

SPARC Enterprise T5440 サーバ サービスマニュアル

マニュアル番号:C120-E512-03, Part No. 875-4404-12 2011 年 6 月, Revision A Copyright © 2008, 2011Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

本書には、富士通株式会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

オラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を 所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により 保護されています。

本書およびそれに付属する製品および技術は、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されま す。オラクル社および/またはその関連会社、および富士通株式会社およびそのライセンサーの書面による事前の許可なく、このような製 品または技術および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。本書の提供は、明示的であるか黙示的 であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものでもありません。本書は、オ ラクル社および富士通株式会社の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があ ります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者からオラクル社および / またはその関連会社、および富士 通株式会社へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、お客様からのお申し込みに応じて入手可能です。オラクル社および / またはその関連会社、および富士通株式会社にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに由来しています。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における登録商標です。 SPARC 商標が付いた製品は、オラクル社および / またはその関連会社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. および富士通株式会社が SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商 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。

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Oracle and/or its affiliates and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

免責条項:本書または本書に記述されている製品や技術に関してオラクル社、富士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限ります。このような契約で明示的に規定 された保証を除き、オラクル社、富士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙 示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、現状のまま提供され、商品性、特定目的への適合性 または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かか る免責が法的に無効とされた場合を除き、行われないものとします。このような契約で明示的に規定されていないかぎり、オラクル社、富 士通株式会社および/またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のもとの第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデー 客の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

本書は、「現状のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明 示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われないものとします。



Please Recycle



目次

はじめに xi

サーバのコンポーネントの確認 1 インフラストラクチャーボードおよびケーブル 1 フロントパネルの図 3 フロントパネルの LED 5 背面パネルの図 6 背面パネルの LED 8 Ethernet ポートの LED 9

障害の管理 11

障害の処理オプションの理解 11

サーバの診断の概要 12

診断フローチャート 13

サービスプロセッサへのアクセスのオプション 17

ILOM の概要 18

ALOM CMT 互換シェルの概要 20

予測的自己修復の概要 20

Oracle VTS の概要 21

POST の障害管理の概要 22

POST の障害管理のフローチャート 23

メモリー障害の処理の概要 24

サービスプロセッサへの接続 25

- ▼ システムコンソールからサービスプロセッサ(ILOM または ALOM CMT 互換シェル)へ切り替える 26
- ▼ ILOM からシステムコンソールへ切り替える 26
- ▼ ALOM CMT 互換シェルからシステムコンソールへ切り替える 26

ILOM を使用した FRU 情報の表示 27

- ▼ システムコンポーネントを表示する(ILOM の show components コ マンド) 27
- ▼ 個々のコンポーネント情報を表示する(ILOM の show コマンド) 28

POST 実行の制御方法 29

POST パラメータ 29

- ▼ POST パラメータを変更する 31
- ▼ 最大モードで POST を実行する 31

障害の検出 33

LED を使用した障害の検出 33

障害の検出(ILOM の show faulty コマンド) 35

▼ 障害を検出する(ILOM の show faulty コマンド) 36

障害の検出(Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンド) 38

- ▼ メッセージバッファーを確認する 39
- ▼ システムメッセージのログファイルを表示する 39

障害の検出(ILOM イベントログ) 40

▼ ILOM イベントログを表示する 40

障害の検出(Oracle VTS ソフトウェア) 41

Oracle VTS ソフトウェアについて 42

- ▼ Oracle VTS ソフトウェアのインストールを確認する 42
- ▼ Oracle VTS ブラウザ環境を起動する 43

Oracle VTS ソフトウェアパッケージ 45

Oracle VTS の役立つテスト 46

POST を使用した障害の検出 46

PSH によって検出された障害の特定 48

▼ Oracle Solaris の PSH 機能によって識別された障害を検出する (ILOM の fmdump コマンド) 49

障害の解決 51

- ▼ POST 中に検出された障害を解決する 52
- ▼ PSH によって検出された障害を解決する 53
- ▼ PCI ボックスで検出された障害を解決する 54

障害のあるコンポーネントの使用不可への切り替え 55

- 自動システム回復機能による障害のあるコンポーネントの使用不可への 切り替え 55
- ▼ システムコンポーネントを使用不可へ切り替える 57
- ▼ システムコンポーネントを使用可能へ再度切り替える 57

ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス 58

システムの保守の準備 63

安全に関する情報 63

重要な安全に関する情報の遵守 64

安全に関する記号 64

静電放電に対する安全対策 65

電子部品の取扱い 65

静電気防止用リストストラップ 65

静電気防止用マット 65

必要な工具類 66

- ▼ シャーシのシリアル番号を確認する 66
- ▼ 遠隔でシャーシのシリアル番号を確認する 66

システムの電源切断 67

- ▼ 電源を切断する(コマンド行) 67
- ▼ 電源を切断する(正常な停止) 68

- ▼ 電源を切断する(緊急停止) 68
- ▼ サーバから電源コードを切り離す 69

保守位置へのサーバの引き出し 69

- 保守位置で保守作業を行えるコンポーネント 69
- ▼ 保守位置ヘサーバを引き出す 70
- ▼ ラックからサーバを取り外す 71
- ▼ 静電放電を実行する 静電気防止策 73
- ▼ 上部カバーを取り外す 73

顧客交換可能ユニット(CRU)の保守 75

ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス 76

ハードドライブの保守 76

ハードドライブについて 77

- ▼ ハードドライブを取り外す(ホットプラグ) 77
- ▼ ハードドライブを取り付ける(ホットプラグ) 80
- ▼ ハードドライブを取り外す 82
- ▼ ハードドライブを取り付ける 83

ハードドライブのデバイス識別名 84

ハードドライブの LED 85

ファントレーの保守 85

ファントレーについて 86

- ▼ ファントレーを取り外す(ホットスワップ) 86
- ▼ ファントレーを取り付ける(ホットスワップ) 87
- ▼ ファントレーを取り外す 87
- ▼ ファントレーを取り付ける 88

ファントレーのデバイス識別名 89

ファントレーの障害 LED 89

電源装置の保守 90

電源装置について 90

- ▼ 電源装置を取り外す(ホットスワップ) 91
- ▼ 電源装置を取り付ける(ホットスワップ) 92
- ▼ 電源装置を取り外す 93
- ▼ 電源装置を取り付ける 94

電源装置のデバイス識別名 95

電源装置の LED 95

PCle カードの保守 96

- ▼ PCle カードを取り外す 96
- ▼ PCle カードを取り付ける 97
- ▼ PCle カードを追加する 98

PCle のデバイス識別名 99

PCle スロットの構成ガイドライン 100

CMP/メモリーモジュールの保守 102

CMP/メモリーモジュールの概要 102

- ▼ CMP/メモリーモジュールを取り外す 104
- ▼ CMP/メモリーモジュールを取り付ける 105
- ▼ CMP/メモリーモジュールを追加する 105

CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバイス識別名 107 サポートされている CMP/ メモリーモジュールの構成 108 FB-DIMM の保守 108

- ▼ FB-DIMM を取り外す 108
- ▼ FB-DIMM を取り付ける 109
- ▼ FB-DIMM が交換されたことを確認する 110
- ▼ FB-DIMM を追加する 113

FB-DIMM の構成 114

サポートされているFB-DIMMの構成 114

メモリーバンク構成 115

FB-DIMM のデバイス識別名 117

FB-DIMM 障害ボタンの位置 118

現場交換可能ユニット(FRU)の保守 121

正面ベゼルの保守 122

- ▼ 正面ベゼルを取り外す 122
- ▼ 正面ベゼルを取り付ける 123
 DVD-ROM ドライブの保守 124
 - - ▼ DVD-ROM ドライブを取り外す 124
 - ▼ DVD-ROM ドライブを取り付ける 125
- サービスプロセッサの保守 126
 - ▼ サービスプロセッサを取り外す 126
- ▼ サービスプロセッサを取り付ける 128
 IDPROM の保守 129
 - ▼ IDPROM を取り外す 129
 - ▼ IDPROM を取り付ける 130
- バッテリの保守 131
 - ▼ バッテリを取り外す 131
 - ▼ バッテリを取り付ける 132
- 配電盤の保守 132
 - ▼ 配電盤を取り外す 132
 - ▼ 配電盤を取り付ける 134
- ファントレーキャリッジの保守 136
 - ▼ ファントレーキャリッジを取り外す 136
 - ▼ ファントレーキャリッジを取り付ける 137
- ハードドライブバックプレーンの保守 138
 - ▼ ハードドライブバックプレーンを取り外す 139
 - ▼ ハードドライブバックプレーンを取り付ける 140
- マザーボードの保守 142
 - ▼ マザーボードを取り外す 142

▼ マザーボードを取り付ける 144

マザーボードのねじの位置 146

可撓ケーブル構成部品の保守 147

- ▼ 可撓ケーブル構成部品を取り外す 148
- ▼ 可撓ケーブル構成部品を取り付ける 149 フロントコントロールパネルの保守 151
 - ▼ フロントコントロールパネルを取り外す 151
- ▼ フロントコントロールパネルを取り付ける 152 正面 I/O ボードの保守 153
 - ▼ 正面 I/O ボードを取り外す 154
 - ▼ 正面 I/O ボードを取り付ける 155

サーバの再稼働 157

- ▼ 上部カバーを取り付ける 158
- ▼ ラックにサーバを取り付ける 158
- ▼ サーバをラック内にスライドさせる 159
- ▼ サーバに電源コードを接続する 161
- ▼ サーバに電源を入れる 161
- ノードの再構成の実行 163

CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続 164

CMP/メモリーモジュールの障害からの回復 165

CMP/メモリーモジュールを障害から回復させるためのオプション 165 I/O デバイスノードの再構成 166

I/Oデバイスノードを再構成するためのオプション 166

- ▼ I/O および PCle ファブリックを再構成する 167
- ▼ すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替える 169
- ▼ すべてのメモリーモジュールを再度使用可能にする 170
- ▼ LDoms ゲスト構成のリセット 170

システムバストポロジ 171 2P 構成の I/O ファブリック 172 4P 構成の I/O ファブリック 173

コネクタのピン配列 175

シリアル管理ポートコネクタのピン配列 175 ネットワーク管理ポートコネクタのピン配列 176 シリアルポートコネクタのピン配列 177 USB コネクタのピン配列 178 ギガビット Ethernet コネクタのピン配列 179

サーバのコンポーネント 181

顧客交換可能ユニット 182

現場交換可能ユニット 184

索引 187

はじめに

このマニュアルでは、SPARC Enterprise T5440 サーバの交換可能部品の取外しおよ び交換に関する詳細な手順について説明します。また、このマニュアルでは、サーバ の使用と保守に関する情報についても説明します。このマニュアルは、技術者、シス テム管理者、承認サービスプロバイダ(ASP)、およびハードウェアの障害追跡と交 換についての高度な経験を持つユーザーを対象としています。

安全な使用のために

このマニュアルには当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されて います。当製品を使用する前に、このマニュアルを熟読してください。特にこのマニ ュアルに記載されているxviii ページの「安全上の注意事項」をよく読み、理解した うえで当製品を使用してください。また、このマニュアルは大切に保管してくださ い。富士通は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使 っていただくために細心の注意を払っています。本製品を使用する際は、マニュアル の説明に従ってください。

お読みになる前に

このマニュアルの情報を十分に活用するには、『SPARC Enterprise T5440サーバ プ ロダクトノート』で説明されている項目についての十分な知識が必要です。

マニュアルの構成

- サーバのコンポーネントの確認
 フロントパネルと背面パネルの機能など、サーバの概要について説明します。
- 障害の管理
 サーバの障害を検出し、解決する方法について説明します。
- システムの保守の準備
 サーバの保守を準備するために必要な手順について説明します。
- 顧客交換可能ユニット(CRU)の保守 ユーザー交換可能コンポーネント(CRU)の保守方法について説明します。
- 現場交換可能ユニット(FRU)の保守 フィールド交換可能コンポーネント(FRU)の保守方法について説明します。
- サーバの再稼働

保守手順の実行後に、サーバを稼働状態に戻す方法について説明します。

- ノードの再構成の実行
 ノードの再構成の実行方法について説明します。
- コネクタのピン配列
 すべての外部コネクタのピン配列表が記載されています。
- サーバのコンポーネント

すべてのシステムコンポーネントの図が記載されています。

関連マニュアル

SPARC Enterprise シリーズのすべてのマニュアルは、次のウェブサイトで最新版を 提供しています。

国内

(http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/)

海外

(http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/)

タイトル	説明	コード
SPARC Enterprise T5440サーバ はじめにお読みください	サーバの初回電源投入および起動のために 必要な簡易手順	C120-E504
SPARC Enterprise T5440 サーバ プロダクトノート	製品の更新および問題に関する最新情報	C120-E508
Important Safety Information for Hardware Systems	SPARC Enterprise シリーズのすべてのサー バに共通する安全性に関する情報	C120-E391
SPARC Enterprise T5440 サーバ 安全に使用していただくために	このサーバの安全性および適合性に関する 情報	C120-E509
SPARC Enterprise/ PRIMEQUEST 共通 設置計画マ ニュアル	SPARC Enterprise および PRIMEQUEST を設置するための、設置計画および設備計 画に必要な事項や考え方	C120-H007
SPARC Enterprise T5440 サーバ 設置計画マニュアル	設置計画に関するサーバの仕様	C120-H029
SPARC Enterprise T5440 サーバ インストレーション ・ セット アップガイド	ラック搭載、ケーブル配線、電源投入、お よび構成に関する詳細情報	C120-E510
SPARC Enterprise T5440サーバ サービスマニュアル	診断を実行してサーバの障害追跡を行う方 法、およびサーバの部品を取り外して交換 する方法	C120-E512
SPARC Enterprise T5440 サーバ アドミニストレーションガイド	サーバ固有の管理作業の実行方法	C120-E511
Integrated Lights Out Manager 2.0 ユーザーズガイド	Integrated Lights Out Manager (ILOM)2.0 ソフトウェアで管理されるすべてのプラッ トフォームに共通する情報	C120-E474
Integrated Lights Out Manager 2.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ	このサーバで ILOM 2.0 ソフトウェアを使 用する方法	C120-E513

タイトル	説明	コード
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド	ILOM 3.0 の特徴および機能に関する情報	C120-E573
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 入門ガイド	ネットワーク接続、ILOM 3.0 への初回ロ グイン、およびユーザーアカウントやディ レクトリサービスの設定に関する情報およ び手順	C120-E576
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface 手順 ガイド	ILOM Web インタフェースを使用して ILOM3.0 の 機能にアクセスするための情 報および手順	C120-E574
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI 手順ガイド	ILOM CLI を使用して ILOM 3.0 の機能に アクセスするための情報および手順	C120-E575
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP および IPMI 手順ガイド	SNMP または IPMI 管理ホストを使用して ILOM 3.0 の機能にアクセスするための情 報および手順	C120-E579
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x 機能更新およびリ リースノート	ILOM 3.0 のリリース以降に行われた ILOM ファームウェアのエンハンスメント に関する情報	C120-E600
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440サーバ	このサーバで ILOM 3.0 ソフトウェアを使 用する方法	C120-E587
PCI ボックス インストレーショ ン・サービスマニュアル	PCI ボックスを SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440 サーバ に設置する手順	C120-E543
PCI ボックス プロダクトノート	PCI ボックスに関する重要な最新情報	C120-E544

注 - 本製品の最新情報はプロダクトノートで確認してください。プロダクトノート はウェブサイトにだけ公開されています。

UNIX コマンドについて

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成など に使用する基本的な UNIXコマンドと操作手順に関する説明は含まれていない可能性 があります。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- Oracle Solaris OS などのSun Oracle 製ソフトウェア関連マニュアル

(http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html)

書体と記号について

書体または記号*	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディ レクトリ名、画面上のコンピ ュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画 面上のコンピュータ出力と区別 して表します。	% su Password:
AaBbCc123	コマンド行の可変部分。実際の 名前や値と置き換えてくださ い。	rm filename と入力します。
ſ J	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』
Γ	参照する章、節、または、強調 する語を示します。	第6章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユー ザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキ ストがページ行幅を超える場合 に、継続を示します。	% grep `^#define \ XV_VERSION_STRING'

* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト	
UNIXのCシェル	machine-name%	
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$	
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#	
ILOM のサービスプロセッサ	->	
ALOM 互換シェル	SC >	
OpenBoot PROM ファームウェア	ok	

警告表示について

本書では以下の表示を使用して、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないた めの警告や使用者にとって価値のある重要な情報を示しています。



警告 – 正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ること (潜在的な危険状態)を示しています。



注意 – 正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。



注意 – 表面が高温であることを示しています。火傷をするおそれがあるため、触れないでください。



注意 – 高電圧であることを示しています。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

ヒント – 効果的な使い方など、使用者にとって価値のある情報であることを示しています。

本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろに警告文が続きます。通常の記述行からは、前後1行ずつ空けています。



注意 – 本製品および弊社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。故障の原因となるお それがあります。

また、重要な警告表示は、xviiiページの「重要な警告事項の一覧」としてまとめて 記載しています。

安全上の注意事項

重要な警告事項の一覧

本マニュアル中に記載している重要な警告事項は以下のとおりです。

注意 – 「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

作業区分	警告事項
メンテナンス時	転倒 サーバのラックからの取り外しおよび持ち運びは、2 人で行う必要があり ます。
	伸ばしたスライドレール上のサーバの重量によって、装置ラックが転倒す る可能性があります。取り付け作業を開始する前に、ラックに転倒防止 バーを配置してください。
	SPARC Enterprise T5440 サーバの重量は約 40 kg(88 ポンド)です。こ のマニュアルの手順に従って、サーバを持ち上げてラック格納装置に取り 付けるには、2 人の作業員が必要です。



注意 – 高電圧であることを示しています。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

作業区分	警告事項
メンテナンス時	感電・発火 カバーを取り外した状態で、決してサーバを実行しようとしないでくださ い。高電圧です。
	システムには 3.3 v のスタンバイ電源が常に供給されているため、コール ドサービス可能なコンポーネントを取り扱う前に電源コードを外す必要が あります。



注意 – 表面が高温であることを示しています。火傷をするおそれがあるため、触れないでください。

作業区分	警告事項
メンテナンス時	高温 FB-DIMMは高温になる可能性があります。FB-DIMMを取り扱う場合に は注意が必要です。

製品取扱い上の注意事項

メンテナンスについて



警告 – 本製品、および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社 技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。感電・負傷・発火 のおそれがあります。

- 各装置の新規設置と移設、および初期設定
- 前面、後面および側面カバーの取外し
- 内蔵オプション装置の取付け/取外し
- 外部インタフェースケーブルの抜差し
- メンテナンス(修理と定期的な診断と保守)



注意 – 本製品および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技 術員が行います。お客様は絶対に作業しないようにお願いします。故障の原因となる おそれがあります。

- お客様のお手元に届いたオプションアダプタなどの開梱
- 外部インタフェースケーブルの抜差し

本製品の改造/再生について

注意 – 本製品に改造を加えたり、本製品の中古品を再生して使用すると、使用者や 周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

警告ラベル

当製品には以下のようにラベルが貼付してあります。

- ラベルは絶対にはがさないでください。
- 以下のラベルは当製品の使用者を対象としています。



SPARC Enterprise T5440 サーバの例

ご不要になったときの廃棄・リサイクル

弊社では、ご使用済みのIT 製品を回収・リサイクル(有償)し、資源の有効利用に 積極的に取り組んでいます。 詳細は、弊社ホームページ「IT 製品の処分・リサイクル」をご覧いただくか、営業 担当者にお問い合わせください。

(http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/recycleind ex.html)

廃棄・譲渡時のハードディスク上のデー タ消去に関するご注意

本製品を使用していた状態のまま廃棄・譲渡すると、ハードディスク内のデータを第 三者に読み取られ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。弊社では、お客 様の機密情報や重要なデータの漏洩を防止するため、お客様が本製品を廃棄・譲渡す る際にハードディスク上のデータやソフトウェアを消去するサービスを提供していま す。

データ消去サービス

弊社の専門スタッフがお客様のもとにお伺いし、短時間で、磁気ディスクおよび磁気 テープ媒体上のデータなどを消去するサービスです。

(http://fenics.fujitsu.com/outsourcingservice/lcm/h_elimination/)

マニュアルへのフィードバック

本書に関するご意見、ご要望がございましたら、次のURLからお問い合わせください。

(http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/)

サーバのコンポーネントの確認

この節では、主なボードおよびコンポーネントと、フロントパネルおよび背面パネル の機能などの、サーバの概要について説明します。

	リンク
ー サーバのインフラストラクチャーボードおよ びケーブルの概要	1 ページの「インフラストラクチャーボード およびケーブル」
フロントパネルの機能の概要	3 ページの「フロントパネルの図」 5 ページの「フロントパネルの LED」
背面パネルの機能の概要	6 ページの「背面パネルの図」 8 ページの「背面パネルの LED」 9 ページの「Ethernet ポートの LED」

関連情報

■ 181 ページの「サーバのコンポーネント」

インフラストラクチャーボードおよび ケーブル

SPARC Enterprise T5440 サーバは、4U のシャーシに基づいており、次のボードが取り付けられています。

 マザーボード - マザーボードには、最大4つの CMP モジュールおよび4つのメ モリーモジュール用のスロット、メモリー制御サブシステム、最大8個の PCIe 拡 張スロット、およびサービスプロセッサスロットが含まれています。また、マ ザーボードには上部カバー安全連動スイッチ(キルスイッチ)もあります。 **注** – 10 ギガビット Ethernet XAUI カードは、スロット 4 とスロット 5 で共有されま す。

- CMP モジュール 各 CMP モジュールには、UltraSPARC T2 Plus チップ、4 つ の FB-DIMM 用のスロット、および関連する DC/DC コンバータがあります。
- **メモリーモジュール** 追加の 12 個の FB-DIMM 用のスロットがあるメモリーモジュールが、各 CMP モジュールに関連付けられています。
- サービスプロセッサ サービスプロセッサ(ILOM)ボードはサーバの電源を制御し、サーバの電源イベントおよび環境イベントを監視します。サービスプロセッサには、サーバの 3.3 V スタンバイ電源供給経路から電源が供給されます。
 3.3 V スタンバイ電源供給経路は、システムの電源がオフになっていても、システムに主入力電源が供給されているかぎり使用可能です。

取り外し可能な IDPROM には、MAC アドレス、ホスト ID、および ILOM と OpenBoot PROM の構成データが格納されています。サービスプロセッサを交換 する場合には、IDPROM を新しいボードに移動することで、システム構成データ を保持できます。

- 電源バックプレーン このボードは、電源装置からの 12 V 主電源をシステムの ほかの部分に分配します。電源バックプレーンは、可撓ケーブルを介してマザー ボードおよびディスクドライブバックプレーンに接続されます。高圧電源は、バ スバー構成部品を介してマザーボードに供給されます。。
- ハードドライブバックプレーン このボードには、最大4台のハードドライブ用のコネクタが搭載されています。ハードドライブバックプレーンは、可撓ケーブル部品を介してマザーボードに接続されます。

各ドライブに、独自の電源/動作状態、障害、および取り外し可能 LED が備えら れています。

- フロントコントロールパネル このボードは、マザーボードに直接接続され、正面 I/O ボードの相互接続として機能します。フロントコントロールパネルには、フロントパネル LED および電源ボタンがあります。
- 正面 I/O ボード このボードは、フロントコントロールパネルの相互接続に接続 されます。正面 I/O ボードには、2 つの USB ポートがあります。
- 可撓ケーブル部品 可撓ケーブル部品は、電源バックプレーン、マザーボード、 ハードドライブバックプレーン、および DVD-ROM ドライブの間の相互接続とし て機能します。
- 電源バックプレーン I2C ケーブル このケーブルは、電源装置の状態をマザー ボードに転送します。

- 『SPARC Enterprise T5440 サーバ設置計画マニュアル』
- 11 ページの「障害の管理」
- 75 ページの「顧客交換可能ユニット(CRU)の保守」

■ 121 ページの「現場交換可能ユニット (FRU)の保守」

フロントパネルの図

サーバのフロントパネルには、埋め込み式の電源ボタン、システム状態表示 LED と 障害 LED、ロケータボタンおよびロケータ LED があります。また、フロントパネル では、内蔵ハードドライブ、DVD-ROM ドライブ(装備している場合)、および正 面の 2 つの USB ポートにアクセスできます。

次の図に、SPARC Enterprise T5440 サーバのフロントパネルの機能を示します。フ ロントパネルコントロールと LED の詳細は、5 ページの「フロントパネルの LED」 を参照してください。



図の説明

1	ロケータボタン/LED	5	コンポーネントの障害 LED
2	保守要求 LED	6	DVD-ROM ドライブ
3	電源/OK LED	7	USB ポート
4	電源ボタン	8	ハードドライブ

- 5ページの「フロントパネルの LED」
- 6ページの「背面パネルの図」
- 122 ページの「正面ベゼルの保守」

フロントパネルの LED

表: フロントパネルの LED とコントロール

LED またはボタン	アイコン	説明
ロケータ LED およびボタン (白色)		ロケータ LED により、特定のシステムを見つけることができます。LED を点灯 するには、次のいずれかの方法を使用します。 • ALOM CMT コマンドの setlocator on • ILOM コマンドの set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink • ロケータ LED の点灯と消灯を切り替えるロケータボタンを手動で押します。 この LED は、次の状態を示します。 • 消灯 - 通常動作状態。 • すばやく点滅 - 前述のいずれかの方法の結果として、システムが信号を受信 し、動作中であることを示しています。
保守要求 LED (オレンジ色)	Λ	点灯した場合は、保守が必要であることを示しています。POST および ILOM の 2 つの診断ツールで、この状態の原因となった障害または故障を検出できます。 ILOM の show faulty コマンドを使用すると、このインジケータの点灯理由で ある障害に関する詳細情報が表示されます。 一部の障害状態では、システムの保守要求 LED の点灯に加えて、個々のコン ポーネントの障害 LED が点灯します。
電源 OK LED (緑色)	OK	 次の状態を示しています。 消灯 - システムが正常な状態で動作していないことを示しています。システムの電源が入っていない可能性があります。サービスプロセッサは動作している場合があります。 常時点灯 - システムの電源が入っており、正常な動作状態で動作していることを示しています。保守作業は必要ありません。 すばやく点滅 - システムがスタンバイの最小レベルで動作し、すべての機能が動作可能な状態にただちに戻る準備ができていることを示します。サービスプロセッサは動作しています。 ゆっくり点滅 - 通常の一時的な活動が発生していることを示します。ゆっくりした点滅は、システム診断が実行されているか、システムが起動中であることを示している可能性があります。
電源ボタン	ባ	 埋め込み式の電源ボタンにより、システムのオンとオフを切り替えます。 システムの電源が切れている場合は、1回押すと電源が入ります。 システムの電源が入っている場合は、1回押すとシステムの正常な停止を開始します。 システムの電源が入っている場合に、4秒間押し続けるとシステムの緊急停止を開始します。 システムの電源投入と電源切断の詳細は、『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』を参照してください。

表: フロントパネルの LED とコントロール (続き)

ファンの障害 TOP 次のファンの動作状態を示しています。 LED FAN ・消灯 - 安定した状態を示し、保守作業は必要あり (オレンジ色) ・ 常時点灯 - ファンの障害くるいとしば確認され。	
・ 痛時点対 ー ファンの障害イベントが確認され、 ン に保守作業が必要であることを示しています。)ません。 7ァンモジュールの 1 つ以上
電源装置の障害 REAR 次の PSU の動作状態を示しています。 LED PS ・消灯 - 安定した状態を示し、保守作業は必要あり。 (オレンジ色) ・常時点灯 - 電源装置の障害イベントが確認され、 守作業が必要であることを示しています。)ません。 少なくとも 1 つの PSU に保
 温度超過 LED (オレンジ色) 消灯 - 安定した状態を示しています。 消灯 - 安定した状態を示し、保守作業は必要あり 常時点灯 - 温度に関する障害イベントが確認され とを示しています。)ません。 1、保守作業が必要であるこ

関連情報

- 3ページの「フロントパネルの図」
- 8 ページの「背面パネルの LED」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」

背面パネルの図

背面パネルでは、システム I/O ポート、PCIe ポート、ギガビット Ethernet ポート、 電源装置、ロケータボタンとロケータ LED、およびシステム状態表示 LED にアクセ スできます。

7 ページの「図: 背面パネルの機能」に SPARC Enterprise T5440 サーバの背面パネル の機能を示します。ポートとそれらの使用に関する詳細情報は、『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』を参照してください。PCIe スロットの詳細は、99 ページの「PCIe のデバイス識別名」を参照してください。



図の説明

- 1 電源装置
- 2 シリアルポート
- 3 シリアル管理ポート
- 4 システム状態表示 LED
- 5 USB ポート
- 6 ネットワーク管理ポート
- 7 ギガビット Ethernet ポート

- 3ページの「フロントパネルの図」
- 8ページの「背面パネルの LED」
- 9ページの「Ethernet ポートの LED」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」

背面パネルの LED

表: 背面パネルのシステム LED

LED	アイコン	説明
ロケータ LED およびボタン		ロケータ LED により、特定のシステムを見つけることができます。LED を点 灯するには、次のいずれかの方法を使用します。
(白色)		• ALOM CMT コマンドの setlocator on.
	_	• ILOM コマンドの set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
		 ロケータ LED の点灯と消灯を切り替えるロケータボタンを手動で押します。
		この LED は、次の状態を示します。 • 消灯 - 通常動作状態。
		 すばやく点滅 – 前述のいずれかの方法の結果として、システムが信号を受信し、動作中であることを示しています。
保守要求 LED (オレンジ色)	\wedge	点灯した場合は、保守が必要であることを示しています。POST および ILOM の 2 つの診断ツールで、この状態の原因となった障害または故障を検出でき ます。
		ILOM の show faulty コマンドを使用すると、このインジケータの点灯理 由である障害に関する詳細情報が表示されます。
		一部の障害状態では、システムの保守要求 LED の点灯に加えて、個々のコン ポーネントの障害 LED が点灯します。
電源 OK LED		次の状態を示しています。
(緑色)	OK	 消灯 – システムが正常な状態で動作していないことを示しています。シス テムの電源が入っていない可能性があります。サービスプロセッサは動作 している場合があります。
		 常時点灯 – システムの電源が入っており、正常な動作状態で動作している ことを示しています。保守作業は必要ありません。
		 すばやく点滅 – システムがスタンバイの最小レベルで動作し、すべての機能が動作可能な状態にただちに戻る準備ができていることを示します。 サービスプロセッサは動作しています。
		 ゆっくり点滅 – 通常の一時的な活動が発生していることを示します。ゆっくりした点滅は、システム診断が実行されているか、システムが起動中であることを示している可能性があります。

- 6ページの「背面パネルの図」
- 9ページの「Ethernet ポートの LED」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」

Ethernet ポートの LED

サービスプロセッサネットワーク管理ポートと 4 つの 10/100/1000 Mbps Ethernet ポートには、それぞれ 2 つの LED があります。

LED	色	説明
左側の LED	オレンジ色 または 緑色	 速度インジケータ: オレンジ色で点灯 - リンクはギガビット接続(1000 Mbps) で動作しています。* 緑色で点灯 - リンクは 100 Mbps 接続で動作しています。 消灯 - リンクは 10 Mbps 接続で動作しています。
右側の LED	緑色	リンク/稼働インジケータ: • 常時点灯 - リンクが確立されています。 • 点滅 - このポート上で送受信が行われています。 • 消灯 - リンクは確立されていません。

* NET MGT ポートは 100 Mbps または 10 Mbps でのみ動作するため、速度インジケータの LED は緑色で点灯す るか消灯し、オレンジ色で点灯することはありません。

- 6ページの「背面パネルの図」
- 8ページの「背面パネルの LED」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」

障害の管理

この章では、サーバの監視と障害追跡に使用できる診断ツールについて説明します。

この章は、コンピュータシステムを保守し、修復する技術者、保守作業員、およびシ ステム管理者を対象としています。

- 11 ページの「障害の処理オプションの理解」
- 25ページの「サービスプロセッサへの接続」
- 27 ページの「ILOM を使用した FRU 情報の表示」
- 29 ページの「POST 実行の制御方法」
- 33 ページの「障害の検出」
- 51 ページの「障害の解決」
- 55 ページの「障害のあるコンポーネントの使用不可への切り替え」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」

障害の処理オプションの理解

- 12ページの「サーバの診断の概要」
- 13ページの「診断フローチャート」
- 17ページの「サービスプロセッサへのアクセスのオプション」
- 18 ページの「ILOM の概要」
- 20ページの「ALOM CMT 互換シェルの概要」
- 20 ページの「予測的自己修復の概要」
- 21 ページの「Oracle VTS の概要」
- 22 ページの「POST の障害管理の概要」
- 23 ページの「POST の障害管理のフローチャート」

■ 24 ページの「メモリー障害の処理の概要」

サーバの診断の概要

サーバの監視および障害追跡には、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。

- LED サーバ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。33 ページの「LED を使用した障害の検出」を参照してください。
- ILOM ファームウェア このシステムファームウェアは、サービスプロセッサ上で動作します。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、サーバの主要コンポーネントの健全性を追跡し、報告します。ILOM は、POST および Oracle Solaris オペレーティングシステム (Oracle Solaris OS)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、システムの稼働を維持します。18 ページの「ILOM の概要」を参照してください。
- 電源投入時自己診断(POST) POSTは、システムのリセット時にシステムコン ポーネントの診断を実行して、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、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。22ページの「POSTの障害管理の概要」を参照してください。
- Oracle Solaris OS の予測的自己修復(Predictive Self Healing、PSH) この技術は、プロセッサとメモリーの健全性を継続的に監視し、必要に応じて、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、システム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。48ページの「PSH によって検出された障害の特定」を参照してください。
- ログファイルおよびコンソール表示 Oracle Solaris OS ログファイルおよび ILOM システムイベントログは、選択したデバイスを使用してアクセスし表示で きます。38 ページの「障害の検出(Oracle Solaris OS のファイルおよびコマン ド)」および40 ページの「障害の検出(ILOM イベントログ)」を参照してくだ さい。
- Oracle VTS ソフトウェア システムの動作テストを実行し、ハードウェアを検査して、障害が発生する可能性のあるコンポーネントと推奨する修復方法を提示するアプリケーションです。41 ページの「障害の検出(Oracle VTS ソフトウェア)」を参照してください。

LED、ILOM、Oracle Solaris OS の 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、その障害を表示し、ログに記録し、ILOM へ情報を渡します。ILOM では それをログに記録します。障害に応じて1つ以上の LED が点灯することがありま す。 15 ページの「表: 診断フローチャートでの処理」および 29 ページの「パラメータ」 の診断フローチャートでは、サーバの診断機能を使用して障害のある現場交換可能ユ ニット(FRU)を特定する方法について説明します。使用する診断および使用する順 番は、障害追跡の対象となる問題の性質によって異なります。このため、実行する処 理としない処理がある場合があります。

フローチャートを参照する前に、次の基本的な障害追跡タスクを実行してください。

- サーバが正しく設置されていることを確認します。
- ケーブルと電源を目視で確認します。
- (省略可能)サーバのリセットを実行します。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

診断フローチャート

次の診断作業は、障害のあるハードウェアの障害追跡に使用できます。各診断のより 詳しい情報は、31ページの「POSTパラメータを変更する」を参照してください。



図:

診断フローチャート
表: 診断フローチャートでの処理

処理番 号	診断処理	結果として生じる処理	詳細の参照先
1.	サーバの電源 OK LED および AC 供 給 LED を確認しま す。	電源 OK LED は、シャーシの正面および背面にあり ます。 AC 供給 LED は、サーバの背面の各電源装置に付い ています。 これらの LED が点灯していない場合は、電源装置 と、サーバの電源接続を確認してください。	33 ページの「障害の検出」
2.	ILOM の show faulty コマンド を実行して障害の 有無を確認しま す。	 show faulty コマンドは、次のような障害を表示します。 環境障害 PCI ボックスの障害 Oracle Solaris の予測的自己修復 (PSH) によって検出された障害 POST によって検出された障害 障害のある FRU は、障害メッセージの FRU 名によって識別されます。 注 - ILOM の show faulty 出力に Ext sensor または Ext FRU などのエラー文字列が含まれている場合は、PCI ボックスに障害があることを示しています。 	36 ページの「障害を検出す る(ILOM の show faulty コマンド)」
3.	Oracle Solaris のロ グファイルおよび ILOM システムイ ベントログで、障 害情報を確認しま す。	 Oracle Solaris のログファイルおよび ILOM システムイベントログはシステムイベントを記録し、障害に関する情報を提供します。 ILOM システムイベントログで、メジャーイベントまたはクリティカルイベントを参照します。一部の問題はイベントログに記録されますが、show faulty のリストには追加されません。 システムメッセージが障害のあるデバイスを示している場合は、その FRU を交換します。 さらに診断情報を入手するには、処理番号4へ進みます。 	38 ページの「障害の検出 (Oracle Solaris OS のファ イルおよびコマンド)」
4.	Oracle VTS ソフト ウェアを実行しま す。	 Oracle VTS は、FRU の動作テストおよび診断の実行 に使用できるアプリケーションです。Oracle VTS を 実行するには、サーバで Oracle Solaris OS が動作し ている必要があります。 Oracle VTS が障害のあるデバイスを報告した場合 は、その FRU を交換します。 Oracle VTS が障害のあるデバイスを報告しない場 合は、処理番号 5 へ進みます。 	41 ページの「障害の検出 (Oracle VTS ソフトウェ ア)」

表: 診断フローチャートでの処理(続き)

処理番 号	診断処理	結果として生じる処理	詳細の参照先
5.	POST を実行しま す。	POST は、サーバコンポーネントの基本的なテスト を実行して、障害のある FRU を報告します。	46 ページの「POST を使用 した障害の検出」
			34 ページの「 障害のある コンポーネント」, 61 ペー ジの「 パラメータ」
6.	障害が環境障害または構成障害であるかを確認します。	障害が環境障害または構成障害であるかを確認しま す。 show faulty コマンドによって温度または電圧に 関する障害が表示された場合、その障害は環境障害 です。環境障害は、障害のある FRU(電源装置また はファン)または環境状態(コンピュータルームの 周辺温度が高すぎる場合、サーバの通気が遮断され ている場合など)が原因で発生する可能性がありま す。環境状態を修復すると、障害は自動的に解決さ れます。 障害が、ファンまたは電源装置に問題があることを 示している場合は、FRUのホットスワップを実行で きます。サーバの障害 LEDを使用して、障害のある FRU(ファンおよび電源装置)を特定することもで きます。 show faulty コマンドで表示された FRUが/SYS である場合、その障害は構成に関する問題です。 /SYS は、障害のある FRU は診断されていないが、 システムの構成に問題があることを示しています。	35 ページの「障害の検出 (ILOM の show faulty コマンド)」 33 ページの「障害の検出」
7.	障害が PCI ボック スで検出されたも のかどうかを確認 します。	PCI ボックスで検出された問題には、障害説明の先 頭に Ext FRU または Ext Sensor というテキスト 文字列が含まれています。	35 ページの「障害の検出 (ILOM の show faulty コマンド)」
			54 ページの「PCI ボックス で検出された障害を解決す る」

表: 診断フローチャートでの処理(続き)

処理番 号	診断処理	結果として生じる処理	詳細の参照先
8.	障害が PSH によっ て検出されたもの かどうかを確認し	表示された障害に uuid および sunw-msg-id プロパ ティーが含まれていた場合、その障害は予測的自己 修復ソフトウェアによって検出されたものです。	48 ページの「PSH によっ て検出された障害の特定」
	ます。	障害が PSH によって検出された障害である場合は、 PSH ナレッジ記事の Web サイトで詳細情報を参照 してください。障害のナレッジ記事は、次のリンク にあります。	53 ページの「PSH によっ て検出された障害を解決す る」
		(http://www.sun.com/msg/)message-ID	
		message-ID は、show faulty コマンドによって表示された sunw-msg-id プロパティーの値です。 FRU を交換したら、PSH によって検出された障害を 解決する手順を実行します。	
9.	障害が POST に よって検出された ものかどうかを確 認します。	POST は、サーバコンポーネントの基本的なテスト を実行して、障害のある FRU を報告します。POST が障害のある FRU を検出した場合は、障害が記録さ	22 ページの「POST の障害 管理の概要」
		れ、可能な場合には FRU がオフラインになります。 FRU が POST によって検出された場合、障害メッ セージには次の文字列が表示されます。 Forced fail <i>reason</i>	52 ページの「POST 中に検 出された障害を解決する」
		POST の障害メッセージで、reason は障害を検出し た電源投入ルーチンの名前になります。	
10.	技術サポートに問 い合わせます。	ハードウェア障害の大部分は、サーバの診断で検出 されます。まれに、それ以外にも問題の障害追跡が 必要な場合があります。問題の原因を特定できない 場合は、ご購入先にサポートについてお問い合わせ ください。	66 ページの「シャーシのシ リアル番号を確認する」

関連情報

- 12 ページの「サーバの診断の概要」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

サービスプロセッサへのアクセスのオプション

サービスプロセッサと対話するには、次の3つの方法があります。

- Integrated Lights Out Manager (ILOM) シェル (デフォルト) システム管理 ポートおよびネットワーク管理ポートを介して使用できます。
- ILOM ブラウザインタフェース (BI) 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface 手順ガイド』に記載されています。

ALOM CMT 互換シェル - ALOM CMT のレガシーシェルエミュレーションです。

このドキュメントのコード例では、ILOM シェルの使用法を示します。

注 – 複数のサービスプロセッサアカウントを同時にアクティブにすることができま す。1 人のユーザーが、あるアカウントで ILOM シェルを使用してログインし、別の アカウントで ALOM CMT シェルを使用してログインすることができます。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

ILOM の概要

Integrated Lights Out Manager (ILOM) ファームウェアは、サーバのサービスプロ セッサ上で動作して、サーバの遠隔管理を可能にします。

ILOM を使用すると、サーバのシリアルポートに物理的に近い位置にいる必要がある 電源投入時自己診断(POST)などの診断を遠隔から実行できます。ハードウェア障 害、ハードウェア警告、サーバまたは ILOM に関連するその他のイベントの電子 メール警告を送信するように ILOM を設定することもできます。

サービスプロセッサは、サーバのスタンバイ電源を使用して、サーバとは独立して動作します。このため、ILOM ファームウェアおよびソフトウェアは、サーバの OS が オフラインになったり、サーバの電源が切断されたりした場合でも、引き続き機能します。

注 – ILOMの総合的な情報については『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド』を参照してください。

ILOM、POST、予測的自己修復(PSH)技術、および PCI ボックス(取り付けられ ている場合)で検出された障害は、障害処理のために ILOM へ転送されます(19 ページの「図: ILOM の障害管理」)。

システム障害の場合には、ILOM によって、確実に保守要求 LED が点灯し、FRUID PROM が更新され、障害がログに記録されて、警告が表示されます。障害のある FRU は、障害メッセージの FRU 名によって識別されます。



サービスプロセッサは、障害がすでに存在しなくなったことを検出し、その障害を次 のいくつかの方法で解決できます。

- 障害回復 システムは、障害の状態がすでに存在しないことを自動的に検出します。サービスプロセッサは、保守要求 LED を消灯し、FRU の PROM を更新して、障害が存在しなくなったことを示します。
- 障害修復 障害は、人の介入によって修復されました。通常、サービスプロセッ サは修復を検出して保守要求 LED を消灯します。サービスプロセッサがこれらの 処理を実行しない場合は、障害のあるコンポーネントの ILOM component_state ま たは fault_state を設定して、手動でこれらのタスクを実行する必要があります。

たとえば保守手順の実行中にシステムの電源ケーブルが抜かれるといった、サービス プロセッサの電源切断時に FRU が取り外されても、通常、サービスプロセッサは FRU の取り外しを検出できます。この機能によって、ILOM は特定の FRU に診断さ れた障害が修復されたことを認識できます。

注 – ILOM では、ハードドライブの交換については自動的に検出されません。

多くの環境障害は自動的に回復可能です。しきい値を超えている温度は正常範囲に戻ることがあります。電源装置のプラグが外れている場合は差し込むなどの対処をすることができます。環境障害の回復は自動的に検出されます。

注 - 環境障害を手動で修復するのに ILOM コマンドは必要ありません。

Oracle Solaris の予測的自己修復技術では、ハードドライブの障害は監視されません。そのため、サービスプロセッサではハードドライブの障害が認識されず、シャーシまたはハードドライブ自体のどちらの障害 LED も点灯しません。ハードドライブの障害を参照するには、Oracle Solaris のメッセージファイルを使用してください。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」

- 38 ページの「障害の検出(Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンド)」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

ALOM CMT 互換シェルの概要

サービスプロセッサのデフォルトシェルは、ILOM シェルです。ただし、ALOM CMT 互換シェルを使用して、前の世代の CMT サーバでサポートされていた ALOM CMT インタフェースをエミュレートできます。ALOM CMT 互換シェルを使用する と、少数の例外を除いて、ALOM CMT のコマンドに類似したコマンドを使用できる ようになります。

サービスプロセッサは、ログインしているすべての ALOM CMT ユーザーに警告を 発信し、構成された電子メールアドレスに警告の電子メールを送信し、ILOM イベン トログにイベントを書き込みます。ILOM イベントログは、ALOM CMT 互換シェル を使用して利用することもできます。

ILOM CLI と ALOM CMT 互換 CLI の比較と、ALOM-CMT アカウントの追加手順 については、『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』を参照してください。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

予測的自己修復の概要

予測的自己修復(Predictive Self-Healing、PSH)技術を使用すると、サーバは、 Oracle Solaris OS の動作中に問題を診断し、操作に悪影響を与える前に多くの問題を 抑制できます。 Oracle Solaris OS は、障害管理デーモン fmd (1M)を使用します。このデーモン は、起動時に開始され、バックグラウンドで動作してシステムを監視します。コン ポーネントがエラーを生成すると、デーモンはそのエラーを前のエラーのデータやそ の他の関連情報と相互に関連付けて処理し、問題を診断します。問題の診断が終わる と、障害管理デーモンは問題に汎用一意識別子(UUID)を割り当てます。この識別 子によって、一連のシステム全体でその問題を識別することができます。可能な場 合、障害管理デーモンは障害のあるコンポーネントを自己修復し、そのコンポーネン トをオフラインにする手順を開始します。また、デーモンは障害を syslogd デーモ ンに記録して、メッセージ ID (MSGID)を付けて障害を通知します。このメッセー ジ ID を使用すると、ナレッジ記事データベースからその問題に関する詳細情報を入 手できます。

予測的自己修復技術は、次のサーバコンポーネントを対象にしています。

- UltraSPARC T2 Plus マルチコアプロセッサ
- メモリー
- I/O サブシステム

PSH コンソールメッセージは、検出された各障害について次の情報を提供します。

- ∎ 種類
- 重要度
- ∎ 説明
- 自動応答
- 影響度
- システム管理者に推奨される処理

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 48 ページの「PSH によって検出された障害の特定」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

Oracle VTS の概要

サーバで示される問題には、特定のハードウェアまたはソフトウェアコンポーネント を明確に特定できないものもあります。このような場合は、総合的な一連のテストを 継続して実行することによって、システムに負荷を与える診断ツールを実行すること が有効なことがあります。Oracle VTS ソフトウェアはこの用途のために提供されて います。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 45 ページの「Oracle VTS ソフトウェアパッケージ」
- 46 ページの「Oracle VTS の役立つテスト」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

POST の障害管理の概要

電源投入時自己診断(POST)は、サーバの電源の投入時またはリセット時に実行される PROM ベースの一連のテストです。POST は、サーバの重要なハードウェアコンポーネント(CMP、メモリー、および I/O サブシステム)の基本的な完全性を確認します。

システムが起動してソフトウェアにアクセスする前に、POST は重要なハードウェア コンポーネントをテストし、機能性を確認します。POST が障害の発生したコンポー ネントを検出すると、そのコンポーネントは自動的に使用不可になり、障害のある ハードウェアがソフトウェアに与える可能性のある損傷を未然に防ぎます。使用不可 になったコンポーネントを使用しなくてもシステムが動作可能である場合、POST 完 了時にシステムが起動します。たとえば、POST によってプロセッサコアの1つに障 害があるとみなされた場合、そのコアは使用不可になります。システムはその他のコ アを使用して起動し、動作します。

システムハードウェアの初期診断ツールとして POST を使用できます。使用する場合 は、テスト範囲が全面的で、冗長出力が得られる最大モードで実行されるように、 POST を構成します(diag_mode=service、setkeyswitch=diag、 diag_level=max)。

POST の障害管理のフローチャート

POST 構成に使用する変数のフローチャート

システムの リセット <u>保守モード</u> Sun が規定したレベルの診 断が強制的に実行される。 仮想 ユーザー定義の設定よりも、 normal キースイッチ diag 次のパラメータ設定が優先 される。 diag_level = max, diag_verbosity = max, diag_trigger = all_resets off service diag mode ユーザー定義の設定は変更 されない。 normal 標準モード 診断の実行が有効になる。 次のユーザー定義の設定に user_reset, よって、テストの対象範囲 diag_trigger none power on reset, と冗長性が制御される。 error_reset diag_level、 diag_verbosity、 diag_trigger システムの起動 **OpenBoot PROM** Solaris の起動

関連情報

义:

■ 13ページの「診断フローチャート」

- 46 ページの「POST を使用した障害の検出」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

メモリー障害の処理の概要

メモリーサブシステムの構成およびメモリー障害の処理には、さまざまな機能が関与 します。基本的な機能に関する知識は、メモリーの問題を特定して修復するために役 立ちます。この節では、サーバがメモリー障害を処理する方法について説明します。

注 – メモリー構成については、114 ページの「FB-DIMM の構成」を参照してください。

サーバは拡張 ECC 技術を使用して、ニブル境界でエラー状態にあるビットを4ビットまで修正します。これは、ビットがすべて同じ DRAM に存在するかぎり行われます。4G バイトの FB-DIMM では、DRAM に障害が発生しても、DIMM は機能し続けます。

次のサーバの機能は、独立してメモリー障害を管理します。

POST - ILOM 構成変数に基づいて、サーバの電源投入時に POST が実行されます。

修正可能なメモリーエラー (CE) である場合、POST はエラー処理のために、そのエラーを予測的自己修復 (PSH) デーモンに転送します。修正不可能なメモリー障害が検出された場合、POST は障害と障害のある FB-DIMM のデバイス名を表示し、障害を記録します。その後、POST は障害の発生した FB-DIMM を使用不可にします。メモリーの構成および障害が発生した FB-DIMM の位置によって、POST はシステム内の物理メモリーの半分を使用不可にします。通常の処理でこのオフライン化処理が発生した場合は、障害メッセージに基づいて障害のある FB-DIMM を交換し、ILOM の set device component_state=enabled コマンドを使用して、使用不可になった FB-DIMM を使用可能にする必要があります。ここで、device は、使用可能にする FB-DIMM の名前です。たとえば、set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=enabled のように指定します。

予測的自己修復(PSH)技術 – Oracle Solaris OS の機能である PSH は、障害管理デーモン(fmd)を使用して各種の障害を監視します。障害が発生した場合は、その障害に一意の障害 ID(UUID)が割り当てられ、記録されます。PSH は障害を報告し、障害の発生した FB-DIMM の位置を特定します。

サーバのメモリーに問題がある可能性がある場合は、フローチャートの手順を実行します(14ページの「図:診断フローチャート」を参照)。ILOMの show faulty コマンドを実行します。show faulty コマンドは、メモリー障害と、その障害に関連する特定の FB-DIMM を一覧で表示します。

注 – CMP モジュールおよびメモリーモジュール上にある FB-DIMM の DIAG ボタン を使用すると、障害のある FB-DIMM を特定できます。118 ページの「FB-DIMM 障 害ボタンの位置」を参照してください。

交換する FB-DIMM を特定したら、108 ページの「FB-DIMM の保守」の FB-DIMM の取り外しおよび交換手順を参照してください。この節の手順を実行して、障害を解決し、交換した FB-DIMM を使用可能にする必要があります。

関連情報

- 29 ページの「POST 実行の制御方法」
- 27 ページの「ILOM を使用した FRU 情報の表示」
- 33 ページの「障害の検出」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」

サービスプロセッサへの接続

ILOM コマンドを実行する前に、サービスプロセッサに接続する必要があります。 サービスプロセッサに接続するいくつかの方法を次に示します。

項目	リンク
シリアル管理ポートへの ASCII 端末の直接 接続	『SPARC Enterprise T5440 サーバインスト レーション・セットアップガイド』
ネットワーク管理ポートの Ethernet 接続を 介した、ssh コマンドによるサービスプロ セッサへの接続	『SPARC Enterprise T5440 サーバインスト レーション・セットアップガイド』
システムコンソールからサービスプロセッサ への切り替え	26 ページの「システムコンソールからサー ビスプロセッサ(ILOM または ALOM CMT 互換シェル)へ切り替える」
サービスプロセッサからシステムコンソール への切り替え	26 ページの「ILOM からシステムコンソー ルへ切り替える」
	26 ページの「ALOM CMT 互換シェルから システムコンソールへ切り替える」

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 26 ページの「システムコンソールからサービスプロセッサ(ILOM または ALOM CMT 互換シェル)へ切り替える」
- 26 ページの「ILOM からシステムコンソールへ切り替える」
- 26 ページの「ALOM CMT 互換シェルからシステムコンソールへ切り替える」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- ▼ システムコンソールからサービスプロセッサ (ILOM または ALOM CMT 互換シェル)へ切り 替える
 - システムコンソールからサービスプロセッサプロンプトに切り替えるには、#.
 (ハッシュ記号とピリオド)を入力します。

#. - >

- ▼ ILOM からシステムコンソールへ切り替える
 - ILOM の -> プロンプトから、start /SP/console を入力します。

-> start /SP/console #

- ▼ ALOM CMT 互換シェルからシステムコンソール へ切り替える
 - ALOM-CMT の sc> プロンプトから、console を入力します。

sc> console #

ILOM を使用した FRU 情報の表示

- 27 ページの「システムコンポーネントを表示する (ILOM の show components コマンド)」
- 28 ページの「個々のコンポーネント情報を表示する(ILOM の show コマンド)」

▼ システムコンポーネントを表示する(ILOM の show components コマンド)

show components コマンドは、システムコンポーネント (asrkeys) を表示し、その状態を報告します。

● -> プロンプトで、show components コマンドを入力します。 次のコード例は、2つの場合の出力例を示しています。

例:

使用不可になったコンポーネントが存在しない場合の show components コマンドの出力

-> show components				
Target	Property	Value		
	+	+		
/SYS/MB/PCIE0	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE3/	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE1/	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE4/	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE2/	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE5/	component_state	Enabled		
/SYS/MB/NET0	component_state	Enabled		
/SYS/MB/NET1	component_state	Enabled		
/SYS/MB/NET2	component_state	Enabled		
/SYS/MB/NET3	component_state	Enabled		
/SYS/MB/PCIE	component_state	Enabled		

例:

使用不可になったコンポーネントを示す show components コマンドの出力

-> show components Target	Property	Value
/SYS/MB/PCIE0/ /SYS/MB/PCIE3/	component_state	Enabled Disabled
/SYS/MB/PCIE1/ /SYS/MB/PCIE4/	component_state component_state	Enabled Enabled

例:

使用不可になったコンポーネントを示す show components コマンドの出力(続き)

/SYS/MB/PCIE2/	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE5/	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET0	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET1	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET2	component_state	Enabled
/SYS/MB/NET3	component_state	Enabled
/SYS/MB/PCIE	component_state	Enabled

▼ 個々のコンポーネント情報を表示する(ILOM の show コマンド)

show コマンドを使用して、サーバ内の個々のコンポーネントに関する情報を表示します。

● -> プロンプトで、show コマンドを入力します。

28 ページの「例: showコマンドの出力」では、show コマンドを使用して、メモリーモジュール (FB-DIMM) に関する情報を取得しています。

例: showコマンドの出力

```
-> show /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
   Targets:
       R0
       R1
       SEEPROM
       SERVICE
       PRSNT
       T AMB
   Properties:
       type = DIMM
       component state = Enabled
       fru name = 1024MB DDR2 SDRAM FB-DIMM 333 (PC2 5300)
       fru_description = FBDIMM 1024 Mbyte
       fru manufacturer = Micron Technology
       fru version = FFFFFF
       fru part number = 18HF12872FD667D6D4
       fru serial number = d81813ce
       fault state = OK
       clear fault action = (none)
```

例: showコマンドの出力(続き)

```
Commands:
cd
show
```

POST 実行の制御方法

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 29 ページの「POST パラメータ」
- 31 ページの「POST パラメータを変更する」
- 31 ページの「最大モードで POST を実行する」

POST パラメータ

サーバは、標準 POST の実行、拡張 POST の実行、または POST の実行なしに構成 できます。また、ILOM コマンド変数を使用して、実行するテストのレベル、表示さ れる POST の出力量、および POST 実行のトリガーとなるリセットイベントを制御 することもできます。

keyswitch_state パラメータを diag に設定すると、その他のすべての ILOM POST 変数よりも優先されます。

次の表に、POST の構成に使用する ILOM 変数の一覧を示します。23 ページの 「POST の障害管理のフローチャート」に、これらの変数がどのように関連して機能 するかを示します。

パラメータ	值	説明
keyswitch_mode	normal	システムの電源を入れ、その他のパラメータの 設定に基づいて POST を実行することができま す。詳細は、23 ページの「図: POST 構成に使用 する変数のフローチャート」を参照してくださ い。このパラメータはその他のすべてのコマン ドよりも優先されます。
	diag	あらかじめ決定された設定に基づいて POST が 実行されます。
	stby	システムの電源を投入できません。
	locked	システムの電源を入れ、POST を実行することは できますが、フラッシュ更新は行われません。

パラメータ	值	説明
diag_mode	off	POST は実行されません。
	normal	diag_level 値に基づいて、POST が実行され ます。
	service	diag_level および diag_verbosity の事前 設定値を使用して、POST が実行されます。
diag_level	max	diag_mode = normal の場合は、最小限のすべ てのテストと、拡張プロセッサおよびメモリー のテストが実行されます。
	min	diag_mode = normal の場合は、最小限のテス トセットが実行されます。
diag_trigger	none	リセット時に POST は実行されません。
	user_reset	ユーザーが開始したリセット時に POST が実行 されます。
	power_on_reset	最初の電源投入時にのみ、POST が実行されま す。このオプションがデフォルトです。
	error_reset	致命的エラーが検出された場合に、POST が実行 されます。
	all_resets	どのリセット後にも POST が実行されます。
diag_verbosity	none	POST 出力は表示されません。
	min	POST 出力に、機能テストのほか、バナーおよび ピンホイールが表示されます。
	normal	POST 出力に、すべてのテストおよび情報メッ セージが表示されます。
	max	POST 出力に、すべてのテスト、情報メッセー ジ、および一部のデバッグメッセージが表示さ れます。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 31 ページの「POST パラメータを変更する」
- 31 ページの「最大モードで POST を実行する」
- 46 ページの「POST を使用した障害の検出」
- 52 ページの「POST 中に検出された障害を解決する」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

▼ POST パラメータを変更する

- ILOM プロンプトにアクセスします。
 25 ページの「サービスプロセッサへの接続」を参照してください。
- 2. ILOM コマンドを使用して、POST のパラメータを変更します。

ILOM POST のパラメータとその値のリストについては、34 ページの「障害のある コンポーネント」を参照してください。

set /SYS keyswitch_state コマンドは仮想キースイッチパラメータを設定し ます。次に例を示します。

-> **set /SYS keyswitch_state=Diag** Set 'keyswitch state' to 'Diag'

個々の POST パラメータを変更するには、まず keyswitch_state パラメータを normal に設定する必要があります。次に例を示します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'ketswitch_state' to 'Normal'
-> set /HOST/diag property=Min
```

▼ 最大モードで POST を実行する

この手順では、サーバの障害追跡、あるいはハードウェアのアップグレードまたは修 復の検証を行う場合のように、最大モードのテストが必要な場合に POST を実行する 方法について説明します。

1. ILOM プロンプトにアクセスします。

25ページの「サービスプロセッサへの接続」を参照してください。

POST が保守モードで実行されるように、仮想キースイッチを diag に設定します。

-> **set /SYS/keyswitch_state=Diag** Set 'keyswitch state' to 'Diag'

3. システムをリセットして、POST を実行します。

リセットを開始するには、いくつかの方法があります。32 ページの「例: 電源の 再投入による POST の開始」に、電源の再投入コマンドシーケンスを使用したリ セットを示します。その他の方法については、『SPARC Enterprise T5440 サーバ アドミニストレーションガイド』を参照してください。 **注** – サーバの電源の切断には、およそ1分かかります。show /HOST コマンドを使用して、ホストの電源がいつ切断されたかを確認します。コンソールには、status=Powered Off と表示されます。

4. システムコンソールに切り替えて、POST 出力を表示します。

-> start /SP/console

障害が検出されなかった場合は、システムが起動します。 32 ページの「例: POST 出力(一部のみ)」に、POST 出力の一部を示します。

例: 電源の再投入による POST の開始

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

例: POST 出力(一部のみ)

-> start /SP/console

```
. . .
2007-12-19 22:01:17.810 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
2007-12-19 22:01:22.534 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test -
Port 2
2007-12-19 22:01:22.553 0:0:0>
2007-12-19 22:01:22.542 0:0:0>Begin: Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:22.556 0:0:0>INFO: STATUS: Running BMAC level
Loopback Test
2007-12-19 22:01:32.004 0:0:0>End : Neptune 1G Loopback Test -
Port 3
2007-12-19 22:01:27.271 0:0:0>
T5440, No Keyboard
Enter #. to return to ALOM.
2007-12-19 22:01:32.012 0:0:0>INFO:
2007-12-19 22:01:27.274 0:0:0>INFO: STATUS: Running RGMII 1G
BCM5466R PHY level Loopback Test
OpenBoot ..., 7968 MB memory available, Serial #75916434.
2007-12-19 22:01:32.019 0:0:0>POST Passed all devices.
```

```
[stacie obp #0]
2007-12-19 22:01:32.028 0:0:0>POST:Return to VBSC.
Ethernet address 0:14:4f:86:64:92, Host ID: xxxxx
2007-12-19 22:01:32.036 0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost
command and spin...
{0} ok
```

障害の検出

この節では、サーバのシステム障害を特定するために使用できるさまざまな方法について説明します。

	項目
フロントパネルと背面パネルの LED を使 用してシステム障害を特定する。	33 ページの「LED を使用した障害の検出」
ILOM の show faulty コマンドを実行し	35 ページの「障害の検出(ILOM の show
て障害を検出する。	faulty コマンド)」
Oracle Solaris OS のファイルとコマンドを	38 ページの「障害の検出(Oracle Solaris OS
使用して障害を検出する。	のファイルおよびコマンド)」
ILOM イベントログを使用して障害を検出	40 ページの「障害の検出(ILOM イベントロ
する。	グ)」
POST を使用して障害を特定する。	46 ページの「POST を使用した障害の検出」
予測的自己修復(PSH)を使用して障害を	48 ページの「PSH によって検出された障害の
特定する。	特定」

LED を使用した障害の検出

このサーバには次の LED グループがあります。

- フロントパネルのシステム LED。5 ページの「フロントパネルの LED」を参照してください。
- 背面パネルのシステム LED。8 ページの「背面パネルの LED」を参照してください。
- ハードドライブの LED。85 ページの「ハードドライブの LED」を参照してください。
- 電源装置の LED。95 ページの「電源装置の LED」を参照してください。

- ファントレーの LED。89 ページの「ファントレーの障害 LED」を参照してください。
- 背面パネルの Ethernet ポートの LED。9 ページの「Ethernet ポートの LED」を参 照してください。
- CMP モジュールまたはメモリーモジュールの LED。102 ページの「CMP/メモ リーモジュールの保守」を参照してください。
- **FB-DIMM** の障害 LED。118 ページの「**FB-DIMM** 障害ボタンの位置」を参照して ください。

これらの LED によって、システムの状態を視覚的にすばやく確認できます。

次の表に、特定のエラー状態で点灯する障害 LED の説明を示します。ILOM の show faulty コマンドを使用すると、特定の障害の性質に関するより詳細な情報を 取得できます。36 ページの「障害を検出する (ILOM の show faulty コマン ド)」を参照してください。

障害のある コンポーネント	点灯する障害 LED	追加情報
電源装置	 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル) フロントパネルの電源装置障害 LED 個々の電源装置の障害 LED 	 5ページの「フロントパネルの LED」 8ページの「背面パネルの LED」 95ページの「電源装置の LED」 90ページの「電源装置の保守」
ファントレー	 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル) フロントパネルのファン障害 LED 個々のファントレーの障害 LED 温度超過 LED (温度超過の状態が存在 する場合) 	 5ページの「フロントパネルの LED」 8ページの「背面パネルの LED」 89ページの「ファントレーの障害 LED」 85ページの「ファントレーの保守」
ハードドライブ	 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル) 個々のハードドライブの障害 LED 	次の節を参照してください。 • 5 ページの「フロントパネルの LED」 • 8 ページの「背面パネルの LED」 • 85 ページの「ハードドライブの LED」 • 76 ページの「ハードドライブの保守」

障害のある コンポーネント	点灯する障害 LED	追加情報
CMP モジュール またはメモリー モジュール	 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル) CMP モジュールの障害 LED またはメ モリーモジュールの障害 LED 	 CMP モジュールまたはメモリーモジュールの障害 LED が点灯している場合は、CMP モジュールに取り付けられた FB-DIMM に問題があるか、CMP モジュール自体に問題があることを示している可能性があります。 次の節を参照してください。 5ページの「フロントパネルの LED」 8ページの「背面パネルの LED」 102ページの「CMP/メモリーモジュールの保守」
FB-DIMM	 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル) CMP モジュールの障害 LED またはメ モリーモジュールの障害 LED FB-DIMM の障害 LED (CMP モジュー ルとメモリーモジュール) (FB-DIMM の位置特定ボタンを押した場合) 	次の節を参照してください。 • 5 ページの「フロントパネルの LED」 • 8 ページの「背面パネルの LED」 • 108 ページの「FB-DIMM の保守」 • 118 ページの「FB-DIMM 障害ボタンの位置」
その他のコン ポーネント	• 保守要求 LED (フロントパネルおよび 背面パネル)	すべてのコンポーネントに、コンポーネント個別 の障害 LED があるとはかぎりません。保守要求 LED が点灯した場合は、show faulty コマン ドを使用して、影響を受けるコンポーネントに関 する追加情報を取得します。次の節を参照してく ださい。 • 5ページの「フロントパネルの LED」 • 8ページの「背面パネルの LED」

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

障害の検出 (ILOM の show faulty コマンド)

次の種類の障害を表示するには、ILOM の show faulty コマンドを使用します。

- ■環境障害または構成障害 システム構成の障害。あるいは、障害のある FRU(電源装置、ファン、または送風機)、室内の温度、またはサーバへの通気の遮断によって発生した可能性のある温度または電圧に関する問題。
- POST によって検出された障害 POST 診断によって検出されたデバイスの障害。
- PSH によって検出された障害 Oracle Solaris の予測的自己修復(PSH)技術に よって検出された障害。
- PCI ボックスの障害 オプションの PCI ボックスで検出された障害。

show faulty コマンドは、次の目的で使用します。

- システムで障害が診断されているかどうかを確認する。
- FRU の交換によって障害が解決され、その他の障害が生成されていないことを確認する。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

▼ 障害を検出する (ILOM の show faulty コマン ド)

● -> プロンプトで、show faulty コマンドを入力します。

次の show faulty コマンドの例では、さまざまな種類の show faulty コマン ド出力を示します。

■ 障害がない場合の show faulty コマンドの例

-> show faulty		
Target	Property	Value
	· ·	' ±
	1	1

■ 環境障害を表示する show faulty コマンドの例

-> show faulty Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0/ /SP/faultmgmt/0/ faults/0	fru timestamp timestamp sp_detected_fault 	/ /SYS/MB/FT1 Dec 14 23:01:32 Dec 14 23:01:32 faults/0 TACH at /SYS/MB/FT1 has exceeded low non-recoverable threshold.

■ 構成障害を表示する show faulty コマンドの例

-> show faulty		
Target	Property	Value
	+	+
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Mar 17 08:17:45
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Mar 17 08:17:45
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sp_detected_fault	At least 2 power supplies must
faults/0		have AC power

注 – 構成障害に対処し、環境状態が正常な範囲に戻ると、環境障害および構成障害 は自動的に解決されます。

■ PSH 技術によって検出された障害を示す例。この種の障害は、sunw-msg-id の有無および UUID によって、ほかの種類の障害と区別されます。

-> show faulty		
Target	Property	Value
	+	-+
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/MEM0/CMP0/BR1/CH1/D1
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0		7a8a
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 14 22:43:59
faults/0		

 POST によって検出された障害を示す例。この種の障害は、「Forced fail reason」というメッセージによって識別されます。reason は、障害を検出した 電源投入ルーチンの名前です。

-> show faulty		
Target	Property	Value
	+	+
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 21 16:40:56
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sp_detected_fault	/SYS/MB/CPU0/CMP0/CMP0/BR1/CH0/D0
faults/0		Forced fail(POST)

 PCIボックスでの障害を示す例。これらの障害は、障害説明の先頭にある Ext FRU または Ext sensor というテキスト文字列によって識別できます。

テキスト文字列 Ext FRU は、指定した FRU に障害が発生し、交換する必要 があることを示しています。テキスト文字列 Ext sensor は、指定した FRU に問題を検出したセンサーが含まれていることを示しています。この場合、指 定した FRU には障害が発生していない可能性があります。サービスサポート に問い合わせて、問題を特定してください。

-> show faulty Target	Property	Value
-	т	Т
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Feb 05 18:28:20
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sp_detected_fault	Ext FRU /SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
faults/0		SIGCON=0 I2C no device response

障害の検出(Oracle Solaris OS のファイルおよび コマンド)

サーバで Oracle Solaris OS が動作している場合は、情報収集および障害追跡に使用 可能な Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンドをすべて利用できます。

POST、ILOM、または Oracle Solaris PSH 機能で障害の発生元が示されなかった場合は、メッセージバッファーおよびログファイルに障害が通知されていないかを確認してください。通常、ハードドライブの障害は Oracle Solaris メッセージファイルに記録されます。

dmesg コマンドを使用して、最新のシステムメッセージを参照してください。シス テムメッセージのログファイルを参照するには、/var/adm/messages ファイルの 内容を参照してください。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

▼ メッセージバッファーを確認する

- 1. スーパーユーザーとしてログインします。
- 2. dmesg コマンドを実行します。

dmesg

dmesg コマンドは、システムで生成された最新のメッセージを表示します。

▼ システムメッセージのログファイルを表示する

エラー記録デーモンの syslogd は、システムのさまざまな警告、エラー、および障 害をメッセージファイルに自動的に記録します。これらのメッセージによって、障害 が発生しそうなデバイスなどのシステムの問題をユーザーに警告することができま す。

/var/adm ディレクトリには、複数のメッセージファイルがあります。最新のメッ セージは、/var/adm/messages ファイルに記録されています。一定期間で(通常 週に一度)、新しい messages ファイルが自動的に作成されます。messages ファ イルの元の内容は、messages.1 という名前のファイルに移動されます。一定期間 後、そのメッセージは messages.2、messages.3 に順に移動され、その後は削除 されます。

1. スーパーユーザーとしてログインします。

2. 次のコマンドを入力します。

more /var/adm/messages

ログに記録されたすべてのメッセージを参照する場合は、次のコマンドを入力します。

more /var/adm/messages*

障害の検出(ILOM イベントログ)

一部の問題は、ILOM イベントログに記録されても、ILOM の show faulty コマン ドによって表示される障害のリストには送信されません。問題がある可能性があるの に、エントリが ILOM の show faulty コマンド出力に表示されない場合は、ILOM イベントログを確認してください。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 40 ページの「ILOM イベントログを表示する」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

▼ ILOM イベントログを表示する

● 次のコマンドを入力します。

-> show /SP/logs/event/list

注 – ILOM イベントログは、ILOM BUI または ALOM CMT CLI を使用して表示す ることもできます。

予期しなかった ILOM の show faulty には含まれていない「メジャー」イベント または「クリティカル」イベントが見つかった場合は、システム障害を示してい る可能性があります。次に、ログ内の予期しないメジャーイベントの例を示しま す。

-> show /sp/logs/event/list 1626 Fri Feb 15 18:57:29 2008 Chassis Log major Feb 15 18:57:29 ERROR: [CMP0] Only 4 cores, up to 32 cpus are configured because some L2_BANKS are unusable 1625 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major Feb 15 18:57:28 ERROR: System DRAM Available: 004096 MB 1624 Fri Feb 15 18:57:28 2008 Chassis Log major Feb 15 18:57:28 ERROR: [CMP1] memc_1_1 unused because associated L2 banks on CMP0 cannot be used 1623 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major Feb 15 18:57:27 ERROR: Degraded configuration: system operating at reduced capacity 1622 Fri Feb 15 18:57:27 2008 Chassis Log major Feb 15 18:57:27 ERROR: [CMP0] /MB/CPU0/CMP0/BR1 neither channel

障害の検出(Oracle VTS ソフトウェア)

populated with DIMM0 Branch 1 not configured

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 42 ページの「Oracle VTS ソフトウェアについて」
- 42 ページの「Oracle VTS ソフトウェアのインストールを確認する」
- 43 ページの「Oracle VTS ブラウザ環境を起動する」
- 45 ページの「Oracle VTS ソフトウェアパッケージ」
- 46ページの「Oracle VTS の役立つテスト」

Oracle VTS ソフトウェアについて

Oracle VTS ソフトウェアには、Java ベースのブラウザ環境、ASCII ベースの画面イ ンタフェース、およびコマンド行インタフェースがあります。Oracle VTS ソフト ウェアの使用法の詳細は、『Oracle VTS 7.0 User's Guide』を参照してください。

Oracle VTS ソフトウェアを使用するには、Oracle Solaris OS が動作中である必要が あります。また、使用しているシステムに Oracle VTS 妥当性検査テストソフトウェ アがインストールされていることを確認する必要があります。

この節では、Oracle VTS ソフトウェアを使用したサーバの動作テストに必要な作業 について説明します。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 42 ページの「Oracle VTS ソフトウェアのインストールを確認する」
- 43 ページの「Oracle VTS ブラウザ環境を起動する」
- 45 ページの「Oracle VTS ソフトウェアパッケージ」
- 46 ページの「Oracle VTS の役立つテスト」

▼ Oracle VTS ソフトウェアのインストールを確認する

この手順を実行するには、Oracle Solaris OS がサーバで動作中であり、Oracle Solaris のコマンド行にアクセスできる必要があります。

注 – Oracle VTS 7.0 ソフトウェアおよび今後の互換バージョンは、サーバでサポート されています。

Oracle VTS のインストールプロセスでは、Oracle VTS の実行時に使用する、2 つの セキュリティースキーマのいずれかを指定する必要があります。Oracle VTS ソフト ウェアを実行するには、選択したセキュリティースキーマが Oracle Solaris OS で正 しく構成されている必要があります。詳細は、『Oracle VTS User's Guide』を参照し てください。

pkginfo コマンドを使用して、Oracle VTS パッケージが存在するかどうかを確認します。

% pkginfo -1 SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsr SUNWvtsts

 Oracle VTS ソフトウェアがインストールされている場合は、そのパッケージ に関する情報が表示されます。 Oracle VTS ソフトウェアがインストールされていない場合は、43 ページの 「例: showコマンドの出力例」に示すように、存在しない各パッケージに関す るエラーメッセージが表示されます。

必須の Oracle VTS ソフトウェアパッケージの一覧は、21 ページの「Oracle VTS の概要」を参照してください。

- Oracle VTS ソフトウェアがインストールされていない場合は、次の場所からイン ストールパッケージを入手できます。
 - Oracle Solaris オペレーティングシステム DVD
 - Web からダウンロードします。Web サイトへのアクセス方法については、 「はじめに」を参照してください。

例: showコマンドの出力例

ERROR: information for "SUNWvts" was not found ERROR: information for "SUNWvtsr" was not found ...

▼ Oracle VTS ブラウザ環境を起動する

テストのオプションおよび前提条件については、『Oracle VTS 7.0 User's Guide』を 参照してください。

注 – Oracle VTS ソフトウェアの動作モードは複数あります。この手順は、デフォル トモードを使用して実行してください。

1. サーバ上で Oracle VTS エージェントおよび Javabridge を起動します。

cd /usr/Oracle VTS/bin
./startOracle VTS

- 2. インタフェースプロンプトで、C を選択して Oracle VTS クライアントを起動します。
- 3. クライアントシステム上の Web ブラウザから Oracle VTS ブラウザ環境を起動し ます。https://*server-name*:6789 と入力します。

Oracle VTS ブラウザ環境が表示されます。

APPLICATIONS VERSION LOS OUT HELP User ia112686 Server: bofa-d // //											
Sun\	SunVTS										
		_			_			-	Sun [™] Micr	osyste	ns, Inc.
HOSTN	achine view > Test G	roup									
Te	sts Logs										
Test	Group on bofa-o	ł									
By Def restart	ault, all the tests are ei a completed test, rese	nabled. To run a sui et the test counters t	oset of tests, select the tests that sho by clicking the 'Reset Results' button.	ould	d not be run and click	'Di:	sable' button. Then, to execute enabled	tests clic	k on 'Start Tests' but	on. T	0
Syster	n Status: idle Elapse	ed Time: 000.00.00									
Test	lode System Exercise	er 🔽 Session: -			Edit Gl	lob:	al Options Start Tests Stop T	ests	Reset Results F	Repro	be
Tes	t Group (6)	_			_						
EV I	🖁 I Enable	Disable 🔃	t [₩]								
										Te Res	st ults
	Test 🔩	State 🔩	Scheduling Policy	†4	Stress 🔩	F	Progress Indicator 🙀	Test St	atus 🔹	0	۲
	Disk	Enabled	Time		high			idle		0	0
	Interconnect	Enabled	Time		high			idle		0	0
	loports	Enabled	Time		high			idle		0	0
	Memory	Enabled	Time		high			idle		0	0
	Network	Enabled	Time		high			idle		0	0
	Processor	Enabled	Time		high			idle		0	0
En	Enable Disable										

4. (省略可能)実行するテストカテゴリを選択します。

一部のテストカテゴリはデフォルトで実行可能になっています。この設定をその まま使用することができます。

注 – 46ページの「Oracle VTS の役立つテスト」に、このサーバで実行する、特に便 利なテストカテゴリの一覧を示します。

5. (省略可能)個々のテストをカスタマイズします。

テストの名前をクリックして、個々のテストを選択しカスタマイズします。

ヒント – 「System Excerciser」を使用 – システムの動作をテストするための高負荷 モード。「Component Stress」を使用 – 最高の負荷をかけることのできる高い設 定。

6. テストを開始します。

「Start Tests」ボタンをクリックします。状態メッセージおよびエラーメッセージ が、ウィンドウの下部にあるテストメッセージ領域に表示されます。「Stop」ボ タンをクリックすると、いつでもテストを終了できます。

テスト中は、Oracle VTS ソフトウェアによってすべての状態メッセージおよびエ ラーメッセージが記録されます。これらのメッセージを参照するには「Logs」タ ブをクリックします。次のログを選択して参照できます。

■ **テストエラー** – 個々のテストの詳細なエラーメッセージ。

- Oracle VTS テストカーネル (Vtsk) エラー Oracle VTS ソフトウェア自体 に関するエラーメッセージ。Oracle VTS ソフトウェアの動作に異常がある場 合、特に起動時に異常がある場合には、ここを参照してください。
- 情報 テストメッセージ領域に表示されるすべての状態メッセージおよびエ ラーメッセージの、より詳細なメッセージ。
- Oracle Solaris OS のメッセージ (/var/adm/messages) オペレーティン グシステムおよび各種アプリケーションによって生成されたメッセージが保存 されるファイル。
- テストメッセージ (/var/Oracle VTS/logs/Oracle VTS.info) Oracle VTS ログファイルが保存されるディレクトリ。

Oracle VTS ソフトウェアパッケージ

パッケージ	説明
SUNWvts	テスト開発ライブラリ API および Oracle VTS カーネル。Oracle VTS ソフトウェアを実行するには、このパッケージをインストール する必要があります。
SUNWvtsmn	コマンド行ユーティリティーを含む、Oracle VTS ユーティリティー のマニュアルページ。
SUNWvtsr	Oracle VTS フレームワーク (ルート)
SUNWvtss	サーバシステムに必要な、Oracle VTS ブラウザユーザーインタ フェース(BUI)のコンポーネント。
SUNWvtsts	Oracle VTS テストバイナリ

関連情報

- 13 ページの「診断フローチャート」
- 46 ページの「Oracle VTS の役立つテスト」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

Oracle VTS の役立つテスト

Oracle VTS テスト	動作がテストされる FRU
メモリーテスト	FB-DIMM
プロセッサテスト	CMP、マザーボード
ディスクテスト	ディスク、ケーブル、ディスクバックプレー ン、DVD ドライブ
ネットワークテスト	ネットワークインタフェース、ネットワーク ケーブル、CMP、マザーボード
インターコネクトテスト	ボードの ASIC および相互接続
IO ポートテスト	I/O(シリアルポートインタフェース)、USB サブシステム
環境テスト	マザーボードおよびサービスプロセッサ

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 45 ページの「Oracle VTS ソフトウェアパッケージ」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバインストレーション・セットアップガイド』
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

POST を使用した障害の検出

最大モードで POST を実行して、システム障害を検出します。31 ページの「最大 モードで POST を実行する」を参照してください。

POST のエラーメッセージでは、次の構文が使用されます。

c:s > ERROR: TEST = failing-test

- c:s > H/W under test = FRU
- $c\!:\!s>$ Repair Instructions: Replace items in order listed by ${\rm H}/{\rm W}$ under test above
- c:s > MSG = test-error-message
- $c:s > END_ERROR$

この構文では、cはコア番号を、sはストランド番号になります。

警告メッセージおよび情報メッセージでは、次の構文が使用されます。

INFO **t**t WARNING: message

次の例では、POST は FB-DIMM の場所 /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 でのメ モリーエラーを報告しています。このエラーは、コア 7、ストランド 2 に対して実行 された POST で検出されています。

例: showコマンドの出力

```
7:2>
7:2>ERROR: TEST = Data Bitwalk
7:2>H/W under test = /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0
7:2>Repair Instructions: Replace items in order listed by 'H/W
under test' above.
7:2>MSG = Pin 149 failed on /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 (J792)
7:2>END ERROR
7:2>Decode of Dram Error Log Reg Channel 2 bits
6000000.0000108c
7:2> 1 MEC 62 R/W1C Multiple corrected
errors, one or more CE not logged
7:2> 1 DAC 61 R/W1C Set to 1 if the error
was a DRAM access CE
7:2> 108c SYND 15:0 RW ECC syndrome.
7:2>
7:2> Dram Error AFAR channel 2 = 00000000.00000000
7:2> L2 AFAR channel 2 = 00000000.00000000
```

必要に応じて、詳細な調査を行います。

- POST が障害のあるデバイスを検出すると、その障害が表示され、障害処理のため にサービスプロセッサに障害情報が渡されます。障害のある FRU は、障害メッ セージの FRU 名によって識別されます。
- 障害はサービスプロセッサによって取り込まれます。サービスプロセッサでは、 障害をログに記録し、保守要求 LED を点灯し、障害のあるコンポーネントを使用 不可にします。53 ページの「例: POST によって検出された障害」を参照してくだ さい。
- ILOM の show faulty コマンドを実行して、追加の障害情報を取得します。

この例では、/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 が使用不可になっています。障害のあるコンポーネントが交換されるまで、システムは、使用不可にならなかったメモリーを使用して起動することができます。

注 – ASR コマンドを使用すると、使用不可のコンポーネントを表示および制御できます。55 ページの「障害のあるコンポーネントの使用不可への切り替え」を参照してください。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 22 ページの「POST の障害管理の概要」
- 23 ページの「POST の障害管理のフローチャート」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

PSH によって検出された障害の特定

PSH で障害が検出されると、次の例に示すような Oracle Solaris コンソールメッセージが表示されます。

例: PSH によって検出された障害を示すコンソールメッセージ

SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Wed Sep 14 10:09:46 EDT 2005 PLATFORM: SUNW,system_name, CSN: -, HOSTNAME: wgs48-37 SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5 EVENT-ID: f92e9fbe-735e-c218-cf87-9e1720a28004 DESC: The number of errors associated with this memory module has exceeded acceptable levels. Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8000-DX for more information. AUTO-RESPONSE: Pages of memory associated with this memory module are being removed from service as errors are reported. IMPACT: Total system memory capacity will be reduced as pages are retired. REC-ACTION: Schedule a repair procedure to replace the affected memory module. Use fmdump -v -u <EVENT ID> to identify the module.

Oracle Solaris の PSH 機能によって検出された障害は、サービスプロセッサの警告としても報告されます。

注 – Oracle Solaris PSH によって障害が検出された場合に SNMP トラップまたは電 子メール警告を生成するように ILOM を設定できます。また、Oracle Solaris PSH の 警告を表示するように ALOM CMT 互換シェルを設定することもできます。 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド』を参照してください。

次の例で Oracle Solaris PSH によって報告された同じ障害に対する ALOM CMT 警告を 49 ページの「例: PSH によって診断された障害の ALOM CMT 警告」 に示します。

SC Alert: Host detected fault, MSGID: SUN4V-8000-DX

ILOM の show faulty コマンドは、障害に関する概要情報を提供します。show faulty コマンドに関する詳細は、36 ページの「障害を検出する (ILOM の show faulty コマンド)」を参照してください。

注 - PSH で診断された障害については、保守要求 LED も点灯します。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 20 ページの「予測的自己修復の概要」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

▼ Oracle Solaris のPSH 機能によって識別された障 害を検出する (ILOM の fmdump コマンド)

ILOM の fmdump コマンドは、Oracle Solaris の PSH 機能で検出された障害のリスト を表示し、特定の EVENT_ID (UUID)の障害 FRU を示します。

注 - fmdump の出力は FRU の交換後も同じであるため、FRU の交換によって障害が 解決されたかどうかの確認に fmdump は使用しないでください。障害が解決されたか どうかの確認には、fmadm faulty コマンドを使用してください。53 ページの 「PSH によって検出された障害を解決する」を参照してください。

 fmdump コマンドに -v を指定して実行し、冗長出力されたイベントログを確認 します。

次の例では、障害が表示され、次の詳細が示されています。

- 障害発生の日時(Jul 31 12:47:42.2007)
- 汎用一意識別子(UUID)。UUID は障害ごとに一意です(fd940ac2-d21ec94a-f258-f8a9bb69d05b)。
- メッセージ ID。これは、追加の障害情報を取得するために使用できます (SUN4V-8000-JA)。

 障害のある FRU。この例の情報には、FRU のパーツ番号 (part= 541215101) と、FRU のシリアル番号 (serial=101083) が示されていま す。Location フィールドには、FRU の名前が示されます。51 ページの「例: fmdump -v コマンドからの出力」では、FRU 名は MB で、これはマザーボー ドを意味します。

注 – fmdump を実行すると、PSH のイベントログが表示されます。このログには、 障害が修復されたあともエントリが残ります。

- 2. メッセージ ID を使用して、このタイプの障害に関する詳細情報を入手します。
 - a. ブラウザで、予測的自己修復ナレッジ記事の Web サイト (http://www.sun.com/msg) にアクセスします。
 - b. コンソールの出力から、または ILOM の show faulty コマンドでメッセージ ID を入手します。
 - c. 「SUNW-MSG-ID」フィールドにメッセージ ID を入力して、「Lookup」をクリックします。
 51 ページの「例: PSH のメッセージ出力」に、メッセージ ID SUN4V-8000-JA に対して提供される、修正措置に関する情報を示します。
- 3. 推奨される処理に従って、障害を修復します。
例:

```
# fmdump -v -u fd940ac2-d2le-c94a-f258-f8a9bb69d05b
TIME UUID SUNW-MSG-ID
Jul 31 12:47:42.2007 fd940ac2-d2le-c94a-f258-f8a9bb69d05b SUN4V-8000-JA
100% fault.cpu.ultraSPARC-T2.misc_regs
Problem in: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
Affects: cpu:///cpuid=16/serial=5D67334847
FRU: hc://:serial=101083:part=541215101/motherboard=0
Location: MB
```

例: PSH のメッセージ出力

```
CPU errors exceeded acceptable levels
Type
    Fault
Severity
    Major
Description
    The number of errors associated with this CPU has exceeded
acceptable levels.
Automated Response
   The fault manager will attempt to remove the affected CPU from
service.
Impact
    System performance may be affected.
Suggested Action for System Administrator
    Schedule a repair procedure to replace the affected CPU, the
identity of which can be determined using fmdump -v -u <EVENT ID>.
Details
    The Message ID: SUN4V-8000-JA indicates diagnosis has
determined that a CPU is faulty. The Solaris fault manager arranged
an automated attempt to disable this CPU....
```

障害の解決

この節では、障害を解決する方法について説明します。

注 - 一部のシステム障害は自動的に解決されます。

説明	項目
POST 中に検出された障害を解決する。	52 ページの「POST 中に検出された障害を解 決する」
PSH によって検出された障害を解決する。	53 ページの「PSH によって検出された障害を 解決する」
PCI ボックスで検出された障害を解決する。	54 ページの「PCI ボックスで検出された障害 を解決する」

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 22 ページの「POST の障害管理の概要」
- 20ページの「予測的自己修復の概要」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』
- 『PCI ボックス インストレーション・サービスマニュアル』

▼ POST 中に検出された障害を解決する

通常 POST は、障害のあるコンポーネントを検出すると、その障害を記録し、そのコンポーネントを ASR ブラックリストに登録して自動的に操作対象から除外します。 55 ページの「障害のあるコンポーネントの使用不可への切り替え」を参照してください。

通常、障害の発生した FRU の交換は、サービスプロセッサをリセットしたとき、または電源を再投入したときに検出されます。この場合、障害は自動的にシステムから 解決されます。この手順では、POST によって検出された障害を特定し、必要に応じて、その障害を手動で解決する方法について説明します。

1. 障害のある FRU を交換したあとに、ILOM プロンプトで show faulty コマンド を使用して、POST で検出された障害を確認します。

POST によって検出された障害は、「Forced fail」という文字列によってほかの種類の障害と区別されます。UUID 番号は報告されません。53 ページの「例: POST によって検出された障害」を参照してください。

障害が報告されない場合は、これ以上の処理を行う必要はありません。以降の手 順は実行しないでください。 2. コンポーネントの component_state プロパティーを使用して障害を解決し、コンポーネントを ASR ブラックリストから削除します。

手順1で障害として報告された FRU 名を使用します。

-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component state=Enabled

障害が解決され、show faulty コマンドを実行しても障害は表示されないはず です。また、保守要求 LED が点灯しなくなります。

3. サーバをリセットします。

component_state プロパティーを有効にするには、サーバを再起動する必要があります。

4. ILOM のプロンプトで、show faulty コマンドを使用して、障害が報告されない ことを確認します。

-> show faulty		
Target	Property	Value
	-+	+
->		

例: POST によって検出された障害

-> show faulty Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0/ faults/0	fru timestamp timestamp	/ /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 Dec 21 16:40:56 Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	<pre>/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 Forced fail(POST)</pre>

▼ PSH によって検出された障害を解決する

Oracle Solaris の PSH 機能によって障害が検出されると、その障害は記録され、コン ソールに表示されます。ほとんどの場合、障害を修復すると、修正された状態がシス テムによって検出され、障害状態は自動的に修復されます。ただし、この修復は検証 する必要があります。障害状態が自動的に解決されない場合には、障害を手動で解決 してください。

1. 障害のある FRU を交換したあとで、サーバの電源を入れます。

- ILOM プロンプトで show faulty コマンドを使用して、PSH で検出された障害 を特定します。
 - 障害が報告されない場合は、これ以上の処理を行う必要はありません。以降の 手順は実行しないでください。
 - 障害が報告された場合は、手順3~手順4を実行します。
- 3. FRU の clear_fault_action プロパティーを使用して、サービスプロセッサか ら障害を解決します。次に例を示します。

-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 clear_fault_action=True Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 (y/n)? y Set 'clear_fault_action' to 'true

4. すべての永続的な障害記録から障害を消去します。

場合によっては、障害を解決しても一部の永続的な障害情報が残り、起動時に 誤った障害メッセージが表示されることがあります。このようなメッセージが表 示されないようにするには、次の Oracle Solaris コマンドを実行します。

fmadm repair UUID

次に例を示します。

fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86

▼ PCI ボックスで検出された障害を解決する

PCI ボックスで障害が検出されたサービスプロセッサでは、問題が修復されたあとに ILOM の show faulty から障害を手動で消去する必要があります。

注 – 問題が修復されたあとに、サービスプロセッサをリセットすることによって ILOM の show faulty コマンドから障害を消去することもできます。

次の例では、PCI ボックスで検出された問題を示します。

-> show faulty Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/IOX@X0TC/IOB1/LINK
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Feb 05 18:28:20
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Feb 05 18:28:20

faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sp_detected_fault	Ext FRU
/SYS/IOX@X0TC/IOB1/L	INK	
faults/0		SIGCON=0 I2C no
device response		

 ● 問題が修復されたあとで、ILOM の set clear_fault_action コマンドを使用 して、PCI ボックスでの障害を解決します。

```
-> set clear_fault_action=true /SYS/IOX@XOTC/IOB1/LINK
Are you sure you want to clear /SYS/IOX@XOTC/IOB1/LINK (y/n)? y
Set 'clear fault action' to 'true'
```

障害のあるコンポーネントの使用不可へ の切り替え

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 55 ページの「自動システム回復機能による障害のあるコンポーネントの使用不可 への切り替え」
- 57 ページの「システムコンポーネントを使用不可へ切り替える」
- 57 ページの「システムコンポーネントを使用可能へ再度切り替える」

自動システム回復機能による障害のあるコンポー ネントの使用不可への切り替え

自動システム回復(ASR)機能を使用すると、障害の発生したコンポーネントを交換 できるようになるまで、サーバが自動的にそのコンポーネントを使用不可にするよう に構成できます。ASR機能によって次のコンポーネントが管理されます。

- UltraSPARC T2 Plus プロセッサストランド
- メモリーの FB-DIMM
- I/O サブシステム

使用不可のコンポーネントのリストを含むデータベースは、ASR ブラックリスト (asr-db) と呼ばれます。 ほとんどの場合、POST は自動的に障害の発生したコンポーネントを使用不可にしま す。障害の原因を修復したら(FRU の交換、緩んだコネクタの固定などを行った ら)、ASR ブラックリストからそのコンポーネントの削除が必要になる場合があり ます。

注 – ASR を使用可能または使用不可にする手順については、『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』を参照してください。

ASR コマンド(56 ページの「表: ASR コマンド」)を使用すると、ASR ブラックリ ストを表示して、手動でコンポーネント(asrkeys)を追加または削除することが できます。これらのコマンドは、ILOM の -> プロンプトから実行します。

表: ASR コマンド

コマンド	説明
show components	システムコンポーネントとそれらの現在の状態を表示 します。
set <i>asrkey</i> component_state= Enabled	asr-db ブラックリストからコンポーネントを削除し ます。 <i>asrkey</i> は、使用可能にするコンポーネントで す。
set <i>asrkey</i> component_state= Disabled	asr-db ブラックリストにコンポーネントを追加しま す。 <i>asrkey</i> は、使用不可にするコンポーネントです。

注 – asrkeys は、存在するコアおよびメモリーの数に応じて、システムによって異な ります。show components コマンドを使用して、目的のシステムの asrkeys を確認 してください。

注 – コンポーネントを使用不可または使用可能にしたあとで、リセットまたは電源 の再投入を実行する必要があります。コンポーネントの状態が変更される場合は、次 にリセットまたは電源の再投入が行われるまで、システムに対する影響はありませ ん。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「障害の検出」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』

▼ システムコンポーネントを使用不可へ切り替える

component_state プロパティーは、コンポーネントを ASR ブラックリストに追加 することで、そのコンポーネントを使用不可にします。

-> プロンプトで、component_state プロパティーを Disabled に設定します。

-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Disabled

2. サーバをリセットして ASR コマンドを有効にします。

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

注 – ILOM シェルでは、システムの電源が実際にいつ切断されるかは通知されません。電源の切断には、およそ1分かかります。show /HOST コマンドを使用して、ホストの電源が切断されているかどうかを確認します。

▼システムコンポーネントを使用可能へ再度切り替える

component_state プロパティーは、コンポーネントを ASR ブラックリストから削 除することで、そのコンポーネントを使用可能にします。

1. -> プロンプトで、component state プロパティーを Enabled に設定します。

-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 component_state=Enabled

2. サーバをリセットして ASR コマンドを有効にします。

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

注 – ILOM シェルでは、システムの電源が実際にいつ切断されるかは通知されません。電源の切断には、およそ1分かかります。show /HOST コマンドを使用して、ホストの電源が切断されているかどうかを確認します。

ILOM と ALOM CMT のコマンドリファ レンス

次の表に、サーバの保守に関する一般的なコマンドを示します。すべての ALOM CMT コマンドの説明については、help コマンドを実行するか、次のドキュメント を参照してください。

- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

ILOM コマンド	ALOM CMT コマンド	説明
help [command]	help [command]	すべての使用可能なコマンドの一覧 を、構文および説明とともに表示し ます。オプションとしてコマンド名 を指定すると、そのコマンドのヘル プが表示されます。
set /HOST/send_break_action true	 break [-y][-c][-D] -y を指定すると、確認メッセージは表示されません。 -c を指定すると、break コマンドの完了後に console コマンドが実行されます。 -D を指定すると、Oracle Solaris OS のコアダンプが強制的に実行されます。 	Oracle Solaris ソフトウェアが起動 されたときのモードに応じて、ホス トサーバを OS から kmdb または OpenBoot PROM (Stop-A と同等) のいずれかに切り替えます。
<pre>set /SYS/component/clear_fault_a ction true</pre>	clearfault UUID	ホストで検出された障害を手動で解 決します。 <i>UUID</i> は、解決する必要 がある障害の一意の障害 ID です。
start /SP/console	 console [-f] -f を指定すると、強制的にコン ソールを読み取りおよび書き込み 可能にします。 	ホストシステムに接続します。

ILOM コマンド	ALOM CMT コマンド		
show /SP/console/history	 consolehistory [-b lines -e lines -v] [-g lines] [boot run] 次のオプションを使用すると、出力の表示方法を指定できます。 -g lines は、一時停止するまでに表示する行数を指定します。 -e lines を指定すると、バッファーの最後から n 行が表示されます。 -b lines を指定すると、バッファーの先頭から n 行が表示されます。 -v を指定すると、バッファー全体が表示されます。 boot run は、表示するログを指定します (run はデフォルトロガ) 	システムのコンソールバッファーの 内容を表示します。	
<pre>set /HOST/bootmode/value[normal re set_nvram bootscript=string]</pre>	bootmode <i>value</i> [normal reset_nvram bootscript= <i>string</i>]	 次のオプションによって、システム 初期化中のファームウェアを制御で きます。 normalは、デフォルトの起動 モードです。 reset_nvramは、OpenBoot PROMパラメータをデフォルト 値にリセットします。 bootscript=stringを指定する と、boot コマンドに文字列を渡 すことができます。 	
stop /SYS; start /SYS	<pre>powercycle [-f] -f オプションを指定すると、ただ ちに強制的に電源の切断が実行され ます。指定しない場合は、正常な停 止が試行されます。</pre>	poweroff のあとに poweron を実 行します。	
stop /SYS	 poweroff [-y] [-f] -y を指定すると、確認メッセージは表示されません。 -f を指定すると、ただちに強制的に停止されます。 	ホストサーバの電源を切断します。	
start /SYS	 poweron [-c] -cを指定すると、poweron コマンドの完了後に console コマンドが実行されます。 	ホストサーバの電源を投入します。	

ILOM コマンド	ALOM CMT コマンド	説明	
<pre>set /SYS/PSx/prepare_to_remove_acti on true</pre>	removefru PS0 PS1	電源装置のホットスワップを実行し ても大丈夫かどうかを示します。こ のコマンドでは処理は実行されませ ん。ただし、このコマンドは、ほか の電源装置が使用可能になっていな いため電源装置を取り外すべきでは ない場合に、警告を表示します。	
reset /SYS	 reset [-y] [-c] -yを指定すると、確認メッセージは表示されません。 -cを指定すると、reset コマンドの完了後に console コマンドが実行されます。 	ホストサーバのハードウェアリセッ トを生成します。	
reset /SP	resetsc [-y] -y を指定すると、確認メッセージは表示されません。 	サービスプロセッサを再起動しま す。	
set /SYS/keyswitch_state value normal stby diag locked	 setkeyswitch [-y] value normal stby diag locked -yを指定すると、キースイッチ を stby に設定するときに確認 メッセージが表示されません。 	仮想キースイッチを設定します。	
set /SUS/LOCATE value=value [Fast_blink Off]	setlocator value [on off]	サーバのロケータ LED の点灯と消 灯を切り替えます。	
(ILOM には同等のコマンドなし)	showenvironment	ホストサーバの環境の状態を表示し ます。表示される情報は、システム の温度、電源装置の状態、フロント パネルの LED の状態、ハードドラ イブの状態、ファンの状態、電圧お よび電流センサーの状態などです。 28 ページの「個々のコンポーネント 情報を表示する(ILOM の show コ マンド)」を参照してください。	
show faulty	showfaults [-v]	現在のシステム障害を表示します。 33 ページの「障害の検出」を参照し てください。	

ILOM コマンド		ALOM CMT コマンド	説明	
(ILOM には同等のコマンドなし)		 showfru [-g lines] [-s -d] [FRU] -g lines は、画面への出力を一時 停止する前に表示する行数を指定 します。 -s を指定すると、システム FRU に関する静的な情報が表示されま す。FRU を指定しない場合は、 デフォルトですべての FRU が対 象になります。 -d を指定すると、システム FRU に関する動的な情報が表示されま す。FRU を指定しない場合は、 デフォルトですべての FRU が対 象になります。28 ページの 「個々のコンポーネント情報を表 示する(ILOM の show コマン ド)」を参照してください。 	サーバ内の FRU に関する情報を表 示します。	
show	/SYS/keyswitch_state	showkeyswitch	仮想キースイッチの状態を表示しま す。	
show	/SYS/LOCATE	showlocator	ロケータ LED の現在の状態が点灯 または消灯のどちらであるかを表示 します。	
show	/SP/logs/event/list	showlogs [-b <i>lines</i> -e <i>lines</i> -v] [-g <i>lines</i>] [-p logtype [r p]]]	RAM または永続バッファー内の サービスプロセッサイベントバッ ファーに記録されているすべてのイ ベントの履歴を表示します。	
show	/SYS	showplatform [-v]	ホストシステムの動作状態に関する 情報、システムのシリアル番号、お よびハードウェアがサービスを提供 しているかどうかを表示します。	

次の表に、ALOM CMT 変数の標準的な組み合わせ、および関連付けられている POST のモードを示します。

パラメータ	標準診断モード (デフォルト設定)	POST の実行なし	診断保守モード	キースイッチ診断の 事前設定値
diag mode	normal	off	service	normal
keyswitch_state	normal	normal	normal	diag
diag_level	max	該当なし	max	max

パラメータ	標準診断モード (デフォルト設定)	POST の実行なし	診断保守モード	キースイッチ診断の 事前設定値
diag_trigger	power-on-reset error-reset	none	all-reset	all-reset
diag_verbosity	normal	該当なし	max	max
POST 実行の説明	デフォルトの POST 構成 です。この構成では、シ ステムは徹底してテスト され、詳細な POST 出力 の一部が抑制されます。	POST は実行され ず、システムはた だちに初期化され ます。この設定は お勧めしません。	POST によって全 種類のテストが実 行され、表示され る出力量は最大に なります。	POST によって全 種類のテストが実 行され、表示され る出力量は最大に なります。

関連情報

- 13ページの「診断フローチャート」
- 33 ページの「LED を使用した障害の検出」
- 58 ページの「ILOM と ALOM CMT のコマンドリファレンス」
- 『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』
- 『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』

システムの保守の準備

この章では、保守のために サーバ を準備する方法について説明します。

- 63 ページの「安全に関する情報」
- 66 ページの「必要な工具類」
- 66 ページの「シャーシのシリアル番号を確認する」
- 66 ページの「遠隔でシャーシのシリアル番号を確認する」
- 67 ページの「システムの電源切断」
- 69 ページの「保守位置へのサーバの引き出し」
- 71ページの「ラックからサーバを取り外す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 75 ページの「顧客交換可能ユニット(CRU)の保守」
- 121 ページの「現場交換可能ユニット(FRU)の保守」
- 157 ページの「サーバの再稼働」

安全に関する情報

次のトピックでは、サーバの部品の取り外しまたは取り付けを行う前に知っておく必要がある、重要な安全に関する情報について説明します。

- 64 ページの「重要な安全に関する情報の遵守」
- 64 ページの「安全に関する記号」

■ 65 ページの「静電放電に対する安全対策」

重要な安全に関する情報の遵守

システムを設置する場合には、次のことに注意してください。

- 装置上およびシステムに同梱のドキュメントに記載されているすべての注意事項 および指示に従ってください。
- 装置上および『SPARC Enterprise T5440 サーバ安全に使用していただくために』 に記載されているすべての注意事項および指示に従ってください。
- 使用している電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを 確認してください。
- この節で説明する静電放電に対する安全対策に従ってください。

関連情報

- 64 ページの「安全に関する記号」
- 65ページの「静電放電に対する安全対策」

安全に関する記号

このドキュメントで使用される記号とその意味は、次のとおりです。



注意 – 事故や装置故障が発生する危険性があります。事故および装置の故障を防ぐ ため、指示に従ってください。



注意 – 表面は高温です。触れないでください。火傷をする可能性があります。

注意 - 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

関連情報

63 ページの「安全に関する情報」

静電放電に対する安全対策

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 65 ページの「電子部品の取扱い」
- 65 ページの「静電気防止用リストストラップ」
- 65 ページの「静電気防止用マット」

電子部品の取扱い

マザーボード、PCI カード、ハードドライブ、メモリーモジュールなど、静電放電 (ESD) に弱いデバイスには、特別な対処が必要です。



注意 - 回路基板およびハードドライブには、静電気に非常に弱い電子部品が組み込まれています。衣服または作業環境で発生する通常量の静電気によって、これらのボード上にある部品が損傷を受けることがあります。部品のコネクタエッジには触れないでください。



注意 – この章で説明する部品の保守を行う前に、両方の電源装置を切り離してくだ さい。

静電気防止用リストストラップ

ハードドライブ構成部品、回路基板、PCIカードなどのコンポーネントを取り扱う場合は、静電気防止用リストストラップを着用し、静電気防止用マットを使用してください。サーバコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。これによって、作業者とサーバの間の電位が等しくなります。

注 – 静電気防止用リストストラップはサーバのアクセサリキットには含まれなくな りました。ただし、オプションには静電気防止用リストストラップがまだ含まれてい ます。

静電気防止用マット

マザーボード、メモリー、その他の PCB など、ESD に弱いコンポーネントは静電気防止用マットの上に置いてください。

必要な工具類

- 静電気防止用リストストラップ
- 静電気防止用マット
- プラスのねじ回し (Phillips の1番)
- プラスのねじ回し (Phillips の2番)
- 7 mm の六角ねじ回し
- 1番のマイナスのねじ回し(バッテリの取り外し)
- ペンまたは鉛筆(サーバの電源投入)

▼ シャーシのシリアル番号を確認する

システムのサポートを受けるには、シャーシのシリアル番号が必要です。

 シャーシのシリアル番号は、サーバ正面のステッカーおよびサーバ側面のもう1 枚のステッカーに記載されています。

▼ 遠隔でシャーシのシリアル番号を確認 する

● ILOM の show /SYS コマンドを実行して、シャーシのシリアル番号を確認しま す。

```
-> show /SYS
/SYS
Targets:
SERVICE
LOCATE
ACT
PS_FAULT
TEMP_FAULT
FAN_FAULT
```

```
Properties:
    type = Host System
    keyswitch_state = Normal
    product_name = T5440
    product_serial_number = 0723BBC006
    fault_state = OK
    clear_fault_action = (none)
    power_state = On
Commands:
    cd
    reset
    set
    show
    start
    stop
```

システムの電源切断

注 – システムの電源切断に関する詳細情報は、『SPARC Enterprise T5440 サーバア ドミニストレーションガイド』に記載されています。

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 67 ページの「電源を切断する(コマンド行)」
- 68 ページの「電源を切断する(正常な停止)」
- 68 ページの「電源を切断する(緊急停止)」
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」

▼ 電源を切断する(コマンド行)

Oracle Solaris OS を停止します。
 Oracle Solaris 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: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
```

```
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)eboot o)k prompt, h)alt?
```

 システムコンソールプロンプトからサービスプロセッサコンソールプロンプトに 切り替えます。次のように入力します。



3. ILOM -> プロンプトで、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 – 即時停止を実行する場合は、stop -force -script /SYS コマンドを使用し ます。すべてのデータが保存されていることを確認してから、このコマンドを実行し てください。

▼ 電源を切断する(正常な停止)

● 電源ボタンを押して離します。
 必要に応じて、ペンまたは鉛筆を使用して電源ボタンを押してください。

▼ 電源を切断する(緊急停止)



注意 – すべてのアプリケーションおよびファイルは、変更が保存されずに突然終了 します。ファイルシステムが破損する可能性があります。

● 電源ボタンを 4 秒間押し続けます。

▼ サーバから電源コードを切り離す

● サーバからすべての電源コードを外します。



注意 – システムには 3.3 v のスタンバイ電源が常に供給されているため、コールド サービス可能なコンポーネントを取り扱う前に電源コードを外す必要があります。

保守位置へのサーバの引き出し

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 69ページの「保守位置で保守作業を行えるコンポーネント」
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」

保守位置で保守作業を行えるコンポーネント

次のコンポーネントの保守作業は、サーバを保守位置に引き出すことで実行できま す。

- ファントレー
- CMP/メモリーモジュール
- FB-DIMM
- PCIe/XAUI カード
- サービスプロセッサ
- 電源バックプレーン
- ハードドライブバックプレーン

関連情報

- 3ページの「フロントパネルの図」
- 6ページの「背面パネルの図」
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」

▼保守位置へサーバを引き出す

1. (省略可能) -> プロンプトから set /SYS/LOCATE コマンドを使用して、保守 を行う必要があるシステムの位置を確認します。

-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink

サーバの位置を確認したら、ロケータ LED およびボタンを押して LED を消灯します。

 サーバを引き出すときに、損傷を受けたり、妨げになったりするケーブルがない かどうかを確認します。

サーバに付属のケーブル管理アーム(CMA)はヒンジで連結されているため、 サーバの引き出しには対応していますが、すべてのケーブルおよびコードを引き 出すことができるかを確認することをお勧めします。

3. サーバの正面で、2 つのスライドリリースラッチのロックを外します(71ページの「図:保守位置へのサーバの引き出し」)。

スライドレールロックを強く押して、スライドレールの固定を外します。



図の説明

- 1 スライドレールのロック
- 2 内部レールのリリースボタン
- スライドレールロックを強く押したまま、サーバが保守位置で固定されるまで、 ゆっくりとサーバを前方に引き出します。

▼ ラックからサーバを取り外す

次のコンポーネントの取り外しまたは取り付けを行うには、サーバをラックから取り 外す必要があります。

■ マザーボード



注意 - シャーシの取り外しと移動は2人で行う必要があります。

1. サーバからすべてのケーブルと電源コードを外します。

2. サーバを保守位置まで引き出します。

69ページの「保守位置へのサーバの引き出し」を参照してください。

3. CMA を外します。

ケーブル管理アーム (CMA) をラックレールに固定している固定ピンを引き抜き ます (72 ページの「図: ラックからのサーバの取り外し」)。CMA をスライドさ せて、内部グライドの端から取り外します。CMA はキャビネットに取り付けら れたままですが、サーバは CMA から切り離されます。

図: ラックからのサーバの取り外し



図の説明

- 1 システムケーブルおよび CMA を外します。
- 2 内部レールリリースボタンを押して、ラックからサーバを取り外します。



注意 - シャーシの取り外しと移動は2人で行ってください。

図: 運搬に関する警告



- 4. サーバの正面で、内部レールリリースボタンを押して、ラックのレールから外れ るまでサーバを手前に引き出します。
- 5. 安定した作業台にサーバを置きます。

▼ 静電放電を実行する - 静電気防止策

1. 取り外し、取り付け、または交換作業中に部品を置いておくための、静電気防止 面を準備します。

プリント回路基板など、ESD に弱い部品は静電気防止用マットの上に置いてくだ さい。次のものを静電気防止用マットとして使用できます。

- 交換部品の梱包に使用されている静電気防止袋
- ESD マット
- 使い捨て ESD マット(一部の交換部品またはオプションのシステムコンポー ネントに同梱)
- 2. 静電気防止用リストストラップを着用します。

サーバコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用スト ラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。

▼ 上部カバーを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用 して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 1. 上面パネルの背面側の端にある脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを2本緩めます。
- 2. 上面カバーを背面側に約 12.7 mm (0.5 インチ) スライドさせます。
- 3. 上部カバーを取り外します。

カバーを上に持ち上げて取り外します。



注意 - サーバの電源を切る前に上部カバーを取り外すと、サーバはただちにフロン トパネル上の電源ボタンを使用不可にして停止します。このような状態になったあと は、上部カバーを取り付け、poweron コマンドを使用してサーバの電源を入れる必 要があります。161 ページの「サーバに電源を入れる」を参照してください。



顧客交換可能ユニット(CRU)の 保守

この章では、サーバ内の顧客交換可能ユニット(CRU)を保守する方法について説明します。

 項目	リンク
システムの動作中に保守できるコンポーネン トについての参照および理解	76 ページの「ホットプラグ対応デバイスお よびホットスワップ対応デバイス」
ハードドライブの取り外し、取り付け、およ び追加	76 ページの「ハードドライブの保守」
ファントレーの取り外しおよび取り付け	85 ページの「ファントレーの保守」
電源装置の取り外しおよび取り付け	90ページの「電源装置の保守」
PCIe カードの取り外し、取り付け、および 追加	96 ページの「PCIe カードの保守」
CMP モジュールまたはメモリーモジュール の取り外し、取り付け、および追加	102 ページの「CMP/メモリーモジュールの 保守」
FB-DIMM の取り外し、取り付け、および追加	108 ページの「FB-DIMM の保守」
CRUの分解図	182 ページの「顧客交換可能ユニット」

関連情報

■ 121 ページの「現場交換可能ユニット(FRU)の保守」

ホットプラグ対応デバイスおよびホット スワップ対応デバイス

ホットプラグ対応デバイスは、サーバの動作中でも取り外したり取り付けたりするこ とができるデバイスです。ただし、ハードウェアの取り付け(ハードドライブの取り 付けなど)の前後に管理タスクを行う必要があります。ホットプラグ対応デバイス は、次のとおりです。

■ ハードドライブ

ホットスワップ対応デバイスは、サーバの動作中でもサーバのほかの機能には影響を 与えずに、取り外したり取り付けたりすることができるデバイスです。ホットスワッ プ対応デバイスは、次のとおりです。

- ファントレー
- 電源装置

注 – シャーシに取り付けられるハードドライブは、構成方法によってはホットス ワップ対応にすることができます。

関連情報

- **76**ページの「ハードドライブの保守」
- 85ページの「ファントレーの保守」
- 90 ページの「電源装置の保守」
- 181 ページの「サーバのコンポーネント」

ハードドライブの保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 77 ページの「ハードドライブについて」
- 77 ページの「ハードドライブを取り外す(ホットプラグ)」
- 80ページの「ハードドライブを取り付ける(ホットプラグ)」
- 82ページの「ハードドライブを取り外す」
- 88ページの「ファントレーを取り付ける」
- 84 ページの「ハードドライブのデバイス識別名」

■ 85 ページの「ハードドライブの LED」

ハードドライブについて

サーバのハードドライブはホットプラグに対応しています。ただし、この機能を使用 するには、ハードドライブの構成方法に注意する必要があります。ドライブのホット プラグを行うには、ドライブの安全な取り外しが可能になるように目的のドライブを オフラインにする必要があります。ドライブをオフラインにすることにより、アプリ ケーションがこのドライブにアクセスすることを防ぎ、このドライブへの論理ソフト ウェアリンクを削除できます。



注意 – このサーバ用に設計されたハードドライブを使用してください。このハード ドライブは、内部システムコンポーネントに十分な通気を確保できるように、フロン トパネルに通気口があります。不適切なハードドライブを取り付けると、温度超過の 状態になる可能性があります。

次の状態では、ドライブのホットプラグを行うことができません。

- ハードドライブにオペレーティングシステムが格納されており、そのオペレー ティングシステムが別のドライブにミラー化されていない場合。
- サーバのオンライン処理からハードドライブを論理的に分離できない場合。

ドライブがこれらのいずれかの状態にある場合は、ハードドライブを交換する前にサーバの電源を切る必要があります。

関連情報

- 1ページの「サーバのコンポーネントの確認」
- 11 ページの「障害の管理」
- 67 ページの「システムの電源切断」
- 76ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 84 ページの「ハードドライブのデバイス識別名」
- 85 ページの「ハードドライブの LED」
- 181 ページの「サーバのコンポーネント」

▼ ハードドライブを取り外す (ホットプラグ)

サーバからのハードドライブの取り外しは3つの手順で行います。まず、取り外すド ライブを識別し、そのドライブをサーバから構成解除してから、手作業でドライブを シャーシから取り外す必要があります。 **注** – ハードドライブの識別に関する詳細は、84ページの「ハードドライブのデバイス識別名」を参照してください。

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- Oracle Solaris プロンプトで、cfgadm -al コマンドを実行して、未構成のディ スクを含むすべてのドライブをデバイスツリーに表示します。次のように入力し ます。

cfgadm -al

このコマンドによって 80 ページの「例: Ap_id 出力の例」のように出力されるため、取り外すハードドライブの Ap id が特定されるはずです。

2. cfgadm -c unconfigure コマンドを実行して、ディスクの構成を解除しま す。

たとえば、次のように入力します。

cfgadm -c unconfigure c0::dsk/d1t1d1

c0:dsk/c0t1d1 は構成解除しようとしているディスクです。

3. 青色の取り外し可能 LED が点灯するまで待ちます。

この LED により、構成解除され、取り外し可能なドライブを識別できます。

取り外すドライブのハードドライブのリリースボタンを押してラッチを開きます。





注意 – ラッチは取り外しレバーではありません。ラッチを曲げすぎないようにして ください。曲げすぎると、ラッチが破損することがあります。

5. ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。

例: Ap_id 出力の例

		_	
Ap_id	Туре	Receptacle	Occupant Condition
c0	scsi-bus	connected	configured unknown
c0::dsk/d1t0d0	disk	connected	configured unknown
c0::dsk/d1t1d0	disk	connected	configured unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb0/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/4	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/5	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/6	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/7	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/8	unknown	empty	unconfigured ok

▼ ハードドライブを取り付ける (ホットプラグ)

サーバへのハードドライブの取り付けには、2つの作業が必要です。まず、目的のド ライブスロットにハードドライブを取り付ける必要があります。そのあとで、そのド ライブをサーバに構成する必要があります。

次の手順を実行してハードドライブを取り付けます。

1. 必要に応じて、シャーシからブランクパネルを取り外します。

注 – このサーバには、空きドライブスロットを覆うブランクパネルが、最大で3つ 取り付けられている可能性があります。

2. 交換用のドライブの位置を、ドライブスロットに合わせます。

ハードドライブは、取り付けたスロットに応じて物理的にアドレス指定されま す。既存のハードドライブをサーバのスロットから取り外す場合は、取り外した ドライブと同じスロットに交換用ドライブを取り付けてください。

3. ドライブがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。



- 4. ラッチを閉じて、定位置にドライブを固定します。
- Oracle Solaris プロンプトで、cfgadm -al コマンドを入力して、未構成のディ スクを含むすべてのドライブをデバイスツリーに表示します。次のように入力し ます。

cfgadm -al

このコマンドにより、取り付けたハードドライブの Ap_id を特定できるはずで す。出力例については、82 ページの「例: Ap_id 出力の例」を参照してくださ い。

6. cfgadm -c configure コマンドを入力して、ディスクを構成します。 たとえば、次のように入力します。

cfgadm -c configure c0::sd1

c0::sd1 は構成しようとしているディスクです。

- 7. 取り付けたドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯しなくなるまで待ちます。
- Oracle Solaris プロンプトで、cfgadm -al コマンドを入力して、未構成のディ スクを含むすべてのドライブをデバイスツリーに表示します。次のように入力し ます。

cfgadm -al

このコマンドにより、取り付けたハードドライブの Ap_id を特定できるはずで す。取り付けたドライブが構成されているはずです。

iostat -E

iostat -Eコマンドは、メーカー、モデル番号、シリアル番号、サイズ、システムエラー統計情報など、システムの取り付け済みデバイスに関する情報を表示します。

例: Ap id 出力の例

	_		a
Ap_1d	Туре	Receptacle	Occupant Condition
c0	scsi-bus	connected	configured unknown
c0::dsk/d1t0d0	disk	connected	configured unknown
c0::sd1	disk	connected	unconfigured unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb0/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb1/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/1	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/2	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/3	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/4	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/5	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/6	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/7	unknown	empty	unconfigured ok
usb2/8	unknown	empty	unconfigured ok

▼ ハードドライブを取り外す

別の保守手順の前提条件としてハードドライブを取り外す場合は、この節の手順に 従ってください。

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」

次の手順を実行します。

1. 各ハードドライブの位置を書きとめておきます。

注 – 各ハードドライブは、取り外したときと同じベイに取り付ける必要があります。

2. ハードドライブのラッチのリリースボタンを押します。



3. ハードドライブをスライドさせてベイから引き出します。

▼ ハードドライブを取り付ける

システム内の別のコンポーネントの保守が完了したあとにハードドライブを取り付ける場合は、次の手順を実行してください。

1. 交換用のドライブの位置を、ドライブスロットに合わせます。

ハードドライブは、取り付けたスロットに応じて物理的にアドレス指定されま す。既存のハードドライブをサーバのスロットから取り外す場合は、取り外した ドライブと同じスロットに交換用ドライブを取り付けてください。

2. ドライブがしっかり固定されるまでドライブスロット内にスライドさせます。



- 3. ラッチを閉じて、定位置にドライブを固定します。
- 4. その他の保守手順を実行する場合は、161 ページの「サーバに電源を入れる」を 参照してください。

ハードドライブのデバイス識別名

次の表に、サーバの物理ドライブの位置と、これに対応する OpenBoot PROM および Oracle Solaris でのデフォルトのパス名を示します。

デバイス	デバイス識別名	OpenBoot PROM/Oracle Solaris のドライブのデフォ ルトのパス名
HDD0	/SYS/HDD0	c0::dsk/d1t0d0
HDD1	/SYS/HDD1	c0::dsk/d1t1d0
HDD2	/SYS/HDD2	c0::dsk/d1t2d0
HDD3	/SYS/HDD3	c0:::dsk/d1t3d0

注 – ILOM メッセージのハードドライブ名は、/SYS/HDD0 などの完全な FRU 名で 表示されます。

関連情報

■ 85 ページの「ハードドライブの LED」

ハードドライブの LED



番号	LED		色	メモ
1	取り外し可能	•	青色	この LED は、ホットプラグ操作中に、 ハードドライブを安全に取り外せることを 示すために点灯します。
2	保守要求	\wedge	オレン ジ色	この LED は、システムが動作中で、ハー ドドライブに障害が発生している場合に点 灯します。
3	OK/動作状態	OK	緑色	この LED は、ハードドライブでデータの 読み取りまたは書き込みが行われていると きに点灯します。

システムによってハードドライブの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。

関連情報

■ 84ページの「ハードドライブのデバイス識別名」

ファントレーの保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 86ページの「ファントレーについて」
- 86ページの「ファントレーを取り外す(ホットスワップ)」
- 87 ページの「ファントレーを取り付ける(ホットスワップ)」
- 87ページの「ファントレーを取り外す」
- 88ページの「ファントレーを取り付ける」
- 89ページの「ファントレーのデバイス識別名」

■ 89 ページの「ファントレーの障害 LED」

ファントレーについて

2 組の N+1 冗長ペアとして配置する 4 つのファントレーをサーバ正面に向かって配置します。各ファントレーには、統合されたホットスワップ対応 CRU に取り付けられたファンが含まれます。ファントレーに障害が発生した場合は、できるだけすみやかに交換してサーバの可用性を維持するようにしてください。



注意 – 部品を移動することは危険です。サーバの電源が完全に停止していない場合、ファンコンパートメントで実行できる保守作業は、トレーニングを受けた作業員によるファントレーの交換のみです。

関連情報

- 1ページの「サーバのコンポーネントの確認」
- 11 ページの「障害の管理」
- 67 ページの「システムの電源切断」
- 76ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 89 ページの「ファントレーのデバイス識別名」
- 89 ページの「ファントレーの障害 LED」
- 181 ページの「サーバのコンポーネント」

▼ ファントレーを取り外す(ホットスワップ)

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 70ページの「保守位置ヘサーバを引き出す」の作業を行います。
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」の作業を行います。

次の手順を実行します。

- 取り外すファントレーを特定します。
 89 ページの「ファントレーのデバイス識別名」および 89 ページの「ファントレーの障害 LED」を参照してください。
- ファントレーのラッチをファントレーの中央に向かって押し、ファントレーを持ち上げてシステムから引き出します。


▼ ファントレーを取り付ける (ホットスワップ)

- 所定の位置に固定されるまで、ファントレーをベイにスライドさせます。
 ファントレーが正しい位置にあることを確認します。システム内の通気は、正面から背面に行われます。
- ファントレーが適切に動作していることを確認します。
 89 ページの「ファントレーの障害 LED」を参照してください。

次の手順

温度超過の状態のために障害の発生したファントレーを交換する場合は、システムを 監視して適切な冷却を確保します。

- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- その他の保守手順を実行する場合は、161ページの「サーバに電源を入れる」を参照してください。

▼ファントレーを取り外す

別の保守手順の前提条件としてファントレーを取り外す場合は、これ以降の手順に 従ってください。 開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」の作業を行います。
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」の作業を行います。

次の手順を実行します。

ファントレーのラッチをファントレーの中央に向かって押し、ファントレーを持ち上げてシステムから引き出します。



▼ファントレーを取り付ける

1. 所定の位置に固定されるまで、各トレーをベイにスライドさせます。

ファントレーが正しい位置にあることを確認します。システム内の通気は、正面から背面に行われます。

ファントレーが適切に動作していることを確認します。
 89 ページの「ファントレーの障害 LED」を参照してください。

次の手順

別の保守手順を実行したあとにファントレーを交換する場合は、次の手順を完了して ください。

- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

ファントレーのデバイス識別名

次の表に、サーバのファントレーの FRU デバイス名を示します。

デバイス	デバイス識別名
FT0	/SYS/MB/FT0
FT1	/SYS/MB/FT1
FT2	/SYS/MB/FT2
FT3	/SYS/MB/FT3

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 76 ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 89 ページの「ファントレーの障害 LED」

ファントレーの障害 LED

各ファントレーには、サーバの上部パネルにある障害 LED が含まれます。この LED は、サーバをスライドさせてラックから少し引き出すと確認できます。

LED		色	メモ
障害	\wedge	オレンジ 色	この LED は、ファントレーに障害が発生し ている場合に点灯します。

システムによってファントレーの障害が検出されると、フロントパネルのファン障害 LED およびフロントパネルと背面パネルの保守要求 LED も点灯します。また、ファ ンの障害によりシステムの動作温度が高くなると、システムの温度超過 LED が点灯 することがあります。 システムの状態表示 LED の詳細は、5ページの「フロントパネルの LED」および8ページの「背面パネルの LED」を参照してください。

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 76 ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 89 ページの「ファントレーの障害 LED」

電源装置の保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 90 ページの「電源装置について」
- 91 ページの「電源装置を取り外す(ホットスワップ)」
- 92 ページの「電源装置を取り付ける(ホットスワップ)」
- 93 ページの「電源装置を取り外す」
- 94 ページの「電源装置を取り付ける」
- 95ページの「電源装置のデバイス識別名」
- 95 ページの「電源装置の LED」

電源装置について

このサーバには、ホットスワップ対応の冗長電源装置が装備されています。冗長電源 装置を使用すると、ほかの2台以上の電源装置がオンラインで動作している場合に、 サーバを停止せずに電源装置を取り外し、交換できます。

注 - 電源装置に障害が発生したときに使用可能な交換用電源装置がない場合は、障 害のある電源装置を取り付けたまま、サーバ内の適切な通気を確保します。

- 1ページの「サーバのコンポーネントの確認」
- 11 ページの「障害の管理」
- 76ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 95ページの「電源装置のデバイス識別名」

- 95 ページの「電源装置の LED」
- 181 ページの「サーバのコンポーネント」

▼ 電源装置を取り外す(ホットスワップ)



注意 – 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

注 - 電源装置 0 を保守する場合は、ケーブル管理アームのサポート支柱を取り外す 必要があります。

1. 交換する必要がある電源装置を特定します。

電源装置のオレンジ色の障害 LED は、障害が検出されていることを示していま す。また、show faulty コマンドは、障害が発生している電源装置を示しま す。33 ページの「障害の検出」を参照してください。

2. 障害が発生した電源装置があるサーバの背面に作業領域を確保します。

必要に応じて、背面パネルに容易に手が届くように、システムをスライドさせて ラックから少し引き出してください。

- 3. 障害が発生した電源装置から電源コードを外します。
- 4. 電源装置のハンドルをしっかり持ち、リリースラッチを押します。



5. 電源装置をシャーシから引き出します。

▼ 電源装置を取り付ける (ホットスワップ) 1. 交換用の電源装置の位置を、空いている電源装置べイに合わせます。 2. 電源装置がしっかり固定されるまでベイにスライドさせます。



- 3. 電源装置に電源コードをふたたび接続します。 電源装置の LED が緑色で点灯または点滅していることを確認します。
- 4. システムの電源装置障害 LED および正面と背面の保守要求 LED が点灯していないことを確認します。

注 – システム LED の識別と解釈に関する詳細は、5 ページの「フロントパネルの LED」および 8 ページの「背面パネルの LED」を参照してください。

5. ILOM の -> プロンプトで show faulty コマンドを使用して、電源装置の状態 を確認します。

▼ 電源装置を取り外す



注意 – 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

別の保守手順の前提条件として電源装置を取り外す場合は、以降の手順に従ってください。

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用 して、サーバの電源を切ります。
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」

注 - 電源装置 0 を保守する場合は、ケーブル管理アームのサポート支柱を取り外す 必要があります。

1. 電源装置のハンドルをしっかり持ち、リリースラッチを押します。



2. 電源装置をシャーシから引き出します。

▼ 電源装置を取り付ける

別の保守作業のあとで電源装置を取り付ける場合は、次の手順を完了してください。 1. 交換用の電源装置の位置を、空いている電源装置シャーシベイに合わせます。



2. 電源装置がしっかり固定されるまでベイにスライドさせます。

次の手順

- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

電源装置のデバイス識別名

次の表に、サーバの電源装置の FRU デバイス名を示します。

デバイス	デバイス識別名
PS0	/SYS/PS0
PS1	/SYS/PS1
PS2	/SYS/PS2
PS3	/SYS/PS3

注 - ILOM メッセージの電源装置名は、/SYS/PS0 などの完全な FRU 名で表示されます。

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 76 ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 95 ページの「電源装置の LED」

電源装置の LED

各電源装置には、システムの背面パネルで確認できる、2 色の LED があります。

次の表は電源装置の LED モードとその機能を説明しています。LED は、上から下の 順に記載されています。

LED 状態	意味	メモ
消灯	AC 供給がない	電源装置のプラグが外れているか、AC 電源 が供給されていません。
緑色で点滅	AC 供給/スタンバ イモードのシステム	AC 電源が供給されていて、システムはスタ ンバイモードです。
緑色	AC 供給/システム 電源投入	システムに電源が入っています。
オレンジ色で点 滅	障害	電圧過電流またはその他の電源障害です。
オレンジ色	障害	内部電源装置の障害または電源装置のファン の障害です。

電源装置の障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- 正面および背面の保守要求 LED
- サーバのベゼルの背面 PS 障害 LED
- 障害が発生した電源装置の障害 LED モード

システムによって電源装置の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。

システム LED の識別と解釈に関する詳細は、5ページの「フロントパネルの LED」 および 8ページの「背面パネルの LED」を参照してください。

電源装置の状態表示 LED の詳細情報については、95 ページの「電源装置の LED」を 参照してください。

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 76 ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 5ページの「フロントパネルの LED」
- 8ページの「背面パネルの LED」

PCle カードの保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 96 ページの「PCIe カードを取り外す」
- 97 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 98 ページの「PCIe カードを追加する」
- 99 ページの「PCIe のデバイス識別名」
- 100 ページの「PCIe スロットの構成ガイドライン」

▼ PCle カードを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」

- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

- 1. 取り外す PCIe カードを特定します。
- 2. PCle カードのラッチを開きます。



- 3. システムの PCle カードを取り外します。
- 4. PCle カードを静電気防止用マットの上に置きます。
- 5. PCle カードを交換しない場合は、PCle フィラーパネルを取り付けます。
- 6. PCle カードのラッチを閉じます。

▼ PCle カードを取り付ける

- 1. 取り付け用の正しいスロットを特定します。
- 2. PCle カードのラッチを開きます。



- 3. PCle カードをスロットに挿入します。
- 4. PCle カードのラッチを閉じます。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

▼ PCle カードを追加する

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 1. 取り付け用の正しいスロットを特定します。

99 ページの「PCIe のデバイス識別名」および 100 ページの「PCIe スロットの構成ガイドライン」を参照してください。

- 2. PCle カードのラッチを開きます。
- 3. PCle フィラーパネルを取り外します。
- 4. PCle カードをスロットに挿入します。



5. PCle カードのラッチを閉じます。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

PCle のデバイス識別名

デバイス識別名では大文字と小文字が区別されます。

-		
デバイス	デバイス識別名	メモ
PCIe0	/SYS/MB/PCIE0	x8 スロット
PCIe1	/SYS/MB/PCIE1	x8 で動作する x16 スロット
PCIe2	/SYS/MB/PCIE2	x8 スロット
PCIe3	/SYS/MB/PCIE3	x8 スロット

デバイス	デバイス識別名	メモ
PCIe4 (XAUI0)	/SYS/MB/PCIE4 ま たは /SYS/MB/XAUI0	x8 スロット、XAUI スロットと共有
PCIe5 (XAUI1)	/SYS/MB/PCIE5 ま たは /SYS/MB/XAUI1	x8 スロット、XAUI スロットと共有
PCIe6	/SYS/MB/PCIE6	x8 で動作する x16 スロット
PCIe7	/SYS/MB/PCIE7	x8 スロット

注 - ILOM メッセージの PCIe の名前は、/SYS/MB/PCIE0 などの完全な FRU 名で 表示されます。

注 – Oracle Solaris OS では、PCIe スロットのアドレスは CMP モジュールに関連し ます。CMP モジュールを追加または取り外す場合、または CMP モジュールがオフ ラインの場合、Oracle Solaris OS の PCIe スロットのアドレスが変更されることがあ ります。詳細は、『SPARC Enterprise T5440 サーバプロダクトノート』を参照して ください。

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 100 ページの「PCIe スロットの構成ガイドライン」
- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 163 ページの「ノードの再構成の実行」

PCle スロットの構成ガイドライン

システムには最大 8 つのロープロファイルの PCIe カードを取り付けることができま す。すべてのスロットが x8 PCIe レーンに配線されています。スロット 1 およびス ロット 7 では、x16 コネクタの付いたグラフィックスカードをサポートします。ま た、スロット 4 およびスロット 5 では、10 ギガビット Ethernet カード (XAUI カー ド)をサポートします。XAUI カードが取り付けられている場合、PCIe カードを同 じスロットに取り付けることはできません。

XAUIカードを取り付ける場合、次の点に注意してください。

■ XAUIカードをXAUIポート0に取り付ける場合、オンボードNET1ポートは無効に なります。 ■ XAUIカードをXAUIポート1に取り付ける場合、オンボードNET0ポートは無効に なります。

次のガイドラインを使用して、CMP/メモリーモジュール間で均等に負荷を分散しま す。スロットにデバイスがすでに取り付けられている場合は、次に使用可能なスロッ トに、以降に示す順序で新しいデバイスを取り付けます。

PCIe/XAUI カードタイプ	CMP/メモリーモジュールの 数	取り付け順序	メモ
10 ギガビット Ethernet (XAUI) カード	1、2、3、または4	スロット4、5	最初に XAUI カードを取り付けま す。
PCI ボックス対応 PCIe 接続カード	2	スロット0、4、1、5	ここに示す順に最大 4 枚のカードを 取り付けます。
	4	スロット0、4、2、 6、1、5、3、7	ここに示す順に最大 8 枚のカードを 取り付けます。
その他すべてのデバイス	2	スロット0、4、1、 5、2、6、3、7	ここに示す順に最大 8 枚のカードを 取り付けます。
	4	スロット 0、4、2、 6、1、5、3、7	ここに示す順に最大 8 枚のカードを 取り付けます。

注 – これらは、入出力負荷を複数の CMP/メモリーモジュールのペアに分散するためのガイドラインです。構成に関する制限事項ではありません。

PCI ボックスの PCIe 接続カードは、CMP/メモリーモジュールのペアが存在する PCIe スロットに、次のように配置する必要があります。

- PCIe スロット0および1には CMP/メモリーのペア0が必要です。
- PCIe スロット4および5には CMP/メモリーのペア1 が必要です。
- PCIe スロット2および3には CMP/メモリーのペア2 が必要です。
- PCIe スロット6および7には CMP/メモリーのペア3が必要です。

- 99 ページの「PCIe のデバイス識別名」
- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

CMP/メモリーモジュールの保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 102 ページの「CMP/メモリーモジュールの概要」
- 104 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り外す」
- 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り付ける」
- 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを追加する」
- 107 ページの「CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバイス識別名」
- 108 ページの「サポートされている CMP/メモリーモジュールの構成」

CMP/メモリーモジュールの概要

システムには最大4つのCMP/メモリーモジュールを取り付けることができます。 各CMPモジュールは、メモリーモジュールとペアになります。CMPモジュールお よびメモリーモジュールは、間違った種類のスロットへの不適切な挿入を防止するた めに独特の形状になっています。

障害の発生した CMP またはメモリーモジュールは、障害 LED の点灯によって識別 されます。モジュール上の障害の発生した FB-DIMM も、モジュールの LED の点灯 によって識別されます。



- 107 ページの「CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバイス識別名」
- 108 ページの「サポートされている CMP/メモリーモジュールの構成」
- 164 ページの「CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続」
- 166 ページの「I/O デバイスノードの再構成」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」
- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

▼ CMP/メモリーモジュールを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

- 1. 取り外すモジュールを特定します。
- 2. 取り外しレバーを上に回転させ、モジュールから離します。



3. モジュールを上にスライドさせてシステムから外します。

^{4.} モジュールを静電気防止用マットの上に置きます。

▼ CMP/メモリーモジュールを取り付ける

注 – 障害が発生した CMP/メモリーモジュールを交換する場合は、FB-DIMM を障 害のあるモジュールから交換用のモジュールに移す必要があります。交換用 CMP/メ モリーモジュールには FB-DIMM は取り付けられていません。

FB-DIMM の取り付け方法の詳細は、108 ページの「FB-DIMM の保守」を参照して ください。

1. 取り付け用の正しいスロットを特定します。



2. モジュールをスロット内にスライドさせます。

3. 取り外しレバーを下に回転させ、モジュールを所定の位置に固定します。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

▼ CMP/メモリーモジュールを追加する

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用 して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

- 1. 取り付け用の正しいスロットを特定します。
- 2. エアバッフルを取り外します。

エアバッフルのラッチを互いに向けるように押し、エアバッフルをまっすぐに持ち上げてシャーシから外します。

- モジュールをこれまで空いていたスロットに取り付ける場合は、マザーボード上のプラスチック製のコネクタカバーを取り外します。
- 4. モジュールをスロット内にスライドさせます。



5. 取り外しレバーを下に回転させ、モジュールを所定の位置に固定します。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバ イス識別名

次の表に、CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバイス、デバイス識別 名、およびサポートされている構成を示します。デバイス識別名では大文字と小文字 が区別されます。

デバイス	デバイス識別名
CMP0	/SYS/MB/CPU0/CMP0
MEM0	/SYS/MB/MEM0/CMP0
CMP1	/SYS/MB/CPU1/CMP1
MEM1	/SYS/MB/MEM1/CMP1
CMP2	/SYS/MB/CPU2/CMP2
MEM2	/SYS/MB/MEM2/CMP2
CMP3	/SYS/MB/CPU3/CMP3
MEM3	/SYS/MB/MEM3/CMP3

注 – ILOM メッセージの CMP およびメモリーモジュールの名前は、 /SYS/MB/CPU0 などの完全な FRU 名で表示されます。

- 11 ページの「障害の管理」
- 114 ページの「FB-DIMM の構成」
- 163 ページの「ノードの再構成の実行」

サポートされている CMP/メモリーモジュールの 構成

次の表に、サーバの正面から見た場合のサポートされている CMP/メモリーモジュー ル構成を示します。

構成	CMP3 MEM3	CMP1 MEM1	CMP2 MEM2	CMP0 MEM0
CMP/メモリーのペア1組				×
CMP/メモリーのペア 2 組		×		×
CMP/メモリーのペア 3 組		×	×	×
CMP/メモリーのペア4組 (完全構成)	×	×	×	×

関連情報

- 107 ページの「CMP モジュールおよびメモリーモジュールのデバイス識別名」
- 163 ページの「ノードの再構成の実行」

FB-DIMM の保守

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 108 ページの「FB-DIMM を取り外す」
- 109 ページの「FB-DIMM を取り付ける」
- 110 ページの「FB-DIMM が交換されたことを確認する」
- 113 ページの「FB-DIMM を追加する」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」
- 117 ページの「FB-DIMM のデバイス識別名」
- 118 ページの「FB-DIMM 障害ボタンの位置」

▼ FB-DIMM を取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

■ 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。

- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用 して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73ページの「上部カバーを取り外す」
- 104 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り外す」

次の手順を実行します。

- 障害の発生した FB-DIMM を取り外す場合は、取り外す FB-DIMM を確認します。
 - a. FB-DIMM 障害ボタンを押します。

118 ページの「FB-DIMM 障害ボタンの位置」を参照してください。

- b. どの FB-DIMM の障害 LED が点灯しているかを書きとめておきます。
- FB-DIMM の両側にある取り外しレバーを押し下げて、FB-DIMM を外します。



注意 – FB-DIMM は高温になる場合があります。FB-DIMM の保守を行う場合には注 意してください。

- 障害がある FB-DIMM の上の隅をしっかりつまみ、CMP/メモリーモジュールから 取り外します。
- 4. FB-DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
- 5. 追加の FB-DIMM を取り外すには、手順 2 ~手順 4 を繰り返します。

▼ FB-DIMM を取り付ける

1. 交換用の FB-DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。

ヒント – FB-DIMMの構成については、114ページの「FB-DIMMの構成」を参照してください。

- 2. 取り外しレバーが開いていることを確認します。
- 3. コネクタと交換用の FB-DIMM の位置を合わせます。

FB-DIMM のノッチとコネクタの切り欠けを合わせてください。これによって、 FB-DIMM が確実に正しい位置に配置されます。 4. 取り外しレバーによって FB-DIMM が所定の位置に固定されるまで、FB-DIMM を コネクタに押し込みます。

FB-DIMM をコネクタに容易に固定できない場合は、FB-DIMM の方向が正しいか どうかを確認します。方向が逆になっていると、FB-DIMM が破損する可能性が あります。

5. すべての交換用 FB-DIMM を取り付けるまで、手順 2 ~手順 4 を繰り返します。

次の手順

- 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

▼ FB-DIMM が交換されたことを確認する

1. ILOM の -> プロンプトにアクセスします。

手順については、『Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 補足マニュアル SPARC Enterprise T5440 サーバ』を参照してください。

2. show faulty コマンドを実行して、障害を解決する方法を決定します。

障害を解決する方法は、showfaults コマンドで障害が特定される方法によって 異なります。

次に例を示します。

「ホストで検出された障害」である場合は、次のように UUID が表示されます。手順3へ進みます。

-> show faulty Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0		7a8a
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 14 22:43:59
faults/0		

次の例のように、障害が POST によって検出され、その結果 FB-DIMM が使用不可になっていた場合には、サービスプロセッサの電源を再投入したときに障害の発生した FB-DIMM の交換が検出されることが一般的です。この場合、障害は自動的にシステムから解決されます。

-> show faulty Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0 /SP/faultmgmt/0/ /SP/faultmgmt/0/ faults/0	fru timestamp timestamp sp_detected_fault 	/ /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 Dec 21 16:40:56 Dec 21 16:40:56 faults/0 /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 Forced fail(POST)

show faulty コマンドで障害がまだ表示される場合は、set コマンドを実行 して、FB-DIMM を使用可能にして障害を解決してください。 次に例を示します。

-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=Enabled

- 3. 次の手順を実行して、修復状態を確認します。
 - a. POST が保守モードで実行されるように、仮想キースイッチを diag に設定します。

-> **set /SYS/keyswitch_state=Diag** Set 'keyswitch_state' to 'Diag'

b. システムの電源を再投入します。

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

注 – サーバの電源の切断には、およそ1分かかります。show /HOST コマンドを使用して、ホストの電源がいつ切断されたかを確認します。コンソールには、status=Powered Off と表示されます。

c. システムコンソールに切り替えて、POST 出力を表示します。

-> start /SYS/console

POST 出力で可能性がある障害メッセージを確認します。次の出力は、POST で障害が検出されなかったことを示しています。

. 0:0:0>INFO: 0:0:0> POST Passed all devices. 0:0:0>POST: Return to VBSC. 0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...

注 – ILOM POST 変数の設定と POST で障害が検出されたかどうかに応じて、システ ムが起動する場合と、ok プロンプトで待機する場合があります。システムで ok プ ロンプトが表示されている場合は、boot と入力します。

d. 仮想キースイッチを通常モードに戻します。

-> **set /SYS keyswitch_state=Normal** Set 'ketswitch state' to 'Normal'

e. システムコンソールに切り替えて、Oracle Solaris OS の fmadm faulty コ マンドを実行します。

fmadm faulty

メモリーの障害は表示されないはずです。

障害が報告された場合は、14ページの「図:診断フローチャート」の診断フ ローチャートを参照して障害の診断方法を確認してください。

- 4. ILOM コマンドシェルに切り替えます。
- 5. show faulty コマンドを実行します。
 - 障害がホストによって検出され、障害情報が保持されている場合は、次の例の ように出力されます。

-> show faulty		
Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	+ fru	/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0

/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0		7a8a
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 14 22:43:59
faults/0		

- show faulty コマンドが UUID の付いた障害を報告しない場合、障害は解決 されているため、次の手順に進む必要はありません。
- 6. set コマンドを実行します。

```
-> set /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 clear_fault_action=True
Are you sure you want to clear /SYS/MB/CPU0/CMP0/BR0/CH1/D0 (y/n)? y
Set 'clear fault action' to 'true
```

▼ FB-DIMM を追加する

FB-DIMM を追加してシステムをアップグレードする場合は、次の手順を使用してください。

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 114 ページの「FB-DIMM の構成」および 117 ページの「FB-DIMM のデバイス識別名」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 104 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り外す」
- 1. FB-DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
- 2. 取り外しレバーが開いていることを確認します。
- 3. FB-DIMM とコネクタの位置を合わせます。

FB-DIMM のノッチとコネクタの切り欠けを合わせてください。これによって、 FB-DIMM が確実に正しい位置に配置されます。 取り外しレバーによって FB-DIMM が所定の位置に固定されるまで、FB-DIMM を コネクタに押し込みます。

FB-DIMM をコネクタに容易に固定できない場合は、FB-DIMM の方向が正しいか どうかを確認します。方向が逆になっていると、FB-DIMM が破損する可能性が あります。

5. すべての FB-DIMM を取り付けるまで、手順 2 ~手順 4 を繰り返します。

次の手順

- 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

FB-DIMM の構成

このトピックは次の内容で構成されています。

- 114 ページの「サポートされているFB-DIMMの構成」
- 115 ページの「メモリーバンク構成」

サポートされているFB-DIMMの構成

次の FB-DIMM 構成ルールを参照して、使用するサーバのメモリー構成の計画に役立 ててください。

- 各 CMP/メモリーモジュールペアには最大 16 枚の FB-DIMM を取り付けることが できます。
- 各バンクは、4枚のFB-DIMMで構成されます。
- 各バンクは、すべて取り付けを行う必要があり、部分的に取り付けを行うことはできません。
- 各CMP/メモリーモジュールのペアでは、すべてのFB-DIMMは同じ容量とし、 FB-DIMM1枚あたり2GB、4GB、または8GBのいずれかとする必要があります。
- メモリーバンク0には、常に取り付けられている必要があります。
- メモリーバンク1には、バンク2および3よりも前に、取り付けを行う必要があります。
- メモリーバンク2および3には、同時かつ完全に取り付けを行う必要があります。
- 1個のプロセッサ上に搭載されるFB-DIMMおよびその関連メモリー拡張モジュールの数は、4枚、8枚、または16枚のいずれかとする必要があります。上記以外の組み合わせは、サポートされていません。

■ 800MHzで動作する4GBのFB-DIMMは、1.6GHzのサーバでのみ使用可能であり、 同じサーバ内で速度の異なるほかのFB-DIMMと混在させることはできません。

メモリーバンク構成

次の表は、サポートされているメモリー構成、およびFB-DIMMを追加する際に従わ なければならない順番を示します。

	バンク1に取り付ける 一容量のFB-DIMMを	バンク1に取り付ける場合、バンク0と同 一容量のFB-DIMMを搭載すること。		バンク2およびバンク3は、空きとする か、または、完全に取り付ける。 取り付ける場合、バンク0および1と同一 容量のFB-DIMMを搭載すること。	
	CPUモジュール (メモリーバンク0 を含む)	メモリーモジュール	・(メモリーバンク1、	2、および3を含む)	
構成の番号	メモリーバンク0	メモリーバンク1	メモリーバンク2	メモリーバンク3	合計メモリー
構成 1	4 x 2 Gbyte	_	_	_	8 GBytes
構成 2	4 x 2 GByte	4 x 2 GByte	_	_	16 GBytes
構成 3	4 x 2 GByte	4 x 2 GByte	4 x 2 GByte	4 x 2 GByte	32 GBytes
構成 4	4 x 4 GByte	_	_	_	16 GBytes
構成 5	4 x 4 GByte	4 x 4 GByte	_	_	32 GBytes
構成 6	4 x 4 GByte	4 x 4 GByte	4 x 4 GByte	4 x 4 GByte	64 GBytes
構成 7	4 x 8 GByte	-	-	_	32 GBytes
構成 8	4 x 8 GByte	4 x 8 GByte	-	-	64 GBytes
構成 9	4 x 8 GByte	4 x 8 GByte	4 x 8 GByte	4 x 8 GByte	128 GBytes

図: サポートされている FB-DIMM 構成



図の説明

- 1 構成 1: FB-DIMM 4 枚 (バンク0に搭載されている)
- 2 構成 2: FB-DIMM 8 枚 (バンク0および1に搭載されている)
- 3 構成 3: FB-DIMM 16 枚 (バンク0、1、2、および3に搭載されている)

注 – デバイス識別名の一覧および CMP/メモリーモジュール上の対応するスロット については、117 ページの「FB-DIMM のデバイス識別名」を参照してください。

- 11 ページの「障害の管理」
- 117 ページの「FB-DIMM のデバイス識別名」
- 118 ページの「FB-DIMM 障害ボタンの位置」
- 163 ページの「ノードの再構成の実行」

FB-DIMM のデバイス識別名

次の表に、CMP とメモリーモジュールのペアにある FB-DIMM のデバイスおよびデバイス識別名を示します。デバイス識別名では大文字と小文字が区別されます。

場所	FB-DIMM のデバイス識別名	コネクタの 番号	FB-DIMM の グループ
CMP モジュール	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR1/CH0/D0	J792	バンク0
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR1/CH1/D0	J896	(最小構成)
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR0/CH0/D0	J585	
	/SYS/MB/CPUx/CMPx/BR0/CH1/D0	J687	
	マザーボードのコネクタ		
メモリーモジュール	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D2	J1471	バンク3
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D3	J1573	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D2	J1066	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D3	J1167	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D2	J847	バンク2
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D3	J948	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D2	J660	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D3	J762	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH1/D1	J746	バンク1
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D1	J511	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D1	J1344	
	/SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH0/D1	J927	
	マザーボードのコネクタ		

FB-DIMM のアドレスは、取り付ける CMP またはメモリーモジュールと同じ規則に 従います。たとえば、CMP モジュール 0 の J792 に取り付ける FB-DIMM のデバイス 識別名は、/SYS/MB/CPU0/CMP0/BR1/CH0/D0 です。

- 11 ページの「障害の管理」
- 114 ページの「FB-DIMM の構成」
- 118 ページの「FB-DIMM 障害ボタンの位置」
- 163 ページの「ノードの再構成の実行」

FB-DIMM 障害ボタンの位置

次の図は、CMP モジュールおよびメモリーモジュール上にある FB-DIMM 障害ボタンの位置を示しています。このボタンを押すと、モジュールの障害インジケータが点灯します。インジケータで識別された FB-DIMM を交換します。

注 – 障害の発生した FB-DIMM は、同じパーツ番号の同一の部品と交換する必要があります。114 ページの「FB-DIMM の構成」を参照してください。



- 11 ページの「障害の管理」
- 114 ページの「FB-DIMM の構成」
- 117 ページの「FB-DIMM のデバイス識別名」

現場交換可能ユニット(FRU)の保 守

この章では、サーバ内の現場交換可能ユニット(FRU)を保守する方法について説明 します。

注 – この章で説明する手順は、認定された保守作業員が行う必要があります。

 項目	リンク
現場交換可能コンポーネントの取り	122 ページの「正面ベゼルの保守」
外しおよび取り付け	124 ページの「DVD-ROM ドライブの保守」
	126 ページの「サービスプロセッサの保守」
	129 ページの「IDPROM の保守」
	131 ページの「バッテリの保守」
	132 ページの「配電盤の保守」
	136 ページの「ファントレーキャリッジの保守」
	138 ページの「ハードドライブバックプレーンの保
	ヽ」 142 ページの「マザーボードの保守」
	147 ページの「可撓ケーブル構成部品の保守」
	151 ページの「フロントコントロールパネルの保 守」
	153 ページの「正面 I/O ボードの保守」
FRU の分解図	184 ページの「現場交換可能ユニット」

正面ベゼルの保守

DVD-ROM ドライブを保守するには、正面ベゼルを取り外す必要があります。

- 122 ページの「正面ベゼルを取り外す」
- 123 ページの「正面ベゼルを取り付ける」

関連情報

■ 124 ページの「DVD-ROM ドライブの保守」

▼ 正面ベゼルを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- その他の保守手順を実行する場合は、67 ページの「システムの電源切断」の節で 説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」

次の手順を実行します。

- 1. 正面ベゼルの左側と右側を持ちます。
- 2. シャーシの正面からベゼルを引き出します。 ベゼルは、3 つのスナップ式の支柱で固定されています。


注 – ベゼルが曲がらないように、中央部と両端から同時に少しずつ引き出します。

▼正面ベゼルを取り付ける

- 1. シャーシのフロントパネルとベゼルの位置を合わせます。
- 2. ベゼルをフロントパネルに押し込みます。

ベゼルは、4つのガイドピンで正しい方向に配置され、3つのスナップ式の支柱で 固定されます。

次の手順

- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- その他の保守手順を実行する場合は、161ページの「サーバに電源を入れる」を参照してください。

DVD-ROM ドライブの保守

DVD-ROM ドライブの保守を行う前に、正面ベゼルを取り外す必要があります。

- 124 ページの「DVD-ROM ドライブを取り外す」
- 125 ページの「DVD-ROM ドライブを取り付ける」

関連情報

■ 122 ページの「正面ベゼルの保守」

▼ DVD-ROM ドライブを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 122 ページの「正面ベゼルを取り外す」

次の手順を実行します。

1. 可撓ケーブルの止め具を取り外します。

脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを緩めて、止め具を持ち上げてシャーシ から外します。

- 2. 可撓ケーブル構成部品から DVD-ROM ドライブを外します。
- 3. DVD-ROM ドライブを、シャーシの正面から出てくるまで前方向に押し出します。



4. DVD-ROM ドライブをスライドさせてシャーシから引き出します。

▼ DVD-ROM ドライブを取り付ける

1. DVD-ROM ドライブをベイ内にスライドさせます。



- 2. 可撓ケーブル構成部品に DVD-ROM ドライブを接続します。
- 3. 可撓ケーブルの止め具を取り付けます。

止め具を所定の位置に配置し、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付 けます。

次の手順

- 123 ページの「正面ベゼルを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」

- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

サービスプロセッサの保守

サービスプロセッサモジュールには、サービスプロセッサのファームウェア、 IDPROM、およびシステムバッテリが装備されています。

- 126ページの「サービスプロセッサを取り外す」
- 128 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」

関連情報

- 129 ページの「IDPROM の保守」
- 131 ページの「バッテリの保守」

▼ サービスプロセッサを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

- 1. サーバから電源コードが外されていることを確認します。
- サービスプロセッサをマザーボードに固定している、脱落防止機構付きの2番の プラスのねじを2本緩めます。



- 3. サービスプロセッサを持ち上げてシステムから外します。
- 4. サービスプロセッサを静電気防止用マットの上に置きます。

次の手順

障害の発生したサービスプロセッサを交換する場合は、新しいサービスプロセッサに IDPROM を取り付ける必要があります。次の手順を実行します。

■ 古いサービスプロセッサから IDPROM を取り外します。129 ページの「IDPROM を取り外す」を参照してください。

この IDPROM を新しいサービスプロセッサに取り付けます。130 ページの「IDPROM を取り付ける」を参照してください。

▼ サービスプロセッサを取り付ける

- 1. システムから電源コードが外されていることを確認します。
- サービスプロセッサを下ろして所定の位置に配置します。
 サービスプロセッサが、マザーボードのコネクタ上、および2つのスナップ式の 支持具上の正しい位置にあることを確認します。



- 3. サービスプロセッサを均等に押し込んでマザーボードに接続します。
- 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを2本使用して、サービスプロセッサを 固定します。

次の手順

■ 158 ページの「上部カバーを取り付ける」

- 159ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

IDPROM の保守

IDPROM には、ホスト ID や MAC アドレスなどのシステムパラメータ、ILOM 構成 設定、および OpenBoot PROM 構成設定が格納されています。障害の発生したサー ビスプロセッサを交換する場合は、古いサービスプロセッサから新しいサービスプロ セッサに IDPROM を移動する必要があります。

- 129 ページの「IDPROM を取り外す」
- 130 ページの「IDPROM を取り付ける」

関連情報

- 126ページの「サービスプロセッサの保守」
- 131 ページの「バッテリの保守」

▼ IDPROM を取り外す

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 126ページの「サービスプロセッサを取り外す」
- 1. IDPROM を持ち上げて、サービスプロセッサ上のコネクタから外します。



2. IDPROM を静電気防止用マットの上に置きます。

▼ IDPROM を取り付ける

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 69ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 126 ページの「サービスプロセッサを取り外す」

● IDPROM を、サービスプロセッサ上のコネクタに差し込みます。

サービスプロセッサが正しい位置にあることを確認します。IDPROMのノッチは、コネクタの同様のノッチと対応しています。

バッテリの保守

バッテリは、電源異常時またはシステムの保守、保管、または移動時に、システムの 構成パラメータの維持に必要な電力を供給します。

- 131ページの「バッテリを取り外す」
- 132 ページの「バッテリを取り付ける」

関連情報

- 126ページの「サービスプロセッサの保守」
- 129 ページの「IDPROM の保守」

▼ バッテリを取り外す

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用 して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 126ページの「サービスプロセッサを取り外す」
- バッテリをサービスプロセッサボード上のホルダーに固定しているラッチを外し ます。
- 2. バッテリを持ち上げてボードから外します。

▼ バッテリを取り付ける

- 1. バッテリを、サービスプロセッサボード上のホルダーに取り付けます。 バッテリが正しい位置にあることを確認します。
- 所定の位置でカチッと音をたてて固定されるまで、バッテリをしっかりと押します。

次の手順

- 128 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

配電盤の保守

12 V 主電源は、バスバーを介してマザーボードに接続されます。スタンバイ電源およびその他の制御信号は、可撓ケーブルの回路を介してマザーボードに送られます。

- 132 ページの「配電盤を取り外す」
- 134 ページの「配電盤を取り付ける」

関連情報

- 63 ページの「安全に関する情報」
- 90 ページの「電源装置の保守」

▼ 配電盤を取り外す

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 93 ページの「電源装置を取り外す」

注-システムから4台の電源装置をすべて取り外す必要があります。

- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

1. 可撓ケーブルの止め具を取り外します。

脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを緩めて、止め具を持ち上げてシャーシ から外します。

- 2. 可撓ケーブルを配電盤から外します。
- 3. 補助電源ケーブルを配電盤から外します。
- 4.2番のプラスのねじを取り外します。
- 5. バスバーを配電盤に固定している2本の7mmの六角ナットを取り外します。



6. 配電盤を上にスライドさせて、シャーシから外します。

▼ 配電盤を取り付ける

- 1. 配電盤のかぎ穴型の穴を、シャーシ内の対応するキノコ型の支持具の位置に合わせます。
- 2. 配電盤をシャーシの中に下ろします。



- 3.2番のプラスのねじを取り付けます。
- 4. バスバーを配電盤に固定する 2 本の 7 mm のナットを取り付けます。
- 可撓ケーブルのコネクタを接続します。
 補助電源ケーブルが可撓ケーブルコネクタの下を通っていることを確認します。
- 6. 補助電源ケーブルを接続します。
- 7. 可撓ケーブルの止め具を取り付けます。 止め具を所定の位置に配置し、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付 けます。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 94 ページの「電源装置を取り付ける」

注-4台の電源装置をすべて取り付けます。

- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

ファントレーキャリッジの保守

次のコンポーネントを保守するには、ファントレーキャリッジを取り外す必要があり ます。

- ハードドライブバックプレーン
- マザーボード
- フロントコントロールパネル
- 正面 I/O ボード

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 136ページの「ファントレーキャリッジを取り外す」
- 137 ページの「ファントレーキャリッジを取り付ける」

関連情報

- 85ページの「ファントレーの保守」
- 138 ページの「ハードドライブバックプレーンの保守」
- 142 ページの「マザーボードの保守」
- 151 ページの「フロントコントロールパネルの保守」
- 153 ページの「正面 I/O ボードの保守」

▼ ファントレーキャリッジを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 87ページの「ファントレーを取り外す」

注-4つのファントレーをすべて取り外す必要があります。

- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 104 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り外す」

注 – システムからすべての CPU モジュールおよびメモリーモジュールを取り外す必要があります。

次の手順を実行します。

 シャーシ上部にファントレーキャリッジを固定している1番のプラスのねじを9 本取り外します。



- 2. ファントレーキャリッジの底部をマザーボード構成部品に固定している、脱落防 止機構付きの2番のプラスのねじを7本緩めます。
- 3. ファントレーキャリッジを持ち上げてシステムから外します。

▼ファントレーキャリッジを取り付ける

1. ファントレーキャリッジをシステムの中に下ろします。



- 2. 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを7本締め付けます。
- 3. 1番のプラスのねじを9本取り付けます。

次の手順

88 ページの「ファントレーを取り付ける」

注-4つのファントレーをすべて取り付けます。

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

ハードドライブバックプレーンの保守

ハードドライブバックプレーンは、内蔵ハードドライブに電源およびデータの相互接 続を提供します。

- 139ページの「ハードドライブバックプレーンを取り外す」
- 140ページの「ハードドライブバックプレーンを取り付ける」

関連情報

- 76ページの「ハードドライブの保守」
- 136ページの「ファントレーキャリッジの保守」

▼ ハードドライブバックプレーンを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70 ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 82ページの「ハードドライブを取り外す」

注 - サーバから4台のハードドライブをすべて取り外す必要があります。取り外す 各ハードドライブの位置を書きとめておきます。各ハードドライブを、正しいベイに 再度取り付ける必要があります。

87ページの「ファントレーを取り外す」

注-4つのファントレーをすべて取り外す必要があります。

136ページの「ファントレーキャリッジを取り外す」

次の手順を実行します。

1. 可撓ケーブルの止め具を取り外します。

脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを緩めて、止め具を持ち上げてシャーシ から外します。

- 2. ハードドライブバックプレーンから可撓ケーブルを外します。
- 3. 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを3本緩めます。



4. バックプレーンを持ち上げてシステムから外します。

▼ ハードドライブバックプレーンを取り付ける

1. ハードドライブバックプレーンをシステムの中に下ろします。

バックプレーンの下端の爪を、シャーシの底面の対応するスロットの位置に合わ せます。



- 2. 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを3本締め付けます。
- 3. ケーブルを、バックプレーン上のコネクタに接続します。
- 4. 可撓ケーブルの止め具を取り付けます。

止め具を所定の位置に配置し、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付 けます。

次の手順

- 137ページの「ファントレーキャリッジを取り付ける」
- 88 ページの「ファントレーを取り付ける」
- 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 83ページの「ハードドライブを取り付ける」

注 - ハードドライブは、正しいスロットに取り付ける必要があります。

- 159ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

マザーボードの保守

注 - 障害の発生したマザーボードを交換する場合は、この手順を実行する前に diag mode を normal または off に設定する必要があります。

- 142 ページの「マザーボードを取り外す」
- 144 ページの「マザーボードを取り付ける」
- 146 ページの「マザーボードのねじの位置」

関連情報

- 29 ページの「POST 実行の制御方法」
- 102 ページの「CMP/メモリーモジュールの保守」
- 96 ページの「PCIe カードの保守」
- 126ページの「サービスプロセッサの保守」
- 136ページの「ファントレーキャリッジの保守」
- 146 ページの「マザーボードのねじの位置」

▼ マザーボードを取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 69ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 71 ページの「ラックからサーバを取り外す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 96 ページの「PCIe カードを取り外す」

注 – PCIe カードをすべて取り外す必要があります。すべての PCIe カードの位置を 書きとめておき、再度取り付ける際に正しいスロットに設置できるようにします。

- 126ページの「サービスプロセッサを取り外す」
- 104 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り外す」

注 - すべての CMP およびメモリーモジュールを取り外す必要があります。

■ 87ページの「ファントレーを取り外す」

注-4つのファントレーをすべて取り外す必要があります。

- 136ページの「ファントレーキャリッジを取り外す」
- 1. CMP/メモリーモジュール固定部品を取り外します。

この固定部品は、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじ6本で固定されています。146ページの「マザーボードのねじの位置」を参照してください。



- 2. 可撓ケーブルの止め具を取り外します。 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを緩めて、止め具を持ち上げてシャーシ から外します。
- 3. 可撓ケーブルをマザーボード上の J9801 から外します。

- 4. 補助電源ケーブルをマザーボード上の J9803 から外します。
- 5. 正面 I/O コネクタをマザーボード上の J9901 から外します。
- バスバー構成部品をマザーボードに固定する、2番のプラスのねじを6本取り外します。
- 7. シャーシの中央壁のパネルを上にスライドさせます。

注 – クリップを使用して、中央壁のパネルを開放位置で固定します。

- 8. マザーボードをシャーシの底面に固定する、2 番のプラスのねじを緩めます。 ねじの場所については、146 ページの「マザーボードのねじの位置」を参照して ください。
- マザーボードを持ち上げてシャーシから外します。
 可撓ケーブルのコネクタが、中央壁のパーティションの下から出るように外します。



10. マザーボードを静電気防止用マットの上に置きます。

次の手順

障害の発生したマザーボードを交換した場合は、シャーシのシリアル番号と製品の パーツ番号を新しいマザーボードにプログラムする必要があります。ご購入先にお問 い合わせください。

▼マザーボードを取り付ける

マザーボードの 14 本の脱落防止機構付きねじが、すべて収まっていることを確認します

2. マザーボードをシャーシの中に下ろします。

可撓ケーブルのコネクタを、中央壁のパーティションに通します。



- 3. 脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付けます。 すべてのねじが固定されたことを確認します。(146ページの「マザーボードの ねじの位置」を参照)。
- 4. 中央壁のパーティションを下げて固定します。
- 5. バスバー構成部品をマザーボードに固定する、2番のプラスのねじを6本取り付けます。
- CMP/メモリーモジュール固定部品を取り付けます。
 固定部品は、2番のプラスのねじ6本で固定されています。
- 7. 補助電源ケーブルを J9803 に接続します。
- 8. 可撓ケーブルのコネクタを J9801 に接続します。
- 9. 可撓ケーブルの止め具を取り付けます。

止め具を所定の位置に配置し、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付 けます。

10. 正面 I/O ケーブルを J9901 に接続します。

次の手順

■ 137 ページの「ファントレーキャリッジを取り付ける」

■ 88ページの「ファントレーを取り付ける」

注-4つのファントレーをすべて取り付けます。

■ 105 ページの「CMP/メモリーモジュールを取り付ける」

注 – すべての CMP およびメモリーモジュールを取り付けます。

- 128 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」
- 97 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 158 ページの「ラックにサーバを取り付ける」
- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

マザーボードのねじの位置

次の図は、マザーボードをシャーシの底面に固定する、脱落防止機構付きねじの位置 を示しています。



関連情報

142 ページの「マザーボードの保守」

可撓ケーブル構成部品の保守

可撓ケーブル構成部品は、電源バックプレーン、ハードドライブバックプレーン、お よびマザーボード間の電源およびデータの接続を提供します。

- 148ページの「可撓ケーブル構成部品を取り外す」
- 149ページの「可撓ケーブル構成部品を取り付ける」

関連情報

■ 63ページの「安全に関する情報」

- 90 ページの「電源装置の保守」
- 132 ページの「配電盤の保守」
- 138 ページの「ハードドライブバックプレーンの保守」
- 142 ページの「マザーボードの保守」

▼ 可撓ケーブル構成部品を取り外す

開始する前に、次の作業を完了します。

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 70ページの「保守位置へサーバを引き出す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73ページの「上部カバーを取り外す」

次の手順を実行します。

- 1. 電源コードを抜きます。
- 2. 可撓ケーブルの止め具を取り外します。

脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを緩めて、止め具を持ち上げてシャーシ から外します。



- 3. 可撓ケーブルを電源バックプレーンから外します。
- 4. 可撓ケーブルをハードドライブバックプレーンから外します。
- 5. 可撓ケーブルを DVD-ROM ドライブから外します。
- 6. 可撓ケーブルをマザーボードから外します。
- 7. 可撓ケーブルを持ち上げてシステムから取り出します。

▼ 可撓ケーブル構成部品を取り付ける

- 1. 電源ケーブルが外されていることを確認します。
- 2. マザーボードのコネクタを接続します。
- 3. ハードドライブバックプレーンのコネクタを接続します。
- 4. DVD-ROM ドライブのコネクタを接続します。
- 5. 電源バックプレーンのコネクタを接続します。

6. 可撓ケーブルの止め具を取り付けます。

止め具を所定の位置に配置し、脱落防止機構付きの2番のプラスのねじを締め付けます。



7. 電源ケーブルを接続します。

次の手順

- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 159 ページの「サーバをラック内にスライドさせる」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

フロントコントロールパネルの保守

フロントコントロールパネルには、システム状態表示 LED および電源ボタンがあります。

- 151 ページの「フロントコントロールパネルを取り外す」
- 152 ページの「フロントコントロールパネルを取り付ける」

関連情報

- 1ページの「インフラストラクチャーボードおよびケーブル」
- 3ページの「フロントパネルの図」
- 5ページの「フロントパネルの LED」

▼ フロントコントロールパネルを取り外す

- 63ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 69 ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 71ページの「ラックからサーバを取り外す」
- 73ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 87ページの「ファントレーを取り外す」
- 136ページの「ファントレーキャリッジを取り外す」
- フロントコントロールパネルのケーブルをマザーボード上の J9901 から外します。
- 2. フロントコントロールパネルのケーブルを正面 I/O ボードから外します。
- 3.2番のプラスのねじを2本取り外します。



4. フロントコントロールパネルを持ち上げてシステムから外します。

5. フロントコントロールパネルを静電気防止用マットの上に置きます。

▼ フロントコントロールパネルを取り付ける

1. フロントコントロールパネルをシステムの中に下ろします。



- 2.2番のプラスのねじを2本取り付けます。
- 3. フロントコントロールパネルのコネクタを正面 I/O ボードに接続します。
- フロントコントロールパネルのコネクタをマザーボード上の J9901 に接続します。

次の手順

- 137 ページの「ファントレーキャリッジを取り付ける」
- 88 ページの「ファントレーを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 158 ページの「ラックにサーバを取り付ける」
- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

正面 I/O ボードの保守

正面 I/O ボードには 2 つの USB コネクタがあります。正面 I/O ボードの保守を行う には、フロントコントロールパネルを取り外す必要があります。

- 154 ページの「正面 I/O ボードを取り外す」
- 155 ページの「正面 I/O ボードを取り付ける」

関連情報

- 1ページの「インフラストラクチャーボードおよびケーブル」
- 3ページの「フロントパネルの図」
- 151 ページの「フロントコントロールパネルの保守」

▼ 正面 I/O ボードを取り外す

- 63 ページの「安全に関する情報」の節を読みます。
- 67 ページの「システムの電源切断」の節で説明されている方法のいずれかを使用して、サーバの電源を切ります。
- 69ページの「サーバから電源コードを切り離す」
- 71ページの「ラックからサーバを取り外す」
- 73 ページの「静電放電を実行する 静電気防止策」
- 73 ページの「上部カバーを取り外す」
- 87 ページの「ファントレーを取り外す」
- 136ページの「ファントレーキャリッジを取り外す」
- フロントコントロールパネルのケーブルをマザーボード上の J9901 から外します。
- 2. フロントコントロールパネルのケーブルを正面 I/O ボードから外します。
- 3.2番のプラスのねじを2本取り外します。



- 4. 正面 I/O ボードを持ち上げてシステムから外します。
- 5. 正面 I/O ボードを静電気防止用マットの上に置きます。

▼正面 I/O ボードを取り付ける

- 1. 正面 I/O ボードをシステムの中に下ろします。
- 2.2番のプラスのねじを2本取り付けます。
- 3. フロントコントロールパネルのコネクタを正面 I/O ボードに接続します。
- フロントコントロールパネルのコネクタをマザーボード上の J9901 に接続します。

次の手順

- 137ページの「ファントレーキャリッジを取り付ける」
- 88 ページの「ファントレーを取り付ける」
- 158 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 158 ページの「ラックにサーバを取り付ける」
- 161 ページの「サーバに電源コードを接続する」
- 161 ページの「サーバに電源を入れる」

サーバの再稼働

この章では、保守手順を実行したあとに、サーバを稼働状態に戻す方法について説明 します。



注意 – カバーを取り外した状態で、決してサーバを実行しようとしないでください。高電圧です。



注意 – カバーを取り外した状態でサーバを実行すると、装置が故障する可能性があ ります。適切な通気を得るためには、カバーが正しい位置に取り付けられている必要 があります。

 項目	リンク
内部コンポーネントの保守後の上部カバーの 取り付け	158 ページの「上部カバーを取り付ける」
作業台での手順の実行後の、サーバのキャビ ネットスライドレールへの再取り付け	158 ページの「ラックにサーバを取り付け る」
サーバの装置ラックへの押し込み	159 ページの「サーバをラック内にスライド させる」
電源コードおよびデータケーブルの、サーバ の背面パネルへの再接続	161 ページの「サーバに電源コードを接続す る」
保守手順の実行後のサーバの電源投入	161 ページの「サーバに電源を入れる」

関連情報

- 63 ページの「システムの保守の準備」
- 75ページの「顧客交換可能ユニット(CRU)の保守」
- 121 ページの「現場交換可能ユニット(FRU)の保守」

▼ 上部カバーを取り付ける

上部カバーを取り外した場合は、次の手順を実行してください。

注 – 上部カバーの取り外しによって緊急停止が発生した場合は、上部カバーを取り 付けてから poweron コマンドを実行してシステムを再起動する必要があります。 161 ページの「サーバに電源を入れる」を参照してください。

1. 上部カバーをシャーシに置きます。

サーバの背面から約 25.4 mm (1 インチ) はみ出るようにカバーを置いてください。

- 2. 固定されるまで、上部カバーを手前にスライドさせます。
- 3. 背面側の端にある2本の脱落防止機構付きねじを締め付けて、上部カバーを固定します。

▼ ラックにサーバを取り付ける

次の手順では、サーバをラックに挿入する方法について説明します。



注意 – 伸ばしたスライドレール上のサーバの重量によって、装置ラックが転倒する 可能性があります。作業を開始する前に、キャビネットに転倒防止機能を配置してく ださい。

注意 – このサーバの重量は、約 40 kg(88 ポンド)です。この章の手順に従って、 サーバを持ち上げてラック格納装置に取り付けるには、2人の作業員が必要です。

- 1. 内部スライド構成部品をスライドさせて、レールの固定部品の正面から約5 cm (2 インチ)の位置まで外部レールから引き出します。次の項目を確認します。
 - 内部スライド構成部品が、内部の留め金を過ぎたところでロックされている
 - 完全に前に引き出された位置で、ボールベアリングの止め具がロックされている


- 2. サーバを持ち上げて、内部レールを内部スライド構成部品に挿入します。 内部レールを内部スライド構成部品に挿入するときに、内部レールが水平である ことを確認します。
- 3. 両方の内部スライド構成部品のボールベアリングの止め具に内部レールがかみ 合っていることを確認します。

注 – ラックに取り付けられた内部スライド構成部品に対して内部レールが並行になるように配置する間は、必要に応じて、機械式リフトを使用してサーバを支えてください。

▼ サーバをラック内にスライドさせる

1. サーバの両側にある内部レールのリリースボタンを押します。



図の説明

- 1 内部レールのリリースボタン
- 2 スライドレールのロック
- 2. リリースボタンを押したまま、サーバをラック内にゆっくり押し込みます。 ケーブルが妨げにならないことを確認してください。
- 3. 必要に応じて、CMA を再度接続します。
 - a. 内部グライドに CMA サポート支柱を取り付けます。
 - b. 内部グライドに CMA を取り付けます。

固定ピンが所定の位置でカチッと音をたてて固定されるまで、外部レールの端 へとヒンジプレートをスライドさせます。

4. サーバの背面にケーブルをふたたび接続します。

CMA が妨げになる場合は、サーバをキャビネットの外に少しスライドさせて、 背面パネルの必要な接続位置に手が届くようにします。

▼ サーバに電源コードを接続する

● 電源装置に2本の電源コードをふたたび接続します。

注 - 電源コードを接続するとすぐに、スタンバイ電源が供給されます。ファーム ウェアの構成によっては、システムが起動する場合があります。構成と電源投入につ いては、『SPARC Enterprise T5440 サーバアドミニストレーションガイド』を参照 してください。

▼ サーバに電源を入れる

- サーバの電源を入れるには、次のいずれかを実行します。
 - サービスプロセッサプロンプトから電源投入シーケンスを開始するには、 poweron コマンドを実行します。
 - システムコンソールに -> Alert メッセージが表示されます。このメッセージ は、システムがリセットされていることを示します。また、VCORE の限界値 が、以前構成した default.scr ファイルに指定した値に設定されたことを示 すメッセージも表示されます。
 - 次に例を示します。

-> start /SYS

電源投入シーケンスを手動で開始するには、ペンまたは鉛筆を使用してフロントパネルの電源ボタンを押します。電源ボタンの位置については、3ページの「フロントパネルの図」を参照してください。

注 - 上部カバー連動スイッチによって緊急停止が発生したあとでサーバに電源を入れる場合は、poweron コマンドを使用する必要があります。

ノードの再構成の実行

CMP/メモリーモジュールのペアが障害を起こした場合、その CMP/メモリーモ ジュールのペアを交換するまで、サーバを再構成して縮退状態で動作させることがで きます。また、既存のシステムに CMP/メモリーモジュールのペアを追加することが できます。ただし、CMP/メモリーモジュールの追加または取り外しは、内蔵ハード ウェアデバイスのアドレスに影響を及ぼす可能性があり、また、システムに接続され た外付けディスクアレイなどの外付けデバイスや、PCI ボックスを介して接続された デバイスのデバイスアドレスにも影響することがあります。

追加または取り外す CMP/メモリーモジュールによっては、新しいシステム構成で正 常に機能させるために、1 つ以上の I/O デバイスの手動による再割り当てが必要にな る場合があります。

 項目	リンク
- CMP/メモリーモジュールの I/O デバイス への割り当て方法を理解する。	164 ページの「CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続」
障害が発生した CMP/メモリーモジュール を一時的にバイパスするためにサーバを再 構成する方法を理解する。	166 ページの「I/O デバイスノードの再構成」
メモリーモジュールを使用不可にする。	169 ページの「すべてのメモリーモジュールを 一時的に使用不可に切り替える」
I/O および PCIe ファブリックを再構成す る。	167 ページの「I/O および PCIe ファブリック を再構成する」
メモリーモジュールを再度使用可能にし て、新しい I/O および PCIe 構成で機能さ せる。	170 ページの「すべてのメモリーモジュールを 再度使用可能にする」
論理ドメインのゲスト構成をリセットす る。	170 ページの「LDoms ゲスト構成のリセッ ト」
システムバストポロジを参照する。	171 ページの「システムバストポロジ」
サポートされる構成での I/O ファブリック を参照する。	172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 96 ページの「PCIe カードの保守」
- 102 ページの「CMP/メモリーモジュールの保守」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」

CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続

各 PCIe スロットおよびオンボード I/O デバイスは、1 つの CMP モジュールに接続 されています。デバイスアドレスはシステム構成によって異なります。詳細は、172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」および 173 ページの「4P 構成の I/O ファ ブリック」を参照してください。

CMP モジュールに障害が発生すると、そのモジュールに直接接続されたボード上の デバイスおよびスロットは使用できなくなります。障害のある CMP に接続している I/O サービスを復旧するには、I/O ノードの再構成が必要です。

たとえば、4P システムで CMP0 がオフラインになった場合は、次のデバイスが使用 できなくなります。

- PCIe0
- PCIe1
- オンボードハードドライブ

この障害シナリオでは、システムを内蔵ドライブから起動することはできません。

同様に、CMP1 がオフラインになった場合には、次のデバイスが使用できなくなります。

- PCIe4
- PCIe5
- オンボードネットワークデバイス

- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

CMP/メモリーモジュールの障害からの 回復

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 165 ページの「CMP/メモリーモジュールを障害から回復させるためのオプショ ン」
- 166 ページの「I/O デバイスノードの再構成」
- 170 ページの「LDoms ゲスト構成のリセット」

CMP/メモリーモジュールを障害から回復させるためのオプション

使用しているシステムで完全な CMP/メモリーモジュール障害が発生した場合は、次のいずれかを実行します。

- 1. 障害が発生した CMP/メモリーモジュールを交換します。
- 2 交換用 CMP モジュールがない場合は、障害が発生した CMP モジュールを取り外し、使用中の I/O デバイスに直接接続されていない別のスロットにある CMP と交換します(172ページの「2P 構成の I/O ファブリック」および 173ページの「4P 構成の I/O ファブリック」を参照)。これによって関連する CMP モジュールのないメモリーモジュールが残った場合、そのメモリーモジュールは取り外します。

注 – 少なくとも CMP スロット0には、機能する CMP モジュールを取り付けておく 必要があります。CMP スロット0 で障害が発生してノードの再構成を実行する場合 は、ほかのいずれかの CMP モジュールを取り外して CMP スロット0 に取り付ける 必要があります。

- 3. オプション(1)と(2)のいずれも実現できない場合は、次の手順を実行する必要があります。
 - 169 ページの「すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替える」
 - 167 ページの「I/O および PCIe ファブリックを再構成する」
 - 170ページの「すべてのメモリーモジュールを再度使用可能にする」
 - 170 ページの「LDoms ゲスト構成のリセット」

関連情報

- 11 ページの「障害の管理」
- 102 ページの「CMP/メモリーモジュールの保守」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」
- 164 ページの「CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続」
- 166 ページの「I/O デバイスノードの再構成」
- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

I/O デバイスノードの再構成

このトピックは、次の内容で構成されています。

- 166 ページの「I/Oデバイスノードを再構成するためのオプション」
- 167 ページの「I/O および PCIe ファブリックを再構成する」
- 169ページの「すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替える」
- 170 ページの「すべてのメモリーモジュールを再度使用可能にする」

I/Oデバイスノードを再構成するためのオプション

次のいずれかの状況では、172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」または 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」 に示す CMP モジュールとオンボードデバ イスとの間で、接続の変更が必要になる可能性があります。

- CMP モジュールで完全な障害が発生し、この CMP モジュールに接続された PCIe スロットまたはデバイスにアクセスする必要があるが、障害が発生したモジュー ルを一時的に交換することも、障害が発生した CMP を交換するまで別のスロット からここに既存のモジュールを移すこともできない場合。
- 2P システムから 4P システムにアップグレードする場合。

- 11 ページの「障害の管理」
- 164 ページの「CMP/メモリーモジュールへの I/O 接続」
- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」
- 169 ページの「すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替える」

- 167 ページの「I/O および PCIe ファブリックを再構成する」
- 170ページの「すべてのメモリーモジュールを再度使用可能にする」
- 170 ページの「LDoms ゲスト構成のリセット」

▼ I/O および PCIe ファブリックを再構成する

reconfig.pl スクリプトは、PCIe ファブリックを再構成して、PCIe スロットおよ びオンボードデバイスを CMP ノードにできるだけ効率的に再接続します。 reconfig.pl スクリプトは、CMP モジュールと PCIe デバイスおよびスロットとの 間の新しい接続に合わせて、Oracle Solaris デバイス名も再構成します。 reconfig.pl スクリプトを使用して、各 PCIe スロットおよびオンボードデバイス を、もっとも近くにある利用可能な CMP モジュールに再接続します。

reconfig.pl を使用するには、次のものが必要です。

- Oracle Solaris OS JumpStart サーバ
- ネットインストールイメージ
- reconfig.pl スクリプト

次の手順を実行します。

- reconfig.pl スクリプトをダウンロードします。
 reconfig.pl スクリプトは、パッチID 10264587に含まれています。
- reconfig.pl スクリプトを、ネットインストールイメージの「ミニルート」の ルートディレクトリにコピーします。これは、使用する JumpStart サーバ上にエ クスポートした Oracle Solaris 10 8/07、Oracle Solaris 10 5/08、または Oracle Solaris 10 10/08 の OS イメージの Oracle Solaris_10/Tools/Boot ディレ クトリです。
- 3. システムの電源を切ります。
- 4. ALOM 互換シェルにログインします。次のように入力します。

sc> setsc sys_ioreconfigure nextboot

- 5. システムの電源を入れます。
- 6. ネットワークから起動します。次のように入力します。

ok boot net -s

 システムブートディスクを /mnt ディレクトリにマウントします。次のように入 カします。

mount /dev/dsk/c0t0d0s0 /mnt

8. 使用するブートディスクのルートディレクトリに変更し、reconfig.pl スクリ プトをブートディスクのルートにコピーします。次のように入力します。

cd /mnt

- 9. 次のいずれかを実行します。
 - JumpStart サーバで Oracle Solaris 10 8/07 または Oracle Solaris 10 5/08 をエ クスポートする場合は、次のように入力します。

cp /reconfig.pl .

 JumpStart サーバで Oracle Solaris 10 10/08 をエクスポートする場合は、次の ように入力します。

cp /cdrom/Solaris 10/Tools/Boot/reconfig.pl .

10. reconfig.pl スクリプトを実行します。次のように入力します。

/mnt/reconfig.pl

11. システムを停止します。次のように入力します。

halt

12. システムの電源を切ります。たとえば、ALOM 互換シェルを使用して電源を切る には、次のように入力します。

sc> poweroff

システムの電源が切れたことを示すコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。

▼ すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替え る

CMP ノードを使用不可にすると、メモリートポロジが複雑になってシステムの起動 を妨げる可能性があります。システムを縮退状態で動作させるには、すべてのメモ リーモジュール上のすべての FB-DIMM を使用不可にしてシステムメモリーの合計容 量を減らし、このような複雑化を回避する必要があります。

CMP モジュールの障害から回復する場合は、Oracle Solaris が停止してシステムの電 源が切れたときに、すべてのメモリーモジュール上の FB-DIMM を一時的に使用不可 にする必要があります。FB-DIMM は、I/O および PCIe デバイスを再構成したあと で、再度使用可能にします。

システムからメモリーモジュールを物理的に取り外すか、または disablecomponent コマンドを使用してすべてのメモリーモジュール上のすべての FB-DIMM を遠隔から使用不可にすることができます。

システムからメモリーモジュールを取り外す場合は、『SPARC Enterprise T5440 サーバサービスマニュアル』の手順を参照してください。

システムのすべての FB-DIMM を遠隔から使用不可にする場合は、次の手順を実行します。

- 1. Oracle Solaris OS を停止します。
- 2. システムの電源を切ります。
- 3. 各 FB-DIMM を使用不可にします。

```
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D1
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D2
...
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D3
```

xは、使用不可にするメモリーモジュールです。

次の例は、MEM1 上のすべての FB-DIMM を使用不可にする方法を示しています。

```
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D1
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D2
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D3
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D1
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D3
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D3
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D1
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D2
SC> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D2
```

```
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D1
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D2
sc> disablecomponent /SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D3
```

▼ すべてのメモリーモジュールを再度使用可能にする

CMP モジュールと I/O デバイスとの間の接続を再確立したら、169 ページの「すべてのメモリーモジュールを一時的に使用不可に切り替える」で一時的に使用不可にした FB-DIMMS を再度使用可能に切り替えることができます。

- 次のいずれかを実行します。
 - メモリーモジュールを取り外していた場合には取り付けます。
 - 前述の手順で使用不可にしたすべての FB-DIMM を、enablecomponent コ マンドによって再度使用可能にします。

```
sc> enablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D1
sc> enablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR0/CH0/D2
...
sc> enablecomponent /SYS/MB/MEMx/CMPx/BR1/CH1/D3
```

xは、使用可能にする CMP/メモリーモジュールです。

次の例は、MEM1上のすべての FB-DIMMを使用可能にする方法を示しています。

SC>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D1
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D2
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH0/D3
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D1
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D2
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR0/CH1/D3
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D1
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D2
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH0/D3
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D1
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D2
sc>	enablecomponent	/SYS/MB/MEM1/CMP1/BR1/CH1/D3

▼ LDoms ゲスト構成のリセット

I/O および PCIe ファブリックを再構成したら、LDoms ゲスト構成を再作成する必要があります。これは、これまでゲストに割り当てていたハードウェアリソースを使用できなくなった可能性があるためです。

- 1. システムの電源を切ります。
- 2. ALOM 互換シェルで、次のように入力します。

sc> bootmode config="factory-default"

- 3. システムの電源を入れます。
- 4. 残っているハードウェアリソースを使用して LDoms ゲストを再作成します。

システムバストポロジ



- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

2P 構成の I/O ファブリック

CMP 番号	制御されるデバイス
CMP0	オンボードディスクドライブ オンボード USB ポート オンボード DVD ドライブ PCIe0 PCIe1 PCIe2 PCIe3
CMP1	ギガビットまたは 10 ギガビットのオンボードネットワー ク PCIe4 PCIe5 PCIe6 PCIe7

- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 173 ページの「4P 構成の I/O ファブリック」

4P 構成の I/O ファブリック

CMP 番号	制御されるデバイス
CMP0	オンボードディスクドライブ オンボード USB ポート オンボード DVD ドライブ PCIe0 PCIe1
CMP1	ギガビットまたは 10 ギガビットのオンボードネットワー ク PCIe4 PCIe5
CMP2	PCIe2 PCIe3
CMP3	PCIe6 PCIe7

- 171 ページの「システムバストポロジ」
- 172 ページの「2P 構成の I/O ファブリック」

コネクタのピン配列

この節では、システムの背面パネルのポートとピン割り当てに関する参照情報を提供 します。

項目	リンク
システムのコネクタのピ	175 ページの「シリアル管理ポートコネクタのピン配列」
ン配列に関する参照情報	176 ページの「ネットワーク管理ポートコネクタのピン配列」
	177 ページの「シリアルポートコネクタのピン配列」
	178 ページの「USB コネクタのピン配列」
	179 ページの「ギガビット Ethernet コネクタのピン配列」

関連情報

1ページの「サーバのコンポーネントの確認」

シリアル管理ポートコネクタのピン配列

シリアル管理コネクタ(ラベル SERIAL MGT)は背面パネル上にある RJ-45 コネク タです。このポートはシステムコンソールへのデフォルトの接続です。

SERIAL	1
WGT	8

ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Request to Send	5	Ground
2	Data Terminal Ready	6	Receive Data
3	Transmit Data	7	Data Set Ready
4	Ground	8	Clear to Send

ネットワーク管理ポートコネクタのピン 配列

ネットワーク管理コネクタ(ラベル NET MGT)はマザーボード上にあり、背面パネ ルからアクセスできる RJ-45 コネクタです。このポートは使用する前に、設定する必 要があります。



ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1			
1	Iransmit Data +	5	Common Mode Termination
2	Transmit Data -	6	Receive Data -
3	Receive Data +	7	Common Mode Termination
4	Common Mode Termination	8	Common Mode Termination

シリアルポートコネクタのピン配列

シリアルポートコネクタ(TTYA)は背面パネルからアクセスできる DB-9 コネクタ です。



ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Data Carrier Detect	6	Data Set Ready
2	Receive Data	7	Request to Send
3	Transmit Data	8	Clear to Send
4	Data Terminal Ready	9	Ring Indicate
5	Ground		

USB コネクタのピン配列

2 つの USB (Universal Serial Bus) ポートはマザーボード上に 2 段重ねで配置されて あり、背面パネルからアクセスできます。2 つの追加 USB ポートはフロントパネル にあります。



ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
A1	+5 V(ヒューズ付き)	B1	+5 V(ヒューズ付き)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	Ground	B4	Ground

ギガビット Ethernet コネクタのピン配 列

4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET0、NET1、NET2、NET3) はシス テムマザーボード上にあり、背面パネルからアクセスできます。Ethernet インタ フェースは 10 Mbps、100 Mbps、および 1000 Mbps で動作します。



ピン	信号の説明	ピン	信号の説明
1	Transmit/Receive Data 0 +	5	Transmit/Receive Data 2 -
2	Transmit/Receive Data 0 -	6	Transmit/Receive Data 1 -
3	Transmit/Receive Data 1 +	7	Transmit/Receive Data 3 +
4	Transmit/Receive Data 2 +	8	Transmit/Receive Data 3 -

サーバのコンポーネント

この節では、システムコンポーネントの図を示します。

説明	リンク
顧客交換可能ユニット (CRU)の図 および一覧	182 ページの「顧客交換可能ユニット」
現場の保守作業員のみが交換できる コンポーネントの図および一覧	184 ページの「現場交換可能ユニット」

- 1ページの「サーバのコンポーネントの確認」
- 75 ページの「顧客交換可能ユニット(CRU)の保守」
- 121 ページの「現場交換可能ユニット (FRU)の保守」

顧客交換可能ユニット

図: 顧客交換可能ユニット (CRU)



図の説明

1	CMP モジュール	5	正面ベゼル
2	メモリーモジュール	6	ハードドライブ
3	ファントレー	7	電源装置
4	リームバブルメディアドライブ	8	

- 76ページの「ホットプラグ対応デバイスおよびホットスワップ対応デバイス」
- 76ページの「ハードドライブの保守」
- 85ページの「ファントレーの保守」
- 90 ページの「電源装置の保守」
- 102 ページの「CMP/メモリーモジュールの保守」
- 108 ページの「FB-DIMM の保守」
- 122 ページの「正面ベゼルの保守」
- 124 ページの「DVD-ROM ドライブの保守」

現場交換可能ユニット

図: 現場交換可能ユニット (FRU)



図の説明

1	CMP/メモリーモジュール固定部品	4	電源バックプレーン
2	ファンケージ	5	可撓ケーブル構成部品
3	ハードドライブバックプレーン	6	補助電源ケーブル



図の説明

1	IDPROM	4	マザーボード
2	フロントコントロールパネル	5	バッテリ
3	正面 I/O ボード	6	サービスプロセッサ

- 126 ページの「サービスプロセッサの保守」
- 129 ページの「IDPROM の保守」
- 131 ページの「バッテリの保守」
- 132 ページの「配電盤の保守」

- 136ページの「ファントレーキャリッジの保守」
- 138ページの「ハードドライブバックプレーンの保守」
- 142 ページの「マザーボードの保守」
- 147ページの「可撓ケーブル構成部品の保守」
- 151 ページの「フロントコントロールパネルの保守」
- 153 ページの「正面 I/O ボードの保守」

索引

数字

3.3 V スタンバイ (電源供給経路),2

А

AC 供給(電源装置の LED), 15,95 Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT 接続, 25 ALOM CMT への接続, 25 ASR ブラックリスト, 55,57 asrkeys(システムコンポーネント), 27

В

bootmode $\neg \neg \checkmark \lor$, 59 break $\neg \neg \checkmark \lor$, 58

С

cfgadm コマンド, 78, 81 clearfault コマンド, 58 CMP 障害回復, 169 CMP モジュール I/O デバイスの接続, 164 システムを縮退状態で動作させるための使用不 可への切り替え, 169 障害回復, 163, 165 CMP モジュールへの I/O 接続, 164 CMP/メモリーモジュール, 105 サポートされている構成, 108 追加, 105 デバイス識別名, 107
取り付け, 105
取り外し, 104
CMP0の障害モード, 164
CMP1の障害モード, 164
component_state (ILOM コンポーネントプロパティー), 53
console コマンド, 32, 58, 112
consolehistory コマンド, 59

D

DC OK (電源装置の LED), 95 diag_level パラメータ, 30,61 diag_mode パラメータ, 30,61 diag_trigger パラメータ, 30,62 diag_verbosity パラメータ, 30,62 disablecomponent コマンド, 57 dmesg コマンド, 39 DVD-ROM ドライブ 取り付け, 125 取り外し, 124

Е

enablecomponent $\neg \neg \succ ee$, 53 EVENT_ID, FRU, 49

F

FB-DIMM

IDPROM 取り付け,130 取り外し,129 ILOM **Integrated** Lights Out Management (ILOM)」を参照 ILOM コマンド show, 28 show faulty, 36, 47, 60, 112 188

POST のエラー出力例, 46

能への切り替え,170

可への切り替え,169

障害ボタンによる診断, 118

デバイス識別名,117

取り外しレバー, 109

FB-DIMM 障害ボタン, 118

FB-DIMM の障害 LED, 35

fmadm コマンド, 54,112

show コマンドによる表示, 28

fmdump コマンド, 49

FRU のイベント ID, 49

FRU の状態、表示, 28

I/O サブシステム, 21, 22, 55

2プロセッサ構成, 172

4プロセッサ構成, 173

help $\neg \neg \checkmark \lor$, 58

I/Oファブリック

FRU ID PROM, 18

FRU 情報

Н

L

正常に交換されたことの確認,110

障害追跡, 25

障害の管理,110

障害の処理,24

追加, 113

取り付け,109

取り外し,108

サポートされている構成,114

show faulty コマンドによる診断, 110

システムを縮退状態で動作させるための使用可

システムを縮退状態で動作させるための使用不

ILOM システムイベントログ, 15 Integrated Lights Out Manager PCI ボックスでの障害検出,18 iostat -E コマンド,82

L LED

AC 供給(電源装置の LED), 15,95 DC OK (電源装置の LED), 95 FB-DIMM の障害 (マザーボードの LED), 35 温度超過(システム LED), 6,34 概要, 33 ギガビット Ethernet ポート, 9 障害(電源装置のLED), 34, 91, 96 障害の診断に使用,33 障害(ハードドライブのLED),34 障害(ファンモジュールの LED),34 上部 (システム LED), 6 デバイス状態の特定に使用,33 電源 OK (システム LED), 15 電源装置の障害(システム LED), 6, 34, 92, 96 取り外し可能(ハードドライブのLED), 78,81 ネットワーク管理ポート,9 ハードドライブ,85 ファントレー,89 ファンの障害(システム LED), 34 ファンモジュール,34 保守要求(システム LED), 5, 34, 35, 96 ロケータ, 5,8

М

MAC アドレス、SCC モジュールに格納, 2 messages ファイル, 39

Ο

Oracle Solaris OS 診断情報の収集,38 メッセージバッファー、確認, 39 メッセージログファイル、表示, 39 ログファイルの障害情報の確認,15 Oracle Solaris のログファイル, 15 Oracle VTS, 21 Component Stress $パ \overline{>} \overline{>} - \overline{>}$, 44

System Excerciser, 44 インストールの確認, 42 システムの動作テスト, 42 障害診断ツールとしての使用, 15 障害の診断に使用, 15 ソフトウェアパッケージ, 45 テスト, 46 ブラウザ環境, 43 ユーザーインタフェース, 42, 43, 44, 45, 46 Oracle VTS を使用したシステムの動作テスト, 42

Ρ

PCIボックス show faulty コマンドによって検出された障 害,38 障害検出,18 PCIe カード 構成ガイドライン,100 追加,98 デバイス識別名,99 取り付け,97 取り外し,96 PCIe ファブリックの再構成, 167 POSTによって検出された障害の解決,52 powercycle $\neg \neg \checkmark \lor$, 31, 59 poweron コマンド, 59 PSH 「予測的自己修復 (PSH) 」を参照 PSHによって検出された障害の解決,53

R

remove fru $\exists \forall \forall \lor, 60$ reset $\exists \forall \lor \lor, 60$ resetsc $\exists \forall \lor \lor, 60$

S

SCC モジュール MAC アドレス, 2 ホスト ID, 2 set コマンド component_state プロパティー, 53 setkeyswitch パラメータ, 31,60,61,111 setlocator コマンド, 5,8,60,70 show faulty $\exists \forall \lor \lor$, 34, 47, 60 FB-DIMM が正常に交換されたことの確認に使 用. 112 FB-DIMM の診断に使用, 110 PCI ボックスでの障害の検出に使用,38 POST によって検出された障害,38 PSH 障害, 37 環境障害,37 障害の確認に使用, 15 使用する理由,36 説明および例,35 保守要求 LED, 35 showcomponent $\exists \forall \mathcal{V}$, 27,56 showenvironment コマンド, 60 showfaults コマンド 構文,60 showfru コマンド, 28,61 showkevswitch $\exists \forall \mathcal{V} \not\models$, 61 showlocator $\exists \forall \mathcal{V} \models, 61$ showlogs $\exists \forall \forall \mathcal{V}, 61$ showplatform $\exists \forall \mathcal{V} \ \mathcal{F}, 61, 66$ sysloqd $\vec{r} - \tau \nu$, 39

U

UltraSPARC T2+ マルチコアプロセッサ, 21 USB ポート ピン配列, 178 USB ポート (正面), 3

Х

XAUI カード
 概要, 2
 構成ガイドライン、「PCIe 構成ガイドライン」
 を参照
 取り付け、「PCIe カード、取り付け」を参照

あ

アドレス、デバイス システム構成,164 安全に関する記号,64 安全に関する情報,63

い

イベントログ、PSH の確認, 49 インジケータ, 34 インフラストラクチャーボード、概要 「配電盤」、「電源バックプレーン」、「ハー ドドライブバックプレーン」、「正面 I/O ボード」、「フロントコントロールパネル」 も参照

お

温度超過(システム LED), 6,34 温度超過の状態,34

か

拡張 ECC 技術, 24 仮想キースイッチ, 31,111 可撓ケーブル構成部品 取り付け, 149 取り外し, 148 環境障害, 15, 16, 19, 36

き

ギガビット Ethernet ポート LED, 9 ピン配列, 179 緊急停止, 68 電源ボタンを使用, 5

こ

構成 デバイスアドレス,164 コマンド cfgadm,78,81 disablecomponent,57 fmdump,49 iostat -E,82 removefru,60 setlocator,5,8,60,70 show faulty,35,112 showfaults,60 showfru,28,61 コンポーネント disablecomponent コマンドを使用した使用 不可への切り替え,57 POST による自動的な使用不可への切り替え,56 showcomponent コマンドを使用した表示,27 状態の表示,56

さ

サーバの電源切断 緊急停止,68
サービスプロセッサのコマンド,67
サービスプロセッサプロンプトから,67
正常な停止,68
サービスプロセッサ
取り付け,128
取り外し,126

し

視覚的なすばやい通知,12 システムコンソール,26 システムコンソール、切り替え,26 システムコントローラ,12 自動システム回復(ASR),55 シャーシ シリアル番号,66 寸法,1 障害 FB-DIMM, 110 ILOM への転送, 18 LED による診断, 33~35 POST によって検出された障害の解決, 52 POST による検出, 15, 36, 38 PSHによる検出, 15,37 回復,19 環境, 15, 16, 36 環境、show faulty コマンドによる表示, 37 修復,19 種類, 36 障害回復 I/O デバイス, 166 障害回復、CMP モジュール, 163 障害管理デーモン、fmd(1M),21 障害記録,54 障害追跡 AC OK LED の状態,15 CMP0 の障害, 164

CMP1の障害, 164 FB-DIMM, 25 LED の使用, 33 Oracle Solaris OS のログファイルの確認, 15 Oracle VTS の使用, 15 POST の使用, 16, 17 show faulty コマンドの使用, 15 処理,15 電源 OK LED の状態, 15 障害(電源装置のLED), 91,96 障害(ハードドライブの LED),34 上部カバー 緊急停止, 158 取り付け,158 上部 (システム LED) 概要, 6 正面 I/O ボード 取り付け,155 取り外し,154 正面ベゼル 取り付け,123 取り外し,122 シリアル管理ポート ピン配列,175 シリアル番号、シャーシ,66 シリアルポート (DB-9) ピン配列,177 診断 Oracle VTS の使用, 21 遠隔で実行,18 概要, 12 低レベル,22 フローチャート,14 診断ツールとしての Oracle Solaris のログファイル , 15

す

スライドレールのラッチ,70

せ

静電気防止用リストストラップ,65 静電放電(ESD) 安全対策,65 静電気防止用マットによる防止,65 静電気防止用リストストラップによる防止,65

0

追加 CMP/メモリーモジュール, 105 FB-DIMM, 113 PCIe カード, 98 通気、遮断, 16 通常モード(仮想キースイッチ位置), 112 「setkeyswitch コマンド」も参照。

て

停止 powercycle -f コマンドの使用 (緊急停止) , 59 powercycle コマンドの使用(正常な停止) , 59 poweroff コマンドの使用, 59 上部カバーの取り外しによる発生(緊急停止) . 158 電源ボタンを使用(緊急停止),5 電源ボタンを使用(正常な停止),5 デバイス識別名 CMP/メモリーモジュール, 107 FB-DIMM, 117 PCIe カード, 99 電源装置,95 ハードドライブ,84 ファントレー,89 電源 OK (システム LED), 15 電源コード サーバへの接続, 161 システムの保守を行う前の取り外し,65 電源切断, 68 電源装置 AC 供給 LED, 15,95 DC OK LED, 95 概要,90 障害 LED, 34, 91, 96 デバイス識別名,95 取り付け, 92,94 取り外し, 91,93 ホットスワップ, 92,94

電源装置の障害(システム LED) 概要, 6,96 障害診断のための解釈,34 電源装置が正常に交換されたことの確認に使用 , 92 電源投入 サービスプロセッサプロンプト, 161 上部パネルの取り外しによって発生した緊急停 止のあと, 158, 161 電源ボタンを使用,161 電源投入時自己診断(POST), 22 エラーメッセージ,46 概要, 22 構成のフローチャート,23 最大モードでの実行,31 出力の制御,29 障害追跡, 17 障害のあるコンポーネントの検出,52 障害の解決,52 障害の検出, 15,36 障害の診断に使用,16 使用不可に切り替えられたコンポーネント,56 パラメータ、変更,31

لح

取り付け,105 CMP/メモリーモジュール, 105 DVD-ROM ドライブ, 125 FB-DIMM, 109 IDPROM, 130 PCIe カード, 97 可撓ケーブル構成部品, 149 サービスプロセッサ, 128 上部カバー, 158 正面 I/O ボード, 155 正面ベゼル, 123 電源装置, 92, 94 ハードドライブ,80,83 ハードドライブバックプレーン, 140 配電盤, 134 バッテリ,132 ファントレー,87,88 ファントレーキャリッジ,137 フロントコントロールパネル, 152

マザーボード,144 取り外し,139 CMP/メモリーモジュール, 104 DVD-ROM ドライブ, 124 FB-DIMM, 108 IDPROM. 129 PCIe カード, 96 可撓ケーブル構成部品, 148 サービスプロセッサ, 126 正面 I/O ボード, 154 正面ベゼル, 122 電源装置, 91,93 ハードドライブ, 77,82 ハードドライブバックプレーン, 139 配電盤, 132 バッテリ,131 ファントレー,86,87 ファントレーキャリッジ,136 フロントコントロールパネル, 151 マザーボード,142 ラックからのサーバの取り外し,71 取り外し可能(ハードドライブの LED), 78,81 取り外しレバー、FB-DIMM, 109

ね

ネットワーク管理ポート LED, 9 ピン配列, 176

の

ノードの再構成, 163 I/O サービス, 164 I/O デバイスノード, 166 PCIe, 167

は

 ハードウェアコンポーネントの妥当性検査, 22
 ハードドライブ アドレス指定, 80,83
 概要, 77
 障害 LED, 34
 障害状態の判定, 34
 デバイス識別名, 84

取り付け,80,83 取り外し, 77,82 取り外し可能 LED, 81 ホットプラグ,80 ハードドライブの LED, 85 ハードドライブバックプレーン,139 概要, 2 取り付け,140 取り外し,139 配電盤 概要, 2 取り付け,134 取り外し,132 背面パネルのアクセス,6 バッテリ 取り付け,132 取り外し,131 汎用一意識別子(UUID), 21, 49

ひ

表示、FRUの状態,28 ピン配列 USBポート,178 ギガビット Ethernet ポート,179 シリアル管理ポート,175 シリアルポート(DB-9),177 ネットワーク管理ポート,176

ふ

ファントレー, 87 概要, 85 デバイス識別名, 89 取り付け, 87,88 取り外し, 86,87 ファントレーキャリッジ 取り付け, 137 取り外し, 136 ファントレーの LED 概要, 89 ファンの障害(システム LED) 障害診断のための解釈, 34 ファンモジュール 障害 LED, 34 障害状態の判定,34 ファンモジュールの LED 障害の特定に使用,34 ブラックリスト、ASR,55 フロントコントロールパネル 取り付け,152 取り外し,151 フロントパネルの図,3

ほ

保守位置, 69,72 保守に必要な工具類,66 保守要求(システム LED), 35 enablecomponent コマンドによる解決,53 ILOM がトリガー, 18 概要,5 障害診断のための解釈,34 電源装置の障害がトリガー,96 ホスト ID、SCC モジュールに格納,2 ホットスワップ 電源装置, 91 ファントレー,86,87 ホットスワップ対応デバイス,76 ホットプラグ ハードドライブ,77,80 ハードドライブ、阻害する状況,77 ホットプラグ対応デバイス,76

ま

マザーボード 概要,1 取り付け,144 取り外し,142 ねじの位置,146

め

メッセージ ID, 21 メモリー 「FB-DIMM」も参照 障害の処理, 24 メモリーモジュール 「CMP/メモリーモジュール」を参照

よ

予測的自己修復,20
予測的自己修復(PSH)
ILOMによって表示された障害,36
概要,20
障害の解決,53
障害の検出,15
メモリー障害,24

6

ラック サーバの取り外し, 71 保守位置へのサーバの引き出し, 69 ラッチ スライドレール, 70 電源装置, 91,93

IJ

リセット、システム ILOM の使用, 31 POST コマンドの使用, 31

ろ

ログファイル、表示, 39 ロケータ LED およびボタン, 3,5,6,8 論理ドメイン ゲスト構成, 170