

SPARC T4 シリーズサーバー
管理マニュアル



Part No.: E26641-01
2011 年 11 月

Copyright © 2011, 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パース・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、オラクル社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 RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアもしく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。このソフトウェアもしくはハードウェアは、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。このソフトウェアもしく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場合、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。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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。オラクル社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。オラクル社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。



リサイクルし
てください



Adobe PostScript

目次

このドキュメントの使用法	ix
システム管理リソースの理解	1
Oracle ILOM の概要	1
プラットフォーム固有の Oracle ILOM 機能	2
Oracle Solaris OS の概要	3
OpenBoot の概要	4
Oracle VM Server for SPARC の概要	4
マルチパスソフトウェア	5
Hardware Management Pack の概要	5
Hardware Management Pack ソフトウェアのダウンロード	7
Hardware Management Pack のドキュメント	7
サーバーへのアクセス	9
▼ Oracle ILOM にログインする	9
▼ システムコンソールにログインする	10
▼ ok プロンプトを表示する	11
▼ Oracle ILOM の -> プロンプトを表示する	13
▼ ローカルグラフィックスモニターを使用する	13
Oracle ILOM リモートコンソール	15
サーバーの制御	17
▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)	17
▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)	18

- ▼ サーバーをリセットする (Oracle Solaris OS) 19
- ▼ サーバーをリセットする (Oracle ILOM) 20
- ▼ SP をデフォルト値にリセットする 20

ハードウェア RAID の設定 23

ハードウェア RAID のサポート 23

- ▼ FCode ユーティリティの使用を準備する 25

FCode ユーティリティコマンド 26

- ▼ ハードウェア RAID ボリュームを作成する 27

RAID ボリュームのホットスペア (LSI) 28

ドライバ障害の判定 28

保守要求ドライブの LED 29

エラーメッセージ (システムコンソールとログファイル) 29

- ▼ 状態の表示 (OBP の `show-volumes` コマンド) 30
- ▼ 状態の表示 (LSI の `sas2ircu` ユーティリティ) 31

RAID ドライブの交換方法 31

- ▼ デバイスパスを検出する 32

サーバー識別情報の変更 35

- ▼ FRU PROM で顧客データを変更する 35
- ▼ システム識別子情報を変更する 36

ポリシーの設定 37

- ▼ クールダウンモードを指定する 37
- ▼ 再起動時にホストの電源状態を回復する 38
- ▼ 再起動時のホストの電源状態を指定する 39
- ▼ ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする 39
- ▼ SP および Host の並列ブートを指定する 40
- ▼ ホストの動作を構成する (キースイッチの状態) 41

ネットワークアドレスの設定 43

SP ネットワークアドレスのオプション 43

▼ SP へのネットワークアクセスを使用不可または再度使用可能にする 44

▼ DHCP サーバーの IP アドレスを表示する 44

▼ SP の IP アドレスを表示する 45

▼ ホスト MAC アドレスを表示する 46

SP への帯域内接続を使用する 47

Oracle ILOM の帯域内 (サイドバンド) 管理 47

▼ SP の帯域内 (サイドバンド) アクセスを構成する 48

ブートモードの設定 51

ブートモードの概要 51

▼ ホスト起動モードを構成する (Oracle VM Server for SPARC) 52

▼ リセット時にホストブートモード動作を変更する 53

▼ ホストブートモードのスクリプトを管理する 54

▼ ホストブートモードの有効期限を表示する 55

▼ OBP 設定を上書きしてサーバーをリセットする 55

再起動時のサーバーの動作設定 57

▼ ホストのリセット時の動作を指定する 57

▼ ホストの実行停止時の動作を指定する 58

▼ ブートタイムアウト間隔を設定する 58

▼ ブートタイムアウト時の動作を指定する 59

▼ 再起動に失敗した場合の動作を指定する 59

▼ 再起動の最大試行回数を指定する 60

デバイスの構成 61

▼ デバイスを手動で構成解除する 61

▼ デバイスを手動で再構成する 62

サーバーの監視 63

障害の監視 63

診断の概要 64

- ▼ 障害の発見 (Oracle ILOM) 65
- ▼ 障害を発見する (Oracle ILOM 障害管理シェル) 65
- ▼ POST を使用して障害を発見する 67
- ▼ コンソール履歴を表示する 68
- ▼ 障害を修復する (Oracle ILOM 障害管理シェル) 69
- ▼ 障害を消去する 71

自動システム回復の有効化 71

自動システム回復の概要 72

- ▼ ASR を使用可能にする 72
- ▼ ASR を使用不可にする 73
- ▼ ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する 74
- ▼ サーバーコンポーネントを表示する 74
- ▼ サーバーを検出する 75

ファームウェアの更新 77

- ▼ ファームウェアのバージョンを表示する 77
- ▼ ファームウェアを更新する 78
- ▼ OpenBoot バージョンを表示する 80
- ▼ POST バージョンを表示する 81

WWN 対応 SAS2 デバイスの識別 83

World Wide Name 構文 83

WWN 値をハードドライブに割り当てる (OBP `probe-scsi-all` コマンド) 84

`probe-scsi-all` WWN マッピングの概要 85

`probe-scsi-all` WWN マッピング例 (SPARC T4-1) 86

`probe-scsi-all` WWN マッピング例 (SPARC T4-2) 89

probe-scsi-all WWN マッピング例 (4 個の CPU を備えた SPARC T4-4)	92
probe-scsi-all WWN マッピング例 (2 つの CPU を備えた SPARC T4-4)	95
probe-scsi-all WWN マッピング例 (SPARC T4-1B)	99
▼ prtconf を使用したディスクスロットの識別 (Oracle Solaris OS)	101
個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文	105
RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文	106
用語集	107
索引	113

このドキュメントの使用方法

この管理マニュアルは、Oracle SPARC T4 サーバーシリーズのサーバーシステム管理者を対象としています。このマニュアルでは、サーバーの全般的な情報と、サーバーの構成および管理に関する詳細な手順について説明します。このドキュメントに記載されている情報を利用するには、コンピュータネットワークの概念および用語に関する実践的な知識があり、Oracle Solaris オペレーティングシステム (Oracle Solaris OS) を熟知している必要があります。

注 - 『SPARC T4 シリーズサーバー管理マニュアル』の記載内容は、各サーバー製品およびサーバーモジュール製品に当てはまります。このドキュメントで使用されている特定の例は、これらの製品の 1 つに基づいています。お使いの製品によっては、結果がこのドキュメントの例と異なる場合があります。

- [ix ページの「関連ドキュメント」](#)
- [x ページの「フィードバック」](#)
- [x ページの「サポートとアクセシビリティ」](#)

関連ドキュメント

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	http://www.oracle.com/documentation
SPARC T4-1 サーバー	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SPARCT4-1

ドキュメント	リンク
Oracle ILOM 3.0	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30
Oracle Solaris OS および その他のシステムソフト ウェア	http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html#sys_sw
Oracle VTS 7.0	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=OracleVTS7.0

フィードバック

このドキュメントについてのフィードバックは次の URL からお寄せください。

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

サポートとアクセシビリティ

解説	リンク
My Oracle Support を通じた電 子的なサポートへのアクセス	http://support.oracle.com
聴覚障害の方へ:	http://www.oracle.com/accessibility/support.html
アクセシビリティに対する Oracle のコミットメントにつ いて	http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html

システム管理リソースの理解

これらのトピックでは、サーバーの管理に使用する共通ツールの概要を提供します。

- [1 ページの「Oracle ILOM の概要」](#)
- [2 ページの「プラットフォーム固有の Oracle ILOM 機能」](#)
- [3 ページの「Oracle Solaris OS の概要」](#)
- [4 ページの「OpenBoot の概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)
- [5 ページの「マルチパスソフトウェア」](#)
- [5 ページの「Hardware Management Pack の概要」](#)

Oracle ILOM の概要

Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) は、一部の SPARC サーバーにプリインストールされているシステム管理ファームウェアです。Oracle ILOM を使用すると、サーバーにインストールされたコンポーネントをアクティブに管理および監視できます。Oracle ILOM には、SNMP や IPMI のインタフェースのほかに、ブラウザベースのインタフェースやコマンド行インタフェースがあります。

ILOM サービスプロセッサはサーバーと無関係に実行されます。つまり、AC 電源がサーバー (またはサーバーモジュールが含まれているモジュラーシステム) に接続されている限り、サーバーの電源状態は関係ありません。サーバーを AC 電源に接続すると、ILOM サービスプロセッサはただちに起動し、サーバーの監視を開始します。環境の監視と制御は、すべての Oracle ILOM によって処理されます。

-> プロンプトは、Oracle ILOM SP と直接対話していることを示します。このプロンプトは、ホストの電源状態に関係なく、SER MGT ポートまたは NET MGT ポートを使用してサーバーにログインしたときに最初に表示されるプロンプトです。モジュラーシステムでは、サーバーモジュールに直接ログインした場合、またはモジュラーシステムの CMM で Oracle ILOM を使用してログインした場合にも、このプロンプトが表示されます。

また、ILOM サービスプロセッサのプロンプト (->) は、SER MGT ポートや NET MGT ポートからシステムコンソールにアクセスできる構成になっていれば、OpenBoot の ok プロンプト、あるいは Oracle Solaris の # プロンプトや % プロンプトから移動して使用することもできます。

ILOM サービスプロセッサでは、サーバーごとに合計 10 の並行セッションがサポートされており、NET MGT ポートを介した 9 つの SSH 接続または Web 接続と SER MGT ポートを介した 1 つの接続を使用できます。

Oracle ILOM で管理するすべてのプラットフォームに共通する Oracle ILOM 機能の使用方法に関する詳細は、次の Oracle ILOM ドキュメントを参照してください。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30>

関連情報

- 2 ページの「プラットフォーム固有の Oracle ILOM 機能」
- 9 ページの「Oracle ILOM にログインする」

プラットフォーム固有の Oracle ILOM 機能

Oracle ILOM は多くのプラットフォーム上で動作し、すべてのプラットフォームに共通する機能をサポートしています。Oracle ILOM 機能の一部は、プラットフォームのサブセットにのみ属します。このトピックでは、SPARC T4 シリーズサーバーでサポートされている Oracle ILOM 機能と Oracle ILOM 3.0 ベースのドキュメントに記載されている機能の共通セットとの間の相違点について説明します。

注 - Oracle の ILOM 3.0 の基本ドキュメントに記載されている一部の手順を実行するには、サーバーへのシリアル接続を確立し、サーバーの物理存在スイッチを使用可能にする必要があります。シリアル接続の作成の詳細については、サーバーのインストールマニュアルを参照してください。

ほかのプラットフォームでサポートされている Oracle ILOM 機能の中で、次の機能は SPARC T4 のラックマウント型サーバーではサポートされていません。

- シングルサインオンなどの、シャーシ監視モジュール (Chassis Monitoring Module, CMM) 機能。注 - モジュラーシステム内の T4 ブレードサーバーは、CMM の機能をサポートします。

注 – モジュラーシステム内の T4-1B ブレードサーバーは、CMM の機能をサポートしません。

- POST 診断 `user-reset` トリガーは使用できません。

Oracle ILOM は、他のプラットフォームでは使用できないサーバー上で次の機能をサポートします。

- POST 診断 `hw-change` トリガー。この新規のトリガー (`hw-change error-reset`) はサーバーのデフォルト設定で、AC 電源が再投入されるか上部カバーが外された場合は必ず POST を実行します。POST については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。

関連情報

- [1 ページの「Oracle ILOM の概要」](#)

Oracle Solaris OS の概要

Oracle Solaris OS には、サーバー管理に使用するコマンドと他のソフトウェアリソースが含まれています。Oracle Solaris リリースの管理ツール紹介については、Oracle Solaris のドキュメントコレクションの『Solaris のシステム管理 (基本編)』を参照してください。

Oracle Solaris ソフトウェアには、SunVTS ソフトウェアが含まれます。SunVTS は、ハードウェアデバイス、コントローラ、および周辺機器の接続性と機能性を検証することで、Oracle ハードウェアをテストし妥当性を検査します。

Oracle Solaris のドキュメントに記載されている SunVTS の情報に加え、SunVTS のドキュメント一式を次のサイトから入手することができます。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19719-01>

関連情報

- [4 ページの「OpenBoot の概要」](#)

OpenBoot の概要

OpenBoot ファームウェアは OS から起動し、インストールされたハードウェアを検証します。さらに、OS レベル以下のサーバー管理タスクに使用できます。OpenBoot コマンドについては、Oracle Solaris のドキュメントコレクションの『OpenBoot 4.x Command Reference Manual』を参照してください。

関連情報

- [3 ページの「Oracle Solaris OS の概要」](#)

Oracle VM Server for SPARC の概要

論理ドメインは、独自のオペレーティングシステム、リソース、および単一のコンピュータシステム内での識別情報を持つ個別の論理グループです。アプリケーションソフトウェアは論理ドメイン上で実行できます。各論理ドメインは、個々に作成、削除、再構成、および再起動することができます。

Oracle VM Server for SPARC ソフトウェアを使用すると、Oracle VM Server for SPARC Manager がインストールされたサーバーのハードウェア構成に応じて、最大 32 個の論理ドメインを作成および管理できます。資源を仮想化し、ネットワーク、ストレージ、およびその他の I/O デバイスをドメイン間で共有できるサービスとして定義できます。

Oracle VM Server for SPARC の構成は、SP に格納されています。Oracle VM Server for SPARC の CLI コマンドを使用して、構成を追加したり、使用する構成を指定したり、SP 上の構成を一覧表示することができます。また、Oracle ILOM `set /HOST/bootmode config=configfile` コマンドを使用して、Oracle VM Server のブート時の構成を指定することもできます。

関連情報

- [51 ページの「ブートモードの設定」](#)
- Oracle VM Server for SPARC のマニュアル
<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-sparc-194287.html>

マルチパスソフトウェア

マルチパスソフトウェアを使用すると、ストレージデバイス、ネットワークインタフェースなどの入出力デバイスへの冗長物理パスを定義および制御できます。デバイスへの現在のパスが使用不可になった場合、可用性を維持するために、マルチパスソフトウェアは自動的に代替パスに切り替えることができます。この機能を「自動フェイルオーバー」と呼びます。マルチパス機能を活用するには、冗長ネットワークインタフェースや、同一のデュアルポートストレージアレイに接続されている2つのホストバスアダプタなどの冗長ハードウェアを使用して、サーバを構成する必要があります。

SPARC T4 シリーズサーバーでは、3つの異なる種類のマルチパスソフトウェアを使用できます。

- Oracle Solaris IP Network Multipathing ソフトウェアは、IP ネットワークインタフェース用のマルチパスおよび負荷分散機能を提供します。Oracle Solaris IP Network Multipathing を構成および管理する方法の手順については、Oracle Solaris リリースに付属する『IP ネットワークマルチパスの管理』を参照してください。
- VVM ソフトウェアには、DMP と呼ばれる機能が含まれており、入出力スループットを最適化するディスクマルチパスおよびディスク負荷分散を提供します。VVM およびその DMP 機能の詳細は、VERITAS Volume Manager ソフトウェアに付属するマニュアルを参照してください。
- StorageTek Traffic Manager は、Oracle Solaris 8 リリース以降の Oracle Solaris OS に完全に統合されたアーキテクチャーであり、入出力デバイスの単一のインスタンスから複数のホストコントローラインタフェースを介して入出力デバイスにアクセスできるようにします。StorageTek Traffic Manager については、Oracle Solaris OS のドキュメントを参照してください。

関連情報

- [3 ページの「Oracle Solaris OS の概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

Hardware Management Pack の概要

Oracle の Hardware Management Pack (HMP) は、Oracle サーバーをホストオペレーティングシステムから管理および構成するためのツールを提供しています。これらのツールを使用するには、サーバーに HMP ソフトウェアをインストールする必要があります。ソフトウェアをインストールしたあと、次の表に示すサーバー管理タスクを実行できるようになります。

表: Hardware Management Pack – サーバー管理タスク

ホスト OS からのサーバー管理タスク*	Hardware Management Pack の実装	ツール
ホスト IP アドレスによる Oracle ハードウェアの監視	Hardware Management Agent および関連する SNMP プラグインをオペレーティングシステムレベルで使用して、Oracle ハードウェアの帯域内監視を有効にします。この帯域内監視機能では、ホストオペレーティングシステムの IP アドレスを使用して Oracle サーバーを監視できます。Oracle ILOM 管理ポートをネットワークに接続する必要はありません。	ホスト OS レベルの管理ツール
ストレージデバイスの監視 (RAID アレイを含む)	Server Storage Management Agent をオペレーティングシステムレベルで使用して、Oracle サーバーで設定されたストレージデバイスの帯域内監視を有効にします。Server Storage Management Agent は、サーバーのハードディスクドライブ (Hard Disk Drive, HDD) や RAID アレイなどのストレージデバイスに関する情報を収集するオペレーティングシステムデーモンを備え、この情報を Oracle ILOM SP に送信します。Oracle ILOM のストレージ監視機能では、Server Storage Management Agent が提供する情報を表示および監視できます。Oracle ILOM のストレージ監視機能には、コマンド行インタフェース (Command-Line Interface, CLI) からアクセスできます。	Oracle ILOM 3.0 CLI ストレージ監視機能
サポートされる SAS ストレージデバイスのファームウェアバージョンの照会、更新、および検証	ホストオペレーティングシステムから fwupdate CLI ツールを使用して、サポートされるストレージデバイスのファームウェアバージョンを照会、更新、および検証します。サポートされるストレージデバイスには、SAS ホストアダプタ (Host Bus Adapter, HBA)、埋め込み SAS ストレージコントローラ、LSI SAS ストレージエクスパンド、ディスクドライブなどがあります。	ホスト OS レベルの fwupdate CLI
Oracle Oracle ILOM 設定の復元、設定、および表示	ホストオペレーティングシステムから ilomconfig CLI ツールを使用して、Oracle ILOM 設定の復元のほか、ネットワーク管理、クロック設定、およびユーザー管理に関連する ILOM プロパティの表示と設定を実行します。	ホスト OS レベルの ilomconfig CLI
ストレージドライブでの RAID ボリュームの表示または作成	ホストオペレーティングシステムから raidconfig CLI ツールを使用して、RAID コントローラに接続されたストレージドライブ (ストレージアレイを含む) で、RAID ボリュームを表示および作成します。	ホスト OS レベルの raidconfig CLI
IPMItool を使用した Oracle サーバーへのアクセスと管理	ホストオペレーティングシステムからオープンソースのコマンド行 IPMItool を使用して、IPMI プロトコルを通じて Oracle サーバーへのアクセスとサーバー管理を行います。	ホスト OS レベルのコマンド行 IPMItool

* サポートされるホストオペレーティングシステム: Oracle Solaris、Linux、Windows、および VMware

Hardware Management Pack ソフトウェアのダウンロード

Hardware Management Pack ソフトウェアは次のサイトからダウンロードできます。

<http://support.oracle.com>

Hardware Management Pack のドキュメント

Hardware Management Pack のマニュアルは次のサイトからダウンロードできます。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp>

Oracle ILOM でのストレージ監視機能の詳しい使い方については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド』と『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI 日常管理 CLI 手順ガイド』を参照してください。

SNMP または IPMI を通じてサーバーにアクセスして管理する方法については、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 プロトコル管理 – SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN ガイド』を参照してください。

Oracle ILOM のマニュアルへのリンクは前述の Web サイトにあります。Oracle ILOM のドキュメント一式は次のサイトから入手できます。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30>

サーバーへのアクセス

これらのトピックには、Oracle ILOM ツールおよびシステムコンソールを使用するサーバーで低レベルの通信を確立するための情報が含まれています。

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [10 ページの「システムコンソールにログインする」](#)
- [11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)
- [13 ページの「Oracle ILOM の -> プロンプトを表示する」](#)
- [13 ページの「ローカルグラフィックスモニターを使用する」](#)
- [15 ページの「Oracle ILOM リモートコンソール」](#)

▼ Oracle ILOM にログインする

この手順では、サーバーの設置マニュアルに記載されているように、SP のデフォルト構成を前提としています。

注 – SPARC T4 サーバーモジュールでは、モジュラーサーバーの SP に直接ログインするか、シャーシの CMM を介して Oracle ILOM を起動できます。これらの手順については、いずれもモジュラーサーバーの設置マニュアルを参照してください。

- SSH セッションを開き、IP アドレスを指定してサービスプロセッサに接続します。
Oracle ILOM のデフォルトのユーザー名は *root* で、デフォルトのパスワードは *changeme* です。

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes
...
Password: password (nothing displayed)

Integrated Lights Out Manager

Version 3.0.16.3 r66969

Copyright 2011 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

->
```

これで、Oracle ILOM にログインしました。必要に応じて、作業を実行します。

注 – 最適なサーバーセキュリティ保護を行うには、デフォルトのサーバーパスワードを変更します。

関連情報

- [1 ページの「Oracle ILOM の概要」](#)
- [10 ページの「システムコンソールにログインする」](#)

▼ システムコンソールにログインする

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> start /HOST/console [-option]
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n) ? y
Serial console started. To stop, type #.
.
.
.
```

option には、次の値を設定できます。

- `-f|force` – Console (c) ロールを持つユーザーが、現在の任意のユーザーのコンソールを取りこみ、そのユーザーを強制的にビューモードにすることができます。
- `-script` – 「はい」または「いいえ」の確認を要求するプロンプトを省略します。

注 – Oracle Solaris OS が動作していない場合は、サーバーによって `ok` プロンプトが表示されます。

関連情報

- [13 ページの「Oracle ILOM の -> プロンプトを表示する」](#)
- [13 ページの「ローカルグラフィックスモニターを使用する」](#)
- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)

▼ `ok` プロンプトを表示する

この手順では、デフォルトのシステムコンソール構成を前提としています。

- 適切なシャットダウンの方法を次の表から選択し、`ok` プロンプトを表示します。

注 – `ok` プロンプトを確実に表示するため、次の Oracle ILOM プロパティを設定後、次の手順を実行します。

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"
```



注意 – 可能な場合は、OS の正常な停止を実行して、`ok` プロンプトを表示します。それ以外の方法を使用すると、サーバーの状態データが失われる場合があります。

サーバーの状態	作業手順
OS が動作中で応答がある	<p>ホストプロンプトから開始してサーバーをシャットダウンします。</p> <p>シェルまたはコマンドツールウィンドウから、Oracle Solaris のシステム管理ドキュメントに記載されている適切なコマンド (たとえば、shutdown または init 0 コマンド) を入力します。</p> <p>続いて、次のいずれかの手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。 -> stop /SYS • サーバーの電源ボタンを使用します。
OS からの応答がない	<p>自動起動を無効にしてホストを設定します。</p> <p>(オペレーティングシステムソフトウェアが動作しておらず、サーバーがすでに OpenBoot ファームウェアの制御下にある場合)</p> <p>Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。</p> <p>-> set /HOST send_break_action=break</p> <p>Enter を押します。</p> <p>次のコマンドを入力します。</p> <p>-> start /HOST/console</p>
OS からの反応がなく、自動ブートを抑制する必要がある	<p>Oracle ILOM からサーバーをシャットダウンし、自動起動を無効にします。</p> <p>Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。</p> <p>-> set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"</p> <p>Enter を押します。</p> <p>次のコマンドを入力します。</p> <p>-> reset /SYS</p> <p>-> start /HOST/console</p>

関連情報

- [63 ページの「障害の監視」](#)

▼ Oracle ILOM の -> プロンプトを表示する

- 次のいずれかの方法で、Oracle ILOM の -> プロンプトを表示します。
 - システムコンソールで、Oracle ILOM のエスケープシーケンス (#) を入力します。
 - SER MGT ポートまたは NET MGT ポートに接続されたデバイスから直接 Oracle ILOM にログインします。
 - SSH 接続を介し、Oracle ILOM へログインします。9 ページの「[Oracle ILOM にログインする](#)」を参照してください。

関連情報

- [1 ページの「Oracle ILOM の概要」](#)
- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)

▼ ローカルグラフィックスモニターを使用する

システムコンソールをローカルグラフィックスモニターにリダイレクトできます。ローカルグラフィックスモニターは、サーバーの初期インストールの実行、または電源投入時自己診断 POST メッセージの表示には使用できません。

ローカルグラフィックスモニターを使用するには:

1. モニタービデオケーブルをサーバーのビデオポートに接続します。
つまみねじを固く締めて、接続を固定してください。ご使用のサーバーに特別な接続手順がある場合は、システムのドキュメントを参照してください。
2. モニターの電源コードを AC 電源に接続します。
3. USB キーボードケーブルを 1 つの USB ポートに接続します。
4. USB マウスケーブルをサーバーのもう 1 つの USB ポートに接続します。
5. ok プロンプトを表示します。
[11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)を参照してください。

6. ok プロンプトで、次の OBP 構成変数を設定します。

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

7. 変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

システムはパラメータの変更を保存し、自動的に起動します。

注 - reset-all コマンドを使用してパラメータの変更を保存するかわりに、電源ボタンを使用して、サーバーの電源を切ってすぐに入れ直すこともできます。

ローカルグラフィックスモニターを使用すると、システムコマンドを入力してシステムメッセージを表示できます。GUI インタフェースをアクティブにするには、次のステップに進みます。

8. Oracle Solaris OS GUI インタフェースをアクティブにします。

Oracle Solaris OS がインストールされて起動されたらすぐに、次のコマンドを入力して GUI ログイン画面を表示します。

```
# ln -s /dev/fbs/ast0 /dev/fb
```

```
# fbconfig -xserver Xorg
```

```
# reboot
```

関連情報

- [11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)
- [15 ページの「Oracle ILOM リモートコンソール」](#)

Oracle ILOM リモートコンソール

Oracle ILOM リモートコンソールは、ホストサーバーの次のデバイスをリモートでリダイレクトし制御できるようにする Java アプリケーションです。通常、これらのデバイスをまとめて KVMS と略記します。

- キーボード
- ビデオコンソールディスプレイ
- マウス
- シリアルコンソールディスプレイ
- ストレージデバイスまたはイメージ (CD/DVD)

Oracle ILOM リモートコンソールの説明は、『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 日常管理 Web Interface 手順ガイド』の「リモートホストのリダイレクションの管理と ILOM リモートコンソールのセキュリティー保護」に記載されています。

関連情報

- [47 ページの「Oracle ILOM の帯域内 \(サイドバンド\) 管理」](#)

サーバーの制御

これらのトピックには、基本的なサーバー操作の制御手順が含まれます。

- 17 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」
- 18 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」
- 19 ページの「サーバーをリセットする (Oracle Solaris OS)」
- 20 ページの「サーバーをリセットする (Oracle ILOM)」
- 20 ページの「SP をデフォルト値にリセットする」

▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)

1. Oracle ILOM にログインします。
9 ページの「Oracle ILOM にログインする」

注 – モジュラーシステムをご使用の場合は、目的のサーバーモジュールにログインしたことを確認してください。

2. Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n) ? y
Starting /SYS

->
```

注 – 確認用のプロンプト表示をスキップするには、start -script /SYS コマンドを使用します。

関連情報

- 18 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」
- 19 ページの「サーバーをリセットする (Oracle Solaris OS)」
- 20 ページの「サーバーをリセットする (Oracle ILOM)」

▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)

1. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。

Oracle Solaris のプロンプトで、次のように入力します。

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 106 system services are now being stopped.
Sep 12 17:52:11 bur381-14 syslogd: going down on signal 15
svc.startd: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated

SPARC T4-1, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights
reserved.
OpenBoot 4.33.1, 32256 MB memory available, Serial #95593628.
Ethernet address 0:21:28:b2:a4:9c, Host ID: 85b2a49c.
{0} ok
```

2. システムコンソールプロンプトから SP コンソールプロンプトに切り替えます。

```
{0} ok #.
->
```

3. Oracle ILOM -> プロンプトから、次のように入力します。

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS

->
```

注 – 即時シャットダウンを実行する場合は、`stop -force -script /SYS` コマンドを使用します。このコマンドを入力する前に、データが保存されていることを確認してください。

関連情報

- [17 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [19 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle Solaris OS\)」](#)
- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)

▼ サーバーをリセットする (Oracle Solaris OS)

リセットを実行するために、サーバーの電源を切って入れ直す必要はありません。

- Oracle Solaris プロンプトからサーバーをリセットするには、次のいずれかのコマンドを実行します。

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

または

```
# reboot
```

関連情報

- [18 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [17 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)

▼ サーバーをリセットする (Oracle ILOM)

Oracle ILOM の `reset` コマンドは、サーバーの正常なハードウェアリセットまたは強制的なハードウェアリセットを生成します。デフォルトでは、`reset` コマンドはサーバーを正常にリセットします。

- 次のいずれかのコマンドを実行してサーバーをリセットします。
 - Oracle ILOM から正常なリセットを実行します。

```
-> reset /SYS
```

- 正常にリセットできない場合は、Oracle ILOM から強制的にハードウェアリセットを行います。

```
-> reset -force /SYS
```

関連情報

- [18 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [17 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [19 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle Solaris OS\)」](#)
- [55 ページの「OBP 設定を上書きしてサーバーをリセットする」](#)

▼ SP をデフォルト値にリセットする

SP が破損した場合、または SP を出荷時のデフォルト値にリセットしたい場合は、`/SP reset_to_defaults` 設定を変更してからホストの電源を切り、変更を実装します。これは新しい動作です。これまでは、SP をデフォルト値にリセットするためにホストの電源を切る必要はありませんでした。このタスクを実行するには、管理者アクセス権が必要です。

1. SP を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。

```
-> set /SP reset_to_defaults=value
```

`value` には、次の値を設定できます。

- `all` - すべての SP 構成データを削除します。
- `factory` - すべての SP 構成データとすべてのログファイルを削除します。

2. ホストの電源を切ってから再起動すると、設定変更が完了します。

```
-> stop /SYS  
-> reset /SP
```

関連情報

- [18 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)

ハードウェア RAID の設定

これらのトピックでは、サーバーのオンボード SAS-2 RAID ディスクコントローラを使用して、RAID ディスクボリュームを設定および管理する方法について説明します。

- 23 ページの「ハードウェア RAID のサポート」
- 25 ページの「FCCode ユーティリティーの使用を準備する」
- 27 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを作成する」
- 28 ページの「RAID ボリュームのホットスワップ (LSI)」
- 28 ページの「ドライバ障害の判定」
- 31 ページの「RAID ドライブの交換方法」
- 32 ページの「デバイスパスを検出する」

ハードウェア RAID のサポート

SPARC T4 シリーズサーバーにはオンボード SAS 2 RAID コントローラが搭載されており、これを使用して、複数の冗長ディスクドライブを組み込んだ論理ディスクボリュームを構成することができます。搭載されている制御装置は次の RAID レベルをサポートします。

- RAID 0 – データストライピング
- RAID 1 – データミラーリング (2 台のディスクを使用)
- RAID 1e – 拡張ミラーリング (3 - 8 台のディスクを使用)

データストライピングとは、データファイルを複数のディスクに分配することで、データの格納と取得を複数のデータチャンネル上で並行して実行できるようにする技術です。データストライピングにより、データストレージ操作が大幅に向上する可能性があります。

データミラーリングとは、同一のデータを複数のディスクに保管する技術です。重要なデータを複製して別々の場所に保管しておくことで、データ損失のリスクを低減することができます。

注 – SPARC T4-1 サーバーには 2 つのオンボード RAID コントローラがあります。SPARC T4-2 には 1 つのオンボード RAID コントローラがあります。SPARC T4-1B モジュラーサーバーには、1 つのプラグイン可能な RAID 拡張モジュール (REM) があります。SPARC T4-4 サーバーには、2 つのプラグイン可能な RAID 拡張モジュール (REM) があります。

各オンボード RAID コントローラには最大 2 つの論理ボリュームを構成できます。つまり、最大 4 つのボリュームを SPARC T4-1 サーバー上に作成できます。

サーバー内に RAID リソースを作成および管理する環境は、次の 3 つから選択できます。

- Fcode ユーティリティ – このユーティリティは、ターゲットを表示し、サーバー上の論理ボリュームを管理する特別なコマンドのセットで構成されます。これらのコマンドには、OBP 環境からアクセスします。

このマニュアルで示す例では、Fcode コマンドを使用しています。

- SPARC T4 サーバー用 LSI SAS2 2008 RAID Management Utility – LSI SAS2 Integrated Configuration Utility に含まれる `sas2ircu` コマンドを使用して、サーバー上の RAID ボリュームを構成および管理することができます。`sas2ircu` コマンドセットを使用するには、次のサイトから SAS2IRCU ソフトウェアをダウンロードしインストールしてください。

http://www.lsi.com/channel/support/pages/downloads.aspx?k=*

- Oracle Hardware Management Pack 2.2 – このソフトウェアの Oracle Server CLI Tools コンポーネントに含まれる `raidconfig` コマンドを使用して、サーバー上の RAID ボリュームを構成および管理することができます。これらのコマンドを使用するには、次の場所から最新バージョンの Hardware Management Pack をダウンロードしインストールしてください。

<http://www.oracle.com/us/support/044752.html>

Hardware Management Pack ソフトウェアの使用法については、次の場所にある詳細なドキュメントを参照してください。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=mgtpk21>

ヒント – Hardware Management Pack 2.2 コマンドの中には、SPARC T4-2 および T4-4 サーバーでは起動時間が長い場合や実行の待ち時間が大きいものがあります。その場合は、Fcode または LSI の `sas2ircu` コマンドの使用をお勧めします。

関連情報

- [27 ページの「ハードウェア RAID ボリュームを作成する」](#)
- [25 ページの「Fcode ユーティリティの使用を準備する」](#)

▼ FCode ユーティリティーの使用を準備する

xterm またはスクロールをサポートする同等のターミナルウィンドウから、次の手順を実行します。

注 – FCode コマンドでは膨大かつ詳細な出力が生成されます。xterm および gnome の端末ウィンドウには、出力の参照に役立つスクロールバー機能があります。

1. システムの電源を入れるか、すでに電源が入っている場合はシステムをリセットし、OBP で自動起動を無効にします。
[11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#) を参照してください。
2. OBP 環境を入力します。
3. show-devs コマンドを使用してサーバーのデバイスパスを一覧表示します。

```
{0} ok show-devs
...
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0
...
```

注 – サーバーモジュールでは、デバイスパスは /pci@400/pci@1/pci@0/pci@2/LSI,sas@0 である場合があります。

4. select コマンドを使用して、ハードウェア RAID ボリュームを作成するコントローラを選択します。

```
{0} ok select /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0
```

コントローラのデバイスパス全体を使用する代わりに、事前に構成されたコントローラのエイリアスを使用できます。たとえば、次のように入力します。

```
{0} ok select scsi0
```

サーバー上で事前に構成されたエイリアスを参照するには、`devalias` コマンドを使用します。32 ページの「[デバイスパスを検出する](#)」を参照してください。

`show-children` コマンドを使用して、接続されたドライブの SAS アドレスを表示します。

関連情報

- 26 ページの「[FCode ユーティリティーコマンド](#)」
- 11 ページの「[ok プロンプトを表示する](#)」

FCode ユーティリティーコマンド

FCode コマンド	説明
<code>show-children</code>	すべての接続されている物理ドライブおよび論理ボリュームを一覧表示します。
<code>show-volumes</code>	すべての接続されている論理ボリュームを詳細に一覧表示します。
<code>create-raid0-volume</code>	RAID 0 ボリュームを作成します (最小 2 ターゲット)。
<code>create-raid1-volume</code>	RAID 1 ボリュームを作成します (正確に 2 ターゲット)。
<code>create-raid1e-volume</code>	RAID 1e ボリュームを作成します (最小 3 ターゲット)。
<code>delete-volume</code>	RAID ボリュームを削除します。
<code>activate-volume</code>	ディスクの置換後、RAID ボリュームを再度有効にします。

関連情報

- 27 ページの「[ハードウェア RAID ボリュームを作成する](#)」
- 25 ページの「[FCode ユーティリティーの使用を準備する](#)」

▼ ハードウェア RAID ボリュームを作成する

1. RAID ボリュームの作成を準備します。
25 ページの「FCode ユーティリティの使用を準備する」を参照してください。
2. show-children コマンドを使用して、選択したコントローラの物理ドライブを一覧表示します。

```
{0} ok show-children

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   SEAGATE  ST930003SSUN300G 0B70      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000c5001771776f SASAddress 5000c5001771776d  PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   SEAGATE  ST930003SSUN300G 0B70      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000c5001d0c38c7 SASAddress 5000c5001d0c38c5  PhyNum 1
Target b
  Unit 0   Disk   SEAGATE  ST930003SSUN300G 0B70      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000c5001d097407 SASAddress 5000c5001d097405  PhyNum 2
Target c
  Unit 0   Disk   SEAGATE  ST930003SSUN300G 0B70      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000c5001d09a51f SASAddress 5000c5001d09a51d  PhyNum 3
{0} ok
```

3. create-raid0-volume、create-raid1-volume、または create-raid1e-volume コマンドを使用して、物理ディスクから論理ドライブを作成します。
たとえば、ターゲットを 9 と a にして RAID 0 ボリュームを作成するには、次のように最初に両ターゲットを入力してから create コマンドを入力します。

```
{0} ok 9 a create-raid0-volume
```

たとえば、ターゲットを a、b、および c にして RAID 1e ボリュームを作成するには、次のように入力します。

```
{0} ok a b c create-raid1e-volume
```

4. 次のように入力して、ボリュームの作成を確認します。

```
{0} ok show-volumes
```

5. `unselect-dev` と入力してコントローラを選択を解除します。

```
{0} ok unselect-dev
```

関連情報

- 26 ページの「FCode ユーティリティーコマンド」
- 11 ページの「ok プロンプトを表示する」

RAID ボリュームのホットスペア (LSI)

ミラーリングした RAID ボリューム上のデータを保護するため、2つのグローバルホットスペアドライブを構成することができます。RAID 1 または RAID 1E のミラーリングしたボリュームのいずれかに問題が発生すると、オンボード RAID コントローラが問題の生じたドライブをホットスペアドライブに置き換え、ミラーリングしたデータを再同期します。

グローバルホットスペアドライブまたは HMP を追加するには、`sas2ircu` LSI ユーティリティーを使用します。ホットスペアドライブの追加について詳しくは、『SAS2 Integrated RAID Solution User Guide』を参照してください。

ドライバ障害の判定

これらのトピックでは、RAID ボリュームのドライブ障害を判定する各種の方法について説明します。

- 29 ページの「保守要求ドライブの LED」
- 29 ページの「エラーメッセージ (システムコンソールとログファイル)」
- 30 ページの「状態の表示 (OBP の `show-volumes` コマンド)」
- 31 ページの「状態の表示 (LSI の `sas2ircu` ユーティリティー)」

保守要求ドライブの LED

SPARC T4 システムのいずれかのドライブに障害が発生すると、そのドライブの前面でオレンジ色の保守要求 LED が点灯します。このオレンジ色の LED によって、システム内で障害が発生しているドライブを特定することができます。また、ハードディスクドライブ障害が検出されると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。これらの LED の場所と詳しい説明については、サービスマニュアルを参照してください。

エラーメッセージ (システムコンソールとログファイル)

ドライブに障害が発生すると、システムコンソールにエラーメッセージが表示されます。次の例は、PhysDiskNum 1 が失われボリューム 905 の機能が低下していることを示すシステムコンソールディスプレイです。

```
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now offline
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      PhysDiskNum 1 with DevHandle 0xc in slot 0 for
enclosure with handle 0x0 is now , active, out of sync
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 0 is now degraded
Mar 16 16:28:26 hostname scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
(mpt_sas0):
Mar 16 16:28:26 hostname      Volume 905 is degraded
```

これらのメッセージは、`/var/adm/messages` のファイルを開いて確認することもできます。

```
# more /var/adm/messages*
.
.
.
Mar 16 16:45:19 hostname SC Alert: [ID 295026 daemon.notice] Sensor | minor:
Entity Presence : /SYS/SASBP/HDD3/PRSNT : Device Absent
Mar 16 16:45:19 hostname scsi: [ID 107833 kern.notice]
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:45:19 hostname PhysDiskNum 0 with DevHandle 0xd in slot 0 for enclosure
with handle 0x0 is now offline
Mar 16 16:45:19 hostname scsi: [ID 107833 kern.notice]
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
```

```
Mar 16 16:45:19 hostname PhysDiskNum 0 with DevHandle 0xd in slot 0 for enclosure
with handle 0x0 is now , active, out of sync
Mar 16 16:45:19 hostname scsi: [ID 107833 kern.warning] WARNING:
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:45:19 hostname Volume 905 is degraded
Mar 16 16:45:19 hostname scsi: [ID 107833 kern.notice]
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:45:19 hostname Volume 0 is now degraded
Mar 16 16:45:19 hostname scsi: [ID 107833 kern.warning] WARNING:
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
Mar 16 16:45:19 hostname Volume 905 is degraded
```

これらのメッセージの確認方法については、サービスマニュアルの「View the System Message Log Files」のトピックを参照してください。

▼ 状態の表示 (OBP の show-volumes コマンド)

ドライブの障害を検出するために、システムを停止して OBP の show-volumes コマンドを使用することもできます。

1. システムを停止して OBP ok プロンプトを表示します。
[11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)を参照してください。
2. SAS コントローラデバイスを選択します。

```
ok select /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0
```

詳細については、[25 ページの「FCode ユーティリティの使用を準備する」](#)を参照してください。

3. show-volumes コマンドを実行して、RAID ボリュームと、各ボリュームに関連付けられたディスクを表示します。

次の例では、RAID 1 ボリュームの二次ディスクがオフラインになっています。

```
ok show-volumes
Volume 0 Target 389   Type RAID1 (Mirroring)
  Name raid1test   WWID 04eec3557b137f31
  Degraded   Enabled
  2 Members                                     2048 Blocks, 1048 KB
  Disk 1
    Primary Optimal
    Target c      HITACHI   H101414SCSUN146G SA25
  Disk 0
    Secondary Offline Out Of Sync
    Target 0      SEAGATE
```


4. `unselect-dev` コマンドを実行して、SAS コントローラデバイスの選択を解除します。

```
ok unselect-dev
```

▼ 状態の表示 (LSI の sas2ircu ユーティリティ)

- LSI の sas2ircu ユーティリティを使用して、RAID ボリュームと、ボリュームに関連付けられたドライブの状態を表示します。

sas2ircu ユーティリティを使用したデバイスの状態の表示とその意味についての詳細は、『SAS2 Integrated RAID Solution User Guide』を参照してください。

RAID ドライブの交換方法

RAID ボリュームで障害が発生したドライブを交換する際は、次に説明する方法に従ってください。

RAID ボリュームレベル	方法
RAID 0	RAID 0 ボリュームのドライブに障害が発生した場合は、そのボリューム上のすべてのデータが失われます。障害が発生したドライブを同じ容量の新しいドライブに置き換え、RAID 0 ボリュームを作り直して、バックアップからデータを復元します。
RAID 1	障害が発生したドライブを同じ容量の新しいドライブに置き換えます。自動的に新しいドライブが構成され、RAID ボリュームと同期されます。
RAID 1E	障害が発生したドライブを同じ容量の新しいドライブに置き換えます。自動的に新しいドライブが構成され、RAID ボリュームと同期されます。

注 - サービスマニュアルの `cfgadm` に関する説明は、RAID ボリューム内のドライブではなく、個々のドライブに対してのみ適用されます。RAID ボリューム内のドライブの場合は、新しいドライブとホットスワップする前に構成を解除する必要はありません。

▼ デバイスパスを検出する

この手順に従って、サーバーに固有のデバイスパスを検出します。

1. ok プロンプトを表示します。

11 ページの「[ok プロンプトを表示する](#)」を参照してください。

2. ok プロンプトで、次のように入力します。

注 – この例では、サンプル T4-x サーバー用のデバイス別名出力を示しています。表示される特定のデバイスは、製品によって異なります。

```
{0} ok devalias
screen                /pci@400/pci@2/pci@0/pci@0/pci@0/display@0
mouse                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@f/pci@0/usb@0,2/hub@2/device@4
/mouse@1
rcdrom                /pci@400/pci@2/pci@0/pci@f/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3
/storage@2/disk@0
rkeyboard             /pci@400/pci@2/pci@0/pci@f/pci@0/usb@0,2/hub@2/device@4
/keyboard@0
rscreen               /pci@400/pci@2/pci@0/pci@0/pci@0/display@0:r1280x1024x60
net3                  /pci@400/pci@2/pci@0/pci@7/network@0,1
net2                  /pci@400/pci@2/pci@0/pci@7/network@0
net1                  /pci@400/pci@2/pci@0/pci@6/network@0,1
net0                  /pci@400/pci@2/pci@0/pci@6/network@0
net                   /pci@400/pci@2/pci@0/pci@6/network@0
disk7                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p3
disk6                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p2
disk5                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p1
disk4                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p0
cdrom                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p6
scsi1                 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0
disk3                 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p3
disk2                 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p2
disk1                 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p1
disk0                 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p0
disk                  /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@p0
scsi0                 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0
scsi                  /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0
virtual-console       /virtual-devices@100/console@1
name                  aliases
{0} ok
```

関連情報

- [11 ページの「ok プロンプトを表示する」](#)
- [25 ページの「FCode ユーティリティーの使用を準備する」](#)

サーバー識別情報の変更

これらのトピックでは、Oracle ILOM CLI インタフェースを使用する SP および FRU PROM についての (目録管理またはサイト資源管理などを目的とする) 情報の格納方法について説明します。

- [35 ページの「FRU PROM で顧客データを変更する」](#)
- [36 ページの「システム識別子情報を変更する」](#)

▼ FRU PROM で顧客データを変更する

/SP customer_fru_{data} プロパティを使用すると、すべての FRU PROM に情報を格納できます。このフィールドは、サードパーティ製アプリケーション用の特定のシステムを指定するため、またはユーザー環境に必要なその他の情報を指定するために使用することができます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP customer_frudata="data"
```

注 – データ文字列 (*data*) は引用符で囲む必要があります。

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [36 ページの「システム識別子情報を変更する」](#)

▼ システム識別子情報を変更する

/SP system_identifier プロパティを使用すると、顧客の識別情報を格納できます。この文字列は、SNMP で生成されるすべてのトラップメッセージにエンコードされます。一意のシステム識別子を割り当てると、どのシステムがどの SNMP メッセージを生成したかを簡単に区別できます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP system_identifier="data"
```

注 – データ文字列 (*data*) は、引用符で囲む必要があります。

関連情報

- 9 ページの「Oracle ILOM にログインする」
- 35 ページの「FRU PROM で顧客データを変更する」

ポリシーの設定

これらのトピックでは、Oracle ILOM を使用した管理構成のポリシーについて説明します。

- 37 ページの「クールダウンモードを指定する」
- 38 ページの「再起動時にホストの電源状態を回復する」
- 39 ページの「再起動時のホストの電源状態を指定する」
- 39 ページの「ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする」
- 40 ページの「SP および Host の並列ブートを指定する」
- 41 ページの「ホストの動作を構成する (キースイッチの状態)」

▼ クールダウンモードを指定する

一部の SPARC T4 システムはホストクールダウンモードをサポートしていますが、すべてではありません。HOST_COOLDOWN プロパティを `enabled` に設定すると、ホストの電源が切れたときにサーバーはクールダウンモードになります。クールダウンモードでは、Oracle ILOM に対して特定のコンポーネントを監視し、それらが確実に最低温度以下となるように指示されます。これにより、ユーザーが内部コンポーネントにアクセスしたときに危害が発生しないようにします。

コンポーネントがしきい値以下の温度になると、サーバーの電源が切られ、カバーのインターロックスイッチを解放できるようになります。監視中の温度がしきい値に達するまでに 4 分以上かかると、ホストの電源が切られます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/policy HOST_COOLDOWN=value
```

value には、次の値を設定できます。

- `enabled` - 電源の切断前に、特定のコンポーネントが冷却されます。
- `disabled` - 電源の切断中にコンポーネントの温度は監視されません。

関連情報

- [18 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)

▼ 再起動時にホストの電源状態を回復する

/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE プロパティを使用すると、予期しない電源異常のあとのサーバーの動作を制御できます。外部電源が回復すると、Oracle ILOM SP は自動的に動作を開始します。通常は、Oracle ILOM を使用して電源を入れないかぎり、ホストの電源は入りません。

Oracle ILOM は、サーバーの現在の電源状態を非揮発性の記憶領域に記録します。HOST_LAST_POWER_STATE ポリシーが有効な場合、Oracle ILOM はホストを以前の電源状態に回復することができます。このポリシーは、電源障害発生時、またはサーバーを別の場所に物理的に移動する場合に役立ちます。

たとえば、ホストサーバーの動作中に電源が遮断された場合、/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE プロパティが disabled に設定されていると、ホストサーバーは電源の回復後も停止したままになります。/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE プロパティが enabled に設定されていると、電源の回復時にホストサーバーは再起動します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE=enabled
```

value には、次の値を設定できます。

- enabled - 電源の回復時に、サーバーは電源切断前の状態に戻ります。
- disabled - 電源が供給されても、サーバーは停止したままです (デフォルト)。
HOST_LAST_POWER_STATE を有効にした場合は、/SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY も設定してください。詳細は、[39 ページの「ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする」](#)を参照してください。

関連情報

- [39 ページの「ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする」](#)
- [39 ページの「再起動時のホストの電源状態を指定する」](#)

▼ 再起動時のホストの電源状態を指定する

外部電源がサーバーに投入される場合は、`/SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON` を使用してホストに電源を入れます。このポリシーが `enabled` に設定されていると、SP は `HOST_LAST_POWER_STATE` を `disabled` に設定します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON=value
```

value には、次の値を設定できます。

- `enabled` - 電源が供給されると、SP の起動時にホストの電源が自動的に入ります。
- `disabled` - 電源が供給されても、ホストは停止したままです (デフォルト)。

関連情報

- [38 ページの「再起動時にホストの電源状態を回復する」](#)
- [39 ページの「ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする」](#)

▼ ホストの電源投入遅延を無効または再度有効にする

`/SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY` プロパティを使用すると、電源が自動的に投入されるまで、サーバーを短時間待機させることができます。遅延は、1-5 秒のランダムな間隔です。サーバーの電源投入を遅延させると、主電源に対する電流サージを最小限に抑えることができます。この電源投入の遅延は、電源異常後にラック内の複数のサーバーの電源を入れる場合に重要です。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/policy HOST_POWER_ON_DELAY=value
```

value には、次の値を設定できます。

- `enabled` - 自動的に電源が投入されるまでサーバーはしばらく待機します。
- `disabled` - サーバーは遅延せずに自動的に電源投入されます (デフォルト)。

関連情報

- [39 ページ](#)の「再起動時のホストの電源状態を指定する」

▼ SP および Host の並列ブートを指定する

/SP/policy PARALLEL_BOOT プロパティが enabled に設定されている場合、自動電源ポリシー (HOST_AUTO_POWER_ON または HOST_LAST_POWER_STATE) がすでにオンになっているか、SP のブートプロセス中にユーザーが電源ボタンを押すと、SP と並列してホストをブートして電源投入できます。電源ボタンを押した場合、または自動電源ポリシーが設定されている場合は、ホストに電源を入れるために Oracle ILOM は実行している必要があります。このプロパティが disabled に設定されている場合は、SP が最初にブートし、次にホストがブートします。

注 – サーバーモジュールでは並列ブートはサポートされていません。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/policy PARALLEL_BOOT=value
```

value には、次の値を設定できます。

- enabled – SP とホストが同時にブートされます。
- disabled – SP とホストが連続的にブートされます。

関連情報

- [17 ページ](#)の「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」
- [18 ページ](#)の「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」

▼ ホストの動作を構成する (キースイッチの状態)

/SYS keyswitch_state プロパティを使用すると、仮想キースイッチの位置を制御できます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=value
```

value には、次の値を設定できます。

- normal - サーバーは、サーバー自体の電源を入れて、起動処理を開始できます (デフォルト)。
- standby - ホストの電源が切断され、電源投入が無効になります。
- diag - ホストの電源投入が許可され、/HOST/diag target の設定が上書きされることで、Max POST が実施されます。
- locked - ホストの電源投入は許可されますが、フラッシュデバイスの更新、または /HOST send_break_action=break の設定は許可されません。

関連情報

- [17 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [18 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)

ネットワークアドレスの設定

これらのトピックでは、Oracle ILOM のネットワーク管理について説明します。

- [43 ページの「SP ネットワークアドレスのオプション」](#)
- [44 ページの「SP へのネットワークアクセスを使用不可または再度使用可能にする」](#)
- [44 ページの「DHCP サーバーの IP アドレスを表示する」](#)
- [45 ページの「SP の IP アドレスを表示する」](#)
- [46 ページの「ホスト MAC アドレスを表示する」](#)
- [47 ページの「SP への帯域内接続を使用する」](#)

SP ネットワークアドレスのオプション

システム上の SP には、さまざまな方法でアクセスできます。次のオプションを検討し、環境に最適なアクセス方法を選択してください。

SP には、シリアル接続またはネットワーク接続を使用して物理的に接続できます。ネットワーク接続は、静的 IP アドレスまたは DHCP (デフォルト) を使用するように構成できます。T4 シリーズのサーバーでは、デフォルトの帯域外 NET MGT ポートではなく、帯域内ネットワークで SP に接続することが可能です。

各オプションの詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- SP にシリアル接続する場合
 - お使いのサーバーのインストールガイドの「SER MGT ポートに端末またはエミュレータを接続する」、またはお使いのサーバーモジュールのインストールガイドの「起動時にサーバーモジュールと通信する」
- 静的 IP アドレスを SP に割り当てる場合
 - サーバーの設置マニュアルの「静的 IP アドレスを SP に割り当てる」
- SP に帯域内接続する場合
 - [47 ページの「Oracle ILOM の帯域内 \(サイドバンド\) 管理」](#)

関連情報

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 ドキュメント
- [1 ページの「Oracle ILOM の概要」](#)
- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)

▼ SP へのネットワークアクセスを使用不可または再度使用可能にする

/SP/network state プロパティを使用すると、SP のネットワークインタフェースを使用可能または使用不可にすることができます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SP/network state=value
```

value には、次の値を設定できます。

- enabled (デフォルト)
- disabled

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [43 ページの「SP ネットワークアドレスのオプション」](#)

▼ DHCP サーバーの IP アドレスを表示する

SP からの要求によって動的 IP アドレスを提供した DHCP サーバーの IP アドレスを表示するには、dhcp_server_ip プロパティを確認します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SP/network
```

```
/SP/network  
Targets:  
interconnect
```

```
ipv6
test

Properties:
  commitpending = (Cannot show property)
  dhcp_server_ip = 10.8.31.5          <--- DHCP server
  ipaddress = 10.8.31.188
  ipdiscovery = dhcp
  ipgateway = 10.8.31.248
  ipnetmask = 255.255.252.0
  macaddress = 00:14:4F:7E:83:4F
  managementport = /SYS/MB/SP/NETMGMT
  outofbandmacaddress = 00:21:28:8F:13:5F
  pendingipaddress = 10.8.31.188
  pendingipdiscovery = dhcp
  pendingipgateway = 10.8.31.248
  pendingipnetmask = 255.255.252.0
  sidebandmacaddress = 00:21:28:8F:13:5E
  state = enabled

Commands:
  cd
  set
  show
```

注 – プロパティのリストはサーバーにより異なります。

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [46 ページの「ホスト MAC アドレスを表示する」](#)

▼ SP の IP アドレスを表示する

SP の IP アドレスを表示するには、ipaddress プロパティを表示します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SP/network
```

```
/SP/network
Targets:
```

```
interconnect
ipv6
test

Properties:
  commitpending = (Cannot show property)
  dhcp_server_ip = 10.8.31.5
  ipaddress = 10.8.31.188          <--- IP address of SP
  ipdiscovery = dhcp
  ipgateway = 10.8.31.248
  ipnetmask = 255.255.252.0
  macaddress = 00:14:4F:7E:83:4F
  managementport = /SYS/MB/SP/NETMGMT
  outofbandmacaddress = 00:21:28:8F:13:5F
  pendingipaddress = 10.8.31.188
  pendingipdiscovery = dhcp
  pendingipgateway = 10.8.31.248
  pendingipnetmask = 255.255.252.0
  sidebandmacaddress = 00:21:28:8F:13:5E
  state = enabled

Commands:
  cd
  set
  show
```

▼ ホスト MAC アドレスを表示する

/HOST macaddress プロパティは、サーバーソフトウェアによって自動的に構成されるため、設定または変更はできません。値は、サーバーの取り外し可能なシステム構成カード (SCC PROM) から、またはサーバーモジュールの ID PROM から読み取られて識別され、Oracle ILOM にプロパティとして格納されます。

/HOST macaddress は、net0 ポートの MAC アドレスです。各追加ポートの MAC アドレスは、/HOST macaddress から増分されます。たとえば、net1 は /HOST macaddress に 1 を加えた値と同じです。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /HOST macaddress
```

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [44 ページの「DHCP サーバーの IP アドレスを表示する」](#)

SP への帯域内接続を使用する

これらのトピックでは、SP への帯域内接続またはサイドバンド接続の使用方法について説明します。

- [47 ページの「Oracle ILOM の帯域内 \(サイドバンド\) 管理」](#)
- [48 ページの「SP の帯域内 \(サイドバンド\) アクセスを構成する」](#)

Oracle ILOM の帯域内 (サイドバンド) 管理

デフォルトでは、NET MGT ポートを使用して、サーバーの SP に接続します。Oracle ILOM のサイドバンド管理機能を利用すると、NET MGT ポート、または帯域内ポートであるサーバーのギガビット Ethernet ポート (NET n) のいずれかを選択して、サーバー SP との間で Oracle ILOM コマンドを送受信できます。帯域内ポートは、サイドバンドポートとも呼ばれます。

サーバーの SP を管理するためにサイドバンド管理ポートを使用すると、必要となるケーブル接続とネットワークスイッチポートの数が 1 つずつ減るという利点があります。データセンターなどの多数のサーバーを管理する構成では、サイドバンド管理により、ハードウェアおよびネットワークの使用量を大幅に節減できます。

注 - サーバーモジュールでは帯域内接続は推奨されていません。

Oracle ILOM でサイドバンド管理を使用可能にすると、次の状況が発生する可能性があります。

- SSH、Web、Oracle ILOM リモートコンソールなどのネットワーク接続を使用して SP に接続している状態で、SP 管理ポートの設定を変更すると、サーバー SP への接続が失われる場合があります。
- SP とホストオペレーティングシステム間のチップ内接続が、オンボードのホストギガビット Ethernet コントローラではサポートされないことがあります。この状況が発生した場合は、転送元ターゲットと転送先ターゲット間のトラフィックの転送に、L2 ブリッジング/スイッチングの代わりに別のポートまたは経路を使用します。
- サーバーホストの電源を切ったあとですぐに入れ直すと、サーバーでサイドバンド管理用に設定されているギガビット Ethernet ポート (NET n) のネットワーク接続が、短い間中断することがあります。この状況が発生した場合は、隣接するスイッチ/ブリッジのポートをホストポートとして設定します。

関連情報

- [48 ページの「SP の帯域内 \(サイドバンド\) アクセスを構成する」](#)
- [43 ページの「SP ネットワークアドレスのオプション」](#)

▼ SP の帯域内 (サイドバンド) アクセスを構成する

この手順では、ホストネットワークポートを使用する帯域内 (または、サイドバンド) 管理から SP へアクセスする方法について説明します。

ネットワーク接続を使用してこの手順を行う場合は、サーバーへの接続が失われることがあります。シリアル接続でこの手順を使用すると、サイドバンド管理設定の変更中に接続が失われることはありません。

1. Oracle ILOM にログインします。

9 ページの「Oracle ILOM にログインする」を参照してください。

2. シリアルポートを使用してログインした場合は、静的 IP アドレスを割り当てることができます。

手順については、サーバーのインストールマニュアルの IP アドレスの割り当てについての情報を参照してください。

3. 現在のネットワーク設定を表示します。

```
-> show /SP/network

/SP/network
  Targets:
    interconnect
    ipv6
    test

  Properties:
    commitpending = (Cannot show property)
    dhcp_server_ip = none
    ipaddress = 129.148.62.55
    ipdiscovery = static
    ipgateway = 129.148.62.225
    ipnetmask = 255.255.255.0
    macaddress = 00:11:3T:80:44:B7
    managementport = /SYS/MB/SP/NETMGMT
    outofbandmacaddress = 00:11:3T:80:44:B7
    pendingipaddress = 129.148.62.55
    pendingipdiscovery = static
    pendingipgateway = 129.148.62.225
    pendingipnetmask = 255.255.255.0
    pendingmanagementport = /SYS/MB/SP/NETMGMT
    sidebandmacaddress = 00:11:3T:80:44:B7
    state = enabled

  Commands:
```

```
cd
set
show
```

4. SP 管理ポートをサイドバンドポートに設定します (n は 0 - 3)。

SPARC T4-1B システムの場合、 n は 0 - 1 です。その他のすべてのシステムの場合、 n は 0 - 3 です。

```
-> set /SP/network pendingmanagementport=/SYS/MB/NET $n$ 

-> set /SP/network commitpending=true
```

5. 変更を検証します。

```
-> show /SP/network

/SP/network
Targets:
  interconnect
  ipv6
  test

Properties:
  commitpentding = (Cannot show property)
  dhcp_server_ip = none
  ipaddress = 129.148.62.55
  ipdiscovery = static
  ipgateway = 129.148.62.225
  ipnetmask = 255.255.255.0
  macaddress = 00:11:3T:80:44:B7
  managementport= /SYS/MB/NET0
  outofbandmacaddress = 00:11:3T:80:44:B7
  pendingipaddress = 129.148.62.55
  pendingipdiscovery = static
  pendingipgateway = 129.148.62.225
  pendingipnetmask = 255.255.255.0
  pendingmanagementport = /SYS/MB/NET0
  sidebandmacaddress = 00:11:3T:80:44:B7
  state = enabled

Commands:
  cd
  set
  show
```

関連情報

- [47 ページの「Oracle ILOM の帯域内 \(サイドバンド\) 管理」](#)
- [43 ページの「SP ネットワークアドレスのオプション」](#)

ブートモードの設定

Oracle ILOM のブートモードプロパティを使用してホストの起動方法を指定し、OpenBoot 設定または Oracle VM Server for SPARC 設定に対する問題を修正します。

- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [52 ページの「ホスト起動モードを構成する \(Oracle VM Server for SPARC\)」](#)
- [53 ページの「リセット時にホストブートモード動作を変更する」](#)
- [54 ページの「ホストブートモードのスクリプトを管理する」](#)
- [55 ページの「ホストブートモードの有効期限を表示する」](#)
- [55 ページの「OBP 設定を上書きしてサーバーをリセットする」](#)

ブートモードの概要

起動モード (bootmode) プロパティを使用すると、サーバーが起動時に使用するデフォルトの方法を上書きできます。この機能は、適切ではない可能性がある特定の OpenBoot 設定または Oracle VM Server 設定を上書きしたり、スクリプトを使用して OpenBoot 変数を設定したり、または類似のタスクを実行したりする場合に便利です。

たとえば、OpenBoot 設定が破損した場合に、bootmode state プロパティを reset_nvram に設定して、サーバーを出荷時のデフォルトの OpenBoot 設定にリセットすることができます。

保守作業員から、問題の解決に bootmode script プロパティを使用するように指示される場合があります。完全なスクリプトには、主にデバッグ用に用意されている、ドキュメントには記載されていない機能があります。

bootmode は、OpenBoot 設定または Oracle VM Server 設定に関する問題を修正するために使用されることを目的としているため、bootmode はシングルブートでのみ有効です。また、管理者が bootmode state プロパティを設定したまま忘れることを防止するため、bootmode state プロパティが設定されてから 10 分以内にホストがリセットされないと、bootmode state プロパティが期限切れになります。

関連情報

- 19 ページの「サーバーをリセットする (Oracle Solaris OS)」
- 20 ページの「サーバーをリセットする (Oracle ILOM)」
- 4 ページの「OpenBoot の概要」
- 4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」

▼ ホスト起動モードを構成する (Oracle VM Server for SPARC)

注 – このタスクに有効な Oracle VM Server 構成名を使用する必要があります。

1. SP で有効な Oracle VM Server 構成名を特定するには、Oracle ILOM -> プロンプトで次のように入力します。

```
-> show /HOST/domain/configs
```

2. 起動モード構成を設定するには、Oracle ILOM -> プロンプトで次のように入力します。

```
-> set /HOST/bootmode config=configname
```

config プロパティには、有効な名前の付いた論理ドメイン構成の *configname* 値を指定します。

たとえば、*ldm-set1* という名前の Oracle VM Server 構成を作成した場合は、次のようになります。

```
-> set /HOST/bootmode config=ldm-set1
```

起動モードの *config* を出荷時のデフォルト構成に戻すには、*factory-default* を指定します。

たとえば、次のように入力します。

```
-> set /HOST/bootmode config=factory-default
```

関連情報

- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)
- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

▼ リセット時にホストブートモード動作を変更する

/HOST/bootmode state プロパティは、OpenBoot の NVRAM 変数の使用方法を制御します。通常、これらの変数の現在の設定が保持されます。/HOST/bootmode state=reset_nvram を設定すると、次のリセット時に OpenBoot NVRAM 変数がデフォルト設定に変更されます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/bootmode state=value
```

value は、次のいずれかの値です。

- normal - 次のリセット時に、現在の NVRAM 変数の設定を保持します。
- reset_nvram - 次のリセット時に、OpenBoot 変数をデフォルト設定に戻します。

注 - state=reset_nvram を指定すると、サーバーの次のリセット後または 10 分後に normal に戻ります ([55 ページの「ホストブートモードの有効期限を表示する」](#)の expires プロパティを参照)。config および script プロパティには期限がなく、サーバーの次のリセット時に取り消されるか、*value* を "" に手動で設定することで取り消されます。

関連情報

- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)
- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

▼ ホストブートモードのスクリプトを管理する

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/bootmode script=value
```

この場合、script は、ホストサーバーの OBP ファームウェアの起動方法を制御します。

script は現在の /HOST/bootmode 設定には影響しません。

value は最大 64 バイトの長さにすることができます。

/HOST/bootmode 設定を指定して、同じコマンド内でスクリプトを設定できます。たとえば、次のように入力します。

```
-> set /HOST/bootmode state=reset_nvram script="setenv diag-switch? true"
```

サーバーをリセットしたあとに OBP がスクリプトに格納されている値を読み取ると、OBP 変数 diag-switch? が、ユーザーが要求した値 true に設定されます。

注 - /HOST/bootmode script="" を設定すると、Oracle ILOM は script の値を空に設定します。

関連情報

- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)
- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

▼ ホストブートモードの有効期限を表示する

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /HOST/bootmode expires
    Properties:
    expires = Thu Oct 14 18:24:16 2010
```

expires は、現在の起動モードが期限切れになる日時です。

関連情報

- [20 ページの「サーバーをリセットする \(Oracle ILOM\)」](#)
- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

▼ OBP 設定を上書きしてサーバーをリセットする

この手順を使用して OBP 設定を上書きし、制御ドメインの再起動を開始すると、ホストが起動して ok プロンプトが表示されます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/domain/control auto-boot=disabled
-> reset /HOST/domain/control [-force] [-script]
```

ホストが再起動し、ok プロンプトで停止します。

関連情報

- [53 ページの「リセット時にホストブートモード動作を変更する」](#)
- [51 ページの「ブートモードの設定」](#)
- [51 ページの「ブートモードの概要」](#)
- [4 ページの「Oracle VM Server for SPARC の概要」](#)

再起動時のサーバーの動作設定

次の再起動シナリオでは、次の手順に従い Oracle ILOM の動作方法を設定します。

- 57 ページの「ホストのリセット時の動作を指定する」
- 58 ページの「ホストの実行停止時の動作を指定する」
- 58 ページの「ブートタイムアウト間隔を設定する」
- 59 ページの「ブートタイムアウト時の動作を指定する」
- 59 ページの「再起動に失敗した場合の動作を指定する」
- 60 ページの「再起動の最大試行回数を指定する」

▼ ホストのリセット時の動作を指定する

エラー発生時に、ホストがブートを継続するかどうかを指定します。

- このプロパティを設定するには、次のように入力します。

```
-> set /HOST autorunonerror=value
```

value には、次の値を設定できます。

- false - エラー発生時に、ホストがブートを継続します。
- true - エラー発生時に、ホストがブートを継続しません。

関連情報

- 37 ページの「ポリシーの設定」

▼ ホストの実行停止時の動作を指定する

ウォッチドッグタイマーが期限切れになっても、ホストの状態が `RUNNING` の場合に、Oracle ILOM が行うことを指定します。

- このプロパティを設定するには、次のように入力します。

```
-> set /HOST autorestart=value
```

value には、次の値を設定できます。

- `none` - Oracle ILOM は警告を発行し、それ以外の処理は行いません。
- `reset` - Oracle ILOM は、Oracle Solaris ウォッチドッグタイマーが期限切れになると、サーバーのリセットを試みます (デフォルト)。
- `dumpcore` - Oracle ILOM は、ウォッチドッグタイマーが期限切れになると、OS のコアダンプを強制的に試みます。

関連情報

- [68 ページの「コンソール履歴を表示する」](#)

▼ ブートタイムアウト間隔を設定する

- ホストのブート要求からホストがブートするまで間の遅延時間を設定します。

```
-> set /HOST boottimeout=seconds
```

`boottimeout` のデフォルト値は 0 (0 秒) で、タイムアウトは設定されていません。設定できる値の範囲は、0 ~ 36000 秒です。

関連情報

- [59 ページの「ブートタイムアウト時の動作を指定する」](#)

▼ ブートタイムアウト時の動作を指定する

ブートタイムアウト間隔の前にホストがブートに失敗した場合に、Oracle ILOM が行うことを指定します。

- `boottimeout` の完了時の動作を指定します。

```
-> set /HOST bootrestart=value
```

value には、次の値を設定できます。

- none (デフォルト)
- reset

関連情報

- [58 ページの「ブートタイムアウト間隔を設定する」](#)

▼ 再起動に失敗した場合の動作を指定する

ホストが Oracle Solaris を `running` 状態にするのに失敗した場合に、Oracle ILOM が行うことを指定します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST bootfailrecovery=value
```

value には、次の値を設定できます。

- powercycle
- poweroff (デフォルト)

関連情報

- [60 ページの「再起動の最大試行回数を指定する」](#)

▼ 再起動の最大試行回数を指定する

Oracle ILOM がホストの再起動を試みる回数を指定します。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST maxbootfail=attempts
```

maxbootfail のデフォルト値は 3 (3 回の試行) です。

ホストが maxbootfail が示す試行回数内で正常に起動しない場合、ホストは停止するか電源が再投入されます (bootfailrecovery の設定によって異なる)。いずれの場合も、boottimeout は 0 (0 秒) に設定され、さらにホストの再起動を試行することはできません。

関連情報

- [59 ページの「再起動に失敗した場合の動作を指定する」](#)

デバイスの構成

これらのトピックには、サーバーにデバイスを設定するための情報が含まれます。

- [61 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)
- [62 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)

▼ デバイスを手動で構成解除する

Oracle ILOM ファームウェアでは、`component_state=disabled` コマンドが提供されているため、サーバーのデバイスを手動で構成解除できます。このコマンドは、指定されたデバイスに `disabled` のマークを付けます。手動またはシステムのファームウェアによって `disabled` とマークされたデバイスは、OBP など、他の層のシステムファームウェアに制御が渡される前にサーバーのマシン記述から削除されます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set component-name component_state=disabled
```

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [62 ページの「デバイスを手動で再構成する」](#)
- [74 ページの「サーバーコンポーネントを表示する」](#)
- [32 ページの「デバイスバスを検出する」](#)

▼ デバイスを手動で再構成する

Oracle ILOM ファームウェアでは、`component_state=enabled` コマンドが提供されているため、サーバーのデバイスを手動で再構成できます。このコマンドを使用して、特定のデバイスに `enabled` とマークを付けます。

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set component-name component_state=enabled
```

関連情報

- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [61 ページの「デバイスを手動で構成解除する」](#)
- [74 ページの「サーバーコンポーネントを表示する」](#)
- [32 ページの「デバイスパスを検出する」](#)

サーバーの監視

SPARC T4 シリーズは、LED、Oracle ILOM、POST など、障害のある動作を示すための数多くの方法を備えています。LED に関する固有の情報、および完全なトラブルシューティング情報については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。

- [63 ページの「障害の監視」](#)
- [71 ページの「自動システム回復の有効化」](#)
- [74 ページの「サーバーコンポーネントを表示する」](#)
- [75 ページの「サーバーを検出する」](#)

障害の監視

これらのトピックには、各種診断ツールの概要、および Oracle ILOM や POST など pre-OS ツールを使用したサーバー障害検出に関する基本情報が含まれています。完全なトラブルシューティング情報については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。

- [64 ページの「診断の概要」](#)
- [65 ページの「障害の発見 \(Oracle ILOM\)」](#)
- [65 ページの「障害を発見する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)
- [67 ページの「POST を使用して障害を発見する」](#)
- [68 ページの「コンソール履歴を表示する」](#)
- [69 ページの「障害を修復する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)
- [71 ページの「障害を消去する」](#)

診断の概要

サーバーの監視およびトラブルシューティングには、次に示すさまざまな診断ツール、コマンド、およびインジケータを使用できます。これらの診断ツールに関する完全な情報については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。

- **LED** – サーバーの状態および一部の FRU の状態を、視覚的にすばやく通知します。
- **Oracle ILOM** – このファームウェアは SP 上で動作します。Oracle ILOM は、ハードウェアと OS の間のインタフェースを提供するだけでなく、サーバーの主要コンポーネントの健全性を追跡し、報告します。Oracle ILOM は、POST および Oracle Solaris の予測的自己修復技術と密接に連携して、障害が発生したコンポーネントがある場合でも、サーバーの動作を維持します。
- **電源投入時自己診断** – POST は、サーバーリセット時にサーバーコンポーネントの診断を実行して、これらのコンポーネントの完全性を確認します。POST は構成可能で、必要に応じて、Oracle ILOM と連携して障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。
- **Oracle Solaris OS の予測的自己修復 (Predictive Self Healing)** – この技術は、継続的に CPU、メモリー、および他のコンポーネントの健全性を監視し、必要に応じて、Oracle ILOM と連携して障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。予測的自己修復技術によって、サーバーでコンポーネントの障害を正確に予測し、多くの重大な問題を発生前に抑制できます。
- **ログファイルおよびコマンドインタフェース** – 標準の Oracle Solaris OS ログファイルおよび調査コマンドを提供します。ログファイルおよび調査コマンドは、選択したデバイスを使用してアクセスおよび表示できます。
- **SunVTS** – サーバーの動作テストの実行、ハードウェアの検査の提供、および障害が発生する可能性のあるコンポーネントの特定と、推奨する修復方法の提示を行うアプリケーションです。

LED、Oracle ILOM、PSH、および多くのログファイルとコンソールメッセージが統合されています。たとえば、Oracle Solaris ソフトウェアは障害を検出すると、その障害を表示、記録したのち、情報は Oracle ILOM へ渡され、そこでも記録されます。

関連情報

- [65 ページの「障害の発見 \(Oracle ILOM\)」](#)
- [67 ページの「POST を使用して障害を発見する」](#)
- [65 ページの「障害を発見する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)
- サーバーサービスマニュアルの「障害の検知と管理」を参照してください

▼ 障害の発見 (Oracle ILOM)

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show faulty
```

このコマンドは、ターゲット、プロパティ、および障害の値を表示します。
たとえば、次のように入力します。

```
-> show faulty
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
-
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS
/SP/faultmgmt/1      | fru                    | /SYS/MB/CMP0/BOBO/CH1/D0
/SP/faultmgmt/1/     | fru_part_number       | 18JS25672PDZ1G1F1
faults/0              |                        |
->
```

関連情報

- [67 ページの「POST を使用して障害を発見する」](#)
- [9 ページの「Oracle ILOM にログインする」](#)
- [75 ページの「サーバーを検出する」](#)
- [71 ページの「障害を消去する」](#)
- [71 ページの「自動システム回復の有効化」](#)
- [65 ページの「障害を発見する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)

▼ 障害を発見する (Oracle ILOM 障害管理シェル)

Oracle ILOM 障害管理シェルを使用することにより、Oracle Solaris 障害マネージャのコマンド (fmadm と fmstat) を Oracle ILOM 内部から使用したり、ホスト障害と Oracle ILOM 障害の両方を表示することができます。

1. Captive Shell を起動するには、Oracle ILOM の -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
Are you sure you want to start /SP/faultmgt/shell (y/n)? y

faultmgmtsp>
```

2. 現在のサーバー障害を一覧表示するには、次のように入力します。

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
-----
2010-09-03/20:46:23 fa4a2f86-5156-4243-8e88-d6516db12970 SPT-8000-DH        Critical

Fault class : fault.chassis.voltage.fail

FRU           : /SYS/MB
                (Part Number: 541-4197-04)
                (Serial Number: 1005LCB-1025D40059)

Description   : A chassis voltage supply is operating outside of the
                allowable range.

Response      : The system will be powered off.  The chassis-wide service
                required LED will be illuminated.

Impact        : The system is not usable until repaired.  ILOM will not allow
                the system to be powered on until repaired.

Action        : The administrator should review the ILOM event log for
                additional information pertaining to this diagnosis.  Please
                refer to the Details section of the Knowledge Article for
                additional information.
```

注 - 障害のある FRU が交換されたことをサーバーが検出した場合、修復の際にユーザーがコマンドを発行する必要はなく、障害は自動的に解除されます。

3. 特定の障害に関する詳細情報を発見します。

障害のある MSG-ID (前述の例では SPT-8000-DH) を見つけ、
<http://support.oracle.com> のナレッジベース検索ウィンドウに入力します。

4. 障害を修復する方法については、次を参照してください。

[69 ページの「障害を修復する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)。

5. 障害管理シェルを離れ Oracle ILOM に戻るには、次のように入力します。

```
faultmgmtsp> exit
->
```

関連情報

- 「Oracle Solaris 10 OS Feature Spotlight: Predictive Self Healing」
(<http://www.sun.com/bigadmin/hubs/multilingual/japanese/content/selfheal.jsp>)
- 9 ページの「Oracle ILOM にログインする」
- 65 ページの「障害の発見 (Oracle ILOM)」
- 69 ページの「障害を修復する (Oracle ILOM 障害管理シェル)」

▼ POST を使用して障害を発見する

診断プロパティ設定を変更しなくても、仮想キースイッチを使用して、完全な POST 診断を実行することができます。POST 診断の実行は、サーバーをリセットする時に長時間を要する場合があります。

1. Oracle ILOM にログインします。
9 ページの「Oracle ILOM にログインする」を参照してください。
2. Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

サーバーのリセット時に、サーバーは完全な POST 診断を実行するように設定されます。

3. POST の実行後に標準の診断設定に戻すには、Oracle ILOM の -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

関連情報

- 65 ページの「障害の発見 (Oracle ILOM)」
- 75 ページの「サーバーを検出する」
- 71 ページの「障害を消去する」

▼ コンソール履歴を表示する

このトピックでは、ホストサーバーコンソールの出力バッファーを表示する方法について説明します。

2 つあるコンソール履歴バッファーには、最大 1M バイトの情報が含まれます。
/HOST/console/history の指定先では、すべての種類のログ情報を書き込みます。
/HOST/console/bootlog の指定先では、Oracle Solaris OS を起動し実行しているサーバーから Oracle ILOM に通知されるまで、コンソールバッファーにブート情報および初期化データを書き込みます。このバッファーは、ホストがふたたびブートするまで保持されます。

注 – このコマンドを使用するには、Oracle ILOM で管理者レベルのユーザーアクセス権が必要です。

1. /HOST/console/history ログを管理するには、Oracle ILOM の `->` プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/console/history property=option [...]
-> show /HOST/console/history
```

property には、次の値を設定できます。

- `line_count` – このオプションには 0 ~ 2048 行の範囲内の値を指定できます。行数を無制限にするには "" を指定します。デフォルトは、すべての行です。
- `pause_count` – このオプションには、1 以上の任意の有効な整数値か、または無制限の行数を意味する "" を指定できます。デフォルトは、一時停止なしです。
- `start_from` – 次のオプションを指定できます。
 - `end` – バッファー内の最後の行、つまり最新の行 (デフォルト)。
 - `beginning` – バッファー内の最初の行。

`set` コマンドで最初に引数を設定せずに `show /HOST/console/history` コマンドを入力すると、Oracle ILOM はコンソールログの最後からすべての行を表示します。

注 – コンソールログに記録されるタイムスタンプには、サーバーの時刻が反映されません。これらのタイムスタンプには現地時刻が反映されており、Oracle ILOM のコンソールログでは協定世界時 (Coordinated Universal Time、UTC) が使用されます。Oracle Solaris OS のシステム時刻は Oracle ILOM の時刻から独立しています。

2. /HOST/console/bootlog を表示するには、Oracle ILOM の -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /HOST/console/bootlog property
```

property には、次の値を設定できます。

- line_count - このオプションには 0 ~ 2048 行の範囲内の値を指定できます。行数を無制限にするには "0" を指定します。デフォルトは、すべての行です。
- pause_count - このオプションには 0 ~ 2048 行の範囲内の値を指定できます。行数を無制限にするには "0" を指定します。デフォルトは、一時停止なしです。
- start_from - 次のオプションを指定できます。
 - end - バッファ内の最後の行、つまり最新の行 (デフォルト)。
 - beginning - バッファ内の最初の行。

注 - コンソールログのタイムスタンプには、サーバーの時刻が反映されます。デフォルトでは、Oracle ILOM コンソールログではグリニッジ標準時 (GMT) が使用されますが、/SP/clock timezone コマンドを使用して、他のタイムゾーンを使用するように SP クロックを設定することができます。Oracle Solaris OS のシステム時刻は Oracle ILOM の時刻から独立しています。

関連情報

- [39 ページの「再起動時のホストの電源状態を指定する」](#)

▼ 障害を修復する (Oracle ILOM 障害管理シェル)

fmadm repair コマンドを使用して、Oracle ILOM で診断された障害を修正できます (ホストではなく、Oracle ILOM で診断された障害には、「SPT」で始まるメッセージ ID があります)。

唯一、ホストで診断された障害に Oracle ILOM 障害管理シェルの fmadm repair コマンドを使用するときは、ホストで診断された障害が修復されても、Oracle ILOM では修復を認識していないときです。たとえば、障害が修復されたときに、Oracle ILOM がダウンしていることがあります。この場合、障害はホストに表示されなくなりますが、Oracle ILOM にはまだ表示されています。fmadm repair コマンドを使用して、この障害を解決します。

1. 障害を検出します。

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
-----
2010-09-03/20:46:23 fa4a2f86-5156-4243-8e88-d6516db12970 SPT-8000-DH         Critical

Fault class : fault.chassis.voltage.fail

FRU           : /SYS/MB
               (Part Number: 541-4197-04)
               (Serial Number: 1005LCB-1025D40059)

Description   : A chassis voltage supply is operating outside of the
               allowable range.

Response      : The system will be powered off. The chassis-wide service
               required LED will be illuminated.

Impact        : The system is not usable until repaired. ILOM will not allow
               the system to be powered on until repaired.

Action        : The administrator should review the ILOM event log for
               additional information pertaining to this diagnosis. Please
               refer to the Details section of the Knowledge Article for
               additional information.

faultmgmtsp> fmadm repair fa4a2f86-5156-4243-8e88-d6516db12970
faultmgmtsp>
```

2. Oracle ILOM が検出した障害を修復するには、fmadm repair コマンドを使用します。

```
faultmgmtsp> fmadm repair fa4a2f86-5156-4243-8e88-d6516db12970
faultmgmtsp>
```

注 - 障害の NAC 名 (たとえば、/SYS/MB) または UUID (たとえば、fa4a2f86-5156-4243-8e88-d6516db12970) のいずれかを fmadm repair コマンドと共に使用できます。

3. 障害管理シェルを離れ Oracle ILOM に戻るには、次のように入力します。

```
faultmgmtsp> exit  
->
```

関連情報

- [65 ページの「障害を発見する \(Oracle ILOM 障害管理シェル\)」](#)

▼ 障害を消去する

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/component clear_fault_action=true
```

clear_fault_action を true に設定すると、/SYS ツリー内のコンポーネントと、そのコンポーネント以下のすべてのレベルの障害が消去されます。

関連情報

- [65 ページの「障害の発見 \(Oracle ILOM\)」](#)
- [67 ページの「POST を使用して障害を発見する」](#)
- [74 ページの「サーバーコンポーネントを表示する」](#)

自動システム回復の有効化

これらのトピックには、自動的に軽度の障害から回復するためのサーバーの設定情報が含まれています。

注 – この節では、名前が類似した自動サービス要求機能ではなく、自動システム回復機能について説明します。

- [72 ページの「自動システム回復の概要」](#)
- [72 ページの「ASR を使用可能にする」](#)
- [73 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [74 ページの「ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する」](#)

自動システム回復の概要

このサーバーは、メモリーモジュールまたは PCI カードの障害に対応する ASR 機能を備えています。

ASR 機能によって、サーバーは、ハードウェアに関する特定の致命的ではない故障または障害が発生したあとに動作を再開できます。ASR が使用可能になっていると、システムのファームウェア診断は、障害の発生したハードウェア部品を自動的に検出します。システムファームウェアに組み込まれた自動構成機能によって、障害の発生したコンポーネントを構成解除し、サーバーの動作を回復することができます。障害の発生したコンポーネントがなくてもサーバーが動作可能であるかぎり、ASR 機能によって、オペレータの介入なしにサーバーが自動的に再起動されます。

注 – ASR は、使用可能に設定しないと起動されません。72 ページの「[ASR を使用可能にする](#)」を参照してください。

ASR の詳細は、使用しているサーバーのサービスマニュアルを参照してください。

関連情報

- [72 ページの「ASR を使用可能にする](#)」
- [73 ページの「ASR を使用不可にする](#)」
- [74 ページの「ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する](#)」

▼ ASR を使用可能にする

1. Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset
```

2. ok プロンプトで、次のように入力します。

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

注 – OpenBoot 構成変数の詳細は、使用しているサーバーのサービスマニュアルを参照してください。

3. 次のように入力して、パラメータの変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

パラメータの変更はサーバーに永続的に保存されます。また、OpenBoot 構成変数 `auto-boot?` が `true` (デフォルト値) に設定されている場合、サーバーは自動的に起動します。

関連情報

- [72 ページの「自動システム回復の概要」](#)
- [73 ページの「ASR を使用不可にする」](#)
- [74 ページの「ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する」](#)

▼ ASR を使用不可にする

1. `ok` プロンプトで、次のように入力します。

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. 次のように入力して、パラメータの変更を有効にします。

```
ok reset-all
```

パラメータの変更はサーバーに永続的に保存されます。

ASR 機能を使用不可にすると、ふたたび使用可能にするまで起動されません。

関連情報

- [72 ページの「ASR を使用可能にする」](#)
- [74 ページの「ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する」](#)
- [72 ページの「自動システム回復の概要」](#)

▼ ASR から影響されるコンポーネント情報を表示する

- Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SYS/component component_state
```

show /SYS/component component_state コマンドの出力で disabled とマークされたデバイスは、システムファームウェアを使用して手動で構成解除されたものです。また、コマンドの出力には、ファームウェア診断で不合格になり、システムファームウェアによって自動的に構成解除されたデバイスも表示されます。

関連情報

- 72 ページの「自動システム回復の概要」
- 72 ページの「ASR を使用可能にする」
- 73 ページの「ASR を使用不可にする」
- 61 ページの「デバイスを手動で構成解除する」
- 62 ページの「デバイスを手動で再構成する」

▼ サーバーコンポーネントを表示する

サーバーにインストールされたコンポーネントのリアルタイムな情報を表示するには、Oracle ILOM の show components コマンドを使用します。

- Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。

注 - これは show components 出力のサンプルです。具体的なコンポーネントは、サーバーにより異なります。

```
-> show components
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
-
/SYS/MB/RISER0/      | component_state        | Enabled
PCIE0
/SYS/MB/RISER0/      | component_state        | Disabled
PCIE3
/SYS/MB/RISER1/      | component_state        | Enabled
PCIE1
```

/SYS/MB/RISER1/	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET0	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET1	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET2	component_state	Enabled

関連情報

- [32 ページの「デバイスパスを検出する」](#)

▼ サーバーを検出する

コンポーネントを保守する必要がある場合は、システムロケータ LED を点灯させると、目的のサーバーを簡単に識別することができます。set /SYS/LOCATE および show /SYS/LOCATE コマンドを使用する場合は、管理者権限は必要ありません。

1. Oracle ILOM にログインします。

9 ページの「[Oracle ILOM にログインする](#)」を参照してください。

2. ロケータ LED の管理には、次のコマンドを使用します。

- ロケータ LED を点灯するには、ILOM サービスプロセッサのコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

- ロケータ LED を消灯するには、ILOM サービスプロセッサのコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

- ロケータ LED の状態を表示するには、ILOM サービスプロセッサのコマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /SYS/LOCATE
```

関連情報

- [63 ページの「障害の監視」](#)
- [61 ページの「デバイスの構成」](#)

ファームウェアの更新

これらのトピックでは、Oracle の SPARC T4 シリーズサーバーのシステムファームウェアを更新する方法、およびファームウェアの現在のバージョンを表示する方法について説明します。

- [77 ページの「ファームウェアのバージョンを表示する」](#)
- [78 ページの「ファームウェアを更新する」](#)
- [80 ページの「OpenBoot バージョンを表示する」](#)
- [81 ページの「POST バージョンを表示する」](#)

▼ ファームウェアのバージョンを表示する

/HOST sysfw_version プロパティを使用すると、ホストのシステムファームウェアのバージョンに関する情報が表示されます。

- このプロパティの現在の設定を表示するには、次のように入力します。Oracle ILOM -> プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show /HOST sysfw_version
```

関連情報

- [78 ページの「ファームウェアを更新する」](#)

▼ ファームウェアを更新する

1. Oracle ILOM SP のネットワーク管理ポートが構成されていることを確認します。
手順については、サーバーのインストールマニュアルを参照してください。
2. SSH セッションを開き、SP に接続します。

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes
...
Password: password (nothing displayed)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 3.x.x.x

Copyright 2010 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. ホストの電源を切断します。

```
-> stop /SYS
```

4. `keyswitch_state` パラメータを `normal` に設定します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. 新しいフラッシュイメージへのパスを指定して、`load` コマンドを入力します。

`load` コマンドは、SP のフラッシュイメージおよびホストファームウェアを更新します。`load` コマンドには、次の情報を指定する必要があります。

- フラッシュイメージにアクセスできるネットワーク上の TFTP サーバーの IP アドレス。
- IP アドレスがアクセスできる、フラッシュイメージのフルパス名。
このコマンドの使用法は、次のとおりです。

```
load [-script] -source tftp://xxx.xxx.xx.xxx/pathname
```


ここでは、次のように指定します。

- `-script` - 確認のプロンプトを表示せずに、`yes` が指定されたものとして動作します。
- `-source` - IP アドレスおよびフラッシュイメージのフルパス名 (URL) を指定します。

```
-> load -source tftp://129.99.99.99/pathname
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior
to the upgrade procedure.
An upgrade takes about 6 minutes to complete. ILOM will enter a
special mode to load new firmware.
No other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade
is complete and ILOM is reset.
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
.....
Firmware update is complete.
ILOM will now be restarted with the new firmware.
Update Complete. Reset device to use new image.
->
```

フラッシュイメージが更新されたあとに、サーバーが自動的にリセットされ、診断
が実行されてからシリアルコンソールのログインプロンプトに戻ります。

```
U-Boot 1.x.x

Custom AST2100 U-Boot 3.0 (Aug 21 2010 - 10:46:54) r58174
***
Net:   faradaynic#0, faradaynic#1
Enter Diagnostics Mode
['q'uick/'n'ormal(default)/e'x'tended(manufacturing mode)] .....
0
Diagnostics Mode - NORMAL
<DIAGS> Memory Data Bus Test ... PASSED
<DIAGS> Memory Address Bus Test ... PASSED
I2C Probe Test - SP
      Bus      Device                                Address Result
      ===      =====                                =====
        6              SP FRUID (U1101)                0xA0    PASSED
        6              DS1338(RTC) (U1102)                0xD0    PASSED

<DIAGS> PHY #0 R/W Test ... PASSED
<DIAGS> PHY #0 Link Status ... PASSED
<DIAGS> ETHERNET PHY #0, Internal Loopback Test ... PASSED
## Booting image at 110a2000 ... ***
```

```
Mounting local filesystems...
Mounted all disk partitions.

Configuring network interfaces...FTGMAC100: eth0:ftgmac100_open
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting capidirect daemon: capidirectd . Done
Starting Event Manager: eventmgr . Done
Starting ipmi log manager daemon: logmgr . Done
Starting IPMI Stack: . Done
Starting sshd.
Starting SP fishwrap cache daemon: fishwrapd . Done
Starting Host deamon: hostd . Done
Starting Network Controller Sideband Interface Daemon: ncsid . Done
Starting Platform Obfuscation Daemon: pod . Done
Starting lu main daemon: lumain . Done
Starting Detection/Diagnosis After System Boot: dasboot Done
Starting Servicetags discoverer: stdiscoverer.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting Dynamic FRUID Daemon: dynafrud Done

hostname login:
```

関連情報

- [77 ページの「ファームウェアのバージョンを表示する」](#)

▼ OpenBoot バージョンを表示する

/HOST obp_version プロパティを使用すると、ホストの OpenBoot のバージョンに関する情報が表示されます。

- このプロパティの現在の設定を表示するには、次のように入力します。

```
-> show /HOST obp_version
```

関連情報

- [78 ページの「ファームウェアを更新する」](#)
- [4 ページの「OpenBoot の概要」](#)

▼ POST バージョンを表示する

/HOST post_version プロパティを使用すると、ホストの POST のバージョンに関する情報が表示されます。

- このプロパティの現在の設定を表示するには、次のように入力します。

```
-> show /HOST post_version
```

関連情報

- [78 ページの「ファームウェアを更新する」](#)

WWN 対応 SAS2 デバイスの識別

これらのトピックでは、WWN 値に基づいて SAS2 デバイスを識別する方法について説明します。

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [84 ページの「WWN 値をハードドライブに割り当てる \(OBP probe-scsi-all コマンド\)」](#)
- [101 ページの「prtconf を使用したディスクロットの識別 \(Oracle Solaris OS\)」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

World Wide Name 構文

Oracle Solaris OS では、論理デバイス名に、`tn` (ターゲット ID) フィールドではなく World Wide Name (WWN) 構文を使用しています。この変更により、特定の SCSI デバイスにデバイス名をマップできる方法に影響があります。次に、この変更の影響を理解するために重要な点を示します。

- WWN 命名基準に移行する前、Oracle Solaris OS は通常、デフォルトのブートデバイスを `c0t0d0` と指定していました。
- 現在は、デフォルトのブートデバイスのデバイス識別子は `c0tWWNd0` のようになりました (WWN は全世界でこのデバイスに固有の 16 進値です)。
- この WWN 値はデバイスの製造元によって割り当てられるため、サーバーのデバイスツリー構造とランダムに関係します。

WWN 値は従来の論理デバイス名構造に準拠しないため、`c#tWWNd#` 値からターゲットデバイスを直接識別することはできません。その代わりに、次のいずれかの代替方法を使用して WWN ベースのデバイス名を物理デバイスにマップできます。

- 1 つの方法は、OBP コマンド `probe-scsi-all` の出力分析で構成されます。この方法は、OS が実行されていないときに使用します。詳細については、[84 ページの「WWN 値をハードドライブに割り当てる \(OBP probe-scsi-all コマンド\)」](#)を参照してください。

注 – たとえば、起動デバイスを識別するときに、`probe-scsi-all` 出力を分析します。

- OS の実行中は、コマンド `prtconf -v` の出力を分析できます。詳細については、101 ページの「[prtconf を使用したディスクスロットの識別 \(Oracle Solaris OS\)](#)」を参照してください。

関連情報

- 84 ページの「[WWN 値をハードドライブに割り当てる \(OBP probe-scsi-all コマンド\)](#)」
- 101 ページの「[prtconf を使用したディスクスロットの識別 \(Oracle Solaris OS\)](#)」
- 105 ページの「[個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文](#)」
- 106 ページの「[RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文](#)」

WWN 値をハードドライブに割り当てる (OBP probe-scsi-all コマンド)

これらのトピックでは、OBP コマンド `probe-scsi-all` を使用して特定の SAS2 ドライブに WWN 値をマップする方法について説明します。SPARC T4-x サーバーモデルごとに、個別の説明が記載されています。

- 85 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピングの概要](#)」
- 86 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(SPARC T4-1\)](#)」
- 89 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(SPARC T4-2\)](#)」
- 92 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(4 個の CPU を備えた SPARC T4-4\)](#)」
- 95 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(2 つの CPU を備えた SPARC T4-4\)](#)」
- 99 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(SPARC T4-1B\)](#)」

probe-scsi-all WWN マッピングの概要

probe-scsi-all によって表示される出力には、サーバーのすべての SCSI デバイスの一覧と、各デバイスに関する基本情報が表示されます。probe-scsi-all を分析するときは、次のデータフィールドを確認します。

エンティティ名	定義
Target	各 SAS デバイスには一意のターゲット ID が割り当てられます。
SASDeviceName	これは製造元によって SAS ドライブに割り当てられる WWN 値です。Oracle Solaris OS がこの名前を認識します。
SASAddress	これは OBP ファームウェアによって認識され、SCSI デバイスに割り当てられる WWN 値です。
PhyNum	これはターゲットドライブに接続されるコントローラポートの 16 進数の ID です。
VolumeDeviceName (RAID ボリュームを構成する場合)	これは Oracle Solaris OS によって認識され、RAID ボリュームに割り当てられる WWN 値です。VolumeDeviceName は、RAID ボリュームに含まれる各 SCSI デバイスの SASDeviceName を置き換えます。
VolumeWWID (RAID ボリュームを構成する場合)	これは OBP ファームウェアによって認識され、RAID ボリュームに割り当てられる WWN ベースの値です。VolumeWWID は、RAID ボリュームに含まれている各 SCSI の SASAddress を置き換えます。

WWN マッピングは主に次のステージで構成されます。

- 処理のターゲットとなるハードドライブの物理的な場所を識別します。
- 次に、物理的な場所に接続されているコントローラポートを識別します。
- 最後に、そのコントローラポートに接続されているドライブの、WWN ベースのデバイス名を検索します。

各 SPARC T4 サーバーモデルに関して、このプロセスの例が示されています。

- SPARC T4-1 – 86 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(SPARC T4-1\)](#)」
- SPARC T4-2 – 89 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(SPARC T4-2\)](#)」
- 4 個の CPU を備えた SPARC T4-4 – 92 ページの「[probe-scsi-all WWN マッピング例 \(4 個の CPU を備えた SPARC T4-4\)](#)」

- 2 個の CPU を備えた SPARC T4-4 – 95 ページの「probe-scsi-all WWN マッピング例 (2 つの CPU を備えた SPARC T4-4)」
- SPARC T4-1B – 99 ページの「probe-scsi-all WWN マッピング例 (SPARC T4-1B)」

関連情報

- 83 ページの「World Wide Name 構文」
- 101 ページの「prtconf を使用したディスクスロットの識別 (Oracle Solaris OS)」
- 105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」
- 106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」

probe-scsi-all WWN マッピング例 (SPARC T4-1)

SPARC T4-1 サーバーでは、マザーボードに 2 つの SAS2 RAID コントローラがあります。各コントローラはディスクバックプレーンの 4 つのスロットに接続されます。次の表は、8 スロットの SPARC T4-1 バックプレーンの PhyNum とディスクのスロットマッピングを示しています。

表: SPARC T4-1 ディスクバックプレーンの SAS2 コントローラポートマッピング

SAS2 コントローラ	コントローラポート (PhyNum)	ディスクスロット	SAS2 コントローラ	コントローラポート (PhyNum)	ディスクスロット
0	0	0*	1	0	4
	1	1		1	5
	2	2		2	6
	3	3		3	7

* デフォルトの起動ドライブ

この表は、コントローラ 0 のポート 0-3 がバックプレーンスロット 0-3 に接続され、コントローラ 1 のポート 0-3 がスロット 4-7 に接続されることを示しています。

次の表は、SPARC T4-1 ディスクバックプレーンのドライブスロットの場所を示しています。

表: SPARC T4-1 ディスクバックプレーンの物理ドライブの場所

ディスク ロット 1	ディスク ロット 3	ディスク ロット 5	DVD	
ディスク ロット 0*	ディスク ロット 2	ディスク ロット 4	ディスク ロット 6	ディスク ロット 7

* デフォルトの起動ドライブ

次の例は、8 台のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-1 サーバーに基づいています。これらのハードドライブは、6 つの個別のストレージデバイスおよび仮想ドライブとして配備されます。仮想ドライブは、RAID ボリュームとして構成された 2 台のハードドライブで構成されます。コントロール 0 および 1 は、次の方法でこれらのストレージデバイスに接続されます。

- コントローラ 0 は Target 9 および b (2 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。
- コントローラ 0 は Target 523 (RAID ボリューム) にも接続されます。
- コントローラ 1 は Target 9、b、c、および d (4 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。
- コントローラ 1 は Target a (DVD ユニット) にも接続されます。

注 – SPARC T4-1 サーバーの場合、デバイスパスの 2 番目のフィールドがコントローラを指定します。/pci@400/pci@1 は controller 0、/pci@400/pci@2 は controller 1 です。

```
ok probe-scsi-all
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@f/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2
Unit 0   Removable Read Only device   AMI       Virtual CDROM   1.00

/pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0           <---- SAS controller 1

FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 9.00.00.00

Target 9
  Unit 0   Disk   SEAGATE   ST930003SSUN300G 0B70   585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000c5001d33fba7 SASAddress 5000c5001d33fba5 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Removable Read Only device   TEAC     DV-W28SS-R     1.0C
  SATA device PhyNum 6
Target b
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8   585937500 Blocks, 300 GB
```

```

SASDeviceName 5000cca00a76e380 SASAddress 5000cca00a76e381 PhyNum 1
Target c
Unit 0 Disk SEAGATE ST930003SSUN300G 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00a76ddcc SASAddress 5000cca00a76ddcd PhyNum 2
Target d
Unit 0 Disk HITACHI H106060SDSUN600G A2B0 1172123568 Blocks, 600 GB
SASDeviceName 5000cca01201e544 SASAddress 5000cca01201e545 PhyNum 3

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0 <---- SAS controller 0

FCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 9.00.00.00

Target 9
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00a75dcac SASAddress 5000cca00a75dcad PhyNum 0
Target a
Unit 0 Disk SEAGATE ST930003SSUN300G 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c5001d33eb5f SASAddress 5000c5001d33eb5d PhyNum 1
Target 523 Volume 0
Unit 0 Disk LSI Logical Volume 3000 583983104 Blocks, 298 GB
VolumeDeviceName 3ce534e42c02a3c0 VolumeWWID 0ce534e42c02a3c0

ok

```

この例では、次の方法でコントローラポートがハードドライブと DVD に接続されます。

SAS2 コントローラ	コントローラポート (PhyNum)	ディスクロット ID	対象	SAS2 コントローラ	コントローラポート (PhyNum)	ディスクロット ID	対象
0	0	0*	9	1	0	4	9
	1	1	a		1	5	b
	2	2	RAID Target 523		2	6	c
	3	3	RAID Target 523		3	7	d
					6	DVD	a

* デフォルトの起動ドライブ

注 - ターゲットの値は静的ではありません。ターゲットの値が異なる2つの連続する probe-scsi-all リストに、同じストレージデバイスが表示されることがあります。

デフォルトの起動デバイスには次の値があります。

- Controller = 0
- Target = 9
- PhyNum = 0
- SASDeviceName = 5000cca00a75dcac
- SASAddress = 5000cca00a75dca

他のドライブを起動デバイスに指定する場合は、出力で PhyNum 値を見つけ、そのデバイスに割り当てられている SASDeviceName を使用します。たとえば、ディスクスロット 5 でハードドライブを使用する場合、次の値があります。

- Controller = 1
- Target = b
- PhyNum = 1
- SASDeviceName = 5000cca00a76e380
- SASAddress = 5000cca00a76e381

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

probe-scsi-all WWN マッピング例 (SPARC T4-2)

SPARC T4-2 サーバーでは、マザーボードに 1 つの SAS2 RAID コントローラがあります。このコントローラはディスクバックプレーンの 6 つのスロットに接続されます。

次の表は、6 スロットの SPARC T4-2 バックプレーンの PhyNum とディスクのスロットマッピングを示しています。

表: SPARC T4-2 ディスクバックプレーンの SAS コントローラポートマッピング

SAS2 コントローラ	コントローラポート (PhyNum)	ディスクスロットおよび DVD
0	0	0*
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	未接続
	7	DVD

* デフォルトの起動ドライブ

次の例は、6 台のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-2 サーバーに基づいています。これらのハードドライブは、RAID ボリュームとして構成された 2 台のハードドライブから成る 4 つの個別のストレージデバイスと仮想ドライブとして配備されます。コントローラは、次の方法でこれらのデバイスに接続されます。

- Target 9、d、e、および f (4 つの個別のストレージデバイス)
- Target 389 (RAID ボリューム)
- Target (DVD ユニット)

```
ok probe-scsi-all
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0                <---- SAS controller

FCCode Version 1.00.56, MPT Version 2.00, Firmware Version 9.00.00.00

Target 9
Unit 0 Disk SEAGATE ST930003SSUN300G 0868 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c5001cb4a637 SASAddress 5000c5001cb4a635 PhyNum 0
Target a
Unit 0 Removable Read Only device TEAC DV-W28SS-R 1.0C
SATA device PhyNum 7
Target d
Unit 0 Disk HITACHI H10303SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c5001cb477cb SASAddress 5000c5001cb477c9 PhyNum 1
Target e
Unit 0 Disk SEAGATE ST930003SSUN300G 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c5001cb47f93 SASAddress 5000c5001cb47f91 PhyNum 2
Target f
```

```

Unit 0 Disk SEAGATE ST930003SSUN300G 0B70 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c5001cb47f7f SASAddress 5000c5001cb47f7d PhyNum 3
Target 389 Volume 0
Unit 0 Disk LSI Logical Volume 3000 583983104 Blocks, 298 GB
VolumeDeviceName 3ce534e42c02a3c0 VolumeWWID 0ce534e42c02a3c0

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@b/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2
Unit 0 Removable Read Only device AMI Virtual CDROM 1.00

ok

```

この例では、次の方法でコントローラポートがハードドライブと DVD に接続されます。

SAS2 コント ローラ	コントローラ ポート (PhyNum)	ディスク ロット ID	対象
0	0	0*	9
	1	1	d
	2	2	e
	3	3	f
	4	4	RAID Target 389
	5	5	RAID Target 389
	6	未接続	--
	7	DVD	a

* デフォルトの起動ドライブ

注 – ターゲットの値は静的ではありません。ターゲットの値が異なる 2 つの連続する probe-scsi-all リストに、同じストレージデバイスが表示されることがあります。

デフォルトの起動デバイスには次の値があります。

- Controller = 0
- Target = 9
- PhyNum = 0
- SASDeviceName = 5000c5001cb4a637
- SASAddress = 5000c5001cb4a635

他のドライブを起動デバイスに指定する場合は、出力で PhyNum 値を見つけ、そのデバイスに割り当てられている SASDeviceName を使用します。たとえば、ディスクスロット 3 でハードドライブを使用する場合、次の値があります。

- Controller = 0
- Target = f
- PhyNum = 3
- SASDeviceName = 5000c5001cb47f7f
- SASAddress = 5000c5001cb47f7d

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

probe-scsi-all WWN マッピング例 (4 個の CPU を備えた SPARC T4-4)

SPARC T4-4 サーバーでは、マザーボードに 2 つの REM カードが接続されます。これらのモジュールをコントローラ 0 および 1 と呼びます。各 SAS コントローラは個別の 4 スロットディスクバックプレーンに接続されます。次の表は、4 スロットの 2 つの SPARC T4-4 バックプレーンの PhyNum とディスクのスロットマッピングを示しています。

表: SPARC T4-4 ディスクバックプレーンの SAS2 コントローラポートマッピング

ディスクバックプレーン 0			ディスクバックプレーン 1		
SAS2 コントローラ	コントローラポート ID (PhyNum)	ディスクスロット ID	SAS2 コントローラ	コントローラポート ID (PhyNum)	ディスクスロット ID
0	0	0*	1	0	4
	1	1		1	5
	2	2		2	6
	3	3		3	7

* デフォルトの起動ドライブ

この表は、コントローラ 0 のポート 0-3 がバックプレーン スロット 0-3 に接続され、コントローラ 1 のポート 0-3 がスロット 4-7 に接続されることを示しています。

次の表は、SPARC T4-4 ディスクバックプレーンのドライブスロットの場所を示しています。

表: SPARC T4-4 ディスクバックプレーンの物理ドライブの場所

ディスクバックプレーン 0		ディスクバックプレーン 1	
ディスクスロット 1	ディスクスロット 3	ディスクスロット 5	ディスクスロット 7
ディスクスロット 0*	ディスクスロット 2	ディスクスロット 4	ディスクスロット 6

* デフォルトの起動ドライブ

次の例は、4 個の CPU と 8 台のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-4 サーバーに基づいています。これらのハードドライブは、6 つの個別のストレージデバイスおよび RAID ボリュームとして構成された 2 台のハードドライブから成る仮想ドライブとして配備されます。コントロール 0 および 1 は、次の方法でこれらのストレージデバイスに接続されます。

- コントローラ 0 は Target 9 および a (2 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。
- コントローラ 0 は Target 688 (RAID ボリューム) にも接続されます。
- コントローラ 1 は Target 9、a、b、および c (4 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。

注 - OBP は、サーバーのプロセッサ数が 4 個か 2 個かに基づいて、SPARC T4-4 サーバーの SAS コントローラ 1 に異なるデバイスパスを使用します。SAS コントローラ 0 のパスは両方のプロセッサ構成で同じです。

```
ok probe-scsi-all
/pci@700/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0 <---- SAS controller 1

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abc5cc8 SASAddress 5000cca00abc5cc9 PhyNum 0
Target a
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abaf620 SASAddress 5000cca00abaf621 PhyNum 1
Target b
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abcec4c SASAddress 5000cca00abcec4d PhyNum 2
Target c
```

```

Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abc5218 SASAddress 5000cca00abc5219 PhyNum 3

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0 <---- SAS controller 0

FCCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abcde0 SASAddress 5000cca00abcde1 PhyNum 0
Target a
Unit 0 Disk HITACHI H103030SCSUN300G A2A8 585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000cca00abc51a8 SASAddress 5000cca00abc51a9 PhyNum 1
Target 688 Volume 0
Unit 0 Disk LSI Logical Volume 3000 583983104 Blocks, 298 GB
VolumeDeviceName 3ce534e42c02a3c0 VolumeWWID 0ce534e42c02a3c0

ok

```

この例では、次の方法でコントローラポートがハードドライブに接続されます。

ディスクバックプレーン 0			ディスクバックプレーン 1		
コントローラ ポート (PhyNum)	ディスク ロット ID	対象	コントローラ ポート (PhyNum)	ディスク ロット ID	対象
0	0*	9	0	4	9
1	1	a	1	5	a
2	2	RAID Target 688	2	6	b
3	3	RAID Target 688	3	7	c

* デフォルトの起動ドライブ

注 - ターゲットの値は静的ではありません。ターゲットの値が異なる2つの連続する probe-scsi-all リストに、同じストレージデバイスが表示されることがあります。

デフォルトの起動デバイスには次の値があります。

- Controller = 0
- Target = 9
- PhyNum = 0
- SASDeviceName = 5000cca00abcede0
- SASAddress = 5000cca00abcede1

他のドライブを起動デバイスに指定する場合は、出力で PhyNum 値を見つけ、そのデバイスに割り当てられている SASDeviceName を使用します。たとえば、ディスクスロット 1 でハードドライブを使用する場合、次の値があります。

- Controller = 0
- Target = a
- PhyNum = 1
- SASDeviceName = 5000cca00abc51a8
- SASAddress = 5000cca00abc51a9

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

probe-scsi-all WWN マッピング例 (2 つの CPU を備えた SPARC T4-4)

SPARC T4-4 サーバーでは、マザーボードに 2 つの REM カードが接続されます。これらのモジュールをコントローラ 0 および 1 と呼びます。各 SAS コントローラは個別の 4 スロットディスクバックプレーンに接続されます。次の表は、4 スロットの 2 つの SPARC T4-4 バックプレーンの PhyNum とディスクのスロットマッピングを示しています。

表: SPARC T4-4 ディスクバックプレーンの SAS2 コントローラポートマッピング

ディスクバックプレーン 0			ディスクバックプレーン 1		
SAS2 コントローラ	コントローラポート ID (PhyNum)	ディスクスロット ID	SAS2 コントローラ	コントローラポート ID (PhyNum)	ディスクスロット ID
0	0	0*	1	0	4
	1	1		1	5
	2	2		2	6
	3	3		3	7

* デフォルトの起動ドライブ

この表は、コントローラ 0 のポート 0-3 がバックプレーンスロット 0-3 に接続され、コントローラ 1 のポート 0-3 がスロット 4-7 に接続されることを示しています。

次の表は、SPARC T4-4 ディスクバックプレーンのドライブスロットの場所を示しています。

表: SPARC T4-4 ディスクバックプレーンの物理ドライブの場所

ディスクバックプレーン 0		ディスクバックプレーン 1	
ディスクスロット 1	ディスクスロット 3	ディスクスロット 5	ディスクスロット 7
ディスクスロット 0*	ディスクスロット 2	ディスクスロット 4	ディスクスロット 6

* デフォルトの起動ドライブ

次の例は、2 個の CPU および 8 台のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-4 サーバーに基づいています。これらのハードドライブは、6 つの個別のストレージデバイスおよび RAID ボリュームとして構成された 2 台のハードドライブから成る仮想ドライブとして配備されます。コントロール 0 および 1 は、次の方法でこれらのストレージデバイスに接続されます。

- コントローラ 0 は Target 9 および a (2 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。
- コントローラ 0 は Target 457 (RAID ボリューム) にも接続されます。
- コントローラ 1 は Target 9、a、b、および c (4 つの個別のストレージデバイス) に接続されます。

注 - OBP は、サーバーのプロセッサ数が 4 個か 2 個かに基づいて、SPARC T4-4 サーバーの SAS コントローラ 1 に異なるデバイスパスを使用します。SAS コントローラ 0 のパスは両方のプロセッサ構成で同じです。

```
ok probe-scsi-all
/pci@500/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0                <---- SAS controller 1

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5cc8 SASAddress 5000cca00abc5cc9 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abaf620 SASAddress 5000cca00abaf621 PhyNum 1
Target b
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abcec4c SASAddress 5000cca00abcec4d PhyNum 2
Target c
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5218 SASAddress 5000cca00abc5219 PhyNum 3

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2
Unit 0   Removable Read Only device   AMI      Virtual CDROM   1.00

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0                <---- SAS controller 0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abcede0 SASAddress 5000cca00abcede1 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc51a8 SASAddress 5000cca00abc51a9 PhyNum 1
Target 457 Volume 0
  Unit 0   Disk   LSI      Logical Volume   3000    583983104 Blocks, 298 GB
  VolumeDeviceName 3ce534e42c02a3c0 VolumeWWID 0ce534e42c02a3c0

ok
```

この例では、次の方法でコントローラポートがハードドライブに接続されます。

ディスクバックプレーン 0			ディスクバックプレーン 1		
コントローラ ポート (PhyNum)	ディスクス ロット ID	対象	コントローラ ポート (PhyNum)	ディスクス ロット ID	対象
0	0*	9	0	4	9
1	1	a	1	5	a
2	2	RAID Target 457	2	6	b
3	3	RAID Target 457	3	7	c

* デフォルトの起動ドライブ

注 - ターゲットの値は静的ではありません。ターゲットの値が異なる2つの連続する probe-scsi-all リストに、同じストレージデバイスが表示されることがあります。

デフォルトの起動デバイスには次の値があります。

- Controller = 0
- Target = 9
- PhyNum = 0
- SASDeviceName = 5000cca00abcede0
- SASAddress = 5000cca00abcede1

他のドライブを起動デバイスに指定する場合は、出力で PhyNum 値を見つけ、そのデバイスに割り当てられている SASDeviceName を使用します。たとえば、ディスクスロット 1 でハードドライブを使用する場合、次の値があります。

- Controller = 0
- Target = a
- PhyNum = 1
- SASDeviceName = 5000cca00abc51a8
- SASAddress = 5000cca00abc51a9

関連情報

- 83 ページの「World Wide Name 構文」
- 85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」
- 105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」
- 106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」

probe-scsi-all WWN マッピング例 (SPARC T4-1B)

SPARC T4-1B ブレードでは、ディスクバックプレーンに 2 つの SCSI ディスクスロットがあります。マザーボードに取り付けられている Sun Blade 6000 RAID 0/1 SAS2 HBA REM は、これらのバックボードスロットに取り付けられているストレージデバイスを管理します。

次の表は、2 スロットの SPARC T4-1B バックプレーンでの PhyNum とディスクのスロットマッピングを示しています。

表: SPARC T4-1B ディスクバックプレーンの SAS2 コントローラポートマッピング

コントローラ ポート (PhyNum)	コントローラ ポート (PhyNum)
0	1
ディスク ロット ID	ディスク ロット ID
0*	1

* デフォルトの起動ドライブ

次の例は、個別のストレージデバイスとしてコントローラに接続された両方のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-1B ブレードに基づいています。

```
ok probe-scsi-all
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@c/LSI,sas@0          <===== SAS Controller

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
Unit 0   Disk      SEAGATE ST930003SSUN300G 0868      585937500 Blocks, 300 GB
SASDeviceName 5000c500231694cf SASAddress 5000c500231694cd PhyNum 0
Target a
Unit 0   Disk      SEAGATE ST973402SSUN72G 0603      143374738 Blocks, 73 GB
SASDeviceName 5000c50003d37fcb SASAddress 5000c50003d37fc9  PhyNum 1
```

```
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/usb@0,2/hub@3/storage@2
Unit 0 Removable Read Only device AMI Virtual CDROM 1.00
ok
```

この例では、次の方法でコントローラポートがハードドライブに接続されます。

コントローラ ポート (PhyNum) 0	コントローラ ポート (PhyNum) 1
Target 9 (ディスク ロット ID 0)	Target a (ディスク ロット ID 1)

注 - ターゲットの値は静的ではありません。ターゲットの値が異なる2つの連続する probe-scsi-all リストに、同じストレージデバイスが表示されることがあります。

デフォルトの起動デバイスには次の値があります。

- Controller = 0
- Target = 9
- PhyNum = 0
- SASDeviceName = 5000c500231694cf
- SASAddress = 5000c500231694cd

ディスクロット 1 のハードドライブを起動ドライブとして指定する場合、この例では次の値になります。

- Controller = 0
- Target = a
- PhyNum = 1
- SASDeviceName = 5000c50003d37fcb
- SASAddress = 5000c50003d37fc9

次の例は、RAID ボリュームとしてコントローラに接続された両方のハードドライブが取り付けられた SPARC T4-1B ブレードに基づいています。

```
ok probe-scsi-all
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@2/LSI,sas@0          <===== SAS Controller

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 377 Volume 0
  Unit 0   Disk   LSI       Logical Volume   3000   583983104 Blocks,   298 GB
  VolumeDeviceName 3ce534e42c02a3c0   VolumeWWID 0ce534e42c02a3c0

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/usb@0,2/hub@3/storage@2
  Unit 0   Removable Read Only device   AMI       Virtual CDROM     1.00

ok
```

この例では、ディスクスロット 0 および 1 に取り付けられたハードドライブを含む RAID ドライブに、コントローラポートが接続されます。

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

▼ prtconf を使用したディスクスロットの識別 (Oracle Solaris OS)

次に示す手順は、8 個のディスクバックプレーン構成がある SPARC T4-1 および SPARC T4-4 サーバーに適用されます。同じ方法を、SPARC T4-2 サーバーおよび SPARC T4-1B ブレードシステムに使用できます。

1. format コマンドを実行します。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t5000CCA00ABBAEB8d0 <SUN300G cyl 46873 alt 2 hd 20 sec 625>
    /scsi_vhci/disk@g5000cca00abbaeb8
  1. c0t5000C5001D40D7F7d0 <SUN300G cyl 46873 alt 2 hd 20 sec 625>
    /scsi_vhci/disk@g5000c5001d40d7f7

[...]
```

これ以降の手順では、デバイス名 c0t5000CCA00ABBAEB8d0 に対応する物理スロットを識別します。

2. prtconf -v を実行し、デバイス名 c0t5000CCA00ABBAEB8d0 を含むデバイスリンクを検索します。

```
Device Minor Nodes:
  dev=(32,0)
    dev_path=/scsi_vhci/disk@g5000cca00abbaeb8:a
    spectype=blk type=minor
    dev_link=/dev/dsk/c0t5000CCA00ABBAEB8d0s0      <==== Device link
    dev_link=/dev/sd3a
    dev_path=/scsi_vhci/disk@g5000cca00abbaeb8:a,raw
    spectype=chr type=minor
    dev_link=/dev/rdisk/c0t5000CCA00ABBAEB8d0s0    <==== Device link
    dev_link=/dev/rsd3a
```

3. WWN 値 5000cca00abbaeb8 を示す name='wwn' エントリの prtconf 出力を検索します。

WWN 5000cca00abbaeb8 にリストされている obp-path 値に注意してください。

コントローラを見つけるには、次の表を参照してください。

SPARC T4-1

コントローラ0 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

コントローラ1 /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

SPARC T4-4

(4 プロセッサ)

コントローラ0 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

コントローラ1 /pci@700/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

SPARC T4-4

(2 プロセッサ)

コントローラ 0 /pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

コントローラ 1 /pci@500/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

SPARC T4-1 サーバーの場合、コントローラは 2 番目のフィールドで特定されています。pci@1 はコントローラ 0、pci@2 はコントローラ 1 です。

SPARC T4-4 サーバーの場合、コントローラは最初のフィールドで特定されています。4 プロセッサ構成のシステムの場合、pci@400 はコントローラ 0、pci@700 はコントローラ 1 です。2 プロセッサ構成のシステムの場合、pci@400 はコントローラ 0、pci@500 はコントローラ 1 です。

注 – SPARC T4-2 および SPARC T4-1B システムには 1 つの SAS コントローラのみが含まれるので、コントローラ 0 のみが表示されます。

次の出力例は、SPARC T4-1 サーバーの obp-path を示しています。

```
Paths from multipath bus adapters:
mpt_sas#5 (online)
  name='wwn' type=string items=1
    value='5000cca00abbaeb8' <<=== Hard drive WWN ID
  name='lun' type=int items=1
    value=00000000
  name='target-port' type=string items=1
    value='5000cca00abbaeb9' <<=== Hard drive SAS address
  name='obp-path' type=string items=1
    value='/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0'
  name='phy-num' type=int items=1
    value=00000000
  name='path-class' type=string items=1
    value='primary'
```

この SPARC T4-1 の例では、obp-path は次のようになっています。

```
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/scsi@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0
```

前述の表によると、このディスクはコントローラ 0 上にあります。

次の出力例は、SPARC T4-4 サーバーの obp-path を示しています。

```

Paths from multipath bus adapters:
mpt_sas#5 (online)
  name='wnn' type=string items=1
    value='5000cca00abbaeb8'          <<=== Hard drive WWN ID
  name='lun' type=int items=1
    value=00000000
  name='target-port' type=string items=1
    value='5000cca00abbaeb9'        <<=== Hard drive SAS address
  name='obp-path' type=string items=1
    value='/pci@400/pci@1/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0'
  name='phy-num' type=int items=1
    value=00000000
  name='path-class' type=string items=1
    value='primary'

```

この SPARC T4-4 の例では、obp-path は次のようになっています。

```

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/disk@w5000cca00abbaeb9,0

```

前述の表によると、このディスクはコントローラ 0 上にあります。

4. 次のポートマッピング表に示すように、この phy-num 値は、物理ディスクスロット 0 に対応しています。

SAS コント ローラ	PhyNum	ディスクス ロット	SAS コント ローラ	PhyNum	ディスクス ロット
0	0	0*	1	0	4
	1	1		1	5
	2	2		2	6
	3	3		3	7

* デフォルトの起動ドライブ

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)
- [106 ページの「RAID ポリウムでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文

次の Oracle Solaris Jumpstart プロファイル例は、特定のディスクドライブにオペレーティングシステムをインストールする場合に WWN 構文を使用する方法を示しています。この例では、デバイス名に WWN 値 5000CCA00A75DCAC が含まれています。

注 – WWN 値のすべてのアルファ文字は大文字である必要があります。

```
#
install_type flash_install
boot_device c0t5000CCA00A75DCACd0s0      preserve

archive_location nfs
***.***.***.***:/export/install/media/solaris/builds/s10u9/flar/latest.flar

# Disk layouts
#
partitioning explicit
fileys rootdisk.s0      free /
fileys rootdisk.s1     8192 swap
```

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [84 ページの「WWN 値をハードドライブに割り当てる \(OBP probe-scsi-all コマンド\)」](#)
- [101 ページの「prtconf を使用したディスクスロットの識別 \(Oracle Solaris OS\)」](#)
- [106 ページの「RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文」](#)

RAID ボリュームでの OS インストール時の WWN 構文

次の Oracle Solaris Jumpstart プロファイル例は、RAID ボリュームに OS をインストールする場合に WWN 構文を使用する方法を示しています。RAID ボリュームにソフトウェアをインストールする際は、固有のデバイス名ではなく仮想デバイスの VolumeDeviceName を使用します。この例では、RAID ボリューム名は 3ce534e42c02a3c0 です。

```
#
install_type flash_install
boot_device 3ce534e42c02a3c0      preserve

archive_location nfs
***.***.***.***:/export/install/media/solaris/builds/s10u9/flash/latest.flar

# Disk layouts
#
partitioning explicit
filesys rootdisk.s0      free /
filesys rootdisk.s1      8192 swap
```

関連情報

- [83 ページの「World Wide Name 構文」](#)
- [85 ページの「probe-scsi-all WWN マッピングの概要」](#)
- [84 ページの「WWN 値をハードドライブに割り当てる \(OBP probe-scsi-all コマンド\)」](#)
- [101 ページの「prtconf を使用したディスクスロットの識別 \(Oracle Solaris OS\)」](#)
- [105 ページの「個別のドライブでの OS インストールの WWN 構文」](#)

用語集

A

ANSI SIS American National Standards Institute Status Indicator Standard (米国規格協会状態インジケータ規格)。

ASR Automatic System Recovery (自動システム回復)。

B

blade (ブレード) サーバーモジュールおよびストレージモジュールの総称の用語。 [server module \(サーバーモジュール\)](#) および [storage module \(ストレージモジュール\)](#) を参照してください。

blade server (ブレードサーバー) サーバーモジュール。 [server module \(サーバーモジュール\)](#) を参照してください。

BMC Baseboard Management Controller。

BOB Memory Buffer On Board (オンボードのメモリーバッファ)。

C

chassis (シャーシ) サーバーに関しては、サーバー格納装置を参照してください。サーバーモジュールに関しては、モジュラーシステム格納装置を参照してください。

CMA ケーブル管理アーム。

CMM Chassis Monitoring Module (シャーシ監視モジュール)。CMM はモジュラーシステム内のサービスプロセッサです。Oracle ILOM はモジュラシステムシャーシ内のコンポーネントの完全自動管理を提供する CMM 上で動作します。Modular system (モジュラーシステム) および Oracle ILOM を参照してください。

CMM Oracle ILOM CMM 上で実行される Oracle ILOM。Oracle ILOM を参照してください。

D

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル)。

disk module
(ディスクモジュール)

または **disk blade**

(ディスクブレード) ストレージモジュールと同様。storage module (ストレージモジュール) を参照してください。

DTE Data Terminal Equipment (データ端末装置)。

E

ESD ElectroStatic Discharge (静電放電)。

F

FEM Fabric Expansion Module (ファブリック拡張モジュール)。FEM により、サーバーモジュールで NEM により提供される 10 GbE 接続を使用できます。NEM を参照してください。

FRU Field-Replaceable Unit (現場交換可能ユニット)。

H

HBA ホストバスアダプタ。

host (ホスト) Oracle Solaris OS およびその他のアプリケーションを実行する、CPU およびその他のハードウェアを備えたサーバーまたはサーバーモジュールの部分。ホストという用語は、SP からプライマリコンピュータを区別するために使用されます。[SP](#) を参照してください。

I

ID PROM サーバーまたはサーバーモジュールのシステム情報が格納されたチップ。

IP Internet Protocol (インターネットプロトコル)。

K

KVM Keyboard, Video, Mouse (キーボード、ビデオ、マウス)。複数のコンピュータで1つのキーボード、ディスプレイ、およびマウスの共有を可能にするスイッチを使用することを示します。

M

**MAC または MAC
アドレス** メディアアクセス制御のアドレス。

**Modular system
(モジュラーシステム)** サーバーモジュール、ストレージモジュール、NEM、および PCI EM を格納するラック搭載可能シャーシ。モジュラーシステムは CMM を介して Oracle ILOM を提供します。

MSGID Message Identifier (メッセージ識別子)。

N

- name space (名前空間)** 最上位の Oracle ILOM CMM ターゲット。
- NEM** Network Express Module。NEM は、10/100/1000 イーサネット、10GbE イーサネットポート、および SAS 接続をストレージモジュールに提供します。
- NET MGT** ネットワーク管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上のイーサネットポートです。
- NIC** Network Interface Card/Controller (ネットワークインタフェースカードまたはコントローラ)。
- NMI** NonMaskable Interrupt (マスク不可能割り込み)。

O

- OBP** OpenBoot PROM。
- Oracle ILOM** Oracle Integrated Lights Out Manager。Oracle ILOM ファームウェアは、各種 Oracle システムにインストール済みです。Oracle ILOM を使用すると、ホストシステムの状態に関係なく、Oracle サーバーをリモートから管理できます。
- Oracle Solaris OS** Oracle Solaris Operating System (Oracle Solaris オペレーティングシステム)。

P

- PCI** Peripheral Component Interconnect。
- PCI EM** PCIe ExpressModule。PCI Express の業界標準フォームファクタに基づくモジュールコンポーネントで、ギガビット Ethernet やファイバチャネルなどの I/O 機能を提供します。
- POST** Power-On Self-Test (電源投入時自己診断)。
- PROM** Programmable Read-Only Memory (プログラム可能な読み取り専用メモリー)。
- PSH** Predictive Self Healing (予測障害自己修復)。

Q

QSFP Quad Small Form-factor Pluggable (クワッドスモールフォームファクタ プラガブル)。

R

REM RAID 拡張モジュール。HBA と呼びます。HBA を参照。ドライブ上の RAID ボリュームの作成をサポートします。

S

SAS Serial Attached SCSI。

SCC System Configuration Chip (システム構成チップ)。

SER MGT シリアル管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上のシリアルポートです。

server module
(サーバーモジュール) モジュラーシステムで主要な演算リソース (CPU とメモリー) を提供するモジュラーコンポーネント。サーバーモジュールには、オンボードストレージおよび REM と FEM を保持するコネクタがある場合もあります。

SP サービスプロセッサ。SP は、サーバーまたはサーバーモジュール上で独自の OS を持つカードです。SP は Oracle ILOM コマンドを処理し、ホストの Lights Out 管理コントロールを提供します。host (ホスト) を参照してください。

SSD Solid-State Drive (半導体ドライブ)。

SSH Secure Shell (セキュアシェル)。

storage module (ストレージモジュール) サーバーモジュールに演算ストレージを提供するモジュラーコンポーネント。

U

UCP Universal Connector Port (ユニバーサルコネクタポート)。

UI User Interface (ユーザーインタフェース)。

UTC Coordinated Universal Time (協定世界時)。

UUID Universal Unique Identifier (汎用一意識別子)。

W

WWN World-Wide Number (ワールドワイド番号)。SAS ターゲットを一意に特定する番号。

索引

記号

- > プロンプト
 - 概要, 1
 - 表示方法, 13

D

- DHCP サーバー、IP アドレスの表示, 44

F

- FCode ユーティリティー
 - RAID, 25
 - コマンド, 26
- FRU データ、変更, 35

I

ILOM

- 概要, 1
- システムコンソールへのアクセス, 10
- デフォルトのユーザー名とパスワード, 10
- プラットフォーム固有の機能, 2
- プロンプト, 10, 13
- 並列ブートポリシー, 40
- ホスト電源状態プロパティの指定, 39
- ログイン, 9

M

- MAC アドレス、ホストの表示, 46

O

- ok プロンプト、表示, 11
- OpenBoot
 - 構成変数の設定, 14, 113
 - バージョンの表示, 80
- Oracle VM Server for SPARC の概要, 4

P

- POST
 - 診断の実行, 67
 - バージョンの表示, 77, 81

R

RAID

- FCode ユーティリティー, 25
- 構成, 23
- サポート, 23
- ボリュームの作成, 27

S

- SP、リセット, 20
- SunVTS, 64

い

- 位置、サーバー, 75

き

- キースイッチ、ホストの動作の指定, 41
- キーボード、接続, 13
- 起動モード, 51
 - Oracle VM Server (LDoms), 52
 - 管理スクリプト, 54
 - 概要, 51
 - 構成の管理, 52
 - 有効期限, 55
 - リセット時の管理, 53

け

- ケーブル、キーボード、およびマウス, 13

こ

- コンソール履歴、表示, 68

さ

サーバー

ILOM からのリセット, 20

OS からのリセット, 19

制御, 17

再起動時の動作

再起動に失敗した場合の動作の指定, 59

再起動の最大試行回数の指定, 60

ブートタイムアウト間隔の設定, 58

ブートタイムアウト時の動作の指定, 59

ホストの実行停止時の動作の指定, 58

ホストのリセット時の指定, 57

し

システム管理の概要, 1

システムコンソール、ログイン, 10

システム識別、変更, 36

システム通信, 9

起動モード

システムの管理, 51

自動システム回復 (ASR)

影響されるコンポーネントの表示, 74

使用可能, 72

使用不可への切り替え, 73

障害

ILOM を使用して発見, 65

処理, 63

POST を使用して発見, 67

回避, 71

消去, 71

診断, 64

て

デバイス

管理, 61

構成, 62

構成解除, 61

デバイスバス, 32

電源切断, 18

電源投入, 17

ね

ネットワークアクセス、使用可能または使用不可, 44

ネットワークアドレスのオプション, 43

ふ

ファームウェア、更新, 78

ほ

ホストの電源状態

再起動時の回復, 38

再起動時の指定, 39

電源投入の遅延の管理, 39

ま

マルチパスソフトウェア, 5

ろ

ローカルグラフィックスモニター, 13