードの範囲を制御します。日付範囲に対応するログをダウンロードするには、0を入力します。ログ全体をダウンロードするには、1を入力します。1を入力した場合、ログファイル巨大になる可能性（5~600MB程度）があります。
- from - 日付範囲に対応するログをダウンロードする場合の開始日。
- to - 日付範囲に対応するログをダウンロードする場合の終了日。
- case\_no（オプション） - 開いている NEC サポートケースのケース番号。この値の最大長は14文字です。この値を入力すると、それがダウンロードしたファイルに含まれます。保守員の指示があった場合に限り入力してください。
- UserName - iLO サービスポート設定で[Require authentication]を有効に構成されている場合は、iLO アカウントのユーザー名を入力します。[Require authentication]を無効にするようシステムメンテナンススイッチが設定されている場合、ユーザー名は不要です。
- Password - iLO サービスポート設定で[Require authentication]を有効に構成されている場合は、iLO ユーザー名のパスワードを入力します。[Require authentication]を無効にするようシステムメンテナンススイッチが設定されている場合、パスワードは不要です。

## command.txt ファイルの要件

- ファイルは、有効な JSON 形式でなければなりません。
- オンラインの JSON フォーマッターを使用して、ファイルの構文を確認することをおすすめします。Web サイト <http://www.freeformatter.com/json-formatter.html> で無料のユーティリティを入手できます。
- ファイル内にコメントを含めないでください。
- ファイル内のテキストでは大文字と小文字が区別されます。
- ファイルではプレーンテキストのみサポートされます。追加の書式設定プロパティを埋め込むアプリケーションを使用してファイルを作成しないでください。

## SSH キーの管理

[Secure Shell Key]ページには、各ユーザーに関連付けられた SSH パブリックキーのハッシュが表示されます。各ユーザーに割り当てられるキーは1つだけです。SSH キーを表示、追加、または削除するには、このページを使用します。

SSH キーを追加および削除するには、ユーザーアカウント管理権限が必要です。

## SSH キー

iLO に SSH キーを追加するときは、SSH キーファイルを iLO に貼り付けます。ファイルには、ユーザーが生成したパブリックキーが含まれている必要があります。iLO ファームウェアは、選択したローカルユーザーアカウントに各キーを関連付けます。ユーザーに対して SSH キーが認証された後にそのユーザーが削除されると、SSH キーが削除されます。

次の SSH キー形式がサポートされます。

### **RFC 4716**

```
---- BEGINSSH2PUBLIC KEY ---
```

```
Comment:"Administrator"
```

```
AAAAB3NzaC1kc3MAAACAT27C04Dy2zr7fWhUL7TwHDKQdEdyuAINLlivLFP3loKZ  
ZtzF0VlnP5x2VFVYmTvdVjD92CTlxxAtarOPON2qUqoOajKRtBWLmxcfqsLCT3wl  
3ldxQvPYnhTYyhPQuoeJ/vYhoam+y0zi8D03pDv9KaeNA3H/zEL5mf9Ktgts8/UA  
AAAVAJ4efo8ffq0hg4a/eTGEuHPCb3INAAAAGCbnhADYXu+Mv4xuXccXWP0Pcj47  
7YiZgos3jt/Z0ezFX6/cN/RwwZwPC1HCsMuwsVBlqi7bvn1XczFPKOt06gVWcjFt  
eBY3/bKpQkn61SGPC8AhSu8ui0KjyUZrxL4LdBrtp/K2+lm1fqXHnzDIEJ0RHg8Z  
JazhY920PpkD4hNbAAAAgDN3lba1qFVI0UIRjj21MjXgr6em9TETSOO5b7SQ8hX/  
Z/axobbrHCj/2s66VA/554chkVimJT2IDRRKVkcV8OVC3nb4ckpfFEZvKkAWYaiF  
DLqRbHhh4qyRBIfBKQpvvhDj1aecdfbaO2UvZltMir4n8/E0hh19nfi3tjXAtSTV
```

```
---- ENDSSH2PUBLIC KEY ---
```

## OpenSSH キー形式

```
ssh-dss
AAAAB3NzaC1kc3MAAACAYJEd8Rk8HLCqDIII+RKA1UXjVS28hNSk8YDJJtAjpw1VOIBirrLGPdSt0avNSz0DNQuU7gTPfj/8c
XyHe3y95Oa3Rics1fARyLiNfGqFjr7w2ByQuoYUaXBzzghlYMQcmcp/W/kDMC0dVOF2XnfcLpcVDIm3ahVPRkxFV9WkKAAAAVAI
3J61F+oVKrbNovhoHh8pFfUa9LAAAAGa8pU5/M9F0s5QxqkEWPd6+FVz9cZ0GfwlbiuAl/9ARsizkbwRtpAlxAp6eDZKFVj3Zly
NjcQODeYYqOvVU45AkSkLBMGjpf05cVtnWEGEvr7mAvtG2zwMEDFSREw/V526/jR9TKzSNXTH/wqRtTc/oLotHeyV2jFZFGpxD
OvNWAAAAGf6pvWaco3CEDELmH0jT3yUkRSaDztpqtoo4D7ev7VrNPPjNKKKmpzHPmAKRz3g5S80SfWSnWM3n/pekBa9QI9H1r
3Lx4JoOVwTpkbwb0by4eZ2cqDw20KQ0A5J84IQE9TbPNecJ0HJtZH/K8YnFNwwYy2NSJyJLwA0TsmQEOW Administrator
```

## iLO レガシー形式

BEGIN/END ヘッダーで囲まれた OpenSSH キーです。この形式は、BEGINSSHKEY と ENDSHKEY テキストの間で 1 行にする必要があります。

```
-----BEGINSSHKEY-----
ssh-dss
AAAAB3NzaC1kc3MAAACBANA45qXo9cM1asav6ApuCREt1UvP7qcMbw+sTDrx9IV22XvonwijdFIOM/0VvuzVhM9oKdGMC7sCGQr
FV3zWDMJclb5ZdYQSDt44X6bvlsQcAR0wNGBN9zHL6YsbXvNAsXN7uBM7jXwHwrApWVuGAI0QnwUYvN/dsE8fbEYtGZCRAAAAAFQ
DofA47q8pIRdr6epnJXSNrwJRvaQAAAIBY7MKA2uH82I0KKYtbnMi0o5mOqmgy+tg5s9GC+HvvYy/S7agpldfJzqkPHF5EPHm0j
KzzVxmsanO+pju7lrE3xUxojevlokTERSCM xLa+OVVbNcgTe0xpvc/cF6ZvsHs0UWz6gXIMCQ9Pk118VMOW/tyLp42YXOaLZzG
fi5pKAAAAAIEAI7FsO7sDbPj02a5jO3qFXa762IWvu5iPRZ9cEt5WJEYwMO/ICaJVDWVOpqF9spoNb53Wl1pUARJg1ss8Ruy7YBv
8Z1urVWwAF3fYy7R/SIQrsRYDPLM5eBkkLO28B8C6++HjLuc+hBvj90tsqenVhpCfO9qrjYomYwnDC4m1IT4= ASmith
-----ENDSSHKEY-----
```

SSH キーを使用する場合は、次の点に留意してください。

- これまで示したサンプル形式は、iLO Web インターフェイスと CLI でサポートされています。
- 対応するプライベートキーを使用して認証される SSH 接続は、キーの所有者として認証され、同じ権限を持ちます。
- iLO ファームウェアは、1366 バイト以下の長さの SSH キーに対応できるストレージを提供します。キーが 1366 バイトを超える場合、認証に失敗することがあります。認証に失敗する場合は、SSH クライアントソフトウェアを使用して、より短いキー生成してください。
- iLO Web インターフェイスを使用してパブリックキーを入力する場合は、パブリックキーに関連付けられたユーザーを選択します。CLI を使用してパブリックキーを入力する場合は、パブリックキーが、iLO にログインするために入力したユーザーに結び付けられます。

### 詳細情報

[新しい SSH キーの認証](#)

[CLI を使用した新しい SSH キーの認証](#)

## 新しい SSH キーの認証

### 手順

1. ssh-keygen、puttygen.exe、または別の SSH キーユーティリティを使用して、2,048 ビットの DSA or RSA キーを生成します。
2. key.pub ファイルを生成します。
3. **[Security]** ページに移動します。
4. **[Secure Shell Key]** タブをクリックします。

NEC Security - Secure Shell Key

Access Settings iLO Service Port **Secure Shell Key** SSL Certificate Directory Encryption NEC SSO Login Security Banner

Authorized SSH Keys

| Login Name                             | User Name     | Public Key Hash               |
|--|---------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrator | Administrator | <No SSH public key installed> |

Authorize New Key Delete Selected Key(s)

- SSH キーを追加するユーザーの名前の左にあるチェックボックスを選択します。
- [Authorize New Key]**をクリックします。
- パブリックキーをコピーして**[Public Key Import Data]**ボックスに貼り付けます。

NEC Security - Secure Shell Key

Access Settings iLO Service Port **Secure Shell Key** SSL Certificate Directory Encryption NEC SSO Login Security Banner

Authorized SSH Keys

| Login Name  | User Name     | Public Key Hash               |
|---|---------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Administrator | Administrator | <No SSH public key installed> |

Authorize New Key Delete Selected Key(s)

Public Key Import Data

Paste the PEM encoded public key in the area below, and click 'Import Public Key'

Import Public Key

キーは、2,048 ビットの DSA キーまたは RSA キーでなければなりません。

- [Import Public Key]**をクリックします。

## CLI を使用した新しい SSH キーの認証

### 手順

- ssh-keygen、puttygen.exe、または別の SSH キーユーティリティを使用して、2,048 ビットの DSA または RSA SSH キーを生成します。
- key.pub ファイルを生成します。
- [Security]-[Access Settings]**ページで**[Secure Shell(SSH)]**が有効になっていることを確認します。

詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

4. ポート 22 で Putty.exe を使用して SSH セッションを開きます。
5. `cd /map1/config1` ディレクトリに移動します。
6. 次のコマンドを入力します。

`oemNEC_loadSSHkey -source <protocol://username:password@hostname:port/filename>`  
このコマンドを使用するときは次の点に留意してください。

- protocol の値は必須で、HTTP または HTTPS でなければなりません。
- hostname と filename の値は必須です。
- username:password と port の値はオプションです。
- oemNEC\_loadSSHkey は、大文字と小文字が区別されます。

CLI では、URL の厳密な検査が行われないため、URL が正しいか確認してください。次の例でコマンド構造を示します。

```
</map1/config1>iLO-> oemNEC_loadSSHkey -source http://192.168.1.1/path/sshkey.pub
```

## SSH キーの削除

手順

1. **[Security]** ページに移動します。
2. **[Secure Shell Key]** タブをクリックします。
3. SSH キーを削除するユーザーの名前の左にあるチェックボックスを選択します。
4. **[Delete Selected Key(s)]** をクリックします。

選択した SSH キーが iLO から削除されます。SSH キーを iLO から削除すると、SSH クライアントは、iLO に対して、対応するプライベートキーを使用して認証できなくなります。

## SSL 証明書の管理

SSL プロトコルは、データがネットワークを移動しているときに、他人がデータを見たり、変更したりできないようにデータを暗号化するための規格です。このプロトコルは、キーを使用してデータの暗号化と解読を実行します。一般的に、キーが長いほど、暗号強度が増えます。証明書は、SSL キーをサーバーに接続する小さいデータファイルです。証明書には、サーバーの名前とサーバーのパブリックキーが含まれています。対応するプライベートキーを持っているのはサーバーのみであり、サーバーが認証されます。

証明書は署名がないと有効になりません。CA によって署名され、その CA が信頼される場合、CA によって署名されるすべての証明書も信頼されます。自己署名証明書は、証明書の所有者がそれ自身の CA として機能する証明書です。

iLO は、SSL 接続で使用するために自己署名の電子証明書をデフォルトで作成します。この電子証明書により、設定手順を追加することなく、iLO の動作を有効にすることができます。信頼済みの証明書をインポートすると、iLO セキュリティ機能を強化できます。"iLO の設定を構成"の権限を持つユーザーは、CA によって署名された信頼済みの証明書をカスタマイズおよびインポートできます。

## SSL 証明書情報の表示

### ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.30

The screenshot shows the 'Security - SSL Certificate Information' page for iLO6 firmware version 1.30. The page has a dark blue header with the title and a navigation menu with items: Access Settings, iLO Service Port, Secure Shell Key, Certificate Mappings, SSL Certificate (selected), Directory, Encryption, and NEC SSO. Below the header, there is a 'Login Security Banner' section. The main content area is titled 'SSL Certificate Information' and displays the following details:

|               |  |
|---------------|--|
| Issued To     | CN = BMCK30APP001U, O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, L = Kawasaki, ST = Kanagawa, C = JP                 |
| Issued By     | CN = Default Issuer (Do not trust), O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, L = Kawasaki, ST = Kanagawa, C = JP |
| Valid From    | Feb 11 12:47:25 2022 GMT   |
| Valid Until   | Feb 10 12:47:25 2037 GMT   |
| Serial Number | ed:3f:4f:28:bd:e8:54:d8  |

Below the details is a 'Remove' button. To the right, there are sections for 'Automatic Certificate Enrollment' (Certificate Enrollment Status: Disabled, Enrollment Service: Disabled) and 'Trusted SSL Certificate' (Select one of the ways to customize: Import a Trusted SSL Certificate, Automatically manage SSL Certificate). A 'Customize Certificate' button is located at the bottom right.

### ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降

The screenshot shows the 'Security - SSL Certificate Information' page for iLO6 firmware version 1.41 and later. The page has a dark blue header with the title and a navigation menu with items: Access Settings, iLO Service Port, Secure Shell Key, Certificate Mappings, SSL Certificate (selected), Directory, Encryption, NEC SSO, and Login Security Banner. Below the header, there is a 'Login Security Banner' section. The main content area is titled 'SSL Certificate Information' and displays the following details:

|               |  |
|---------------|--|
| Issued To     | C = JP, ST = Kanagawa, L = Kawasaki, O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, CN = BMCCNX23300MS.bmc.com |
| Issued By     | C = JP, ST = TOKYO, L = Fuchu, O = NEC Corporation, OU = IT Platform Division, CN = www.nec.com                    |
| Valid From    | Aug 24 02:46:36 2023 GMT   |
| Valid Until   | Aug 21 02:46:36 2033 GMT   |
| Serial Number | 3e   |

Below the details is a 'Remove' button. To the right, there are sections for 'Automatic Certificate Enrollment' (Certificate Enrollment Status: Disabled, Enrollment Service: Disabled) and 'Trusted SSL Certificate' (Select one of the ways to customize: Generate CSR & Import an SSL Certificate, Import an SSL Certificate & Private Key, Automatically manage SSL Certificate). A 'Customize Certificate' button is located at the bottom right.

証明書情報を表示するには、**[Security]-[SSL Certificate]**ページに移動します。

以下の証明書詳細が表示されます。

- **[Issued To]** - 証明書の発行先の名前。
- **[Issued By]** - 証明書を発行した CA。

- **[Valid From]** - 証明書の有効期限の開始日。
- **[Valid Until]** - 証明書の有効期限の終了日。
- **[Serial Number]** - CAによって割り当てられた証明書のシリアル番号。

## SSL 証明書の取得とインポート

iLO では、iLO にインポートする信頼済みの SSL 証明書を取得するために証明機関に送信できる証明書署名要求を作成できます。

SSL 証明書は、対応する CSR を使用して生成されたキーがないと動作しません。iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされる場合、または前の CSR に対応する証明書がインポートされる前に別の CSR が生成される場合、証明書は動作しません。その場合には、新しい CSR を生成し、この CSR を使用して CA から新しい証明書を取得する必要があります。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順(SSL 証明書の取得手順)

1. **[Security]-[SSL Certificate]**ページに移動します。

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.30

**Security - SSL Certificate Information**

Access Settings iLO Service Port Secure Shell Key Certificate Mappings **SSL Certificate** Directory Encryption NEC SSO

Login Security Banner

---

### SSL Certificate Information

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Issued To</b>     | CN = BMCK30APP001U, O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, L = Kawasaki, ST = Kanagawa, C = JP                 |
| <b>Issued By</b>     | CN = Default Issuer (Do not trust), O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, L = Kawasaki, ST = Kanagawa, C = JP |
| <b>Valid From</b>    | Feb 11 12:47:25 2022 GMT   |
| <b>Valid Until</b>   | Feb 10 12:47:25 2037 GMT   |
| <b>Serial Number</b> | ed:3f4f28:bd:e8:54:d8  |

[Remove](#)

### Automatic Certificate Enrollment

Certificate Enrollment Status:  Disabled  
Enrollment Service: Disabled

### Trusted SSL Certificate

Select one of the ways to customize:

Import a Trusted SSL Certificate

Automatically manage SSL Certificate

[Customize Certificate](#)

## ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降

Security - SSL Certificate Information

Access Settings iLO Service Port Secure Shell Key Certificate Mappings **SSL Certificate** Directory Encryption NEC SSO Login Security Banner

### SSL Certificate Information

Issued To C = JP, ST = Kanagawa, L = Kawasaki, O = NEC Corporation, OU = Cloud Platform Division, CN = BMCCNX23300MS.bmc.com  
Issued By C = JP, ST = TOKYO, L = Fuchu, O = NEC Corporation, OU = IT Platform Division, CN = www.nec.com  
Valid From Aug 24 02:46:36 2023 GMT  
Valid Until Aug 21 02:46:36 2033 GMT  
Serial Number 3e

Remove

### Automatic Certificate Enrollment

Certificate Enrollment Status  Disabled  
Enrollment Service  Disabled

### Trusted SSL Certificate

Select one of the ways to customize:

Generate CSR & Import an SSL Certificate  
 Import an SSL Certificate & Private Key  
 Automatically manage SSL Certificate

**Customize Certificate**

SSL 証明書をカスタマイズするには、次のいずれかのオプションを選択します。

- **[Import a Trusted SSL Certificate]** - 信頼済み SSL 証明書を手動でインポートするには、このオプションを使用します。
- **[Automatically manage SSLCertificate]** - SSL 証明書の自動生成または更新を管理するには、このオプションを使用します。
- **[Import an SSL Certificate & Private Key]** - 信頼済み SSL 証明書証明書と対応する秘密鍵(プライベートキー)を手動インストールするには、本オプションを使用します。

---

**△注記:** iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降で追加された機能です。

---

2. CA から信頼済みの SSL 証明書を取得します。
3. 信頼済み SSL 証明書を iLO にインポートします。

### CA からの信頼済み SSL 証明書の取得

1. **[Security]-[SSL Certificate]**ページに移動します。
2. **[Import a Trusted SSL Certificate]**を選択後に**[Customize Certificate]**をクリックします。

### Certificate Signing Request Information

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Country (C)   | JP                                   |
| State (ST)  | Kanagawa                             |
| City or Locality (L)                                | Kawasaki                             |
| Organization Name (O)                               | NEC Corporation                      |
| Organizational Unit (OU)                            | IT Platform Division <i>optional</i> |
| Common Name (CN)                                    | example.com                          |
| <input type="checkbox"/> include iLO IP Address(es) | <i>optional</i>                      |

**Generate CSR**

**Import Certificate**

### Import a Certificate

The iLO security features can be enhanced by importing a trusted certificate. iLO can create a Certificate Signing Request (CSR) in PKCS #10 format to send to a Certificate Authority (CA). The CSR is base64-encoded. The CA processes the request and returns a response (X.509 Certificate) to import to iLO.

There are four steps to importing a certificate:

- Generate a CSR.
- Send the CSR to a CA and receive a certificate.
- Import the certificate into iLO.
- Restart iLO.

### 3. [Certificate Signing Request Information]セクションで、次のように入力します。

- **[Country(C)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する国を識別する 2 文字の国番号。2 文字の省略表記を大文字で入力します。
- **[State(ST)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する都道府県。
- **[City or Locality(L)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する市町村。
- **[Organization Name(O)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織の名前。
- **[Organizational Unit(OU)]** - (省略可能) この iLO サブシステムを所有する会社または組織の中の単位。
- **[Common Name(CN)]** - この iLO サブシステムの FQDN。

FQDN は、**[Common Name(CN)]**ボックスに自動的に入力されます。

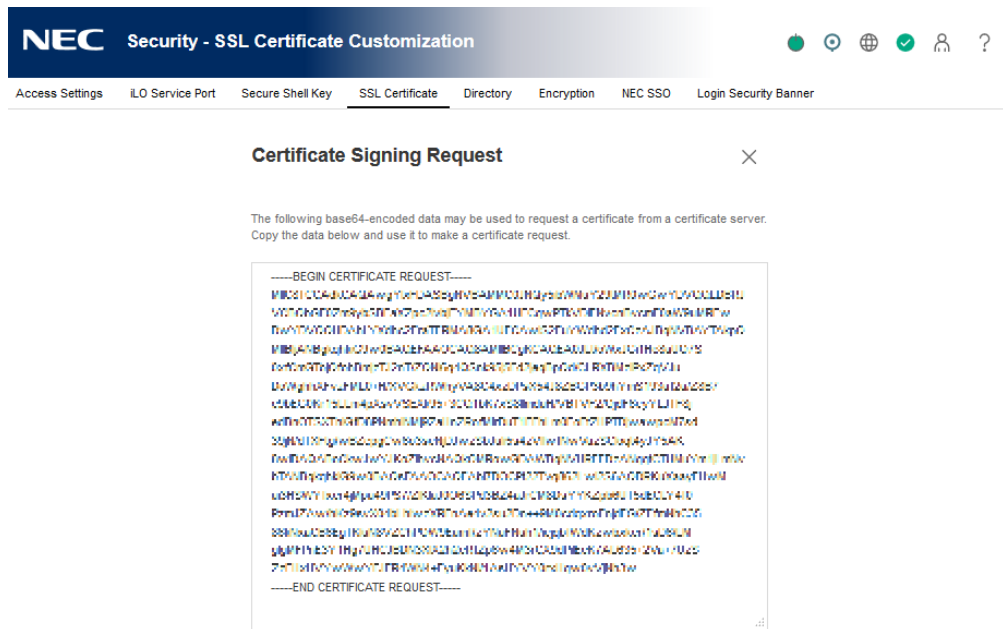
iLO が CSR に FQDN を入力できるように、**[iLO Dedicated Network Port]**→**[General]** または **[iLO Shared Network Port]**→**[General]** ページで **[Domain Name]** を設定する必要があります。ネットワーク設定の構成については、「[ネットワークの全般設定](#)」を参照してください。

- **[include iLO IP Address(es)]** - (省略可能) CSR に iLO の IP アドレスを含める場合は、チェックボックスをオンにします。このオプションは、この値を使用できない CA があるため、デフォルトでは無効になっています。

### 4. [Generate CSR]をクリックします。

証明書を生成中であり、その処理に最大で 10 分かかる可能性があることを伝えるメッセージが表示されます。

5. 数分（最大 10 分）後に、**[Generate CSR]**を再度クリックします。  
CSR が表示されます。



CSRには、クライアントブラウザとiLO間の通信を検証するパブリックキーとプライベートキーのペアが含まれています。サポートされるキーの最大サイズは 2,048 ビットです。生成された CSR は、新しい CSR が生成されるまで、iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされるまで、または証明書がインポートされるまで、メモリに保持されます。

6. CSR テキストを選択してコピーします。
7. ブラウザーウィンドウを開き、第三者認証機関のサイトに移動します。
8. 画面の指示に従って、CSR を CA に送信します。

CSR を CA に送信する場合、ご使用の環境にサブジェクト代替名 (SAN) の指定が必要となる場合があります。通常、この情報は**[追加の属性]**ボックスにあります。必要な場合、iLODNS の省略名と IP アドレスを**[追加の属性]**ボックスに `san:dns=<IP アドレス>&dns=<サーバー名>` の構文を使用して入力します。

CA は、PKCS #10 形式の証明書を生成します。

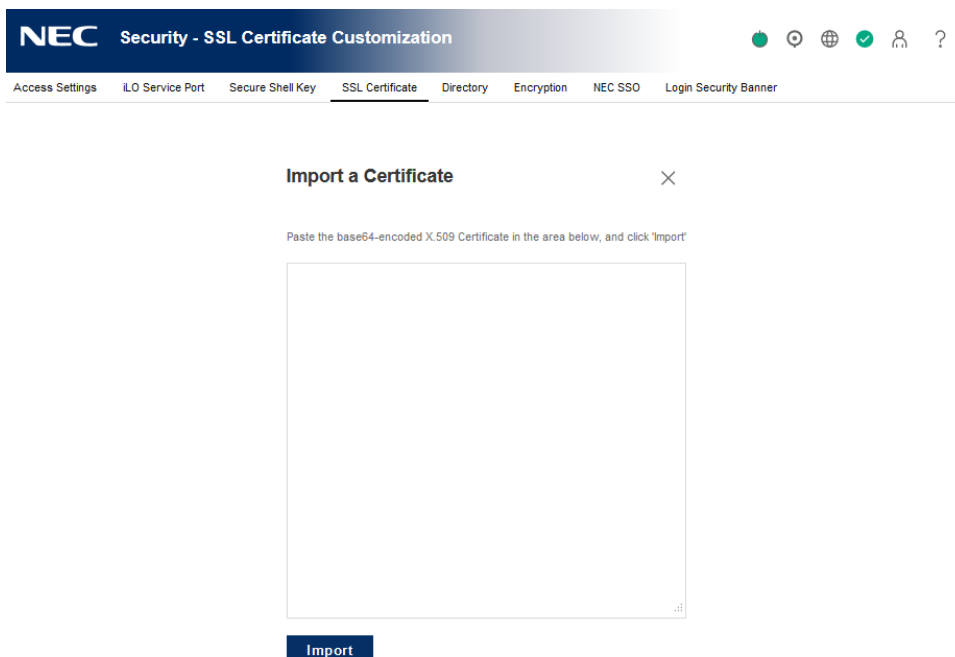
9. 証明書を取得したら、以下の事項を確認してください。
  - CN が iLOFQDN と一致している。  
これは、**[Information]-[Overview]**ページに**[iLO Hostname]**として表示されます。
  - 証明書が Base64 でエンコードされた X.509 証明書である。
  - 証明書に開始行と終了行が含まれている。

## 証明書署名要求

CSRには、クライアントブラウザとiLO間の通信を検証するパブリックキーとプライベートキーのペアが含まれています。iLOは、SHA-256を使用して署名された2048ビットRSAキーまたはCNDSA準拠キーを生成します。生成されたCSRは、新しいCSRが生成されるか、iLOが工場出荷時のデフォルト設定にリセットされるか、または証明書がインポートされるまで、メモリに保持されます。

## 信頼済み SSL 証明書のインポート

1. **[Security]-[SSL Certificate]**ページに移動します。
2. **[Import a Trusted SSL Certificate]**を選択後に**[Customize Certificate]**、**[Import Certificate]**ボタンの順にクリックします。



3. テキストボックスに証明書を貼り付けて、**[Import]**をクリックします。  
iLO は、3KB までのサイズ（プライベートキーで使用され、それぞれが 1,024 ビットおよび 2,048 ビット証明書に対応する 609 バイトまたは 1,187 バイトを含む）の SSL 証明書をサポートします。
4. iLO をリセットします。  
手順については、「[iLO の再起動（リセット）](#)」を参照してください。

## SSL 証明書のカスタマイズ信頼された SSL 証明書

SSL 証明書をカスタマイズするには、次のいずれかのオプションを選択します。

- **[Import a Trusted SSL Certificate]** - 信頼済されたみ SSL 証明書を手動でインポートするには、このオプションを使用します。
- **[Automatically manage SSL Certificate]** - SSL 証明書の自動生成または更新を管理するには、このオプションを使用します。

## 信頼済み SSL 証明書のインポート

詳細は「[SSL 証明書の取得とインポート](#)」を参照してください。

1. **[Customize Certificate]**をクリックします。

### Certificate Signing Request Information

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Country (C)   | JP                                   |
| State (ST)  | Kanagawa                             |
| City or Locality (L)                                | Kawasaki                             |
| Organization Name (O)                               | NEC Corporation                      |
| Organizational Unit (OU)                            | IT Platform Division <i>optional</i> |
| Common Name (CN)                                    | example.com                          |
| <input type="checkbox"/> include iLO IP Address(es) | <i>optional</i>                      |

**Generate CSR**

**Import Certificate**

### Import a Certificate

The iLO security features can be enhanced by importing a trusted certificate. iLO can create a Certificate Signing Request (CSR) in PKCS #10 format to send to a Certificate Authority (CA). The CSR is base64-encoded. The CA processes the request and returns a response (X.509 Certificate) to import to iLO.

There are four steps to importing a certificate:

- Generate a CSR.
- Send the CSR to a CA and receive a certificate.
- Import the certificate into iLO.
- Restart iLO.

## 2. [Certificate Signing Request Information]セクションで、次のように入力します。

- **[Country(C)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する国を識別する 2 文字の国番号。2 文字の省略表記を大文字で入力します。
- **[State(ST)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する都道府県。
- **[City or Locality(L)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織が存在する市町村。
- **[Organization Name(O)]** - この iLO サブシステムを所有する会社または組織の名前。
- **[Organizational Unit(OU)]** - (省略可能) この iLO サブシステムを所有する会社または組織の中の単位。
- **[Common Name(CN)]** - この iLO サブシステムの FQDN。

FQDN は、**[Common Name(CN)]**ボックスに自動的に入力されます。

iLO が CSR に FQDN を入力できるように、**[iLO Dedicated Network Port]→[General]** または **[iLO Shared Network Port]→[General]** ページで **[Domain Name]** を設定する必要があります。ネットワーク設定の構成については、「[ネットワークの全般設定](#)」を参照してください。

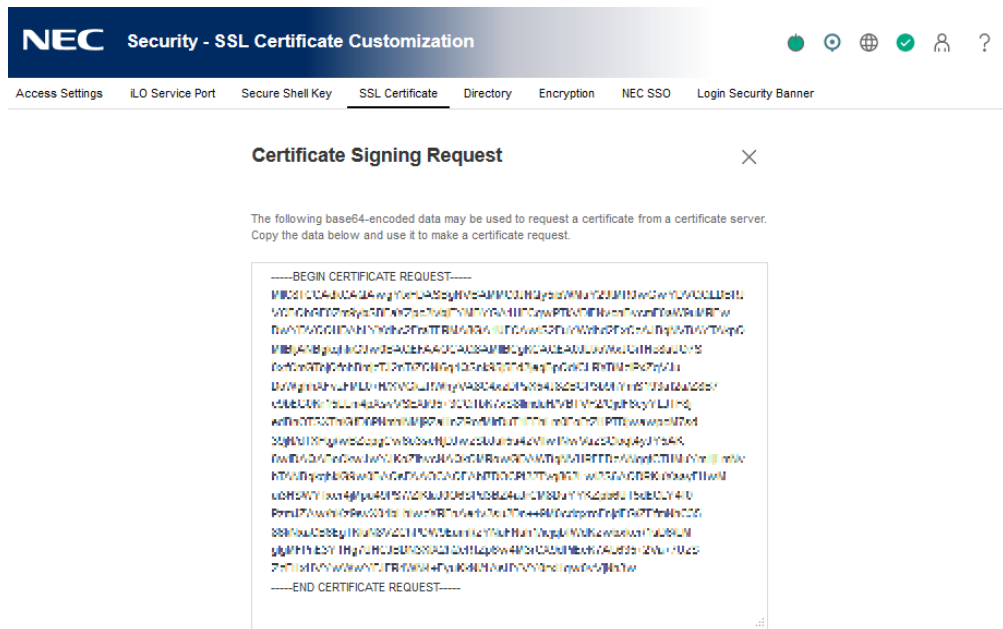
- **[include iLO IP Address(es)]** - (省略可能) CSR に iLO の IP アドレスを含める場合は、チェックボックスをオンにします。このオプションは、この値を使用できない CA があるため、デフォルトでは無効になっています。

## 10. [Generate CSR]をクリックします。

証明書を生成中であり、その処理に最大で 10 分かかる可能性があることを伝えるメッセージが表示されます。

11. 数分（最大 10 分）後に、**[Generate CSR]**を再度クリックします。

CSR が表示されます。



CSRには、クライアントブラウザとiLO間の通信を検証するパブリックキーとプライベートキーのペアが含まれています。サポートされるキーの最大サイズは 2,048 ビットです。生成された CSR は、新しい CSR が生成されるまで、iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされるまで、または証明書がインポートされるまで、メモリに保持されます。

12. CSR テキストを選択してコピーします。
13. ブラウザーウィンドウを開き、第三者認証機関に移動します。
14. 画面の指示に従って、CSR を CA に送信します。

CSR を CA に送信する場合、ご使用の環境にサブジェクト代替名 (SAN) の指定が必要となる場合があります。通常、この情報は**[追加の属性]**ボックスにあります。必要な場合、iLODNS の省略名と IP アドレスを**[追加の属性]**ボックスに `san:dns=<IP アドレス>&dns=<サーバー名>` の構文を使用して入力します。

CA は、PKCS #10 形式の証明書を生成します。

15. 証明書を取得したら、以下の事項を確認してください。
  - CN が iLOFQDN と一致している。  
これは、**[Information]-[Overview]**ページに**[iLO Hostname]**として表示されます。
  - 証明書が Base64 でエンコードされた X.509 証明書である。
  - 証明書に開始行と終了行が含まれている。

手順(インポート)

5. **[Security]-[SSL Certificate]**ページに移動します。
6. **[Customize Certificate]**、**[Import Certificate]**ボタンの順にクリックします。

### Import a Certificate



Paste the base64-encoded X.509 Certificate in the area below, and click 'Import'

Import

7. テキストボックスに証明書を貼り付けて、**[Import]**をクリックします。  
iLO は、3KB までのサイズ（プライベートキーで使用され、それぞれが 1,024 ビットおよび 2,048 ビット証明書に対応する 609 バイトまたは 1,187 バイトを含む）の SSL 証明書をサポートします。
8. iLO をリセットします。  
手順については、「[iLO の再起動（リセット）](#)」を参照してください。

## 自動証明書登録

iLO は、Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) を使用した SSL 証明書の自動取得と更新をサポートするようになりました。ネットワークデバイス登録サービス (NDES) は、証明書の登録のために iLO によってサポートされている唯一の SCEP サーバーです。

iLO の証明書登録を有効にするには：

- 認証局 (CA) を構成します。CA は、証明書サービスを実行し、証明書を発行するサーバーです。
- ネットワークデバイス登録サービス (NDES) を構成します。NDES は証明書登録サーバーです。

---

△注記: この機能は、iLO が CNSA セキュリティ状態にある場合はサポートされません。

---

## 証明書の登録ステータスと登録サービス

- **[Certificate Enrollment Status]** - 最後に実行された証明書の登録または更新の結果を示します。証明書の登録ステータスに表示される状態は次のとおりです。
  - **[Disabled]** - 証明書の登録が無効になっています。
  - **[In-Progress]** - 証明書の登録が進行中です。
  - **[Success]** - 証明書の登録は成功しました。登録が成功した後、iLO を手動でリセットする必要があります。新しく信頼された証明書は、iLO がリセットされた後でのみ使用されるようになります。
  - **[Failed]** - 証明書の登録に失敗しました。詳しくは、セキュリティログを参照してください。
- **[Enrollment Service]** - 証明書サービスが有効か無効かを示します。証明書サービスに表示される状態は次のとおりです。
  - **[Disabled]** - 登録サービスが無効になっています。
  - **[Enabled]** - 登録サービスが有効になっています。

## 信頼済み SSL 証明書と秘密鍵のインポート

1. **[Security]-[SSL Certificate]** ページに移動します。
2. **[Import an SSL Certificate and Private Key]** をクリックします。
3. **[Import an SSL Certificate and Private Key]** ウィンドウのテキスト・ボックスに証明書と秘密鍵とをペーストし **[Import]** をクリックします。

iLO は、新しい設定を適用するために iLO の再起動 (リセット) を確認するよう要求します。

4. iLO を再起動するには、**[Yes, apply and reset]** をクリックします。

iLO は、証明書と秘密鍵とをインポートして、再起動します。

## SSL カスタマイズされた証明書の削除

この機能を使用して、カスタム SSL 証明書を削除し、iLO 自己署名証明書を再生成します。次の理由から、カスタム証明書を削除する場合があります。

- 証明書の有効期限が切れた。
- 証明書に無効な情報が含まれている。
- 証明書に関してセキュリティ上の問題がある。
- 実績のあるサポート組織からカスタム証明書を削除するよう勧められた。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックし、**[SSL Certificate]**をクリックします。
2. **[Remove]**をクリックします。  
iLO が既存の証明書を削除し、iLO をリセットしてから、新しい自己署名証明書を生成することを確認メッセージが表示されます。
3. **[Yes, remove]**をクリックします。  
iLO がカスタム SSL 証明書を削除し、iLO の再起動（リセット）後に新しい自己署名証明書を生成します。iLO で新しい証明書を生成するには数分かかる場合があります。  
iLO の再起動（リセット）手順については、「[iLO の再起動（リセット）](#)」を参照してください。

## ディレクトリの認証と認可

iLO ファームウェアは、Microsoft Active Directory による Kerberos 認証をサポートします。また、Active Directory や OpenLDAP ディレクトリサーバーとのディレクトリ統合もサポートします。Microsoft Active Directory のログインユーザー向けに Two-Factor 認証を設定することもできます。Two-Factor 認証が有効になっている場合、Active Directory ユーザーに対して REST API 経由での基本認証はサポートされません。Unauthorized login attempt という HTTP 401 エラーが表示されます。

ディレクトリ統合を構成するときは、iLO でスキーマフリーオプションを使用します。iLO ファームウェアは、ディレクトリサービスに接続する場合に、SSL 接続を使用してディレクトリサーバーの LDAP ポートに接続します。

ディレクトリサーバー証明書検証機能は、CA 証明書をインポートすると有効にできます。この機能により、iLO が LDAP 認証時に正しいディレクトリサーバーに接続できます。

iLO の認証およびディレクトリサーバー設定の構成は、ディレクトリまたは Kerberos 認証を使用するための iLO 構成プロセスの手順の 1 つです。これらの機能を使用するように環境をセットアップするには、追加の手順が必要です。

---

△注記: Two-Factor 認証は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降で追加された機能です。

---

## 認証およびディレクトリサーバーの設定

### 手順

1. ご使用の iLO ユーザーアカウントに iLO 設定の構成権限があることを確認します。
2. この機能をサポートするライセンスをインストールします。
3. Kerberos 認証またはディレクトリ統合をサポートするように環境を構成します。

# Kerberos 認証の設定

## 前提条件

- ご使用の環境がこの機能を使用するための前提条件を満たしていること。
- 環境のセットアップタスク中に作成した Kerberos キータブファイルを使用できること。

## 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックし、**[Directory]**タブをクリックします。  
■ iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以前

The screenshot shows the 'Security - Directory' configuration page. The 'Authentication Options' section includes 'LDAP Directory Authentication' (Disabled), 'Local User Accounts' (checked), and 'Kerberos Authentication' (unchecked). The 'Directory Server Settings' section includes 'Generic LDAP' (unchecked) and fields for 'iLO Object Distinguished Name', 'iLO Object Password', 'Directory Server Address', 'Directory Server LDAP Port' (636), 'Certificate Status' (Not Loaded), and eight 'Directory User Context' fields. The 'Kerberos Settings' section includes 'Kerberos Realm', 'Kerberos KDC Server Address', 'Kerberos KDC Server Port' (88), and 'Kerberos Keytab' (with a '参照...' button and a message: 'ファイルが選択されていません。'). A note at the bottom of the Kerberos Settings section states: 'Note: The components of the service principal name stored in the Kerberos keytab file are case sensitive. The primary (service type) must be in upper case ("HTTP"). The instance (LO hostname) must be in lower case (e.g., "loexample.example.net"). The realm name must be in upper case (e.g., "EXAMPLE.NET").'

## ■ iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降

Security - Directory

Access Settings | iLO Service Port | Secure Shell Key | Certificate Mappings | SSL Certificate | Directory | Encryption | NEC SSO | Login Security Banner

### Authentication Options

LDAP Directory Authentication: Disabled

Local User Accounts

Kerberos Authentication

Two Factor Authentication

### Kerberos Settings

Kerberos Realm

Kerberos KDC Server Address

Kerberos KDC Server Port: 88

Kerberos Keytab: [ファイルの選択](#) ファイルが選択されていません。

Note: The components of the service principal name stored in the Kerberos keytab file are case sensitive. The primary (service type) must be in upper case (e.g., "HTTP"). The instance (iLO hostname) must be in lower case (e.g., "iloexample.example.net"). The realm name must be in upper case (e.g., "EXAMPLE.NET").

### Directory Server Settings

Generic LDAP

iLO Object Distinguished Name

iLO Object Password

Directory Server Address

Directory Server LDAP Port: 336

Certificate Status: Not Loaded [import](#)

Directory User Context 1

Directory User Context 2

Directory User Context 3

Directory User Context 4

Directory User Context 5

Directory User Context 6

Directory User Context 7

Directory User Context 8

Directory User Context 9

2. **[Kerberos Authentication]**を有効にします。
3. Kerberos 認証と同時にローカルユーザーアカウントを使用する場合は、**[Local User Accounts]**を有効に設定します。
4. **[Kerberos Realm]**を入力します。
5. **[Kerberos KDC Server Address]**を入力します。
6. **[Kerberos KDC Server Port]**を入力します。
7. **[Kerberos Keytab]**ファイルを追加するには、参照またはファイルを選択（ブラウザーによって異なる）をクリックして、画面の指示に従います。
8. **[Apply Settings]**をクリックします。
9. ディレクトリグループを構成するには、**[Directory Groups]**リンクをクリックします

## Kerberos の設定

- **[Kerberos Authentication]** - Kerberos ログインを有効または無効にします。Kerberos ログインが有効で、正しく構成されている場合、ログインページにゼロサインインボタンが表示されます。
- **[Kerberos Realm]** - iLO プロセッサが動作している Kerberos レルムの名前。この値は最大 127 文字です。レルム名は、通常、大文字に変換された DNS 名です。レルム名は、大文字と小文字が区別されます。
- **[Kerberos KDC Server Address]** - Key Distribution Center (KDC) の IP アドレスまたは DNS 名。この値は最大 127 文字です。各レルムには、認証サーバーおよびチケット交付サ

サーバーを含む 1 つ以上の Key Distribution Center (KDC) がある必要があります。これらのサーバーは、結合させることができます。

- **[Kerberos KDC Server Port]** - KDC がリスンしている TCP または UDP ポート番号。デフォルト値は 88 です。
- **[Kerberos Keytab]** - サービスプリンシパル名と暗号化されたパスワードのペアが含まれているバイナリファイル。Windows 環境下では、ktpass ユーティリティを使用してキータブファイルを生成します。

## iLO におけるスキーマフリーディレクトリ設定の構成

### 前提条件

- ご使用の環境がこの機能を使用するための前提条件を満たしていること。OpenLDAP ベースのディレクトリサーバーを構成するには、OpenLDAP ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックし、**[Directory]**タブをクリックします。
2. **[LDAP Directory Authentication]**メニューで**[Use Directory Default Schema]**を選択します。
3. ディレクトリ統合と同時にローカルユーザーアカウントを使用する場合は、**[Local User Accounts]**を有効に設定します。
4. (OpenLDAP ユーザーのみ) : **[Generic LDAP]**を有効にします。  
この設定は、**[Use Directory Default Schema]**を選択し、かつ**[Two Factor Authentication]**が無効になっている場合のみ使用可能です。
5. **[Directory Server Address]**ボックスに、ディレクトリサーバーの FQDN または IP アドレスを入力します。
6. **[Directory Server LDAP Port]**ボックスにディレクトリサーバーのポート番号を入力します。
7. (オプション) 新しい CA 証明書をインポートします。
  - a. **[Certificate Status]**ボックスで**[Import]**をクリックします。
  - b. Base64 でエンコードされた X.509 証明書データを証明書の**[Import Certificate]**ウィンドウに貼り付けて**[Import]**をクリックします。
8. (オプション) 既存の CA 証明書を置き換えます。
  - a. **[Certificate Status]**ボックスで**[View]**をクリックします。
  - b. **[Certificate Details]**ウィンドウで**[New]**をクリックします。
  - c. Base64 でエンコードされた X.509 証明書データを**[Import Certificate]**ウィンドウに貼り付けて**[Import]**をクリックします。
9. 1 つまたは複数の**[Directory User Context]**ボックスに有効な検索コンテキストを入力します。
10. **[Apply Setting]**をクリックします。
11. ディレクトリサーバーと iLO 間の通信をテストするには、**[Test Settings]**をクリックします。
12. ディレクトリグループを構成するには、**[Directory Groups]**リンクをクリックします。

## スキーマフリーディレクトリの設定

- **[Use Directory Default Schema]** - ディレクトリ内のユーザーアカウントを使用するディレクトリ認証および権限付与を選択します。ユーザーの認証と権限付与には、ユーザーアカウントとグループメンバーシップが使用されます。

この構成では、Active Directory および OpenLDAP がサポートされます。

- **[Generic LDAP]** - この構成では OpenLDAP でサポートされている BIND メソッドを使用することを指定します。
- **[Directory Server Address]** - ディレクトリサーバーのネットワーク DNS 名または IP アドレスを指定します。ディレクトリサーバーアドレスは最大 127 文字です。

FQDN を入力する場合、iLO で DNS 設定が構成されていることを確認します。

ディレクトリサーバーを定義するときに DNS ラウンドロビンを使用することをおすすめします。

- **[Directory Server LDAP Port]** - サーバー上の安全な LDAP サービス用のポート番号を指定します。デフォルト値は 636 です。ディレクトリサービスが別のポートを使用するように構成されている場合は、別の値を指定できます。セキュリティ保護された安全な LDAP ポートを入力することを確認します。iLO セキュリティ保護されていない LDAP ポートには接続できません。
- **[Directory User Contexts]** - これらのボックスを使用して、ユーザーがログイン時に完全な DN を入力する必要がないように、共通のディレクトリサブコンテキストを指定できます。すべてのディレクトリユーザーコンテキストの合計で 1904 文字の制限があります。
- **[Certificate Status]** - ディレクトリサーバーの CA 証明書がロードされているかどうかを示します。

ステータスが**[Loaded]**の場合は、**[View]**をクリックすると CA 証明書の詳細が表示されます。CA 証明書がロードされていない場合、ステータスは**[Not Loaded]**と表示されます。iLO は、7KB までのサイズの SSL 証明書をサポートしています。

## ディレクトリユーザーコンテキスト

固有 DN を使用すると、ディレクトリに表示されるすべてのオブジェクトを識別できます。ただし、DN が長かったり、ユーザーが自分の DN を知らなかったり、ユーザーが異なるディレクトリコンテキストにアカウントを持っている場合があります。ユーザーコンテキストを使用した場合、iLO は DN でディレクトリサービスへの接続を試みたあと、ログインに成功するまで順番に検索コンテキストを適用します。

- **例 1** - 検索コンテキスト **ou=engineering,o=ab** を入力すると、**cn=user,ou=engineering,o=ab** の代わりに**ユーザー**としてログインできます。
- **例 2** - IM、サービス、およびトレーニング部門がシステムを管理している場合、次の検索コンテキストを使用することでこれらの部門のユーザーが彼らの共通名を使用してログインすることが可能となります。

- ディレクトリユーザーコンテキスト 1:ou=IM,o=ab
- ディレクトリユーザーコンテキスト 2:ou=Services,o=ab
- ディレクトリユーザーコンテキスト 3:ou=Training,o=ab

ユーザーが IM 部門とトレーニング部門の両方に所属する場合は、最初に cn=user,ou=IM,o=ab としてログインが試みられます。

- **例 3(Active Directory 専用)** - Microsoft Active Directory では、代替ユーザー認証情報フォーマットを使用できます。ユーザーは、user@domain.example.com としてログインすることができます。検索コンテキスト@domain.example.com を入力すると、ユーザーとしてログインできます。成功したログイン試行のみが、この形式の検索コンテキストをテストできます。
- **例 4(OpenLDAP ユーザー)** - ユーザーが DN UID=user, ou=people, o=ab を持っており、かつ検索コンテキストを ou=people, o=ab を入力した場合、ユーザーは DN を入力する代わりにユーザーとしてログインすることができます。

この形式を使用するには、[Security]-[Directory]ページで[Generic LDAP]を有効にする必要があります。

## ディレクトリサーバーCA 証明書

LDAP 認証時に iLO がディレクトリサーバー証明書を、CA 証明書がすでにインポートされている場合に検証します。証明書が正しく検証されるように、必ず正しい CA 証明書をインポートしてください。証明書の検証が失敗すると、iLO ログインが拒否されてイベントが記録されます。CA 証明書がインポートされていない場合、ディレクトリサーバー証明書の検証手順はスキップされます。

ディレクトリサーバーと iLO 間の SSL 通信を検証するには、[Test Settings]をクリックします。

## ディレクトリサーバーCA 証明書の削除

### 前提条件

- iLO の設定を構成する権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで[Security]をクリックし、[Directory]タブをクリックします。
2. [Certificate Status]テキストボックスで[View]をクリックします。
3. [Certificate Details]ウィンドウで削除をクリックします。
4. iLO が要求の実行を確認します。
5. [OK]をクリックします。  
証明書が削除されたことが iLO によって通知されます。

## Kerberos 認証およびディレクトリ統合によるローカルユーザーアカウント

iLO がディレクトリまたは Kerberos 認証を使用するように設定した場合、ローカルユーザーアカウントをアクティブにすることができます。この構成では、ローカルおよびディレクトリベースのユーザーアクセスを使用できます。

以下事項に留意してください。

- ローカルユーザーアカウントが有効になっている場合、設定されているユーザーはローカルに保存されたユーザー認証情報を使用してログインできます。
- ローカルアカウントが無効になっている場合、ユーザーアクセスは有効なディレクトリ認証情報に制限されます。
- Kerberos またはディレクトリを介して有効なアクセスを確保するまでは、ローカルユーザーアクセスを無効にしないでください。
- Kerberos 認証またはディレクトリの統合を使用する場合、ローカルユーザーアカウントを有効にして管理者権限を持つユーザーアカウントを構成することをおすすめします。iLO がディレクトリサーバーと通信できない場合、このアカウントを使用できます。
- ローカルユーザーアカウントを介したアクセスは、ディレクトリサポートが無効になっている場合、またはライセンスが取り消された場合に有効になります。

## iLO での Two-Factor 認証の有効化

### 前提条件

- **[Management]-[Mail]** ページで **[Enable SMTP for Two Factor Authentication]** が有効になっていること。
- **[Generic LDAP]** が無効になっていること。
- ご使用の環境がこの機能を使用するための前提条件を満たしていること。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Security]** をクリックし、**[Directory]** タブをクリックします。
2. **[Two Factor Authentication]** を有効にします。
3. **[Apply Settings]** をクリックします。

## iLO での Two-Factor 認証の無効化

### 前提条件

- **[Generic LDAP]** が無効になっていること。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Security]** をクリックし、**[Directory]** タブをクリックします。

2. **[Two Factor Authentication]**を無効にします。
3. **[Apply Settings]**をクリックします。

## ディレクトリテストの実行

**[Directory Tests]**を使用すると、設定が済んだディレクトリの設定を検証できます。ディレクトリテストの結果は、ディレクトリ設定が保存される時、またはディレクトリテストが開始されるときにリセットされます。

### 手順

1. **[Security]-[Directory]**ページの**[Test Settings]**をクリックします。

The screenshot shows the NEC Security - Directory interface. The top navigation bar includes 'Access Settings', 'iLO Service Port', 'Secure Shell Key', 'SSL Certificate', 'Directory', 'Encryption', 'NEC SSO', and 'Login Security Banner'. The 'Directory' tab is active. Below the navigation bar, the page title is 'Directory Tests'. Underneath, there is a section for 'Directory Test Results' with an 'Overall Status' of 'Not Run' and a timestamp 'Directory Tests page updated at 2017/6/26 9:17:10.'. A table lists various tests and their results, all of which are 'Not Run'. Below the table is the 'Directory Test Controls' section, which indicates that directory tests are currently not running. It contains input fields for 'Directory Administrator Distinguished Name', 'Directory Administrator Password', 'Test User Name', and 'Test User Password', along with a 'Start Test' button.

| Test                          | Result  | Notes |
|-------------------------------|---------|-------|
| Directory Server DNS Name     | Not Run |       |
| Ping Directory Server         | Not Run |       |
| Connect to Directory Server   | Not Run |       |
| Connect using SSL             | Not Run |       |
| Bind to Directory Server      | Not Run |       |
| Directory Administrator login | Not Run |       |
| User Authentication           | Not Run |       |
| User Authorization            | Not Run |       |
| Directory User Contexts       | Not Run |       |
| LOM Object exists             | Not Run |       |

**[Directory Tests]**ページには、現在のディレクトリ設定の有効性を確認するために設計された一連の簡単なテストの結果が表示されます。また、このページには、テスト結果および検出された問題を示すログも表示されます。ディレクトリを正しく設定した後にこれらのテストを再実行する必要はありません。**[Directory Tests]**ページでは、ディレクトリユーザーとしてログインする必要はありません。

2. **[Directory Test Controls]**セクションで、ディレクトリ管理者の DN およびパスワードを入力します。
  - **[Directory Administrator Distinguished Name]** - iLO オブジェクト、ロール、および検索コンテキストについてディレクトリを検索します。このユーザーは、ディレクトリ読み取り権限を持っている必要があります。
  - **[Directory Administrator Password]** - ディレクトリ管理者を認証します。

ディレクトリ内に iLO オブジェクトを作成する際に使用するものと同じ識別名とパスワードを使用することをおすすめします。これらの識別名とパスワードは、iLO によって保存されるものではなく、iLO オブジェクトとユーザー検索コンテキストを確認するために使用されます。

3. **[Directory Test Controls]**セクションで、テストユーザーの名前とパスワードを入力します。

- **[Test User Name]** - iLO へのログインとアクセス権をテストします。ユーザー検索コンテキストを適用できるため、ユーザー名は完全修飾である必要はありません。このユーザーは、この iLO のロールに関連付けられている必要があります。
- **[Test User Password]** - テストユーザーを認証します。

通常、このアカウントはテスト対象の iLO プロセッサへのアクセスに利用します。これはディレクトリ管理者アカウントでも構いませんが、スーパーユーザーアカウントではテストでユーザー認証を検証できません。これらのユーザー名とパスワードは、iLO によって保存されるものではありません。

4. **[Start Test]**をクリックします。

複数のテストがバックグラウンドで開始し、最初にサーバーとの SSL 接続を確立し、ユーザー権限を評価して、ネットワーク経由でのディレクトリユーザーに対する Ping が実行されます。

テストの実行中、ページは定期的に更新されます。テストはいつでも停止でき、ページを手動で更新することもできます。

## ディレクトリテスト結果

**[Directory Test Results]**セクションには、ディレクトリテストのステータスが最後の更新日時とともに表示されます。

- **[Overall Status]** - テストの結果の要約が示されます。
  - **[Not Run]** - テストは実行されていません。
  - **[Inconclusive]** - 結果は報告されませんでした。
  - **[Passed]** - エラーは報告されませんでした。
  - **[Problem Detected]** - 問題が報告されました。
  - **[Failed]** - 特定のサブテストが失敗しました。問題を特定するには、画面上のログをチェックします。
  - **[Warning]** - 1 つ以上のディレクトリテストが、**[Warning]**ステータスを報告しました。
- **[Test]** - 各テストの名前が示されます。

ディレクトリテストについて詳しくは、「[iLO ディレクトリテストについて](#)」を参照してください。

- **[Result]** - 特定のディレクトリ設定のステータス、または 1 つまたは複数のディレクトリ設定による動作のステータスが報告されます。これらの結果は、テストシーケンスを実行すると生成されます。テストの実行が終了したとき、テストが失敗して先に進めないとき、またはテストを停止したとき、結果は停止します。テスト結果を示します。

- **[Passed]** - テストは正常に実行されました。複数のディレクトリサーバーがテストされた場合は、テストを実行したすべてのサーバーで成功しています。
- **[Not Run]** - テストは実行されませんでした。
- **[Failed]** - 1つまたは複数のディレクトリサーバーについてテストが成功しませんでした。それらのサーバーでは、ディレクトリサポートを使用できない可能性があります。
- **[Warning]** - テストが実行され、証明書エラーなどの警告状態を報告しました。**[Notes]** 列で、警告状態を解消するために推奨される処置を確認してください。
- **[Notes]** - ディレクトリテストのさまざまな段階の結果を示します。データは、エラーの詳細と、すぐには入手できない情報（ディレクトリサーバーの証明書のサブジェクトや、どのロールの評価が成功したかなど）によって更新されます。

## ディレクトリテスト制御の使用

**[iLO directory tests]** セクションでは、ディレクトリテストの現在の状態を表示し、テストパラメーターを調整し、テストを開始/停止し、ページの内容を更新することができます。

- **[In Progress]** - ディレクトリテストが現在バックグラウンドで実行されていることを示します。現在のテストを取り消すには、**[Stop Test]** をクリックします。最新の結果でページの内容を更新するには、**[Refresh]** をクリックします。**[Stop Test]** ボタンを使用しても、テストがただちに終了されない場合があります。
- **[Not Running]** - ディレクトリテストは最新であり、新しいパラメーターを指定してテストを再度実行できることを示します。**[Start Test]** ボタンを使用してテストを開始し、現在のテスト制御値を使用することができます。ディレクトリテストは、すでに実行中の場合には、開始できません。
- **[Stopping]** - ディレクトリテストがまだ停止できる段階に達していないことを示します。ステータスが**[Not Running]** になるまでは、テストを再開できません。テストが完了したかどうかを確認するには、**[Refresh]** ボタンを使用してください。

## iLO ディレクトリテストについて

ディレクトリテストの説明は次のとおりです。

- **[Directory Server DNS Name]** - ディレクトリサーバーが FQDN フォーマット (directory.example.com) で定義されている場合、iLO は、名前を FQDN フォーマットから IP フォーマットに解決し、設定された DNS サーバーに問い合わせます。  
iLO が設定されたディレクトリサーバーの IP アドレスを取得した場合、テストは成功します。iLO がディレクトリサーバーの IP アドレスを取得できない場合、このテストと以後のテストすべてが失敗します。  
ディレクトリサーバーが IP アドレスで設定されている場合、iLO はこのテストを省略します。テストが失敗した場合は、以下を実行してください。
  1. iLO に設定されている DNS サーバーが正しいことを確認します。
  2. ディレクトリサーバーの FQDN が正しいことを確認します。
  3. トラブルシューティングツールとして、FQDN の代わりに IP アドレスを使用します。
  4. 問題がなくなる場合は、DNS サーバーの記録とネットワークルーティングをチェックします。
- **[Ping Directory Server]** - iLO は、設定されたディレクトリサーバーに対する ping を開始します。

iLO が ping 応答を受信する場合、テストは成功します。ディレクトリサーバーが iLO に応答しない場合、テストは失敗します。

テストが失敗する場合、iLO は以後のテストを続行します。

テストが失敗した場合は、以下を実行してください。

1. ディレクトリサーバーでファイアウォールが有効かどうかをチェックします。
2. ネットワークルーティング問題をチェックします。

- **[Connect to Directory Server]** - iLO は、ディレクトリサーバーとの LDAP 接続を試みます。iLO が接続を開始できた場合、テストは成功します。

指定したディレクトリサーバーとの LDAP 接続を iLO が開始できなかった場合、テストは失敗します。以後のテストは、停止します。テストが失敗した場合は、以下を実行してください。

1. 設定されたディレクトリサーバーが正しいホストであることを確認します。
2. (iLO とディレクトリサーバー間のすべてのルーターやファイアウォールを考慮して) iLO がポート 636 経由でディレクトリサーバーとのクリアな通信パスを持っていることを確認します。
3. ディレクトリサーバー上のローカルファイアウォールが有効になっており、ポート 636 経由で通信できることを確認します。

- **[Connect using SSL]** - iLO は、ポート 636 経由で SSL ハンドシェイクおよびディレクトリサーバーとの LDAP 通信を開始します。

iLO とディレクトリサーバー間の SSL ハンドシェイクとネゴシエーションが成功した場合、テストは成功します。

テストが失敗する場合、ディレクトリサーバーは SSL 接続が有効になっていません。

Microsoft Active Directory を使用する場合は、Active Directory 証明書サービスがインストールされていることを確認します。

- **[Bind to Directory Server]** - このテストは、テストボックスに指定したユーザー名との接続をバインドします。ユーザーを指定しない場合、iLO は匿名バインドを実行します。

ディレクトリサーバーがバインドを受け付けると、テストは成功します。

テストが失敗した場合は、以下を実行してください。

1. ディレクトリサーバーが匿名バインドを許可することを確認します。
2. テストボックスにユーザー名を入力した場合は、認証情報が正しいことを確認します。
3. ユーザー名が正しいことを確認した場合は、`user@domain.com`、`DOMAIN\username`、`username` (Active Directory の表示名)、または `userlogin` のような他のユーザー名フォーマットを使用してみてください。
4. 指定したユーザーがログインを許可され、有効であることを確認します。

- **[Directory Administrator Login]**-**[Directory Administrator Distinguished Name]** と **[Directory Administrator Password]** を指定した場合、iLO は、これらの値を使用して、管理者としてディレクトリサーバーにログインします。これらのボックスは省略可能です。

- **[UserAuthentication]** - iLO は、指定したユーザー名とパスワードでディレクトリサーバーに認証されます。

提供したユーザー認証情報が正しい場合、テストは成功します。

ユーザー名および/またはパスワードが正しくない場合、テストは失敗します。

テストが失敗した場合は、以下を実行してください。

1. ユーザー名が正しいことを確認した場合は、`user@domain.com`、`DOMAIN\username`、`username` (Active Directory の表示名)、または `userlogin` のような他のユーザー名フォーマットを使用してみてください。
  2. 指定したユーザーがログインを許可され、有効であることを確認します。
  3. 指定したユーザー名がログイン時間または IP ベースのログインに制限があるかどうかをチェックします。
- **[User Authorization]** - このテストは、指定したユーザー名が指定したディレクトリグループに属し、ディレクトリサービスの設定中に指定したディレクトリ検索コンテキストに含まれることを確認します。  
テストが失敗した場合は、以下を実行してください。
    1. 指定したユーザー名が指定したディレクトリグループに属することを確認します。
    2. 指定したユーザー名がログイン時間または IP ベースのログインに制限があるかどうかをチェックします。
  - **[Directory User Contexts] - [Directory Administrator Distinguished Name]** を指定した場合、iLO は、指定したコンテキストを検索しようと試みます。  
iLO が管理者認証情報を使用し、ディレクトリ内のコンテナを検索してコンテキストを見つけると、テストは成功します。  
「@」で始まるコンテキストは、ユーザーログインによってのみテストできます。  
失敗は、コンテナが見つからなかったことを示します。
  - **[LOM Object Exists]** - このテストは、**[Security]-[Directory]** ページで設定された **[LOM Object Distinguished Name]** を使用して、ディレクトリサーバー内の iLO オブジェクトを検索します。

---

**△注記:**このテストは、**LDAP** ディレクトリ認証が無効になっていても実行されます。

---

iLO がそれ自体を表現するオブジェクトを見つけると、テストは成功します。

テストが失敗した場合は、LOM オブジェクトの LDAPFQDN が正しいことを確認してください。

## Two-Factor 認証

### iLO での Two-Factor 認証の有効化

#### 前提条件

- **[Management] - [Mail]** ページで **[Enable SMTP for Two Factor Authentication]** オプションが有効になっていること。
- **[Generic LDAP]** が無効になっていること。
- ご使用のディレクトリサーバーが、Two-Factor 認証をサポートしていること。

#### 手順

1. **[Security]-[Directory]**ページに移動します。
2. **[Two Factor Authentication]**を有効にします。
3. **[Apply Settings]**をクリックします。

## iLO での Two-Factor 認証の無効化

### 前提条件

- **[Generic LDAP]**が無効になっていること。

### 手順

1. **[Security]-[Directory]**ページに移動します。
2. **[Two Factor Authentication]**を無効にします。
3. **[Apply Settings]**をクリックします。

## 17. 暗号化の設定

iLO Standard ライセンスでは、本番環境、高セキュリティ、FIPS の3つのセキュリティ状態を構成できます。

iLO Advanced ライセンスでは、CNSA(最上位レベルの暗号化機能)のセキュリティ状態を構成できます。

セキュリティ状態のレベルが高いほど、iLO 上のサーバーは、Web ページ、SSH、およびネットワーク通信に対してより強力な暗号化ルールを適用します。そのため、iLO に接続するクライアント側においても暗号化ルールに沿ったアルゴリズムをサポートする必要があります。そうでない場合、iLO との通信はできず、インターフェイスによっては潜在的なセキュリティ上の脅威を制限するためにシャットダウンされます。

次のセキュリティ状態を利用できます。

- Production/本番環境
- High Security/高セキュリティ
- FIPS
- CNSA

---

**ⓐ重要:**[Security Settings]設定を[HighSecurity]、[FIPS]、または[CNSA]モードに設定すると、装置情報収集ユーティリティや ESM/PRO/ServerAgentService で装置情報が取得できなくなります。

装置情報収集ユーティリティや ESM/PRO/ServerAgentService 及び関連する設定に関しては、以下を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140109677>

- [NIST SP 800-193 準拠運用構築手引き](#)
- 

### 証明書タイプの設定の更新

前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

手順

1. ナビゲーションツリーで[Security]をクリックして、[Encryption]タブをクリックします。  
以下の現在の設定が表示されます。
  - [Negotiated cipher] - ネゴシエートされた暗号が表示されます。
  - [Security State] - 選択したセキュリティ状態が表示されます。
  - [Enabled TLS Versions] - 有効な TLS バージョンが表示されます。
2. [Update Certificate Type Settings]セクションで、証明書タイプとして RSA または ECDSA を選択します。

RSA は CNSA セキュリティ状態では使用できません。

ECDSA オプションを選択すると、自動証明書登録機能は無効になります。

3. **[Apply]**をクリックします。

## 本番環境の有効化

前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

手順

1. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックして、**[Encryption]**タブをクリックします。  
以下の現在の設定が表示されます。
  - **[Negotiated cipher]** - ネゴシエートされた暗号が表示されます。
  - **[Security State]** - 選択したセキュリティ状態が表示されます。
  - **[Enabled TLS Versions]** - 有効な TLS バージョンが表示されます。
2. セキュリティ状態メニューで**[Production]**または**[High Security]**を選択します。  
デフォルトでは、TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 が本番環境モードで有効になります。TLS 1.2 はどのモードでも無効にすることはできません。  
本番環境モードのデフォルトでは、**[Disable Weak Ciphers]**が無効です。

---

**△注記:****[Disable Weak Ciphers]**は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.56 以降で追加された機能です。

---

3. (オプション)本番環境モードでは、**[Disable Weak Ciphers]**を有効にすることができます。**[Disable Weak Ciphers]**が選択されている場合、**[TLS 1.0]**、**[TLS 1.1]**は、無効となります。高セキュリティモードのデフォルトでは、**[Disable Weak Ciphers]**が有効です。

---

**△注記:**

- **[Disable Weak Ciphers]**が選択されている場合、脆弱性のある暗号や 2048-bit 以下のキーを使用するツールから iLO へは接続できません。
  - **[Disable Weak Ciphers]**が選択されている場合、iLO は以下の SSL 暗号化をサポートします。
    - 256-bit AES-GCM with RSA, ECDH, and an AEAD MAC(ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384)
    - 256-bit AES-GCM with RSA, DH, and an AEAD MAC(DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384)
    - 128-bit AES-GCM with RSA, ECDH, and an AEAD MAC(ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256)
    - 128-bit AES-GCM with RSA, DH, and an AEAD MAC(DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256)
-

- 
- TLS 1.3 256 bits AES GCM with AEAD MAC(TLS AES 256 GCM SHA384)
  - TLS 1.3 128bits AES GCM with AEAD MAC(TLS AES128GCM SHA256)
  - **[Disable Weak Ciphers]**が選択されている場合、iLO は以下の SSH 暗号化をサポートします。
    - AES256-CTR, AEAD\_AES\_256\_GCM, and AES256-GCM ciphers
    - diffie-hellman-group-exchange-sha256 and ecdh-sha2-nistp384 key exchange
    - hmac-sha2-256 or AEAD\_AES\_256\_GCM MACs
4. (オプション)本番環境モードでは、**[TLS 1.0]**または**[TLS 1.1]**もしくは両方を無効にすることができます。
- 

**△注記:**

- TLS バージョン 1.0 および 1.1 は、本番環境モードでのみ有効または無効にできます。
  - TLS バージョン 1.0 および 1.1 は、本番環境モード以外のセキュリティモードでは無効になります。
  - TLS 1.2をサポートしていないツールは、TLS 1.0 および 1.1 が無効になっている場合、iLO に接続できません。
- 

5. **[Apply]**をクリックします。  
iLO は、新しい設定を適用するために iLO の再起動（リセット）を確認するよう要求します。
6. 使用中のブラウザ接続を終了し、iLO を再起動するには、**[Yes, apply and reset]**をクリックします。  
接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。
7. 開いているブラウザウィンドウをすべて閉じます。  
ブラウザセッションが開いたままになっていると、設定されたセキュリティ状態に誤った暗号が使用される場合があります。
8. オプション：高度なセキュリティのセキュリティ状態を有効にした場合は、**[Access Settings]**ページの**[Anonymous Data]**が無効になっていることを確認します。

## 高セキュリティの有効化

### 前提条件

“iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックして、**[Encryption]**タブをクリックします。  
以下の現在の設定が表示されます。
  - **[Negotiated cipher]** - ネゴシエートされた暗号が表示されます。
  - **[Security State]** - 選択したセキュリティ状態が表示されます。
  - **[Enabled TLS Versions]** - 有効な TLS バージョンが表示されます。

2. セキュリティ状態メニューで**[High Security]**を選択します。
3. **[Apply]**をクリックします。  
iLO は、新しい設定を適用するために iLO の再起動（リセット）を確認するよう要求します。
4. 使用中のブラウザー接続を終了し、iLO を再起動するには、**[Yes, apply and reset]**をクリックします。  
接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。
5. 開いているブラウザウィンドウをすべて閉じます。  
ブラウザーセッションが開いたままになっていると、設定されたセキュリティ状態に誤った暗号が使用される場合があります。
6. **[Access Settings]**ページの**[Anonymous Data]**が無効になっていることを確認します。

## FIPS または CNSA の有効化

この手順を使用して、iLO が FIPS または CNSA セキュリティ状態を使用するように構成します。iLO が製品または高度なセキュリティのセキュリティ状態を使用するように構成するには、製品または高度なセキュリティのセキュリティ状態の有効化を参照してください。

Common Criteria コンプライアンス、Payment Card Industry コンプライアンス、またはその他の標準には FIPS セキュリティ状態が必要になる場合があります。

FIPS または CNSA セキュリティ状態を有効にした後、ライセンスが期限切れになるか、ライセンスをダウングレードした場合、iLO は構成されてきたセキュリティ状態で引き続き動作しますが、期限切れになったまたはダウングレードしたライセンスによってアクティブ化された他のすべての機能は使用できなくなります。

### 前提条件

- "iLOの設定を構成"の権限
- オプションの CNSA セキュリティ状態を有効にする予定の場合は、この機能をサポートするライセンスがインストールされていること。
- デフォルトの iLO ユーザー認証情報があること。

### 手順

1. オプション：iLO バックアップ機能を使用して、iLO の現在の構成をバックアップします。  
詳しくは、「[iLO バックアップとリストア](#)」を参照してください。
2. オプション：iLO バックアップ機能を使用して現在の iLO 構成を取得します。
3. オプション：必要に応じてファームウェアおよびソフトウェアのアップデートをインストールします。
4. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックして、**[Encryption]**タブをクリックします。  
以下の現在の設定が表示されます。
  - **[Negotiated cipher]** - ネゴシエートされた暗号が表示されます。
  - **[Security State]** - 選択したセキュリティ状態が表示されます。
  - **[Enabled TLS Versions]** - 有効な TLS バージョンが表示されます。

5. セキュリティ状態メニューで**[FIPS]**を選択し、**[Apply]**をクリックします。

---

**△注記:** FIPS セキュリティ状態を有効にすると iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。すべての iLO 設定とユーザーデータ、ほとんどの構成設定、ログが消去されず。インストール済みのライセンスキーは保持されます。FIPS セキュリティ状態を無効にする唯一の方法は、iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットすることです。

---

6. FIPS セキュリティ状態を有効にする要求を確認するためには、**[Yes, apply and reset]**をクリックします。

iLO が FIPS セキュリティ状態を有効にした状態で再起動します。接続の再確立が試みられるまでに 90 秒以上かかります。

7. オプション：CNSA セキュリティ状態を有効にします。

接続が再確立されるまでに、数分かかることがあります。

- a. オプション：CNSA セキュリティ状態を有効にします。
- b. デフォルトのユーザー認証情報を使用して iLO にログインします。
- c. ナビゲーションツリーで**[Security]**をクリックして、**[Encryption]**タブをクリックします。
- d. セキュリティ状態メニューで**[CNSA]**を選択し、**[Apply]**をクリックします。

iLO が要求の実行を確認します。

- e. CNSA を有効にする要求を確認するためには、**[Yes, apply and reset]**をクリックします。

接続が再確立されるまでに、90 秒以上数分かかることがあります。

- f. デフォルトの iLO 認証情報を使用して iLO に再度ログインします。

CNSA のセキュリティ状態を有効にした後、ライセンスが期限切れになるか、ライセンスをダウングレードした場合、iLO は構成されたセキュリティ状態で引き続き動作します。期限切れになったライセンス、またはダウングレードしたライセンスによってアクティブ化された他のすべての機能は使用できなくなります。

8. 信頼済みの証明書をインストールします。

FIPS セキュリティ状態が有効な場合、デフォルトの自己署名 SSL 証明書は許可されません。それまでにインストールされていた信頼済みの証明書は、iLO が FIPS セキュリティ状態を使用するように設定されると、削除されます。

9. **[Access Settings]**ページで**[IPMI/DCMI over LAN]**、**[Anonymous Data]**、および**[SNMP]**オプションを無効にします。

---

**ⓐ重要:** IPMI および SNMP の標準準拠実装など、一部の iLO インターフェイスは、FIPS に準拠しておらず、FIPS 準拠にすることはできません。

---

構成が FIPS に準拠しているかどうかを確認するには、構成を iLO FIPS 妥当性確認プロセスの一部であったセキュリティポリシードキュメントと照合してください。妥当性確認済みのセキュリティポリシードキュメントは、[NIST Web サイト](#)で入手できます。iLO FIPS 情報は Certificate #3122 の下に表示されます。

10. オプション：iLO リストアを使用して、iLO 構成を復元します。

詳しくは、「[iLO バックアップとリストア](#)」を参照してください。

11. オプション：構成を復元した場合は、ローカル iLO ユーザーアカウントに新しいパスワードを設定します。

オプション：構成をリストアした場合は、[Access Settings] ページで [IPMI/DCMI over LAN]、[Anonymous Data]、および [SNMP] が [Disabled] になっていることを確認します。

これらの設定は、構成を復元するとリセットされる可能性があります。

12. オプション：ログインセキュリティバナーを構成して iLO ユーザーにシステムが FIPS セキュリティ状態を使用していることを知らせます。

---

**ⓐ重要:**[Security Settings] 設定を [HighSecurity]、[FIPS]、または [CNSA] モードに設定すると、装置情報収集ユーティリティや ESM/PRO/ServerAgentService で装置情報が取得できなくなります。

装置情報収集ユーティリティや ESM/PRO/ServerAgentService 及び関連する設定に関しては、以下を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140109677>

[NIST SP 800-193 準拠運用構築手引き](#)

---

## 高いセキュリティ状態を使用する場合の iLO への接続

デフォルト値よりも高いセキュリティ状態（製品）を有効にすると、iLO は、AES 暗号を使用して安全なチャネルを通じて接続することを要求します。

iLO が CNSA セキュリティ状態を使用するように構成されている場合、AES 256 GCM 暗号が必要です。

### Web ブラウザー

ブラウザーが TLS 1.2 および AES 暗号をサポートするよう設定します。ブラウザーが AES 暗号を使用していない場合、iLO に接続できません。

ブラウザーが異なると、ネゴシエーション時の暗号を選択する方法も異なります。詳しくは、ブラウザーのドキュメントを参照してください。

ブラウザーの暗号設定を変更する前に、現在のブラウザーを通じて iLO からログアウトしてください。iLO にログインしている間に行った暗号設定の変更により、ブラウザーで AES 以外の暗号がそのまま使用できる場合があります。

### SSH 接続

使用可能な暗号の設定については、SSH クライアントのドキュメントを参照してください。

### iLO RESTful API

TLS 1.2 と AES 暗号をサポートするユーティリティを使用します。

## iLO による FIPS 承認済み環境の構成

以下の手順を使用して、iLO を FIPS 検証済み環境で操作します。FIPS セキュリティ状態を iLO で使用するには、[FIPS または CNSA の有効化](#)を参照してください。

重要なのは、FIPS 検証済みバージョンの iLO がご使用の環境に必要なかどうか、あるいは iLO を FIPS セキュリティ状態を有効にして実行することで十分かどうかを判断することです。検証プロセスに時間がかかるため、FIPS 検証済みバージョンの iLO が、新機能とセキュリティ強化が加わった非検証バージョンに置き換えられている場合があります。このような状況では、FIPS 検証済みバージョンの iLO が最新バージョンよりも安全性が低くなる場合があります。

### 手順

FIPS 検証済みバージョンの iLO による環境をセットアップするには、iLO FIPS 承認プロセスの一部であったセキュリティポリシードキュメントの手順に従ってください。

検証済みバージョンの iLO のセキュリティポリシードキュメントは、[NIST の Web サイト](#)にあります。

## FIPS の無効化

### 手順

1. iLO の FIPS モードを無効にするには（たとえばサーバーを運用停止する場合）、iLO を工場出荷時のデフォルト設定に設定します。

このタスクを実行するには、iLO RESTful API、または BMC 構成ユーティリティを使用します。

---

**△注記:** FIPS セキュリティ状態を有効にすると iLO が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。すべての iLO 設定とユーザーデータ、ほとんどの構成設定、ログが消去されます。インストール済みのライセンスキーは保持されます。FIPS セキュリティ状態を無効にする唯一の方法は、iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットすることです。

---

2. サーバーのオペレーティングシステムを再起動します。

工場出荷時のデフォルト設定へのリセット中に、SMBIOS レコードはクリアされます。メモリおよびネットワーク情報は、サーバー OS の再起動が完了するまで iLO Web インターフェイスに表示されません。

# CNSA の無効化

## 手順

1. CNSA モードを無効にするには、次のいずれかの操作を行います。
  - CNSA モードを無効にして、FIPS セキュリティ状態を引き続き使用するには、セキュリティ状態を CNSA から FIPS に変更します。
  - CNSA モードと FIPS を無効にするには、iLO を工場出荷時のデフォルト設定に設定します。このタスクを実行するには、iLO RESTful API、または BMC 構成ユーティリティを使用します。

---

**△注記:iLO** を工場出荷時のデフォルト設定にリセットすると、iLO のユーザーデータ、ライセンスデータ、構成設定およびログを含むすべての設定が消去されます。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。  
この手順によりログ内のすべてのデータが消去されるため、リセットに関するイベントは iLO イベントログおよびインテグレートドマネジメントログに記録されません。

---

2. iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットした場合、サーバーのオペレーティングシステムを再起動します。

工場出荷時のデフォルト設定へのリセット中に、SMBIOS レコードはクリアされます。メモリおよびネットワーク情報は、サーバー OS の再起動が完了するまで iLO Web インターフェイスに表示されません。

# iLO セキュリティ状態

## 本番環境(デフォルト)

このセキュリティ状態に設定されている場合、次のようになります。

- iLO は工場出荷時のデフォルトの暗号化設定を使用します。
- iLO セキュリティをバイパスするためのシステムメンテナンススイッチ設定 (iLO セキュリティオーバーライドスイッチと呼ばれる場合もある) は、iLO へのログインに関するパスワード要件を無効にします。

## 高セキュリティ

iLO がこのセキュリティ状態に設定されている場合、次のようになります。

- iLO は、ブラウザー、SSH ポート、および iLO RESTful API 経由での安全な HTTP 通信において、安全なチャネルを介し AES 暗号を使用します。[High Security]が有効になっている場合、サポートされている暗号を使用してこの安全なチャネル経由で iLO に接続する必要があります。このセキュリティ状態は、安全でないチャネル経由の通信と接続には影響しません。
- このセキュリティ状態を使用するように iLO が構成されている場合、ホスト OS から実行される iLO RESTful API コマンドに対してユーザー名とパスワード設定が必要になります。

- リモートコンソールデータは、AES-128 双方向暗号化を使用します。
- TLS 1.2 をサポートしていないネットワークベースのツールを使用してサーバーに接続することはできません。
- iLO セキュリティをバイパスするためのシステムメンテナンススイッチ設定（iLO セキュリティオーバーライドスイッチと呼ばれる場合もある）は、iLO へのログインに関するパスワード要件を無効にしません。

## FIPS

iLO がこのセキュリティ状態に設定されている場合：

- iLO は、FIPS140-2 レベル 1 の要件への準拠を目的とするモードで動作します。
- FIPS は、米国政府機関および契約業者によって適用を義務付けられている一連のコンピューターセキュリティ規格です。
- FIPS のセキュリティ状態は、FIPS 認証済みと同じではありません。FIPS 認証済みとは、Cryptographic Module Validation Program を完了することにより承認を受けたソフトウェアを意味します。
- 詳しくは、[iLO による FIPS 承認済み環境の構成](#)を参照してください。
- iLO は、ブラウザー、SSH ポート、および iLO RESTful API 経由での安全な HTTP 通信において、安全なチャネルを介し AES 暗号を使用します。[High Security]が有効になっている場合、サポートされている暗号を使用してこの安全なチャネル経由で iLO に接続する必要があります。このセキュリティ状態は、安全でないチャネル経由の通信と接続には影響しません。
- このセキュリティ状態を使用するように iLO が構成されている場合、ホスト OS から実行される iLO RESTful API コマンドに対してユーザー名とパスワード設定が必要になります。
- リモートコンソールデータは、AES-128 双方向暗号化を使用します。
- TLS 1.2 をサポートしていないネットワークベースのツールを使用してサーバーに接続することはできません。
- iLO セキュリティをバイパスするためのシステムメンテナンススイッチ設定（iLO セキュリティオーバーライドスイッチと呼ばれる場合もある）は、iLO へのログインに関するパスワード要件を無効にしません。

## CNSA

iLO がこのセキュリティ状態に設定されている場合：

CNSA セキュリティ状態（SuiteB モードとも呼ばれる）は、FIPS セキュリティ状態が有効になっている場合にのみ使用できます。

このセキュリティ状態に設定されている場合、次のようになります。

- iLO は、NSA により定義された CNSA 要件への準拠を目的とするほか、米国政府機密として分類されたデータを保持するために使用するシステムを保護することを目的とするモードで動作します。
- TLS 1.2 をサポートしていないネットワークベースのツールを使用してサーバーに接続することはできません。
- iLO セキュリティをバイパスするためのシステムメンテナンススイッチ設定（iLO セキュリティオーバーライドスイッチと呼ばれる場合もある）は、iLO へのログインに関するパスワード要件を無効にしません。
- iLO への接続に使用するソフトウェアまたはユーティリティはすべて、CNSA に準拠している必要があります。

以下に例を示します。

- ファームウェアアップデートユーティリティ
- SSH クライアント
- スクリプティングツールとコマンドラインツール
- 管理ツール
- アラートメール、syslog、LDAP、またはキーマネージャーサーバー
- 準拠を確認するには、ソフトウェアのベンダーに確認するか、Wireshark などのユーティリティを使用します。

## SSH 暗号、キー交換、および MAC のサポート

iLO は、安全な CLP トランザクションのために、SSH ポート経由の強化された暗号化を提供します。

設定されているセキュリティ状態に基づいて、iLO は以下をサポートします。

### Production(本番環境)

- AES256-CBC、AES128-CBC、3DES-CBC、AES256-CTR、AEAD\_AES\_256\_GCM および AES256-GCM 暗号
- diffie-hellman-group-exchange-sha256、diffie-hellman-group14-sha1、diffie-hellman-group1-sha1 キー交換、および ecdh-sha2-nistp384 キー交換
- hmac-sha1 または hmac-sha2-256 MAC

### FIPS または High Security(高セキュリティ)

- AES256-CTR、AEAD\_AES\_256\_GCM、および AES256-GCM 暗号
- diffie-hellman-group14-sha1 キー交換 diffie-hellman-group-exchange-sha256、diffie-hellman-group14-sha1 キー交換、および ecdh-sha2-nistp384 キー交換
- hmac-sha2-256 または AEAD\_AES\_256\_GCM MAC

### CNSA

- AEAD\_AES\_256\_GCM および AES256-GCM 暗号
- ecdh-sha2-nistp384 キー交換
- AEAD\_AES\_256\_GCM MAC

## サポートされる SPDM アルゴリズム

構成されているセキュリティ状態に基づいて、iLO は、SPDM アルゴリズムを次のように分類します。

### Production(本番環境)、FIPS、High Security(高セキュリティ)

#### BaseAsymAlgo(4)

- TPM\_ALG\_RSASSA\_2048
- TPM\_ALG\_RSAPSS\_2048
- TPM\_ALG\_RSASSA\_3072
- TPM\_ALG\_RSAPSS\_3072

- TPM\_ALG\_ECDSA\_ECC\_NIST\_P256
- TPM\_ALG\_RSASSA\_4096
- TPM\_ALG\_ECDSA\_ECC\_NIST\_P384

#### BaseHashAlgo(4)

- TPM\_ALG\_SHA\_256
- TPM\_ALG\_SHA\_384
- TPM\_ALG\_SHA\_512

### CNSA

#### BaseAsymAlgo(4)

- TPM\_ALG\_RSASSA\_3072
- TPM\_ALG\_RSAPSS\_3072
- TPM\_ALG\_RSASSA\_4096
- TPM\_ALG\_ECDSA\_ECC\_NIST\_P384

#### BaseHashAlgo(4)

- TPM\_ALG\_SHA\_384

### SSL 暗号および MAC のサポート

iLO は、分散型 IT 環境でのリモート管理用に強化されたセキュリティを提供します。SSL 暗号化により、Web ブラウザーのデータが保護されます。SSL で提供される HTTP データの暗号化により、データがネットワーク経由で転送されるときデータの安全性が保証されます。

ブラウザーから iLO にログインすると、ブラウザーと iLO は、使用する暗号設定をネゴシエートします。ネゴシエートされた暗号は暗号化ページに表示されます。

サポートされている暗号の次の一覧は、LDAP サーバー、SSO サーバー、仮想メディアで使用される <https://URL>、iLO RESTful API、CLI コマンド、iLO 連携グループのファームウェアアップデートへの接続など、すべての iLO SSL 接続に適用されます。

構成されているセキュリティ状態に基づいて、iLO は以下の暗号をサポートします。

#### Production(本番環境)

- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、ECDH、および SHA384 MAC (ECDHE-RSA AES256-SHA384) による 256 ビット AES
- RSA、ECDH、および SHA1 MAC (ECDHE-RSA-AES256-SHA) による 256 ビット AES
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および SHA256 MAC (DHE-RSA AES256-SHA256) による 256 ビット AES
- RSA、DH、および SHA1 MAC (DHE-RSA-AES256-SHA) による 256 ビット AES
- RSA および AEAD MAC (AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA および SHA256 MAC (AES256-SHA256) による 256 ビット AES
- RSA および SHA1 MAC (AES256-SHA) による 256 ビット AES

- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、ECDH、および SHA256 MAC (ECDHE-RSA-AES128-SHA256) による 128 ビット AES
- RSA、ECDH、および SHA1 MAC (ECDHE-RSA-AES128-SHA) による 128 ビット AES
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および SHA256 MAC (DHE-RSA-AES128-SHA256) による 128 ビット AES
- RSA、DH、および SHA1 MAC (DHE-RSA-AES128-SHA) による 128 ビット AES
- RSA および AEAD MAC (AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、および SHA256 MAC (AES128-SHA256) による 128 ビット AES
- RSA および SHA1 MAC (AES128-SHA) による 128 ビット AES
- AEAD MAC(TLS\_AES\_256\_GCM\_SHA384)による TLS1.3 256 ビット AES\_GCM
- AEAD MAC(TLS\_AES\_128\_GCM\_SHA256)による TLS1.3 128 ビット AES\_GCM

## High Security(高セキュリティ)

これらのセキュリティ状態には TLS 1.2、もしくは TLS 1.3 が必要です。

- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- AEAD MAC(TLS\_AES\_256\_GCM\_SHA384)による TLS1.3 256 ビット AES\_GCM
- AEAD MAC(TLS\_AES\_128\_GCM\_SHA256)による TLS1.3 128 ビット AES\_GCM

## FIPS

これらのセキュリティ状態には TLS 1.2、もしくは TLS 1.3 が必要です。

- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、ECDH、および SHA384 MAC (ECDHE-RSA AES256-SHA384) による 256 ビット AES
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および SHA256 MAC (DHE-RSA AES256-SHA256) による 256 ビット AES
- RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、ECDH、および SHA256 MAC (ECDHE-RSA-AES128-SHA256) による 128 ビット AES
- RSA、DH、および AEAD MAC (DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256) による 128 ビット AES-GCM
- RSA、DH、および SHA256 MAC (DHE-RSA-AES128-SHA256) による 128 ビット AES
- AEAD MAC(TLS\_AES\_256\_GCM\_SHA384)による TLS1.3 256 ビット AES\_GCM
- AEAD MAC(TLS\_AES\_128\_GCM\_SHA256)による TLS1.3 128 ビット AES\_GCM

## CNSA

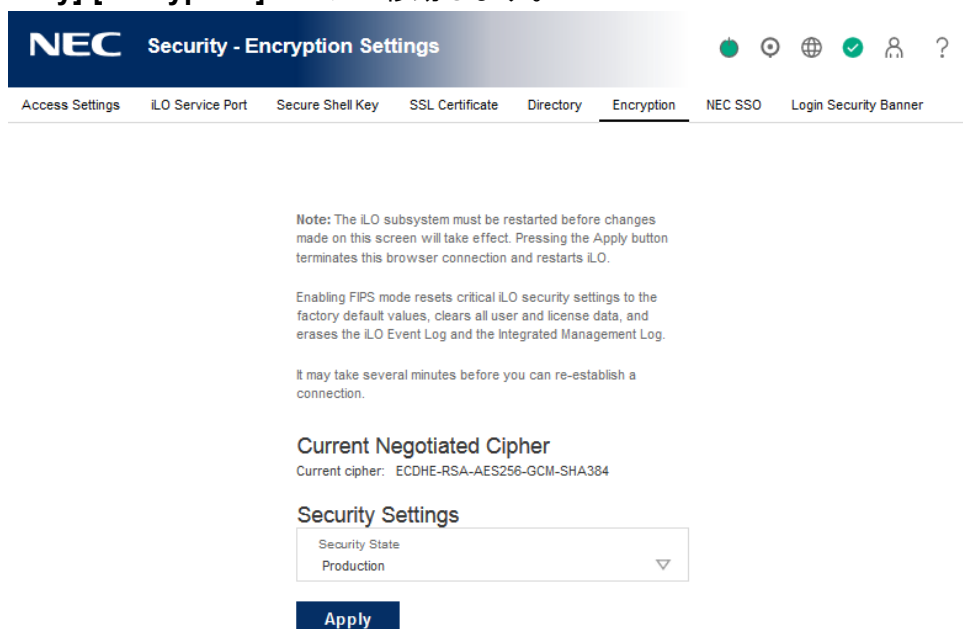
これらのセキュリティ状態には TLS 1.2、もしくは TLS 1.3 が必要です。

- ECDSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- クライアントのみ : RSA、ECDH、および AEAD MAC (ECDHE\_RSA\_AES256\_GCM\_SHA384) による 256 ビット AES-GCM
- AEAD MAC(TLS\_AES\_256\_GCM\_SHA384)による TLS1.3 256 ビット AES\_GCM

## 暗号化強制設定の表示

手順

[Security]-[Encryption]ページに移動します。



iLO の現在の暗号化設定を示す [Encryption Settings] ページが表示されます。

- **[Current Negotiated Cipher]** - 現在のブラウザーセッションで使用されている暗号。ブラウザーから iLO にログインすると、ブラウザーと iLO は、セッション中に使用する暗号設定を交渉します。
- **[Security Settings]** - iLO の現在の暗号化設定。
  - **[Production]**(デフォルト) - この iLO システムで Production モードが有効かどうかを示します。
  - **[HighSecurity]** - この iLO システムで HighSecurity モードが有効かどうかを示します。
  - **[FIPS]** - この iLO システムで FIPS モードが有効かどうかを示します。

## NEC SSO の使用

NEC SSO(シングル・サイン・オン)を使用すると、NEC SSO 対応アプリケーションから、ログイン手順を間に挟むことなく iLO に直接接続できます。この機能を使用するには、最新の

ESMPRO/ServerManagerが必要です。また、iLO プロセッサを NEC SSO 対応アプリケーションを信頼するように設定する必要があります。詳しくは、ESMPRO/ServerManager の「セットアップガイド」を参照してください。

## ログインセキュリティバナーの設定

ログインセキュリティバナー機能を使用すると、iLO ログインページに表示されるセキュリティバナーを設定できます。たとえば、システムが FIPS モードに入っていることを示すメッセージを入力できます。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Security]-[Login Security Banner]**ページに移動します。

NEC Security - Login Security Banner Settings

Access Settings | iLO Service Port | Secure Shell Key | SSL Certificate | Directory | Encryption | NEC SSO | Login Security Banner

Login Security Banner Settings

Enable Login Security Banner

Security Message: 1319 bytes left

This is a private system. It is to be used solely by authorized users and may be monitored for all lawful purposes. By accessing this system, you are consenting to such monitoring.

Use Default Message | Apply


2. **[Enable Login Security Banner]** トグルボタンを有効にします。

iLO は、ログインセキュリティバナーに次のデフォルトテキストを使用します。

This is a private system. It is to be used solely by authorized users and may be monitored for all lawful purposes. By accessing this system, you are consenting to such monitoring.

3. オプション：セキュリティメッセージをカスタマイズするには、**[Security Message]** テキストボックスにカスタムメッセージを入力します。

テキストボックスの上にあるバイトカウンターに、メッセージに使用できる残りのバイト数が表示されます。最大は 1,500 バイトです。

 ヒント:[Use Default Message]をクリックして、デフォルトのテキストを復元します。

4. [Apply]をクリックします。

次のログイン時にセキュリティメッセージが表示されます。

## iLO 6

---

NOTICE

This is a private system. It is to be used solely by authorized users and may be monitored for all lawful purposes. By accessing this system, you are consenting to such monitoring.

|                  |
|------------------|
| Local login name |
| Password         |

**Log In**

en - English 

## ルート CA 証明書の管理

ルート CA 証明書は、信頼されたデジタル証明書であり、証明書チェーン内の他の証明書の信頼性と真正性を確立するために使用されます。SPDM(Secure Protocol and Data Modeling) デバイス認証の場合、ルート CA 証明書は、エンドポイントデバイス(PCIe カードや NVMe ドライブなど)のデジタル ID を検証するために不可欠です。この検証により、システム内のセキュアな通信と整合性が確保されます。

## ルート CA 証明書情報の確認

### 手順

1. **[Security]-[Root CA Certificates]**ページに移動します。

| 名前                                   | シリアル番号                                   | 発行元                                  | 有効期間の開始          | 有効期間の終了          | アクション |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------|------------------|-------|
| Authenta Device Root CA              | 5EF6D1698E80509972363951B7C2DC3D47ABF8CB | Authenta Device Root CA              | 2022-11-15 16:14 | 2042-11-15 16:14 |       |
| Authenta Device Root CA              | 7C077C7574D481F678D94EE040A28C4AD1AC2806 | Authenta Device Root CA              | 2024-11-19 08:56 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Broadcom DCSG Root CA                | 1000                                     | Broadcom DCSG Root CA                | 1970-01-01 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Broadcom Emulex Root CA-DCSG01300295 | 1000                                     | Broadcom Emulex Root CA-DCSG01300295 | 1970-01-01 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Crypto Authentication Signer CA DCS  | 1664DFEB3D8D3294                         | Crypto Authentication Signer CA DCS  | 2021-02-18 15:06 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Intel DICE Root CA                   | 01                                       | Intel DICE Root CA                   | 2020-09-01 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Kioxia SSD Root CA                   | 35FC5BBE53027157D46AC374E60BDB3268E75BE9 | Kioxia SSD Root CA                   | 2021-12-23 10:20 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Micron Technology, Inc. Root CA      | 698D24F82C4E808AB4321C529892877BD229F5F5 | Micron Technology, Inc. Root CA      | 2025-09-23 18:01 | 9999-12-31 12:59 |       |
| NVIDIA Device Identity CA            | 2D3670B1CA100411C1FEC0E82A065B54         | NVIDIA Device Identity CA            | 2021-11-05 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| NVIDIA Device Identity CA            | 3AAF87DBC894DA87E6155654713C4C09         | NVIDIA Device Identity CA            | 2020-01-01 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| Samsung Memory Root CA               | 010016D89C6D22810A63                     | Samsung Memory Root CA               | 2021-12-09 00:00 | 2051-12-10 00:00 |       |
| Samsung Memory Root CA v1.1          | 01014C454F5F2C6D3285                     | Samsung Memory Root CA v1.1          | 2025-11-05 00:00 | 9999-12-31 23:59 |       |
| SK hynix Attestation Root CA         | 635F4600D923D0B54E03D9BBF094AB2A67D80D52 | SK hynix Attestation Root CA         | 2023-08-24 08:13 | 9999-12-31 23:59 |       |

2. すべてのルート CA 証明書の情報が表示されます。

## ルート CA 証明書の詳細

- **[Name]** - 証明書のコモンネーム(CN)。
- **[Serial Number]** - 証明書に割り当てられたシリアル番号。
- **[Issued By]** - 証明書を発行した CA。
- **[Issued To]** - 証明書が発行されたエンティティ。
- **[Valid From]** - 証明書が有効になる最初の日付。

## ルート CA 証明書のインポート

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限

- 証明書は PEM エンコードされた Base64 形式である必要があります。
- 証明書チェーンの深さは 7 を超えてはいけません（最大 7 つのチェーン証明書が許可されています）。
- 証明書のサイズは 24 KB を超えないようにする必要があります。
- インポートされるルート CA 証明書の総数は 500 を超えないようにする必要があります。
- 証明書はリポジトリにすでに存在してはいけません（重複したインポートは許可されません）。

#### 手順

1. **[Security]-[Root CA Certificates]** ページに移動します。
2. **[Import Certificate]** をクリックし、ルート CA 証明書を **[Import Certificate]** セクションに貼り付けます。
3. **[Import]** をクリックします。


証明書のインポートに失敗した場合は、ページの先頭にスクロールして、エラーメッセージが表示されていないか確認してください。

## ルート CA 証明書の削除

#### 前提条件

- "iLO の設定を構成" の権限

#### 手順

1. **[Security]-[Root CA Certificates]** ページに移動します。
2. **[Actions]** 列の削除アイコン  をクリックします。
3. **[Yes, delete]** をクリックします。

証明書のインポートに失敗した場合は、ページの先頭にスクロールして、エラーメッセージが表示されていないか確認してください。

## 18. iLO マネジメント設定の構成

### Agentless Management と AMS

Agentless Management は、セキュリティと安定性を強化するためにアウトオブバンドアウトオブバンド通信を使用します。Agentless Management では、サーバー状態監視とアラート通知機能がシステムに内蔵され、サーバーに電源コードを接続するとただちに動作を開始します。この機能は iLO ハードウェアで動作し、オペレーティングシステムやプロセッサに依存しません。追加のオペレーティングシステムデータが、AMS のインストール時に収集されます。

AMS がインストールされていない場合：

- iLO では、**[System Information]** ページにすべてのデータは表示されません。
- iLO では、正しいサーバー名が表示されない場合があります。

表 3 Agentless Management (AMS がない場合) と (AMS がある場合) に提供する情報

| コンポーネント | Agentless Management<br>(AMS がない場合)   | Agentless Management<br>(AMS がある場合に提供される追加情報)   |
|---------|---|---|
| サーバー    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファン</li> <li>• 温度</li> <li>• 電源装置</li> <li>• メモリ</li> <li>• CPU</li> </ul>   | 該当なし  |
| ストレージ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart アレイ</li> <li>• SMART ドライブ監視(Smart アレイに接続)</li> <li>• Smart アレイに接続されている内蔵および外付けドライブ</li> <li>• Smart Storage バッテリー監視 (サポート対象のサーバーのみ)</li> <li>• MCTP をサポートする NVMe ドライブ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMART ドライブ監視</li> <li>• iSCSI(Windows)</li> <li>• NVMe ドライブ</li> </ul>   |
| ネットワーク  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NC-SI over MCTP をサポートしている内蔵 NIC の MAC アドレス</li> <li>• NC-SI over MCTP をサポートしている NIC の物理リンク接続性およびリンクアップ/リンクダウントラップ</li> <li>• ベンダー定義の MCTP コマンドをサポートするファイバーチャネルアダプター</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 独立型および内蔵 NIC の MAC アドレスおよび IP アドレス</li> <li>• リンクアップダウントラップ</li> <li>• NIC チェミングおよびブリッジ情報(Windows および Linux)</li> <li>• サポートされるファイバーチャネルアダプター</li> <li>• VLAN 情報(Windows および Linux)</li> </ul> |
| その他     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• iLO データ</li> <li>• ファームウェアインベントリ</li> <li>• デバイスインベントリ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OS 情報(ホスト SNMP MIB)</li> <li>• ドライバ/サービスインベントリ</li> <li>• OS ログへのイベントの追加 <sup>1, 2</sup></li> </ul>  |

|          |  |      |
|----------|--|------|
| 障害予兆アラート | <ul style="list-style-type: none"> <li>• メモリ</li> <li>• ドライブ(物理および論理)</li> </ul> | 該当なし |
|----------|--|------|

<sup>1</sup> Linux の場合、AMS ベースの OS ログ記録（Red Hat Enterprise Linux Server では/var/log/messages、VMware では /var/log/syslog）。Windows の場合、Windows システムログ。

<sup>2</sup> Smart アレイのログ記録をサポートします。

## SNMP の設定

SNMP 機能について説明します。

### 前提条件

”iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Management]**ページに移動します。
2. **[SNMP Settings]**タブをクリックします。



## ● iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降

Management - SNMP Settings

SNMP Settings AlertMail Remote Syslog

### SNMP Alerts

Trap Source Identifier

iLO Hostname  
 OS Hostname

SNMPv1 Request

SNMPv1 Trap

SNMPv3 Request

SNMPv3 Trap

Cold Start Trap Broadcast

Periodic HSA Trap Configuration  
Disabled

Send Test Alert Apply

### SNMP Settings

System Location

System Contact

System Role

System Role Detail

Read Community 1  
public

Read Community 2

Read Community 3

Status  
Enabled

SNMP Port  
161

Apply

### SNMPv3 Settings

SNMPv3 Engine ID  
0x800000E8035CBA2C4ABD36

SNMPv3 Inform Retry  
2

SNMPv3 Inform Time Interval (Seconds)  
15

Apply

### 3. [SNMP Settings]セクションで、次の値を入力します。

- **[System Location]** - サーバーの物理的位置を指定する最大 49 文字の文字列。先頭に空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。
- **[System Contact]** - システム管理者またはサーバーの所有者を指定する最大 49 文字の文字列。先頭に空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。文字列には、名前、Email アドレス、または電話番号を含めることができます。
- **[System Role]** - サーバーの役割または機能を記述する最大 64 文字の文字列。先頭に空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。
- **[System Role Detail]** - サーバーが実行する可能性がある具体的なタスクを記述する最大 512 文字の文字列。先頭に空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。
- **[Read Community]** - 設定されている SNMP 読み取り専用コミュニティ名(SNMP マネージャと iLO 間での Get Request 要求/応答のための認証キー)。先頭に空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。

**[Read Community]**は、以下のフォーマットをサポートします。

- コミュニティ名（たとえば、public）。
- コミュニティ名とそれに続く IP アドレスまたは FQDN（たとえば、public192.168.0.1）。

指定した IP アドレスまたは FQDN からの SNMP アクセスが許可されることを指定するには、このオプションを使用します。IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または FQDN を入力できます。

**[SNMP Port]** - SNMP 通信に使用するポート。ここに表示されている値は読み取り専用ですが、**[Security]-[Access Settings]**ページで変更できます。

**[SNMP Port]**リンクをクリックすると**[Security]-[Access Settings]**ページに移動します。詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

4. **[Apply]**をクリックして設定を保存します。

## SNMPv3 認証

SNMPv3 の次のセキュリティ機能によって、SNMP エージェントから安全にデータ収集できます。

- メッセージの整合性により、パケット送信中の改ざんを防ぎます。
- 暗号化により、パケットののぞき見を防ぎます。
- 認証により、パケットが有効なソースから送信されたものであることを確認します。デフォルトでは、SNMPv3 はユーザーベースのセキュリティモデルをサポートします。このモデルでは、セキュリティパラメーターがエージェントレベルとマネージャーレベルの両方で設定されます。エージェントとマネージャーの間でやり取りされるメッセージは、データ整合性チェックおよびデータ発信元認証で管理されます。

iLO は、3つのユーザープロファイルをサポートしており、ユーザーはこのプロファイル内で SNMPv3 USM パラメーターを設定できます。

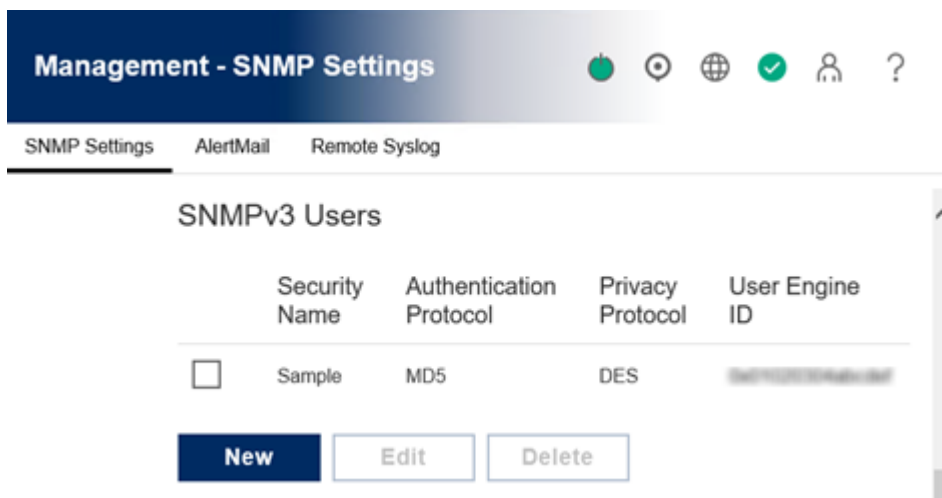
## SNMPv3 ユーザーの設定

### 前提条件

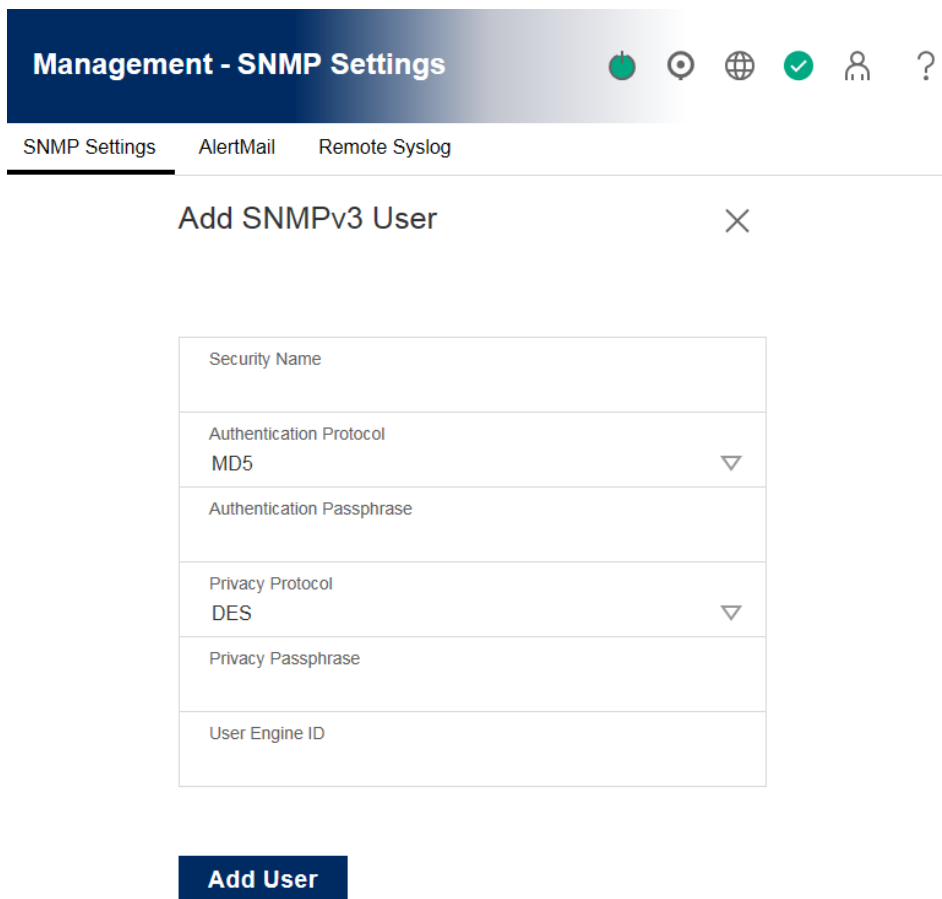
"iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Management]**ページに移動します。
2. **[SNMP Settings]**タブをクリックし、ページをスクロールして**[SNMPv3 Users]**セクションに移動します。



3. 新規に SNMPv3 ユーザーを作成する場合は[New]を、既存のユーザーの設定を変更する場合はユーザープロファイルを選択して[Edit]をクリックします。SNMPv3 ユーザーオプションが表示されます。



4. 次の情報を入力します。
- **[Security Name]** - ユーザープロファイルの名前。1~32 文字の範囲で英数字の文字列を入力します。
  - **[Authentication Protocol]** - 認証パスフレーズのエンコーディングに使用するメッセージダイジェストアルゴリズムを設定します。メッセージダイジェストは SNMP メッセージ

ジの該当部分を対象に算出され、受信者に送信するメッセージの一部として、メッセージに含まれます。**[MD5]**または**[SHA]**を選択します。デフォルト設定は**[MD5]**です。FIPS または CNSA セキュリティ状態を使用するよう iLO を構成すると、MD5 がサポートされません。

- **[Authentication Passphrase]** - 署名操作に使用するパスフレーズを設定します。8~49文字の範囲で値を入力します。“(ダブルクォーテーション)および空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。

FIPS または CNSA セキュリティ状態を使用するよう iLO を構成すると、MD5 がサポートされません。

- **[Privacy Protocol]** - プライバシーパスフレーズのエンコーディングに使用する暗号化アルゴリズムを設定します。SNMP メッセージの一部は、送信前に暗号化されます。**[AES]**または**[DES]**を選択します。デフォルト設定は**[DES]**です。
- **[Privacy Passphrase]** - 暗号化操作に使用するパスフレーズを設定します。8~49文字の範囲で値を入力します。“(ダブルクォーテーション)および空白文字は使用せず、<>括弧で囲わないでください。
- **[User Engine ID]** - ユーザーエンジン ID を設定します。この値は SNMPv3 Inform パケットの送信に使用されます。ユーザーエンジン ID が設定されていない場合、INFORM メッセージの送信には SNMPv3 エンジン ID が使用されます。

5. **[Add User]**または**[Update User]**をクリックして、ユーザープロファイルを保存します。
6. 変更した SNMPv3 ユーザー設定が画面に反映されない場合は、**[SNMP Settings]**ページを再読み込みしてください。

## SNMPv3 の設定

### 前提条件

“iLO の設定を構成”の権限

**Apply**

## SNMPv3 Settings

|                                       |
|---------------------------------------|
| SNMPv3 Engine ID                      |
| 0x8000000E804434E3638333230473748     |
| SNMPv3 Inform Retry                   |
| 2                                     |
| SNMPv3 Inform Time Interval (Seconds) |
| 15                                    |

**Apply**

### 手順

1. **[SNMPv3 Engine ID]**ボックスに値を入力します。

この値は 6～32 文字で構成される 16 進数文字列で、文字数は先頭の 0x を除いて偶数でなければなりません（例：0x01020304abcdef）。

iLO の再起動（リセット）後にデフォルトの**[SNMPv3 Engine ID]**が自動生成されて設定されます。

2. **[SNMPv3 Inform Retry]**Ack を受信できなかった場合に、iLO がアラートを再送信する回数を設定します。0～5 の値を入力します。デフォルト設定は 2 です。
3. **[SNMPv3 Inform Time Interval]**アラートを再送する間隔を秒単位で設定します。5(秒)～120(秒)の値を入力します。デフォルト設定は 15（秒）です。
4. **[Apply]**をクリックします。

---

**△注記:** SNMP マネージャーにより SNMPv3 プロトコルで SNMP 管理する際は SNMP エンジン識別するためのユニークな数値を**[SNMPv3 Engine ID]**を設定する必要があります。

---

## SNMP アラート送信先の設定

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- SNMPv3 Trap、SNMPv3 Inform を送信する場合は、事前に SNMPv3 ユーザーの設定が必要です。

### 手順

1. **[Management]**ページに移動します。
2. **[SNMP Settings]**タブをクリックし、ページをスクロールして**[SNMP Alert Destinations]**セクションに移動します。

The screenshot shows the 'Management - SNMP Settings' page. At the top, there are navigation tabs for 'SNMP Settings', 'AlertMail', and 'Remote Syslog'. Below the tabs is the 'SNMP Alert Destinations' section, which contains a table with the following columns: 'SNMP Alert Destination (s)', 'Trap Community', 'SNMP Protocol', and 'SNMPv3 User'. A single entry is visible in the table with a checkbox, IP address '172.16.0.1', community 'public', protocol 'SNMPv3 Inform', and user 'Sample'. Below the table are three buttons: 'New', 'Edit', and 'Delete'.

| SNMP Alert Destination (s)          | Trap Community | SNMP Protocol | SNMPv3 User |
|-------------------------------------|----------------|---------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> 172.16.0.1 | public         | SNMPv3 Inform | Sample      |

3. 新規にアラート送信先を追加する場合は**[New]**を、既存の送信先を変更する場合は送信先を選択して**[Edit]**をクリックします。

## Add Alert Destination



|                              |
|------------------------------|
| SNMP Alert Destination(s)    |
| Trap Community               |
| SNMP Protocol<br>SNMPv1 Trap |
| SNMPv3 User                  |

**Add**

- 次の情報を入力します。
  - [SNMP Alert Destination(s)]** - SNMP アラートの送信先アドレスを IP アドレスまたは FQDN で設定します。
  - [Trap Community]** - SNMP Trap 用コミュニティ名(iLO から発行された SNMP を SNMP マネージャ側で受信するための認証キー)を設定します。
  - [SNMP Protocol]** - SNMP アラートのプロトコルを設定します。**[SNMPv1 Trap]**、**[SNMPv3 Trap]**、**[SNMPv3 Inform]**から選択してください。SNMPv3 ユーザーが登録されていない場合は、**[SNMPv1 Trap]**だけが選択可能です。**[SNMPv3 Trap]**、**[SNMPv3 Inform]**を選択する場合は、事前に SNMPv3 ユーザーの登録を行ってください。デフォルト設定は**[SNMPv1 Trap]**です。
  - [SNMPv3 User]** - SNMP アラートの送信用の SNMPv3 ユーザーを設定します。**[SNMP Protocol]**設定で**[SNMPv3 Trap]**または**[SNMPv3 Inform]**を選択した場合に設定が必要になります。登録した SNMPv3 ユーザーが選択肢として表示されます。
- [Add]**または**[Update]**をクリックして、送信先設定を保存します。
- 変更した送信先設定が画面に反映されない場合は、**[SNMP Settings]**ページを再読み込みしてください。

## SNMPv3 ユーザーまたは SNMP アラート送信先の削除

### 前提条件

SNMPv3 ユーザーまたは SNMP アラート送信先を削除するには、“iLO の設定を構成”の権限が必要です。

### 手順

1. **[Management]**ページに移動します。
2. 削除する SNMPv3 ユーザーまたは SNMP アラート送信先の横にあるチェックボックスを選択します。
3. **[Delete]**をクリックします。  
ポップアップウィンドウが開き、確認メッセージが表示されます。
4. **[Yes, delete]**をクリックします。

## SNMP アラートの設定

トラップソース識別子、iLO SNMPv1 アラート、コールドスタートトラップブロードキャスト、および SNMP トラップを設定できます。

### 前提条件

“iLO の設定を構成”の権限

### 手順

1. **[Management]**ページに移動します。
2. **[SNMP Settings]**タブをクリックし、ページをスクロールして**[SNMP Alerts]**セクションに移動します。
  - iLO6 ファームウェアバージョン 1.30

The screenshot shows the 'Management - SNMP Settings' page. The 'SNMP Alerts' section is expanded, showing the following configuration options:

- Trap Source Identifier:  iLO Hostname,  OS Hostname
- iLO SNMP Alerts (SNMPv1 & SNMPv3 alerts)
- SNMPv1 (External SNMPv1 Requests & Alerts)
- Cold Start Trap Broadcast
- Periodic HSA Trap Configuration: Disabled

At the bottom of the section, there are two buttons: 'Send Test Alert' and 'Apply'.

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降

Management - SNMP Settings

SNMP Settings AlertMail Remote Syslog

### SNMP Alerts

Trap Source Identifier

iLO Hostname  
 OS Hostname

SNMPv1 Request

SNMPv1 Trap

SNMPv3 Request

SNMPv3 Trap

Cold Start Trap Broadcast

Periodic HSA Trap Configuration  
Disabled

Send Test Alert Apply

3. **[Trap Source Identifier]**設定に**[iLO Hostname]**または**[OS Hostname]**を選択して設定します。この設定は、iLO が SNMP トラップを生成するときに SNMP で定義された**[sysName]**変数に使用されるホスト名を決定します。デフォルト設定は、**[iLO Hostname]**です。

---

△注記: ホスト名は OS の構成要素であり、ハードディスクドライブが新しいサーバープラットフォームフォームに移動される場合など、サーバーに固定されているわけではありません。ただし、iLO の**[sysName]**は、マザーボードに固定されています。

---

4. 次のアラートタイプを有効または無効にします。
  - iLO6 ファームウェアバージョン 1.30
    - **[iLO SNMP Alert]** - ホストオペレーティングシステムに依存せずに iLO によって検出されるアラート状態は、指定された SNMP アラート送信先 (ESMPPRO/ServerManager など) に送信できます。このオプションが無効になっている場合、トラップは構成された SNMP アラート送信先に送信されません。デフォルト設定は有効です。
    - **[SNMPv1]** - iLO における、外部 SNMPv1 要求の受信と、読み取りコミュニティ 1、読み取りコミュニティ 2、読み取りコミュニティ 3 の各ボックスで構成されたリモート管理システムへの SNMPv1 トラップの送信を有効にします。この設定は、デフォルトでは無効になっています。
  - iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以降
    - **[SNMPv1 Request]** - 有効にすると、外部 SNMPv1 要求を受信します。

- **[SNMPv1 Trap]** - 有効にすると、アラート送信先に構成されているリモート管理システムに SNMPv1 トラップを送信します。
- **[SNMPv3 Request]** - 有効にすると、外部 SNMPv3 要求を受信します。
- **[SNMPv3 Trap]** - 有効にすると、アラート送信先に構成されているリモート管理システムに SNMPv3 トラップを送信します。
- **[Cold Start Trap Broadcast]** - このオプションが有効になっている場合、有効なトラップ送信先が設定されていないと、コールドスタートトラップはサブネットブロードキャストアドレスにブロードキャストされます。  
次の条件のいずれかを満たす場合、コールドスタートトラップはブロードキャストされます。

- **[SNMP Alert Destination(s)]**が設定されていない。
- iLO が一部の**[SNMP Alert Destination(s)]**を IP アドレスに解決できなかった。

IPv4 ホストのサブネットブロードキャストアドレスは、サブネットマスクとホスト IP アドレスのビット成分間のビット論理 OR 演算を実行することで取得されます。たとえば、サブネットマスクが 255.255.252.0 のホスト 192.168.1.1 のブロードキャストアドレスは、 $192.168.1.1 | 0.0.3.255 = 192.168.3.255$  になります。

デフォルト設定は有効です。

- **[Periodic HSA Trap Configuration]** - このオプションが有効になっている場合、iLO はコンポーネントが Failed または Degraded ステータスになっている間、Health Status Array(HSA)Trap を定期的送信します。送信間隔は、毎日、毎週、毎月から選択できます。このオプションが無効になっている場合、iLO はコンポーネントのステータスが変化した時にだけ Health Status Array(HSA)Trap を送信します。**[Disabled]**、**[Daily]**、**[Weekly]**、**[Monthly]**から設定を選択してください。デフォルト設定は無効です。
5. オプション : **[Send Test Alert]** をクリックしてテストアラートを生成し、**[SNMP Alert Destination(s)]** ボックス内の TCP/IP アドレスに送信します。  
iLO の設定権限を持つユーザーだけが、テストアラートを送信できます。  
アラートを生成すると確認メッセージが表示されます。ESMPRO/ServerManager のアラートビューアなどで、アラートの受信を確認します。
6. **[Apply]** をクリックして設定を保存します。

## SNMP トラップ

SNMP トラップ一覧および MIB に関する詳細は、[NEC iLO6 IML/SNMP Trap 一覧および MIB ファイル](#) を参照してください。

---

**ⓐ重要:** OS 上の SNMP サービスをご利用され、また AMS(Agentless Management Service)が動作している場合、いくつかのイベントは、iLO からトラップが送出されると同時に、AMS から SNMP サービスの設定に基づき同じトラップ番号のトラップが送出されます。  
同じトラップ番号のトラップが送出されますが、送出元の IP アドレスが iLO と OS で異なります。どちらか一方の Trap 情報を参照してください。

---

**①重要:** セルフテストのトラップが送信された場合、「iLO セルフテスト結果の表示」章に従いセルフテストの結果を確認してください。セルフテストのトラップが送信されても、自己修復される場合があります。セルフテストのステータスに"Pass"が表示されている場合、自己修復/回復した状態であるため問題ありません。

## アラートメールの設定

iLO アラートメールを使用すると、ホストオペレーティングシステムから独立して検出されたアラート条件を、指定したメールアドレスに送信するように iLO を設定することができます。iLO メールアラートには、主要なホストシステムイベントが含まれます。

### アラートメールのサンプル

```
Subject: NECiLOAlertMail-280:(CAUTION)System Fan Removed(Fan 4, Location System)
From: =iLO hostname <hostname.example.com@example.com>
To: mailreceiver@example.com
-----
---
EVENT(15-Aug-2017 00:46): System Fan Removed(Fan 4, Location System)

Integrated Management Log Severity:CAUTION

iLO URL: https://hstname.example.com
iLO IP: https://172.16.0.1
iLO Name: hstname
iLO firmware: 1.10 Jun 07 2017

Server Model: Express5800/R120h-2M
System ROM: U30 06/14/2017 Server UUID: 01234567-89AB-CDEF-0123-4367890ABCDE

PLEASE DO NOT REPLY TO THIS EMAIL. For more details about NECiLOtechnology, visit:
```

## アラートメールを有効にする

### 前提条件

- iLO Advanced、iLO Scale-Out または Essentials ライセンスがインストールされている必要があります。
- "iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Management]-[AlertMail]** ページに移動します。

● iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以前

**Management - AlertMail** 

SNMP Settings AlertMail Remote Syslog

### AlertMail Settings

|   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Enable iLO AlertMail                               |
| Recipient Email Address   |
| Sender Domain or Email Address  |
| SMTP Port<br>25   |
| SMTP Server   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable SMTP Secure Connection (SSL/TLS) |
| <input type="checkbox"/> Enable SMTP Authentication                         |
| SMTP Username   |

Change SMTP Password

● iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降

**Management - Mail** 

SNMP Settings Mail Remote Syslog

### Mail Settings

|   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Enable iLO AlertMail                               |
| Recipient Email Address   |
| <input type="checkbox"/> Enable SMTP for Two Factor Authentication          |
| Sender Domain or Email Address  |
| SMTP Port<br>25   |
| SMTP Server   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable SMTP Secure Connection (SSL/TLS) |
| <input type="checkbox"/> Enable SMTP Authentication                         |
| SMTP Username   |

Change SMTP Password

2. **[Enable iLO AlertMail]**のトグルボタンを有効にします。
3. 次の情報を入力します。
  - **[Recipient Email Address]**
  - **[Sender Domain or Email Address]**
  - **[SMTP Port]**
    - [Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**を使用している場合、本値に 587 を設定することを推奨します。
  - **[SMTP Server]**
4. セキュアな接続を介してアラートメールメッセージを送信するには、**[Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**オプションを有効にします。
5. メールアカウントのユーザー名とパスワードで SMTP 接続を認証するには、**[Enable SMTP Authentication]**オプションを有効にします。

**[Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**および**[Enable SMTP Authentication]**が有効になっている場合：

  - a. 構成されている SMTP サーバー上のメールアカウントのユーザー名を入力します。
  - b. **[Change SMTP Password]**を選択します。
  - c. **[New SMTP Password]**と**[Confirm SMTP Password]**にメールアカウントのユーザー名のパスワードを入力します。
6. オプション：**[Send Test AlertMail]**をクリックして、設定されたメールアドレスにテストメッセージを送信します。

このボタンは、アラートメールが有効な場合にのみ使用できます。
7. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

## アラートメールのオプション

- **[Recipient Email Address]**

iLO メールアラートを受信する 1 つ以上の宛先メールアドレス。複数のメールアドレスをコンマまたはセミコロンで区切って入力できます。標準メールアドレス形式でアドレスを入力します。受信者のメールアドレスボックスには最大 260 文字まで入力できます。パブリックまたは ISP の SMTP サーバーを使用する場合、入力するメールアドレスが、安全性が低いアプリケーションを許可するように構成されていることを確認します。
- **[Sender Domain or Email Address]**

送信者（送信元）のメールアドレス（最大 63 文字）。この値は、以下の方法を使用して構成できます。

  - iLO ホスト名に統合する送信ドメインを入力します。この方法を使用すると、送信者のメールアドレスは<iLO Hostname>@<Sender Domain>になります。
  - 内部ネットワークドメインを含むカスタムのメールアドレスを入力します。例えば、<name>@<internal domain>.com のように入力します。

- パブリックメールサーバーを使用するカスタムメールアドレスを入力します。例えば、<name>@<email provider>.com のように入力します。

このアドレスは、構成済みの SMTP サーバーで認識される有効なメールアドレスである必要があります。

- **[SMTP Port]**

SMTP サーバーが認証済みまたは未認証の SMTP 接続に使用するポート。デフォルト値は 25 です。セキュアな接続のために、NEC Corporation ではポート 587 を使用することをお勧めします。

- **[SMTP Server]**

SMTP サーバーまたはメール送信エージェントの IP アドレスまたは DNS 名。このサーバーは、メール転送エージェントと連携して電子メールを配信します。IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または FQDN を入力できます。この文字列は最大 63 文字です。

- **[Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**

このオプションを有効にして、セキュアな接続を介してアラートメールメッセージを送信します。メッセージが送信されると、iLO および構成済みの**[SMTP Server]**が共通の SSL/TLS 接続を選択するようにネゴシエートします。

iLO は明示的/便宜的 TLS SMTP サーバー (STARTTLS SMTP サーバー) のみをサポートします。

この値はデフォルトで有効になっています。

- **[Enable SMTP Authentication]**

このオプションを有効にして、セキュアな接続経由で接続した後に構成済みの**[SMTP Server]**に対して認証します。このオプションを使用するには、**[Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**が有効になっているほか、SMTP サーバー上のメールアカウントのユーザー名とパスワードを指定する必要があります。

- **[SMTP Username]**

構成済みの**[SMTP Server]**上のアカウントのユーザー名 (最大 63 文字)。**[Enable SMTP Secure Connection(SSL/TLS)]**が有効になっている場合はこの値が必要です。

この値をクリアするには、**[Enable SMTP Authentication]**オプションを無効にし、このボックス内のテキストを削除してから、**[Apply]**をクリックします。

- **[Change SMTP Password]**

このチェックボックスをクリックし、**[SMTP Username]**のアカウントのパスワードを入力またはアップデートして確認します。**[Enable SMTP Authentication]**が有効になっている場合はこの値が必要です。入力できる値は 63 文字までです。

iLO Web インターフェイスからパスワードの値を表示またはコピーすることはできません。

パスワードをクリアするには、**[Enable SMTP Authentication]**オプションを無効にし、パスワードおよびパスワード再入力の値を入力せずに**[Apply]**をクリックします。

## アラートメールを無効にする

### 前提条件

- iLO Advanced、iLO Scale-Out、または iLO Essentials ライセンスがインストールされている必要があります。
- "iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Management] - [AlertMail]**ページに移動します。
2. **[Enable iLO AlertMail]**のトグルボタンを無効にします。
3. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

## Two-Factor 認証の SMTP の有効化

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限
- SMTP サーバーを構成してあること

### 手順

1. **[Management]-[AlertMail]**ページに移動します。
2. **[Enable SMTP for Two Factor Authentication]**のトグルボタンを有効にします。
3. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

## Two-Factor 認証の SMTP の無効化

### 前提条件

- "iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Management]-[AlertMail]**ページに移動します。
2. **[Enable SMTP for Two Factor Authentication]**のトグルボタンを無効にすると、LDAP ユーザーの Two-Factor 認証が無効になります。
3. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

## リモート Syslog の設定

リモート Syslog 機能を使用すると、iLO はイベント通知メッセージを Syslog サーバーに送信できます。iLO ファームウェアのリモート Syslog には、IML および iLO イベントログが含まれません。

### iLO リモート Syslog の有効化

#### 前提条件

- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている必要があります。
- "iLO の設定を構成"の権限
- リモート syslog サーバーは、UDP を使用するように構成されます。

#### 手順

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以前

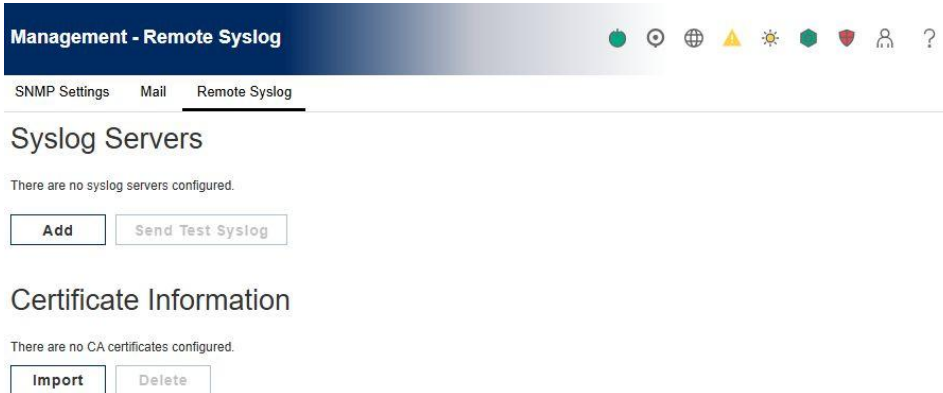
The screenshot shows the 'Management - Remote Syslog' page in the iLO interface. The breadcrumb trail includes 'SNMP Settings', 'AlertMail', and 'Remote Syslog'. The main heading is 'Remote Syslog Settings'. There is a toggle switch for 'Enable iLO Remote Syslog' which is currently turned off. Below it are two input fields: 'Remote Syslog Port' with the value '514' and 'Remote Syslog Server'. At the bottom, there are two buttons: 'Send Test Syslog' and 'Apply'.

1. **[Management]-[Remote Syslog]**ページに移動します。
2. **[Enable iLO Remote Syslog]**のトグルボタンを有効にします。
3. 次の情報を入力します。
  - **[Remote Syslog Port]**
  - **[Remote Syslog Server]**
4. オプション : **[Send Test Syslog]**をクリックして、設定した Syslog サーバーにテストメッセージを送信します。

このボタンは、iLO リモート Syslog が有効な場合のみ使用できます。

5. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.70 以降



1. **[Management]-[Remote Syslog]**ページに移動します。
2. **[Add]**をクリックします。  
**[Add Syslog Server]**ウィンドウが表示されます。
3. **[Syslog Server]**に IP アドレスを入力します
4. **[Protocol]**で**[TLS/UDP]**を選択します。
5. **[Port]**でポート番号を入力します。
6. **[Add]**をクリックします。  
Syslog サーバーが正常に追加されました。
7. (オプション)構成した Syslog サーバーにテストメッセージを送信するには、**[Send Test Syslog]**をクリックします。
8. (オプション)新しい Syslog サーバー証明書をインポートします。
  - a. **[Certificate Information]**の**[Import]**をクリックします。  
**[Import Syslog Server Certificate]**ウィンドウが表示されます。
  - b. Base64 でエンコードされた X.509 証明書データを**[Certificate]**テキストボックスに貼り付けて**[Import]**をクリックします。  
証明書が正常にインポートされました。
9. (オプション)以前にインポートした証明書を削除するには、**[Certificate Information]**の**[Delete]**をクリックします。

## iLO リモート Syslog オプション

- **[Remote Syslog Port]** - syslog サーバーがリスンしているポート番号。このボックスに入力できるポート番号は 1 つだけです。複数のリモート syslog サーバーを入力する場合、それらは同じポートを使用する必要があります。デフォルト値は、514 です。
- **[Remote Syslog Server]** - syslog サービスを実行しているサーバーの IP アドレス、FQDN、IPv6 名、または省略名。複数のサーバーを入力するには、サーバーの IP アドレス、FQDN、IPv6 名、または短い名前をセミコロンで区切ります。リモート Syslog サーバーボックスには最大 511 文字まで入力できます。

Linux システムでは、システムイベントは syslog というツールによって記録されます。iLO システムの中央ログシステムとして機能するリモートシステムに Syslog サーバーを設定することができます。iLO リモート syslog 機能を有効にした場合、そのログを syslog サーバーに送信できます。

## iLO リモート Syslog の無効化

### 前提条件

- iLO Advanced または iLO Scale-Out ライセンスがインストールされている必要があります。
- "iLO の設定を構成"の権限

### 手順

1. **[Management]-[Remote Syslog]**ページに移動します。
2. **[Enable iLO Remote Syslog]**のトグルボタンを無効にします。
3. **[Apply]**をクリックして、変更を保存します。

## リモート Syslog アラートレベル (Linux)

iLO の一部のステータス値は、標準の Linux syslog ステータス値とは異なります。次の表に、同等の値を示します。

| iLO ステータス | Linux syslog ステータス |
|-----------|--------------------|
| クリティカル    | クリティカル             |
| 注意        | 警告                 |
| 修正済み      | 通知                 |
| 情報        | 情報                 |

## 19. ライフサイクル管理

### One-button セキュア消去

サーバーを廃棄するか、または別の用途で準備する場合、One-button セキュア消去機能を使用できます。

One-button セキュア消去は、NIST Special Publication 800-88 Revision 1 のメディアサニタイズのガイドラインに準拠しています。

仕様について詳しくは、<https://www.ipa.go.jp/security/crypto/gmcbt80000005u4j-att/SP800-88rev1.pdf> を参照してください。仕様のセクション 2.4 では、サニタイズのレベルについて説明しています。付録では、メディアの最小サニタイズレベルを提示しています。

One-button セキュア消去は、ユーザーデータのパーティションに対する NIST SP 800-88 Revision 1 のサニタイズに関する勧告を実装しており、サーバーおよびサポートされたコンポーネントをデフォルトの状態に戻します。この機能は、サーバーの揮発性に関する報告ドキュメントでユーザーが行う多くのタスクを自動化します。

### One-button セキュア消去アクセス方式

次の製品から One-button セキュア消去プロセスを開始できます。

- iLO6
- EXPRESSBUILDER
- iLO RESTful API

### iLO から One-button セキュア消去プロセスを開始するための前提条件

#### 手順

1. 自分の iLO ユーザーアカウントにすべての iLO ユーザーアカウント権限が割り当てられていることを確認します。
2. この機能をサポートする iLO ライセンスをインストールします。  
使用可能なライセンスタイプ、およびサポートされている機能については、Web サイト (<http://www.support.nec.co.jp/>) にあるライセンス文書を参照してください。
3. 次の機能が有効になっている場合は、無効にします。
  - Server Configuration Lock/サーバー構成ロック
  - Smart アレイ暗号化
4. ソフトウェア RAID が組み込まれている場合、BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で**[内蔵 SATA 構成]**を表示し、設定を**[SATA AHCI をサポート(SATA AHCI Support)]**に変更します。  
なお、**[内蔵 SATA 構成]**のメニューについては、装置の「メンテナンスガイド(共通編)」を参照してください。

5. システムメンテナンススイッチの iLO セキュリティ設定の位置が OFF であることを確認します。
6. 消去するストレージドライブで、ネイティブのサニタイズ方式をサポートしています。  
たとえば、SATA および SAS ドライブには SANITIZE コマンドなどです。NIST 文書では、上記のデバイスタイプでデータをパージするには上記のコマンドを勧めています。これらのコマンドを使用するほうが、ソフトウェアを使用してストレージドライブ上のデータを上書きするよりも安全です。
7. 拡張スキーマで LDAP ディレクトリ認証を使用している場合、One-button セキュア消去プロセスを開始するために、iLO にログインする別の方法があります。

サポートされている方法には、ローカルアカウント、Kerberos 認証が含まれます。

詳しくは  
ブラウザを使用したライセンスキーのインストール  
iLO ユーザー権限

## iLO からの One-button セキュア消去プロセスの開始

### 前提条件

ご使用の環境が iLO から One-button セキュア消去プロセスを開始するための前提条件を満たしている。

### 手順

1. 消去しないストレージデバイスを切断またはデタッチします。

データ損失の可能性を低減するため、消去しないドライブを切断またはデタッチすることをお勧めします。この手順には、リムーバブルドライブ、外部ストレージ、共有ストレージ、およびネイティブのサニタイズ方式をサポートしていないデバイスが含まれます。

接続されたストレージデバイスがネイティブのサニタイズ方式をサポートしていない場合、そのストレージデバイスは One-button セキュア消去プロセス中に消去されません。インテグレートドマネジメントログ (IML) エントリにより、デバイスの消去の障害が報告されます。

2. (オプション) SNMP、アラートメール、または iLO RESTful API アラートを構成します。

この手順を完了することをお勧めします。

各コンポーネントが消去されるときにエラーが発生した場合は、各エラーについて、IML エントリが記録されます。アラートを構成している場合、通知を受け取ります。IML は、One-button セキュア消去プロセス中に消去されます。IML が消去されると、セキュア消去レポートテーブルに高レベルのステータス情報が表示されます。

セキュア消去レポートには、内蔵 NAND フラッシュと NVRAM のステータスのみが含まれます。

3. ナビゲーションツリーで **[Lifecycle Management]** をクリックし、**[Decommission]** タブをクリックします。

#### 4. [Erase System]をクリックします。

iLO が要求の実行を確認します。

---

**△注記:**この機能は、システムを廃棄する場合、または別の目的で使用する場合にのみ使用してください。このプロセスは、サーバーおよびサポートされるコンポーネントを工場出荷時の状態にリセットします。ストレージ容量によっては、サーバーとコンポーネントのセキュア消去が完了するまでに1日以上かかる場合があります。このプロセスはいったん開始すると、元に戻すことはできません。プロセスが完了するまで、構成の変更やシステムの電源オフに関係する iLO またはシステムとの対話は避けてください。

---

#### 5. セキュア消去の確認チェックボックスをオンにして、[Yes, permanently erase system]をクリックします。

サーバーが再起動し、One-button セキュア消去プロセスが開始します。

One-button セキュア消去の進捗は、すべての iLO Web インターフェイスページのバナー領域に表示されます。表示される情報には、完了率と推定の残り時間が含まれます。個々のハードウェアまたはソフトウェアコンポーネントの詳細は、セキュア消去ステータステーブルに表示されます。

One-button セキュア消去プロセス中に、構成を変更しないでください。このプロセス中は、iLO によってファームウェアアップデートが妨げられ、iLO がリセットされます。

One-button セキュア消去が完了すると iLO がリセットされ、ネットワーク上で使用できなくなります。

#### 6. (オプション) システムを稼働状態に戻します。

#### 7. (オプション) [One-button secure erase report]を表示、保存、または削除します。

この手順を完了することをお勧めします。

#### 8. (オプション) デバイスが消去プロセスに失敗した場合、またはデバイスがネイティブのサンタイズ方式をサポートしていない場合は、次のいずれかを実行します。

- これらのデバイスを分離し、他の方式を使用してデータを削除します。
  - 組織のセキュリティポリシーに従ってデバイスを安全に廃棄します。
- この手順を完了することをお勧めします。

詳しくは

One-button セキュア消去レポートの表示

One-button セキュア消去レポートの削除

CSV ファイルへの One-button セキュア消去レポートの保存

One-button セキュア消去後にシステムを動作状態に戻す

One-button セキュア消去の FAQ



One-button セキュア消去の完了後のシステムへの影響

工場出荷時の状態に戻されるハードウェアコンポーネント

工場出荷時の状態に戻されないハードウェアコンポーネント

## One-button セキュア消去ステータス値

One-button セキュア消去プロセスを開始すると、全体の進捗が iLO バナーに表示されます。個々のコンポーネントのステータスは、セキュア消去ステータステーブルに表示されます。

-  [Idle] - プロセスは開始されていません。
-  [Initiated] - プロセスは開始されました。

- ○[In Progress] - 消去が進行中です。
- ✓[Success] - プロセスは正常に完了しました。
- ✖[Error] - プロセスが完了しましたが、エラーが発生しています。
- ✖[Failed] - プロセスは失敗しました。

---

△注記: セキュア消去ステータステーブル内の iLO 設定には、内蔵 NAND フラッシュと NVRAM の結果が含まれています。これらのコンポーネントのいずれかで消去の障害が発生すると、iLO 設定の全体的な障害になります。

セキュア消去ステータステーブル内の BIOS 設定には、UEFI 構成ストアと RTC (システム日付時刻) の結果が含まれます。これらのコンポーネントのいずれかで消去の障害が発生すると、BIOS 設定の全体的な障害になります。

---

## One-button セキュア消去後にシステムを動作状態に戻す

One-button セキュア消去プロセスでシステムが消去された後に、次の手順を使用して操作状態に戻します。

### 手順

1. iLO ネットワーク設定を構成します。
2. EXPRESSBUILDER リカバリイメージを使用して EXPRESSBUILDER をインストールします。

本製品で使用する EXPRESSBUILDER は、以下 Web サイトに最新版が掲載されています。Web に掲載されている内容を確認し、最新の EXPRESSBUILDER を適用してください。

<https://www.support.nec.co.jp/>

(「NEC サポートポータル内検索」で、「EXPRESSBUILDER」を入力して検索してください。)

3. オペレーティングシステムをインストールします。
4. オプション: iLO ライセンスをインストールします。
5. BIOS 設定および環境に適用される iLO 設定を構成します。
6. (オプション) システムリカバリセットを作成します。

## One-button セキュア消去レポートの表示

### 前提条件

- サーバーで One-button セキュア消去プロセスが完了している。
- One-button セキュア消去プロセスの完了後、iLO が IP アドレスで構成されている。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで[Lifecycle Management]をクリックし、[Decommission]タブをクリックします。

サーバーで One-button セキュア消去プロセスが完了したら、最新の消去レポートの参照ボタンが使用できます。

2. [View Last Erase Report]をクリックします。

- セキュア消去レポートが表示されます。
3. (オプション) テーブルの列でソートするには、列見出しをクリックします。  
ソート順を昇順または降順に変更するには、列見出しをもう一度クリックするか、列見出しの横にある矢印アイコンをクリックします。
  4. (オプション) [CSV ファイルへの One-button セキュア消去レポートの保存](#)  
今後の参照用に消去レポートのコピーを保存することをお勧めします。
  5. (オプション) [One-button セキュア消去レポートの削除](#)  
サーバーを廃棄するか、または別の目的で使用する前に、消去レポートを削除することをお勧めします。

## One-button セキュア消去レポートの詳細

- **[Server Serial Number]** - サーバーのシリアル番号。
- **[Initiated By]** - One-button セキュア消去プロセスを開始したユーザー。  
次の情報がデバイスごとにリストされます。
- **[Device Type]** - 消去されたデバイスタイプ。  
影響を受けるデバイスタイプについては、One-button セキュア消去の完了後のシステムへの影響を参照してください。  
セキュア消去レポートには、内蔵 NAND フラッシュと NVRAM のステータスのみが含まれます。
- **[Location]** - サーバー内のデバイスの位置。
- **[Serial Number]** - デバイスのシリアル番号。
- **[Status]** - デバイスの One-button セキュア消去ステータス。
- **[Erase Type]** - 消去操作のタイプ。実行された操作について詳しくは、One-button セキュア消去の FAQ を参照してください。
- **[Start Time]** - 特定のデバイスの One-button セキュア消去の開始時刻。
- **[End Time]** - 特定のデバイスの One-button セキュア消去の終了時間。


## CSV ファイルへの One-button セキュア消去レポートの保存

One-button セキュア消去機能を使用する場合、今後の参照用に消去レポートのコピーを保存することをお勧めします。

### 前提条件

- サーバーで One-button セキュア消去プロセスが完了している。
- One-button セキュア消去プロセスの完了後、iLO が IP アドレスで構成されている。

### 手順

1. ナビゲーションツリーで **[Lifecycle Management]** をクリックし、**[Decommission]** タブをクリックします。
2. 終了ボックスにある  をクリックします。  
CSV アウトプットウィンドウが表示されます。
3. 保存をクリックし、ブラウザのプロンプトに従ってファイルを保存するか、ファイルを開きます。

## One-button セキュア消去レポートの削除

サーバーを廃棄または再利用する場合、iLO Web インターフェイスで One-button セキュア消去レポートを使用可能なままにたくない場合があります。

サーバーを廃棄するか、または別の目的で使用する前に、消去レポートを削除することをお勧めします。

### 前提条件

- “iLO の設定を構成”の権限
- サーバーで One-button セキュア消去プロセスが完了している。
- One-button セキュア消去プロセスの完了後、iLO が IP アドレスで構成されている。
- 後で参照するために One-button セキュア消去レポートのコピーが必要な場合に、レポートを保存している。


### 手順

1. ナビゲーションツリーで**[Lifecycle Management]**をクリックし、**[Decommission]**タブをクリックします。

サーバーで One-button セキュア消去プロセスが完了したら、最新の消去レポートの参照ボタンが使用できます。

2. **[View Last Erase Report]**をクリックします。

セキュア消去レポートが表示されます。

3.  をクリックします。

iLO によって、レポートファイルがセキュア消去され、すぐにリセットされます。

この時点までに作成されたイベントログ、IML、セキュリティログ、および構成設定が、工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。iLO は、起動時に自動リストア操作を試みる場合があります。詳しくは、[iLO のバックアップとリストア](#)を参照してください。

## One-button セキュア消去の完了後のシステムへの影響

One-button セキュア消去機能は、システムおよびサポートされたコンポーネントを工場出荷時の状態に戻します。システムを使用するには、再度サーバーをプロビジョニングします。

- 影響を受けたストレージドライブおよび不揮発性メモリ上にあるすべてのデータは消去され、回復可能ではありません。  
すべての RAID 設定、ディスクパーティション、および OS インストールは削除されます。
- BIOS および iLO6 設定は工場出荷時デフォルト設定にリセットされます。
  - iLO ネットワークやその他の設定は消去され、再構成が必要となります。
  - インストールされた iLO ライセンスは削除され、ライセンスのステータスは iLO Standard に戻ります。
  - システムリカバリセットは削除され、再作成が必要となります。
  - iLO のユーザーアカウントが削除されます。プロセスが完了したら、デフォルトの工場出荷時の管理者アカウントとパスワードを使用してログインします。

- Active Health System、インテグレートドマネジメントログ、セキュリティログ、および iLO イベントログは消去されます。
  - BIOS および SmartStorage Redfish API データの削除され、次回のブート時に再作成されます。
  - セキュアブートは無効になり、工場出荷時にインストールされている証明書を除き、登録された証明書は削除されます。
  - ブートオプションとユーザーが定義した BIOS のデフォルトは削除されます。
  - TPM または BIOS に格納されたパスワード、パスフレーズ、および暗号化キーは削除されます。
  - 日付、時刻、DST、およびタイムゾーンはリセットされます。
  - システムは、BIOS の最新リビジョンがフラッシュされた状態で起動されます。
- EXPRESSBUILDER は起動せず、再インストールする必要があります。

本製品で使用する EXPRESSBUILDER は、以下 Web サイトに最新版が掲載されています。Web に掲載されている内容を確認し、ご使用の機種に対応した EXPRESSBUILDER のうち、最新のを適用してください。

<https://www.support.nec.co.jp/>

(「NEC サポートポータル内検索」で、「EXPRESSBUILDER」を入力して検索してください。)

## 工場出荷時の状態に戻されるハードウェアコンポーネント

次のコンポーネントは、One-button セキュア消去プロセス中に、工場出荷時の状態に戻されます。

- UEFI 構成ストア
- RTC (システムの日付と時刻)
- Trusted Platform Module。トラステッドプラットフォームモジュール
- NVRAM
  - BIOS 設定(RBSU)
  - iLO 構成設定
  - iLO イベントログ
  - インテグレートドマネジメントログ
  - セキュリティログ
- 内部ポートに接続された RAID コントローラー(SR)およびドライブ
- ソフトウェア RAID
- ドライブデータ (ネイティブのサニタイズ方式をサポートするドライブの場合)
  - SATA、SAS ドライブ (SSD および HDD)
- 不揮発性メモリ
  - インテル Optane DC 不揮発性メモリ
- 内蔵フラッシュ
  - iLO RESTful API データ
  - Active Health System
  - ファームウェアレポジトリ

## 工場出荷時の状態に戻されないハードウェアコンポーネント

次のコンポーネントは One-button セキュア消去プロセスの影響を受けません。

- USB ドライバ

- SD カード
- iLO 仮想メディア
- PCI コントローラー上の構成
- RAID コントローラー(MR)および接続されたストレージ
- RAID コントローラー(SR)上の外部ポートに接続されたドライブ
- SAS HBA および接続されたドライブ
- ネイティブのサニタイズ方式をサポートしていない SATA、SAS ドライブ。
- FCoE、iSCSI ストレージ
- GPGPU
- その他の FPGA、アクセラレータ、キーまたはストレージを持つオフロードエンジン

## One-button セキュア消去の FAQ

- One-button セキュア消去は USB デバイスおよび内部 SD カードをパージしますか。  
いいえ。One-button セキュア消去は USB デバイスおよび内部 SD カードをパージしません。
- HDD がパージ機能をサポートしていない場合、One-button セキュア消去はパージを試みますか。  
いいえ。One-button セキュア消去はパージ機能をサポートしていないドライブをスキップします。
- One-button セキュア消去は Smart アレイコントローラーをサポートしていますか。  
One-button セキュア消去をサポートするのは、RAID コントローラー(SR)のみです。
- Smart アレイはパージをサポートしていないドライブを消去しますか。  
Smart アレイは、パージ操作をサポートしていないドライブをワイプ（あるパターンで上書きする）できません。One-button セキュア消去では、Smart アレイでこのセキュリティ保護されていないワイプを実行する必要はありません。EXPRESSBUILDER の[**System Erase and Reset**]機能を使用して、このようなドライブのデータをワイプします。
- One-button セキュア消去はバッテリーバックアップ式キャッシュを消去しますか。  
詳しくは、次の表を参照してください。
- One-button セキュア消去は消去コマンドをどのように処理しますか。  
One-button セキュア消去がデータをパージまたは上書きする方法に関する情報については、次の表を参照してください。
- One-button セキュア消去を起動するために必要な権限は何ですか。  
One-button セキュア消去を起動するには、すべての iLO 権限が必要です。
- One-button セキュア消去はシリアル番号とプロダクト ID を削除しますか。  
いいえ、これらの項目は One-button セキュア消去によって消去されません。
- この処理はどの程度かかりますか。  
ハードウェアによって異なります。HDD のサニタイズは SSD よりも時間がかかります。

## One-button セキュア消去のドライブへの作用

| デバイス           | 実施される操作   | 結果                                     |
|----------------|---|--|
| NVRAM          | 3 パス書き込み : 0x5a、0xa5、0xff   | すべてのバッテリーバックアップ式 iLO SRAM メモリが上書きされます。 |
| 内蔵フラッシュ (NAND) | 拡張 CSD レジスタの SECURE_REMOVAL_TYPE が物理メモリ消去に設定されている eMMC 5.1 (JEDEC 84- | 物理メモリ内のデータが消去されます。                     |

| デバイス               | 実施される操作   | 結果  |
|--------------------|---|---|
|                    | B51) セキュア消去コマンド（デバイスでサポートされている場合）。  |   |
| インテル Optane DC PMM | 完全消去 + DIMM を上書き  | 暗号化キーが削除され、すべての物理メモリブロック内のデータ（ユーザーがアクセス可能なデータとスペアブロック内の両方のデータ）がゼロで上書きされます。すべての構成とメタデータを含む PCD 領域も上書きされます。   |
| UEFI 構成ストア         | 3 パス：チップ消去（0xff）、0x00、チップ消去（0xff）   | すべての物理セクターが上書きされます。   |
| RTC                | 時刻を 01-01-2001 00:00:00 にリセット   | 日付、時刻、タイムゾーン、および DST がデフォルト設定にリセットされます。   |
| TPM                | TPM クリア + NV インデックスをクリア + プラットフォーム対象キーを削除 + PPS を変更 + EPS を変更   | すべての不揮発性情報を含む、TPM のすべてのデータがクリアされます。   |
| RAID コントローラー (SR)  | 論理ドライブを削除 + 構成のメタデータをクリア + 工場出荷時設定へのリセット + 物理ドライブのサニタイズ<br><br><b>注意：</b> One-button セキュア消去を開始する前に、Smart Storage Administrator を介して、セキュリティリセット機能を手動で実行する必要があります（コントローラの Secure Encryption が有効化されていた場合）。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティリセット機能は、リモートキー管理のためにキーマネージャーに保存されているドライブキーを削除します。コントローラおよびドライブのすべてのシークレット、キー、およびパスワードがクリアされます。この操作は、キーマネージャー上のコントローラキーを削除しません。</li> <li>すべてのアレイ構成、論理ドライブ、およびメタデータが削除されます。すべてのコントローラ設定は工場出荷時の設定にリセットされます。</li> <li>フラッシュバックアップはクリアされ、DRAM のライトバックキャッシュ内のデータは電源が取り外されたときに失われます。</li> </ul> <p>接続されたすべてのドライブをサニタイズする必要があります。ドライブ上で必要な操作については、以下を参照してください。</p> |
| ソフトウェア RAID        | SATA AHCI モードにリセット + 物理ドライブのサニタイズ   | コントローラは、デフォルトの SATA AHCI モードにリセットされます。すべてのアレイ構成、論理ドライブ、およびメタデータが削除されます。接続されたすべての SATA ドライブを以下のようにサニタイズする必要があります。  |

| デバイス     | 実施される操作   | 結果  |
|----------|---|---|
| SATA HDD | ATA SANITIZE with CRYPTO SCRAMBLE EXT (サポートされている場合) | CRYPTO SCRAMBLE EXT コマンドは、ユーザーデータに使用される内部暗号化キーを変更するため、ユーザーデータを元に戻すことはできません。                 |
|          | シングルパスの ATA SANITIZE with OVERWRITE EXT オプション       | ユーザーがアクセスできない物理セクターを含む、すべての物理セクターがゼロで上書きされます。キャッシュ内のすべての旧データもアクセスできなくなります。                  |
| SATA SSD | ATA SANITIZE with CRYPTO SCRAMBLE EXT (サポートされている場合) | CRYPTO SCRAMBLE EXT コマンドは、ユーザーデータに使用される内部暗号化キーを変更するため、ユーザーデータを元に戻すことはできません。                 |
|          | シングルパスの ATA SANITIZE with BLOCK ERASE オプション         | ユーザーがアクセスできない物理メモリブロックを含む、すべての物理メモリブロック内の旧データは元に戻すことができなくなります。キャッシュ内のすべての旧データもアクセスできなくなります。 |
| SAS HDD  | シングルパスの SCSI SANITIZE with OVERWRITE EXT オプション      | ユーザーがアクセスできない物理セクターを含む、すべての物理セクターが上書きされます。キャッシュ内のすべてのデータもサニタイズされます。                         |
| SAS SSD  | シングルパスの SCSI SANITIZE with BLOCK ERASE オプション        | ユーザーがアクセスできない物理メモリブロックを含む、すべての物理メモリブロックがベンダー固有値に設定されます。キャッシュ内のすべてのデータもサニタイズされます。            |

消去プロセスが失敗するサポート済みデバイス、およびサポートされていないデバイスの消去は安全ではありません。これらのデバイスに機密データが含まれている可能性があります。消去されないデバイスを分離し、他の方法を使用してデータを削除するか、所属する組織のセキュリティポリシーに従ってデバイスを安全に破棄します。

---

**△注記:** One-button Secure Erase プロセスの完了後に、NVRAM が正常に消去されたことにより、以下のイベントが Integrated Management Log(IML)に記録される場合があります。「Non-Volatile Memory Corruption Detected. Configuration settings restored to defaults. If enabled, Secure Boot security settings may be lost.」

詳細は、「One-button Secure Erase プロセスの完了後、「Non-Volatile Memory Corruption Detected(不揮発性メモリの破損が検出されました)」というイベントが表示され、Integrated Management Log(IML)に記録されることがあります。」を参照してください。

---

## 20. IPMI サーバーによる管理

IPMI によるサーバー管理は、サーバーを制御し、監視するための標準的な方法です。iLO ファームウェアは、以下を定義する IPMI バージョン 2.0 仕様に基づくサーバー管理を提供します。

- ファン、温度、電源装置などのシステム情報の監視
- システムのリセットおよび電源オン/オフ操作などのリカバリ機能
- 温度上昇読み取りやファン障害などの異常なイベントのロギング機能
- 障害のあるハードウェアコンポーネントの特定などのインベントリ機能

IPMI 通信は、BMC と SMS に依存します。BMC は、SMS とプラットフォーム管理ハードウェアの間のインターフェイスを管理します。iLO ファームウェアは BMC 機能をエミュレートし、SMS 機能が各種業界標準ツールによって提供されます。詳しくは、Intel の Web サイト <http://www.intel.com/> の IPMI 仕様を参照してください。

iLO ファームウェアは、SMS 通信に KCS インターフェイスまたはオープンインターフェイスを提供します。KCS インターフェイスは、1 組の I/O マップ通信レジスタを提供します。I/O マップ SMS インターフェイスのデフォルトシステムベースアドレスは、0xCA2 で、このシステムアドレスでバイトアラインされています。

KCS インターフェイスは、ローカルシステムで動作する SMS ソフトウェアにアクセス可能です。互換性のある SMS ソフトウェアアプリケーションの例は、次のとおりです。

- **IPMI バージョン 2.0 Command Test Tool** - ローレベル MS-DOS コマンドラインツールです。KCS インターフェイスを実装した IPMI BMC に、16 進数形式の IPMI コマンドを送信できるようにします。このツールは Intel の web サイト <http://www.intel.com/> からダウンロードできます。
- **IPMITool** - IPMI バージョン 1.5 および 2.0 仕様をサポートするデバイスの管理や設定するためのユーティリティです。IPMITool は、Linux 環境で使用できます。このツールは IPMITool の Web サイト <http://ipmitool.sourceforge.net/index.html> からダウンロードできます。
- **FreeIPMI** - IPMI バージョン 1.5 および 2.0 仕様をサポートするデバイスの管理や設定するためのユーティリティです。FreeIPMI は <http://www.gnu.org/software/freeipmi/> からダウンロードできます。
- **IPMIUTIL** - IPMI バージョン 1.0、1.5 および 2.0 仕様をサポートするデバイスの管理や設定するためのユーティリティです。IPMIUTIL は、次のサイトからダウンロードできます。  
<http://ipmiutil.sourceforge.net/>

IPMI インターフェイスに対する BMC をエミュレートする場合に、iLO は、IPMI バージョン 2.0 仕様にリストされている必須コマンドをすべてサポートします。SMS は、その仕様に記述された方法を使用して BMC 内で有効または無効にする IPMI 機能を決定する必要があります (たとえば、Get Device ID コマンドを使用)。

サーバーのオペレーティングシステムが動作中で iLO ヘルスドライバが有効な場合は、KCS インターフェイスを介した IPMI トラフィックがヘルスドライバのパフォーマンスとシステム全体のヘルスに影響を与える可能性があります。KCS インターフェイスを介して IPMI コマンドを実行しないでください。これはヘルスドライバの監視に悪影響を与えることがあります。この制限には、IPMI パラメーター (たとえば、Set Watchdog Timer および Set BMC Global Enabled) を設定ま

たは変更するあらゆるコマンドが含まれています。単にデータを返す IPMI コマンド（たとえば、Get Device ID および Get Sensor Reading）は、どれでも安全です。

## Linux 環境での IPMI ツールの高度な使用方法

Linux の IPMI ツールには、IPMI 2.0 RMCP+ プロトコルを使用して iLO ファームウェアと安全に通信する機能があります。これは、ipmitool lanplus プロトコル機能です。

例：iLO のイベントログを取得するには、次のように入力します。

```
ipmitool -I lanplus -H <iLOIP アドレス > -U <ユーザー名 > -P <パスワード> sel list
```

出力例：

```
1 | 03/18/2000 | 00:25:37 | Power Supply #0x03 | Presence detected | Deasserted
2 | 03/18/2000 | 02:58:55 | Power Supply #0x03 | Presence detected | Deasserted
3 | 03/18/2000 | 03:03:37 | Power Supply #0x04 | Failure detected | Asserted
4 | 03/18/2000 | 03:07:35 | Power Supply #0x04 | Failure detected | Asserted
```

## 21. Kerberos 認証とディレクトリサービス

この章では、Kerberos 認証、ディレクトリ認証（Active Directory）、およびディレクトリ認証（OpenLDAP）を使用するように iLO を設定する方法について説明します。

### ディレクトリ認証

iLO でディレクトリ認証を使用すると、以下のような利点があります。

- スケーラビリティ - ディレクトリサービスを利用して、数千のユーザーをサポートできます。
- セキュリティ - ディレクトリサービスから強力なユーザーパスワードポリシーが継承されます。ポリシーには、ユーザーパスワードの複雑度、ローテーション頻度、有効期限などがあります。
- ユーザーの責任 - 環境によっては、ユーザーが一つの iLO アカウントを共有することがあり、その場合、アクセスしたユーザーの特定が困難になります。ディレクトリ環境では多くのアカウントを作成できるため、全ユーザーに個別のアカウントを割り当てることができます。全ユーザーが自身のアカウントを使用するため、iLO にアクセスしたユーザーを特定できません。
- 集中管理 - ディレクトリサービスの管理ツールを使用して、iLO ユーザーを管理できます。
- 緊急性 - ディレクトリサーバーでのユーザーアカウント変更が、関連付けられた iLO プロセッサにただちに反映されます。これにより、アカウント設定変更を各 iLO に設定する必要がなくなります。
- 認証情報の簡素化 - ディレクトリに既にユーザーアカウントが登録されている場合、このユーザーアカウントとパスワードをそのまま iLO の認証に使用できます。iLO 用に新しいアカウントやパスワードを作成する必要がありません。
- 互換性 - iLO ディレクトリ認証は、Active Directory と OpenLDAP をサポートします。
- 規格 - iLO ディレクトリ認証は、LDAPv2 プロトコルに基づいています。

### ディレクトリ認証（Active Directory）のセットアップ

ディレクトリ統合方式を使用する場合、システムが Active Directory の前提条件に記載されているすべての前提条件を満たす必要があります。

#### Active Directory の前提条件

ディレクトリレベルで SSL を有効にする必要があります。SSL を有効にするためには、Active Directory にドメインの証明書をインストールします。iLO は、安全な SSL 接続でのみ、ディレクトリと通信します。

セットアップを有効にするには、少なくとも 1 人のユーザーに対するディレクトリ DN と、そのユーザーがメンバーになっているセキュリティグループの DN を持つ必要があります。

## 証明書サービスとは

証明書サービスは、ネットワークホストに署名済みのデジタル証明書を発行するために使用されます。証明書は、ホストとの SSL 接続を確立し、ホストが信頼されていることを確認するために使用します。

iLO が接続する各ディレクトリサービスに対し、証明書を発行する必要があります。エンタープライズ証明書サービスをインストールすると、Active Directory は、ネットワーク上のすべての Active Directory コントローラーに対して証明書を自動的に要求しインストールできます。

## 証明書サービスのインストール

Windows Server 2012R2 の場合は、次の手順でインストールしてください。

1. サーバーマネージャーに移動します。
2. **[役割と機能の追加]**をクリックします。
3. **[次へ]**をクリックし、**[サーバーの役割の選択]**画面まで進みます。
4. **[Active Directory 証明書サービス]**を選択します。
5. 管理ツールのインストールを確認された場合には、**[機能の追加]**をクリックします。
6. **[次へ]**をクリックし、**[役割サービスの選択]**まで進みます。
7. 役割サービスとして**[証明機関]**のみチェックが入っていることを確認し、**[次へ]**をクリックします。
8. インストール内容を確認し、**[インストール]**をクリックします。

Windows Server 2016 の場合は、次の手順でインストールしてください。

1. サーバーマネージャーに移動します。
2. **[役割と機能の追加]**をクリックします。
3. **[役割と機能の追加ウィザード]**画面で**[次へ]**をクリックします。
4. **[インストールの種類を選択]**画面で**[役割ベースまたは機能ベースのインストール]**ラジオボタンをチェックし、**[次へ]**をクリックします。
5. **[対象サーバーの選択]**画面で、インストールするサーバーを選択し、**[次へ]**をクリックします。
6. **[サーバーの役割の選択]**画面で、**[Active Directory Federation Service]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。
7. 役割の一覧から**[Active Directory 証明書サービス]**を選択し、**[次へ]**をクリックします。
8. **[役割と機能の追加ウィザード]**画面で管理ツールのインストールを確認された場合には、**[機能の追加]**をクリックします。
9. **[Active Directory 証明書サービス]**にチェックがついていることを確認し、**[次へ]**をクリックします。
10. **[Active Directory 証明書サービス]**のインストール設定画面まで進み、**[次へ]**をクリックし、**[役割サービスの選択]**まで進みます。
11. 役割サービスとして**[証明機関]**のみチェックが入っていることを確認し、**[次へ]**をクリックします。
12. インストール内容を確認し、**[インストール]**をクリックします。

## 証明書サービスの構成

Windows Server 2012R2 の場合は、次の手順を参考に証明書サービスの構成を行ってください。この手順は設定の一例です。環境に合わせ、設定を行ってください。

1. サーバーマネージャーに移動します。
2. 右上の[通知]ボタン（旗アイコン）をクリックし、[対象サーバーに Active Directory 証明書サービスを構成する]をクリックします。
3. [資格情報]を確認し、[次へ]をクリックします。
4. [構成する役割サービスの選択]で[証明機関]にチェックを入れ、[次へ]をクリックします。
5. [セットアップの種類]で[エンタープライズ CA]を選択し、[次へ]をクリックします。
6. [CA の種類]で[ルート CA]を選択し、[次へ]をクリックします。
7. [秘密キー]で[新しい秘密キーを作成する]を選択し、[次へ]をクリックします。
8. [CA の暗号化]では、[暗号化プロバイダーの選択]に[RSA#Microsoft Software Key Storage Provider]を、[この CA から発行された証明書の署名に使用するハッシュアルゴリズムを選択]に SHA256 を選択し、[次へ]をクリックします。
9. [CA の名前]を確認し、[次へ]をクリックします。
10. [有効期間]を確認し、[次へ]をクリックします。
11. [CA データベース]を確認し、[次へ]をクリックします。
12. 構成内容を確認し、[構成]をクリックします。

Windows Server 2016 の場合は、次の手順を参考に証明書サービスの構成を行ってください。この手順は設定の一例です。環境に合わせ、設定を行ってください。

1. サーバーマネージャーを開きます。[役割とサーバーグループ]欄の"AD CS"をクリックします。
2. AD CS の設定画面に切り替わります。上部に"Active Directory 証明書サービスの構成が必要です"のメッセージが表示されています。右側の[その他]をクリックします。
3. [すべてのサーバータスクの詳細と通知]ダイアログが表示されます。メッセージ欄の[操作]列の"対象サーバーに Active Directory 証明書サービスを構成する"をクリックします。
4. [AD CS の構成]ダイアログが表示されます。[資格情報]を確認し、[次へ]をクリックします。
5. [構成する役割サービスの選択]画面で、[証明機関]チェックボックスにチェックをつけ、[次へ]ボタンをクリックします。
6. セットアップの種類を指定する画面で、[スタンドアロン CA]を選択し、[次へ]ボタンをクリックします。
7. CA の種類を選択します。[ルート CA]を選択します。
8. 秘密キーの種類を指定します。[新しい秘密キーを作成する]を選択します。選択後[次へ]ボタンをクリックします。
9. 暗号化オプションを指定します。[暗号化プロバイダーの選択]に[RSA#Microsoft Software Key Storage Provider]を、[この CA から発行された証明書の署名に使用するハッシュアルゴリズムを選択]に SHA256 を選択します。

10. **[CA の名前]**を確認し、**[次へ]**をクリックします。
11. **[有効期間]**を確認し、**[次へ]**をクリックします。
12. **[CA データベース]**を確認し、**[次へ]**をクリックします。
13. 構成内容を確認し、**[構成]**をクリックします。

## 証明書サービスの確認

iLO は SSL を使用して Active Directory と通信するため、Active Directory コントローラーで証明書を作成するかまたは証明書サービスをインストールする必要があります。組織のドメイン内のオブジェクトに対して証明書を発行することになるため、エンタープライズ CA をインストールする必要があります。

証明書サービスがインストールされていることを確認するには、**[スタート]-[プログラム]-[管理ツール]-[認証機関]**の順に選択します。証明書サービスがインストールされていない場合、エラーメッセージが表示されます。画面が正しく表示されれば、証明書サービスはインストールされています。そのままウィンドウを閉じてください。

## 自動証明書要求の設定

サーバーに対して証明書が発行されるようにするため、以下の手順に従って自動証明書要求の設定を行ってください。

1. **[スタート]**(右クリック)→**[ファイル名を指定して実行]**の順に選択し、**mmc** と入力します。
2. **[ファイル]-[スナップインの追加と削除]**の順に選択します。
3. スナップインを MMC に追加するには、**[グループポリシー管理エディター]**を選択し、**[追加]**をクリックします。
4. **[参照]**をクリックして、**[Default Domain Policy]**オブジェクトを選択します。**[OK]**をクリックします。
5. **[完了]**をクリックし、**[閉じる]**と**[OK]**をクリックして、残りのダイアログボックスを閉じます。
6. **[Default Domain Policy] - [コンピューター構成] - [ポリシー] - [Windows の設定]-[セキュリティの設定]-[公開キーのポリシー]**を展開します。
7. **[証明書の自動要求の設定]**を右クリックして、**[新規作成]-[証明書の自動要求]**の順に選択します。  
**[証明書の自動要求のセットアップ ウィザード]**が起動します。
8. **[次へ]**をクリックします。
9. **[ドメインコントローラー]**テンプレートを選択して、**[次へ]**をクリックします。
10. **[完了]**をクリックして、ウィザードを閉じます。

## iLO のディレクトリ認証設定

iLO のディレクトリ認証設定は、iLO Web インターフェイスを使用してセットアップできます。これらの設定を変更できるのは、iLO の設定権限を持つユーザーのみです。iLO の設定権限を持たないユーザーは、設定値の表示だけが可能です。

前提条件

## ”iLO の設定を構成”の権限

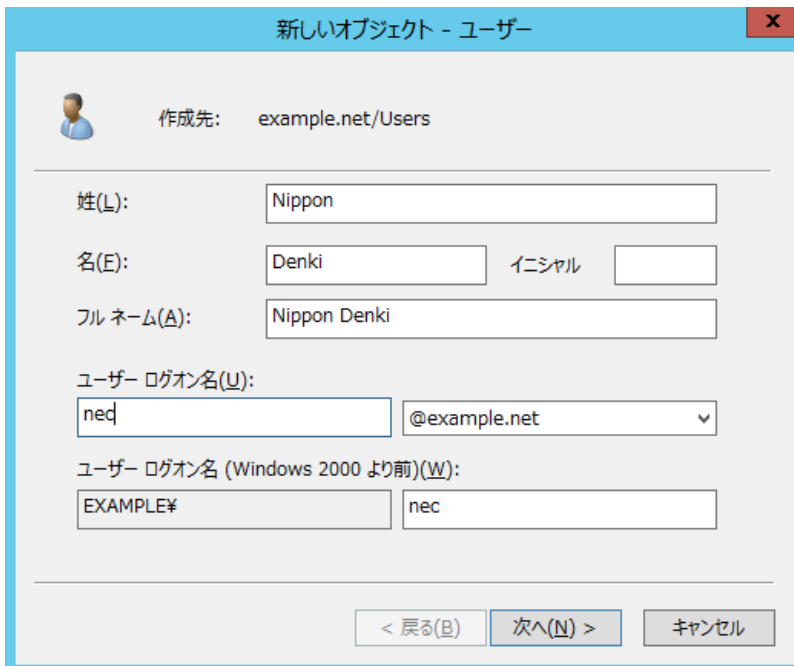
### 手順

1. **[Security]-[Directory]**ページに移動します。
2. **[Authentication Options]**セクションの**[LDAP Directory Authentication]**設定で、**[Use Directory Default Schema]**を選択します。
3. **[Directory Server Settings]**の**[Directory Server Address]**に Active Directory ドメインコントローラーのアドレスを設定します。IP アドレスまたは FQDN で指定することができますが、SSL 証明書の CN(Common Name)と一致させるため FQDN で指定することを推奨いたします。この場合、iLO に適切な DNS サーバーのアドレスが設定されている必要があります。
4. **[Directory Server LDAP Port]**に**[636]**を設定します。
5. **[Directory User Context 1]**に@(アットマーク)と Active Directory ドメイン名を入力します。例えばドメイン名が example.net の場合、"@example.net"と設定します。
6. **[Apply Settings]**をクリックします。この時、**[iLO Object Distinguished Name]**と**[iLO Object Password]**は空白のままにしてください。
7. 権限を設定するため、**[Administration]-[Directory Groups]**をクリックします。
8. **[New]**をクリックします。
9. 権限を付与したいユーザーが参加しているグループの名前を**[Group DN]**に設定し、**[Group Permissions]**以下で付与したい権限を設定します。設定後、**[Add Group]**をクリックします。  
**[Group DN]**には、グループの名前だけでなく識別名(DN)も指定可能です。識別名(DN)を指定すると、より確実にグループを一意に指定できます。例えば、Domain Users グループを設定する場合、**[Group DN]**にはグループ名”Domain Users”、または識別名(DN)”CN=Domain Users,CN=Users,DC=example,DC=net”を設定します。Active Directory グループの識別名(DN)は、ADSI エディター等で確認することができます。  
**[Group SID]**は空白で問題ありませんが、**[Group DN]**と組み合わせることで Active Directory のグループを絞り込むことができます。例えば、**[Group DN]**にはグループ名”Domain Users”を、**[Group SID]**には Domain Users の SID を設定することで、設定した SID を持つグループを一意に特定できます。
10. デフォルト状態では、”Administrators”グループと”Authenticated Users”グループが登録されています。必要に応じて修正、削除を行ってください。
11. ディレクトリ認証のテストを行うことができます。**[Security]-[Directory]**ページに移動し、ページ一番下にある**[Test Settings]**をクリックします。**[Test User Name]**にユーザー名を、**[Test User Password]**にパスワードを入力し、**[Start Test]**をクリックすると、ディレクトリ認証のテストが実行されます。

ユーザー名の指定方法には、次の選択肢があります。

- ユーザーログオン名@ドメイン名
- ドメイン名\ユーザーログオン名
- フルネーム（姓名・半角英数字のみ）
- 識別名(DN)

以下のようなユーザーでログインする場合の、ユーザー名指定方法の例を示します。



指定可能なユーザー名の例

- nec@example.net
- example\nec (\\は¥キーで入力してください)
- Nippon Denki (姓・名の間には半角スペースを入力してください)
- CN=Nippon Denki,CN=Users,DC=example,DC=net

## ディレクトリ認証 (OpenLDAP) のセットアップ

OpenLDAP の前提条件

- iLO は LDAPv2 プロトコルをサポートしています。サーバー側で LDAPv2 プロトコルでの通信を許可してください。LDAPv3 プロトコルはサポートされません。
- iLO は、安全な SSL 接続を使用してサーバーと通信します。OpenLDAP サーバーで SSL 通信を有効にしてください。
- iLO はユーザーの識別に uid 属性を使用します。ユーザーには uid 属性を設定してください。
- Ldap グループの objectClass には groupOfNames を指定してください。
- グループに所属するメンバーは、Ldap グループの member 属性を使用して指定してください。1 つのグループに複数のメンバーが所属している場合、member 属性を所属ユーザーの数だけ追加してください。

## iLO のディレクトリ認証設定

iLO のディレクトリ認証設定は、iLO Web インターフェイスを使用してセットアップできます。これらの設定を変更できるのは、iLO の設定権限を持つユーザーのみです。iLO の設定権限を持たないユーザーは、設定値の表示だけが可能です。

ディレクトリ認証設定

1. **[Security]-[Directory]**ページに移動します。
2. **[Authentication Options]**セクションの**[LDAP Directory Authentication]**設定で、**[Use Directory Default Schema]**を選択します。
3. **[Directory Server Settings]**の**[Generic LDAP]**を有効に変更します。
4. **[Directory Server Address]**に Ldap サーバーのアドレスを設定します。IP アドレスまたは FQDN で指定することができますが、SSL 証明書の CN(Common Name)と一致させるため FQDN で指定することを推奨いたします。この場合、iLO に適切な DNS サーバーのアドレスが設定されている必要があります。
5. **[Directory Server LDAP Port]**に"636"を設定します。
6. **[Directory User Context 1]**にユーザーが登録されている階層を指定します。iLO はここで指定された階層を検索します。複数の階層にユーザーが登録されている場合、**[Directory User Context 1]~[Directory User Context 15]**まで最大 15 か所まで検索箇所を指定できます。
7. **[Apply Settings]**をクリックします。この時、**[iLO Object Distinguished Name]**と**[iLO Object Password]**は空白のままにしてください。
8. 権限を設定するため、**[Administration]-[Directory Groups]**をクリックします。
9. **[New]**をクリックします。
10. 権限を付与したいユーザーが参加しているグループの識別名(DN)を**[Group DN]**に設定し、**[Group Permissions]**以下で付与したい権限を設定します。設定後、**[Add Group]**をクリックします。例えば、**[Group DN]**には次のような識別名(DN)を指定します。  
" cn=testgroup,ou=Group,dc=example,dc=net"  
**[Group SID]**は空白のままにしてください。
11. ディレクトリ認証のテストを行うことができます。**[Security]-[Directory]**ページに移動し、ページ一番下にある**[Test Settings]**をクリックします。**[Test User Name]**にユーザー名(UID 属性の値)を、**[Test User Password]**にパスワードを入力し、**[Start Test]**をクリックすることで、ディレクトリ認証のテストが実行されます。

ユーザー名の指定方法には、次の選択肢があります。

- ユーザー名(uid 属性の値)
- 識別名(DN)

以下のようなユーザーでログインする場合の、ユーザー名指定方法の例を示します。

```
# test, People, example.net
```

```
dn: uid=test,ou=People,dc=example,dc=net
```

```
objectClass: inetOrgPerson
```

```
objectClass: organizationalPerson
```

```
objectClass: person
```

```
objectClass: top
```

```
ou: People
```

```
sn: test
```

```
uid: test
```

```
cn: test
```

```
userPassword::xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

指定可能なユーザー名の例

1. test
2. uid=test,ou=People,dc=example,dc=net

OpenLDAP サーバー構築例 (CentOS7.3 の場合)

OpenLDAP のインストール

OpenLDAP をインストールしてください。CentOS7 の場合、以下のようにして必要なパッケージをインストールすることができます。

```
# yum install openldap-servers openldap-clients
```

OpenLDAP の初期設定

DB\_CONFIG ファイルを設定します。CentOS7 の場合、デフォルトファイルが用意されていますのでこれをコピーして使用します。必要に応じて設定値を修正してください。

```
# cp /usr/share/openldap-servers/DB_CONFIG.example /var/lib/ldap/DB_CONFIG
```

コピーした DB\_CONFIG ファイルのオーナーを"ldap"に設定してください。

```
# cd /var/lib/ldap
```

```
# chown ldap:ldap DB_CONFIG
```

OpenLDAP を起動します。

```
# systemctl start slapd
```

以下のコマンドを実行し、正しくデーモンが起動したことを確認してください。

```
# systemctl status slapd
```

デーモンが正常に起動していることを確認できたら、デーモンが自動起動するように設定してください。

```
# systemctl enable slapd
```

次に、管理用パスワードを設定します。slappasswd コマンドを使用してパスワードをハッシュ化してください。

```
# slappasswd
```

New password: パスワードを入力します

Re-enter new password: パスワードを再度入力します

ハッシュ化されたパスワードが表示されます。

続いて、テキストエディタで以下のような rootpassword.ldif ファイルを作成します。

```
dn: olcDatabase={0}config,cn=config
```

*changetype: modify*

*add: olcRootPW*

*olcRootPW*: ハッシュ化されたパスワードを指定します。

先頭のハッシュ化アルゴリズムも記述してください。

以下のコマンドを実行し、管理者パスワードを設定します。

```
# ldapadd -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f rootpassword.ldif
```

続いて、必要となるスキーマファイルを読み込みます。以下のようにコマンドを実行し、*cosine.ldif* と *inetorgperson.ldif* を読み込んでください。

```
# ldapadd -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f /etc/openldap/schema/cosine.ldif
```

```
# ldapadd -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f /etc/openldap/schema/inetorgperson.ldif
```

次に、ディレクトリを設定を行います。テキストエディタで以下のような *example.net.ldif* ファイルを作成します。

*example.net.ldif* ファイル

```
dn: olcDatabase={2}hdb,cn=config
changetype: modify
replace: olcSuffix
olcSuffix: dc=example,dc=net

dn: olcDatabase={2}hdb,cn=config
changetype: modify
replace: olcRootDN
olcRootDN: cn=Manager,dc=example,dc=net

dn: olcDatabase={2}hdb,cn=config
changetype: modify
add: olcRootPW
```

*olcRootPW*: ハッシュ化されたパスワードを指定します。

先頭のハッシュ化アルゴリズムも記述してください。

以下のコマンドを実行し、設定を反映します。

```
# ldapmodify -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f example.net.ldif
```

続けて、テキストエディタで以下のような *example.net.2.ldif* ファイルを作成します。

## example.net.2.ldif ファイル

```
dn: dc=example,dc=net
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectclass: organization
o: Example
dc: example

dn: cn=Manager,dc=example,dc=net
objectClass: organizationalRole
cn: Manager
description: Manager

dn: ou=People,dc=example,dc=net
objectClass: organizationalUnit
ou: People

dn: ou=Group,dc=example,dc=net
objectClass: organizationalUnit
ou: Group
```

以下のコマンドを実行し、設定を反映します。

```
# ldapadd -x -D cn=Manager,dc=example,dc=net -W -f example.net.2.ldif
```

## OpenLDAP へのユーザー登録

ここでは、“test”ユーザーを作成します。まず、slappasswd コマンドを使用して“test”ユーザーのパスワードをハッシュ化してください。

```
# slappasswd
```

*New password:* パスワードを入力します

*Re-enter new password:* パスワードを再度入力します

ハッシュ化されたパスワードが表示されます。

テキストエディタで以下のような user.ldif ファイルを作成します。

user.ldif ファイル

```
dn: uid=test,ou=People,dc=example,dc=net
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: top
ou: People
sn: test
uid: test
cn: test
```

*userPassword:* ハッシュ化されたパスワードを指定します。

先頭のハッシュ化アルゴリズムも記述してください。

以下のコマンドを実行し、ユーザーを登録します。

```
# ldapadd -x -D cn=Manager,dc=example,dc=net -W -f user.ldif
```

### OpenLDAP へのグループ登録

テキストエディタで以下のような group.ldif ファイルを作成します。member 属性でグループに所属するユーザーを指定します。

#### group.ldif ファイル

```
dn: cn=testgroup,ou=Group,dc=example,dc=net
objectClass: groupOfNames
cn: testgroup
member: uid=test,ou=People,dc=example,dc=net
```

以下のコマンドを実行し、グループを登録します。

```
# ldapadd -x -D cn=Manager,dc=example,dc=net -W -f group.ldif
```

### OpenLDAP の SSL 通信設定

まずは証明書を作成します。/etc/pki/tls/certs ディレクトリへ移動し、以下のようにコマンドを実行して証明書を作成してください。

```
# cd /etc/pki/tls/certs
```

```
# make server.key
```

```
umask 77 ; \
```

```
/usr/bin/openssl genrsa -aes128 2048 > server.key
```

```
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
```

```
.....+++
```

```
.....+++
```

```
e is 65537(0x10001)
```

```
Enter pass phrase: パスフレーズを設定してください
```

```
Verifying - Enter pass phrase: パスフレーズを再入力してください
```

```
# openssl rsa -in server.key -out server.key
```

```
Enter pass phrase for server.key: パスフレーズを入力してください
```

```
writing RSA key
```

```
# make server.csr
```

```
umask 77 ; \
```

```
/usr/bin/openssl req -utf8 -new -key server.key -out server.csr
```

You are about to be asked to enter information that will be incorporated into your certificate request.

What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.

There are quite a few fields but you can leave some blank

For some fields there will be a default value,

If you enter '.', the field will be left blank.

-----

Country Name(2letter code)[XX]:JP

State or Province Name(full name)[]:Kanagawa

Locality Name(eg, city)[Default City]:Kawasaki

Organization Name(eg, company)[Default Company Ltd]:NEC

Organizational Unit Name(eg, section)[]:IT Platform Division

Common Name(eg, your name or your server's hostname)[]:ldap.example.net

Email Address[:root@ldap.example.net

Please enter the following 'extra' attributes

to be sent with your certificate request

A challenge password[: 何も入力せずにエンターキーを押してください

An optional company name[: 何も入力せずにエンターキーを押してください

```
# openssl x509 -in server.csr -out server.crt -req -signkey server.key
```

Signature ok

```
subject=/C=JP/ST=Kanagawa/L=Kawasaki/O=NEC/OU=IT Platform
Division/CN=ldap.example.net/emailAddress=root@ldap.example.net
```

Getting Private key

作成した証明書とデフォルトのルート証明書を OpenLDAP の証明書ディレクトリへ格納します。

```
# cp /etc/pki/tls/certs/server.key /etc/openldap/certs/
```

```
# cp /etc/pki/tls/certs/server.crt /etc/openldap/certs/
```

```
# cp /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt /etc/openldap/certs/
```

作成した証明書を使い、SSL 通信を行うように設定を変更します。

テキストエディタで以下のような ssl.ldif ファイルを作成します。

## ssl.ldif ファイル

```
dn: cn=config
changetype: modify
add: olcTLSCACertificateFile
olcTLSCACertificateFile: /etc/openldap/certs/ca-bundle.crt

replace: olcTLSCertificateFile
olcTLSCertificateFile: /etc/openldap/certs/server.crt

replace: olcTLSCertificateKeyFile
olcTLSCertificateKeyFile: /etc/openldap/certs/server.key
```

以下のコマンドを実行し、設定を反映します。

```
# ldapmodify -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f ssl.ldif
```

次に、テキストエディタで/etc/sysconfig/slapd ファイルを開きます。ファイルに以下のような記載がされている行があります。

```
SLAPD_URLS="ldapi:/// ldap://"
```

この行に以下のように"ldaps://"を追加し、ファイルを保存してください。

```
SLAPD_URLS="ldapi:/// ldap:// ldaps://"
```

設定変更を反映させるため、デーモンを再起動します。

```
# systemctl restart slapd
```

LDAPv2 プロトコルを使用してアクセスすることができるように、Ldap サーバーを設定します。テキストエディタで以下のような ldapv2.ldif ファイルを作成します。

```
dn: cn=config
add: olcAllows
olcAllows: bind_v2
```

以下のコマンドを実行し、設定を反映します。

```
# ldapmodify -Y EXTERNAL -H ldapi:/// -f ldapv2.ldif
```

設定変更を反映させるため、デーモンを再起動します。

```
# systemctl restart slapd
```

iLO 設定例（OpenLDAP サーバー構築例で設定したサーバーを使用する場合）

## Authentication Options

|  |
|--|
| LDAP Directory Authentication<br>Use Directory Default Schema <span style="float: right;">▼</span> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Local User Accounts  |
| <input type="checkbox"/> Kerberos Authentication   |

## Directory Server Settings

|  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Generic LDAP                                     |
| iLO Object Distinguished Name  |
| iLO Object Password  |
| Directory Server Address<br>ldap.example.net   |
| Directory Server LDAP Port<br>636  |
| Certificate Status<br>未ロード <span style="float: right;"><a href="#">Import</a></span> |
| Directory User Context 1<br>ou=People,dc=example,dc=net                              |
| Directory User Context 2   |

## Kerberos 認証

Kerberos がサポートされていることにより、クライアントがドメインにログインしており、ユーザーが iLO で設定されているディレクトリグループのメンバーである場合、このユーザーは、ユーザー名とパスワードを入力せずに iLO にログインできます。ワークステーションがドメインにログインしていない場合でも、ユーザーは、Kerberos ユーザー名とドメインパスワードを使用して iLO にログインできます。Kerberos サポートは、iLO Web インターフェイス、iLO RESTful API、または SSH (SMASH CLP) によって設定できます。

iLO とドメイン間の信頼関係はユーザーサインオンの前にシステム管理者によって確立されるため、(Two-Factor 認証を含む) 任意の形式の認証がサポートされます。Two-Factor 認証をサポートするようにユーザーを設定する手順については、サーバー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。

### 前提条件

Active Directory 環境を設定し、iLO でディレクトリ認証が正常に動作することを確認してください。

正常に認証できることを確認後、iLO のホスト名とドメイン名を設定してください。

以下の点に注意してください。

- iLO ドメイン名の値は、Kerberos のレルム名に対応する必要があります。詳しくは、「[レルム名](#)」を参照してください。
- キータブの生成に使用する iLO ホスト名は、設定されている iLO ホスト名と同じである必要があります。iLO ホスト名は、大文字と小文字が区別されます。詳しくは、「[キータブの生成](#)」を参照してください。
- ドメインコントローラーと iLO の時刻が同期されている必要があります。

### 手順

1. **[iLO Dedicated Network Port]-[IPv4]**ページに移動します。
2. 次のチェックボックスの選択を解除して、**[Submit]**をクリックします。
  - DHCPv4 のドメイン名の使用
  - DHCPv4 の DNS サーバーの使用
3. **[IPv6]**タブをクリックします。
4. 次のチェックボックスの選択を解除して、**[Submit]**をクリックします。
  - DHCPv6 のドメイン名の使用
  - DHCPv6 の DNS サーバーの使用
5. **[General]**タブをクリックします。
6. 次の値を更新して、**[Submit]**をクリックします。
  - オプション: **[iLO Subsystem Name(Hostname)]**値を更新します。  
iLO ホスト名では大文字と小文字が区別されます。この名前は、キータブファイルの作成時に使用されます。

- **[Domain Name]**の値を更新します。  
この値は、Kerberos のレルム名と一致する必要があります。Kerberos のレルム名は、通常、大文字に変換されたドメイン名です。詳しくは、「**レルム名**」を参照してください。
7. **[SNTP]**タブをクリックします。
  8. 次の値を更新して、**[Apply]**をクリックします。
    - ドメインコントローラーが SNTP サービスを提供している場合、**[Primary Time Server]**にドメインコントローラーのアドレスを設定することを推奨いたします。ドメインコントローラーが SNTP サービスを提供していない場合、ネットワーク内に存在する SNTP サーバーのアドレスを設定してください。なお、ドメインコントローラーまたは SNTP サーバーのアドレスを手動で設定する場合は、**[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]** および**[Use DHCPv6 Supplied Time Settings]**の設定を無効にしてください。DHCP サーバーが適切な SNTP サーバーのアドレスを配信している場合、これらの設定を有効に設定することもできます。この場合 SNTP サーバーのアドレスが自動的に設定されるため、**[Primary Time Server]**および**[Secondary Time Server]**を手動で入力する必要はありません。
    - **[Time Zone]**に適切なタイムゾーンを設定してください。**[Use DHCPv4 Supplied Time Settings]**を有効にした場合は、**[Time Zone]**で指定されたタイムゾーン設定は設定できません。DHCP サーバー側で SNTP サーバーのアドレスと UTC オフセットを配信してください。iLO は DHCP サーバーから受け取った SNTP サーバーアドレスと UTC オフセットを使用して時刻同期を行います。
  9. **[Reset iLO]**をクリックして、iLO を再起動します。

## ドメインコントローラーの準備

Windows Server 環境では、Kerberos はドメインコントローラーによってサポートされています。

## レルム名

DNS ドメインの Kerberos レルム名は、通常、大文字に変換されたドメイン名です。

例：

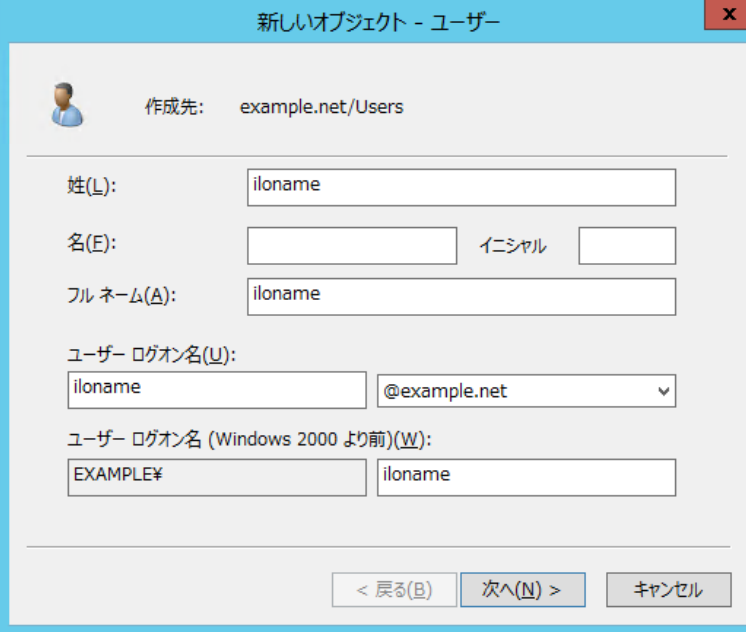
- 親ドメイン名：example.net
- Kerberos レルム名：EXAMPLE.NET

## iLO アカウント

各 iLO ごとにアカウントをドメインディレクトリに作成し、有効化する必要があります。Windows の場合は、**[Active Directory ユーザーとコンピューター]**スナップインで iLO のホスト名をユーザー名としたユーザーアカウントを作成します。以下に例を示します。

- ユーザーログオン名：iloname(iLO ホスト名)
- ドメイン名：example.net

- パスワード：任意の文字列



## ユーザーアカウント

ユーザーアカウントは、iLO にログインする各ユーザーについて、ドメインディレクトリに存在し、有効になっている必要があります。

## キータブの生成

続いて、Windows 環境で iLO のキータブファイルを生成します。

キータブの生成に使用する iLO ホスト名は、設定されている iLO ホスト名と同じである必要があります。iLO ホスト名は、大文字と小文字が区別されます。

1. ktpass コマンドを使用して、キータブを生成し、共有秘密を設定します。コマンドは、大文字と小文字が区別され、特殊文字が含まれます。以下に例を示します。
2. SetSPN コマンドを使用して、SPN を登録します。
  - ◇ iLO ホスト名：iloname
  - ◇ ドメイン名：example.net
  - ◇ Kerberos レルム名：EXAMPLE.NET

```
ktpass -out iloname.keytab +rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -mapuser  
iloname@example.net -princ HTTP/iloname.example.net@EXAMPLE.NET
```

出力は、次のようなものになります。

```
Targeting domain controller: domaincontroller.example.net  
Successfully mapped HTTP/iloname.example.net to iloname.  
Password successfully set!  
WARNING: pType and account type do not match. This might cause problems.
```

```
Key created.
Output keytab to iloname.keytab:
Keytab version: 0x502
keysize 71 HTTP/iloname.example.net@EXAMPLE.NET ptype
3(KRB5_NT_SRV_HST) vno3etype 0x17(RC4-HMAC)keylength 16
(0xfbc6266b74f09e691360d18968616948)
```

---

**△注記:** ktpass には、-kvno オプションを使用しないでください。このオプションを使用すると、キータブファイルの kvno と Active Directory の kvno が同期しなくなります。iLO で、高度なセキュリティ、FIPS、または CNSA セキュリティ状態を使用するように構成されている場合、-crypto <encryption> で AES Kerberos キータイプを使用する必要があります。

---

2. SetSPN コマンドを使用して、SPN を登録します。

例 : SetSPN -A HTTP/iloname.example.net iloname

既に登録されている場合には、SetSPN コマンドでエラーメッセージが表示されます。この場合はエラーを無視して先に進んでください。

例 : 重複する SPN が見つかりました。操作を中止します

3. SetSPN -L iloname コマンドを使用して、iLO の SPN および DN を表示します。

HTTP/iloname.example.net サービスが表示されることを確認します。

---

**△注記:** SetSPN コマンドでは、UPN を設定できないことに関するメッセージが表示される場合があります。これは、iLO がユーザーではなくサービスであるため、問題ありません。コンピューターオブジェクトで、パスワード変更を確認するように求められる場合があります。[OK]をクリックしてウィンドウを閉じ、キータブファイルの作成を続行します。

---

4. 生成したキータブ (.keytab ファイル) を手元の PC へコピーしておきます。

## キーバージョン番号

ドメインコントローラー OS が再インストールされると、キーバージョン番号がリセットされます。この場合、ドメインコントローラーに関連付けられるデバイスに対して iLO が使用するキータブファイルを生成しなおして、再インストールする必要があります。

## DNS サーバーの設定

DNS サーバーの設定を開き、iLO ホスト名が登録されているか確認します。DNS サーバーで動的更新が有効に設定されており、iLO で **[Enable DDNS Server Registration]** が有効に設定されている場合、iLO 起動時に iLO ホスト名が DNS サーバーに自動的に登録されます。動的更新を使用しない場合は、手動で iLO ホスト名を DNS サーバーに登録します。以下に例を示します。

- iLO ホスト名 : iloname
- iLO 専用ネットワークポート : 172.16.0.1

新しいホスト

名前 (空欄の場合は親ドメインを使用)(N):  
iloname

完全修飾ドメイン名 (FQDN):  
iloname.example.net.

IP アドレス(P):  
172.16.0.1

関連付けられたポインタ (PTR) レコードを作成する(C)

同じ所有者名の DNS レコードの更新を認証されたユーザーに許可する(Q)

ホストの追加(H) キャンセル

## ユニバーサルおよびグローバルユーザーグループ（権限付与）

iLO で権限を設定するには、ドメインディレクトリにグループを作成する必要があります。iLO にログインするユーザーには、そのユーザーがメンバーとなっているすべてのグループの権限が全て付与されます。権限の設定には、グローバルユーザーグループおよびユニバーサルユーザーグループのみを使用できます。ドメインローカルグループは、サポートされていません。

## iLO Web インターフェイスを使用した Kerberos ログイン用の iLO の設定

1. ご使用の環境が、Kerberos ログインの要件を満たしていることを確認します。
2. **[Security]-[Directory]**ページに移動し、以下の Kerberos 固有パラメーターを設定します。
  - **[Kerberos Authentication]**
  - **[Kerberos Realm]**
  - **[Kerberos KDC Server Address]**
  - **[Kerberos KDC Server Port]**
  - **[Kerberos Keytab]**(先ほど生成したキータブファイルをアップロードします)
3. **[Administration]-[Directory Groups]**ページに移動し、ディレクトリグループを設定します。各ディレクトリグループでは、DN、SID、および権限を設定します。Kerberos ログインの場合、ユーザーがメンバーになっているグループの SID が、iLO で設定されているディレクトリグループの SID と比較されます。iLO にはディレクトリグループの SID も必ず設定してください。SID が設定されていない場合、Kerberos を使用したログインができません。ユーザーが複数のディレクトリグループに参加している場合、ユーザーが参加しているすべてのグループの権限が全て付与されます。

権限の設定には、グローバルグループおよびユニバーサルグループのみを使用できます。  
ドメインローカルグループは、サポートされていません。

4. **[iLO Dedicated Network Port]**または**[iLO Shared Network Port]-[SNTP]**ページに移動します。Kerberos 認証が正常に機能するためには、iLO、KDC、およびクライアントワークステーションの間で日付と時刻が同期している必要があります。iLO の SNTP 設定を有効にして iLO がネットワークから正確な日付および時刻を取得するようにしてください。

詳細情報

[前提条件](#)

[iLO のユーザーアカウント](#)

[iLO の概要情報の表示](#)

[SNTP の設定](#)

## 時間要件

Kerberos で正常にログインするには、以下の日付と時間が互いに 5 分以内で設定されている必要があります。

- iLO
- Web ブラウザーを実行するクライアント PC
- 認証を実行するサーバー

SNTP を使用し、時刻同期を行ってください。iLO Web インターフェイスの**[Overview]**画面に表示される**[iLO Date/Time]**が正しいことを確認してください。

## サポートされるブラウザでのシングルサインオンの設定

ユーザーが iLO にログインするには、権限が割り当てられたグループのメンバーになっている必要があります。Windows クライアントの場合、ワークステーションのロックまたはロック解除によって、iLO に使用される認証情報が更新されます。Home バージョンの Windows オペレーティングシステムは、Kerberos でのログインをサポートしていません。

## Firefox でのシングルサインオンの有効化

iLO に関して Active Directory が適切に設定されており、Kerberos ログインに関して iLO が適切に設定されている場合には、以下の手順によって、シングルサインオンによるログインが有効になります。

1. ブラウザーの場所ツールバーに `about:config` と入力して、ドメインの設定ページを開きます。動作保証対象外になります!というメッセージが、表示された場合は、**[細心の注意を払って使用する]**ボタンをクリックします。
2. **[検索]**ボックスに `network.negotiate` と入力します。
3. `network.negotiate-auth.trusted-uris` をダブルクリックします。
4. iLO の DNS ドメイン名を入力し (たとえば、`example.net`)、**[OK]**をクリックします。
5. 設定をテストします。詳しくは、「[シングルサインオン \(Zero Sign In\) 設定の確認](#)」を参照してください。

## Chrome でのシングルサインオンの有効化

Chrome での設定は必要ありません。

## Microsoft Edge でのシングルサインオンの有効化

Microsoft Edge では設定は必要ありません。

## シングルサインオン（Zero Sign In）設定の確認

1. iLO ログインページ（例：https://iloname.example.net）にアクセスします。
2. **[Zero Sign In]** ボタンをクリックします。
3. 認証情報の入力を求めるメッセージが表示される場合は、Kerberos 認証に失敗しており、システムは NTLM 認証に戻っています。**[キャンセル]** をクリックして、[「サポートされるブラウザでのシングルサインオンの設定」](#) の手順を繰り返してください。また、iLO のディレクトリ認証設定が正しく設定されているか確認してください。

## 名前によるログインが動作していることの確認

iLO のコンピューターアカウントが子ドメインに含まれている場合に、Kerberos の設定パラメーター（**[Kerberos Realm]**、**[Kerberos KDC Server Address]**、**[Kerberos KDC Server Port]**）が親ドメインを参照していると、名前によるログインが正常に機能しない場合があります。

1. iLO ログインページ（例：http://iloname.example.net）にアクセスします。
2. Kerberos SPN 形式のユーザー名（例：nec@EXAMPLE.NET）を入力します。
3. 関連付けられているドメインパスワードを入力します。
4. Kerberos 認証が失敗すると、認証情報の入力が求められます。**[キャンセル]** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。  
設定を確認し、もう一度やり直してください。

## 22. iLO の工場出荷時デフォルト設定へのリセット

場合によっては、iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットする必要があることがあります。たとえば、FIPS モードを無効にすると、iLO をデフォルト設定にリセットする必要があります。システムユーティリティを使用してこのタスクを実行できます。

### 工場出荷時デフォルト設定へのリセット（BMC 構成ユーティリティ）

**△注記:**iLO を出荷時のデフォルト設定にリセットすると、ユーザーデータ、ライセンスキー(拡張ライセンス)、構成設定、ログなど、すべての iLO 設定が消去されます。工場出荷時にライセンスキーがインストールされている場合には、ライセンスキーは保持されます。この手順はログ内のすべてのデータを消去するため、リセットに関連するイベントは iLO イベントログと統合管理ログに記録されません。

1. サーバーを再起動するかまたは電源を入れます。
2. サーバーの POST 画面で[F9]キーを押して、システムユーティリティを起動します。
3. システムユーティリティ画面で、[システム構成]-[BMC 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、[Enter]キーを押します。  
BMC 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。
4. [はい]を選択します。
5. 要求を確認するメッセージが表示されたら、[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。次にシステムを再起動するまで BMC 構成ユーティリティに再びアクセスすることはできません。
6. ブートプロセスを再開します。
  - a. 変更が保留中の確認メッセージが表示されたら[Yes - Save Changes]をクリックします。
  - b. [終了]をクリックするか、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、要求の確認を求めるメッセージが表示されたら、[OK]を選択し、[Enter]キーを押します。
  - d. [Reboot]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。

## 23. トラブルシューティング

この章では、iLO を使用したサーバトラブルの解決方法と iLO に関するトラブルシューティングを紹介します。

### カーネルデバッグ

クライアント PC から Windows Windbg カーネルデバッガーを使用して、Windows サーバーのデバッグを実行できます。この方法では、iLO 仮想シリアルポート機能を使用します。

#### 前提条件

PuTTY がクライアント PC にインストールされている。

PuTTY は Web サイト <http://www.putty.org/> からダウンロードできます。

#### 手順

1. デバッグ対象である Windows サーバーの iLO Web インターフェイスから、**[Security]-[Access Settings]** ページに移動して、**[Serial Command Line Interface Speed]** を設定します。
2. デバッグ対象である Windows サーバーのデバッグオプションを設定します（シリアル接続の boot.ini パラメーター）。debugport = com2 を使用して、iLO Web インターフェイスで構成された **[Serial Command Line Interface Speed]** と一致するようにボーレートを設定します。
3. サーバーを再起動します。
4. POST 実行中に **F9** キーを押して、UEFI システムユーティリティを開始します。
5. UEFI システムユーティリティで、次の設定を構成します。
  - EMS および BIOS シリアルコンソールを無効にします。
  - 仮想シリアルポートを COM 2 に設定します。

UEFI システムユーティリティの使用方法については、UEFI システムユーティリティユーザーガイドを参照してください。

6. サーバーを再起動し、Windows のブートオプションの選択メニューを表示します。
7. クライアント PC から、PuTTY を使用して iLO に接続し、ログインします。

この接続は、iLO への CLI を用いた接続になります。

8. セッションホスト名に IP アドレスを入力し、デフォルト設定を使用して iLO に接続します。セッションが開くと、ログイン画面が表示されます（SSH キーを用いたログインをしない場合）。詳しくは、「iLO セキュリティの設定」および「SSH キーの管理」を参照してください。
9. プロンプトが表示されるまでに少し時間がかかる場合があります。
10. </>iLO->プロンプトで、以下のコマンドを入力します。

```
windbg_enable
```

これにより、ポート 3002 で仮想シリアルポートへのデバッグソケットが開きます。

11. 以下のコマンドを入力して Windows デバッガーを起動します。

```
windbg -k com:port=<IP-address>,ipport=3002
```

<IP-address>は iLO の IP アドレス、「3002」は接続するソケット（3002 は iLO の Raw シリアルデータソケット）です。

ipport パラメーターは省略可能です。デフォルトのポートは、3002 です。

必要に応じて、その他の windbg コマンドラインパラメーターを追加することができます。初期ブレークポイントのための -b パラメーターを使用することをおすすめします。

12. サーバーコンソール（または iLO リモートコンソール）上で、ブートオプションとしてデバッグモードを選択し、デバッグモードで Windows を起動します。

これには、数分かかる場合があります。

13. ホストサーバーのデバッグを完了したら、PuTTY を使用して CLI で iLO に接続し、以下のコマンドを入力して、仮想シリアルポートへのデバッグソケットをオフにします。

```
windbg_disable
```

---

**△注記:** iLO デバッグソケットが有効になっている限り、Windows デバッガーへの接続の切断および再接続が可能です。

---

## Server Health Summary の使用

サーバー電源の状態（パワーオン/パワーオフ）にかかわらず、iLO を使用することでサーバーモニターに診断情報（Server Health Summary）を表示することができます。この機能は、サーバーが起動しないとき等の問題解決に役立ち、IP アドレス等の情報を確認することができます。サーバーがモニターに接続されており、UID スイッチがあるサーバーで使用することができます。

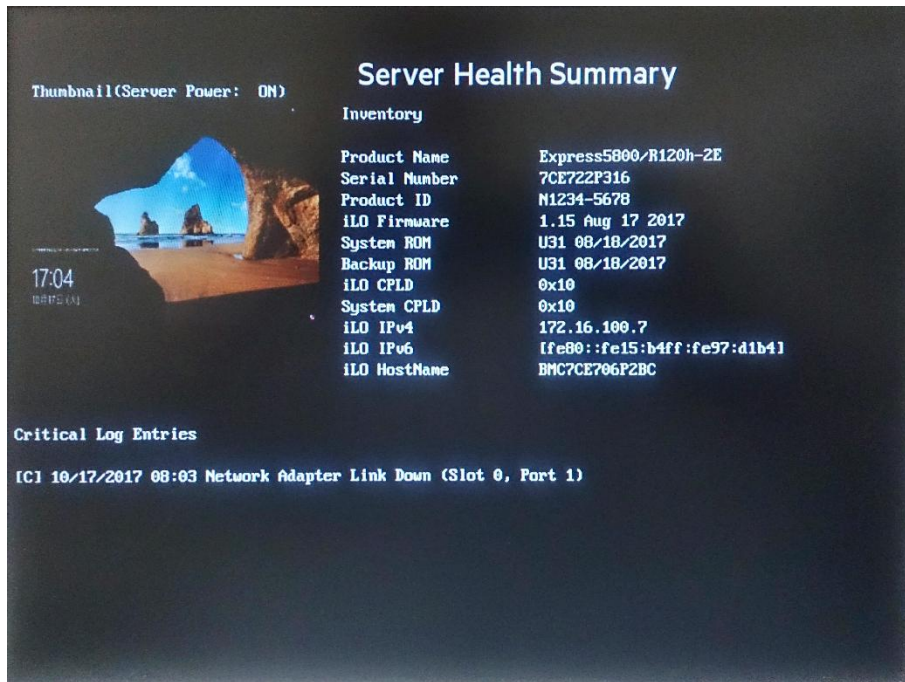
1. 次のいずれかを実行します。
  - サーバー上の UID スイッチを押します。

---

**△注記:** この機能を使用するには、UID スイッチを押して放します。5 秒間から 9 秒間押し続けると安全な iLO の再起動（リセット）、10 秒間以上押し続けるとハードウェア iLO の再起動（リセット）が開始されるため、iLO の再起動（リセット）が開始されないよう注意してください。ハードウェア iLO の再起動（リセット）では、データの損失や NVRAM の破損が発生する場合があります。

---

- iLO Web インターフェイスにログインし、UID の状態を **[UID ON]** に変更します。iLO Web インターフェイスの右上にある UID アイコンをクリックすることで状態を変更できます。



[Server Health Summary]画面を閉じるには、UIDの状態を[UID OFF]にします。iLOの再起動（リセット）中は[Server Health Summary]は表示されません。

## Server Health Summaryの詳細

Server Health Summaryを表示すると、以下の情報が表示されます。

- サーバーモデル名
- サーバーシリアル番号
- 製品 ID
- iLO ファームウェアのバージョン
- システム ROM のバージョン
- システム ROM(バックアップ)のバージョン
- iLO CPLD のバージョン
- システム CPLD のバージョン
- 内蔵 Smart アレイのファームウェアバージョン - サーバーの POST が正常に完了した後のみ表示されます
- iLO の IP アドレス (IPv4 および IPv6) - これは、iLO の[Security]-[Access Settings]ページで[Show iLO IP during POST]が[Enabled]に設定されている場合のみ表示されます。詳しくは、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。
- iLO ホスト名
- iLO サービスポート(IP アドレス、サブネットマスク)
- クリティカルログ - IML から最新の[Critical]イベントが表示され、最新のイベントから順に表示されます。

## ログインと iLO アクセスの問題

### ログイン名とパスワードが受け付けられない

#### 症状

iLO へのログインに失敗する。

#### 解決方法 1

#### 原因

入力されたユーザーアカウント情報が誤っています。

#### 操作

正しいログイン情報を入力します。以下の点に注意してください。

- パスワードは大文字と小文字が区別されます。
- ユーザー名は、大文字と小文字が区別されません。大文字と小文字は同一として扱われます（例：Administrator は administrator と同一として扱われます）。

#### 解決方法 2

#### 原因

ユーザーアカウントが無効です。

#### 操作

以下の操作を試してください。

- ユーザーアカウントが正しく設定されており、ログイン権限を持っていることを確認します。管理者ユーザーアカウント権限のあるユーザーにログインを依頼し、アカウントのパスワードを変更してもらいます。それでもログインが失敗する場合は、ユーザーアカウントを削除してから追加し直すようにそのユーザーに要請します。
- アカウントのパスワードが正しく入力されたことを確認します。パスワードを忘れた場合は、管理者ユーザーアカウント権限のあるユーザーがそのパスワードを再設定できます。
- スライドタグに張り付けられたラベルに記載されているデフォルトのアカウント情報を用いて、ログインを行ないます。管理者アカウントが 1 つしかなく、パスワードを忘れた場合は、次の操作を実行します。
  - システムメンテナンススイッチの iLO セキュリティ設定を使用します。ログインして、新しい管理者ユーザーアカウントを作成します。詳しくは、「[システムメンテナンススイッチを使用した iLO セキュリティ](#)」を参照してください。

### ディレクトリ接続が途中で終了する

#### 症状

アクティブディレクトリセッションが途中で終了します。

#### 原因

ネットワークエラーによって、iLO は、ディレクトリ接続が無効になったと判断することがあります。iLO がディレクトリを検出できない場合、iLO は、ディレクトリ接続を終了します。終了された接続を使用して作業の継続を試みても、ブラウザーは、ログインページに転送されます。この問題は、以下の状況で発生する可能性があります。

- ネットワーク接続が切断された。
- ディレクトリサーバーがシャットダウンした。

#### 操作

ログインしなおして iLO の使用を継続します。

ディレクトリサーバーを使用できない場合は、ローカルユーザーアカウントを使用してログインする必要があります。

## iLO ホスト名を使用して iLO マネジメントポートにアクセスできない

#### 症状

iLO ホスト名を使用して iLO マネジメントポートにアクセスできない。

#### 原因

iLO ホスト名を使用して iLO マネジメントポートにアクセスできるように環境が構成されていません。

#### 操作

iLO マネジメントポートは、WINS サーバーまたは DDNS サーバーにホスト名を動的に登録する機能があります。WINS サーバーまたは DDNS サーバーは、iLO マネジメントポートに iLO ホスト名でアクセスするために必要な名前解決を提供します。

環境が以下の要件を満たすことを確認します。

- iLO マネジメントポートの電源を入れる前に、WINS サーバーまたは DDNS サーバーが稼働している必要があります。
- iLO マネジメントポートは、WINS サーバーまたは DDNS サーバーへの有効な経路を持っている必要があります。
- iLO に WINS サーバーまたは DDNS サーバーの IP アドレスを設定する必要があります。これらのアドレスは DHCP を使用して、iLO に設定することができます。詳しくは、「[BMC 構成ユーティリティを使用した iLO のセットアップ](#)」または「[iLO ネットワーク設定](#)」を参照してください。
- iLO マネジメントポートにアクセスするためのクライアント PC は、iLO マネジメントポートの IP アドレスが登録された DDNS サーバーを使用するように設定しなければなりません。

WINS サーバーと動的でない DNS サーバーを使用する場合は、DNS サーバーが名前解決用に WINS サーバーを使用するように設定すると、iLO マネジメントポートへのアクセスを大幅に高速化させることができます。詳しくは、Microsoft のドキュメントを参照してください。

## iLO およびサーバーのリセット後、BMC 構成ユーティリティを使用できない

#### 症状

iLO をリセットした直後にサーバーをリセットすると、BMC 構成ユーティリティを使用できない。

#### 原因

サーバーが iLO ファームウェアの初期化を実行し、BMC 構成ユーティリティの起動を試みたときに、iLO ファームウェアが完全に初期化されていませんでした。

#### 操作

サーバーをもう一度リセットしてください。

### ログインページにアクセスできない

#### 症状

iLO Web インターフェイスのログインページが表示されない。

#### 原因

ブラウザの SSL 暗号化レベルが 128 ビット以上に設定されていません。

iLO の SSL 暗号化レベルは 128 ビット以上に設定されており、変更することはできません。ブラウザと iLO の暗号化レベルは一致していなければなりません。

#### 操作

ブラウザの SSL 暗号化レベルが 128 ビット以上に設定されていることを確認します。

### iLO の再起動（リセット）後にログインページに戻れない

#### 症状

iLO の再起動（リセット）後に iLO ログインページが表示されない。

#### 操作

ブラウザのキャッシュをクリアし、ブラウザを再起動します。

### ネットワーク設定の変更後 iLO に接続できなくなった

#### 症状

ネットワーク設定を変更した後、iLO に接続できなくなった。

#### 原因

NIC とスイッチの設定が同じではありません。

#### 操作

接続の両端（NIC およびスイッチ）で、リンク速度、およびデュプレックスが同じ設定であることを確認してください。

たとえば、一方の側で接続が自動選択されるように設定されている場合、もう一方の側でも同じ設定を使用してください。iLO のネットワーク設定については、「[iLO ネットワーク設定](#)」を参照してください。

### ファームウェアの更新後に接続エラーが発生する

#### 症状

ファームウェアの更新後に、iLO Web インターフェイスを使用して iLO に接続できません。

#### 操作

ブラウザのキャッシュをクリアして、再試行します。

## NIC を用いて iLO プロセッサに接続できない

### 症状

NIC 経由で iLO プロセッサにアクセスできません。

### 操作

以下の解決策を試してください。

- iLO の RJ-45 コネクタにある緑の LED インジケータ（リンクステータス）が点灯していることを確認します。点灯している場合、PCI NIC とネットワークハブ間の接続は問題ありません。  
緑の LED インジケータが断続的に点滅することを確認します。断続的に点滅する場合、ネットワークトラフィックは正常です。
- システムユーティリティ内の BMC 構成ユーティリティを実行して、NIC が有効になっていることを確認し、割り当てられた IP アドレスとサブネットマスクを確認します。
- ネットワーク上の別のワークステーションから、NIC の IP アドレスに対して ping を実行して、応答があるか確認します。
- ブラウザーで、NIC の IP アドレスを URL として入力して、NIC との接続を試みます。このアドレスで、iLO のホームページを表示できます。
- iLO をリセットします。

---

**△注記:** ネットワーク接続が確立した場合、DHCP サーバー要求を最大 90 秒待つ必要がある場合があります。

---

## iLO の証明書のインストール後 iLO にログインできない

### 症状

iLO の自己署名証明書をブラウザーの証明書ストアにインストールした後、iLO にアクセスできません。

### 原因

iLO を工場出荷時のデフォルト設定にリセットするか、iLO ホスト名を変更すると、新しい自己署名証明書が生成されます。一部のブラウザーでは、自己署名証明書を永久的にインストールすると、新しい自己署名証明書を生成した後で iLO にログインしなおすことができないことがあります。

### 操作

iLO の自己署名の証明書をブラウザーの証明書ストアにインストールしないでください。証明書をインストールする場合は、CA に永久的な証明書を要求し、iLO にインポートします。手順については、「[SSL 証明書の管理](#)」を参照してください。

## iLO の IP アドレスに接続できない

### 症状

iLO の IP アドレスを使用して iLO に接続できない。

### 原因

プロキシサーバーを使用するように Web ブラウザーが構成されています。

#### 操作

プロキシサーバーを使用せずに iLO に接続するようにブラウザーを構成します。

たとえば、Microsoft Edge では、次の手順を実行してください。

1. **[コントロールパネル]-[インターネットオプション]**の順に選択します。
2. **[接続]**をクリックします。
3. **[LAN の設定]**をクリックします。
4. **[プロキシサーバー]**セクションで**[詳細設定]**をクリックします。
5. **[例外]**ボックスに iLO の IP アドレスまたは DNS 名を入力します。
6. **[OK]**をクリックして、変更を保存します。

## iLO 通信が失敗する

#### 症状

iLO 通信が失敗します。

#### 解決方法 1

#### 原因

iLO は、設定可能な複数の TCP/IP ポートを介して通信を行います。これらのポートの 1 つ以上がファイアウォールによってブロックされています。

#### 操作

iLO が使用するポートでの通信を許可するようにファイアウォールを設定します。iLO ポート設定の表示および変更については、「[iLO アクセスの設定](#)」を参照してください。

#### 解決方法 2

#### 原因

接続先(スイッチング HUB 等)と iLO の Link 設定が一致していません。

#### 操作

Link 設定は、接続先(スイッチング HUB 等)と iLO の Link 設定を同じ設定にします。詳細については、「[iLO Web インターフェイスを介した iLO 専用ネットワークポートの有効化](#)」を参照してください。接続先の設定確認方法は、スイッチベンダーのマニュアルを参照してください。

## NIC チーミング設定をしたとき、iLO との通信ができない

共有ネットワークを使用する設定がされていて、共有ネットワークポートを使用した NIC チーミング設定が有効な場合は、iLO との通信ができない可能性があります。チーミングの設定によっては、iLO の共有ネットワークポートへのパケットが無視される場合や、iLO への全てのパケットが他の NIC ポートに送信される場合があります。

## Kerberos アカウントによる iLO へのログインが失敗する

#### 症状

Kerberos へのログインを試みて失敗しました。

#### 解決方法 1

##### 原因

クライアントにチケットがないか、チケットが無効である。

##### 操作

**Ctrl+Alt+Del** キーを押してクライアント PC をロックし、新しいチケットを取得します。

#### 解決方法 2

##### 原因

Kerberos ログインの設定が誤っています。考えられる原因は、以下のとおりです。

- クライアント PC がログインしている Kerberos レalm が、iLO が設定されている Kerberos レalm と一致しない。
- iLO に保存されている Kerberos キータブ内のキーが、Active Directory のキーと一致しない。
- iLO が不正な KDC サーバーアドレス用に構成されている。
- クライアント PC、KDC サーバー、および iLO の間で、日時が一致しない。これらのシステム上での日時を互いの 5 分以内に設定します。

##### 操作

ご使用の環境が、Kerberos サポートの要件を満たしていることを確認します。詳しくは、「[Kerberos 認証とディレクトリサービス](#)」を参照してください。

#### 解決方法 3

##### 原因

ディレクトリユーザーアカウントに関わる問題があります。

- Active Directory 内の iLO 用のアカウントが存在しないか、無効になっている。
- クライアント PC にログインしているユーザーが、iLO アクセスを認可された（汎用またはグローバルな）ディレクトリグループのメンバーでない。

##### 操作

ユーザーアカウントが存在することと、そのユーザーアカウントが iLO へのアクセス権のあるグループのメンバーであることを確認します。

#### 解決方法 4

##### 原因

DNS サーバーが正常に稼働していない。iLO では、Kerberos をサポートするために、稼働している DNS サーバーが必要です。

##### 操作

DNS サーバーを修復します。

#### 解決方法 5

## 原因

ブラウザが正しく設定されていない。

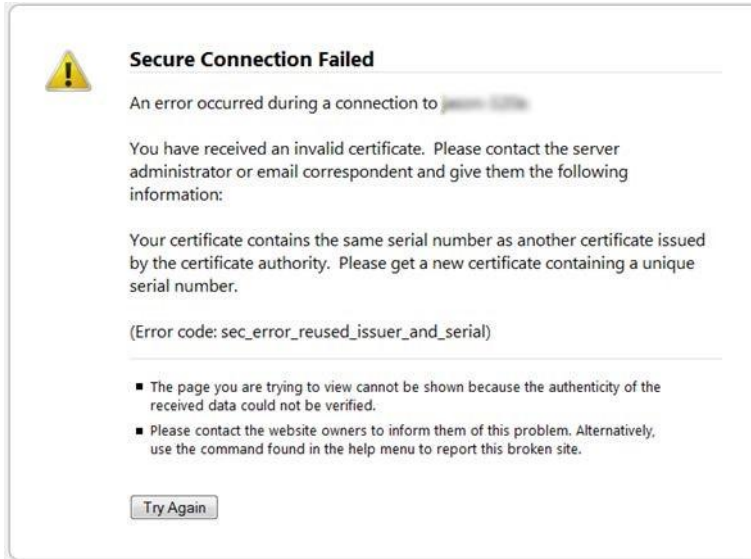
## 操作

ブラウザが Kerberos ログイン用に正しく設定されていることを確認します。詳しくは、「[Kerberos 認証とディレクトリサービス](#)」を参照してください。

## Firefox 使用時にセキュアな接続に失敗する

### 症状

Firefox ESR を使用して iLO に接続しようとしたときに、次のメッセージが表示されます。



### 解決方法 1

#### 操作

1. メニューボタンをクリックし、[オプション]を選択します。
2. [詳細]をクリックします。
3. [証明書]タブをクリックします。
4. [証明書を表示]をクリックします。  
[サーバー証明書]タブをクリックし、iLO に関する証明書をすべて削除します。
5. [その他]タブをクリックし、iLO に関する証明書をすべて削除します。
6. [OK]をクリックします。
7. Firefox を起動し、iLO に接続します。

---

**△注記:** 解決方法 1 の手順は Firefox ESR 24 に基づいています。使用する手順は、インストールされている Firefox のバージョンによって異なることがあります。

---

### 解決方法 2

#### 操作

1. Firefox アプリケーションを閉じます。
2. Firefox の AppData フォルダーに移動して、すべての Firefox ディレクトリにある\*.db ファイルをすべて削除します。

AppData フォルダは、通常は次の場所にあります。C:\\Users\\<ユーザー名>\\AppData\\Local\\Mozilla\\Firefox\\

## iLO Web インターフェイスで、セキュリティ証明書の警告が表示される

### 症状

iLO Web インターフェイスに接続すると、証明書の警告が表示されます。

### 解決方法 1

#### 操作

Microsoft Edge を使用している場合は、以下の手順に従います。

1. 詳細設定をクリックします。
2. XXX(iLO host name または IP アドレス)に進む (安全ではありません) をクリックします。
3. iLO にログインします。

このソリューションを使用すると、iLO Web インターフェイスとオンラインヘルプを表示するときに、ブラウザのアドレスバーに安全ではありませんというテキストが表示されます。

### 解決方法 2

#### 操作

Firefox を使用している場合は、以下の手順に従います。

1. [エラー内容]リンクをクリックしてセクションを展開し、[例外を追加]をクリックします。
2. [セキュリティ例外の追加]ダイアログボックスで、URL に **https://<iLO ホスト名または IP アドレス>**と入力します。
3. [セキュリティ例外を承認]をクリックします。

セキュリティ例外が保存され、iLO ログイン画面が表示されます。

4. iLO にログインします。

### 解決方法 3

#### 操作

Chrome を使用している場合は、以下の手順に従います。

1. セキュリティ警告が表示されたら、[詳細設定]をクリックします。
2. [(iLO のホスト名または IP アドレス) にアクセスする (安全ではありません)] をクリックします。
3. iLO にログインします。
4. 補足: 今後、証明書の警告が表示されないようにするには、[「SSL 証明書の管理」](#)を参照してください。

## 「Web サイトは不明な機関で認証されています」メッセージ

### 症状

iLO ログインページに移動すると、「Web サイトは不明な機関で認証されています」というメッセージが表示されます。

### 操作

1. 証明書を表示して、（にせのサーバーでなく）正しいマネジメントサーバーにアクセスしていることを確認します。
  - **[発行先]**の名前がマネジメントサーバーであることを確認します。必要と思われる手順を実行して、マネジメントサーバーの識別情報を確認します。
  - これが正しいマネジメントサーバーかどうか確信が持てない場合は、先に進まないでください。にせのサーバーにアクセスしている可能性があり、サインイン認証情報がサインインしたにせのサーバーに渡るおそれがあります。管理者に連絡してください。証明書ウィンドウを終了し、**[いいえ]**または**[キャンセル]**をクリックして接続を取り消します。
2. ステップ 1 の項目を確認した後、以下の選択肢があります。
  - このセッションのために一時的に証明書を受け入れる。
  - 永久的に証明書を受け入れる。
  - いったん中止し、管理者から提供されたファイルからブラウザに証明書をインポートする。

#### 詳細情報

#### SSL 証明書の管理

## ディレクトリの問題

以下の各項では、ディレクトリの問題のトラブルシューティング手順について説明します。

### ユーザーコンテキストが動作しない

解決方法：ネットワーク管理者に問い合わせてください。ユーザーオブジェクトの完全 DN が、ディレクトリ内に存在する必要があります。自分のログイン名は、最初の CN=の後に表示されません。DN の残りの部分は、ユーザーコンテキストボックスのいずれかに表示されるはずですが、ユーザーコンテキストは、大文字と小文字を区別しません。また、それ以外の文字は、空白も含めて、ユーザーコンテキストの一部です。ディレクトリユーザーコンテキストの入力については、「[ディレクトリの認証と認可](#)」を参照してください。

### ディレクトリ接続が途中で終了する

#### 症状

アクティブディレクトリセッションが途中で終了する。

#### 原因

ネットワークエラーによって、iLO は、ディレクトリ接続が無効になったと判断することがあります。iLO がディレクトリを検出できない場合、iLO は、ディレクトリ接続を終了します。終了された接続を使用して作業の継続を試みても、ブラウザは、ログインページに転送されます。この問題は、以下の状況で発生する可能性があります。

- ネットワーク接続が切断された。
- ディレクトリサーバーがシャットダウンした。

#### 操作

ログインしなおして iLO の使用を継続します。

ディレクトリサーバーを使用できない場合は、ローカルユーザーアカウントを使用してログインする必要があります。

## ディレクトリタイムアウトになった後もディレクトリユーザーがログアウトしない

解決方法：iLO の[アイドル接続タイムアウト]を[無限]に設定している場合、リモートコンソールは、定期的にファームウェアの ping を実行して、接続が存在することを確認します。ping が発生すると、iLO ファームウェアは、ユーザー権限についてディレクトリにクエリを実行します。この定期的なクエリによりディレクトリ接続がアクティブでありつづけ、タイムアウトが防止され、ユーザーがログインしたままになります。

## ktpass.exe によるキータブの生成時の問題

解決方法：ktpass.exe を使用してキータブを生成する場合は、-princ 引数を使用してプリンシパル名を指定する必要があります。

プリンシパル名では大文字と小文字が区別され、次のように入力する必要があります。

HTTP/myilo.somedomain.net@SOMEDOMAIN.NET

- コマンドの最初は大文字 (HTTP)
- コマンドの中央は小文字 (myilo.somedomain.net)
- コマンドの最後は大文字 (@SOMEDOMAIN.NET)

ここに示されているとおりの形式ではない場合、コマンドは機能しません。

以下に、完全な ktpass.exe コマンドの例を示します。

```
ktpass +rndPass -ptype KRB5_NT_SRV_HST -mapuser myilo@somedomain.net  
-princ HTTP/myilo.somedomain.net@SOMEDOMAIN.NET -out myilo.keytab
```

## Kerberos または LDAP ログイン中に、DNS に到達できない場合、iLO6 が約 3 分間にわたって無応答状態になっているように見えることがある

### 症状

[**Directory Server Settings**]において、[**Directory Server Address**]に完全修飾ドメイン名 (FQDN)で設定されており、何らかの理由でドメインネームシステム(DNS)に到達できないか、または DNS が正しく設定されていない場合に、iLO6 が最大 3 分間にわたって無応答状態になっているように見えることがあります。

この問題が発生した場合、3分経過するまでは、iLO6 に新たにログインしようとするするとブロックされ、既存の GUI セッションが応答を停止する可能性があります。

この問題は、直接 IP アドレスを使用して Kerberos または LDAP が設定されている場合には発生しません。

### 解決方法

DNS サーバーが適切に設定されており、iLO6 が接続されているネットワーク上で使用可能であることを確認してください。さらに、Kerberos と LDAP が有効なアドレスを使用して設定されていることを確認してください。

## ユーザーが多数のディレクトリグループに属している場合に LDAP ログインが失敗することがある

### 症状

iLO ユーザーが 300 以上の LDAP グループ(ネストされているグループも含む)に属している場合に LDAP を介して iLO にログインを行うと、“Failed login attempt. Unauthroised.”のエラーメッセージが表示されて、LDAP ログインが失敗します。

### 解決方法

ディレクトリグループの最大数(ネストされているグループも含む)が 300 を超えないようにグループ構成してください。

## Active Directory と組み合わせた二要素認証がエラーメッセージで失敗することがある

### 症状

二要素認証時、Active Directory ユーザーがログインするために、SMTP 電子メール経由の時間ベースのワンタイムパスワードが使用されます。この際、ログイン時に iLO が AD にユーザーの電子メールアドレスを照会します。

この時、Active Directory からユーザーの電子メールアドレスのクロスドメイン認証を取得する場合、次のようなエラーメッセージが表示されることがあります。

“Two Factor Authentication configuration is incomplete. Contact administrator if problem persists.”

上記のエラーメッセージおよび本症状は、二要素認証において iLO がユーザーの電子メールアドレスのクロスドメイン認証を取得できなかったために発生します。

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 以降で修正されています。

## iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 または 1.64 が適用されている場合、Kerberos 認証に失敗することがある

### 症状

iLO6 ファームウェア 1.59 以降において、以下の暗号化スイーツが未サポートになりましたが、iLO から送信される Kerberos リクエストにはこれらの暗号スイーツが含まれます。そのため Kerberos サーバーがこれらのいずれかの暗号化スイーツを使用してリクエストが発行される場合があり、その場合に認証が失敗します。

- DES\_CBC\_CRC
- DES\_CBC\_MD5
- ARCFOUR\_HMAC\_MD5

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以降で修正されています。

## リモートコンソールの問題

以下の各項では、リモートコンソールの問題のトラブルシューティングについて説明します。

---

**①重要:** 新しいウィンドウの自動起動を防止するポップアップブロックを有効にすると、リモートコンソールを実行できなくなります。ポップアップブロックを無効にしてから、リモートコンソールを起動してください。

---

### .NET IRC 起動時に例外が発生して起動しない

.NET IRC を使用する際は、事前に .NET Framework をバージョン 4.5.1 以降に更新してください。

### リモートコンソールのマウスカーソルをリモートコンソールウィンドウの隅に移動できない

リモートコンソールウィンドウの隅にマウスカーソルを移動できないケースがあります。

解決方法：マウスカーソルを右クリックしてリモートコンソールウィンドウの外側にドラッグしてから、内側にドラッグして戻してください。

### リモートコンソールのテキストウィンドウが正しく更新されない

リモートコンソールで表示したテキストウィンドウ内を高速でスクロールする場合、テキストウィンドウが正しく更新されないことがあります。この問題は、iLO のファームウェアの検出/表示速度よりもビデオの更新速度のほうが速いために発生します。通常、テキストウィンドウの左上隅だけが更新され、残りの部分の表示は更新されません。

解決方法：スクロールが完了した後、テキストウィンドウを更新してください。

### .NET IRC、HTML5 IRC でマウスやキーボードを使用できない

解決方法 1：.NET IRC、HTML5 IRC が開いているときにマウスまたはキーボードを使用できない場合は、以下の手順に従ってください。

1. .NET IRC、HTML5 IRC を閉じます。
2. **[Power & Thermal]-[Power Settings]** ページに移動します。
3. **[Enable persistent mouse and keyboard]** チェックボックスをクリアし、**[Apply]** をクリックします。
4. .NET IRC、HTML5 IRC を再び起動します。

解決方法 2（.NET IRC のみ）：DirectDraw をサポートしないモニターがあります。たとえば、Windows クライアントでは、一部の USB VGA デバイスドライバは、すべてのモニターで DirectDraw を無効にする場合があります。

.NET IRC には、DirectDraw サポートが必要です。

### .NET IRC がウィンドウの切り替え後に継続して文字を送信する

解決方法：.NET IRC を使用中にキーを押した状態で、誤って別のウィンドウに切り替えると、.NET IRC でキーが押されたままの状態になり、文字が継続的に表示されることがあります。これを停止させるには、.NET IRC のウィンドウをクリックし、デスクトップの前面に移動させてください。

## リモートコンソールのサムネイルが表示されない

Microsoft Edge 42 ブラウザー使用時、iLO Web インターフェイス上にリモートコンソールのサムネイルが表示されない場合があります。

解決方法：サムネイルを表示させるには Internet Explorer 11 もしくは Microsoft Edge 42 ブラウザー以外のブラウザー(Mozilla Firefox、Google Chrome モバイルおよびデスクトップ)を使用してください。

## iLO と共有リモートコンソールの間で Num Lock が同期しない

共有リモートコンソールセッションにログインすると、iLO と一部のリモートコンソールセッションの間で**[Num Lock]**設定が同期しない場合があります。

解決方法：リモートコンソールで**[Keyboard]-[NumLock]**の順に選択して、**[NumLock]**設定を同期させます。

## リモートコンソールセッション中に意図しないキーストロークが繰り返される

各種 IRC を使用しているとき、リモートコンソールセッション中に意図しないキーストロークが繰り返される場合があります。

解決方法 1：ネットワーク遅延を引き起こす場合がある問題を特定し、解決します。

解決方法 2：リモートマシンで以下の設定を調整します。

- **[Increase the typematic delay]** - この設定は、キーボードのキーを押したままにしたときに文字を繰り返す前の遅延を制御します。
- **[Decrease the typematic rate]** - この設定は、キーボードのキーを押したままにしたときに文字を繰り返す速度を制御します。

---

**△注記:** 設定の正式名称は、使用している OS によって異なります。キーリポート遅延と速度の変更について詳しくは、OS のドキュメントを参照してください。

---

.NET IRC が再生中のとき、他セッションからの接続要求メッセージを確認できない。

解決方法：リモートコンソールのセッションリーダーがビデオデータを再生中に、別のユーザーが.NET IRC にアクセスし**[Share]**または**[Acquire]**要求をした場合、セッションリーダーは要求メッセージを確認できない場合があります。その場合、要求メッセージはタイムアウトし、新規セッションの要求を承認することになります。

セッションが切断され、再度 IRC にアクセスする必要がある場合は、他のユーザーに連絡するか、リモートコンソールの取得機能を使用して IRC の制御を取得してください。手順については、「[リモートコンソールの取得](#)」を参照してください。

## リモートコンソールのキーボード LED の状態が反映されない

クライアントのキーボード LED は、リモートコンソールのキーボードロックキーの実際の状態を反映しません。リモートコンソールでキーボードオプションを使用すると、**Caps Lock**、**Num Lock**、および **Scroll Lock** キーを送ることができます。

## .NET IRC が非アクティブになる

iLO .NET IRC は、稼働率が高くなると非アクティブになったり、切断されたりすることがあります。.NET IRC は非アクティブになる前に、動作が遅くなります。影響を受ける.NET IRC の症状には以下のものがあります。

- .NET IRC の画面が更新されない。
- キーボードおよびマウスの動作が記録されない。
- 共有リモートコンソール要求が登録されない。

非アクティブな.NET IRC で取得されたファイルは再生可能ですが、.NET IRC のアクティブな状態を復元することはできません。

この問題は、iLO に複数のユーザーがログインしている場合や、仮想メディアセッションが接続されて継続したコピー動作を行っている場合、または.NET IRC セッションが開いている場合に発生する可能性があります。

解決方法：.NET IRC と仮想メディアを接続しなおします。可能な場合は、同時 iLO ユーザーセッション数を減らします。必要に応じて、iLO をリセットします。

## .NET IRC がサーバーに接続できない

iLO は.NET IRC セッションの確立時に「Failed to connect to server」というメッセージを表示することがあります。

iLO の.NET IRC クライアントは、iLO との接続が確立されるまで、指定された時間待ちます。この時間内に応答を受信しない場合、エラーメッセージを表示します。

このメッセージで考えられる原因は、以下のとおりです。

- ネットワークの応答が遅延している。
- 共有リモートコンソールセッションが要求されたが、セッションリーダーの受諾または拒否のメッセージ送信が遅延している。

解決方法 1：.NET IRC 接続を再試行します。

解決方法 2：可能な場合は、ネットワークの遅延を改善して、.NET IRC 接続を再試行します。

解決方法 3：共有リモートコンソールセッション向けの要求であった場合は、セッションリーダーに問い合わせを再試行するか、リモートコンソール取得機能を使用します。詳しくは、「[リモートコンソールの取得](#)」を参照してください。

## マウントされた.NET IRC 仮想ドライブの USB キーにファイルをコピーした後、ファイルが表示されない

マウントされた iLO 仮想ドライブ (Windows OS のいずれかを実行するクライアントコンピューターに接続された USB キー) にサーバー OS 上でファイルをコピーしても、クライアント PC の Windows エクスプローラーでファイルを表示できません。

Windows エクスプローラーは USB キー上のファイルのキャッシュされたコピーを維持し、ファイルが変更された場合でも iLO リモートコンソールから Windows シェルへの通知も行われません。

USB ドライブ上ではファイルは変更されていますが、ユーザーがクライアント PC のエクスプローラーウィンドウを更新すると、ファイルのキャッシュされたコピーがフラッシュされ USB キーに戻されるため、Windows エクスプローラーではファイルの変更は表示されません。

Windows クライアントからリモートコンソールを使用してマウントされた iLO 仮想メディア USB キードライブ上のファイルを変更すると、その変更のタイプとは関係なく、この問題が発生する可能性があります。

解決方法：

1. Windows クライアントコンピューターに USB キーを接続します。
2. .NET IRC を使用して、クライアントの USB キーをターゲットサーバー上の iLO 仮想メディアドライブに接続します。
3. 接続した iLO 仮想メディアドライブ上のファイルを変更（コピー、削除など）します。
4. ターゲットサーバーの iLO USB 仮想メディアドライブを安全にアンマウントして、すべてのデータが更新され仮想メディアドライブに保存されるようにします。
5. NET IRC でクライアント USB キーの接続を切断します。

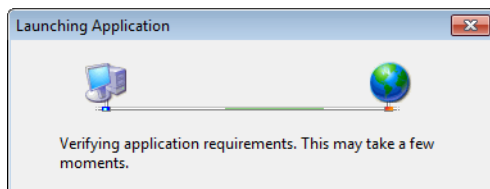
**△注記:** USB キーの内容の更新に、Windows エクスプローラーを使用しないでください。

6. Windows の通知領域で[ハードウェアの安全な取り外し]アイコンをクリックして、クライアントコンピューターから USB キーを安全に取り外します。画面の指示に従います。
7. クライアントコンピューターから USB キーを取り外します。

USB キーをコンピューターに接続すると、Windows エクスプローラーでファイルの変更を確認できます。

.NET IRC はアプリケーション要件を確認するのに長い時間がかかります。

.NET IRC を iLO Web インターフェイスから起動すると、[アプリケーションの起動中]ダイアログボックスが表示され、その画面が長い間表示されます。



解決方法：

1. [コントロールパネル]-[インターネットオプション]の順に選択します。  
[インターネットオプション]ウィンドウが開きます。
2. [接続]タブをクリックし、[LAN の設定]ボタンをクリックします。  
[ローカルエリアネットワーク (LAN) の設定]ウィンドウが開きます。
3. [設定を自動的に検出する]チェックボックスの選択を解除します。
4. 必要に応じてプロキシサーバーの設定を行います。
5. すべてのブラウザーウィンドウを閉じます。
6. ブラウザーを再起動し、.NET IRC を起動します。

## .NET IRC の起動失敗

.NET IRC を起動すると、[アプリケーションを起動できませんでした。]ダイアログボックスが表示されます。



解決方法：Windows コマンドプロンプトから次のコマンドを入力して、ClickOnce アプリケーションキャッシュをクリアします。

```
rundll32 %windir%\system32\dfsrm.dll CleanOnlineAppCache
```

## .NET IRC を共有できません

.NET IRC を共有しようとしたときに、[Unable to connect]ダイアログボックスが表示されます。



解決方法 1：セッションリーダーの.NET IRC クライアントと各共有.NET IRC クライアントの間に通信ルートが存在することを確認します。

解決方法 2：すべてのクライアントのファイアウォール設定が、リモートコンソールポート（デフォルトポートは 17990）へのインバウンド接続を許可していることを確認します。

## Firefox によって.NET IRC の起動がブロックされる

### 症状

Mozilla Firefox で.NET IRC を起動すると、アプリケーションが起動に失敗する場合があります。

### 原因

iLO システムがデフォルトの iLOSSL 証明書（認証機関により署名されている信頼済み証明書ではない）を使用している場合、iLO Web インターフェイスは、HTTPS ではなく HTTP を使用して、.NET IRC を起動します。iLO Web インターフェイスは HTTPS を使用し、iLO Web インターフェイスは HTTP を使用して IRC を起動するため、ブラウザーに警告が表示されます。

### 操作

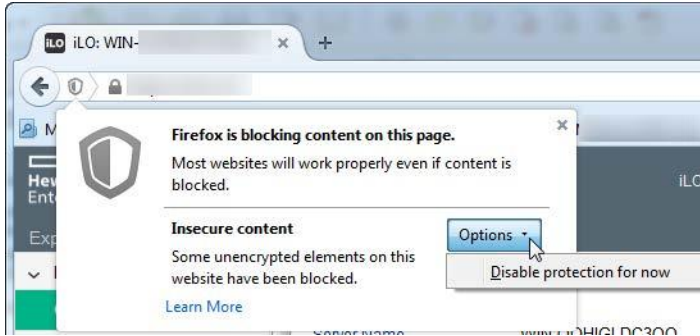
以下の操作を試してください。

- iLO に SSL 証明書をインポートし、**[Remote Console & Media]-[Security]**ページの**[IRC requires a trusted certificate iniLO]**設定を有効にします。これが最も安全な解決方法です。

証明書のインポートについて詳しくは、「[SSL 証明書の管理](#)」を参照してください。

**[IRC requires a trusted certificate iniLO]**設定の変更については、「[統合リモートコンソールの信頼設定 \(.NET IRC\) の設定](#)」を参照してください。

- アドレスバーの盾アイコンをクリックし、[オプション]-[今すぐ保護を無効にする]を選択します。



警告はご使用のブラウザのバージョンによって異なる場合があります。

- 別のブラウザを使用します。

## Google Chrome で、.NET IRC の起動ができない

### 症状

Google Chrome で .NET IRC を起動すると、アプリケーションが起動に失敗します。

### 原因

Google Chrome の以前のバージョンでは、ClickOnce をサポートする NPAPI プラグインを使用して .NET IRC を実行できました。Google Chrome バージョン 42 以降では、NPAPI ベースのプラグインがサポートされません。

### 操作

- 別のブラウザを使用します。

## IRC で押したキーと異なるキーが入力される

### 症状

IRC を使用してサーバーを操作しようとした際に、キーボード上で押したキーとは異なるキーがサーバー上の OS で入力されてしまいます。

### 原因

クライアント OS とサーバー OS のキーボード言語設定が不一致になっています。

または、HTML5 IRC を英語キーボード以外で操作しています。

### 操作

- クライアント OS とサーバー OS のキーボード言語設定を同じ値にします。
- HTML5 IRC を英語キーボード環境で実行します。

## HTML5 IRC で押したキーと異なるキーが入力される

### 症状

HTML5 IRC を使用してサーバーを操作しようとした際に、キーボード上で押したキーとは異なるキーがサーバー上の OS で入力されてしまいます。

## 原因

HTML5 IRC を英語キーボード以外で操作しています。

## 操作

- HTML5 IRC のキーボードレイアウト設定で適切なキーボード種別を選択します。
- HTML5 IRC の仮想キーもしくは OS のスクリーンキーボード機能を使用します。
- 詳細は統合リモートコンソールの使用に関する情報とヒントを参照します。

## マウントされている USB キーを使用して DOS をブートできない

問題：iLO リモートコンソールを使用して、マウントされている DOS ブート可能な USB キーから起動しようとすると、エラーが発生します。USB キーの容量が 2GB 以下の場合、次のエラーが表示されます。

```
Attempting Boot From CD-ROM
Attempting Boot From USB DriveKey (C:)
Cannot load DOS! Any key to retry
```

USB キーの容量が 2GB を超える場合は、次のエラーメッセージが表示され、サーバーがその時点で操作を停止します。

```
Attempting Boot From USB DriveKey (C:) Boot From Drive
Operating system load error.
SYSLINUX 3.73 2009-01-25 EBIOS Copyright (C) 1994-2008 H. Peter Anvin
FreeDOS kernel build 2036 cvs [version Aug 18 2006 compiled Aug 18 2006]
Kernel compatibility 7.10 - WATCOMC - 80386 CPU required - FAT32 support

(C) Copyright 1995-2006 Pasquale J. Villani and The FreeDOS Project.
All Rights Reserved. This is free software and comes with ABSOLUTELY NO
WARRANTY; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the
GNU General Public License as published by the Free Software Foundation;
either version 2, or (at your option) any later version.
- InitDiskWARNING: using suspect partition Pri:1 FS 0c: with calculated values
470-113-35 instead of 469-254-63
-
```

これは、リモートコンソールが USB キーのブートセクタにアクセスするための十分な権限を持っていないために発生します。

解決方法 1：ブラウザアイコンを右クリックし、**[管理者として実行]**を選択します。iLO Web インターフェイスを起動し、リモートコンソールを起動してから、USB キーからブートします。

解決方法 2：USB キーをサーバーに直接接続します。

iLO 共有ネットワークポートが構成された状態で、IRC の仮想メディアを使用した OS インストール時に、OS のインストールが失敗する場合があります

症状

iLO 共有ネットワークポートが構成された状態で、IRC の仮想メディアを使用して OS のインストールを実施した場合に、OS のインストールが失敗する場合があります。

操作

物理 DVD-ROM ドライブを接続し、OS のインストールを行ってください。

Chromium ベースのブラウザの更新後に、HTML5 Integrated Remote Console(IRC)の応答が遅くなるか、または応答が停止することがある Microsoft Edge で、.NET IRC の起動ができない

症状

Microsoft Edgeで.NET IRCを起動すると、アプリケーションの起動に失敗します。この時、エラーメッセージは表示されません。

原因

iLOがデフォルトのSSL証明書(署名付きの信頼済み証明書ではない)を使用する場合、iLO WebインターフェイスはHTTPSの代わりにHTTPを使用して.NET IRCを開始しますが、Microsoft Edge はリダイレクト(HTTP通信)をブロックします。

以下のいずれかを行ってください。

解決方法 1 :

iLO6 に信頼済みの SSL 証明書をインポートします。

手順は以下の通りです。

1. 「[SSL 証明書の取得とインポート](#)」を参照し、CA から信頼済みの SSL 証明書を取得しインポートします。
2. iLO Web インターフェイスにログインし、**[Remote Console & Media]>[Security]>[Integrated Remote Console Trust Setting]**にて**[IRC requires a trusted certificate iniLO]**設定を有効にし、**[Apply]**をクリックします。

解決方法 2 :

接続を許可するようにブラウザを構成します。

1. ブラウザで以下に移動します。  
edge://settings/content/insecureContent
2. **[許可]**において、**[追加]**をクリックします。**[サイトの追加]**ダイアログが開きます。
3. iLO に設定している**[Server Name]**(FQDN)もしくは IP をドレスを入力して、**[追加]**をクリックしてください。

## HTML5 Integrated Remote Console(IRC)セッションを使用する場合、 2,880x1,024 バイトより大きい USB イメージは起動しない

### 症状

HTML5 統合リモートコンソール(HTML5 IRC)セッションを使用して 2,880x1,024 バイト(~2.95MB)を超える USB メディアを起動すると、イメージが起動せず、HTML IRC が応答を停止したように見えることがあります。

### 解決方法

HTML5 IRC の代わりに .NET リモートコンソール(.NET IRC)を使用してください。

## HTML5 Integrated Remote Console(IRC)セッションの仮想メディアブート が、.NET IRC による同じイメージの起動よりも時間がかかる

### 症状

iLO(Integrated Lights-Out)Integrated Remote Console(IRC)から HTML5 を使用してイメージを起動する場合、.NET IRC を使用する場合に比べてイメージの起動に 3 倍(またはそれ以上)の時間がかかることがあります。

### 解決方法

HTML5 IRC は .NET IRC とはトポロジが異なるため、これは予期された動作です。

HTML5 IRC の場合、クライアント OS からホスト OS への仮想メディアの経路が長くなります。また、HTML5 IRC は、Web ベースのアプリケーションであるため、.NET IRC はオペレーティングシステムおよび TCP ソケットに直接アクセスできるのに対して、Web ソケットを使用するので、その分、オーバーヘッドが生じます。

HTML5 IRC は、Google Chrome よりも Mozilla Firefox ブラウザーで優れたパフォーマンスを発揮します。

URL ベースの仮想メディアは、最速のエクスペリエンスを提供します。USB モジュールからメディアサーバーへ直接接続を確立するので、クライアントのオーバーヘッドはありません。メディアを複数のシステムで使用する必要がある場合は、メディアサーバーを構成すると、処理速度が大幅に向上する可能性があります。ただし、その場合大きなサイズの ISO イメージのみに適していることに注意してください。リモート URL の使用時に 1.44MB を超える IMG ファイルをサポートしていません。

## HTML5 IRC コンソール画面がブラック・スクリーンのまま、マウス、キーボード操作が不可

### 症状

HTML5 IRC を起動後にマウス操作や、キーボード入力操作を行っても操作が反映されず、画面表示が黒いままとなる場合があります。

### 解決方法

1. iLO Web インターフェイスの[Power & Thermal]-[Other Settings]において、[Enable persistent mouse and keyboard]を有効にしてください。
2. サーバーの再起動を行ってください。

## HTML IRC においてキー押下状態が解除されない場合がある

### 症状

iLO6 Web インターフェイスにおいて、キーを押したままの状態にすると、ウィンドウ状態が非アクティブ状態になってもキー押下状態が解除されず継続する場合があります。

例えば、iLO6 Web インターフェイスで、以下の操作を実行すると、本事象が発生します。

1. HTML Integrated Remote Console(IRC)を起動します。
2. IRC の任意のエリアをクリックします。
3. キーを押し、押したままの状態でもカーソルをコンソールウィンドウの外に移動します。
4. カーソルが IRC の外に移動したら、キーを放します。

キーがウィンドウ内に表示されたままになることがあります。たとえば、キー「k」を押してカーソルを IRC コンソールの外に移動する場合に、カーソルが IRC コンソールの外に移動した時点でキー「k」を放すと、依然として「k」がウィンドウ内に表示されます。

### 解決方法

HTML IRC がアクティブウィンドウの状態、ESC キーを押下してください。キー押下状態が解除されます。

## iLO リモートコンソールにアクセスできない場合がある

### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 または 1.70 が適用されている場合、ブラウザ経由で iLO リモートコンソールにアクセスすると、黒い画面のままになるか、次のメッセージが表示される場合があります。

*"iLO is not able to connect to this URL"*

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.74 以降で修正されています。

### 復旧手順

この問題が発生した場合は、以下の手順で復旧させてください。

- 統合リモートコンソール(IRC)に再接続してください。
- 上記の手順で問題が解決しない場合は、iLO をリセットしてから、IRC に再接続してください。
- 上記の手順でも問題が解決しない場合は、ホストを再起動してください。

## HTML5 総合リモートコンソール(IRC)でローカル IMG または ISO ファイルのマウントが失敗する場合がある

### 症状

HTML5 総合リモートコンソール(IRC)を使用して.iso ファイルまたは.img ファイルをマウント操作をした際に正常にマウントができない場合があります。

正常に動作している場合、ローカルの.iso ファイルまたは.img ファイルをマウントすると、HTML5 統合リモートコンソール(IRC)に”Media Inserted”のメッセージが表示されます。

#### 解決方法

以下を行ってください。

1. .iso ファイルまたは.img ファイルを再度マウントしてください。(最大 4 回)
2. 上記を行ってもマウントが正常に行われない場合、iLO Web インターフェイスの再読み込みを行ってください。

## 高フレームリフレッシュレートのアプリケーション動作中に HTML5 統合リモートコンソールのキーボードとマウスを使用すると遅延が発生する場合があります

#### 症状

HTML5 統合リモートコンソール(HTML5 IRC)でキーボードとマウスを使用する際に、特定の種類のアプリケーションがレンダリングされる際に遅延が発生する場合があります。

この遅延は、一般的にフレームレートの高いグラフィックを使用するアプリケーションで発生します。

遅延時間は、フレームのリフレッシュレートの高さによって異なります。数秒の場合もあれば、数分の場合もあります。マウスを動かしたり、キーを押したりしても、マウスの動きやキー入力が画面に表示されるまでには一定の時間がかかります。

#### 解決方法

以下のいずれかを行ってください。

- .NET IRC を使用してください。
- 物理コンソール、マウス、およびキーボードを使用してください。

## Microsoft Windows 2022/2025 を実行しているシステムにおいて、長時間アイドル状態になると統合リモートコンソール(IRC)の画面が黒い状態のままになる場合があります

#### 症状

Windows オペレーティングシステムにおいて USB セレクティブサスペンド機能が有効な場合、長時間アイドル状態が続くと、統合リモートコンソール(IRC)の画面が真っ黒のままになる(映像が表示されない)場合があります。

この時、iLO IRC 経由でホストコンソールにアクセスできなくなりますが、ホスト自体は正常に動作し続け、影響を受けません。

本事象は、iLO 仮想キーボードおよびマウスデバイスが USB リモートウェイクアップ機能をサポートしていないために発生します。

#### 解決方法

##### 回避手順

この問題を回避するには、オペレーティングシステムで USB セレクティブサスペンド機能を無効にしてください。

- **[コントロールパネル]-[システムとセキュリティ]-[電源オプション]-[プラン設定の変更]-[詳細な電源設定の変更]-[USB 設定]-[USB のセレクトティブサスペンドの設定]**を**[無効]**に設定してください。

#### 復旧手順

この問題が発生した場合は、以下の手順で復旧させてください。

- iLO IRC 経由で iLO 仮想メディア CD/DVD ROM をマウントしてください。
- 上記の手順で問題が解決しない場合は、iLO をリセットしてから、iLO IRC 経由で iLO 仮想メディアをマウントしてください。
- 上記の手順でも問題が解決しない場合は、ホストを再起動してください。

## SSH の問題

以下の各項では、SSH の問題に関するトラブルシューティングについて説明します。

### PuTTY の初期接続時の入力が緩慢である

PuTTY クライアントを使用して初めて iLO に接続を行う際、入力の受け付けが緩慢（約 5 秒間）になります。

解決方法：クライアントで設定オプションを変更します。**[Low-level TCP connection options]**の**[Disable Nagle's algorithm]**チェックボックスの選択を解除してください。

### PuTTY クライアントが応答しない

共有ネットワークポート設定で PuTTY クライアントを使用すると、大量のデータが転送される場合や仮想シリアルポートまたはリモートコンソールを使用する場合に、PuTTY セッションが応答しなくなることがあります。

解決方法：PuTTY クライアントを終了して、セッションを再開してください。

### NIC チーミング設定をした時、iLO との通信ができない

共有ネットワークを使用する設定がされていて、共有ネットワークポートを使用した NIC チーミング設定が有効な場合は、iLO との通信ができない可能性があります。

- チーミング設定により、iLO の共有ネットワークポートへのパケットが無視される場合があります。
- チーミング設定により、iLO への全てのパケットが他の NIC ポートに送信される場合があります。

## iLO 連携の問題

### iLO 連携ページでクエリエラーが発生する

#### 症状

iLO 連携ページを開いたときに、iLO ピアおよび関連付けられたデータがページに表示されないことがあります。次のエラーが表示されます。

```
Errors occurred during query, returned data might be incomplete or inconsistent.
```

#### 原因

このエラーはネットワーク通信エラー、設定の問題、または障害が発生した iLO システムによって、iLO 連携グループ内のすべてのシステムからのデータを取得できない場合に発生することがあります。

## 操作

以下の操作を試してください。

- 構成済みの**[Multicast Announcement Interval]**の2倍の時間待ってから、iLO 連携ページを更新します。iLO システムが再構成され、ローカル iLO システムと通信できない iLO ピアは、期限が切れた後でピア関係から削除されます。これによってクエリのエラーが解消するはずですが。
- **[Multi-System Map]**ページのエラーを確認します。このページでは、iLO ピア間の通信の問題を識別することができます。
- ネットワーク内のスイッチが iLO ピア間で通信できるように構成されていることを確認します。
- iLO ピアのネットワークルート、サブネットマスク、IP アドレス、または HTTP ポートを最近変更した場合、iLO ピアがローカル iLO システムへの通信パスを持っていることを確認します。
- ファイアウォール、または iLO ネットワーク構成や HTTP ポート設定の変更によって、エラーの発生したピアとローカル iLO 間の通信がブロックされていないことを確認してください。

## 詳細情報

[iLO 連携マルチシステムマップの表示](#)

[iLO の\[Multi-System Map\]ページに 502 エラーが表示される](#)

[iLO の\[Multi-System Map\]ページにタイムアウトエラーが表示される](#)

[iLO の\[Multi-System Map\]ページに 403 エラーが表示される](#)

[iLO ネットワーク設定](#)

[iLO アクセスの設定](#)

## iLO の[Multi-System Map]ページにタイムアウトエラーが表示される

### 症状

**[Multi-System Map]**ページに、ローカル iLO システムのピアに対するタイムエラーが表示されません。

### 原因

このエラーは、以下の状況で発生する可能性があります。

- ローカル iLO システムのピアに障害のあるピアがある。
- ファイアウォールによってローカル iLO システムとピア間の通信が妨害されている。
- ネットワーク構成の変更によってローカル iLO システムとピア間の通信が妨害されている。

### 操作

次のいずれかを試みます。

- 障害が発生したピアを削除するか修復します。
- ネットワークが iLO ピアの間で通信できることを確認します。

詳細情報

[iLO 連携のネットワーク要件](#)

## iLO の[Multi-System Map]ページに 502 エラーが表示される

症状

[Multi-System Map]ページで 502 エラーが表示される。

原因

一覧表示されているピアがローカル iLO システムからの要求を拒否しました。

操作

ファイアウォール、または iLO ネットワーク構成や HTTP ポート設定の変更によって、エラーの発生したピアとローカル iLO システム間の通信がブロックされていないことを確認してください。

## iLO の[Multi-System Map]ページに 403 エラーが表示される

症状

[Multi-System Map]ページで 403 禁止/認証エラーが表示されます。

原因

ローカル iLO システムのグループキーとピア iLO システムのグループキーが一致しません。

操作

選択したグループのメンバーになっているすべての iLO システムのグループキーが一致することを確認してください。

## iLO ピアが iLO 連携ページに表示されない

症状

iLO ピア（ローカル iLO システムと同じグループ内のシステム）が iLO 連携ページに表示されていません。

操作

以下の操作を試してください。

- 選択したグループのメンバーになっているすべての iLO システムのグループキーが一致することを確認してください。
- マルチキャスト間隔の 2 倍の時間が経過した後、iLO 連携ページを更新します。iLO システムが再構成され、ローカル iLO システムと通信できない場合は、期限が切れた後でピア関係から削除されます。
- ネットワーク内のスイッチが iLO ピア間で通信できるように構成されていることを確認します。

- ファイアウォール、または iLO ネットワーク構成や HTTP ポート設定の変更によって、エラーの発生したピアとローカル iLO システム間の通信がブロックされていないことを確認してください。

詳細情報

[iLO 連携のネットワーク要件](#)

## iLO ピアが IPv4 ネットワーク上で IPv6 アドレスで表示される

症状

IPv4 ネットワーク上の iLO ピアが iLO 連携ページに IPv6 アドレスで表示されます。

操作

ネットワークが IPv4 のみを使用するよう構成されている場合、**[iLO Dedicated Network Port]-[IPv6]**ページの**[iLO Client Applications useIPv6first]**チェックボックスが選択されていないことを確認します。

詳細情報

[IPv6 の設定](#)

## iLO の[Group Firmware Update]ページで、「呼び出しに失敗しました」のエラーが表示される

症状

**[Group Firmware Update]**ページを開くと、以下のような「呼び出しに失敗しました」のエラーが表示されます。

```
❖ Error making call: call=json/dispatch, error=200, message=parseerror, details=exception: Bad control character in string literal in JSON at position 180  
responseText: {"flash_status_net":{"state":{"IDLE":1},"progress":0},"overview":{"option_ROM_measuring":{"Enabled":1},"ilo_fw_version":{"1.30 Feb 28  
2023":1},"system_rom":{"U54 v1.30 (02/16/2023) *1},"node_count":1,"match_count":1,"errors":0}}
```

原因

このエラーは、以下の状況で発生する可能性があります。

- SysROM v1.30、および iLO6 ファームウェアバージョン 1.30 が適用されている。

解決方法

iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降にアップデートしてください。

## ファームウェア更新の問題

### iLO ファームウェアの更新が失敗する

症状

iLO ファームウェアを更新できません。

解決方法 1

原因

通信またはネットワークの問題が発生しました。

## 操作

iLO Web インターフェイスを使用して iLO ファームウェアを更新しようとするときに iLO ファームウェアが応答しない、ファームウェアの更新が受け付けられない、または更新が成功する前に終了する場合は、次のことを確認した後、ファームウェアを再インストールしてみてください。

1. iLO に Web ブラウザー経由で接続を試みます。接続できない場合は、通信に問題があります。
2. iLO に対して ping を実行します。成功する場合、ネットワークは動作しています。

## 解決方法 2

### 操作

別のファームウェアの更新方法を試してください。

詳しくは、「[ファームウェアの更新](#)」を参照してください。

## iLO ファームウェア更新エラー

### 症状

ファームウェアの更新中に次のエラーが表示されます。

The last attempt to update or upload firmware was not successful. Make sure you are using a valid, signed flash file and try again.

### 原因

iLO ファームウェアの更新で間違ったファイルを使用しました。

### 操作

エラーメッセージをクリアして、正しいファイルでファームウェアの更新を再び実行します。エラーをクリアしないと、正しいファイルを使用しても、同じエラーが発生する場合があります。

## ライセンスのインストールに失敗する

以下の原因により、ライセンスキーのインストールに失敗する場合があります。

### 症状

iLO ライセンスのインストールに失敗します。

### 解決方法 1

#### 原因

キーが iLO ライセンスキーではありません。

#### 操作

iLO ライセンスキーを入手し、もう一度やり直してください。

### 解決方法 2

#### 原因

正規のライセンスがすでにインストールされた状態で、評価キーが送信されました。

#### 操作

iLO は、正規のキーがすでにインストールされている場合、評価キーのインストールできません。

### 解決方法 3

#### 原因

iLO の日時設定が不適切です。

#### 操作

iLO の日時設定を確認し、もう一度やり直してください。

### 解決方法 4

#### 操作

iLO ファームウェアを更新し、もう一度やり直してください。

## 仮想メディアまたはグラフィックリモートコンソールにアクセスできない

解決方法：iLO の仮想メディアおよびグラフィックリモートコンソール機能は、iLO ライセンスをインストールすることによって使用できます。ライセンスがインストールされていない場合は、これらの機能を使用できないことを示すメッセージが表示されます。

## iLO RESTful API の問題

OS 稼働中に HDD のホットスワップを実施した後に iLO RESTful API で取得した情報の InterfaceType が変更されない

#### 解決方法

HDD のホットスワップ後にシステムリセットを実行して OS の再起動を行ってください。

## iLO RESTful API で取得したセキュアブート証明書内に REPLACEMENT CHARACTER(\uFFFFD)が含まれる

#### 症状

RESTful API で以下のリソースから取得したセキュアブート証明書データ内に REPLACEMENT CHARACTER(\uFFFFD)の文字コードが含まれる。

例 : "City": "p\$\ufffd",

```
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/PK/Certificates/2/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/KEK/Certificates/2/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/KEK/Certificates/3/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/db/Certificates/2/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/db/Certificates/3/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/db/Certificates/4/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/db/Certificates/6/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/dbx/Certificates/2/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/dbx/Certificates/3/"
"/redfish/v1/Systems/1/SecureBoot/SecureBootDatabases/dbx/Certificates/4/"
```

#### 解決方法

iLO6 ファームウェアバージョン 1.56 以降にアップデートしてください。

## iLOrest またはその他の RESTful API ユーティリティで iLO 共有ネットワークポートの変更を行うと HTTP 400 エラーで失敗する

### 症状

iLOrest または RESTful API ユーティリティで共有ネットワークポートの変更を行うと、HTTP 400 エラーが発生します。

### 実施例

```
ilorest -d rawpatch <(echo  
'{/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/2":{"Oem":{"Hpe":{"NICEnabled": true,  
"SharedNetworkPortOptions":{"NIC":"EmbeddedNIC","Port":1}}}}')
```

HTTP:400

```
/redfish/v1/Managers/1/EthernetInterfaces/2 応答ボディ:  
{"error":{"code":"iLO.0.10.ExtendedInfo","message":"See @Message.ExtendedInfo for more  
information.","@Message.ExtendedInfo":[{"MessageArgs":["EmbeddedNIC","NIC"],"MessageId":  
":Base.1.18.PropertyValueNotInList"}]}}
```

ただし、iLO Web インターフェイスからこの設定を変更すると成功します。

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 以降で修正されています。

## Redfish Ethernetinterfaces リソースの UefiDevicePath プロパティが NIC ポート 1 用リソースにしか含まれない

### 症状

Redfish Ethernetinterfaces リソースの UefiDevicePath プロパティが、NIC ポート 1 用リソースにしか含まれません(ポート 1 以外のリソースには含まれない)。

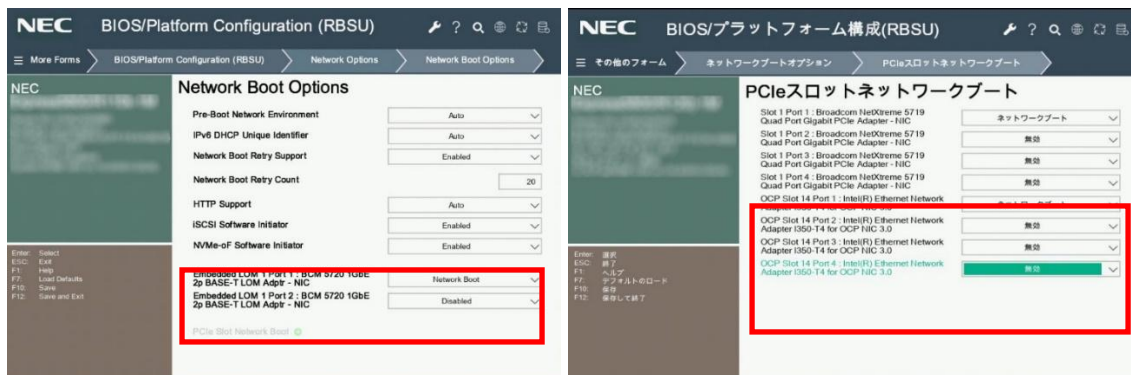
本事象に該当するかは、以下のようにして確認できます。

1. iLOrest または Redfish クライアントツールを使用して iLO に接続します。
2. 「/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/」に対して GET 操作を実行します。
3. リストされた「/redfish/v1/Systems/1/EthernetInterfaces/<ポート番号>」の各々に対して GET 操作を実行します。
4. 取得したすべての NIC ポート情報において、UefiDevicePath が一つしかないことを確認します。

### 解決方法

すべてのネットワークインターフェイスコントローラーポートにおける UefiDevicePath を取得するには、次の手順を実行します。

1. RBSU から、すべてのネットワークインターフェイスコントローラーポートで PXE ブートを有効にします。



- すべての NIC ポートで PXE が有効になると、次の Redfish ブートソースエンドポイントからすべての NIC ポートの UefiDevicePath を取得できます。

/redfish/v1/Systems/1/bios/oem/hpe/boot

## ネットワーク接続切断時の Redfish イベントが不完全になる場合がある

### 症状

Agentless Management Software(AMS)が有効時にネットワーク接続が切断されると、iLO は「One of the NIC connectivity status changed to Link Failure」のような「Network」クラスの IML ログを生成しますが、それを契機とした「ConnectionDropped」の Redfish イベントにおいて「OriginOfCondition」が不完全になる場合があります。

本事象は、ネットワーク接続断に発生する事象であり、通常動作には影響ありません。

### ・期待値

```
{"@odata.type": "#Event.v1_7_1.Event", "Name": "Event Array", "Events": [{"EventId": "183", "EventTimestamp": "0000-00-00T00:00:00", "MemberId": "1", "Message": "Port 1 is up", "MessageId": "NetworkDevice.1.0.ConnectionDropped", "MessageArgs": ["DE082000", "1", "all"], "MessageSeverity": "OK", "OriginOfCondition": {"@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/DE082000/Ports/1"}]}}
```

### ・実際値

```
{"@odata.type": "#Event.v1_7_1.Event", "Name": "Event Array", "Events": [{"EventId": "183", "EventTimestamp": "0000-00-00T00:00:00", "MemberId": "1", "Message": "Port 1 is up", "MessageId": "NetworkDevice.1.0.ConnectionDropped", "MessageArgs": ["DE082000", "1", "all"], "MessageSeverity": "OK", "OriginOfCondition": {"@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters//Ports/1"}]}}
```

### 解決方法

この問題は、将来のバージョンで解決される予定です。

## 仮想 NIC 問題

iLO Web インターフェイスもしくは iLO RESTful API が仮想 NIC を介してアクセス出来ない

### 症状

iLO Web インターフェイスもしくは iLO RESTful API から仮想 NIC を介して iLO に接続する際に、接続が失敗する。

ホストからの仮想 NIC の IP アドレス(16.1.15.1)への PING が成功する。

#### 解決方法 1

##### 原因

必要なインターフェイスもしくは機能が無効になっている。

##### 操作

- iLO RESTful API を使用するために、**[Access Settings]**の**[Web Server]**オプションが有効になっていることを確認してください。
- iLO Web インターフェイスを使用するために、**[Access Settings]**の**[Web Server]**と**[iLO Web Interface]**オプションとが有効になっていることを確認してください。

#### 解決方法 2

##### 原因

ホスト OS 上のファイヤーウォール設定が iLO Web Server SSLPort(HTTPS)をブロックしている。

必要なインターフェイスもしくは機能が無効になっている。

##### 操作

- ファイヤーウォールによるブロックを無効化してください。
- **[Access Settings]**の構成ポートを確認してください。デフォルトのポート番号は 443 です。

#### 解決方法 3

##### 原因

ブラウザがサポートされていません。

##### 操作

- サポートされているブラウザを使用してください。 [「iLO Web インターフェイスの使用」](#)を参照してください。

#### 解決方法 4

##### 原因

ブラウザがプロキシサーバーを使用するように構成されています。

##### 操作

- プロキシサーバー設定を無効にしてください。

## iLO が仮想 NIC を介してアクセスされない

### 症状

仮想 NIC 接続を介して iLO に接続する際に、接続が失敗する。

ホストから仮想 NIC の IP アドレス(16.1.15.1)への PING が成功しない。

#### 解決方法 1

##### 原因

仮想 NIC 機能が無効化になっている。

仮想 NIC 機能の状態を確認して原因になっていないかを確認してください。

##### 操作

- iLO Web インターフェイスで[**Access Settings**][**Virtual NIC**]オプションが有効になっていることを確認してください。
- REST クライアントで Virtual NIC オプションが有効になっていることを確認してください (GET "redfish/v1/Managers/1/HostInterfaces/1")。

#### 解決方法 2

##### 原因

USB CDC-EEM ドライバがホスト OS 上にインストールされておらず、動作していません。

##### 操作

- ホスト OS が仮想 NIC 機能をサポートしているかを確認してください。
- ホスト OS に USB CDC-EEM ドライバがインストールされ、動作していることを確認してください。
- ホスト OS が仮想 NIC 機能をサポートしている場合、USB CDC-EEM ドライバがインストールされていません。ドライバをインストールしてください。

#### 解決方法 3

##### 原因

仮想 NIC インターフェイスが Linux ホスト上で DHCP を使用するようには構成されていません。

ip addr や ifconfig コマンドを使用して USB イーサネットインターフェイスの IP アドレスが 16.1.15.2 となっていることを確認してください。

##### 操作

- DHCP を使用するようには仮想 NIC インターフェイスを構成してください。

#### 解決方法 4

##### 原因

ホスト OS 上の仮想 NIC インターフェイスが、他のインターフェイスとチーミングされています。この構成は未サポートです。

##### 操作

- ホスト OS 上の仮想 NIC インターフェイスが、他のインターフェイスとチーミングされていないことを確認してください。

## IPMI の問題

IPMI センサーの上限クリティカル及び回復不可能閾値が 0 と表示される場合がある

### 症状

サーバーに Intel Eth Adptr I350T4 OCPv3 が構成されている場合、IPMITOOL で iLO ファームウェアに対してセンサー読み出し(sensor コマンド)を行うと、上限クリティカル及び回復不可能閾値に 0 が表示される場合があります。

|                  |        |           |        |    |    |    |    |         |         |         |
|------------------|--------|-----------|--------|----|----|----|----|---------|---------|---------|
| PS_Curr_In_02    | 0.400  | Amps      | ok     | na | na | na | na | na      | na      | na      |
| 28.1-OCV 1-CORE  | 46.000 | degrees C | ok     | na | na | na | na | 110.000 | 0.000   | 0.000   |
| 32.1-PCI 1-Commu | 56.000 | degrees C | ok     | na | na | na | na | 100.000 | 110.000 | 110.000 |
| NIC_Link_14P1    | 0x0    | discrete  | 0x0280 | na | na | na | na | na      | na      | na      |

### 解決方法

これはハードウェアの仕様によるため、上限クリティカル及び回復不可能閾値は無視してください。

## IPMI 温度センサーの読み出し値、上限閾値などが正しく表示されないことがある

### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以前を使用している場合、センサーの値が下記のようになることがあります。

1. VMware の ESXi クライアントの[ホスト]-[監視]-[ハードウェア]-[システムセンサー]において、下記が含まれるセンサーの"現在の読み取り値"が 0 と表示される場合があります。
2. ipmitool からセンサー一覧を表示させると、下記が含まれるセンサーの読み出し値が 0 または非常に大きな値であったり、上限しきい値が N/A と表示される場合があります。

- ・ XX-HD Controller
- ・ XX-PCI Y-I/O module
- ・ XX-PCI Y-Network
- ・ XX-PCI Y-Communication
- ・ XX-LOM Card-Communication あるいは XX-LOM Card-Comm

XX,Y は数値

### 解決方法

iLO Web インターフェイスの[Power & Thermal]-[Temperatures]で該当センサーのステータスが OK で、「読み込み」値が「しきい値」値未満であれば、ハードウェア上問題はありません。

iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 で改善しています。

## iLO に対して暗号化スイート 17 を指定して IPMI RMCP+LAN インターフェイスアクセスを行うとセッション確立不可のエラーが発生する

### 症状

"ipmitool"から IPMI RMCP+LAN インターフェイス("lanplus")、暗号化スイートオプションに"17"を指定して、iLO にアクセスすると、以下のセッション確立不可のエラーが発生します。

```
ipmitool -I lanplus -C 17 XXX.XXX.XXX.XXX -U <use> -P <password> lan print
```

```
"Error in open session response message : no matching cipher suite"
```

Error: Unable to establish IPMI v2/ RMCP+ session."

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降で修正されています。

## ストレージに関する問題

SSD の物理ドライブの容量表示が正しくない場合があります。

#### 症状

[System Information]-[Storage]において、「Physical Drives」で表示される SSD ドライブの [Capacity]の単位(例：223GiB→223MB)が正しくない場合があります。

#### 解決方法：

- ・ MB を GB として参照してください。

ドライブの詳細表示で、SSD 残寿命率が 101%と表示される

#### 症状

iLO Web インターフェイスの[System Informtion]-[Storage]ページにおいて、SSD ドライブの詳細を表示させると、ドライブ詳細ペインの[PredictedMediaLifePercent]に 101 が表示される場合があります。

#### 解決方法

iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降にアップデートしてください。

iLO Web インターフェイスのストレージページにおいて、オンボードの RAID コントローラ(Intel® Virtual RAID on CPU(VROC))コントローラーの"Box0Bay x"情報が正しく表示されない

#### 症状

SATA HDD が UBM バックプレーン、Intel Virtual RAID on CPU(VROC)に接続され、AMS(Agentless Management Service)が有効になっている場合、iLO6 ファームウェアバージョン 1.30 の iLO Web インターフェイスの[Storage]ページにおいて、SATA VROC コントローラーの"Box0Bay x"情報が正しく表示されません。

#### 解決方法

回避策として、Smart Storage Administrator(SSA)または Smart Storage Administrator(SSA)CLI を使用して、"Box0Bay x"情報を参照してください。

将来リリース予定のファームウェアバージョンで改善予定です。

iLO Web インターフェイスの[Storage]ページにおいて、RDE 対応ストレージコントローラーに接続されているボリュームとドライブ情報とが断続的に表示されなくなる

#### 症状

サーバーのリセット後に iLO6 が RDE 対応ストレージコントローラーを RDE 対応デバイスとして検出できなかった場合に、iLO6 Web インターフェイスの[System Information]-[Storage]ページにおいて、ストレージコントローラーに接続されているボリュームとドライブが、断続的に表示されなくなることがあります。

#### 対象コントローラ

|           |   |
|-----------|---|
| N8103-197 | SAS コントローラ                              |
| N8103-243 | RAID コントローラ(SR, 2GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-244 | RAID コントローラ(SR, 8GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-245 | RAID コントローラ(SR, 2GB, RAID 0/1/5/6, PCI) |
| N8103-246 | RAID コントローラ(SR, 8GB, RAID 0/1/5/6, PCI) |
| N8103-247 | 480GB OS ブート専用 SSD ボード(RAID 1, HS)      |
| N8103-248 | RAID コントローラ(MR, RAID 0/1, OCP)          |
| N8103-249 | RAID コントローラ(MR, 4GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-250 | RAID コントローラ(MR, 8GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-251 | RAID コントローラ(MR, RAID 0/1, PCI)          |
| N8103-252 | RAID コントローラ(MR, 8GB, RAID 0/1/5/6, PCI) |

#### 解決方法

iLO6 のリセットまたはサーバーのリセットを行ってください。その後に iLO Web インターフェイスの[Storage]ページでボリュームとドライブが表示されているか確認してください。

この問題は、将来のバージョンで解決される予定です。

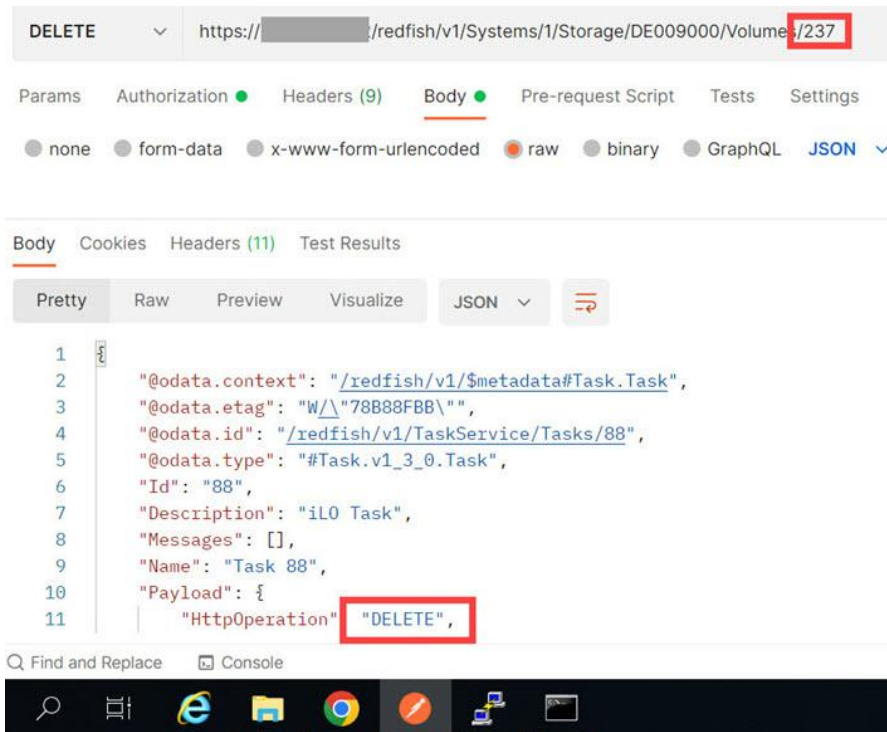
N8103-250 RAID コントローラ(MR, 8GB, RAID 0/1/5/6, OCP)に対し、Redfish クライアントから長時間実行タスク(LRT)を使用してボリューム削除操作を実行した場合の対象操作のタスクステータスが正しくない

#### 症状

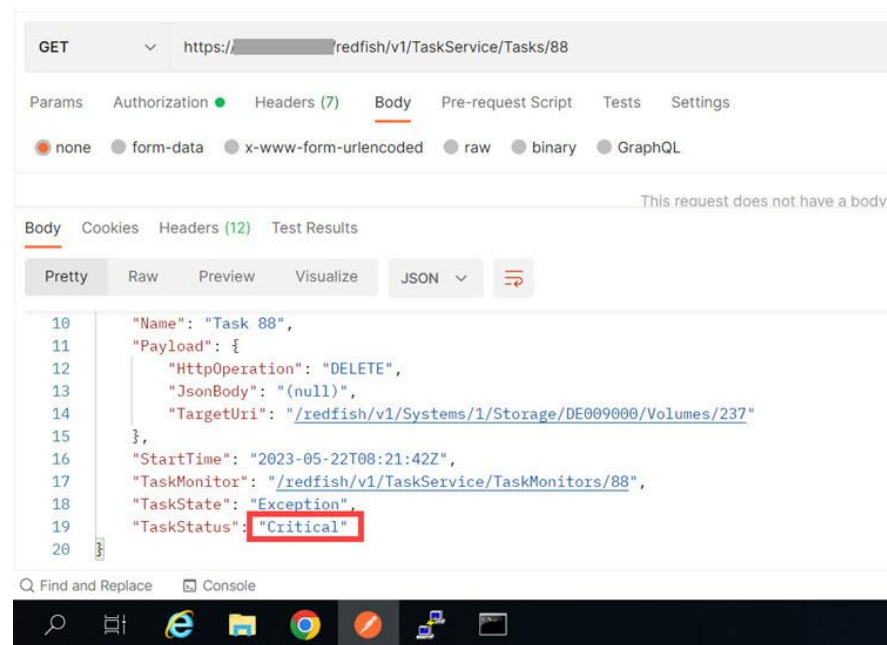
Redfish クライアントから N8103-250 RAID コントローラ(MR)に対して長時間実行タスク(LRT)機能を用いてボリューム削除操作を実行すると、ボリューム削除操作自体は正常に完了しますが、ボリューム削除操作に対応するタスクのタスクステータスが「Critical」と表示されます。

例えば、以下の操作を実施すると、本事象が発生します。

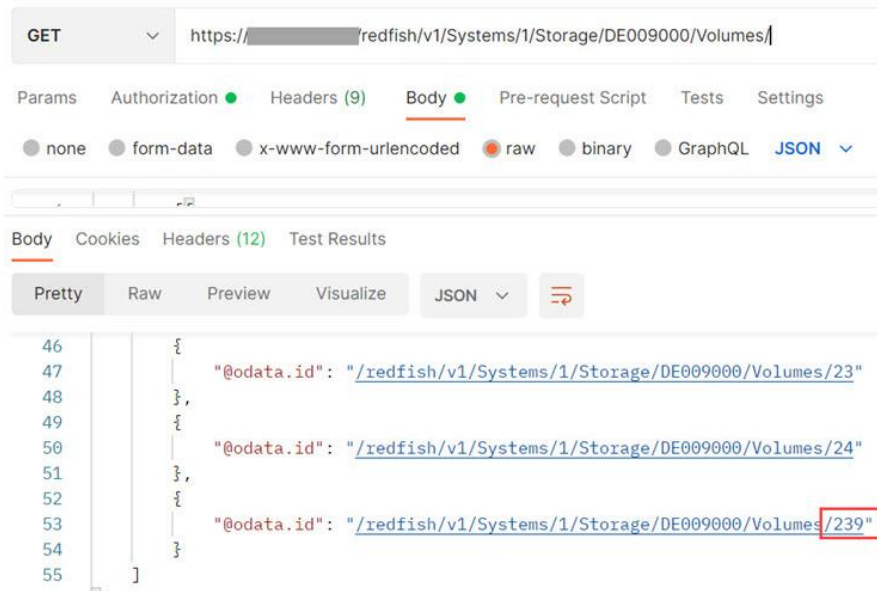
- ① 2つのボリューム 237 と 239 を作成します。
- ② ボリューム 237 を削除します。この際、ボリューム 237 に対する削除リクエストに対するタスクが生成されます。



- ③ 生成されたタスクを参照すると、タスクステータスに「Critical(クリティカル)」となります。



- ④ ボリュームリスト上は、ボリューム 237 は削除されています。



### 解決方法

- iLO Web インターフェイスにおいて**[System Information]-[Storage]**を参照、もしくは Redfish クライアントからストレージコントローラー配下のボリュームリスト参照 (GET /redfish/v1/systems/1/Storage/<id>/Volumes)を行って、ボリュームの削除が行われていることを確認してください。
- この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降で修正されています。

パススルーモードが有効化されている RAID コントローラー(MR)配下のドライブから VMware を起動している場合、iLO Web インターフェイスでストレージ情報が表示されない場合がある

### 症状

パススルーモードが有効化された RAID コントローラー(MR)に接続されているドライブから起動した VMware ESXi を再起動した場合、iLO Web インターフェイスの**[System Information]-[Storage]**タブにデバイス情報が表示されなくなる場合があります。

### 対象コントローラ

|           |   |
|-----------|---|
| N8103-248 | RAID コントローラ(MR, RAID 0/1, OCP)          |
| N8103-249 | RAID コントローラ(MR, 4GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-250 | RAID コントローラ(MR, 8GB, RAID 0/1/5/6, OCP) |
| N8103-251 | RAID コントローラ(MR, RAID 0/1, PCI)          |
| N8103-252 | RAID コントローラ(MR, 8GB, RAID 0/1/5/6, PCI) |

### 解決方法

以下のいずれかを実施してください。

- 本事象は、RAID コントローラー(MR)のファームウェアバージョン 52.26.3-5250 以降で対処されているため、恒久対策として該バージョン以降のファームウェアにアップデートしてください。

- ・ 暫定対策として、iLO の再起動（リセット）を実施してください。

## 直接接続された M.2SATA ドライブのステータスが iLO6 デバイスインベントリページで不明と表示される

### 症状

M.2SATA ドライブ(直接接続)が構成されている場合、iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Device Inventory**]ページにおいて、直接接続された M.2SATA ドライブのステータスが「不明」と表示されます。iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Storage**]ページにおいては、直接接続された M.2SATA ドライブのステータスが正しく表示されます。

### 解決方法

これはサーバーの設計上の制限であるため、直接接続された M.2SATA ドライブのステータスに関しては iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Storage**]ページにおいて確認してください。

## ストレージ情報のドライブベイ番号の昇順に表示されない場合がある

### 症状

iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Storage**]のドライブ表示において、ドライブベイ番号の昇順に表示されない場合があります。

### Drives

| Location                   | Status    | Capacity | Type | Media Life |
|----------------------------|-----------|----------|------|------------|
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=6 | ✔ Absent  | --       | --   | --         |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=7 | ✔ Absent  | --       | --   | --         |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=8 | ✔ Absent  | --       | --   | --         |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=1 | ✔ Enabled | 3.2 TB   | SSD  | 100%       |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=3 | ✔ Enabled | 3.2 TB   | SSD  | 100%       |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=4 | ✔ Enabled | 3.2 TB   | SSD  | 100%       |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=2 | ✔ Enabled | 3.2 TB   | SSD  | 100%       |
| Slot=14:Port=1:Box=3:Bay=5 | ✔ Enabled | 400 GB   | SSD  | 100%       |

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以降で修正されています。

## iLO Web インターフェイスのストレージ情報において、ドライブエントリが重複して表示される場合がある

### 症状

iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Storage**]ページにおいて、ドライブエントリが重複して表示される場合があります。これは、直接接続されたドライブと RAID コントローラー(SR/MR)経由で接続されたドライブの両方で発生します。

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以降で修正されています。

## iLO Web インターフェイスおよび iLO RESTful API において、N8103-246 RAID コントローラ(SR)配下のドライブ情報が表示されない場合がある

### 症状

サーバーに N8103-246 RAID コントローラ(SR)が搭載され、ドライブがコントローラに接続されている場合、以下の状態が生じる場合があります。

- iLO Web インターフェイスの[**System Information**]-[**Storage**]において、RAID コントローラ(SR)に接続されたドライブの情報が表示されない。
- Redfish の/redfish/v1/Systems/1/Storage/<ID>リソースにおいて、関連するハードドライブ情報が返されない。

### 解決方法

#### 回避手順

この問題を回避するには、iLO の再起動（リセット）を行ってください。

iLO の再起動（リセット）実施後も復旧できない場合はサーバーの再起動を行ってください。

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.70 以降で修正されています。

## ネットワークデバイスに関する問題

### 1000BASE-T 接続ボード(2ch/4ch)が搭載されている場合、Redfish および iLO Web インターフェイスのネットワーク情報にカード情報が表示されない

#### 症状

iLO Web インターフェイスや Redfish において、下記アダプターのリンクステータスなどの情報が報告されません。

#### 対象アダプター

- 1000BASE-T 接続ボード(2ch)(N8104-178)
- 1000BASE-T 接続ボード(4ch)(N8104-179)

#### 参照パス

- iLO Web インターフェイス : [**System Information**]-[**network**]
- Redfish URI : <https://<ip-addr>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/>

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降で修正されています。

### Broadcom BCM5719 1Gb 4 ポート BASE-T、BCM5720 1Gb 2 ポート BASE-T アダプターの情報が正しく表示されない

#### 症状

iLO Web インターフェイスや iLO Redfish において、BCM5719 1Gb 4 ポート BASE-T または BCM5720 1Gb 2 ポート BASE-T アダプターのリンクステータス等の情報が正しく表示されません。

iLO Web インターフェイス : **[System Information]-[Network]**

iLO Redfish : <https://<ip-addr>/redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/>

#### 解決方法

この問題は、将来のバージョンで解決される予定です。

回避策として、Simple Network Management Protocol(SNMP)を使用して、アダプターのリンクステータスなどの情報を取得してください。

## Broadcom BCM5719 1Gb 4 ポート BASE-T アダプターが搭載されたサーバーで、システムファン速度とファン騒音が増加する可能性がある

#### 症状

Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4 ポート BASE-T アダプターが搭載されたサーバーでは、CPU およびメモリの消費に通常は大きな負荷がかかっていないにもかかわらず、システムファンの速度とファンの騒音が増加することがあります。

iLO によるイーサネットネットワークカードの監視において、誤って高温を検出し、ファン速度を上げてしまいます。この問題は、サーバーの通常運用中に発生する可能性があります。

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降で修正されています。

## 25G BASE 接続基本ボード(SFP28/2ch)搭載時、iLO Web インターフェイスのネットワークポートステータスに一貫性のない値が表示される

#### 症状

ネットワークポートのステータス値に一貫性がなく、**[Link Down]**や**[Unkown]**が混在します。これは、ネットワークアダプタまたはサーバーの動作や機能には影響しません。

具体例は下記のとおりです。

- ・ネットワークケーブルが未接続状態で、Windows 上でネットワークインターフェイスが有効の場合には iLO Web インターフェイスのリンクステータスには**[Unkown]**または**[Link Down]**が表示されます。
- ・ネットワークケーブルが未接続状態で、Windows 上でネットワークインターフェイスが無効の場合には iLO Web インターフェイスのリンクステータスには**[Unkown]**が表示されます。

#### 解決方法

現在、既知の回避策はありません。

これは、ネットワークアダプタまたはサーバーの動作や機能には影響しません。



△注記:iLO は、アダプターファームウェアまたは OS ソフトウェアから報告された内容に基づき通知します。インストールされていないアダプター(サブシステム)のステータス変化が検出されることがありますが、運用動作上問題はありません。

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| システムヘルスステータス                     | 詳細は、「システムステータスの詳細」を参照してください。        |
| 総計                               | 下記のサブシステムの状態を併せた状態。                 |
| プロセッサ                            | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| メモリ                              | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| ファン                              | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| 温度                               | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| 電源装置                             | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| イベントログ                           | IEL/IML 機構の内部状態を示します。               |
| 自動サーバー復旧(ASR)                    | ASR 機構の内部状態を示します。                   |
| ドライブアレイ(ストレージ)                   | 「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。     |
| SCSI デバイス                        | 包括的な SCSI デバイスのステータス。               |
| ストレージエンクロージャ                     | 詳細は、「ステータスの値と定義」を参照してください。          |
| IDE デバイス                         | 包括的な IDE デバイスのステータス。                |
| ファイバーチャネル                        | ファイバーチャネルデバイスのステータス。                |
| ネットワーク                           | 包括的な物理・論理ネットワークデバイスの包括ステータス。        |
| マネジメント・プロセッサ                     | iLO ヘルスステータス。                       |
| BIOS/ハードウェアヘルス                   | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| バッテリー(Smart Storage Energy Pack) | 詳細は、「サブシステムおよびデバイスのステータス」を参照してください。 |
| iSCSI デバイス                       | 包括的な iSCSI デバイスのステータス。              |

「Active Health System Log」のクリアが失敗する場合があります。

症状

[Information]-[Active Health System Log]-[Show Advanced Settings]-[Clear Log]において、[Clear]を行うと、「Active Health System ログは、他のアプリケーションによって使用されているため無効になりました」とメッセージが表示されて、AHS のクリアが失敗する場合があります。

操作

- ・最新の iLO ファームウェアを適用してください。
- ・「ハードウェア iLO の再起動」を行ってください。

この機能を使用するには、UID スイッチを 10 秒間以上押し続けます。

## iLO6 と OS で異なる CPU 使用率の値が表示されることがあります。

### 症状

オペレーティングシステム(OS)とは異なる CPU 使用率の値が表示されることがあります。

iLO6 で表示されるハードウェア(HW)使用率の測定値は、プロセッサの実行状態の時間に対する停止状態の時間の比較に依存します。

たとえば、Linux カーネルで「idle=poll」が有効になっている状態で Linux の「top」コマンドによって CPU 使用率が表示される場合、top ユーティリティでは CPU が 99%アイドル状態であると表示され、iLO6 では CPU 使用率が 98%と表示されます。

この問題は、オペレーティングシステムではデフォルトで HALT 命令がアイドルループで使用されるため発生します。「idle=poll」が有効になっている場合は、idle=poll パラメーターによって動作が削除され、従って、ハードウェアはプロセッサが常にビジーであると報告します。

この動作は仕様です。

### 解決方法

iLO6 は設計どおりに動作しています。iLO6 では、OS とは異なる CPU 使用率の値が表示されることがあります。

## One-button Secure Erase プロセスの完了後、「Non-Volatile Memory Corruption Detected(不揮発性メモリの破損が検出されました)」というイベントが表示され、Integrated Management Log(IML)に記録されることがあります。

### 症状

One-button Secure Erase プロセスの完了後に、NVRAM が正常に消去されたことにより、以下のイベントが Integrated Management Log(IML)に記録される場合があります。

「Non-Volatile Memory Corruption Detected. Configuration settings restored to defaults. If enabled, Secure Boot security settings may be lost.」

### 解決方法

One-button Secure Erase の動作や機能への影響はないため、メッセージは安全に無視することができます。

## 異常状態にあるネットワークアダプターを Windows から無効化しても、iLO Web インターフェイス上のポートステータスはリンクダウンのままとなる。

### 症状

LAN ケーブルを抜去後に Windows からネットワークアダプターを無効化しても、当該アダプターのポートステータスはリンクダウン/Link Down のままとなります。

Windows から無効化する前に iLO がリンクダウン等の異常状態を検出している場合は、iLO 上ではその状態が保持されるためです。

## 解決方法

- ① Windows から無効化したネットワークアダプターを有効化します。
- ② 抜去した LAN ケーブルを全て再挿入します。
- ③ iLO Web インターフェイスの[System Information] -[Network]において、物理ネットワークアダプターのポート(LAN ケーブルを抜去した)のステータスが[OK]になっていることを確認します。
- ④ Windows から当該ネットワークアダプターを無効化します。
- ⑤ 必要に応じて、LAN ケーブルを抜去します。

## Microsoft Windows の起動時に物理シリアルポートによる iLO6 接続が成功しない 症状

この問題は、以下の状況で確認される可能性があります。

1. 物理シリアルポートをサーバーに接続時にシリアルセッション 9600,n,8,1(Baud rate=9600; Parity=None; Data Bits=8; Stop Bits=1)を確立します。
2. サーバーの電源をオンにします。
3. 起動プロセス中に ESC+Shift+9 キーを押すと、iLO6 ログイン資格情報を要求されます。Microsoft Windows は起動しますが、ESC+Shift+9 キー操作に対する応答がありません。

## 解決方法

Microsoft Windows 起動時に COM ポートの設定がデフォルト 1200,7,n,1(Baud rate=1200; Parity=None; Data Bits=7; Stop Bits=1)になるため、通信の問題が発生します。

Microsoft Windows の起動後に設定を 9600,n,8,1 に戻します。この操作は、手動またはタスクによって実行することができます。

詳細については、マイクロソフト KB 「Com port settings reset to default after making changes in Device Manager」 ([マイクロソフト KB 番号 : 293762](#))を参照してください。).

## NIC フェイルオーバーに関する iLO6 オプションは、ROM ベースセットアップユーティリティ(RBSU)が起動される状態、または電源投入時自己診断(POST)の実行中には機能しない

### 症状

iLO6 では、「[iLO NIC 自動選択の有効化](#)」を設定有効にすると、NIC フェイルオーバー機能を使用することができます。

NIC フェイルオーバーは、電源投入時自己診断(POST)の実行中、またはシステムで ROM ベースセットアップユーティリティ(RBSU)またはその他のホストベースのユーティリティが起動される状態では機能しません。

## 解決方法

この動作は仕様です。iLO6 NIC フェイルオーバー機能では、iLO6 の再起動を利用してインターフェイスを再構成します。システムで POST またはシステムユーティリティの実行中に iLO6 を再起動しないようにしてください。

## ホストへの Network Time Protocol(NTP)の伝達またはホストへの NTP または Onboard Administrator(OA)の時刻の伝達が設定されているサーバーで、BIOS のタイムゾーンが不正になることがある

### 症状

iLO6 の時刻がホストに伝達される際に、時刻設定時にタイムゾーン情報が BIOS に送信されない場合があります。タイムゾーン情報が存在しないと、BIOS のタイムゾーン設定が[UTC-00:00, Greenwich Mean Time, Dublin, London]にリセットされます。

### 解決方法

サーバーの BIOS タイムゾーン設定がリセットされないようにするには、回避策として、以下の手順を実行してください。


1. **[BIOS/Platform Configuration]-[Time Format]**を**[Local Time]**に設定します。
2. **[BIOS/Platform Configuration]-[Time Zone]**が iLO Web インターフェイスで設定されている **[iLO Dedicated/Shared Network Port]-[SNTP]-[Time Zone]**と一致していることを確認します。

## BMC 構成ユーティリティを使用すると、iLO6 ホスト名に特殊文字を追加できる

### 症状


BMC 構成ユーティリティから iLO ホスト名(DNS 名)を変更する際にエラーが表示されることなく、アンダースコア文字“\_”などの特殊文字を追加できてしまいます。

ただし、iLO6 Web インターフェイスから特殊文字を追加すると、無効文字エラーが発生します。

iLO6 Web インターフェイスは、rfc952  に準拠しています。RFC-952 ではホスト名に含めることができるのは文字「a~z、A~Z、0~9、.、:、-」のみですが、UEFI iLO6 Configuration Utility ではアンダースコア文字(\_)などの特殊文字の使用が許可されます。

### 解決方法

これは、BMC 構成ユーティリティに関する既知の動作と制限です。

BMC 構成ユーティリティ使用時に RFC952  に準拠する場合は、規格に従って、iLO6 Web インターフェイスでは RFC952 に準拠したインターネットホストネームを使用することが求められます。

## 共有ネットワークポート構成時、使用中の NIC カードが unknown と表示される

### 症状

**[iLO Shared Network Port]-[General]**ページにおいて、**[Network Interface Adapter]**に"Shared Network Port - Embedded NIC"を選択して共有ネットワークポートを有効化した場合、**[Summary]**ページの**[NIC In Use]**に"unknown"が表示されます。

### 解決方法

- 共有ネットワーク経由で iLO Web インターフェイスにアクセス出来ている場合、動作には問題ありません。
- iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降にアップデートしてください。

## 現在のワнтаイム・ブート・オプション表示が、設定したブート・オプション名と異なる

### 症状

iLO Web インターフェイスの[Administration]-[Boot Order]ページにおいて、[Select One-Time Boot Option:]に"EXPRESSBUILDER"を選択して[Apply]を実行した場合、[Current One-Time Boot Option:]に"Intelligent Provisioning"が表示されます。

### 解決方法

- "Intelligent Provisioning"は、"EXPRESSBUILDER"と読み替えてください。
- iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降にアップデートしてください。

## iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以下でリストア操作が失敗する場合がある

### 症状

LO6 ファームウェアバージョン 1.41 以下が適用された環境で、iLO Web インターフェイス：[Lifecycle Management]-[Backup & Restore]ページにおいて、iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以下でバックアップしたファイルを用いてリストアを行うと、「ファイルが正常にアップロードされませんでした。後でもう一度試してください。」のエラーメッセージが表示され、リストア操作が失敗する場合があります。

### 解決方法

iLO6 ファームウェアバージョン 1.41 以下でバックアップしたファイルを用いてリストアする場合は、事前に iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降のファームウェアにアップデートし、アップデート後にリストア操作を行ってください。

## TPM 実装時に特定のセキュリティ設定変更をおこなうと Security Configuration ログが採取されるようになる

### 症状

以下の条件を満たしている状態で、RBSU のサーバーセキュリティオプションにおいてセキュリティ構成に関わる変更実施後に OS 再起動や iLO ファームウェアのアップデートを行うと、iLO セキュリティログや OS のイベントログに下記のログメッセージに示すログが採取されるようになります。

- iLO6 ファームウェアバージョン 1.52 以降が適用されている
- TPM が実装されて有効状態である

### ■RBSU のサーバーセキュリティオプションにおけるセキュリティ構成変更例

- RBSU > Server Security > Advanced Security Options > Platform Certificate Support を Enabled から Disabled に変更
- RBSU > Server Security > Secure Boot Settings > Attempted Secure Boot を Disabled から Enabled に変更

### ■ログメッセージ

### 解決方法

このログは、問題を示すものではなく、セキュリティに関する構成変更があったことを示すログで、システム運用には問題ありません。

## セキュアブートを有効に変更後に BMC 構成ユーティリティが表示されなくなる場合がある

### 症状

BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)で、[セキュアブート設定]-[セキュアブートの施行]を有効に変更した後に、サーバーの POST 画面で F9 キーを押下してシステムユーティリティを起動すると、[システム構成]メニューから[BMC 構成ユーティリティ]が表示されるなくなる場合があります。

### 解決方法 1

iLO Web インターフェイスの以下のメニューから必要な設定または操作を行ってください。

| BMC 構成ユーティリティ     | iLO Web インターフェイス   |
|-------------------|--|
| ネットワークオプション       | [iLO Dedicated Network Port]-[General]/[IPv4]<br>[iLO SharedNetwork Port]-[General]/[IPv4] |
| アドバンスドネットワークオプション | [iLO Dedicated Network Port]-[IPv4]<br>[iLO SharedNetwork Port]-[IPv4]                     |
| ユーザー管理            | [Administration]-[User Administration]   |
| 設定オプション           | [Security]-[Access Settings]   |
| 工場出荷時のデフォルトに設定    | [Information]-[Diagnostics]  |
| BMC をリセット         | [Information]-[Diagnostics]  |
| バージョン情報           | [Information]  |

### 解決方法 2

BMC 構成ユーティリティから一時的に設定を行いたい場合は、一旦 BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)の[セキュアブートの施行]を無効化後に、システムユーティリティを起動しなおしてください。

### 解決方法 3

iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降にアップデートしてください。

## iLO Web インターフェイスの[Information]ページと[Firmware & OS Software]ページとでシステム ROM および冗長 ROM のファームウェアのバージョン情報が一致しない

### 症状

iLO6 ファームウェアをバージョン 1.30 からアップグレードした場合に、システムのコールドブートまたは電源オフ/オン後に、アクティブなシステム ROM と冗長システム ROM の自動スワップが発生することがあります。

これにより iLO6 Web インターフェイスの[Information]ページと[Firmware & OS Software]ページとでシステム ROM および冗長 ROM のファームウェアのバージョン情報が一致しない場合があります。

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.40 以降で修正されています。

## VMware ESXi 7.0 以降/8.0 以降を実行しているサーバーで「BlueScreen: NOT\_IMPLEMENTED bora/vmkernel/main/world.c:2307」メッセージが PSOD に表示される場合がある

#### 症状

VMware ESXi 8.0(またはそれ以降)を実行しているサーバーで、パープルスクリーン(PSOD)に次のようなメッセージが表示される場合があります。

BlueScreen: NOT\_IMPLEMENTED bora/vmkernel/main/world.c:2307

ALERT in the vmkernel.log similar to: ALERT: Heap: 2746: Unable to complete wait for non-empty heap(worldGroup.2611820): Timeout Backtrace for this issue will look like the following: Backtrace for current CPU #8, worldID=2097296, fp=0x0

0x45390391bc00:[0x420038114d31]PanicvPanicInt@vmkernel#nover+0x1f5 stack: 0x100, 0x420038114d31, 0x0, 0x420000000001, 0x420038114d31

0x45390391bcb0:[0x4200381153a0]Panic\_NoSave@vmkernel#nover+0x4d stack:

0x45390391bd10, 0x45390391bcd0, 0x420038427e15, 0x42003879d696, 0x8f6

0x45390391bd10:[0x4200381158ad]Panic\_OnAssertAt@vmkernel#nover+0xba stack:

0x8f60000000, 0x42003879d696, 0x42003878ba99, 0x42003879d287, 0x4200387a8f5e

0x45390391bd90:[0x42003816855f]Int6\_UD2Assert@vmkernel#nover+0x260 stack: 0x0, 0x0, 0x0, 0x420038161068, 0x0

0x45390391bdc0:[0x420038161067]gate\_entry@vmkernel#nover+0x68 stack: 0x0, 0xbad0021, 0x420041000208, 0xbad0003, 0x1

0x45390391be80:[0x420038147136]World\_DestroyHeap@vmkernel#nover+0x4e stack:

0x43167da00000, 0x420038147252, 0x4, 0x4200387dcb20, 0x45390391bef0

0x45390391bea0:[0x420038147251]WorldGroupCleanup@vmkernel#nover+0xe6 stack:

0x45390391bef0, 0x4200380f1def, 0x4301aa401234, 0x4301a8001220, 0x431149601220

0x45390391bec0:[0x4200380f1dee]InitTable\_Cleanup@vmkernel#nover+0x27 stack:

0x431149601220, 0x42003814cd47, 0xffffffffffffff, 0x4301aa201678, 0x45391579f000

0x45390391bee0:[0x42003814cd46]World\_TryReap@vmkernel#nover+0x3d3 stack:

0x45391579f000, 0x45390391bf00, 0x0, 0x0, 0x0

0x45390391bfa0:[0x420038117582]ReaperWorkerWorld@vmkernel#nover+0xaf stack:

0x45390389f100, 0x45390391f100, 0x0, 0x0, 0x0

0x45390391bfe0:[0x420038428eca]CpuSched\_StartWorld@vmkernel#nover+0x7b stack: 0x0, 0x4200380d788c, 0x0, 0x0, 0x0

0x45390391c000:[0x4200380d788b]Debug\_IsInitialized@vmkernel#nover+0xc stack: 0x0, 0x0, 0x0, 0x0, 0x0 VMware ESXi 8.0.0[Releasebuild-20513097 x86\_64]NOT\_IMPLEMENTED

bora/vmkernel/main/world.c:2307

VMware ESXi 7.0 を実行しているサーバーでは、紫色の診断画面(PSOD)は表示されず、代わりに次のようなログメッセージが記録される場合があります。

#### vmkwarning ログ



#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以降で修正されています。

### iLO がクリティカルでない動作をクリティカルイベントとして IML に記録する場合があります

#### 症状

Intel E810 シリーズ等の RDE 対応 NIC が構成され、かつ NIC がリンクアップ状態の場合、以下のようなクリティカルでない接続確立イベントが「重大」なイベントとして、IML に記録される場合があります。

```
"ConnectionEstablished(slot=x)Redfish Event from  
'redfish/v1/Chassis/1/NetworkAdapters/DE*****"
```

#### 解決方法

このメッセージは、システムの動作や機能に影響しないため、無視してください。

### iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以前の iLO を適用しているサーバーでは、ストレージタブのメディア寿命において誤ったデータまたは「利用不可」が表示されることがある

#### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以前が適用されている場合、**[System Information]-[Storage]**で表示されるドライブ一覧において、メディアタイプが「HDD」の場合、ストレージドライブではメディア寿命の項目は使用できないため**[Media Life]**に**[Not available]**というメッセージが表示されます。

また、メディアタイプが「SSD」の場合、iLO ファームウェアに内在する問題のため**[Media Life]**に「-140」等の誤った値が表示される場合があります。

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 以降で修正されています。

### ダイレクトアタッチモードの UBM2 バックプレーンが構成されている場合、OS を起動した後に iLO Web インターフェイスのストレージページの表示が正しくない場合があります

#### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 以前では、サーバーにダイレクトアタッチモードの UBM2 バックプレーンが構成されている場合、iLO Web インターフェイスの**[System Information]-[Storage]**ページにストレージドライブが表示されなくなることがあります。

また、AHCI コントローラー配下にドライブが構成されている場合、ドライブ情報が複製されるためストレージページにストレージドライブが重複して表示される場合があります。

## System Information - Storage Information

Summary Processors Memory Network Device Inventory Storage

① Could not fetch details of one or more drives attached to storage controller(s). Refresh the page once the controller drivers are loaded.

### Storage Summary

| Entity              | Count | Health Summary |
|---------------------|-------|----------------|
| Storage Controllers | 4     | OK             |
| Volumes             | 0     | Not available  |
| Storage Enclosures  | 3     | OK             |
| Drives              | 20    | OK             |

### Drives

| Location                     | Status  | Capacity | Type | Media Life    |
|------------------------------|---------|----------|------|---------------|
| Embedded:Port=2A:Box=1:Bay=1 | Enabled | 12 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=1:Bay=2 | Enabled | 12 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=1:Bay=3 | Enabled | 12 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=1:Bay=4 | Enabled | 12 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=2:Bay=1 | Enabled | 12 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=2:Bay=2 | Enabled | 18 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=2:Bay=3 | Enabled | 18 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=2A:Box=2:Bay=4 | Enabled | 24 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=1A:Box=3:Bay=1 | Enabled | 24 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=1A:Box=3:Bay=2 | Enabled | 24 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=1A:Box=3:Bay=3 | Enabled | 24 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Port=1A:Box=3:Bay=4 | Enabled | 24 TB    | HDD  | 100%          |
| Embedded:Box=2:Bay=4         | Enabled | 24 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=3:Bay=3         | Enabled | 24 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=1:Bay=4         | Enabled | 12 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=2:Bay=2         | Enabled | 18 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=2:Bay=1         | Enabled | 12 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=1:Bay=1         | Enabled | 12 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=1:Bay=3         | Enabled | 12 TB    | HDD  | Not available |
| Embedded:Box=1:Bay=2         | Enabled | 12 TB    | HDD  | Not available |

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.64 以降で修正されています。

## One-button セキュア消去の完了ステータスが 100%であるにもかかわらず、推定時間がマイナスで表示される

### 症状

One-button セキュア消去では、ドライブを含む多くのコンポーネントの消去が行われます。個々の消去完了時間の通知手段がないため、全体の推定時間が表示されます。

One-button セキュア消去を実行後に、この推定時間がマイナスで表示される場合があります。

これは、One-button セキュア消去手順の操作や機能には影響しません。

### 解決方法

iLO Web インターフェイスに負の推定時間が表示されていても、One-button セキュア消去自体は完了するため、特別なアクションは必要ありません。

## SNMPv3 を使用して SNMPWALK を実施すると、永続的な SNMP タイムアウトが発生する場合があります

### 症状

iLO6 ファームウェアバージョンバージョン 1.64 が適用されている場合、SNMPv3 を使用して監視ソフトウェアまたはツールで SNMPwalk を実行すると、数時間後に SNMP タイムアウトが発生し、SNMPwalk が失敗することがあります。これ以降、SNMPv3 を使用して iLO に接続するすべてのツールで永続的に SNMP タイムアウトが発生します。

### 解決方法

これが発生した場合、iLO Web インターフェイスの[Information]-[Diagnostics]から[Reset iLO]を実行してください。

## iLO6 ファームウェアをバージョン 1.64 にアップグレードすると、仮想シリアルポートが機能しなくなる

### 症状

iLO6 ファームウェアをバージョン 1.64 にアップグレードすると、仮想シリアルポート(VSP)が応答しなくなります。

vsp コマンドを入力すると、シリアルポートログは何も表示されません。

```
</>iLO->vsp  
  
Virtual Serial Port Active: COM1  
  
Starting virtual serial port.  
Press 'ESC(' to return to the CLI Session.
```

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 以降で修正されています。

## iLO シリアルポートが応答しない状態になる場合があります

### 症状

iLO6 のシリアルポートに接続しても無応答状態(何も表示されない)になる場合があります。この場合、一旦 AC 電源を切断する必要があります。

### 解決方法

これを防ぐには、次のいずれかを実行して、シリアルコマンドラインインターフェイスのステータスを[無効]に変更します。

1. システムを再起動し、F9 キーを押して[システムユーティリティ]に入ります。
2. [システム構成]-[BMC 構成ユーティリティ]を選択
3. [設定オプション]を選択
4. [シリアル CLI ステータス]を[無効]に変更

5. **[F12: 保存して終了]**を選択
- または
6. iLO Web インターフェイスにログイン
  7. **[セキュリティ]-[アクセス設定]**に移動
  8. **[シリアルコマンドラインインターフェイスステータス]**において、無効に変更

本事象発生時の復旧策としては、AC 電源のオン/オフをお試してください。電源コードを電源から取り外す必要がある場合もあります。

## iLO の再起動（リセット）、iLO の設定変更、AC 電源オン後、15 分以内に AC 電源をオフを実施すると、iLO の設定値がデフォルト値に戻る可能性がある

### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.70 以下では、iLO の再起動（リセット）、iLO 設定の変更、または AC 電源オン後、15 分以内に AC 電源コードを切断した場合(AC 電源オフ)に iLO 内部に保持されるバックアップファイルが削除された状態となり、iLO の設定値がデフォルトに戻る可能性があります。

### 解決方法

iLO の再起動（リセット）、iLO 設定の変更、または AC 電源オン後に AC 電源コードを切断する場合(AC 電源オフ)には 15 分以上経過してから実施してください。

また、iLO の再起動（リセット）は iLO の内部処理により実行されることがあります。

AC 電源オフを行う前に、必ず iLO イベントログ(IEL)に iLO の再起動（リセット）を示すログが記録されていないかを確認し、記録されている場合該当ログの最終アップデートの時刻から 15 分以上待ってから AC 電源オフを行ってください。

<iLO の再起動（リセット）時に登録される iLO イベントログ>

- iLO reset by user diagnostics.
- iLO reset for Firmware upgrade.
- iLO Management Processor reset for configuration changes.

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.74 以降で修正されています。

## BIOS で VROC(Virtual RAID Over CPU) NVME 構成が有効になっている場合、iLO Web インターフェイスに重複した VROC NVME ドライブのファームウェアエントリが含まれる場合がある

### 症状

UEFI システムユーティリティ(RBSU)において VROC(Virtual RAID Over CPU)NVME が有効化された Intel プロセッサを搭載し、直接接続ドライブが Intel VMD(Volume Management Device)に構成されているシステムでは、iLO Web インターフェイスの**[Firmware & OS Software]-[Firmware]**ページに、VROC が構成された NVMe ドライブのエントリが重複して表示される場合があります。

NVMe ドライブの重複したファームウェア情報のみが表示されるだけで、システムの動作や機能には影響しません。

### 対象装置

R110k-1M、R110k-1M(2nd-Gen)、T110k-M、T110k-M (2nd-Gen)、R110m-1、R110m-1(2nd-Gen)

### 解決方法

この問題は、将来のバージョンで解決される予定です。

## iLO およびドライブのファームウェアアップデート後にドライブのファームウェアバージョンが正しく表示されない場合がある

### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.59 が適用されたサーバーにおいて、RDE 対応ストレージコントローラ配下に SAS/SATA、NVMe 等のドライブが接続されている場合に、iLO およびドライブのファームウェアアップデートを行うと、ドライブのファームウェアバージョンが正しく表示されない場合があります。

- iLO Web インターフェイスの[System Information]-[Storage]において表示されているドライブのバージョンと[Firmware & OS Software]-[Firmware]において表示されているドライブのバージョンとが異なる場合があります。
- iLO Web インターフェイスの[Firmware & OS Software]-[Firmware]において、ドライブが表示されない場合があります。

この場合、iLO の再起動（リセット）後に表示されます。

### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.70 以降で修正されています。

## iLO ネットワークリンクが確立された際にルータ要請(RS)が送信されない場合がある

### 症状

iLO 専用または共有管理ネットワークポートは、リンクダウン発生後の復旧時に即時に ICMPv6 ルータ要請(RS)を送信しません。

### 解決方法

ネットワークリンク状態が変化しても直ちに RS メッセージは送信されません。

リンクダウンからリンクアップしてから RS メッセージが送信されるまで最大 3600 秒必要になる場合があります。

直ちに RS メッセージを送信したい場合は、iLO の再起動（リセット）を行ってください。

## システムの初回起動前、または iLO を工場出荷時設定にリセットした後、電源 LED が 2~3 分間アンバー点灯のままになる

### 症状

出荷後に OCP カードが未構成の Express5800/R110m-1 において、サーバーの電源を初めてオンした時、AC 電源を初めて投入した時、または iLO を工場出荷時のデフォルト設定にした時は、前面の電源 LED がグリーン点灯する前に 2~3 分間アンバー点灯のままになる場合があります。

LED がグリーン点灯し、サーバーの電源を入れると、電源投入時自己診断テスト(POST)と BIOS/プラットフォーム構成(RBSU)の両方が正常に動作しますが、この起動シーケンスにおいて、電源投入後の最初の初期化時には余分な時間がかかるためです。

### 発生条件

- OCP カードが未構成である。

- iLO Web インターフェイスの[Power & Thermal]-[Server Power]において、[System Power Restore Settings]が[Always Power On]、または[Restore Last Power State]に設定されている。
- 工場出荷後から iLO のネットワークポート設定を変更せずに使用している、または iLO の設定を工場出荷時のデフォルト設定に戻している。

#### 解決方法

以下のいずれかを実施することで起動時間を短縮することができます。

##### オプション 1:

iLO 共有ネットワークポートを使用中でかつ、iLO 専用ネットワークポートへの切り替えが可能な場合、以下を行うと起動時間を短縮することができます。

1. [BMC 構成ユーティリティ]-[ネットワークオプション]-[ネットワークインターフェイス]の設定を[共有ネットワークポート-XXX]から[ON]に一時的に変更します。
2. 変更を保存してシステムを再起動します。
3. 再度、[BMC 構成ユーティリティ]-[ネットワークオプション]-[ネットワークインターフェイス]の設定を[共有ネットワークポート-LOM]に戻して、変更を保存してからシステムを再起動します。

##### オプション 2:

iLO 専用ネットワークポートを使用中でかつ、iLO 共有ネットワークポートへの切り替えが可能な場合、以下を行うと起動時間を短縮することができます。

1. iLO Web インターフェイスの[iLO Shared Network Port]-[General]において、[Use Shared Network Port]を有効にして[Shared Network Port- XXX]を選択し、適用します。
2. iLO が再起動します。

## iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 が適用されている場合、rsyslog サーバーの IPv6 アドレスを設定できない場合がある

#### 症状

iLO6 ファームウェアバージョン 1.68 が適用されている場合、以下のように IPv6 アドレスを使用して rsyslog サーバーの構成を行うと、エラーが発生する場合があります。

iLO Web インターフェイスの[Management]-[Remote Syslog]-[Add Syslog Server]において、[Syslog Server]に IPv6 アドレスを入力して、[Apply]をクリックすると、入力フィールドに”不正な値”が表示されます。

#### 解決方法

この問題は、iLO6 ファームウェアバージョン 1.70 以降で修正されています。

## A. iLO ライセンスオプション

表 4 には、各 iLO ライセンスに含まれる機能が示されています。

機能の概要に関しては「iLO の主な機能」を参照してください。

表 4 iLO Standard およびライセンス機能

| 項目                                   | オンボード機能<br>(Standard) | リモート<br>マネジメント<br>拡張ライセンス<br>(Advanced)<br>N8115-33 | リモート<br>マネジメント<br>拡張ライセンス<br>(Scale-Out)<br>N8115-34 | リモート<br>マネジメント<br>拡張ライセンス<br>(Essentials)<br>N8115-36 |
|--------------------------------------|-----------------------|---|--|---|
| ディレクトリサービス認証 (Active Directory、LDAP) | ×                     | ○   | ×  | ×   |
| Two-Factor 認証 (Kerberos 認証)          | ×                     | ○   | ×  | ×   |
| 統合リモートコンソール経由での仮想メディア                | Pre-OS only           | ○   | Pre-OS only  | ○   |
| スクリプト方式仮想メディア                        | ×                     | ○   | ×  | ×   |
| 統合リモートコンソール (IRC)                    | Pre-OS only           | ○   | Pre-OS only  | ○   |
| IRC 経由でのビデオの録画および再生                  | ×                     | ○   | ×  | ×   |
| 仮想シリアルポートのロギングおよび表示                  | ×                     | ○   | ○  | ×   |
| SSH 経由でのテキストベースのリモートコンソール            | ×                     | ○   | ○  | ×   |
| Email アラート                           | ×                     | ○   | ○  | ○   |
| リモート Syslog                          | ×                     | ○   | ○  | ×   |
| アドバンスド電源管理 (電力グラフ、動的消費電力上限設定)        | ×                     | ○   | ○  | ×   |
| iLO 連携管理                             | ×                     | ○   | ○  | ×   |
| iLO 連携検出                             | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| リモートシリアルコンソール (仮想シリアルポート)            | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| Server Health Summary                | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| iLO の再起動 (リセット)                      | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| iLO RESTful API                      | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| Agentless Management                 | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| サーバーの状態監視                            | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| iLO Web インターフェイス                     | ○                     | ○   | ○  | ○   |
| 仮想電源制御                               | ○                     | ○   | ○  | ○   |

|                     |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|
| SSH コマンドラインインターフェイス | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IPMI Over LAN/DCMI  | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ダウングレードポリシー設定       | × | ○ | × | × |
| パフォーマンス監視           | × | ○ | × | × |
| ファームウェア検証           | × | ○ | × | × |
| One-button セキュア消去   | × | ○ | × | × |
| 自動証明書登録             | × | ○ | × | × |

△注記: Pre-OS only では、全てのブータブルメディア・ブータブル ISO イメージファイルの起動はできません。

## B. iLO 利用ポート番号

本機能では、以下のポートを使用しますので、ファイアウォールを設置されているネットワーク環境では、ファイアウォールでの対応が必要となります。

表 5iLO 利用ポート番号

| モジュール名                                      | iLO<br>ポート<br>番号    | 方向 | プロ<br>トコ<br>ル | ポート<br>番号        | 用途   |
|---|---------------------|----|---------------|------------------|--|
| Secure Shell(SSH)ポート                        | 22 <sup>*1</sup>    | ⇔  | TCP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO の SMASH CLP サーバーと SSH クライアントの通信用。      |
| Web サーバー-Non-SSL ポート                        | 80 <sup>*1</sup>    | ⇔  | TCP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO Web サーバーへの HTTP 通信用。                   |
| NetBIOS-NS ポート                              | 137                 | ⇔  | UDP           | 不定 <sup>*6</sup> | マイクロソフト Windows ネットワーク (名前解決)通信用。          |
| SNMP ポート                                    | 161 <sup>*1</sup>   | ⇔  | UDP           | 不定 <sup>*6</sup> | SNMP マネージャーとの SNMP 通信用。                    |
| Web サーバー-SSL ポート                            | 443 <sup>*1</sup>   | ⇔  | TCP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO Web サーバーへの HTTPS 通信用。                  |
| IPMI/DCMI over LAN ポート                      | 623 <sup>*1</sup>   | ⇔  | UDP           | 不定 <sup>*6</sup> | 外部 IPMI クライアントとの LAN 経由での IPMI 通信用。        |
| Universal Plug and Play ポート                 | 1900                | ⇔  | UDP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO 連携機能での相互通信用。                           |
| Link-Local Multicast Name Resolution(LLMNR) | 5355                | ⇔  | UDP           | 5355             | 同一ローカルリンク上の外部ホストに対して名前解決を許可するための通信用。       |
| Virtual Media ポート                           | 17988 <sup>*1</sup> | ⇔  | TCP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO の Virtual Media サーバーと IRC クライアントとの通信用。 |
| Remote Console ポート                          | 17990 <sup>*1</sup> | ⇔  | TCP           | 不定 <sup>*6</sup> | iLO のリモートコンソールサーバーと IRC クライアントとの通信用。       |
| SMTP サーバーポート                                | 不定 <sup>*6</sup>    | ⇔  | TCP           | 25 <sup>*2</sup> | 外部 SMTP サーバーとの通信用。                         |
| DNS サーバーポート                                 | 不定 <sup>*6</sup>    | ⇔  | UDP           | 53               | 外部 DNS サーバーとの通信用。                          |
| Web サーバー-Non-SSL ポート                        | 不定 <sup>*6</sup>    | ⇔  | TCP           | 80 <sup>*5</sup> | iLO Web サーバーへの HTTP 通信用。                   |

|                       |                  |   |     |                   |                           |
|-----------------------|------------------|---|-----|-------------------|---------------------------|
| Kerberos KDC サーバーポート  | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | TCP | 88 <sup>*3</sup>  | 外部 Kerberos サーバーとの暗号化通信用。 |
| NTP サーバーポート           | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | UDP | 123               | 外部 NTP サーバーとの通信用。         |
| SNMP Trap ポート         | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | UDP | 162 <sup>*1</sup> | 外部 SNMP マネージャーとのトラップ送信用。  |
| Web サーバー-SSL ポート      | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | TCP | 443 <sup>*5</sup> | iLO Web サーバーへの HTTPS 通信用。 |
| Remote Syslog サーバーポート | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | UDP | 514 <sup>*4</sup> | 外部 LDAP サーバーとの通信用。        |
| LDAP サーバーポート          | 不定 <sup>*6</sup> | ⇔ | TCP | 636 <sup>*3</sup> | 外部 Kerberos サーバーとの暗号化通信用。 |

<sup>\*1</sup>: Security - Access Settings でポート番号変更可能

<sup>\*2</sup>: Management - AlertMail でポート番号変更可能

<sup>\*3</sup>: Security - Directory でポート番号変更可能

<sup>\*4</sup>: Management - Remote Syslog でポート番号変更可能

<sup>\*5</sup>: URL 指定時に変更可能

<sup>\*6</sup>: 未使用ポートを使用

# 用語集

|                |  |
|----------------|--|
| <b>3DES</b>    | トリプル DES。Data Encryption Standard 暗号化アルゴリズム  |
| <b>ACPI</b>    | Advanced Configuration and Power Interface   |
| <b>AES</b>     | Advanced Encryption Standard   |
| <b>AHCI</b>    | Advanced Host Controller Interface   |
| <b>AHS</b>     | Active Health System(AHS)は、サーバーの状態や構成を監視し、変化があったときにログとして記録します。AHS ログは、保守の場面ですばやく障害の原因を判断するために利用されます。   |
| <b>AMP</b>     | Advanced Memory Protection(AMP)は、搭載メモリに対してミラーリング等の制御をすることにより、強固な耐障害性を実現する技術です。   |
| <b>AMS</b>     | Agentless Management Service(AMS)は、OS 上で動作し、iLO が直接収集できない OS イベントなどの情報を iLO へ送信するサービスです。iLO は、このサービスを通じて取得した情報を AHS ログとして記録し、Agentless Management へ展開します。  |
| <b>API</b>     | Application Programming Interface。アプリケーションプログラミングインターフェイス  |
| <b>ARP</b>     | Address Resolution Protocol  |
| <b>ASR</b>     | Automatic Server Recovery。自動サーバー復旧   |
| <b>BIOS</b>    | Basic Input/Output System。基本入出力システム  |
| <b>BMC</b>     | Baseboard management controller  |
| <b>CA</b>      | Certificate authority。認証機関   |
| <b>CLP</b>     | Command Line Protocol。コマンドラインプロトコル   |
| <b>CN</b>      | Common Name。共通名  |
| <b>CNSA</b>    | Commercial National Security Algorithm。米 NSA(National Security Agency: 国家安全保障局)が定めた暗号スイート。   |
| <b>COM ポート</b> | Communication port。通信ポート   |
| <b>Cookie</b>  | Web サイトが特定の設定を保持するために、ハードディスクドライブに保存するスクリプトできない小さいテキストファイルです。サイトに戻ると、システムが前に保存された設定で Cookie を開くので、サイトに設定を渡すことができます。また、Cookie は、一時的にセッションデータを保存するために使用されます。 |
| <b>CR</b>      | Certificate request。証明書要求  |
| <b>CSR</b>     | Certificate Signing Request。証明書署名要求  |
| <b>CSV</b>     | Comma-separated value。カンマ区切りの値   |
| <b>DCMI</b>    | Data Center Manageability Interface。データセンター管理インターフェイス  |
| <b>DD</b>      | ファイル変換およびコピーに使われる Unix プログラム   |
| <b>DDNS</b>    | Dynamic Domain Name System。動的 DNS  |
| <b>DDR</b>     | Double data rate。ダブルデータレート   |
| <b>DER</b>     | Distinguished Encoding Rules   |
| <b>DHCP</b>    | Dynamic Host Configuration Protocol  |
| <b>DHE</b>     | Diffie-Hellman key exchange  |
| <b>DIMM</b>    | Dual In-line Memory Module。デュアルインラインメモリモジュール。メモリチップを保持する小型回路基板。  |
| <b>DLL</b>     | Dynamic-link library。ダイナミックリンクライブラリ  |
| <b>DMTF</b>    | Distributed Management Task Force  |
| <b>DN</b>      | Distinguished Name。識別名   |
| <b>DNS</b>     | Domain Name System。ドメインネームシステム   |
| <b>DSA</b>     | Digital Signature Algorithm。デジタル署名アルゴリズム   |
| <b>DVO</b>     | Digital Video Out  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>ECC</b>                       | Error-correcting code   |
| <b>EMS</b>                       | Emergency Management Services   |
| <b>ESMPRO/ServerAgentService</b> | ESMPRO/ServerManager と連携し、本機の監視、および各種情報を取得するためのソフトウェアです。インストール時に、OS のサービスとして常駐させる(サービスモード)か、OS のサービスなし(非サービスモード)で動作させるか決めることができます(プリインストール時はサービスモードでインストールします)。非サービスモードで動作させると、CPU、メモリなどのリソースを削減できます。 |
| <b>ESMPRO/ServerManager</b>      | ネットワーク上の複数のサーバーの管理、監視を行うソフトウェアです。   |
| <b>EXPRESSBUILDER</b>            | 本機をセットアップする機能を持つソフトウェアです。本機内に格納され、POST 時に F10 キーを押して起動します。  |
| <b>FAT</b>                       | File Allocation Table。ファイルアロケーションテーブル   |
| <b>FIPS</b>                      | Federal Information Processing Standard。連邦情報処理標準。   |
| <b>FQDN</b>                      | Fully Qualified Domain Name。完全修飾ドメイン名   |
| <b>GMT</b>                       | Greenwich Mean Time。グリニッジ標準時  |
| <b>GRUB</b>                      | Grand Unified Bootloader  |
| <b>HTML5</b>                     | HyperText Markup Language 5   |
| <b>ICMP</b>                      | Internet Control Message Protocol   |
| <b>IETF</b>                      | Internet Engineering Task Force   |
| <b>IIS</b>                       | Internet Information Services。インターネットインフォメーションサービス  |
| <b>iLO</b>                       | Integrated Lights-Out。標準インターフェイス仕様の IPMI2.0 に準拠してハードウェアを監視するコントローラーです。本機には標準でマザーボード上に組み込まれています。本機で採用しているコントローラーは第 5 世代のため、iLO6 と呼びます。   |
| <b>IML</b>                       | Integrated Management Log。インテグレートドマネジメントログ  |
| <b>IPMI</b>                      | Intelligent Platform Management Interface   |
| <b>IRC</b>                       | Integrated Remote Console。統合リモートコンソール   |
| <b>ISO</b>                       | International Organization for Standardization。国際標準化機構  |
| <b>JSON</b>                      | JavaScript Object Notation。JavaScript オブジェクトの表記法  |
| <b>KCS</b>                       | Keyboard Controller Style   |
| <b>KDC</b>                       | Key Distribution Center   |
| <b>KDE</b>                       | K Desktop Environment (Linux 用)   |
| <b>KVM</b>                       | Keyboard, video, and mouse。キーボード、ビデオ、およびマウス   |
| <b>LDAP</b>                      | Lightweight Directory Access Protocol   |
| <b>LOM</b>                       | Lights-Out Management。Lights-Out マネジメント   |
| <b>MAC</b>                       | Media Access Control  |
| <b>MD5</b>                       | Message-Digest algorithm 5  |
| <b>MIB</b>                       | Management information base。管理情報ベース。ネットワーク管理プロトコルでアクセスされる管理対象オブジェクトのデータベース。SNMP MIB は、ネットワークデバイスの SNMP エージェント (ルーターなど) で SNMP 管理セッションが照会または設定できる 1 組のパラメーターです。  |
| <b>MIME</b>                      | Multipurpose Internet Mail Extensions   |
| <b>MLD</b>                       | Multicast Listener Discovery。マルチキャストリスナー検出  |
| <b>MMC</b>                       | Microsoft Management Console。Microsoft 管理コンソール  |
| <b>MSA</b>                       | Mail Submission Agent   |
| <b>MTA</b>                       | Mail Transfer Agent   |
| <b>NAND</b>                      | Express サーバーのマザーボードに組み込まれている、非揮発性のフラッシュメモリのパーティション。NAND 型フラッシュは Active Health System データや EXPRESSBUILDER ソフトウェアなどのファイルに使用されます。  |
| <b>NIC</b>                       | Network interface card。ネットワークインターフェイスカード。ネットワーク経由のデバイス間の通信を処理するデバイス。  |
| <b>NMI</b>                       | Non-maskable interrupt。マスク不可能割り込み   |
| <b>NTLM</b>                      | NT LAN Manager  |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>NTP</b>                 | Network Time Protocol   |
| <b>NVMe</b>                | Non-Volatile Memory Express   |
| <b>OU</b>                  | Active Directory Organizational Units。Active Directory 組織単位   |
| <b>PAL</b>                 | Programmable Array Logic。プログラマブルアレイロジック   |
| <b>PIM</b>                 | Protocol-Independent Multicast。プロトコル独立型マルチキャスト  |
| <b>PKCS</b>                | Public-Key Cryptography Standards。公開鍵暗号化標準  |
| <b>POST</b>                | Power on self test。電源投入時セルフテスト  |
| <b>PuTTY</b>               | SSH、Telnet、rlogin、およびローTCP プロトコルのクライアントならびにシリアルコンソールクライアントとして機能できる端末エミュレーター。  |
| <b>RAID Report Service</b> | RAID の状態を監視し、障害等が起きたとき、ESMPRO/ServerAgentService へ情報を送信するサービスです。  |
| <b>RBSU</b>                | ROM-Based Setup Utility。BMC 構成ユーティリティ。  |
| <b>RDE</b>                 | Redfish Device Enablement   |
| <b>REST</b>                | Representational State Transfer   |
| <b>RESTful インターフェイスツール</b> | Representational State Transfer(REST)アーキテクチャーに基づき設計された API を実装したツールです。本ツールをインストールすると、JSON 形式で記述した保守用コマンドを HTTP プロトコルで iLO へ送信できます。  |
| <b>RPM</b>                 | RPM Package Manager   |
| <b>RSA</b>                 | パブリックキー暗号化用のアルゴリズム  |
| <b>SAID</b>                | Service Agreement Identifier  |
| <b>SAS</b>                 | Serial Attached SCSI。シリアル接続 SCSI  |
| <b>SATA</b>                | ディスクシリアル ATA(SATA)ディスク。ATA(IDE)インターフェイスから発展したもので、物理アーキテクチャーをパラレルからシリアルに変更し、プライマリ/セカンダリー(マスター/スレーブ)からポイントツーポイントに変更します。プライマリ(マスター)とセカンダリー(スレーブ)として 2 台のドライブを接続するパラレル ATA インターフェイスと異なり、SATA ドライブは個別のインターフェイスに接続されます。 |
| <b>SD</b>                  | Secure Digital  |
| <b>SHA</b>                 | Secure Hash Algorithm。セキュアハッシュアルゴリズム  |
| <b>SID</b>                 | Security Identifier。セキュリティ識別子   |
| <b>SLAAC</b>               | Stateless Address Autoconfiguration   |
| <b>SMASH</b>               | Systems Management Architecture for Server Hardware   |
| <b>SMS</b>                 | System Management Software。システム管理ソフトウェア   |
| <b>SNMP</b>                | Simple Network Management Protocol。簡易ネットワーク管理プロトコル  |
| <b>SNTP</b>                | Simple Network Time Protocol。簡易ネットワークタイムプロトコル   |
| <b>SPN</b>                 | Service Principal Name。サービスプリンシパル名  |
| <b>SPP</b>                 | Standard Program Package(SPP)は、BIOS/FW、および OS ドライバなどを含む基本的な FW/SW をまとめたパッケージです。SPP は、Starter Pack に含まれます。   |
| <b>SSA</b>                 | Smart Storage Administrator(SSA)は、ディスクアレイコントローラーを設定して RAID を構築するユーティリティです。Windows または Linux 上にインストールして使用するほか、本機に組み込まれた EXPRESSBUILDER から起動できます。   |
| <b>SSD</b>                 | Solid-State Drive。ソリッドステートドライブ  |
| <b>SSH</b>                 | Secure Shell  |
| <b>SSL</b>                 | Secure Sockets Layer  |
| <b>SSO</b>                 | Single Sign-On。シングルサインオン  |
| <b>Starter Pack</b>        | SPP、管理用アプリケーション、および電子マニュアルを含むソフトウェアパッケージです。Starter Pack はオプション製品として購入、または Web からダウンロードし、Windows/Linux OS 上で使用します。   |
| <b>SUM</b>                 | Software Update Manager   |
| <b>TLS</b>                 | Transport layer security。トランスポート層セキュリティ   |
| <b>TM</b>                  | Trusted Module  |
| <b>TPM</b>                 | Trusted Platform Module   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| TPM キット              | セキュリティーコントローラーを本機に増設するためのオプション製品です。   |
| UDP                  | User Datagram Protocol。ユーザーデータグラムプロトコル  |
| UEFI                 | Unified Extensible Firmware Interface   |
| UHCI                 | Universal Host Controller Interface。ユニバーサルホストコントローラーインターフェイス  |
| UID                  | Unit identification。ユニット識別子   |
| UPN                  | User Principal Name。ユーザープリンシパル名   |
| UPnP                 | Universal Plug and Play。ユニバーサルプラグアンドプレイ   |
| UPS                  | Uninterruptible Power Supply。無停電電源装置  |
| USB                  | Universal serial bus。ユニバーサルシリアルバス。デバイスを接続するために使用されるシリアルバス規格。  |
| USM                  | User-based Security Model   |
| UTC                  | Coordinated Universal Time。協定世界時  |
| UTP                  | Unshielded Twisted Pair。シールドなしツイストペア  |
| UUID                 | Universally Unique Identifier。ユニバーサル一意識別子   |
| VSP                  | Virtual Serial Port。仮想シリアルポート   |
| WBEM                 | Web-Based Enterprise Management   |
| WINS                 | Windows インターネットネームサービス  |
| エクスプレス通報サービス         | 電子メールなどを使い、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentService または ESMPRO/ServerAgent とともに本機にインストールします。 |
| エクスプレス通報サービス (HTTPS) | HTTPS 経由で、本機が故障したときの情報(または予防保守情報)を保守センターに通報するソフトウェアです。ESMPRO/ServerAgentService とともに本機にインストールします。                         |
| 管理 PC                | ネットワーク上から本機にアクセスし、本機を管理するためのコンピューターです。Windows または Linux がインストールされた一般的なコンピューターを管理 PC にすることができます。                           |
| システムメンテナンススイッチ       | 本機マザーボード上の DIP スイッチで、保守の場面において、初期化、パスワード、iLO セキュリティなどの機能をオンオフするときに使用します。  |
| システムユーティリティ          | システムユーティリティは、本機内に格納され、システム情報の確認、RBSU の呼び出し、およびログの採取機能などを提供します。システムユーティリティは POST 時に F9 キーを押すと起動します。                        |
| 装置情報収集ユーティリティ        | 本機の各種情報を収集するためのソフトウェアです。保守に必要な情報をまとめて採取できます。  |
| ターシャリー               | プライマリー、セカンダリーに続く、「3 番め」を意味する単語です。   |
| ヘキサロビュラ              | ヘクスローブ、またはトルクス(「トルクス」は他社商標です)とも呼ばれるネジ規格です。サイズは小さい順から、T1 から T100 まで決められ、サイズに合わない工具を使うとネジを傷める可能性があります。6lobe と略すこともあります。     |

NEC Express5800 シリーズ

iLO6 ユーザーズガイド

2026 年 6 月

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

TEL (03) 3454-1111(大代表)

落丁、乱丁はお取り替えいたします

© NEC Corporation 2023

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。