

# SPARC T5-4 サーバー

サービスマニュアル

---

Copyright © 2013 , 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 END USERS:

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

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと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およびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

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

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

---

# 目次

---

<b>1. このドキュメントの使用方法</b> .....	9
プロダクトノート .....	9
関連ドキュメント .....	9
フィードバック .....	9
Oracle サポートへのアクセス .....	10
<b>2. コンポーネントの確認</b> .....	11
関連情報 .....	11
フロントパネルのコンポーネント .....	12
関連情報 .....	12
背面パネルのコンポーネント .....	13
関連情報 .....	14
シャーシサブアセンブリのコンポーネント .....	15
関連情報 .....	15
プロセッサモジュールのコンポーネント .....	15
関連情報 .....	16
メインモジュールのコンポーネント .....	16
関連情報 .....	17
サポートされているストレージデバイスおよびバックアップデバイス .....	17
関連情報 .....	18
PCIe ルートコンプレックス接続 .....	18
関連情報 .....	19
コンポーネント保守タスクの参照 .....	19
関連情報 .....	19
<b>3. 障害の検出と管理</b> .....	21
関連情報 .....	21
診断についての理解 .....	21
診断プロセス .....	21
ツールのアベイラビリティ .....	23
Oracle ILOM にログインする (保守) .....	23
Oracle ILOM の保守関連ツール .....	24
LED の解釈 .....	25
関連情報 .....	25
フロントパネルのコントロールと LED .....	26
背面パネルのコントロールおよび LED .....	27
POST の構成 .....	28
POST の概要 .....	29
POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ .....	29
POST を構成する .....	31
最大レベルのテストで POST を実行する .....	32
障害の管理 .....	33

PSH の概要 .....	33
障害の有無を確認する .....	33
障害を消去する .....	35
ログファイルとシステムメッセージの解釈 .....	36
メッセージバッファを確認する .....	36
ログファイルを表示する (Oracle Solaris) .....	36
ログファイルを表示する (Oracle ILOM) .....	37
<b>4. 保守の準備 .....</b>	<b>39</b>
安全に関する情報 .....	39
安全に関する記号 .....	39
ESD に関する注意事項 .....	40
静電気防止用リストストラップ .....	41
静電気防止用マット .....	41
保守に必要なツール .....	41
関連情報 .....	41
ファイラーパネル .....	41
関連情報 .....	42
コンポーネントの保守カテゴリ .....	42
関連情報 .....	42
サーバーのシリアル番号を特定する .....	42
関連情報 .....	43
サーバーを特定する .....	43
関連情報 .....	43
サーバーから電源を取り外す .....	44
サーバーの電源を切断する準備を行う .....	44
サーバーの電源を切る (Oracle ILOM) .....	44
サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン) .....	45
サーバーの電源を切る (電源ボタン - 緊急シャットダウン) .....	45
電源コードを取り外す .....	45
ESD による損傷を防ぐ .....	46
<b>5. プロセッサモジュールの保守 .....</b>	<b>49</b>
関連情報 .....	49
プロセッサモジュールの位置 .....	50
プロセッサモジュールの LED .....	50
関連情報 .....	50
障害のあるプロセッサモジュールを特定する .....	51
関連情報 .....	51
プロセッサモジュールを取り外す .....	51
関連情報 .....	53
プロセッサモジュールを取り付ける .....	54
関連情報 .....	55
プロセッサモジュールを検証する .....	56
関連情報 .....	56
<b>6. DIMM の保守 .....</b>	<b>57</b>

DIMM 配置規則 .....	57
関連情報 .....	58
DIMM アドレス .....	58
関連情報 .....	59
DIMM のランク分類 .....	59
関連情報 .....	59
DIMM 障害の処理 .....	60
関連情報 .....	60
障害のある DIMM を特定する (PSH) .....	60
関連情報 .....	61
障害のある DIMM を特定する (DIMM 障害検知ボタン) .....	61
関連情報 .....	62
DIMM を取り外す .....	63
関連情報 .....	64
DIMM を取り付ける .....	64
関連情報 .....	66
DIMM を検証する .....	66
関連情報 .....	68
DIMM 構成エラー .....	68
関連情報 .....	68
<b>7. ハードドライブの保守</b> .....	<b>71</b>
ハードドライブの位置 .....	71
関連情報 .....	72
ハードドライブのホットサービス機能 .....	72
関連情報 .....	72
ハードドライブ LED .....	73
関連情報 .....	73
障害のあるハードドライブを特定する .....	73
関連情報 .....	73
ハードドライブを取り外す .....	74
関連情報 .....	76
ハードドライブを取り付ける .....	76
関連情報 .....	76
ハードドライブを検証する .....	76
関連情報 .....	78
<b>8. メインモジュールの保守</b> .....	<b>79</b>
メインモジュールの LED .....	80
関連情報 .....	80
メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する .....	81
関連情報 .....	81
メインモジュールを取り外す .....	81
関連情報 .....	83
メインモジュールを取り付ける .....	83
関連情報 .....	85

メインモジュールを検証する .....	85
関連情報 .....	85
<b>9. ストレージバックプレーンの保守 .....</b>	<b>87</b>
ストレージバックプレーンを取り外す .....	87
関連情報 .....	89
ストレージバックプレーンを取り付ける .....	89
関連情報 .....	91
<b>10. サービスプロセッサカードの保守 .....</b>	<b>93</b>
サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する .....	93
関連情報 .....	94
サービスプロセッサカードを取り外す .....	94
関連情報 .....	95
サービスプロセッサカードを取り付ける .....	95
関連情報 .....	97
サービスプロセッサカードを検証する .....	97
関連情報 .....	97
<b>11. システム構成 PROM の保守 .....</b>	<b>99</b>
システム構成 PROM を取り外す .....	99
関連情報 .....	100
システム構成 PROM を取り付ける .....	100
関連情報 .....	101
システム構成 PROM を検証する .....	101
<b>12. システムバッテリーの保守 .....</b>	<b>103</b>
システムバッテリーを取り外す .....	103
関連情報 .....	104
システムバッテリーを取り付ける .....	104
関連情報 .....	105
システムバッテリーを検証する .....	105
関連情報 .....	106
<b>13. 正面 I/O アセンブリの保守 .....</b>	<b>107</b>
正面 I/O アセンブリの参照 .....	107
関連情報 .....	107
正面 I/O アセンブリを取り外す .....	107
関連情報 .....	108
正面 I/O アセンブリを取り付ける .....	109
関連情報 .....	109
<b>14. 電源装置の保守 .....</b>	<b>111</b>
電源装置と AC 電源コネクタ .....	111
関連情報 .....	112
電源装置と AC 電源コネクタの LED .....	112
関連情報 .....	113
障害のある電源装置を特定する .....	113
関連情報 .....	113
電源装置を取り外す .....	114

関連情報 .....	115
電源装置を取り付ける .....	115
関連情報 .....	116
電源装置を検証する .....	116
関連情報 .....	117
<b>15. ファンモジュールの保守</b> .....	119
ファンモジュールの位置 .....	119
関連情報 .....	120
ファンモジュールの LED .....	120
障害のあるファンモジュールを特定する .....	120
関連情報 .....	120
ファンモジュールを取り外す .....	120
関連情報 .....	122
ファンモジュールを取り付ける .....	122
関連情報 .....	123
ファンモジュールを検証する .....	123
関連情報 .....	123
<b>16. PCIe カードの保守</b> .....	125
PCIe スロットの位置 .....	125
関連情報 .....	126
PCIe カードの取り付けガイドライン .....	127
関連情報 .....	127
PCIe キャリアのハンドルおよび LED .....	127
関連情報 .....	128
障害のある PCIe カードを特定する .....	128
関連情報 .....	129
PCIe カードキャリアを取り外す .....	129
関連情報 .....	131
PCIe カードを取り外す .....	131
関連情報 .....	132
PCIe カードを取り付ける .....	133
関連情報 .....	134
PCIe カードキャリアを取り付ける .....	134
関連情報 .....	136
PCIe カードを検証する .....	136
関連情報 .....	136
<b>17. 背面 I/O モジュールの保守</b> .....	137
背面 I/O モジュールの LED .....	137
関連情報 .....	139
背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する .....	139
関連情報 .....	139
背面 I/O モジュールを取り外す .....	140
関連情報 .....	141
背面 I/O モジュールを取り付ける .....	141

関連情報 .....	142
背面 I/O モジュールを検証する .....	143
関連情報 .....	143
<b>18. 背面シャーシサブアセンブリの保守 .....</b>	<b>145</b>
関連情報 .....	145
背面シャーシサブアセンブリのコンポーネント .....	145
関連情報 .....	146
背面シャーシサブアセンブリを取り外す .....	146
関連情報 .....	147
背面シャーシサブアセンブリを取り付ける .....	147
関連情報 .....	148
<b>19. サーバーの再稼働 .....</b>	<b>149</b>
関連情報 .....	149
電源コードを接続する .....	149
関連情報 .....	149
サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM) .....	150
関連情報 .....	150
<b>用語集 .....</b>	<b>151</b>
索引 .....	155

---

# 1

・・・ 第 1 章

## このドキュメントの使用方法

---

このサービスマニュアルには、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、およびアップグレードに関する詳しい手順が記載されています。このマニュアルは、Oracle SPARC T5-4 サーバーの保守に関するトレーニングを受けている経験豊富なシステムエンジニアを対象にしています。このドキュメントに記載されている情報を利用するには、高度なサーバー技術を扱った経験がある必要があります。

- [9 ページの「プロダクトノート」](#)
- [9 ページの「関連ドキュメント」](#)
- [9 ページの「フィードバック」](#)
- [10 ページの「Oracle サポートへのアクセス」](#)

### プロダクトノート

この製品に関する最新の情報と既知の問題については、次にあるプロダクトノートを参照してください。

<http://www.oracle.com/goto/T5-4/docs>

### 関連ドキュメント

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	<a href="http://docs.oracle.com">http://docs.oracle.com</a>
SPARC T5-4	<a href="http://www.oracle.com/goto/T5-4/docs">http://www.oracle.com/goto/T5-4/docs</a>
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	<a href="http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs">http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs</a>
Oracle Solaris 11 OS	<a href="http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs">http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs</a>
Oracle Solaris 10 OS	<a href="http://www.oracle.com/goto/Solaris10/docs">http://www.oracle.com/goto/Solaris10/docs</a>
Oracle VM Server for SPARC	<a href="http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs">http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs</a>
Oracle VTS	<a href="http://www.oracle.com/goto/VTS/docs">http://www.oracle.com/goto/VTS/docs</a>

### フィードバック

このドキュメントについてのフィードバックは次からお寄せください。

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

## Oracle サポートへのアクセス

Oracle のお客様は、My Oracle Support を通じて電子サポートにアクセスできます。詳細については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> または聴覚に障害をお持ちの場合は <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> を参照してください。

---

## ・・・ 第 2 章

# コンポーネントの確認

---

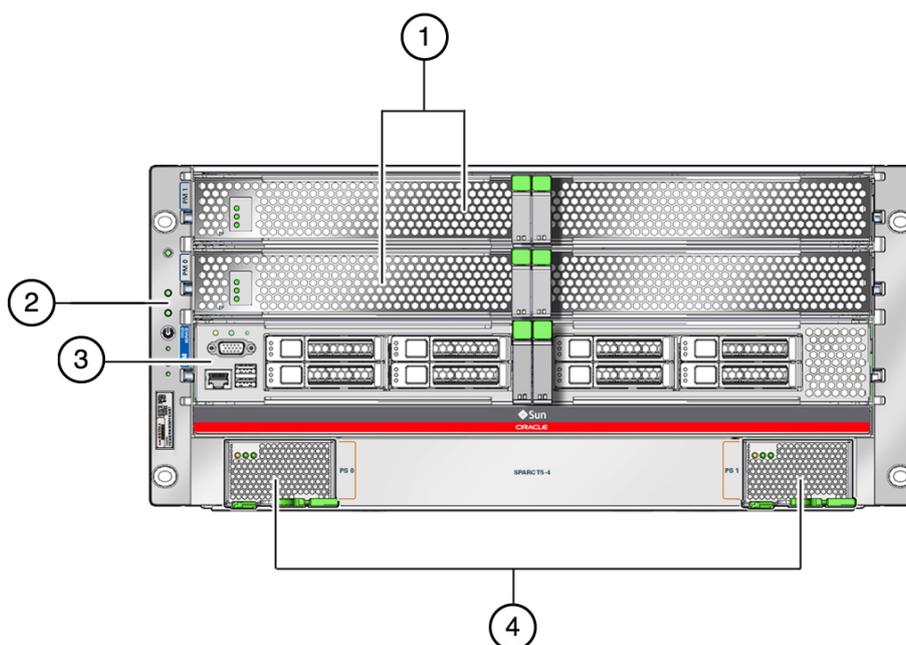
これらのトピックでは、フロントおよび背面パネルの機能、および主要なボードと内部のシステムケーブルを含む、サーバーの主なコンポーネントについて説明します。

- [12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)
- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [15 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」](#)
- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)
- [16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)
- [17 ページの「サポートされているストレージデバイスおよびバックアップデバイス」](#)
- [18 ページの「PCIe ルートコンプレックス接続」](#)
- [19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)

## 関連情報

- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [第19章](#)

## フロントパネルのコンポーネント

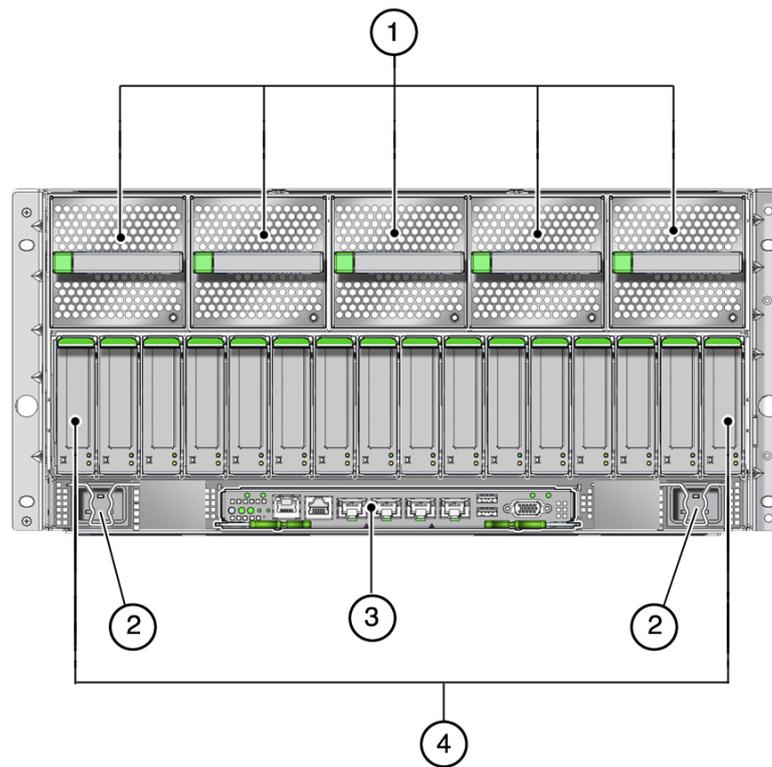


番号	説明	リンク
1	プロセッサモジュール (2)	<a href="#">15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」</a> <a href="#">第5章</a>
2	コントロールパネル	<a href="#">第3章</a> <a href="#">第4章</a> <a href="#">第19章</a>
3	メインモジュール	<a href="#">16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」</a> <a href="#">第8章</a>
4	電源装置 (2)	<a href="#">第14章</a>

### 関連情報

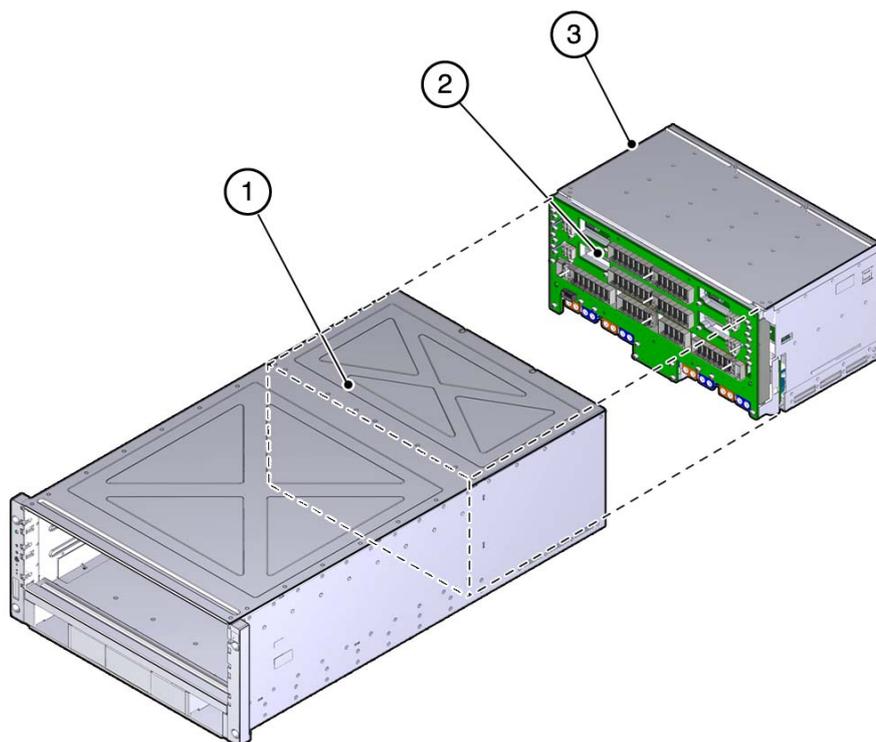
- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [第5章](#)
- [第14章](#)

## 背面パネルのコンポーネント



番号	説明	リンク
1	ファンモジュール (5)	<a href="#">第15章</a>
2	AC 電源コネクタ (2)	<a href="#">第4章</a>
3	背面 I/O モジュール	<a href="#">第17章</a>
4	PCIe キャリア (16)	<a href="#">第16章</a>

背面シャーシサブアセンブリ内のコンポーネントを次に示します。これらのコンポーネントを操作するときは、サーバーの背面からすべてのコンポーネントを取り外します。

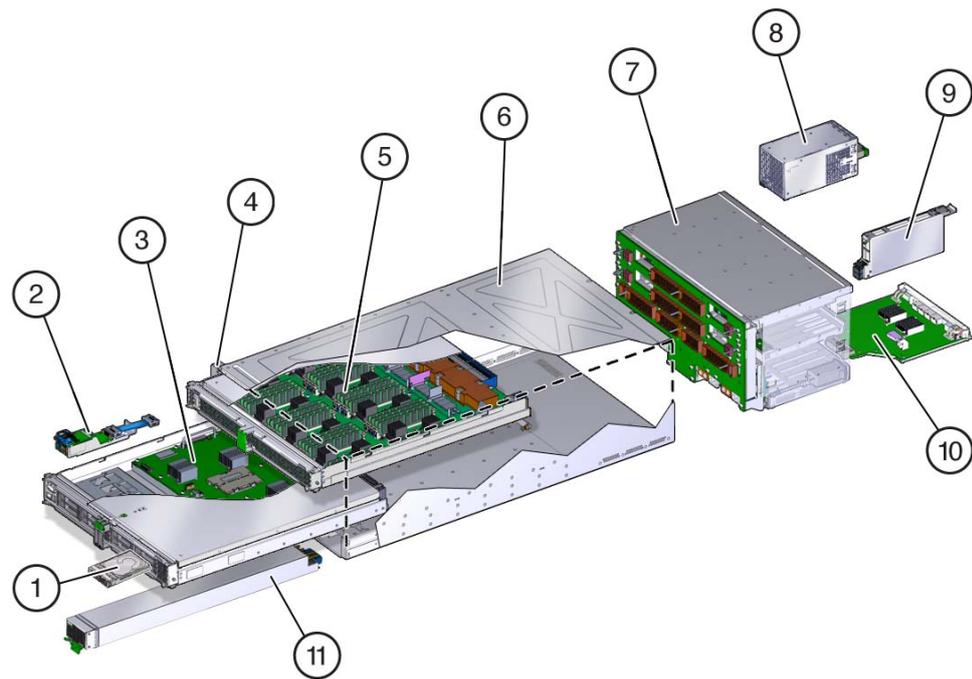


番号	説明	リンク
1	サーバーシャーシ	
2	ミッドプレーンアセンブリ	<a href="#">第18章</a>
3	背面シャーシサブアセンブリ	<a href="#">第18章</a>

## 関連情報

- [第15章](#)
- [第14章](#)
- [第17章](#)
- [第16章](#)
- [第18章](#)

## シャーシサブアセンブリのコンポーネント



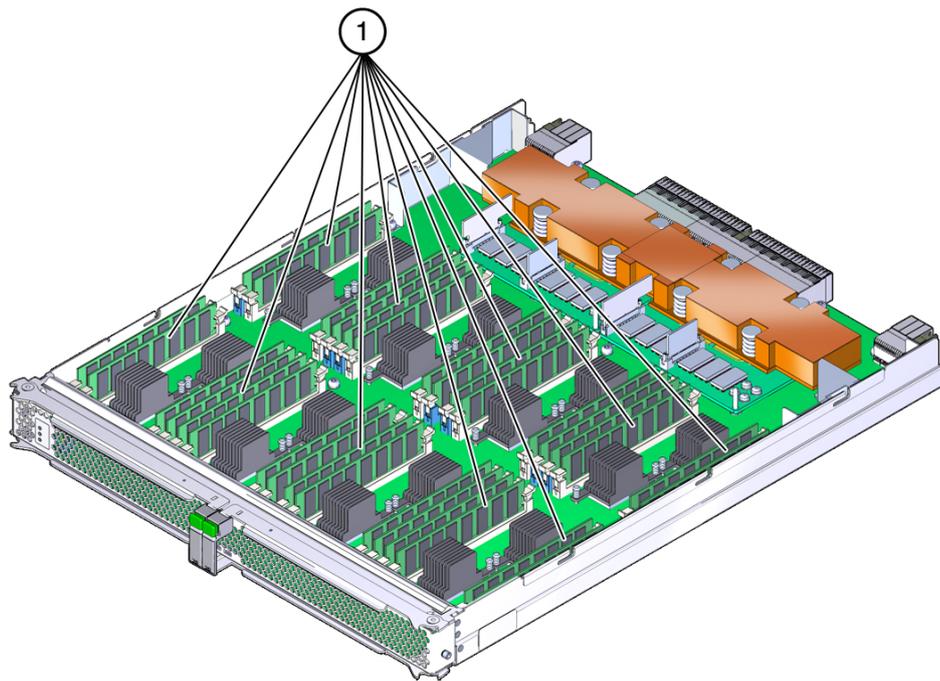
番号	説明	リンク
1	ハードドライブ (8)	<a href="#">第7章</a>
2	正面 I/O アセンブリ	<a href="#">第13章</a>
3	メインモジュール	<a href="#">第8章</a>
4	システムコントロールとインジケータ	<a href="#">26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」</a>
5	プロセッサモジュール (2)	<a href="#">第5章</a>
6	システムシャーシ	
7	背面シャーシサブアセンブリ (RCSA)	<a href="#">第18章</a>
8	ファンモジュール (5)	<a href="#">第15章</a>
9	PCIe キャリア (16)	<a href="#">第16章</a>
10	背面 I/O モジュール	<a href="#">第17章</a>
11	電源装置 (2)	<a href="#">第14章</a>

### 関連情報

- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)

## プロセッサモジュールのコンポーネント

プロセッサモジュール内のコンポーネントを次に示します。これらのコンポーネントの操作を行うときは、サーバーの前面からプロセッサモジュールを取り外します。



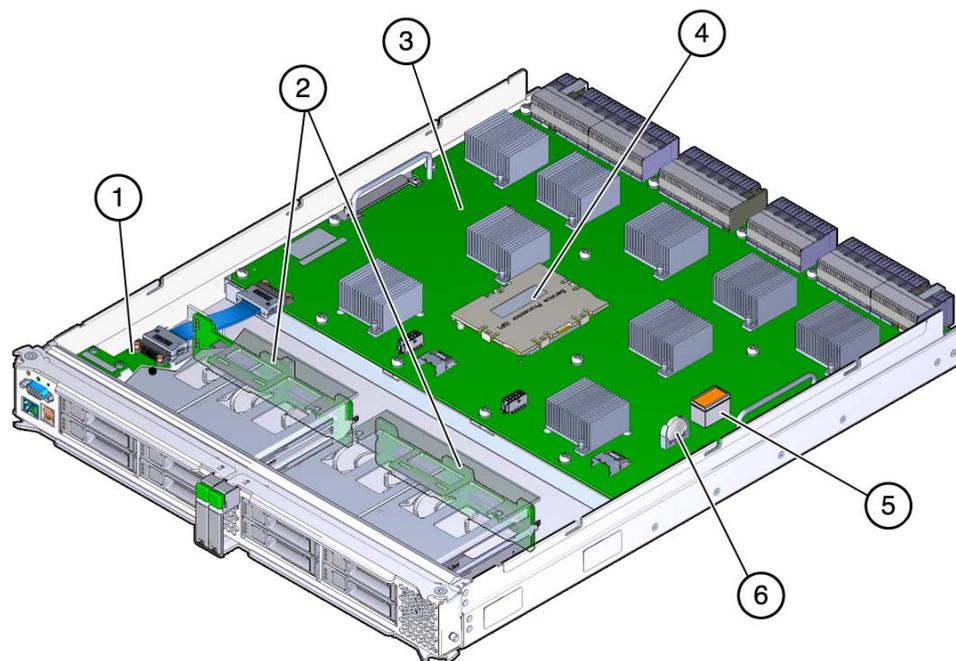
番号	説明	リンク
1	DIMM	<a href="#">第6章</a>

### 関連情報

- [50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)
- [第6章](#)

## メインモジュールのコンポーネント

これらのコンポーネントは、サーバーの前面からメインモジュールを取り外したあとで操作可能になります。



番号	説明	リンク
1	正面 I/O アセンブリおよびケーブル	<a href="#">第13章</a>
2	ストレージバックプレーン	<a href="#">第9章</a>
3	メインモジュールのマザーボード	
4	サービスプロセッサカード	<a href="#">第10章</a>
5	システム構成 PROM	<a href="#">第11章</a>
6	システムバッテリー	<a href="#">第12章</a>

## 関連情報

- [12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)
- [19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)

## サポートされているストレージデバイスおよびバックアップデバイス

サーバーは次のストレージデバイスをサポートしています。

- ファイバチャネルアレイ (SATA、FC、フラッシュ、および SAS-2)
- SAS アレイ (SAS-2)
- ZFS アプライアンス (SAS-2)

サーバーは、次のタイプのテープバックアップとリストアデバイスもサポートしています。

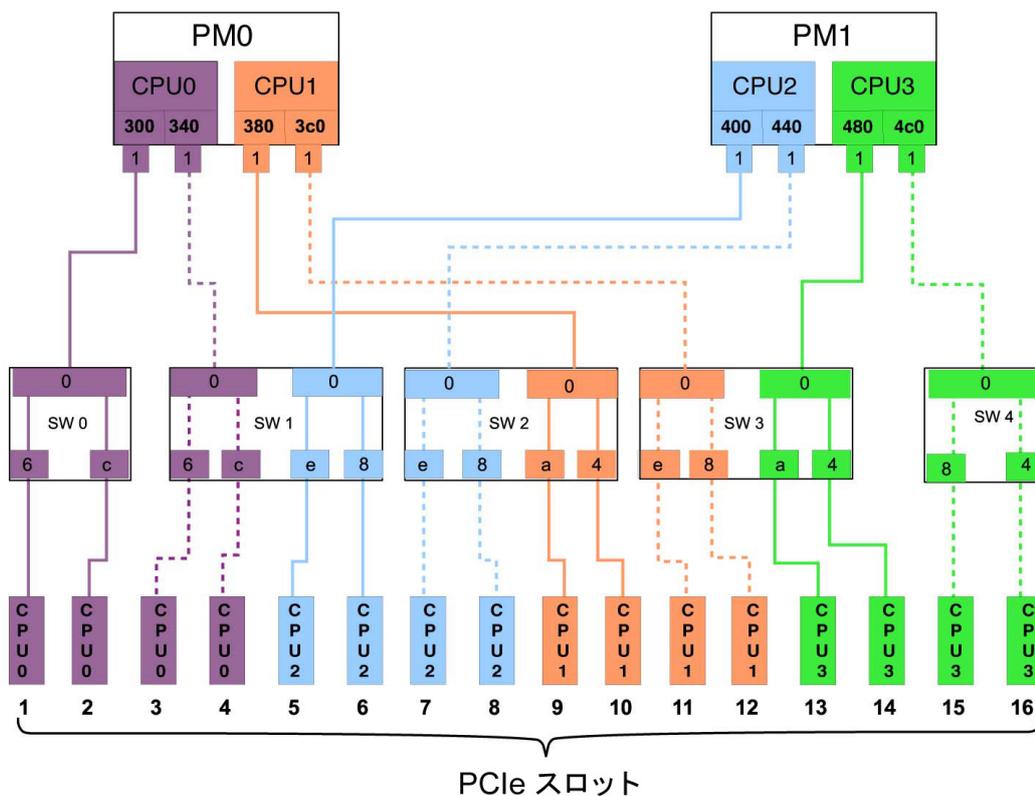
- TCP/IP
- ファイバチャネル
- SAS
- LVD SCSI

## 関連情報

- 第7章

## PCIe ルートコンプレックス接続

このトピックでは、PCIe ルートコンプレックストポロジについて説明します。



この図は、4つのCPUと16個のPCIe I/Oスロットの間のルートコンプレックス接続を示しています。各CPUは、2つのI/Oルートコンプレックスファブリックをサポートしています。各ルートコンプレックスは、5つの多重化スイッチの1つを通して2つのI/Oスロットに接続されます。

図に示されているポートIDの値は、**showdevs** コマンドの出力で報告される `pci@` の値に対応しています。例:

PM	CPU	スイッチ	I/O スロット	ルートコンプレックスパス
0	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6
0	0	0	2	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@c
0	0	1	3	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@6
0	0	1	4	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@c
1	2	1	5	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@e
1	2	1	6	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@8
1	2	2	7	/pci@440/pci@1/pci@0/pci@e
1	2	2	8	/pci@440/pci@1/pci@0/pci@8
0	1	2	9	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@a
0	1	2	10	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@4

PM	CPU	スイッチ	I/O スロット	ルートコンプレックスパス
0	1	3	11	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@e
0	1	3	12	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@8
1	3	3	13	/pci@480/pci@1/pci@0/pci@a
1	3	3	14	/pci@480/pci@1/pci@0/pci@4
1	3	4	15	/pci@4c0/pci@1/pci@0/pci@8
1	3	4	16	/pci@4c0/pci@1/pci@0/pci@4

## 関連情報

- [第16章](#)

## コンポーネント保守タスクの参照

この表には、保守可能なコンポーネントの名前を一覧に示します。また、コンポーネントのシステム名とタスクの場所も一覧に示します。

コンポーネント	最大	NAC 名	SDM 名	保守手順へのリンク
プロセッサモジュール	2	/SYS/PMx	/System/CPU_Modules/ CPU_Module_x	<a href="#">第5章</a>
DIMM	64	/SYS/PMx/CMx/CMP/ BOBx/CHx/Dx	/System/Memory/DIMMs/ DIMM_x	<a href="#">第6章</a>
ハードドライブ	8	/SYS/SASBPx/HDDx	/System/Storage/Disks/ Disks_x	<a href="#">第7章</a>
メインモジュール	1	/SYS/MB		<a href="#">第8章</a>
ストレージバックプレーン	2	/SYS/SASBPx		<a href="#">第9章</a>
SP カード	1	/SYS/MB/SP		<a href="#">第10章</a>
システム PROM	1	/SYS/MB/SCC		<a href="#">第11章</a>
システムバッテリー	1	/SYS/MB/BAT		<a href="#">第12章</a>
正面 I/O アセンブリ	1	/SYS/FIO		<a href="#">第13章</a>
電源装置	2	/SYS/PSx	/System/Power/ Power_Supplies/ Power_Supply_x	<a href="#">第14章</a>
ファンモジュール	5	/SYS/RCSA/FBD0/FMx	/System/Cooling/Fans/ Fan_x	<a href="#">第15章</a>
PCIe カード	16	/SYS/RCSA/PCIEx/CAR/ CAR/CARD	/System/PCI_Devices/Add- on/Device_x	<a href="#">第16章</a>
背面 IO モジュール	1	/SYS/RI0	/System/Networking/ Ethernet_NICs	<a href="#">第17章</a>
背面シャーシサブアセンブリ (RCSA)	1	/SYS/RCSA		<a href="#">第18章</a>

## 関連情報

- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [第19章](#)

- *SPARC T5 サーバーの管理ガイド*

# 3

## 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ステータスを監視し、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。例では、PSH の **fmadm faulty** コマンドを使用します。

- [21 ページの「診断についての理解」](#)
- [25 ページの「LED の解釈」](#)
- [28 ページの「POST の構成」](#)
- [33 ページの「障害の管理」](#)
- [36 ページの「ログファイルとシステムメッセージの解釈」](#)

### 関連情報

- [第2章](#)
- [第4章](#)
- [19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

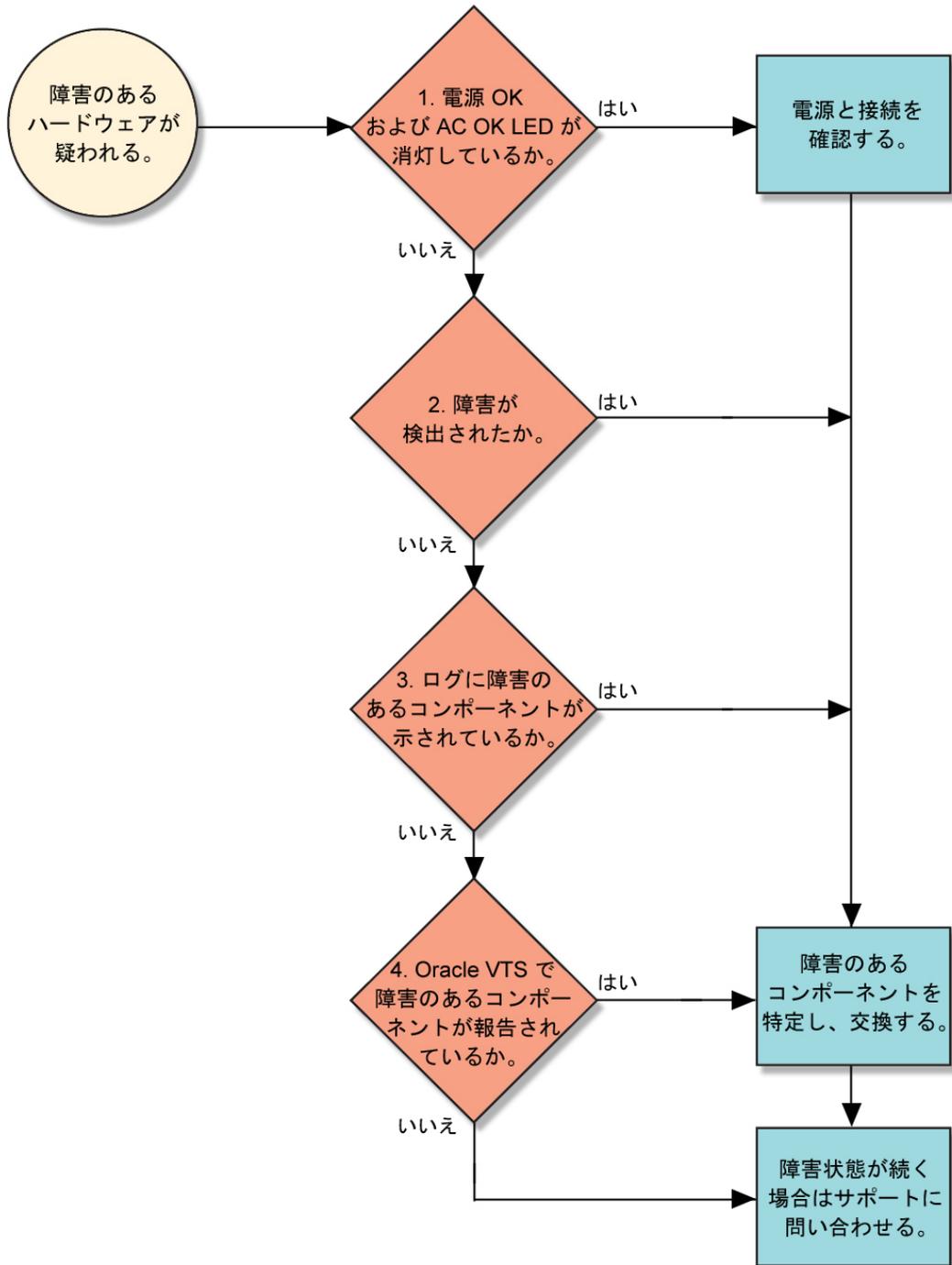
### 診断についての理解

これらのトピックでは、診断のプロセスとツールについて説明します。

- [21 ページの「診断プロセス」](#)
- [23 ページの「ツールのアベイラビリティ」](#)
- [23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [24 ページの「Oracle ILOM の保守関連ツール」](#)

### 診断プロセス

障害に応じて、手順のすべてまたはそれらの一部のみを実行することが必要な場合があります。また、診断ソフトウェア (インストールするか有効にする必要がある) を実行することが必要な場合もあります。



注記

使用する診断ツールとそれらの使用順序は、トラブルシューティングの対象となる問題の性質によって異なります。ただし、説明を目的として、この表は図に示されている手順に従います。

手順	診断アクション	起こり得る結果	リンク
1.	電源 OK LED と AC OK LED が点灯していることを確認します。	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>25 ページの「LED の解釈」</li> </ul>

手順	診断アクション	起こり得る結果	リンク
2.	検出された障害があるかどうかサーバーを調べます。	これらのツールを使用して、障害を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>フロントパネルと背面パネルのシステム LED。</li> <li><b>fmadm faulty</b> (Oracle Solaris プロンプトから、または Oracle ILOM 障害管理シェルを通じて)。</li> <li><b>show faulty</b> (Oracle ILOM プロンプトから、または Open Problems BUI を通じて)</li> <li>データセンター管理ツール (Oracle Enterprise Manager Ops Center など)。</li> </ul>	<a href="#">33 ページの「障害の有無を確認する」</a>
3.	ログファイルで、障害情報を確認します。	システムメッセージが障害のあるコンポーネントを示している場合は、それを交換します。	<a href="#">36 ページの「ログファイルとシステムメッセージの解釈」</a>
4.	Oracle VTS ソフトウェアを実行します。	Oracle VTS を実行するには、サーバーで Oracle Solaris OS を実行する必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle VTS で障害のあるコンポーネントが報告された場合は、それを交換します。</li> <li>Oracle VTS で障害のあるコンポーネントが報告されなかった場合は、POST を実行します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle VTS ソフトウェアのドキュメントを参照してください。<a href="#">9 ページの「関連ドキュメント」</a>を参照してください。</li> <li><a href="#">28 ページの「POST の構成」</a></li> <li>問題が続く場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。</li> </ul>

## 関連情報

- [23 ページの「ツールのアベイラビリティ」](#)
- [23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [24 ページの「Oracle ILOM の保守関連ツール」](#)

## ツールのアベイラビリティ

この表では、サーバーのさまざまな動作状態で使用できるツールについて説明します。

ツール	スタンバイ電源	OpenBoot プロンプト	Oracle Solaris プロンプト
ステータス LED	はい	はい	はい
PSH コマンド	はい	いいえ	はい
Oracle ILOM のログおよびコマンド	はい	いいえ	いいえ
OpenBoot コマンド	いいえ	はい	いいえ
Oracle Solaris のログおよびコマンド	いいえ	いいえ	はい
Oracle VTS	いいえ	いいえ	はい (インストールされている場合)
サードパーティソフトウェア	いいえ	いいえ	はい (インストールされている場合)

## 関連情報

- [21 ページの「診断プロセス」](#)
- [23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [24 ページの「Oracle ILOM の保守関連ツール」](#)

## Oracle ILOM にログインする (保守)

1. 端末プロンプトで、次を入力します。

```
ssh root@IP-address
Password: password

Oracle (R) Integrated Lights Out Manager

Version 3.2.1.2 rXXXXX

Copyright (c) 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights
reserved.

->
```

- Oracle ILOM 3.0 レガシー名前空間を有効にします。

```
-> set /SP/cli legacy_targets=enabled
```



#### 注記

Oracle ILOM 3.1 では、**/SYS** と **/STORAGE** の名前空間は **/System** に置き換えられました。3.0 のレガシー名は引き続きいつでもコマンドで使用できますが、レガシー名を出力で有効にするには、それらを有効化する必要があります。このマニュアルでは、コマンド例でレガシー名を使用し、出力例でその名前を表示します。新しい名前空間の詳細については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

#### 関連情報

- 21 ページの「診断プロセス」
- 23 ページの「ツールのアベイラビリティ」
- 24 ページの「Oracle ILOM の保守関連ツール」

#### Oracle ILOM の保守関連ツール

これらの Oracle ILOM シェルコマンドは、保守関連のタスクの実行時に使用できます。

Oracle ILOM コマンド	説明
<code>help [command]</code>	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。
<code>set /HOST send_break_action=break</code>	Oracle Solaris OS を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 <code>kldb</code> または <code>OpenBoot</code> プロンプト ( <code>Stop-A</code> と同等) のいずれかに切り替えます。
<code>start /HOST/console</code>	ホストに接続します。
<code>show /HOST/console/history</code>	ホストのコンソールバッファの内容を表示します。
<code>set /HOST/bootmode property=value</code>	ホストサーバーのファームウェアのブート方法を制御します。 <code>property</code> の値には、 <code>state</code> 、 <code>config</code> 、または <code>script</code> を指定できます。
<code>stop /System</code> または <code>stop /SYS</code>	ホストサーバーの電源を切断します。

Oracle ILOM コマンド	説明
<code>start /System</code> または <code>start /SYS</code>	ホストサーバーの電源を投入します。
<code>reset /System</code> または <code>reset /SYS</code>	ホストサーバーのハードウェアリセットを生成します。
<code>reset /SP</code>	SP をリポートします。

## 関連情報

- [21 ページの「診断プロセス」](#)
- [23 ページの「ツールのアベイラビリティ」](#)
- [23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)

## LED の解釈

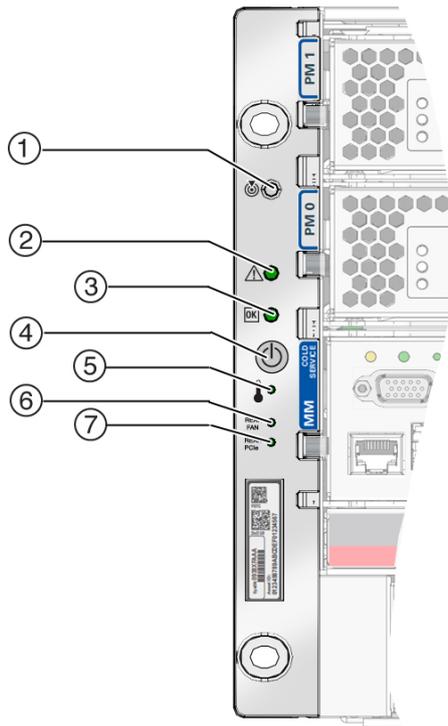
サーバー内でコンポーネントに障害が発生したことを LED が示しているかどうかを判断するには、これらの手順を使用します。

手順	説明	リンク
1.	サーバーの正面と背面にある LED をチェックします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」</a></li> <li>• <a href="#">27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」</a></li> </ul>
2.	<p>個々のコンポーネント上の LED をチェックします。</p> <p><b>注記</b></p> <p>コンポーネントで障害が発生していても、コンポーネントの LED が点灯しないことがあります。これらのリンクの手順を使用して、コンポーネントに障害が発生していると診断されているかどうかを判断します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">81 ページの「メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」</a></li> <li>• <a href="#">51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」</a></li> <li>• <a href="#">61 ページの「障害のある DIMM を特定する (DIMM 障害検知ボタン)」</a></li> <li>• <a href="#">73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」</a></li> <li>• <a href="#">113 ページの「障害のある電源装置を特定する」</a></li> <li>• <a href="#">120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」</a></li> <li>• <a href="#">128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」</a></li> <li>• <a href="#">139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」</a></li> </ul>

## 関連情報

- [21 ページの「診断についての理解」](#)
- [33 ページの「障害の管理」](#)

## フロントパネルのコントロールと LED



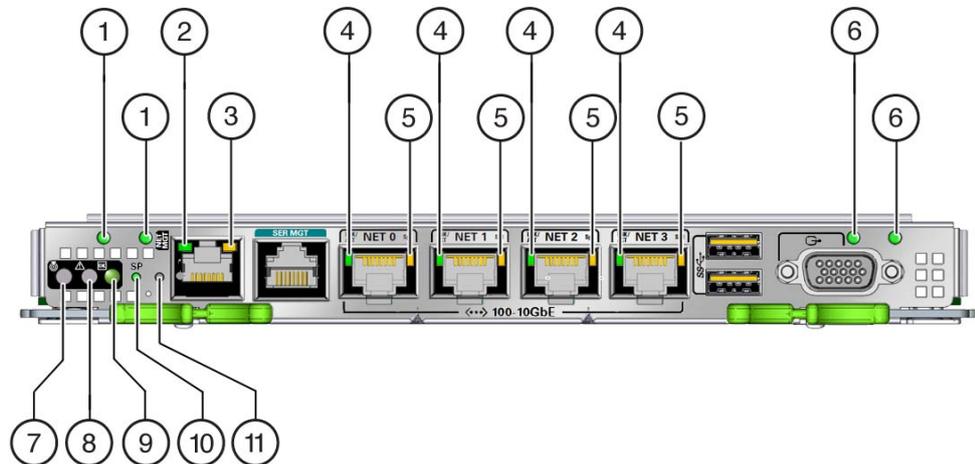
番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
1	ロケータ LED および ボタン (白色)		ロケータ LED をオンにすると、特定のサーバーを識別できます。点灯時に、LED はすばやく点滅します。ロケータボタンを押してロケータ LED をオンにするか、 <a href="#">43 ページ</a> の「サーバーを特定する」を参照してください。
2	保守要求 LED (オレンジ色)		<b>fnadm faulty</b> コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。 <a href="#">33 ページ</a> の「障害の有無を確認する」を参照してください。  障害の状況によっては、保守要求 LED に加えて、個々のコンポーネントの障害 LED も点灯します。
3	電源 OK LED (緑色)		これらの状況を示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消灯 - サーバーは正常に動作していません。サーバーの電源が入っていない可能性があります。SP が動作している可能性があります。</li> <li>・ 常時点灯 - サーバーの電源が入っており、正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>・ 高速点滅 - サーバーは待機モードで動作していて、すぐに完全動作に戻ることができます。</li> <li>・ ゆっくり点滅 - 通常の状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくりした点滅は、サーバーの診断が実行されているか、サーバーがブート中であることを示している可能性があります。</li> </ul>
4	電源ボタン		埋め込み式の電源ボタンにより、サーバーのオンとオフを切り替えます。 <a href="#">45 ページ</a> の「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」を参照してください。
5	システム温度超過 LED (オレンジ色)		これらの状況を示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。</li> <li>・ 常時点灯 - 温度に関する障害イベントが確認され、保守アクションが必要であることを示します。</li> </ul>

番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
6	ファンモジュールの障害 LED (オレンジ色)	Rear FM	これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。</li> <li>常時点灯 - ファンモジュール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 つに保守アクションが必要であることを示しています。</li> </ul>
7	PCIe カードの障害 LED (オレンジ色)	Rear PCIe	これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。</li> <li>常時点灯 - 障害イベントが確認され、少なくとも 1 つの PCIe カードで保守アクションが必要であることを示しています。</li> </ul>

## 関連情報

- 27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」
- 21 ページの「診断についての理解」

## 背面パネルのコントロールおよび LED



番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
1	AC 0 (左) および AC 1 (右) 電源 LED		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - サーバーに電源が供給されていません。</li> <li>緑色 - サーバーに電源が供給されています。</li> </ul>
2	Net MGT ポートリンク LED		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - リンクが確立されていません。</li> <li>点灯または点滅 - リンクが確立されています。</li> </ul>
3	Net MGT ポート速度 LED		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - リンクは 10M ビット/秒の接続で動作しています。</li> <li>点灯または点滅 - リンクは 100M ビット/秒の接続で動作しています。</li> </ul>
4	ネットワークポートリンク LED		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - リンクが確立されていません。</li> <li>点滅 - リンクが確立されています。</li> </ul>
5	ネットワークポート速度 LED		これらの状況を示します。

番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
			<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - リンクが 10M ビット/秒の接続で動作しているか、リンクがありません。</li> <li>緑色で点灯 - リンクがギガビット接続 (1000M ビット/秒) で動作しています。</li> <li>オレンジ色で点灯 - リンクが 100M ビット/秒の接続で動作しています。</li> </ul>
6	AC 2 (左) および AC 3 (右) 電源 LED		<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - サーバーに電源が供給されていません。</li> <li>緑色 - サーバーに電源が供給されています。</li> </ul>
7	ロケータ LED およびボタン (白色)		<p>ロケータボタンを押してロケータ LED をオンにするか、<a href="#">43 ページの「サーバーを特定する」</a>を参照してください。点灯時に、LED はすばやく点滅します。</p>
8	保守要求 LED (オレンジ色)		<p><b>fmadm faulty</b> コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。<a href="#">33 ページの「障害の有無を確認する」</a>を参照してください。</p> <p>障害の状況によっては、保守要求 LED に加えて、個々のコンポーネントの障害 LED も点灯します。</p>
9	電源 OK LED (緑色)		<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - サーバー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。SP が動作している可能性があります。</li> <li>常時点灯 - サーバーの電源が入っており、正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>高速点滅 - サーバーは待機モードで動作していて、すぐに完全動作に戻ることができます。</li> <li>ゆっくり点滅 - 通常の状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくりした点滅は、システムの診断が実行されているか、システムがブート中であることを示している可能性があります。</li> </ul>
10	SP LED	SP	<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - AC 電源が電源装置に接続されている可能性があります。</li> <li>常時点灯 (緑色) - SP は正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>点滅 (緑色) - SP が Oracle ILOM ファームウェアを初期化しています。</li> <li>常時点灯、オレンジ色 - SP にエラーが発生し、保守作業が必要です。</li> </ul>
11	温度超過 LED (オレンジ色)		<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。</li> <li>常時点灯 - 温度に関する障害イベントが確認され、保守アクションが必要であることを示します。</li> </ul>

## 関連情報

- [26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)
- [21 ページの「診断についての理解」](#)

## POST の構成

これらのトピックでは、POST を診断ツールとして構成する方法について説明します。

- [29 ページの「POST の概要」](#)
- [29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [31 ページの「POST を構成する」](#)
- [32 ページの「最大レベルのテストで POST を実行する」](#)

## POST の概要

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 は、サーバーの重要なハードウェアコンポーネントの基本的な完全性を確認します。

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 が実行されるイベント、POST が実行するテストのレベル、および POST で表示される診断情報の量を指定できます。これらのプロパティは、[29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)に説明されています。

POST で障害のあるコンポーネントが検出された場合、その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サーバーが動作可能な場合、POST でテストが完了するとサーバーがブートします。たとえば、POST で障害のあるプロセッサコアが検出された場合、そのコアは無効になり、POST でそのテストシーケンスが完了すると、サーバーが残りのコアを使用してブートします。

## 関連情報

- [29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [31 ページの「POST を構成する」](#)
- [32 ページの「最大レベルのテストで POST を実行する」](#)

## POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ



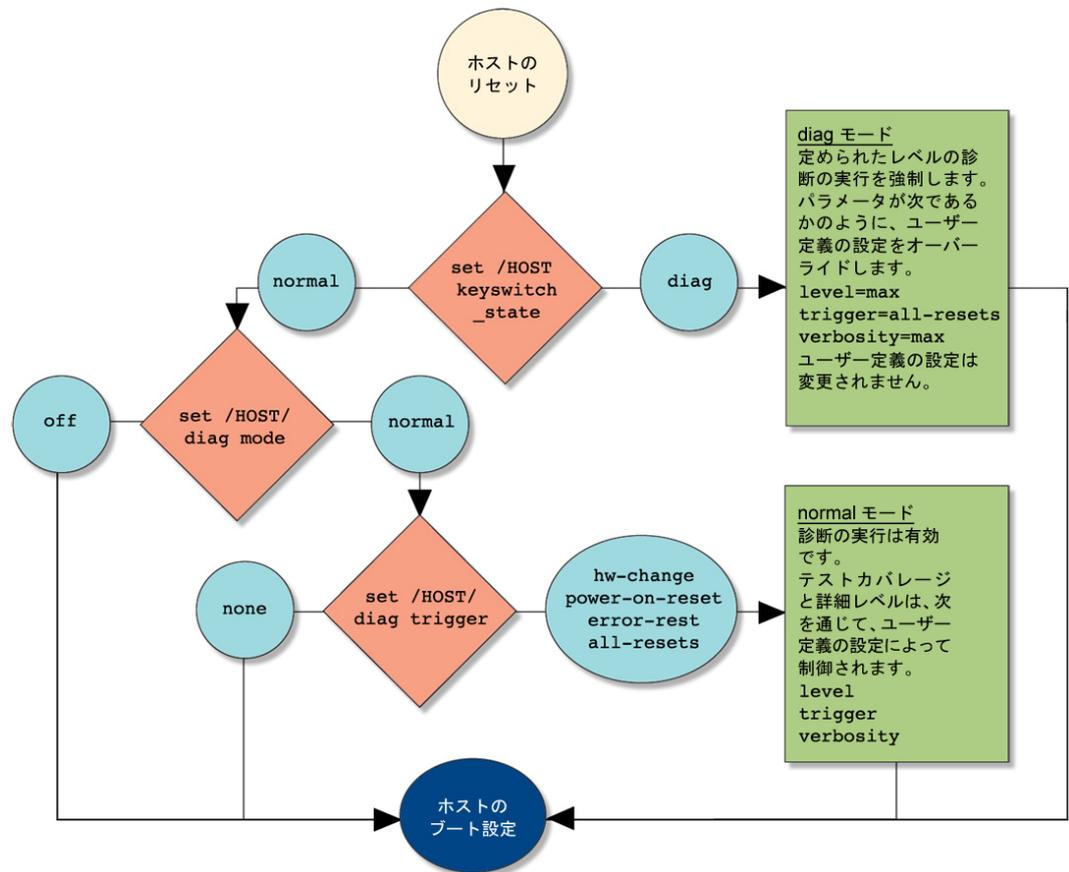
### 注記

個々の POST パラメータを変更するときは、**keyswitch\_state** の値を **normal** にする必要があります。

パラメータ	値	説明
/HOST keyswitch_state	<b>normal</b>	サーバーの電源を入れ、(ほかのパラメータ設定に基づいて) POST を実行できます。このパラメータはほかのすべてのコマンドをオーバーライドします。
	<b>diag</b>	サーバーは、あらかじめ決定された設定に基づいて POST を実行します。
	<b>standby</b>	サーバーの電源を投入できません。
	<b>locked</b>	サーバーの電源を入れ、POST を実行することはできますが、フラッシュ更新は行えません。
/HOST/diag mode	<b>none</b>	POST は実行されません。
	<b>normal</b>	<b>diag level</b> 値に基づいて POST が実行されます。
/HOST/diag level	<b>max</b>	<b>diag mode=normal</b> 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。

パラメータ	値	説明	
/HOST/diag trigger	<b>min</b>	<b>diag mode=normal</b> の場合は、最小限のテストセットが実行されます。	
	<b>none</b>	リセット時に POST は実行されません。	
	<b>hw-change</b>	(デフォルト) FRU の交換または AC 電源の再投入に続けて POST が実行されます。	
	hw_change_level	<ul style="list-style-type: none"> <li>max (デフォルト) – 最大限のテストセットが実行されます。</li> <li><b>min</b> – 最小限のテストセットが実行されます。</li> </ul>	
	hw_change_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> <li>min (デフォルト) – 最低レベルの出力が表示されます。</li> <li>max – 各手順についての情報が表示されます。</li> <li>normal – コンポーネント名やテスト結果など、適度な量の情報が表示されます。</li> <li>debug – 広範囲なデバッグ情報が表示されます。</li> <li>none – 出力が無効になります。</li> </ul>	
	<b>power-on-reset</b>	電源投入のたびに POST が実行されます。	
	<b>power_on_level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>max</b> (デフォルト) – 最大限のテストセットが実行されます。</li> <li><b>min</b> – 最小限のテストセットが実行されます。</li> </ul>	
	power_on_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> <li>min (デフォルト) – 最低レベルの出力が表示されます。</li> <li>max – 各手順についての情報が表示されます。</li> <li>normal – コンポーネント名やテスト結果など、適度な量の情報が表示されます。</li> <li>debug – 広範囲なデバッグ情報が表示されます。</li> <li>none – 出力が無効になります。</li> </ul>	
	<b>error-reset</b>	(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。	
	<b>error_reset_level</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>max</b> (デフォルト) – 最大限のテストセットが実行されます。</li> <li><b>min</b> – 最小限のテストセットが実行されます。</li> </ul>	
	error_reset_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> <li>min (デフォルト) – 最低レベルの出力が表示されます。</li> <li>max – 各手順についての情報が表示されます。</li> <li>normal – コンポーネント名やテスト結果など、適度な量の情報が表示されます。</li> <li>debug – 広範囲なデバッグ情報が表示されます。</li> <li>none – 出力が無効になります。</li> </ul>	
	<b>all-resets</b>	どのリセット後にも POST が実行されます。	
	/HOST/diag verbosity	<b>normal</b>	すべてのテストおよび情報メッセージが POST 出力に表示されます。
		<b>min</b>	機能テストのほか、バナーおよびピンホイールが POST 出力に表示されます。
<b>max</b>		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 POST 出力に表示されます。	
<b>debug</b>		広範囲なデバッグ情報が表示されます。	
<b>none</b>		POST 出力は表示されません。	

このフローチャートは、同じ一連の Oracle ILOM **set** コマンド変数を示しています。



## 関連情報

- 29 ページの「POST の概要」
- 31 ページの「POST を構成する」
- 32 ページの「最大レベルのテストで POST を実行する」

## POST を構成する

1. Oracle ILOM にログインします。  
23 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」を参照してください。
2. 仮想キースイッチを、実行する POST 構成に対応する値に設定します。  
この例では、仮想キースイッチを normal に設定しており、それにより、POST がその他のパラメータ値に従って実行されるように構成されます。

```
-> set /HOST 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、29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle 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 を定義する場合は、それぞれのパラメータを設定します。

構文:

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

パラメータと値のリストについては、29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」を参照してください。

例:

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

4. 現在の設定値を表示します。

例:

```
-> show /HOST/diag

/HOST/diag
Targets:

Properties:
  error_reset_level = max
  error_reset_verbosity = normal
  hw_change_level = max
  hw_change_verbosity = normal
  level = min
  mode = normal
  power_on_level = max
  power_on_verbosity = normal
  trigger = hw_change error-reset
  verbosity = normal

Commands:
  cd
  set
  show
->
```

## 関連情報

- [29 ページの「POST の概要」](#)
- [29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [32 ページの「最大レベルのテストで POST を実行する」](#)

## 最大レベルのテストで POST を実行する

この手順では、最大レベルの POST を実行するようにサーバーを構成する方法について説明します。

1. Oracle ILOM にログインします。  
[23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)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。  
また、`/System` ターゲットを使用することもできます。

```
-> set /HOST keyswitch_state=diag
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```

3. POST を実行します。  
また、`/System` ターゲットを使用することもできます。

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

## 関連情報

- [29 ページの「POST の概要」](#)
- [29 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [31 ページの「POST を構成する」](#)

## 障害の管理

これらのトピックでは、予測的自己修復機能について説明します。

- [33 ページの「PSH の概要」](#)
- [33 ページの「障害の有無を確認する」](#)
- [35 ページの「障害を消去する」](#)

## PSH の概要

PSH は、SP やホストで問題の診断を行えるようにします。障害が発生した場所に関係なく、SP またはホストから障害の診断を表示および管理できます。

可能であれば、PSH は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、PSH は障害を `syslogd` デーモンに記録し、障害通知にメッセージ ID を付けます。メッセージ ID を使用して、その問題についての追加情報をナレッジベースの記事データベースから取得できます。

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

- タイプ
- 重要度
- 説明
- 自動応答
- 影響
- システム管理者に推奨されるアクション

PSH で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。[33 ページの「障害の有無を確認する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [33 ページの「障害の有無を確認する」](#)
- [35 ページの「障害を消去する」](#)

## 障害の有無を確認する

**`fmadm faulty`** コマンドは、PSH によって検出された障害のリストを表示します。このコマンドは、ホストから実行することも、Oracle ILOM 障害管理シェルを通じて実行することもできます。

1. Oracle ILOM にログインします。

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

- PSH で検出された障害の有無を確認します。  
この例は、Oracle ILOM 障害管理シェルを通じて障害の有無を確認する方法を示しています。

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

faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
-----
Time
UUID                                msgid                                Severity
-----
-----
2012-08-27/19:46:26 4ec16c8d-5cdb-c6ca-c949-e24d3637ef27
PCIEX-8000-8R Major

Problem Status      : solved
Diag Engine         : [unknown]
System
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC T5-8
  Part_Number       : 12345678+11+1
  Serial_Number     : 1238BDC0DF

-----
Suspect 1 of 1
Fault class         : fault.io.pciex.device-interr-corr
Certainty           : 100%
Affects             : hc:///chassis=0/motherboard=0/cpuboard=0/chip=0/
hostbridge=0/
                    pciexrc=0
Status              : faulted but still in service
FRU
  Status            : faulty
  Location           : /SYS/PM0
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : TLA,PN,NRM,T5 1.2
  Part_Number       : 7061001
  Revision           : 01
  Serial_Number     : 465769T+12445102WR
Chassis
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC T5-8
  Part_Number       : 12345678+13+2
  Serial_Number     : 1248DC140

Description         : A fault has been diagnosed by the Host Operation
System.

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

Impact              : No SP impact

Action              : Refer to the associated reference document at
                    http://support.oracle.com/msg/PCIEX-8000-8R for the
                    latest
```

```
service procedures and policies regarding this
diagnosis.
faultmgmtsp>
```

この例では、障害が表示され、これらの詳細が示されています。

- 障害の日付と時間 (2012-08-27/19:46:26)。
  - UUID (4e16c8d-5cdb-c6ca-c949-e24d3637ef27)。これは、障害ごとに固有です。
  - メッセージ識別子 (PCIEX-8000-8R)。ナレッジベースの記事から追加の障害情報を取得するために使用できます。
3. メッセージ ID を使用して、このタイプの障害に関する詳細情報を入手します。
    - a. コンソールの出力からメッセージ ID を取得します。
    - b. <http://support.oracle.com> にアクセスして、「ナレッジ」タブでメッセージ ID を検索します。
  4. 推奨されるアクションに従って、障害を修復します。
  5. 必要に応じて、障害を手動で消去します。  
35 ページの「障害を消去する」を参照してください。

## 関連情報

- 33 ページの「PSH の概要」
- 35 ページの「障害を消去する」

## 障害を消去する

PSH によって障害が検出されると、それらの障害は記録され、コンソールに表示されます。ほとんどの場合、障害が修復されたあとに、サーバーが修正後の状態を検出し、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べきです。障害状態が自動的に消去されない場合は、その障害を手動で消去する必要があります。

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。  
第19章を参照してください。
2. ホストプロンプトで、交換した FRU についてまだ障害状態が示されるかを判定します。  
33 ページの「障害の有無を確認する」を参照してください。
  - 障害が報告されない場合は、これ以上何も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、ステップ 3 に進みます。
3. すべての永続的な障害記録からその障害を消去します。  
場合によっては、障害を消去しても一部の永続的な障害情報が残り、ブート時に誤った障害メッセージが表示されることがあります。このようなメッセージが表示されないようにするには、次の PSH コマンドを入力します。

```
faultmgmtsp> fmadm acquit UUID
```

4. 必要に応じて、サーバーをリセットします。  
場合によっては、**fmadm faulty** コマンドの出力に、障害のあるコンポーネントに関するこのメッセージが含まれていることがあります。

faulted and taken out of service

このメッセージが出力に表示された場合は、その障害を手動で修復したあとでサーバーをリセットする必要があります。

```
faultmgmtsp> exit
-> reset /System
Are you sure you want to reset /System? y
Resetting /System ...
```

## 関連情報

- [33 ページの「PSH の概要」](#)
- [33 ページの「障害の有無を確認する」](#)

## ログファイルとシステムメッセージの解釈

サーバーで OS が動作している場合は、情報収集やトラブルシューティングに使用できる Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンドが十分に備わっています。

PSH で障害の発生元が示されない場合は、メッセージバッファーやログファイルで障害の通知を調べてください。通常、ドライブの障害は Oracle Solaris メッセージファイルに記録されます。

これらのトピックでは、ログファイルとシステムメッセージの表示方法について説明します。

- [36 ページの「メッセージバッファーを確認する」](#)
- [21 ページの「診断についての理解」](#)
- [33 ページの「障害の管理」](#)

## メッセージバッファーを確認する

**dmesg** コマンドでは、システムバッファーで最近の診断メッセージを調べて、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. 次を入力します。

```
# dmesg
```

## 関連情報

- [36 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle Solaris\)」](#)
- [37 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle ILOM\)」](#)

## ログファイルを表示する (Oracle Solaris)

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。一定期間経過後 (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** ファイルの元の内容は、**messages.1** という名前のファイルに移動されます。一定期間経過後、そのメッセージは **messages.2**、**messages.3** に順に移動され、そのあとは削除されます。

1. スーパーユーザーとしてログインします。
2. 次を入力します。

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

3. ログに記録されたすべてのメッセージを表示するには、次を入力します。

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

### 関連情報

- [36 ページの「メッセージバッファを確認する」](#)
- [36 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle Solaris\)」](#)

### ログファイルを表示する (Oracle ILOM)

1. イベントログを表示します。

```
-> show /SP/logs/event/list
```

2. 監査ログを表示します。

```
-> show /SP/logs/audit/list
```

### 関連情報

- [36 ページの「メッセージバッファを確認する」](#)
- [36 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle Solaris\)」](#)

---

---

# 4

・・・第4章

## 保守の準備

---

これらのトピックでは、保守のためにサーバーを準備する方法について説明します。

手順	説明	リンク
1	安全と取り扱いに関する情報を確認します。	<a href="#">39 ページの「安全に関する情報」</a>
2	保守に必要な工具を収集します。	<a href="#">41 ページの「保守に必要なツール」</a>
3	ファイラーパネルのオプションについて検討します。	<a href="#">41 ページの「ファイラーパネル」</a>
4	サーバーのシリアル番号を特定します。	<a href="#">42 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」</a>
5	保守するサーバーを特定します。	<a href="#">43 ページの「サーバーを特定する」</a>
6	コンポーネントの保守情報を特定します。	<a href="#">19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」</a>
7	コールドサービスを行うために、OS をシャットダウンします。	<a href="#">44 ページの「サーバーから電源を取り外す」</a>
8	サービスコンポーネントにアクセスします。	<a href="#">15 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」</a>

### 安全に関する情報

安全のために、装置を設置する際は次の安全に関する注意事項に従ってください。

- 装置上およびサーバーに同梱のドキュメントに記載されているすべての注意事項および指示に従ってください。
- 装置上および *SPARC T5-4 サーバーの安全とコンプライアンスに関するガイド* に記載されているすべての注意事項および指示に従ってください。
- 使用している電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- このセクションで説明する ESD に対する安全対策に従ってください。

このトピックには、次のセクションが含まれています。

- [39 ページの「安全に関する記号」](#)
- [40 ページの「ESD に関する注意事項」](#)
- [41 ページの「静電気防止用リストストラップ」](#)
- [41 ページの「静電気防止用マット」](#)

### 安全に関する記号

このドキュメントで使用される可能性のある記号とその意味は、次のとおりです。



注意

人的傷害や装置の故障の危険性があります。人的傷害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。表面は高温なため、触れると人的傷害が発生する可能性があります。

---



注意

高電圧です。感電や怪我のリスクを軽減するため、指示に従ってください。

---

### 関連情報

- ・ [39 ページの「安全に関する情報」](#)
- ・ [40 ページの「ESD に関する注意事項」](#)
- ・ [41 ページの「静電気防止用リストストラップ」](#)
- ・ [41 ページの「静電気防止用マット」](#)

### ESD に関する注意事項

PCIe カード、ハードドライブ、DIMM など、ESD に弱いデバイスを扱うときは、特別な対策が必要です。

---



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、これらの基板に組み込まれているコンポーネントが損傷を受けることがあります。コンポーネントのコネクタエッジには触れないでください。

---



注意

シャーシの内側にあるコンポーネントの保守作業を行う際は、事前にすべての電源を切断しておく必要があります。

---

### 関連情報

- ・ [39 ページの「安全に関する記号」](#)
- ・ [41 ページの「静電気防止用リストストラップ」](#)
- ・ [41 ページの「静電気防止用マット」](#)

## 静電気防止用リストストラップ

ハードドライブ構成部品、回路基板、PCIe 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。

### 関連情報

- [39 ページの「安全に関する記号」](#)
- [40 ページの「ESD に関する注意事項」](#)
- [41 ページの「静電気防止用マット」](#)

## 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。

### 関連情報

- [39 ページの「安全に関する記号」](#)
- [40 ページの「ESD に関する注意事項」](#)
- [41 ページの「静電気防止用リストストラップ」](#)

## 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になります。

- 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)

### 関連情報

- [42 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)
- [41 ページの「フィルターパネル」](#)

## フィルターパネル

各サーバーには、ハードドライブおよびプロセッサモジュール用の交換フィルターパネルが同梱されています。フィルターパネルとは、なんらかの機能を備えたシステムハードウェアやケーブルコネクタが収容されていない、金属製またはプラスチック製の空の格納装置のことです。

フィルターパネルは出荷時に取り付けられており、機能コンポーネントでフィルターパネルを交換するまでは、サーバー内で適切な通気を確保するためにフィルターパネルを取り付けたままにしておく必要があります。フィルターパネルを取り外し、空のスロットの状態で作動させ続けると、不適切な通気のために、過熱するおそれがあります。サーバーコンポーネントに対するフィルターパネルを取り

外す手順および取り付けの手順については、このドキュメントの対象コンポーネントの保守作業に関するトピックを参照してください。

## 関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)
- [42 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)

## コンポーネントの保守カテゴリ

交換可能コンポーネントはこれらのカテゴリに分けられます。

- お客様によるホットサービスが可能 – ホットサービス可能コンポーネントはサーバーの稼働中に取り外すことができます。ホットスワップ可能なコンポーネントは保守前の準備を必要としません。ホットプラグ可能なコンポーネントは保守前の準備を必要としません。
- お客様によるコールドサービスまたは承認保守要員限定のコールドサービスが可能 – コールドサービス可能コンポーネントはサーバーのシャットダウンを必要とします。また、一部の保守手順では電源装置と電源の間の電源ケーブルを取り外す必要があります。

次の表に、交換可能なサーバーコンポーネントを示します。

コンポーネント	取り外しの電源ステータス	承認保守要員のみ	取り外しおよび交換手順
プロセッサモジュール	オフ		<a href="#">第5章</a>
DIMM	オフ		<a href="#">第6章</a>
ハードドライブ	オフまたはオン		<a href="#">第7章</a>
メインモジュール <sup>1</sup>	オフ		<a href="#">第8章</a>
ストレージバックプレーン <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第9章</a>
サービスプロセッサカード <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第10章</a>
システム構成 PROM <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第11章</a>
システムバッテリー <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第12章</a>
正面 I/O アセンブリ <sup>*</sup>	オフ		<a href="#">第13章</a>
電源装置	オフまたはオン		<a href="#">第14章</a>
ファンモジュール	オフまたはオン		<a href="#">第15章</a>
PCIe カード	オフまたはオン		<a href="#">第16章</a>
背面 I/O モジュール <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第17章</a>
背面シャーシサブアセンブリ <sup>*</sup>	オフ	X	<a href="#">第18章</a>

<sup>1</sup>このコンポーネントにアクセスする前に電源コードを取り外す必要があります。

## 関連情報

- [44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)
- [第19章](#)

## サーバーのシリアル番号を特定する

サーバーについて技術サポートが必要な場合は、サーバーのシリアル番号が必要になります。

- 次のいずれかのオプションを使用して、シリアル番号を見つけます。

- サーバー前面の製造ステッカーまたはサーバー側面のステッカーを見つけてます。
- Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

```
-> show /SYS

/SYS
  Targets:
    MB
    MB_ENV
    RIO
    PM0
    PM1
    FM0
  ...
  Properties:
    type = Host System
    ipmi_name = /SYS
    keyswitch_state = Normal
    product_name = T5-4
    product_part_number = 602-1234-01
    product_serial_number = 0723BBC006
    fault_state = OK
    clear_fault_action = (none)
    power_state = On

  Commands:
    cd
    reset
    set
    show
    start
    stop
```

## 関連情報

- [43 ページの「サーバーを特定する」](#)

## サーバーを特定する

ロケータ LED を使用して、特定のサーバーを識別できます。

1. Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

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

白色のロケータ LED (フロントパネル上に 1 つ、背面パネル上に 1 つ) が点滅します。

2. 点滅するロケータ LED でサーバーを特定したら、次のいずれかの方法を使用してそれをオフにします。
  - ロケータボタンを押します。
  - Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

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

## 関連情報

- [42 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」](#)

## サーバーから電源を取り外す

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。

- [44 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)
- [44 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 緊急シャットダウン\)」](#)
- [45 ページの「電源コードを取り外す」](#)
- [46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

### サーバーの電源を切断する準備を行う

1. 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。
2. 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情報については、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。
3. 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。
4. 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。
5. サーバーの電源を切ります。  
参照:
  - [44 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
  - [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)
  - [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 緊急シャットダウン\)」](#)

### 関連情報

- [45 ページの「電源コードを取り外す」](#)

### サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)

SP を使用してサーバーの正常なシャットダウンを実行できます。この種類の停止を行うと、確実にすべてのデータが保存され、サーバーを再起動する準備が整います。

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、サーバーのステータス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、診断の実行が必要になる場合もあります。
2. **#.** (ハッシュとピリオド) のキーシーケンスを入力して、システムコンソールから Oracle ILOM プロンプトに切り替えます。
3. Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

```
-> stop /System
```

## Stopping /System

### 関連情報

- [44 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 正常なシャットダウン\)」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 緊急シャットダウン\)」](#)

### サーバーの電源を切る (電源ボタン – 正常なシャットダウン)

この手順で、サーバーを電源スタンバイモードにします。

- 埋め込み式の電源ボタンを押して離します。  
電源 OK LED がすばやく点滅します。

### 関連情報

- [44 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 緊急シャットダウン\)」](#)

### サーバーの電源を切る (電源ボタン – 緊急シャットダウン)



#### 注意

すべてのアプリケーションとファイルが突然閉じ、変更は保存されません。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

- [44 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 正常なシャットダウン\)」](#)

### 電源コードを取り外す

次のコンポーネントにアクセスする前に、電源コードを取り外す必要があります。

- メインモジュール
- ストレージバックプレーン
- サービスプロセッサカード
- システム構成 PROM
- システムバッテリー
- 正面 I/O アセンブリ
- 背面 I/O モジュール
- 背面シャーシサブアセンブリ

1. サーバーの電源を切ります。

参照:

- [44 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
  - [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 正常なシャットダウン\)」](#)
  - [45 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン – 緊急シャットダウン\)」](#)
2. サーバーからすべての電源コードを取り外します。



注意

システムにはスタンバイ電源が常に供給されているため、特定の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。

---

## 関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)
- [第8章](#)
- [第9章](#)
- [第10章](#)
- [第11章](#)
- [第12章](#)
- [第13章](#)
- [第17章](#)
- [第18章](#)

## ESD による損傷を防ぐ

プロセッサモジュールおよびメインモジュールに含まれる多くのコンポーネントは、ESD によって損傷する場合があります。これらのコンポーネントを損傷から保護するために、これらのモジュール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。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サーバー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

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)

- [第5章](#)
- [第6章](#)
- [第8章](#)
- [第9章](#)
- [第10章](#)
- [第11章](#)
- [第12章](#)
- [第13章](#)
- [第16章](#)
- [第17章](#)
- [第18章](#)

---

## プロセッサモジュールの保守

プロセッサモジュールは、認定された保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。プロセッサモジュールの場所については、[12 ページ](#)の「フロントパネルのコンポーネント」を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

### 説明

プロセッサモジュールを交換します。

別のコンポーネントの保守操作の一部として、プロセッサモジュールを取り外します。

別のコンポーネントの保守操作の一部として、プロセッサモジュールを取り付けます。

### リンク

- ・ [51 ページ](#)の「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」
- ・ [第4章](#)
- ・ [51 ページ](#)の「プロセッサモジュールを取り外す」
- ・ [54 ページ](#)の「プロセッサモジュールを取り付ける」
- ・ [56 ページ](#)の「プロセッサモジュールを検証する」

[51 ページ](#)の「プロセッサモジュールを取り外す」

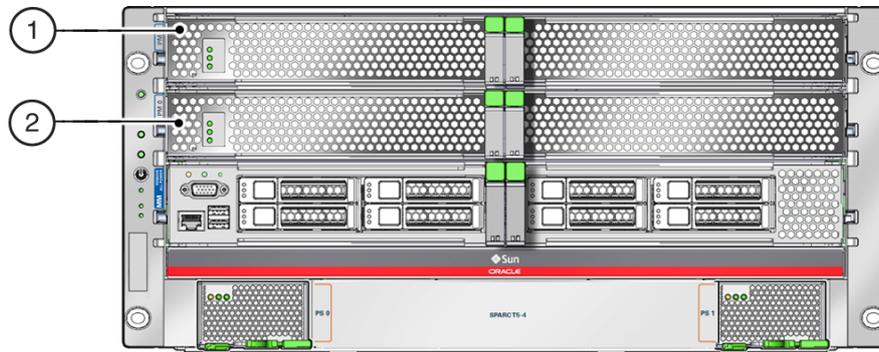
[54 ページ](#)の「プロセッサモジュールを取り付ける」

## 関連情報

- ・ [第2章](#)
- ・ [15 ページ](#)の「プロセッサモジュールのコンポーネント」
- ・ [第3章](#)
- ・ [第4章](#)
- ・ [42 ページ](#)の「コンポーネントの保守カテゴリ」
- ・ [第6章](#)
- ・ [第19章](#)

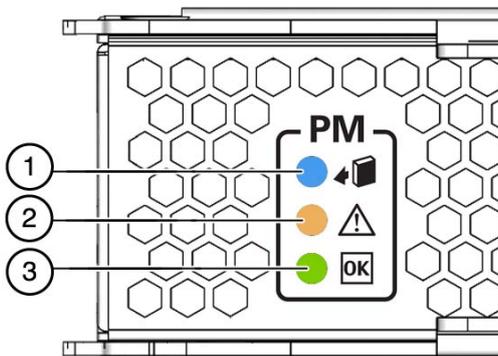
## プロセッサモジュールの位置

プロセッサモジュールは、サーバーの前面から操作できます。Oracle ILOM では、プロセッサモジュールに下のスロットから順に PM0、PM1 という番号が付けられています。



番号	説明
1	プロセッサモジュール 1 (PM1)
2	プロセッサモジュール 0 (PM0)

## プロセッサモジュールの LED



番号	LED	アイコン	説明
1	(機能なし)		サポートされません。
2	保守要求 (オレンジ色)		プロセッサモジュールが障害状態であることを示します。
3	OK (緑色)		<p>プロセッサモジュールを使用できるかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>点灯 - サーバーが稼働中で、プロセッサモジュールは正しく機能しています。</li> <li>消灯 - サーバーの電源が切れており、プロセッサモジュールはスタンバイモードの状態です。</li> </ul>

## 関連情報

- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)
- [51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)
- [51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)

- [54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)
- [56 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)

## 障害のあるプロセッサモジュールを特定する

プロセッサモジュールの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- 前面および背面のシステム障害 (保守要求) LED
  - 障害が発生したプロセッサモジュールの保守要求 LED
1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
  2. サーバーの前面からプロセッサモジュールの LED をチェックし、交換が必要なプロセッサモジュールを特定します。  
[50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)を参照してください。交換が必要なプロセッサモジュールの保守要求 LED がオレンジ色に点灯します。
  3. 障害のあるプロセッサモジュールを取り外します。  
[51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)を参照してください。

### 関連情報

- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)
- [50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)
- [51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)
- [54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)
- [56 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)

## プロセッサモジュールを取り外す

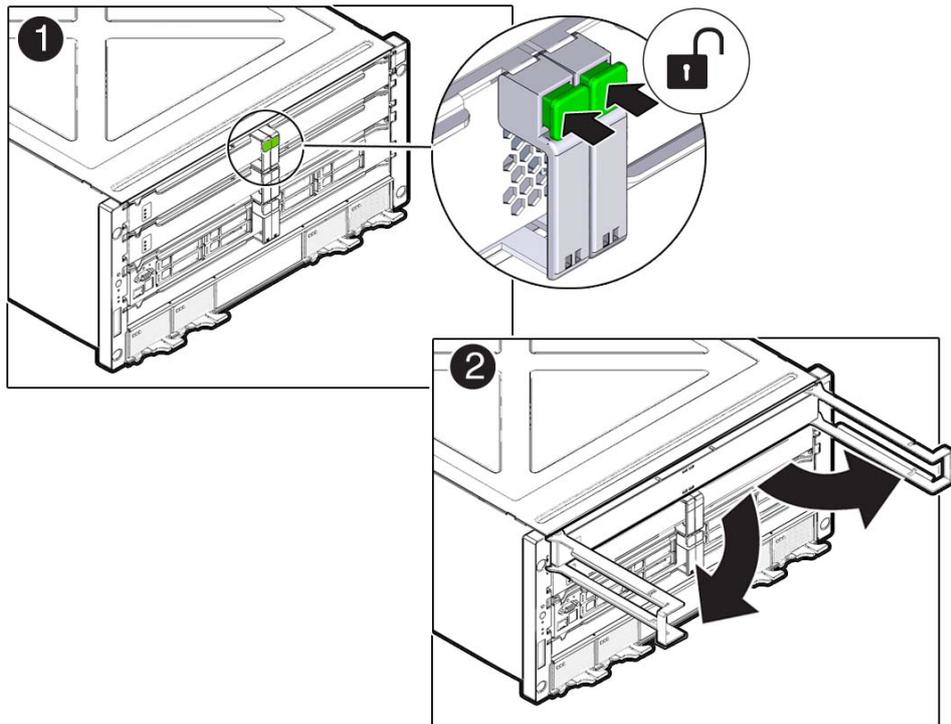
プロセッサモジュールは、認定された保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。プロセッサモジュールの場所については、[12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)を参照してください。



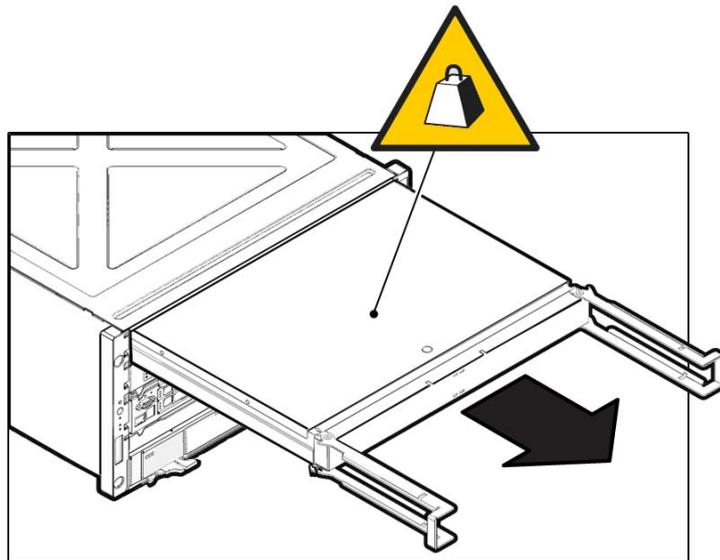
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 保守のためにサーバーを準備します。  
[第4章](#)を参照してください。
2. サーバーの取り外すプロセッサモジュールを探します。  
障害のあるプロセッサモジュールを特定する方法については、[51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)を参照してください。
3. 2 つの引き抜きレバーのリリースラッチを両側から押し、引き抜きレバーを引いてサーバーからプロセッサモジュールを外します。



4. プロセッサモジュールをサーバーから途中まで引き出し、レバーを閉じます。  
これにより、プロセッサモジュールがサーバーの外にあるときにレバーを損傷から保護します。



5. 両手でプロセッサモジュールを完全に取り外し、静電気防止用マットの上に置きます。



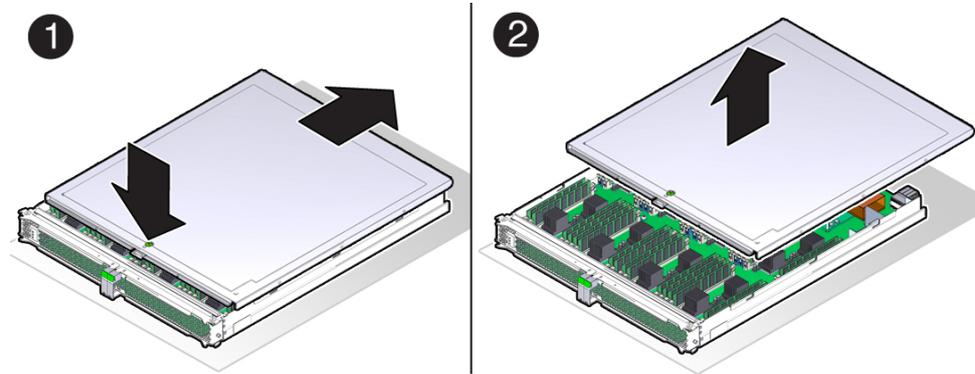
注意

プロセッサモジュールの背面のコネクタには触れないでください。

6. プロセッサモジュールのフィラーパネルを取り付けます。

稼働中のサーバーで空の slots を 1 分以上開いたままにすると、もう一方のプロセッサモジュールが過熱状態になることがあります。プロセッサモジュールのフィルターパネルを取り付ける手順は、プロセッサモジュールの取り付け手順と同じです。[54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。

7. プロセッサモジュールからカバーを取り外します。  
カバー前端近くの緑色のボタンを押してカバーを後ろにスライドさせ、持ち上げてメインモジュールから外します。



8. 障害のあるプロセッサモジュールの交換と、プロセッサモジュール内の DIMM の交換または取り付けのどちらを行うのかを確認します。

- プロセッサモジュール内の DIMM の交換または取り付けを行う場合は、[第6章](#)を参照してください。
- 障害のあるプロセッサモジュールを交換する場合は、次の手順に従います。
  - a. 障害のあるプロセッサモジュールからすべての DIMM を取り外し、安全な場所に置きます。

[63 ページの「DIMM を取り外す」](#)を参照してください。これらの DIMM は、障害のあるプロセッサモジュールを交換したあとに新しいプロセッサモジュールに取り付けます。障害のある古いモジュールから DIMM を取り外した場合、それらは新しいプロセッサモジュールの同じスロットに取り付けるようにしてください。そのためには、古いプロセッサモジュールから新しいモジュールのスロットに DIMM を 1 つずつ移動するか、平らな静電気防止面に個々の DIMM およびそのグループ単位で左から右の順に DIMM を並べ、新しいモジュールに同じ順序で DIMM を取り付けます。

- b. サーバーに交換用プロセッサモジュールを取り付けます。

[54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。プロセッサモジュールをすぐに交換しない場合は、サーバー内で十分な通気を確保するために、プロセッサモジュールのフィルターパネルを取り付ける必要があります。

## 関連情報

- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)
- [50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)
- [51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)
- [第6章](#)
- [54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)

- ・ [56 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)

## プロセッサモジュールを取り付ける

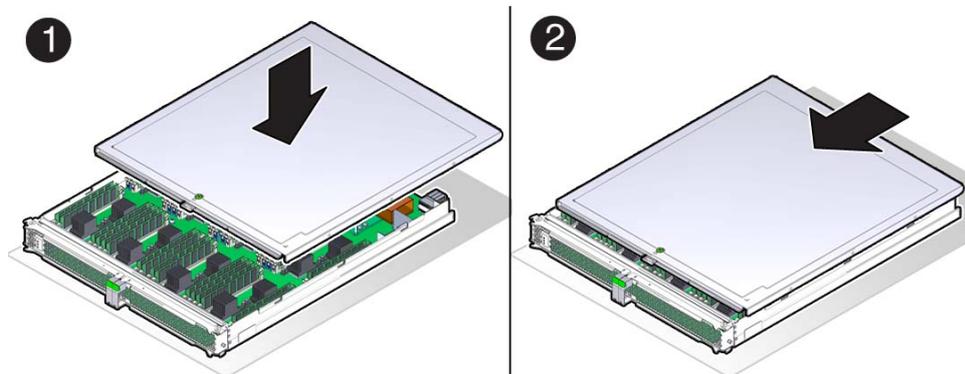
プロセッサモジュールは、認定された保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。プロセッサモジュールの場所については、[12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)を参照してください。



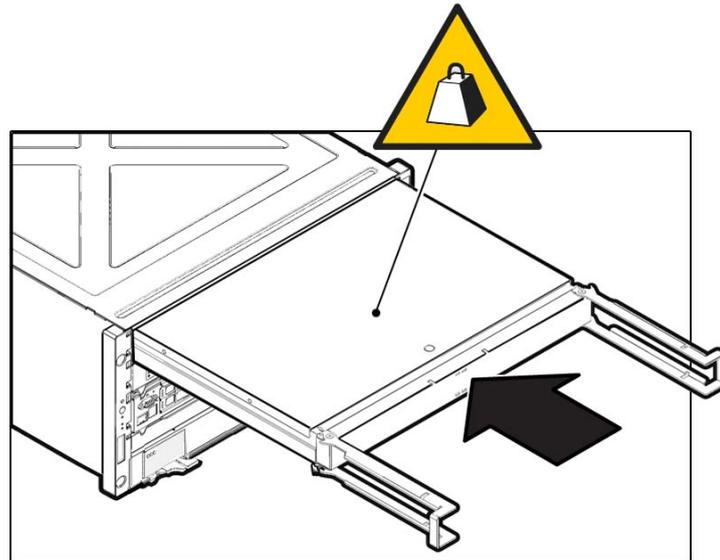
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

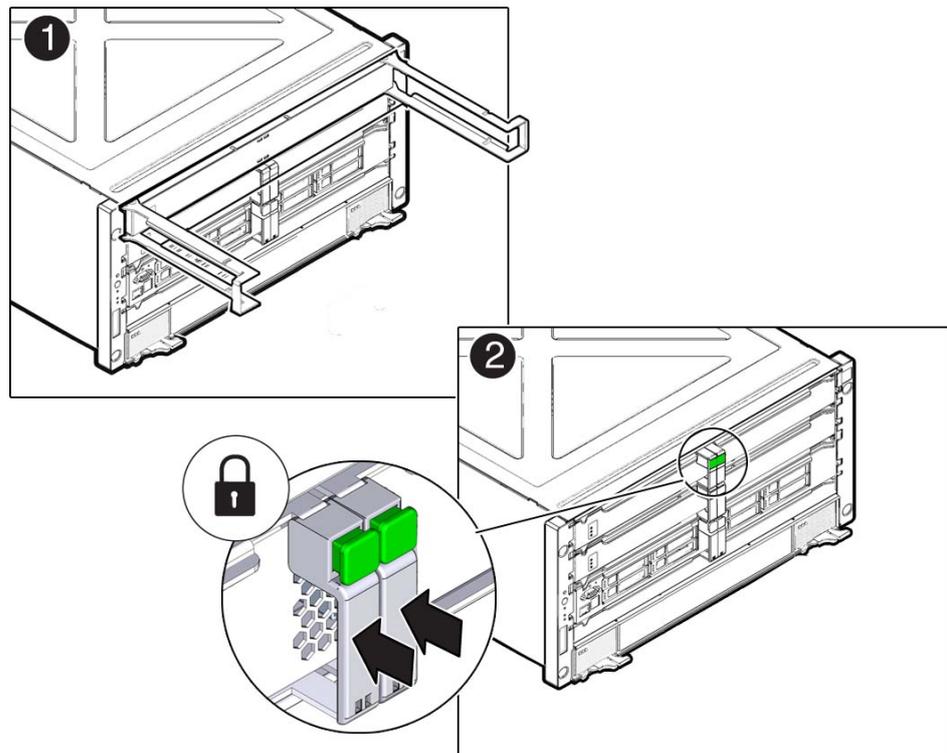
1. 最初の手順を決定します。
  - ・ DIMM の交換または取り付けを行なったプロセッサモジュールを取り付ける場合は、[ステップ 2](#)に進みます。
  - ・ 障害のあるプロセッサモジュールを交換するために新しいプロセッサモジュールを取り付ける場合は、障害のあるプロセッサモジュールから取り外したすべての DIMM を交換用モジュールに取り付けます。[64 ページの「DIMM を取り付ける」](#)を参照してください。
2. プロセッサモジュールにカバーを載せ、カチッと音がしてラッチが固定されるまでカバーを前方にスライドさせます。



3. プロセッサモジュールのフィルターパネルが取り付けられている場合は取り外します。プロセッサモジュールのフィルターパネルを取り外す手順は、プロセッサモジュールの取り外し手順と同じです。[51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
4. プロセッサモジュールのラッチを開いて、サーバーの空いているプロセッサモジュールスロットにプロセッサモジュールを挿入します。



5. 両方のレバーをモジュールの中心の方向に押し合わせて、レバーをモジュールにしっかりと押し込んでモジュールをサーバーに完全に固定します。  
モジュールがサーバーに完全に固定されると、カチッと音がしてレバーが固定されます。



6. サーバーの電源を入れます。  
[第19章](#)を参照してください。
7. プロセッサモジュールが正常に機能していることを確認します。  
[56 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)

- [50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)
- [51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)
- [51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)
- [第6章](#)
- [56 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)

## プロセッサモジュールを検証する

1. 障害のあるプロセッサモジュールを交換した場合は、Oracle ILOM 障害管理シェルを使用して、交換したプロセッサモジュールが有効になっているかどうかを確認します。

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

- a. fmadm faulty コマンドの出力で、交換したプロセッサモジュールが有効になっている場合は、[ステップ 2](#) に進みます。
  - b. fmadm faulty コマンドの出力で、交換したプロセッサが無効になっている場合は、[第3章](#)を参照して、PSH で検出されたサーバーの障害を解決します。
2. プロセッサモジュールの OK LED が点灯し、障害 LED が点灯していないことを確認します。  
[50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)を参照してください。
  3. 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。  
[26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)および [27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」](#)を参照してください。
  4. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
    - これまでの手順で障害が解決されなかった場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
    - [ステップ 2](#)と[ステップ 3](#)で障害が検出されなかった場合は、プロセッサモジュールの交換が正常に完了しています。それ以上のアクションは必要ありません。

### 関連情報

- [15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)
- [50 ページの「プロセッサモジュールの LED」](#)
- [51 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)
- [51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)
- [54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)

## DIMM の保守

DIMM は、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。DIMM の場所については、[15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

説明	リンク
DIMM の交換方法を理解します	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">57 ページの「DIMM 配置規則」</a></li><li>• <a href="#">58 ページの「DIMM アドレス」</a></li><li>• <a href="#">59 ページの「DIMM のランク分類」</a></li></ul>
障害のある DIMM を検出します	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">60 ページの「DIMM 障害の処理」</a></li><li>• <a href="#">60 ページの「障害のある DIMM を特定する (PSH)」</a></li><li>• <a href="#">61 ページの「障害のある DIMM を特定する (DIMM 障害検知ボタン)」</a></li><li>• <a href="#">68 ページの「DIMM 構成エラー」</a></li></ul>
DIMM を交換します	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">63 ページの「DIMM を取り外す」</a></li><li>• <a href="#">64 ページの「DIMM を取り付ける」</a></li><li>• <a href="#">66 ページの「DIMM を検証する」</a></li></ul>

## DIMM 配置規則

プロセッサモジュールの DIMM の取り付け、アップグレード、または交換を行う場合は、次の配置規則を考慮してください。

- 16G バイトおよび 32G バイトの 2 つの DIMM 容量がサポートされています。
- サーバーに取り付けられる DIMM は、すべて同じ容量である必要があります (すべて 16G バイトまたはすべて 32G バイト)。
- 次のメモリー構成がサポートされています。
  - 1024G バイト (すべて 16G バイトの DIMM)
  - 2048G バイト (すべて 32G バイトの DIMM)

- 各プロセッサモジュールに取り付けられる DIMM は、すべて同一である必要があります (同一の Oracle パーツ番号)。

DIMM アーキテクチャーを識別するには、59 ページの「DIMM のランク分類」を参照してください。

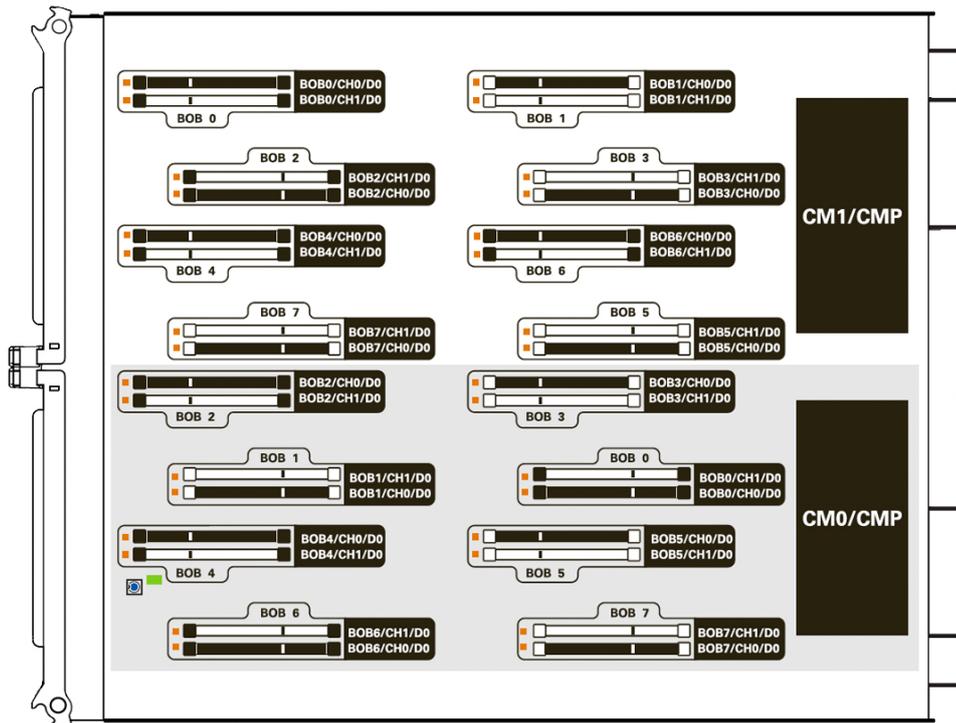
- DIMM を取り付けしていない DIMM スロットには、DIMM フィラーを取り付ける必要があります。

### 関連情報

- 58 ページの「DIMM アドレス」
- 59 ページの「DIMM のランク分類」
- 63 ページの「DIMM を取り外す」
- 64 ページの「DIMM を取り付ける」
- 66 ページの「DIMM を検証する」

## DIMM アドレス

次の図は、プロセッサモジュール上の DIMM アドレスを示しています。



DIMM NAC 名は、プロセッサモジュール上の DIMM スロットの位置、およびプロセッサモジュールが取り付けられているスロットに基づきます。たとえば、PM0 に取り付けられているプロセッサモジュール上の左前の角に取り付けられている DIMM の完全な NAC 名は次のとおりです。

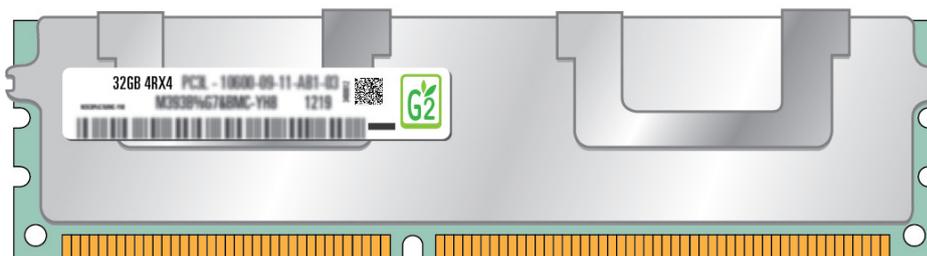
/SYS/PM0/CM1/CMP/BOB0/CH0/D0

## 関連情報

- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)
- [59 ページの「DIMM のランク分類」](#)
- [60 ページの「DIMM 障害の処理」](#)
- [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## DIMM のランク分類

各 DIMM には、ランク分類を識別する印刷されたラベルが貼られています (下の例)。これらのランク分類ラベルを使用して、サーバーに取り付けられている DIMM のアーキテクチャーを識別したり、取り付けようとしている交換用またはアップグレード用 DIMM のアーキテクチャーを確認したりします。



次の表に、各 DIMM に付属している対応するランク分類ラベルを示します。

ランクタイプ	バンク分類	ラベル
デュアルバンク x4 DIMM	16G バイト	2Rx4
クワッドバンク x4 DIMM	32G バイト	4Rx4



### 注記

各 CMP に関連する DIMM はすべて同じランク分類である必要があります。詳細については、[57 ページの「DIMM 配置規則」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)
- [58 ページの「DIMM アドレス」](#)
- [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## DIMM 障害の処理

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 はサーバーの電源投入時に実行されます。

CE の場合、POST はエラー処理のために、そのエラーを 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 はサーバー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、Oracle 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。

- **PSH テクノロジー** – Oracle PSH 機能は、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 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。

サーバーにメモリーの問題が疑われる場合は、Oracle 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

- [29 ページの「POST の概要」](#)
- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)
- [58 ページの「DIMM アドレス」](#)
- [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## 障害のある DIMM を特定する (PSH)

Oracle 障害管理ツールの **fmadm faulty** により、DIMM の障害を含む現在のサーバー障害が表示されます。

1. 障害管理シェルを起動します。

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

2. 次を入力します。

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                               UUID                               msgid
Severity
```

```

-----
2013-01-18/21:04:40 7040d859-5b03-4a58-8dfd-e3a80875d62f
SPSUN4V-8000-EJ Critical
Problem Status      : solved
Diag Engine        : fdd 1.0
System
  Manufacturer     : Oracle Corporation
  Name             : SPARC T5-4
  Part_Number      : 7021179
  Serial_Number    : 1201CTHC01
System Component
  Manufacturer     : Oracle Corporation
  Name             : SPARC T5-4
  Part_Number      : 7021179
  Serial_Number    : 1201CTHC01
-----
Suspect 1 of 1
  Fault class      : fault.memory.dimm-ue
  Certainty       : 100%
  Affects         : /SYS/PM0/CM1/CMP/BOB0/CH0/D0
  Status          : faulted but still in service
FRU
  Status          : faulty
  Location        : /SYS/PM0/CM1/CMP/BOB0/CH0/D0
  Manufacturer    : Samsung
  Name            : 8192MB DDR3 SDRAM DIMM
  Part_Number     : 07042208,M393B1K70DH0-YK0
  Revision        : 04
  Serial_Number   : 00CE0212153367DD4B
  Chassis
    Manufacturer  : Oracle Corporation
    Name          : SPARC T5-4
    Part_Number   : 7021179
    Serial_Number : 1201CTHC01
Description      : Uncorrectable errors have occurred while accessing
memory.
Response        : An attempt will be made to remove the affected memory
from
                 service. Host HW may restart.
Impact         : Total system memory capacity has been reduced and some
applications may have been terminated.
Action         : Use 'fmadm faulty' to provide a more detailed view of
this
                 event. Please refer to the associated reference
document at
                 http://support.oracle.com/msg/SPSUN4V-8000-EJ for the
latest
                 service procedures and policies regarding this
diagnosis.

```

## 関連情報

- [61 ページの「障害のある DIMM を特定する \(DIMM 障害検知ボタン\)」](#)
- [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## 障害のある DIMM を特定する (DIMM 障害検知ボタン)

DIMM は、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。DIMM の場所については、[15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。



#### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

#### 1. 最初に実行する手順を確認します。

- DIMM 構成の規則をよく理解します。

[57 ページの「DIMM 配置規則」](#)を参照してください

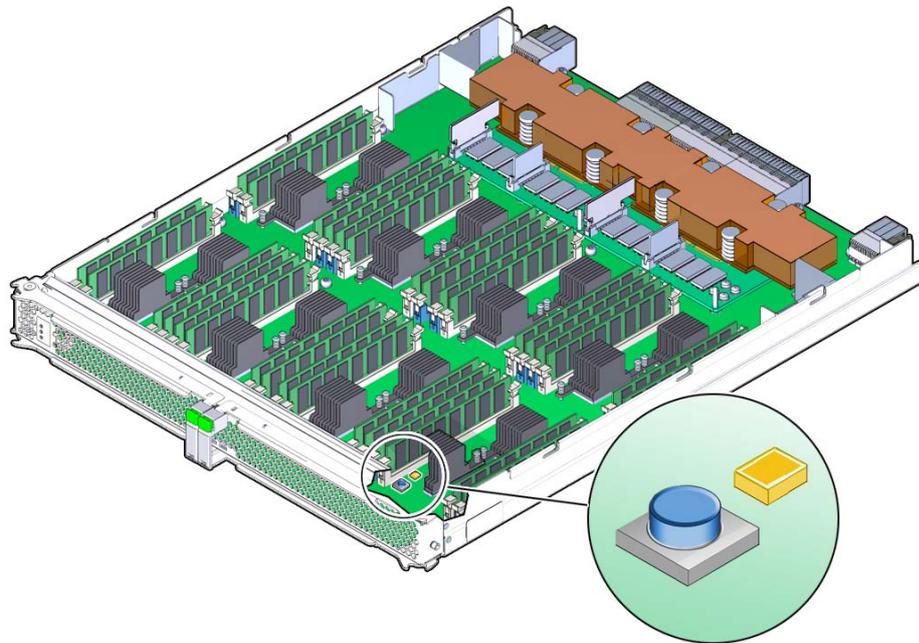
- 保守のためにシステムを準備します。

[第4章](#)を参照してください。

- 障害のある DIMM を含むプロセッサモジュールを取り外します。プロセッサモジュールを ESD 保護作業面の上に置きます。プロセッサモジュールのカバーを取り外します。

[51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)を参照してください。

#### 2. プロセッサモジュール上の DIMM 障害検知ボタンを探します。



3. ボタンの横にある DIMM 障害検知電源 LED が点灯していることを確認します。  
DIMM 障害検知電源 LED が点灯していれば、DIMM 障害検知ボタンを押したときに、障害のある DIMM の LED を点灯させる電源があることを示します。
4. プロセッサモジュール上の DIMM 障害検知ボタンを押します。  
これにより、障害のある DIMM に関する DIMM 障害 LED が数分間点灯します。
5. 点灯した DIMM 障害 LED の隣の DIMM を確認します。
6. すべてのほかの 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

- [60 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)

- ・ [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## DIMM を取り外す

DIMM は、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。DIMM の場所については、[15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。



### 注意

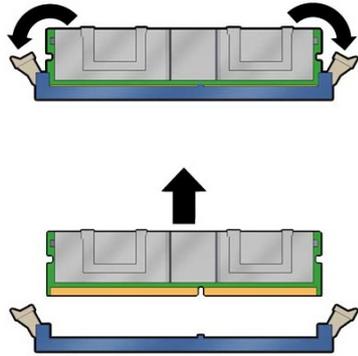
DIMM スロットを空のままにしないでください。すべての空の DIMM スロットにフィラーパネルを取り付けます。

1. 最初に実行する手順を確認します。
  - ・ DIMM 構成の規則をよく理解します。  
[57 ページの「DIMM 配置規則」](#)を参照してください
  - ・ 保守のためにシステムを準備します。  
[第4章](#)を参照してください。
  - ・ プロセッサモジュールを取り外します。プロセッサモジュールを ESD 保護作業面の上に置きます。プロセッサモジュールのカバーを取り外します。  
[51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
2. 交換する必要がある DIMM を探します。  
[61 ページの「障害のある DIMM を特定する \(DIMM 障害検知ボタン\)」](#)を参照してください。
3. DIMM の両側にある取り外し爪を押し下げて、DIMM を外します。



### 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。



4. 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。
5. DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
6. 取り外すほかのすべての DIMM に [ステップ 3](#) から [ステップ 5](#) を繰り返します。
7. 交換用 DIMM をこの時点で取り付けるかどうかを決めます。
  - 交換用 DIMM をこの時点で取り付ける場合は、[64 ページの「DIMM を取り付ける」](#)に進みます。
  - 交換用 DIMM をこの時点で取り付けない場合は、[ステップ 8](#)に進みます。
8. 取り付け手順を完了します。

参照:

- プロセッサモジュールを取り付けます。

[54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。

- サーバーを稼働状態に戻します。

[第19章](#)を参照してください。

- DIMM 機能を検証します。

[66 ページの「DIMM を検証する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)
- [58 ページの「DIMM アドレス」](#)
- [61 ページの「障害のある DIMM を特定する \(DIMM 障害検知ボタン\)」](#)
- [60 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [64 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [66 ページの「DIMM を検証する」](#)

## DIMM を取り付ける

DIMM は、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。DIMM の場所については、[15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。



## 注意

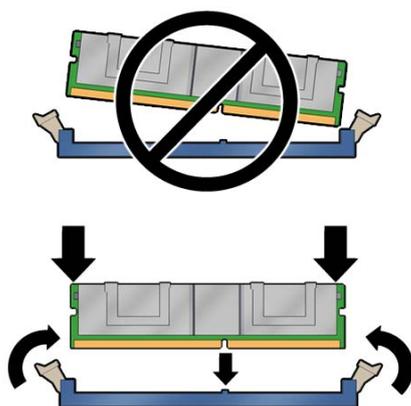
この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 最初に実行する手順を確認します。
  - DIMM 構成の規則をよく理解します。  
57 ページの「DIMM 配置規則」を参照してください
  - 保守のためにシステムを準備します。  
第4章を参照してください。
  - プロセッサモジュールを取り外します。プロセッサモジュールを ESD 保護作業面の上に置きます。プロセッサモジュールのカバーを取り外します。  
51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」を参照してください。
2. 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。
3. 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。
4. 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。



5. 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 を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。
6. すべての新しい DIMM を取り付けるまで、ステップ 3 からステップ 5 を繰り返します。
7. 取り付け手順を完了します。  
参照:
  - プロセッサモジュールを取り付けます。

54 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」を参照してください。

- サーバーを稼働状態に戻します。

第19章を参照してください。

- DIMM 機能を検証します。

66 ページの「DIMM を検証する」を参照してください。

## 関連情報

- 57 ページの「DIMM 配置規則」
- 58 ページの「DIMM アドレス」
- 59 ページの「DIMM のランク分類」
- 63 ページの「DIMM を取り外す」
- 66 ページの「DIMM を検証する」
- 60 ページの「DIMM 障害の処理」
- 68 ページの「DIMM 構成エラー」

## DIMM を検証する

1. Oracle ILOM プロンプトにアクセスします。  
手順については、『SPARC T5 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、障害を解決する方法を判断します。
  - **show faulty** に POST で検出された障害が表示された場合は、[ステップ 3](#) に進みます。
  - **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、[ステップ 3](#) をスキップし、直接[ステップ 4](#) に進みます。
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。このような場合は、障害がサーバー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** コマンドでそれがクリアされます。

```
-> set /SYS/MB/CM1/CMP/MR3/BOB0/CH0/D0 component_state=enabled
Set 'component state' to 'enabled'
```

4. ホストで検出された障害については、次の手順を実行して新しい 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. サーバーの電源を切ってすぐに入れ直します。

```
-> 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



## 注記

**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監視します。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
...
0:0:0>INFO:
0:0:0> POST Passed all devices.
0:0:0>POST: Return to VBSC.
0:0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```



## 注記

この時点でサーバーが自動的にブートすることがあります。その場合は、直接 [ステップ 4.e](#) に進みます。**ok** プロンプトが表示されたままである場合は、[ステップ 4.d](#) に進みます。

- d. **ok** プロンプトにサーバーが残っている場合は、**boot** と入力します。  
e. 仮想キースイッチを通常モードに戻します。

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

なんらかの障害が報告された場合は、[33 ページ](#)の「[障害の有無を確認する](#)」に記載されている診断手順を参照してください。

5. Oracle ILOM の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/PM0/CMP0/BOB0/CH1/D0
/SP/faultmgmt/0      | timestamp                | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/     | sunw-msg-id              | SUN4V-8000-DX
faults/0              |                          |
/SP/faultmgmt/0/     | uuid                     | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0              |                          | 7a8a
```

```
/SP/faultmgmt/0/ | timestamp | Dec 14 22:43:59
faults/0 | |
```

**show faulty** コマンドで UUID の障害が報告された場合は、[ステップ 7](#)に進みます。**show faulty** コマンドで UUID の障害が報告されない場合、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 repaired** コマンドと UUID を入力します。Oracle ILOM の **show faulty** コマンドの出力で表示されたものと同じ UUID を使用します。

```
# fmadm repaired /SYS/PM0/CMP0/BOB0/CH1/D0
```

## 関連情報

- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)
- [58 ページの「DIMM アドレス」](#)
- [61 ページの「障害のある DIMM を特定する \(DIMM 障害検知ボタン\)」](#)
- [60 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [63 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [64 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [60 ページの「DIMM 障害の処理」](#)
- [68 ページの「DIMM 構成エラー」](#)

## DIMM 構成エラー

システムのブート時に、システムファームウェアによって、[57 ページの「DIMM 配置規則」](#)で説明されているルールに従ってメモリー構成がチェックされます。これらのルールに対する違反が検出された場合、次の一般的なエラーメッセージが表示されます。

```
Please refer to the service documentation for supported memory
configurations.
```

場合によっては、サーバーが機能低下状態でブートし、次のようなメッセージが表示されます。

```
NOTICE: /SYS/PM0/CM0/CMP/CORE8/P0 is degraded
```

別の場合には、構成エラーが致命的で、次のメッセージが表示されます。

```
Fatal configuration error - forcing power-down
```

これらの一般的なメモリー構成エラーに加え、検出された構成エラーの種類を示す 1 つまたは複数のルール固有のメッセージが表示されます。影響を受ける DIMM を識別するには、[33 ページの「障害の有無を確認する」](#)に記載されているように **fmadm faulty** コマンドを使用します。

## 関連情報

- [33 ページの「障害の有無を確認する」](#)
- [35 ページの「障害を消去する」](#)
- [57 ページの「DIMM 配置規則」](#)

- [58 ページの「DIMM アドレス」](#)
- [59 ページの「DIMM のランク分類」](#)
- [60 ページの「DIMM 障害の処理」](#)

---

## ハードドライブの保守

ハードドライブは、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。ハードドライブの位置については、71 ページの「ハードドライブの位置」を参照してください。



### 注意

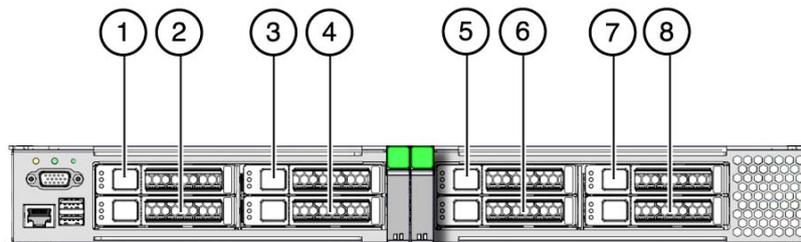
この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

これらのトピックでは、サーバーのハードドライブの保守手順について説明します。

- 71 ページの「ハードドライブの位置」
- 72 ページの「ハードドライブのホットサービス機能」
- 73 ページの「ハードドライブ LED」
- 73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」
- 74 ページの「ハードドライブを取り外す」
- 76 ページの「ハードドライブを取り付ける」
- 76 ページの「ハードドライブを検証する」

### ハードドライブの位置

ハードディスクドライブと半導体ドライブの両方を取り付けることができます。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。



番号	説明	番号	説明
1	ドライブ 1	5	ドライブ 5

番号	説明	番号	説明
2	ドライブ 0	6	ドライブ 4
3	ドライブ 3	7	ドライブ 7
4	ドライブ 2	8	ドライブ 6

## 関連情報

- [17 ページの「サポートされているストレージデバイスおよびバックアップデバイス」](#)
- [19 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [72 ページの「ハードドライブのホットサービス機能」](#)
- [73 ページの「ハードドライブ LED」](#)
- [73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- [74 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [76 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- [76 ページの「ハードドライブを検証する」](#)

## ハードドライブのホットサービス機能

サーバーのハードドライブは、ホットサービス対応です。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サービス操作を行うには、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。

次の状況では、ドライブにホットサービス操作を行うことができません。

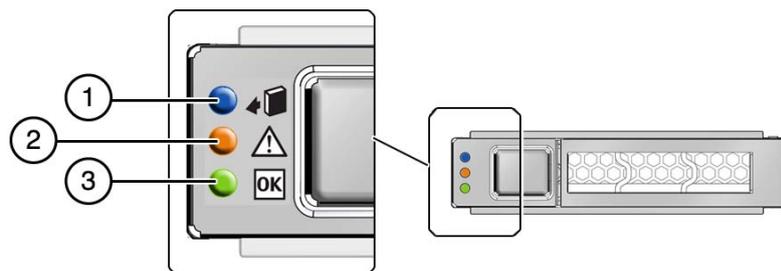
- そのドライブにオペレーティングシステムが格納されており、そのオペレーティングシステムが別のドライブにミラー化されていない場合。
- サーバーのオンライン処理からドライブを論理的に切り離せない場合。

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する (オペレーティングシステムをシャットダウンする) 必要があります。

## 関連情報

- [71 ページの「ハードドライブの位置」](#)
- [73 ページの「ハードドライブ LED」](#)
- [73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- [74 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [76 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- [76 ページの「ハードドライブを検証する」](#)

## ハードドライブ LED



番号	LED	アイコン	説明
1	取り外し可能 (青色)		ホットサービス処理でドライブを取り外すことができることを示します。
2	保守要求 (オレンジ色)		ドライブが障害状態であることを示します。
3	OK/動作状態 (緑色)		ドライブが使用可能な状態である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>

### 関連情報

- ・ [72 ページの「ハードドライブのホットサービス機能」](#)
- ・ [71 ページの「ハードドライブの位置」](#)
- ・ [73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- ・ [74 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- ・ [76 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)
- ・ [76 ページの「ハードドライブを検証する」](#)

## 障害のあるハードドライブを特定する

ハードドライブの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- ・ フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED
  - ・ 障害が発生したドライブの保守要求 LED
1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
  2. サーバーの前面からドライブの LED をチェックし、交換が必要なドライブを特定します。  
[73 ページの「ハードドライブ LED」](#)を参照してください。交換が必要なドライブの保守要求 LED がオレンジ色に点灯します。
  3. 障害のあるドライブを取り外します。  
[74 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)を参照してください。

### 関連情報

- ・ [71 ページの「ハードドライブの位置」](#)

- 72 ページの「ハードドライブのホットサービス機能」
- 73 ページの「ハードドライブ LED」
- 74 ページの「ハードドライブを取り外す」
- 76 ページの「ハードドライブを取り付ける」
- 76 ページの「ハードドライブを検証する」

## ハードドライブを取り外す

ハードドライブは、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。ハードドライブの位置については、71 ページの「ハードドライブの位置」を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. サーバー内の取り外すドライブを探します。
  - サーバー内のドライブの場所については、71 ページの「ハードドライブの位置」を参照してください。
  - 障害のあるドライブを特定するには、73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」を参照してください。
2. ドライブを交換するために OS のシャットダウンが必要かどうかを判定し、次のいずれかのアクションを実行します。
  - OS をシャットダウンしないとドライブをオフラインにできない場合は、44 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」に記載された手順を実行してから、ステップ 4 に進みます。
  - OS をシャットダウンすることなくドライブをオフラインにできる場合は、ステップ 3 に進みます。
3. 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、それらの動作ステータスが表示されます。このケースでは、取り外す予定のドライブのステータスを調べます。この情報は Occupant 欄に一覧表示されています。

例:

Ap_id	Type	Receptacle	Occupant
Condition			
...			
c2	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c2: :w5000cca00a76d1f5, 0	disk-path	connected	configured
unknown			

```

c3          unknown          scsi-sas    connected  configured
c3::w5000cca00a772bd1,0    disk-path   connected  configured
c4          unknown          scsi-sas    connected  configured
c4::w5000cca00a59b0a9,0    disk-path   connected  configured
...

```

ステータスが構成済みと示されるドライブはすべて、[ステップ 3.b](#) の説明に従って構成解除する必要があります。

- b. **cfgadm -c unconfigure** コマンドを使用してドライブを構成解除します。

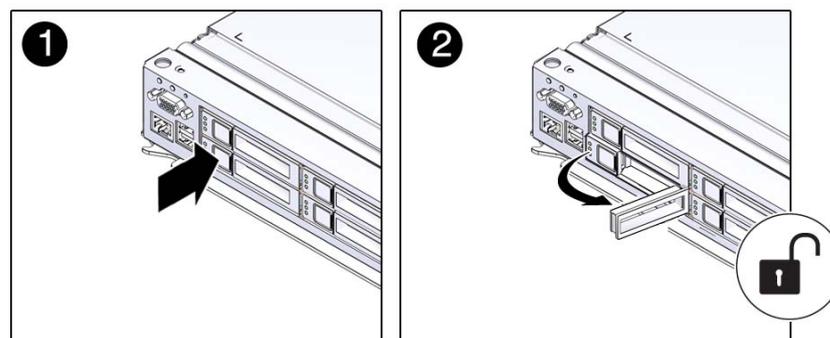
例:

```
# cfgadm -c unconfigure c2::w5000cca00a76d1f5,0
```

**c2::w5000cca00a76d1f5,0** を、該当するドライブ名に置き換えます。

- c. ドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯していることを確認します。

4. 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ます。

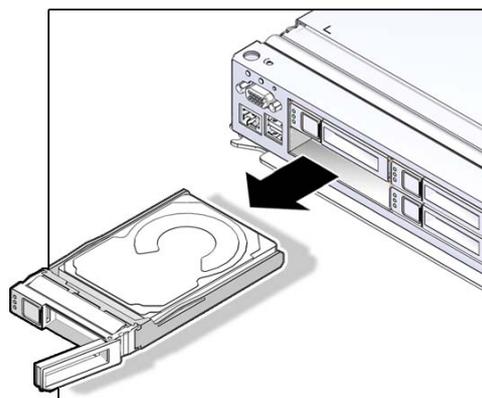


5. ラッチを引いてサーバーからドライブを取り外します。



#### 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。そうすると、ラッチが破損することがあります。



6. 交換用ドライブまたはフィラートレイを取り付けます。  
76 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

- 73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」
- 76 ページの「ハードドライブを取り付ける」
- 76 ページの「ハードドライブを検証する」

## ハードドライブを取り付ける

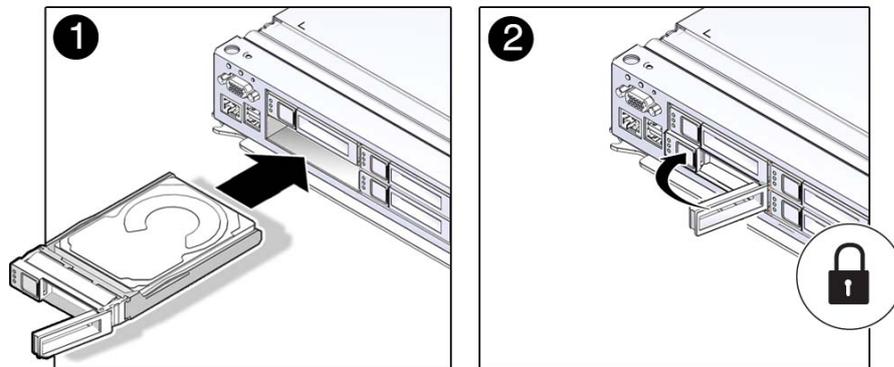
ハードドライブは、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。ハードドライブの位置については、71 ページの「ハードドライブの位置」を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 交換用ドライブをドライブスロットに合わせ、固定されるまでドライブをスライドさせます。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用ドライブを取り付けます。ドライブスロットについては、71 ページの「ハードドライブの位置」を参照してください。



2. ラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します。
3. 取り付けを検証します。  
76 ページの「ハードドライブを検証する」を参照してください。

### 関連情報

- 73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」
- 74 ページの「ハードドライブを取り外す」
- 76 ページの「ハードドライブを検証する」

## ハードドライブを検証する

1. ハードドライブの交換または取り付けを稼働中のサーバーで行なったかどうかを確認します。

- ハードドライブの交換または取り付けを稼働中のサーバーで行なった場合 (ハードドライブのホットサービスを実行した場合) は、それ以上のアクションは必要ありません。Oracle Solaris OS がハードドライブを自動構成します。
  - ハードドライブの交換または取り付けをサーバーが停止した状態で行なった場合は、引き続き以降の手順に従ってハードドライブを構成します。
- OS がシャットダウンされていて、交換したドライブがブートデバイスでなかった場合は、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タスクを実行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。詳細は、Oracle Solaris OS の管理ドキュメントを参照してください。
  - Oracle Solaris プロンプトで **cfgadm -al** コマンドを入力して、未構成のドライブを含む、デバイスツリー内のすべてのドライブを一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

このコマンドは、取り付けたドライブを特定するのに役立ちます。例:

Ap_id	Type	Receptacle	Occupant
Condition			
...			
c2	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c2::w5000cca00a76d1f5,0	disk-path	connected	configured
unknown			
c3	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c3::sd2	disk-path	connected	unconfigured
unknown			
c4	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c4::w5000cca00a59b0a9,0	disk-path	connected	configured
unknown			
...			

- cfgadm -c configure** コマンドを使用してドライブを構成します。  
例:

```
# cfgadm -c configure c2::w5000cca00a76d1f5,0
```

**c2::w5000cca00a76d1f5,0** を、構成するドライブ名に置き換えます。

- 取り付けたドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯しなくなったことを確認します。  
[73 ページの「ハードドライブ LED」](#)を参照してください。
- Oracle Solaris プロンプトで **cfgadm -al** コマンドを入力して、未構成のドライブを含む、デバイスツリー内のすべてのドライブを一覧表示します。

```
# 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			

```
...
c2          unknown          scsi-sas    connected  configured
c2: :w5000cca00a76d1f5,0    disk-path  connected  configured
unknown
c3          unknown          scsi-sas    connected  configured
c3: :w5000cca00a772bd1,0    disk-path  connected  configured
unknown
c4          unknown          scsi-sas    connected  configured
c4: :w5000cca00a59b0a9,0    disk-path  connected  configured
unknown
...
```

7. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
- ここまでの手順でそのドライブの検証が行われなかった場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
  - ここまでの手順でそのドライブが正常に機能していることが示された場合は、ドライブの構成に必要なタスクを実行します。これらのタスクについては、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、Oracle VTS ソフトウェアを実行できます。詳細については、Oracle VTS のドキュメントを参照してください。

## 関連情報

- [73 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- [74 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- [76 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)

## メインモジュールの保守

メインモジュールの場所については、[12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

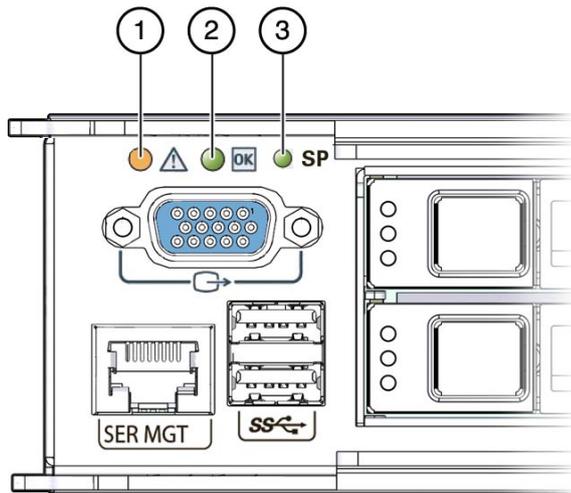


### 注意

このコンポーネントを保守する前に、電源コードを外す必要があります。[45 ページの「電源コードを取り外す」](#)を参照してください。

手順	説明	リンク
1	メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定します。	<a href="#">80 ページの「メインモジュールの LED」</a>
2	保守のためにサーバーを準備します。	<a href="#">第4章</a>
3	メインモジュールを取り外します。	<a href="#">81 ページの「メインモジュールを取り外す」</a>
4	メインモジュールのコンポーネントを保守します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">第9章</a></li><li>• <a href="#">第10章</a></li><li>• <a href="#">第11章</a></li><li>• <a href="#">第12章</a></li><li>• <a href="#">第13章</a></li></ul>
5	メインモジュールを取り付けます。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">83 ページの「メインモジュールを取り付ける」</a></li><li>• <a href="#">85 ページの「メインモジュールを検証する」</a></li></ul>
6	サーバーを稼働状態に戻します。	<a href="#">第19章</a>

## メインモジュールの LED



番号	LED	アイコン	説明
1	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 Oracle 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せん。</p> <p>Oracle ILOM <b>show faulty</b> コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。</p> <p>障害の状況によっては、保守要求 LED に加えて、個々のコンポーネントの障害 LED も点灯します。</p>
2	電源 OK LED (緑色)		<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - システムは正常な状態で動作していません。システムの電源が入っていない可能性があります。SP が動作している可能性があります。</li> <li>常時点灯 - システムの電源が入っており、正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</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 - 正常な状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくりした点滅は、システムの診断が実行されているか、システムがブート中であることを示している可能性があります。</li> </ul>
3	SP LED (緑色)	SP	<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - AC 電源が電源装置に接続されている可能性があります。</li> <li>常時点灯 (緑色) - SP は正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>点滅 (緑色) - SP が Oracle ILOM ファームウェアを初期化しています。</li> <li>常時点灯、オレンジ色 - SP にエラーが発生しました。保守作業が必要です。</li> </ul>

### 関連情報

- [81 ページの「メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)
- [83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)

## メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する

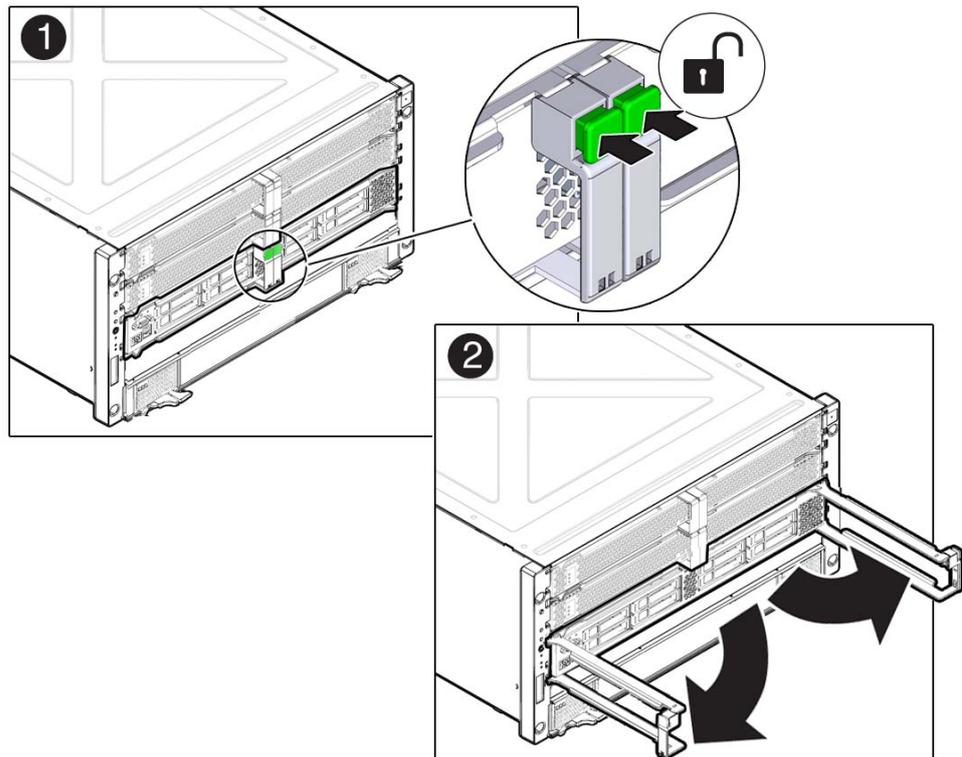
- メインモジュールの保守要求 LED をチェックします。  
保守要求 LED は、サーバーがメインモジュールの障害を検出すると点灯します。

### 関連情報

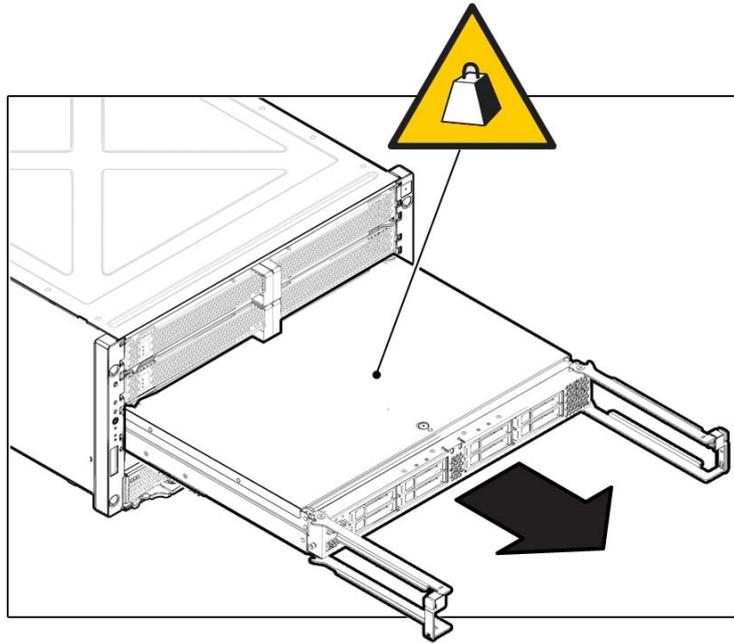
- [80 ページの「メインモジュールの LED」](#)
- [81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)
- [83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)

## メインモジュールを取り外す

- サーバーをシャットダウンします。  
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
- 電源コードを取り外します。  
[45 ページの「電源コードを取り外す」](#)を参照してください。
- サーバーのメインモジュールを探します。  
[12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)を参照してください。
- 2 つの引き抜きレバーのリリースラッチを両側から同時に押し、引き抜きレバーを引いてサーバーからメインモジュールを外します。



- メインモジュールをサーバーから途中まで引き出します。



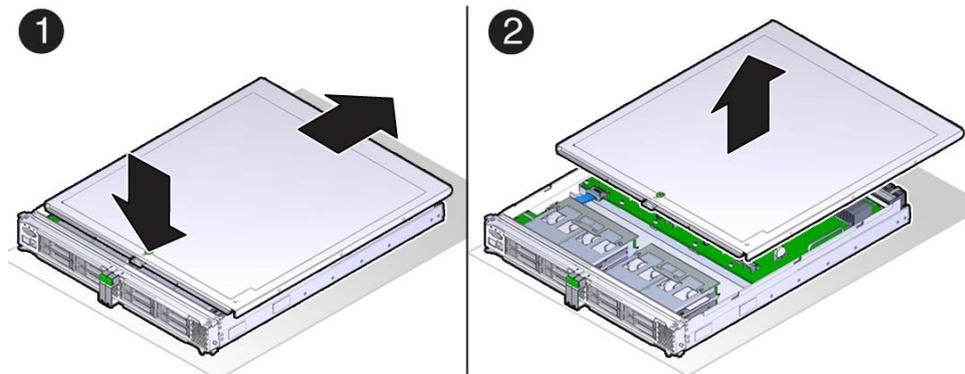
- レバーをメインモジュールの中心の方向に押し戻します。  
これにより、メインモジュールがサーバーの外にあるときにレバーが損傷するのを防ぎます。



注意

メインモジュールの重量のため、次の手順を実行するには 2 人が必要です。メインモジュールを 1 人で持ち上げようとしないでください。

- サーバーからメインモジュールを完全に取り外します。
- メインモジュールからカバーを取り外します。  
カバー前端近くの緑色のボタンを押してカバーを後ろにスライドさせ、持ち上げてメインモジュールから外します。



- 次の手順を決定します。
  - マザーボードに障害が発生したためにメインモジュールを交換する場合は、すべての内部コンポーネントを取り外し、それらを新しいメインモジュールに移します。
  - メインモジュール内のコンポーネントを交換する場合、次のいずれかのリンクを使用します。

• [第10章](#)

- ・ [第12章](#)
- ・ [第11章](#)
- ・ [第13章](#)
- ・ [第9章](#)

## 関連情報

- ・ [16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)
- ・ [80 ページの「メインモジュールの LED」](#)
- ・ [83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)

## メインモジュールを取り付ける

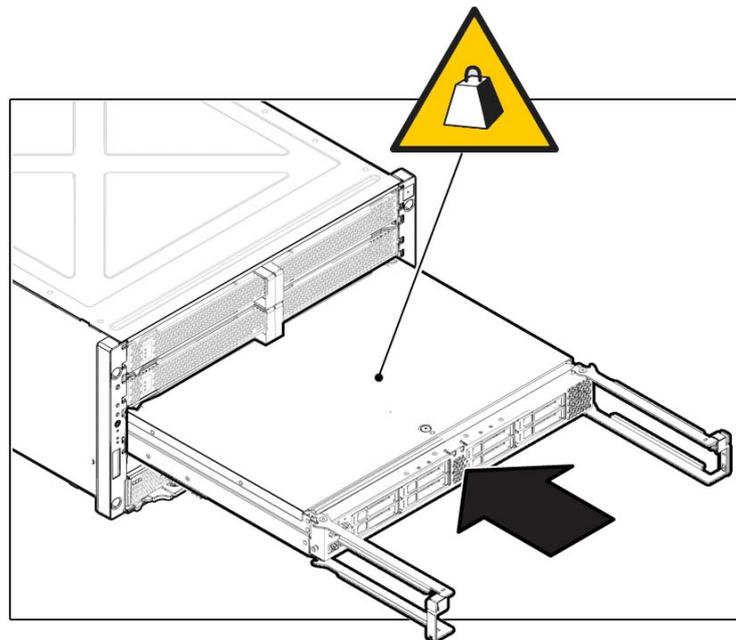
1. メインモジュールにカバーを載せ、カチッと音がしてラッチが固定されるまでカバーを前方にスライドさせます。
2. 完全に開くようにレバーを開きます。



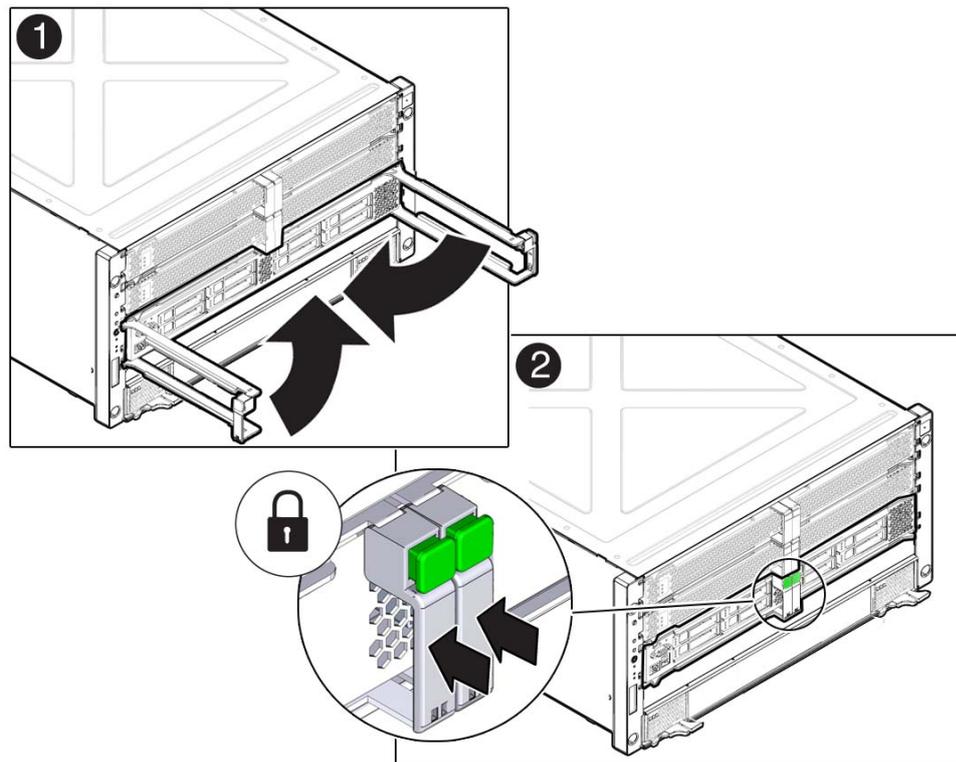
### 注意

メインモジュールの重量のため、次の手順を実行するには 2 人が必要です。メインモジュールを 1 人で持ち上げようとしないでください。

3. レバーが固定しはじめるまで、メインモジュールをサーバーのメインモジュールスロットに挿入します。



4. 両方のレバーをモジュールの中心の方向に押し合わせて合わせ、レバーをモジュールにしっかりと押し込んでモジュールをサーバーに完全に固定します。  
モジュールがサーバーに完全に固定されると、カチッと音がしてレバーが固定されます。



5. 電源コードを接続します。  
[149 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。
6. メインモジュールを新しいものと交換する場合は、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 SER MGT ポートに接続します。  
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.
```

7. 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 SER MGT ポートを構成します。  
ネットワークの構成手順については、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。



#### 注記

メインモジュールの交換前にインストールされていたファームウェアリビジョンも含めて、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。ただし、Oracle では最新バージョンのシステムファームウェアをインストールすることを強く推奨しています。

8. サーバーの電源を入れます。  
[第19章](#)を参照してください。

## 関連情報

- [16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)
- [80 ページの「メインモジュールの LED」](#)
- [81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)

## メインモジュールを検証する

1. メインモジュールの保守要求 LED が点灯していないことを確認します。  
[80 ページの「メインモジュールの LED」](#)を参照してください。
2. 前面と背面のシステム保守要求 LED が点灯していないことを確認します。  
[26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)および [27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」](#)を参照してください。
3. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
  - これまでの手順で障害が解決されなかった場合は、[21 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障害が検出されなかった場合は、メインモジュールが正常に交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

## 関連情報

- [80 ページの「メインモジュールの LED」](#)
- [81 ページの「メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)
- [83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)



## ストレージバックプレーンの保守

ストレージバックプレーンの場所については、15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」を参照してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

- ・ 87 ページの「ストレージバックプレーンを取り外す」
- ・ 89 ページの「ストレージバックプレーンを取り付ける」

### ストレージバックプレーンを取り外す

ストレージバックプレーンは、承認保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。



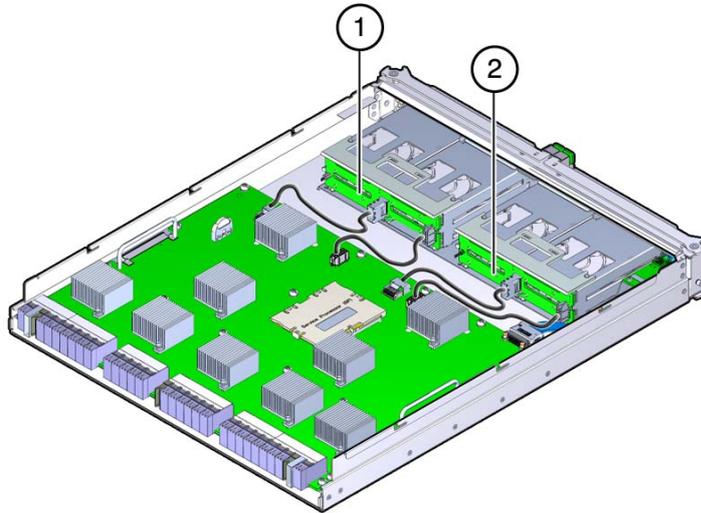
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. サーバーの電源を切ります。  
44 ページの「サーバーから電源を取り外す」を参照してください。
2. サーバーの前面から、交換するストレージバックプレーンのハードドライブをすべて取り外します。  
ドライブを取り外す前に、あとで元のスロットに取り付けることができるようにドライブの場所を書き留めておいてください。取り外す必要があるハードドライブは、交換するストレージバックプレーンに応じて、ドライブ 0 - 3 またはドライブ 4 - 7 のどちらかだけです。74 ページの「ハードドライブを取り外す」を参照してください。
3. サーバーからメインモジュールを取り外します。  
81 ページの「メインモジュールを取り外す」を参照してください。
4. 必要な ESD 対策を行います。

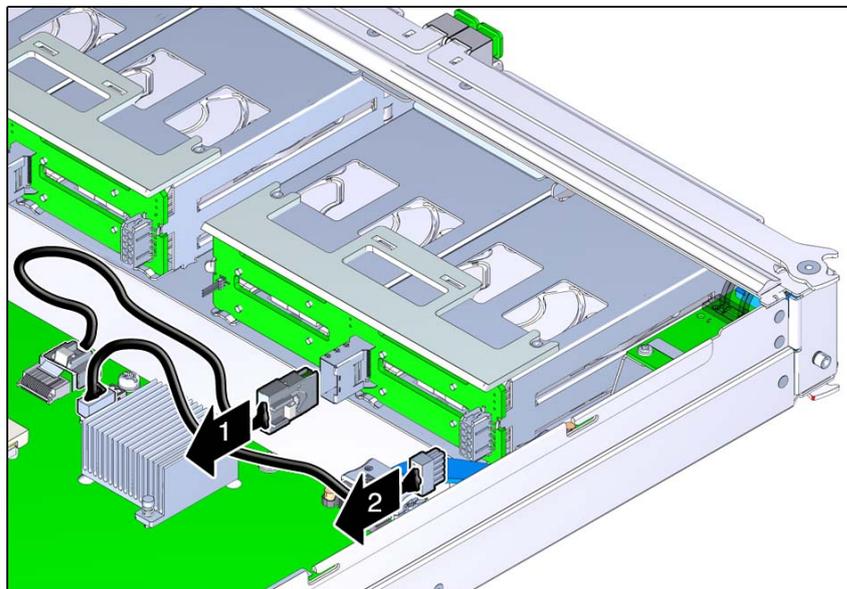
46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。

5. 取り外すストレージバックプレーンを探します。



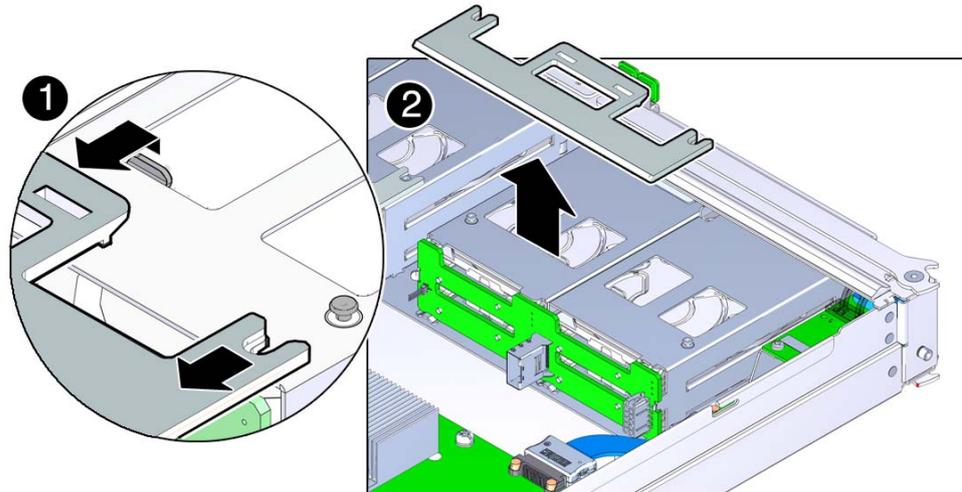
1	ドライブ 4 - 7 のストレージバックプレーン (SAS_BP1)	2	ドライブ 0 - 3 のストレージバックプレーン (SAS_BP0)
---	------------------------------------	---	------------------------------------

6. 交換するストレージバックプレーンから、ストレージバックプレーンの 2 つのケーブルを外します。
- a. データケーブルをストレージバックプレーンおよびマザーボードに固定しているコネクタを持ち上げて、データケーブルをメインモジュールから取り外します。
  - b. 電源ケーブルをストレージバックプレーンおよびマザーボードに固定しているコネクタを持ち上げて、電源ケーブルをメインモジュールから取り外します。

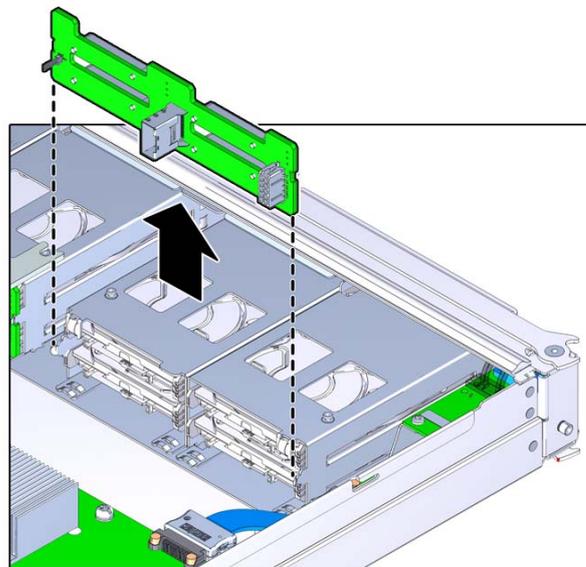


1	データケーブル、ストレージバックプレーン側
2	電源ケーブル、ストレージバックプレーン側

7. 取り外すストレージバックプレーンのプラスチック製の固定パネルを持ち上げて、ハードドライブアセンブリの上からプラスチック製のパネルを外します。



8. プラスチック製のパネルをメインモジュールの背面の方向に押し、メインモジュールからそのパネルを取り外します。
9. ストレージバックプレーンの上端をメインモジュールの背面の方向に少し押し、ストレージバックプレーンを持ち上げてメインモジュールから取り外します。



### 関連情報

- ・ 89 ページの「ストレージバックプレーンを取り付ける」

## ストレージバックプレーンを取り付ける



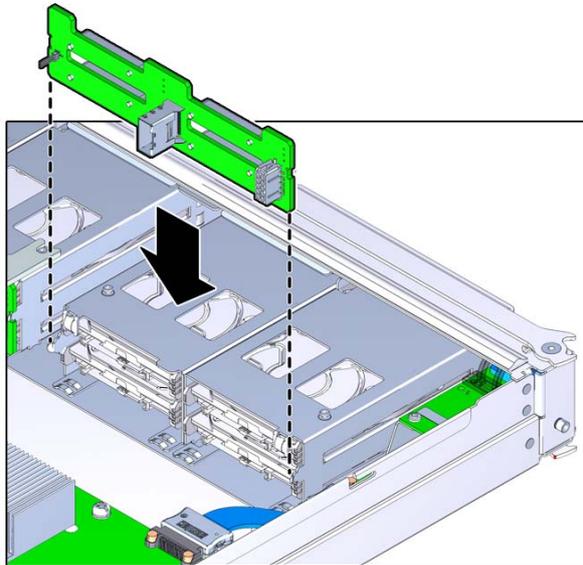
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

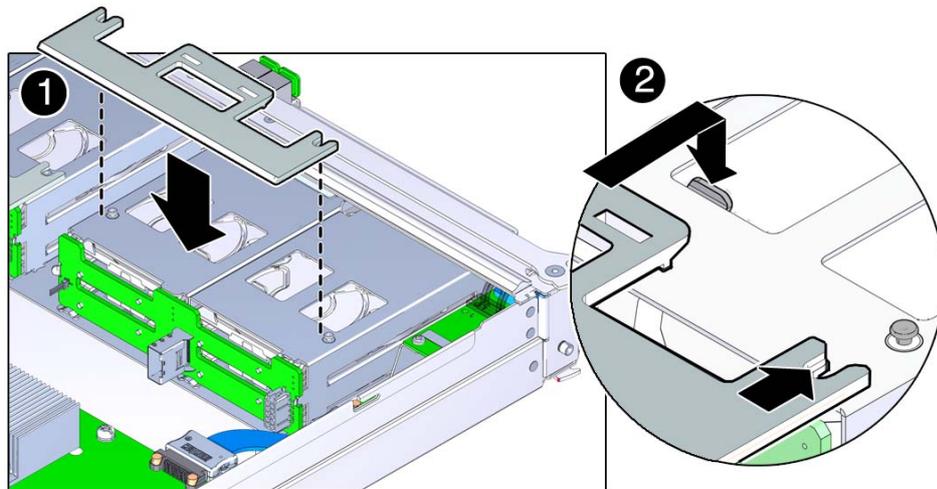
1. 必要な ESD 対策を行います。

46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。

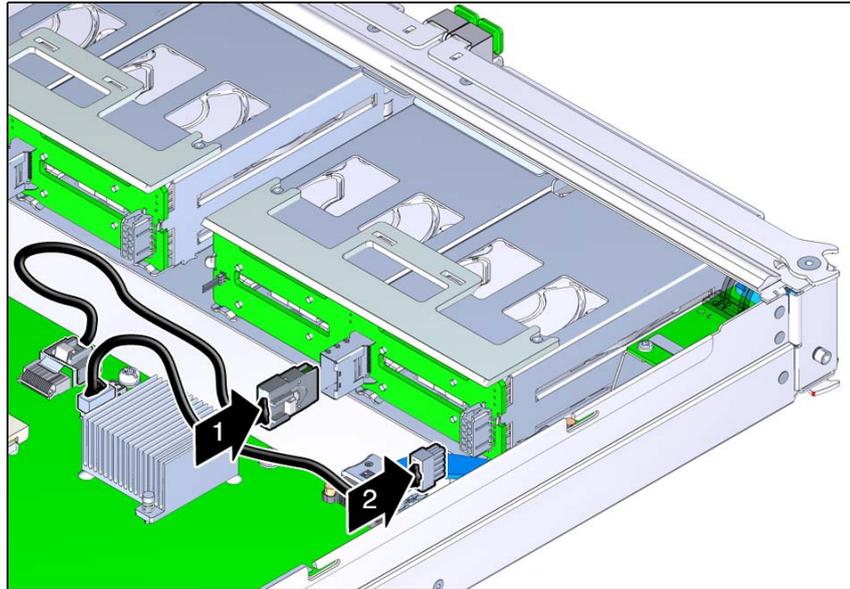
2. メインモジュールにストレージバックプレーンを合わせます。
3. ストレージバックプレーンを下げて所定の位置に合わせます。



4. プラスチック製の固定パネルを、パネルの 2 つのノッチがハードドライブアセンブリの 2 つの取り付け用留め金具の下に取まるように、ストレージバックプレーン上で所定の位置までスライドさせます。



5. 固定パネルの押し込み部を押して、ハードドライブアセンブリの上に固定します。
6. ストレージバックプレーンの 2 つのケーブルをストレージバックプレーンとマザーボードに接続します。
  - a. データケーブルをストレージバックプレーンとマザーボードに接続します。
  - b. 電源ケーブルをストレージバックプレーンとマザーボードに接続します。



- 
- 1 データケーブル、ストレージバックプレーン側
  - 2 電源ケーブル、ストレージバックプレーン側
- 

7. サーバーにメインモジュールを挿入します。  
[83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。
8. 取り外したハードドライブをメインモジュールに取り付けます。  
 ハードドライブを取り外すときに書き留めたメモを参照して、元のスロットに取り付けます。[76 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。
9. サーバーの電源を入れます。  
[第19章](#)を参照してください。

### 関連情報

- [87 ページの「ストレージバックプレーンを取り外す」](#)



# ・・・第10章

## サービスプロセッサカードの保守

これらのトピックでは、サーバー内のサービスプロセッサの保守手順について説明します。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

手順	説明	リンク
1.	サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定します。	<a href="#">93 ページの「サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する」</a>
2.	メインモジュールを取り外します。	<a href="#">81 ページの「メインモジュールを取り外す」</a>
3.	サービスプロセッサカードを交換します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">94 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」</a></li><li>• <a href="#">95 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」</a></li></ul>
4.	メインモジュールを取り付けます。	<a href="#">83 ページの「メインモジュールを取り付ける」</a>
5.	交換用のサービスプロセッサカードを検証します。	<a href="#">97 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」</a>

### サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する

SP の障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED
- メインモジュールまたは背面 I/O モジュール上のサーバーの SP LED

1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
2. メインモジュールまたは背面 I/O モジュールの SP LED をチェックし、サービスプロセッサカードを交換する必要があるかどうかを確認します。  
または [27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」](#)を参照してください。サービスプロセッサカードを交換する必要がある場合、SP LED がオレンジ色に点灯します。

3. 障害のあるサービスプロセッサカードを取り外します。  
[94 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [94 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)
- [95 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」](#)
- [97 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」](#)

## サービスプロセッサカードを取り外す

サービスプロセッサカードは、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。



---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---

1. サービスプロセッサカードを取り外す前に、SP の構成情報をバックアップします。  
Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

```
-> cd /SP/config  
-> dump -destination uri target
```

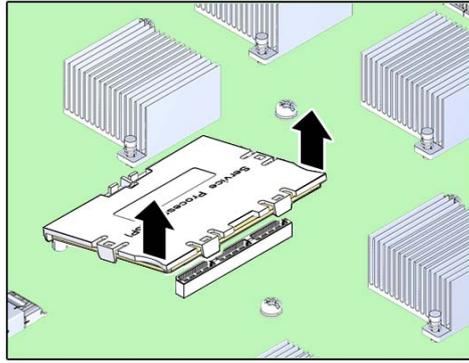
ここでは:

- uri に指定できる値は次のとおりです。
  - tftp
  - ftp
  - sftp
  - scp
  - http
  - https
- target は、構成情報を格納するリモートの場所です。

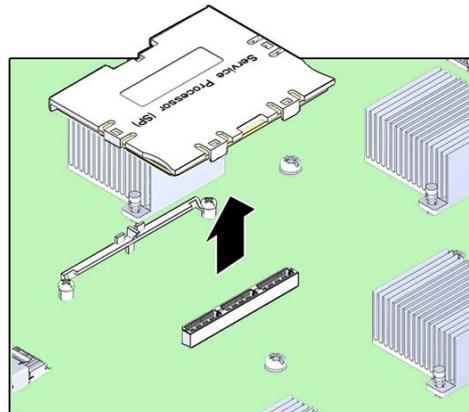
例:

```
-> dump -destination tftp://129.99.99.99/pathname
```

2. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
3. サーバーからメインモジュールを取り外します。  
[81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
4. メインモジュールのサービスプロセッサカードを探します。  
[16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。
5. サービスプロセッサカードの 2 か所をつかんで持ち上げ、マザーボード上のコネクタから外します。



6. サービスプロセッサカードを持ち上げ、マザーボードから取り外します。



### 関連情報

- ・ [93 ページの「サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- ・ [95 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」](#)

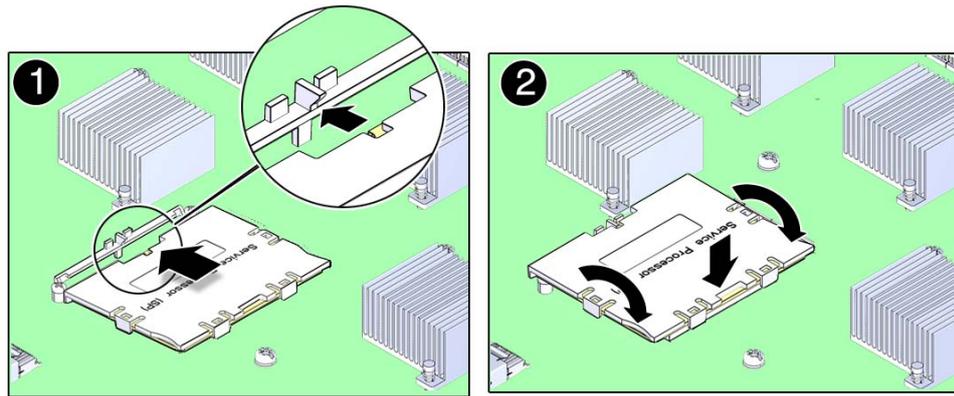
## サービスプロセッサカードを取り付ける



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. サービスプロセッサカードの、爪に合わせる位置を示すステッカーの付いている側を下にして、マザーボードのサービスプロセッサ用の爪に合わせます。



3. サービスプロセッサカードのもう一方の側を下ろし、マザーボード上のコネクタに押し込みます。
4. サーバーにメインモジュールを取り付けます。  
83 ページの「メインモジュールを取り付ける」を参照してください。
5. 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 SER MGT ポートに接続します。  
SP 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カードが検出した場合は、その後のアクションが中止され、SER MGT 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、[ステップ 6](#) に進みます。

このメッセージが表示されない場合は、手順 [ステップ 7](#) に進みます。

6. 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 SER MGT ポートを構成します。  
ネットワークの構成手順については、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。



#### 注記

サービスプロセッサカ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リビジョンも含めて、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。ただし、Oracle では最新バージョンのシステムファームウェアをインストールすることを強く推奨しています。

7. 前の手順でバックアップしたサービスプロセッサの構成情報を復元します。  
Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

```
-> cd /SP/config
-> load -source uri target
```

ここでは:

- uri に指定できる値は次のとおりです。
  - tftp
  - ftp
  - sftp
  - scp
  - http
  - https
- target は、構成情報を格納したりモートの場所です。

例:

```
-> load -source tftp://129.99.99.99/pathname
```

8. サービスプロセッサカードの取り付けを検証します。  
[97 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」](#)を参照してください。

### 関連情報

- [93 ページの「サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [94 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)
- [97 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」](#)

## サービスプロセッサカードを検証する

1. メインモジュールまたは背面 I/O モジュールの SP LED が緑色に点灯していることを確認します。  
[80 ページの「メインモジュールの LED」](#)または [137 ページの「背面 I/O モジュールの 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。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
3. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
  - これまでの手順で障害が解決されなかった場合は、[21 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障害が検出されなかった場合は、サービスプロセッサカードの交換が正常に完了しています。それ以上のアクションは必要ありません。

### 関連情報

- [93 ページの「サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [94 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)
- [95 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」](#)

---

## システム構成 PROM の保守

これらのトピックでは、サーバーのシステム構成 PROM の保守手順について説明します。

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。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

手順	説明	リンク
1.	メインモジュールを取り外します。	<a href="#">81 ページの「メインモジュールを取り外す」</a>
2.	システム構成 PROM を交換します。	<a href="#">99 ページの「システム構成 PROM を取り外す」</a> <a href="#">100 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」</a>
3.	メインモジュールを取り付けます。	<a href="#">83 ページの「メインモジュールを取り付ける」</a>
4.	システム構成 PROM を検証します。	<a href="#">101 ページの「システム構成 PROM を検証する」</a>

### システム構成 PROM を取り外す

システム構成 PROM は、承認保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。システム構成 PROM を識別して位置を特定するには、[15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。

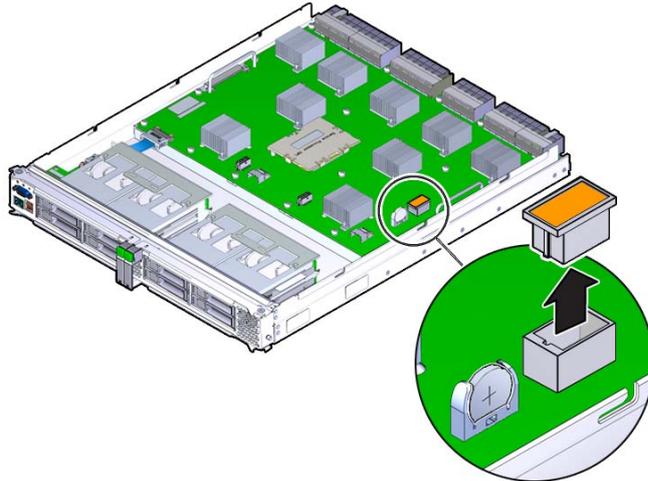
この手順を開始する前に、[39 ページの「安全に関する情報」](#)に記載されている注意事項と安全指示事項を十分に確認してください。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. サーバーからメインモジュールを取り外します。  
[81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
2. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
3. メインモジュールのシステム構成 PROM を探します。  
[16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。
4. システム構成 PROM をつかんで持ち上げ、メインモジュールから取り外します。



## 関連情報

- ・ [100 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)

## システム構成 PROM を取り付ける

この手順を開始する前に、[39 ページの「安全に関する情報」](#)に記載されている注意事項と安全指示事項を十分に確認してください。



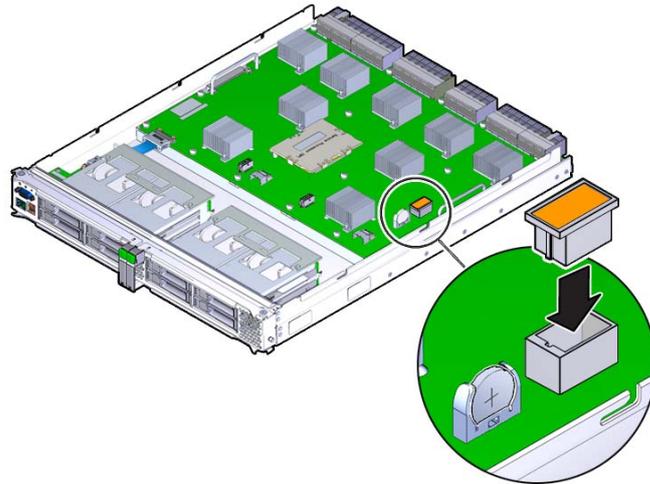
---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---

1. システム構成 PROM をメインモジュールの正しい位置に合わせます。



2. システム構成 PROM をメインモジュールに完全に固定されるまで押し込みます。
3. サーバーにメインモジュールを挿入します。  
83 ページの「メインモジュールを取り付ける」を参照してください。
4. サーバーを稼働状態に戻します。第19章を参照してください。

### 関連情報

- 99 ページの「システム構成 PROM を取り外す」
- 101 ページの「システム構成 PROM を検証する」

## システム構成 PROM を検証する

1. 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、SP 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 T5-4, No Keyboard
.
OpenBoot X.XX, 16256 MB memory available, Serial
#87304604.Ethernet address *:*.*.*.*.*.*.*, Host ID: *****
.
.
.

```

2. さらに詳しく検証するには、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 **:**:**:**:**:**
```

## システムバッテリーの保守

---

システムバッテリーは、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。システムバッテリーの場所については、15 ページの「プロセッサモジュールのコンポーネント」を参照してください



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

- [103 ページの「システムバッテリーを取り外す」](#)
- [104 ページの「システムバッテリーを取り付ける」](#)
- [105 ページの「システムバッテリーを検証する」](#)

### システムバッテリーを取り外す

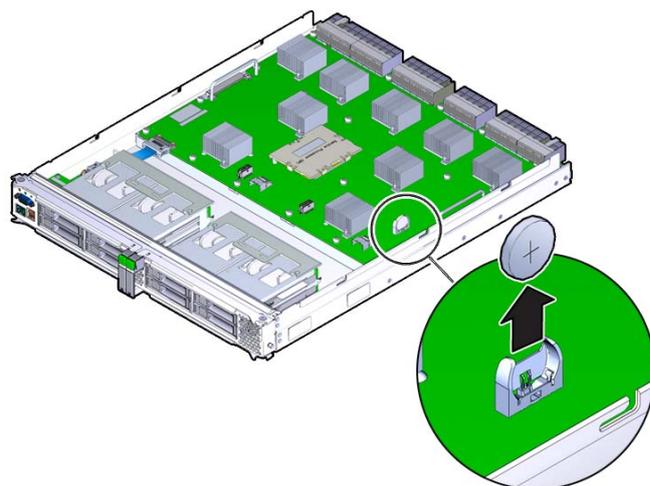
システムバッテリーは、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. サーバーからメインモジュールを取り外します。  
[81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
3. メインモジュールのシステムバッテリーを探します。  
[16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。
4. 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。



### 関連情報

- [104 ページの「システムバッテリーを取り付ける」](#)
- [105 ページの「システムバッテリーを検証する」](#)

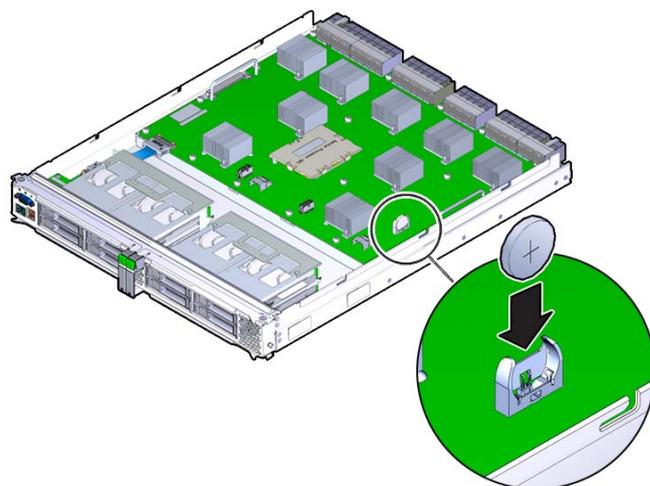
## システムバッテリーを取り付ける



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. プラスの面 (+) が外側になるようにして、新しいシステムバッテリーをメインモジュールに挿入します。



3. サーバーにメインモジュールを取り付けます。  
[83 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。

4. サービスプロセッサが時間情報プロトコル (NTP) を使用してネットワークタイムサーバーと同期するように構成されている場合は、サーバーの電源を投入してネットワークに接続すると、すぐに Oracle ILOM クロックがリセットされます。それ以外の場合は、次の手順に進みます。
5. サービスプロセッサが NTP を使用するように構成されていない場合は、Oracle ILOM の CLI または Web インタフェースを使用して、Oracle ILOM クロックをリセットする必要があります。手順については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2.1 のドキュメントを参照してください。
6. サービスプロセッサが NTP を使用するように構成されていない場合は、Oracle ILOM の **clock** コマンドを使用して日時を設定します。  
次に、日付を 2012 年 11 月 17 日、タイムゾーンを PDT に設定する例を示します。

```
-> set /SP/clock datetime=111716192012 timezone=PDT
Set 'datetime' to '111716192012'
Set 'timezone' to 'PDT'
-> show -d properties /SP/clock
/SP/clock
Properties:
  datetime = Fri NOV 17 16:19:56 2012
  timezone = PDT (PDT)
  usentpserver = (none)
Commands:
  cd
  set
  show
```



#### 注記

Oracle 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。

7. 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。  
[105 ページの「システムバッテリーを検証する」](#)を参照してください。

#### 関連情報

- [103 ページの「システムバッテリーを取り外す」](#)
- [105 ページの「システムバッテリーを検証する」](#)

## システムバッテリーを検証する

1. **show /SYS/MB/V\_BAT** を実行し、システムバッテリーのステータスをチェックします。  
次の例のとおり、出力された /SYS/MB/V\_BAT のステータスが OK と示されているべきです。

```
-> show /SYS/MB/V_BAT
Targets:
Properties:
  type = Voltage
  ipmi_name = MB/V_VBAT
  class = Threshold Sensor
  value = 3.140 Volts
  upper_nonrecov_threshold = N/A
```

```
upper_critical_threshold = N/A
upper_noncritical_threshold = N/A
lower_noncritical_threshold = 2.704 Volts
lower_critical_threshold = N/A
lower_nonrecov_threshold = N/A
alarm_status = cleared
Commands:
cd
show
```

2. Voltage カラムの値が 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

- [103 ページの「システムバッテリーを取り外す」](#)
- [104 ページの「システムバッテリーを取り付ける」](#)

## 正面 I/O アセンブリの保守

---

これらのトピックでは、サーバーの正面 I/O アセンブリの保守手順について説明します。



---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---

- [107 ページの「正面 I/O アセンブリの参照」](#)
- [107 ページの「正面 I/O アセンブリを取り外す」](#)
- [109 ページの「正面 I/O アセンブリを取り付ける」](#)

### 正面 I/O アセンブリの参照

正面 I/O アセンブリは、次のコンポーネントで構成されます。

- 2 つの回路基板 (FIO 基板と VGA 基板)
- 正面 I/O アセンブリとマザーボードを接続しているリボンケーブル

### 関連情報

- [107 ページの「正面 I/O アセンブリを取り外す」](#)
- [109 ページの「正面 I/O アセンブリを取り付ける」](#)

### 正面 I/O アセンブリを取り外す

正面 I/O アセンブリは、承認保守要員だけが交換できるコールドサービスコンポーネントです。このコンポーネントの場所については、[16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。



---

### 注意

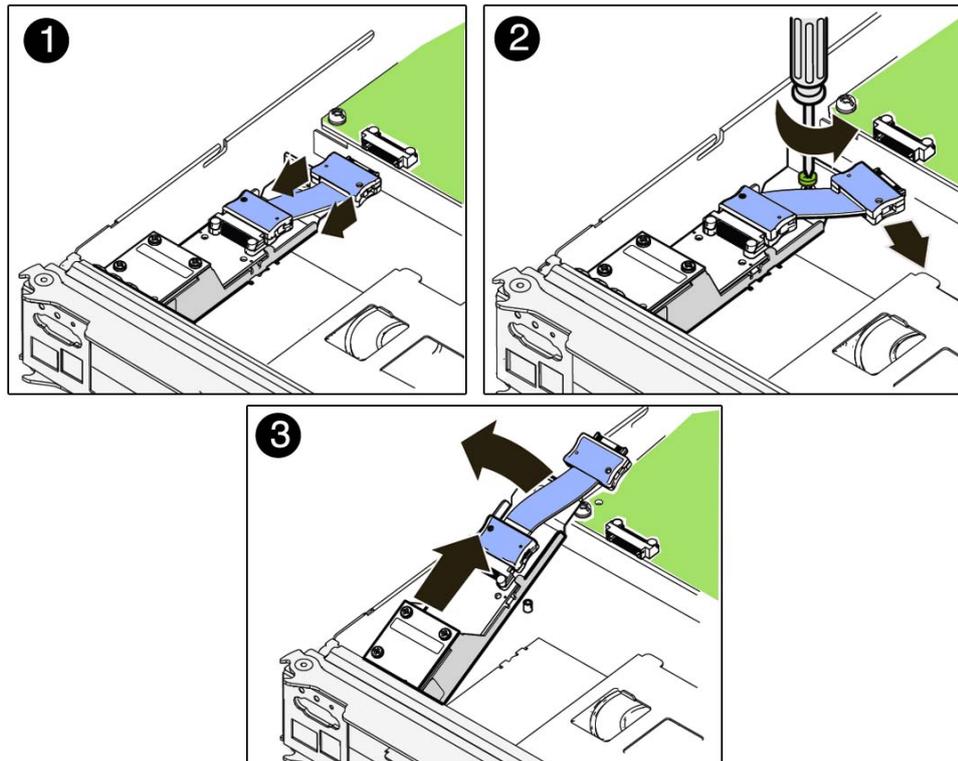
この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、電子部品の障害の原因となる可能性があります。

---

1. サーバーからメインモジュールを取り外します。  
[81 ページの「メインモジュールを取り外す」](#)を参照してください。
2. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
3. メインモジュールの正面 I/O アセンブリを探します。  
[16 ページの「メインモジュールのコンポーネント」](#)を参照してください。
4. アセンブリとマザーボードを接続しているリボンケーブルを外し、正面 I/O アセンブリを取り外します。
  - a. ケーブルをマザーボードのコネクタから引き抜きます (パネル 1)。
  - b. アセンブリをマザーボードに固定している脱落防止機構付きねじにアクセスするために、ケーブルコネクタを横にずらします (パネル 2)。

アセンブリの下端を外すためにねじを緩めます。

  - c. 正面 I/O アセンブリの前面のポートがメインモジュールの前面から離れるまで、正面 I/O アセンブリをメインモジュールの後方に向かってゆっくりと引き出し、正面 I/O アセンブリをメインモジュールから取り外します (パネル 3)。



## 関連情報

- [107 ページの「正面 I/O アセンブリの参照」](#)
- [109 ページの「正面 I/O アセンブリを取り付ける」](#)

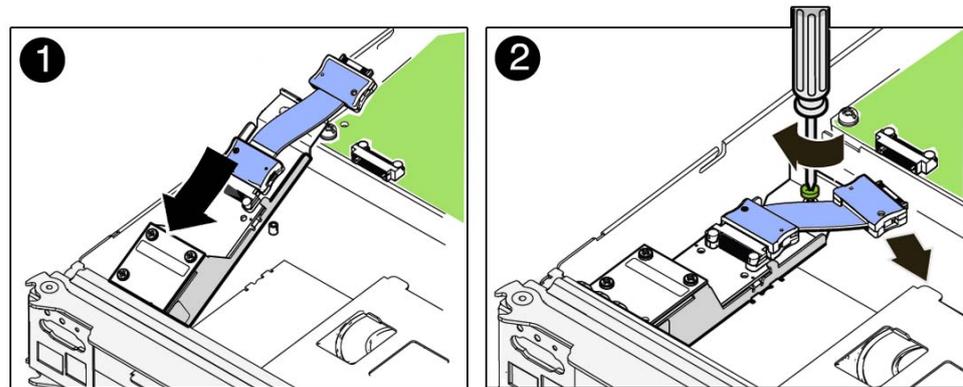
## 正面 I/O アセンブリを取り付ける



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. メインモジュールの所定の場所に正面 I/O アセンブリを挿入します。
  - a. 正面 I/O アセンブリをゆっくりとスライドさせて、メインモジュールの前面にあるポート用の穴にポートを差し込みます (パネル 1)。
  - b. 正面 I/O アセンブリの後部を押し下げて、脱落防止機構付きねじをマザーボードのねじ穴に合わせてねじを締めます (パネル 2)。
  - c. アセンブリのリボンケーブルをマザーボードのコネクタに接続します (パネル 3)。



### 関連情報

- [107 ページの「正面 I/O アセンブリの参照」](#)
- [107 ページの「正面 I/O アセンブリを取り外す」](#)

---

## 電源装置の保守

---

サーバーには 2 つの電源装置が搭載されており、1 + 1 の電源冗長性を提供します。電源装置を交換する必要がある場合、サーバーの稼働中に実行できます。



---

### 注記

サーバー電源の冗長性を最大限に活用するには、2 つの電源装置を別々の電源に接続します。

---



---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

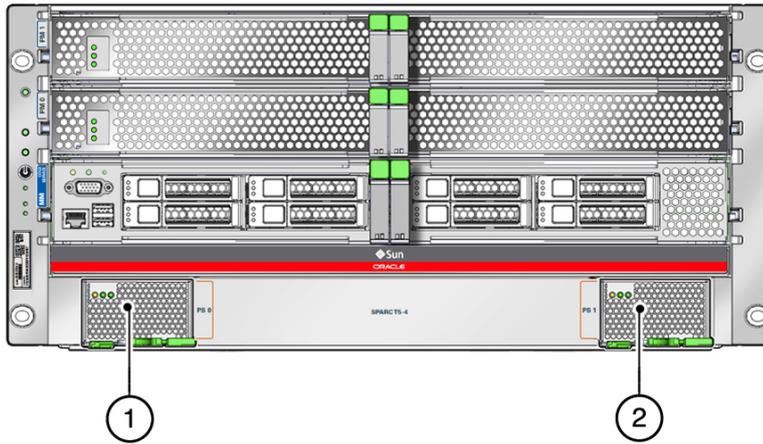
---

これらのトピックでは、サーバーの電源装置の保守手順について説明します。

- [111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」](#)
- [112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)
- [113 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [114 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [115 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [116 ページの「電源装置を検証する」](#)

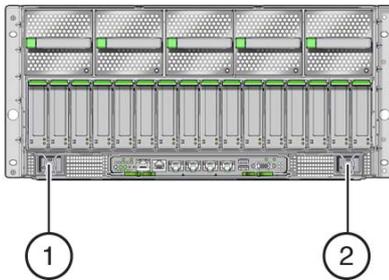
## 電源装置と AC 電源コネクタ

電源装置ユニットは、サーバーの前面から操作できます。



- 1 電源装置 0 (PS0)
- 2 電源装置 1 (PS1)

電源コードは、サーバーの背面から操作できます。



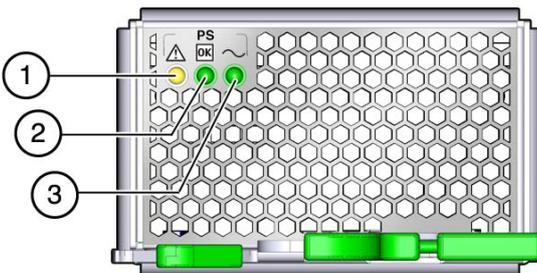
- 1 電源装置 1 のコネクタ (PS1)
- 2 電源装置 0 のコネクタ (PS0)

### 関連情報

- [112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)
- [113 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [114 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [115 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [116 ページの「電源装置を検証する」](#)

## 電源装置と AC 電源コネクタの LED

電源装置ごとに、サーバーの前面に 3 つの LED があります。



番号	LED	アイコン	説明
1	障害 (オレンジ色)		電源装置に障害が発生している場合に点灯します。  注記 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。
2	OK (緑色)		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。
3	AC 供給 (緑色)	~AC	電源装置に AC 電圧が供給されている場合に点灯します。

各 AC 電源コネクタには、背面 I/O モジュールに配置された 1 つの LED があります (25 ページの「LED の解釈」を参照)。

### 関連情報

- 111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」
- 113 ページの「障害のある電源装置を特定する」
- 114 ページの「電源装置を取り外す」
- 115 ページの「電源装置を取り付ける」
- 116 ページの「電源装置を検証する」

## 障害のある電源装置を特定する

電源装置の障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED
  - 障害が発生した電源装置の障害 LED
1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
  2. サーバーの前面から電源装置の障害 LED をチェックし、交換が必要な電源装置を特定します。  
[112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)を参照してください。交換が必要な電源装置の保守要求 LED がオレンジ色に点灯します。
  3. 障害のある電源装置を取り外します。  
[114 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。

### 関連情報

- 111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」
- 112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」
- 114 ページの「電源装置を取り外す」
- 115 ページの「電源装置を取り付ける」
- 116 ページの「電源装置を検証する」

## 電源装置を取り外す

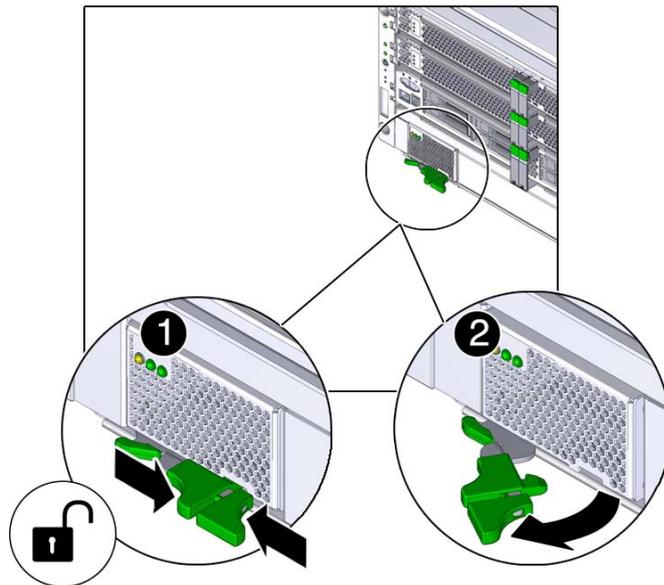
電源装置は、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。



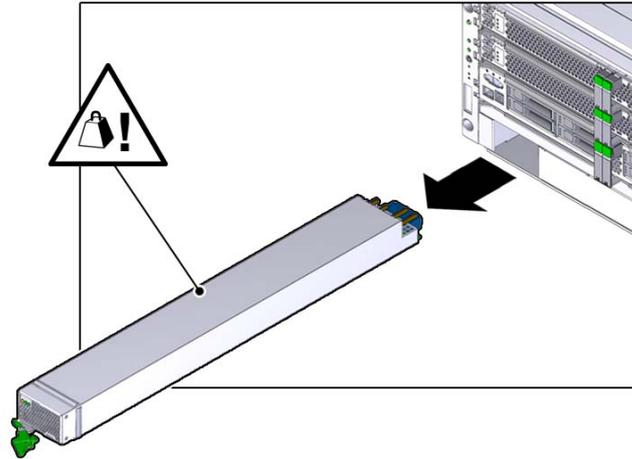
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 取り外す電源装置を特定します。
  - サーバーの電源装置の場所については、[12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)を参照してください。
  - 障害のある電源装置を特定するには、[113 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)を参照してください。
2. サーバーの背面で、障害のある電源装置に電力を供給している AC 電源コネクタを探します。  
[111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」](#)を参照してください。
3. その電源コードを取り外します。
4. サーバーの前面で、取り外す電源装置の 2 つのリリースラッチを両側から同時に押し、引き抜きレバーを手前に引いてサーバーから電源装置を外します。



5. 電源装置をサーバーから引き出します。



6. 交換用電源装置を取り付けます。  
115 ページの「電源装置を取り付ける」を参照してください。

### 関連情報

- 111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」
- 112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」
- 113 ページの「障害のある電源装置を特定する」
- 115 ページの「電源装置を取り付ける」
- 116 ページの「電源装置を検証する」

## 電源装置を取り付ける

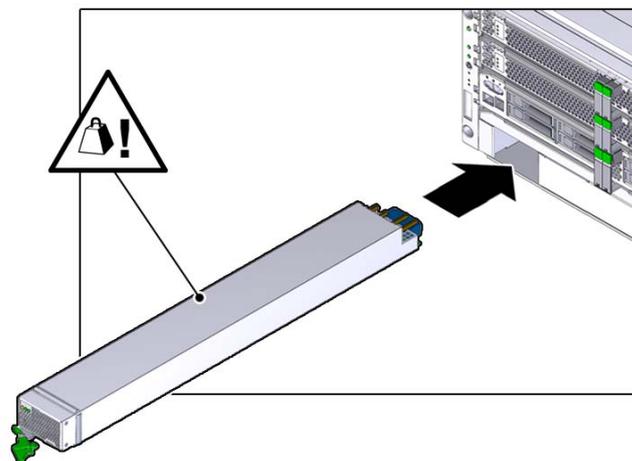
電源装置は、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。



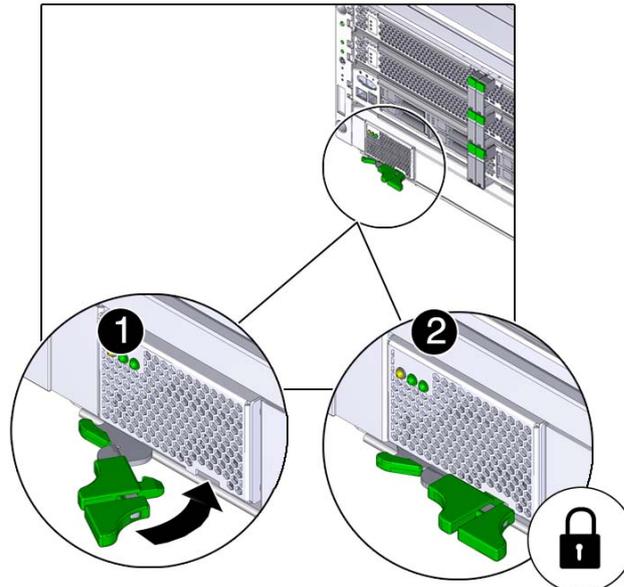
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 交換用の電源装置のラッチを開いて、電源装置を空いているベイの位置に合わせます。  
電源装置が次の図に示す向きになっていることを確認します。



- 電源装置をシャーンにスライドさせます。
- レバーを電源装置に押し込んで、電源装置をサーバーに完全に固定します。



- 取り付けただけの電源装置の AC コネクタに電源コードを挿入します。  
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。
- 電源装置を検証します。  
[116 ページの「電源装置を検証する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」](#)
- [112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)
- [113 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [114 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [116 ページの「電源装置を検証する」](#)

## 電源装置を検証する

- 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。  
[112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)を参照してください。
- 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。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
- 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
  - これまでの手順で障害が解決されなかった場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
  - [ステップ 1](#) と [ステップ 2](#) で障害が検出されなかった場合は、電源装置の交換が正常に完了しています。それ以上のアクションは必要ありません。

## 関連情報

- [111 ページの「電源装置と AC 電源コネクタ」](#)
- [112 ページの「電源装置と AC 電源コネクタの LED」](#)
- [113 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [114 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [115 ページの「電源装置を取り付ける」](#)

---

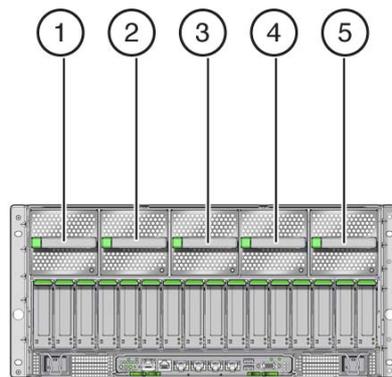
## ファンモジュールの保守

1つのファンモジュールが機能していない場合でも、サーバーは完全な状態で稼働し続けます。ファンモジュールが4つ取り付けられたサーバーが稼働している場合、それらの4つのファンモジュールのうち1つでも障害が発生すると、過熱状態を防ぐためにサーバーは停止します。ファンモジュールに対してホットサービスを実行できるのは、4つまたは5つのファンモジュールが機能している場合のみです。

これらのトピックでは、サーバーのファンモジュールの保守手順について説明します。

- [119 ページの「ファンモジュールの位置」](#)
- [120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [120 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

### ファンモジュールの位置



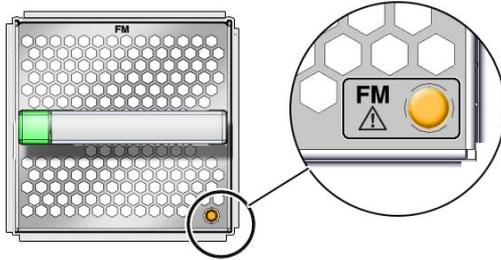
部品	説明
1	ファンモジュール 0
2	ファンモジュール 1
3	ファンモジュール 2
4	ファンモジュール 3
5	ファンモジュール 4

## 関連情報

- [120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [120 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

## ファンモジュールの LED

各ファンモジュールには 1 つの保守要求 LED があります。



## 障害のあるファンモジュールを特定する

ファンモジュールの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED
  - フロントパネルのサーバーファン障害 LED
  - 障害が発生したファンモジュールの保守要求 LED
1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
  2. フロントパネルのサーバーファン障害 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)を参照してください。
  3. サーバーの背面からファンモジュールの LED をチェックし、交換が必要なファンモジュールを特定します。  
交換が必要なファンモジュールのファンモジュール保守要求 LED が点灯します。
  4. 障害のあるファンモジュールを取り外します。  
[120 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

- [120 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

## ファンモジュールを取り外す

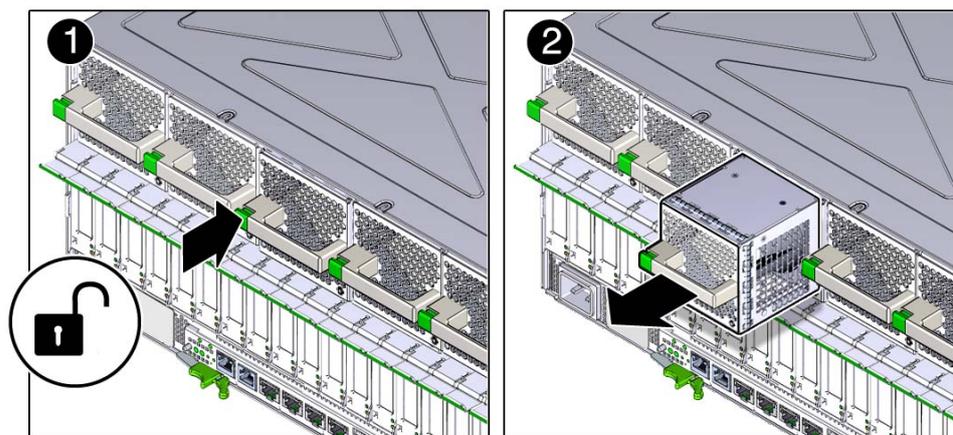
ファンモジュールは、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。



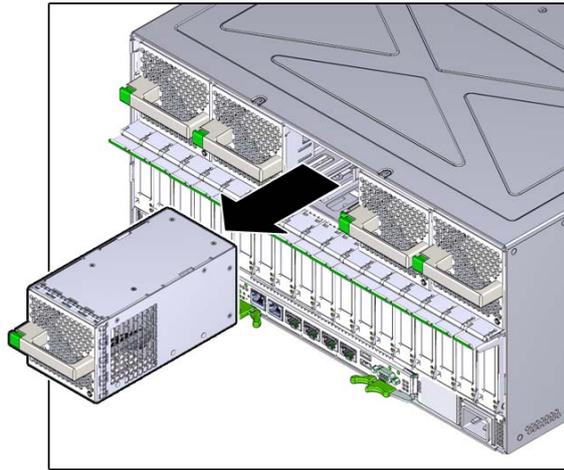
## 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. サーバーから取り外す障害のあるファンモジュールを探します。
  - サーバーのファンモジュールの場所については、[13 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)を参照してください。
  - 障害のあるファンモジュールを特定するには、[120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)を参照してください。
2. サーバーが稼働している状態でファンモジュールを取り外すことができるかどうかを確認します。  
サーバーが稼働している状態でファンモジュールを取り外すことができるか、ファンモジュールを取り外す前にサーバーをシャットダウンする必要があるかを判断するには、[119 ページの「ファンモジュールの位置」](#)を参照してください。
  - サーバーが稼働している状態でファンモジュールを取り外すことができる場合は、[ステップ 3](#)に進みます。
  - サーバーが稼働している状態でファンモジュールを取り外すことができない場合は、[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してサーバーを停止してから次に進みます。
3. 緑色のボタンを押して、シャーシからファンモジュールを外します。



4. ファンモジュールをサーバーから引き出します。



## 関連情報

- [119 ページの「ファンモジュールの位置」](#)
- [120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

## ファンモジュールを取り付ける

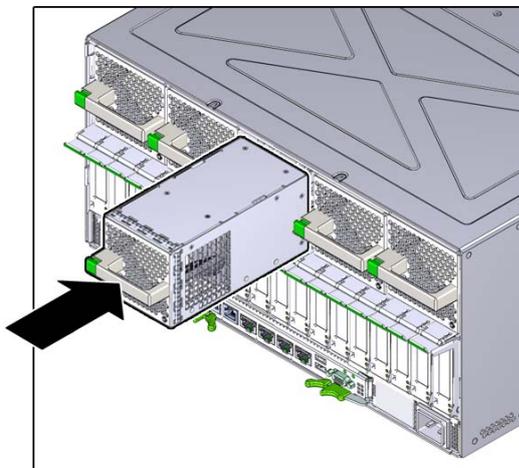
ファンモジュールは、お客様が交換できるホットサービスコンポーネントです。



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. ファンモジュールを空いているファンモジュールスロットに挿入します。  
ファンがカチッと音を立てて正しい位置にはまります。



2. 必要に応じて、サーバーに電源を入れます。

ファンモジュールを取り外して新しく取り付ける前にサーバーの電源を切る必要があった場合、[第19章](#)を参照して再度サーバーの電源を入れます。

3. ファンモジュールが正常に機能していることを確認します。  
[123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)を参照してください。

### 関連情報

- [120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [120 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [123 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

## ファンモジュールを検証する

1. フロントパネルまたは背面パネルの LED が次の状態になっていることを確認します。

- 緑色のシステム OK LED - 点灯
- オレンジ色のシステム障害 LED - 消灯
- オレンジ色のシステムファン障害 LED - 消灯

[26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)および [27 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」](#)を参照してください。

この状態になっている場合は、引き続き [ステップ 2](#) に進みます。

この状態になっていない場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)に記載されているアクションを行います。

2. Oracle ILOM の **show faulty** コマンドを実行して障害の有無を確認します。  
[23 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)および [33 ページの「障害の有無を確認する」](#)を参照してください。
  - 障害が報告された場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)に記載されているアクションを行います。
  - 障害が報告されなかった場合は、ファンモジュールの交換が正常に完了しています。それ以上のアクションは必要ありません。

### 関連情報

- [120 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [120 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)



## PCIe カードの保守

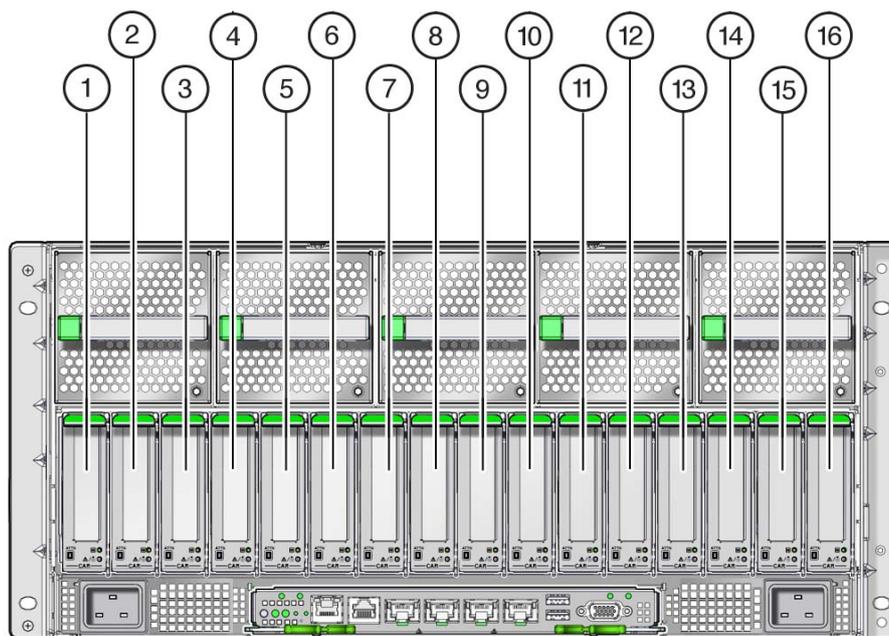
---

これらのトピックでは、サーバーの PCIe カードキャリアに取り付けられている PCIe カードの保守手順を説明します。

- [125 ページの「PCIe スロットの位置」](#)
- [127 ページの「PCIe カードの取り付けガイドライン」](#)
- [127 ページの「PCIe キャリアのハンドルおよび LED」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」](#)
- [131 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [133 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [134 ページの「PCIe カードキャリアを取り付ける」](#)
- [136 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

### PCIe スロットの位置

サーバーの背面に 16 個の PCIe スロットがあります。PCIe スロットは左から右に 1-16 の番号が付けられています。



1	スロット 1	9	スロット 9
2	スロット 2	10	スロット 10
3	スロット 3	11	スロット 11
4	スロット 4	12	スロット 12
5	スロット 5	13	スロット 13
6	スロット 6	14	スロット 14
7	スロット 7	15	スロット 15
8	スロット 8	16	スロット 16

16 個すべてのスロットが、次の特性を持つ PCIe カードをサポートしています。

- ホットプラグロープロファイルアダプタ
- x8 Gen1 および x8 Gen2 カード



#### 注記

16 個すべての PCIe スロットが、4 レーンカードの物理的および電氣的サポートと、16 レーンカードの物理的サポートを提供します。いずれかのスロットに 16 レーンカードを取り付けた場合は、そのカードの下の 8 レーンが電氣的にサポートされます。

#### 関連情報

- [18 ページの「PCIe ルートコンプレックス接続」](#)
- [127 ページの「PCIe カードの取り付けガイドライン」](#)
- [127 ページの「PCIe キャリアのハンドルおよび LED」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)

- 131 ページの「PCIe カードを取り外す」
- 133 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 136 ページの「PCIe カードを検証する」

## PCIe カードの取り付けガイドライン

最適な負荷分散のために、PCIe カードはこの順序で取り付けてください。

PCIe カードはこの PCIe スロットの順に取り付けます

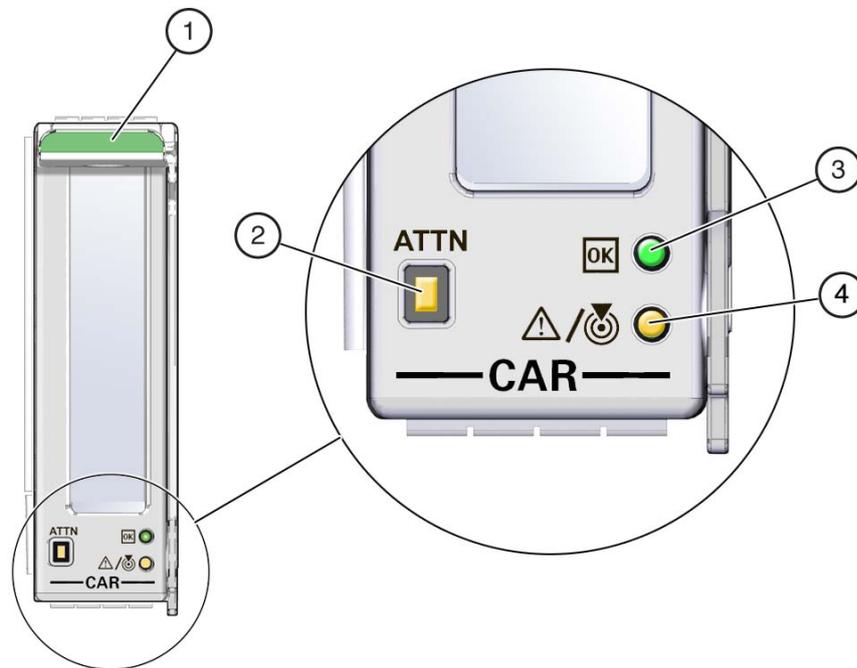
7 11 5 13 9 3 15 1 8 12 6 14 10 4 16 2

LDom または冗長フェイルオーバーの要件を満たすために異なる順序で PCIe スロットへの取り付けを行うことはできますが、負荷分散が効率的でなくなる可能性があります。詳細については、18 ページの「[PCIe ルートコンプレックス接続](#)」を参照してください。

### 関連情報

- 128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」
- 131 ページの「PCIe カードを取り外す」
- 133 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 136 ページの「PCIe カードを検証する」

## PCIe キャリアのハンドルおよび LED



番号	ボタン/LED	アイコン	説明
1			カードキャリアハンドル
2	アテンション要求ボタン	ATTN	PCIe カードをオフラインにして障害/ロケータ LED を点灯させるには、このボタンを押します。

番号	ボタン/LED	アイコン	説明
3	OK (緑色)		<p>PCIe カードをオンラインにするには、このボタンをもう一度押します。障害が検出されない場合、障害/ロケータ LED はオフになります。次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - サーバーの電源が切れているか、PCIe カードが動作していません。PCIe カードの取り外し、または新しいカードの取り付けが可能です。</li> <li>点灯 - PCIe カードが接続されていてオンラインです。カードを挿入したり取り外したりしないでください。</li> <li>点滅 - PCIe カードが起動中または終了中です。カードを挿入したり取り外したりしないでください。</li> </ul>
4	保守要求 (オレンジ色) およびロケータ (白色)	 	<p>保守要求 LED は次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - 障害は検出されていません。</li> <li>点灯 - 障害が検出されました。</li> </ul> <p>ロケータ LED は次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯 - ロケータ状態は検出されていません。</li> <li>点灯 - ATTN ボタンが押されたか、<code>cfgadm -c disconnect</code> コマンドが発行されました。</li> </ul>



#### 注記

PCIe カードに障害が発生したときに使用可能な代替品がない場合は、サーバー内の適切な通気を確保するために、障害のある PCIe カードおよびキャリアは取り付けたままにしておきます。

#### 関連情報

- [18 ページの「PCIe ルートコンプレックス接続」](#)
- [125 ページの「PCIe スロットの位置」](#)
- [127 ページの「PCIe カードの取り付けガイドライン」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」](#)
- [134 ページの「PCIe カードキャリアを取り付ける」](#)
- [136 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

## 障害のある PCIe カードを特定する

障害が検出されると、次の LED が点灯します。

- フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED
- フロントパネルのシステム PCIe 障害 LED
- 障害のある PCIe カードを搭載しているカードキャリアの保守要求 LED

1. フロントパネルまたは背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。

- 25 ページの「LED の解釈」を参照してください。
2. フロントパネルで、PCIe 障害 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」を参照してください。
  3. サーバーの背面から、オレンジ色の保守要求 LED が点灯している PCIe キャリアを見つけます。
  4. 障害のある PCIe カードを取り外します。  
129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」を参照してください。

## 関連情報

- 18 ページの「PCIe ルートコンプレックス接続」
- 125 ページの「PCIe スロットの位置」
- 131 ページの「PCIe カードを取り外す」
- 133 ページの「PCIe カードを取り付ける」
- 136 ページの「PCIe カードを検証する」

## PCIe カードキャリアを取り外す



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。



### 注記

サーバーが OpenBoot プロンプトのときの PCIe カードキャリアの取り外しはサポートされていません。サーバーは電源が切れているか、Oracle Solaris OS にブートされている必要があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください
2. サーバーの背面で PCIe カードキャリアの位置を特定します。
  - サーバーの PCIe カードの位置については、125 ページの「PCIe スロットの位置」を参照してください。
  - 障害のある PCIe カードを特定するには、128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」を参照してください。
3. PCIe カードキャリアの取り外しを稼働中のサーバーで行うかどうかを判断します。
  - 稼働中のサーバーから PCIe カードキャリアを取り外す (つまり、PCIe カードにホットプラグを行う) 場合は、ステップ 4 を参照してください。
  - 停止しているサーバーから PCIe カードキャリアを取り外す場合は、ステップ 5 を参照してください。
4. PCIe カードをオフラインにします。

- PCIe カードにアテンションボタンがある場合 – ボタンを押してカードをオフラインにします。電源 OK LED がオフになり、カードを取り外す準備ができたことを示します。ステップ 5 に進みます。
- PCIe カードにアテンションボタンがない場合 – CLI を使用してカード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、PCIe カードを含む、デバイスツリーのすべてのデバイスを一覧表示します。

```
# 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、それらの動作ステータスが表示されます。このケースでは、取り外す予定の PCIe カードのステータスを調べます。この情報は Occupant 欄に一覧表示されています。

例:

Ap_id	Condition	Type	Receptacle	Occupant
PCI-EM0	configured ok	sas/hp	connected	
PCI-EM1	configured ok	sas/hp	connected	
...				

- b. PCIe カードをオフラインにします。

```
# cfgadm -c disconnect Ap-id
```

ここで **Ap-id** は、取り外すカードの ID です。

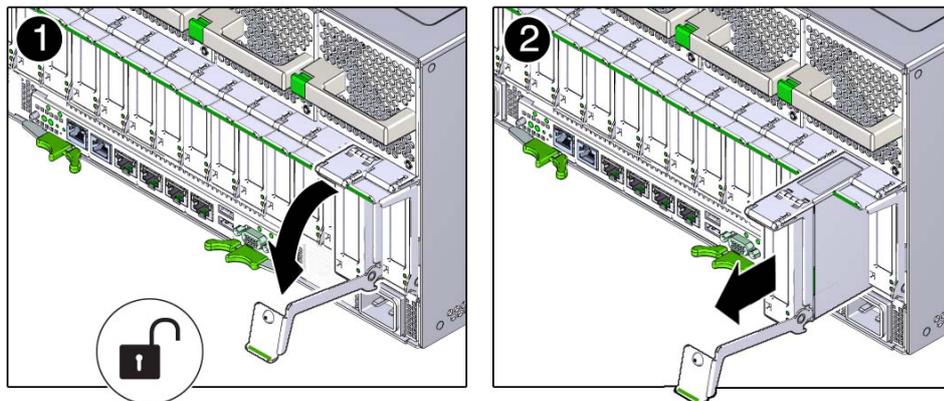
- c. カードの緑色の電源 LED がオフになっていることを確認します。
5. PCIe カードに接続されているケーブルをすべて抜きます。



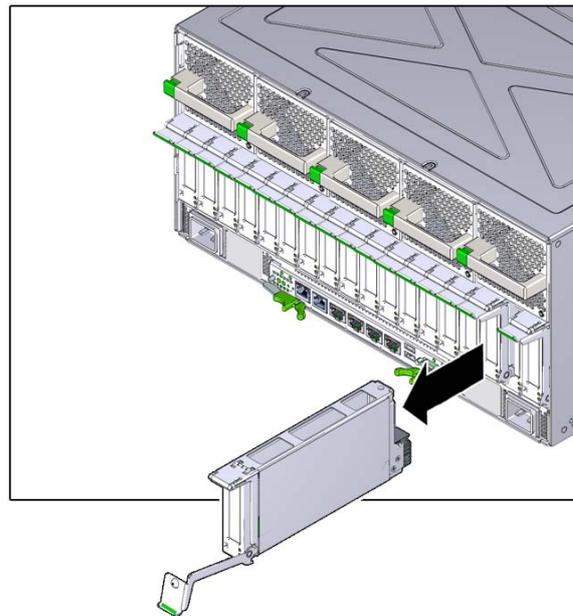
#### ヒント

交換用の PCIe 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. PCIe カードキャリアのハンドルを下に引いて、カードケージからキャリアを外します。



7. PCIe カードキャリアをサーバーから取り外します。



### 関連情報

- ・ [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- ・ [134 ページの「PCIe カードキャリアを取り付ける」](#)

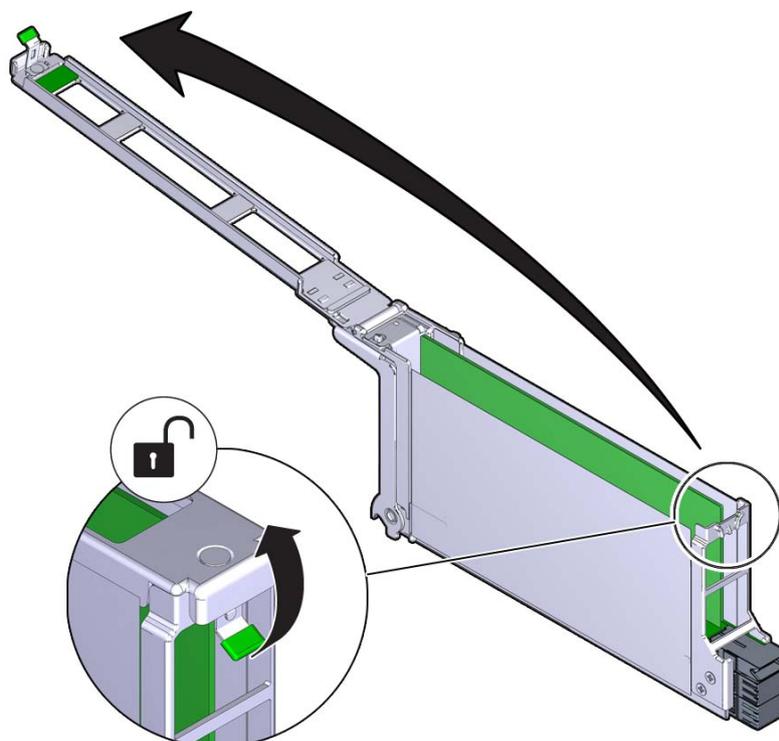
## PCIe カードを取り外す



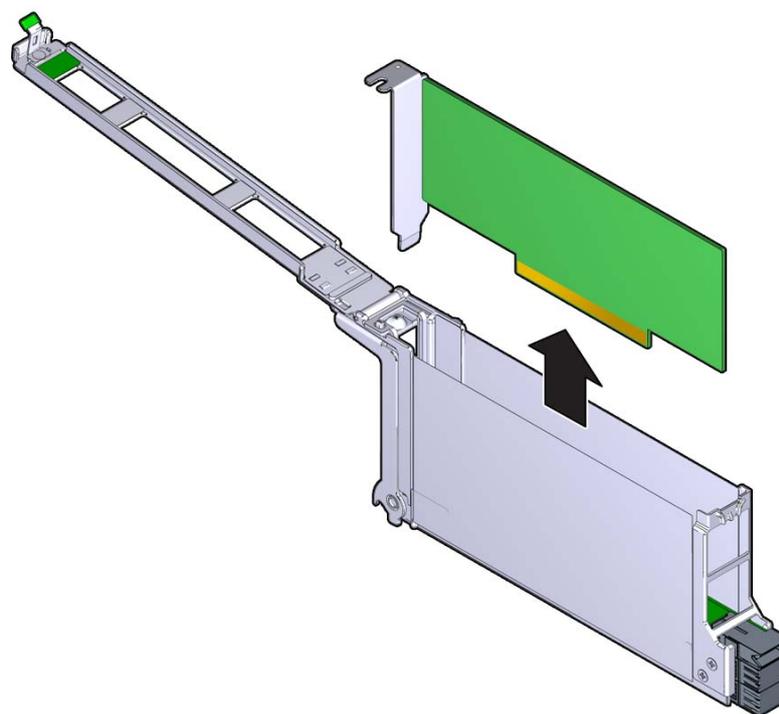
### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. すでに静電気防止対策を取っていることを確認します。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. PCIe カードキャリアの上部カバーのラッチを外して開きます。



3. PCIe カードを PCIe カードキャリアから慎重に取り外します。



4. PCIe カードを静電気防止用マットの上またはその静電気防止パッケージの中に置きます。

## 関連情報

- [133 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)

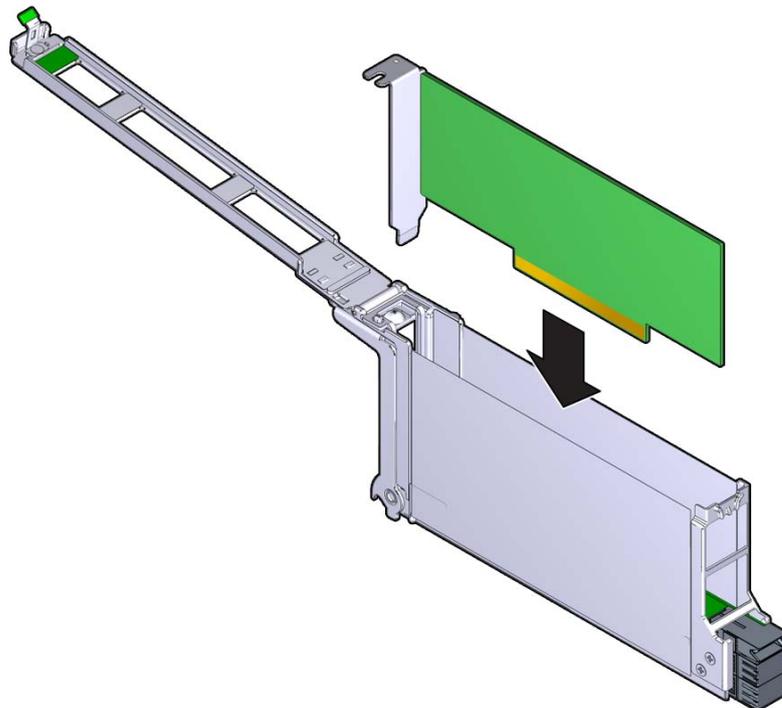
## PCIe カードを取り付ける



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

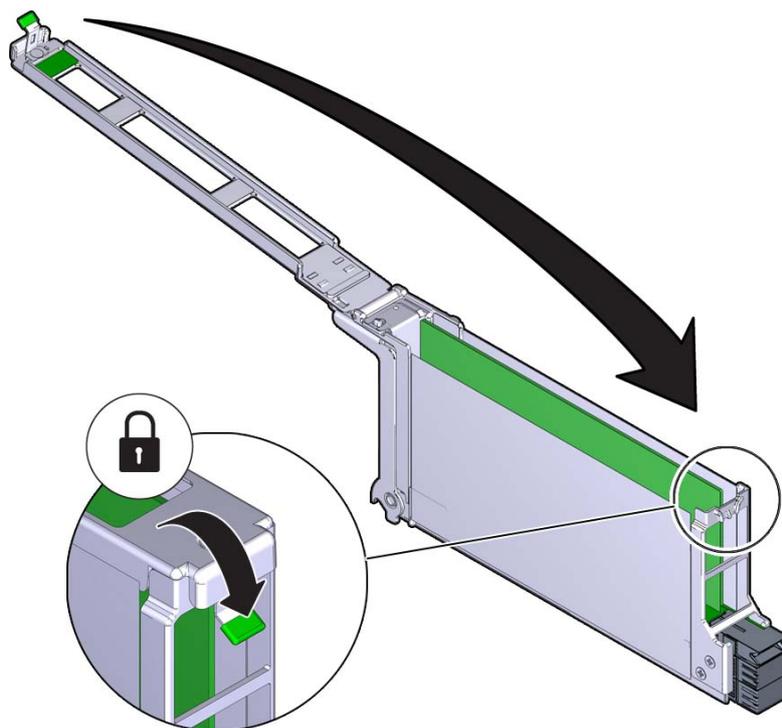
1. 最初の手順を決定します。
  - a. 新しい PCIe カードを取り付けるのに空の PCIe カードキャリアが必要な場合は、[129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」](#)を参照します。
  - b. 障害が発生した PCIe カードを交換するために、すでにそのキャリアをサーバーから取り外している場合は、[ステップ 2](#)に進みます。
2. パッケージから PCIe カードを取り出します。
3. 下部のコネクタが PCIe カードキャリアのコネクタにしっかりと固定されるまで、PCIe カードを PCIe カードキャリアに挿入します。



### 注意

PCIe カードキャリアに挿入するときに、PCIe カードをゆがめたりひねったりしないでください。上部カバーを閉じようとする前に、PCIe カードのコネクタは PCIe カードキャリアのスロットに完全に固定されている必要があります。

4. PCIe カードキャリアの上部カバーを閉じてラッチで固定します。



### 関連情報

- [125 ページの「PCIe スロットの位置」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [131 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [136 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

## PCIe カードキャリアを取り付ける



### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---

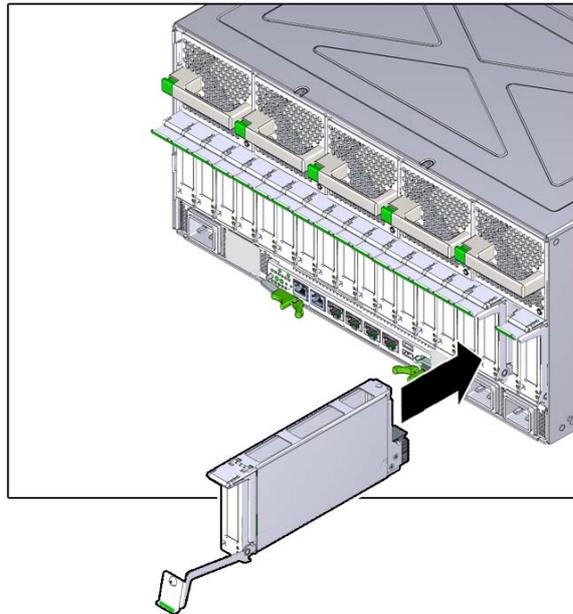


### 注記

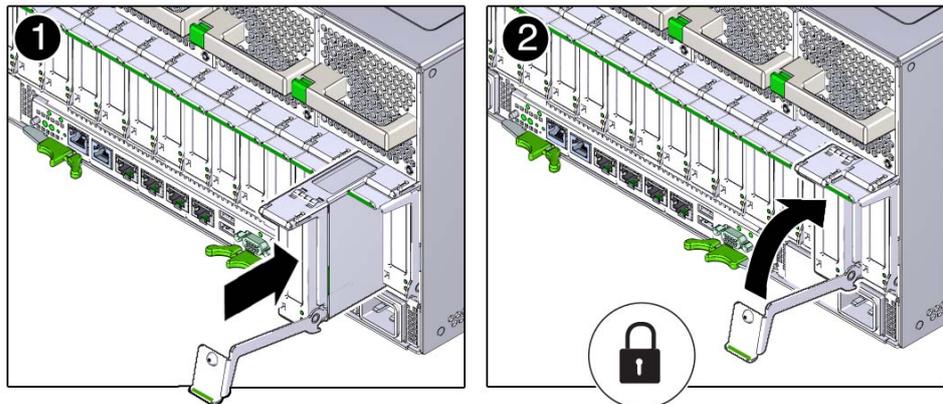
サーバーが OpenBoot プロンプトのときの PCIe カードキャリアの取り付けはサポートされていません。サーバーは電源が切れているか、Oracle Solaris OS にブートされている必要があります。

---

1. PCIe キャリアを空いているスロットに挿入します。



2. ラッチを閉じて PCIe カードキャリアを所定の位置にロックします。



3. ケーブルを PCIe カードに再接続します。
4. 次の手順を決定します。
- 稼働中のサーバーの PCIe カードの交換または取り付けを行なった場合 (つまり、PCIe カードのホットサービスを行なった場合) は、[ステップ 5](#) に進みます。
  - 停止しているサーバーの PCIe カードの交換または取り付けを行なった場合は、[第 19 章](#)の指示を使用してサーバーの電源を入れてから、[ステップ 6](#) に進みます。
5. PCIe カードをオンラインにします。
- PCIe カードにアテンションボタンがある場合は、そのボタンを押して PCIe カードをオンラインにします。PCIe カードがオンラインであることを示す PCIe カードキャリアの電源 OK LED が点灯するはずで、[ステップ 6](#) に進みます。
  - PCIe カードにアテンションボタンがない場合は、次を入力します。

```
# cfgadm -c connect Ap_id
```

Ap\_id の部分は、接続するカードの ID です。

6. PCIe カードの取り付けを検証します。
- [136 ページの「PCIe カードを検証する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [125 ページの「PCIe スロットの位置」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」](#)
- [136 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

## PCIe カードを検証する

1. PCIe カードの障害 LED が点灯していないことを確認します。
2. フロントパネルおよび背面 I/O モジュール上のシステム保守要求 LED が点灯していないことを確認します。  
[25 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
3. フロントパネルのシステム PCIe 障害 LED が点灯していないことを確認します。  
[26 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)を参照してください。
4. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
  - いずれかの LED が点灯している場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)を参照します。
  - いずれの LED も点灯していない場合は、[ステップ 6](#)に進みます。
5. 取り付けた PCIe カードキャリアの緑色の電源 LED が点灯していることを確認します。
6. Oracle Solaris プロンプトで、PCIe が接続されていてオンラインであることを確認します。

```
# cfgadm -al
```

```
...
Ap_id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
PCI-EM0        sas/hp        connected   Configured  ok
PCI-EM1        sas/hp        connected   Configured  ok
...
```

## 関連情報

- [125 ページの「PCIe スロットの位置」](#)
- [128 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [131 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [133 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)

## 背面 I/O モジュールの保守

---



---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---



---

### 注意

このコンポーネントを保守する前に、電源コードを外す必要があります。45 ページの「[電源コードを取り外す](#)」を参照してください。

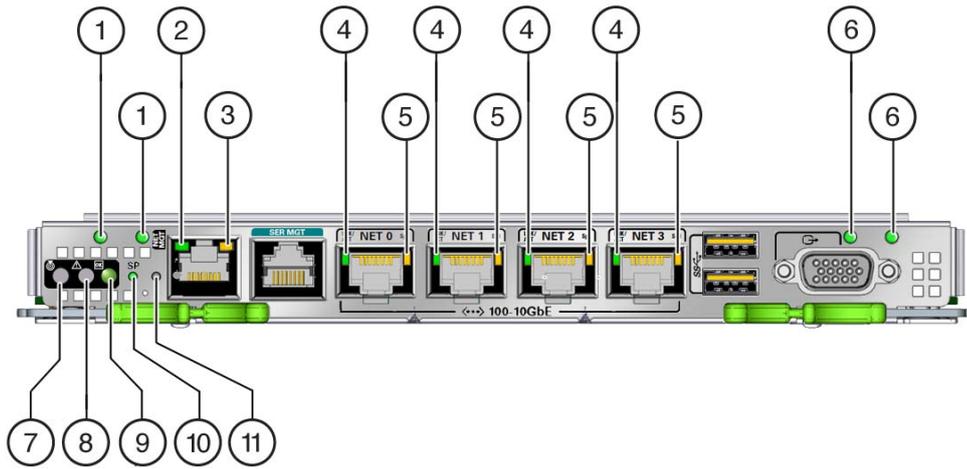
---

これらのトピックでは、サーバーの背面 I/O モジュールの保守手順について説明します。

- [137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)
- [139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)
- [143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)

### 背面 I/O モジュールの LED

背面 I/O モジュールの LED はサーバーのステータス情報と NET ポートのリンク情報を示します。



番号	LED	アイコン	説明
1	AC1 コネクタ LED		AC コネクタの状態を示します。緑色は AC コネクタが正常に機能していることを示します。オレンジ色は PSU1 の障害を示します。
1	(未使用)		この LED には機能がありません。
2	NET MGT リンク/動作状態 LED (緑色)		次の状態を示します。 <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>
3	NET MGT 速度 (緑色)		次の状態を示します。 <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>
4	NET リンク/動作状態 (緑色)		次の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>点灯 - リンクが確立されています。</li> <li>点滅 - リンク上で転送動作が行われています。</li> <li>消灯 - リンクが確立されていません。</li> </ul>
5	NET 速度 (オレンジ色/緑色)		次の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>緑色で点灯 - リンクは 100M ビット/秒接続で動作しています。</li> <li>消灯 - リンクがありません。</li> </ul>
6	(未使用)		この LED には機能がありません。
6	AC0 コネクタ LED		AC コネクタの状態を示します。緑色は AC コネクタが正常に機能していることを示します。オレンジ色は PSU 0 の障害を示します。
7	システムロケータ LED および ボタン (白色)		ロケータ LED がオンになり、特定のサーバーを識別できます。オンの場合、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>Oracle 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>
8	システム保守要求 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 Oracle 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。  Oracle ILOM <code>show faulty</code> コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。

番号	LED	アイコン	説明
9	システム電源 OK LED (緑色)		<p>背面 I/O モジュールで障害が発生すると、背面 I/O モジュールのシステム保守要求 LED も点灯します。</p> <p>次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消灯 – サーバーは正常に動作していません。サーバーの電源が入っていない可能性があります。SP が動作している可能性があります。</li> <li>・ 常時点灯 – サーバーの電源が入っており、正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>・ 高速点滅 – サーバーは待機モードで動作していて、すぐに完全動作に戻ることができます。</li> <li>・ ゆっくり点滅 – 通常の状態ですが、遷移的な動作が行われています。ゆっくりした点滅は、サーバーの診断が実行されているか、サーバーがブート中であることを示している可能性があります。</li> </ul>
10	サービスプロセッサ LED	SP	<p>次の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消灯 – AC 電源が電源装置に接続されている可能性があります。</li> <li>・ 常時点灯 (緑色) – SP は正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。</li> <li>・ 点滅 (緑色) – SP が Oracle ILOM ファームウェアを初期化しています。</li> <li>・ 常時点灯、オレンジ色 – SP にエラーが発生し、保守作業が必要です。</li> </ul>
11	システム温度超過 LED (オレンジ色)		<p>次の動作温度に関する状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消灯 – 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。</li> <li>・ 常時点灯 – 温度に関するイベントが検出され、保守アクションが必要であることを示します。</li> </ul>

## 関連情報

- ・ [139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- ・ [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- ・ [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)
- ・ [143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)

## 背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する

背面 I/O モジュールの障害が検出されると、背面 I/O モジュールのシステム保守要求 LED が点灯します。

1. 背面 I/O モジュールで、システム保守要求 LED が点灯しているかどうかを確認します。  
[137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)を参照してください。
2. 障害のある背面 I/O モジュールを取り外します。  
[140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)を参照してください。

## 関連情報

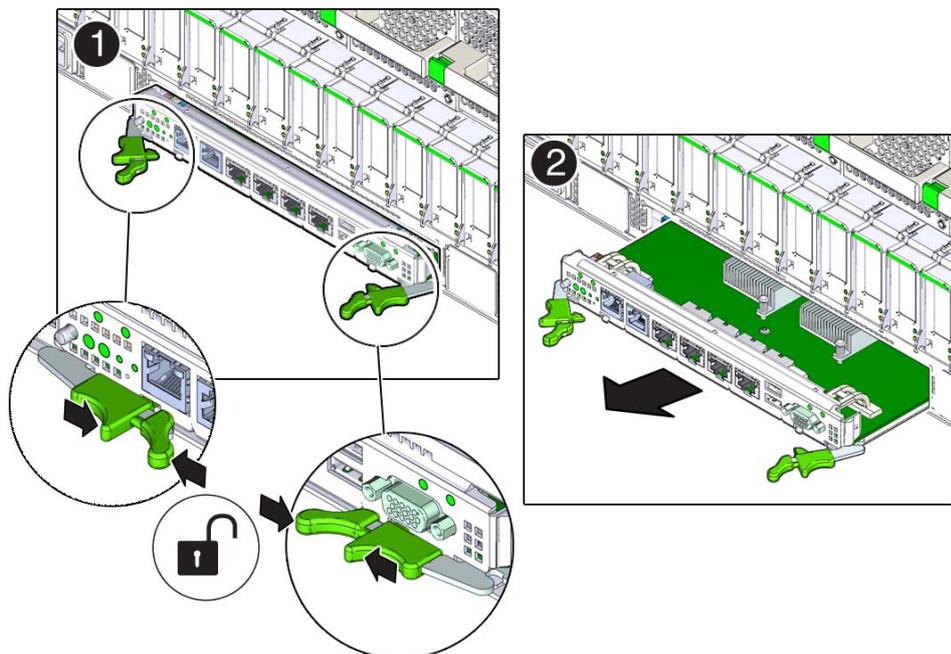
- ・ [137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)
- ・ [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- ・ [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)

- ・ 143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」

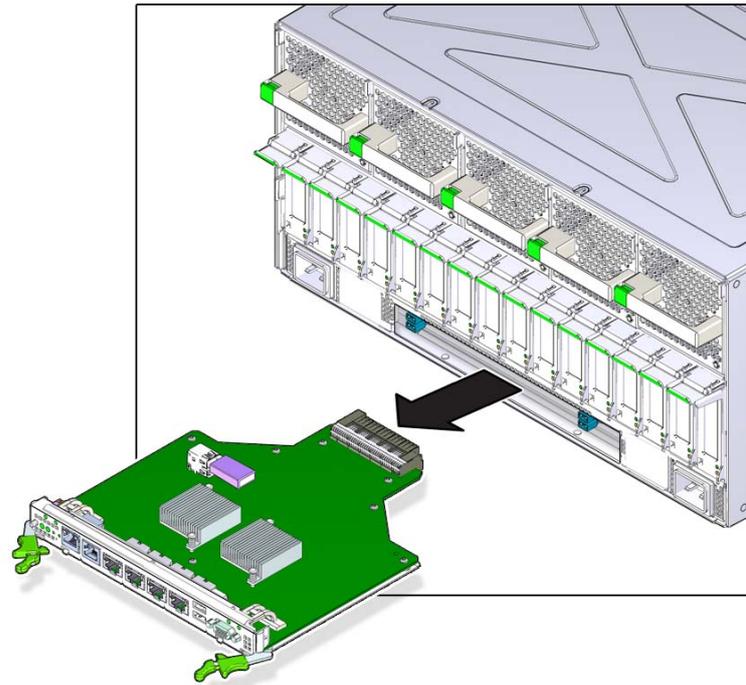
## 背面 I/O モジュールを取り外す

背面 I/O モジュールは、お客様が交換できるコールドサービスコンポーネントです。

1. 必要な ESD 対策を行います。  
46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。
2. 障害が発生した背面 I/O モジュールを探します。
  - ・ サーバーの背面 I/O モジュールの場所については、13 ページの「背面パネルのコンポーネント」を参照してください。
  - ・ 背面 I/O モジュールで障害が発生しているかどうかを確認するには、139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」を参照してください。
3. サーバーの電源を切ります。  
44 ページの「サーバーから電源を取り外す」を参照してください。
4. 電源コードを取り外します。  
45 ページの「電源コードを取り外す」を参照してください。
5. 背面 I/O モジュールのポートに接続されたケーブルにラベルを付け、ポートからケーブルを外します。  
ケーブルを交換用背面 I/O モジュールに再接続するときは、同じポートに接続します。
6. 背面 I/O モジュールの取り外しレバーの緑色のボタンを押し、レバーを広げて背面 I/O モジュールを取り出します。



7. サーバーからモジュールを引き出して取り外します。

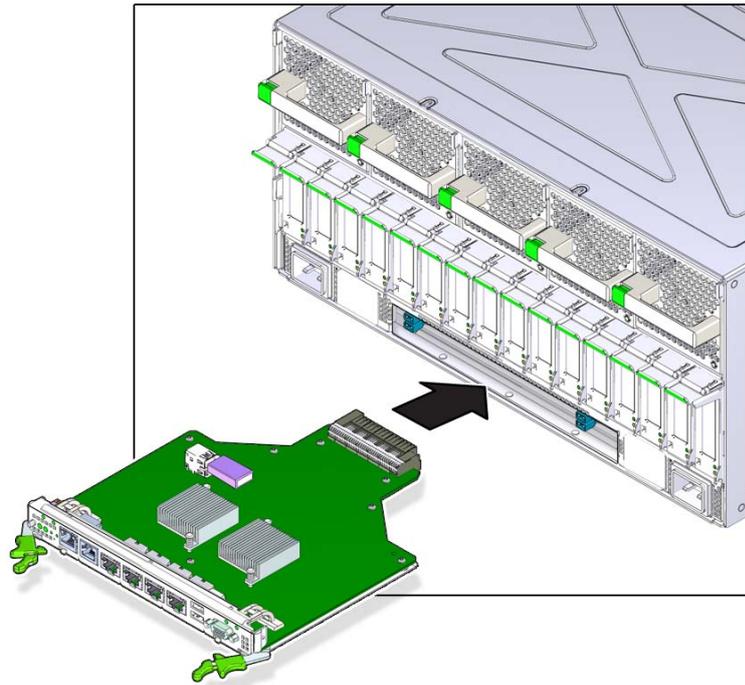


### 関連情報

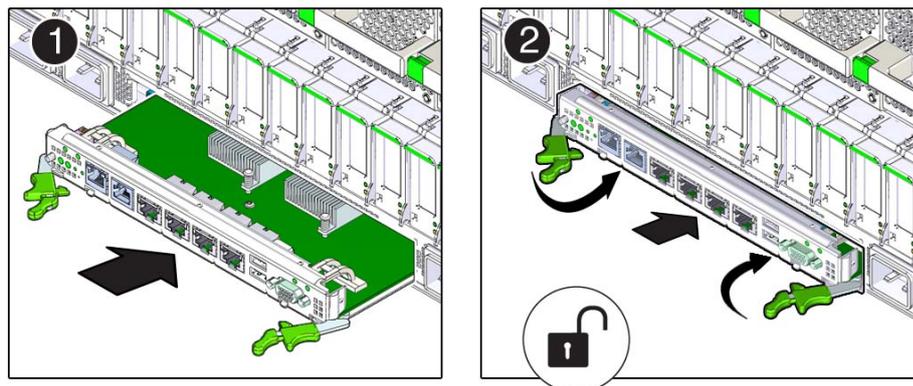
- [第4章](#)
- [137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)
- [139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)
- [143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)

## 背面 I/O モジュールを取り付ける

1. 必要な ESD 対策を行います。  
[46 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. レバーを広げた状態のまま、背面 I/O モジュールをサーバーの背面のスロットに挿入します。



3. カチッと音がして所定の位置にはまるまで引き抜きレバーを閉じて、背面 I/O モジュールをサーバーに完全に固定します。



4. 背面 I/O モジュールの該当するポートにケーブルを接続します。
5. 電源コードを接続します。  
[149 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。
6. サーバーの電源を入れます。  
[第19章](#)を参照してください。
7. 背面 I/O の取り付けを検証します。  
[143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)を参照してください。

## 関連情報

- [137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)
- [139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- [143 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)
- [第19章](#)

## 背面 I/O モジュールを検証する

1. 背面 I/O モジュールのシステム保守要求 LED が点灯していないことを確認します。  
[137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)を参照してください。
2. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。
  - これまでの手順で障害が解決されなかった場合は、[21 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
  - [ステップ 1](#) で障害が検出されなかった場合は、背面 I/O モジュールの交換が正常に完了しています。それ以上のアクションは必要ありません。

### 関連情報

- [第3章](#)
- [137 ページの「背面 I/O モジュールの LED」](#)
- [139 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)

---

## 背面シャーシサブアセンブリの保守

---

背面シャーシサブアセンブリの場所については、13 ページの「背面パネルのコンポーネント」を参照してください。



---

### 注意

この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

---



---

### 注意

このコンポーネントを保守する前に、電源コードを外す必要があります。45 ページの「電源コードを取り外す」を参照してください。

---

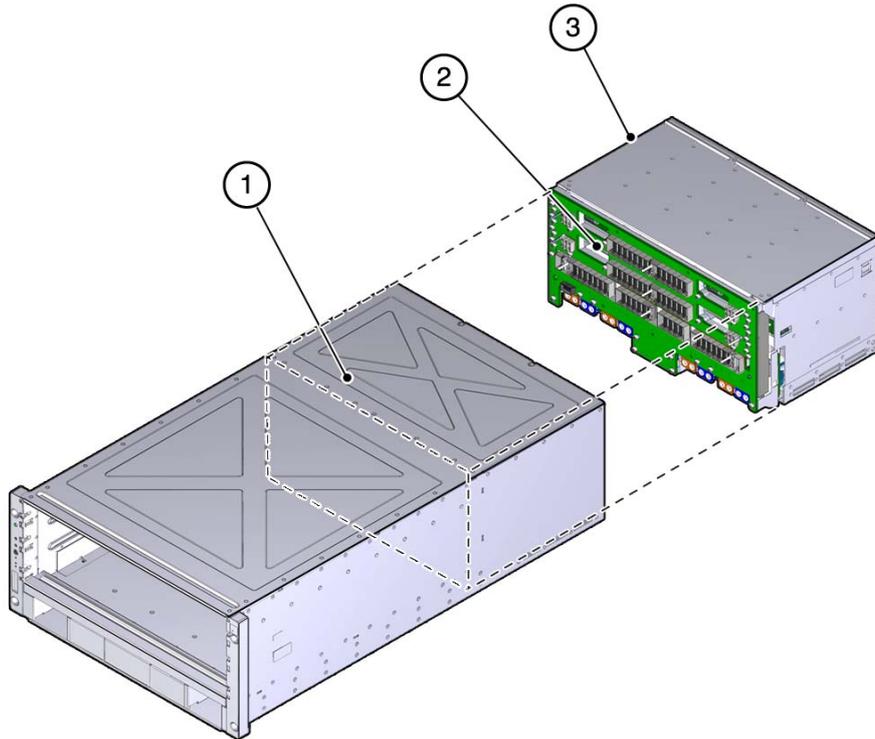
- ・ 145 ページの「背面シャーシサブアセンブリのコンポーネント」
- ・ 146 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」
- ・ 147 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り付ける」

### 関連情報

- ・ [第2章](#)
- ・ [第3章](#)
- ・ [第4章](#)
- ・ [第19章](#)

### 背面シャーシサブアセンブリのコンポーネント

背面シャーシサブアセンブリは 1 つのユニットとして取り外しおよび取り付けを行います。



番号	説明
1	サーバーシャーシ
2	ミッドプレーンサブアセンブリ
3	背面シャーシサブアセンブリシャーシ

## 関連情報

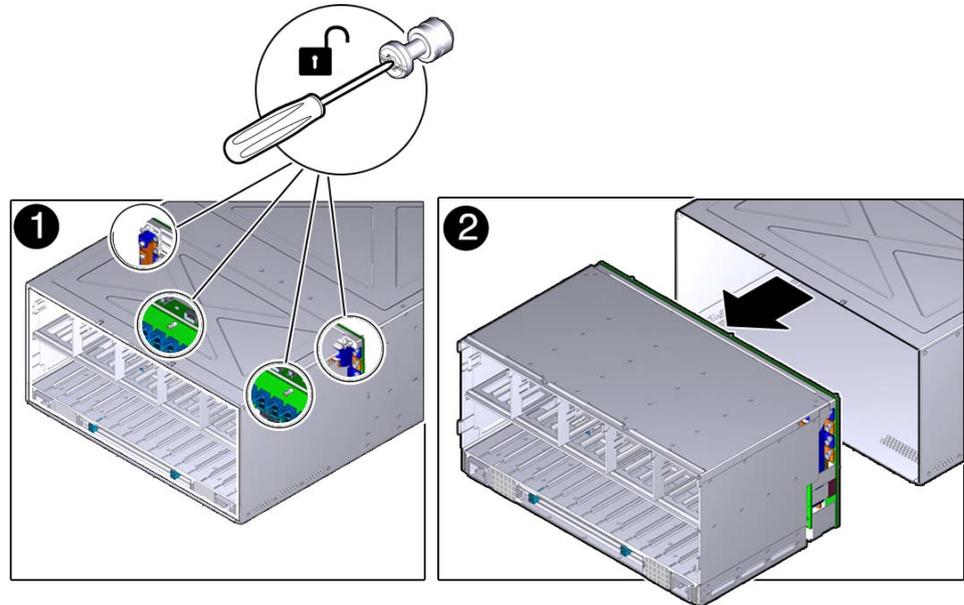
- [146 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」](#)
- [147 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り付ける」](#)

## 背面シャーシサブアセンブリを取り外す

1. 背面シャーシサブアセンブリを交換する必要があるかどうかを確認します。  
背面シャーシサブアセンブリを交換する必要があるかどうかを確認するには、サーバーソフトウェアを使用します。詳細は、[第3章](#)を参照してください。
2. サーバーの電源を切ります。  
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
3. 電源コードを取り外します。  
[45 ページの「電源コードを取り外す」](#)を参照してください。
4. サーバーの背面に移動して次のコンポーネントを取り外します。
  - 5 つすべてのファン - [120 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。
  - すべての PCIe キャリアまたは PCIe フィラーパネル - [129 ページの「PCIe カードキャリアを取り外す」](#)を参照してください。同じスロットに取り付けることができるように、それぞれのキャリアまたはフィラーパネルのスロットを書き留めておいてください。
  - 背面 I/O モジュール - [140 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)を参照してください。

これらのコンポーネントは、障害のある背面シャーシサブアセンブリを交換したあとに交換用背面シャーシサブアセンブリに取り付けます。

5. 背面シャーシサブアセンブリの緑色の 4 つの取り付けねじを探します。



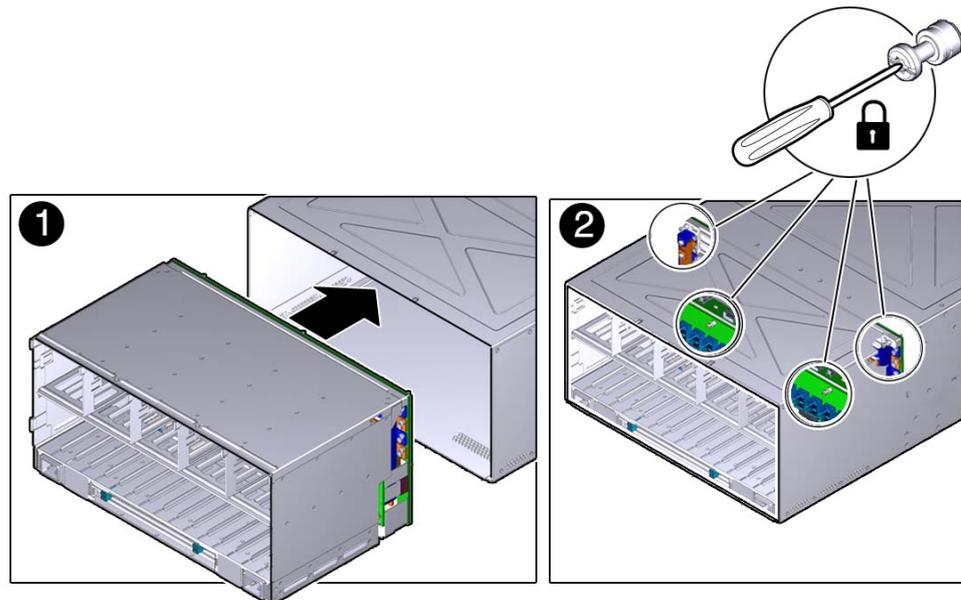
6. プラスのねじ回しで、背面シャーシサブアセンブリをシステムに固定している 5 つのねじを緩めます。
7. 背面シャーシサブアセンブリをスライドさせてサーバーから引き出します。

### 関連情報

- [147 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り付ける」](#)

## 背面シャーシサブアセンブリを取り付ける

1. 背面シャーシサブアセンブリをサーバーにスライドさせます。



2. プラスのねじ回しで緑色の 4 つのねじを締めて、背面シャーシサブアセンブリをサーバーに固定します。  
次の順序でねじを締めます。
  - a. 右下のねじ。
  - b. 左上のねじ。
  - c. 右上のねじ。
  - d. 左下のねじ。
3. 交換用の背面シャーシサブアセンブリからコネクタカバーを取り外します。
4. サーバーの背面に次のコンポーネントを取り付けます。
  - 5 つすべてのファン - [122 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。
  - すべての PCIe キャリアまたはファイラーパネル - [134 ページの「PCIe カードキャリアを取り付ける」](#)を参照してください。PCIe カードを取り付けるときは、前の手順でカードをスロットから取り外すときに書き留めたメモを参照して、元のスロットに取り付けるようにしてください。
  - 背面 I/O モジュール - [141 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)を参照してください。
5. 電源コードを接続します。  
[149 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください
6. サーバーの電源を入れます。  
[第19章](#)を参照してください。

## 関連情報

- [146 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」](#)
- [第19章](#)

# 19

## 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、Oracle SPARC T5-4 サーバーを稼働状態に戻す方法について説明します。

手順	説明	リンク
1.	電源コードを接続します。	<a href="#">149 ページの「電源コードを接続する」</a>
2.	サーバーの電源を入れます。	<a href="#">150 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」</a>
3.	実行していた保守作業を続けます (該当する場合)。	<a href="#">42 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」</a>

### 関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)

### 電源コードを接続する



#### 注記

電源コードが接続されるとすぐにスタンバイ電源が供給されます。ファームウェアの構成状態によっては、サーバーが自動的にブートすることがあります。

- サーバー背面の AC コネクタの位置を特定します。  
[13 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)を参照してください。
- 電源コードを AC コネクタに接続します。

### 関連情報

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

## サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)



### 注記

ブートプロセスは、サーバーの最後の電源状態と Oracle ILOM のポリシー設定に応じて異なります。**start /System** コマンドを発行する前にサーバーが動作しているかどうかを判断する必要があります。

---

1. サーバーの電源状態をチェックします。次を入力します。

```
-> show /System power_state
/System
  Properties:
    power_state = Off
```

2. サーバーの電源が切れている場合は、電源を入れます。次を入力します。

```
-> start /System
Starting /System
```

3. (オプション)サーバーブート出力を表示するには、ホストコンソールストリームを起動します。次を入力します。

```
-> start /HOST/console
```

### 関連情報

- [149 ページの「電源コードを接続する」](#)

---

# 用語集

## A

ANSI SIS	American National Standards Institute Status Indicator Standard。
ASF	警告標準フォーマット (Netra 製品のみ)。
AWG	米国ワイヤゲージ規格。

## B

blade (ブレード)	サーバーモジュールおよびストレージモジュールの一般名称。 <a href="#">サーバーモジュール</a> および <a href="#">storage module (ストレージモジュール)</a> を参照してください。
blade server (ブレードサーバー)	サーバーモジュール。 <a href="#">サーバーモジュール</a> を参照してください。
BMC	Baseboard Management Controller。
BOB	Memory Buffer On Board (オンボードのメモリーバッファ)。

## C

シャーシ	サーバーの場合は、サーバーのエンクロージャーを指します。サーバーモジュールの場合は、モジュラーシステムのエンクロージャーを指します。
CMA	ケーブル管理部品。
CMM	シャーシ監視モジュール (サーバーモジュールのみ)。CMM はサーバーモジュールが搭載されたモジュールシステム内のサービスプロセッサです。Oracle ILOM は CMM 上で動作して、モジュラーシステムシャーシ内のコンポーネントの電源管理 (LOM) を提供します。 <a href="#">モジュラーシステム</a> および <a href="#">Oracle ILOM</a> を参照してください。
CMP	チップマルチプロセッサ。

## D

DHCP	動的ホスト構成プロトコル。
disk module (ディスクモジュール) または disk blade (ディスクブレード)	ストレージモジュールの別名。 <a href="#">storage module (ストレージモジュール)</a> を参照してください。
DTE	Data Terminal Equipment (データ端末装置)。

## E

EIA	Electronics Industries Alliance (米国電子工業会)。
ESD	静電放電。

---

## F

**FEM** ファブリック拡張モジュール (サーバーモジュールのみ)。FEM により、サーバーモジュールは特定の NEM によって提供される 10GbE 接続を使用できます。[NEM](#) を参照してください。

**FRU** 現場交換可能ユニット。

## H

**HBA** ホストバスアダプタ。

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

**ホットプラグ可能** 電力が供給された状態で交換可能なコンポーネントを表しますが、コンポーネントを取り外す準備が必要です。

**ホットスワップ可能** 電力が供給された状態で交換可能なコンポーネントを表し、準備の必要はありません。

## I

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

**IP** Internet Protocol (インターネットプロトコル)。

## K

**KVM** キーボード、ビデオ、マウス。複数のコンピュータで 1 つのキーボード、1 つのディスプレイ、1 つのマウスを共有するには、スイッチの使い方を参照してください。

## L

**LwA** 音響パワーレベル。

## M

**MAC** マシンアクセスコード。

**MAC アドレス** メディアアクセス制御アドレス。

**モジュラーシステム** サーバーモジュール、ストレージモジュール、NEM、および PCI EM を収納するラックマウント可能シャーシ (サーバーモジュールのみ)。モジュラーシステムは、その CMM を介して Oracle ILOM を提供します。

**MSGID** メッセージ識別子。

## N

**名前空間** 最上位の Oracle ILOM ターゲット。

---

<b>NEBS</b>	ネットワーク機器構築システム (Netra 製品のみ)。
<b>NEM</b>	ネットワークエクスプレスモジュール (サーバーモジュールのみ)。NEM はストレージモジュールへの Ethernet 接続および SAS 接続を提供します。
<b>NET MGT</b>	ネットワーク管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上の Ethernet ポート。
<b>NIC</b>	Network Interface Card/Controller (ネットワークインタフェースカードまたはネットワークインタフェースコントローラ)
<b>NMI</b>	マスク不可能割り込み。
<b>O</b>	
<b>OBP</b>	OpenBoot PROM。OBP は、OpenBoot との関係を示すためにファイル名およびメッセージで使用されることがあります。
<b>Oracle ILOM</b>	Oracle Integrated Lights Out Manager。Oracle ILOM ファームウェアは、各種 Oracle システムにプリインストールされています。Oracle ILOM を使用すると、ホストシステムの状態に関係なく、Oracle サーバーをリモートから管理できます。
<b>Oracle ILOM CMM</b>	CMM で動作する Oracle ILOM (サーバーモジュールのみ)。 <a href="#">Oracle ILOM</a> を参照してください。
<b>Oracle Solaris OS</b>	Oracle Solaris オペレーティングシステム。
<b>P</b>	
<b>PCI</b>	Peripheral Component Interconnect。
<b>PEM</b>	PCIe Express Module (サーバーモジュールのみ)。PCI Express の業界標準フォームファクタに基づくモジュラーコンポーネントで、ギガビット Ethernet やファイバチャネルなどの I/O 機能を提供します。
<b>POST</b>	電源投入時自己診断。
<b>PROM</b>	プログラム可能な読み取り専用メモリー。
<b>PSH</b>	予測的自己修復。
<b>R</b>	
<b>REM</b>	RAID 拡張モジュール (サーバーモジュールのみ)。HBA とも呼びます。 <a href="#">HBA</a> を参照してください。ドライブへの RAID ボリュームの作成をサポートします。
<b>S</b>	
<b>SAS</b>	Serial Attached SCSI。
<b>SCC</b>	System Configuration Chip (システム構成チップ)。
<b>SER MGT</b>	シリアル管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上のシリアルポート。

---

---

サーバーモジュール	モジュラーシステムで主要な演算リソース (CPU とメモリー) を提供するモジュラーコンポーネント。サーバーモジュールには、オンボードストレージおよび FEM を保持するコネクタがある場合もあります。
SP	サービスプロセッサ。サーバーまたはサーバーモジュールの SP は、専用の OS を搭載したカードです。SP は Oracle ILOM コマンドを処理し、ホストの電源管理 (LOM) を提供します。 <a href="#">ホスト</a> を参照してください。
SSD	Solid-State Drive (半導体ドライブ)。
SSH	Secure Shell。
storage module (ストレージモジュール)	サーバーモジュールに演算ストレージを提供するモジュラーコンポーネント。
<b>T</b>	
TIA	Telecommunications Industry Association (米国通信工業会) (Netra 製品のみ)。
Tma	最大周囲温度。
<b>U</b>	
UCP	Universal Connector Port (ユニバーサルコネクタポート)。
UI	ユーザーインターフェース。
UL	Underwriters Laboratory Inc.
U.S. NEC	United States National Electrical Code (米国電気工事基準)。
UTC	協定世界時。
UUID	Universal Unique Identifier (汎用一意識別子)。
<b>W</b>	
WWN	World Wide Name。SAS ターゲットを一意に特定する番号。

# 索引

## あ

安全に関する情報と記号, 39

位置

- AC 電源コネクタ, 13
- DIMM, 15
- PCIe キャリア, 13
- RAID 拡張モジュール, 16
- システム構成 PROM, 16
- 正面 I/O アセンブリ, 16
- 電源装置, 12
- ハードドライブ, 12, 16
- 背面 I/O モジュール, 13
- ファンモジュール, 13
- プロセッサモジュール, 12
- メインモジュール, 12
- メインモジュールのマザーボード, 16

## か

検出

- DIMM、検出
- 障害検知ボタンの使用, 61

- DIMM、障害
- PSH の使用, 60

検証

- DIMM, 66
- PCIe カード, 136
- サービスプロセッサカード, 97
- システム構成 PROM, 101
- システムバッテリー, 105
- 電源装置, 116
- ハードドライブ, 76
- 背面 I/O モジュール, 143
- ファンモジュール, 123
- プロセッサモジュール, 56
- メインモジュール, 85

構成エラー (DIMM), 68

構成の参照

- AC 電源コネクタ, 111
- DIMM, 57
- PCIe スロット, 125
- 電源装置, 111
- ハードドライブ, 71

コールドサービス可能コンポーネント, 42

顧客交換可能コンポーネント (CRU), 42

コンポーネント

- 前面から操作可能, 12
- 背面から操作可能, 13
- プロセッサモジュール内, 15
- メインモジュール内, 16

## さ

サーバー

電源コードの接続, 149

電源切断

- 緊急シャットダウン, 45
- サービスプロセッサコマンドの使用, 44
- 電源ボタンで正常に, 45

電源投入

- 使用start /SYS コマンド, 150

特定, 43

サービスプロセッサカード

- 検証, 97
- 障害の検出, 93
- 取り付け, 95
- 取り外し, 94

削除

- システム構成 PROM, 99
- システム温度超過 LED, 26, 27
- システム構成 PROM
- 位置, 16
- 検証, 101
- 削除, 99
- 取り付け, 100

システムコントロール、フロントパネル, 26

システム電源 OK LED, 26, 27

システム電源ボタン, 26

システムバッテリー

- 検証, 105
- 取り付け, 104
- 取り外し, 103

システム保守要求 LED, 26, 27

システムメッセージのログファイルの表示, 36

システムメッセージのログファイル、表示, 36

システムロケータ LED, 26, 27

シャーシのシリアル番号、特定, 42

障害、有無の確認, 33

障害の検出

- DIMM, 60
- PCIe カード, 128
- サービスプロセッサカード, 93
- ファンモジュール, 120
- プロセッサモジュール, 51

障害の特定

- 電源装置, 113
- ハードドライブ, 73

正面 I/O アセンブリ

- 位置, 16
- 参照, 107
- 取り付け, 109
- 取り外し, 107

ストレージデバイス、サポート, 17

ストレージバックプレーン

- 取り付け, 89
- 取り外し, 87

静電気防止用マット, 41

静電気防止用リストストラップ, 41

## た

- 電源コード
  - 接続, 149
  - 取り外し, 45
- 電源切断
  - 緊急シャットダウン, 45
  - サービスプロセッサコマンドの使用, 44
  - 電源ボタンで正常に, 45
- 電源装置
  - LED, 112
  - 位置, 12
  - 検証, 116
  - 構成, 111
  - 障害の特定, 113
  - 取り付け, 115
  - 取り外し, 114
- 電源投入
  - 使用start /SYS コマンド, 150
- 特定
  - サーバー, 43
  - シャーシのシリアル番号, 42
- 取り付け
  - DIMM, 64
  - PCIe カード, 133
  - PCIe キャリア, 134
  - サービスプロセッサカード, 95
  - システム構成 PROM, 100
  - システムバッテリー, 104
  - 正面 I/O アセンブリ, 109
  - ストレージバックプレーン, 89
  - 電源装置, 115
  - ハードドライブ, 76
  - 背面 I/O モジュール, 141
  - 背面シャーシサブアセンブリ, 147
  - ファンモジュール, 122
  - プロセッサモジュール, 54
  - メインモジュール, 83
- 取り付け順序、PCIe カード, 127
- 取り外し
  - DIMM, 63
  - PCIe カード, 131
  - PCIe キャリア, 129
  - サービスプロセッサカード, 94
  - システムバッテリー, 103
  - 正面 I/O アセンブリ, 107
  - ストレージバックプレーン, 87
  - 電源装置, 114
  - ハードドライブ, 74
  - 背面 I/O モジュール, 140
  - 背面シャーシサブアセンブリ, 146
  - ファンモジュール, 120
  - プロセッサモジュール, 51
  - メインモジュール, 81

## な

- ナレッジベース, 33
- ナレッジベースの記事, 35
- ネット管理速度 LED, 27
- ネット管理リンク/動作状態 LED, 27

## は

- ハードドライブ
  - LED, 73
  - 位置, 12, 16
  - 検証, 76
  - 構成, 71
  - 障害の特定, 73
  - 取り付け, 76
  - 取り外し, 74
  - ホットプラグ機能, 72
- ハードドライブのホットプラグ機能, 72
- 背面 I/O モジュール
  - LED, 27, 137
  - 位置, 13
  - 検証, 143
  - 取り付け, 141
  - 取り外し, 140
- 背面コンポーネント, 13
- 背面シャーシサブアセンブリ
  - 概要, 145
  - 取り付け, 147
  - 取り外し, 146
- 背面ファンモジュール障害 LED, 26
- バックアップデバイス、サポート, 17
- ファンモジュール
  - 位置, 13, 119
  - 検証, 123
  - 障害の検出, 120
  - 取り付け, 122
  - 取り外し, 120
- フィールド交換可能コンポーネント (FRU), 42
- プロセッサモジュール
  - FRU ID, 50
  - LED, 50
  - 位置, 12, 50
  - 検証, 56
  - コンポーネントの位置, 15
  - 障害の検出, 51
  - 取り付け, 54
  - 取り外し, 51
- フロントコンポーネント, 12
- フロントパネルのシステムコントロールと LED, 26
- 保守カテゴリ, 42, 45
- 保守に必要なツール, 41
- ホットサービス可能コンポーネント, 42

## ま

- メインモジュール
  - 位置, 12

検証, 85  
コンポーネントの位置, 16  
取り付け, 83  
取り外し, 81  
内部コンポーネントへのアクセス, 79  
メインモジュールのマザーボードの位置, 16  
メッセージ識別子, 33  
メッセージバッファ、確認, 36

## ら

ログファイル、解釈, 36  
ログファイル、表示, 36

## アルファベット

AC 電源コネクタ

LED, 112  
位置, 13  
構成, 111

diag\_level パラメータ, 29

diag\_mode パラメータ, 29

diag\_trigger パラメータ, 30

diag\_verbosity パラメータ, 30

Diag モードでの POST の実行, 32

DIMM

NAC 名, 58

アドレス, 58

位置, 15

検証, 66

構成エラー, 68

構成の参照, 57

障害の検出

DIMM 障害検知ボタンの使用, 61

Oracle ILOM の使用, 60

PSH の使用, 60

障害の処理, 60

取り付け, 64

取り外し, 63

分類ラベル, 59

dmesg コマンド, 36

ESD に関する注意事項, 40, 41, 41

fmadm faulty コマンド, 35

fmadm repaired コマンド, 68

fmadm コマンド, 35

fmdump コマンド, 33

LED

AC 電源コネクタ, 112

NET 速度, 27

NET リンク/動作状態, 27

PCIe キャリア, 127

SP, 27

システム温度超過, 26, 27

システム電源 OK, 26, 27

システム保守要求, 26, 27

システムロケータ, 26, 27

電源装置, 112

ネット管理速度, 27

ネット管理リンク/動作状態, 27

ハードドライブ, 73

背面 I/O モジュール, 27, 137

プロセッサモジュール, 50

フロントパネル, 26

NET 速度 LED, 27

NET リンク/動作状態 LED, 27

Oracle Solaris PSH

概要, 33

障害の確認, 33

障害の消去, 35

メモリー障害, 60

Oracle VTS, 23

Oracle Solaris OS のファイルおよびコマンド, 36

Oracle VTS の使用, 23

PCIe カード

検証, 136

障害の検出, 128

取り付け, 133

取り付け順序, 127

取り外し, 131

PCIe キャリア

LED, 127

位置, 13

取り付け, 134

取り外し, 129

PCIe スロット

構成の参照, 125

PCIe ルートコンプレックス接続, 18

POST

Diag モードでの実行, 32

概要, 29

構成, 31

構成の例, 31

POST の実行方法の構成, 31

POST を使用した最大レベルのテスト, 32

PSH

概要, 33, 36

障害の確認, 33

障害の消去, 35

メッセージ ID, 33, 35

PSH で検出された障害の消去, 35

RAID 拡張モジュール、位置, 16

SP LED, 27

SP プロンプト, 44

stop /SYS (ILOM コマンド), 44

UUID, 33

/var/adm/messages ファイル, 36

---