

**SPARC T3-1 サーバー**  
サービスマニュアル



Part No. E26265-01  
2011 年 10 月、Revision A

Copyright © 2010, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

AMD, Opteron, AMD ロゴ, AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。Intel, Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。



Adobe PostScript

# 目次

---

このドキュメントの使用法	xi
サーバーのコンポーネントの確認	1
フロントコンポーネント	2
背面コンポーネント	4
SPARC T3-1 サーバーの基盤ボード	5
内部システムケーブル	6
示した部品の内訳	6
マザーボードのコンポーネント	7
I/O コンポーネント	9
配電とファンモジュールコンポーネント	11
ハードドライブのデータケーブルルーティングの理解	13
ボード上の SAS RAID コントローラ用のケーブルルーティングダイアグラム	13
PCIe SAS RAID HBA 用のケーブルルーティングダイアグラム	15
障害の検出と管理	17
診断の概要	17
診断プロセス	18
診断 LED の解釈	22
正面パネルのシステムコントロールおよび LED	22
背面パネルのシステム LED	24
Ethernet ポートおよびネットワーク管理ポート用の LED	25

障害の管理 (ILOM)	26
ILOM トラブルシューティングの概要	26
▼ サービスプロセッサ (ILOM) へのアクセス	28
▼ show コマンドを使用した FRU 情報の表示	30
▼ show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認	31
▼ fmadm faulty コマンドを使用した障害の有無の確認	32
▼ clear_fault_action プロパティを使用した障害の解決	33
障害管理コマンドの例	35
電源装置障害の show faulty の例	35
電源装置障害の fmadm faulty の例	36
POST で検出された障害の show faulty の例	36
PSH で検出された障害の show faulty の例	37
保守関連の ILOM コマンドのまとめ	38
ログファイルとシステムメッセージの解釈	39
▼ メッセージバッファの確認	40
▼ システムメッセージのログファイルの表示	40
Oracle Solaris の予測的自己修復機能の使用法	41
Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要	41
PSH で検出された障害の例	42
▼ PSH で検出された障害の有無の確認	43
▼ PSH で検出された障害の解決	45
POST の実行	46
POST の概要	47
POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ	47
▼ POST 実行方法の設定	50
▼ 最大レベルのテストによる POST の実行	51
▼ POST 障害メッセージの解釈	52
▼ POST で検出された障害の解決	53
POST 出力のクイックリファレンス	55

自動システム回復コマンドを使用したコンポーネントの管理 57

自動システム回復の概要 57

- ▼ システムコンポーネントの表示 58
- ▼ システムコンポーネントの無効化 59
- ▼ システムコンポーネントの有効化 60

SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認 61

SunVTS の概要 61

- ▼ SunTVS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認 62

保守の準備 63

安全に関する情報 63

安全に関する記号 63

静電放電に関する測定 64

静電気防止用リストストラップの使用 64

静電気防止用マット 64

保守に必要なツール 65

- ▼ シャーシのシリアル番号を検索する 65
- ▼ サーバーを検出する 66

コンポーネント交換カテゴリを理解する 66

FRU の参照 67

ホットサービス (お客様により交換可能) 68

コールドサービス (お客様により交換可能) 68

コールドサービス (承認保守要員により交換可能) 70

システムから電源を切断する 70

- ▼ サーバーの電源を切る (サービスプロセッサコマンド) 71
- ▼ サーバーの電源を切る (電源ボタン - スタンバイモード) 72
- ▼ サーバーの電源を切る (緊急停止) 72
- ▼ サーバーから電源コードの接続を解除する 72

- 保守用のシステムを配置する 73
  - ▼ サーバーを引き出す 73
  - ▼ CMA を外す 74
  - ▼ ラックからサーバーを取り外す 75

#### 内部コンポーネントを使用する 78

- ▼ 静電放電防止策を実施する 78
- ▼ 上部カバーを取り外す 79

### DIMM の保守 81

#### メモリー障害処理の概要 81

- ▼ 障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する 83
- ▼ `show faulty` コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する 86
- ▼ DIMM を取り外す 86
- ▼ DIMM を取り付ける 88
- ▼ DIMM を追加してシステムメモリーを増設する 90
- ▼ DIMM 機能を検証する 93

#### DIMM 構成ガイドライン 96

### HDD の保守 99

#### ホットプラグ対応の HDD 機能 99

#### ハードドライブスロット構成の参照情報 100

##### 8 ドライブ対応バックプレーンの構成の参照情報 100

##### 16 ドライブ対応バックプレーンの構成の参照情報 101

#### ドライブ LED 101

- ▼ ハードドライブを取り外す 102
- ▼ ハードドライブを取り付ける 104
- ▼ ハードドライブの機能を検査する 106

### DVD/USB 構成部品の保守 109

#### DVD/USB 構成部品の概要 109

- ▼ DVD/USB 構成部品を取り外す 110
- ▼ DVD/USB 構成部品を取り付ける 111

## 電源装置の保守 113

- 電源装置のホットスワップ機能 113
- 電源装置の LED 114
- ▼ 障害のある電源装置を検出する 115
- ▼ 電源装置を取り外す 115
- ▼ 電源装置を取り付ける 117
- ▼ 電源装置の機能を検査する 119
- ▼ 電源装置フィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う 119

## 配電盤の保守 121

- 配電盤の概要 121
- ▼ 配電盤を取り外す 122
- ▼ 配電盤を取り付ける 123

## 電源バックプレーンの保守 127

- 電源バックプレーンの概要 127
- ▼ 電源バックプレーンを取り外す 128
- ▼ 電源バックプレーンを取り付ける 129

## コネクタボードの保守 131

- コネクタボードの概要 131
- ▼ コネクタボードを取り外す 131
- ▼ コネクタボードを取り付ける 133

## PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守 137

- ▼ PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す 137
- ▼ PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける 139

PCIe カードの保守	141
PCIe カードの構成の参照情報	141
▼ PCIe または XAUI カードを取り外す	142
▼ PCIe または XAUI カードを取り付ける	144
SAS PCIe RAID HBA カードの保守	147
▼ SAS PCIe RAID HBA カードを取り外す	147
▼ SAS PCIe RAID HBA カードを取り付ける	149
サービスプロセッサの保守	153
サービスプロセッサの概要	153
▼ サービスプロセッサを取り外す	154
▼ サービスプロセッサを取り付ける	155
システムバッテリーの保守	159
▼ システムバッテリーを交換する	159
▼ システムバッテリーを検査する	162
ファンモジュールの保守	163
ファン構成の参照情報	163
ファンモジュールの LED	164
▼ 障害のあるファンモジュールを検出する	166
▼ ファンモジュールを取り外す	167
▼ ファンモジュールを取り付ける	168
ファン電源ボードの保守	169
ファン電源ボードの概要	169
▼ ファン電源ボードを取り外す	170
▼ ファン電源ボードを取り付ける	172



## システム構成 PROM の保守 175

### システム構成 PROM の概要 175

- ▼ システム構成 PROM を取り外す 176
- ▼ システム構成 PROM を取り付ける 178
- ▼ システム構成 PROM を検査する 181

## HDD ケージの保守 183

### ハードドライブケージの概要 183

- ▼ ハードドライブケージを取り外す 184
- ▼ ハードドライブケージを取り付ける 186

## HDD バックプレートの保守 189

### ハードドライブバックプレートの概要 189

- ▼ ハードドライブバックプレートを取り外す 190
- ▼ ハードドライブバックプレートを取り付ける 193

## フロントパネルのライトパイプ構成部品の保守 197

### フロントパネルのライトパイプ構成部品の概要 197

- ▼ フロントパネルのライトパイプ構成部品 (右または左) の取り外し 198
- ▼ フロントパネルライトパイプ構成部品 (右または左) の取り付け 200

## マザーボード構成部品の保守 203

### マザーボードの保守の概要 203

- ▼ マザーボード構成部品の取り外し 204
- ▼ マザーボード構成部品を取り付ける 207

## サーバーの再稼働 211

- ▼ 上部カバーを取り付ける 211
- ▼ サーバーをラックへ再度取り付ける 212
- ▼ 通常のラック位置へサーバーを再配置する 213
- ▼ サーバーに電源コードを接続する 214

- ▼ start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる 214
- ▼ フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる 215

索引 217

# このドキュメントの使用法

---

このサービスマニュアルには、Oracle の SPARC T3-1 サーバーコンポーネントのトラブルシューティング、修復、アップグレードのための手順が含まれています。

- xi ページの「UNIX コマンド」
- xii ページの「シェルプロンプト」
- xii ページの「関連ドキュメント」
- xiii ページの「ドキュメント、サポートおよびトレーニング」

---

## UNIX コマンド

このドキュメントには、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。これらの情報については、次のドキュメントを参照してください。

- システム付属のソフトウェアドキュメント
- 下記にある Oracle Solaris OS のドキュメント

<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>

---

# シェルプロンプト

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	<i>machine-name%</i>
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	<i>machine-name#</i>
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	\$
Bourne シェルおよび Korn シェル (スーパーユーザー)	#

---

## 関連ドキュメント

オンラインのドキュメントは、次の URL で参照できます。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19836-01&id=homepage>

用途	タイトル	位置
ご使用にあたって	『SPARC T3-1 サーバーご使用にあたって』	オンライン
ご使用の手引き	『SPARC T3-1 サーバーご使用の手引き』	システムと ともに出荷
設置	『SPARC T3-1 サーバー設置マニュアル』	オンライン
管理	『SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル』	オンライン
保守	『SPARC T3-1 サーバーサービスマニュアル』	オンライン
安全性	『SPARC T3-1 Server Safety and Compliance Guide』	オンライン

---

# ドキュメント、サポートおよびトレーニング

その他のリソースに関する情報は、次の Sun Web サイトで提供されています。

- ドキュメント (<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>)
- サポート (<https://support.oracle.com>)
- トレーニング (<https://education.oracle.com>)



# サーバーのコンポーネントの確認

---

これらのトピックでは、フロントおよび背面パネルの機能、および主要なボードと内部のシステムケーブルを含む、SPARC T3-1 サーバーの主なコンポーネントについて説明します。

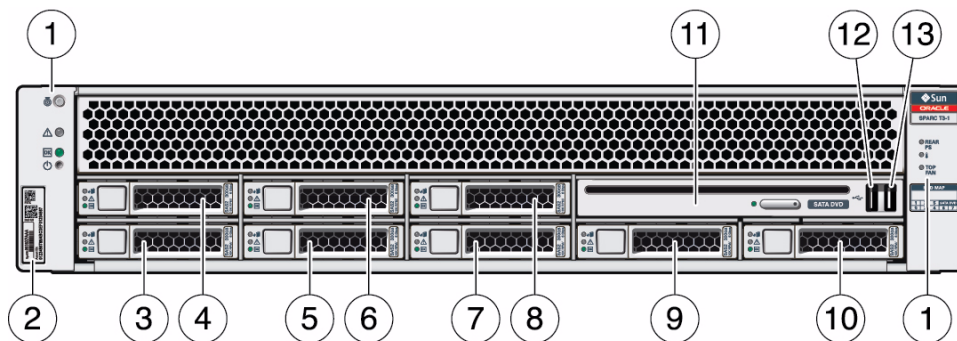
- [2 ページの「フロントコンポーネント」](#)
- [4 ページの「背面コンポーネント」](#)
- [5 ページの「SPARC T3-1 サーバーの基盤ボード」](#)
- [6 ページの「内部システムケーブル」](#)
- [6 ページの「示した部品の内訳」](#)

# フロントコンポーネント

次の図は、電源ボタンとシステムロケータのボタン、およびさまざまな状態表示 LED と障害 LED を含む、サーバーのフロントパネルのレイアウトを示しています。

注 – また、フロントパネルから、内蔵ハードドライブ、リムーバブルメディアドライブ、および 2 つのフロント USB ポートにアクセスできます。

図: フロントパネル (8 ディスク容量バックプレーン) からアクセス可能なコンポーネント

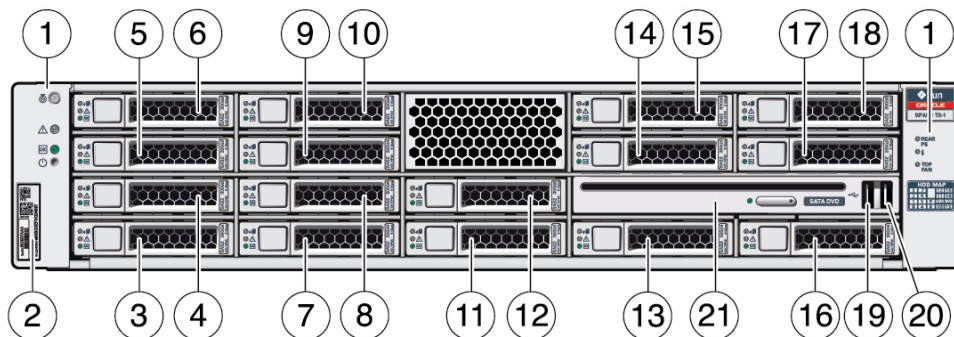


図の説明

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 システムコントロールとインジケータ | 8 ハードドライブ HDD5    |
| 2 RFID タグ           | 9 ハードドライブ HDD6    |
| 3 ハードドライブ HDD0      | 10 ハードドライブ HDD7   |
| 4 ハードドライブ HDD1      | 11 SATA DVD モジュール |
| 5 ハードドライブ HDD2      | 12 USB ポート 2      |
| 6 ハードドライブ HDD3      | 13 USB ポート 3      |
| 7 ハードドライブ HDD4      |                   |



図: フロントパネル (16 ディスク容量バックプレーン) からアクセス可能なコンポーネント



図の説明

1	システムコントロールとインジケータ	12	ハードドライブ HDD9
2	RFID タグ	13	ハードドライブ HDD10
3	ハードドライブ HDD0	14	ハードドライブ HDD11
4	ハードドライブ HDD1	15	ハードドライブ HDD12
5	ハードドライブ HDD2	16	ハードドライブ HDD13
6	ハードドライブ HDD3	17	ハードドライブ HDD14
7	ハードドライブ HDD4	18	ハードドライブ HDD15
8	ハードドライブ HDD5	19	USB ポート 2
9	ハードドライブ HDD6	20	USB ポート 3
10	ハードドライブ HDD7	21	SATA DVD モジュール
11	ハードドライブ HDD8		

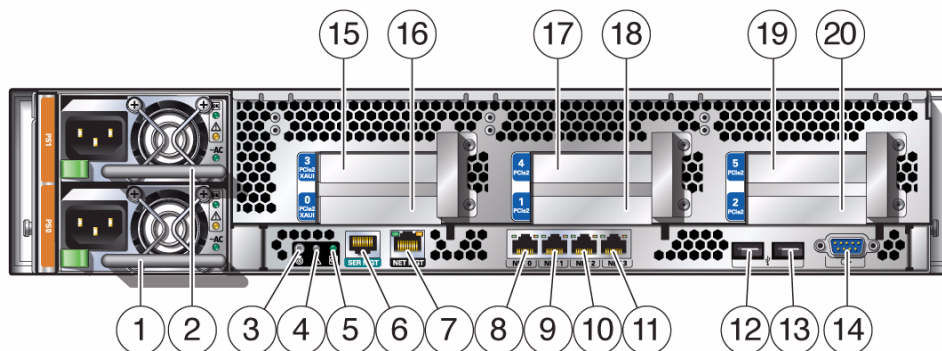
## 関連情報

- [4 ページの「背面コンポーネント」](#)

# 背面コンポーネント

次の図は背面パネルの、I/O ポート、PCIe ポート、10 Gbit Ethernet (XAUI) ポート (装備されている場合)、および電源装置のレイアウトを示しています。

図: 背面パネルのコンポーネントおよびインジケータ



図の説明

1 電源装置 0	11 ギガビット Ethernet ポート NET3
2 電源装置 1	12 USB ポート 0
3 ロケータ LED ボタン	13 USB ポート 1
4 保守要求 LED	14 VGA ビデオポート
5 電源 OK LED	15 PCIe または XAUI スロット 3
6 サービスプロセッサのシリアル管理ポート	16 PCIe または XAUI スロット 0
7 サービスプロセッサのネットワーク管理ポート	17 PCIe スロット 4
8 ギガビット Ethernet ポート NET0	18 PCIe スロット 1
9 ギガビット Ethernet ポート NET1	19 PCIe スロット 5
10 ギガビット Ethernet ポート NET2	20 PCIe スロット 2

## 関連情報

- [2 ページの「フロントコンポーネント」](#)

# SPARC T3-1 サーバーの基盤ボード

次の表に、SPARC T3-1 サーバーで使用される回路基板の概要について説明します。

ボード	説明
マザーボード	このボードには、1つのCMPモジュール、16DIMMメモリーコントロールサブシステム用のスロット、およびプラグイン可能なサービスプロセッサモジュール(OracleILOM)が含まれます。また、すべてのMACアドレスとホストIDデータを含む、取り外し可能なSystemControllerモジュール(SCCとも呼ばれる)もホストされます。
配電盤	このボードによって、電源装置からシステムのほかの部分に12Vのメイン電力が分配されます。このボードは、コネクタボードに直接接続され、またバスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。またこのボードは上部カバー安全インターロックスイッチ(キル)スイッチもサポートしています。
電源バックプレーン	このボードは、1組のバスバーを介して電源装置から配電盤に12Vの電力を供給します。また3.3Vの待機電力も配電されます。 SPARC T3-1サーバーでは、電源装置が配電盤に直接接続されています。
コネクタボード	このボードは、配電盤とファン電源ボード、ディスクドライブバックプレーン、および正面I/Oボードとの間の相互接続として機能します。
ファン電源ボード	このボードは、システムのファンモジュールと、ファンモジュールの状態LEDに電源を供給します。また、ファンモジュールの状態シグナルと制御シグナルも送ります。
ハードドライブバックプレーン	このボードは、ハードドライブの信号ケーブル用のコネクタを提供します。このコンポーネントは、正面I/Oボード、電源ボタン、ロケータボタン、システム/コンポーネント状態LEDなどの相互接続も提供します。
フロントI/Oボード	このボードは、ハードドライブのバックプレーンに直接接続します。このボードは、単一の装置として、DVDドライブにパッケージされています。

## 関連情報

- [6 ページの「内部システムケーブル」](#)
- [13 ページの「ボード上の SAS RAID コントローラ用のケーブルルーティングダイアグラム」](#)
- [15 ページの「PCIe SAS RAID HBA 用のケーブルルーティングダイアグラム」](#)

---

# 内部システムケーブル

次の表に、SPARC T3-1 サーバーで使用される内部システムケーブルの説明を示します。

ケーブル	説明
上部カバーインターロックケーブル	このケーブルは、上部カバー安全インターロックスイッチを配電盤に接続します。上部カバーが取り外されている場合、この接続は切断され、サーバーの電源が切れます。
電源バックプレーン信号ケーブル (1 リボンケーブル)	このケーブルは、電源バックプレーンと配電盤間に信号を送ります。
マザーボード信号ケーブル (1 リボンケーブル)	このケーブルは、配電盤とマザーボード間に信号を送ります。
ハードドライブデータケーブル (2 バンドル)	このケーブルは、マザーボードとハードドライブバックプレーン間に、データと制御信号を送ります。
SATA DVD データケーブル	このケーブルは、マザーボードと DVD モジュール間に、データと制御信号を送ります。
コネクタボードとファン配電盤間の電源とファンの管理データケーブル	このケーブルは、ファンモジュールとコネクタボード間に制御とセンサーの情報を送信するとともに、ファン電源ボードに配電します。

## 関連情報

- [5 ページの「SPARC T3-1 サーバーの基盤ボード」](#)

---

## 示した部品の内訳

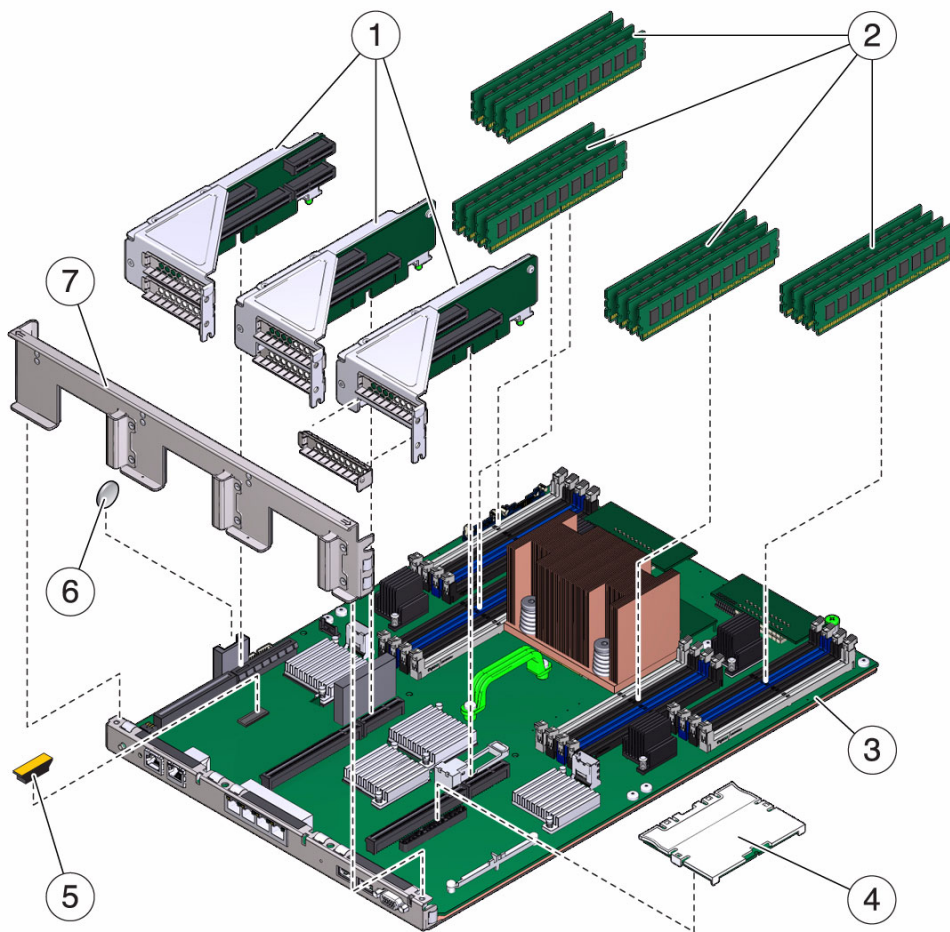
次のトピックでは、フィールド内で個別に置換される可能性のあるコンポーネントについて説明します。これらのコンポーネントは次の3つの機能カテゴリに分類されます。

- マザーボードを含む、マザーボードに関連するコンポーネント
- I/O 機能をサポートするコンポーネント
- 配電とファンモジュールに関連するコンポーネント

# マザーボードのコンポーネント

次の図は、マザーボードに関連する、現場交換可能コンポーネントを示しています。

図: マザーボードのコンポーネント



次の表に、マザーボード上に存在するコンポーネントと、それらの保守手順を示します。

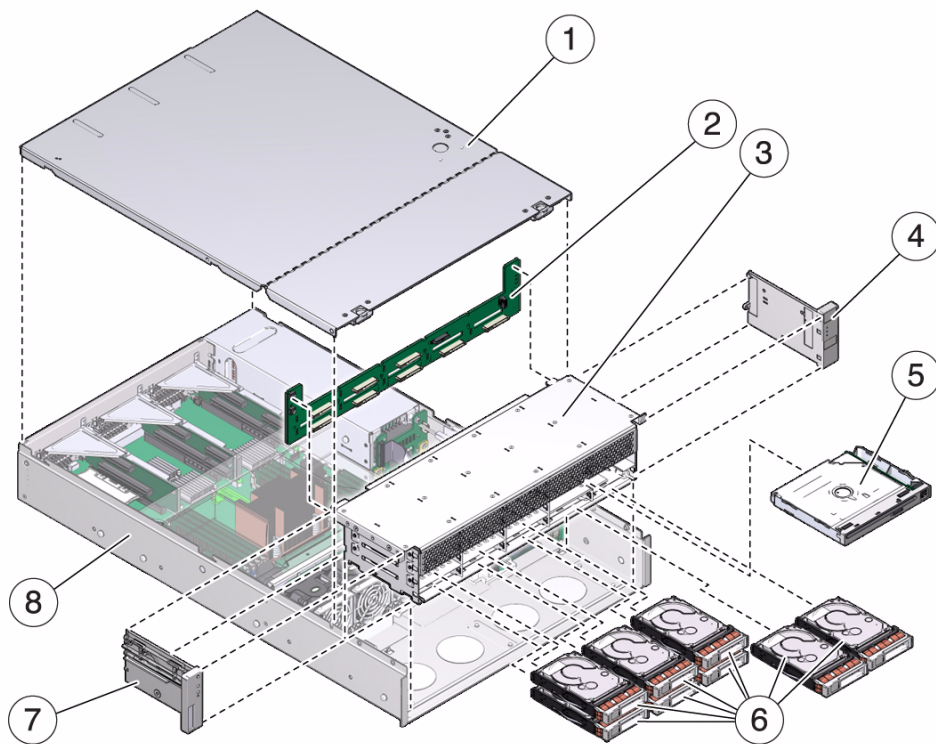
表: マザーボードのコンポーネント

アイテム	FRU	交換手順	メモ	FRU 名 (該当する場合)
1	PCIe/XAUI ライザー	137 ページの「PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守」	ライザーを取り扱うには、背面パネルの PCI クロスビームを取り外す必要があります。	/SYS/MB/RISER0 /SYS/MB/RISER1 /SYS/MB/RISER2
2	DIMM	86 ページの「show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する」 83 ページの「障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する」	DIMM をアップグレードする場合は、事前に構成ルーを参照してください。	96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」を参照してください
3	マザーボード構成部品	1 ページの「サーバーのコンポーネントの確認」	配電盤、電源バックプレーン、およびコネクタボードにアクセスするためには、マザーボードの構成部品を取り除く必要があります。	/SYS/MB
4	サービスプロセッサ	153 ページの「サービスプロセッサの保守」	システム管理ファームウェア (ILOM) は、サービスプロセッサ上で動作します。	/SYS/MB/SP
5	SCC モジュール	175 ページの「システム構成 PROM の保守」	ホスト ID と MAC アドレスを含みます。	/SYS/MB/SCC
6	バッテリー	159 ページの「システムバッテリーの保守」	システムクロックおよびその他の機能に必要です。	/SYS/MB/V_VBAT
7	取り外し可能な背面パネルのクロスビーム	137 ページの「PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守」	PCIe/XAUI ライザーおよびカードの保守を行うには、このコンポーネントを取り外します。	該当なし

# I/O コンポーネント

次の図は、I/O 機能をサポートする、現場交換可能コンポーネントを示しています。

図: I/O コンポーネント



次の表に、サーバー内の I/O コンポーネントと、それらの保守手順を示します。

表: I/O コンポーネント

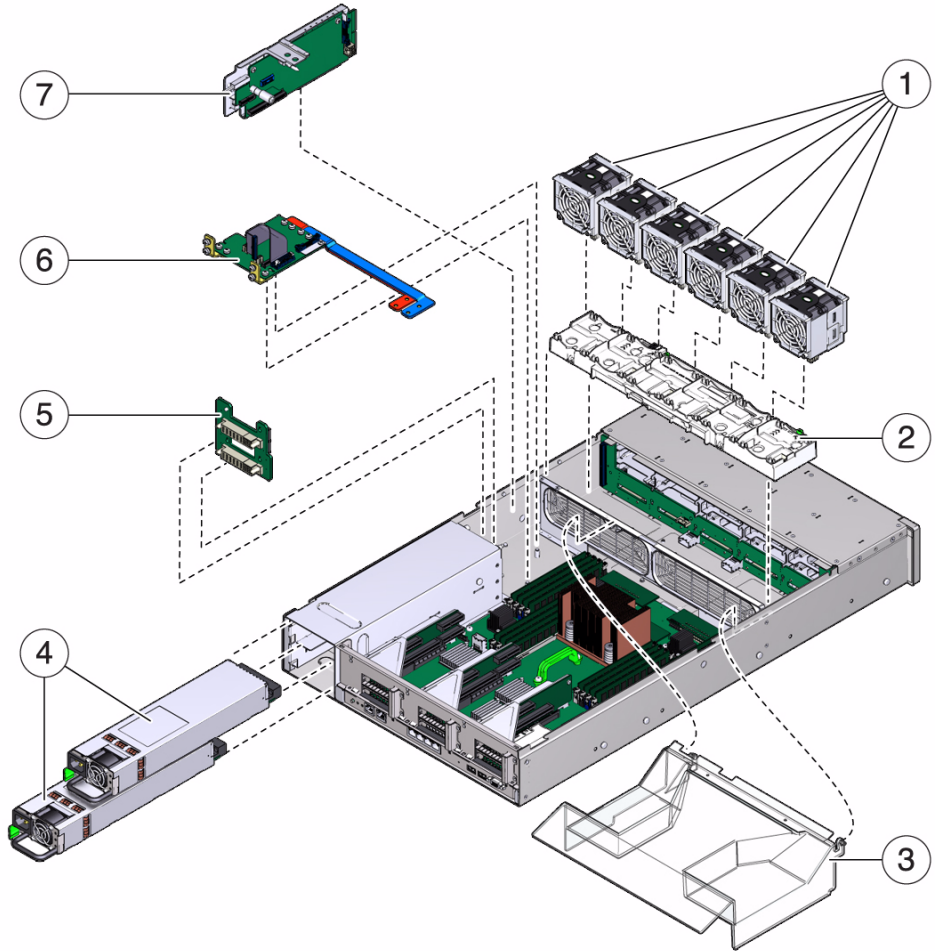
アイテム	FRU	交換手順	メモ	FRU 名 (該当する場合)
1	上部カバー	79 ページの「上部カバーを取り外す」 211 ページの「上部カバーを取り付ける」	システムの動作中に上部カバーを取り外すと、即時停止が発生します。	該当なし
2	ハードドライブバックプレーン	183 ページの「HDD ケージの保守」	HDD バックプレーンは、ハードドライブにデータ信号コネクタと制御信号コネクタを提供するものです。また、フロントパネルの制御部と状態表示部への接続も提供します。	/SYS/SASBP
3	ハードドライブケージ	189 ページの「HDD バックプレーンの保守」	ハードドライブバックプレーンおよびフロントコントロールパネルのライトパイプの保守を行うには、これを取り外す必要があります。	該当なし
4	右側のコントロールパネルライトパイプ構成部品	197 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品の保守」	金属製のライトパイプ留め具は FRU ではありません。	N/A
5	DVD/USB モジュール	1 ページの「サーバーのコンポーネントの確認」	ハードドライブバックプレーンの保守を行うには、これを取り外す必要があります。	/SYS/DVD /SYS/USBBD
6	ハードドライブ	99 ページの「HDD の保守」	ハードドライブバックプレーンの保守を行うには、ハードドライブを取り外す必要があります。	100 ページの「ハードドライブスロット構成の参照情報」を参照してください
7	左側のコントロールパネルライトパイプ構成部品	197 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品の保守」	金属製のライトパイプ留め具は FRU ではありません。	該当なし



## 配電とファンモジュールコンポーネント

次の図は、配電とファンモジュールに関連する、現場交換可能コンポーネントを示しています。

図: 配電/ファンモジュールコンポーネント



次の表に、サーバー内の配電とファンモジュールコンポーネントと、およびそれらの保守手順を示します。

表: 配電/ファンモジュールコンポーネント

アイテム	FRU	交換手順	メモ	FRU 名 (該当する場合)
1	ファンモジュール	163 ページの「ファンモジュールの保守」	サーバーに 6 つのファンモジュールすべてを取り付ける必要があります。 上部カバー連動スイッチが含まれます。	/SYS/FANBD0/FM0 /SYS/FANBD0/FM1 /SYS/FANBD0/FM2 /SYS/FANBD0/FM3 /SYS/FANBD0/FM4 /SYS/FANBD0/FM5 /SYS/CONNBD
2	ファン電源ボード	169 ページの「ファン電源ボードの保守」	ファン電源ボードは、ファンモジュールに電力を供給し、ファンモジュールに関する制御信号および状態信号を伝達します。 ファン電源ボードはコネクタボードに接続されます。	/SYS/FANBD0
3	エアダクト	N/A	このプラスチック成形部品はシャーシ内の空気の流れを導きます。	N/A
4	電源装置	113 ページの「電源装置の保守」	2 台の電源装置で N+1 の冗長性を提供します。	/SYS/PS0 /SYS/PS1
5	電源バックプレーン	127 ページの「電源バックプレーンの保守」	この部品は配電盤にバンドルされています。	N/A
6	配電盤/バスバー	121 ページの「配電盤の保守」	PDB は電源装置から受け取った 12 V の電力を配電します。 バスバーは PDB に 4 本のねじで固定されています。 PDB を交換する場合は、バスを新しいボードに移す必要があります。	/SYS/PDB
7	コネクタボード	131 ページの「コネクタボードの保守」	電源ケーブルとデータケーブルを通してコネクタボードに接続されています。 データケーブルは制御状態信号を送ります。	/SYS/CONNBD

---

# ハードドライブのデータケーブルルーティングの理解

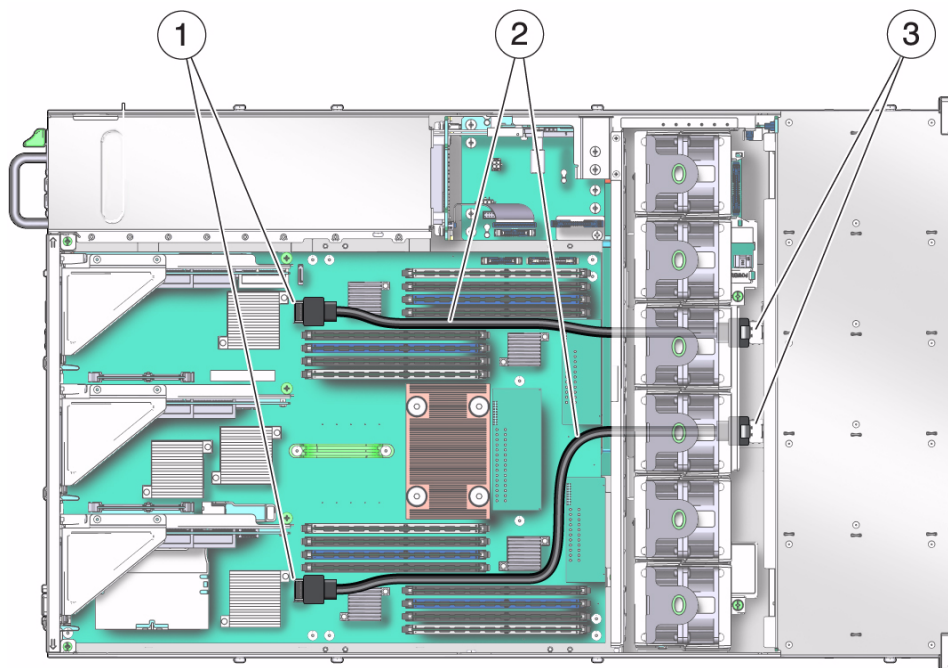
これらのトピックでは、次の2つの異なるハードドライブ管理設定に対する、正しいデータケーブルのルーティングパスについて説明します。

説明	リンク
ハードドライブ上のストレージ管理用に、ボード上の SAS RAID コントローラを使用するサーバー	<a href="#">13 ページの「ボード上の SAS RAID コントローラ用のケーブルルーティングダイアグラム」</a>
ハードドライブ上のストレージ管理用に、PCIe SAS RAID HBA を使用するサーバー	<a href="#">15 ページの「PCIe SAS RAID HBA 用のケーブルルーティングダイアグラム」</a>

## ボード上の SAS RAID コントローラ用のケーブルルーティングダイアグラム

次の図では、マザーボード上の SAS RAID コントローラコネクタから、ハードドライブバックプレーン上の対応するコネクタまで、2本のハードドライブデータケーブルをルーティングするための正しいパスを示します。

図: ボード上の SAS ケーブル用の内部ケーブル



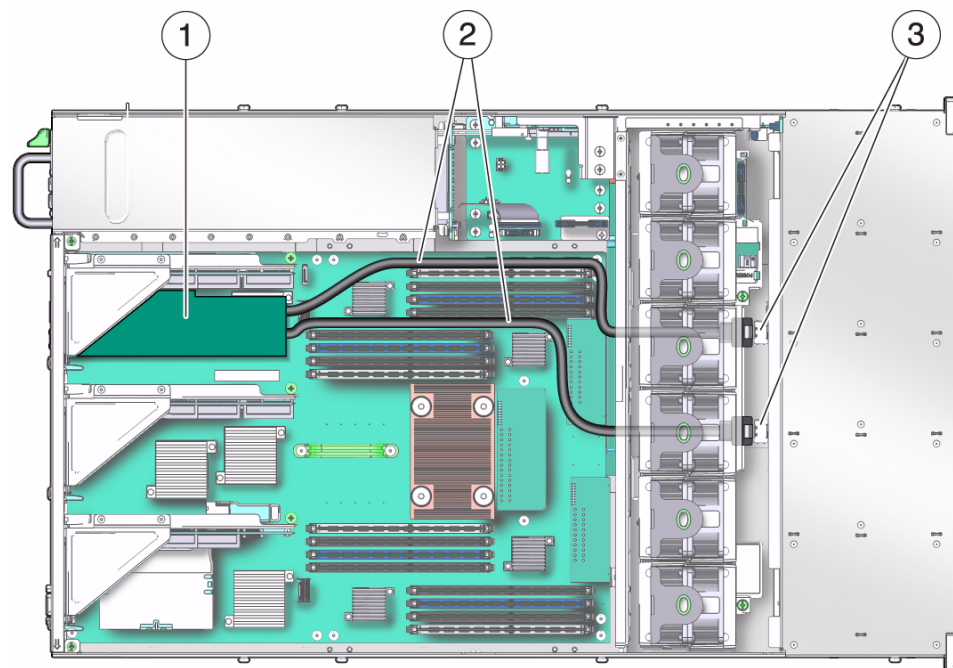
図の説明

- 
- 1 マザーボード上のコネクタ
  - 2 HDD データケーブル
  - 3 HDD バックプレーン上のコネクタ
-

# PCIe SAS RAID HBA 用のケーブルルーティング ダイアグラム

次の図では、PCIe SAS RAID HBA コネクタから、ハードドライブバックプレーン上の対応するコネクタまで、2本のハードドライブデータケーブルをルーティングするための正しいパスを示します。

図: SAS 2.0 RAID HBA 用 HDD データケーブル



## 図の説明

- 
- 1 SAS PCIe RAID コントローラ
  - 2 HDD データケーブル
  - 3 HDD バックプレーン上のコネクタ
- 

## 関連情報

- [147 ページの「SAS PCIe RAID HBA カードの保守」](#)



# 障害の検出と管理

---

これらのトピックでは、さまざまな診断ツールを使用してサーバーの状態を監視し、サーバー内の障害をトラブルシューティングする方法について説明します。

- [17 ページの「診断の概要」](#)
- [18 ページの「診断プロセス」](#)
- [22 ページの「診断 LED の解釈」](#)
- [26 ページの「障害の管理 \(ILOM\)」](#)
- [39 ページの「ログファイルとシステムメッセージの解釈」](#)
- [41 ページの「Oracle Solaris の予測的自己修復機能の使用法」](#)
- [46 ページの「POST の実行」](#)
- [57 ページの「自動システム回復コマンドを使用したコンポーネントの管理」](#)
- [61 ページの「SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認」](#)

---

## 診断の概要

サーバー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** – サーバーの状態および一部の現場交換可能ユニット (Field-Replaceable Unit, FRU) の状態を、視覚的にすばやく通知します。
- **Oracle ILOM** – このファームウェアは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、サーバー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 の予測的自己修復テクノロジーと密接に連携して、障害が発生したコンポーネントがある場合でも、システムの動作を維持します。
- **電源投入時自己診断 (Power-On Self-Test, POST)** – POST は、システム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、これらのコンポーネントの完全性を確認します。POST は構成可能で、必要に応じて、ILOM と連携して障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。

- **Oracle Solaris OS の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing、PSH)** – このテクノロジーは、継続的に CPU やメモリーなどのコンポーネントの健全性を監視し、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。
- **ログファイルおよびコマンドインタフェース** – 標準の Oracle Solaris OS ログファイルおよび調査コマンドを提供します。ログファイルおよび調査コマンドは、選択したデバイスを使用してアクセスおよび表示できます。
- **SunVTS** – システムの動作テストの実行、ハードウェアの検査の提供、および障害が発生する可能性のあるコンポーネントの特定と、推奨する修復方法の提示を行うアプリケーションです。

LED、ILOM、PSH、および多くのログファイルとコンソールメッセージが統合されています。たとえば、Oracle Solaris ソフトウェアで障害が検出された場合、ソフトウェアでは、その障害が表示、記録され、記録された ILOM に情報が渡されます。障害に応じて 1 つ以上の LED が点灯することもあります。

18 ページの「[診断プロセス](#)」の診断フローチャートでは、サーバー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 (Field-Replaceable Unit、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。

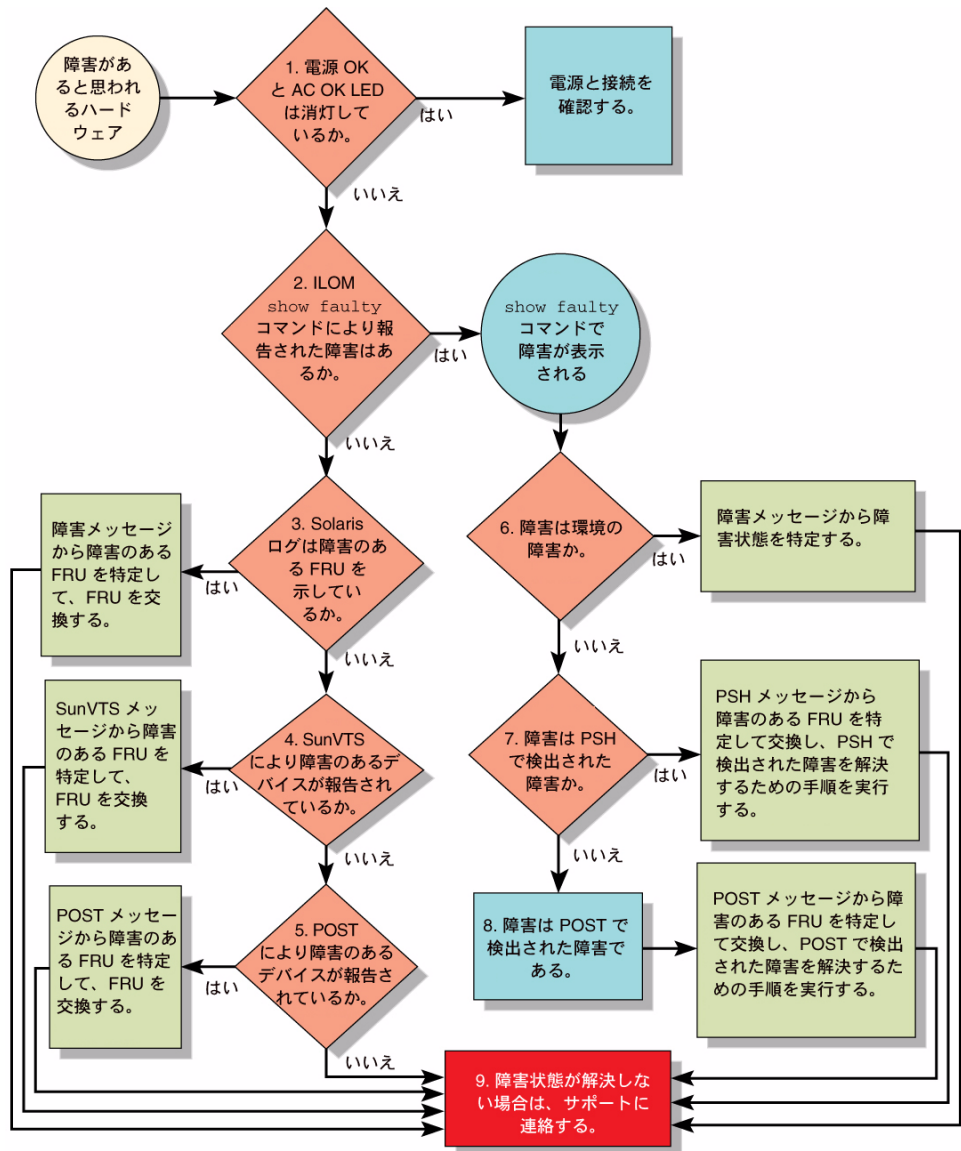
---

## 診断プロセス

次のフローチャートに、異なる診断ツール間の補完関係を図示し、デフォルトの使用順序を示します。



図: 診断フローチャート



次の表に、フローチャートに示されたトラブルシューティング処理について簡単に説明します。また、各診断処置についての追加情報を含むトピックへのリンクも示しています。

表: 診断フローチャートの参照表

診断処理	起こり得る結果	追加情報
サーバーの電源 OK LED および AC 供給 LED を確認します。 (フローチャート項目 1)	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、サーバー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、サーバーの電源接続を確認してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 ページの「フロントコンポーネント」</li> </ul>
ILOM の show faulty コマンドを実行して障害の有無を確認します。 (フローチャート項目 2)	show faulty コマンドでは、次のような障害が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>環境と設定の障害</li> <li>Oracle Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing, PSH) によって検出された障害</li> <li>POST によって検出された障害</li> </ul> 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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ページの表: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティ</li> <li>31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」</li> </ul>
Oracle Solaris のログファイルで、障害情報を確認します。 (フローチャート項目 3)	Oracle Solaris のメッセージバッファおよびログファイルではシステムイベントが記録され、障害に関する情報が提供されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>診断については、SunVTS レポートを参照してください。(フローチャート項目 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>39 ページの「ログファイルとシステムメッセージの解釈」</li> </ul>
SunVTS ソフトウェアを実行します。 (フローチャート項目 4)	SunVTS 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。SunVTS を実行するには、サーバーで Oracle Solaris OS を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>SunVTS 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。</li> <li>SunVTS が障害の発生したデバイスを報告しない場合、POST を実行します。(フローチャート項目 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>61 ページの「SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認」</li> </ul>
POST を実行します。 (フローチャート項目 5)	POST は、サーバー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。	<ul style="list-style-type: none"> <li>46 ページの「POST の実行」</li> <li>48 ページの表: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティ</li> </ul>

表: 診断フローチャートの参照表 (続き)

診断処理	起こり得る結果	追加情報
<p>障害が ILOM 障害管理ソフトウェアにより検出されたかどうかを確認します。 (フローチャート項目 6)</p>	<p>Oracle ILOM で検出されたすべての障害メッセージは、「SPT」という文字で始まります。 取り得る修正処置など、報告された障害の追加情報については、次の Web サイトにアクセスしてください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」</a></li> </ul>
<p>障害が PSH によって検出されたものかどうかを確認します。 (フローチャート項目 7)</p>	<p>この Web サイトでは、<i>message-ID</i> は障害メッセージに含まれるメッセージ ID です。show faulty コマンドを使用した障害メッセージに含まれるメッセージ ID です。</p> <p>障害メッセージが「SPT」という文字で始まっていない場合、障害は Oracle Solaris 予測自己修復 (Predictive Self-Healing, PSH) ソフトウェアにより検出されたものです。 取り得る修正処置など、報告された障害の追加情報については、次の Web サイトにアクセスしてください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">41 ページの「Oracle Solaris の予測的自己修復機能の使用法」</a></li> <li>• <a href="#">45 ページの「PSH で検出された障害の解決」</a></li> </ul>
<p>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。 (フローチャート項目 8)</p>	<p>この Web サイトでは、<i>message-ID</i> は障害メッセージに含まれるメッセージ ID です。show faulty コマンド。</p> <p>POST は、サーバー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。 <i>Forced fail reason</i> POST の障害メッセージで、<i>reason</i> は障害を検出した電源投入ルーチンの名前になります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">46 ページの「POST の実行」</a></li> <li>• <a href="#">53 ページの「POST で検出された障害の解決」</a></li> </ul>
<p>技術サポートに問い合わせます。 (フローチャート項目 9)</p>	<p>ハードウェア障害の大部分は、サーバー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。</p>	

# 診断 LED の解釈

サーバーの LED は、個々のコンポーネントに対する状態情報、およびシステムレベルの状態情報を示します。次のトピックでは、LED が示す情報の解釈方法について説明します。

LED の種類	LED の場所	リンク
サーバーレベルの LED	サーバーの正面および背面パネル	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">22 ページの「正面パネルのシステムコントロールおよび LED」</a></li><li>• <a href="#">24 ページの「背面パネルのシステム LED」</a></li></ul>
コンポーネントレベルの LED	個々のコンポーネント上または付近	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">25 ページの「Ethernet ポートおよびネットワーク管理ポート用の LED」</a></li><li>• <a href="#">101 ページの「ドライブ LED」</a></li><li>• <a href="#">114 ページの「電源装置の LED」</a></li><li>• <a href="#">164 ページの「ファンモジュールの LED」</a></li></ul>

## 正面パネルのシステムコントロールおよび LED

次の表に、正面パネルに配置されたさまざまなシステムレベルの LED を示し、それらの動作の解釈方法について説明します。

表: 正面パネルのコントロールおよびインジケータ






LED またはボタン	アイコンまたはラベル	説明
ロケータ LED およびボタン (白色)		ロケータ LED がオンになり、特定のシステムを識別できます。オンの場合、LED はすばやく点滅します。ロケータ LED をオンにするには、次の 2 種類の方法があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• ILOM コマンド <code>set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink</code> の実行。</li><li>• ロケータボタンの押下。</li></ul>
保守要求 LED (オレンジ色)		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 <code>show faulty</code> 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、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 がオンになります。

表: 正面パネルのコントロールおよびインジケータ (続き)

LED またはボタン	アイコンまたはラベル	説明
電源 OK LED (緑色)		次の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 – システムは正常に動作していません。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。</li> <li>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ます。保守作業は必要ありません。</li> <li>高速点滅 – システムは待機モードで動作していて、すぐに完全な機能に戻れます。</li> <li>ゆっくり点滅 – 通常な状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくり点滅は、システムの診断が動作しているか、システムがブートしていることを示す場合があります。</li> </ul>
電源ボタン		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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 度押して、システムをオンにします。</li> <li>1 度押して、通常の方法でシステムをシャットダウンします。</li> <li>4 秒間押し続けて、緊急シャットダウンを実行します。</li> </ul>
電源装置の障害 LED (オレンジ色)	REAR PS	次の電源ユニットの動作状態を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 – 通常状態を示し、保守処置は必要としません。</li> <li>常時点灯 – 電源装置の障害イベントが確認され、少なくとも 1 つの電源ユニットに保守処置が必要であることを示しています。</li> </ul>
温度超過 LED (オレンジ色)		次の動作温度に関する状態を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 – 通常状態を示し、保守処置は必要としません。</li> <li>常時点灯 – 温度に関する障害イベントが確認され、保守作業が必要であることを示しています。</li> </ul>
ファンの障害 LED (オレンジ色)	上 FAN	次のファンの動作状態を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 – 通常状態を示し、保守処置は必要としません。</li> <li>常時点灯 – ファンの障害イベントが確認され、少なくともファンモジュールの 1 つに保守処置が必要であることを示しています。</li> </ul>




## 関連情報

- [24 ページの「背面パネルのシステム LED」](#)

## 背面パネルのシステム LED

次の表に、さまざまなシステムレベルの LED を示し、それらの動作の解釈方法について説明します。

表: 背面パネルのコントロールおよびインジケータ

LED またはボタン	アイコンまたはラベル	説明
ロケータ LED およびボタン (白色)		<p>ロケータ LED がオンになり、特定のシステムを識別できます。オンの場合、LED はすばやく点滅します。ロケータ LED をオンにするには、次の 2 種類の方法があります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ILOM コマンド <code>set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink</code> の実行。</li><li>• ロケータボタンの押下。</li></ul>
保守要求 LED (オレンジ色)		<p>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。</p> <p>ILOM の <code>show faulty</code> 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。</p> <p>一部の障害状態では、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 がオンになります。</p>
電源 OK LED (緑色)		<p>次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 消灯 – システムは正常に動作していません。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。</li><li>• 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ます。保守作業は必要ありません。</li><li>• 高速点滅 – システムは待機モードで動作していて、すぐに完全な機能に戻れます。</li><li>• ゆっくり点滅 – 通常な状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくり点滅は、システムの診断が動作しているか、システムがブートしていることを示す場合があります。</li></ul>

### 関連情報

- [22 ページの「正面パネルのシステムコントロールおよび LED」](#)

# Ethernet ポートおよびネットワーク管理ポート用の LED

次の表に、各 Ethernet ポートに割り当てられた状態表示 LED について説明します。

表: Ethernet LED (NET0、NET1、NET2、NET3)

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: <ul style="list-style-type: none"><li>• オレンジ色で点灯 - リンクが 100 Mbps 接続で動作しています。</li><li>• 緑色で点灯 - リンクがギガビット接続 (1000 Mbps) で動作しています。</li><li>• 消灯 - リンクは 10 Mbps 接続で動作しています。</li></ul>
右側の LED	緑色	リンク/稼働インジケータ: <ul style="list-style-type: none"><li>• 点滅 - リンクが確立されています。</li><li>• 消灯 - リンクが確立されていません。</li></ul>

次の表に、ネットワーク管理ポートに割り当てられた状態表示 LED について説明します。

表: ネットワーク管理ポート LED (NET MGT)

LED	色	説明
左側の LED	緑色	リンク/稼働インジケータ: <ul style="list-style-type: none"><li>• 点灯または点滅 - リンクが確立されています。</li><li>• 消灯 - リンクが確立されていません。</li></ul>
右側の LED	緑色	速度インジケータ: <ul style="list-style-type: none"><li>• 点灯または点滅 - リンクは 100 Mbps 接続で動作しています。</li><li>• 消灯 - リンクは 10 Mbps 接続で動作しています。</li></ul>

## 関連情報

- [22 ページの「正面パネルのシステムコントロールおよび LED」](#)
- [24 ページの「背面パネルのシステム LED」](#)

# 障害の管理 (ILOM)

これらのトピックでは、Oracle ILOM およびサービスプロセッサファームウェアの使用法、障害の診断方法、および正常な修復の検査方法について説明します。

- [26 ページの「ILOM トラブルシューティングの概要」](#)
- [38 ページの「保守関連の ILOM コマンドのまとめ」](#)

## 関連情報

- [47 ページの「POST の概要」](#)
- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)

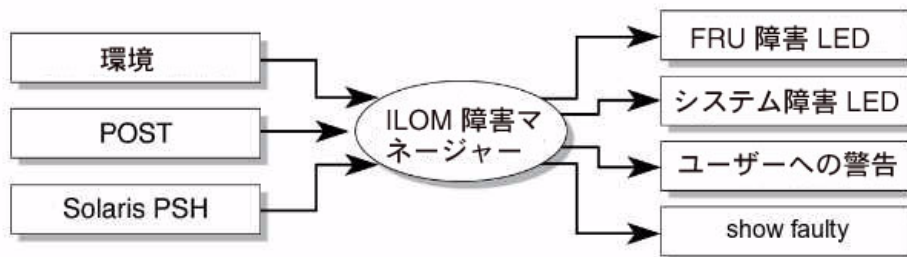
## ILOM トラブルシューティングの概要

Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) ファームウェアにより、電源投入時自己診断 (Power-On Self-Test、POST) などの診断をリモートで実行することができます。このファームウェアがない場合は、サーバーのシリアルポートに物理的に近接する必要があります。ハードウェア障害、ハードウェア警告、サーバーまたは Oracle 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、サーバーの待機電力を使用して、サーバーとは独立して動作します。このため、Oracle ILOM ファームウェアおよびソフトウェアは、サーバーの OS がオフラインになったり、サーバーの電源が切断されたりした場合でも、継続して機能します。

Oracle ILOM、POST、および Oracle Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing、PSH) テクノロジーで検出されたエラー状況は、障害処理のために Oracle ILOM へ転送されます。

図: ILOM 障害管理プログラムを使用した障害報告





ILOM 障害管理プログラムは受信したエラーメッセージを評価して、報告されている状態が警告または障害に分類されるかどうかを判定します。

- **警告** – 報告されているエラー状況が障害のある FRU ではないと障害管理プログラムにより判断された場合、エラーを警告として分類します。

警告状態は、コンピュータールームの温度など、環境条件により発生することがよくありますが、これらは徐々に改善される可能性があります。また、警告状態は、間違った種類の DIMM のインストールなど、設定エラーにより発生することもあります。

警告の原因となる状態が解消した場合、障害管理プログラムにより変更が検出され、その状態に関する警告の記録が停止します。

- **障害** – 障害管理プログラムにより、特定の FRU に永続的なエラー状況があると判定された場合、そのエラーは障害として分類されます。これにより保守要求 LED がオンになり、FRUID PROM が更新され、障害メッセージが記録されます。FRU に状態表示 LED がある場合は、その FRU 用の保守要求 LED もオンになります。

障害状態であると特定された FRU は交換してください。

障害のある FRU が正常な FRU で交換されている場合は、サービスプロセッサで自動的に検出できます。多くの場合、このことはシステムが動作していない間に FRU が削除された場合でも当てはまります (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けた場合)。この機能によって、Oracle ILOM は特定の FRU の診断による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。

---

Oracle Solaris の予測的自己修復テクノロジーでは、ハードドライブの障害は監視されません。その結果、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。Oracle Solaris のメッセージファイルを使用してハードドライブの障害を参照してください。

Oracle ILOM に関する一般情報については、『Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 概念ガイド』を参照してください。

このサーバーに固有の Oracle ILOM 機能については、『SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル』を参照してください。

## 関連情報

- [28 ページの「サービスプロセッサ \(ILOM\) へのアクセス」](#)
- [30 ページの「show コマンドを使用した FRU 情報の表示」](#)
- [31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」](#)
- [33 ページの「clear\\_fault\\_action プロパティを使用した障害の解決」](#)

## ▼ サービスプロセッサ (ILOM) へのアクセス

サービスプロセッサと相互に作用するには 2 種類の方法があります。

- Oracle ILOM シェル (デフォルト) – コマンド行インタフェースから ILOM の機能と関数を利用できます。
- Oracle ILOM ブラウザインタフェース – ILOM ブラウザインタフェースは、シェルと同じ機能と関数をサポートしていますが、ブラウザインタフェース上のウィンドウを使用します。

---

注 – ほかに示されない限り、サービスプロセッサとの相互作用のすべての例は、Oracle ILOM シェルコマンドで表示されます。

---

複数のサービスプロセッサアカウントに同時にログインし、個々の Oracle ILOM シェルコマンドを各アカウントで同時に実行できます。

---

注 – CLI には、`fmadm`、`fmdump`、および `fmdump` などの Oracle Solaris 障害マネージャーのコマンドに、Oracle ILOM シェル内からアクセスできる機能が含まれます。この機能は、Oracle ILOM `faultmgmt` シェルと呼ばれています。Oracle Solaris 障害マネージャーのコマンドについては、SPARC T3-1 の管理ドキュメントおよび Oracle Solaris のドキュメントを参照してください。

---

### 1. 次のいずれかの方法を使用して、サービスプロセッサへの接続を確立します。

- **シリアル管理ポート (SER MGT)** – 端末デバイス (ASCII 端末または端末エミュレーションを備えたノートパソコンなど) へ、シリアル管理ポート (SER MGT) を接続します。

使用する端末デバイスを、9600 ボー、8 ビット、パリティなし、1 ストップビットおよびハンドシェーキングなしで設定し、ヌルモデム設定 (DTE 間の通信を可能にするためのクロスオーバーされた信号の送受信) を使用します。サーバーに同梱されたクロスオーバーアダプタでは、ヌルモデム設定が提供されています。

- **ネットワーク管理ポート (NET MGT)** – このポートを Ethernet ネットワークに接続します。このポートには IP アドレスが必要です。デフォルトでは、DHCP 用に設定されていますが、IP アドレスを割り当てることができます。

### 2. 使用するインタフェースを決定します。

- **Oracle ILOM CLI** – デフォルトの ILOM ユーザーインタフェースであり、このサービスマニュアルのほとんどのコマンドと例で、このユーザーインタフェースを使用しています。デフォルトのログインアカウントは、`root` で、パスワードは `changeme` です。

- Oracle ILOM Web インタフェース – NET MGT ポートを介してサービスプロセッサにアクセスし、ブラウザが存在する場合に使用されます。詳細については、ILOM 3.0 のドキュメントを参照してください。このインタフェースは、このサービスマニュアルでは参照されません。

### 3. Oracle ILOM へログインします。

デフォルトの Oracle ILOM ログインアカウントは、root で、パスワードは changeme です。

Oracle ILOM CLI へのログインの例を次に示します。

```
ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
Password:
Waiting for daemons to initialize...
Daemons ready
Oracle (R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.0.12.1 r57146
Copyright (c) 2010, Oracle and/or its affiliates, Inc. All rights reserved.
Warning: The system appears to be in manufacturing test mode.
Warning: password is set to factory default.
->
```

Oracle ILOM -> プロンプトは、Oracle ILOM CLI でサービスプロセッサへアクセスしていること示します。

### 4. 必要な診断情報を表示する Oracle ILOM コマンドを実行します。

次の Oracle ILOM コマンドは、障害管理プログラムで共通して使用されています。

- show コマンド – 個々の FRU に関する情報を表示します。  
[30 ページの「show コマンドを使用した FRU 情報の表示」](#)を参照してください。
- show faulty コマンド – 環境の障害、POST および PSH で検出された障害を表示します。  
[31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」](#)を参照してください。
- set コマンドの clear\_fault\_actio プロパティ – PSH で検出された障害を手動で解決します。  
[33 ページの「clear\\_fault\\_action プロパティを使用した障害の解決」](#)を参照してください。

---

注 – faultmgmt シェルの fmadm faulty を、show faulty の代替として使用できます。参照先

---

## ▼ show コマンドを使用した FRU 情報の表示

ILOM show コマンドを使用して、個々の FRU 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。

次の例では、show コマンドで表示されるメモリーモジュールに関する情報を示します。

```
-> show /SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0

/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0
Targets:
  T_AMB
  SERVICE

Properties:
  Type = DIMM
  ipmi_name = B0/C0/D0
  component_state = Enabled
  fru_name = 2048MB DDR3 SDRAM
  fru_description = DDR3 DIMM 2048 Mbytes
  fru_manufacturer = Samsung
  fru_version = 0
  fru_part_number = *****
  fru_serial_number = *****
  fault_state = OK
  clear_fault_action = (none)

Commands:
  cd
  set
  show
```

### 関連情報

- [18 ページの「診断プロセス」](#)
- [33 ページの「clear\\_fault\\_action プロパティを使用した障害の解決」](#)

## ▼ show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認

show faulty コマンドを使用して、システムにより診断された障害と警告に関する情報を表示します。

このコマンドで表示される、異なる種類の障害に関する情報の例については、[35 ページの「障害管理コマンドの例」](#)を参照してください。

- -> プロンプトで、show faulty コマンドを入力します。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/PS0
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	class	fault.chassis.power.volt-fail
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sunw-msg-id	SPT-8000-LC
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	uuid	*****-****-****-****-*****
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	2010-08-11/14:54:23
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	fru_part_number	*****
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	fru_serial_number	*****
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	product_serial_number	*****
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	chassis_serial_number	*****
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	detector	/SYS/PS0/VOLT_FAULT

### 関連情報

- [18 ページの「診断プロセス」](#)
- [33 ページの「clear\\_fault\\_action プロパティを使用した障害の解決」](#)
- [32 ページの「fmadm faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」](#)

## ▼ `fmadm faulty` コマンドを使用した障害の有無の確認

次に、`show faulty` の例で示したものと同一電源装置障害に関して報告している `fmadm faulty` コマンドの例を示します。この 2 つの例は同一の UUID 値を示しています。

`fmadm faulty` コマンドは、ILOM `faultmgmt` シェル内から呼び出されました。

---

注 - メッセージ ID 先頭の文字「SPT」は、障害が Oracle ILOM で検出されたことを示します。

---

1. -> プロンプトで、`faultmgmt` シェルにアクセスします。

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

2. `faultmgmtsp>` プロンプトで、`fmadm faulty` コマンドを入力します。

```
faultmgmtsp> fmadm faulty  
-----  
Time                UUID                msgid                Severity  
-----  
2010-08-11/14:54:23 *****_*****_*****_*****_***** SPT-8000-LC Critical  
  
Fault class : fault.chassis.power.volt-fail  
  
Description : A Power Supply voltage level has exceeded acceptable limits.  
  
Response      : The service required LED on the chassis and on the affected  
                Power Supply may be illuminated.  
  
Impact        : Server will be powered down when there are insufficient  
                operational power supplies  
  
Action        : The administrator should review the ILOM event log for  
                additional information pertaining to this diagnosis. Please  
                refer to the Details section of the Knowledge Article for  
                additional information.  
  
faultmgmtsp> exit
```

## 関連情報

- 18 ページの「診断プロセス」
- 31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」
- 33 ページの「clear\_fault\_action プロパティを使用した障害の解決」

## ▼ clear\_fault\_action プロパティを使用した障害の解決

FRU の clear\_fault\_action プロパティを set コマンドとともに使用し、ILOM で検出された障害をサービスプロセッサから手動で解決します。

Oracle ILOM が FRU の交換を検出した場合、障害を自動的に解決するため、障害の手動解決は必要ありません。PSH により診断された障害では、FRU の交換がシステムにより検出された場合、または障害がホスト上で手動で解決された場合、その障害は ILOM から解決されます。その場合、手動による障害の解決は、通常は必要ありません。

---

注 – PSH で検出された障害の場合、この手順により、サービスプロセッサの障害は解決されますが、ホストの障害は解決されません。ホストで障害が解決しない場合は、45 ページの「PSH で検出された障害の解決」で説明しているように、手動で解決します。

---

- -> プロンプトで、set コマンドを clear\_fault\_action=True プロパティとともに使用します。

この例は、電圧障害のために電源装置が 0 であることを示している fmadm faulty コマンドの抜粋で始まっています。障害状態が修正されると (新しい電源装置のインストール後)、障害の状況は手動で解決されます。

---

注 – この例では、メッセージ ID 先頭の文字「SPT」は、障害が Oracle ILOM で検出されたことを示しています。

---

```
[...]
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
-----
2010-08-11/14:54:23 *****-****-****-****-***** SPT-8000-LC  Critical

Fault class : fault.chassis.power.volt-fail
```

```
Description : A Power Supply voltage level has exceeded acceptable limits.
```

```
[...]
```

```
-> set /SYS/PS0 clear_fault_action=true
```

```
Are you sure you want to clear /SYS/PS0 (y/n)? y
```

```
-> show
```

```
/SYS/PS0
```

```
Targets:
```

```
VINOK
```

```
PWROK
```

```
CUR_FAULT
```

```
VOLT_FAULT
```

```
FAN_FAULT
```

```
TEMP_FAULT
```

```
V_IN
```

```
I_IN
```

```
V_OUT
```

```
I_OUT
```

```
INPUT_POWER
```

```
OUTPUT_POWER
```

```
Properties:
```

```
type = Power Supply
```

```
ipmi_name = PSO
```

```
fru_name = /SYS/PS0
```

```
fru_description = Powersupply
```

```
fru_manufacturer = Delta Electronics
```

```
fru_version = 03
```

```
fru_part_number = *****
```

```
fru_serial_number = *****
```

```
fault_state = OK
```

```
clear_fault_action = (none)
```

```
Commands:
```

```
cd
```

```
set
```

```
show
```

## 関連情報

- [18 ページの「診断プロセス」](#)



## 障害管理コマンドの例

障害が検出されていない場合、障害の出力は次のように表示されます。

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

```

その他の例は後続の節で示します。

## 電源装置障害の show faulty の例

次に、電源装置障害を報告している show faulty コマンドの例を示します。

---

注 – メッセージ ID 先頭の文字「SPT」は、障害が Oracle ILOM で検出されたことを示します。

---

```
-> show faulty
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0      | fru                    | /SYS/PS0
/SP/faultmgmt/0/    | class                  | fault.chassis.power.volt-fail
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | sunw-msg-id           | SPT-8000-LC
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | uuid                  | *****_*****_*****_*****_*****
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | timestamp              | 2010-08-11/14:54:23
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | fru_part_number       | *****
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | fru_serial_number     | *****
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | product_serial_number | *****
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | chassis_serial_number | *****
faults/0
/SP/faultmgmt/0/    | detector               | /SYS/PS0/VOLT_FAULT
faults/0
```

## 電源装置障害の `fmadm faulty` の例

次に、`show faulty` の例で示したものと同一電源装置障害を報告している `fmadm faulty` コマンドの例を示します。この 2 つの例は同一の `UUID` 値を示しています。

`fmadm faulty` コマンドは、`ILOM faultmgmt` シェル内から呼び出されました。

---

注 – メッセージ ID 先頭の文字「SPT」は、障害が Oracle ILOM で検出されたことを示します。

---

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

faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                msgid                Severity
-----
2010-08-11/14:54:23 *****-****-****-****-***** SPT-8000-LC    Critical

Fault class : fault.chassis.power.volt-fail

Description : A Power Supply voltage level has exceeded acceptable limits.

Response      : The service required LED on the chassis and on the affected
                Power Supply may be illuminated.

Impact        : Server will be powered down when there are insufficient
                operational power supplies

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

faultmgmtsp> exit
```

## POST で検出された障害の `show faulty` の例

次に、POST で検出された障害を表示している `show faulty` コマンドの例を示します。この種類の障害は、`Forced fail reason` というメッセージによって特定されます。この場合 `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
/SP/faultmgmt/0	class	fault.component.disabled
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sunw-msg-id	SPT-8000-HR
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	uuid	*****
faults/0		a262
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	2010-09-03/11:21:17
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	detector	/SYS/MB/CMP0/NIU1
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	fru_part_number	541-3857-04
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	fru_serial_number	*****
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	product_serial_number	*****
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	chassis_serial_number	*****
faults/0		

## PSH で検出された障害の show faulty の例

次に、PSH テクノロジで検出された障害を表示している show faulty コマンドの例を示します。この種類の障害は、メッセージ ID 先頭の文字「SPT」の有無により特定されます。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB
/SP/faultmgmt/0/	class	fault.cpu.generic-sparc.strand
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	sunw-msg-id	SUN4V-8002-6E
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	uuid	*****-****-****-****-*****
faults/0		7a8a
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	2010-08-13/15:48:33
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	chassis_serial_number	*****
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	product_serial_number	*****
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	fru_serial_number	*****-*****
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	fru_part_number	541-3857-07
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	mod-version	1.16

faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	mod-name	eft
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	fault_diagnosis	/HOST
faults/0		
/SP/faultmgmt/0/	severity	Major
faults/0		

## 保守関連の ILOM コマンドのまとめ

次の表に、保守関連の作業を実行する場合に、最も頻繁に使用される ILOM シェルコマンドについて説明します。

表: 保守関連の ILOM コマンド

ILOM コマンド	説明
help [コマンド]	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=break	Oracle Solaris ソフトウェアがブートしたときのモードに応じて、ホストサーバーを 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。
set /SYS/component clear_fault_action=true	ホストで検出された障害を手動でクリアします。UUID は、クリアする必要がある障害の一意の障害 ID です。
start /HOST/console	ホストシステムに接続します。
show /HOST/console/history	システムのコンソールバッファの内容を表示します。
set /HOST/bootmode property=value [property は state、config、script のいずれか]	ホストサーバーの OpenBoot PROM ファームウェアの起動方法を制御します。
stop /SYS; start /SYS	poweroff のあとに poweron を実行します。
stop /SYS	ホストサーバーの電源を切断します。
start /SYS	ホストサーバーの電源を投入します。
reset /SYS	ホストサーバーのハードウェアリセットを生成します。
reset /SP	サービスプロセッサを再起動します。
set /SYS keyswitch_state=value normal   standby   diag   locked	仮想キースイッチを設定します。

表: 保守関連の ILOM コマンド (続き)

ILOM コマンド	説明
set /SYS/LOCATE value= <i>value</i> [Fast_blink   Off]	サーバーのロケータ LED の点灯と消灯を切り替えます。
show faulty	現在のシステム障害を表示します。31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」を参照してください。
show /SYS keyswitch_state	仮想キースイッチの状態を表示します。
show /SYS/LOCATE	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	RAM または永続バッファ内のサービスプロセッサイベントバッファ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 /HOST	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。

## 関連情報

- 57 ページの「自動システム回復コマンドを使用したコンポーネントの管理」

# ログファイルとシステムメッセージの解釈

サーバーで Oracle Solaris OS が動作している場合は、情報収集およびトラブルシューティングに使用可能な Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンドのコンポーネントをすべて利用できます。

POST、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、ハードディスクドライブの障害は Oracle Solaris メッセージファイルに取り込まれます。

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。

- 40 ページの「メッセージバッファの確認」
- 40 ページの「システムメッセージのログファイルの表示」

## ▼ メッセージバッファの確認

dmesg コマンドでは、システムバッファ内の最近の診断メッセージの有無を確認し、それらを表示します。

1. スーパーユーザーとしてログインします。
2. 次のように入力します。

```
# dmesg
```

### 関連情報

- [40 ページの「システムメッセージのログファイルの表示」](#)

## ▼ システムメッセージのログファイルの表示

エラーロギングデーモンの 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 1 回)、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. 次のように入力します。

```
# more /var/adm/messages
```

3. 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*
```

### 関連情報

- 40 ページの「メッセージバッファの確認」

---

# Oracle Solaris の予測的自己修復機能の使用法

次のトピックでは、Oracle Solaris 予測自己修復機能について説明します。

- 41 ページの「Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要」
- 42 ページの「PSH で検出された障害の例」
- 43 ページの「PSH で検出された障害の有無の確認」
- 45 ページの「PSH で検出された障害の解決」

## Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要

Oracle Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing, PSH) テクノロジーを使用すると、サーバーは、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 では、障害管理デーモン `fmd(1M)` が使用されます。このデーモンは、ブート時に開始され、バックグラウンドで動作してシステムを監視します。コンポーネントでエラーが生成される場合、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、問題を診断します。診断後、障害管理デーモンは汎用一意識別子を該当エラーに割り当てます。この値により、いずれの一連のシステムにおいても、このエラーが識別されます。

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 を使用して、ナレッジ記事データベースからその問題に関する追加情報を入手できます。

PSH テクノロジーは、次のサーバーコンポーネントを対象にしています。

- CPU
- 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
- システム管理者に推奨される処理

PSH 機能により障害のあるコンポーネントが検出された場合、`fmadm faulty` コマンドを使用して、障害に関する情報を表示します。または、Oracle ILOM コマンドの `show faulty` を同じ目的で使用できます。

#### 関連情報

- [42 ページの「PSH で検出された障害の例」](#)
- [43 ページの「PSH で検出された障害の有無の確認」](#)
- [45 ページの「PSH で検出された障害の解決」](#)

## PSH で検出された障害の例

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。

```
SUNW-MSG-ID: SUN4V-8000-DX, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Wed Jun 17 10:09:46 EDT 2009
PLATFORM: SUNW,system_name, CSN: -, HOSTNAME: server48-37
SOURCE: cpumem-diagnosis, REV: 1.5
EVENT-ID: *****_*****_*****_*****_*****
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.
```

---

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

- [41 ページの「Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要」](#)
- [43 ページの「PSH で検出された障害の有無の確認」](#)
- [45 ページの「PSH で検出された障害の解決」](#)



## ▼ PSH で検出された障害の有無の確認

`fmadm faulty` コマンドを使用して、Oracle Solaris PSH 機能により検出された障害のリストを表示します。このコマンドは、ホストから、または Oracle ILOM `fmadm` シェルを介して実行できます。

または、Oracle ILOM コマンドの `show` を実行して、障害情報を表示できます。

1. `fmadm faulty` を使用して、イベントログを確認します。

```
# fmadm faulty
TIME                EVENT-ID                MSG-ID                SEVERITY
Aug 13 11:48:33    *****_*****_*****_*****
                              SUN4V-8002-6E        Major

Platform           : sun4v              Chassis_id           :
Product_sn         :

Fault class        : fault.cpu.generic-sparc.strand
Affects            : cpu:///cpuid=**/serial=*****
                               faulted and taken out of service
FRU                 : "/SYS/MB"
(hc://:product-id=*****:product-sn=*****:server-id=***-*****-*****:
chassis-id=*****:*****_*****:serial=*****:revision=05/
chassis=0/motherboard=0)
                               faulty

Description        : The number of correctable errors associated with this strand has
                               exceeded acceptable levels.
                               Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8002-6E for more information.

Response           : The fault manager will attempt to remove the affected strand
                               from service.

Impact             : System performance may be affected.

Action             : Schedule a repair procedure to replace the affected resource, the
                               identity of which can be determined using 'fmadm faulty'.
```

この例では、障害が表示され、次の詳細が示されています。

- 障害の日付と時刻 (Aug 13 11:48:33)。
- 汎用一意識別子 (Universal Unique Identifier、UUID)。UUID は障害ごとに一意です (21a8b59e-89ff-692a-c4bc-f4c5cccca8c8)。

- メッセージ識別子。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-8002-6E)。
- 障害のある FRU。この例にある情報には、FRU のパーツ番号 (part=511127809) と、FRU のシリアル番号 (serial=1005LCB-1019B100A2) が含まれています。FRU フィールドには、FRU の名前が表示されます (この例では、マザーボードの /SYS/MB)。

2. メッセージ ID を使用して、この種類の障害に関する詳細情報を取得します。

- a. コンソールの出力から、または ILOM の show faulty コマンドからメッセージ ID を取得します。
- b. 予測的自己修復ナレッジ記事の Web サイト (<http://www.sun.com/msg>) の最下部に、メッセージ ID を入力します。現在の例では、ブラウザのアドレスウィンドウに次の ID を入力します。

<http://www.sun.com/msg/SUN4V-8002-6E>

次の例に、メッセージ ID SUN4V-8002-6E、および修正処置の情報を示します。

```
Correctable strand errors exceeded acceptable levels

Type
  Fault
Severity
  Major
Description
  The number of correctable errors associated with this strand has exceeded
  acceptable levels.
Automated Response
  The fault manager will attempt to remove the affected strand from service.
Impact
  System performance may be affected.
Suggested Action for System Administrator
  Schedule a repair procedure to replace the affected resource, the identity
  of which can be determined using fmadm faulty.
Details
  There is no more information available at this time.
```

3. 推奨される処理に従って、障害を修復します。

関連情報

- [45 ページの「PSH で検出された障害の解決」](#)
- [42 ページの「PSH で検出された障害の例」](#)

## ▼ PSH で検出された障害の解決

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、サーバーの電源を入れます。
2. ホストプロンプトで、`fmadm faulty` コマンドを使用して、交換された FRU が障害状態を継続して示しているかどうかを判定します。

```
# fmadm faulty
TIME                EVENT-ID                MSG-ID                SEVERITY
Aug 13 11:48:33    *****_*****_*****_*****
Platform           : sun4v           Chassis_id           :
Product_sn        :

Fault class       : fault.cpu.generic-sparc.strand
Affects           : cpu:///cpuid=**/serial=*****
                  faulted and taken out of service
FRU                : "/SYS/MB"
(hc://:product-id=*****;product-sn=*****;server-id=***-*****-*****;
chassis-id=*****;*****_*****;serial=*****;revision=05/
chassis=0/motherboard=0)
                  faulty

Description       : The number of correctable errors associated with this strand has
                  exceeded acceptable levels.
                  Refer to http://sun.com/msg/SUN4V-8002-6E for more information.

Response          : The fault manager will attempt to remove the affected strand
                  from service.

Impact            : System performance may be affected.

Action            : Schedule a repair procedure to replace the affected resource, the
                  identity of which can be determined using 'fmadm faulty'.
```

- 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。
- 障害が報告されている場合、[手順 3](#)に進みます。

### 3. すべての永続的な障害記録から障害を解決します。

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しないことを確認するには、次の Oracle Solaris コマンドを実行します。

```
# fmadm repair UUID
```

手順 2 に示されている例の UUID の場合、次のコマンド行を入力します。

```
# fmadm repair *****-****-****-****-*****
```

### 4. FRU の clear\_fault\_action プロパティを使用して、障害を解決します。

```
-> set /SYS/MB clear_fault_action=True  
Are you sure you want to clear /SYS/MB (y/n)? y  
set 'clear_fault_action' to 'true'
```

#### 関連情報

- [41 ページの「Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要」](#)
- [42 ページの「PSH で検出された障害の例」](#)

---

## POST の実行

これらのトピックでは、診断ツールとしての POST の使用方法について説明します。

- [47 ページの「POST の概要」](#)
- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)
- [50 ページの「POST 実行方法の設定」](#)
- [51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」](#)
- [52 ページの「POST 障害メッセージの解釈」](#)
- [53 ページの「POST で検出された障害の解決」](#)
- [55 ページの「POST 出力のクイックリファレンス」](#)

## POST の概要

電源投入時自己診断 (Power-On Self-Test、POST) は、サーバーの電源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 では、サーバーの重大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。

また、システムレベルのハードウェア診断ツールとして、POST を実行することもできます。これを行うには、Oracle ILOM の set コマンドを使用して、パラメータの keyswitch\_state に diag を設定します。

その他の Oracle ILOM プロパティを設定して、POST 処理のその他のさまざまな面を制御することもできます。たとえば、POST を実行するイベント、POST 実行のテストのレベル、および診断情報 POST 表示の量を指定できます。これらのプロパティは、[47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)に一覧表示され、説明されます。

POST により障害のあるコンポーネントが検出された場合、コンポーネントは自動的に無効になります。無効になったコンポーネントがない状態でシステムが動作可能な場合、POST でテストが完了するとシステムがブートします。たとえば、POST により障害のあるプロセッサコアが検出された場合、コアは無効になり、POST でテスト処理が完了するとシステムがブートし、残りのコアを使用して動作します。

### 関連情報

- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)
- [51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」](#)
- [52 ページの「POST 障害メッセージの解釈」](#)
- [53 ページの「POST で検出された障害の解決」](#)

## POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ

次の表に、POST の処理の実行方法を判定する ILOM プロパティについて説明しています。

---

注 - 個々の POST パラメータが変更される場合、keyswitch\_state の値を通常にします。

---

表: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティ

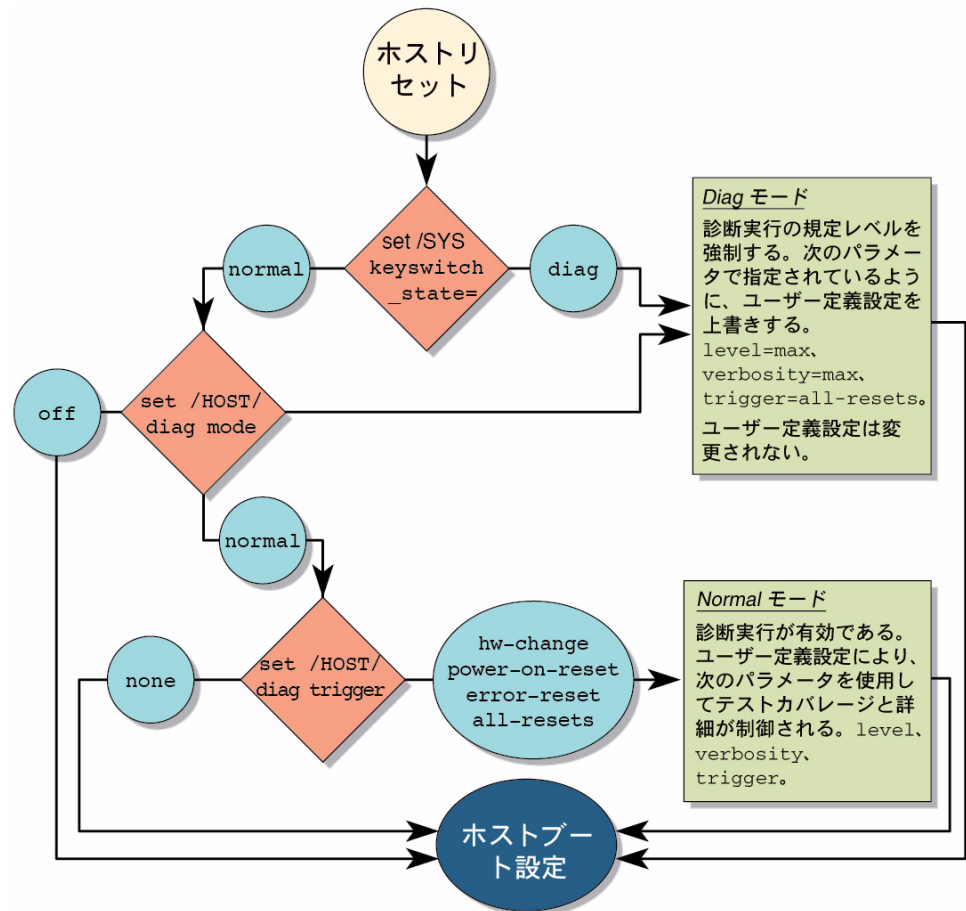
パラメータ	値	説明
/SYS keyswitch_state	normal	システムの電源を入れ、その他のパラメータの設定に基づいて POST を実行することができます。このパラメータはその他のすべてのコマンドよりも優先されます。
	diag	あらかじめ決定された設定に基づいて POST が実行されます。
	standby	システムの電源を投入できません。
	locked	システムの電源を入れ、POST を実行することはできませんが、フラッシュ更新は行われません。
/HOST/diag mode	off	POST は実行されません。
	normal	diag level 値に基づいて、POST 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。
/HOST/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。
/HOST/diag trigger	none	リセット時に POST は実行されません。
	hw-change	(デフォルト) 上部カバーが取り除かれている場合、AC 電源の再投入に続けて POST を実行します。
	power-on-reset	最初の電源投入時にのみ、POST が実行されます。
	error-reset	(デフォルト) 致命的エラーが検出された場合に、POST が実行されます。
	all-reset	どのリセット後にも POST が実行されます。
/HOST/diag verbosity	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。
	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。

表: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティ (続き)

パラメータ	値	説明
	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。
	debug	
	none	POST 出力は表示されません。

次のフローチャートは、同じ一連の ILOM set コマンド変数のグラフィック図です。

図: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティのフローチャート



## ▼ POST 実行方法の設定

1. ILOM の -> プロンプトにアクセスします。

[28 ページの「サービスプロセッサ \(ILOM\) へのアクセス」](#)を参照してください。

2. 仮想キースイッチを、実行する POST 設定に対応する値に設定します。

次の例では、仮想キースイッチを標準に設定しています。この設定では、POST はその他のパラメータの値に従って実行します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
Set 'keyswitch_state' to 'Normal'
```

keyswitch\_state パラメータの取り得る値については、[47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)を参照してください。

3. 仮想キースイッチが normal に設定され、mode、level、verbosity、または trigger を定義する場合、個々のパラメータを設定します。

構文を次に示します。

```
set /HOST/diag property=value
```

パラメータおよび値のリストについては、[47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)を参照してください。

次に例を示します。

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag verbosity=max
```

4. 現在の設定値を確認するには、show コマンドを使用します。

例:

```
-> show /HOST/diag

/HOST/diag
  Targets:

  Properties:
    level = min
    mode = normal
    trigger = hw-change error-reset
    verbosity = normal

  Commands:
    cd
```



```
set
show
->
```

#### 関連情報

- [47 ページの「POST の概要」](#)
- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)
- [51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」](#)
- [52 ページの「POST 障害メッセージの解釈」](#)
- [53 ページの「POST で検出された障害の解決」](#)

## ▼ 最大レベルのテストによる POST の実行

この手順では、サーバーを設定して最大レベルの 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。  
[28 ページの「サービスプロセッサ \(ILOM\) へのアクセス」](#) を参照してください。
2. 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。次の例に、ホストの電源を再投入するコマンドを実行することによるリセットを示します。

```
-> 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 – サーバーの電源の切断には、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 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 /HOST/console
```

5. POST エラーメッセージを受信した場合、トピック 52 ページの「POST 障害メッセージの解釈」に示されているガイドラインに従います。

#### 関連情報

- 47 ページの「POST の概要」
- 49 ページの図: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティのフローチャート
- 50 ページの「POST 実行方法の設定」
- 52 ページの「POST 障害メッセージの解釈」
- 53 ページの「POST で検出された障害の解決」

## ▼ POST 障害メッセージの解釈

1. POST を実行します。  
51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」を参照してください。
2. 次の構文の記述および例に類似したメッセージの出力と監視を表示します。
  - POST のエラーメッセージでは、次の構文が使用されます。

```
n:c:s > ERROR: TEST = failing-test
n:c:s > H/W under test = FRU
n:c:s > Repair Instructions: Replace items in order listed by
H/W under test above
n:c:s > MSG = test-error-message
n:c:s > END_ERROR
```

この構文では、*n* = ノード番号、*c* = コア番号、*s* = ストランド番号です。
  - 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 または WARNING: message
```
3. 障害に関する詳細情報を取得するには、show faulty コマンドを実行します。  
31 ページの「show faulty コマンドを使用した障害の有無の確認」を参照してください。

## 関連情報

- 53 ページの「POST で検出された障害の解決」
- 47 ページの「POST の概要」
- 49 ページの図: POST 処理の管理に使用される ILOM プロパティのフローチャート
- 47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」
- 50 ページの「POST 実行方法の設定」
- 51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」

## ▼ POST で検出された障害の解決

障害が自動的に解しないと思われる場合に、この手順を使用します。この手順では、POST で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。

多くの場合、POST により障害のあるコンポーネントが検出されると、POST はその障害を記録し、障害のあるコンポーネントを ASR ブラックリストに登録することでそのコンポーネントを自動的に使用不可にします (57 ページの「自動システム回復コマンドを使用したコンポーネントの管理」を参照)。

通常、障害のあるコンポーネントが交換された場合、サービスプロセッサのリセット時か電源の再投入時にこの交換が検出され、障害はシステムから自動的に削除されます。

1. 障害のある FRU を交換したあとに、Oracle ILOM プロンプトで `show faulty` コマンドが使用され、POST で検出された障害が特定されます。

POST で検出された障害は、文字列 `Forced fail` 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。例:

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0 Forced fail(POST)

2. `show faulty` の出力に基づいて次のいずれかの処置を行います。
  - 障害が報告されない場合 – システムが障害が解決されたため、障害を手動で解決する必要はありません。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 – この手続きの次の手順に進みます。
3. コンポーネントの `component_state` プロパティ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。例:

```
-> set /SYS/MB/CMP0/B0B0/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、システム障害 (保守要求) LED が点灯しなくなります。

4. サーバーをリセットします。  
`component_state` プロパティを有効にするには、サーバーを再起動してください。
5. ILOM 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。  
 例:

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

#### 関連情報

- [47 ページの「POST の概要」](#)
- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)
- [50 ページの「POST 実行方法の設定」](#)
- [51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」](#)

## POST 出力のクイックリファレンス

POST のエラーメッセージでは、次の構文が使用されます。

```
n:c:s > ERROR: TEST = failing-test
n:c:s > H/W under test = FRU
n:c:s > Repair Instructions: Replace items in order listed by H/W
under test above
n:c:s > MSG = test-error-message
n:c:s > END_ERROR
```

この構文では、*n* = ノード番号、*c* = コア番号、*s* = ストランド番号です。

警告メッセージでは、次の構文が使用されます。

```
WARNING: message
```

情報メッセージでは、次の構文が使用されます。

```
INFO: message
```

次の例では、POST が、DIMM の場所である /SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0 および /SYS/MB/CMP0/B0B1/CH0/D0 に影響を与える修正不可能なメモリーエラーを報告しています。このエラーは、ノード 0、コア 7、ストランド 2 に対して実行された POST で検出されました。

```
2010-07-03 18:44:13.359 0:7:2>Decode of Disrupting Error Status Reg
(DESR HW Corrected) bits 00300000.00000000
2010-07-03 18:44:13.517 0:7:2>          1  DESR_SOCSRE:      SOC
(non-local) sw_recoverable_error.
2010-07-03 18:44:13.638 0:7:2>          1  DESR_SOCHCCE:      SOC
(non-local) hw_corrected_and_cleared_error.
2010-07-03 18:44:13.773 0:7:2>
2010-07-03 18:44:13.836 0:7:2>Decode of NCU Error Status Reg bits
00000000.22000000
2010-07-03 18:44:13.958 0:7:2>          1  NESR_MCU1SRE:      MCU1 issued
a Software Recoverable Error Request
2010-07-03 18:44:14.095 0:7:2>          1  NESR_MCU1HCCE:      MCU1
issued a Hardware Corrected-and-Cleared Error Request
2010-07-03 18:44:14.248 0:7:2>
2010-07-03 18:44:14.296 0:7:2>Decode of Mem Error Status Reg Branch 1
bits 33044000.00000000
2010-07-03 18:44:14.427 0:7:2>          1  MEU 61      R/W1C Set to 1
on an UE if VEU = 1, or VEF = 1, or higher priority error in same cycle.
2010-07-03 18:44:14.614 0:7:2>          1  MEC 60      R/W1C Set to 1
on a CE if VEC = 1, or VEU = 1, or VEF = 1, or another error in same cycle.
```

```

2010-07-03 18:44:14.804 0:7:2>          1      VEU 57      R/W1C Set to 1
on an UE, if VEF = 0 and no fatal error is detected in same cycle.
2010-07-03 18:44:14.983 0:7:2>          1      VEC 56      R/W1C Set to 1
on a CE, if VEF = VEU = 0 and no fatal or UE is detected in same cycle.
2010-07-03 18:44:15.169 0:7:2>          1      DAU 50      R/W1C Set to 1
if the error was a DRAM access UE.
2010-07-03 18:44:15.304 0:7:2>          1      DAC 46      R/W1C Set to 1
if the error was a DRAM access CE.
2010-07-03 18:44:15.440 0:7:2>
2010-07-03 18:44:15.486 0:7:2>          DRAM Error Address Reg for Branch
1 = 00000034.8647d2e0
2010-07-03 18:44:15.614 0:7:2>          Physical Address is
00000005.d21bc0c0
2010-07-03 18:44:15.715 0:7:2>          DRAM Error Location Reg for Branch
1 = 00000000.000000800
2010-07-03 18:44:15.842 0:7:2>          DRAM Error Syndrome Reg for Branch
1 = dd1676ac.8c18c045
2010-07-03 18:44:15.967 0:7:2>          DRAM Error Retry Reg for Branch 1
= 00000000.00000004
2010-07-03 18:44:16.086 0:7:2>          DRAM Error RetrySyndrome 1 Reg for
Branch 1 = a8a5f81e.f6411b5a
2010-07-03 18:44:16.218 0:7:2>          DRAM Error Retry Syndrome 2 Reg
for Branch 1 = a8a5f81e.f6411b5a
2010-07-03 18:44:16.351 0:7:2>          DRAM Failover Location 0 for
Branch 1 = 00000000.00000000
2010-07-03 18:44:16.475 0:7:2>          DRAM Failover Location 1 for
Branch 1 = 00000000.00000000
2010-07-03 18:44:16.604 0:7:2>
2010-07-03 18:44:16.648 0:7:2>ERROR: POST terminated prematurely. Not
all system components tested.
2010-07-03 18:44:16.786 0:7:2>POST: Return to VBSC
2010-07-03 18:44:16.795 0:7:2>ERROR:
2010-07-03 18:44:16.839 0:7:2>          POST toplevel status has the following
failures:
2010-07-03 18:44:16.952 0:7:2>          Node 0 -----
2010-07-03 18:44:17.051 0:7:2>          /SYS/MB/CMP0/BOB0/CH1/D0 (J1001)
2010-07-03 18:44:17.145 0:7:2>          /SYS/MB/CMP0/BOB1/CH1/D0 (J3001)
2010-07-03 18:44:17.241 0:7:2>END_ERROR

```

## 関連情報

- [47 ページの「POST の動作に影響を与える ILOM プロパティ」](#)
- [51 ページの「最大レベルのテストによる POST の実行」](#)
- [53 ページの「POST で検出された障害の解決」](#)

---

# 自動システム回復コマンドを使用した コンポーネントの管理

次のトピックでは、自動システム回復 (Automatic System Recovery、ASR) 機能によって果たされる役割と、この機能が制御するコンポーネントを管理する方法について説明します。

- [57 ページの「自動システム回復の概要」](#)
- [58 ページの「システムコンポーネントの表示」](#)
- [59 ページの「システムコンポーネントの無効化」](#)
- [60 ページの「システムコンポーネントの有効化」](#)

## 自動システム回復の概要

ASR 機能を使用すると、障害のあるコンポーネントが交換されるまで、サーバーは自動的にそのコンポーネントを使用不可として構成することができます。サーバーでは、ASR 機能によって次のコンポーネントが管理されています。

- CPU ストランド
- メモリー 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、障害のあるコンポーネントは自動的に POST により使用不可になります。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なったら)、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。

次の ASR コマンドを使用すると、ASR ブラックリストから、コンポーネント (asrkeys) を表示でき、追加または削除できます。これらのコマンドは、ILOM -> 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 asrkey 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。asrkey は、使用可能にするコンポーネントです。
set asrkey 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。asrkey 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、システムごとに異なります。show components コマンドを使用して、指定したシステムの asrkeys を確認してください。

コンポーネントを有効または無効にしたあと、コンポーネントの状態の変更が有効になるようにシステムをリセット (または電源を再投入) してください。

### 関連情報

- [58 ページの「システムコンポーネントの表示」](#)
- [59 ページの「システムコンポーネントの無効化」](#)
- [60 ページの「システムコンポーネントの有効化」](#)

## ▼ システムコンポーネントの表示

show components コマンドを実行すると、システムコンポーネント (asrkeys) とその状態が表示されます。

- -> プロンプトで、show components コマンドを入力します。

次の例では、PCIE3 が使用不可として示されています。

```

-> show components

```

Target	Property	Value
/SYS/MB/RISER0/ PCIE0	component_state	Enabled
/SYS/MB/RISER0/	component_state	Disabled



PCIE3	/SYS/MB/RISER1/	component_state	Enabled
PCIE1	/SYS/MB/RISER1/	component_state	Enabled
PCIE4	/SYS/MB/RISER2/	component_state	Enabled
PCIE2	/SYS/MB/RISER2/	component_state	Enabled
PCIE5	/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

### 関連情報

- [40 ページ](#)の「システムメッセージのログファイルの表示」
- [59 ページ](#)の「システムコンポーネントの無効化」
- [60 ページ](#)の「システムコンポーネントの有効化」

## ▼ システムコンポーネントの無効化

component\_state プロパティを Disabled に設定して、コンポーネントを無効にします。これにより、コンポーネントは ASR ブラックリストに追加されます。

1. -> プロンプトで、component\_state プロパティを Disabled に設定します。

```
-> set /SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0 component_state=Disabled
```

2. サーバーをリセットして 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。

---

#### 関連情報

- 40 ページの「システムメッセージのログファイルの表示」
- 58 ページの「システムコンポーネントの表示」
- 60 ページの「システムコンポーネントの有効化」

## ▼ システムコンポーネントの有効化

component\_state プロパティを使用可能に設定して、コンポーネントを有効にします。これにより、コンポーネントは ASR ブラックリストから削除されます。

1. -> プロンプトで、component\_state プロパティを Enabled に設定します。

```
-> set /SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0 component_state=Enabled
```

2. サーバーをリセットして 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。

---

#### 関連情報

- 40 ページの「システムメッセージのログファイルの表示」
- 58 ページの「システムコンポーネントの表示」
- 59 ページの「システムコンポーネントの無効化」

---

# SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認

SunVTS は、このサーバーをテストするために使用する検証テストスイートです。この節では、概要と SunVTS がインストールされているかどうかを確認する方法について説明します。包括的な SunVTS の情報については、SunVTS 6.1 および SunVTS 7.0 のドキュメントを参照してください。

- [61 ページの「SunVTS の概要」](#)
- [62 ページの「SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認」](#)

## SunVTS の概要

SunVTS は、このサーバーをテストするために使用する検証テストスイートです。SunVTS には、このサーバー用の、ほとんどのハードウェアコントローラとデバイスの接続性と機能を検証する、複数の診断ハードウェアテストが用意されています。SunVTS で用意されているこれらのテストのカテゴリは次のとおりです。

- オーディオ
- 通信 (直列および並列)
- グラフィックおよびビデオ
- メモリー
- ネットワーク
- 周辺装置 (ハードディスクドライブ、CD-DVD デバイス、およびプリンタ)
- プロセッサ
- 記憶装置

開発、生産、受入検査、トラブルシューティング、定期保守、およびシステムまたはサブシステムの応力付加の間、SunVTS を使用してシステムを検証します。

ブラウザ UI、端末 UI、またはコマンド UI から SunVTS を実行できます。

オンラインとオフラインのテストでは、さまざまなモードでテストを実行できます。

SunVTS では、セキュリティ機構も用意しています。

SunVTS ソフトウェアは、サーバーに標準装備されたインストール済みの Oracle Solaris OS で提供されますが、インストールされていない可能性もあります。

## 関連情報

- SunVTS ドキュメント
- [61 ページの「SunVTS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認」](#)

## ▼ SunTVS ソフトウェアがインストールされているかどうかの確認

1. スーパーユーザーとしてログインします。
2. `pkginfo` コマンドを使用して、SunVTS パッケージが存在するかどうかを確認します。

```
# pkginfo -l SUNvts SUNwvtsr SUNwvtsst SUNwvtsmn
```

- パッケージに関する情報が表示された場合、SunVTS ソフトウェアはインストールされています。
- `ERROR: information for package was not found` というメッセージを受信した場合は、SunVTS はインストールされていません。ソフトウェアを使用する前にインストールしてください。SunVTS ソフトウェアは、次の場所から取得できます。
  - Oracle Solaris OS メディアキット (DVD)
  - Web からダウンロード

## 関連情報

- SunVTS ドキュメント

# 保守の準備

---

これらのトピックでは、保守用のサーバー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」](#)
- [65 ページの「保守に必要なツール」](#)
- [65 ページの「シャーシのシリアル番号を検索する」](#)
- [66 ページの「サーバーを検出する」](#)
- [66 ページの「コンポーネント交換カテゴリを理解する」](#)
- [70 ページの「システムから電源を切断する」](#)
- [73 ページの「保守用のシステムを配置する」](#)
- [78 ページの「内部コンポーネントを使用する」](#)

---

## 安全に関する情報

システムを設置する際は、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マニュアル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 T3-1 Server Safety and Compliance Guide』に記載されているすべての注意事項と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。

## 安全に関する記号

サーバードキュメントではさまざまな箇所ですべての記号が使われています。各記号の隣にある説明を確認してください。



---

**注意** – 事故や装置が故障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。

---

## 静電放電に関する測定

マザーボード、PCI カード、ハードドライブ、メモリーカードなど、静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) に弱いデバイスには、特別な処理が必要です。



---

**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、両方の電源装置の接続を解除してください。

---

## 静電気防止用リストストラップの使用

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。サーバー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、作業者とサーバーの間の電位が等しくなります。

## 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。

---

## 保守に必要なツール

次のツールは、ほとんどの保守作業で必要です。

- 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)
- 1 番のマイナスのねじ回し (バッテリーの取り外し)
- ペンまたは鉛筆 (サーバーの電源投入用)

---

## ▼ シャーシのシリアル番号を検索する

システムに技術サポートが必要な場合は、サーバーのシャーシのシリアル番号を求められます。シャーシのシリアル番号は、サーバーの前面に貼ってあるステッカーとサーバーの側面に貼ってある別のステッカーに記載されています。

いずれのステッカーも読みにくい場合は、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取得します。

- ILOM プロンプトで、`show /SYS` と入力します。

```
-> show /SYS

/SYS
  Targets:
    SERVICE
    LOCATE
    ACT
    PS_FAULT
    TEMP_FAULT
    FAN_FAULT
  ...
  Properties:
    type = Host System
    keyswitch_state = Normal
    product_name = SPARC T3-1
    product_serial_number = 0723BBC006
    fault_state = OK
    clear_fault_action = (none)
```

```
power_state = On
```

```
Commands:
```

```
cd  
reset  
set  
show  
start  
stop
```

---

## ▼ サーバーを検出する

ロケータ LED を使用して、サーバーの正確な位置を検出できます。この手順は、ある特定のサーバーを他の多くのサーバーから特定するとき役に立ちます。

1. ILOM コマンド行で、次のように入力します。

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

白色のロケータ LED (フロントパネルと背面パネル上) が点滅します。

2. サーバーを検出後、ロケータ ボタンを押してロケータ LED を消灯します。

---

注 – あるいは、ILOM の `set /SYS/LOCATE value=off` コマンドを実行して、ロケータ LED を消灯します。

---

---

## コンポーネント交換カテゴリを理解する

現場で交換可能なサーバーのコンポーネントおよび構成部品は、3つのカテゴリに分かれます。

- [67 ページの「FRU の参照」](#)
- [68 ページの「ホットサービス \(お客様により交換可能\)」](#)
- [68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)
- [70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)



## FRU の参照

次の表に、現場で交換可能なサーバーコンポーネントを示します。

表: 現場交換可能ユニットのリスト

説明	数量	FRU 名	取り外しおよび交換手順
マザーボード構成部品	1	/SYS/MB	203 ページの「マザーボード構成部品の保守」
DIMM	4、8、または 16	/SYS/MB/CMPn/BOBn/Cn/Dn	81 ページの「DIMM の保守」
電源装置 (または、フィルターパネル)	電源装置の設定 によって 1、 または 2	/SYS/PSn	113 ページの「電源装置の保守」
PCIe カード (省略可能)	0 ~ 6	/SYS/MB/RISERn/PCIEn	141 ページの「PCIe カードの保守」
PCIe ライザー	1、2、または 3	/SYS/MB/RISERn	137 ページの「PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守」
サービスプロセッサ	1	/SYS/MB/SP	153 ページの「サービスプロセッサ の保守」
システムバッテリー	1	/SYS/MB/BAT	159 ページの「システムバッテリーの 保守」
システム構成 PROM	1	/SYS/MB/SCC	175 ページの「システム構成 PROM の保守」
ハードディスクドライブ (Hard Disk Drive、HDD)	バックプレーン の形式によって 1 ~ 8、または 1 ~ 16	/SYS/HDDn	99 ページの「HDD の保守」
DVD/USB 構成部品	1	/SYS/DVD	109 ページの「DVD/USB 構成部品 の保守」
ファンモジュール	6	/SYS/FMn	163 ページの「ファンモジュールの 保守」
ファン電源ボード	1	/SYS/FANBD	169 ページの「ファン電源ボードの 保守」
ハードドライブバックブ レーン (8 ドライブ、また は 16 ドライブが可能)	1	/SYS/SASBP	189 ページの「HDD バックブ レーンの保守」
配電盤 (PDB)	1	/SYS/PDB	121 ページの「配電盤の保守」
コネクタボード	1	/SYS/CONNBD	131 ページの「コネクタボードの 保守」
ライトパイプキット	左右 1 つずつ		197 ページの「フロントパネルのラ イトパイプ構成部品の保守」

## 関連情報

- [63 ページの「保守の準備」](#)
- [211 ページの「サーバーの再稼働」](#)

## ホットサービス (お客様により交換可能)

次の表に、サーバーに通電中に交換可能なコンポーネントを示します。これらのコンポーネントは、お客様によって交換ができます。

ホットサービスコンポーネント (システムが電力を保持できる)	メモ
ハードディスクドライブ (Hard Disk Drive、HDD)	ドライブはオフラインにしてください
HDD フィラー	適度な内部通気の維持に必要です
電源装置	2つの電源装置を使用する場合
ファンモジュール	

サーバーが起動中もホットサービス手順を実施できますが、通常、交換手順の最初のステップでサーバーをスタンバイモードにするようにしてください。手順については、[72 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – スタンバイモード\)」](#)を参照してください。

## コールドサービス (お客様により交換可能)

次の表に、サーバーの停止が必要なコンポーネントを示します。これらのコンポーネントは、お客様によって交換ができます。

コールドサービス (システム停止および電源ケーブルの取り外し)	メモ
SATA 光学式ドライブ/USB 構成部品	いずれのメディアも取り外します
DDR3 DIMM	
システムバッテリー	
I/O カード (PCIe/XAUI)	
内部 USB	

コールドサービス手順では、サーバーをシャットダウンし、電源装置と電源を接続している電源ケーブルの取り外しが必要です。サーバーをシャットダウンするには、次のステップに従います。

1. スーパーユーザーまたは同等の権限でログインします。

---

**ヒント** – システム電源をシャットダウンする理由に応じて、サーバーの状態またはログファイルの参照が必要になる場合があります。また、サーバーをシャットダウンする前に、診断の実行もが必要になる場合があります。

---

2. 関係するユーザーにサーバーのシャットダウンを通知します。  
追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。
3. 開いているファイルをすべて保存し、動作しているプログラムをすべて終了します。  
この処理に関する詳細は、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。
4. 論理ドメインをすべて停止します。  
追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。
5. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。  
論理ドメインの追加情報については、Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。
6. #. (ハッシュとピリオド) のキー操作を入力して、システムコンソールから -> プロンプトに切り替えます。
7. -> プロンプトで、stop /SYS コマンドを入力します。
8. 電源装置から電源ケーブルの接続を解除します。

## コールドサービス (承認保守要員により交換可能)

次の表に、承認保守要員による交換が必要なコンポーネントを示します。これらの交換手順は、サーバーが停止し電源ケーブルが取り外された場合のみ実施できます。

承認保守要員専用 – コールドサービス (システム停止および電源ケーブルの接続を解除)	メモ
マザーボード	新規マザーボードにシステム構成 PROM を転送する。
ファン電源ボード	
配電盤 (PDB)	新規 PDB のシャーシのシリアル番号およびパーツ番号を設定します。
電源バックプレーン	
コネクタボード	
ハードドライブバックプレーン	最初に、ハードドライブケージを取り外す必要があります。
ライトパイプ構成部品	最初に、ハードドライブケージを取り外す必要があります。

サーバーをシャットダウンする手順については、[68 ページ](#)の「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

## システムから電源を切断する

これらのトピックでは、シャーシから電源を切断するさまざまな方法について説明します。

- [71 ページ](#)の「サーバーの電源を切る (サービスプロセッサコマンド)」
- [72 ページ](#)の「サーバーの電源を切る (電源ボタン – スタンバイモード)」
- [72 ページ](#)の「サーバーの電源を切る (緊急停止)」
- [72 ページ](#)の「サーバーから電源コードの接続を解除する」

## ▼ サーバーの電源を切る (サービスプロセッサコマンド)

サービスプロセッサを使用してサーバーの正常な停止を実行できます。また、確実にすべてのデータが保存され、サーバーをいつでも再起動できるようになります。

---

注 – サーバーの電源切断に関する追加情報は、『SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル』に記載されています。

---

1. スーパーユーザーまたは同等の権限でログインします。

問題の種類に応じて、サーバーの状態またはログファイルの確認が必要になる場合があります。また、サーバーをシャットダウンする前に、診断の実行もが必要になる場合があります。

2. 関係するユーザーにサーバーのシャットダウンを通知します。

追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。

3. 開いているファイルをすべて保存し、動作しているプログラムをすべて終了します。

この処理に関する詳細は、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。

4. 論理ドメインをすべて停止します。

追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。

5. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。

追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。

6. #. (ハッシュとピリオド) のキー操作を入力して、システムコンソールから -> プロンプトに切り替えます。

7. -> プロンプトで、`stop /SYS` コマンドを入力します。

---

注 – サーバーの正面にある電源ボタンを使用して、サーバーの正常な停止を開始することもできます。72 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン – スタンバイモード)」を参照してください。このボタンは、サーバーの電源が誤って切断されないように、埋め込まれています。ペンの先を使用して、このボタンを操作してください。

---

### 関連情報

- [72 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – スタンバイモード\)」](#)
- [72 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)

## ▼ サーバーの電源を切る (電源ボタン – スタンバイモード)

この手順で、サーバーを電源スタンバイモードにします。このモードでは、電源 OK LED がすばやく点滅します。

- 埋め込み式の電源ボタンを押して離します。  
ペンの先を使用して、このボタンを操作してください。

### 関連情報

- [71 ページの「サーバーの電源を切る \(サービスプロセッサコマンド\)」](#)
- [72 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)

## ▼ サーバーの電源を切る (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。

---

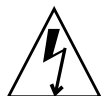
- 電源ボタンを 4 秒間押し続けます。

### 関連情報

- [71 ページの「サーバーの電源を切る \(サービスプロセッサコマンド\)」](#)
- [72 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – スタンバイモード\)」](#)

## ▼ サーバーから電源コードの接続を解除する

- サーバーからすべての電源コードを取り外します。



---

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。

---

---

# 保守用のシステムを配置する

これらのトピックでは、保守が必要なコンポーネントを作業できるように、システムを位置づける方法について説明します。

- [73 ページの「サーバーを引き出す」](#)
- [75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)

## ▼ サーバーを引き出す

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

- ハードドライブ
- ファンモジュール
- DVD/USB モジュール
- ファン電源ボード
- PCIe/XAUI カード
- DDR3 DIMM
- 点滅モジュール
- マザーボードのバッテリー
- SCC モジュール
- サービスプロセッサモジュール

延長可能スライドレールを使用してサーバーをラックに設置している場合は、次の手順に従って、サーバーを保守位置まで引き出してください。

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検出します。

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

サーバー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。

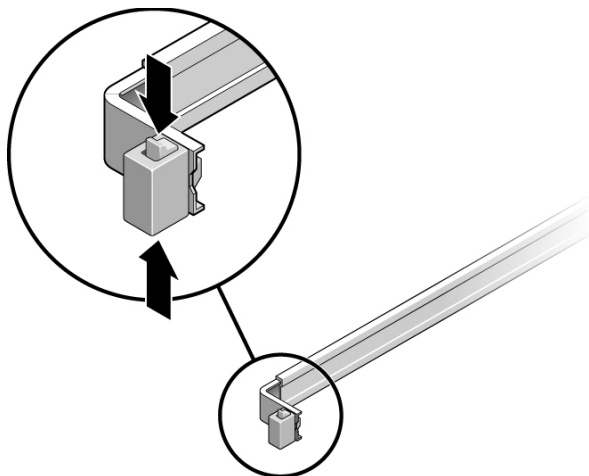
2. サーバーを引き出すときに、損傷を受けたり、妨げになったりするケーブルがないかどうかを確認します。

サーバー付属のケーブル管理アーム (Cable Management Arm、CMA) はちょうつがいと連結されているため、サーバーを引き出すことに対応していますが、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確認するようにしてください。

3. 次の図に示すように、サーバーの前面から、2つのスライドリリースラッチを外します。

緑色のスライドリリースラッチをつまんで、スライドレールを解除します。

図: スライドリリースラッチ



4. スライドリリースラッチをつまんだまま、スライドレールがラッチで固定されるまで、ゆっくりとサーバーを前方に引き出します。

## ▼ CMA を外す

一部の保守手順では、ケーブル管理アーム (Cable Management Arm、CMA) を使用している場合、シャーシの後部で作業するために CMA を外すことがあります。

---

注 – 初めて CMA をインストールする操作方法については、使用しているサーバーのインストールガイドを参照してください。

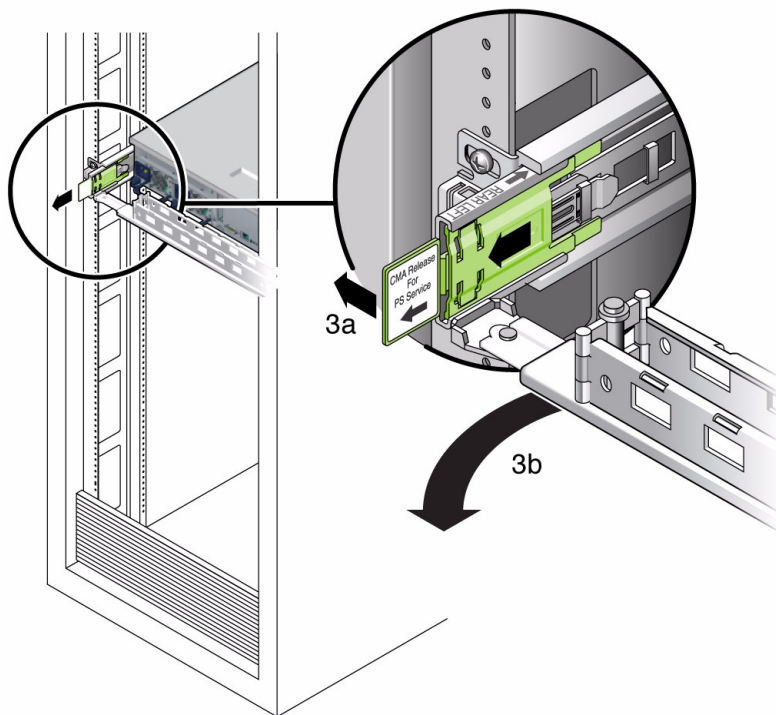
---

- 次の作業を行い CMA を外します。
  - a. タブを長押しします (手順 A)。



b. CMA を回します (手順 B)。

保守手順が完了したら、CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。



## ▼ ラックからサーバーを取り外す

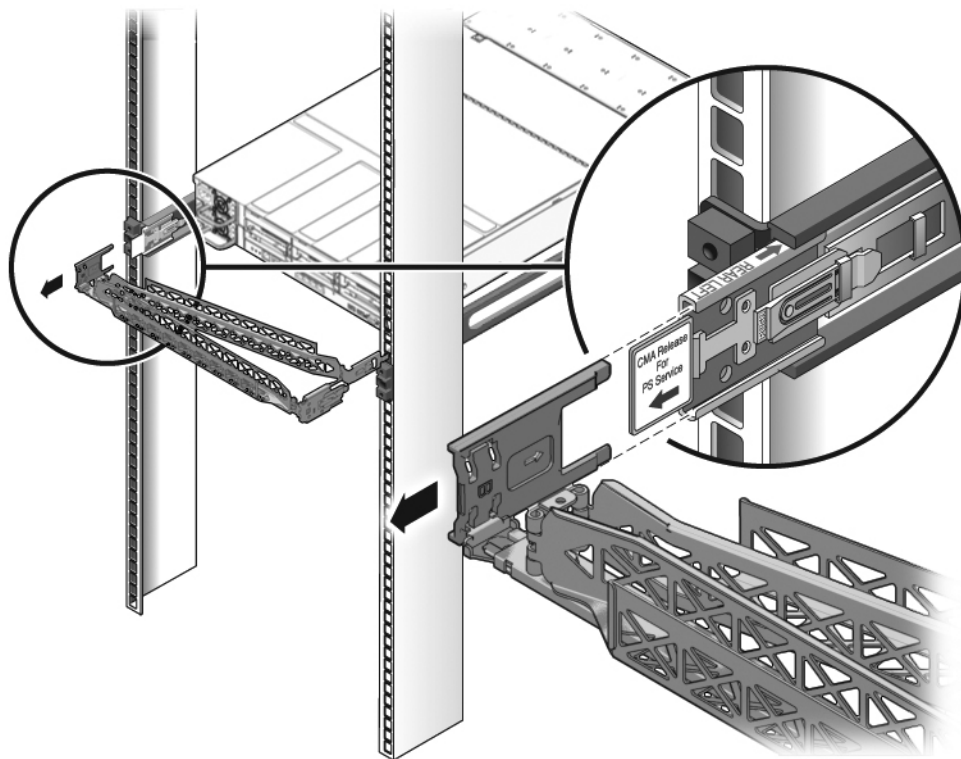
次のコンポーネントの取り外しまたは取り付けを行うには、サーバーをラックから取り外す必要があります。

- マザーボード
- 配電盤
- 電源バックプレーン
- コネクタカード
- ハードドライブバックプレーン
- フロントパネルのライトパイプ構成部品



**注意** – 必要に応じて、2人でシャーシの取り外しと移動を行なってください。

1. サーバーからすべてのケーブルと電源コードの接続を解除します。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
71 ページの「サーバーの電源を切る (サービスプロセッサコマンド)」を参照してください。
3. 次の図に示すように、レールの内側にあるメタルレバーを押して、レール構成部品からケーブル管理アーム (Cable Management Arm、CMA) の接続を解除します。  
CMA はキャビネットに取り付けられたままですが、サーバーシャーシが CMA から切り離されます。

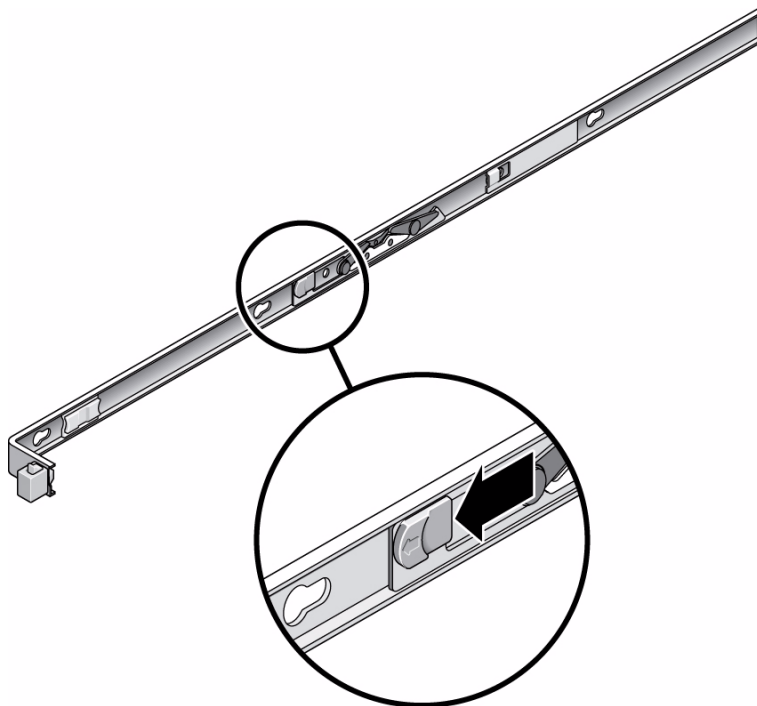


注意 - 必要に応じて、2人でシャーシの取り外しと移動を行なってください。

- 次の図に示すように、サーバーの正面でリリース爪を手前に引き、ラックのレールから外れるまでサーバーを手前に引き出します。

リリース爪は各レールにあります。

図: リリース爪とスライド構成部品



- 安定した作業台にサーバーを置きます。

---

## 内部コンポーネントを使用する

これらのトピックでは、シャーシ内部に含まれるコンポーネントの使用方法、および静電放電による損傷や損害を防ぐために必要な手順について説明します。

- [78 ページの「静電放電防止策を実施する」](#)
- [79 ページの「上部カバーを取り外す」](#)

### ▼ 静電放電防止策を実施する

シャーシ内部に組み込まれたコンポーネントの多くは、静電放電で損傷することがあります。コンポーネントを損傷から保護するために、シャーシを開けて保守を行う前に次の手順を実行してください。

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。

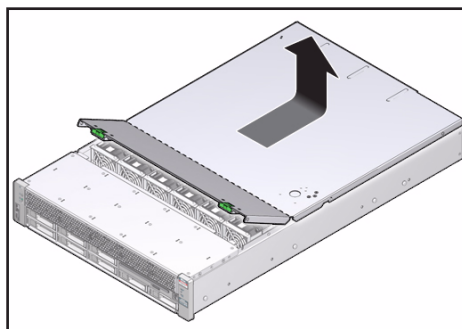
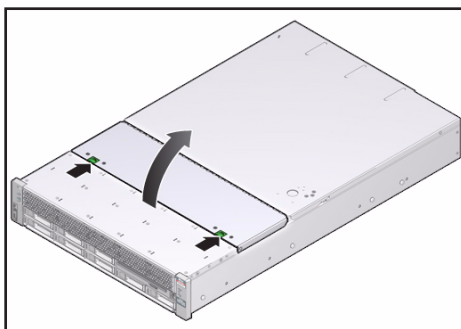
サーバーコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシの金属部分に取り付けます。

#### 関連情報

- [63 ページの「安全に関する情報」](#)

## ▼ 上部カバーを取り外す

1. ファンモジュールドアのラッチを解除します。  
リリース爪を手前に引き、ドアを外します。
2. 上部カバーのリリースボタンを押し、上部カバーを背面方向に約 1.3 cm (1/2 インチ) スライドさせます。



3. 上部カバーを取り外します。  
カバーを上を持ち上げて取り外します。

### 関連情報

- [211 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)



# DIMM の保守

---

これらのトピックでは、障害のある DIMM の特定、検出、および交換の方法について説明します。また、記憶容量のアップグレード、および有効なメモリー構成の実現と保守のためのガイドラインについても説明します。

- [81 ページの「メモリー障害処理の概要」](#)
- [83 ページの「障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する」](#)
- [86 ページの「show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する」](#)
- [86 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [88 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [90 ページの「DIMM を追加してシステムメモリーを増設する」](#)
- [93 ページの「DIMM 機能を検証する」](#)
- [96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」](#)

---

## メモリー障害処理の概要

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。

次のサーバーの機能は、メモリー障害を管理します。

- **POST** – デフォルトでは、POST はサーバーが停止したとき実行します。

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 Oracle Solaris の予測的自己修復 (Predictive Self-Healing、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 DIMM のデバイス名を表示し、障害のログをとります。その後、POST は障害のある DIMM を使用不可にします。メモリーの構成および障害のある 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するか、または物理メモリーの半分とプロセッサスレッド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 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 DIMM を使用可能にします。ここで、`device` は、使用可能にする DIMM の名前です。たとえば、`set /SYS/MB/CMP0/BR0/CH0/D0 component_state=enabled` のように指定します。

- **Oracle Solaris 予測的自己修復 (Predictive Self-Healing、PSH) テクノロジー**  
PSH は、障害管理デーモン (fmd) を使用してさまざまな種類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 (Unique Fault ID、UUID) が割り当てられ、記録されます。PSH は障害を報告し、その障害に関連する DIMM を交換することを推奨します。

メモリーに問題があると疑う場合は、ILOM の `show faulty` コマンドを実行します。このコマンドはメモリー障害を一覧表示し、障害に関連する DIMM モジュールを特定します。

## 関連情報

- [47 ページの「POST の概要」](#)
- [41 ページの「Oracle Solaris 予測的自己修復テクノロジーの概要」](#)
- [42 ページの「PSH で検出された障害の例」](#)
- [86 ページの「show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する」](#)
- [83 ページの「障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する」](#)



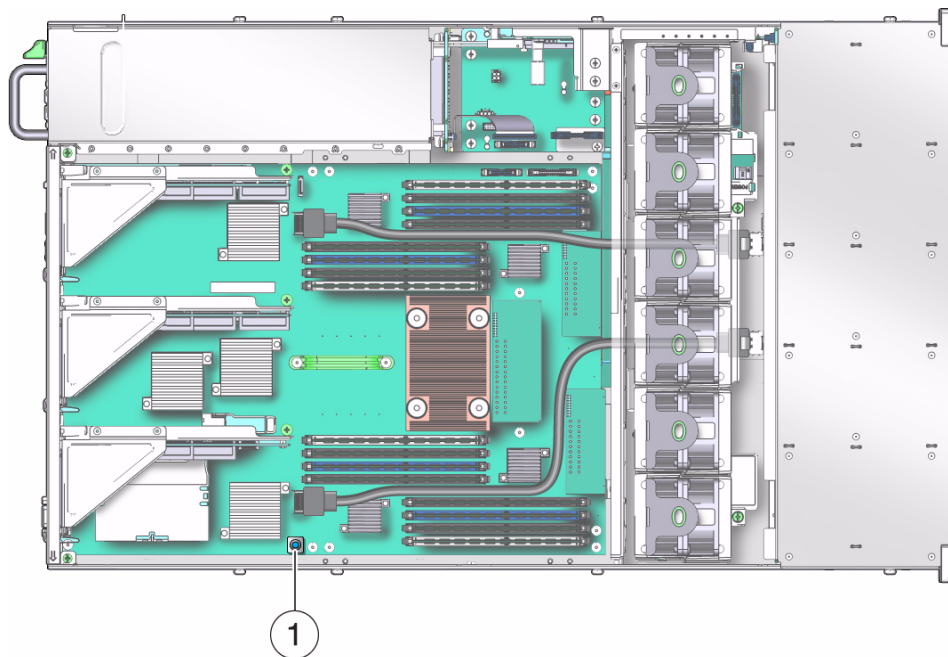
---

## ▼ 障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する

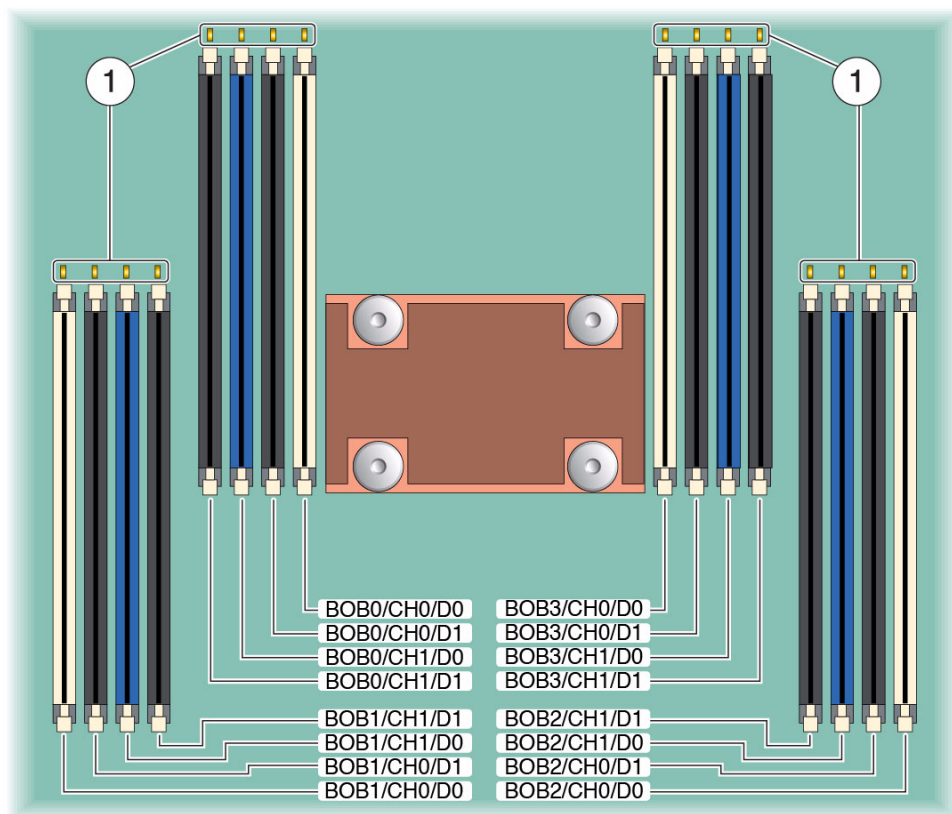
DIMM 障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出します。

1. サーバーを保守位置まで引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
2. サーバーから電源の接続を解除します。  
70 ページの「システムから電源を切断する」を参照してください。
3. 静電気防止用リストストラップを着用します。
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. エアダクトを上方と前方に動かし、十分に開いた位置に移動します。

6. マザーボード上の DIMM 障害検知ボタン (図の吹き出し 1) を押します。  
これにより、障害のある DIMM に関するオレンジ色の LED が数分間点灯します。



7. 点灯した LED の隣が DIMM を確認します。



各部の説明

1 個々の DIMM 障害 LED

8. すべての他の DIMM がスロットに適切に固定されていることを確認します。

関連情報

- 86 ページの「[show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する](#)」

---

## ▼ show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する

ILOM の show faulty コマンドにより、DIMM エラーを含む現在のシステム障害が表示されます。

- -> プロンプトで、show faulty と入力します。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 21 16:40:56 faults/0
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH0/D0 Forced fail (POST)

### 関連情報

- [86 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [88 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [93 ページの「DIMM 機能を検証する」](#)

---

## ▼ DIMM を取り外す

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – DIMM スロットを空のままにしないでください。すべての空の DIMM スロットにフィラーパネルを取り付けます。

---

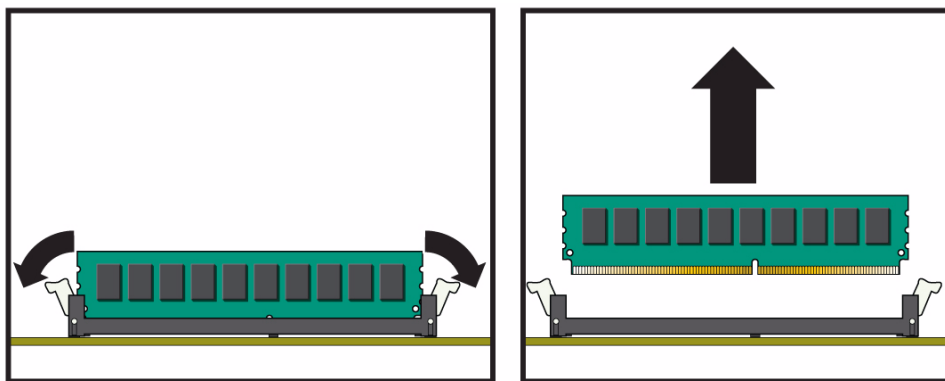
1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。

手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. 静電気防止用リストストラップを着用します。
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. エアダクトを上方と前方に動かし、十分に開いた位置に移動します。
6. マザーボード上にある障害検知ボタンを押して、交換する必要がある DIMM を特定します。
7. DIMM の両側にある取り外し爪を押し下げて、DIMM を外します。  
直前の図のパネル 3 を参照してください。



注意 – マザーボード上の DIMM とヒートシンクは熱いことがあります。



8. 障害のある DIMM の上部角を持ちスロットから引き上げます。
9. DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
10. 手順 7 から手順 9 までを繰り返し、不要な DIMM を取り除きます。
11. 今回、交換の DIMM を取り付ける予定がない場合は、空いたスロットにフィラーパネルを取り付けます。

#### 関連情報

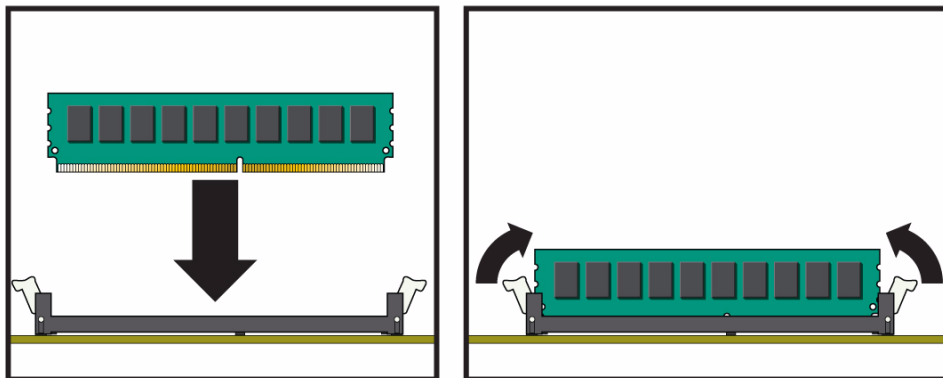
- 88 ページの「DIMM を取り付ける」
- 93 ページの「DIMM 機能を検証する」

## ▼ DIMM を取り付ける

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. 静電気防止用リストストラップを着用します。
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. エアダクトを上方と前方に動かし、十分に開いた位置に移動します。
6. 交換用の DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
7. DIMM を受けるコネクタの取り外し爪が開位置にあることを確認します。

図: DIMM を取り付ける



8. DIMM のノッチとコネクタの切り欠けを合わせてください。

---

**注意** – DIMM の向きが正しいことを確認します。向きが逆の場合、DIMM は損傷することがあります。

---

9. 取り外し爪によって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DIMM をコネクタに押し込みます。

DIMM が容易にコネクタに装着できない場合は、DIMM の向きを確認します。

10. すべての新しい DIMM を取り付けるまで、[手順 7](#) ~ [手順 9](#) を繰り返します。

11. エアダクトを閉鎖位置に戻します。

12. 上部カバーを取り付けます。

[211 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)を参照してください。

13. サーバーをラック内にスライドさせます。

[212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付ける」](#)を参照してください。

14. 電源コードを接続します。

[214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」](#)を参照してください。

---

**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。ファームウェアの設定状態によっては、この時点でシステムがブートすることがあります。

---



---

**注意** – DIMM スロットを空のままにしないでください。すべての空の DIMM スロットにフィルターパネルを取り付けます。

---

#### 関連情報

- [86 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [90 ページの「DIMM を追加してシステムメモリーを増設する」](#)
- [93 ページの「DIMM 機能を検証する」](#)

---

## ▼ DIMM を追加してシステムメモリーを増設する

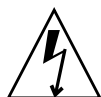
---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

---

新しい DIMM を追加してサーバーの記憶容量を増やす前に、96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」に記載されているメモリー構成ガイドラインをよく知っておく必要があります。

---



---

注意 – この手順を実行する前に、システムから電源ケーブルの接続を解除してください。

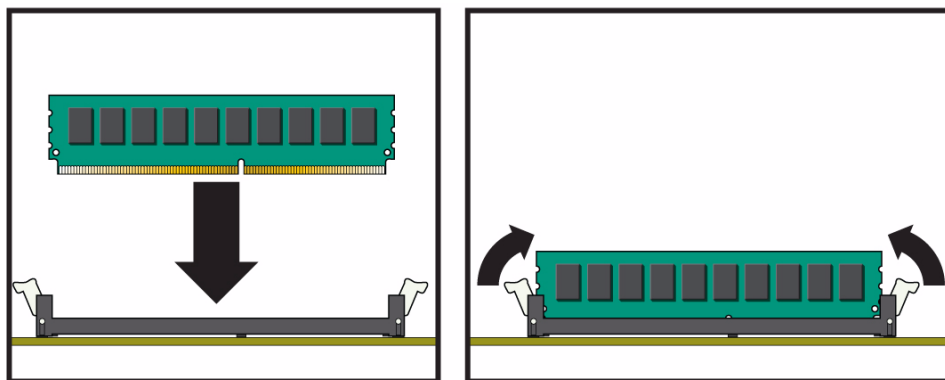
---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. 新しい DIMM を開梱し、DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
3. エアダクトを上方と前方に動かし、十分に開いた位置に移動します。
4. アップグレードする DIMM スロットでは、取り外し爪を開きフィルターパネルを取り外します。  
フィルターパネルを破棄しないでください。将来、DIMM を取り外す場合に、フィルターパネルを再利用できます。
5. DIMM ボトムエッジのくぼみの位置をコネクタのキーに合わせます。  
このように配置することで、DIMM が確実に正しい位置に置かれます。



6. 取り外し爪によって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DIMM をコネクタに押します。

図: DIMM を取り付ける



DIMM を取り付ける正しい方法を示す図。

---

注 – DIMM が容易にコネクタに装着できない場合は、無理に押さないでください。その代わりに、DIMM の向きを確認します。向きが正しくない場合、無理に DIMM をコネクタに押し込むと、DIMM またはコネクタ、もしくは両方が損傷することがあります。

---

7. すべての DIMM を取り付けるまで、[手順 4](#) ~ [手順 6](#) を繰り返します。
8. エアダクトを閉鎖位置に戻します。
9. 上部カバーを取り付けます。  
[211 ページ](#)の「[上部カバーを取り付ける](#)」を参照してください。
10. サーバーをラック内にスライドさせます。  
[212 ページ](#)の「[サーバーをラックへ再度取り付ける](#)」を参照してください。
11. 電源装置を接続します。  
[214 ページ](#)の「[サーバーに電源コードを接続する](#)」を参照してください。

---

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。ファームウェアの設定状態によっては、この時点でシステムがブートすることがあります。

---

12. サーバーに電源を入れます。  
[214 ページ](#)の「[start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる](#)」  
または [215 ページ](#)の「[フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる](#)」を参照してください。

13. 次の手順を実行して、障害がないことを確認します。

- a. POST が保守モードで実行されるように、仮想キー 스위치를 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 – サーバーの電源の切断には、およそ 1 分かかります。ILOM コンソールでは、システムの電源が実際にいつ切断されるかは表示されません。

---

- 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 /HOST/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。

```
.
.
.
0:7:2>INFO:
0:7:2>    POST Passed all devices.
0:7:2>POST:    Return to VBSC.
0:7:2>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

---

注 – この時点でシステムが自動的にブートすることがあります。この場合、直接 [手順 e](#) へ進みます。ok プロンプトに残る場合は、[手順 d](#) へ移動します。

---

- d. ok プロンプトにシステムが残っている場合は、boot と入力します。
- e. 仮想キー 스위치를通常モードに戻します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'keyswitch_state' to 'Normal'
```

## 関連情報

- 86 ページの「DIMM を取り外す」
- 88 ページの「DIMM を取り付ける」
- 93 ページの「DIMM 機能を検証する」
- 96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」

## ▼ DIMM 機能を検証する

1. ILOM の -> プロンプトにアクセスします。  
手順については、『SPARC T3 シリーズサーバー管理ガイド』を参照してください。
2. `show faulty` コマンドを使用して、障害をクリアする方法を決定します。
  - `show faulty` に POST で検出された障害が表示された場合は、[手順 3](#) へ移動します。
  - `show faulty` の出力に ホストで検出された障害を示す UUID が表示された場合は、[手順 3](#) をスキップし、直接[手順 4](#) へ進みます。
3. `set` コマンドを使用して、POST で無効になった DIMM を有効にします。  
ほとんどの場合、障害のある DIMM の交換は、サービスプロセッサの電源を入れ直したときに検出されます。これらの場合は、障害がシステムから自動的にクリアされます。`show faulty` で障害が引き続き表示される場合は、`set` コマンドでクリアされます。

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

4. ホストで検出された障害には、次の手順で新しい DIMM を検証します。
  - 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 – show /HOST コマンドを使用して、ホストがいつ切断されたかを確認します。コンソールに status=Powered Off と表示されます。このコマンドが実行されるまでおよそ 1 分かかります。

---

- 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。

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。

```
-> start /HOST/console
.
.
.
0:7:2>INFO:
0:7:2> POST Passed all devices.
0:7:2>POST: Return to VBSC.
0:7:2>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

---

注 – この時点で、システムは自動的にブートすることがあります。この場合、直接 [手順 e](#) へ進みます。ok プロンプトに残る場合は、[手順 d](#) へ移動します。

---

- d. ok プロンプトにシステムが残っている場合は、boot と入力します。

- e. 仮想キー 스위ッチを通常モードに戻します。

```
-> set /SYS keyswitch_state=Normal
Set 'keyswitch_state' to 'Normal'
```

- f. システムコンソールに切り替えて、Oracle Solaris OS の `fmadm faulty` コマンドを入力します。

```
# fmadm faulty
```

何らかの障害が報告されたときは、26 ページの「[ILOM トラブルシューティングの概要](#)」に記載されている診断手順を参照してください。

5. ILOM コマンドシェルに切り替えます。
6. `show faulty` コマンドを実行します。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CMP0/B0B0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sunw-msg-id	SUN4V-8000-DX
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	uuid	3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520 7a8a
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	timestamp	Dec 14 22:43:59

`show faulty` コマンドで UUID の障害が報告された場合は、[手順 7](#) へ進みます。`show faulty` コマンドで UUID の障害が報告されない場合は、検証プロセスは終了します。

7. システムコンソールに切り替えて、`fmadm repair` コマンドに UUID を指定して入力します。  
ILOM の `show faulty` コマンドの出力から表示された 同じ UUID を使用します。

```
# fmadm repair 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
```

#### 関連情報

- [86 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [88 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [90 ページの「DIMM を追加してシステムメモリーを増設する」](#)
- [96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」](#)

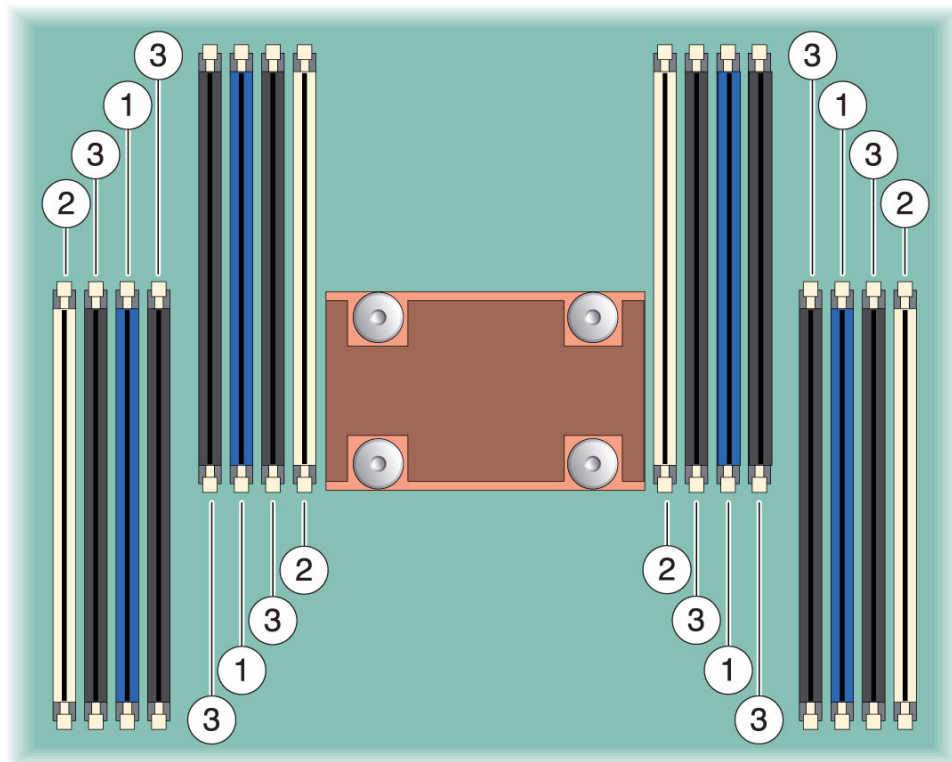
---

## DIMM 構成ガイドライン

DIMM をインストール、アップグレード、または交換する場合は、次のガイドラインを考慮してください。

- DDR3 DIMM をサポートする合計 16 のスロットがあります。
- サポートする DIMM 容量は、2G バイト、4G バイト、または 8G バイトの 3 つです。
- DIMM スロットは 4 つの分岐で構成され、それぞれの分岐が別々の Buffer-on-Board (BOB) ASIC に接続されています。4 つの分岐は、BOB0 から BOB3 で指定されます。
- 各 BOB ASIC には 2 つの DDR3 チャンネルがあり、各チャンネルは 2 つの DIMM をサポートしています。これらの詳細な構成は、次の図に示されます。
- DIMM スロットは、次の 3 セットから成る組織スキーマに従って装着します。このセットの順序付けは、次の図に示されます。
  - 最初に、セット 1 とラベル付けされたスロットを装着する。
  - セット 1 が埋まっている場合、セット 2 とラベル付けされたスロットを装着する。
  - セット 1 と 2 が埋まっている場合、セット 3 とラベル付けされたスロットを装着する。
- 最小 4 つの DIMM をサーバーに取り付けます。
- セット内のすべての DIMM は、次の特性と同じです。
  - DIMM サイズ – すべての容量は、2G バイト、4G バイト、または 8G バイトです。
  - DRAM タイプ – すべての DRAM は、1G バイト、または 2G バイトです。
  - ランク – すべての DIMM は、デュアルランクです。現状では、すべてのサポートされている DIMM がデュアルランクであることを確認します。
- アーキテクチャ – すべて x4 または x8 のメモリー構成を使用します。
- DIMM を取り付けしていない DIMM スロットには、DIMM フィラーを取り付けます。

図: マザーボード上の DIMM スロットレイアウト



図の説明

- 1 これらのスロットを最初に装着する。
- 2 セット 1 スロットが完全に装着されている場合は、これらのスロットを装着する。
- 3 セット 1 スロットとセット 2 スロットが完全に装着されている場合、これらのスロットを装着する。

### 関連情報

- 83 ページの「障害検知ボタンを使用して障害のある DIMM を検出する」
- 86 ページの「show faulty コマンドを使用して障害のある DIMM を特定する」
- 86 ページの「DIMM を取り外す」
- 88 ページの「DIMM を取り付ける」
- 93 ページの「DIMM 機能を検証する」
- 90 ページの「DIMM を追加してシステムメモリーを増設する」





# HDD の保守

---

これらのトピックでは、ハードドライブ (Hard Disk Drive、HDD) を交換するときに実行する作業について説明します。

- [99 ページの「ホットプラグ対応の HDD 機能」](#)
- [100 ページの「ハードドライブスロット構成の参照情報」](#)
- [102 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [104 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- [106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」](#)

---

## ホットプラグ対応の HDD 機能

ハードディスクドライブ (Hard Disk Drive、HDD) は、ホットプラグ対応です。つまり、サーバーに電源が入っている状態でドライブの取り外し、挿入を行うことができます。

個々のドライブのデータ構成によっては、サーバーがオンライン状態の場合でもそのドライブを取り外すことができる場合があります。ただし、サーバーがオンラインの状態ではドライブのホットプラグ操作を行うには、安全に取り外すことができるように、まずそのドライブをオフライン状態にします。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。

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。

- その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。
- サーバーのオンライン処理からドライブを論理的に切り離せない場合。

保守対象のドライブがこれらの状況のいずれかに当てはまる場合は、ドライブを交換する前にサーバーをオフライン状態にします。つまりオペレーティングシステムを停止します。

## 関連情報

- [100 ページの「ハードドライブスロット構成の参照情報」](#)
- [101 ページの「ドライブ LED」](#)
- [189 ページの「HDD バックプレーンの保守」](#)
- [183 ページの「HDD ケージの保守」](#)

---

# ハードドライブスロット構成の参照情報

これらのトピックでは、8 ドライブおよび 16 ドライブの両方に対応したバックプレーン構成のハードドライブスロット編成について説明します。

Oracle Solaris OS デバイスパスと物理的なハードドライブスロット間のアドレスマッピングは固定ではありません。多くのストレージ管理作業では、作業を実行する前に、OS デバイス名と物理的なハードドライブスロットのマッピングを決定する必要があります。SAS コントローラポートと物理的なディスクスロットのマッピングについては、『[SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル](#)』を参照してください。

---

**注** – このサーバーを設置して使用可能にするためには、最低でも 1 台のハードドライブが必要です。

---

## 8 ドライブ対応バックプレーンの構成の参照情報

次の表は、8 ドライブ対応のバックプレーンでのドライブスロットの番号付けを示しています。

表: 8 ドライブ対応バックプレーンにおける物理的なドライブ位置

HDD1	HDD3	HDD5	DVD	
HDD0	HDD2	HDD4	HDD6	HDD7

## 16 ドライブ対応バックプレーンの構成の参照情報

次の表は、16 ドライブ対応のバックプレーンでのハードドライブスロットの番号付けを示しています。

表: 16 ドライブ対応バックプレーンにおける物理的なドライブ位置

HDD3	HDD7		HDD12	HDD15
HDD2	HDD6		HDD11	HDD14
HDD1	HDD5	HDD9		DVD
HDD0	HDD4	HDD8	HDD10	HDD13

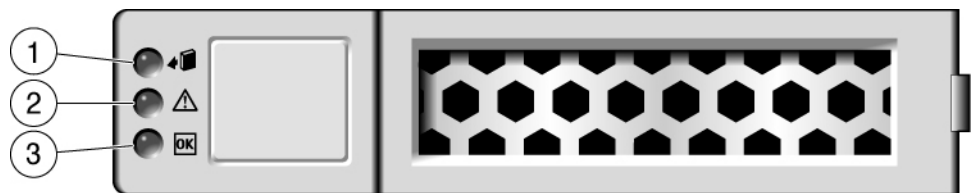
### 関連情報

- [101 ページの「ドライブ LED」](#)
- [102 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [104 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- [106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」](#)

## ドライブ LED




各ハードドライブの状態は、同じ 3 つの LED によって示されます。次の図は、これらの LED を示したものです。表内で次の図について説明します。

図: ハードドライブの状態 LED



次の表は、ハードドライブの状態 LED の解釈の方法を説明しています。

表: ハードドライブの状態表示 LED

LED	説明
1 取り外し可能 (青色)	 ホットプラグ操作中にハードドライブを取り外すことができますことを示しています。
2 保守要求 (オレンジ色)	 ハードドライブで障害状態が発生したことを示します。
3 OK/動作状態 (緑色)	 HDD が使用可能な状態かどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 点灯 - 読み取りまたは書き込み処理の実行中です。</li><li>• 消灯 - ドライブはアイドル状態であり、使用可能です。</li></ul>

注 - 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、正面および背面パネルの保守要求 LED も点灯します。

#### 関連情報

- [102 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [104 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- [106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」](#)

## ▼ ハードドライブを取り外す

注 - これは、サーバーが稼働しているときにお客様自身で実施できるホットサービス手順です。ホットサービス手順については、[68 ページの「ホットサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。



注意 - ドライブを取り外す場合は、まずドライブをオフライン状態にしてください。ドライブをオフライン状態にできない場合は、OS の使用を試みるプログラムが実行されないように、OS を停止する必要があります。

1. ドライブを交換するためには OS を停止する必要があるかどうかを判定し、次に示す操作のいずれか一方を実行します。
  - OS を停止しないとドライブをオフラインにできない場合は、71 ページの「サーバーの電源を切る (サービスプロセッサコマンド)」に示されている手順に従います。続いて、手順 3 に進みます。
  - OS を停止することなくドライブをオフラインにできる場合は、手順 2 に進んでください。
2. ドライブをオフラインにします。
  - a. Oracle Solaris プロンプトで、`cfgadm -al` コマンドを入力し、未構成のドライブを含むすべてのドライブをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

このコマンドにより、動的に再構成できるハードウェアリソースのリストと、それらの運行状態が表示されます。このケースでは、取り外す予定のドライブの状態を調べます。この情報は、Occupant カラムに一覧表示されています。

Ap_id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c0	scsi-bus	connected	configured	unknown
c0::dsk/c1t0d0	disk	connected	configured	unknown
c0::dsk/c1t0d0	disk	connected	configured	unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured	ok
.				
.				
.				

状態が構成済みと示されるドライブはすべて、手順 b で記載されている方法で構成を解除します。

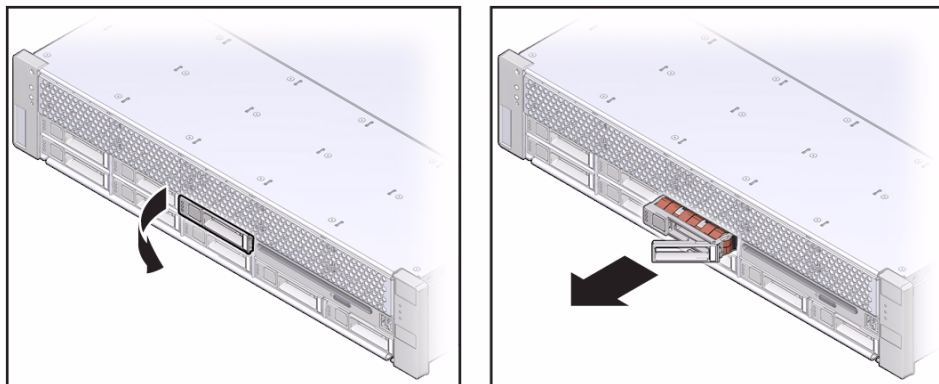
- b. `cfgadm -c unconfigure` コマンドを使用してドライブの構成を解除します。  
例:

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/c1t1d0
```

`c0::dsk/c1t1d0` は、適用する環境に合うドライブ名に置き換えてください。

- c. ドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯することを検査します。

3. ドライブのリリースボタンを押してドライブのロックを解除し、ラッチを引き、ドライブを取り外します。



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

4. 交換ドライブまたはフィラートレイを取り付けます。

104 ページの「ハードドライブを取り付ける」を参照してください。

#### 関連情報

- 104 ページの「ハードドライブを取り付ける」
- 106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」

## ▼ ハードドライブを取り付ける

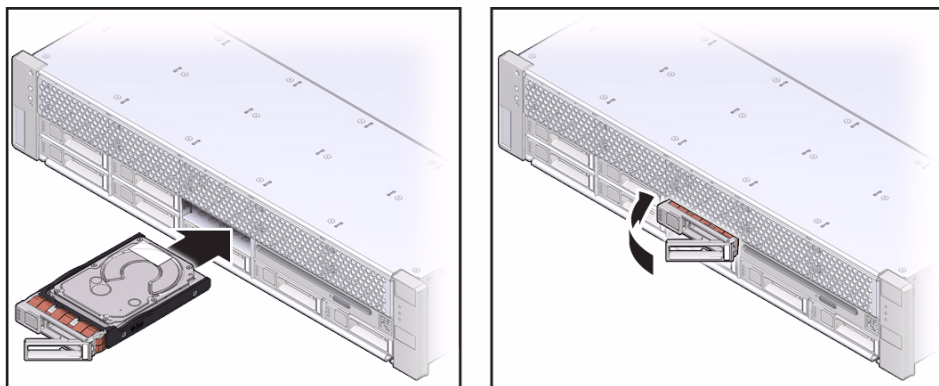
注 – これは、サーバーが稼働しているときにお客様自身で実施できるホットサービス手順です。ホットサービス手順については、68 ページの「ホットサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

1. 交換ドライブのラッチを開いた状態で、ドライブをドライブベイに挿入し、装着されるまでスライドさせます。

---

ヒント ドライブは、取り付けられたスロットに応じて物理的にアドレス指定がなされます。ドライブを交換する場合は、取り外したドライブと同じスロットに交換ドライブを取り付けます。

---



2. ラッチを閉じて、定位置にドライブを固定します。
3. ドライブをオンライン状態にします。

cfgadm -c configure コマンドを使用し、ドライブを構成します。次の例では、c0::disk/c1t1d0 のドライブが構成されます。

```
# cfgadm -c configure c0::disk/c1t1d0
```

4. ドライブを検査します。  
[106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」](#)を参照してください。

#### 関連情報

- [102 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [106 ページの「ハードドライブの機能を検査する」](#)

## ▼ ハードドライブの機能を検査する

1. OS が停止しており、交換したドライブがブートデバイスでないという場合は、OS をブートします。

交換したドライブの特性によっては、サーバーをブートする前に管理作業を実施してソフトウェアをインストールし直す必要が生じることがあります。詳細情報については、Oracle Solaris OS の管理ドキュメントを参照してください。

2. Oracle Solaris プロンプトで `cfgadm -al` コマンドを入力し、未構成のドライブを含むすべてのドライブをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

このコマンドは、取り付けられたドライブを特定するのに便利です。

Ap_id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c0	scsi-bus	connected	configured	unknown
c0::dsk/c1t0d0	disk	connected	configured	unknown
c0::sd1	disk	connected	unconfigured	unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured	ok
.				
.				
.				

3. `cfgadm -c configure` コマンドを使用し、ドライブを構成します。

例:

```
# cfgadm -c configure c0::sd1
```

`c0::sd1` は、実際の構成のドライブ名に置き換えます。

4. 取り付けられたドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯しなくなったことを検査します。

101 ページの「[ドライブ LED](#)」を参照してください。



5. Oracle Solaris プロンプトで `cfgadm -al` コマンドを入力し、未構成のドライブを含むすべてのドライブをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

交換ドライブが構成済みとして一覧表示されます。例:

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c0	scsi-bus	connected	configured	unknown
c0::dsk/c1t0d0	disk	connected	configured	unknown
c0::dsk/c1t1d0	disk	connected	configured	unknown
usb0/1		unknown	empty	unconfigured ok
usb0/2		unknown	empty	unconfigured ok
.				
.				
.				

6. 検査結果に応じ、次に示す作業のいずれか一方を実行します。

- ここまでのステップで、取り付けられたドライブの検査が行われなかった場合は、[18 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
- ここまでのステップで、ドライブが正常に機能していることが確認できた場合は、ドライブの構成に必要な作業を実行します。これらの作業については、Oracle Solaris OS の管理ドキュメントで説明されています。

ドライブの詳細検証を行うには、SunVTS を実行できます。詳細は、SunVTS ドキュメントを参照してください。

#### 関連情報

- [100 ページの「ハードドライブスロット構成の参照情報」](#)
- [99 ページの「ホットプラグ対応の HDD 機能」](#)
- [102 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [104 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)



# DVD/USB 構成部品の保守

これらのトピックでは、DVD/USB モジュールの取り外しおよび取り付け方法について説明します。

- 109 ページの「DVD/USB 構成部品の概要」
- 110 ページの「DVD/USB 構成部品を取り外す」
- 111 ページの「DVD/USB 構成部品を取り付ける」

---

## DVD/USB 構成部品の概要

DVD モジュールおよびフロント USB ボードは、取り外し可能な構成部品に装着されます。この取り外し可能な構成部品は、サーバーのフロントパネルから作業します。

---

注 - ハードドライブバックプレーン上の DVD インタフェースには、シリアル ATA (SATA) テクノロジが使用されています。

---

図: DVD/USB モジュール



## ▼ DVD/USB 構成部品を取り外す

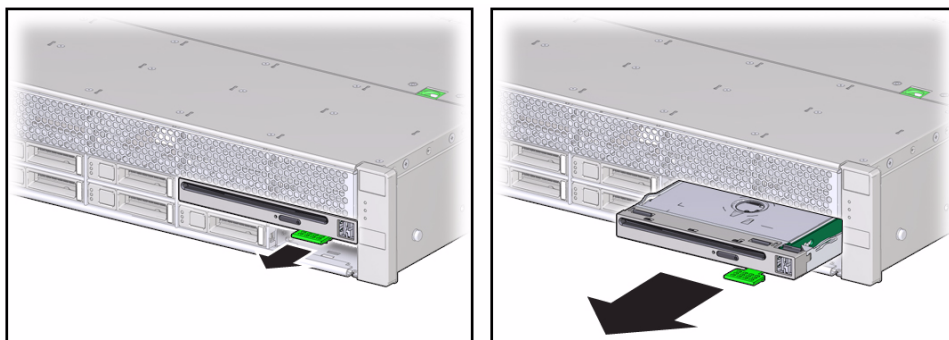
---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. DVD モジュールから光学式ディスクを取り外し、USB ポートから USB ケーブルを取り外します。
3. サーバーをスタンバイモードにします。  
サーバーのフロントパネルにある埋め込み式の電源ボタンをすばやく押します。針やペンのような先のとがった器具が必要です。
4. 電源コードを取り外します。  
72 ページの「サーバーから電源コードの接続を解除する」を参照してください。
5. 静電気防止用リストストラップを着用します。
6. 右下のハードドライブベイに HDD または SDD モジュールが含まれている場合は、取り外します。  
ハードドライブベイの論理番号は、ドライブケースバックプレーンの容量によって異なります。
  - 8 ディスクが可能なバックプレーン: HDD 7 を取り外します。
  - 16 ディスクが可能なバックプレーン: HDD 13 を取り外します。100 ページの「ハードドライブスロット構成の参照情報」を参照してください。
7. DVD/USB モジュールの下にあるリリース爪を引き出します。

DVD/USB モジュールの下にあるハードドライブベイのくぼみを使用して、リリース爪を引き出します。



8. DVD/USB モジュールをスライドさせて、ハードドライブベイから取り出します。
9. モジュールを静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [111 ページの「DVD/USB 構成部品を取り付ける」](#)
- [109 ページの「DVD/USB 構成部品の概要」](#)

---

## ▼ DVD/USB 構成部品を取り付ける

---

注 - これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



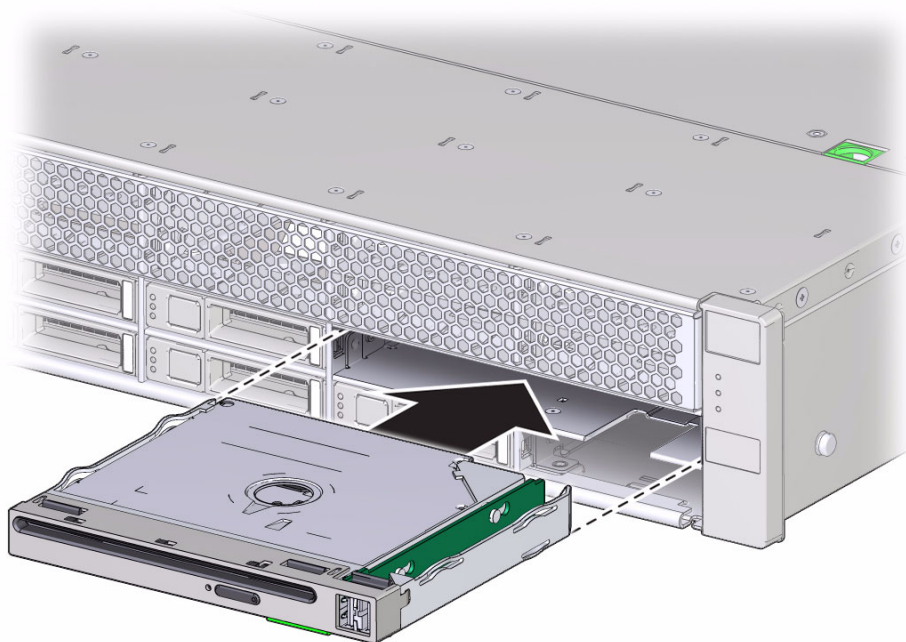
---

注意 - 取り付ける DVD モジュールは、シリアル ATA (SATA) タイプになっていることを確認してください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

2. DVD/USB モジュールをシャーシの正面にスライドさせて固定します。



3. リリース爪をスライドさせてシステムの中に戻します。
4. 右下のドライブベイからハードドライブを取り外した場合は、再度取り付けます。
5. 電源コードを接続します。  
[214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」](#)を参照してください。
6. システムの電源を入れます。  
[214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」](#)または  
[215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」](#)を参照してください。

#### 関連情報

- [110 ページの「DVD/USB 構成部品を取り外す」](#)
- [109 ページの「DVD/USB 構成部品の概要」](#)

# 電源装置の保守

---

次のトピックでは、電源装置を交換するために行う作業について説明します。

- [113 ページの「電源装置のホットスワップ機能」](#)
- [115 ページの「障害のある電源装置を検出する」](#)
- [115 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [117 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [119 ページの「電源装置の機能を検査する」](#)
- [119 ページの「電源装置フィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う」](#)

---

## 電源装置のホットスワップ機能

サーバーに電源ユニットが 2 台設置されている場合、1 台の電源装置のホットスワップが行えます。サーバーに電源装置が 1 台しか設置されていない場合は、電源装置を交換する前に、サーバーをオフライン状態にし、電源を落とす必要があります。

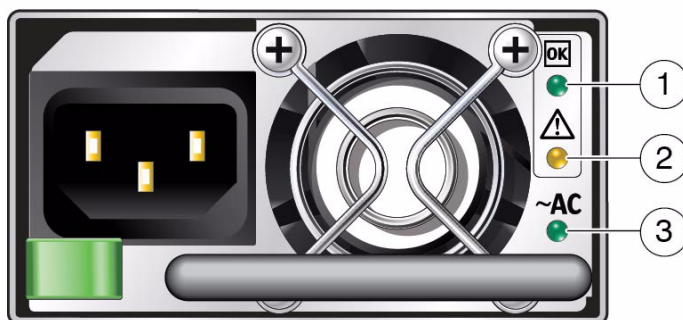
### 関連情報

- [114 ページの「電源装置の LED」](#)
- [115 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [117 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [119 ページの「電源装置の機能を検査する」](#)
- [119 ページの「電源装置フィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う」](#)

## 電源装置の LED



次の図に示すように各電源装置には 3 つの LED が付いています。

図: 電源装置の LED



次の表に、電源装置の 3 つの LED の説明を示します。

表: 電源装置の状態表示 LED

凡例	LED	アイコン	色	
1	OK		緑色	この LED は、電源ユニットからサーバーに対する電源装置の DC 電圧が許容範囲である場合に点灯します。
2	障害		オレンジ色	この LED は、電源装置に障害が発生している場合に点灯します。 注 - 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。
3	AC 供給	~AC	緑色	この LED は、AC 電圧が電源装置に適用されている場合に点灯します。 注 - DC モデルの場合、これは DC 入力 OK LED です。入力 DC 電源が存在する場合に点灯します。

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、サーバー内の適切な通気を確保します。



## 関連情報

- 115 ページの「障害のある電源装置を検出する」
- 115 ページの「電源装置を取り外す」
- 117 ページの「電源装置を取り付ける」
- 119 ページの「電源装置の機能を検査する」

---

## ▼ 障害のある電源装置を検出する

障害のある電源装置は、電源装置上の障害 LED だけでなく保守要求 LED (前面パネル上と背面パネル上) の点灯も引き起こします。

- サーバーの背面から電源装置の障害 LED をチェックし、交換が必要な装置を特定してください。

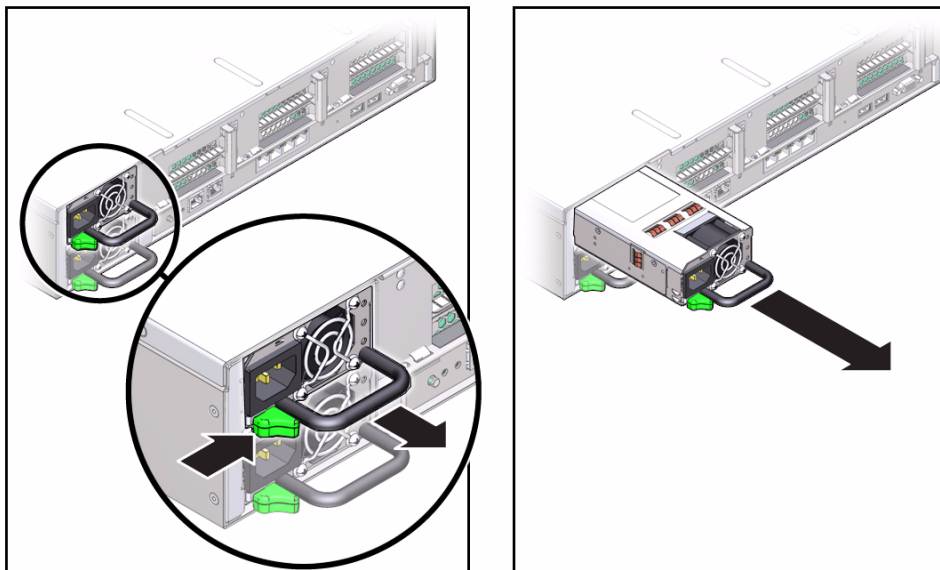
---

## ▼ 電源装置を取り外す

注 – これは、サーバーが稼働しているときにお客様自身で実施できるホットサービス手順である可能性があります。ホットサービス手順に関する詳細は、[68 ページの「ホットサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

1. 交換する必要がある電源装置 (0 または 1) を特定します。  
[115 ページの「障害のある電源装置を検出する」](#)を参照してください。
2. 電源装置のホットスワップが可能かどうかを判断します。
  - 電源装置が 2 台存在する場合は、サーバーを停止せずに障害のある電源装置のホットスワップが行えます。[手順 4](#)に進みます。
  - 電源装置が 1 台しか存在しない場合は、電源装置を交換する前にサーバーを停止する必要があります。[手順 3](#)に進みます。
3. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。  
[71 ページの「サーバーの電源を切る \(サービスプロセッサコマンド\)」](#)を参照してください。
4. 障害が発生した電源装置から電源コードを外します。

5. 電源装置ハンドルを握り、リリースラッチを押して、サーバーから電源装置を引き出します。



**注意** – 電源装置をすぐに交換しない場合は、サーバーの電源を入れ直す前に電源装置フィルターパネルを取り付けてください。119 ページの「電源装置フィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う」を参照してください。

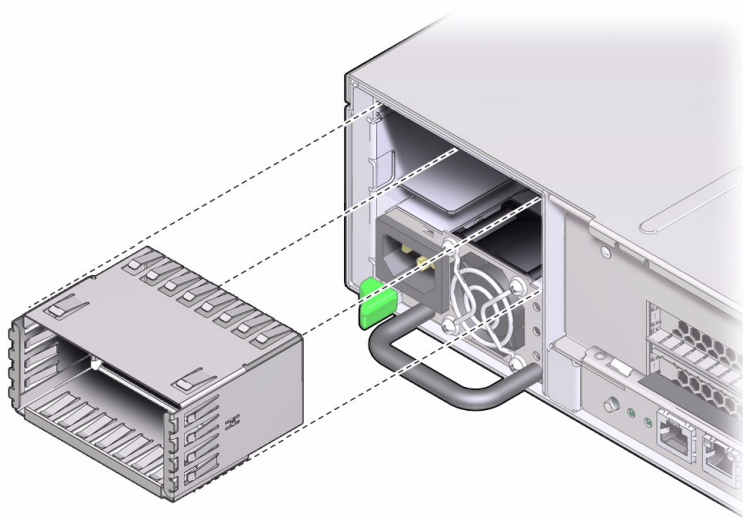
#### 関連情報

- 117 ページの「電源装置を取り付ける」
- 119 ページの「電源装置の機能を検査する」

## ▼ 電源装置を取り付ける

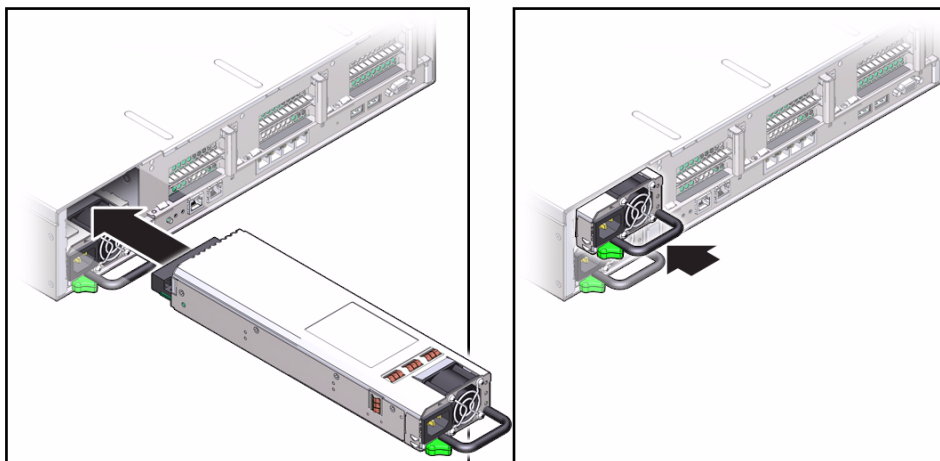
注 - これは、サーバーが稼働しているときにお客様自身で実施できるホットサービス手順です。ホットサービス手順に関する詳細は、68 ページの「[ホットサービス \(お客様により交換可能\)](#)」を参照してください。

1. 電源装置ベイに電源装置フィラーパネルが付いている場合は、そのパネルを取り外します。



2. 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。

3. 所定の位置に固定されるまで、電源装置をシャーシにスライドさせます。



4. 電源装置に電源コードを差し込みます。

---

注 – サーバーに電力が供給されるとただちに、スタンバイ電源によってサービスプロセッサの初期化が行われます。サーバーの OpenBoot PROM 設定に応じて、ホストサーバーが自動的にブートする場合もあれば、ユーザーが手動でホストサーバーをブートする必要がある場合もあります。

---

5. 電源装置の機能を検査します。

[119 ページの「電源装置の機能を検査する」](#) を参照してください。

#### 関連情報

- [115 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [119 ページの「電源装置の機能を検査する」](#)

---

## ▼ 電源装置の機能を検査する

1. 電源装置の電源 OK LED と AC 供給 LED が点灯し、障害 LED が点灯していないことを確認します。  
114 ページの「電源装置の LED」を参照してください。
2. 前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。  
22 ページの「正面パネルのシステムコントロールおよび LED」を参照してください。
3. 検査結果に応じ、次に示す作業のいずれか一方を実行します。
  - ここまでのステップで障害が解決されなかった場合は、18 ページの「診断プロセス」を参照してください。
  - 手順 1 と手順 2 で、障害が検出されなかったことが示された場合は、サーバーを稼働状態に戻してください。  
211 ページの「サーバーの再稼働」を参照してください。

### 関連情報

- 115 ページの「電源装置を取り外す」
- 117 ページの「電源装置を取り付ける」

---

## ▼ 電源装置フィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う

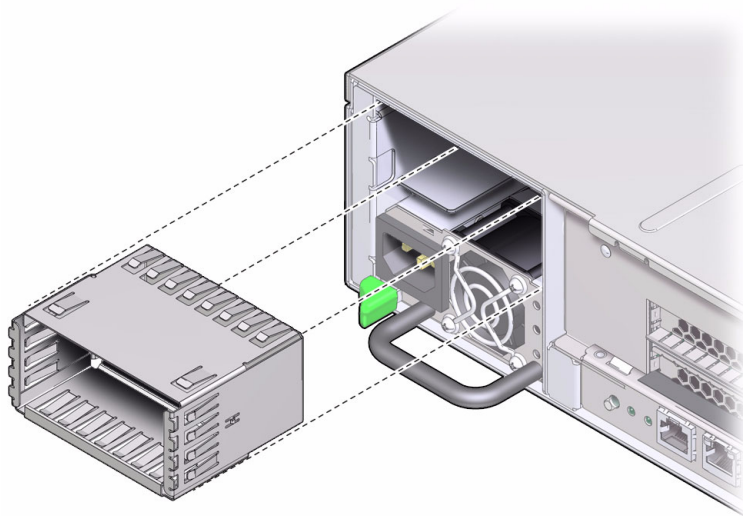
この手順では、電源装置のフィルターパネルの取り外しまたは取り付けを行う方法について説明します。

---

注 – 環境制御を適切に行うための処置として、操作中は空の電源装置ベイにフィルターパネルを取り付けておく必要があります。

---

- 希望する作業に応じて、次のいずれか一方を実行してください。
  - フィラーパネルを取り外す – フィラーパネル内部のエッジをつかみ、フィラーパネルを引き出します。
  - フィラーパネルを取り付ける – フィラーパネルを空の電源装置ベイにまっすぐに向け、フィラーパネルをベイに押し込みます。



# 配電盤の保守

---

次のトピックでは、配電盤の取り外しと取り付け方法について説明します。また、配電盤の作業に関連する重要な安全情報も示します。

- [121 ページの「配電盤の概要」](#)
- [122 ページの「配電盤を取り外す」](#)
- [123 ページの「配電盤を取り付ける」](#)

---

## 配電盤の概要

配電盤は、電源装置からシステムのほかの部分に 12 V のメイン電力を分配する装置です。このボードは、コネクタボードに直接接続され、またバスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。またこのボードは上部カバー安全インターロックスイッチ (キル) スイッチもサポートしています。

バスバー構成部品が取り付けられている配電盤の保守は比較的簡単です。障害が発生した配電盤を交換する場合は、バスバー構成部品を古い配電盤から取り外し、その構成部品を新しい配電盤に取り付けます。

障害が発生した配電盤を交換した場合は、シャーシのシリアル番号とパーツ番号を新しい配電盤に組み込みます。この操作は、訓練を受けた保守要員によって特殊な保守モードで実施されます。製品サポートを受けるには、これらの番号が必要です。



---

**注意** – サーバーの電源が切断されている場合でも、システムは配電盤に電力を供給します。事故やサーバーの損傷を防ぐため、配電盤の保守を行う前に電源コードの接続を解除してください。

---

---

## 配電盤を取り外す

---

注 - これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

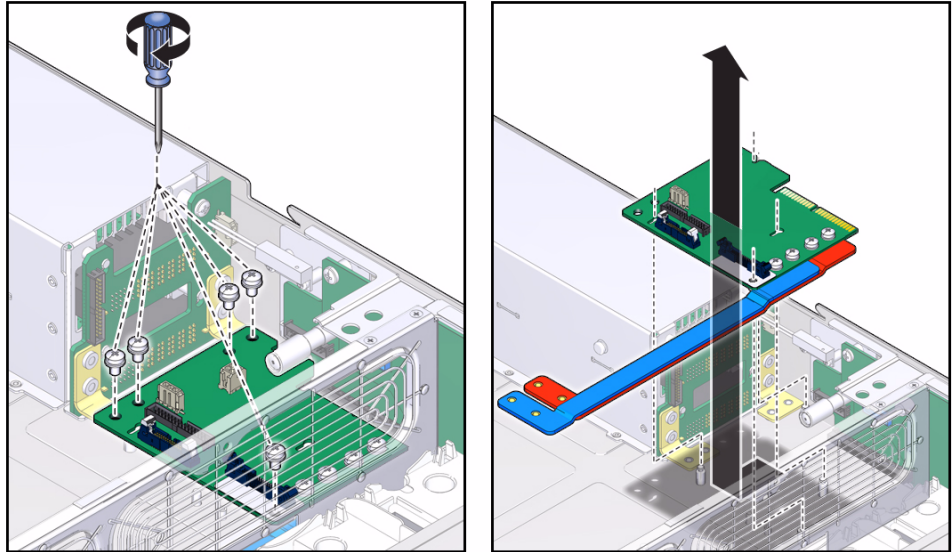
注意 - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. ラックからシステムを取り外します。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
2. マザーボード構成部品を取り外します。  
204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」を参照してください。
3. 上部カバー連動ケーブルを配電盤から外します。
4. 2 本のリボンケーブルと 3 ピンワイヤーケーブルを抜きます。



5. 配電盤を固定している 5 つのねじを外します。



6. バスバーを握り、バスバーまたは配電盤構成部品を左へ動かしてコネクタボードから離し、続いて上へ持ち上げて 3 つの支持具から離します。
7. 配電盤を交換する場合は、交換用の配電盤に付けることができるように、バスバーを構成部品から取り外します。

#### 関連情報

- [123 ページの「配電盤を取り付ける」](#)

---

## 配電盤を取り付ける

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---

---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



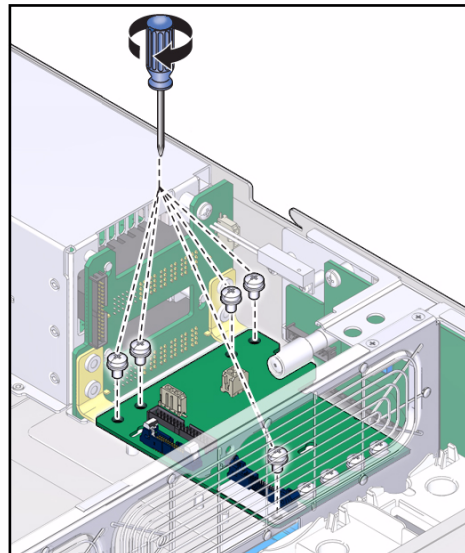
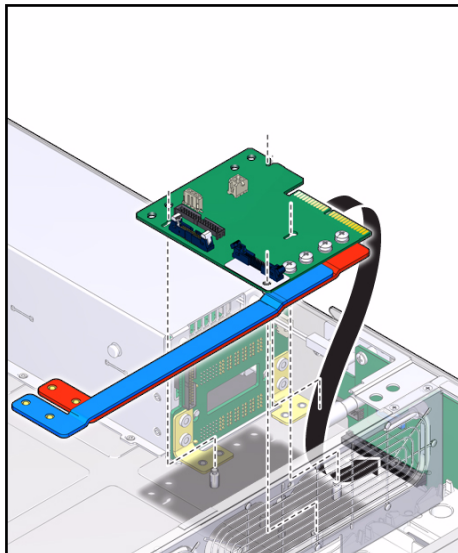


注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。



注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

1. 以前のバスバーまたは配電板構成部品に付いていたバスバーを取りよけてある場合は、このバスバーを新しい配電盤に取り付けます。
2. バスバーまたは配電盤構成部品を下ろし、シャーシ内に装着します。  
配電盤は、シャーシ内のキノコ型の3つの支持具上にぴったり納まります。
3. コネクタボードに差し込まれるまで、配電盤またはバスバー構成部品を右へスライドさせます。
4. ねじを1つ取り付けて、配電盤をシャーシに固定します。
5. ほかのねじ4つを取り付け、配電盤を電源バックプレーンのバスバーに固定します。



6. 電源バックプレーンのリボンケーブルを、配電盤上のプラグに接続します。
7. 2 本のリボンケーブルを接続し直します。
8. 3 ピンワイヤーケーブルを電源バックプレーンから配電盤に接続し直します。
9. 上部カバー連動ケーブルを配電盤に接続し直します。
10. マザーボード構成部品を取り付けます。

[207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)を参照してください。

---

注 – 新しい配電盤の取り付けが終わり、システムに電源が入ったあと、シャーシのシリアル番号とサーバーパーツ番号を配電盤に組み込みます。この操作は、特殊な保守モードで実施されます。

---

#### 関連情報

- [122 ページの「配電盤を取り外す」](#)



# 電源バックプレーンの保守

---

次のトピックでは、電源バックプレーンの取り外しと取り付け方法について説明します。

- [127 ページの「電源バックプレーンの概要」](#)
- [128 ページの「電源バックプレーンを取り外す」](#)
- [129 ページの「電源バックプレーンを取り付ける」](#)

---

## 電源バックプレーンの概要

電源バックプレーンは、1組のバスバーを介して電源装置から配電盤に12Vの電力を供給します。また、3ピンワイヤーケーブルを介して3.3V待機電力も配電します。



---

**注意** – システムは、サーバーの電源が切断されている場合でも、配電盤に待機電力を供給します。事故やサーバーの損傷を防ぐため、電源バックプレーンの保守を行う前に電源コードの接続を解除してください。

---

### 関連情報

- [128 ページの「電源バックプレーンを取り外す」](#)
- [129 ページの「電源バックプレーンを取り付ける」](#)

## ▼ 電源バックプレーンを取り外す

---

注 - これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



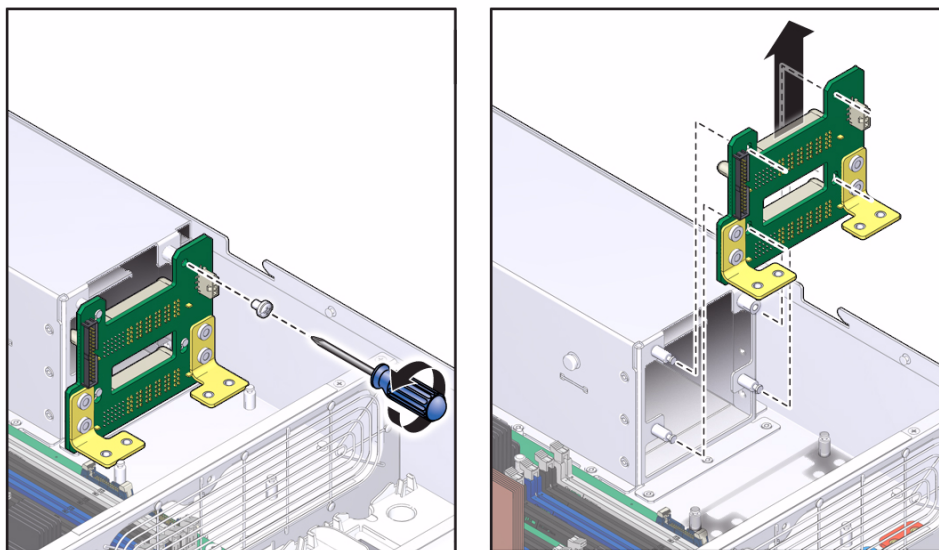
---

注意 - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. ラックからシステムを取り外します。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
2. マザーボード構成部品を取り外します。  
204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」を参照してください。
3. 電源装置を取り外します。  
115 ページの「電源装置を取り外す」を参照してください。
4. 配電盤を取り外します。  
122 ページの「配電盤を取り外す」を参照してください。

5. 電源装置ベイに電源バックプレーンを固定しているねじを取り外します。



6. 電源バックプレーンを持ち上げて支持具から外し、システムから取り外します。  
7. 電源バックプレーンを静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [129 ページの「電源バックプレーンを取り付ける」](#)

---

## ▼ 電源バックプレーンを取り付ける

---

注 – これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



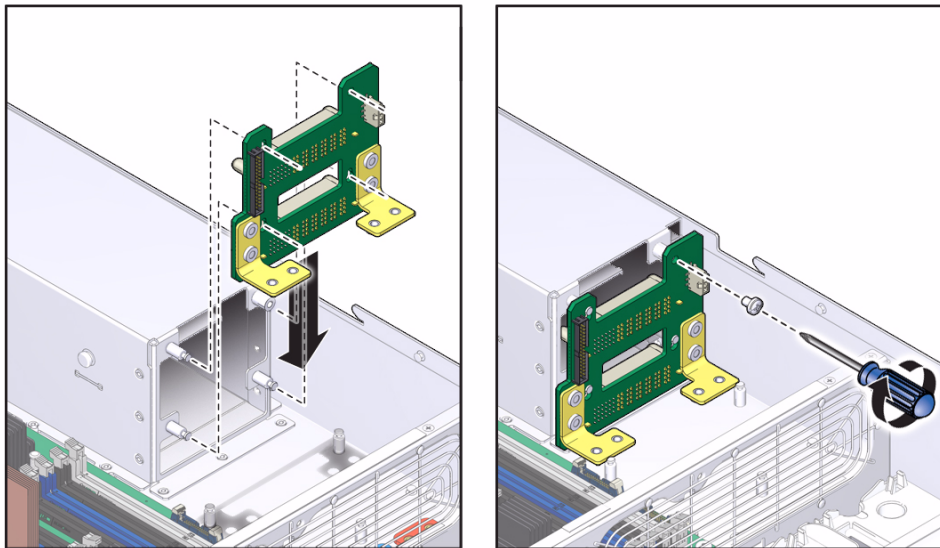
**注意** – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。



**注意** – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

1. 電源バックプレーンを電源装置ベイの正面に取り付けます。

バックプレーンを支持具の上に置きます。



2. 1つのねじで電源バックプレーンを固定します。

3. 配電盤を取り付けます。

123 ページの「配電盤を取り付ける」を参照してください。

4. 電源装置を取り付けます。

所定の位置に固定されるまで、各電源装置をベイにスライドさせます。

5. マザーボード構成部品を取り付けます。

207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」を参照してください。

**関連情報**

- 128 ページの「電源バックプレーンを取り外す」



# コネクタボードの保守

---

これらのトピックでは、コネクタボードの取り外しと取り付け方法について説明します。

- [131 ページの「コネクタボードの概要」](#)
- [131 ページの「コネクタボードを取り外す」](#)
- [133 ページの「コネクタボードを取り付ける」](#)

---

## コネクタボードの概要

コネクタボードは、配電盤とファン電源ボード、ハードドライブバックプレーン、および正面 I/O ボードとの間の相互接続として機能します。

### 関連情報

- [131 ページの「コネクタボードを取り外す」](#)
- [133 ページの「コネクタボードを取り付ける」](#)

---

## ▼ コネクタボードを取り外す

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---

---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---





---

**注意** – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



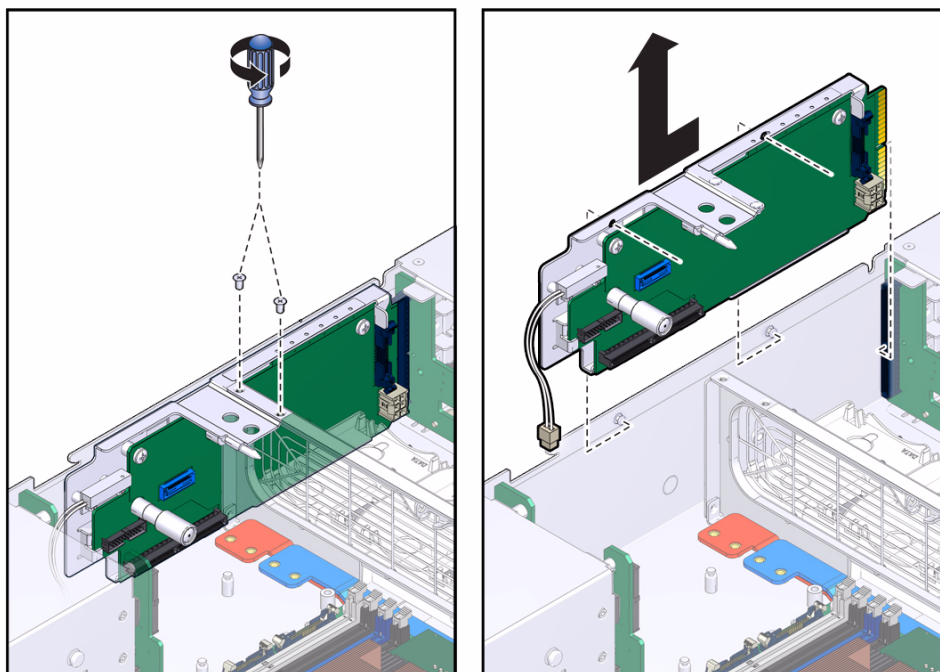
---

**注意** – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。
2. ラックからサーバーを取り外します。  
[75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)を参照してください。
3. マザーボード構成部品を取り外します。  
[204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」](#)を参照してください。
4. 配電盤を取り外します。  
[122 ページの「配電盤を取り外す」](#)を参照してください。
5. ファン電源ボードにつながっている電源ケーブルとデータケーブルのコネクタボードの終端の接続を解除します。

6. コネクタボードを中央の仕切り板に固定する 2 つのねじを外します。



7. コネクタボードを後方へスライドさせ、ハードドライブバックプレーンから取り外します。
8. コネクタボードをシャーシの側面から離すように傾け、持ち上げてシステムから取り外します。
9. コネクタボードを静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [133 ページの「コネクタボードを取り付ける」](#)

## ▼ コネクタボードを取り付ける

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。



注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

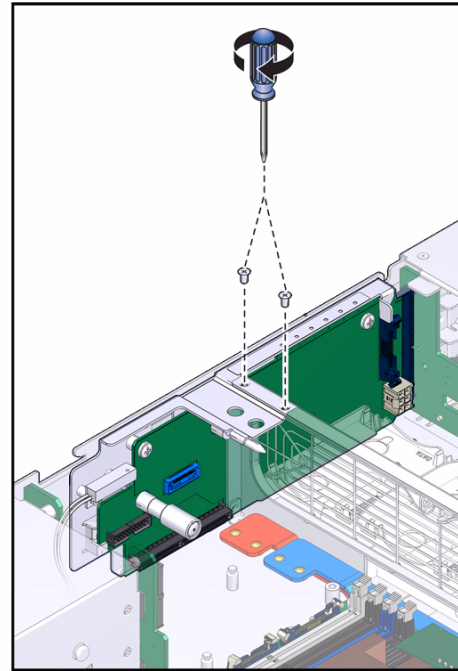
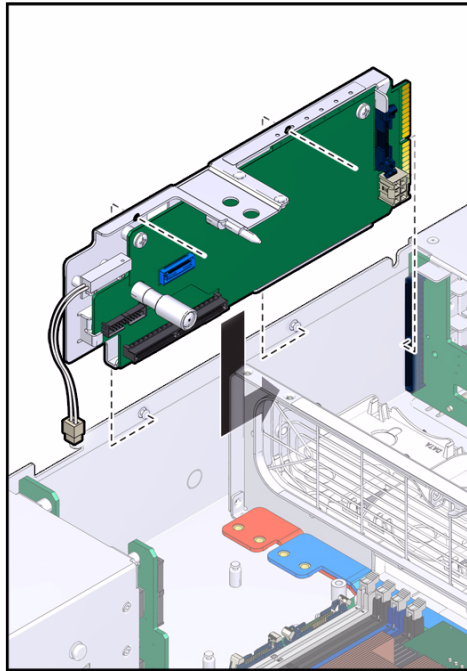


注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。



注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

1. キノコ型の支持具を配置ガイドとして使用して、コネクタボードをシャーシへ下ろします。



2. コネクタボードを前方へスライドさせ、ハードドライブバックプレーンに差し込みます。
3. コネクタボードを 2 つのねじで固定します。
4. ファン電源ボードの電源ケーブルとデータケーブルを接続します。

5. 配電盤を取り付けます。

[123 ページの「配電盤を取り付ける」](#)を参照してください。

6. マザーボード構成部品を取り付けます。

[207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)を参照してください。

#### 関連情報

- [131 ページの「コネクタボードを取り外す」](#)



# PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守

次のトピックでは、PCIe カードを取り外す手順について説明します。

- [137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」](#)
- [139 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける」](#)

## ▼ PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。



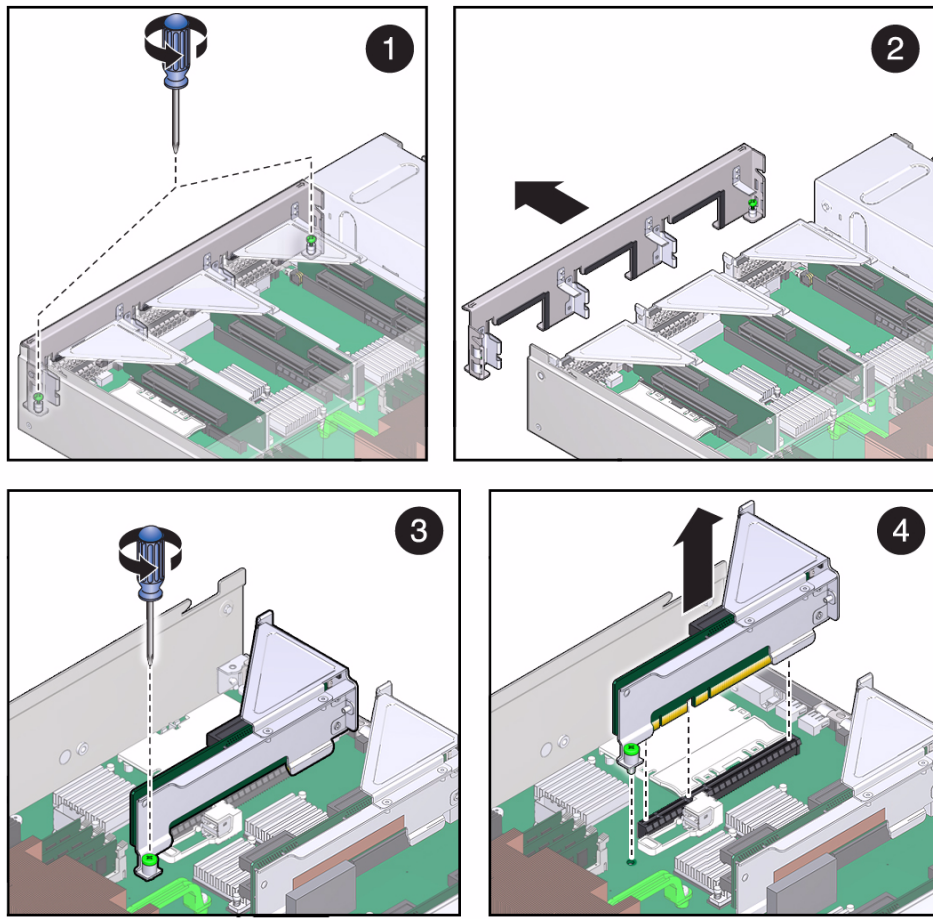
注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。



注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。

3. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
4. 静電気防止用リストストラップを着用します。
5. PCIe2 クロスビームを取り外します。  
緑色の脱落防止機構付きねじ 2 つを緩めます (パネル 1)。



6. クロスビームを背面の方へ押し、持ち上げます (パネル 2)。
7. マザーボードにライザーを固定しているねじを緩めます (パネル 3)。
8. ライザーを持ち上げ、コネクタを取り出します (パネル 4)。

#### 関連情報

- 139 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける」



---

## ▼ PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。

手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

2. サーバーを保守位置まで引き出します。

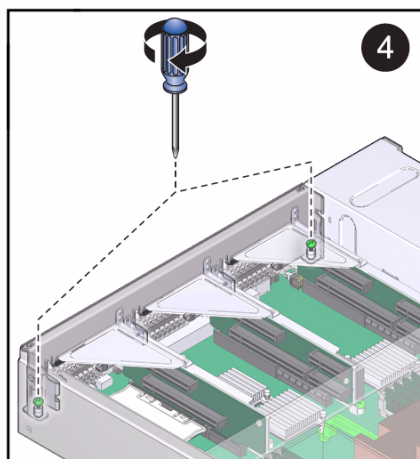
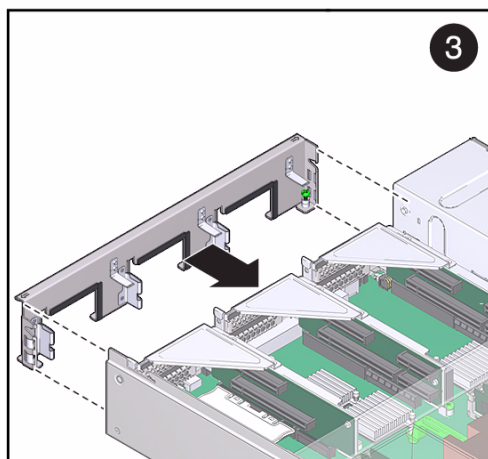
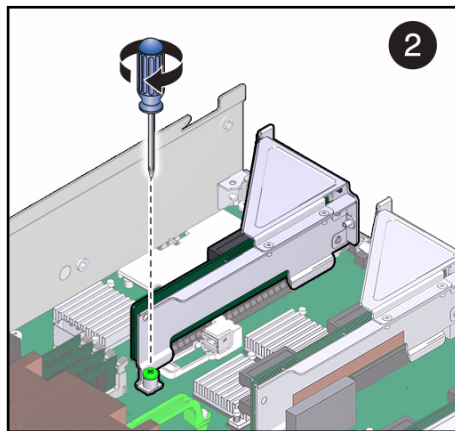
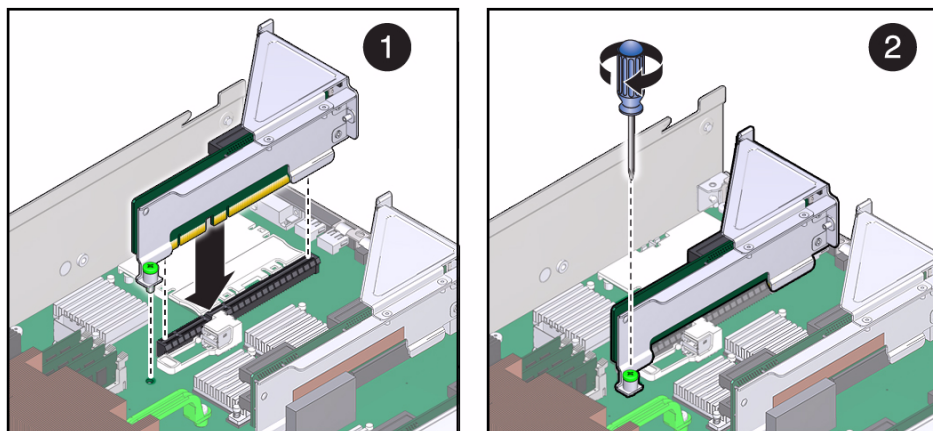
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。

3. 上部カバーを取り外します。

79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。

4. 静電気防止用リストストラップを着用します。

5. ライザーボードの位置をライザーコネクタと揃え、ライザーボードを押し、コネクタに装着します (パネル 1)。



6. ライザーのネジを締めます (パネル 2)。
7. 電源装置ベイとシャーシの側面の間の位置に、クロスビームをスライドさせます (パネル 3)。
8. 脱落防止機構付きねじ 2 つを締め、クロスビームを固定します (パネル 4)。

#### 関連情報

- 137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」

# PCIe カードの保守

これらのトピックでは、サーバー内の PCIe カードの保守手順について説明します。

- [141 ページの「PCIe カードの構成の参照情報」](#)
- [142 ページの「PCIe または XAUI カードを取り外す」](#)
- [144 ページの「PCIe または XAUI カードを取り付ける」](#)

## PCIe カードの構成の参照情報

次の表は、SPARC T3-1 サーバー上の PCIe/XAUI カード構成の計画を立てるのに使  
用します。

表: PCIe および XAUI のサポート

スロット	PCIe スイッチ	サポートされるデバイスタイプ	FRU 名
PCIe 0 または XAUI 0*	0	PCIe (物理: x16、電気: x8) XAUI 拡張カード	/SYS/MB/RISER0/PCIE0 /SYS/MB/RISER0/XAUI0
PCIe 1	1	PCIe (物理: x16、電気: x8)	/SYS/MB/RISER1/PCIE1
PCIe 2	0	PCIe (物理: x16、電気: x8)	/SYS/MB/RISER2/PCIE2
PCIe 3 または XAUI 1	1	PCIe (物理: x8、電気: x8) XAUI 拡張カード	/SYS/MB/RISER0/PCIE3 /SYS/MB/RISER0/XAUI1
PCIe 4	0	PCIe (物理: x8、電気: x8)	/SYS/MB/RISER1/PCIE4
PCIe 5	1	PCIe (物理: x8、電気: x8)	/SYS/MB/RISER2/PCIE5

\* スロット 0 とスロット 3 は、PCIe カードまたは XAUI カードの取り付けに対応しています。取り付けること  
ができるのは、1 種類のカードだけです。

---

注 – 原則として、PCIe および PCIe/XAUI スロットは、スロット 0 からスロット 5 まで順次装着するようにしてください。この原則は、特別なスロット制限のある I/O カードには適用されません。これらの制限については、『SPARC T3-1 サーバーご使用にあたって』の表、「特定の HBA カードの PCIe スロット使用規則」参照してください。

---

#### 関連情報

- [142 ページの「PCIe または XAUI カードを取り外す」](#)
- [144 ページの「PCIe または XAUI カードを取り付ける」](#)

---

## ▼ PCIe または XAUI カードを取り外す

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。  
[79 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。
4. 静電気防止用リストストラップを着用します。

5. カードに接続されているケーブルをすべて抜きます。

---

注 – ライザーの両方のスロットにカードが取り付けられている場合は、両方のカードに接続されているケーブルをすべて抜いてください。

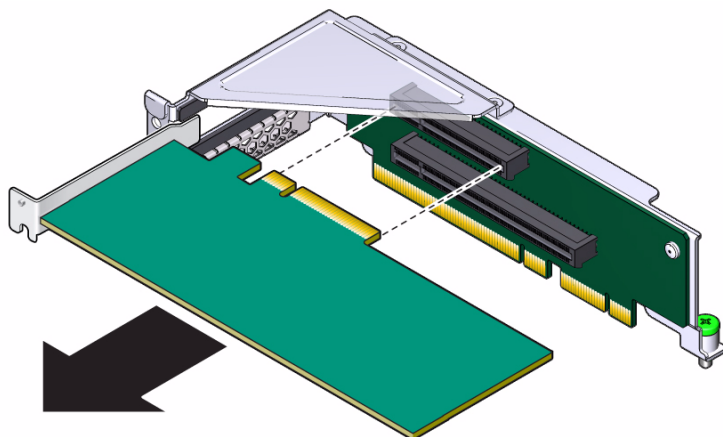
---

---

ヒント – 交換カードに正しく接続できるように、ケーブルにラベルを付けてください。

---

6. 削除するカードが取り付けられているライザーを取り外します。  
[137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」](#)を参照してください。
7. ライザーを静電気防止面に置き、続いてカードをそのコネクタから外し、静電気防止面に置きます。



8. PCIe カードまたは XAUI カードを取り外さない場合は、スロットにフィラーパネルを取り付けます。



---

注意 – 適切なシステム冷却と EMI 遮蔽を確実に維持するため、サーバーに適した PCIe フィラーパネルを使用する必要があります。

---

#### 関連情報

- [144 ページの「PCIe または XAUI カードを取り付ける」](#)

---

## ▼ PCIe または XAUI カードを取り付ける

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



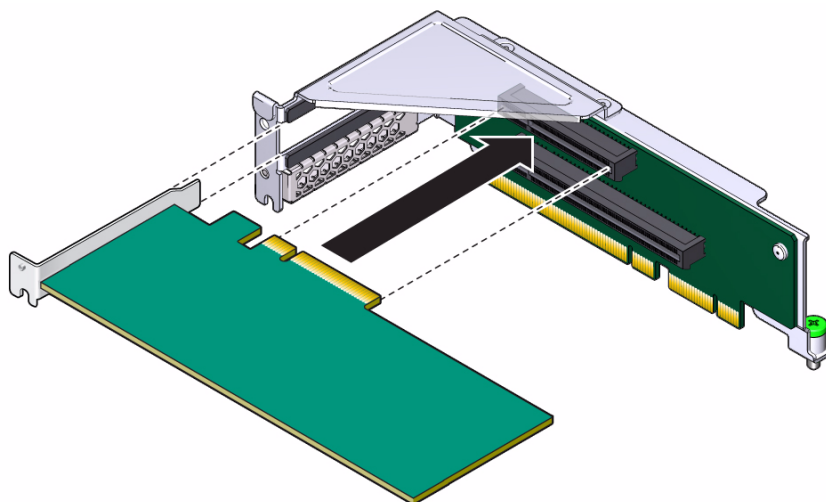
---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. 交換するカードの適切な PCIe/XAUI スロットの位置を確認します。
3. PCIe/XAUI ライザーを取り外します。  
137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」を参照してください。
4. PCIe フィラーパネルが取り付けられている場合は、それを取り外します。

5. PCIe カードまたは XAUI カードをライザーに取り付けます。



6. PCIe/XAUI ライザーを再度取り付けます。  
[139 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける」](#)を参照してください。
7. PCIe/XAUI カードに必要なデータケーブルをすべて接続します。  
データケーブルをケーブル管理アームに通します。

#### 関連情報

- [142 ページの「PCIe または XAUI カードを取り外す」](#)





# SAS PCIe RAID HBA カードの保守

---

これらのトピックでは、サーバー内の RAID 拡張モジュールの保守手順について説明します。

- [147 ページの「SAS PCIe RAID HBA カードを取り外す」](#)
- [149 ページの「SAS PCIe RAID HBA カードを取り付ける」](#)

---

## ▼ SAS PCIe RAID HBA カードを取り外す

---

注 – これは、顧客自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。
2. 上部カバーを取り外します。  
[79 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。
3. 静電気防止用リストストラップを着用します。

4. カードからデータケーブルを抜きます。

---

注 – ライザーの両方のスロットにカードが取り付けられている場合は、両方のカードに接続されているケーブルをすべて抜いてください。

---

---

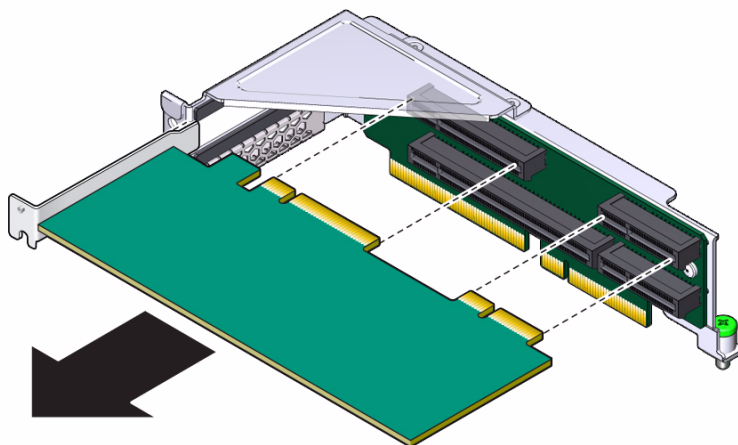
ヒント – 交換カードに正しく接続できるように、ケーブルにラベルを付けてください。

---

5. カードが取り付けられているライザーを取り外します。

137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」を参照してください。

6. ライザーを静電気防止面に置き、続いてカードをそのコネクタから外し、静電気防止面に置きます。



7. カードを交換しない場合は、スロットに PCIe フィラーパネルを取り付けます。



---

注意 – 適切なシステム冷却と EMI 遮蔽を確実に維持するため、サーバーに適した PCIe フィラーパネルを使用する必要があります。

---

- システムに 16 ディスク対応バックプレーンが搭載されていて、PCIe RAID HBA ではなくオンボード RAID コントローラの使用を予定している場合は、バックプレーンを 2 つの 8 ディスクゾーンに分割する必要があります。

このようなゾーンを作成するには、`zoningcli` コマンドの使用許可が必要です。このコマンドは Oracle Hardware Management Pack 2.1.1 ソフトウェアに付属しています。このソフトウェアは次の場所からダウンロードし、インストールすることができます。

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

---

注 – バージョン 2.1.1 は、SPARC T3 シリーズサーバーをサポートする Hardware Management Pack リリースの最新バージョンです。

---

16 ディスク対応バックプレーンでのゾーン作成の詳細については、『SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル』でハードウェア RAID の構成に関する説明を参照してください。

- Hardware Management Pack ソフトウェアをインストールしたら、`zoningcli` コマンドを使用してゾーン機能を有効にします。

```
# zoningcli enable zoning
```

これで必要なゾーンが有効になり、2 枚のオンボード SAS RAID コントローラを使用して、16 ディスク対応バックプレーンのディスクドライブを管理できるようになります。

#### 関連情報

- [149 ページの「SAS PCIe RAID HBA カードを取り付ける」](#)

---

## ▼ SAS PCIe RAID HBA カードを取り付ける

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

**注意** – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---

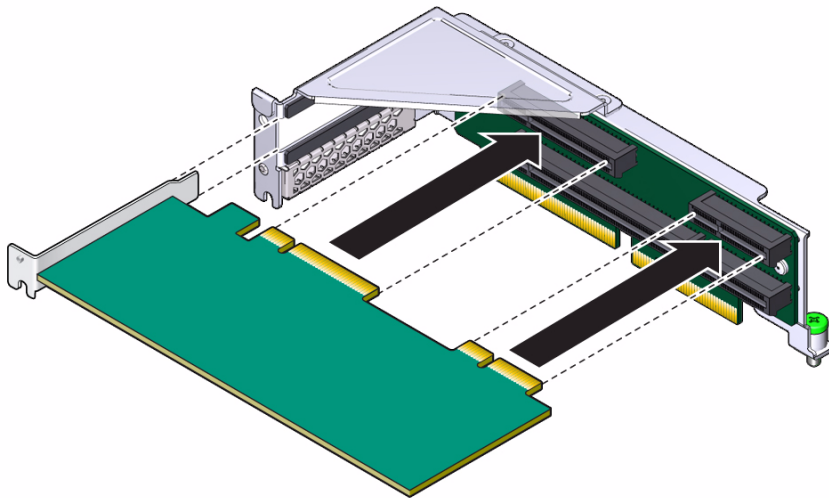


---

**注意** – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. SAS PCIe RAID HBA カードを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
2. 電源装置にもっとも近い PCIe/XAUI ライズカードを取り外します。  
137 ページの「[PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す](#)」を参照してください。
3. PCIe フィラーパネルが取り付けられている場合は、それを取り外します。
4. ライザーカードの上部スロットに SAS PCIe RAID HBA カードを取り付けます。



5. 内蔵データケーブルをカードに接続します。

## 6. PCIe/XAUI ライザーを再度取り付ける。

139 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける」を参照してください。

---

注 – システムに 16 ディスク対応バックプレーンが搭載されていて、かつ、オンボード SAS RAID コントローラに必要なデフォルトのゾーンを使用して設定されている場合は、SAS PCIe RAID HBA を使用する前に、それらのデフォルトのゾーンを無効にする必要があります。デフォルトのゾーンを無効にする方法については、[手順 7](#) および [手順 8](#) を参照してください。

---

16 ディスク対応バックプレーンでのゾーン作成の詳細については、『SPARC T3 シリーズサーバー管理マニュアル』でハードウェア RAID の構成に関する説明を参照してください。

## 7. zoningcli コマンドがシステムで使用できることを確認します。

zoningcli コマンドは Oracle Hardware Management Pack 2.1.1 ソフトウェアに付属しています。そのソフトウェアがシステムにインストールされていない場合は、この場所からダウンロードできます。

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

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

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

## 8. Hardware Management Pack ソフトウェアをインストールしたら、zoningcli コマンドを使用してゾーン機能を無効にします。

```
# zoningcli disable zoning
```

これでゾーン機能が無効になり、内蔵 SAS PCIe RAID HBA を使用して、16 ディスク対応バックプレーンのディスクドライブを管理できるようになります。

## 関連情報

- [147 ページの「SAS PCIe RAID HBA カードを取り外す」](#)



# サービスプロセッサの保守

---

次のトピックでは、サービスプロセッサの取り外し、交換、および検査の方法について説明します。

- [153 ページの「サービスプロセッサの概要」](#)
- [154 ページの「サービスプロセッサを取り外す」](#)
- [155 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」](#)

---

## サービスプロセッサの概要

サービスプロセッサは、背面から見た時にマザーボード上でライザー 2 とシャーシの右側面との間にあるソケットに差し込みます。これは、PCIe スロット 2 と 5 が含まれるライザーです。

サービスプロセッサを交換した場合は、元のサービスプロセッサで保持されていた構成設定値に戻す必要があります。サービスプロセッサを交換する前に、ILOM バックアップユーティリティを使用して設定を保存するようにしてください。

システムファームウェアは、サービスプロセッサとホストコンピュータの 2 つから構成されます。サービスプロセッサコンポーネントはサービスプロセッサにあり、ホストコンポーネントはホストにあります。これらの 2 つのコンポーネントには互換性が必要です。サービスプロセッサを交換すると、新しいサービスプロセッサのサービスプロセッサファームウェアコンポーネントに既存のホストファームウェアコンポーネントとの互換性がない場合があります。この場合は、[155 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」](#)で説明されているように、システムファームウェアをロードする必要があります。

### 関連情報

- [154 ページの「サービスプロセッサを取り外す」](#)
- [155 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」](#)

## ▼ サービスプロセッサを取り外す

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

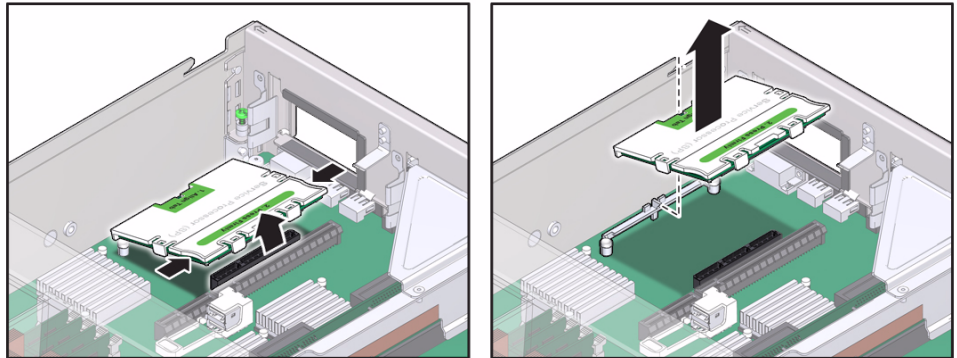
ILOM バックアップユーティリティを使用して設定を保存していると、サービスプロセッサの交換後、サービスプロセッサの設定を元に戻すのが簡単になります。設定のバックアップが作成されていない場合は、可能であればすぐにバックアップしてください。

新しいサービスプロセッサで同じバージョンのシステムファームウェアを保持する場合は、サービスプロセッサを取り外す前に現在のバージョンを確認してください。

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. ラックからサーバーを引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. ラックからサーバーを取り出すことなくサーバーの背面領域にアクセスできる場合は手順 4 に進み、これが不可能な場合はラックからサーバーを取り出します。
  - サーバーからケーブルをすべて抜きます
  - 75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。



5. 静電気防止用リストストラップを着用します。
6. ライザー 2 に PCIe カードが取り付けられている場合は、それらを取り外します。この作業を行うには、まずライザー 2 を取り外す必要があります。  
[137 ページの「PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守」](#) および [141 ページの「PCIe カードの保守」](#) を参照してください。
7. サービスプロセッサモジュールの短いエッジ側にある波形の溝をつかみ、上に引き上げ、モジュールのソケット側のエッジを外します。  
このサービスプロセッサのコネクタは、ライザーにもっとも近いモジュールエッジの横にあります。



8. モジュールを持ち上げてシャーシから外します。

#### 関連情報

- [155 ページの「サービスプロセッサを取り付ける」](#)

---

## ▼ サービスプロセッサを取り付ける

---

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#) を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

**注意** – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

**注意** – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

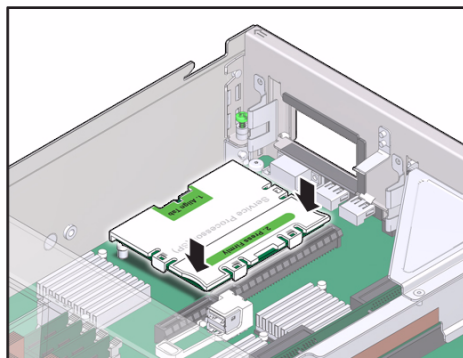
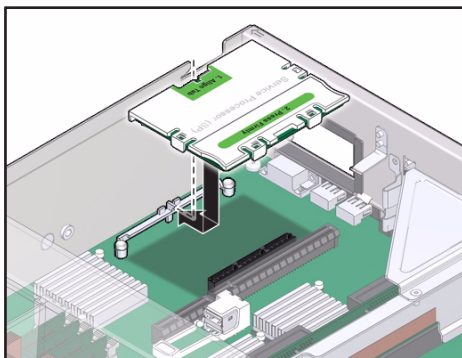
1. サーバーが電源に接続されている場合は、サーバーを完全に停止させ、電源コードをすべて抜きます。  
70 ページの「システムから電源を切断する」を参照してください。
2. ラックからサーバーを引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. ラックからサーバーを取り出すことなくサーバーの背面領域にアクセスできる場合は手順 4 に進み、これが不可能な場合はラックからサーバーを取り出します。
  - サーバーからケーブルをすべて抜きます
  - 75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. サービスプロセッサモジュールを傾け、マザーボードサービスプロセッサ支持具の爪に位置を合わせます。
6. モジュールがソケットに完全に装着されるまで、真下に向かってモジュールを押します。



---

**注意** – モジュールが簡単にソケットに入らない場合は、無理に差し込まないでください。モジュールのピンがソケットの位置と完全に合っていない可能性があります。過度な力をかけると、ピンまたはソケット、あるいは両方を損傷する可能性があります。

---



7. サーバーを稼動状態に戻します。

手順 8 へ進む前に、次の手順を実行します。

a. 上部カバーを取り付けます。

211 ページの「上部カバーを取り付ける」を参照してください。

b. ラックにサーバーを取り付けます。

212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付ける」を参照してください。

c. サーバーに電源コードを接続します。

214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」を参照してください。

8. 端末または端末エミュレータ (PC またはワークステーション) をサービスプロセッサのシリアル管理ポートに接続します。

サービスプロセッサファームウェアに既存のホストファームウェアとの互換性がないことを交換用のサービスプロセッサが検出した場合は、その後の処理が中止され、シリアル管理ポートに次のメッセージが表示されます。

```
Unrecognized Chassis: This module is installed in an unknown or
unsupported chassis. You must upgrade the firmware to a newer
version that supports this chassis.
```

このメッセージが表示された場合は、[手順 9](#) へ進みます。

9. システムファームウェアをダウンロードします。

- a. ファームウェアイメージをダウンロードできるようにサービスプロセッサのネットワークポートを設定します。

ネットワークの設定手順については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

- b. システムファームウェアをダウンロードします。

Oracle ILOM のドキュメントに記載されているファームウェアのダウンロード手順に従ってください。

---

注 – サービスプロセッサの交換前にインストールされていたファームウェアバージョンも含めて、サポートされているすべてのシステムファームウェアバージョンをロードできます。

---

- c. バックアップファイルが作成されたら、ILOM 復元ユーティリティーを使用して交換用のサービスプロセッサの設定を復元します。

**関連情報**

- [154 ページの「サービスプロセッサを取り外す」](#)

# システムバッテリーの保守

---

バッテリーは、サーバーの電源が落ちているときにシステム時刻を保持するパーツです。電源が落ちているときにサーバーが時間を正しく保持しなくなった場合には、バッテリーを交換してください。

- [159 ページの「システムバッテリーを交換する」](#)
- [162 ページの「システムバッテリーを検査する」](#)

---

## ▼ システムバッテリーを交換する

注 – これは、お客様自身で実施できるコールドサービス手順です。コールドサービス手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

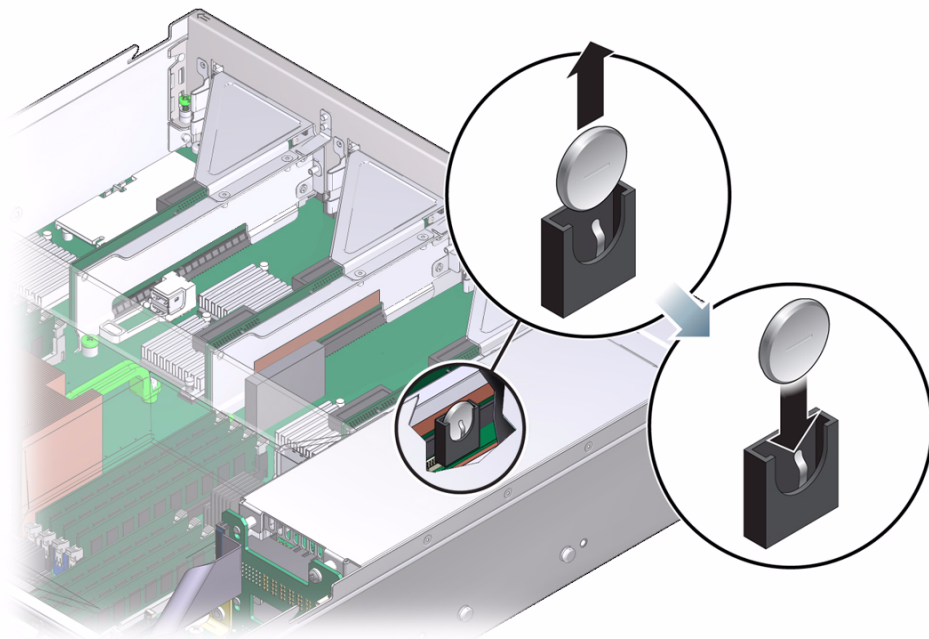


注意 – この手順では、繊細なコンポーネントが静電放電にさらされます。必ず、[63 ページの「安全に関する情報」](#)で説明されている静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) 予防策に従ってください。

システムバッテリーは、ライザー 0 と電源ボックスの間に配置されているばね付きのキャリア内にあります。

1. サービスを行うためにシステムを停止します。  
[70 ページの「システムから電源を切断する」](#)を参照してください。
2. ラックからサーバーを引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。
3. ラックからサーバーを取り出すことなくサーバーの背面領域にアクセスできる場合は[手順 4](#)に進み、これが不可能な場合はラックからサーバーを取り出します。
  - サーバーからケーブルをすべて抜きます
  - [75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)

4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. ライザー 0 (サーバーの背面から見て左端のライザー) を取り外します。  
137 ページの「PCIe および PCIe/XAUI ライザーの保守」を参照してください。
6. バッテリーの上部エッジをばねに向かって押し、バッテリーを持ち上げてキャリアから取り出します。



7. マイナス (-) 側を外にして、バッテリーキャリア内に新しいバッテリーを装着します。
8. 上部カバーを取り付けます。  
211 ページの「上部カバーを取り付ける」を参照してください。
9. サーバーを、ラック内で使用可能な位置に戻します。  
213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」を参照してください。
10. サーバーに元どおり電源を入れます。  
214 ページの「start /sys コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」または  
215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」を参照してください。

11. ILOM clock コマンドを使用して、日付と時刻を設定します。

次に、日付を 2010 年 6 月 17 日、時刻を 16:19:56、タイムゾーンを GMT に設定する例を示します。

```
-> set /SP/clock datetime=061716192010

-> show /SP/clock

/SP/clock
  Targets:

  Properties:
    datetime = Wed JUN 17 16:19:56 2010
    timezone = GMT (GMT)
    usentpserver = disabled

  Commands:
    cd
    set
    show
```

---

注 – ILOM クロックの設定についての詳細は、Oracle ILOM の CLI 手順ガイドを参照してください。

---

12. 新しいシステムバッテリーが正常に稼働していることを確認します。

[162 ページの「システムバッテリーを検査する」](#)を参照してください。

関連情報

- [162 ページの「システムバッテリーを検査する」](#)

## ▼ システムバッテリーを検査する

1. `show /SYS/MB/BAT/V_BAT` を実行し、システムバッテリーの状態をチェックします。

次の例のとおり、出力された `/SYS/MB/BAT/V_BAT` の状態が「OK」と示されている必要があります。

```
sc> show /SYS/MB/BAT/V_BAT
Voltage sensors (in Volts):
-----
Sensor Status      Voltage LowSoft LowWarn HighWarn HighSoft
-----
/SYS/MB/V_+3V3_STBY      OK          3.36   3.13   3.17 3.53   3.60
/SYS/MB/V_+3V3_MAIN      OK          3.37   3.06   3.10 3.49   3.53
/SYS/MB/V_+5V0_VCC       OK          5.07   4.55   4.65 5.36   5.46
/SYS/MB/V_+12V0_MAIN     OK          12.10  10.90  11.15 12.85  13.10
/SYS/MB/BAT/V_BAT       OK          2.83   --     2.69
.
.
.
```

2. Voltage カラムが 2.8 V に近い電圧を示していることを確認します。

### 関連情報

- [159 ページの「システムバッテリーを交換する」](#)



# ファンモジュールの保守

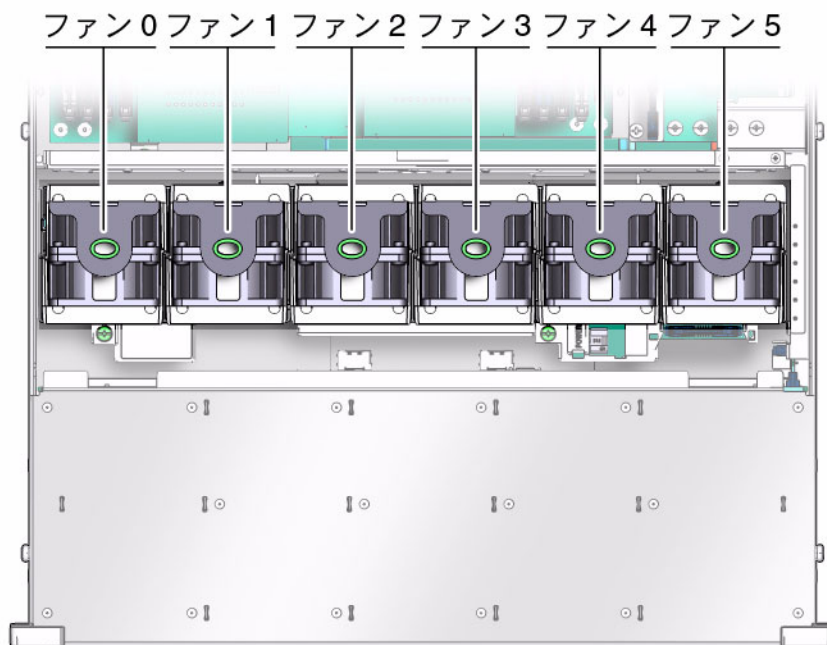
次のトピックでは、ファンモジュールの保守に関連する手順について説明します。

- [166 ページの「障害のあるファンモジュールを検出する」](#)
- [167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [163 ページの「ファン構成の参照情報」](#)

---

## ファン構成の参照情報

次の図は、ファンモジュールのロット割り当てを示しています。



---

注 – ファンモジュールはすべて取り付けてください。すべて取り付けないと、システムに電源が入りません。

---

#### 関連情報

- [164 ページの「ファンモジュールの LED」](#)
- [166 ページの「障害のあるファンモジュールを検出する」](#)
- [167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [168 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

---

## ファンモジュールの LED

各ファンモジュールの状態は、バイカラー LED で示されます。これらの 6 つの状態 LED は、ファンモジュールベイの右側にあるシャーシフレーム上にあります。LED には、中央の仕切り版上のファンモジュールラベルに対応する数字が示されたラベルが付いています。障害管理プログラムによって障害のあるファンモジュールが報告される場合は、状態 LED をチェックして障害が発生しているファンモジュールの番号を確認するとともに、中央の仕切り版上のファン位置決めラベルを使用してファンモジュールを特定してください。

図: ファンモジュールの LED

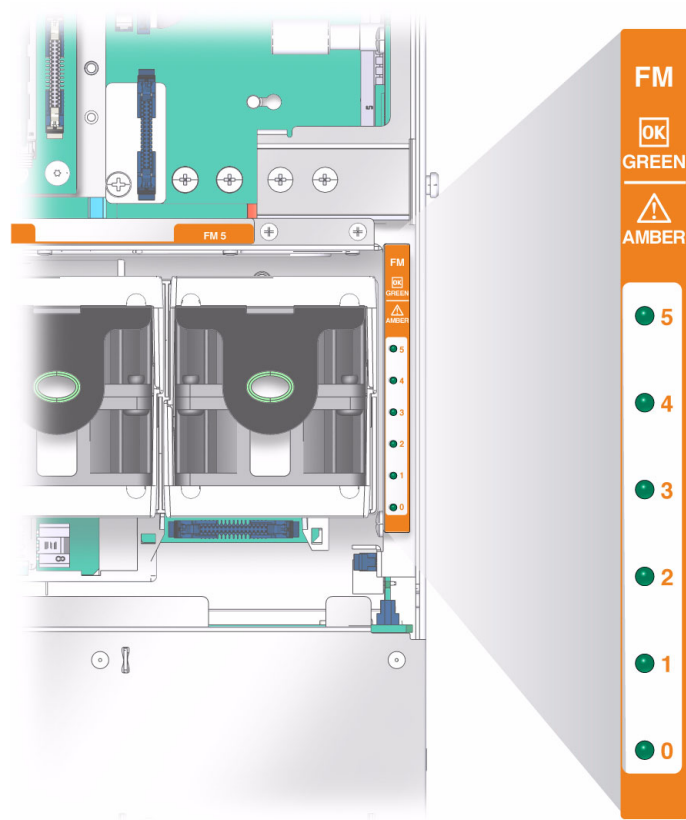




表: ファンモジュールの状態表示 LED

LED	メモ
ファン OK 状態 (緑色)	 <p>この LED は、対応するファンが使用可能な場合に緑色になります。</p>
保守要求状態 (オレンジ色)	 <p>この LED は、ファンモジュールに障害が発生している場合にオレンジ色になります。 ファンモジュールに障害があると、システムのファンの障害 LED の点灯も引き起こします。</p>

ファンモジュールの障害が検出されると、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。

ファンの障害によって温度超過状態が発生した場合には、システム温度超過 LED が点灯し、エラーメッセージが記録されるとともに、システムコンソール上にもエラーメッセージが表示されます。

#### 関連情報

- [163 ページの「ファン構成の参照情報」](#)
- [166 ページの「障害のあるファンモジュールを検出する」](#)
- [167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [168 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

---

## ▼ 障害のあるファンモジュールを検出する

この手順では、ファン障害 LED を使用して障害のあるファンを特定する方法について説明します。



---

**注意** – この手順では、ライブ電圧を含んだ領域の処理が必要となります。ケーブル端子などの帯電表面には触れないようにしてください。

---

1. フロントパネルまたは背面パネルのシステム障害 LED をチェックします。  
ファン障害が発生すると、1 列に並んだファン状態 LED の 1 つであるファン障害 LED だけでなく、サーバーのフロントパネルまたは背面パネルのシステム障害 LED の点灯も引き起こします。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#) を参照してください。
3. ファンコンパートメントドアのラッチ 2 つを外し、ドアを開きます。
4. ファン障害 LED がオレンジ色になっている場合は、対応するファンモジュールを交換します。  
[167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#) を参照してください。

#### 関連情報

- [163 ページの「ファン構成の参照情報」](#)
- [164 ページの「ファンモジュールの LED」](#)
- [167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [168 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

---

## ▼ ファンモジュールを取り外す

---

注 – これは、お客様自身で実施できるホットサービス手順です。ホットサービス手順については、68 ページの「[ホットサービス \(お客様により交換可能\)](#)」を参照してください。

---



---

注意 – 設置用のユニットを取り付ける準備が整わない間は、ファンモジュールを取り外さないでください。ファンモジュールの取り外しと取り付けを行う間、サーバーを稼働させることができますが、ファンドアは 60 秒を超えて開いたままにはなりません。

---

1. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。
2. ファンコンパートメントドアのラッチ 2 つを外し、ドアを開きます。
3. ファンの状態 LED をチェックし、どのファンモジュールを交換する必要があるかを判定します。  
オレンジ色の LED は、そのファンモジュールに障害があることを示します。
4. ファンモジュールを取り外すには、プルタブ (爪) をつかみ、モジュールをシステムの前面方向へ引っ張り、続いて上方へ引き起こし、ファンモジュールコンパートメントから離します。
5. 隣接するファンモジュールがこれまでどおりしっかり装着されているか確認します。  
この確認は、隣接するファンモジュールの上部を押すことによって行えます。



---

注意 – 1 分以内で新しいファンモジュールを取り付けることができない場合は、システムの電源を落としてください。[70 ページの「システムから電源を切断する」](#)を参照してください。

---

### 関連情報

- [163 ページの「ファン構成の参照情報」](#)
- [164 ページの「ファンモジュールの LED」](#)
- [168 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

## ▼ ファンモジュールを取り付ける

---

注 – これは、お客様自身で実施できるホットサービス手順です。ホットサービス手順については、[68 ページの「ホットサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---

次の手順は、新しいファンモジュールを挿入できる空のスロットが存在することを前提条件にしています。この取り付け手順を実行する前にファンモジュールを取り外す必要がある場合は、[167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)を参照してください。

1. サーバーを保守位置まで引き出します。  
[73 ページの「サーバーを引き出す」](#)を参照してください。
2. ファンコンパートメントドアのラッチ 2 つを外し、ドアを開きます。
3. 新しいファンモジュールの底部にあるコネクタピンをファンモジュールボード上のコネクタとそろえ、モジュールをスロット内にまっすぐ下ろします。
4. 完全に装着されるまで、モジュールの上部を押し込みます。
5. 次の状態 LED をチェックし、新しいファンが機能していることをチェックします。
  - そのファンモジュールに対応するファンモジュール状態 LED が緑色でなければなりません。[164 ページの「ファンモジュールの LED」](#)を参照してください。
  - 保守要求 LED は、どちらもオフでなければなりません。
6. サーバーを、ラック内で使用可能な位置に戻します。  
[213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」](#)を参照してください。

### 関連情報

- [163 ページの「ファン構成の参照情報」](#)
- [164 ページの「ファンモジュールの LED」](#)
- [167 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)

# ファン電源ボードの保守

---

次のトピックでは、電源装置を交換するために行う作業について説明します。

- [169 ページの「ファン電源ボードの概要」](#)
- [170 ページの「ファン電源ボードを取り外す」](#)
- [172 ページの「ファン電源ボードを取り付ける」](#)

---

## ファン電源ボードの概要

ファン電源ボードは、ファンモジュールに電力を送ります。また、ファンモジュールの状態シグナルと制御シグナルも送ります。

---

注 – SAS データケーブルと SATA データケーブルは、ファン電源ボード構成部品の中央にあるガターを通り、ディスクバックプレーン上のそれぞれのコネクタに接続されます。

---

### 関連情報

- [170 ページの「ファン電源ボードを取り外す」](#)
- [172 ページの「ファン電源ボードを取り付ける」](#)

---

## ▼ ファン電源ボードを取り外す

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



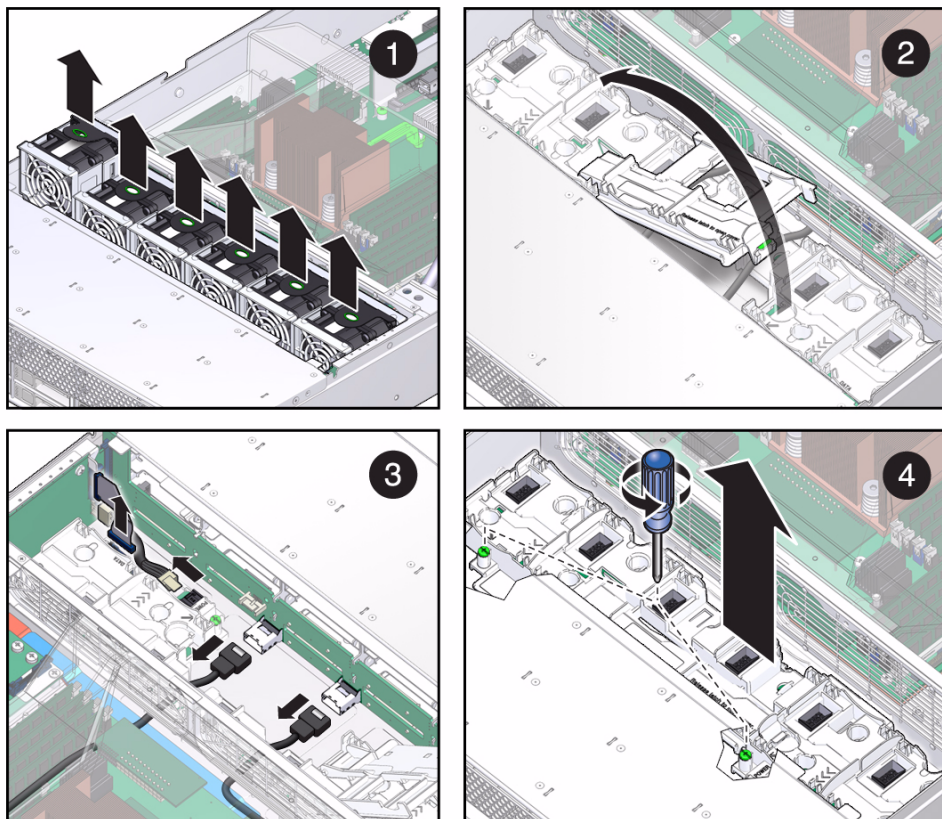
---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. 電源ケーブルを外します。  
72 ページの「サーバーから電源コードの接続を解除する」を参照してください。
3. サーバーを保守位置まで引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
4. 静電気防止用リストストラップを着用します。
5. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
6. パネル 1 に示されている方法で、すべてのファンモジュールを取り外します。





7. パネル 2 に示すように、ファン電源ボード構成部品の中央にあるラッチを外し、アクセスドアを開きます。
8. パネル 3 に示すように、SAS データケーブルと SATA データケーブルをディスクバックプレーン上のそれぞれのコネクタから抜き、移動させます。

---

**注意** – ケーブルがファン電源ボード領域をできるだけ塞がないようにする処置として、中央の仕切り板上でケーブルを慎重に折り曲げます。ファンコンパートメントからファン電源ボード構成部品を引き出す際には、傷を付けるリスクを最小限に抑えることが重要です。

---

9. パネル 3 に示すように、ファン電源ボードから電源ケーブルとデータケーブルを抜きます。
10. パネル 4 に示すように、シャーシにファン電源ボードを固定する、脱落防止機構付きねじ 2 つを緩めます。
11. ファン電源ボードをシャーシの前面側へスライドさせ、続いて上方へ引き上げて取り外します。

#### 関連情報

- [172 ページの「ファン電源ボードを取り付ける」](#)

---

## ▼ ファン電源ボードを取り付ける

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[68 ページの「コールドサービス \(お客様により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---

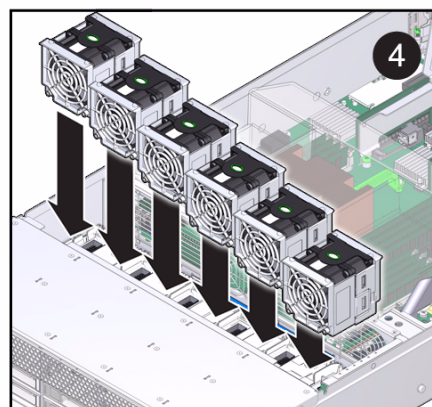
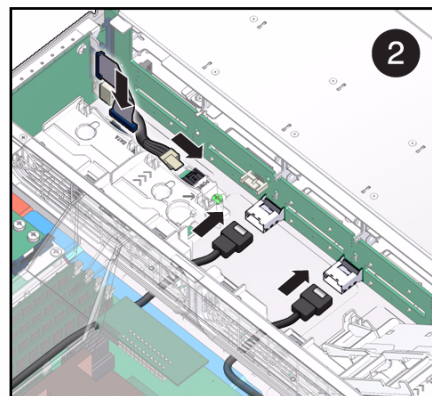
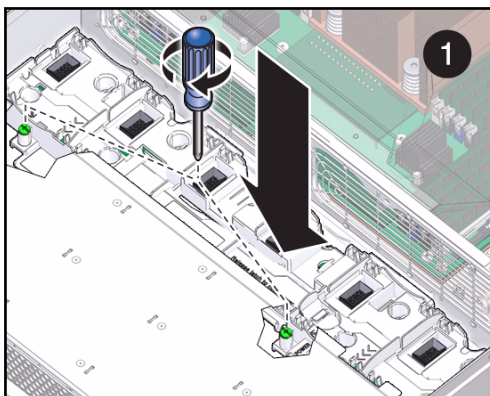


---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. ファンモジュールコンパートメントから、ケーブルをすべて抜きます。  
マザーボードコンパートメントから接続される SAS ケーブルと SATA ケーブル、コネクタボードに接続される電源ケーブルと信号ケーブルなどが含まれています。
2. ファン電源ボード構成部品をファンコンパートメント内に下ろし、サーバーの背面側へスライドさせます。  
このステップの間、アクセスタアは開いたままにします。これは、SAS データケーブルと SATA データケーブルをファン電源ボードのガターに戻すための確実な方法です。



3. パネル 1 に示すように、脱落防止機構付きねじ 2 つを締め、シャーシにボードを固定します。
4. パネル 2 に示すように、コネクタボードの電源ケーブルとデータケーブルを接続します。
5. パネル 2 に示すように、SAS データケーブルと SATA データケーブルを、ディスクバックプレーン上のそれぞれのコネクタに接続します。
6. パネル 3 に示すように、電源ボードのアクセスタブを閉じます。
7. パネル 4 に示されている方法で、ファンモジュールを取り付けます。
8. 上部カバーを取り付けます。
9. サーバーをラックに戻します。  
[212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付け」](#)を参照してください。
10. サーバーをラック内にスライドさせます。  
[213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」](#)を参照してください。

11. 電源コードを接続します。

214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」を参照してください。

12. システムの電源を入れます。

214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」または 215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」を参照してください。

**関連情報**

- 170 ページの「ファン電源ボードを取り外す」

# システム構成 PROM の保守

---

次のトピックでは、システム構成 PROM の取り外し、交換、および検査の方法について説明します。

- [175 ページの「システム構成 PROM の概要」](#)
- [176 ページの「システム構成 PROM を取り外す」](#)
- [178 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)
- [181 ページの「システム構成 PROM を検査する」](#)

---

## システム構成 PROM の概要

システム構成 PROM には、ホスト ID と MAC アドレスが格納されています。

マザーボードの交換を行う必要がある場合は、必ずシステム構成 PROM を古いマザーボードから新しいマザーボードに移してください。この処理を行うと、サーバーはその元のホスト ID と MAC アドレスを保持するようになります。

### 関連情報

- [176 ページの「システム構成 PROM を取り外す」](#)
- [178 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)
- [181 ページの「システム構成 PROM を検査する」](#)

---

## ▼ システム構成 PROM を取り外す

---

注 - これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

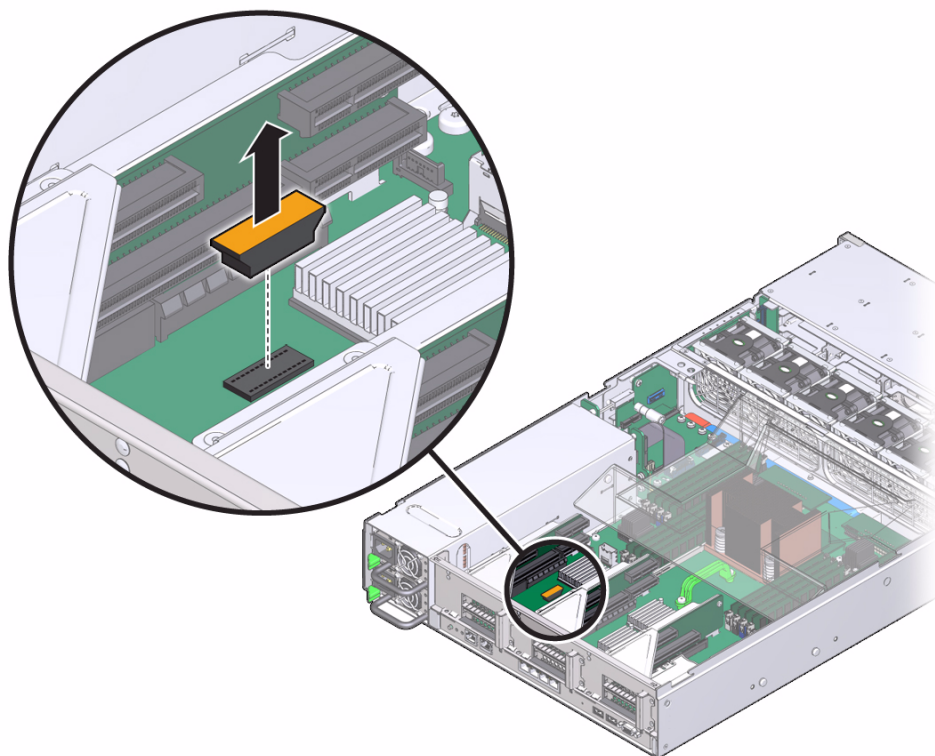
---

---

注 - システム構成 PROM は、マザーボード上のソケットに差し込まれます。この PROM には、黄色のバーコードラベルが貼られています。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. ラックからサーバーを引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. ラックからサーバーを取り出すことなくサーバーの背面領域にアクセスできる場合は手順 4 に進み、これが不可能な場合はラックからサーバーを取り出します。
  - サーバーからケーブルをすべて抜きます
  - 75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」
4. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
5. システム構成 PROM を上方へ引き、そのソケットから取り出します。  
システム構成 PROM には黄色のバーコードラベルが貼られています。



#### 関連情報

- [178 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)
- [181 ページの「システム構成 PROM を検査する」](#)

---

## ▼ システム構成 PROM を取り付ける

---

注 – これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

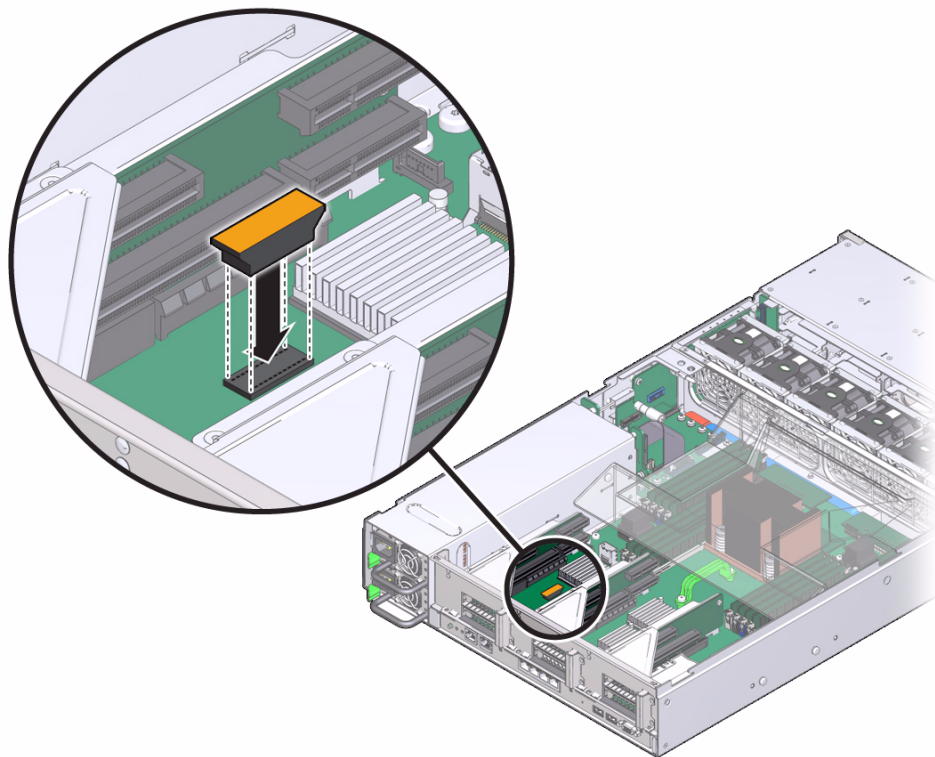
---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. ラックからサーバーを引き出します。  
73 ページの「サーバーを引き出す」を参照してください。
3. ラックからサーバーを取り出すことなくサーバーの背面領域にアクセスできる場合は手順 5 に進み、これが不可能な場合はラックからサーバーを取り外します。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
4. サーバーからケーブルをすべて抜きます。
5. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
6. システム構成 PROM がマザーボード上のソケットの真上に来るようにします。  
システム構成 PROM の底面にあるノッチがサーバーの背面と向き合う状態になります。



7. システム構成 PROM をソケットに差し込みます。

システム構成 PROM の中央をそっと押し、完全に装着されたか確認します。



8. 上部カバーを取り付けます。

211 ページの「上部カバーを取り付ける」を参照してください。

9. サーバーを、ラック内で使用可能な位置に戻します。

213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」を参照してください。

10. サーバーに元どおり電源を入れます。

214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」または 215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」を参照してください。

---

注 – システムが起動する間、コンソールに出力されるバナー表示に注意してください。

---

11. バナー表示に Ethernet アドレスとホスト ID 値が含まれているか確認します。

Ethernet アドレスとホスト ID 値は、システム構成 PROM から読み込まれます。バナーにこれらが表示される場合、サービスプロセッサとホストによってシステム構成 PROM が読み取られているという実証になります。

```
.  
. .  
SPARC T3-1, No Keyboard  
. .  
OpenBoot X.XX, 16256 MB memory available, Serial  
#87304604.Ethernet address *:**:**:**:**:**:**, Host ID: *****
```

12. さらに詳しく検査するには、特定のコマンドを実行し、システム構成 PROM に格納されているデータを表示します。

- MAC アドレスを表示するには、Oracle ILOM show コマンドを使用します。

```
-> show /HOST macaddress  
/HOST  
Properties:  
macaddress = *:**:**:**:**:**:**
```

- hostid と Ethernet アドレスを表示するには、Oracle Solaris OS コマンドを使用します。

```
# hostid  
8534299c  
  
# ifconfig -a  
lo0: flags=2001000849<UP, LOOPBACK, RUNNING, MULTICAST, IPv4, VIRTUAL> mtu 8232  
index 1  
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000  
igb0: flags=201004843<UP, BROADCAST, RUNNING, MULTICAST, IPv4> mtu 1500 index 2  
    inet 10.6.88.150 netmask fffffe00 broadcast 10.6.89.255  
    ether *:**:**:**:**:**:**
```

### 関連情報

- [176 ページの「システム構成 PROM を取り外す」](#)
- [181 ページの「システム構成 PROM を検査する」](#)

## ▼ システム構成 PROM を検査する

ここで説明している手順はシステム構成 PROM がサービスプロセッサおよびホストによって読み取り可能な状態にあるかどうかを確認する場合に、いつでも実行できます。

1. ホストの電源を切ってすぐに入れ直し、起動時に出力されるバナー表示を確認します。

Ethernet アドレスとホスト ID 値は、システム構成 PROM から読み込まれます。この読み込みは、ILOM とホストによってシステム構成 PROM が読み取られているという実証になります。

```
.  
. .  
. .  
SPARC T3-1, No Keyboard  
. .  
OpenBoot X.XX, 16256 MB memory available, Serial  
#*****.Ethernet address *:*:*:*:*:*:*:**, Host ID: *****  
. .  
. .
```

2. さらに詳しく検査するには、特定のコマンドを実行し、システム構成 PROM に格納されているデータを表示します。
  - MAC アドレスを表示するには、Oracle ILOM show コマンドを使用します。

```
-> show /HOST macaddress  
/HOST  
Properties:  
macaddress = *:*:*:*:*:*:*:*
```

- `hostid` と Ethernet アドレスを表示するには、Oracle Solaris OS コマンドを使用します。

```
# hostid
8534299c

# ifconfig -a
lo0: flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL>
mtu 8232 index 1
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
e1000g0: flags=
201004843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DHCP,IPv4,CoS> mtu 1500
index 2
    inet 10.6.88.150 netmask fffffe00 broadcast 10.6.89.255
    ether *:**:**:**:**:**
```

#### 関連情報

- [176 ページの「システム構成 PROM を取り外す」](#)
- [178 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)

# HDD ケージの保守

---

これらのトピックでは、ハードドライブケージの取り外しと取り付けについて説明します。

- [183 ページの「ハードドライブケージの概要」](#)
- [184 ページの「ハードドライブケージを取り外す」](#)
- [186 ページの「ハードドライブケージを取り付ける」](#)

---

## ハードドライブケージの概要

ハードドライブケージは現場交換可能ユニット (Field-Replaceable Unit、FRU) ではありません。しかし、次のコンポーネントのいずれかの保守作業を行う際には、ハードドライブケージを取り外します。

- ディスクバックプレーン
- 左右のライトパイプ構成部品

### 関連情報

- [184 ページの「ハードドライブケージを取り外す」](#)
- [186 ページの「ハードドライブケージを取り付ける」](#)

---

## ▼ ハードドライブケージを取り外す

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

---

注 – ディスクバックプレーンまたはフロントパネルのライトパイプ構成部品を取り外すために、ハードドライブケージを取り外してください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. すべての外部ケーブルを外します。
3. ラックからサーバーを取り外します。しっかりした平らな面の上にサーバーを置きます。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
4. 静電気防止用リストストラップを着用します。
5. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。

6. すべてのハードドライブと DVD/USB を取り外します。

102 ページの「ハードドライブを取り外す」および 110 ページの「DVD/USB 構成部品を取り外す」を参照してください。

---

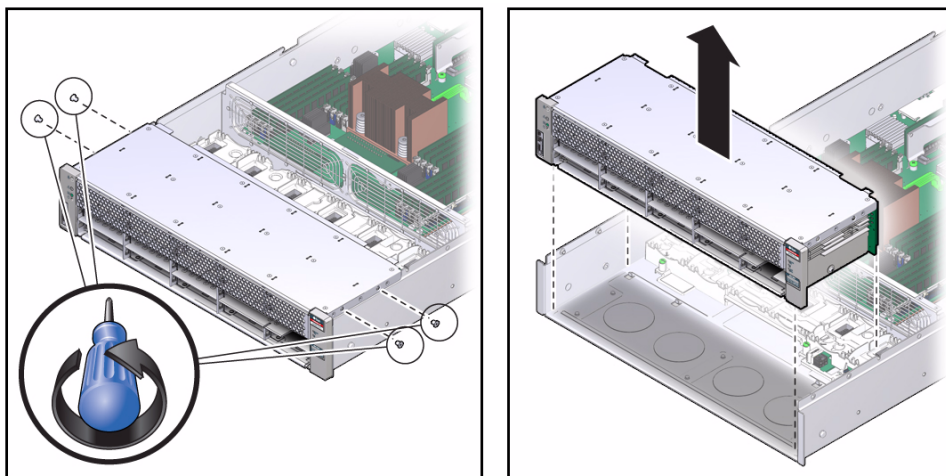
注 – これらのコンポーネントを取り外す前に、ドライブの位置を書き留めておきます。システムをふたたび組み立てるときには、ハードドライブを同じ位置に取り付ける必要があります。

---

7. シャーシにハードドライブケースを固定している 2 番のプラスねじを取り外します。

ディスクケースは、2 本のねじでシャーシの両側に固定されます。次の図のパネル 1 と 2 を参照してください。

図: ハードドライブケースの取り外し



8. 3 つのバックプレーンコネクタを簡単に使用できるようにするために、4 つの中央ファンモジュールを取り外します。

9. バックプレーンから 3 つのケーブルを抜きます。

- a. ファンデッキ上のリリース爪を外して、データケーブルを露出させます。
- b. ケーブルをふたたび正しいコネクタに接続するために、ケーブル/コネクタ構成を書き留めます。



---

注意 – データケーブルは繊細です。ディスクケースをシャーシ内でスライドさせる場合、またはシャーシ外へスライドさせる場合は、ケーブルでシャーシをこすらないようによく気をつけてください。

---

10. ハードドライブケースを前方へスライドさせ、バックプレーンをコネクタボードから外します。
11. ハードドライブケースを持ち上げてシャーシから外します。
12. ハードドライブケースを静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [186 ページの「ハードドライブケースを取り付ける」](#)

---

## ▼ ハードドライブケースを取り付ける

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge, ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

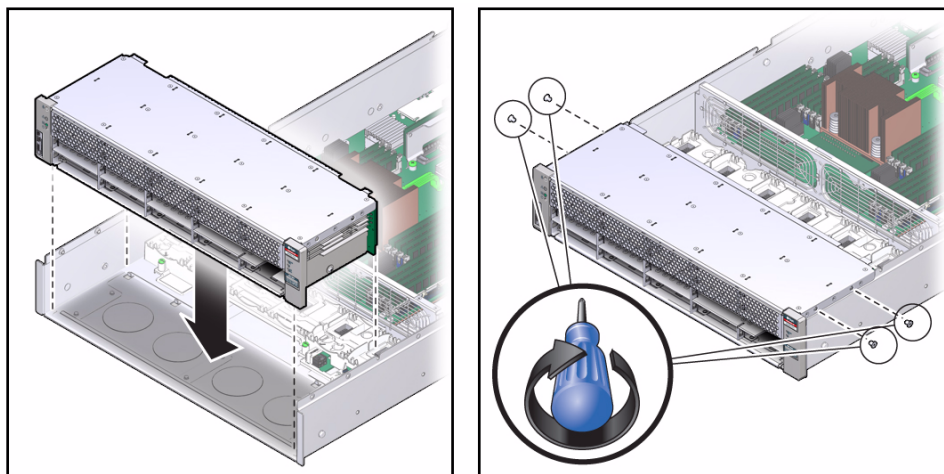
注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---



1. ハードドライブケースをシャーシ内のシャーシ支持具の上に配置します。  
この手順は、次の図に示されています。

図: ハードドライブケースの取り付け



**注意** – データケーブルは繊細です。ディスクケースをシャーシ内でスライドさせる場合、またはシャーシ外へスライドさせる場合は、ケーブルでシャーシをこすらないようによく気をつけてください。

2. ハードドライブバックプレーンがコネクタボードにかみ合うまで、ハードドライブケースを後方へスライドさせます。



**注意** – ハードドライブケースの取り付けは慎重に行なってください。ケースを後方へスライドさせる場合は、あらかじめハードドライブケースがシャーシの底と連携しているかを確認します。

3. バックプレーンデータケーブルを接続します。  
データケーブルを抜いた際に書き留めたメモを参照して、ケーブルとコネクタの組み合わせが正しく行われるようにします。
4. シャーシにハードドライブケースを固定する 2 番のプラスねじを再度取り付けます。  
ディスクケースは、2 本のねじでシャーシの両側に固定されます。
5. 上部カバーを取り付けます。  
[211 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)を参照してください。

6. ラックにサーバーを取り付けます。  
[212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付ける」](#)を参照してください。
7. 交換前と同じ場所にハードドライブを取り付けます。  
[104 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)を参照してください。
8. DVD/USB モジュールを取り付けます。  
[111 ページの「DVD/USB 構成部品を取り付ける」](#)を参照してください。
9. 電源コードを接続します。

---

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。ファームウェアの設定状態によっては、この時点でシステムがブートすることがあります。

---

10. システムの電源を入れます。  
[214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」](#)を参照してください。

#### 関連情報

- [184 ページの「ハードドライブケースを取り外す」](#)

# HDD バックプレーンの保守

---

これらのトピックでは、ディスクバックプレーンの取り外しと取り付け方法について説明します。

- [189 ページの「ハードドライブバックプレーンの概要」](#)
- [190 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り外す」](#)
- [193 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り付ける」](#)

---

## ハードドライブバックプレーンの概要

ハードドライブバックプレーンは、ハードドライブケースに納められます。ディスクバックプレーンは、ハードドライブにデータ信号コネクタと制御信号コネクタを提供するものです。このコンポーネントは、正面 I/O ボード、電源ボタン、ロケータボタン、システム/コンポーネント状態 LED などの相互接続も提供します。

---

**注** – 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。

---

### 関連情報

- [190 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り外す」](#)
- [193 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り付ける」](#)

---

## ▼ ハードドライブバックプレーンを取り外す

---

注 - これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

---

注 - ディスクバックプレーンを取り外すために、ハードドライブケースを取り外してください。184 ページの「ハードドライブケースを取り外す」を参照してください。

---

1. コールドサービス手順に必要な準備手順を実行します。  
手順については、68 ページの「コールドサービス (お客様により交換可能)」を参照してください。
2. ラックからサーバーを取り外します。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
3. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
4. ハードドライブケースを取り外します。  
184 ページの「ハードドライブケースを取り外す」を参照してください。

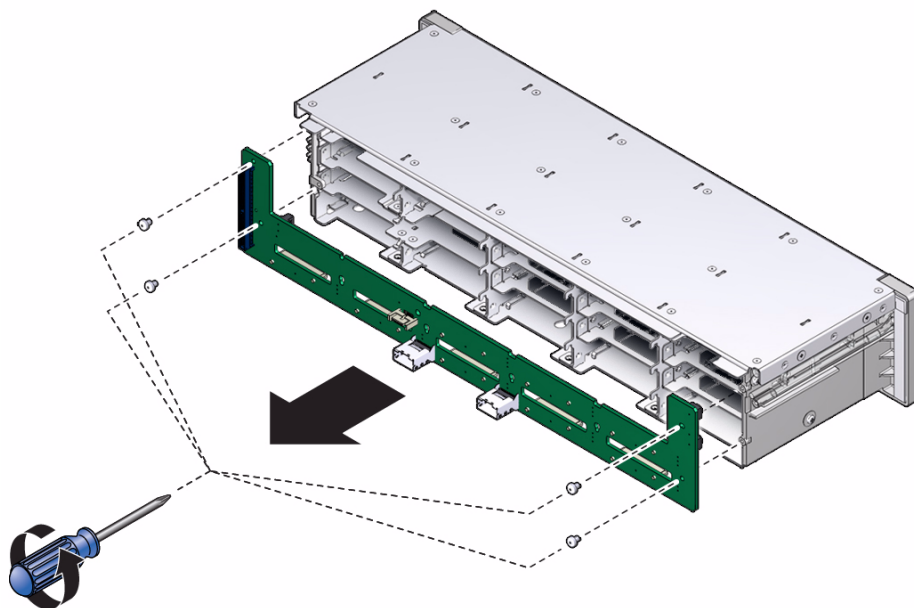
5. ハードドライブケースにバックプレーンを固定している 2 番のプラスねじ 4 つを取り外します。

---

ヒント – バックプレーンのねじに簡単に使用できるようにするために、その前面にハードドライブケースを垂直に立てます。

---

図: ハードドライブバックプレーンの取り外し

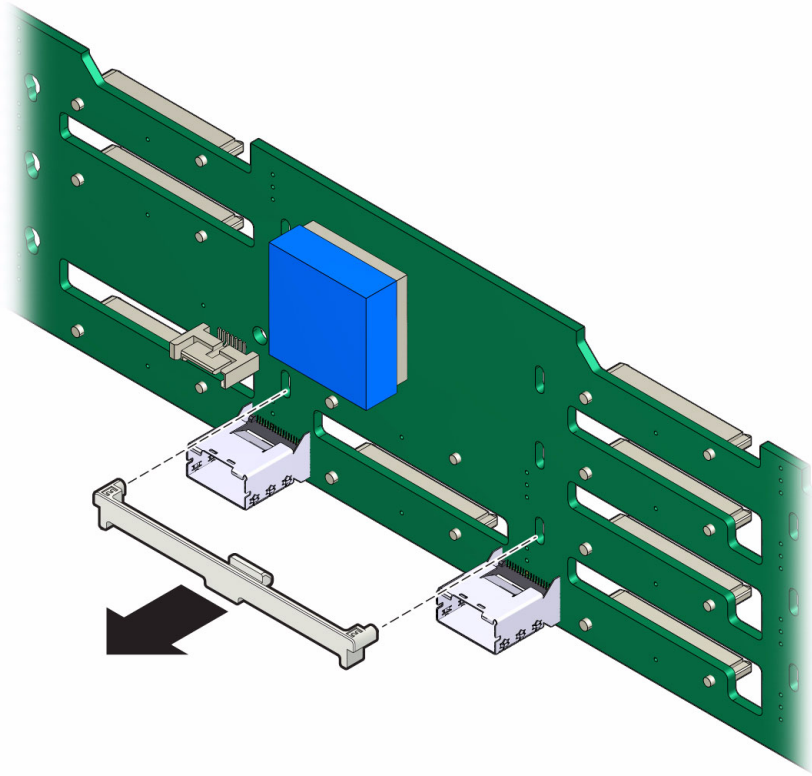


6. バックプレーンからプラスチックのバックプレーン保持留め具を取り外し、バックプレーンの取り付け時に使用できるように脇に置きます。

---

ヒント – バックプレーンの取り付け時に正しく位置を合わせることができるようになるために、配置クリップがどのように取り付けられているかを書き留めます。

---



7. バックプレーンを下側にスライドさせ、ハードドライブケースの保持フックから外します。
8. ハードドライブバックプレーンを静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [193 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り付ける」](#)

---

## ▼ ハードドライブバックプレーンを取り付ける

---

注 – これは、認定された保守要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

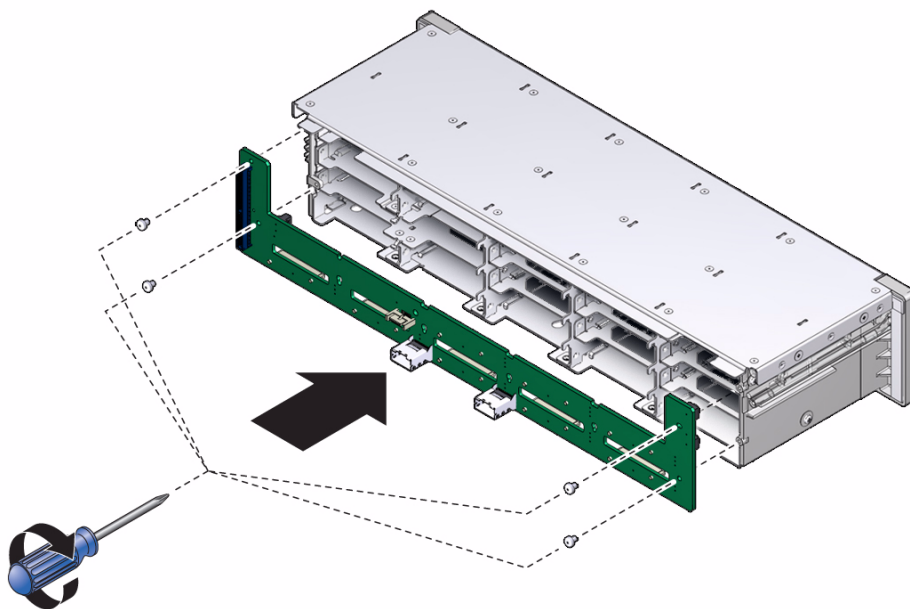
1. バックプレーンをハードドライブケースの保持フックの下にスライドさせます。
2. 2 番のプラスねじ 4 つを取り付け、ハードドライブケースにバックプレーンを固定するのに十分なだけの加減でねじを締めます。

---

ヒント – バックプレーンの配置方法については次のステップで行うため、そのステップの間ねじを強く締めすぎしておくことはできません。

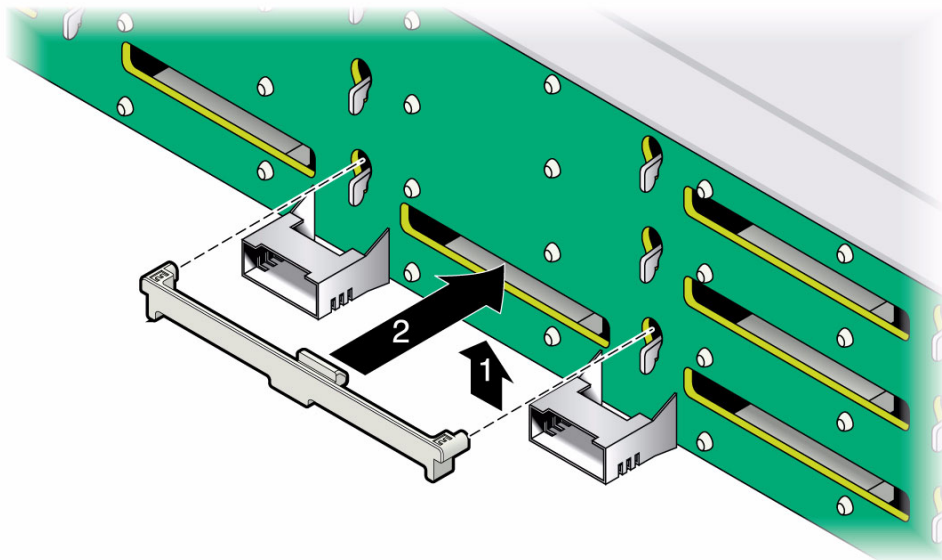
---

図: ハードドライブバックプレーンの取り付け

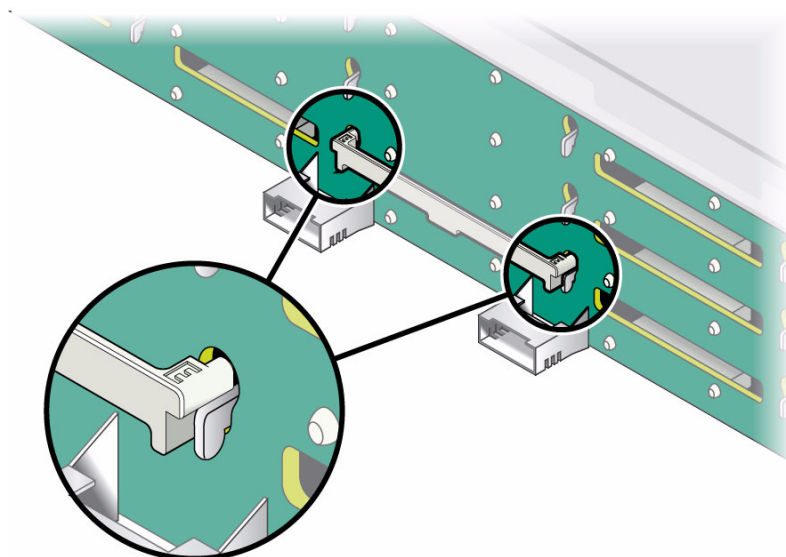


3. ディスクケースにバックプレーンを取り付けた状態で、バックプレーンのボトムエッジを上へ押し、保持留め具を挿入します。





4. バックプレーンを上へ押しながら、フックの真上にあるスロットとピンを揃えて、バックプレーンに保持留め具を挿入します。



5. ディスクケースにバックプレーンを固定する 4 つのねじをしっかりと締めます。
6. ハードドライブケースを取り付けます。  
186 ページの「ハードドライブケースを取り付ける」を参照してください。

#### 関連情報

- 190 ページの「ハードドライブバックプレーンを取り外す」

# フロントパネルのライトパイプ構成 部品の保守

---

これらのトピックでは、フロントコントロールパネルのライトパイプ構成部品の取り外しと取り付けの方法について説明します。

- [197 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品の概要」](#)
- [198 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品 \(右または左\) の取り外し」](#)
- [200 ページの「フロントパネルライトパイプ構成部品 \(右または左\) の取り付け」](#)

---

## フロントパネルのライトパイプ構成部品の概要

フロントコントロールパネルのライトパイプ構成部品は、ハードドライブケースの両サイドに装着されます。ハードドライブケースにライトパイプ構成部品を取り付けているねじに使用するには、ハードドライブケースを取り外します。

### 関連情報

- [198 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品 \(右または左\) の取り外し」](#)
- [200 ページの「フロントパネルライトパイプ構成部品 \(右または左\) の取り付け」](#)

---

## ▼ フロントパネルのライトパイプ構成部品 (右または左) の取り外し

---

注 - これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---

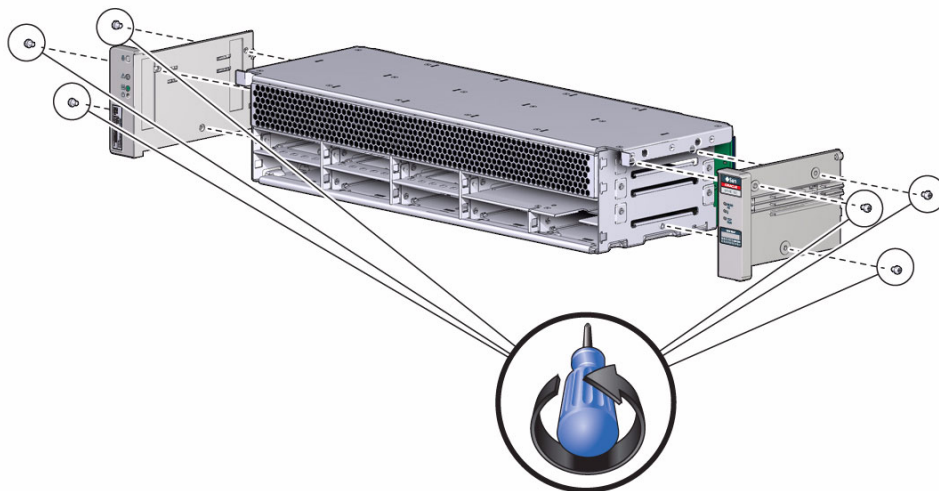


---

注意 - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. ハードドライブケースを取り外します。  
184 ページの「ハードドライブケースを取り外す」を参照してください。
2. 左または右のライトパイプ構成部品の取り付け板をハードドライブケースに固定している 3 本のねじを外します。  
このステップは、左の構成部品でも右の構成部品でも同じです。



以降のステップは、左右どちらのライトパイプ構成部品を取り外すかによって異なります。

- 右のライトパイプ構成部品の場合は、[手順 3](#)に進んでください。
- 左のライトパイプ構成部品の場合は、[手順 4](#)に進んでください。

### 3. 右のライトパイプ構成部品を金属板から取り外します。

このライトパイプ構成部品は、2本の小さい留め金の形をしたクリップによって、金属板にある穴を通して金属板に固定されています。ライトパイプ構成部品の前面に近い方の2本のロケータピンを使用して、ライトパイプをフロントパネルフレンジの穴の位置に合わせます。

- a. ライトパイプの2本のロケータピンに近い部分を親指と人差し指でつかみ、ライトパイプを取り付け板から外すためにゆっくりと傾けます。留め金の形をした2本のクリップがスロットからちょうど外れるぐらいまでライトパイプを引き出します。
- b. 取り付け板のクリップを緩めたら、ライトパイプ構成部品を取り付け板から外します。

### 4. 左のライトパイプ構成部品を金属板から取り外します。

このライトパイプ構成部品は、2本の小さい留め金の形をしたクリップによって、金属板にある1対の長方形の穴を通して固定されています。これらの穴は、湾曲したプラスチックのばねの左にあります。留め金は、右にある対応する1対の小さい穴を通して取り付け板に固定されています。

---

注 – 湾曲したプラスチックのばねが、上部クリップの留め金に使用されている穴を部分的に覆っています。このため上部の留め金に手が届きにくくなっています。

---

- a. ベーパークリップやスタイラスの先端など、先がとがった物を使用して、下部クリップの留め金の端を穴の外に押し出します。これは、湾曲したプラスチックのばねによって覆われていない穴です。

---

ヒント – 留め金がずれて元の位置に戻るのを防ぐために、可能な場合は先がとがった物を下部の穴に挿したままにしておき、上部の留め金には別のツールを使用します。

---

- b. 上部の留め金に対して手順 a を繰り返します。
- c. 両方のクリップの留め金を穴から外したら、ライトパイプ構成部品を金属板の背面方向に向かってスライドさせて外します。

#### 関連情報

- 200 ページの「フロントパネルライトパイプ構成部品 (右または左) の取り付け」

---

## ▼ フロントパネルライトパイプ構成部品 (右または左) の取り付け

---

注 – これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、70 ページの「コールドサービス (承認保守要員により交換可能)」を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

---

注 – 次に示す手順は、右のライトパイプ構成部品と左のライトパイプ構成部品の両方に適用します。

---

1. 個々のライトパイプをフロントパネルフランジの対応する穴の位置に合わせます。
2. 取り付け板にライトパイプ構成部品を置き、接続用の留め金が板の対応する穴に挿入された状態にします。

---

注 – 2本のロケータピンは次のステップまで位置が合いません。

---

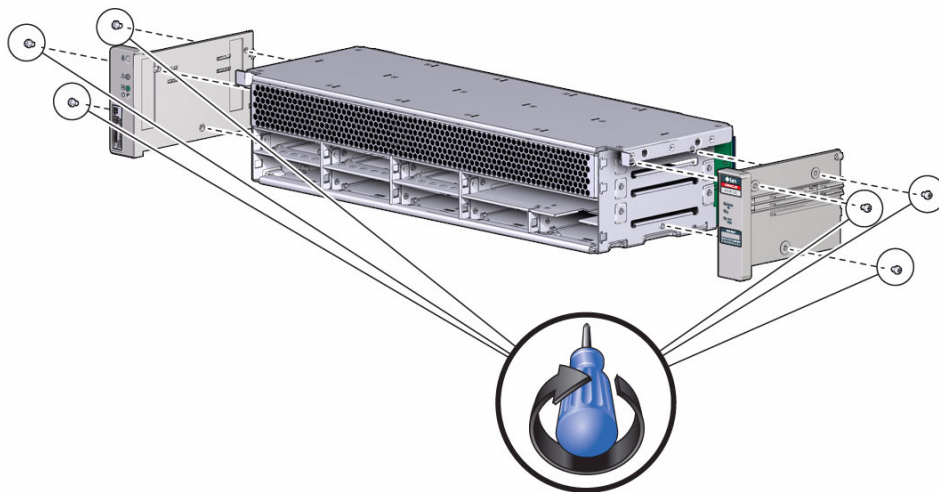
3. 接続用の留め金とロケータピンが完全にはまるまで構成部品を前方にスライドします。

---

ヒント – それぞれのライトパイプの先端が、フランジの正面に揃っていることを確認してください。そうならなければ、構成部品は取り付け板に正しく取り付けられていません。

---

4. 金属の取り付け板のねじ穴を、ハードドライブケース側面の穴の位置に合わせます。



5. 3つのねじを使用して、ライトパイプ構成部品を固定します。
6. ハードドライブケースを取り付けます。  
186 ページの「ハードドライブケースを取り付ける」を参照してください。

#### 関連情報

- 198 ページの「フロントパネルのライトパイプ構成部品 (右または左) の取り外し」





# マザーボード構成部品の保守

---

これらのトピックでは、マザーボード構成部品の取り外しと取り付けについて説明します。

- [203 ページの「マザーボードの保守の概要」](#)
- [204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」](#)
- [207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)

---

## マザーボードの保守の概要

次のコンポーネントを取り扱うには、マザーボード構成部品を取り外す必要があります。

- 電源バックプレーン
- 配電盤
- コネクタボード

---

**注** – この手順を実施するため、ラックからサーバーを取り外してください。

---



---

**注意** – サーバーは重量があります。ラックからのサーバーの取り外しは、2 人で行う必要があります。

---

マザーボードを交換する場合は、古いボードからサービスプロセッサとシステム構成 PROM を取り外し、新しいボードに移してください。この操作により、これらのモジュールに格納されているシステム固有の情報が保持されます。サービスプロセッサには Oracle ILOM によって使用されるシステム構成データが含まれており、システム構成 PROM には、システムホスト ID と MAC アドレスが含まれています。

システムファームウェアは、サービスプロセッサとホストコンピュータの2つから構成されます。サービスプロセッサコンポーネントはサービスプロセッサにあり、ホストコンポーネントはホストにあります。これらの2つのコンポーネントには互換性が必要です。マザーボードを交換すると、新しいマザーボードのホストファームウェアコンポーネントに、新しいマザーボードに移されたサービスプロセッサのサービスプロセッサファームウェアコンポーネントとの互換性がない場合があります。この場合は、[207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)で説明されているように、システムファームウェアをロードする必要があります。

#### 関連情報

- [204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」](#)
- [207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)

---

## ▼ マザーボード構成部品の取り外し

---

**注** - これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

**注意** - サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

**注意** - この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

**注意** - シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

---

1. Oracle Solaris OS を停止し、OpenBoot PROM プロンプトを表示させます。
2. `printenv` コマンドを実行し、変更された OpenBoot PROM 変数があれば、それらを書き留めておきます。
3. サーバーの電源を切ります。

[70 ページの「システムから電源を切断する」](#)を参照してください。

4. ラックからサーバーを取り外します。  
75 ページの「ラックからサーバーを取り外す」を参照してください。
5. 静電気防止用リストストラップを着用します。
6. 上部カバーを取り外します。  
79 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。
7. エアダクトを上方と前方に動かし、十分に開いた位置に移動します。
8. すべての PCIe/XAUI ライザー構成部品を取り外します。  
137 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り外す」を参照してください。

---

注 – カードがどの PCIe/XAUI スロットに入っているかを確認してください。

---

---

注 – ライザー 0 に SAS PCIe RAID HBA カードが含まれている場合は、カードからデータケーブルを抜いてください。

---

9. 2 本のリボンケーブルのマザーボード側の端を抜き、マザーボードの取り外しの邪魔にならないようにほかの場所へ移動させます。
10. 3 本のバックプレーンケーブルのマザーボード側の終端を抜き、マザーボードの取り外しの邪魔にならないようにほかの場所へ移動させます。

---

注 – ライザー 0 に SAS PCIe RAID HBA カードが取り付けられている場合は、マザーボードに接続されているのは SATA DVD データケーブルのみのはずです。

---



---

注意 – ハードドライブデータケーブルは損傷しやすい部品です。マザーボードの保守を行う際は、このケーブルが作業の妨げにならない安全な場所にあることを確認してください。

---

11. マザーボードを交換する場合は、次のコンポーネントを取り外します。
  - すべての DIMM。新しいマザーボードで再作成できるようにするため、メモリー構成を記録します。
  - システム構成 PROM。
  - サービスプロセッサ。

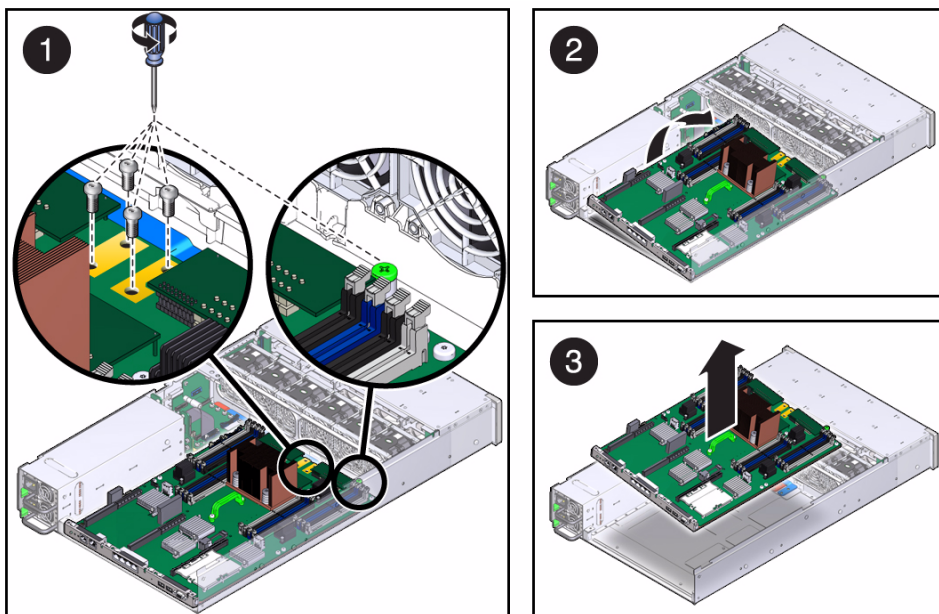
12. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、マザーボード構成部品をバスバーに固定している 4 本のねじを取り外します。



注意 - バスバーのねじを取り外す際には、ヒートシンクに触れないように注意してください。ヒートシンクは、危険なほど熱くなっている可能性があります。

注 - 4 本のねじは保管してください。取り付け作業中、マザーボードをバスバーに取り付けるために、これらのねじを使用する必要があります。

13. シャーシにマザーボードを固定している脱落防止機構付きねじを緩めます。



14. 緑色のハンドルを使用し、マザーボードをシステムの背面方向へ約 1 cm (1/2 インチ弱) スライドさせます。

ヒント - シャーシ背面の右隅からマザーボードコンパートメントの方に金属の爪が突き出ているのを確認してください。次の手順では、この爪がマザーボードの取り外しの邪魔にならないように注意してください。

15. (図に示されている方法で) マザーボードを上方へ傾け、引き上げてシャーシから取り外します。
16. マザーボード構成部品を静電気防止用マットの上に置きます。

#### 関連情報

- [207 ページの「マザーボード構成部品を取り付ける」](#)

---

## ▼ マザーボード構成部品を取り付ける

---

注 – これは、資格を持ったサービス要員のみが実施できるコールドサービス手順です。このカテゴリの保守手順については、[70 ページの「コールドサービス \(承認保守要員により交換可能\)」](#)を参照してください。

---



---

注意 – サーバーを完全に停止し、電源コードの接続を解除してください。

---



---

注意 – この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) を防止する対策を施し、回路基板への損傷を防いでください。

---



---

注意 – シャーシ内部のコンポーネントは熱くなっている可能性があります。シャーシ内部のコンポーネントの保守作業は慎重に行なってください。

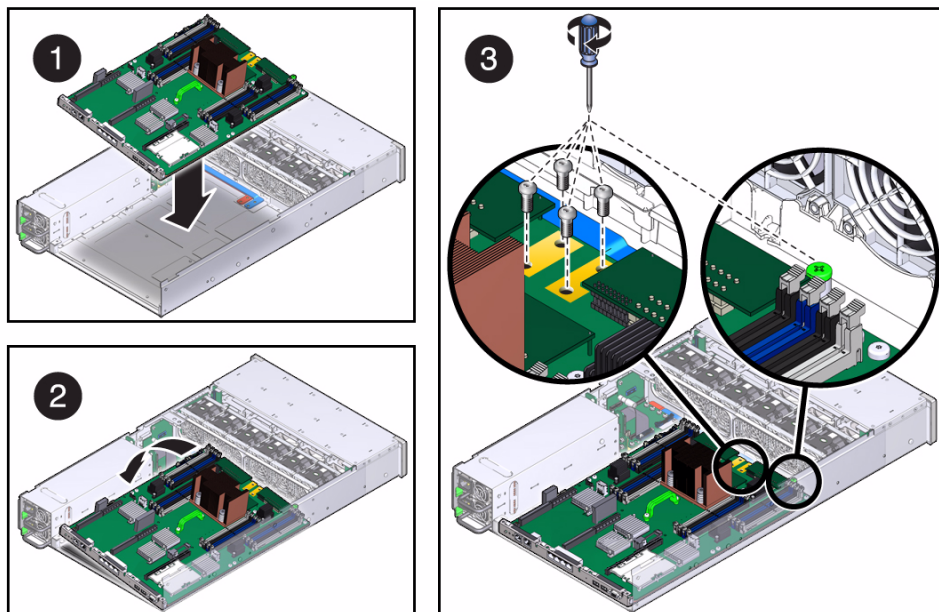
---

1. マザーボード構成部品を傾け、シャーシ内に配置します。

---

ヒント – シャーシ背面の右隅からマザーボードコンパートメントの方に金属の爪が突き出ているのを確認してください。次の手順では、この爪がマザーボードの取り付けの邪魔にならないように注意してください。

---



2. マザーボードの緑色のハンドルとバックエッジを握り、シャーシ内に下ろします。
3. バスバーのねじ穴および脱落防止機構付きねじと揃うまで、マザーボードを前方へスライドさせます。
4. マザーボードを固定する脱落防止機構付きねじを締めます。
5. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、4 本のバスバーねじを取り付け、マザーボードがバスバーにしっかり固定されるまでねじを締めます。

---

注 - 正しいねじを使用してマザーボードをバスバーに接続してください。通常は、マザーボード取り外し手順の一部として外したバスバーのねじを使用します。

---

6. 新しいマザーボードを取り付ける場合は、次のコンポーネントを取り付けます。
  - 前のマザーボードから取り外したすべての DIMM。DIMM モジュールは、必ず以前と同じメモリ構成で取り付けてください。  
96 ページの「DIMM 構成ガイドライン」を参照してください。
  - システム構成 PROM。
  - サービスプロセッサ。
  - 内部 USB ドライブ (使用されている場合)。
7. 先に抜いたバックプレーンケーブル 3 本を接続します。
8. 先に抜いたリボンケーブル 2 本を接続します。

9. PCIe ライザーと PCIe/XAUI ライザーを再度取り付けます。

139 ページの「PCIe または PCIe/XAUI ライザーを取り付ける」を参照してください。

---

注 – 内蔵 HBA カードが存在する場合は、先に抜いた内部ケーブルをすべて再接続してください。

---

10. 上部カバーを取り付けます。

211 ページの「上部カバーを取り付ける」を参照してください。

11. ラックにサーバーを取り付けます。

212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付け」を参照してください。

12. 電源ケーブルを接続します。

214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」を参照してください。

13. 端末または端末エミュレータ (PC またはワークステーション) をサービスプロセッサのシリアル管理ポートに接続します。

新しいホストファームウェアコンポーネントにサービスプロセッサファームウェアコンポーネントとの互換性がないことをサービスプロセッサが検出した場合は、その後の処理が中止され、シリアル管理ポートに次のメッセージが表示されます。

```
Unrecognized Chassis: This module is installed in an unknown or unsupported chassis. You must upgrade the firmware to a newer version that supports this chassis.
```

このメッセージが表示された場合は、[手順 14](#) へ進みます。

14. システムファームウェアをダウンロードします。

a. 必要に応じて、ファームウェアイメージをダウンロードできるようにサービスプロセッサのネットワークポートを設定します。

ネットワークの設定手順については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

b. システムファームウェアをダウンロードします。

Oracle ILOM のドキュメントに記載されているファームウェアのダウンロード手順に従ってください。

---

注 – マザーボードの交換前にインストールされていたファームウェアバージョンも含めて、サポートされているすべてのシステムファームウェアバージョンをロードできます。

---

15. サーバーに電源を入れます。

214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」または 215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」を参照してください。

**関連情報**

- 204 ページの「マザーボード構成部品の取り外し」



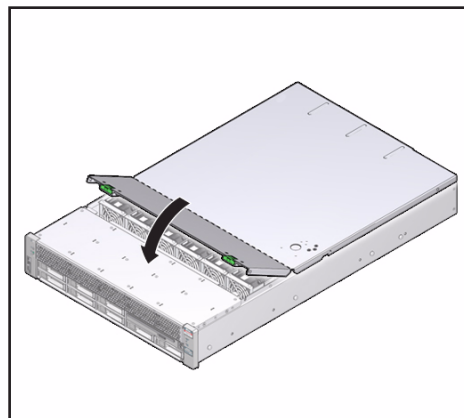
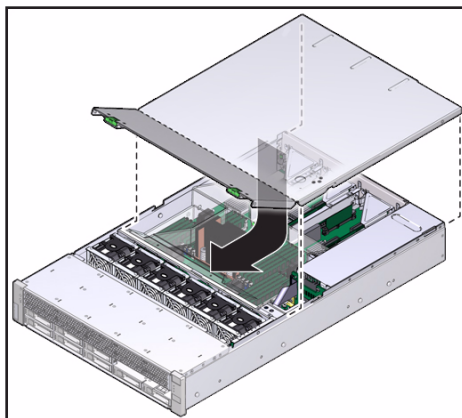
# サーバーの再稼働

これらのトピックでは、保守手順を実行したあとに、サーバーを稼働状態に戻す方法について説明します。

- 211 ページの「上部カバーを取り付ける」
- 212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付ける」
- 213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」
- 214 ページの「サーバーに電源コードを接続する」
- 214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」
- 215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」

## ▼ 上部カバーを取り付ける

1. 上部カバーをシャーシに置きます。  
サーバーの背面から約 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. 装着されるまで、上部カバーを手前にスライドさせます。



---

注 – 上部カバーを外して緊急停止が発生した場合は、上部カバーを取り付け、POWERON コマンドを使用してシステムを再起動します。214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」 poweron コマンドについては、を参照してください。

---

#### 関連情報

- 214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」

---

## ▼ サーバーをラックへ再度取り付ける

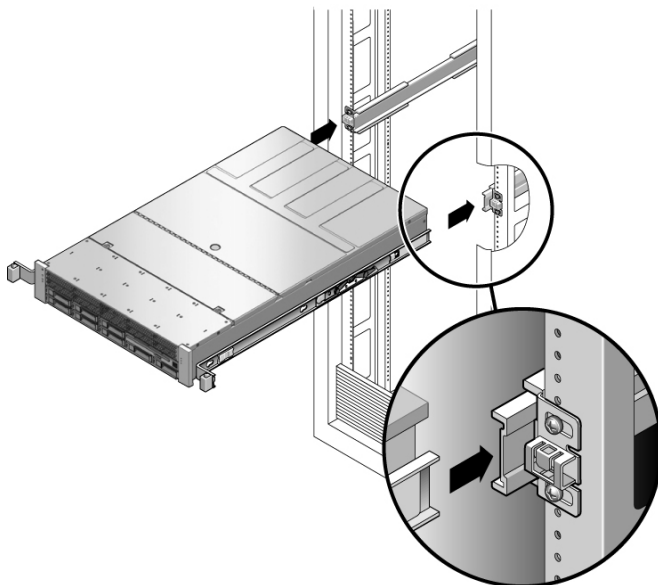


---

注意 – シャーシにはかなりの重量があります。体を傷めないように、2 名でシャーシを持ち上げラックへセットします。

---

1. シャーシの固定部品の端をスライドレールに挿入します。



2. 固定部品が所定の位置に固定されるまで、サーバーをラック内にスライドさせます。

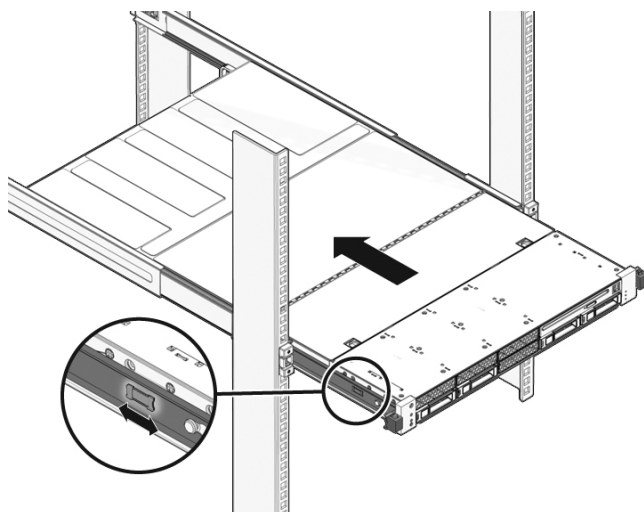
この時点では、サーバーは保守位置に引き出されています。

## 関連情報

- [213 ページの「通常のラック位置へサーバーを再配置する」](#)

# ▼ 通常のラック位置へサーバーを再配置する

1. 各レールの側面にあるリリース爪を押して、スライドレールを完全に引き出された位置から外します。



2. リリース爪を押したまま、サーバーをラック内にゆっくり押し戻します。  
ケーブルが邪魔にならないことを確認します。
3. サーバーの背面にケーブルを再接続します。  
CMA が邪魔になっている場合は、左側の CMA リリースを動かして、CMA を開きます。
4. CMA を再接続します。  
CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。

## 関連情報

- [212 ページの「サーバーをラックへ再度取り付ける」](#)

---

## ▼ サーバーに電源コードを接続する

- 電源装置に 2 本の電源コードを再接続します。

---

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。ファームウェアの設定状態によっては、この時点でシステムがブートすることがあります。

---

### 関連情報

- [214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」](#)
- [215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」](#)

---

## ▼ start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる

---

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ーに電源を入れる場合は、start /SYS を使用してください。

---

- サービスプロセッサのプロンプトで、start /SYS と入力します。

```
-> start /SYS
```

### 関連情報

- [215 ページの「フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる」](#)

---

## ▼ フロントパネルの電源ボタンを使用してサーバーの電源を入れる

- フロントパネルにある電源ボタンをすばやく押して離します。  
ペンや針のような先のとがった器具を使用して埋め込まれているボタンを押します。

### 関連情報

- [214 ページの「start /SYS コマンドを使用してサーバーの電源を入れる」](#)



# 索引

---

## 記号

/var/adm/messages ファイル, 40

## A

asrkeys (システムコンポーネント) を参照, 58

ASR ブラックリスト, 57

## C

cfgadm コマンド, 102, 106

clear\_fault\_action プロパティ, 33

console コマンド, 92

## D

diag level パラメータ, 48

diag mode パラメータ, 48

diag trigger パラメータ, 48

diag verbosity パラメータ, 48

Diag モードでの POST の実行, 51

DIMM

障害追跡, 82

dmesg コマンド, 40

DVD ドライブの FRU 名, 10

## F

fmadm コマンド, 45

fmdump コマンド, 43

FRU ID PROM, 27

FRU 情報、表示, 30

FRU の名前

ファン, 163

## H

hostid コマンド, 181

## I

I/O サブシステム, 47, 57

ILOM

Web インタフェース, 28

ILOM 日時の設定, 159

## L

LED

検知電源, 166

電源装置の障害 LED, 115

ファン障害, 166

ロケータ, 66

## O

Oracle ILOM

CLI, 28

Oracle ILOM コマンド

show faulty, 39

Oracle ILOM へのロギング, 28

## P

PCIe/XAUI ライザー

FRU 名, 8

PCIe カード

FRU の名称, 141

構成の参照情報, 141

取り外し, 142, 147

PCIe カードラッチ, 142, 147

PCIe ライザーボード

取り外し, 139

POST

Diag モードでの実行, 51

POST 障害メッセージの解釈, 52

構成, 50

障害のクリア, 53

設定の例, 50

POST 実行方法の設定, 50

POST によって検出された障害の解決, 53

POSTを使用した最大レベルのテスト, 51

PSH で検出された障害

例, 42

有無の確認, 43

消去, 45

PSH ナレッジ記事の Web サイト, 43

## S

SCC モジュール

FRU 名, 8

setkeyswitch パラメータ, 92

setlocator コマンド, 73

show faulty コマンド, 39, 45, 53

障害の確認に使用, 20

showcomponent コマンド, 58

showenvironment コマンド, 162

show コマンド

FRU 情報, 30

Solaris OS

ファイルとコマンド, 39

ログファイルの障害情報の確認, 20

Solaris のログファイル, 20

Solaris の予測的自己修復 (PSH)

「予測的自己修復 (PSH)」を参照, 20

概要, 41

トピック, 41

stop /SYS (ILOM コマンド), 69, 71

SunVTS

SunTVS がインストールされているかどうかの  
確認, 62

概要, 61

障害の診断に使用, 20

テストの種類, 61

トピック, 61

パッケージ, 62

## U

USB ポート (正面)

FRU 名, 10

## あ

アカウント、Oracle ILOM, 28

## い

位置、サーバー, 66

## お

オフライン、ドライブ, 102

## か

仮想キースイッチ, 92

環境障害, 20

## け

検査

システム構成 PROM, 181

システムバッテリー, 162

電源装置, 119

検知電源 LED, 166

検知ボタン, 166

現場交換可能ユニット (FRU)

現場交換可能ユニット (FRU) の交換, 131

FRU名, 67

現場交換可能ユニット (FRU) の交換, 81, 99, 109,  
113, 121, 127, 137, 141, 147, 153, 159, 163, 169,  
175, 183, 189, 197, 203

示した部品の内訳, 67

数量, 67

## こ

交換

システムバッテリー, 159

構成の参照情報

PCIe カード, 141

ファン, 163

コードおさえ, 67

コマンド

setlocator, 73

コンポーネント

POST による自動的な使用不可への切り替え, 57

showcomponent コマンドを使用した表示, 58

## さ

サーバー

位置特定, 66



サービスプロセッサ

アクセス, 28

サービスプロセッサプロンプト, 69, 71

サービスプロセッサへのアクセス, 28

## し

システム構成 PROM, 67

検査, 181

取り付け, 155, 178

取り外し, 154, 176

システムコンポーネント

コンポーネントを参照, 58

システムバッテリー, 67

検査, 162

交換, 159

システムメッセージのログファイル、表示, 40

示した部品の内訳, 67

障害

Oracle ILOM への転送, 26

POST による検出, 20

PSH で検出された障害の例, 42

PSH で検出された、有無の確認, 43

PSH による検出, 20

環境, 20

消去, 33

障害追跡

DIMM, 82

POST の使用, 20, 21

Solaris OS のログファイルの確認, 20

SunVTS の使用, 20

障害の検出

電源装置, 115

ファン, 166

障害メッセージ (POST)、解釈, 52

障害追跡

show faulty コマンドの使用, 20

消去

PSH で検出された障害, 45

シリアル管理ポート (SER MGT), 28

診断

遠隔で実行, 26

低レベル, 47

冗長電源装置, 113

上部カバー

取り外し, 79

## す

スライドレールのラッチ, 74

スロットの割り当て

HDD, 100

PCIe カード, 141

SSD, 99

## せ

正常な停止, 71

静電気防止用リストストラップ, 64

静電放電 (ESD)

静電気防止用マットによる防止, 64

静電気防止用リストストラップによる防止, 64

静電放電 (ESD) の防止

安全に関する情報, 64

## つ

通常モード (仮想キースイッチ位置), 92

## て

点滅モジュール (FMod)

部品の内訳, 67

電力ストレージモジュール (ESM)

部品の内訳, 67

デフォルトの Oracle ILOM パスワード, 28

電源装置, 67

FRU 名, 12

検査, 119

障害 LED, 115

障害のあるユニットの検出, 115

取り付け, 117

取り外し, 115

ホットスワップ機能, 113

電源装置のホットスワップ, 113

電源装置フィルター, 119

電源投入時自己診断 (POST)

概要, 47

障害追跡, 21

障害の検出, 20

障害の診断に使用, 20

使用不可に切り替えられたコンポーネント, 57

## POST

電源投入時自己診断 (POST) を参照

## と

### ドライブ

FRU の名前, 100

### 取り付け

システム構成 PROM, 155, 178

電源装置, 117

電源装置フィルター, 119

### 取り外し

HDD と SSD, 102

PCIe カード, 137, 142, 147

システム構成 PROM, 154, 176

上部カバー, 79

電源装置, 115

電源装置フィルター, 119

ファン, 167, 168

### ドライブ

検査, 106

構成の参照情報, 100

スロットの割り当て, 100

取り付け, 104

論理デバイス名, 100

## な

名前、FRU, 67

## ね

ネットワーク管理ポート (NET MGT), 28

## は

### ハードディスクドライブ (HDD)

検査, 106

構成の参照情報, 100

取り付け, 104

部品の内訳, 67

取り外し, 102

ホットプラグ対応機能, 99

### ハードドライブバックプレーン

FRU 名, 10

### 配電盤

FRU 名, 12

### 半導体ドライブ (SSD)

検査, 106

構成の参照情報, 100

取り付け, 104

取り外し, 102

ホットプラグ対応機能, 99

### 汎用一意識別子 (UUID), 43

### バッテリー

FRU 名, 8

検査, 162

### バナー, 181

パスワード、デフォルトの Oracle ILOM, 28

### バドルカード

FRU 名, 12

## ひ

日付と時刻、設定, 159

表示, 30

システムメッセージのログファイル, 40

## ふ

### ファン

FRU の名前, 163

構成の参照情報, 163

障害 LED, 166

障害の検出, 166

取り外し, 167, 168

部品の内訳, 67

リード線, 167, 168

### ファン電源ボード

FRU 名, 12

### ファンモジュール

FRU 名, 12

フィルター、電源装置ベイ, 119

部品の内訳、示した, 67

ブラックリスト、ASR, 57

## ほ

保守位置, 76

ホットプラグ対応の HDD/SSD 機能, 99

### ボード

PCIe ライザー, 139

### ボタン

検知, 166

## ま

マザーボード

FRU 名, 8

マザーボードのハンドル, 206

## め

メッセージ、POST 障害, 52

メッセージ識別子, 43

メッセージバッファ、確認, 40

メモリー

障害処理, 81

## よ

予測的自己修復 (PSH)

障害の検出, 20

メモリー障害, 82

## ら

ライザーボード、PCIe, 67, 139

ラッチ

スライドレール, 74

## り

リード線、ファン, 167, 168

## ろ

ログファイル、表示, 40

ロケータ LED, 66

ロケータピン、ファン, 167, 168

論理デバイス名、ドライブ, 100

