

Oracle® Server CLI ツール ユーザーズガイド



Part No: E56035-03
2015 年 12 月

Part No: E56035-03

Copyright © 2014, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用了ことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用法	11
Oracle Server CLI ツールの概要	15
ホストと ILOM の相互接続	17
CLI ツールのコマンド構文および表記規則	19
CLI ツールのコマンド構文	19
CLI ツールのデバイス命名規則	20
biosconfig を使用した BIOS の更新	23
biosconfig コマンドの概要	23
biosconfig の要件	24
biosconfig デバイスの用語集	24
XML ファイルの編集	25
biosconfig コマンドの構文	26
Oracle Solaris OS 用の biosconfig	27
Windows の biosconfig	27
▼ Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットへの biosconfig の Sun System Management ドライバのインストール	28
▼ Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットでの biosconfig の Sun System Management ドライバのアンインストール	35
biosconfig コマンドのオプションおよびバージョン情報の表示	38
▼ biosconfig コマンドオプションの表示	38
▼ biosconfig バージョン情報の表示	38
デバイスのブート順序の構成	39
ブートリストを変更する方法	40
▼ 次回ブートする最初のブートデバイスの設定	40
▼ ブート順序の永続的な変更	42

▼ PCI バス、デバイス、または関数に基づくブート順序の変更	43
BIOS CMOS の構成	44
▼ BIOS CMOS ゴールデンイメージの取得	44
▼ BIOS CMOS ゴールデンイメージの適用	45
各 CMOS 設定の構成	46
関連のない無害の追加出力を生成するコマンド	49
fwupdate を使用したファームウェアの更新	51
fwupdate コマンドの概要	51
fwupdate の機能	52
fwupdate コマンドの前提条件	52
ファームウェアのファイルのダウンロード	53
fwupdate およびサービスプロセッサへのアクセス	53
fwupdate コマンドの構文	54
自動モードおよび手動モード	55
コンポーネントのファームウェア情報の表示	57
list サブコマンドの概要	57
▼ すべてのコンポーネントのファームウェア情報の表示	60
▼ 特定のコンポーネントのファームウェア情報の表示	63
コンポーネントのファームウェアの更新	65
▼ コンポーネントのファームウェアの更新 (自動モード)	65
▼ コンポーネントのファームウェアの更新 (手動モード)	66
▼ fwupdate を使用した Oracle ILOM サービスプロセッサの更新	68
▼ ファームウェアの更新後のデバイスのリセット	71
実行のサマリー	72
hwmgmtcli を使用したハードウェア情報の表示	75
hwmgmtcli コマンドの構文	75
▼ サブシステム情報の表示	77
▼ 未解決問題の表示	77
▼ サブシステム情報のエクスポート	78
ilomconfig を使用した Oracle ILOM の構成	79
ilomconfig コマンドの概要	79
ilomconfig の機能	80
Oracle ILOM の XML 構成ファイルの復元と変更	80
ilomconfig コマンドの構文	81
XML 構成のインポートおよびエクスポート	83

▼ XML 構成のエクスポート	83
▼ XML 構成のインポート	85
システムおよび SP 情報の表示	86
▼ システムサマリー情報の表示	87
▼ ユーザーの表示	87
▼ SNMP コミュニティーの表示	88
▼ IPv4 ネットワーク設定の表示	88
▼ IPv6 ネットワーク設定の表示	88
▼ サービスプロセッサ識別情報の表示	89
▼ DNS 情報の表示	89
▼ クロック情報の表示	89
Oracle ILOM 構成の変更	90
▼ Oracle ILOM のデフォルトへの復元	90
▼ ユーザーの作成	90
▼ ユーザーの削除	91
▼ ユーザーのパスワードまたは役割の変更	91
▼ SNMP コミュニティーの作成	92
▼ IPv4 ネットワーク設定の変更	92
▼ IPv6 ネットワーク設定の変更	93
▼ 識別情報の変更	93
▼ DNS 情報の変更	94
▼ クロック情報の変更	95
ホストと ILOM の相互接続の構成	95
サービスプロセッサへのホスト資格情報の指定	96
▼ ホストと ILOM の相互接続の有効化	96
▼ ホストと ILOM の相互接続の無効化	97
▼ ホストと ILOM の相互接続の変更	97
▼ ホストと ILOM の相互接続の設定の表示	98
▼ ホストと ILOM の相互接続の設定の確認	98
▼ ホストでの資格キャッシュの設定	98
▼ ホストでの資格キャッシュの削除	99
ILOM とホストのウォッチドッグの管理	99
HMP ウォッチドッグの概要	99
ILOM ウォッチドッグの <code>ilomconfig</code> コマンド	104
ホストウォッチドッグの <code>ilomconfig</code> コマンド	105
ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの状態のトラブルシュー ティング	107

Windows での ipmitool の使用	113
ipmitool の概要	113
Sun IPMI System Management Driver 2.1	114
ipmitool を使用したブート順序の構成	114
 nvmeadm を使用した NVMe Express デバイスの構成	117
nvmeadm コマンドの概要	117
▼ NVMe コントローラの表示	119
▼ NVMe 名前空間の表示	120
▼ サポートされる LBA フォーマットの表示	120
▼ NVMe コントローラのログページの表示	121
▼ コントローラの NVMe 機能の表示	122
▼ コントローラのすべての名前空間のフォーマット	123
▼ すべての名前空間の消去	123
▼ SSD ディスク構成のエクスポート	123
▼ SSD ディスク構成のインポート	124
 raidconfig を使用した RAID の構成	125
raidconfig コマンドの概要	125
raidconfig の機能	126
raidconfig の要件	126
raidconfig コマンドの構文	127
コントローラ、RAID、およびディスクの情報の表示	128
list サブコマンドの概要	128
▼ すべてのデバイスの概要リストの表示	131
▼ デバイスの概要リストの表示	132
▼ デバイスの詳細リストの表示	132
RAID ボリュームの作成および削除	133
▼ RAID ボリュームの作成	133
▼ RAID ボリュームの削除	134
ディスクと RAID ボリュームの追加および削除	135
▼ RAID 構成へのディスクの追加	135
▼ RAID ボリュームからのディスクの削除	136
▼ スペアディスクの追加	136
▼ スペアディスクまたは RAID ボリュームの削除	137
RAID ボリュームまたはコントローラの変更	138
▼ RAID ボリュームの変更	138
▼ コントローラの変更	139

▼ BIOS のブートターゲットの変更	140
▼ 自動再構築の無効化	140
▼ RAID ボリュームの名前の変更	141
▼ JBOD モードの有効化または無効化	141
ディスクまたは RAID でのタスクの開始または停止	142
▼ ディスクまたは RAID ボリュームでのタスクの開始または停止	142
RAID コントローラ構成の復元またはクリア	145
▼ コントローラ構成が存在するかどうかの確認	145
▼ RAID コントローラ構成の復元	145
▼ RAID コントローラ構成のクリア	146
RAID ボリューム構成のエクスポートまたはインポート	146
▼ RAID ボリューム構成のエクスポート	147
▼ RAID ボリューム構成のインポート	147
パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成	148
RAID ボリュームサイズのオプションを使用するためのガイドライ ン	148
ディスク表示	149
XML ファイル内のパーシャルディスクのプロパティ	149
▼ パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成	150
パーシャルディスクの追加または削除	150
ubiosconfig を使用した UEFI BIOS の更新	153
ubiosconfig コマンドの構文	153
▼ UEFI 設定の XML ファイルへのエクスポート	155
▼ UEFI BIOS 設定のサーバーへのインポート	156
▼ UEFI BIOS 設定の変更に関する情報の表示	157
▼ 保留中になっている UEFI BIOS 設定の変更の取り消し	157
▼ UEFI BIOS 設定の出荷時のデフォルト値へのリセット	157
zoningcli を使用した SPARC T3-1 サーバーのゾーンの構成	159
zoningcli コマンドの概要	160
▼ ゾーン機能情報の表示	160
▼ ゾーン機能の有効化と無効化	161
▼ ゾーン機能の構成	161
CLI ツールのエラーコード	163
共通のエラーコード	163
biosconfig のエラーコード	164

fwupdate のエラーコード	165
hwmgmtcli のエラーコード	166
ilomconfig のエラーコード	166
nvmeadm のエラーコード	167
raidconfig のエラーコード	168
ubiosconfig のエラーコード	170
zoningcli のエラーコード	170
 索引	 171

このドキュメントの使用方法

このセクションでは、Oracle Hardware Management Pack (HMP) の最新のドキュメントとサポートの入手方法について説明します。フィードバック用のリンクおよびドキュメントの変更履歴も記載されています。

- [11 ページの「ドキュメントとフィードバック」](#)
- [11 ページの「サポートとトレーニング」](#)
- [12 ページの「共著者」](#)
- [12 ページの「変更履歴」](#)

ドキュメントとフィードバック

Oracle Hardware Management Pack の関連ドキュメントには次のようなものがあります。

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	https://docs.oracle.com
Oracle Hardware Management Pack	http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ilom/docs

このドキュメントについてのフィードバックをお寄せください。

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>。

サポートとトレーニング

次の Web サイトに追加のリソースがあります。

- サポート: <https://support.oracle.com>
- トレーニング: <http://education.oracle.com>

共著者

このドキュメントの共著者は、Cynthia Chin-Lee、Lisa Kuder、David Moss、Ralph Woodley、Michael Bechler です。

変更履歴

このドキュメントセットには次の変更が加えられています。

- 2014 年 5 月。初版。
- 2014 年 6 月。問題 18866436 を追加するために『リリースノート』を更新しました。『インストールガイド』および『*Management Agents* ユーザーズガイド』で Hardware Management Agent の概要の説明を更新しました。ホストと ILOM の相互接続の接続を確認する手順を追加するために『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。
- 2014 年 8 月。Oracle Solaris 11.2 統合に関する注釈を追加しました。編集上の改善を行うために『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。インストールの問題を記載するために『インストールガイド』を更新し、マイナーな技術的更新を行うために『*Management Agents* ユーザーズガイド』を更新しました。
- 2014 年 9 月/10 月。Oracle Linux Fault Management Architecture (FMA) ソフトウェアのサポートを追加するために『インストールガイド』および『リリースノート』を更新しました。
- 2014 年 11 月。NVMe コントローラのサポートと Oracle Hardware Management Pack 2.3.1 の追加の更新を含めるために『CLI ユーザーズガイド』および『リリースノート』を更新しました。
- 2015 年 1 月。Oracle Hardware Management Pack 2.3.1.1 の更新 (問題の修正のみ、新機能なし) を含めるために『リリースノート』を更新しました。
- 2015 年 6 月。Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 の更新を含めるために『リリースノート』を更新しました。ubiosconfig コマンドのエラーコード、および QLogic と Emulex のファイバチャネルコントローラファームウェアの更新に関する情報を追加するために『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。編集上の改善やその他のマイナーな技術的更新を行うために『インストールガイド』、『*Management Agents* ユーザーズガイド』、および『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。
- 2015 年 7 月。マイナーな編集上の変更を行うために『リリースノート』を更新しました。Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA ディスクイベントに関する情報を追加するために『*Management Agents* ユーザーズガイド』を更新しました。その他のマイナーな編集上の更新をライブラリに対して行いました。
- 2015 年 9 月。Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 の更新を含めるために『リリースノート』を更新しました。EDAC の無効化に関する情報を追加するために『インストールガイド』および『Linux FMA ユーザーズガイド』を更新しまし

た。リモートサービスプロセッサのファームウェアの更新における手動の電源再投入の要件について説明するために『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。

『*Management Agents* ユーザーズガイド』の `snmpwalk` と `set` の例を更新しました。その他のマイナーな編集上の更新をライブラリに対して行いました。

- 2015 年 12 月。リリースごとの機能リリースおよびバグ修正に関する情報を追加するために『リリースノート』を更新しました。`nvmeadm` のエラーコードを追加するために『CLI ユーザーズガイド』を更新しました。Oracle ILOM でのローカルホストの資格キャッシュのサポートに関する注釈を追加するために、コマンドクイックリファレンスを更新しました。

Oracle Server CLI ツールの概要

Oracle Server Command Line Interface (CLI) ツールは Oracle Hardware Management Pack の一部であり、サーバーハードウェアの構成とモニターのためにオペレーティングシステムから実行する豊富なツールとエージェントのセットです。それぞれの CLI ツールをサポートするサーバーについては、<http://www.oracle.com/goto/ohmp> を参照してください。

Oracle Hardware Management Pack のダウンロードパッケージには、すべてのコンポーネントのクロスプラットフォームインストーラが含まれています。Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールの詳細は、[Oracle Hardware Management Pack インストールガイド](#)を参照してください。

Oracle Solaris 11.2 から、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris はオペレーティングシステムに統合されたコンポーネントになります。Oracle Solaris 11.2 (以上) に対して特に保証されていないほかのバージョンの Oracle Hardware Management Pack をダウンロードしたり使用したりしないでください。詳細は、<http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs> を参照してください。

注記 - このドキュメントは、Oracle Solaris 11.1 以前またはその他のサポートされるオペレーティングシステムが実行されているサーバーに適用されます。Oracle Solaris 11.1 以前またはほかのオペレーティングシステムを使用している場合は、<https://support.oracle.com> から個別のダウンロードとして使用可能な Oracle Hardware Management Pack を引き続き使用してください。

次の表に、使用可能な Oracle Server CLI ツールを示します。

ツール	説明	リンク
biosconfig	サーバーの BIOS CMOS 設定およびホストのブート順序を構成します。このツールは、UEFI 対応の BIOS を使用していないシステムでのみ使用可能です。	23 ページの「biosconfig を使用した BIOS の更新」
fwupdate	Oracle サーバーデバイスに対応したファームウェアを更新、照会、および検証します。	51 ページの「fwupdate を使用したファームウェアの更新」
hwmgmtcli	Oracle ILOM サービスプロセッサからシステム情報を取得します。	75 ページの「hwmgmtcli を使用したハードウェア情報の表示」

ツール	説明	リンク
ilomconfig	Oracle ILOM 構成を管理します。	79 ページの「ilomconfig を使用した Oracle ILOM の構成」
ipmitool	Windows で ipmitool を使用します。	79 ページの「ilomconfig を使用した Oracle ILOM の構成」
nvmeadm	NVM Express (NVMe) サブシステムでコントローラとデバイスの構成を変更します。	117 ページの「nvmeadm を使用した NVM Express デバイスの構成」
raidconfig	RAID ボリュームを構成します。	125 ページの「raidconfig を使用した RAID の構成」
ubiosconfig	サーバーの UEFI BIOS 設定を XML ファイルにインポートおよびエクスポートします。このツールは、UEFI 対応の BIOS を使用しているシステムでのみ使用可能です。	153 ページの「ubiosconfig を使用した UEFI BIOS の更新」
zoningcli	Oracle Solaris OS を実行している Oracle SPARC T3-1 サーバー用のツールです。16 ディスクバックプレーン (SAS-2 エクスパンダ) が 2 つのゾーンに分かれているシステムを構成できます。	159 ページの「zoningcli を使用した SPARC T3-1 サーバーのゾーンの構成」

Oracle Hardware Management Pack の機能については、[Oracle Hardware Management Pack インストールガイド](#)および[Oracle Server Management Agents ユーザーズガイド](#)を参照してください。

CLI ツールに関する最新の問題および情報については、[Oracle® Hardware Management Pack 2.3.x リリースノート](#)を参照してください。

ホストと ILOM の相互接続

Oracle ILOM 3.0.12 以降、ホストと ILOM の相互接続の通信チャンネルが使用可能になり、サーバーへのネットワーク管理接続 (NET MGT) を使用せずにホストオペレーティングシステム (OS) が Oracle ILOM とローカルに通信することが可能になりました。

注記 - Oracle Hardware Management Pack では、この機能は「ホストと ILOM の相互接続」と呼ばれます。Oracle ILOM インタフェースでは、この機能は「ローカルホスト相互接続」と呼ばれます。

ホストと ILOM の相互接続は最新の Oracle サーバーで使用可能であり、従来の KCS インタフェースを使用する場合よりも信頼性を高めることができ、Oracle Hardware Management Pack CLI ツールのデータ転送速度も上がる可能性があります。

ホストと ILOM の相互接続を使用してサービスプロセッサにアクセスするには、資格情報を手動で提供するか、`ilomconfig` を使用してホストの資格キャッシュを設定する必要があります。詳細は、[96 ページの「サービスプロセッサへのホスト資格情報の指定」](#)を参照してください。

ホストと ILOM の相互接続の有効化の詳細は、『[Oracle Hardware Management Pack インストールガイド](#)』の「[ホストと ILOM の相互接続の有効化](#)」を参照してください。

CLI ツールのコマンド構文および表記規則

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
CLI コマンドに使用する構文を示します。	19 ページの「CLI ツールのコマンド構文」
デバイスでの CLI ツールの命名規則について説明します。	20 ページの「CLI ツールのデバイス命名規則」

CLI ツールのコマンド構文

ほとんどの CLI ツールコマンドは、次に示す 2 つのコマンド構文形式のいずれかに従っています。

- `command [option]`
- `command subcommand target [option]`

注記 - biosconfig ツールでは、上記の構文を使用しません。詳細は、[23 ページの「biosconfig を使用した BIOS の更新」](#)を参照してください。

次の表に、コマンドのフィールドを示します。

コマンドのフィールド	説明	例
<code>command</code>	実行するアクションです。使用している CLI ツールを識別します。小文字のみで構成されます。	<code>biosconfig</code> 、 <code>fwupdate</code> 、 <code>raidconfig</code> 、 <code>ilomconfig</code>
<code>subcommand</code>	<code>command</code> で実行するタスクをより詳細に定義します。 動詞として使用されるのが一般的です。 小文字と、ハイフンまたはアンダースコアで構成されます。 <code>--version</code> または <code>--help</code> オプションをコマンドの直後に指定する場合、サブコマンドは不要です。	<code>list</code> 、 <code>update</code> 、 <code>reset</code> 、 <code>expander-boot-record</code>

コマンドのフィールド	説明	例
<i>target</i>	サブコマンドによる操作の対象となるオブジェクトまたはターゲットを示します。アプリケーションに固有です。	all、disk、expander、bridge、controller、user、snmp-community
<i>option</i>	コマンドまたはサブコマンドを修飾し、コマンドまたはサブコマンドに応じて、オプションまたは必須場合があります。 同じ機能を持つロングオプションとショートオプションが用意されており、オプションを使用しやすくなっています。 ショートオプションは、1つのハイフンで始まり、その後に1文字が続きます。 ロングオプションは、2つのハイフンで始まり、その後に1つの文字列が続きます。	-n または --device_name -f または --filename -r または --reset

次のオプションは、すべての CLI ツールコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。
-y	--yes	操作を確認します。実行時に、操作を確認するためのプロンプトをユーザーに表示しません。

コマンドオプションとそれに対応する値またはデバイス名を使用する場合、次の例に示すように、等号 (=) または空白を使用できます。

- コマンドでスペースを使用する場合:


```
raidconfig create raid -c c2 --raid-level 1 --number-disks 2
```
- コマンドで等号 (=) を使用する場合:


```
raidconfig create raid -c=c2 --raid-level=1 --number-disks=2
```

CLI ツールのデバイス命名規則

CLI ツールコマンドでは、次のデバイス名が使用されます。単一の文字を組み合わせることにより、次の表に示すようにデバイスを構成するすべてのノードが表されます。

文字	説明
c	コントローラ。論理的な一意の ID を使用します。
r	RAID ボリューム (論理ディスク)。ボリュームまたはディスクの論理的な ID 名を使用します。
d	ディスク。物理ディスクの論理的な ID 名を使用します。
x	エクспанダ。エクспанダの論理的な一意の ID 名を使用します。
j	シャーシ。シャーシの論理的な一意の ID 名を使用します。

デバイスを表すために使用するすべての整数は、0 から始まります。ディスクは、初期化時にツールによって割り当てられた論理的な ID 名で表されます。これらのディスクがエクспанダおよびスロット ID でソートされ、一意の数値識別子が作成されます。

デバイス名の例を次に示します。

- c1 — コントローラ 1
- c1d2 — コントローラ 1 上にある、論理 ID が 2 のディスク
- c2r1 — コントローラ 2 上にある RAID 1

複数のデバイスは、コンマで区切ってまとめて指定できます (例: dev1, dev2, dev3)。

3 つのディスクを含む RAID ボリュームを作成する場合の `raidconfig` コマンドの例を次に示します。

raidconfig create --disks c1d2,c1d4,c1d5 --level 1

ディスク命名スキームの実装を次に示します。

ID Revision	Brand	Model	Chassis	Slot	Type	Media	Size (GB)	Firmware
c1d0	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	0	sas	HDD	73	0791
c1d1	SEAGATE	ST35000N	0	1	sata	HDD	500	3AZQ
c1d2	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	2	sas	HDD	73	0B92
c1d3	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	3	sas	HDD	73	0B92
c1d4	SEAGATE	ST35000N	0	4	sata	HDD	500	3AZQ
c1d5	SEAGATE	ST35000N	0	5	sata	HDD	500	3AZQ
c1d6	SEAGATE	ST35000N	0	6	sata	HDD	500	3AZQ
c1d7	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	7	sas	HDD	73	0B92
c1d8	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	8	sas	HDD	73	0B92
c1d9	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	9	sas	HDD	73	0B92
c1d10	SEAGATE	ST35000N	0	10	sata	HDD	500	3AZQ
c1d11	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	11	sas	HDD	73	0B92
c1d12	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	12	sas	HDD	73	0B92
c1d13	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	13	sas	HDD	73	0B92
c1d14	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	14	sas	HDD	73	0B92
c1d15	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	15	sas	HDD	73	0B92
c1d16	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	16	sas	HDD	73	0B92
c1d17	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	17	sas	HDD	73	0B92
c1d18	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	18	sas	HDD	73	0B92
c1d19	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	19	sas	HDD	73	0B92
c1d20	SEAGATE	ST35000N	0	20	sata	HDD	500	3AZQ
c1d21	SEAGATE	ST35000N	0	21	sata	HDD	500	3AZQ

c1d22	SEAGATE	ST35000N	0	22	sata	HDD	500	3AZQ
c1d23	SEAGATE	ST35000N	0	23	sata	HDD	500	3AZQ
c1d24	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	0	sas	HDD	73	0791
c1d25	SEAGATE	ST35000N	1	1	sata	HDD	500	3AZQ
c1d26	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	3	sas	HDD	73	0791
c1d27	SEAGATE	ST35000N	1	4	sata	HDD	500	3AZQ
c1d28	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	5	sas	HDD	73	0791
c1d29	SEAGATE	ST35000N	1	6	sata	HDD	500	3AZQ
c1d30	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	7	sas	HDD	73	0791
c1d31	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	8	sas	HDD	73	0791
c1d32	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	9	sas	HDD	73	0791
c1d33	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	10	sas	HDD	73	0791
c1d34	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	11	sas	HDD	73	0791
c1d35	SEAGATE	ST35000N	1	12	sata	HDD	500	3AZQ
c1d36	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	13	sas	HDD	73	0791
c1d37	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	14	sas	HDD	73	0791
c1d38	SEAGATE	ST35000N	1	15	sata	HDD	500	3AZQ
c1d39	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	16	sas	HDD	73	0791
c1d40	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	17	sas	HDD	73	0791
c1d41	SEAGATE	ST35000N	1	18	sata	HDD	500	3AZQ
c1d42	SEAGATE	ST35000N	1	19	sata	HDD	500	3AZQ
c1d43	SEAGATE	ST35000N	1	20	sata	HDD	500	3AZQ
c1d44	SEAGATE	ST35000N	1	21	sata	HDD	500	3AZQ
c1d45	SEAGATE	ST35000N	1	22	sata	HDD	500	3AZQ
c1d46	SEAGATE	ST35000N	1	23	sata	HDD	500	3AZQ

biosconfig を使用した BIOS の更新

biosconfig は、BIOS CMOS 設定、ホストのブート順序、および一部のサービスプロセッサの設定を構成します。

注記 - biosconfig ツールは、サポートされている Oracle x86 サーバーで使用できます。UEFI BIOS がサポートされているサーバーでは ubiosconfig ツールを使用する必要があります。153 ページの「ubiosconfig を使用した UEFI BIOS の更新」を参照してください。

ツールおよびツールがサポートされているシステムのリストについては、次を参照してください。

<http://www.oracle.com/goto/ohmp>

biosconfig を使用すると、BIOS 構成を OS のコマンド行から操作できるようになります。構成ファイルとコマンド行インタフェースは、Oracle Solaris、Windows、および Linux OS に対応しています。

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
biosconfig コマンドについて学習します	23 ページの「biosconfig コマンドの概要」
biosconfig に関する情報を表示します	38 ページの「biosconfig コマンドのオプションおよびバージョン情報の表示」
デバイスのブート順序を構成します	39 ページの「デバイスのブート順序の構成」
BIOS CMOS を構成します	44 ページの「BIOS CMOS の構成」
余分なコマンドの出力について学習します	49 ページの「関連のない無害の追加出力を生成するコマンド」

biosconfig コマンドの概要

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [24 ページの「biosconfig の要件」](#)
- [24 ページの「biosconfig デバイスの用語集」](#)
- [25 ページの「XML ファイルの編集」](#)
- [26 ページの「biosconfig コマンドの構文」](#)

biosconfig の要件

- biosconfig は、読み取りと書き込みが保護された物理アドレス空間にあるドライバを使用する必要があるため、root (Linux、Oracle Solaris OS) または管理者 (Windows) として実行する必要があります。
- biosconfig を実行する前に、ほかのすべてのアプリケーションを終了してシステムを休止してください。
- Linux バージョンの biosconfig も、/dev/nvram へのアクセスに依存して CMOS への直列化されたアクセスを保証します。

Red Hat Enterprise Linux 4 ディストリビューションには、このデバイスがデフォルトで含まれていません。Red Hat Enterprise Linux 5 および SUSE Linux Enterprise Server ディストリビューションには、デバイスがデフォルトで含まれています。

/dev/nvram を使用するには、ドライバをカーネルにコンパイルする (またはモジュールとしてロードする) 必要があり、/dev/nvram が存在している必要があります (root は `mknod /dev/nvram c 10 144` を使用してこれを作成できます)。

- Windows システムで biosconfig を実行するには、Sun System Management ドライバが必要です。Windows の biosconfig の詳細については、[27 ページの「Windows の biosconfig」](#) を参照してください。

biosconfig デバイスの用語集

次の注では、biosconfig でデバイスを記述する方法について説明します。

- フロッピーとは、BIOS がリムーバブルデバイスと見なすすべてのものを指します。
たとえば、USB フラッシュドライブが該当することもあります。
- 512M バイトを上回る USB フラッシュドライブは、ディスクと見なされます。
- USB/CD-ROM は、リムーバブルデバイスではなく CD として分類されます。
- PXE はブート可能なネットワークデバイスです。
たとえば、Ethernet コントローラや、拡張 ROM でブートをサポートする InfiniBand インタフェースです。

デバイス名の例

この章の XML ファイル出力では、次の表に示すデバイス名の例が使用されます。

出力テキスト	ハードウェアの説明
SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801	フラッシュ mini-DIMM SATA (ディスク形式)
USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L	USB DVD ドライブ (CD 形式)
USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour	1GB USB フラッシュドライブ (ディスク形式)
IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972	InfiniBand PXE (ネットワーク形式)
PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324	オンボードのギガビット Ethernet NIC (ネットワークインタフェース)

XML ファイルの編集

biosconfig を使用すると、共通する XML 構成ファイルを使用して同様の複数のサーバーにわたる設定を構成できます。ただし、変更中の構成に両方のシステムに存在しない周辺装置またはコンポーネントが含まれている場合は、XML ファイルをカスタマイズする必要があります。エクスポート元またはインポート先のシステムの BIOS ファームウェアが同じバージョンである必要はありません。

注記 - XML タグの定義は現在のシステム BIOS によって決定されます。これらの値はシステムタイプによって異なる可能性があるため、XML ファイルを使用してさまざまなシステムタイプで BIOS 構成を更新することをお勧めします。

biosconfig コマンドを使用すると、現在の構成設定を取得したり、構成設定を設定したりできます。構成の設定の取得に使用する場合、biosconfig は構成を表示する XML 出力を生成します。構成の設定に使用する場合、biosconfig は構成の設定を記載した XML 入力を読み取ります。



注意 - 通常の BIOS 設定メニューに表示されない BIOS 設定を biosconfig を使用して変更しないでください。

biosconfig を使用するには、XML ファイルを編集するための実用的な知識が必要です。BIOS の編集プロセスには、biosconfig を使用した次のタスクが含まれています。

1. BIOS 構成設定を XML に取得するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_option filename.xml
```

get コマンドを使用して XML ファイル名が指定されている場合は、BIOS 構成が XML ファイルに保存されます。XML ファイルが指定されていない場合は、出力が端末に書き込まれます。

2. XML ファイルを確認し、必要に応じて変更します。

XML ファイルは、vi のような好みのエディタで変更できます。

3. 変更を実装するには、次のように入力します。

```
biosconfig -set_option filename.xml
```

同じ XML ファイルを使用すると、同じタイプの複数のシステムを変更できます。

biosconfig コマンドの構文

biosconfig コマンドは次の構文を使用します。

```
biosconfig [-v] option [filename.xml]
```

コマンドが失敗すると、164 ページの「[biosconfig のエラーコード](#)」に記載されている障害コードのいずれかが返されます。

次の表には、使用可能な biosconfig オプションとその説明を示します。

オプション	説明
-get_version	このツールのバージョンを取得します。
-get_boot_order	ブートデバイスのリストを取得します。
-set_boot_order	ブートデバイスのリストを設定します。
-set_boot_override	次回ブートする最初のブートデバイスを設定します。
-get_bios_settings	BIOS から設定構成を取得します。
-set_bios_settings	BIOS ROM に設定構成を取得します。
-get_CMOS_dump	BIOS から 256 バイトの CMOS 設定データを取得します。
-set_CMOS_dump	BIOS に 256 バイトの CMOS 設定データを設定します。
-v	冗長モード。一部の操作では、操作ステータスに関する追加情報が提供されることがあります。冗長モードは、XML の入力ファイル名または出力ファイル名が指定されている場合にのみ有効です。

次の表は、-get および -set コマンドオプションで入力および出力が影響を受ける例を示しています。

コマンド	説明
# biosconfig -get_version	画面に出力します。
# biosconfig -get_version filename.xml	filename.xml に出力します。
# biosconfig -get_version > filename.xml	filename.xml に出力します。
# biosconfig -get_version some-command	出力を別のコマンドにパイプします。
# biosconfig -set_bios_settings	標準入力から入力を取得します。
# biosconfig -set_bios_settings filename.xml	入力を filename.xml から取得します。
# biosconfig -set_bios_settings < filename.xml	入力を filename.xml から取得します。

注記 - この章の出力例に見られるインデントのような XML 要素外のすべての空白はオプションです。例については、[42 ページの「ブート順序の永続的な変更」](#)の出力を参照してください。

Oracle Solaris OS 用の biosconfig

Oracle Solaris OS 用の BIOS 構成ツール (biosconfig) は、ホストシステムで実行し、ホストの BIOS CMOS 設定、ホストのブート順序、および一部のサービスプロセッサの設定を構成するユーティリティです。

Oracle Solaris OS の biosconfig は、Oracle Solaris OS の biosdrv ドライバと biosconfig アプリケーションで構成されています。

Windows の biosconfig

Microsoft Windows 用の biosconfig バージョン 2.2.1 以降では、biosconfig.exe が自身のインストールディレクトリでのみ実行されるため、下位レベルの管理ドライバにアクセスできます。Sun System Management ドライバは、Hardware Management Pack ダウンロードに含まれています。

Windows Server 2008 SP2 64 ビットシステムまたは Windows Server 2008 R2 システムで biosconfig を実行するには、Sun System Management ドライバが必要です。Windows 2008 32 ビット以降のバージョンの Windows に対しては、このドライバは必要ありません。

ほかの CLI ツールには、Sun System Management ドライバは必要ありません。biosconfig を使用する予定がない場合は、システムリソースを解放するために

ドライバをアンインストールします。biosconfig がインストールされていない場合は、ドライバを手動でアンインストールする必要があります。

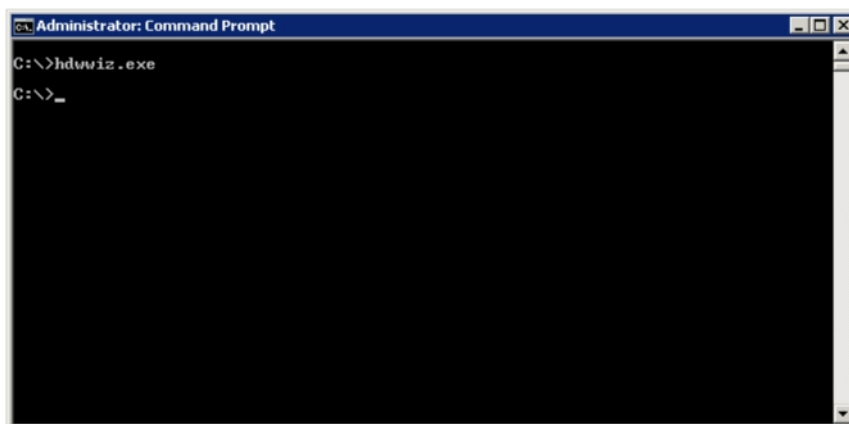
注記 - システムによっては、Sun System Management ドライバを使用している場合に、biosconfig で一部の操作を完了するために数分を要することがあります。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- [28 ページの「Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットへの biosconfig の Sun System Management ドライバのインストール」](#)
- [35 ページの「Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットでの biosconfig の Sun System Management ドライバのアンインストール」](#)

▼ Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットへの biosconfig の Sun System Management ドライバのインストール

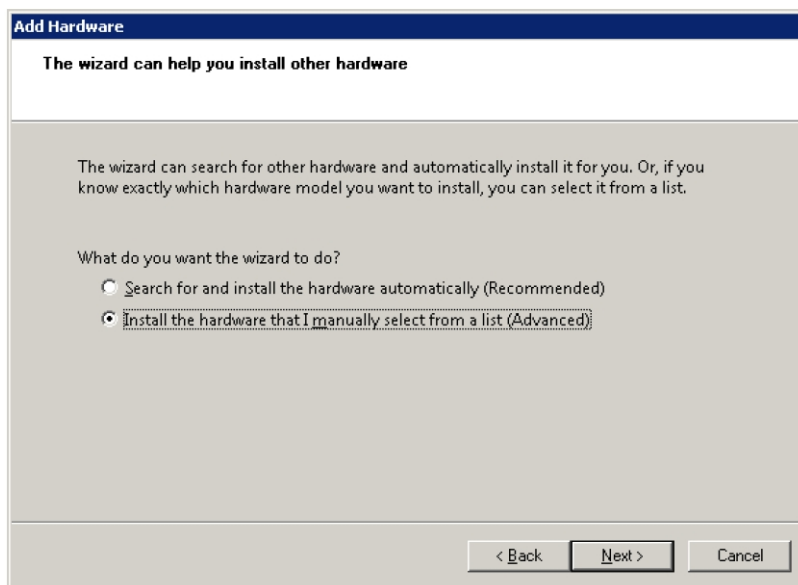
1. 管理者端末ウィンドウ (cmd.exe) で、ハードウェアウィザードの実行可能ファイル `hdwiz.exe` を実行します。



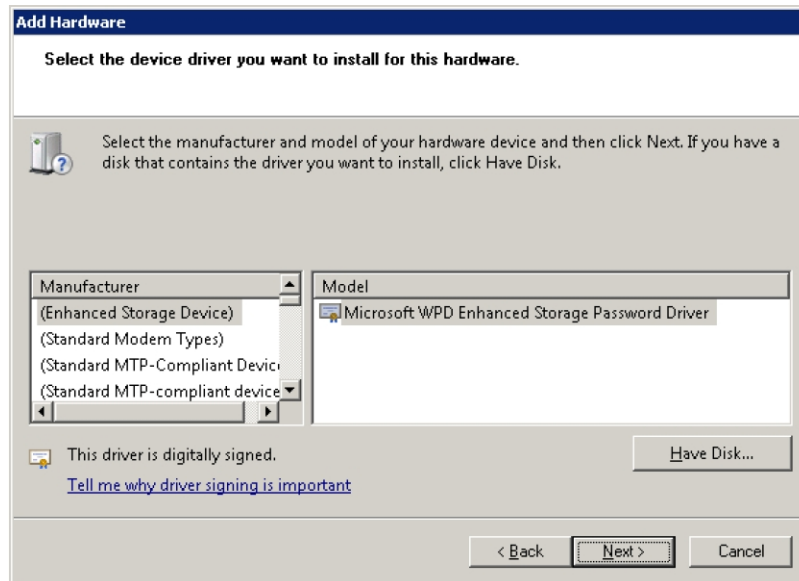
2. 開始画面の表示内容を読み、「Next」をクリックします。



3. ハードウェアデバイスを手動でインストールする場合は、「Install the hardware that I manually select from a list」を選択します。



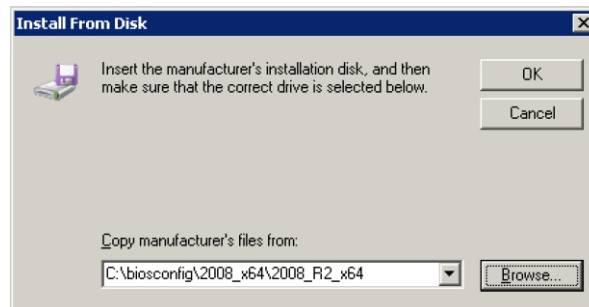
4. 「Have Disk」をクリックします。



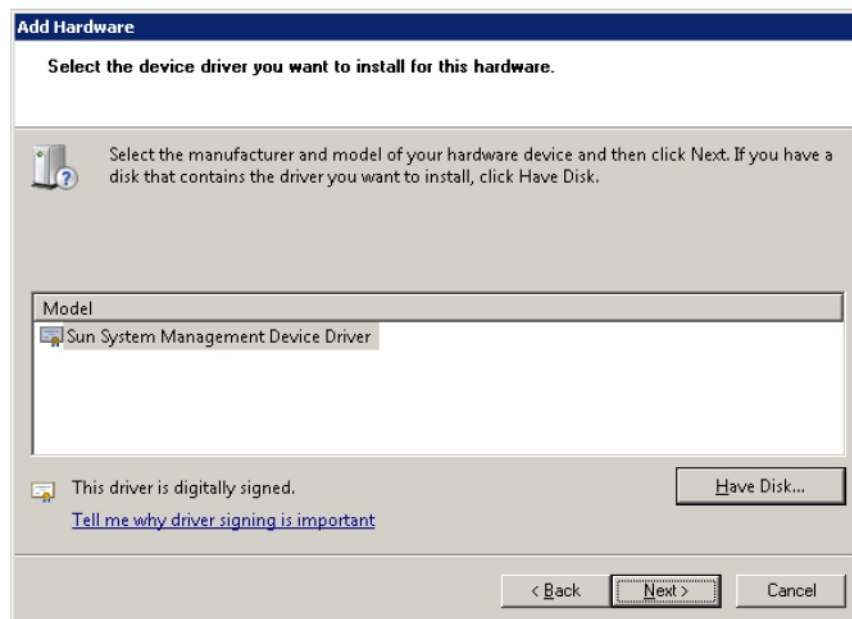
5. ドライバを選択します。Sun System Management ドライバには 2 つの共通パスがあります。

- **Hardware Management Pack を展開したパスに移動します。**
SOFTWARE/drivers ディレクトリを開き、適切なアーキテクチャー (32 ビットまたは 64 ビット) に移動し、「OK」をクリックします。
- **biosconfig をインストールしたパスに移動します。**
ドライバの場所は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンによって異なります。
 - バージョン 2.2.7 以降: ドライバは 2008_x64 ディレクトリにあります。
 - バージョン 2.2.6 以前: Windows Server 2008 R2 64 ビットの場合は 2008_R2_x64 ディレクトリ、Windows Server 2008 SP2 64 ビットの場合は 2008_SP2_x64 ディレクトリです。

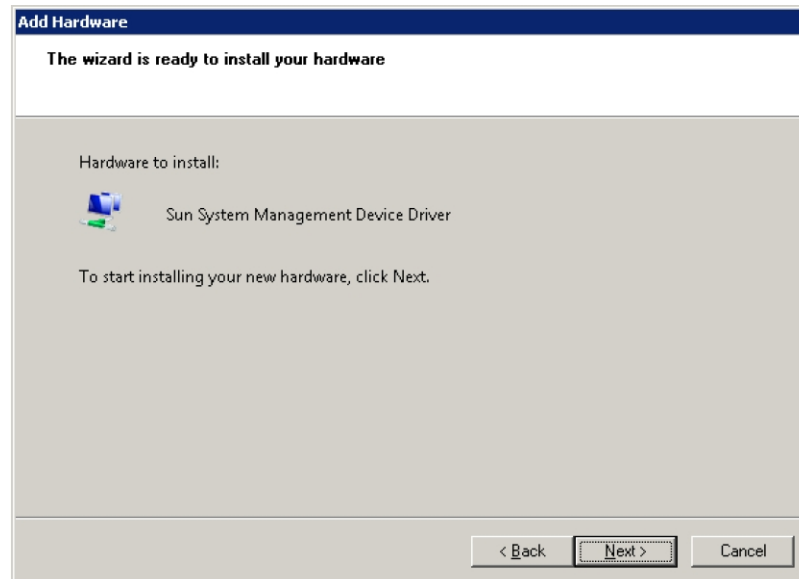
例:



6. 「Sun System Manager Device Driver」を選択し、「Next」をクリックします。



7. 「Next」をクリックしてインストールを開始します。



8. インストールが完了したら、「Finish」をクリックします。

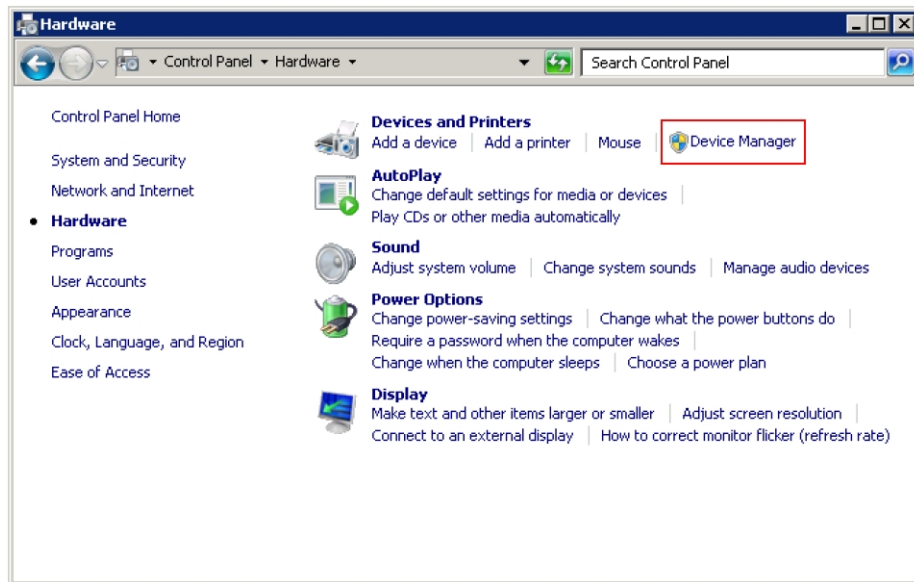


▼ Windows 2008 R2 および Windows 2008 64 ビットでの biosconfig の Sun System Management ドライバのアンインストール

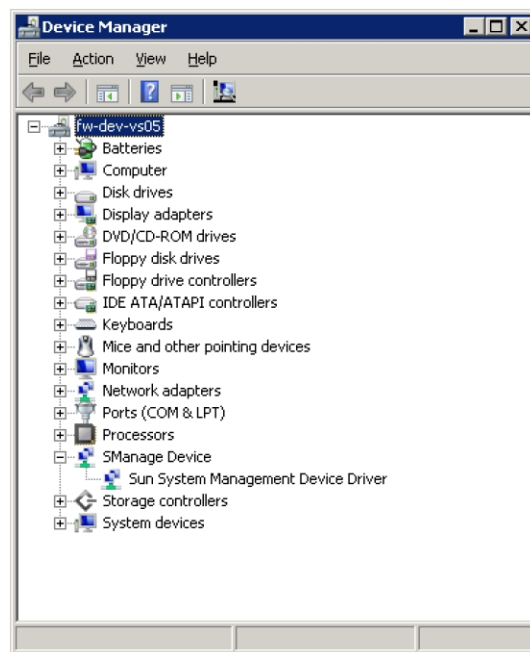
1. Windows の「コントロール パネル」を開き、「ハードウェア」を選択します。



2. 「ハードウェア」ウィンドウで、「デバイス マネージャ」を選択します。



3. 「Sun System Management Device Driver」を右クリックし、「アンインストール」を選択します。



4. 「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェックマークを付け、「OK」をクリックします。



ドライバがシステムから削除されます。

biosconfig コマンドのオプションおよびバージョン情報の表示

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [38 ページの「biosconfig コマンドオプションの表示」](#)
- [38 ページの「biosconfig バージョン情報の表示」](#)

▼ biosconfig コマンドオプションの表示

- ヘルプ出力を表示するには、biosconfig コマンドを引数なしで実行します。次のように入力します。

biosconfig

例:

```
# biosconfig
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.2.5
Build Date: Jan 11 2010
Build Time: 01:22:05

BIOSconfig Specification Version 2.4

Usage: biosconfig [-v] option [filename]
Example: biosconfig -get_version output.xml

[-v] Verbose on. Only valid if a xml input/output filename is provided
[Filename] Name of the XML output (or input) file for get (or set)
command (optional).
get commands will output to the console if the filename
is not provided
set commands will get input from the console if the filename
is not provided

Available options (Required):
-get_version Get version of this tool
-get_boot_order Get the BOOT Devices list
-set_boot_order Set the BOOT Devices list
-get_bios_settings Get setup configuration from BIOS
-set_bios_settings Set setup configuration to BIOS ROM
-get_CMOS_dump Get 256 bytes CMOS setup data from BIOS
-set_CMOS_dump Set 256 bytes of CMOS setup data to BIOS
```

▼ biosconfig バージョン情報の表示

1. バージョン情報を表示するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_version filename.xml
```

例:

```
# biosconfig -get_version ver.xml

Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12

BIOSconfig Specification Version 2.4

Success
```

2. 作成された *filename.xml* ファイルを表示します。

次の例は、XML ファイルのバージョン情報を示しています。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST></FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, em....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
    <B0>
      <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
    </B0>
    </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

デバイスのブート順序の構成

BIOS の電源投入時自己診断 (Power-On Self-Test、POST) 中に、BIOS はハードウェアをスキャンしてブート可能デバイスのリストを蓄積します。次にこのリストは、ブート可能デバイスの順序付きリストであるブートリストとして表示されます。

biosconfig を使用すると、次のリブート時に最初にブートするデバイスを構成したり、全体的なブート順序を構成したりできます。**biosconfig** は、NVRAM 内に BIOS

で格納されているブート関連のテーブルを読み取り、ブート順序が格納されている CMOS のコンテンツ操作することで、これを実現します。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [40 ページの「ブートリストを変更する方法」](#)
- [40 ページの「次回ブートする最初のブートデバイスの設定」](#)
- [42 ページの「ブート順序の永続的な変更」](#)
- [43 ページの「PCI バス、デバイス、または関数に基づくブート順序の変更」](#)

ブートリストを変更する方法

ブートリストは次のいずれかの方法で変更できます。

- BIOS 設定ユーティリティで順序を変更します。
- POST 中に互換性のある BIOS に SP が提供する IPMI ブートフラグを使用して、カテゴリの順序を変更します。カテゴリのデフォルトの優先順位は、CD/DVD、ディスク、リムーバブルデバイス、ネットワークの順になっています。
- `biosconfig` を使用して、ブート順序を変更します。これは、BIOS ROM 専用のパーツである NVRAM に格納された CMOS と BIOS のブートブロック構造の内容を操作します。

このセクションには、`biosconfig` を使用してブート順序を変更する手順が記載されています。

注記 - このブートリストは、ディスクドライブ、USB デバイス、PCIe カードなどのデバイスの取り付け時および取り外し時に動的に変更されます。また、ブートリストは `javaConsole` フロッピーおよび CD リダイレクションの開始時および停止時にも変更されます。

▼ 次回ブートする最初のブートデバイスの設定

この手順では、次回のみブートする最初のブートデバイスを設定する方法を示します。連続ブート用にブートデバイスを変更する際は、[42 ページの「ブート順序の永続的な変更」](#)を参照してください。

`-set_boot_override` コマンドを使用して、最初のブートデバイスを次回ブート時のみ PXE サーバーとして指定する例を次に示します。

1. システムの現在のブート順序を含む XML ファイルを作成するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_boot_order filename.xml
```

2. 最初にブートするデバイスが <FIRST> タグの間にくるように、XML テキストを編集します。

この例では、PXE デバイスが最初のブートデバイスです。

生成される XML ファイルの例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST>pxe</FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, ....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
    <Boot_Device_01>
      <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_01>
    <Boot_Device_02>
      <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_02>
    <Boot_Device_03>
      <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_03>
    <Boot_Device_04>
      <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
    </Boot_Device_04>
    <Boot_Device_05>
      <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
    </Boot_Device_05>
  </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

3. ブート順序を設定するには、次のように入力します。

```
biosconfig -set_boot_override filename.xml
```

▼ ブート順序の永続的な変更

ブート順序を永続的に変更するには、XML ファイルの `BOOT_DEVICE_PRIORITY` タグの間でデバイスの順序を変更します。

次の例は、1G バイトの USB フラッシュ、USB CD、およびデュアルギガビット Ethernet Express Module プラグインを装備した、最適な標準設定値に設定された Sun Blade X6275 サーバーモジュール (組み込み型のブート可能 InfiniBand インタフェースを持つ) の XML ファイルを示しています。

1. システムの現在のブート順序を含む XML ファイルを作成するには、次のように入力します。

biosconfig -get_boot_order filename.xml

XML ファイルの出力例を次に示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST></FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, ....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
    <Boot_Device_01>
      <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_01>
    <Boot_Device_02>
      <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_02>
    <Boot_Device_03>
      <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
    </Boot_Device_03>
    <Boot_Device_04>
      <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
    </Boot_Device_04>
    <Boot_Device_05>
      <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
    </Boot_Device_05>
  </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```

```
</BIOSCONFIG>
```

2. デバイスが目的のブート順序で表示されるように、<DEVICE_NAME> タグ間に表示されたデバイス名を編集します。

3. ブート順序を設定するには、次のように入力します。

```
biosconfig -set_boot_order filename.xml
```

▼ PCI バス、デバイス、または関数に基づくブート順序の変更

biosconfig コマンドは、PCI バス、デバイス、または関数の情報がブート順序リストに含まれている場合に、それらに基づいてブート順序を変更できます。

1. システムの現在のブート順序を含む XML ファイルを作成するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_boot_order filename.xml
```

2. <PCI-B-D-F> タグ間に表示されたデバイスが目的の順序になるように編集します。

例:

```
<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
<Boot_Device_01>
  <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
  <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_01>
<Boot_Device_02>
  <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.</DEVICE_NAME>
  <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_02>
<Boot_Device_03>
  <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_03>
<Boot_Device_04>
  <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_04>
<Boot_Device_05>
  <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_05>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```

3. ブート順序を設定するには、次のように入力します。

```
biosconfig -set_boot_order filename.xml
```

BIOS CMOS の構成

BIOS 構成情報は、ホストのチップセット内にある CMOS メモリーに格納されます。biosconfig を使用すると、ホスト OS のプログラムでこれらの設定を変更できます。または、BIOS POST で BIOS 設定インタフェースを通じて、多数の CMOS 設定を構成できます。

biosconfig は、次の 2 つの方法で BIOS CMOS 設定を構成します。

- ゴールデン (信頼できる既知の) イメージをコピーして使用する
- 各設定を個別に制御する

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [44 ページの「BIOS CMOS ゴールデンイメージの取得」](#)
- [45 ページの「BIOS CMOS ゴールデンイメージの適用」](#)
- [46 ページの「各 CMOS 設定の構成」](#)

▼ BIOS CMOS ゴールデンイメージの取得

BIOS 設定は、CMOS のコンテンツと NVRAM のブートテーブルで構成されています。コマンド biosconfig -get_cmos_dump は、256 バイトの CMOS を取得しますが、NVRAM からブートテーブルの情報を収集しません。そのため、このコマンドは、ソースと出力先マシンのブート可能入出力構成が同じ場合を除き、ブート順序の情報を取得できない場合があります。

1. ゴールデン (信頼できる既知の) CMOS イメージを生成するには、BIOS 設定ユーティリティーを使用して BIOS 設定を構成します。
2. 構成情報を含む 256 バイトの CMOS を取得するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_cmos_dump filename.xml
```

次に、出力例を示します。

```
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.  
BIOSconfig Utility Version 2.1  
Build Date: Jul 16 2009  
Build Time: 15:55:12  
BIOSconfig Specification Version 2.4  
Success
```

次に、CMOS 構成情報を含む XML ファイルの例を示します。

```
<BIOSCONFIG>
```

```

<BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
<SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
<SP_NETWORK_CONFIG>
  <DISCOVERY></DISCOVERY>
  <IP></IP>
  <NETMASK></NETMASK>
  <GATEWAY></GATEWAY>
</SP_NETWORK_CONFIG>
<PASSWORD_CONFIG>
  <PASSWORD></PASSWORD>
</PASSWORD_CONFIG>
<BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk, floppy,
bios, none</HELP_STRING>
  <FIRST></FIRST>
  <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it empty,
</HELP_STRING>
  <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
</BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
  <B0>
    <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
    <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
  </B0>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
<CMOS_DUMP>
<OFFSET_00>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_00>
<OFFSET_10>00.30.00.30.0E.80.02.FF.FF.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_10>
<OFFSET_20>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.30.47.47.47.04.3A.</OFFSET_20>
<OFFSET_30>FF.FF.20.85.90.F7.07.00.00.03.00.17.00.00.1F.3A.</OFFSET_30>
<OFFSET_40>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_40>
<OFFSET_50>00.00.FF.00.13.00.00.01.80.30.30.30.30.00.00.</OFFSET_50>
<OFFSET_60>EF.40.41.42.43.44.45.46.47.08.09.0A.18.00.00.0B.</OFFSET_60>
<OFFSET_70>00.03.0C.0D.0E.0F.10.11.00.00.00.00.12.13.14.15.</OFFSET_70>
<OFFSET_80>11.24.26.06.46.14.00.16.02.00.F8.23.C8.17.20.07.</OFFSET_80>
<OFFSET_90>18.20.19.1A.1B.1C.1D.9E.DF.9E.DE.21.02.03.04.05.</OFFSET_90>
<OFFSET_A0>06.07.08.09.EA.2B.0B.0B.0B.4B.00.01.0F.00.0C.00.</OFFSET_A0>
<OFFSET_B0>00.00.00.00.10.32.54.76.10.32.54.76.14.00.00.00.</OFFSET_B0>
<OFFSET_C0>00.46.BC.00.00.00.00.00.00.80.C0.10.42.F9.FF.FF.</OFFSET_C0>
<OFFSET_D0>83.00.80.9C.DE.1F.40.02.FA.52.55.E0.F1.F3.E7.FF.</OFFSET_D0>
<OFFSET_E0>7C.00.01.04.00.00.05.04.03.04.00.02.07.02.17.00.</OFFSET_E0>
<OFFSET_F0>17.03.01.05.08.01.03.04.00.03.00.09.01.00.05.00.</OFFSET_F0>
</CMOS_DUMP>
</BIOSCONFIG>

```

注記 - <CMOS_DUMP> 要素タグ間にあるデータには、生の CMOS データが含まれています。

▼ BIOS CMOS ゴールデンイメージの適用

次に示すように、-set_cmos_dump を使用して、ソースシステムから同じ BIOS リビジョンの宛先システムにゴールデンイメージをコピーすることで、同じハードウェアにゴールデンイメージを適用できます。

1. *filename.xml* イメージをソースシステムから宛先システムにコピーします。

2. 宛先システムにゴールデンイメージを適用するには、次のように入力します。

```
biosconfig -set_CMOS_dump filename.xml
```

```
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.  
BIOSconfig Utility Version 2.1  
Build Date: Jul 16 2009  
Build Time: 15:55:12
```

```
BIOSconfig Specification Version 2.4
```

```
Processing Input BIOS Data....
```

```
Success
```

各 CMOS 設定の構成

biosconfig は、各 CMOS 設定を管理する次の 2 つのコマンドを提供します。

- biosconfig -get_bios_settings
CMOS 設定をプラットフォームから取得します。
- biosconfig -set_bios_settings
CMOS 設定をプラットフォームに設定します。

これらのコマンドを使用するには:

1. -get_bios_settings filename.xml を使用して、現在の設定を記載する XML ファイルを生成します。
2. XML ファイルを編集して、設定を変更します。
3. set_bios_settings filename.xml を使用して、設定を CMOS に適用します。

-get_bios_settings コマンドを使用すると、変更する設定のみが含まれる XML ファイルのサブセットを提供できます。XML ファイルは有効である必要があるため、XML ファイルからオプションセット全体を削除する必要があります。

注記 - 設定の値は、サーバータイプによって異なります。biosconfig はホストの BIOS イメージとプラットフォームの CMOS を読み取り、設定の質問 (BIOS 設定に表示される文字列)、最適な標準設定値、現在の設定、および許可された設定を検索します。XML ファイル構造は、BIOS 設定のメニュー階層に一致しています。

出力 XML ファイルの名前は、設定メニューの名前に一致しています。唯一異なる点は、空白の代わりに下線 (_) が使用されることです。たとえば、BIOS 設定の「Boot」メニューの「Boot Settings Configuration」サブメニューにある「Quick Boot」エントリは、次のように指定されます。

```
<BIOSCONFIG>
```

```
<SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Boot_Settings_Configuration>
<Quick_Boot>
```

静的および動的な CMOS 設定

CMOS 設定には、静的と動的の 2 種類の設定があります。静的な設定は人間が読み取り可能であり、動的な設定は数値です。次に示す設定は、実行時に BIOS によって決定されます。

- CMOS の値
- その値によって決定される動作
- 表示される BIOS 設定文字列

▼ 静的な CMOS 設定の構成

次の手順では、静的な CMOS 設定を設定する方法について説明します。次に示す XML のサンプルは、出力 XML ファイルのサブセットです。

1. CMOS 設定を取得するには、次のように入力します。

```
biosconfig -get_bios_settings filename.xml
```

2. XML ファイルを表示します。

例:

```
<BIOSCONFIG>
  <SETUP_CONFIG>
    <Boot>
      <Boot_Settings_Configuration>
        <Quick_Boot>
          <HELP_STRING>Allows BIOS to skip certain....
        </HELP_STRING>
        <DEFAULT_OPTION>Enabled</DEFAULT_OPTION>
        <SELECTED_OPTION>Enabled</SELECTED_OPTION>
        <OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
        <OPTION-1>Enabled</OPTION-1>
      </Quick_Boot>
      <Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
        <HELP_STRING>Set Onboard Infiniband gPXE ....
      </HELP_STRING>
      <DEFAULT_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
      <SELECTED_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
      <OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
      <OPTION-1>Enabled</OPTION-2>
    </Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
  </Boot_Settings_Configuration>
</Boot>
</SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

3. 必要に応じて、<SELECTED_OPTION> タグ内の値を変更します。
<SELECTED_OPTION> タグの下に示されるオプションには、使用可能な値が表示されます。
たとえば、Quick Boot 設定のオプションは「Disabled」と「Enabled」です。
4. 静的 CMOS 値を設定するには、次のように入力します。
biosconfig -set_bios_settings filename.xml

▼ 動的な設定の構成

biosconfig は、文字列と CMOS 値のマッピングを取得できません。この動作は BIOS に依存するものであり、この情報を取得する機能の有無は、BIOS のリビジョンやプラットフォームの種類によって異なります。

動的な設定を構成またはエクスポートするには、次の手順に従って、使用する設定を検出する必要があります。

1. BIOS 設定ユーティリティーに入ります。
2. 設定を手動で構成し、その構成を保存します。
3. 結果の XML 出力の内容を確認し、指定する設定に対して BIOS が使用している値を見つけるには、次のように入力します。

biosconfig -get_bios_settings filename.xml

XML ファイルに表示される動的な CMOS 設定の例を次に示します。

```
<BIOSCONFIG>
  <SETUP_CONFIG>
    <Boot>
      <Option_ROM_Enable>
      <NET0_Option_ROM_>
      <HELP_STRING>This Option enables execut...
    </HELP_STRING>
    <DEFAULT_OPTION> 0000 </DEFAULT_OPTION>
    <SELECTED_OPTION> 0000 </SELECTED_OPTION>
    <OPTION_RANGE> 0000 - 0001 </OPTION_RANGE>
    <OPTION-0>Not Available</OPTION-0>
    </NET0_Option_ROM_>
    </Option_ROM_Enable>
  </Boot>
</SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

このコードには、biosconfig 出力によって提供される文字列から値へのマッピングはありません。

4. BIOS 構成を設定するには、次のように入力します。

biosconfig -set_bios_settings filename.xml

この XML ファイルを使用して、同じモデルのマシン上で動的な CMOS 設定を構成できます。

関連のない無害の追加出力を生成するコマンド

biosconfig に関する既知の問題を次に示します。

一部のコマンドが XML ファイルに余分な出力を表示します。-get_cmos_dump からの余分な出力の例を次に示します。

```
<SP_NETWORK_CONFIG>
  <DISCOVERY></DISCOVERY>
  <IP></IP>
  <NETMASK></NETMASK>
  <GATEWAY></GATEWAY>
</SP_NETWORK_CONFIG>
<PASSWORD_CONFIG>
  <PASSWORD></PASSWORD>
</PASSWORD_CONFIG>
<BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
  <FIRST></FIRST>
  <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, empty means No</HELP_STRING>
  <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
</BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
  <B0>
    <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
    <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
  </B0>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```


fwupdate を使用したファームウェアの更新

fwupdate は、ストレージとネットワークアダプタ、Oracle ILOM (Integrated Lights Out Manager) サービスプロセッサ、BIOS、SAS エクスパンダ、SAS コントローラ、さまざまなタイプのディスクドライブなどの Oracle サーバーデバイスのファームウェアの更新、問い合わせ、および検証が可能なクロス OS ユーティリティです。

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
fwupdate コマンドについて学習します	51 ページの「fwupdate コマンドの概要」
コンポーネント情報を表示します	57 ページの「コンポーネントのファームウェア情報の表示」
コンポーネントのファームウェアを更新します	65 ページの「コンポーネントのファームウェアの更新」
デバイスをリセットします	71 ページの「ファームウェアの更新後のデバイスのリセット」
実行サマリーの情報を表示します	72 ページの「実行のサマリー」

fwupdate コマンドの概要

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [52 ページの「fwupdate の機能」](#)
- [52 ページの「fwupdate コマンドの前提条件」](#)
- [53 ページの「ファームウェアのファイルのダウンロード」](#)
- [53 ページの「fwupdate およびサービスプロセッサへのアクセス」](#)
- [54 ページの「fwupdate コマンドの構文」](#)
- [55 ページの「自動モードおよび手動モード」](#)

fwupdate の機能

fwupdate を使用すると、次のコンポーネントのファームウェアを更新できます。

- ディスクドライブ (回転式メディアおよびフラッシュドライブ)
- Oracle ILOM サービスプロセッサおよび BIOS
- HBA および組み込みストレージコントローラ、SAS1、SAS2、および SAS3
- LSI SAS エクスパンダデバイス、SAS1、SAS2、および SAS3
- Emulex および QLogic ファイバチャネルコントローラ

注記 - fwupdate を使用して Emulex および QLogic ファイバチャネルコントローラのファームウェアを更新するには、Emulex および QLogic のベンダーツールが必要となります。これらのパッケージがまだインストールされていない場合は、『Oracle Hardware Management Pack インストールガイド』の説明に従ってインストールします。

- Mellanox InfiniBand コントローラ
- Intel LOM (LAN on Motherboard)
- Intel ネットワークインタフェースカード (NIC)

fwupdate を使用すると、次を実行できます。

- サーバーのデバイスに関するファームウェア情報を確認する
- ファームウェアファイルの互換性をチェックする
- 自動 XML メタデータファイルを使用してデバイスのファームウェアを更新する
- Raw ファームウェアファイルを使用してファームウェアを手動で更新する

fwupdate コマンドの前提条件

- fwupdate コマンドを使用してデバイスのファームウェアを更新する前に、デバイスを休止する必要があります。



注意 - システムがハングアップしたり、データが損失したりします。デバイスのファームウェアを更新する前に、デバイスが休止していることを確認してください。

たとえば、ハードドライブ上のファームウェアを更新する場合は、次の操作を行います。

- オペレーティングシステムがディスク (システムブートディスクなど) にアクセスしていないことを確認します。

- アプリケーションがディスク (データベースアプリケーションなど) にアクセスしていないことを確認します。
- システムでハードウェア RAID が使用されている場合は、RAID コントローラがディスク (アレイを再構築する場合や低下した状態である場合など) にアクセスしていないことを確認します。raidconfig を使用すると、アレイの状態をチェックできます。
- fwupdate を使用して Emulex および QLogic ファイバチャネルコントローラのファームウェアを更新するには、Oracle Hardware Management Pack によって提供される Emulex および QLogic のベンダーツールが必要となります。それらがインストールされていない場合はインストールする必要があります (『Oracle Hardware Management Pack インストールガイド』を参照)。

ファームウェアのファイルのダウンロード

<https://support.oracle.com> からファームウェアファイルをダウンロードします。

その製品で入手可能な最新のファームウェアパッケージを更新およびダウンロードする製品を検索します。

fwupdate およびサービスプロセッサへのアクセス

サービスプロセッサにアクセスするときに、ローカルホストと ILOM の相互接続またはリモート Ethernet ネットワーク接続上で fwupdate を使用できます。サービスプロセッサにアクセスする fwupdate コマンドを発行する場合、ホストと ILOM の相互接続を使用するときは資格情報は必要ありませんが、Ethernet ネットワーク接続では必要となります。

注記 - Oracle ILOM 3.2.4 より前のバージョンを使用しているシステムの場合、LAN インタフェース (ホストと ILOM の相互接続または Ethernet ネットワーク接続) を使用するには、サービスプロセッサにアクセスするコマンドに -H および -U オプションを使用して資格情報を手動で含める必要があります。資格情報を指定しない場合、コマンドはデフォルトの低速なローカル KCS インタフェースを使用してローカルサービスプロセッサにアクセスします。

ネットワーク接続上でサービスプロセッサにアクセスするときに fwupdate でサポートされている資格情報のオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-H	--remote-hostname	このオプションに続けてリモートサービスプロセッサのホスト名または IP アドレスを指定します。
-U	--remote-username	このオプションに続けて、リモートサービスプロセッサへのログインに使用する root アクセス権を持つユーザー名を指定します。

これらのオプションを使用してネットワーク接続上のサービスプロセッサにアクセスする場合は、両方のオプションを一緒に使用する必要があります。

注記 - ネットワーク接続に必要なパスワードは、stdin にパイプしてスクリプトで使用できます。

fwupdate コマンドの構文

fwupdate コマンドは次の構文を使用します。

fwupdate *subcommand target options*

--help または --version オプションを使用する場合、fwupdate コマンドにサブコマンドは必要ありません。それ以外の場合は、サブコマンドが必須です。

コマンドが失敗すると、[165 ページの「fwupdate のエラーコード」](#)に記載されている障害コードのいずれかが返されます。

次の表に示すオプションは、fwupdate を含むすべての CLI ツールのコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。

fwupdate は、次の表に示すサブコマンドをサポートしています。

サブコマンド	説明
list	デバイスまたはファイルに関するファームウェア情報を提供します。
update	コマンド行の指示に基づいて 1 つのコンポーネントを更新します。デバイスは、xml ファイルを使用して自動的に更新する (推奨) か、ファームウェアのイメージファイルを使用して手動で更新できます。

サブコマンド	説明
reset	指定されたデバイスをリセットします。手動モードでファームウェアを更新したあとに、デバイスのリセットを実行します。

サブコマンドについては、次のセクションで説明します。

ターゲットデバイスの命名は、ストレージライブラリに基づいてほかの CLI ツールと共有されます。

命名規則の詳細については、[20 ページの「CLI ツールのデバイス命名規則」](#)を参照してください。

自動モードおよび手動モード

Oracle Hardware Management Pack 2.1 以降では、fwupdate ツールは自動モードと手動モードの両方をサポートしています。

- 自動モードでは、プラットフォームファームウェアダウンロードにパッケージングされている XML メタデータファイルの情報を使用して、デバイスのファームウェアが更新されます。これは最適な方法です。
- 手動モードでは、ファームウェアを直接更新できます。このモードは、更新対象のデバイス用の XML メタデータファイルがない場合にのみ使用してください。

製品のドキュメントとリリースノートを参照して、XML メタデータファイルが提供されているかどうかを確認してください。製品のリリースノートには、アップグレードするデバイスに固有のアップグレード情報も記載されていることがあります。

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

- [55 ページの「fwupdate の自動モードの使用」](#)
- [56 ページの「fwupdate の手動モードの使用」](#)

fwupdate の自動モードの使用

自動コマンド行モードでは、プラットフォームファームウェアダウンロードに含まれている XML メタデータファイルが使用されます。

fwupdate コマンドを自動モードで使用する前に、次の前提条件を満たす必要があります。

- fwupdate コマンドを実行するには、Unix ベースのプラットフォームではルート権限、Windows プラットフォームでは管理者権限を持っている必要があります。

- プラットフォームファームウェアの情報を含む XML メタデータファイルが提供されている必要があります。このファイルが使用可能かどうかをファームウェアのリリースノートでチェックしてください。
- Oracle Solaris システムの場合は、デバイスのホットプラグを行ったあとに、`devfsadm -c` コマンドを実行してシステムのすべてのデバイスノードを再列挙してから、`fwupdate` コマンドを実行します。

自動モードの場合は、次の構文を使用します。

fwupdate subcommand target -x filename.xml options

ここで、*target* は一覧または更新の対象であるデバイスのタイプ、*filename* はファームウェア更新メタデータを含む XML ファイル、*subcommand* は次のいずれかです。

サブコマンド	説明
list	デバイスまたはファイルに関するファームウェア情報を提供します。
update	コマンド行の指示に基づいて 1 つのコンポーネントを更新します。

fwupdate の手動モードの使用

手動コマンド行モードでは、指定されたファームウェアファイルを使用して 1 つのコンポーネントを更新できます。さらに、コンポーネントの現在のファームウェア、ファイル内のファームウェア、およびファームウェアファイルとの互換性があるコンポーネントに関する情報のリストを表示することもできます。ファームウェアのアップグレードプロセスの一部として、コンポーネントをリセットすることもできます。

手動モードの `fwupdate` コマンドを使用するときには、次の要件が適用されます。

- `fwupdate` コマンドを実行するには、Unix ベースのプラットフォームではルート権限、Windows プラットフォームでは管理者権限を持っている必要があります。
- コマンド行の 1 回の実行につき、ターゲットデバイスを 1 つだけアップグレードできます。
- コマンド行で指定できるファイルタイプとファイルは、それぞれ 1 つだけです。
- 複数の異なるファームウェアファイルを含むコンポーネントでは、個別のコマンド行を実行する必要があります。
- Oracle Solaris OS が動作しているサーバーの場合: 任意のデバイスのホットプラグを行ったあとに、`devfsadm -c` コマンドを実行してシステムのすべてのデバイスノードを再列挙してから、`fwupdate` コマンドを実行します。

手動モードの場合は、次の構文を使用します。

fwupdate subcommand target options

ここで、*target* は一覧または更新の対象であるデバイスのタイプ、*options* はサブコマンド固有のオプションで、*subcommand* オプションは次の表に一覧表示されています。

サブコマンド	説明
list	システムデータを表示するため、アップグレードするコンポーネントを選択するのに役立ちます。
update	コマンド行の指示に基づいて 1 つのコンポーネントを更新します。
reset	コンポーネントを個別にリセットします。

コンポーネントのファームウェア情報の表示

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [57 ページの「list サブコマンドの概要」](#)
- [60 ページの「すべてのコンポーネントのファームウェア情報の表示」](#)
- [63 ページの「特定のコンポーネントのファームウェア情報の表示」](#)

list サブコマンドの概要

list コマンドは次を実行します。

- すべてのコンポーネントのファームウェアバージョンを表示します。
- XML メタデータファイルを使用してターゲットデバイスを更新できるかどうかを通知します。
- 指定された XML ファイルに構成情報を保存します。

この情報を使用すると、ファームウェアをアップグレードする前にデバイスの状態をチェックしたり、ファームウェアの更新が正常に完了したことを確認したりできます。

list のオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-n	--device_name	表示する 1 つのデバイスを指定するための必須のパラメータを許可します。--device_name オプションは、共通に割り当てられたデバイス名です。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-v	--verbose	表示された各コンポーネントについての詳細情報を表示します。この詳細オプションは、デフォルトではオフになっています。
-x	--xml=filename.xml	指定された XML メタデータファイルを使用して、サポートされているコンポーネントを特定します。
-o	--output_xml=filename.xml	構成情報を、指定されたファイルに XML 形式で出力します。

list コマンドには、2つのタイプのターゲットがあります。1つめは、システム上のデバイスまたはファイルでサポートされているデバイスの構成を表示し、2つめは、**fwupdate** でサポートされている機能を表示します。

list サブコマンドでサポートされている次のターゲットは、**fwupdate** でアップグレード可能なサポートされているすべてのコンポーネントタイプを表します。

- all
- disk
- expander
- controller
- bridge
- sp_bios

たとえば、**all** オプションを使用すると、XML メタデータファイルを使用して更新できるすべてのデバイスが表示されます。

list コマンドでサポートされている次のターゲットは、**fwupdate** でアップグレード可能なデバイスを表します。

- supported-targets
- supported-images
- error-codes

たとえば、**supported-targets** オプションを使用すると、**fwupdate** を使用して更新できるターゲットデバイスのすべてのタイプが表示されます。

次のターゲットに **list** コマンドを使用すると、次の情報が表示されます。アスタリスク (*) が付いている項目は、詳細リストに表示されます。

- SP BIOS
 - ID
 - 製品名
 - ILOM のバージョン

- BIOS/OBP のバージョン
- XML のサポート
- コントローラ
 - ID
 - タイプ
 - 製造元
 - モード
 - 製品名
 - ファームウェア (F/W) のバージョン
 - BIOS のバージョン
 - EFI のバージョン
 - FCODE のバージョン
 - パッケージのバージョン
 - NVDATA のバージョン
 - XML のサポート
 - ノード ID*
 - パーツ番号*
 - PCI アドレス*
 - PCI ベンダー ID*
 - WWN*
- ディスク
 - ID
 - 製造元
 - モデル
 - シャーシ
 - スロット
 - タイプ
 - メディア
 - サイズ
 - ファームウェア (FW) のバージョン
 - XML のサポート
 - ノード ID*
 - WWN*
- エクスパンダ
 - ID
 - シャーシ
 - スロット

- 製造元
- モデル
- エクспанダ名
- ファームウェア (F/W) のバージョン
- XML のサポート
- ノード ID*
- 製品のリビジョン*
- WWN*
- ブリッジ
 - ID
 - シャーシ
 - スロット
 - 製造元
 - モデル
 - ファームウェア (F/W) のバージョン
 - Att FW のバージョン
 - XML のサポート
 - ノード ID*
 - WWN*

▼ すべてのコンポーネントのファームウェア情報の表示

- システムですべてのコンポーネントのファームウェア情報を表示するには、次のように入力します。

fwupdate list all -v

このコマンドの出力例を次に示します。

注記 - c1 コントローラの出力は NVMe コントローラタイプを示しており、c2 および c3 コントローラの出力は、Oracle Hardware Management Pack 2.3.1 以降でサポートされる NIC コントローラタイプを示しています。

```
=====
SP + BIOS
=====
ID: sp_bios
  Product Name: SUN SERVER X4-4
  ILOM Version: v3.2.2.10 r86071
  BIOS/OBP Version: 24010200
  XML Support: N/A
```

=====

CONTROLLER

=====

ID: c0

Node ID: mpt2sas:01:00.0

Type: SAS

Manufacturer: LSI Logic

Model: 0x0072

Product Name: SGX-SAS6-INT-Z

FW Version: 11.05.02.00

BIOS Version: 07.21.04.00

EFI Version: 07.18.02.11

PCI Address: 01:00.0

PCI Vendor ID: 0x1000

WWN: 0x500605b00452c5f0

Serial Number: 500605b00452c5f0

NVDATA Version: 10.03.00.26

XML Support: N/A

NAC Name: /SYS/MB/PCI2/SAS2

DISKS

=====

ID: c0d0

Manufacturer: HGST

Model: H101212SESUN1.2T

Slot: 0

Node ID: PDS:5000cca01d04e311

Type: sas

Media: HDD

Size (GB): 1200

Serial Number: 001304D2P9VD KZG2P9VD

FW Version: A447

XML Support: N/A

NAC Name: /SYS/HDD0

ID: c0d1

Manufacturer: HGST

Model: H101212SESUN1.2T

Slot: 1

Node ID: PDS:5000cca01d049199

Type: sas

Media: HDD

Size (GB): 1200

Serial Number: 001304D2HWND KZG2HWND

FW Version: A447

XML Support: N/A

NAC Name: /SYS/HDD1

=====

CONTROLLER

=====

ID: c1

Node ID: nvme:81:00.00

Type: NVMe

Manufacturer: Intel

Model: 0x0953

Product Name: INTEL SSDPEDME016T4S

FW Version: 8DV1RA02

PCI Address: 81:00.0

PCI Vendor ID: 0x8086

Serial Number: CVM4166002J1P6DGN

XML Support: N/A

NAC Name: /SYS/MB/PCI6/NVMe4

DISKS

=====

ID: c1d0
Manufacturer: INTEL
Model: SSDPEDME016T4S
Node ID: PDD:/dev/nvme0n1
Media: NVME
Size (GB): 200
Serial Number: CVMD4166002J1P6DGN
XML Support: N/A

=====

CONTROLLER

=====

ID: c2
Node ID: Generic WWN:00:10:E0:3B:F8:AC
Type: NET
Manufacturer: Intel
Model: 0x1528
Product Name: Intel(R) Ethernet Controller X540-AT2
EFI Version:
FCODE Version:
Package Version: 800004BE
PXE Version:
CLP Version:
FCOE Version:
ISCSI Version:
PCI Address: a0:00.0
PCI Vendor ID: 0x8086
Sequence Number: 0
XML Support: N/A
NAC Name: /SYS/MB/NET0

=====

CONTROLLER

=====

ID: c3
Node ID: Generic WWN:00:10:E0:3B:F8:AE
Type: NET
Manufacturer: Intel
Model: 0x1528
Product Name: Intel(R) Ethernet Controller X540-AT2
EFI Version:
FCODE Version:
Package Version: 800004BF
PXE Version:
CLP Version:
FCOE Version:
ISCSI Version:
PCI Address: b0:00.0
PCI Vendor ID: 0x8086
Sequence Number: 1
XML Support: N/A
NAC Name: /SYS/MB/NET2

▼ 特定のコンポーネントのファームウェア情報の表示

- コンポーネントのファームウェア情報を表示するには、次のように入力します。

fwupdate list target options

fwupdate list コマンドの出力例の一部を次に示します。

fwupdate list disk -v

```
=====
CONTROLLER
=====
ID: c0
Node ID: mptir2:40:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0072
Product Name: SGX-SAS6-REM-Z
FW Version: 11.05.02.00
BIOS Version: 07.21.04.00
EFI Version: 07.18.02.13
FCODE Version: 01.00.60.00
PCI Address: 40:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
WWN: 0x500605b005243000
NVDATA Version: 10.03.00.26 (default) 10.03.00.27 (persistent)
XML Support: N/A
```

```
DISKS
=====
ID: c0d0
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 2
Node ID: PDS:5000cca02515b089
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A
```

```
ID: c0d1
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 3
Node ID: PDS:5000cca025143f79
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A
```

fwupdate list sp_bios -x metadata_3.1.2.10.b.xml

```
SP + BIOS
=====
ID          Product Name      ILOM Version      BIOS/OBP Version  XML Support
-----
sp_bios     SUN FIRE X4170 M3    v3.1.2.10.a r75921  17030100          Yes
```

fwupdate list controller -n c0 -v

```
CONTROLLER
=====
ID: c0
Node ID: mptmega:41:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0079
Product Name: LSI MegaRAID SAS 9261-8i
FW Version: 2.130.353-1803
BIOS Version: 3.24.00
EFI Version: 4.12.05.00
FCODE Version:
PCI Address: 41:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
XML Support: N/A
```

fwupdate list disk -n c2d0

```
DISK
=====
ID      Manufacturer  Model          Chassis Slot  Type  Media  Size (GB) FW
  Version XML Support
-----
c2d0    ATA              3E128-TS2-550B01  -      -    sata  SSD    100    TI35
      N/A
```

fwupdate list disk -n c2d0 -v

```
DISK
=====
ID: c2d0
Manufacturer: ATA
Model: 3E128-TS2-550B01
Node ID: PDD:/dev/sg3
Type: sata
Media: SSD
Size (GB): 100
FW Version: TI35
XML Support: N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0

```
EXPANDER
=====
ID      Chassis Slot Manufacturer  Model          Expander Name  FW Version  XML Support
-----
c1x0    0          -    ORACLE       DE2-24P        Primary       0010        N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0 -v

```
EXPANDER
=====
ID: c1x0
Chassis: 0
Manufacturer: ORACLE
Model: DE2-24P
Expander Name: Primary
FW Version: 0010
Product Revision: 0010
Node ID: EC:mpt2sas:30:00.0:5080020001431f3e
XML Support: N/A
```

コンポーネントのファームウェアの更新

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

- 65 ページの「コンポーネントのファームウェアの更新 (自動モード)」
- 66 ページの「コンポーネントのファームウェアの更新 (手動モード)」
- 68 ページの「fwupdate を使用した Oracle ILOM サービスプロセッサの更新」
を使用した Oracle ILOM サービスプロセッサの更新

▼ コンポーネントのファームウェアの更新 (自動モード)

fwupdate の自動モードは、プラットフォームファームウェアダウンロードで提供されるメタデータ XML ファイル内のファームウェア更新情報を使用して、指定したターゲットデバイスを更新します。

- ファームウェアを更新するには、次のように入力します。

fwupdate update target -x filename.xml options

XML メタデータファイルを使用している場合、update サブコマンドは次のターゲットをサポートします。

- all
- expander
- disk
- bridge
- controller
- sp_bios

例:

- **fwupdate update all -x filename.xml**

メタデータファイルに指定されたすべてのターゲットデバイスタイプについて、システム内のすべてのデバイスが更新されます。これはデバイスを更新するための推奨されるもっとも安全な方法です。

all ターゲットを使用すると、XML メタデータファイルを使用して更新可能なインストールされているすべてのデバイスが更新されます。たとえば、システムに 3 つの NVMe デバイスが取り付けられている場合、fwupdate update all に NVMe メタデータファイル指定すると、3 つの NVMe デバイスがすべて更新されます。

- **fwupdate update disk -x filename.xml**

メタデータファイルにターゲットデバイスタイプが指定されているシステム内のすべてのディスクが更新されます。

■ **fwupdate update disk -x filename.xml -n c0d1**

これは、c0d1 ディスクドライブのターゲットデバイスタイプがメタデータファイルに指定されている場合にのみ、ディスク c0d1 のみを更新します。

自動モードの update サブコマンドのオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-n	--device_name	更新するデバイスの名前の前に付けます。この名前はマッピングされた名前であり、fwupdate list コマンドを使用して取得できます。このオプションは、単一コンポーネントモードで必須ですが、XML ファイルで使用される場合はオプションです。
-d	--dry-run	オプション。すべての入力を確認し、ファームウェアおよびコンポーネントで使用可能な予行演習の check コマンドを実行しますが、永続的な変更は行われません。
-x	--xml=filename.xml	ファームウェアパッケージにメタデータ XML ファイルが含まれる場合は、このコマンドで filename.xml へのパスが表示されます。
-o	--output=filename	指定されたファイルにすべてのアクションのログを記録します。
-p	--priority=value	指定された優先順位レベルで XML ファイルから入力メタデータの処理を開始し、それ以下のレベルはすべてスキップします。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。
該当なし	--silent-reboot	プロンプトなしでファームウェアを更新するためのリブートを有効にします。リブートは自動的に実行されます。
該当なし	--silent-no-reboot	プロンプトなしで no-reboot オプションを有効にします。ユーザーにプロンプトが表示されず、リブートは実行されません。 注記 - ファームウェアの更新を完了するために、システムのリブートが必要な場合があります。

▼ コンポーネントのファームウェアの更新 (手動モード)

fwupdate の手動モードを使用すると、プラットフォームファームウェアのダウンロードで提供されたファームウェアのイメージファイルに含まれているファームウェア更新情報を使用して、1 つのデバイスを更新できます。このコマンドの 1 回の実行につき、ファームウェアイメージとコンポーネントをそれぞれ 1 つだけ指定できます。

Hardware Management Pack 2.3.1 に追加されたコントローラターゲットに関する次の点を確認してください。

- サポートされるシステムで NVMe デバイスを更新するには、nvme-controller-firmware が使用されます。
- アドインの PCIe ネットワークアダプタ、またはオンボード (LOM (LAN on Motherboard) と呼ばれます) のコントローラファームウェアを更新するに

は、`nic-controller-firmware` を使用します。現在、一部の Intel ベースの Ethernet コントローラまたはオペレーティングシステムでは、この機能を使用できません。詳細は、<http://www.oracle.com/goto/ohmp> にあるサポートマトリクスを参照してください。

- 手動モードを使用してファームウェアを更新するには、次のように入力します。

```
fwupdate update target -n device options -f filename
```

例:

```
fwupdate update disk-firmware -n c1d1 -f diskfirmware.file
```

手動モードの `update` サブコマンドは、次のターゲットをサポートしています。

- `sp-bios-firmware`
- `disk-firmware`
- `expander-firmware`
- `expander-manufacturing_image`
- `fc-controller-firmware`
- `ib-controller-firmware`
- `sas-bridge-firmware`
- `sas-controller-firmware`
- `sas-controller-bios`
- `sas-controller-fcode`
- `sas-controller-efi`
- `nvme-controller-firmware`
- `nic-controller-firmware`

注記 - `fwupdate` の 1 回の実行につき、ターゲットデバイスを 1 つだけ指定できます。更新が必要なすべてのターゲットデバイスに対して、個別に `fwupdate` コマンドを実行する必要があります。

注記 - Flash Accelerator F40 PCIe カードのストレージデバイスファームウェアは直接更新できません。Flash Accelerator F40 PCIe カードのストレージデバイスファームウェアは、一般的なファームウェアパッケージが PCIe カードに適用されている場合に更新されます。Flash Accelerator F40 PCIe カードのストレージデバイスに直接更新を適用しようとすると、エラーが発生します。

手動モードの `update` サブコマンドのオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-n	--device_name	更新するデバイスの名前。この名前はマッピングされた名前であり、fwupdate list コマンドを使用して取得できます。このオプションは、単一コンポーネントモードで必須ですが、XML メタデータファイルで使われる場合はオプションです。
-f	--filename=filename	必須のオプションです。必須のパラメータを使用して、適用するファームウェアイメージのファイル名を指定します。
-r	--reset	更新の完了後にコンポーネントをリセットします。
-d	--dry-run	オプション。すべての入力を確認し、ファームウェアおよびコンポーネントで使用可能な予行演習の check コマンドを実行しますが、永続的な変更は行われません。
-o	--output=filename	指定されたファイルにすべてのアクションのログを記録します。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。
該当なし	--silent-reboot	プロンプトなしでファームウェアを更新するためのリブートを有効にします。リブートは自動的に実行されます。
該当なし	--silent-no-reboot	プロンプトなしで no-reboot オプションを有効にします。ユーザーにプロンプトが表示されず、リブートは実行されません。 注記 - ファームウェアの更新を完了するために、システムのリブートが必要な場合があります。

▼ fwupdate を使用した Oracle ILOM サービスプロセッサの更新

次の例では、fwupdate を使用して Oracle ILOM サービスプロセッサおよび新しいファームウェアがインストールされたシステム BIOS や OBP を更新する方法を示します。fwupdate を使用すると、ローカルのサービスプロセッサまたはリモートのサービスプロセッサを更新できます。ローカルの更新を使用する場合、fwupdate では使用可能な最速のローカルインタフェースが使用されます。ホストと ILOM の接続が使用可能な場合は、この最速の接続が使用され、それ以外の場合は KCS インタフェースが使用されます。17 ページの「ホストと ILOM の相互接続」を参照してください。



注意 - サーバーの機能が失われます。サービスプロセッサのファームウェアを正しく更新しなければ、サービスプロセッサが損傷する可能性があります。

- 始める前に
- ホストと ILOM の相互接続または KCS インタフェースが、ターゲットの Oracle ILOM サービスプロセッサと通信できるように正しく構成されていることを確認します。
 - <https://support.oracle.com> からサービスプロセッサの更新をダウンロードします。

これらの更新には、ターゲットの Oracle ILOM サービスプロセッサに対応したメタデータまたはファームウェアファイルが含まれています。

- ファームウェアにターゲットのサービスプロセッサとの互換性があることを確認するには、処理を行う前に、ファームウェアファイルに付属するすべてのドキュメントおよびリリースノートを参照してください。

1. サービスプロセッサおよびシステム BIOS ファームウェアに関する情報を表示するには、次のいずれかを実行します。

- ローカルの Oracle ILOM サービスプロセッサおよびシステム BIOS ファームウェアに関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
fwupdate list sp_bios
```

- ネットワーク接続を使用した Oracle ILOM サービスプロセッサおよびシステム BIOS ファームウェアに関する情報を表示するには、次のように入力します。

```
fwupdate list sp_bios -H sp_ip -U username
```

ここで、*sp_ip* はサービスプロセッサの IP アドレス (またはホスト名)、*username* は Oracle ILOM サービスプロセッサにログインするための root 権限を持つユーザー名です。

プロンプトが表示されたら、Oracle ILOM のパスワードを入力します。

ターゲットに関連する出力が表示されます。たとえば、上記のコマンドからの出力は次のようになります。

```
=====
SP + BIOS
=====
ID          Product Name          ILOM Version    BIOS/OBP Version XML Support
-----
sp_bios SUN FIRE X4270 SERVER  v3.0.12.0 r64525 07060223      N/A
```

注記 - SPARC システムで ILOM および OBP が更新されると、ホストが自動的にリブートします。silent-no-reboot オプションを付けると、シャットダウンを無効にすることができません。

2. Oracle ILOM サービスプロセッサを更新するには、ローカルまたはリモートのオプションを選択します。

- ローカル: ローカルの Oracle ILOM サービスプロセッサを更新するには、次の手順のいずれかを選択します。

- メタデータ XML ファイルが使用可能な場合は、このコマンドを入力して自動モードを使用します。

```
fwupdate update sp_bios -x metadata.xml
```

ここで、`metadata.xml` はメタデータファイルへのパスです。

注記 - x86 システムの場合、XML ファイルのあとに `--silent-reboot` コマンドを使用するとファームウェアの更新後にサーバーが自動的にリブートし、`--silent-no-reboot` コマンドを使用するとサーバーがリブートしないようにすることもできます。

- メタデータ XML ファイルが使用できない場合は、このコマンドを入力して手動モードを使用します。

```
fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f sp-bios-firmware-package-file.pkg
```

ここで、`sp-bios-firmware-package-file.pkg` はサーバーの Oracle ILOM サービスプロセッサに対応したファームウェアファイルへのパスです。

- リモート: ネットワーク接続を使用して Oracle ILOM サービスプロセッサを更新するには、次のいずれかを実行します。

- メタデータ XML ファイルが使用可能な場合は、このコマンドを入力して自動モードを使用します。

```
fwupdate update sp_bios -x metadata.xml -H sp_ip -U username
```

ここで、`metadata.xml` はサーバーの Oracle ILOM サービスプロセッサに対応したメタデータファイルへのパスです。

注記 - x86 システムで Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 以降を実行している場合、`.xml` メタデータファイルオプションのあとに `--silent-reboot` オプションを使用するとファームウェアの更新後にサーバーが自動的にリブートし、`--silent-no-reboot` オプションを使用するとサーバーが自動的にリブートしないようにすることもできます。

以前のバージョンの Oracle Hardware Management Pack を実行している場合は、更新後にリモートシステムで手動で電源を再投入する必要があります。

- メタデータ XML ファイルが使用できない場合は、このコマンドを入力して手動モードを使用します。

```
fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f sp-bios-firmware-package-file.pkg -H sp_ip -U username
```

ここで、`sp-bios-firmware-package-file.pkg` はサーバーの Oracle ILOM サービスプロセッサに対応したファームウェアファイルへのパスです。

Oracle ILOM サービスプロセッサが更新されます。

3. ホストサーバーをリブートして、BIOS の更新を初期化します。

- SPARC システムの場合, ホストが自動的にリブートします。
- x86 システムの場合:
 - メタデータファイルが使用可能で、fwupdate コマンドで `--silent-reboot` を使用した場合は、システムが自動的にリブートします。
 - メタデータファイルが使用可能で、システムが自動的にリブートしない場合は、次のプロンプトで `y` を入力します。
Do you wish to automatically reboot now? [y/n]?
 - メタデータ XML ファイルが使用できないか、メタデータファイルにリブート指示が含まれていない場合は、ホストサーバーを手動でリブートします。

▼ ファームウェアの更新後のデバイスのリセット

手動のファームウェア更新プロセスを使用してデバイスのファームウェアを更新したあとに、デバイスのリセットが必要である場合があります。リセットの要件はデバイスごとに異なるので、リセット機能は更新手順または個別の機能に含まれる場合があります。ファームウェアのアップグレード後にデバイスをリセットする必要があるかどうかを確認するには、使用しているファームウェアのリリースノートを参照してください。

- デバイスをリセットするには、次のように入力します。

```
fwupdate reset target -n device
```

例:

```
fwupdate reset controller -n c2
```

reset サブコマンドでは、次のターゲットがサポートされます。

- expander
- controller
- sp_bios

reset サブコマンドのオプションを次の表に示します。

ショート オプション	ロングオプション	説明
-n	--device_name	必須のオプションです。必須のパラメータを使用して、表示するデバイスを 1 つ指定します。 <i>device_name</i> は、一般にマッピングされたデバイス名です。

実行のサマリー

`fwupdate` ツールを使用してファームウェアをアップグレードすると、実行のサマリーにアップグレードが成功したかどうかが表示されます。この情報は、ログファイルにも書き込まれます。

実行のサマリーメッセージの例を次に示します。

- `dry-run/check` 関数が成功したあとに出力されるメッセージ:
`Check firmware successful for device: device_name`
- アップグレードは成功したが、対象コンポーネントにファームウェアバージョン情報が提供されていない場合:
`Upgrade of firmware for device_name succeeded. Version information was not available.`
製品のリリースノートを参照して、アップグレードの検証方法を確認してください。
- アップグレードが成功した場合:
`Upgrade of device_name from old_fw to new_fw succeeded.`
- アップグレードが成功したあとにソフトウェアのバージョン番号が変わらなかった場合:
`Upgrade of device_name from old_fw succeeded, but is not yet active.`
この場合は、サーバーをリセットするか、その他の指示に従うことが必要になる可能性があります。製品のリリースノートを参照して、バージョン番号の更新方法を確認してください。
- アップグレードが失敗した場合:
`Upgrade of device_name failed: error_message`

上記の出力の変数は次のことを表しています。

- *device_name* は、アップグレード対象のデバイスの論理名です。
- *old_fw* は、古いファームウェアバージョンです。

- `new_fw` は、新しいファームウェアバージョンです。
- `error_message` は、ファームウェアの更新が失敗した理由を説明するエラーメッセージです。

hwmgmtcli を使用したハードウェア情報の表示

hwmgmtcli では、ハードウェア構成情報と Oracle サーバーのステータスが表示されます。

注記 - SPARC M5-32 サーバーおよび M6-32 サーバーでは、hwmgmtcli ツールの使用が一部制限されています。詳細は、『リリースノート』を参照してください。

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
hwmgmtcli コマンドについて学習します。	75 ページの「hwmgmtcli コマンドの構文」
サブシステム情報を表示します。	77 ページの「サブシステム情報の表示」
システムの未解決な問題を表示します。	77 ページの「未解決問題の表示」
サブシステム情報をエクスポートします。	78 ページの「サブシステム情報のエクスポート」

hwmgmtcli コマンドの構文

hwmgmtcli コマンドは次のコマンド構文を使用します。

hwmgmtcli subcommand subsystem [option]

次の表に示すオプションは、hwmgmtcli を含むすべての CLI ツールのコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ - ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	バージョン - ツールバージョンを表示します。

--help オプションまたは --version オプションを使用する場合、hwmgmtcli コマンドにサブコマンドは必要ありません。それ以外の場合は、1 つ以上のサブコマンドが必須です。

hwmgmtcli では、次の表に示すサブコマンドがサポートされています。

サブコマンド	機能
list subsystem	1 つまたはすべてのサブシステムの詳細を表示します。
export all	すべてのサブシステムの詳細を XML ファイルにエクスポートします。

取得可能なすべての情報を表示するか、またはサブシステムを選択することができます。使用可能なサブシステムを次の表に示します。

サブシステム	説明
all	使用可能なすべてのサブシステムを表示します。export サブコマンドの場合は、これがサポートされる唯一のサブシステムです。
server	サーバーサブシステムの詳細を表示します。
cooling	冷却サブシステムの詳細を表示します。
processor	プロセッササブシステムの詳細を表示します。
memory	メモリーサブシステムの詳細を表示します。
power	電源サブシステムの詳細を表示します。
storage	ストレージサブシステムの詳細を表示します。
network	ネットワークサブシステムの詳細を表示します。
firmware	ファームウェアサブシステムの詳細を表示します。
device	デバイスサブシステムの詳細を表示します。
bios	BIOS サブシステムの詳細を表示します。
iomodule	IO モジュールサブシステムの詳細を表示します。
open_problems	SP で診断された未解決問題をすべて表示します (ILOM 3.1 以降)。
dcu	DCU サブシステムの詳細を表示します (マルチドメインのシステムでのみ使用可能)。

list subsystem サブコマンドは、次の表に示すオプションをサポートしています。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-d	--details	サブシステムのプロパティおよびコンポーネントをすべて詳細に表示します。

export all サブコマンドは、次の表に示すオプションをサポートしています。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-f	--filename	サブシステムの情報を <i>filename.xml</i> にエクスポートします。

▼ サブシステム情報の表示

`list` サブコマンドは、サーバーとそのサブシステムの現在のハードウェア構成とステータスの情報を表示します。

- サブシステム情報を表示するには、次のように入力します。

```
hwmgmtcli list subsystem
```

ここで、*subsystem* は [75 ページの「hwmgmtcli コマンドの構文」](#) で挙げられているサブシステムの 1 つです。

現在のサブシステム情報が表示されます。

▼ 未解決問題の表示

`open_problems` サブシステムは、記録されたシステムイベントに関する情報を表示します。

- サーバーの未解決問題を表示するには、次のように入力します。

```
hwmgmtcli list open_problems
```

このコマンドの出力例を次に示します。

```
=== open_problems report ===
Open Problem 1
Problem time       : Thu Feb 14 22:38:19 2013
Problem subsystem  : System
Problem location   : /SYS (Host System)
Problem description : The top cover of server was opened while AC
input was still applied to the power supplies. (Probability: 100, UUID:
8bb87e70-d210-632b-d553-fc1450105bc4, Part Number: 31112054+1+1, Serial
Number: 1242FML0UV, Reference Document: http://support.oracle.com/msg/SPX86-8003-8C).
Open Problem 2
Problem time       : Fri Feb 15 10:37:48 2013
Problem subsystem  : Storage
Problem location   : /SYS/DBP0/HDD2
Problem description : The disk temperature has exceeded the critical
limit. (Probability: 100, UUID: N/A, Part Number: H106030SDSUN300G, Serial
Number: 001234NTR1KD, PWGTR1KD, Reference Document: N/A)
```

▼ サブシステム情報のエクスポート

次の手順は、`export all` サブコマンドを使用して、現在のハードウェア構成と、サーバーおよびそのサブシステムのステータス情報をファイルに保存する方法を示すものです。

注記 - `export` サブコマンドで使用可能なサブシステムは `all` のみです。

- サブシステム情報をエクスポートするには、次のように入力します。

```
hwmgmtcli export all --filename filename.xml
```

ここで、*filename* は現在のシステムまたはサブシステムの情報をエクスポートするファイルです。

現在の情報が、指定した *filename.xml* ファイルにエクスポートされます。

ilomconfig を使用した Oracle ILOM の構成

ilomconfig を使用すると、管理ネットワークに接続することなく、ホスト OS から Oracle ILOM サービスプロセッサを構成できます。ilomconfig による変更の対象として、ローカルまたはリモートの Oracle ILOM サービスプロセッサを指定できます。

ilomconfig は、Oracle ILOM サービスプロセッサの構成を XML ファイル形式でエクスポートしたり、新しい XML ファイルを作成したりすることによって、XML ビルダーとしても機能します。これらの XML ファイルを使用すると、あとで互換性のある Oracle ILOM サービスプロセッサで復元処理を実行できます。

ilomconfig を使用すると、この構成がサポートされているプラットフォームでホストと ILOM の相互接続を構成することもできます。ホストと ILOM の相互接続の詳細は、[17 ページの「ホストと ILOM の相互接続」](#)を参照してください。

注記 - SPARC M5-32 サーバーおよび M6-32 サーバーでは、ilomconfig ツールの使用が一部制限されています。詳細は、『リリースノート』を参照してください。

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
ilomconfig コマンドについて学習します	79 ページの「ilomconfig コマンドの概要」
XML 構成をインポートまたはエクスポートします	83 ページの「XML 構成のインポートおよびエクスポート」
システムと SP の情報を表示します	86 ページの「システムおよび SP 情報の表示」
Oracle ILOM 構成を変更します	90 ページの「Oracle ILOM 構成の変更」
ホストと ILOM の相互接続を構成します	95 ページの「ホストと ILOM の相互接続の構成」
HMP Watchdog Agent を管理します	99 ページの「ILOM とホストのウォッチドッグの管理」

ilomconfig コマンドの概要

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [80 ページの「ilomconfig の機能」](#)
- [80 ページの「Oracle ILOM の XML 構成ファイルの復元と変更」](#)
- [81 ページの「ilomconfig コマンドの構文」](#)

ilomconfig の機能

ilomconfig コマンドでは、ローカルまたはリモートの Oracle ILOM サービスプロセッサを対象とすることも、XML 構成ファイルを対象とすることもできます。このファイルは、複数の Oracle ILOM サービスプロセッサを変更するゴールデンイメージとして使用できます。Oracle ILOM サービスプロセッサの構成をエクスポートするか、新しい XML 構成ファイルを作成できます。

ilomconfig には次のような機能があります。

- Oracle ILOM の XML ファイルからのバックアップおよび復元
- サブコマンドを使用した XML ファイルの変更
- DHCP やサイドバンドなど、ネットワークの構成
- ホスト名、連絡先、場所、説明などの識別情報の表示および構成
- DNS の表示および構成
- タイムゾーンなどのクロックの表示および構成
- ユーザー管理の表示および構成
- SNMP コミュニティーの表示および構成

Oracle ILOM の XML 構成ファイルの復元と変更

Hardware Management Pack 2.1 以降の ilomconfig では、`export config` コマンドを使用して、Oracle ILOM サービスプロセッサの構成のバックアップを XML ファイル形式で生成できます。`create` または `modify` サブコマンドを使用すると、XML ファイルを作成または変更できます。

デフォルトでは、ilomconfig のコマンドはローカルの Oracle ILOM サービスプロセッサに対して実行されます。`--xmlfile=config.xml` オプションを使用した場合、ilomconfig のコマンドは指定した XML ファイルに対して実行されます。

ilomconfig サブコマンドでは、XML ファイル内にある既存の設定を変更したり、新しい設定を作成したりできます。

注記 - XML ファイルで新しい設定を作成するときには、ターゲットの Oracle ILOM サービスプロセッサでその設定がサポートされていることを確認してください。

Oracle ILOM 3.0.12 以降では、Oracle ILOM の設定を XML ファイルから復元できます。復元可能な Oracle ILOM の設定には、次のものがあります。

- SSH 非公開鍵
- ユーザーの SSH 鍵
- SSL 証明書
- COD ライセンス
- LDAP および AD 証明書
- プラットフォームバイナリデータ (現在、SPARC LDOMS 設定に制限されています)
- ユーザーパスワード
- SNMP ユーザー
- LDAP、LDAPSSL、または RADIUS のパスワード
- サービススタグのパスフレーズ

ilomconfig コマンドの構文

ilomconfig コマンドは、管理者モードで実行してください。

ilomconfig *subcommand type* [*option*]

コマンドが失敗すると、[166 ページの「ilomconfig のエラーコード」](#)に記載されているいくつかの障害コードのいずれかが返されます。

オプション

次の表に、ilomconfig を含むすべての CLI ツールコマンドで利用できるオプションを示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。
-y	--yes	操作を確認します。実行時に、操作を確認するためのプロンプトをユーザーに表示しません。

サービスプロセッサにアクセスするときに、ローカルホストと ILOM の相互接続またはリモート Ethernet ネットワーク接続上で ilomconfig を使用できます。サービスプ

ロセッサにアクセスする `ilomconfig` コマンドを発行する場合、ホストと ILOM の相互接続を使用するときは資格情報は必要ありませんが、Ethernet ネットワーク接続では必要となります。

注記 - Oracle ILOM 3.2.4 より前のバージョンを使用しているシステムの場合、LAN インタフェース (ホストと ILOM の相互接続または Ethernet ネットワーク接続) を使用するには、サービスプロセッサにアクセスするコマンドに `-H` および `-U` オプションを使用して資格情報を手動で含める必要があります。資格情報を指定しない場合、コマンドはデフォルトの低速なローカル KCS インタフェースを使用してローカルサービスプロセッサにアクセスします。

ネットワーク接続上の `ilomconfig` でサポートされているオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
<code>-H</code>	<code>--remote-hostname</code>	このオプションに続けてリモートサービスプロセッサのホスト名または IP アドレスを指定します。
<code>-U</code>	<code>--remote-username</code>	このオプションに続けて、リモートサービスプロセッサへのログインに使用する root アクセス権を持つユーザー名を指定します。

これらのオプションは、ローカルサービスプロセッサではなく、リモートサービスプロセッサを変更するために使用します。これらのオプションを使用してリモートサービスプロセッサにアクセスする場合は、両方のオプションを一緒に使用する必要があります。例:

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=sp_ip --remote-username=username
```

ここで、`sp_ip` はターゲットサーバーのサービスプロセッサのリモートホスト名または IP アドレス (`xx.xx.xx.xx` という形式)、`username` は操作を実行するためのログインアクセス権を持つユーザー名です。

注記 - `enable/disable interconnect` および `create/delete credential` サブコマンドは、リモートサービスプロセッサに対しては使用できません。

リモート Oracle ILOM サービスプロセッサにアクセスするときには、このユーザー名に対応するパスワードの入力を求められます。

注記 - リモートユーザー名に必要なパスワードは、`stdin` にパイプしてスクリプトで使用できます。

次の表に示すオプションは、ローカルの XML ファイルで `ilomconfig` を使用する場合に適用されます。

ロングオプション	説明
--xmlfile	このオプションに続けて、変更するファイルへのパスを指定します。

このオプションは、ローカルまたはリモートサービスプロセッサではなく、ローカル XML ファイルを変更するために使用します。

サブコマンド

使用可能な `ilomconfig` のサブコマンドを次の表に示します。

サブコマンド	説明
<code>list</code>	Oracle ILOM の設定、ユーザー、SNMP コミュニティー、およびシステムサマリーを表示します。
<code>create</code>	ユーザーと SNMP コミュニティーを作成します。
<code>delete</code>	ユーザーと SNMP コミュニティーを削除します。
<code>modify</code>	Oracle ILOM の設定を変更します。
<code>import</code>	XML ファイルから Oracle ILOM の設定を復元します。
<code>export</code>	XML ファイルに Oracle ILOM の設定をバックアップします。
<code>reset</code>	Oracle ILOM を出荷時のデフォルトにリセットします。
<code>enable</code>	ホストと ILOM の相互接続を有効にします。
<code>disable</code>	ホストと ILOM の相互接続を無効にします。

XML 構成のインポートおよびエクスポート

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [83 ページの「XML 構成のエクスポート」](#)
- [85 ページの「XML 構成のインポート」](#)

▼ XML 構成のエクスポート

構成全体を XML ファイルにエクスポートするには、`ilomconfig export config` コマンドを使用します。

注記 - アクティブな ILOM ログインセッションをすべて終了または閉じてから、続行してください。 `ilomconfig export` ファイルコマンドを使用すると、現在の Oracle ILOM 構成をエクスポートできます。エクスポート操作を実行する前に、開いているアクティブなセッションをすべて閉じる必要があります。エクスポート操作中は、`/SP/console` にログインしているアクティブな ILOM セッションが存在しない必要があります。

- 次のいずれかを実行します。
 - パスフレーズを使用して XML 構成をエクスポートするには、次のいずれかのコマンドを選択します。
 - パスフレーズを入力するかどうかを確認するプロンプトを表示するには:
`ilomconfig export config --xmlfile=filename.xml`
 ここで、`filename.xml` は、ILOM 構成のエクスポート先のファイルを表します。
 例:

```
# ilomconfig export config --xmlfile=config.xml
Do you want to enter a passphrase to back up sensitive data? [y/n]? y
Enter passphrase: *****
Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
```
 - 自動スクリプトで使用するパスフレーズを設定するには、次のようにして、パスフレーズか、パスフレーズが含まれているファイルを指定します。
`echo passphrase | ilomconfig export config --xmlfile=filename.xml`
 ここで、`passphrase` は、使用するパスフレーズです。
 または
`cat file_with_passphrase | ilomconfig export config --xmlfile=filename.xml`
 ここで、`file_with_passphrase` は、パスフレーズが含まれているファイルです。
 例:

```
# echo passphrase | ilomconfig export config --xmlfile=config.xml
Enter passphrase: *****
Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
```

 パスフレーズは、コマンド行を介して自動的に渡されます。
 - パスフレーズを使用せずに XML 構成をエクスポートするには:
`ilomconfig export config --xmlfile=filename.xml -y`

ここで、*filename.xml* は、ILOM 構成のエクスポート先のファイルを表します。

例:

```
# ilomconfig export config --xmlfile=config.xml -y
Wrote backup of ILOM configuration to 'config.xml'.
```

このオプションは、パスフレーズを使用せずに ILOM 構成をエクスポートします。

▼ XML 構成のインポート

XML 構成ファイルをインポートして Oracle ILOM を構成するには、`ilomconfig import config` コマンドを使用します。また、このコマンドでは、信頼できる既知の XML ファイルをインポートしてシステム構成を復元することもできます。

注記 - アクティブな ILOM ログインセッションをすべて終了または閉じてから、続行してください。`ilomconfig import` ファイルコマンドは、現在の Oracle ILOM 構成をインポートします。インポート操作を実行する前に、開いているアクティブなセッションをすべて閉じる必要があります。インポート操作中は、`/SP/console` にログインしているアクティブな ILOM セッションが存在しない必要があります。

- 次のいずれかを実行します。
 - パスフレーズを使用して XML 構成をインポートするには、次のいずれかのコマンドを選択します。
 - パスフレーズを入力するかどうかを確認するプロンプトを表示するには、次のように入力します。


```
ilomconfig import config --xmlfile=filename.xml
```

ここで、*filename.xml* は、ILOM 構成のインポート元のファイルを表します。

例:

```
# ilomconfig import config --xmlfile=config.xml
Are you sure you want to import the settings from the XML file to ILOM? [y/n]? y
Do you want to enter a passphrase to restore sensitive data? [y/n]? y
Enter passphrase: *****
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).....
.....Done.
```
 - 自動スクリプトで使用するパスフレーズを設定するには、次のようにして、パスフレーズか、パスフレーズが含まれているファイルを指定します。

```
echo passphrase | ilomconfig import config --xmlfile=filename.xml
```

ここで、*passphrase* は、使用するパスフレーズです。

または

```
cat file_with_passphrase | ilomconfig import config --xmlfile=filename.xml
```

ここで、*file_with_passphrase* は、パスフレーズが含まれているファイルです。

例:

```
# echo passphrase | ilomconfig import config --xmlfile=config.xml
Enter passphrase: *****
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).....
.....Done.
```

パスフレーズは、コマンド行を介して自動的に渡されます。

- パスフレーズを使用せずに XML 構成をインポートするには、次のように入力します。

```
ilomconfig import config --xmlfile=filename.xml -y
```

ここで、*filename.xml* は、ILOM 構成のインポート元のファイルを表します。

例:

```
# ilomconfig import config --xmlfile=config.xml -y
Preparing to restore XML file to ILOM...
Done preparing to restore XML file ILOM.
Restoring configuration (allow several minutes).....
.....Done.
```

このオプションは、パスフレーズを使用せずに ILOM 構成をインポートします。

システムおよび SP 情報の表示

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [87 ページの「システムサマリー情報の表示」](#)
- [87 ページの「ユーザーの表示」](#)
- [88 ページの「SNMP コミュニティーの表示」](#)
- [88 ページの「IPv4 ネットワーク設定の表示」](#)
- [88 ページの「IPv6 ネットワーク設定の表示」](#)

- [89 ページの「サービスプロセッサ識別情報の表示」](#)
- [89 ページの「DNS 情報の表示」](#)
- [89 ページの「クロック情報の表示」](#)

▼ システムサマリー情報の表示

製品名、パーツ番号、シリアル番号、Oracle ILOM ホスト名、Oracle ILOM バージョン情報を含む、システムサマリー情報を表示するには、`ilomconfig list` サブコマンドを使用します。Oracle ILOM Web インタフェースの「Summary」タブと同じ情報を表示するには、`ilomconfig list system-summary` コマンドを使用します。

- システムのサマリー情報の詳細が格納されている場所に応じて、次のいずれかの手順を選択します。

- ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサのシステムサマリーを表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list system-summary
```

- リモート Oracle ILOM サービスプロセッサのシステムサマリー情報を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=sp_ip --remote-username=username
```

ここで、*sp_ip* はリモートサーバーのサービスプロセッサの IP アドレス、*username* はシステムサマリー情報を表示するための権限を持つ有効なユーザーアカウントです。

例:

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=192.0.2.10 --remote-username=root
```

Oracle ILOM で root アカウントのパスワードの入力が求められます。

▼ ユーザーの表示

1 人またはすべてのユーザーを表示するには、`ilomconfig list user username` コマンドを使用します。*username* を指定すると、そのユーザーのみが表示されます。*username* を空白にすると、すべてのユーザーが表示されます。

XML ファイル名を指定した場合は、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルの使用可能な情報を使用して、コマンドが実行されます。

- ユーザーを表示するには、次のように入力します。

ilomconfig list user [username] [--xmlfile=filename.xml]

ここで、*username* は表示するユーザー、*filename.xml* はサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

▼ SNMP コミュニティーの表示

1 つまたはすべての SNMP コミュニティーを表示するには、**ilomconfig snmp-community** コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている SNMP コミュニティーが表示されます。

- SNMP コミュニティーを表示するには、次のように入力します。

ilomconfig list snmp-community [communityname] [--xmlfile=filename.xml]

ここで、*communityname* は対象とする SNMP コミュニティーの名前、*filename.xml* はサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

▼ IPv4 ネットワーク設定の表示

IPv4 ネットワーク設定を表示するには、**ilomconfig list network** コマンドを使用します。このコマンドは、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DHCP 設定、サイドバンド、および MAC を表示します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている IPv4 ネットワーク設定が表示されます。

- IPv4 ネットワーク設定を表示するには、次のように入力します。

ilomconfig list network [--xmlfile=filename.xml]

▼ IPv6 ネットワーク設定の表示

IPv6 ネットワーク設定を表示するには、**ilomconfig list network-ipv6** コマンドを使用します。このコマンドは、IP アドレス、ゲートウェイ、自動構成、リンクローカ

ル IP アドレス、動的 IP アドレス、およびインタフェースの状態を表示します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている IPv6 ネットワーク設定が表示されます。

- IPv6 ネットワーク設定を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list network-ipv6 [--xmlfile=filename.xml]
```

▼ サービスプロセッサ識別情報の表示

サービスプロセッサの識別情報を表示するには、`ilomconfig list identification` コマンドを使用します。このコマンドは、サービスプロセッサのホスト名、システムの連絡先、システムの場所、およびシステムの説明を表示し、Web インタフェースの「Identification」タブに相当します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている識別情報が表示されます。

- サービスプロセッサ識別情報を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list identification [--xmlfile=filename.xml]
```

▼ DNS 情報の表示

DNS 情報を表示するには、`ilomconfig list dns` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている DNS 情報が表示されます。

- DNS 情報を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list dns [--xmlfile=filename.xml]
```

▼ クロック情報の表示

クロック情報を表示するには、`ilomconfig list clock` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM に問い合わせるのではな

く、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されているクロック情報が表示されます。

- クロック情報を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list clock [--xmlfile=filename.xml]
```

Oracle ILOM 構成の変更

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [90 ページの「Oracle ILOM のデフォルトへの復元」](#)
- [90 ページの「ユーザーの作成」](#)
- [91 ページの「ユーザーの削除」](#)
- [91 ページの「ユーザーのパスワードまたは役割の変更」](#)
- [92 ページの「SNMP コミュニティの作成」](#)
- [92 ページの「IPv4 ネットワーク設定の変更」](#)
- [93 ページの「IPv6 ネットワーク設定の変更」](#)
- [93 ページの「識別情報の変更」](#)
- [94 ページの「DNS 情報の変更」](#)
- [95 ページの「クロック情報の変更」](#)

▼ Oracle ILOM のデフォルトへの復元

Oracle ILOM の構成を出荷時のデフォルトに復元するには、`ilomconfig reset config` コマンドを使用します。「Yes」または「No」の確認を求めるプロンプトを省略するには、`-y` オプションを使用します。これにより、Oracle ILOM はリブートされます。

- Oracle ILOM をデフォルトに復元するには、次のように入力します。

```
ilomconfig reset config [-y]
```

▼ ユーザーの作成

ユーザーを作成するには、`ilomconfig create user` コマンドを使用します。`-y` オプションを使用すると、「Yes」または「No」の確認を求めるプロンプトが省略されま

す。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、サービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

1. ユーザーを作成するには、次のように入力します。

```
ilomconfig create user username [-y][--role=role] [--xmlfile=filename.xml]
```

ここで、*username* は変更対象ユーザーで、*-role* は Oracle ILOM ユーザーの役割で、*filename.xml* は変更対象のエクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

2. プロンプトで、ユーザーのパスワードを入力します。

▼ ユーザーの削除

ユーザーを削除するには、`ilomconfig delete user` コマンドを使用します。`-y` オプションを使用すると、「Yes」または「No」の確認を求めるプロンプトが省略されます。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、サービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- ユーザーを削除するには、次のように入力します。

```
ilomconfig delete user username [-y] [--xmlfile=filename.xml]
```

ここで、*username* は削除対象ユーザーで、*filename.xml* は変更対象のエクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

▼ ユーザーのパスワードまたは役割の変更

ユーザーのパスワードまたは役割を変更するには、`ilomconfig modify user` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- ユーザーのパスワードまたは役割を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify user username [-p] [--role=role] [--xmlfile=filename.xml]
```

ここで、*username* は変更対象ユーザー、*-p* はユーザーのパスワードに対するプロンプト、*-role* は Oracle ILOM ユーザーの役割、*filename.xml* は変更対象のエクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

▼ SNMP コミュニティーの作成

SNMP コミュニティーを作成するには、`ilomconfig create snmp-community` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- SNMP コミュニティーを作成するには、次のように入力します。

```
ilomconfig create snmp-community communityname [--permission=ro|rw] [--xmlfile=filename.xml]
```

ここで、*communityname* は作成している SNMP コミュニティー、--permission は読み取り専用または読み取り/書き込み (ro|rw)、および *filename.xml* は変更するエクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルの名前です。

▼ IPv4 ネットワーク設定の変更

IPv4 設定を変更するには、`ilomconfig modify network` コマンドを使用します。このコマンドは、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DHCP 設定、およびサイドバンドを変更します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- IPv4 ネットワーク設定を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify network [--ipdiscovery=static|dhcp] [--ipaddress=ipaddress]
[--netmask=netmask] [--gateway=gateway] [--state=enabled|disabled] [--mgmtport=port]
[--xmlfile=filename.xml]
```

オプション	説明	例
--ipdiscovery	ネットワークの検出メカニズム。静的または DHCP を指定できます。	static または dhcp
--ipaddress	Oracle ILOM IP アドレス。	192.0.2.10
--netmask	ネットマスクアドレス	255.255.255.0
--gateway	ゲートウェイアドレス	192.0.2.248
--state	Oracle ILOM 管理ポートの状態。	enabled または disabled
--mgmtport	Oracle ILOM 管理ポートのパス。	/SYS/SP/NET0 または SYS/MB/SP/NETMGMT
--xmlfile	ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサではなく、指定された XML ファイルを変更します。続け	file.xml

オプション	説明	例
	て、等号 (=) とファイルのパス名を指定する必要があります。	

▼ IPv6 ネットワーク設定の変更

IPv6 設定を変更するには、`ilomconfig modify network-ipv6` コマンドを使用します。このコマンドは、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DHCP 設定、およびサイドバンドを表示します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- IPv6 ネットワーク設定を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify network-ipv6 [--static-ipaddress=IPv6_address] [--autoconfig=disabled|stateless|dhcpv6_stateful|dhcpv6_stateless] [--state=enabled|disabled] [--xmlfile=filename.xml]
```

オプション	説明	例
<code>--static-ipaddress</code>	Oracle ILOM の IPv6 静的アドレス。	2001:0db0:0000:82a1:0000:0000:1234:abcd
<code>--autoconfig</code>	Oracle ILOM の IPv6 自動構成の状態。	Oracle ILOM 3.0.12.x を使用する場合: disabled, stateless_only Oracle ILOM 3.0.14.x を使用する場合: disabled, stateless, dhcpv6_stateful, dhcpv6_stateless
<code>--state</code>	Oracle ILOM の IPv6 管理状態。	enabled または disabled
<code>--xmlfile</code>	ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサではなく、指定された XML ファイルを変更します。続けて、等号 (=) とファイルのパス名を指定する必要があります。	file.txt

▼ 識別情報の変更

識別情報を変更するには、`ilomconfig modify identification` コマンドを使用します。このコマンドは、ホスト名、システムの連絡先、システムの場所、およびシステムの説明を変更します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle

ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- 識別情報を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify identification [--hostname=hostname] [--system-contact=system_contact] [-system-location=system_location] [--system-identifier=system_identifier] [--xmlfile=filename.xml]
```

オプション	説明	例
--hostname	Oracle ILOM ホスト名。	service-processor. domain.com
--system-contact	Oracle ILOM システムの連絡先フィールド。	user
--system-location	Oracle ILOM システムの場所フィールド。	west
--system-identifier	Oracle ILOM システム識別子フィールド。	x4800
--xmlfile	ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサではなく、指定された XML ファイルを変更します。続けて、等号 (=) とファイルのパス名を指定する必要があります。	file.xml

▼ DNS 情報の変更

DNS 情報を変更するには、`ilomconfig modify dns` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- DNS 情報を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify dns [--nameservers=nameserverlist] [--autodns=enabled|disabled] [--retries=retries] [--searchpath=searchpathlist] [--timeout=timeout] [--xmlfile=filename.xml]
```

オプション	説明	例
--nameservers	Oracle ILOM の DNS ネームサーバーの IP アドレスをコンマで区切ったリスト。	10.168.1.10
--auto-dns	Oracle ILOM 自動 DNS の状態。	enabled または disabled
--searchpath	検索サフィックスを優先順にコンマで区切ったリスト。	
--retries	DNS の再試行回数。	0 から 5 までの整数。

オプション	説明	例
--timeout	DNS の応答を待機する秒数。このオプションは、6 つまでの検索サフィックスとともに使用できます。各サフィックスはコンマで区切ります。	2
--xmlfile	ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサではなく、指定された XML ファイルを変更します。続けて、等号 (=) とファイルのパス名を指定する必要があります。	file.xml

▼ クロック情報の変更

クロック情報を変更するには、`ilomconfig modify clock` コマンドを使用します。このコマンドに XML ファイル名を指定すると、Oracle ILOM が変更されるのではなく、エクスポートされたサービスプロセッサ構成 XML ファイルに定義されている情報が変更されます。

- クロック情報を変更するには、次のように入力します。

```
ilomconfig modify clock [--datetime=datetime] [--timezone=timezone] [--usentp=enabled|disabled [-ntp-server1=ntpserver1] [--ntp-server2=ntpserver2] [--xmlfile=filename.xml]
```

オプション	説明	例
--datetime	MMDDhhmmYYYY 形式または MMDDhhmmYYYY.ss 形式の Oracle ILOM 日付。	032514272010
--timezone	GMT などの Oracle ILOM クロックタイムゾーン。	enabled または disabled
--usentp	Oracle ILOM NTP クライアントの状態。	enabled または disabled
--ntp-server1	Oracle ILOM NTP サーバー 1 の IP アドレス。	<i>aaa.bbb.ccc.ddd</i>
--ntp-server2	Oracle ILOM NTP サーバー 2 の IP アドレス。	<i>aaa.bbb.ccc.ddd</i>
--xmlfile	ローカル Oracle ILOM サービスプロセッサではなく、指定された XML ファイルを変更します。続けて、等号 (=) とファイルのパス名を指定する必要があります。	file.xml

ホストと ILOM の相互接続の構成

ホストと ILOM の相互接続を使用すると、サーバーへのネットワーク管理接続 (NET MGT) を使用せずに、ホストオペレーティングシステム (OS) から Oracle ILOM とローカルに通信できます。詳細は、[17 ページの「ホストと ILOM の相互接続」](#)を参照してください。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- 96 ページの「サービスプロセッサへのホスト資格情報の指定」
- 96 ページの「ホストと ILOM の相互接続の有効化」
- 97 ページの「ホストと ILOM の相互接続の無効化」
- 97 ページの「ホストと ILOM の相互接続の変更」
- 98 ページの「ホストと ILOM の相互接続の設定の表示」
- 98 ページの「ホストと ILOM の相互接続の設定の確認」
- 98 ページの「ホストでの資格キャッシュの設定」
- 99 ページの「ホストでの資格キャッシュの削除」

サービスプロセッサへのホスト資格情報の指定

ホストと ILOM の相互接続を使用してサービスプロセッサにアクセスするには、資格情報を手動で提供するか、`ilomconfig` を使用してホストの資格キャッシュを設定する必要があります。

- `ilomconfig` を使用した資格情報の設定については、98 ページの「ホストでの資格キャッシュの設定」を参照してください。
- 資格情報を手動で提供するには、ネットワーク経由でのコマンドの実行時に Oracle ILOM ログイン資格情報を提供します。例:

```
# fwupdate update sp_bios -x metadata.xml --remote-username=root --
remote-hostname=169.254.182.76

# ubiosconfig list status -U root -H 169.254.182.76
```

▼ ホストと ILOM の相互接続の有効化

注記 - 引数を指定せずにこのコマンドを使用し、コマンドによって設定を選択することをお勧めします。別の IP アドレスおよびネットマスクアドレスでデフォルトをオーバーライドできますが、操作に慣れたユーザー以外にはお勧めしません。

- ホストと ILOM の相互接続を有効にするには、次のように入力します。

```
ilomconfig enable interconnect [--ipaddress=ipaddress] [--netmask=netmask]
[--hostipaddress=hostipaddress]
```

オプション	説明	例
--ipaddress	Oracle ILOM IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.72
--netmask	Oracle ILOM ネットマスク。	255.255.255.0
--hostipaddress	ホスト IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.73

▼ ホストと ILOM の相互接続の無効化

ホストと ILOM の相互接続を無効にするには、`ilomconfig disable interconnect` コマンドを使用します。

- ホストと ILOM の相互接続を無効にするには、次のように入力します。

`ilomconfig disable interconnect`

▼ ホストと ILOM の相互接続の変更

ホストと Oracle ILOM 間でホストと ILOM の相互接続を変更するには、`ilomconfig modify interconnect` コマンドを使用します。これは、相互接続が有効になっているときにのみ機能します。オプションを少なくとも 1 つ指定する必要があります。

- ホストと ILOM の相互接続を変更するには、次のように入力します。

`ilomconfig modify interconnect [--ipaddress=ipaddress] [--netmask=netmask] [--hostipaddress=hostipaddress]`

オプション	説明	例
--ipaddress	Oracle ILOM IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.72
--netmask	Oracle ILOM ネットマスク。	255.255.255.0
--hostipaddress	ホスト IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.72

▼ ホストと ILOM の相互接続の設定の表示

相互接続の Oracle ILOM とホスト側の両方について相互接続の状態と IP 設定を表示するには、`ilomconfig list interconnect` を使用します。

- ホストと ILOM の相互接続の設定を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list interconnect
```

▼ ホストと ILOM の相互接続の設定の確認

ホストと ILOM の相互接続が起動し、実行中であるかどうかを確認するには、次の作業を実行します。

1. ホストと ILOM の相互接続の設定を確認するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list interconnect
```

このコマンドの出力例を次に示します。

```
Interconnect
=====
State: enabled
Type: USB Ethernet
SP Interconnect IP Address: 169.254.182.76
Host Interconnect IP Address: 169.254.182.77
Interconnect Netmask: 255.255.255.0
SP Interconnect MAC Address: 02:21:28:57:47:16
Host Interconnect MAC Address: 02:21:28:57:47:17
```

2. SP 相互接続の IP アドレスに対して `ping` を実行できることを確認します。例:

```
ping 169.254.182.76
```

▼ ホストでの資格キャッシュの設定

Oracle Hardware Management Pack 2.3.3 以降では、この機能は無効にされています。詳細は、リリースノートを参照してください。

ホストのローカル資格キャッシュには、ホストと ILOM の相互接続を介して Oracle ILOM にアクセスするために必要なユーザー名とパスワードが含まれています。

資格キャッシュで使用するユーザー名とパスワードは、Oracle ILOM サービスプロセッサのユーザー名およびパスワード (`ilomconfig list user` によって示されるものなど) と一致する必要があります。

注記 - root 権限を持つ資格情報を指定する必要があります。

- ホストで資格キャッシュを設定するには、次のように入力します。

```
ilomconfig create credential --username=username
```

ここで、*username* は Oracle ILOM にログインするために使用する有効なユーザーアカウント名です。

▼ ホストでの資格キャッシュの削除

ホストと ILOM の相互接続を介して Oracle ILOM にアクセスするために使用するユーザー名を変更した場合など、既存のホストのローカル資格キャッシュを削除するには、ホストのローカル資格キャッシュを削除します。

- ホストで資格キャッシュを削除するには、次のように入力します。

```
ilomconfig delete credential --username=username
```

ここで、*username* は Oracle ILOM にログインするために使用する有効なユーザーアカウント名です。

ILOM とホストのウォッチドッグの管理

Oracle Hardware Management Pack 2.3 から、Linux OS が稼働するシステムでは、Oracle ILOM とホストのウォッチドッグツールを使用できます。次のセクションには、ツールの説明およびその使用方法が記載されています。

- [99 ページの「HMP ウォッチドッグの概要」](#)
- [104 ページの「ILOM ウォッチドッグの ilomconfig コマンド」](#)
- [105 ページの「ホストウォッチドッグの ilomconfig コマンド」](#)
- [107 ページの「ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの状態のトラブルシューティング」](#)

HMP ウォッチドッグの概要

このセクションでは、HMP Watchdog Agent および関連する ILOM ウォッチドッグサービスとホストウォッチドッグサービスの概要について簡単に説明します。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [100 ページの「HMP Watchdog Agent の概要」](#)
- [101 ページの「ILOM ウォッチドッグの概要」](#)
- [102 ページの「ホストウォッチドッグの概要」](#)

HMP Watchdog Agent の概要

HMP Watchdog Agent は、Oracle Hardware Management Pack のインストーラを使用してインストールできる Oracle Hardware Management Pack のオプションのコンポーネントです。このコンポーネントのインストール方法については、『*Oracle Hardware Management Pack インストールガイド*』を参照してください。

HMP Watchdog Agent に関する次の重要な情報を確認してください。

- HMP Watchdog Agent を実行するには、システムが次の要件を満たしている必要があります。
 - Linux オペレーティングシステムがインストールされている
 - Oracle Hardware Management Pack 2.3 以降がインストールされている
 - SP で Oracle ILOM が 3.2.2 以降である
- エージェントはデフォルトでは起動されません。これは、インストール後に起動する必要があります。
- エージェントは、(ホストのリセット前に起動されていた場合でも) リセット後には自動的に起動されません。ホストのリセット後に再起動する必要があります。
- ホストのリセット後に、ホストまたは ILOM のウォッチドッグ構成が保存されます。

HMP Watchdog Agent は 2 つのサービスを提供します。

- **ILOM ウォッチドッグ:** 有効にした場合、ILOM ウォッチドッグは Oracle ILOM のヘルスを定期的に問い合わせます。Oracle ILOM が応答しなくなった場合、ホストは、「Warning」または「Reset」のいずれかの指定されたタイマーアクションを実行します。詳細は、[101 ページの「ILOM ウォッチドッグの概要」](#)を参照してください。
- **ホストウォッチドッグ:** 有効にした場合、ホストウォッチドッグはホストのヘルスを監視します。ホストが応答しなくなった場合、Oracle ILOM は、「Warning」、「Reset」、「Power Off」、または「Power Cycle」のいずれかの指定されたタイマーアクションを実行します。詳細は、[102 ページの「ホストウォッチドッグの概要」](#)を参照してください。

このドキュメントでは、`ilomconfig` CLI コマンドを使用して HMP Watchdog Agent サービスを構成する方法について説明します。

HMP Watchdog Agent の手動での構成に関する情報は、『[Oracle Server Management Agents ユーザーズガイド](#)』の「[HMP ウォッチドッグエージェントの構成](#)」に記載されています。

ILOM ウォッチドッグの概要

ILOM ウォッチドッグを使用すると、ホストは、Oracle ILOM が応答を停止したことを認識したときに、ユーザーが設定可能な事前定義アクションを実行できます。

ILOM ウォッチドッグのパラメータは、`ilomconfig` コマンドから制御することも、HMP Watchdog Agent の構成ファイルを編集することで制御することもできます。

変更できる ILOM ウォッチドッグのパラメータの詳細は、[101 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

ILOM ウォッチドッグは、Oracle ILOM が応答を停止したと判断し、その後にタイマーアクションを実行したときに、適切なメッセージを HMP ウォッチドッグのログファイルおよび `/var/log/messages` にあるホストのシステムログに記録します。

注記 - `ilomconfig` コマンドの使用が、ILOM ウォッチドッグを制御するための推奨の方法です。

ILOM ウォッチドッグのパラメータ

ILOM ウォッチドッグのパラメータは、次のいずれかの方法でユーザーが設定できます。

- 推奨の方法: `ilomwatchdog` ターゲットを指定して `ilomconfig modify ilomwatchdog` コマンドを使用し、パラメータを変更します。[104 ページの「ILOM ウォッチドッグの `ilomconfig` コマンド](#)」を参照してください。
- 手動で構成ファイルを編集します。『[Oracle Server Management Agents ユーザーズガイド](#)』の「[手動による構成ファイルの編集](#)」を参照してください。

次の表に、ILOM ウォッチドッグのパラメータを示します。

パラメータ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
Query Time Interval	<code>ilom_watchdog_query_time_interval</code>	ホストが Oracle ILOM に問い合わせを送信する定期的な時間間隔 (秒)。Oracle	214748364 までの正の整数	60 秒

パラメータ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
		ILOM が応答しない場合、これは、Oracle ILOM が応答していないことを示しており、ホストがタイマーアクションを実行します。		
Timer Action	ilom_watchdog_timer_action	Oracle ILOM が応答していないことをホストが認識したときに実行するアクション。	Warning Reset	Warning
Number of Consecutive SP Resets	ilom_watchdog_number_sp_resets	「Timer Action」の値が「Reset」の場合、このパラメータは、ホストが中止するまで SP をリセットする回数をホストに指示します。	20 までの正の整数	2
Admin State	ilom_watchdog_admin_state	ユーザー (Admin) が ILOM ウォッチドッグを設定する状態。	Enable Disable	Disable

ホストウォッチドッグの概要

ホストウォッチドッグは、ホストの応答停止を Oracle ILOM が認識したときに、ユーザーが設定可能な事前定義アクションを Oracle ILOM が実行できるようにします。

ホストウォッチドッグのパラメータは、`ilomconfig` コマンドを使用するか、HMP Watchdog Agent の構成ファイルを編集することで制御できます。

注記 - `ilomconfig` コマンドの使用が、ホストウォッチドッグを制御するための推奨の方法です。

ホストウォッチドッグは、標準の IPMI ウォッチドッグタイマー機能の上に構築されています。HMP Watchdog Agent は、次のように IPMI ウォッチドッグタイマーと対話します。

- ホストウォッチドッグは、ユーザーによって有効にされると、IPMI ウォッチドッグタイマーがすでに開始されているかどうかを最初にチェックします。IPMI ウォッチドッグタイマーが開始されている場合、ホストウォッチドッグは、ウォッチドッグタイマーがすでに開始されており、ホストウォッチドッグが「Disable」状態のままになることを示すログメッセージを発行します。

これは、だれかがすでに IPMI ウォッチドッグタイマーを設定した場合の対処法です。

- ホストウォッチドッグが有効になっているときは、ホストウォッチドッグは、IPMI ウォッチドッグタイマーをホストウォッチドッグの構成値に定期的のリセットします。

これは、HMP Watchdog Agent の外部でだれかが構成を変更した場合の対処法です。

- ホストウォッチドッグは、IPMI ウォッチドッグタイマーを定期的のリセットします。OS がハングアップしたため、タイマーが期限切れになるまでに IPMI ウォッチドッグタイマーがリセットされないときは、Oracle ILOM が、「Timer Action」パラメータで指定されたアクションを実行します。

変更できるホストウォッチドッグのパラメータの詳細は、[103 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

ホストウォッチドッグのパラメータ

次のホストウォッチドッグのパラメータは、次のいずれかの方法でユーザーが設定できます。

- 推奨の方法: `ilomconfig modify hostwatchdog` コマンドを使用して、パラメータを変更します。[105 ページの「ホストウォッチドッグの `ilomconfig` コマンド](#)」を参照してください。
- 手動で構成ファイルを編集します。『[Oracle Server Management Agents ユーザーズガイド](#)』の「[手動による構成ファイルの編集](#)」を参照してください。

プロパティ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
Timer Action	<code>host_watchdog_timer_action</code>	ホストが応答しなくなったときに Oracle ILOM が実行するアクション。	Warning Reset PowerOff PowerCycle	Warning
Timer Value	<code>host_watchdog_timer_value</code>	ホストが応答しなくなった場合に、Oracle ILOM がタイマーアクションを実行する定期的な時間間隔 (秒)。	最大 6553 の正の整数	300
Admin State	<code>host_watchdog_admin_state</code>	ユーザー (Admin) がホストウォッチドッグを設定する状態。	Enable Disable	Disable
Reset Period	<code>host_watchdog_reset_period</code>	ホストが実行中であることを Oracle ILOM に通知する定期的な時間間隔 (秒)。この値は、「Timer Interval」	「Timer Value」の値より小さい正の整数	60

プロパティ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
		の値より小さくする必要があります。		

ILOM ウォッチドッグの `ilomconfig` コマンド

次の手順では、`ilomwatchdog` ターゲットを指定して `ilomconfig` コマンドを使用し、Oracle ILOM ウォッチドッグのパラメータを表示および構成する方法について説明します。各コマンドに固有のオプションがコマンドとともに一覧表示されています。一般的な CLI ツールのオプションについては、[81 ページの「`ilomconfig` コマンドの構文](#)」を参照してください。

- [104 ページの「現在の ILOM ウォッチドッグ設定の表示」](#)
- [104 ページの「ILOM ウォッチドッグの有効化」](#)
- [104 ページの「ILOM ウォッチドッグの無効化」](#)
- [105 ページの「現在の ILOM ウォッチドッグ設定の変更」](#)
- [105 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータの出荷時のデフォルトへのリセット」](#)

▼ 現在の ILOM ウォッチドッグ設定の表示

- 現在の ILOM ウォッチドッグ設定を表示するには、次のように入力します。

```
ilomconfig list ilomwatchdog
```

次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Query time interval: 60 seconds
Timer Action: Warning
Number of consecutive SP resets: 2
Admin state : Disable
Current state: Disable
```

▼ ILOM ウォッチドッグの有効化

- ILOM ウォッチドッグを有効にするには、次のように入力します。

```
ilomconfig enable ilomwatchdog
```

これは、`ilom_watchdog_admin_state` パラメータを `Enable` に設定します。

▼ ILOM ウォッチドッグの無効化

- ILOM ウォッチドッグを無効にするには、次のように入力します。

ilomconfig disable ilomwatchdog

これは、`ilom_watchdog_admin_state` パラメータを `Disable` に設定します。

▼ **現在の ILOM ウォッチドッグ設定の変更**

- 現在の ILOM ウォッチドッグ設定を変更するには、次のように入力します。

ilomconfig modify ilomwatchdog --option

同じコマンドを使用して、複数のパラメータを変更できます。

このコマンドでは次のオプションを使用できます。

オプション	設定できる値	説明
<code>--timer-action=action</code>	Warning Reset	これは、Oracle ILOM が応答しなくなったときに ILOM ウォッチドッグが実行するアクションを決定する、 <code>ilom_watchdog_timer_action</code> パラメータを設定します。
<code>--number-sp-reset=numsreset</code>	20 までの正の整数	これは、SP を連続してリセットできる回数を決定する、 <code>ilom_watchdog_number_sp_reset</code> パラメータを設定します。
<code>--query-interval=queryinterval</code>	2147483647 までの正の整数	これは、Oracle ILOM のヘルスに関する問い合わせ間隔の秒数を決定する、 <code>ilom_watchdog_query_time_interval</code> パラメータを設定します。

▼ **ILOM ウォッチドッグのパラメータの出荷時のデフォルトへのリセット**

- ILOM ウォッチドッグ構成を出荷時のデフォルトにリセットするには、次のように入力します。

ilomconfig reset ilomwatchdog-config

ILOM ウォッチドッグのパラメータのデフォルトについては、[101 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

ホストウォッチドッグの ilomconfig コマンド

次の手順では、`hostwatchdog` ターゲットを指定して `ilomconfig` コマンドを使用し、ホストウォッチドッグに関する情報を表示して、ウォッチドッグの構成パラメータを変更する方法について説明します。各コマンドに固有のオプションがコマンドとともに一覧表示されています。一般的な CLI ツールのオプションについては、[81 ページの「ilomconfig コマンドの構文」](#)を参照してください。

- [106 ページの「現在のホストウォッチドッグ設定の表示」](#)
- [106 ページの「ホストウォッチドッグの有効化」](#)
- [106 ページの「ホストウォッチドッグの無効化」](#)
- [106 ページの「現在のホストウォッチドッグ設定の変更」](#)
- [107 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータの出荷時のデフォルトへのリセット」](#)

▼ 現在のホストウォッチドッグ設定の表示

- **hostwatchdog** の設定を表示するには、次のように入力します。

ilomconfig list hostwatchdog

次に、このコマンドの出力例を示します。

```
Timer Action: Warning
Timer Value: 300 seconds
Remaining timer value: 300 seconds
Reset period: 60 seconds
Admin state : Disable
Current state: Disable
```

パラメータの詳細は、[103 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

▼ ホストウォッチドッグの有効化

- ホストウォッチドッグを有効にするには、次のように入力します。

ilomconfig enable hostwatchdog

これは、`host_watchdog_admin_state` パラメータを `Enable` に設定します。

▼ ホストウォッチドッグの無効化

- ホストウォッチドッグを無効にするには、次のように入力します。

ilomconfig disable hostwatchdog

これは、`host_watchdog_admin_state` パラメータを `Disable` に設定します。

▼ 現在のホストウォッチドッグ設定の変更

- 現在のホストウォッチドッグ設定を変更するには、次のように入力します。

ilomconfig modify hostwatchdog --option

同じコマンドを使用して、複数のパラメータを変更できます。

このコマンドでは次のオプションを使用できます。

オプション	設定できる値	説明
<code>--timer-action=action</code>	Warning Reset PowerOff PowerCycle	これは、タイマー値が期限切れになったときにホストウォッチドッグが実行するアクションを決定する、 <code>host_watchdog_timer_action</code> パラメータを設定します。
<code>--timer-value=timervalue</code>	6553 までの正の整数	これは、タイマーが期限切れになるまでの秒数を決定する、 <code>host_watchdog_timer_value</code> パラメータを設定します。
<code>--reset-period=queryinterval</code>	timer-value パラメータの値より小さい正の整数	これは、タイマー値をリセットするまでの秒数を決定する、 <code>host_watchdog_reset_period</code> パラメータを設定します。

▼ ホストウォッチドッグのパラメータの出荷時のデフォルトへのリセット

- ホストウォッチドッグ構成を出荷時のデフォルトにリセットするには、次のように入力します。

`ilomconfig reset hostwatchdog-config`

ホストウォッチドッグのパラメータのデフォルトについては、[103 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの状態のトラブルシューティング

`ilomwatchdog` および `hostwatchdog` ターゲットを使用した `ilomconfig` コマンドのエラーコードのリストは、[166 ページの「`ilomconfig` のエラーコード」](#)に記載されています。

このセクションでは、デーモンの状態がユーザーが通常予期する状態ではないときに発生する可能性があるエラーについて説明します。

起動エラーと停止エラー

次の表に示すエラーは、HMP Watchdog Agent が起動されていないか停止されているときに表示されます。`hostwatchdog` または `ilomwatchdog` ターゲットを指定して

`ilomconfig` コマンドを実行したときに、これらのメッセージが表示されることがあります。

エラーメッセージ	原因	解決方法
ERROR: HMP watchdog agent is not started.	HMP Watchdog Agent は起動されていません。	次のコマンドを実行して、HMP ウォッチドッグを起動します。 <code>service hmp_watchdogd start</code>
ERROR: HMP watchdog agent is stopped.	HMP Watchdog Agent は SIGSTOP によって停止されました。 注記 - HMP Watchdog Agent に SIGSTOP シグナルを送信することで、エージェントの操作を中断することは危険です。 ホストウォッチドッグはすでに有効になっている可能性があります。ホストウォッチドッグが IPMI ウォッチドッグタイマーをリセットできなくなるほど長い間 HMP Watchdog Agent が中断された場合、IPMI ウォッチドッグタイマーが期限切れになる可能性があります。Oracle ILOM は、ホストをリセットできるタイマーアクションを実行します。	次のように、SIGCONT を HMP Watchdog Agent のプロセス ID に送信します。 1. HMP Watchdog Agent のプロセス ID を <code>/var/run/sun-ssm-hmp-watchdogd.pid</code> ファイルから取得します。 2. 次のコマンドを実行します。 <code>kill -CONT PID</code> ここで、 <code>PID</code> は、手順 1 で確認したプロセス ID です。

ILOM ウォッチドッグの状態に関連するエラー

次の表に示すエラーは、(ユーザーによって設定される) ILOM ウォッチドッグの「Admin state」が「Current state」と異なるときに発生します。エラーメッセージのあとに、メッセージの理由と問題の解決方法が表示されます。そのような場合、`ilomconfig list` によって、エラー状態を示す文字列が表示されます。

エラーメッセージ	問題	解決方法
Oracle ILOM does not support health query.Need to have ILOM 3.2.2 or greater.	Oracle ILOM ウォッチドッグでは、IPMI によるヘルスの問い合わせをサポートするには Oracle ILOM 3.2.2 以降が必要です。以前のバージョンの Oracle ILOM を使用している場合、ILOM ウォッチドッグを有効にできません。	次のいずれかを実行します。 ■ 次のコマンドを使用して ILOM ウォッチドッグを無効にします。 <code>ilomconfig disable ilomwatchdog</code> ■ Oracle ILOM を以降のバージョンに更新します。 Oracle ILOM の更新後に、次のコマンドを実行してウォッチドッグをリロードします。

エラーメッセージ	問題	解決方法
		<pre>/etc/init.d/hmp_watchdogd reload</pre> または <pre>service hmp_watchdogd reload</pre>
IPMI command failed connection. Check IPMI driver.	ILOM ウォッチドッグは、IPMI を使用して Oracle ILOM と通信します。 ホストで IPMI の問題が発生し、Oracle ILOM と通信できない場合に ILOM ウォッチドッグが現在「Enable」状態のときは、ILOM ウォッチドッグはこれを自動的に認識し、「Inactive」状態に変更します。	ホストで IPMI ドライバをトラブルシューティングします。 IPMI の問題が解決したら、ILOM ウォッチドッグは、IPMI の問題の解決後の問い合わせ間隔 (デフォルトは 60 秒) 中にこれを検出し、「Enable」状態に変更します。
SP is not running Oracle ILOM.	ILOM ウォッチドッグは有効になっていますが、SP は Oracle ILOM を実行していません。 ILOM ウォッチドッグが現在「Enable」状態の場合、ILOM ウォッチドッグはこれを自動的に認識し、「Inactive」状態に変更します。	SP をリブートします。 ILOM ウォッチドッグが非アクティブ状態のとき、SP が正常にリブートすると、ILOM ウォッチドッグはヘルスの問い合わせを Oracle ILOM に正常に送信したあとで、自動的に「Enable」状態に変更されます。
SP is not running Oracle ILOM or Host-to-ILOM Interconnect is not enabled.	Emulex Pilot 3 BMC が搭載され、ILOM ウォッチドッグが有効になったプラットフォームで、SP が Oracle ILOM を実行していないか、ホストと ILOM の相互接続が有効ではありません。 ILOM ウォッチドッグが現在「Enable」状態の場合、ILOM ウォッチドッグはこれを自動的に認識し、「Inactive」状態に変更します。	ホストと ILOM の相互接続が有効になっていることを確認して、有効になっている場合は、SP が Oracle ILOM を実行していることを確認します。 ILOM ウォッチドッグが「Inactive」状態のときにホストと ILOM の相互接続が有効にされると、SP が正常に Oracle ILOM を実行し、ILOM ウォッチドッグが正常にヘルスの問い合わせを Oracle ILOM に送信したあとで、自動的に「Enable」状態に変更されます。
Unknown failure in ILOM watchdog.	ILOM ウォッチドッグは有効ですが、いくつかの予期しないエラーが発生しています	Oracle に障害を報告します。

ホストウォッチドッグの状態に関連するエラー

次の表に示すエラーは、ホストウォッチドッグの状態が IPMI ウォッチドッグタイマーの状態の影響を受けるときに発生します。エラーメッセージのあとに、メッセージの理由と問題の解決方法が表示されます。

ホストウォッチドッグのパラメータの出荷時のデフォルトへのリセット

エラーメッセージ	ホストウォッチドッグの状態	問題	解決方法
IPMI ウォッチドッグタイマーは Hardware Management Pack の外部で有効にされました。	Admin state: Disable Current state: Enable	ホストウォッチドッグはユーザーによって無効にされましたが、IPMI ウォッチドッグタイマーは Hardware Management Pack の外部で有効になっています。 この状態 (「Admin state」が「Disable」で「Current State」が「Enable」) のときに、ホストウォッチドッグを有効にした場合、ホストウォッチドッグは「Disable」状態のままになります。	hostwatchdog を有効にするには、次のコマンドを使用して IPMI ウォッチドッグタイマーをオフする必要があります。 <code>#ipmitool mc watchdog off</code>
IPMI ウォッチドッグタイマーは Hardware Management Pack の外部で有効にされました。	Admin state: Enable Current state: Enable	最初に、「Admin state」は「Enable」であり、ユーザーは ipmitool を使用して IPMI ウォッチドッグタイマーを無効にし、次にユーザーは ipmitool を使用して IPMI ウォッチドッグタイマーを有効にします。	リセット期間 (デフォルトは 60 秒) 後に、ホストウォッチドッグは状況を自動的に修正します。
IPMI ウォッチドッグタイマーは Hardware Management Pack の外部で無効にされました。	Admin state: Enable Current state: Disable	ホストウォッチドッグが「Enabled」状態のときに、IPMI ウォッチドッグタイマーは Hardware Management Pack の外部で無効にされました。	リセット期間 (デフォルトは 60 秒) 後に、ホストウォッチドッグはこれを修正し、タイマーを再度有効にします。
Need to have Oracle ILOM 3.2.2 or greater.	各種	ホストウォッチドッグを実行するには、Oracle ILOM がバージョン 3.2.2 以降である必要があります。	次のいずれかを実行します。 ■ このコマンドを使用してホストウォッチドッグを無効にします。 <code>ilomconfig disable host watchdog</code> ■ Oracle ILOM を 3.2.3 以降にアップグレードしてから、次のいずれかのコマンドを実行します。 <code>/etc/init.d/hmp_watchdog reload</code> または <code>service hmp_watchdog reload</code>
IPMI command failed connection. Check IPMI driver.	各種	IPMI 要求を SP に送信できません。	ホスト側で IPMI ドライバを確認します。

エラーメッセージ	ホストウォッチドッグの状態	問題	解決方法
IPMI watchdog command failed.	各種	IPMI ウォッチドッグコマンドは SP に到達しましたが、障害が発生しました。	IPMI スタックが Oracle ILOM で正常に動作していることを確認します。
Can not determine Oracle ILOM version.	各種	ホストウォッチドッグが Oracle ILOM のバージョンを判別できません。	IPMI コマンドを SP に対して発行して、IPMI コマンドが SP で動作するかどうかを確認します。

Windows での ipmitool の使用

このセクションでは、ipmitool と、Windows オペレーティングシステムを実行しているシステムに ipmitool をインストールする方法について説明します。

このセクションの手順を開始する前に、次の手順を完了しておいてください。

1. Microsoft Windows Server 2003 または Windows Server 2008 オペレーティングシステムをインストールします。
2. Windows.zip をダウンロードし、展開して InstallPack_x_x_x.exe を取得します。
3. InstallPack_x_x_x.exe を実行し、追加ソフトウェアをサーバーにインストールします。

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

説明	リンク
ipmitool について学習します。	113 ページの「ipmitool の概要」
Sun IPMI System Management Driver 2.1 について学習します。	114 ページの「Sun IPMI System Management Driver 2.1」
ブートの順序を構成します。	114 ページの「ipmitool を使用したブート順序の構成」

ipmitool の概要

Oracle Hardware Management Pack の IPMI 構成 CLI ツール (ipmitool) は、センサーデータリポジトリ (SDR) を読み込み、次の情報を表示するユーティリティです。

- センサー値
- システムイベントログ (SEL)
- フィールド交換可能ユニット (FRU) についての情報
- インベントリ情報

また、ipmitool は、LAN 構成パラメータを取得および設定し、サーバーのサービスプロセッサを介してシャーシの電源制御操作を行います。

ipmitool は、サーバーのツールおよびドライバ CD または Installpack_x_x_x.exe 実行可能ファイルを使用してインストールできる追加ソフトウェアです。ここで、_x_x_x 番号は、パッケージのバージョンを示します (たとえば、InstallPack_1_1_4.zip)。

サーバー管理エージェントで ipmitool を使用方法については、『[Oracle Server Management Agents ユーザーズガイド](#)』の「[SNMP トラップの生成](#)」を参照してください。

Sun IPMI System Management Driver 2.1

Sun IPMI System Management Driver 2.1 を使用すると、内部のキーボードコントローラ スタイル (KCS) インタフェースを介して、Microsoft Windows ホストオペレーティングシステムと ILOM サービスプロセッサの間で通信できます。このドライバは、Microsoft Windows Server 2003 SP2 以前が必要です。

それよりあとの OS バージョン (Microsoft Windows Server 2003 R2 を含む) では、そのハードウェア管理モジュールに含まれる Microsoft 製の IPMI ドライバが同じ機能を提供します。

このドライバは、ipmitool のインストール前にインストールする必要があります。ドライバのインストール方法については、『[Oracle Hardware Management Pack インストールガイド](#)』の「[Sun IPMI System Management Driver 2.1 のインストール](#)」を参照してください。

ipmitool を使用したブート順序の構成

一部のプラットフォームでは、ブート順序を永続的に変更する際に、ipmitool が biosconfig の使用に代わる方法となります。このインタフェースでは、ブートデバイスの中でもっとも優先順位が高いカテゴリを指定できます。この操作は、BIOS 設定を入力し、デバイスのカテゴリ全体をブートリストのいちばん上に移動すること (たとえば、すべてのディスクが CD-ROM よりも前にブートするように移動) と同じです。

次の ipmitool raw コマンドは、ipmitool chassis bootdev コマンドと同様に機能します。BIOS POST 中に、BIOS は SP にブートフラグを要求します。raw コマンドには、追加のビットセット (永続的なビット) が 1 つ含まれています。このビットにより、ブートリストを並べ替えてその順序を CMOS に保存するよう、BIOS に指示します。これらの ipmitool コマンドは、ホスト Linux システムに IPMI ドライバがインス

ツールされている場合、ホストの SP のキーボードコントローラスタイル (Keyboard Controller Style、KCS) インタフェースを介して実行することもできます。

最初にブートするデバイスに応じて、次のコマンドのいずれかを使用します。

- 最初に PXE からブートするには:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x4 0x0 0x0
```

BIOS のブート順序は、PXE が最初にブートするように変更されます。Sun Blade X6275 には、InfiniBand (IB) インタフェースとギガビット Ethernet (GE) インタフェースの両方が備えられており、このコマンドによって 2 つのインタフェースがブートリストのいちばん上に移動します。この結果、InfiniBand PXE が最初にブートし、IB がフェイルオーバーした場合に GE が次にブートするようになります。ブート順序の変更は、BIOS 設定に反映されます。

- 最初に CD/DVD からブートするには:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x14 0x0 0x0
```

BIOS のブート順序は、CD/DVD が最初にブートするように変更されます。Sun Blade X6275 では、USB 外付け CD/DVD-ROM ドライブまたは Java コンソールからリダイレクトされた CD がこれに該当します。ブート順序の変更は、BIOS 設定に反映されます。

- フロッピーまたはリムーバブルメディアからブートするには:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x3C 0x0 0x0
```

BIOS のブート順序は、フロッピーまたはリムーバブルメディア (USB フラッシュなど) が最初にブートするように変更されます。Sun Blade X6275 では、USB フラッシュドライブまたは Java コンソールからリダイレクトされたフロッピーがこれに該当します。ブート順序の変更は、BIOS 設定に反映されます。

- ハードドライブからブートするには:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x8 0x0 0x0
```

BIOS のブート順序は、ハードドライブが最初にブートするように変更されます。Sun Blade X6275 には、フラッシュ mini-DIMM SATA が備えられており、このドライブが最初にブートします。ブート順序の変更は、BIOS 設定に反映されます。

nvmeadm を使用した NVM Express デバイスの構成

nvmeadm ユーティリティーは、NVMe デバイス構成を収集して変更します。NVMe ソリッドステートドライブ (SSD) デバイスには、NVMe コントローラやフラッシュメモリーモジュールが含まれています。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [117 ページの「nvmeadm コマンドの概要」](#)
- [119 ページの「NVMe コントローラの表示」](#)
- [120 ページの「NVMe 名前空間の表示」](#)
- [120 ページの「サポートされる LBA フォーマットの表示」](#)
- [121 ページの「NVMe コントローラのログページの表示」](#)
- [122 ページの「コントローラの NVMe 機能の表示」](#)
- [123 ページの「コントローラのすべての名前空間のフォーマット」](#)
- [123 ページの「すべての名前空間の消去」](#)
- [123 ページの「SSD ディスク構成のエクスポート」](#)
- [124 ページの「SSD ディスク構成のインポート」](#)

nvmeadm コマンドの概要

nvmeadm コマンドは次の構文を使用します。

nvmeadm *subcommand* [*option*] [*controller_name*]

注記 - コマンドでコントローラ名が指定されていない場合、すべてのコントローラに関する必要な情報が返されます。

コマンドが失敗すると、[167 ページの「nvmeadm のエラーコード」](#)に記載されているいくつかの障害コードのいずれかが返されます。

nvmeadm コマンドは、次の表に示すサブコマンドをサポートしています。

サブコマンド	機能
list	指定されたコントローラに関する情報を表示します。
namespace	指定されたコントローラの名前空間に関する情報を表示します。
getlog	コントローラの NVMe ログページを表示します。SMART/ヘルス、エラー、および Intel 情報の 3 つのログページがあります。
getfeature	コントローラの NVMe 機能を表示します。
format	指定された名前空間を低レベルでフォーマットします。コントローラの LBA および メタデータサイズが変更されます。低レベルフォーマットのあとですべてのデータが破棄されます。 注記 - フォーマットを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。format -l または --list オプションを使用してフォーマットの詳細を単に取得する場合、これは必要ありません。
erase	コントローラの NVMe 名前空間メディアを消去します。名前空間を消去する前に、メディアへのすべての IO を停止する必要があります。 注記 - このアクションを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。
export	SSD 構成をファイルにエクスポートします。このファイルは編集または変更しないでください。
import	ファイルからブロックサイズとメタデータサイズの構成をインポートします。 注記 - このアクションを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。

nvmeadm コマンドは、次の表に示すオプションをサポートしています。

ショートオプション	ロングオプション	一緒に使用されるサブコマンド	説明
-?	--help	すべて	使用方法に関する情報を表示します。
-V	n/a	すべて	バージョン情報を表示します。
-a	--all	format erase	コントローラのすべての名前空間を選択します。
-b	--blocksize	format	コントローラの名前空間の LBA データサイズを指定します。このオプションにはブロックサイズの引数が必要です。サポートされるブロックサイズはコントローラによって異なります (120 ページの「サポートされる LBA フォーマットの表示」を参照)。
-e	--error	getlog	詳細なエラー情報を取得します。
-f	--format	format	コントローラの NVM 名前空間メディアを、-b、-m、-a、および -n オプションで指定された論理ブロックサイズとメタデータサイズにフォーマットします。

ショートオプション	ロングオプション	一緒に使用されるサブコマンド	説明
-f	--filename	export、import	指定されたファイル名にデータを書き込むか、指定されたファイル名からデータを読み取ります。
-h	--health	getlog	コントローラの SMART/ヘルス情報を取得します。この情報はコントローラの有効期間にわたるもので、電源の再投入後も保持されます。
-l	--list	format	コントローラでサポートされる LBA フォーマットを表示します。それぞれの LBA フォーマットには LBA サイズとメタデータサイズが含まれています。
-m	--metadatasize	format	コントローラで名前空間のメタデータサイズを指定します。このオプションにはメタデータサイズの引数が必要です。サポートされるメタデータサイズは、サポートされるブロックサイズによって異なります (120 ページの「サポートされる LBA フォーマットの表示」を参照)。
-n	--namespace	format、namespace、erase	コントローラの名前空間を選択します。
-s	--vendor_specific	getlog	ベンダーログを取得します。このオプションでは、ログ情報の保存先ディレクトリが必要です。
-v	--verbose	list、namespace	呼び出されたサブコマンドに基づいて、コントローラまたはデバイス/名前空間の詳細情報を表示します。

▼ NVMe コントローラの表示

- システムで NVMe コントローラを表示するには、次のいずれかを行います。
 - ホスト上のすべての NVMe を表示するには、次のように入力します。


```
nvmeadm list
```

SUNW-NVME-1
 - すべての NVMe コントローラを詳細とともに表示するには、次のように入力します。


```
nvmeadm list -v
```

SUNW-NVME-1

```
PCI Vendor ID:          1111
Serial Number:         1111111111
Model Number:          111111111111
```

```
Firmware Revision:      1.1.1
Number of Namespaces:   1
```

- 特定のコントローラの詳細を表示するには、次のように入力します。

```
nvmeadm list -v controller_name
```

例:

```
nvmeadm list -v SUNW-NVME-1
```

```
SUNW-NVME-1
PCI Vendor ID:      1111
Serial Number:      1111111111
Model Number:       111111111111
Firmware Revision:  1.1.1
Number of Namespaces: 1
```

▼ NVMe 名前空間の表示

- NVMe 名前空間を表示するには、次のように入力します。

```
nvmeadm namespace [-n] [namespace] [-v] [controller_name]
```

例:

- すべての NVMe コントローラの名前空間を表示するには、次のように入力します。

```
nvmeadm namespace
```

```
SUNW-NVME-1
Namespace: 1
```

- コントローラ SUNW-NVME-1 の名前空間 1 に関する詳細の場合:

```
nvmeadm namespace -n 1 -v SUNW-NVME-1
```

```
SUNW-NVME-1
Namespace: 1
Block Size:      512
Capacity:        786146787328
Metadata Size:   0
Block Device Name: /dev/rdisk/c5t0d0s2
```

▼ サポートされる LBA フォーマットの表示

- NVMe コントローラ上のサポートされる LBA フォーマットを表示するには、次のように入力します。

```
nvmeadm format -l [controller_name]
```

例:

```
nvmeadm format -l SUNW-NVME-1
```

```
SUNW-NVME-1
  LBA Format: 1
    Block Size:          512
    Metadata Size:       0
  LBA Format: 2
    Block Size:          512
    Metadata Size:       8
  LBA Format: 3
    Block Size:          512
    Metadata Size:      16
  LBA Format: 4
    Block Size:         4096
    Metadata Size:       0
  LBA Format: 5
    Block Size:         4096
    Metadata Size:       8
  LBA Format: 6
    Block Size:         4096
    Metadata Size:      64
```

▼ NVMe コントローラのログページの表示

次のように、NVMe コントローラの 3 つのログページがあります。

- **SMART/ヘルス情報**は、コントローラの有効期間にわたって収集され、電源の再投入後も保持されます。これには、気温しきい値、使用可能なスペア、デバイスの有効期間ステータス、I/O パフォーマンスの計算に使用されるさまざまな I/O 統計などの、コントローラとデバイスのステータスに関する重要な警告が含まれます。
- **エラー情報**は、コマンドの詳細なエラー情報です。このコマンドとともに、エラー ID を指定する数値を指定する必要があります。
- **ベンダーログ情報**は、ベンダー固有の NVMe ログ実装です。このログは、Oracle サービスと協力してエラーをトラブルシューティングする際に使用します。

● 次のいずれかを実行します。

- **SMART/ヘルス情報を表示するには、次のように入力します。**

```
nvmeadm getlog -h [controller_name]
```
- **エラー情報を表示するには、次のように入力します。**

```
nvmeadm getlog -e error_id [controller_name]
```
- **指定したファイル名にベンダーログ情報を保存するには、次のように入力します。**

```
nvmeadm getlog -s directory [controller_name]
```

nvmeadm getlog -h コマンドの例を次に示します。

```
nvmeadm getlog -h SUNW-NVME-1
```

```
SUNW-NVME-1
SMART/Health Information:
  Critical Warning: 0
  Temperature: 300 Kelvin
  Available Spare: 100 percent
  Available Spare Threshold: 10 percent
  Percentage Used: 0 percent
  Data Unit Read: 0x746da4 of 512k bytes.
  Data Unit Written: 0x2d0 of 512k bytes.
  Number of Host Read Commands: 0xeacba
  Number of Host Write Commands: 0x27
  Controller Busy Time in Minutes: 0x0
  Number of Power Cycle: 0x10d
  Number of Power On Hours: 0x3c8
  Number of Unsafe Shutdown: 0xfa
  Number of Media Errors: 0x0
  Number of Error Info Log Entries: 0x0
```

▼ コントローラの NVMe 機能の表示

- コントローラの NVMe 機能を表示するには、次のように入力します。

```
nvmeadm getfeature [controller_name]
```

例:

```
nvmeadm getfeature SUNW-NVME-1
```

```
SUNW-NVME-1
Command Arbitration:
  Arbitration Burst: 0
  Low Priority Weight: 0
  Medium Priority Weight: 0
  High Priority Weight: 0
Power State: 0
Temperature Threshold: 358 Kelvin
Time Limited Error Recovery: 0 of 100 milliseconds
Number of I/O submission queues allocated: 30
Number of I/O completion queues allocated: 30
Interrupt Coalescing Aggregation Time: 0 of 100 micro seconds
Interrupt Coalescing Configuration:
  Interrupt Vector: 0
  Coalescing Disable: NO
Write Atomicity Required: YES
```

▼ コントローラのすべての名前空間のフォーマット

コントローラでは、単一の名前空間のフォーマットはサポートされません。すべての名前空間のフォーマットを確認するには、`-a` オプションを使用します。



注意 - 低レベルフォーマットのあとですべてのデータが破棄されます。

始める前に フォーマットを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。

- コントローラのすべての名前空間をフォーマットするには、次のように入力します。

nvmeadm format -f -a -m metadata_size -b block_size controller_name

例:

nvmeadm format -f -a -m 0 -b 4096 SUNW-NVME-1

▼ すべての名前空間の消去

コントローラでは、単一の名前空間の消去はサポートされません。すべての名前空間の消去を確認するには、`-a` オプションを使用します。



注意 - 消去のあとですべてのデータが破棄されます。

始める前に このアクションを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。

- すべての名前空間を消去するには、次のように入力します。

nvmeadm erase -a controller_name

例:

nvmeadm erase -a SUNW-NVME-1

▼ SSD ディスク構成のエクスポート

- SSD ディスク構成をファイルにエクスポートするには、次のように入力します。

nvmeadm export -f filename.xml controller_name

例:

nvmeadm export -f format.xml SUNW-NVME-1

注記 - エクスポートした XML ファイルは編集または変更しないでください。

▼ SSD ディスク構成のインポート

インポートできるのは、ブロックサイズとメタデータサイズの情報のみです。

始める前に このアクションを試みる前に、NVMe デバイスへのすべての IO を停止します。

- SSD ディスク構成をファイルからインポートするには、次のように入力します。

```
nvmeadm import -f filename.xml controller_name
```

例:

```
nvmeadm import -f format.xml SUNW-NVME-2
```

raidconfig を使用した RAID の構成

raidconfig は、汎用クロス OS ストレージ管理ライブラリを使用して、XML ファイルを使用して RAID ボリュームを構成します。

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
raidconfig コマンドについて学習します。	125 ページの「raidconfig コマンドの概要」
コントローラ、RAID、およびディスクの情報を表示します	128 ページの「コントローラ、RAID、およびディスクの情報の表示」
RAID ボリュームを作成または削除します	133 ページの「RAID ボリュームの作成および削除」
RAID またはコントローラの構成を変更します	138 ページの「RAID ボリュームまたはコントローラの変更」
ディスクまたは RAID タスクを開始または停止します	142 ページの「ディスクまたは RAID でのタスクの開始または停止」
RAID コントローラ構成を復元およびクリアします	145 ページの「RAID コントローラ構成の復元またはクリア」
RAID ボリューム構成をエクスポートまたはインポートします	146 ページの「RAID ボリューム構成のエクスポートまたはインポート」
パーシャルディスクを使用して RAID ボリュームを作成します	148 ページの「パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成」

raidconfig コマンドの概要

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [126 ページの「raidconfig の機能」](#)
- [126 ページの「raidconfig の要件」](#)
- [127 ページの「raidconfig コマンドの構文」](#)

raidconfig の機能

raidconfig を使用すると、システムに接続されているストレージリソースを調査、モニター、および構成できます。

注記 - システム内のストレージに対して raidconfig を使用するには、ストレージが接続されるコントローラが RAID をサポートする必要があります。サポートされるコントローラのリストについては、<http://www.oracle.com/goto/ohmp> のサポートマトリクスを参照してください。

raidconfig には次のような機能があります。

- RAID ボリュームを表示、作成、削除、および変更します。
- コマンド行オプションを使用することでスクリプトの作成を容易にします。
- データセンターに同種および異種のプラットフォームを構成します。
- 現在の RAID 構成を表示し、それを編集して同じプラットフォームまたは異なるプラットフォームの構成に使用できるように XML ファイルに書き込みます。
- 移植性のある形式で論理ディスクを表します。
たとえば、SAS アドレスではなくコントローラごとの一意な列挙を使用することで、XML ファイルをほかのプラットフォームに簡単に移動できます。
- Adaptec および LSI の CLI コマンドで提供されているすべての構成オプションの上位集合を提供します。
- API から取得されたデータに基づいて、特定のアダプタに対して機能チェックを使用します。
- コントローラに応じて入れ子の RAID ボリュームを作成します。

raidconfig の要件

raidconfig を実行する前に、次の要件を確認してください。



注意 - raidconfig を使用すると、コントローラおよび接続されているディスクをスキャンして、RAID ボリューム内にすでにあるディスクまたは RAID ボリュームに含めることができるディスクを一覧表示できます。ただし、raidconfig は、使用可能なディスクにデータが存在するかどうか、またはディスクがブートディスクまたはアプリケーションの論理ディスクとして使用されているかどうかを判別できません。

raidconfig を使用してボリュームを作成する (既存のデータが上書きされます) 前に、オペレーティングシステムのツールを使用して、接続されているディスクのインベントリ、それらの列挙、および保持するデータが含まれているかどうかに関する情報を取得してください。

- Unix ベースのプラットフォームで **raidconfig** コマンドを実行するには、ルート権限が必要となります。
- Oracle Solaris では、**raidconfig** は **raidctl** CLI ツールと互換性がありません。**raidconfig** では SAS2 および SAS3 がサポートされますが、**raidctl** ツールではサポートされません。
- Oracle Solaris OS が動作しているサーバーの場合、任意のデバイスのホットプラグを行ったあとに、**devfsadm -c** コマンドを実行してシステムのすべてのデバイスノードを再列挙してから、**raidconfig** コマンドを実行します。

raidconfig コマンドの構文

raidconfig コマンドは次のコマンド構文を使用します。

raidconfig *subcommand type|task -option(s)*

コマンドが失敗すると、[168 ページの「raidconfig のエラーコード」](#)に記載されているいくつかの障害コードのいずれかが返されます。

次の表に示すオプションは、**raidconfig** を含むすべての CLI ツールのコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。
-y	--yes	操作を確認します。実行時に、操作を確認するためのプロンプトをユーザーに表示しません。

--help または --version オプションを付けて使用する場合を除いて、**raidconfig** コマンドにはサブコマンドが必要です。

次の表に、**ilomconfig** のサブコマンドを示します。

サブコマンド	機能
list	コントローラ、RAID ボリューム、およびディスクについての情報を一覧表示します。RAID ボリュームに属さないディスクも含みます。特定のデバイスを選択して表示できます。
create	RAID ボリュームを作成します。
delete	RAID ボリュームを削除します。

サブコマンド	機能
add	指定されたディスクまたはスベアを追加します。
remove	指定されたディスクまたはスベアを削除します。
modify	RAID ボリュームまたはディスクを変更します。
start	保守タスクを開始します。
stop	保守タスクを停止します。
restore	ディスクに保存されている RAID 構成を検索し、復元します。
clear	定義されたコントローラのディスクに保存されている RAID 構成をクリアします。
export	RAID の構成から XML ファイルを生成します。
import	XML ファイルから RAID 構成を読み取って、RAID ボリュームとスベアを作成します。

コマンドでデバイス (コントローラ、RAID ボリューム、ディスク) を使用するとき、一意に識別します。そのための方法については、[20 ページの「CLI ツールのデバイス命名規則」](#)でデバイス命名スキームを参照してください。

デバイスの命名は、ストレージライブラリに基づいてほかの CLI ツールと共有されます。

コントローラ、RAID、およびディスクの情報の表示

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [128 ページの「list サブコマンドの概要」](#)
- [131 ページの「すべてのデバイスの概要リストの表示」](#)
- [132 ページの「デバイスの概要リストの表示」](#)
- [132 ページの「デバイスの詳細リストの表示」](#)

list サブコマンドの概要

list サブコマンドは、コントローラ、RAID ボリューム、およびディスクデータを表示します。次の表に、raidconfig list のデバイスタイプを示します。

タイプ	説明
all	すべてのコントローラ、物理ディスク、および RAID ボリュームについての詳細を表示します。
controller	すべてのコントローラについての詳細を表示します。
disk	物理ディスクを表示します。

タイプ	説明
raid	すべての RAID の詳細を表示します。

raidconfig list コマンドは、次の表に示すオプションをサポートしています。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-c	--controller	特定のコントローラについての詳細を表示します。このオプションに続けてコントローラ ID 文字列を指定します。
-r	--raid	特定の RAID ボリュームについての詳細を表示します。このオプションに続けて RAID ID 文字列を指定します。
-d	--disks	特定のディスクについての詳細を表示します。このオプションに続けて、ディスク ID 文字列をコンマで区切ったリストを指定します。
-v	--verbose	すべてのフィールドのリストを表示します。デフォルトでは、概要リストにはフィールドのサブセットのみが表示されます。

次のデータが表示されます。アスタリスク (*) が付いている項目は概要リストが表示され、ほかのすべての項目は詳細リストが表示されます。

コントローラ:

- ノード ID
- 製造元*
- 型*
- パーツ番号
- ファームウェア (F/W) のバージョン*
- シリアル番号
- RAID ボリューム*
- ディスク*
- 別のコントローラで使用中のディスク
- PCI アドレス
- PCI ベンダー ID
- PCI デバイス ID
- PCI サブベンダー ID
- PCI サブデバイス ID
- バッテリバックアップステータス
- 最大 RAID ボリューム数
- RAID ボリュームあたりの最大ディスク数
- サポートされる RAID レベル
- 最大専用スペア数

- 最大グローバルスペア数
- 最小ストライプサイズ
- 最大ストライプサイズ
- 自動再構築の無効化

ディスク:

- ID*
- シャーシ ID*
- スロット ID*
- ノード ID
- ホスト OS へのマップの有無 (true/false)
- デバイス
- 無効 (true/false)
- 別のコントローラで使用中
- RAID ID*
- ステータス*
- 種別*
- メディア*
- 製造元
- モデル
- サイズ
- シリアル番号
- NAC 名
- スペアの状態 (グローバル、専用、N/A)*
- 現在のタスク
- 停止可能なタスク
- 開始可能なタスク
- タスクの状態
- タスクの完了率

RAID ボリューム:

- 論理 ID (0 から)*
- ノード ID
- デバイス名*
- 名前 (ユーザー割り当て)*
- ステータス*
- RAID レベル*
- ディスク数*

- 容量*
- 搭載
- ストライプサイズ
- レッグサイズ
- 読み取りキャッシュ
- 書き込みキャッシュ
- 現在のタスク
- タスクの状態
- タスクの完了率
- 停止可能なタスク
- 開始可能なタスク
- BIOS ブートターゲット

▼ すべてのデバイスの概要リストの表示

- 使用可能なすべてのコントローラ、RAID ボリューム、使用中のディスク、および使用可能なディスクの概要リストを表示するには、次のように入力します。

raidconfig list all

このコマンドの出力例を次に示します。

```

CONTROLLER c0
=====
Manufacturer  Model      F/W Version  RAID Volumes  Disks
-----
Adaptec        0x0285     5.2-0        4              8
RAID Volumes
=====
ID      Name          Device      Status      Num Disks  Level  Size (GB)
-----
c0r0    0919XF5017-0  /dev/sda    OK          1          Simple 146
c0r1    raid1         /dev/sdb    OK          2          0       293
c0r2    raid2         /dev/sdc    OK          3          10      146
c0r3    noname        /dev/sdd    OK          2          0       293
DISKS In Use
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media  Spare  Size (GB)
-----
c0d0    0        0     c0r0     OK      sas   HDD   -      146
c0d1    0        1     c0r2     OK      sas   HDD   -      146
c0d2    0        2     c0r3     OK      sas   HDD   -      146
c0d3    0        3     c0r3     OK      sas   HDD   -      146
c0d4    0        4     c0r2     OK      sas   HDD   -      146
c0d5    0        5     c0r2     -       sas   HDD   Dedicated 146
c0d6    0        6     c0r1     OK      sas   HDD   -      146
c0d7    0        7     c0r1     OK      sas   HDD   -      146

```

次の表に、raidconfig list all コマンドで表示される可能性のある RAID のステータスを示します。

ステータス	意味
OK	RAID ボリュームのステータスは正常です。
DEGRADED	RAID ボリュームは縮退しています。
FAILED	RAID ボリュームで障害が発生しました。
MISSING	コントローラは、RAID ボリュームは構成されていても、実際の構成設定を使用できないことを報告しています。このステータスはほとんど発生しません。

次の表に、`raidconfig list all` コマンドで表示される可能性のあるディスクステータスを示します。

ステータス	意味
OK	ディスクのステータスは正常です。
OFFLINE	ディスクはオフラインです。
FAILED	ディスクで障害が発生しました。
MISSING	ディスクは RAID から取り外されました。
INIT	ディスクが初期化されました。
SPARE	ディスクはスペアです。

▼ デバイスの概要リストの表示

- デバイスの概要リストを表示するには、次のように入力します。

raidconfig list *subcommand option device*

例:

raidconfig list disk -d c0d0

```
DISKS Available
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media  Spare  Size (GiB)
-----
c0d0    0        0      -        -       sas   HDD    -       279
```

▼ デバイスの詳細リストの表示

- デバイスの詳細リストを表示するには、次のように入力します。

raidconfig list *device option devicename -v*

例:

```
raidconfig list disk -d=c0d0 -v
```

```
Disk c0d0
=====
ID: c0d0
Chassis: 0
Slot: 0
Node ID: PDS:5000cca0257dbac1
Mapped to Host OS: true
Device: 5000CCA0257DBAC0
Disabled: false
Type: sas
Media: HDD
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Size (GiB): 279
Serial Number: 001214N74K2B      PQJ74K2B
NAC Name: /SYS/SASBP/HDD0
Current Task: none
```

RAID ボリュームの作成および削除

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [133 ページの「RAID ボリュームの作成」](#)
- [134 ページの「RAID ボリュームの削除」](#)

▼ RAID ボリュームの作成

始める前に `raidconfig` を使用してボリュームを作成する (選択したディスク上の既存のデータが上書きされます) 前に、オペレーティングシステムのツールを使用して、接続されているディスクのインベントリ、それらの列挙、および保持するデータが含まれているかどうかに関する情報を取得してください。使用している OS ブートディスクまたはアプリケーションによって使用されるその他の論理ディスクを上書きしないように注意してください。

- RAID ボリュームを作成するには、次のように入力します。

```
raidconfig create raid options -d disks
```

たとえば、コントローラ 1 にストライプサイズが 128K バイトの RAID 0 ボリュームを作成するには、次のコマンドを入力します。

```
raidconfig create raid --stripe-size 128 -d c1d0,c1d1
```

`create raid` サブコマンドには、次の表に示されている 1 つ以上のオプションに加えて、`-d` オプションを指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-d	--disks	ディスク ID 番号をコンマで区切ったディスクのリストを指定します。
該当なし	--level	ボリュームの RAID レベル (0、1、1E、5、10、50、60 など) を指定します。特定のコントローラに対してサポートされているレベルは、list コマンドのそのコントローラに対する「Supported RAID Levels」フィールドで確認できます。このオプションを指定しないと、レベル「0」が使用されます。
該当なし	--stripe-size	作成する RAID ボリュームのストライプサイズ (K バイト単位) を指定します。このオプションを指定しないと、コントローラでデフォルトのサイズが使用されます。
該当なし	--subarrays	入れ子の RAID レベル (10、50) に対して、RAID コンポーネントのサイズ (物理ディスクの数) を指定します。
該当なし	--name	RAID ボリュームを示すユーザー定義の名前を割り当てます。この名前は空の文字列 ("") に設定できます。
該当なし	--subdisk-size	148 ページの「パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成」 を参照してください。

RAID ボリュームの最大容量は構成できません。HBA またはコントローラでサポートされている場合は、パーシャルディスクから RAID を作成でき、すべてのディスクのサイズが同じです。

▼ RAID ボリュームの削除

- RAID ボリュームを削除するには、次のように入力します。

raidconfig delete raid option

例:

- コントローラ 1 に作成されている RAID ボリューム 1 を削除するには、次のように入力します。

raidconfig delete raid -r c1r1

- すべての RAID ボリュームを削除するには、次のように入力します。

raidconfig delete raid --all

delete raid には、次の表に示すオプションを 1 つ指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-r	--raid	ID 番号で表示したボリュームを削除します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
該当なし	--all	すべてのコントローラのすべての RAID ボリュームを削除します。RAIDconfig はストレージ管理ライブラリに対してクエリーを実行し、RAID ディスクがマウントされているかどうかを判別します。その場合は、ユーザーに対して警告メッセージを生成し、RAID ボリュームを削除するかどうかをユーザーに問い合わせます。

ディスクと RAID ボリュームの追加および削除

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [135 ページの「RAID 構成へのディスクの追加」](#)
- [136 ページの「RAID ボリュームからのディスクの削除」](#)
- [136 ページの「スペアディスクの追加」](#)
- [137 ページの「スペアディスクまたは RAID ボリュームの削除」](#)

▼ RAID 構成へのディスクの追加

add disk サブコマンドは、指定したディスクを RAID 構成に追加します。

縮退していない (健全な) 状態にあるディスクを RAID 構成に追加できるのは、特定の RAID レベル (RAID 5、6 など) のみです。ディスクを追加できるのは、冗長化がサポートされている RAID レベルのみです。

- 特定のディスクを RAID ボリュームに追加するには、次のように入力します。

```
raidconfig add disk -d disk -r raidvolume
```

例:

```
raidconfig add disk -d c0d2 -r c0r1
```

注記 - ディスクの追加後にディスクのプロパティを表示しても、追加プロセスが完了するまで、RAID ID は更新されず、ディスクが RAID ボリュームに追加されたことは反映されません。

add disk サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショート オプション	ロングオプション	説明
-d	--disks	RAID ボリュームに追加するディスクのリストを指定します。
-r	--raid	ディスクの追加先の RAID ボリュームの ID 番号を指定します。

▼ RAID ボリュームからのディスクの削除

remove disk サブコマンドは、RAID ボリュームからディスクを削除します。ディスクを削除できるのは、冗長化がサポートされている RAID レベルのみです。

- 特定のディスクを RAID ボリュームから削除するには、次のように入力します。

```
raidconfig remove disk -d disk -r raidvolume
```

例:

```
raidconfig remove disk -d c0d0 -r c0r1
```

このサブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショート オプション	ロングオプション	説明
-d	--disks	RAID ボリュームから削除するディスクを指定します。
-r	--raid	ディスクを削除する RAID ボリューム ID を指定します。

▼ スペアディスクの追加

add spare サブコマンドは、グローバルスペアディスクまたは専用スペアディスクを追加します。

1. 指定したディスクを使用して 2 つのグローバルスペアを作成するには、次のように入力します。

```
raidconfig add spare -d disk,disk
```

例:

```
raidconfig add spare -d c1d0,c1d1
```

2. 指定したディスクを使用して RAID ボリュームに 2 つの専用スペアを作成するには、次のように入力します。

```
raidconfig add spare -d disk,disk -r raidvolume
```

例:

```
raidconfig add spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0
```

add spare サブコマンドには、次の表に示すオプションを 1 つ指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-d	--disks	この必須のオプションには、ディスク ID 番号のリストをコンマで区切って指定します。-r オプションを使用しないと、ディスクはグローバルスペアとして追加されます。
-r	--raid	専用スペアで作業する場合にのみ使用されます。RAID ボリューム ID を指定すると、スペアはこの RAID ボリュームの専用スペアとして追加されます。コントローラの中には専用スペアをサポートしないものがあり、コマンドが失敗する可能性があることに注意してください。

▼ スペアディスクまたは RAID ボリュームの削除

remove spare サブコマンドは、RAID ボリュームでグローバルスペアまたは専用スペアとしてのディスクを削除します。

- 次のいずれかを実行します。
 - グローバルスペアとしての 2 つのディスクを削除するには、次のように入力します。

```
raidconfig remove spare -d disk,disk
```

例:

```
raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1
```

- RAID ボリュームの専用スペアとしての 2 つのディスクを削除するには、次のように入力します。

```
raidconfig remove spare -d disk,disk -r raidvolume
```

例:

```
raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0
```

このサブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショート オプション	ロングオ プション	説明
-d	--disks	削除するディスクを指定します。ディスク ID 番号はコンマで区切ります。-r オプションを定義しないと、ディスクはグローバルスベアとして削除されます。
-r	--raid	RAID ボリューム ID を指定すると、専用スベアとしてのディスクがこの RAID ボリュームから削除されます。

RAID ボリュームまたはコントローラの変更

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [138 ページの「RAID ボリュームの変更」](#)
- [139 ページの「コントローラの変更」](#)
- [140 ページの「BIOS のブートターゲットの変更」](#)
- [140 ページの「自動再構築の無効化」](#)
- [141 ページの「RAID ボリュームの名前の変更」](#)
- [141 ページの「JBOD モードの有効化または無効化」](#)

▼ RAID ボリュームの変更

modify raid サブコマンドは、RAID ボリュームの属性を変更します。

- RAID ボリュームを変更するには、次のように入力します。

```
raidconfig modify raid -r raidvolume option
```

例:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --write-cache=disabled
```

modify raid サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショートオ プション	ロングオプション	説明
-r	--raid	変更する RAID ボリュームを指定します。これは、modify raid サブコマンドで必要です。

次の表に、`modify raid` サブコマンドの追加オプションを示します。

オプション	説明
<code>--name</code>	RAID ボリュームを示すユーザー定義の名前を指定します。空の文字列 ("") に設定できます。
<code>--read-cache</code>	書き込みキャッシュには次のいずれかを指定できます。 <code>disabled</code> – RAID 読み取りキャッシュを無効にします <code>enabled</code> – RAID 読み取りキャッシュを有効にします
<code>--write-cache</code>	書き込みキャッシュには次のいずれかを指定できます。 <code>disabled</code> – RAID 書き込みキャッシュを無効にします。 <code>enabled</code> – RAID 書き込みキャッシュを有効にします。 <code>enabled_protect</code> – バッテリーが使用可能な場合にのみキャッシュを有効にします。
<code>--bios-boot-target=true</code>	ブートターゲットを設定します。特定の RAID ボリュームでこのオプションを「true」に設定すると、その RAID ボリュームが BIOS のブートターゲットになります。

▼ コントローラの変更

`modify controller` コマンドは、特定のコントローラ属性を変更します。

- コントローラを変更するには、次のように入力します。

`raidconfig modify controller -c controller option`

例:

`raidconfig modify controller -c c1 --disable-auto-rebuild=true`

`modify controller` サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
<code>-c</code>	<code>--controller</code>	変更するコントローラを指定します。これは、 <code>modify controller</code> サブコマンドが必要です。

次の表に、`modify controller` サブコマンドの追加オプションを示します。

オプション	説明
<code>--disable-auto-rebuild=true false</code>	自動再構築を無効にします。特定のコントローラでこのオプションを「true」に設定すると、自動再構築が無効になります。このオプションを「false」に設定すると、障害が発生したディスクを自動的にホットスペアに交換できます。この場合、実行時間の長いバックグラウンドタスクが開始されます。

注記 - 一部のコントローラでは `--disable-auto-rebuild` の変更はサポートされません。

▼ BIOS のブートターゲットの変更

ID が 0 の RAID ボリュームは、デフォルトのブートターゲットです。ブートターゲットを変更する場合は、`--bios-boot-target` オプションを使用します。

- BIOS ブートターゲットを変更するには、次のように入力します。

```
raidconfig modify raid -r raidvolume --bios-boot-target=true
```

例:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --bios-boot-target=true
```

▼ 自動再構築の無効化

自動再構築を有効にした場合は、障害の発生したディスクがホットスペアディスクに交換されたときに、ホットスペアディスクを使用するようにボリュームの自動構築が開始されます。実行時間の長いバックグラウンドタスクを自動的に開始しないようにする場合は、この機能を無効にすることができます。

- 自動再構築を無効にするには、次のように入力します。

```
raidconfig modify controller -c controller id --disable-auto-rebuild=true
```

例:

```
raidconfig modify controller -c c0 --disable-auto-rebuild=true
```

▼ RAID ボリュームの名前の変更

RAID ボリュームのユーザー指定の名前を変更するには、次の手順に従います。

- RAID ボリュームのユーザー指定の名前を変更するには、次のように入力します。

```
raidconfig modify raid -r raidvolume --name name
```

例:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --name engineering
```

▼ JBOD モードの有効化または無効化

Oracle Storage 12 Gb/s SAS RAID PCIe HBA が取り付けられたシステムでは、最初に RAID ボリュームを作成せずに、基礎になるオペレーティングシステムが直接ディスクにアクセスできるように、JBOD モードを有効にするオプションがあります。JBOD モードが有効になっていない場合、基礎になるオペレーティングシステムは、ディスクが RAID ボリュームに含められるまでそのディスクを確認できません。

JBOD モードは、ディスクまたはコントローラのいずれかで有効にできます。コントローラで JBOD モードを有効にすると、そのコントローラ上のすべてのディスクが JBOD モードになります。

注記 - JBOD モードのディスクで OS がインストールされている場合は、コントローラでも個々のディスクでも JBOD モードを無効にしないでください。

- 次のいずれかを実行します。
 - ディスクで JBOD 機能を有効または無効にするには、次のように入力します。

```
raidconfig modify disk -d disk --jbod enabled|disabled
```
 - コントローラで JBOD 機能を有効または無効にするには、次のように入力します。

```
raidconfig modify controller -c controller --jbod enabled|disabled
```

 次に、c0 で JBOD モードを有効にしてから、ディスク 7 でのみ無効にした場合の出力例を示します。

```
CONTROLLER c0
=====
Manufacturer  Model                      F/W Version  RAID Volumes  Disks
-----
LSI Logic      MegaRAID 9361-8i             4.220.20-3050  1              8
```

RAID Volumes								
=====								
ID	Name	Device	Status	Num Disks	Level	Size (GiB)		
c0r1	OEL	/dev/sda	OK	1	0	465		
DISKS In Use								
=====								
ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d0	0	0	c0r1	OK	sata	HDD	-	465
DISKS Available								
=====								
ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d1	0	1	-	JBOD	sas	HDD	-	137
c0d2	0	2	-	JBOD	sas	HDD	-	137
c0d3	0	3	-	JBOD	sas	HDD	-	137
c0d4	0	4	-	JBOD	sas	HDD	-	137
c0d5	0	5	-	JBOD	sas	HDD	-	137
c0d6	0	6	-	JBOD	sata	HDD	-	466
c0d7	0	7	-	OK	sata	HDD	-	466

ディスクまたは RAID でのタスクの開始または停止

`start task` および `stop task` サブコマンドは、ディスクまたは RAID ボリュームに対する保守タスクの実行を制御します。

142 ページの「ディスクまたは RAID ボリュームでのタスクの開始または停止」の手順を参照してください。

▼ ディスクまたは RAID ボリュームでのタスクの開始または停止

`start task` および `stop task` サブコマンドは、ディスクまたは RAID ボリュームに対する保守タスクの実行を制御します。

- 次のいずれかを実行します。
 - ディスクまたは RAID ボリュームでタスクを開始するには、次のように入力します。
`raidconfig start task -t taskname [-d|-r]`
 - ディスクまたは RAID ボリュームでタスクを停止するには、次のように入力します。

raidconfig stop task -t taskname [-d|-r]

start task および stop task サブコマンドを使用するコマンドの例を次に示します。

- 確認 (verify) タスクおよび初期化 (init) タスクでは、RAID ID を指定する必要があります。

- 指定した RAID ボリュームで verify タスクを開始するには、次のように入力します。

```
raidconfig start task -t verify -r=raidvolume
```

例:

```
raidconfig start task -t verify -r=c0r1
```

- 指定した RAID ボリュームで init タスクを停止するには、次のように入力します。

```
raidconfig stop task -t init -r=raidvolume
```

例:

```
raidconfig stop task -t init -r=c0r1
```

- rebuild および clear タスクでは、ディスクを指定する必要があります。
- 指定したディスクで rebuild タスクを開始するには、次のように入力します。

```
raidconfig start task -t rebuild -d=disk
```

例:

```
raidconfig start task -t rebuild -d=c0d1
```

注記 - これは、RAID ボリュームの一部であるディスクでのみ実行できます。

- 指定したディスクで clear タスクを開始するには、次のように入力します。

```
raidconfig start task -t clear -d=disk
```

例:

```
raidconfig start task -t clear -d=c0d1
```

注記 - これは、RAID ボリュームの一部ではないディスクでのみ実行できます。

- copy タスクでは、コピー元ディスクとコピー先ディスクを指定する必要があります。

ディスク間の copy タスクを開始するには、次のように入力します。

```
raidconfig start -task -t copy --src-disk=source_disk --dst-disk=destination_disk
```

例:

```
raidconfig start -task -t copy --src-disk=c0d2 --dst-disk=c0d3
```

注記 - ソースディスクは RAID ボリューム内に存在する必要があります。宛先ディスクは RAID ボリューム内に存在できません。

使用可能なバックグラウンドタスクを次の表に示します。

タスク	説明
verify	RAID ボリュームの冗長データの有効性を確認します。
init	RAID ボリュームを初期化して、パリティ初期値を書き出します。初期化はボリューム全体に対して行われ、パリティデータが初期化されます。
copy	オンラインの物理ディスクを、ホットスベアまたは未構成の問題のないドライブにコピーして移動します。コピーはボリュームがオンラインになっている間に実行されます。完了すると、コピー先ディスクが論理ボリューム構成に追加され、コピー元ディスクは論理ボリューム構成から削除されます。
rebuild	データの冗長性を備えた論理ボリュームの一部である単一の物理ディスクのデータを再生成します。物理ディスクは、別の物理ディスクまたはパリティディスク、あるいはその両方から再構築されます。ディスクの再構築は、一般に、ディスクの交換または修復後に行われます。
clear	ディスク全体にゼロを書き込むことによって、物理ディスクをクリアします。

注記 - 一部のデバイスでは、すべてのタスクがサポートされていません。デバイスでサポートされているタスクを確認するには、list サブコマンドを使用して、「Startable」タスクの下出力を確認します。このフィールドが空白になっている場合は、どのタスクもデバイスでサポートされていません。

start task および stop task サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定できます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-t	--task	実行するタスクの種類を指定します。指定可能なオプションは、verify、init、rebuild、clear、または copy です。
-d	--disk	タスクを実行するディスクを指定します。rebuild タスクと clear タスクが必要です。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-r	--raid	タスクを実行する RAID ボリュームを指定します。verify タスクと init タスクが必要です。
該当なし	--src-disk	copy タスクで使用するコピー元ディスクを指定します。
該当なし	--dst-disk	copy タスクで使用するコピー先ディスクを指定します。

RAID コントローラ構成の復元またはクリア

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [145 ページの「コントローラ構成が存在するかどうかの確認」](#)
- [145 ページの「RAID コントローラ構成の復元」](#)
- [146 ページの「RAID コントローラ構成のクリア」](#)

▼ コントローラ構成が存在するかどうかの確認

1. ディスクに古い構成が存在するかどうかを確認するには、コントローラの詳細プロパティを表示します。次のように入力します。
`raidconfig list controller -v`
 コントローラのプロパティが一覧表示されます。
2. **Disks In Use by Another Controller** プロパティを参照します。
 - a. **Disks In Use by Another Controller** プロパティが **True** に設定されている場合は、古い構成が存在します。これは復元またはクリアできます。
 - b. **Disks In Use by Another Controller** プロパティが **False** に設定されている場合は、古い構成が存在しません。

注記 - 古い構成が存在しない場合に、`restore config` または `clear config` サブコマンドを実行しようとすると、`raidconfig` でエラーが表示されます。

▼ RAID コントローラ構成の復元

`restore config` サブコマンドは、ディスクに格納されている RAID 構成を検索し、この構成を対象のコントローラに復元します。

- ディスクに保存されている RAID 構成を定義されたコントローラに復元するには、次のように入力します。

```
raidconfig restore config -c=controller_id
```

ここで、*controller_id* は RAID 構成の復元先のコントローラです。

`restore config` サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-c	-- controller	コントローラ ID を指定します。

▼ RAID コントローラ構成のクリア

`clear` コマンドは、ディスクに格納されている RAID 構成を検索し、この構成を削除します。

- ディスクに保存されている RAID 構成をクリアするには、次のように入力します。

```
raidconfig clear config -c=controller_id
```

ここで、*controller_id* は RAID 構成がクリアされるコントローラです。

`clear config` サブコマンドには、次の表に示すオプションを指定する必要があります。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-c	-- controller	コントローラ ID を指定します。

RAID ボリューム構成のエクスポートまたはインポート

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [147 ページの「RAID ボリューム構成のエクスポート」](#)
- [147 ページの「RAID ボリューム構成のインポート」](#)

▼ RAID ボリューム構成のエクスポート

`export` サブコマンドは、XML 形式の構成データまたはインベントリデータをファイルに書き込みます。インベントリデータは、コントローラ、RAID ボリューム、およびディスクのすべてのフィールドのスナップショットです。構成データには、別のシステムに設定およびインポートすることで、そのシステムの RAID ボリュームを同じように構成できる属性のみが含まれます。

`export` サブコマンドには、修飾子としてファイル名が必要です。その名前のファイルが存在する場合、ツールはファイルの上書きを求めるメッセージを表示します (-y オプションが指定されていない場合)。ファイル名にハイフン (-) を指定すると、XML 形式の構成が画面に表示されます。

- インベントリまたは構成をエクスポートして、ファイルに書き込むには、次のいずれかを行います。

- インベントリデータをエクスポートしてファイルに書き込むには、次のように入力します。

```
raidconfig export inventory filename.xml
```

- 構成をエクスポートしてファイルに書き込むには、次のように入力します。

```
raidconfig export config filename.xml
```

このサブコマンドには、次の表に示すタイプを少なくとも 1 つ指定する必要があります。

オプション	説明
<code>inventory</code>	すべてのコントローラ、RAID ボリューム、および物理ディスクの情報をエクスポートして XML ファイルに書き込みます。
<code>config</code>	別のシステムにインポートできる構成フィールドのみをエクスポートして XML ファイルに書き込みます。

▼ RAID ボリューム構成のインポート

`import` サブコマンドは、XML 形式の構成ファイルを読み取り、そのファイルに基づいて RAID ボリュームを構成します。特定の RAID ボリュームの作成が失敗すると、エラーが記録され、ファイル内の次の RAID ボリュームが作成されます。

`import` サブコマンドには、`config` タイプと XML ファイルのファイル名が必要です。

注記 - 構成に、RAID ボリュームですでに定義されているか、スベアとして定義されているディスクが含まれている場合、その構成はシステムにインポートできません。

- 構成ファイルに従って RAID ボリュームを構成するには、次のように入力します。

```
raidconfig import config filename.xml
```

パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成

raidconfig create コマンドで --subdisk-size オプションを使用すると、RAID ボリュームのサイズを定義できます。このオプションを使用して、RAID ボリュームで使用されるパーシャルディスクのサイズを定義します。

このセクションでは、次の情報について説明します。

- [148 ページの「RAID ボリュームサイズのオプションを使用するためのガイドライン」](#)
- [149 ページの「XML ファイル内のパーシャルディスクのプロパティ」](#)
- [150 ページの「パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成」](#)
- [150 ページの「パーシャルディスクの追加または削除」](#)

RAID ボリュームサイズのオプションを使用するためのガイドライン

RAID ボリュームの --subdisk-size を使用する際は、次のガイドラインに留意してください。

- --subdisk-size オプションで指定された RAID ボリュームの合計サイズは、どのディスクの使用可能サイズも超えることはできません。合計サイズはディスクサイズ以下にできますが、ディスクサイズよりも大きくすることはできません。
- RAID ボリュームの一部として構成されているディスク上にあるパーシャルディスクを使用して、RAID ボリュームを作成することはできません。ディスクが RAID ボリュームに追加されると、ディスクに「In Use」のマークが付けられ、ディスクの一部しか使用されていない場合でも別の RAID ボリュームを作成するためにはこのディスクを使用できなくなります。

たとえば、次のコマンドシーケンスは許可されません。

```
# raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=50
```

```
# raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=100
```

2 つ目のコマンドでエラーが発生します。

- `--subdisk-size` オプションを使用して複数の RAID ボリュームを同時に作成する場合に、`--name` オプションを使用すると、すべての RAID ボリュームが同じ名前で構成されます。

これが発生した場合、`raidconfig modify` コマンドを使用してボリュームの名前を変更できます。

- パーシャルディスク上の RAID ボリュームは削除できますが、パーシャルディスクが別の RAID ボリュームで使用されている場合は、そのディスクに「In Use」のマークが付けられます。そのディスクを使用して別の RAID ボリュームを作成することはできません。

ディスク表示

`raidconfig list all` コマンドは、ディスクが複数の RAID ボリュームの一部であることを示します。DISKS In Use リストの下に、ディスクと RAID の組み合わせごとに 1 行追加されています。

Size 列には、RAID ボリュームを作成する際に使用されたサブディスクのサイズが表示されます。

Disks In Use の出力例を次に示します。

DISKS In Use								
=====								
ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)

c0d0	0	17	c0r0	OK	sas	HDD	-	50
c0d0	0	17	c0r1	OK	sas	HDD	-	100
c0d0	0	17	c0r2	OK	sas	HDD	-	200
c0d2	0	18	c0r0	OK	sas	HDD	-	50
c0d2	0	18	c0r1	OK	sas	HDD	-	100
c0d2	0	18	c0r2	OK	sas	HDD	-	200

XML ファイル内のパーシャルディスクのプロパティ

パーシャルディスクを使用して RAID ボリュームを作成した場合、`raidconfig export` コマンドで生成された XML 出力にサブディスクのサイズを格納します。ディスクプロパティの例を次に示します。

```
<disk>
```

```
<chassis_id>0</chassis_id>
<slot_id>1</slot_id>
<subdisk_size>100</subdisk_size>
</disk>
```

▼ パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成

パーシャルディスクを使用して RAID ボリュームを作成するには、`--subdisk-size` オプションを `raidconfig create` とともに使用します。

- パーシャルディスクを使用して RAID ボリュームを作成するには、次のように入力します。

```
raidconfig create raid --disk=disks --subdisk-size=sizes
```

たとえば、次のコマンドはディスク `c0d0` および `c0d2` 内に、サイズが 50、75、100G バイトのサブディスクを持つ 3 つの RAID ボリュームを作成します。

```
raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d1 --subdisk-size=50,75,100
```

```
Create RAID level 0 volumes using disk sizes 50, 75, 100 from the
following disk(s):
Disk c0d0 (controller 0 slot 0)
Disk c0d1 (controller 0 slot 1) [y/n]? y
RAID created successfully
```

`--subdisk-size` オプションを使用しない場合、`raidconfig create` コマンドは定義されたディスクから 1 つの RAID ボリュームを作成します。

パーシャルディスクの追加または削除

パーシャルディスクでは `raidconfig add` および `raidconfig remove` 機能がサポートされています。ディスクに複数の RAID ボリュームが含まれている場合は、それらのディスクを追加および削除できます。`raidconfig add` コマンドと `raidconfig remove` コマンドの使用については、[135 ページの「ディスクと RAID ボリュームの追加および削除」](#)を参照してください。

注記 - ディスクが複数の RAID ボリュームをサポートしている場合は、`add` および `remove` コマンドで 1 番目の RAID ボリュームのみを使用してください。

ディスクを削除する例を次に示します。

```
raidconfig remove disk -r=c0r4 -d=c0d0
```

Removing the following disk(s) from RAID c0r4:
Disk c0d0 (controller 0 slot 0) [y/n]? y
Successfully removed disk from RAID

raidconfig list all

CONTROLLER c0

=====

Manufacturer	Model	F/W Version	RAID Volumes	Disks
LSI Logic	0x0079	2.130.353-1803	6	7

RAID Volumes

=====

ID	Name	Device	Status	Num Disks	Level	Size (GiB)
c0r0	0	c3t0d0p0	OK	1	0	558
c0r1		c3t1d0p0	OK	1	0	278
c0r2		c3t2d0p0	OK	1	0	136
c0r3		c3t3d0p0	OK	1	0	70
c0r4		c3t4d0p0	DEGRADED	2	1	50
c0r5		c3t5d0p0	DEGRADED	2	1	100

DISKS In Use

=====

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d1	0	1	c0r4	OK	sas	HDD	-	50
c0d1	0	1	c0r5	OK	sas	HDD	-	100
c0d3	0	3	c0r0	OK	sas	HDD	-	558
c0d4	0	4	c0r1	OK	sas	HDD	-	278
c0d5	0	6	c0r3	OK	sas	HDD	-	70
c0d6	0	7	c0r2	OK	sas	HDD	-	136

DISKS Available

=====

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d0	0	0	-	OK	sas	HDD	-	279
c0d2	0	2	-	OK	sas	HDD	-	279

ディスクを追加する例を次に示します。

raidconfig add disk -r=c0r4 -d=c0d2

Adding the following disk(s) to RAID c0r4:
Disk c0d2 (controller 0 slot 2) [y/n]? y
Successfully added disk to RAID

raidconfig list all

CONTROLLER c0

=====

Manufacturer	Model	F/W Version	RAID Volumes	Disks
LSI Logic	0x0079	2.130.353-1803	6	7

RAID Volumes

=====

ID	Name	Device	Status	Num Disks	Level	Size (GiB)
c0r0	0	c3t0d0p0	OK	1	0	558
c0r1		c3t1d0p0	OK	1	0	278
c0r2		c3t2d0p0	OK	1	0	136
c0r3		c3t3d0p0	OK	1	0	70

```

c0r4          c3t4d0p0    DEGRADED  2   1         50
c0r5          c3t5d0p0    DEGRADED  2   1        100

```

DISKS In Use

=====

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d1	0	1	c0r4	OK	sas	HDD	-	50
c0d1	0	1	c0r5	OK	sas	HDD	-	100
c0d2	0	2	c0r4	INIT	sas	HDD	-	50
c0d2	0	2	c0r5	INIT	sas	HDD	-	100
c0d3	0	3	c0r0	OK	sas	HDD	-	558
c0d4	0	4	c0r1	OK	sas	HDD	-	278
c0d5	0	6	c0r3	OK	sas	HDD	-	70
c0d6	0	7	c0r2	OK	sas	HDD	-	136

DISKS Available

=====

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media	Spare	Size (GiB)
c0d0	0	0	-	OK	sas	HDD	-	279

ubiosconfig を使用した UEFI BIOS の更新

ubiosconfig には、UEFI BIOS がサポートされている Oracle x86 サーバー上に BIOS を構成するための CLI ツールが用意されています。その他の x86 システムでは、ubiosconfig ツールを使用します。23 ページの「[biosconfig を使用した BIOS の更新](#)」を参照してください。

ubiosconfig を使用すると、サーバーの UEFI BIOS 設定を XML ファイルに保存して、別のサーバーで UEFI BIOS 設定を構成するためにその XML ファイルから設定をロードできます。UEFI BIOS の詳細は、使用しているサーバーのドキュメントを参照してください。

各ツールでサポートされているシステムについては、次のサポートマトリクスを参照してください。

<http://www.oracle.com/goto/ohmp>

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
ubiosconfig コマンド構文の概要	153 ページの「ubiosconfig コマンドの構文」
UEFI 設定をエクスポートします	155 ページの「UEFI 設定の XML ファイルへのエクスポート」
UEFI BIOS 設定をインポートします	156 ページの「UEFI BIOS 設定のサーバーへのインポート」
UEFI BIOS 設定の変更を表示します	157 ページの「UEFI BIOS 設定の変更に関する情報の表示」
保留中になっている UEFI BIOS 設定を取り消します	157 ページの「保留中になっている UEFI BIOS 設定の変更の取り消し」
UEFI BIOS 設定をリセットします	157 ページの「UEFI BIOS 設定の出荷時のデフォルト値へのリセット」

ubiosconfig コマンドの構文

ubiosconfig コマンドは次のコマンド構文を使用します。

ubiosconfig subcommand type [option]

--help オプションまたは --version オプションを使用する場合、ubiosconfig コマンドにサブコマンドは必要ありません。それ以外の場合は、1 つ以上のサブコマンドが必須です。

コマンドが失敗すると、170 ページの「ubiosconfig のエラーコード」に記載されているいくつかの障害コードのいずれかが返されます。

次の表に示すオプションは、ubiosconfig を含むすべての CLI ツールのコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。

サービスプロセッサにアクセスするときに、ローカルホストと ILOM の相互接続またはリモート Ethernet ネットワーク接続上で ubiosconfig を使用できます。サービスプロセッサにアクセスする ubiosconfig コマンドを発行する場合、ホストと ILOM の相互接続を使用するときは資格情報は必要ありませんが、Ethernet ネットワーク接続では必要となります。

注記 - Oracle ILOM 3.2.4 より前のバージョンを使用しているシステムの場合、LAN インタフェース (ホストと ILOM の相互接続または Ethernet ネットワーク接続) を使用するには、サービスプロセッサにアクセスするコマンドに -H および -U オプションを使用して資格情報を手動で含める必要があります。資格情報を指定しない場合、コマンドはデフォルトの低速なローカル KCS インタフェースを使用してローカルの Oracle ILOM サービスプロセッサにアクセスします。

ネットワーク接続上の ubiosconfig でサポートされているオプションを次の表に示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-H	--remote_hostname	このオプションに続けてリモートサービスプロセッサのホスト名または IP アドレスを指定します。
-U	--remote_username	このオプションに続けて、リモートサービスプロセッサへのログインに使用する root アクセス権を持つユーザー名を指定します。

例:

```
ubiosconfig export all --remote_hostname=address --
remote_username=username
```

ここで、*address* はターゲットサーバーのサービスプロセッサのリモートホスト名または IP アドレス (xx.xx.xx.xx という形式)、*username* は操作を実行するためのログインアクセス権を持つユーザー名です。

リモート Oracle ILOM サービスプロセッサにアクセスするときには、このユーザー名に対応するパスワードの入力を求められます。

ubiosconfig は、次の表に示すサブコマンドをサポートしています。

サブコマンド	機能
import	次回ブート時にサーバーの UEFI BIOS に適用される XML 構成ファイルをインポートします。
export	サーバーの UEFI BIOS 構成をローカルの XML ファイルにエクスポートします。
cancel	保留中になっている UEFI BIOS 構成の変更を取り消します。
list	保留中になっている UEFI BIOS インポート操作またはエクスポート操作に関するステータス情報を表示します。
reset	次回ブート時にサーバーの UEFI BIOS 構成を出荷時のデフォルト値にリセットします。

▼ UEFI 設定の XML ファイルへのエクスポート

export サブコマンドは、サーバーの UEFI BIOS 設定を XML ファイルにエクスポートします。

- UEFI BIOS 設定を XML ファイルにエクスポートするには、次のように入力します。

ubiosconfig export type -x filename.xml option

ここで、*type* は下記のサポートされるタイプ、*filename* はオプションのパス、および *option* は下記のオプションのいずれかです。

次の表に、エクスポートでサポートされているタイプを示します。

タイプ	説明
all	現在のすべてのサーバーの UEFI BIOS 設定をエクスポートします。

次の表に、エクスポートでサポートされているオプションを示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-x	--xml_file	XML ファイルへのパス。このオプションを付けないと、設定が画面に表示されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-f	--force	保護機能が無視し、現在のシステム状態に関係なく BIOS XML ファイルをエクスポートします。

注記 ---force オプションを使用した場合、データの正確性は保証されません。

▼ UEFI BIOS 設定のサーバーへのインポート

import サブコマンドは、次回ブート時に XML ファイルに格納された UEFI BIOS 設定をサーバーにインポートします。

- XML ファイルに格納された UEFI BIOS 設定をインポートするには、次のように入力します。

```
ubiosconfig import type -x filename.xml option
```

ここで、*type* は次のオプションのいずれか、*filename* は設定のインポート元である XML ファイルへのパス、*option* は次のオプションのいずれかです。

次の表に、サポートされているインポートのタイプを示します。

タイプ	説明
all	次回ブート時に、すべてのオプションを XML ファイルからサーバーの BIOS にインポートします。
boot	次回ブート時に、ブートオプションのみを XML ファイルからサーバーの BIOS にインポートします。
config	次回ブート時に、構成オプションのみを XML ファイルからサーバーの BIOS にインポートします。

次の表に、インポートで指定可能なオプションを示します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-f	--force	保護機能が無視し、現在のシステム状態に関係なく BIOS XML ファイルをインポートします。危険性があるため、推奨されていません。

注記 ---force オプションを使用した場合、データの正確性は保証されません。

▼ UEFI BIOS 設定の変更に関する情報の表示

`list` サブコマンドにタイプ `status` を指定すると、次回のサーバーブート時に UEFI BIOS 設定の保留中の変更に関する情報が表示されます。

- UEFI BIOS 設定の変更に関する情報を表示するには、次のように入力します。

```
ubiosconfig list status
```

▼ 保留中になっている UEFI BIOS 設定の変更の取り消し

`cancel` サブコマンドにタイプ `config` を指定すると、UEFI BIOS 設定の保留中の変更が取り消されます。

- 保留中になっている UEFI BIOS 設定の変更を取り消すには、次のように入力します。

```
ubiosconfig cancel config
```

▼ UEFI BIOS 設定の出荷時のデフォルト値へのリセット

`reset` サブコマンドは、次回サーバーブート時に UEFI BIOS の設定を出荷時のデフォルト値にリセットします。

- UEFI BIOS 設定を出荷時のデフォルト値にリセットするには、次のように入力します。

```
ubiosconfig reset type
```

ここで、`type` は次の表に示すサポートされているタイプのいずれかです。

タイプ	説明
<code>config</code>	次回電源投入時にサーバーの UEFI BIOS を出荷時のデフォルト値にリセットします。 <code>ubiosconfig</code> によって保留中になっている UEFI BIOS の変更は、出荷時のデフォルト値に追加されます。
<code>cancel</code>	保留中になっているサーバーの UEFI BIOS 設定の変更のリセットを取り消します。

zoningcli を使用した SPARC T3-1 サーバーのゾーンの構成

zoningcli には、次の資格を満たした Oracle SPARC T3-1 サーバー上にゾーン機能を構成するための CLI ツールが用意されています。

- Oracle Solaris OS が動作している。
- 16 ディスクバックプレーン (SAS-2 エクスパンダ) が搭載されている。
- Oracle SPARC T3-1 サーバーで 2 つのオンボードのハードディスクコントローラを使用している場合は、16 ディスクバックプレーンにゾーンを作成する必要があります。
- サーバーが SGX-SAS6-R-INT-Z SAS2 の内蔵 PCIe RAID HBA を使用している場合、16 ディスクバックプレーンにゾーンを作成してはいけません。

zoningcli では、次の 2 つのゾーンにゾーンを分割できます。

- ゾーン A (グループ 10) には、最初の 8 つのディスク (PHY 0 - 7) と最初のコントローラ (PHY 20 - 23) があります。
- ゾーン B (グループ 11) には、最後の 8 つのディスク (PHY 8 - 15) と 2 番目のコントローラ (PHY 16 -19) があります。

サーバーのゾーン状態を変更する前に、16 ディスクバックプレーンに関するプロダクトノートをお読みください。

zoningcli を実行するには、ルート権限を持っている必要があります。

このセクションでは、次の表に示すトピックについて説明します。

説明	リンク
zoningcli コマンドについて学習します。	160 ページの「zoningcli コマンドの概要」
現在のゾーン機能情報を確認します。	160 ページの「ゾーン機能情報の表示」
ゾーン機能を有効または無効にします。	161 ページの「ゾーン機能の有効化と無効化」
事前に定義されたゾーン機能構成でエクスパンダを設定します。	161 ページの「ゾーン機能の構成」

zoningcli コマンドの概要

zoningcli コマンドは次のコマンド構文を使用します。

zoningcli *subcommand*

zoningcli コマンドを実行するには、root アクセス権を持っている必要があります。

次の表に示すオプションは、zoningcli を含むすべての CLI ツールのコマンドに適用されます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?	--help	ヘルプ - ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	バージョン - ツールバージョンを表示します。

--help オプションまたは --version オプションを使用する場合、zoningcli コマンドにサブコマンドは必要ありません。それ以外の場合は、1 つ以上のサブコマンドが必須です。

zoningcli は、次の表に示すサブコマンドをサポートしています。

コマンド	機能
enable	ゾーン機能を有効にします。
disable	ゾーン機能を無効にします。
list	現在のゾーン情報を表示します。
config	事前に定義されたゾーン機能構成でエクспанダを設定します。

▼ ゾーン機能情報の表示

次の手順は、list サブコマンドを使用して現在のゾーン機能情報を確認する方法を示すものです。これにより、ゾーン機能が現在有効になっているか無効になっているかを確認できます。

- ゾーン機能情報を表示するには、次のように入力します。

zoningcli list expander

現在のゾーン機能情報が表示されます。

▼ ゾーン機能の有効化と無効化

次の手順は、enable zoning および disable zoning サブコマンドを使用してゾーン機能を制御する方法を示すものです。ゾーン機能は、デフォルトで設定されています。

1. ゾーン機能を有効にするには、次のように入力します。
`zoningcli enable zoning`
2. ゾーン機能を無効にするには、次のコマンドを入力します。
`zoningcli disable zoning`

▼ ゾーン機能の構成

事前に定義されたゾーン機能構成でエキスパンダを設定するには、config サブコマンドを使用します。

- 事前に定義されたゾーン構成でエキスパンダを設定するには、次のように入力します。
`zoningcli config zoning`

CLI ツールのエラーコード

次の表に、このセクションで説明する情報を示します。

説明	リンク
すべての CLI ツールに共通するエラーコードの表示	163 ページの「共通のエラーコード」
biosconfig のエラーコードの表示	164 ページの「biosconfig のエラーコード」
fwupdate のエラーコードの表示	165 ページの「fwupdate のエラーコード」
hwmgmtcli のエラーコードの表示	166 ページの「hwmgmtcli のエラーコード」
ilomconfig のエラーコードの表示	166 ページの「ilomconfig のエラーコード」
nvmeadm のエラーコードの表示	167 ページの「nvmeadm のエラーコード」
raidconfig のエラーコードの表示	168 ページの「raidconfig のエラーコード」
ubiosconfig のエラーコードの表示	170 ページの「ubiosconfig のエラーコード」
zoningcli のエラーコードの表示	170 ページの「zoningcli のエラーコード」

共通のエラーコード

次の表に、共通するコマンドのエラーコードを示します。各エラーコードには、文字列が関連付けられています。エラーコードは、ログファイルおよび stdout ファイルに出力されます。

コード番号	エラーの説明
0	正常です。
1	無効なオプションです。
2	無効なサブコマンドです。
3	このサブコマンドはサポートされていません。
4	無効なデバイス形式です。
5	XML ファイルを作成できません。
6	XML ファイルを読み込めません。

コード番号	エラーの説明
7	アプリケーションデータを取得できません。
8	内部エラーが発生しました。
9	メモリーが不足しています。
10	無効なブール型引数です。
11	このオプションはサポートされていません。
12	ストレージライブラリの初期化に失敗しました。
13	入力した名前が長すぎます。
14	サブコマンドの後ろの名前が無効です。
15	XML ファイル名が必要です。
16	無効な引数です。
17	XML ファイルの書き込みに失敗しました。
18	デバイスがビジー状態なので、コマンドを完了できません。
19	ユーザーが Ctrl-c を押して終了しました。
20	コマンドを実行するための権限が不足しています。
21	1 つ以上の引数がありません。
22	サポートされていない XML ファイルです。エラーを参照してください。
23	XML の解析に失敗しました。
24	XML ファイルが見つかりません。
25	XML ファイルにレコードが含まれていません。
26	現在のディレクトリが書き込み可能ではありません。
27	無効な型です。
28	前提条件が優先順位の要件を満たしていません。
29	前提条件によって無限ループが発生しました。
30	IPMI タイムアウトが発生しました。少しno待機してから、再度試してください。
31	インストールの問題が検出されました。

biosconfig のエラーコード

次の表に、biosconfig のエラーおよび発生時に実行するアクションを示します。

エラー番号	説明
エラー 64	biosconfig を root として実行します。

エラー番号	説明
	注記 - biosconfig の複数のインスタンスを同時に実行しないでください。複数同時アクセスを可能にするためのロック機能は、どの OS にも配備されていません。

fwupdate のエラーコード

次の表に、fwupdate コマンドのエラーコードを示します。

fwupdate list error-codes コマンドを使用して、エラーコードのリストを表示することもできます。詳細は、[57 ページの「list サブコマンドの概要」](#)を参照してください。

コード番号	エラーの説明
200	無効なデバイスタイプです。
201	無効なデバイスターゲットタイプです。
202	無効なデバイス ID です。\"fwupdate list all\" を実行して ID を確認してください。
203	コンポーネントのリセットに失敗しました。
204	コンポーネントでファームウェアのチェックに失敗しました。
205	コンポーネントでファームウェアのダウンロードに失敗しました。
206	指定されたコンポーネントと指定されたイメージタイプが一致しません。
207	更新の実行時にイメージファイル名を指定する必要があります。
208	指定されたイメージファイルを読み込めませんでした。
209	このコンポーネントタイプのリセットはサポートされていません。
210	指定されたコンポーネントタイプとデバイスタイプが一致しません。
211	更新するデバイスを指定する必要があります。
212	ユーザーによって更新がキャンセルされました。
213	ファームウェアのバージョン情報を使用できません。新しいファームウェアをアクティブにするにはリセットが必要です。
214	バージョンの確認に失敗しました。
215	最終バージョンが開始バージョンと同じであるとレポートされています。更新に成功した可能性があります。更新のドキュメントをチェックしてください。
216	ファームウェアのメタデータファイルで参照されるファームウェアファイルが見つからないか、壊れています。
217	メタデータファイルが無効であるか、壊れています。
218	メタデータのエラーが発生しました。前提条件と優先順位の設定が競合しています。
219	電源管理オプションはプリアプリケーションでサポートされていません。
220	電源管理オプションはポストアプリケーションでサポートされていません。
221	電源管理オプションはサポートされていません。
222	要求されないコンポーネントは使用できません。

コード番号	エラーの説明
223	バージョン情報を確認できません。XML が指定されていません。
224	このホストではメタデータはサポートされていません。
225	ホストタイプを識別できませんでした。
226	有効なサブコマンドが必要です。
227	無効なオプションが入力されました。
228	リセットするデバイスを指定する必要があります。
229	XML 出力を書き込むためにファイルを開くことができません。
230	メタデータ XML ファイルが必要です。
231	無効な優先順位レベルが入力されました。
232	ファームウェアのメタデータ XML ファイルを読み込めません。

hwmgmtcli のエラーコード

次の表に、hwmgmtcli コマンドのエラーコードを示します。

コード番号	エラーの説明
242	HDL ライブラリの初期化に失敗しました。
243	HDL ライブラリコマンドでエラーが発生しました。

ilomconfig のエラーコード

次の表に、ilomconfig のエラーコードを示します。

コード番号	エラーの説明
50	BMC インタフェースに接続できません。
51	-username オプションがありません。
52	-password オプションがありません。
53	ユーザーはすでに存在します。
54	-communityname オプションがありません。
55	指定されたコミュニティはすでに存在します。
56	ユーザーは存在しません。
57	コミュニティ名は存在しません。
58	削除に失敗しました。
59	復元中に障害が発生しました。

コード番号	エラーの説明
60	変更するオプションを指定してください。
61	そのようなプロパティはありません。
62	ユーザー名の長さが無効です。
63	役割の値が無効です。
64	アクセス権の値が無効です。
65	パスワードの長さが無効です。
66	IP 検出の値が無効です。
67	IP の状態の値が無効です。
68	IP アドレスが無効です。
69	自動 DNS の値が無効です。
70	NTP の使用に関する値が無効です。
71	製品シリアル番号が現在のシステムと一致しません。
72	Oracle ILOM エラーが発生しました。
73	相互接続が無効になっているときは変更できません (enable コマンドを使用してください)。
74	ILOM が内部 LAN まで到達できません。
75	資格情報のエラーが発生しました。
76	「hostmanaged」が「false」に設定されているときは、相互接続を管理できません。
77	指定された資格情報を持つ LAN によってリモート SP に接続できませんでした。
78	リモート接続では、指定されたコマンドは使用できません。
79	Oracle ILOM バージョンで LAN over USB がサポートされていません。
80	障害転送には ILOM 相互接続が必要です。
81	障害転送の設定中に SNMP タイムアウトが発生しました。
82	ILOM SNMP を正しく構成できませんでした。
83	サービスプロセッサの構成が競合しています。解決策については、リリースノートを参照してください。

nvmeadm のエラーコード

次の表に、nvmeadm のエラーコードを示します。

コード番号	エラーの説明
190	無効な名前空間です。
191	無効なコントローラです。
192	ブロックサイズまたはメタデータのサイズ、あるいはその両方が無効です。
193	1 つ以上のデバイスでコマンドが失敗しました。
194	ディレクトリ名が無効です。
195	操作が取り消されました。

raidconfig のエラーコード

サポートされていないパラメータに RAID 項目を構成しようとすると、エラーが返されることがあります。たとえば、構成した RAID レベルが RAID コントローラでサポートされていない場合、CLI により、不適切な構成をわかりやすく示すエラー文字列が表示され、対応するエラーコードが返されます。

次の表に、このツールに固有のエラーコードおよび文字列の一覧を示します。

コード番号	エラーの説明
100	コントローラを使用できません。
101	このコントローラは RAID をサポートしていません。
102	コントローラに関連付けられている物理ディスクがありません。
103	無効なコントローラです。
104	無効なディスクです。
105	無効な RAID ボリュームです。
106	この RAID レベルはコントローラでサポートされていません。
107	デフォルトの RAID レベルはサポートされていません。
108	定義されたディスクは使用中です。
109	ディスク数が、このレベルに許可される数を超えています。
110	内部データの取得に失敗しました。
111	要求されたディスク数は、使用可能なディスク数を超えています。
112	実際のディスク数と要求されたディスク数の両方を定義することはできません。
113	このオプションはコントローラでサポートされていません。
114	ストライプサイズがコントローラに対して無効です。
115	サブアレイの数が無効です。
116	RAID データを取得できません。
118	RAID の作成に失敗しました。
119	RAID の削除に失敗しました。
120	ディスクが複数回定義されました。
121	ディスクは同じコントローラ上にある必要があります。
122	最大 RAID ボリューム数が作成されました。
123	無効な RAID 構成です。
124	この RAID ボリュームは使用中です。
125	不完全な RAID 構成です。
126	内部データの書き込みに失敗しました。
127	このコマンドにはディスクを入力する必要があります。
128	このディスクは専用のスペアではありません。
129	このディスクはグローバルスペアではありません。

コード番号	エラーの説明
130	このコントローラは専用のスペアをサポートしていません。
131	このコントローラはグローバルスペアをサポートしていません。
132	このコマンドにはディスクまたは RAID ボリュームを入力する必要があります。
133	定義されたディスクは RAID ボリューム内に存在しません。
134	読み取りキャッシュと書き込みキャッシュの両方を同じコマンドに設定することはできません。
135	インポートしても RAID ボリュームまたはスペアを作成できませんでした。ディスクが使用中の可能性があります。
136	この RAID レベルではサブアレイオプションが必要です。
137	不完全なコマンドです。オプションが指定されていません。
138	要求されたディスク数が、同じ容量の使用可能なディスク数を超過しています。
139	RAID 構成に、要求された RAID レベルに必要なディスクが十分にありません。
140	RAID 構成で、要求された RAID レベルに必要なディスク数が多すぎます。
141	ディスクは別のコントローラで使用中であると検出されました。raidconfig restore または clear コマンドを使用してください。
142	スペアの数コントローラで許容される最大数を超過しています。
143	このコマンドは number-disks オプションをサポートしていません。
144	タスクタイプが無効です。
145	タスクタイプを定義する必要があります。
146	タスクタイプがディスクでのみ有効です。
147	タスクタイプが RAID ボリュームでのみ有効です。
148	このタスクでは、ディスクを使用中にすることができません。
149	このタスクでは、ディスクは RAID ボリューム内に存在する必要があります。
150	現在、コマンドを実行できません。
151	ソースディスクは RAID ボリューム内に存在する必要があります。
152	宛先ディスクは RAID ボリューム内に存在してはいけません。
153	ソースと宛先を同じディスクにすることはできません。
154	コントローラで外部構成が検出されませんでした。
155	RAID ボリュームにディスクを追加できません。
156	タスクを起動できません。タスクが「Startable Tasks」に表示されていることを確認してください。
157	タスクを停止できません。タスクが「Stoppable Tasks」に表示されていることを確認してください。
158	無効なコマンドです。ファイル名はオプションの前に指定する必要があります。
159	ディスクのサイズはすべて同じにする必要があります。
160	この RAID レベルではコマンドが無効です。
161	サブディスクのサイズはディスク容量よりも小さくする必要があります。
162	コントローラの構成を復元できませんでした。

ubiosconfig のエラーコード

次の表に、ubiosconfig のエラーを示します。

コード番号	エラーの説明
50	IPMI bmc デバイスに接続できません。
84、85	BIOS を更新できません。更新が進行中です。
86	無効な構成ファイルが指定されました。
87	無効なブート構成が指定されました。
88	無効なブートおよび構成が指定されました。
89	BIOS の更新に失敗しました。
90	BIOS が部分的に更新されました。
91	BIOS が同期されていません。

zoningcli のエラーコード

次の表に、zoningcli コマンドのエラーコードを示します。

コード番号	エラーの説明
250	ストレージ管理ライブラリでエラーが発生しました。
251	ゾーン作成 CLI SMP コマンドでエラーが発生しました。
252	サポートされていないプラットフォームでゾーン作成 CLI を実行しています。
253	エクспанダはゾーン作成をサポートしていません。

索引

あ

- インベントリデータのエクスポート, 147
- エラーコード
 - biosconfig, 164
 - fwupdate, 165
 - hwmgmtcli, 166
 - ilomconfig, 166
 - nvmeadm, 167
 - raidconfig, 168
 - ubiosconfig, 170
 - zoningcli, 170
 - 共通, 163

か

- 概要
 - CLI ツール, 15
- クロック情報
 - 表示, 89
 - 変更, 95
- コマンド構文
 - CLI ツール共通, 19

さ

- システム管理ドライバ
 - インストール, 28, 35
- システムサマリーの表示
 - ilomconfig, 87
- 自動モード
 - fwupdate
 - update サブコマンド, 65
 - コマンド行インタフェース, 55
- 手動モード

fwupdate

- コマンド行インタフェース, 56
- スベアディスク
 - 削除, 137
 - 追加, 136

た

- ディスク
 - 削除, 136
 - 追加, 135
- デバイス命名規則
 - CLI ツール共通, 20
- ドキュメントのリンク, 11
- ドライバ
 - Windows 2003 SP1, 114

な

- ネットワーク設定
 - IPv4 の表示, 88
 - IPv4 の変更, 92
 - IPv6 の表示, 88
 - IPv6 の変更, 93

は

- パーシャルディスク
 - RAID 構成のエクスポート, 149
 - RAID ボリュームからの削除, 150
 - RAID ボリュームの作成, 148
 - RAID ボリュームへの追加, 150
 - RAID を作成するためのガイドライン, 148

ディスク表示, 149
フィードバック, 11
ブート順序
 biosconfig
 PCI バス, 43
 永続的, 42
 関数, 43
 次回ブート, 40
 デバイス, 43
 構成
 ipmitool, 114
 変更する方法, 40
ブートターゲット
 raidconfig を使用した変更, 140
ホストと ILOM の相互接続
 資格キャッシュ
 削除, 99
 設定, 98
 設定の表示, 98
 変更, 97
 無効化, 97
 有効化, 17, 96

ら
ローカル相互接続 参照 ホストと ILOM の相互接続

B
biosconfig, 23
 CMOS 構成, 44, 47
 各設定, 46
 静的な設定, 47
 動的な設定, 48
 CMOS ゴールデンイメージ
 取得, 44
 適用, 45
 Oracle Solaris OS, 27
 Windows, 27
 XML ファイル, 25
 エラーコード, 164
 オプション, 26
 概要, 23

コマンドの表示, 38
システム管理ドライバ
 インストール, 28, 35
デバイスの用語集, 24
バージョンの表示, 38
ブート順序
 永続的, 42
 概要, 39
 次回ブート, 40
無関係な出力, 49
要件, 24

C
CMOS
 各設定の構成, 46
 ゴールデンイメージの取得, 44
 ゴールデンイメージの適用, 45
 静的な設定の構成, 47
 動的な設定の構成, 48

D
DNS 情報
 表示, 89
 変更, 94

F
fwupdate, 51
 list サブコマンド, 57
 Oracle ILOM の更新, 68
 update サブコマンド
 自動モード, 65
 エラーコード, 165
 概要, 51
 コマンドの概要, 54
 サービスプロセッサの更新, 68
 実行のサマリー, 72
 自動モード
 コマンド行インタフェース, 55
 自動モードおよび手動モードの説明, 55
 手動モード

コマンド行インタフェース, 56
ネットワークの更新, 53

H

hwmgmtcli, 75
エラーコード, 166
コマンドの概要, 75
サブシステム情報のエクスポート, 78
サブシステム情報の表示, 77
未解決問題の表示, 77

I

ilomconfig, 79
DNS 情報の表示, 89
DNS 情報の変更, 94
IPv4 ネットワーク設定
表示, 88
変更, 92
IPv6 ネットワーク設定
表示, 88
変更, 93
Oracle ILOM XML ファイルの復元, 80
Oracle ILOM XML ファイルの変更, 80
Oracle ILOM のデフォルトへの復元, 90
SNMP コミュニティーの作成, 92
SNMP コミュニティーの表示, 88
SP 情報の表示, 89
XML 構成のインポート, 85
XML 構成のエクスポート, 83
エラーコード, 166
概要, 79
機能, 80
クロック情報の表示, 89
クロック情報の変更, 95
コマンドの使用法, 81
識別情報の変更, 93
システムサマリー情報の表示, 87
ユーザーの削除, 91
ユーザーの作成, 90
ユーザーの表示, 87
ユーザーの役割の変更, 91
ユーザーパスワードの変更, 91

ipmitool
要件, 113
ipmitool ドライバ
Windows 2003 SP1 でのインストール, 114
IPv4
ネットワーク設定の表示, 88
ネットワーク設定の変更, 92
IPv6
ネットワーク設定の表示, 88
ネットワーク設定の変更, 93

N

nvmeadm, 117
エラーコード, 167

O

Oracle ILOM ID 情報
変更, 93
Oracle ILOM XML 構成ファイル
復元, 80
変更, 80
Oracle ILOM のデフォルト
復元, 90
Oracle ILOM のデフォルトへの復元
XML 構成の使用, 90
Oracle ILOM ユーザー
削除, 91
作成, 90
表示, 87
Oracle ILOM ユーザーのパスワード
変更, 91
Oracle ILOM ユーザーの役割
変更, 91
Oracle Solaris OS
biosconfig, 27

R

RAID コントローラ構成
クリア, 146
復元, 145

RAID ボリューム

- 削除, 134
- 作成, 133
- 名前の変更, 141
- パーシャルディスクを使用したエクスポート, 149
- パーシャルディスクを使用した作成, 148
- ファイルからの構成, 147

raidconfig, 125

- export サブコマンド, 147
- list サブコマンド, 128
- RAID コントローラ構成のクリア, 146
- RAID コントローラ構成の復元, 145
- RAID ボリュームの削除, 134
- RAID ボリュームの作成, 133
- RAID ボリュームの名前の変更, 141
- start task サブコマンド, 142
- インベントリデータのエクスポート, 147
- エラーコード, 168
- 概要, 125
- コマンドの概要, 127
- コントローラ構成の確認, 145
- サイズオプション
 - ガイドライン, 148, 148
 - ディスク表示, 149
- 自動再構築無効, 140
- スペアの削除, 137
- スペアの追加, 136
- ディスクの削除, 136
- ディスクの追加, 135
- パーシャルディスクの削除, 150
- パーシャルディスクの追加, 150
- パーシャルディスクを使用した RAID ボリュームの作成, 148
- ファイルからの RAID ボリュームの構成, 147
- ブートターゲットの変更, 140
- 要件, 126

S**SNMP コミュニティー**

- 作成, 92
- 表示, 88

SP 情報

- 表示, 89

U**ubiosconfig, 153**

- cancel サブコマンド, 157
- export サブコマンド, 155
- import サブコマンド, 156
- list サブコマンド, 157
- reset サブコマンド, 157
- エラーコード, 170
- コマンドの概要, 153

W**Windows, 113**

- biosconfig, 27

X**XML 構成**

- Oracle ILOM からのエクスポート, 83
- Oracle ILOM へのインポート, 85

Z**zoningcli, 159**

- disable zoning サブコマンド, 161
- enable zoning サブコマンド, 161
- list expander サブコマンド, 160
- エラーコード, 170
- コマンドの概要, 160