

SPARC T5-8 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際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと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

1. このドキュメントの使用方法	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
2. コンポーネントの確認	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	12
関連情報	14
DIMM の位置	14
メインモジュールの内部コンポーネントの位置	15
サポートされるストレージデバイス	16
ファンモジュールの位置	17
PCIe トポロジについての理解	17
PCIe のロードバランシングのガイドライン	18
I/O ルートコンプレックス接続 (デフォルトトポロジ)	18
背面 I/O モジュールポートの位置	19
関連情報	19
シャーシサブアセンブリのコンポーネント	20
関連情報	20
コンポーネント保守タスクの参照	20
関連情報	22
3. 障害の検出と管理	23
関連情報	23
診断についての理解	23
診断プロセス	23
ツールのアベイラビリティ	25
Oracle ILOM にログインする (保守)	25
Oracle ILOM の保守関連ツール	26
LED の解釈	27
関連情報	27
フロントパネルのコントロールと LED	28
背面パネルのコントロールおよび LED	29
POST の構成	30
POST の概要	31
POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ	31
POST を構成する	33
最大レベルのテストで POST を実行する	34

障害の管理	35
PSH の概要	35
障害の有無を確認する	35
障害を消去する	37
ログファイルとシステムメッセージの解釈	38
メッセージバッファを確認する	38
ログファイルを表示する (Oracle Solaris)	38
ログファイルを表示する (Oracle ILOM)	39
4. 保守の準備	41
関連情報	41
安全に関する情報	41
安全に関する記号	42
静電放電の対策	42
静電気防止用リストストラップの使用	42
静電気防止用マット	42
関連情報	43
保守に必要なツール	43
関連情報	43
フィルターパネル	43
関連情報	43
コンポーネントの保守カテゴリ	43
関連情報	44
サーバーのシリアル番号を特定する	44
関連情報	45
サーバーを特定する	45
関連情報	45
サーバーから電源を取り外す	45
サーバーの電源を切断する準備を行う	45
サーバーの電源を切る (SP コマンド)	46
サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常な停止)	46
サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)	46
電源コードを取り外す	47
ESD による損傷を防ぐ	47
関連情報	48
5. プロセッサモジュールの保守	49
関連情報	49
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	50
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	53
関連情報	55

プロセッサモジュールを検証する	55
関連情報	56
6. DIMM の保守	57
関連情報	57
DIMM 構成	57
DIMM のガイドライン	58
DIMM の位置	58
関連情報	58
障害のある DIMM を特定する (PSH)	59
関連情報	59
障害のある DIMM を特定する (LED)	59
関連情報	60
DIMM 構成障害メッセージ	60
関連情報	60
DIMM を取り外す	61
関連情報	62
DIMM を取り付ける	62
関連情報	63
DIMM を検証する	63
関連情報	63
7. ハードドライブの保守	65
関連情報	65
ハードドライブ LED	66
関連情報	66
障害のあるハードドライブを特定する	66
関連情報	66
ハードドライブを取り外す	67
関連情報	68
ハードドライブを取り付ける	69
関連情報	69
ハードドライブを検証する	69
関連情報	71
8. メインモジュールの保守	73
関連情報	73
メインモジュールの LED	74
関連情報	74
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	74
関連情報	75
メインモジュールを取り外す	75
関連情報	77
メインモジュールを取り付ける	77
関連情報	78
9. ストレージバックプレーンの保守	79
関連情報	79

ストレージバックプレーンを取り外す	79
関連情報	82
ストレージバックプレーンを取り付ける	82
関連情報	84
10. サービスプロセッサカードの保守	85
関連情報	85
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	86
関連情報	86
サービスプロセッサカードを取り外す	86
関連情報	87
サービスプロセッサカードを取り付ける	87
関連情報	89
サービスプロセッサカードを検証する	89
関連情報	90
11. システム構成 PROM の保守	91
関連情報	91
システム構成 PROM を取り外す	92
関連情報	92
システム構成 PROM を取り付ける	92
関連情報	93
システム構成 PROM を検証する	93
関連情報	94
12. バッテリーの保守	95
関連情報	95
バッテリーを取り外す	95
関連情報	96
バッテリーを取り付ける	96
関連情報	97
バッテリーを検証する	97
関連情報	98
13. 正面 I/O アセンブリの保守	99
関連情報	99
正面 I/O アセンブリを取り外す	99
関連情報	101
正面 I/O アセンブリを取り付ける	101
関連情報	102
14. 電源装置の保守	103
関連情報	103
電源装置の LED	104
関連情報	104
障害のある電源装置を特定する	104
関連情報	104
電源装置を取り外す	105
関連情報	106

電源装置を取り付ける	106
関連情報	107
電源装置を検証する	107
関連情報	107
15. ファンモジュールの保守	109
関連情報	109
ファンモジュールの LED	110
障害のあるファンモジュールを特定する	110
関連情報	110
ファンモジュールを取り外す	110
関連情報	112
ファンモジュールを取り付ける	112
関連情報	113
ファンモジュールを検証する	113
関連情報	113
16. PCIe カードの保守	115
関連情報	115
PCIe キャリアの LED とコントロール	116
障害のある PCIe カードを特定する	117
カードキャリアを取り外す	117
関連情報	119
PCIe カードを取り外す	119
関連情報	121
PCIe カードを取り付ける	121
カードキャリアを取り付ける	122
関連情報	124
PCIe カードを検証する	124
関連情報	124
17. 背面 I/O モジュールの保守	125
関連情報	125
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	125
関連情報	126
背面 I/O モジュールを取り外す	126
関連情報	127
背面 I/O モジュールを取り付ける	127
関連情報	128
背面 I/O モジュールを検証する	129
関連情報	129
18. 背面シャーシサブアセンブリの保守	131
関連情報	131
背面シャーシサブアセンブリに障害が発生しているかどうかを判定する	131
関連情報	132
背面シャーシサブアセンブリを取り外す	132
関連情報	134

背面シャーシサブアセンブリを取り付ける	134
関連情報	136
19. サーバーの再稼働	137
関連情報	137
電源コードを接続する	137
関連情報	138
サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)	138
関連情報	138
サーバーの電源を投入する (電源ボタン)	138
関連情報	139
用語集	141
索引	145

1

・・・ 第 1 章

このドキュメントの使用方法

このドキュメントには、Oracle の SPARC T5-8 サーバーで部品をトラブルシューティングおよび保守する方法に関する情報が記載されています。このドキュメントは、技術者、承認サービスプロバイダ、およびハードウェアのトラブルシューティングや交換についての高度な経験を持つユーザーを対象としています。

- [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/T5-8/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	http://docs.oracle.com
SPARC T5-8	http://www.oracle.com/goto/T5-8/docs
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
Oracle Solaris 11 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs
Oracle Solaris 10 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris10/docs
Oracle VM Server for SPARC	http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs
Oracle VTS	http://www.oracle.com/goto/VTS/docs

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

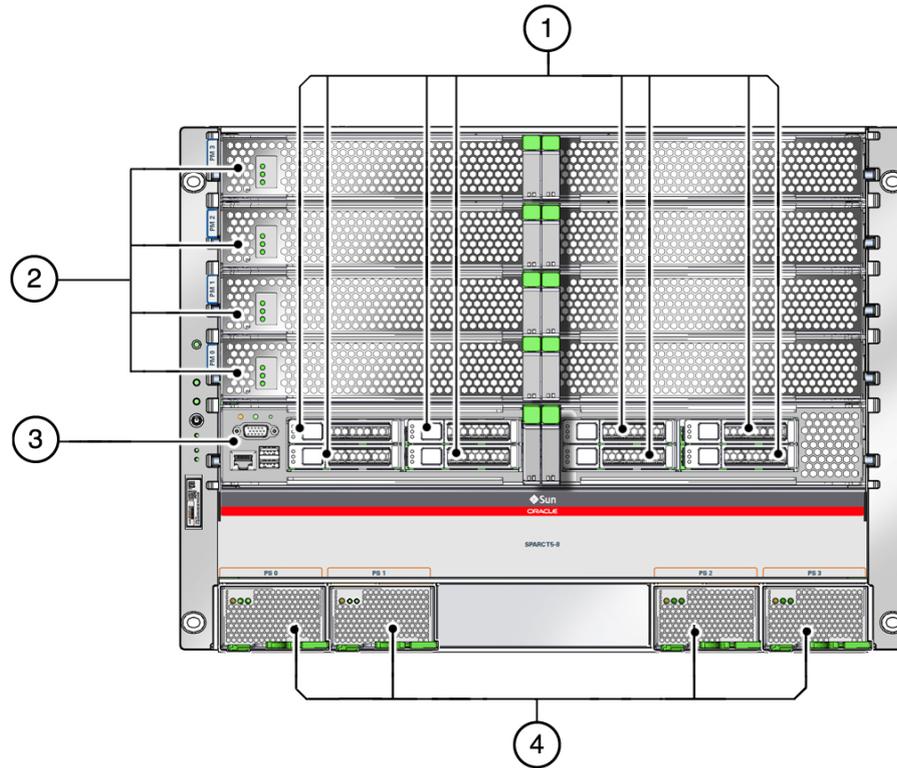
次のトピックでは、フロントおよび背面パネルの機能、および主要なモジュールとサブアセンブリを含む、サーバーの主なコンポーネントについて説明します。

- [12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)
- [12 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [14 ページの「DIMM の位置」](#)
- [15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)
- [16 ページの「サポートされるストレージデバイス」](#)
- [17 ページの「ファンモジュールの位置」](#)
- [17 ページの「PCIe トポロジについての理解」](#)
- [19 ページの「背面 I/O モジュールポートの位置」](#)
- [20 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」](#)
- [20 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



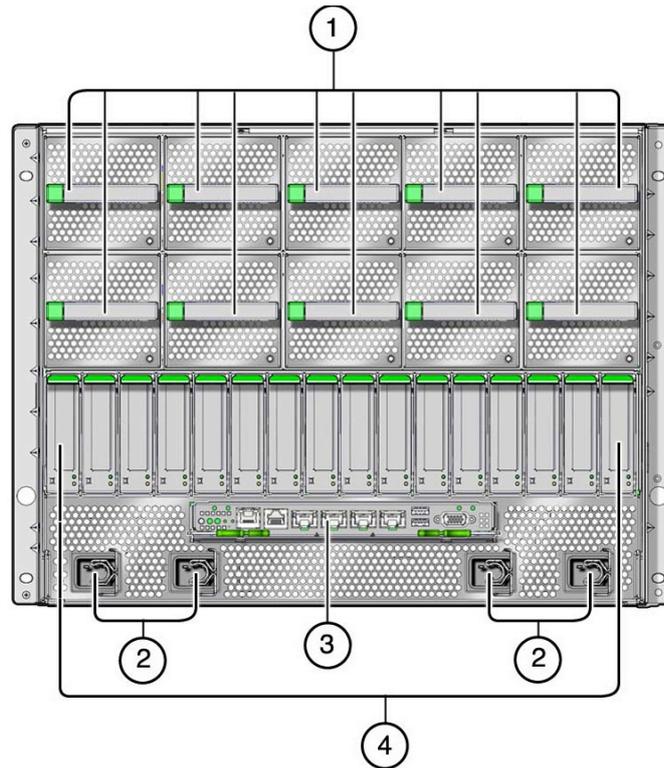
番号	説明	リンク
1	ハードドライブ (8)	第7章 16 ページの「サポートされるストレージデバイス」
2	プロセッサモジュール (0 から 3、下から順に)	第5章
3	メインモジュール	第8章
4	電源 (0 から 3、左から順に)	第14章

関連情報

- [12 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [20 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」](#)

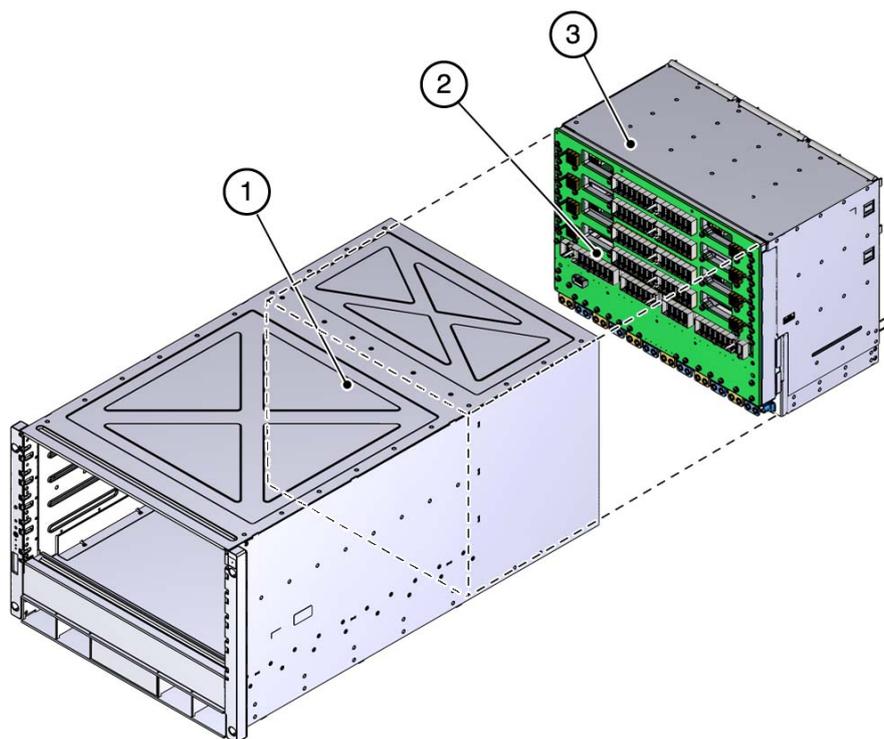
背面パネルのコンポーネント

サーバーをラックに取り付けたあとで、サーバーの背面からこれらのコンポーネントを操作する必要があります。これらのコンポーネントは、背面シャーシサブアセンブリの一部ではありません。背面シャーシサブアセンブリを操作するには、これらのコンポーネントを取り外す必要があります。



番号	説明	リンク
1	ファンモジュール (10)	第15章 17 ページの「ファンモジュールの位置」
2	AC 電源コネクタ (0 から 3、右から順に)	第18章
3	背面 I/O モジュール	第17章
4	PCIe キャリア (1 から 16、左から順に)	第16章

この図は、サーバーシャーシから取り外された背面シャーシサブアセンブリを示しています。背面シャーシサブアセンブリは取り外され、単一の装置として保守されます。



番号	説明	リンク
1	サーバーシャーシ	第18章
2	ミッドプレーン	
3	背面シャーシサブアセンブリ	

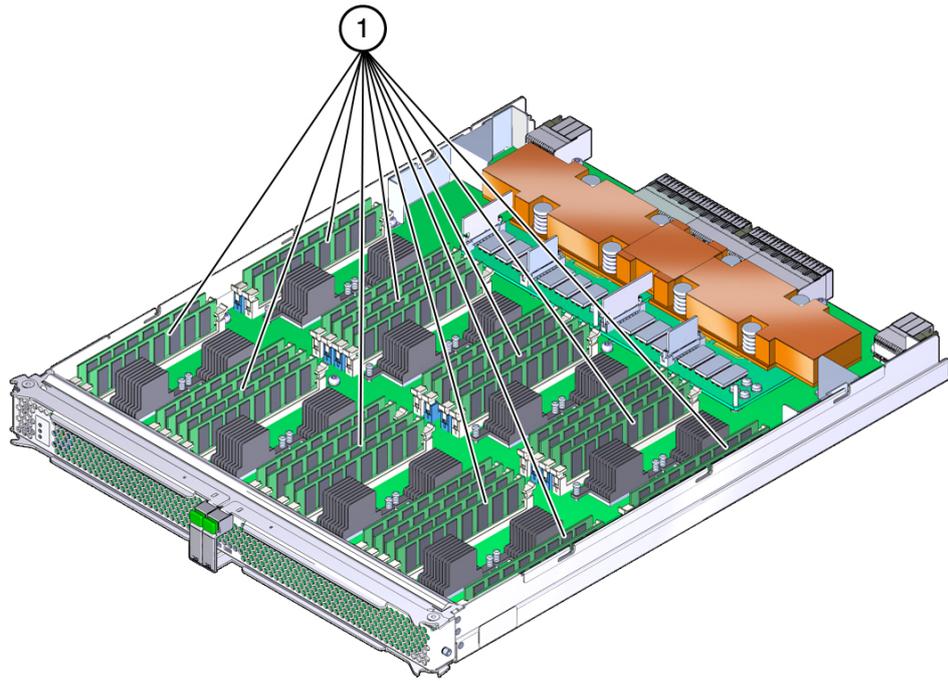
関連情報

- [12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)
- [20 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」](#)

DIMM の位置

DIMM は、各プロセッサモジュールに取り付けられています。

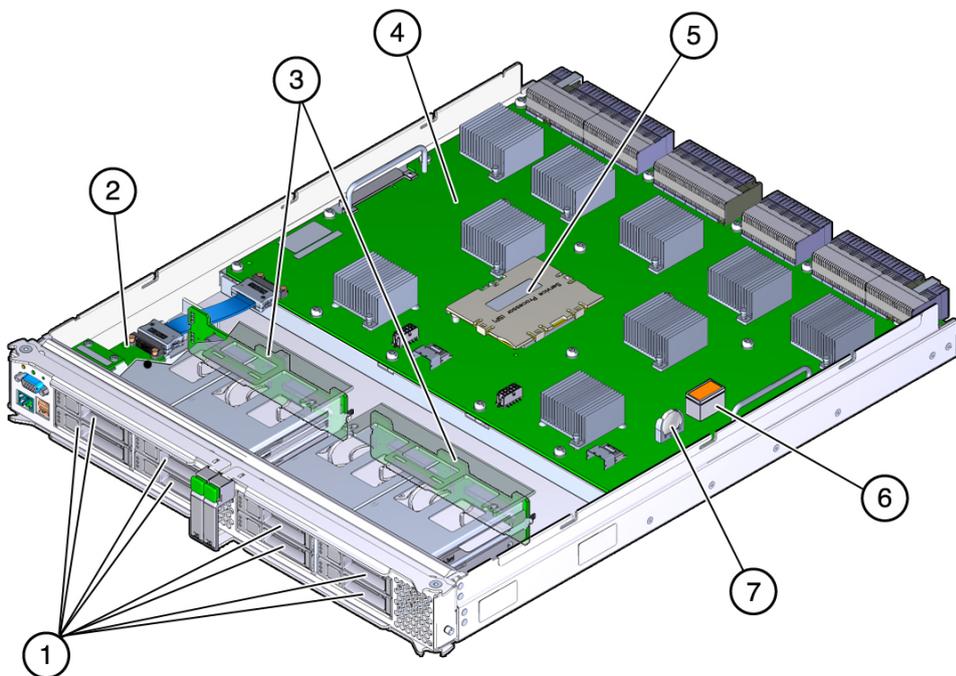
次の図は、すべての DIMM スロットに DIMM が装着されているプロセッサモジュールを示しています。すべての DIMM スロットに同じタイプの DIMM を装着する必要があります。ガイドラインについては、[57 ページの「DIMM 構成」](#)を参照してください。



番号	説明	リンク
1.	DIMM	第6章

メインモジュールの内部コンポーネントの位置

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	ハードドライブ (8)	第7章

番号	説明	リンク
2	前面 I/O モジュール	第13章
3	ストレージバックプレーン (2)	第9章
4	マザーボード	第8章
5	SP	第10章
6	システム構成 PROM	第11章
7	バッテリー	第12章

サポートされるストレージデバイス

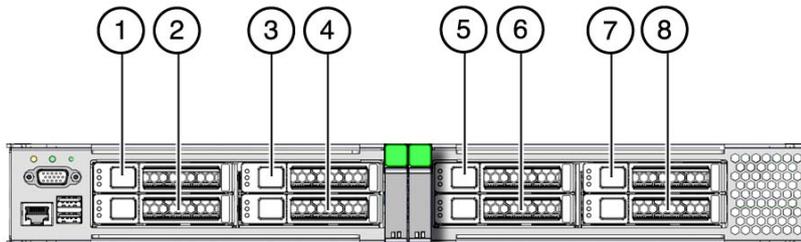
サーバーは、次のストレージデバイスをサポートしています。

- 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。

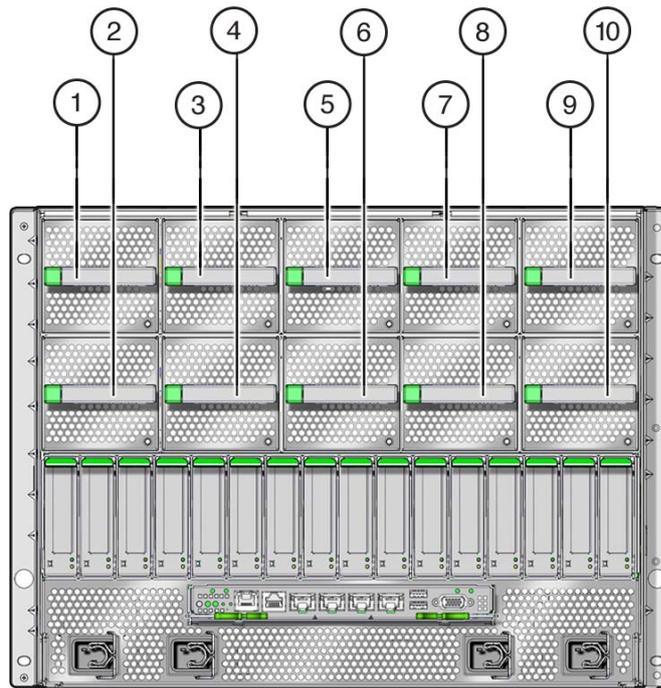
- TCPIP
- ファイバチャネル
- SAS
- LVD SCSI

ストレージデバイスの混合を設置できますが、サーバーでは、最低でも 1 台のストレージデバイスを設置して操作可能にする必要があります。



番号	説明	リンク
1	ドライブ 1	第7章
2	ドライブ 0	
3	ドライブ 3	
4	ドライブ 2	
5	ドライブ 5	
6	ドライブ 4	
7	ドライブ 7	
8	ドライブ 6	

ファンモジュールの位置



番号	説明	リンク
1	ファンモジュール 0	第15章
2	ファンモジュール 5	
3	ファンモジュール 1	
4	ファンモジュール 6	
5	ファンモジュール 2	
6	ファンモジュール 7	
7	ファンモジュール 3	
8	ファンモジュール 8	
9	ファンモジュール 4	
10	ファンモジュール 9	

PCIe トポロジについての理解

ルートコンプレックスの I/O パスは、次の要素によって異なります。

- サーバーに取り付けられているプロセッサモジュールの数
- プロセッサモジュールで障害が発生しているかどうかと、I/O パスがバックアップフェイルオーバーパスに再ルーティングされたかどうか
- サーバーをリセットしたかどうか

次のトピックでは、PCIe トポロジとロードバランシングのガイドラインについて説明します。

- [18 ページの「PCIe のロードバランシングのガイドライン」](#)
- [18 ページの「I/O ルートコンプレックス接続 \(デフォルトトポロジ\)」](#)

PCIe のロードバランシングのガイドライン

最適なロードバランシングを実現するには、次の順序で PCIe カードを取り付けます。これらのガイドラインは、ロードバランシングのベストプラクティスです。LDom または冗長フェイルオーバーを考慮して、スロットを別の順序で配置することを選択する場合があります。

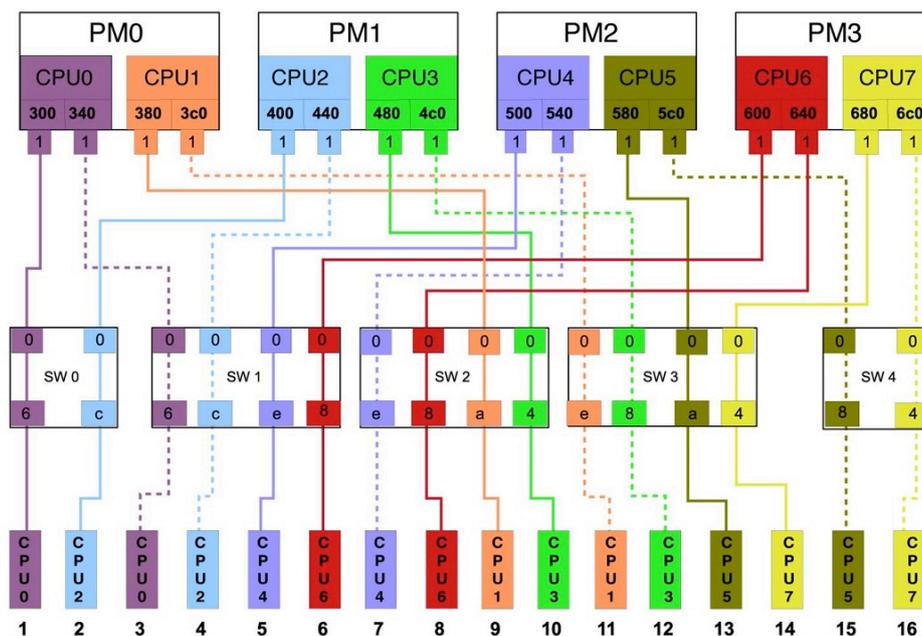
PCIe スロット	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ト番号																
取り付けの順序	8	9	4	13	5	12	15	2	7	14	3	10	6	11	1	16

関連情報

- [第16章](#)
- [19 ページの「背面 I/O モジュールポートの位置」](#)

I/O ルートコンプレックス接続 (デフォルトトポロジ)

次の図は、4 個のプロセッサモジュールと 16 個の PCIe I/O スロットとの間のルートコンプレックス接続を示しています。各 CPU では 2 個の I/O ルートコンプレックスがサポートされます。各ルートコンプレックスは、5 個の多重化スイッチのうちの 1 つから 2 個の 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 値は、オープンブート `show-devs` コマンド出力で報告される `pci@` 値に対応します。たとえば、デフォルトの I/O ルートコンプレックストポロジのパスは次のとおりです。

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	<code>/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6</code>
0	0	1	3	<code>/pci@340/pci@1/pci@0/pci@6</code>
0	1	2	9	<code>/pci@380/pci@1/pci@0/pci@a</code>
0	1	3	11	<code>/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@e</code>

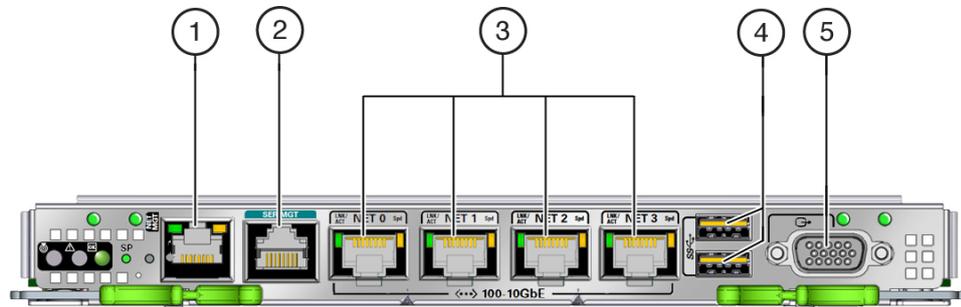
PM	CPU	スイッチ	I/O スロット	ルートコンプレックスパス
1	2	1	2	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@c
1	2	1	4	/pci@440/pci@1/pci@0/pci@c
1	3	2	10	/pci@480/pci@1/pci@0/pci@4
1	3	3	12	/pci@4c0/pci@1/pci@0/pci@8
2	4	1	5	/pci@500/pci@1/pci@0/pci@e
2	4	2	7	/pci@540/pci@1/pci@0/pci@e
2	5	3	13	/pci@580/pci@1/pci@0/pci@a
2	5	4	15	/pci@5c0/pci@1/pci@0/pci@8
3	6	1	6	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@8
3	6	2	8	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@8
3	7	3	14	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@4
3	7	4	16	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@4

関連情報

- ・ [18 ページの「PCIe のロードバランシングのガイドライン」](#)

背面 I/O モジュールポートの位置

背面 I/O モジュールは、AC 電源コネクタの上の背面パネルにあります。背面 I/O モジュールでは、サーバーの内部 PCIe ポートと、入力デバイスのビデオポートと USB ポートのすべてにアクセスできます。

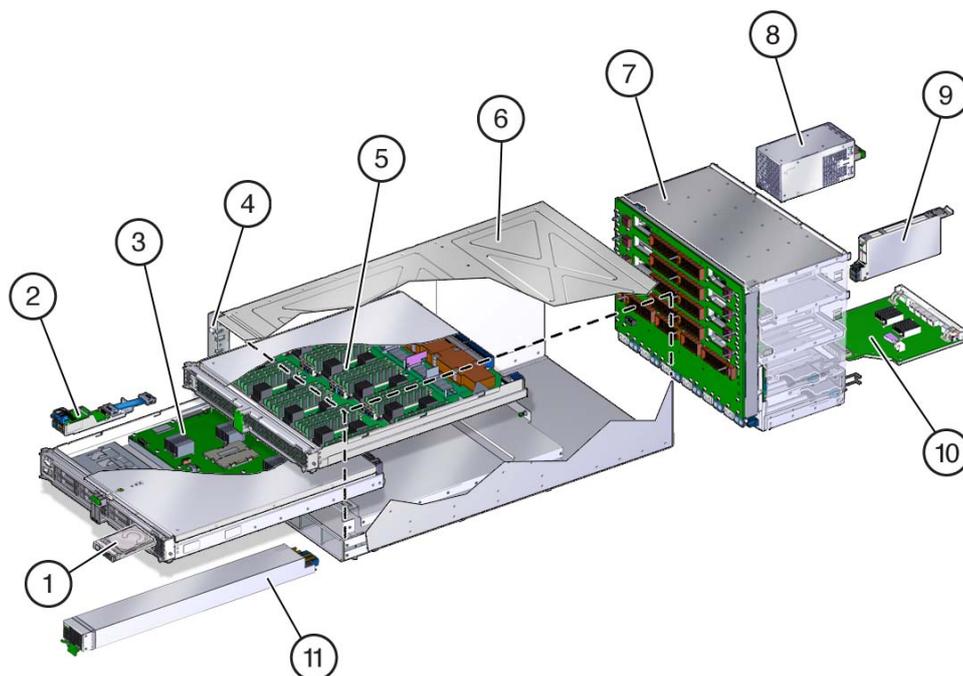


番号	ポート	ラベル	リンク
1	ネットワーク管理	NET MGT	この Ethernet ポートを使用すると、リモートの場所からサーバーを管理できるようにサーバーをローカルネットワークに接続できます。
2	シリアル管理	SER MGT	このシリアルポートを使用すると、SP に直接接続できます。
3	Ethernet ネットワーク	NETx	ここでは、x はポートの番号です。これらの Ethernet ポートを使用して、サーバーをローカルネットワークまたは広域ネットワークに接続できます。
4	USB		これらのポートでは、入力デバイスにアクセスできます。
5	ビデオ		このポートでは、SP 上のコンソール出力にアクセスできます。

関連情報

- ・ [第17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)	第7章
2	正面 I/O アセンブリ	第13章
3	メインモジュール	第8章
4	システムコントロールとインジケータ	12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」
5	プロセッサモジュール (4)	第5章
6	シャーシ	第18章
7	背面シャーシサブアセンブリ	第18章
8	ファンモジュール (4)	第15章
9	PCIe キャリア (16)	第16章
10	背面 I/O モジュール	第17章
11	電源装置 (4)	第14章

関連情報

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

コンポーネント保守タスクの参照

次の表に、保守できるサーバーコンポーネントの名前の一覧を示します。ここには、システム名とコンポーネントのタスクの位置も一覧表示されています。

コンポーネント	最大	NAC 名	SDM 名	注記	リンク
バッテリー	1	/SYS/MB/BAT			第12章

コンポーネント	最大	NAC 名	SDM 名	注記	リンク
シャーシ	1	/SYS	/System		『SPARC T5 サーバー設置ガイド』を参照してください。
DIMM	128	/SYS/PMx/CMx/CMP / BOBx/CHx/D0	/System/Memory/ DIMMs/ DIMM_x	16 または 32G バ イト	第6章
ディスクドライブ	8	/SYS/SASBPx/HDDx	/System/Storage/ Disks/ Disks_x	SAS (300G バイ トまたは 600G バ イト) または SSD (100G バイトまた は 300G バイト)	第7章
ファンモジュール	10	/SYS/RCSA/FBDx/ FMx	/System/Cooling/ Fans/ Fan_x		第15章
正面 I/O アセン ブリ	1	/SYS/FIO		次のコンポーネン トが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"> • FIO ボード (FRU PROM 付き) • VGA ボード (FRU PROM な し) • FIO エンクロー ジャー (ケーブル 付き) 	第13章
メインモジュール のマザーボード	1	/SYS/MB		次の内部コンポーネ ントを再利用する必 要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • 前面 I/O モ ジュール • サービスプロセッ サ • ディスクバック レイン (2) • SCC PROM • バッテリ • ディスクドライブ (すべて) 	第8章
PCIe キャリア	16	/SYS/RCSA/PCIEx/ CAR			第16章
PCIe カード	16	/SYS/RCSA/PCIEx/ CAR/ CARD	/System/ PCI_Devices/ Add-on/Device_x		第16章
プロセッサモ ジュール	4	/SYS/PMx	/System/ CPU_Modules/ CPU_Module_x		第5章
背面 I/O モジュー ル	1	/SYS/RIO			第17章
電源装置	4	/SYS/PSx	/System/Power/ Power_Supplies/ Power_Supply_x		第14章
背面シャーシサブ アセンブリ	1	/SYS/RSCA			第18章
SCC PROM	1	/SYS/MB/SCC			第11章

コンポーネント	最大	NAC 名	SDM 名	注記	リンク
SP	1	/SP	/SP		第10章
ストレージバックアップ レーン	2	/SYS/SASB/Px			第9章

関連情報

- [12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」](#)
- [12 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)
- [20 ページの「シャーシサブアセンブリのコンポーネント」](#)

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。

- [23 ページの「診断についての理解」](#)
- [27 ページの「LED の解釈」](#)
- [30 ページの「POST の構成」](#)
- [35 ページの「障害の管理」](#)
- [38 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](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

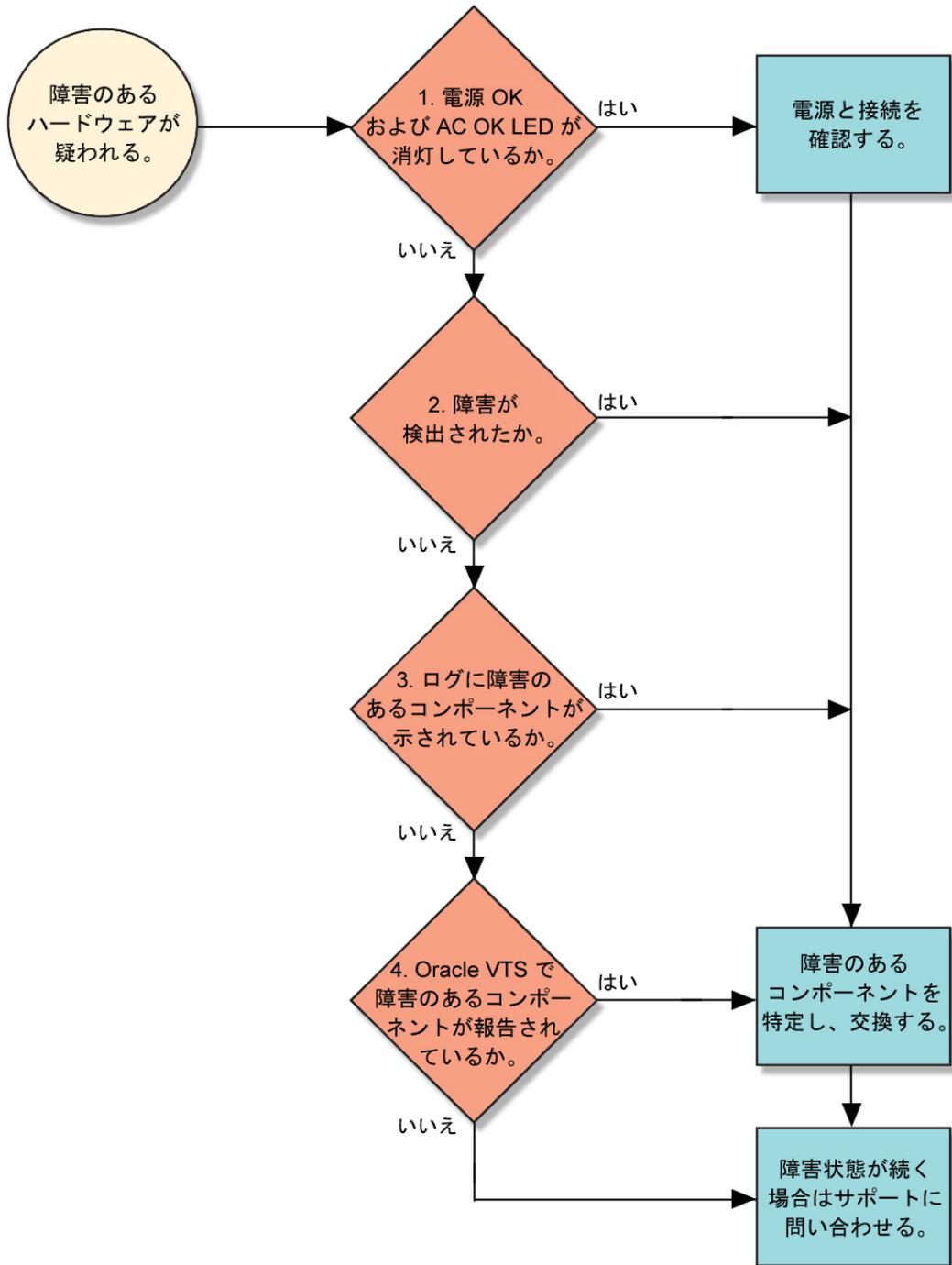
診断についての理解

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。

- [23 ページの「診断プロセス」](#)
- [25 ページの「ツールのアベイラビリティ」](#)
- [25 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [26 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。	・ 27 ページの「LED の解釈」

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"> フロントパネルと背面パネルのシステム LED。 fmadm faulty (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)。 show faulty (Oracle ILOM プロンプトから、または Open Problems BUI を通じて) データセンター管理ツール (Oracle Enterprise Manager Ops Center など)。 	35 ページの「障害の有無を確認する」
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。	38 ページの「ログファイルとシステムメッセージの解釈」
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"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> Oracle VTS ソフトウェアのドキュメントを参照してください。9 ページの「関連ドキュメント」を参照してください。 30 ページの「POST の構成」 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。

関連情報

- [25 ページの「ツールのアベイラビリティ」](#)
- [25 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [26 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

- [23 ページの「診断プロセス」](#)
- [25 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [26 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

- 23 ページの「診断プロセス」
- 25 ページの「ツールのアベイラビリティ」
- 26 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。property の値には、state、config、または script 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

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

LED の解釈

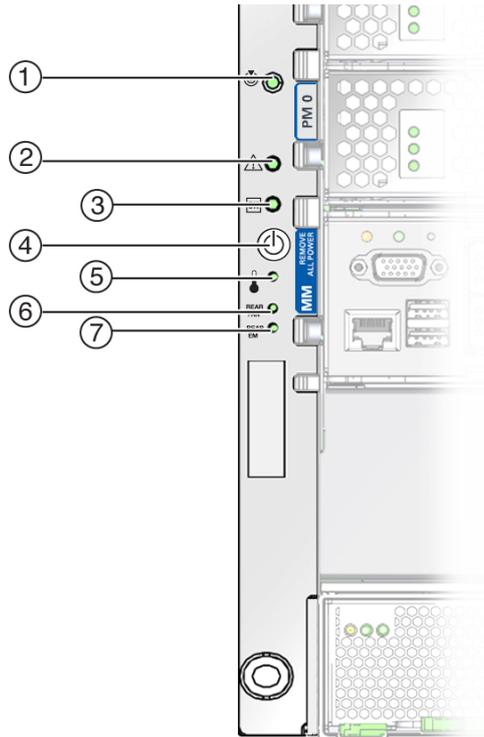
サーバー内でコンポーネントに障害が発生したことを LED が示しているかどうかを判断するには、これらの手順を使用します。

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"> • 28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」 • 29 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」
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>注記</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"> • 74 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」 • 50 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」 • 59 ページの「障害のある DIMM を特定する (LED)」 • 66 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」 • 104 ページの「障害のある電源装置を特定する」 • 110 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」 • 117 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」 • 125 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」

関連情報

- [23 ページの「診断についての理解」](#)
- [35 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



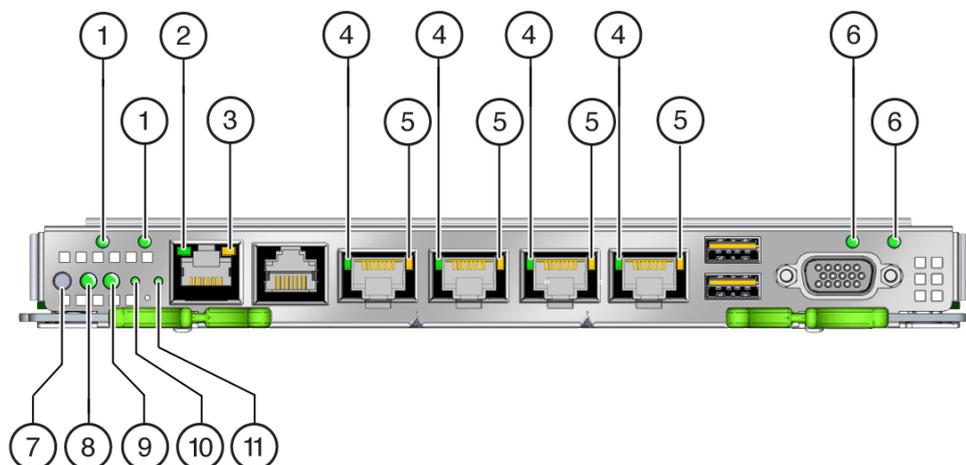
番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
1	ロケータ LED および ボタン (白色)		ロケータ LED をオンにすると、特定のサーバーを識別できます。点灯時に、LED はすばやく点滅します。ロケータボタンを押してロケータ LED を点灯させるか、 45 ページ の「サーバーを特定する」を参照してください。
2	保守要求 LED (オレンジ色)		fmadm faulty コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。 35 ページ の「障害の有無を確認する」を参照してください。 障害の状況によっては、保守要求 LED に加えて、個々のコンポーネントの障害 LED 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"> 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。 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。 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。 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。
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。 46 ページ の「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常な停止)」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"> 消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。 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。

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"> 消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。 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。
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"> 消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。 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。

関連情報

- 29 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」
- 23 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"> 消灯 - サーバーに電源が供給されていません。 緑色 - サーバーに電源が供給されています。
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"> 消灯 - リンクが確立されていません。 点灯または点滅 - リンクが確立されています。
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"> 消灯 - リンクは 10M ビット/秒の接続で動作しています。 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。
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"> 消灯 - リンクが確立されていません。 点滅 - リンクが確立されています。
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"> 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。 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。 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。
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"> 消灯 - サーバーに電源が供給されていません。 緑色 - サーバーに電源が供給されています。
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 を点灯させるか、45 ページの「サーバーを特定する」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>fmadm faulty 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。35 ページの「障害の有無を確認する」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"> 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。 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。 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。 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。
10	SP LED	SP	<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 点滅 (緑色) - SP が Oracle ILOM ファームウェアを初期化しています。 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。
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"> 消灯 - 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。 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。

関連情報

- [28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)
- [23 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。

- [31 ページの「POST の概要」](#)
- [31 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [33 ページの「POST を構成する」](#)
- [34 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、[31 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

- [31 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [33 ページの「POST を構成する」](#)
- [34 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



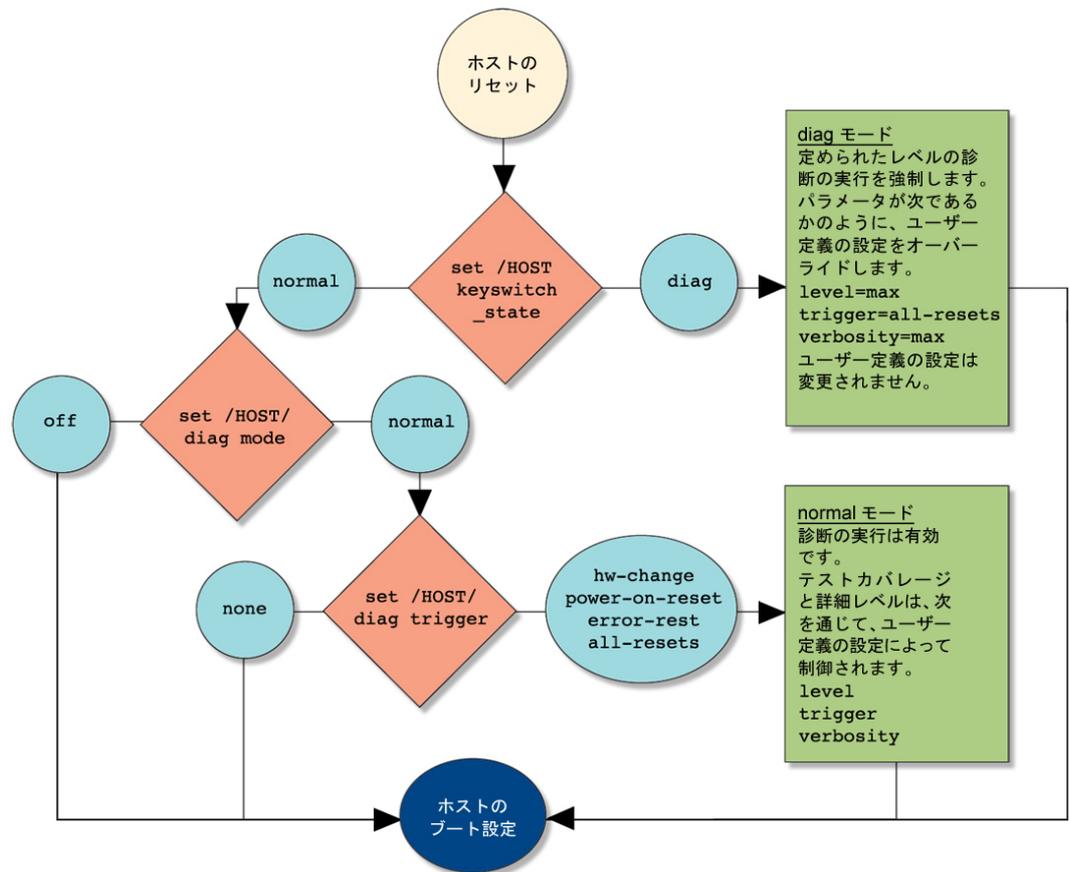
注記

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	normal	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。
	diag	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。
	standby	サーバーの電源を投入できません。
	locked	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	none	POST は実行されません。
	normal	diag level 値に基づいて POST が実行されます。
/HOST/diag level	max	diag mode=normal の場合は、最小限のすべてのテストと、拡張プロセッサおよびメモリーのテストが実行されます。

パラメータ	値	説明	
/HOST/diag trigger	min	diag mode=normal の場合は、最小限のテストセットが実行されます。	
	none	リセット時に POST は実行されません。	
	hw-change	(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"> • max (デフォルト) -- 最大限のテストセットが実行されます。 • min -- 最小限のテストセットが実行されます。 	
	hw_change_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> • min (デフォルト) -- 最低レベルの出力が表示されます。 • max -- 各手順についての情報が表示されます。 • 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。 • debug -- 広範囲なデバッグ情報が表示されます。 • none -- 出力が無効になります。 	
	power-on-reset	電源投入のたびに POST が実行されます。	
	power_on_level	<ul style="list-style-type: none"> • max (デフォルト) -- 最大限のテストセットが実行されます。 • min -- 最小限のテストセットが実行されます。 	
	power_on_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> • min (デフォルト) -- 最低レベルの出力が表示されます。 • max -- 各手順についての情報が表示されます。 • 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。 • debug -- 広範囲なデバッグ情報が表示されます。 • none -- 出力が無効になります。 	
	error-reset	(デフォルト) 致命的エラーが検出された場合に、POST が実行されます。	
	error_reset_level	<ul style="list-style-type: none"> • max (デフォルト) -- 最大限のテストセットが実行されます。 • min -- 最小限のテストセットが実行されます。 	
	error_reset_verbosity	<ul style="list-style-type: none"> • min (デフォルト) -- 最低レベルの出力が表示されます。 • max -- 各手順についての情報が表示されます。 • 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。 • debug -- 広範囲なデバッグ情報が表示されます。 • none -- 出力が無効になります。 	
	all-resets	どのリセット後にも POST が実行されます。	
	/HOST/diag verbosity	normal	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。
		min	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。
max		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。	
debug		広範囲なデバッグ情報が表示されます。	
none		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

- 31 ページの「POST の概要」
- 33 ページの「POST を構成する」
- 34 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。
25 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、31 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、31 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

- [31 ページの「POST の概要」](#)
- [31 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [34 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。
[25 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。

```
-> 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

- [31 ページの「POST の概要」](#)
- [31 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」](#)
- [33 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。

- [35 ページの「PSH の概要」](#)
- [35 ページの「障害の有無を確認する」](#)
- [37 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。このメッセージ ID を使用すると、ナレッジ記事データベースからその問題に関する詳細情報を入手できます。

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。[35 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

- [35 ページの「障害の有無を確認する」](#)
- [37 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。

25 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 ID (**PCIEX-8000-8R**)。これは、ナレッジベースの記事から障害の詳細情報を入手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。
[37 ページの「障害を消去する」](#)を参照してください。

関連情報

- [35 ページの「PSH の概要」](#)
- [37 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。
[35 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

- [35 ページの「PSH の概要」](#)
- [35 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。

- [38 ページの「メッセージバッファーを確認する」](#)
- [23 ページの「診断についての理解」](#)
- [35 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

- [38 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle Solaris\)」](#)
- [39 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

- [38 ページの「メッセージバッファを確認する」](#)
- [38 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

- [38 ページの「メッセージバッファを確認する」](#)
- [38 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

次のトピックでは、サーバーの保守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。	41 ページの「安全に関する情報」
2.	保守のための工具を収集します。	43 ページの「保守に必要なツール」
3.	保守対象のサーバーを特定します。	45 ページの「サーバーを特定する」
4.	サーバーのシリアル番号を特定します。	44 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」
5.	コンポーネントの保守情報を特定します。	43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」
6.	コールドサービス操作の場合、OS をシャットダウンし、サーバーの電源を切断します。	45 ページの「サーバーから電源を取り外す」
7.	サーバーコンポーネントを取り扱う前に、ESD 損傷を防止します。	47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

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 T5-8 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。

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。

静電放電の対策

ネットワークアダプタ、ハードドライブ、DIMM などの ESD に弱いデバイスでは特別な取り扱いが必要です。



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。

静電気防止用リストストラップの使用

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

静電気防止用マット

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

関連情報

- [45 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)
- [43 ページの「保守に必要なツール」](#)

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 2 番)
- 機械式リフト (1 人しかいない場合に、背面シャーシサブアセンブリを取り外すため)

関連情報

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

フィルターパネル

構成によっては、サーバーには次のタイプのフィルターパネルが組み込まれていることがあります。

- ハードドライブフィルターパネル
- PCIe カードキャリア (カードが取り付けられていないときに、フィルターパネルと同様に機能します)



注意

適切な通気を維持するには、機能しているコンポーネントを取り付けるために一度に 1 つのフィルターパネルを取り外す場合を除き、フィルターパネルはすべてサーバーに残しておく必要があります。

関連情報

- [41 ページの「安全に関する情報」](#)
- [43 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

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	取り外しのための A/C 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
バッテリー	オフ		第12章
DIMM	オフ		第6章
ファンモジュール	オンまたはオフ		第15章
正面 I/O アセンブリ	オフ		第13章

コンポーネント	取り外しのための A/C 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
ハードドライブ	オンまたはオフ		第7章
メインモジュール	オフ		第8章
PCIe カード	オンまたはオフ		第16章
電源装置	オンまたはオフ		第14章
プロセッサモジュール	オフ		第5章
背面 I/O モジュール	オフ		第17章
背面シャーシサブアセンブリ	オフ	X	第18章
SP	オフ		第10章
ストレージバックプレーン	オフ		第9章
SCC PROM	オフ	X	第11章

関連情報

- [45 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ます。
 - Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

```
-> show /System

/System
Targets:
  Open_Problems (0)
  CPU_modules
  Processors
  Memory
  Power
  Cooling
  Storage
  Networking
  PCI_Devices
  Firmware
  Log

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  open_problems_count = 0
  type = Rack Mount
  model = SPARC T5-8
  qpart_id = Q9527
  part_number = 12345678+11+1
  serial_number = 1234BDC123
```

...

関連情報

- [45 ページの「サーバーを特定する」](#)

サーバーを特定する

1. Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。

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

または、次を入力します。

```
-> set /System/locator_indicator on
```

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 を頼りにサーバーを特定したあと、ロケータボタンを押してそれを消灯します。



注記

または、Oracle ILOM の **set /SYS/LOCATE value=off** コマンドを実行して、ロケータ LED を消灯します。

関連情報

- [45 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)

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。

- [45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)
- [47 ページの「電源コードを取り外す」](#)

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。

詳細は、Oracle VM 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。
詳細は、Oracle Solaris 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。
 - [46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)
 - [46 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
 - [46 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)

サーバーの電源を切る (SP コマンド)

SP を使用してシステムの正常なシャットダウンを実行できます。この種類のシャットダウンを行うと、確実にすべてのデータが保存され、システムを再起動する準備が整います。



注記

システムの電源切断の詳細は、『*SPARC T5 シリーズサーバー管理ガイド*』を参照してください。

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、システム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、システム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. **#.** (ハッシュ記号とピリオド) 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、**stop /System** コマンドを入力します。

関連情報

- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [47 ページの「電源コードを取り外す」](#)

サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常な停止)

この手順で、システムを電源スタンバイモードにします。コールド交換可能なコンポーネントの保守を行うには、電源を切断する必要があります。

- 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

- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)
- [47 ページの「電源コードを取り外す」](#)

サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)

この手順で、システムを電源スタンバイモードにします。コールド交換可能なコンポーネントの保守を行うには、電源を切断する必要があります。



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

- [47 ページの「電源コードを取り外す」](#)

電源コードを取り外す

1. システムをシャットダウンしたことを確認します。
参照:
 - [46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)
 - [46 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
2. すべての電源コードを取り外します。



注意

サーバーには 3.3 V のスタンバイ電源が常に供給されているため、コールドサービスが可能なコンポーネントを取り扱う前に電源コードを外す必要があります。[43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)を参照してください。

関連情報

- [45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)
- [47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

ESD による損傷を防ぐ

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

1. 取り外し、取り付け、または交換作業中に部品を置いておくための、静電気防止面を準備します。
プリント回路基板など、ESD に弱い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

- [41 ページの「安全に関する情報」](#)
- [第5章](#)
- [第6章](#)
- [第7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、システムの電源を切断したあとでのみ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位置については、[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。

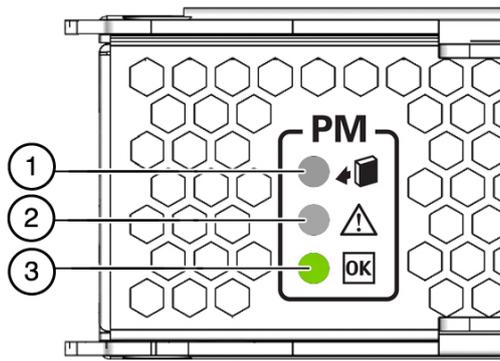
次のトピックでは、プロセッサモジュールの保守方法について説明します。

手順	説明	リンク
1.	プロセッサモジュールを交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 50 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」• 53 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」• 55 ページの「プロセッサモジュールを検証する」
2.	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。	51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」
3.	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。	53 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](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

プロセッサモジュールの LED



番号	LED	アイコン	説明
1	取り外し可能 (青色)		プロセッサモジュールを取り外せることを示します。
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)		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。 <ul style="list-style-type: none"> 点灯 - サーバーが稼働しており、プロセッサモジュールの電源が入っている状態です。 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。サーバーの電源が入っている場合は、プロセッサモジュールの電源が切れていることを示します (この場合、青色の取り外し可能 LED が点灯します)。

関連情報

- [51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」](#)
- [55 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。
[27 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。

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

- 51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」
- 55 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、ホストシステムの電源を切断したあとでのみ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位置については、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。

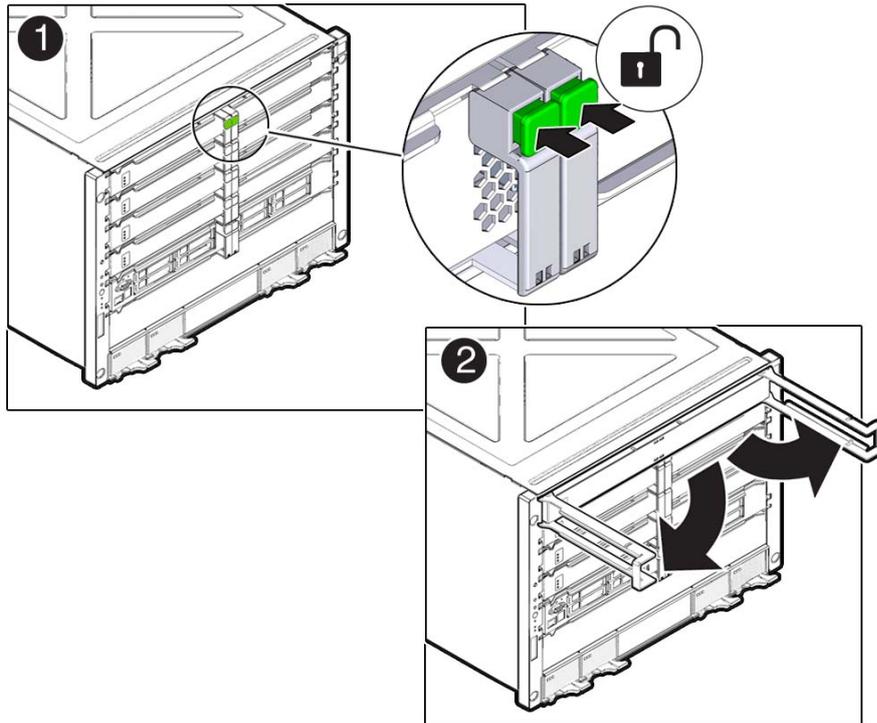
1. PM の状態を確認します。

```
-> show /SYS/PM0

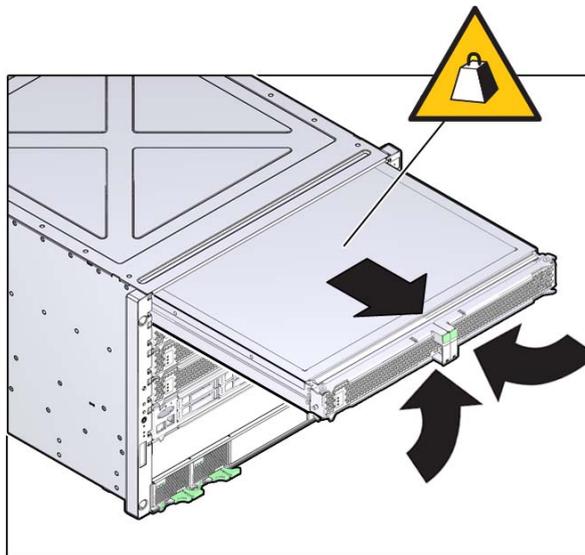
/SYS/PM0
...
  Properties:
    type = Processor Board
    ipmi_name = P0
    fru_description = TLA,PM,NRM,T5 1.2
    fru_manufacturer = Oracle Corporation
    fru_part_number = 7061001
    fru_serial_number = 456789T+12445102WR
    fault_state = Faulted
    clear_fault_action = (none)
    prepare_to_remove_status = Not Ready
    prepare_to_remove_action = (none)
    return_to_service_action = (none)
    power_state = On
...
```

- a. PM はまだ取り外せない場合、次を入力します。

```
-> set /SYS/PM0 prepare_to_remove_action=true
```
 - b. PM を取り外す準備ができている場合、[ステップ 4](#)に進みます。
2. 必要な ESD 対策を行います。
47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。
 3. システムの電源を切断します。
45 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. 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。



5. 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、サーバーからプロセッサモジュールを取り外すときにレバーが損傷するのを防ぐことができます。



6. 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。



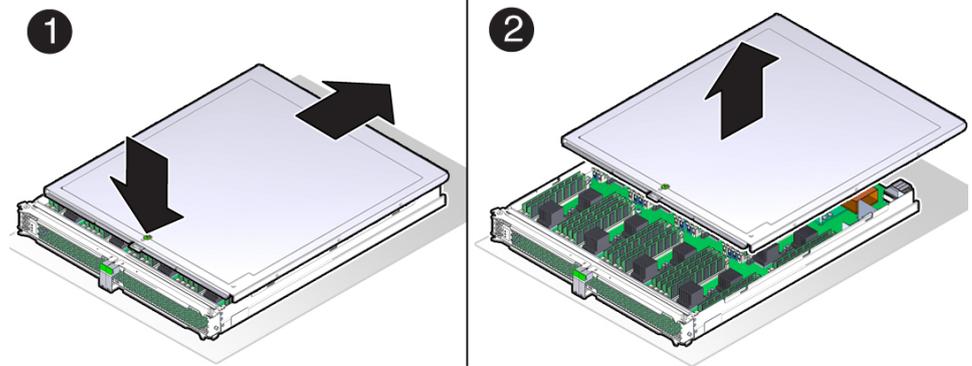
注意

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。

7. 別のプロセッサモジュールを取り付けます。

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。[53 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。

8. プロセッサモジュールからカバーを外します。
 - a. カバー上部の緑色のボタンを押しながら、プロセッサモジュールからカバーを外します。



- b. ボタンを押したまま、カバーをプロセッサモジュールの背面の方向に押しながら持ち上げ、プロセッサモジュールから取り外します。
9. 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 の交換のどちらを行うのかを確認します。
 - DIMM を交換する場合、[第6章](#)を参照します。
 - 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。

[61 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同じスロットに DIMM を 1 つずつ移動します。または、静電気が防止された平らな面に個々の 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. プロセッサモジュールを取り付けます。

[53 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。

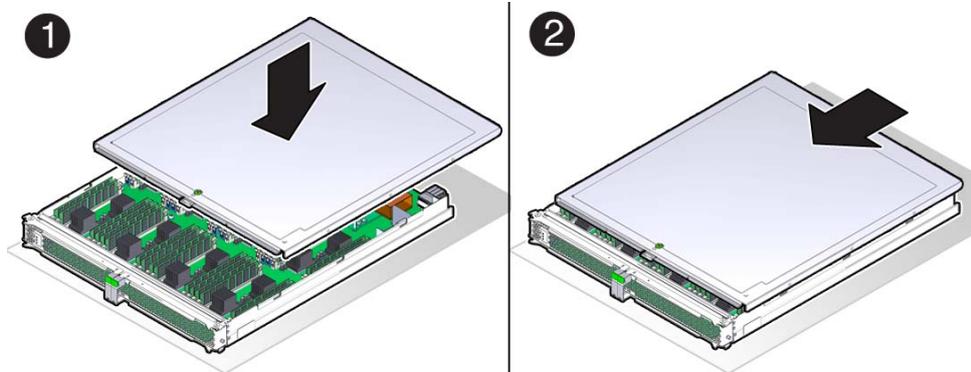
関連情報

- [50 ページの「障害のあるプロセッサモジュールを特定する」](#)
- [53 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」](#)
- [55 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)

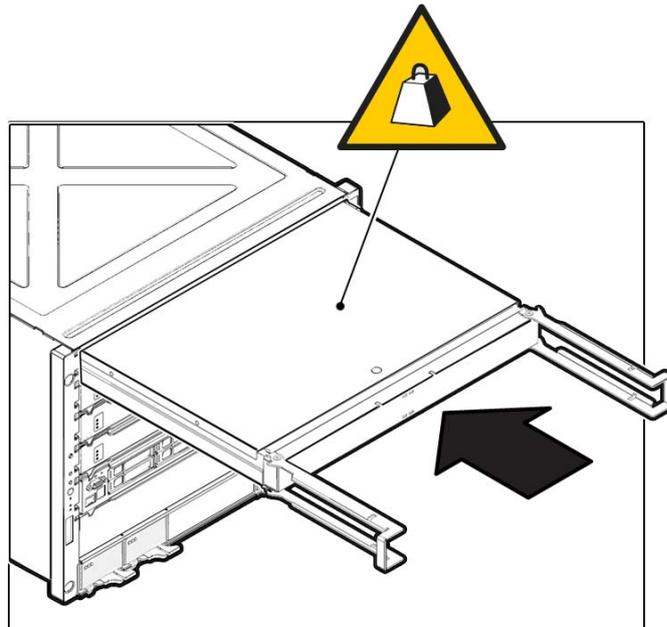
プロセッサモジュールを取り付ける

1. 最初の手順を決定します。
 - DIMM の交換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。

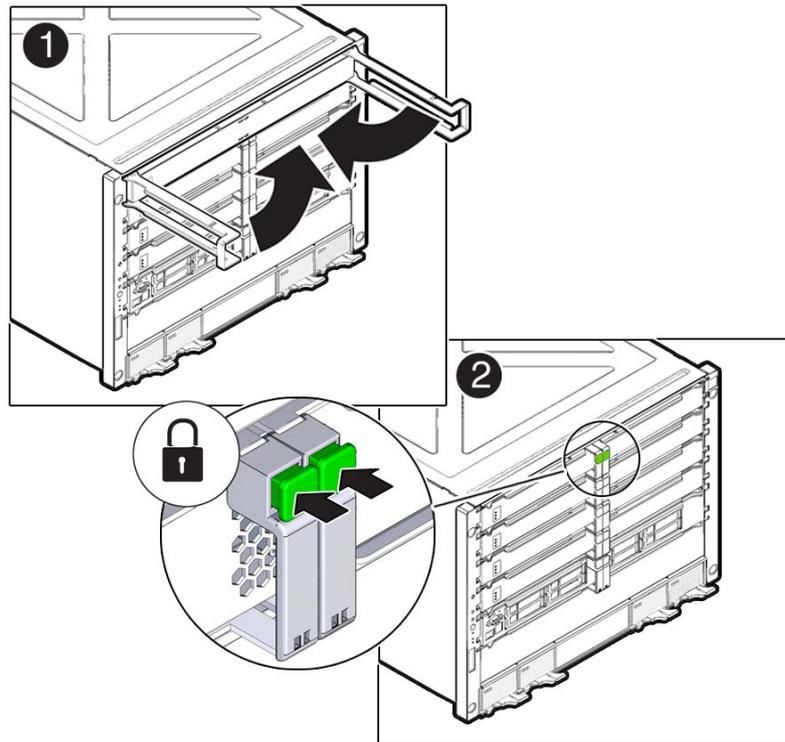
- 障害のあるプロセッサモジュールを交換するために新しいプロセッサモジュールを取り付ける場合は、障害のあるプロセッサモジュールから取り外したすべての DIMM を交換用モジュールに取り付けます。62 ページの「DIMM を取り付ける」を参照してください。
2. プロセッサモジュールにカバーを載せ、カチッと音がしてラッチが固定されるまでカバーを前方にスライドさせます。



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。



4. 両方のレバーをプロセッサモジュールの中心の方向に押し合わせて、レバーをプロセッサモジュールにしっかりと押し込んでプロセッサ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. システムの電源を投入します。
[第19章](#)を参照してください。
6. 次の手順を決定します。
 - ・ DIMM を交換した場合、[63 ページの「DIMM を検証する」](#)を参照します。
 - ・ プロセッサモジュールを交換した場合、[55 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)を参照します。

関連情報

- ・ [第6章](#)
- ・ [55 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. 次を完了したことを確認します。
 - ・ サーバーに電力が供給されている。
[137 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。
 - ・ システムを起動した。
[138 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)を参照してください。
2. 障害のある PM を交換した場合、**fmadm** シェルにログインして、**fmadm faulty** コマンドを使用して、PM の障害が示されるかどうかを確認します。

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

- a. 出力で、交換した PM が有効になっている場合は、[ステップ 3](#)に進みます。
 - b. 出力で、交換した PM が無効になっている場合は、[第3章](#)に進んで、サーバーで障害を解決します。
3. PM 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。
 4. 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。
[28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)および [29 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。
 5. 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、[23 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
 - [ステップ 3](#)と[ステップ 4](#)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

- [53 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、稼働中のシステムからプロセッサモジュールを取り外したあとで交換できるコールドサービスコンポーネントです。DIMM の位置については、[14 ページの「DIMM 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。

次のトピックでは、サーバーの DIMM の保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	DIMM の構成方法について理解します。	57 ページの「DIMM 構成」
2.	障害のある DIMM を検出します。	<ul style="list-style-type: none">• 59 ページの「障害のある DIMM を特定する (PSH)」• 59 ページの「障害のある DIMM を特定する (LED)」• 60 ページの「DIMM 構成障害メッセージ」
3.	DIMM を交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 61 ページの「DIMM を取り外す」• 62 ページの「DIMM を取り付ける」• 63 ページの「DIMM を検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

DIMM 構成

DIMM の取り付け、アップグレード、または交換を行うときは、これらのトピックを考慮します。

DIMM のガイドライン

次のガイドラインに従う必要があります。

- 16 または 32G バイトの DDR3 DIMM 容量の DIMM を使用します。
- Oracle 認定の DIMM を使用します。
- (32 個の DIMM) すべてのプロセッサモジュールを完全に装着します。

DIMM の位置

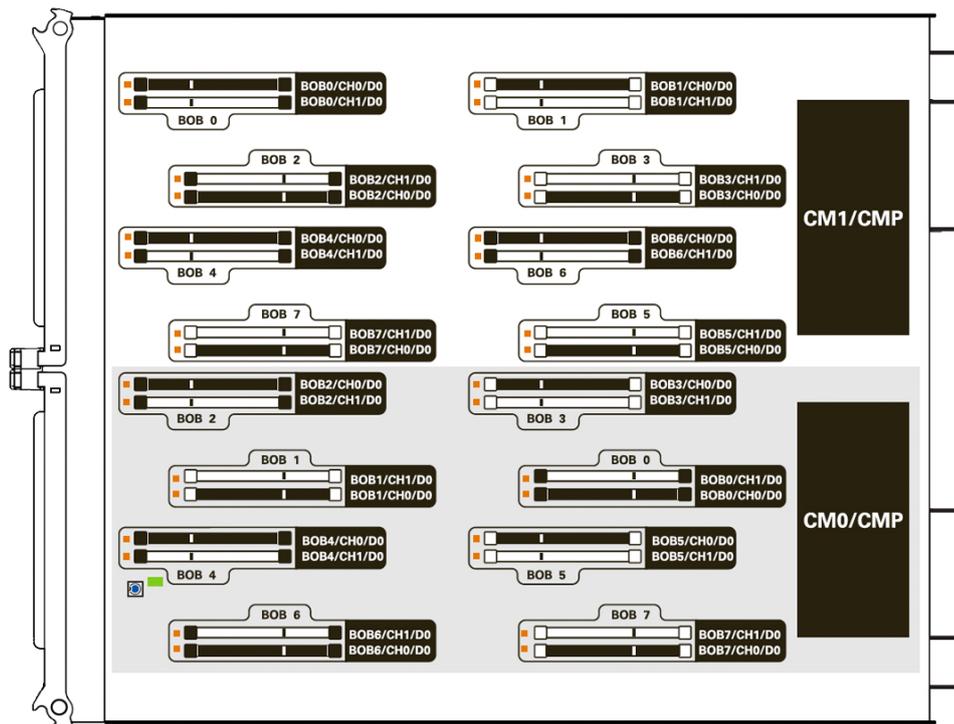
DIMM アドレス、およびその結果としての NAC 名は、プロセッサモジュールのマザーボードでの位置、およびプロセッサが取り付けられているスロットに基づいています。たとえば、スロット 0 に装着されているプロセッサモジュールの前面左隅に取り付けられている DIMM の完全なアドレスは、次のとおりです。

```
/System/Memory/DIMMs/DIMM_0
```

または

```
/SYS/PM0/CMP/BOB0/CH0/D0
```

次の図は、DIMM のレイアウトを示しています。



関連情報

- [60 ページの「DIMM 構成障害メッセージ」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)

- [62 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

障害のある DIMM を特定する (PSH)

PSH **fmadm faulty** コマンドは、DIMM の障害を含め、現在のサーバーの障害を表示します。

- **faultmgmtsp** プロンプトで **fmadm faulty** を入力します。

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

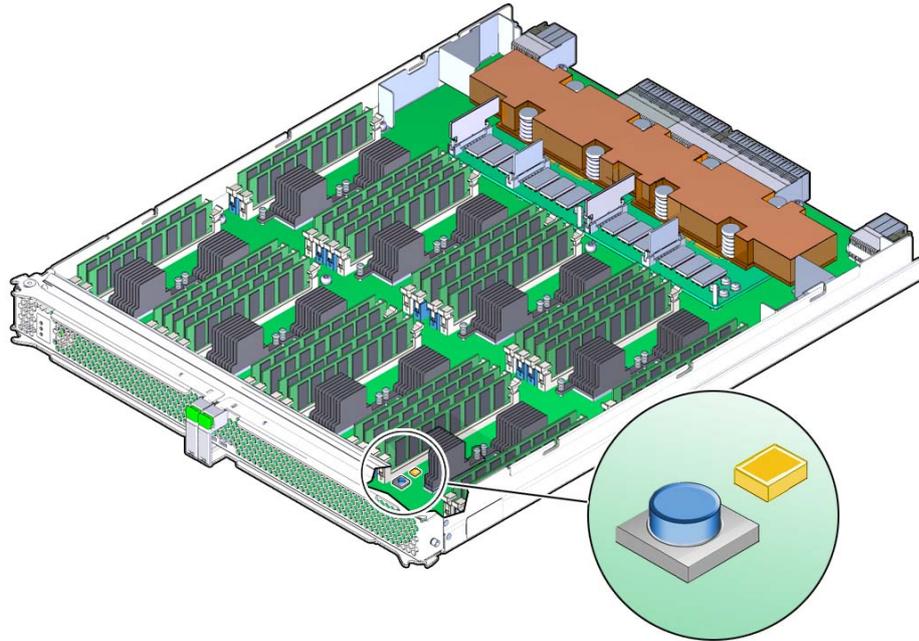
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
-----
Time                UUID                msgid
      Severity
-----
-----
2013-01-18/21:04:40 7040d859-5b03-4a58-8dfd-e3a80875d62f
SPSUN4V-8000-EJ Critical
Problem Status : solved
Diag Engine : fdd 1.0
System
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC T5-8
  Part_Number       : 12345678+11+1
  Serial_Number     : 1238BDC0DF
System Component
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC T5-8
  Part_Number       : 12345678-+11+1
  Serial_Number     : 1238BDC0DF
-----
Suspect 1 of 1
  Fault class       : fault.memory.dimm-ue
  Certainty         : 100%
  Affects           : /SYS/MB/CM1/CMP/MR3/BOB0/CH0/D0
  Status            : faulted but still in service
...
```

関連情報

- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [61 ページの「DIMM を取り外す」](#)

障害のある DIMM を特定する (LED)

1. サーバーの全面にある保守要求 LED が点灯していることを確認します。
[28 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。
2. いずれかのプロセスモジュールの保守要求 LED が点灯していることを確認します。
[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. 障害のある DIMM のある PM 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。
4. マザーボードの全面右隅にある DIMM 障害検知ボタンを探します。



5. 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 が点灯している場合、DIMM 障害検知ボタンを押したあとで、障害のある DIMM の LED が点灯するための電源が使用可能であることを示します。
6. 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。
7. 点灯した DIMM 障害 LED の隣の DIMM を確認します。
8. その他すべての DIMM がスロットに正しく装着されていることを目視検査します。

関連情報

- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [61 ページの「DIMM を取り外す」](#)

DIMM 構成障害メッセージ

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 構成」](#)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。障害が検出された場合、検出された構成エラーのタイプを示す、1 つ以上のルール固有のメッセージが表示されます。

障害メッセージの表示方法については、[35 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

- [57 ページの「DIMM 構成」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [61 ページの「DIMM を取り外す」](#)

DIMM を取り外す

DIMM は、稼働中のシステムからプロセッサモジュールを取り外したあとで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。

この手順を開始する前に、41 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

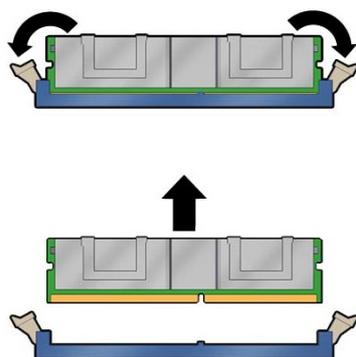
DIMM スロットを空のままにしないでください。すべての DIMM スロットに DIMM が必要です。

1. 必要な ESD 対策を行います。
47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。
2. 障害のある DIMM のある PM 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。
3. 交換する必要がある DIMM を探します。
59 ページの「障害のある DIMM を特定する (PSH)」または 59 ページの「障害のある DIMM を特定する (LED)」を参照してください。
4. 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。



5. 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。
6. DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。
7. 取り外すほかのすべての DIMM にステップ 4 からステップ 6 を繰り返します。
8. 交換用の DIMM を取り付けます。

すべての交換用 DIMM が同じサイズとタイプである必要があります。[57 ページの「DIMM 構成」](#)を参照してください。

関連情報

- [57 ページの「DIMM 構成」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)
- [59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [62 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

DIMM を取り付ける

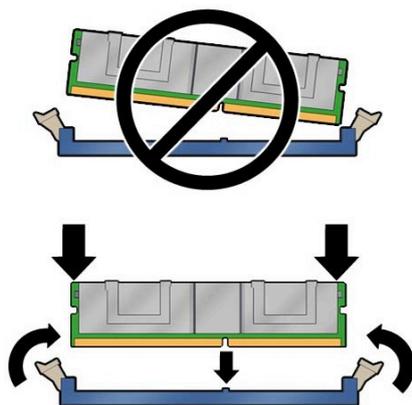
この手順を開始する前に、次のトピックの情報を十分に確認してください。

- [41 ページの「安全に関する情報」](#)
 - [57 ページの「DIMM 構成」](#)
1. 必要な ESD 対策を行います。
[47 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 PM 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。
 3. 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。
 4. 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。
 5. 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。



6. 取り外し爪によって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DIMM をコネクタに押し込みます。
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。
7. すべての新しい DIMM を取り付けるまで、[ステップ 4](#) から [ステップ 6](#) を繰り返します。
8. PM を取り付けます。

53 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。

関連情報

- [57 ページの「DIMM 構成」](#)
- [61 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [63 ページの「DIMM を検証する」](#)

DIMM を検証する

1. 次を完了したことを確認します。
 - サーバーに電力が供給されている。

[137 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。
 - システムを起動した。

[138 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)を参照してください。
2. **faultmgmt** shell を開始します。

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

3. **fmadm faulty** コマンドを使用して、DIMM が正常に動作しているかどうかを確認します。
 - 障害メッセージが存在する場合、DIMM は正常に動作していません。

[59 ページの「障害のある DIMM を特定する \(PSH\)」](#)を参照してください。
 - 障害メッセージが存在しない場合、DIMM は正常に動作しています。

関連情報

- [57 ページの「DIMM 構成」](#)
- [60 ページの「DIMM 構成障害メッセージ」](#)
- [62 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

ハードドライブの保守

サーバーのストレージデバイスはホットサービス対応です。これは、デバイスの状態とそのデバイスにあるデータの構成に応じて、サーバーの電源が入っている間にデバイスを取り外して挿入できることを意味します。

ドライブがスロット 1 から 7 にある場合、ハードドライブはホットプラグ対応です。スロット 0 内のハードドライブは、別の I/O パスを使用しているかぎり、サーバーをシャットダウンせずに取り外すことはできません。ドライブをオフラインにすると、アプリケーションがドライブにアクセスできなくなり、ドライブへの論理ソフトウェアのリンクが削除されます。

次の状態では、ドライブのホットサービス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。

ハードドライブの位置については、[16 ページの「サポートされるストレージデバイス」](#)を参照してください。

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。

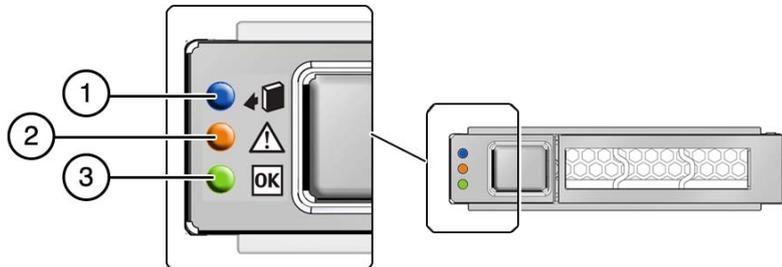
手順	説明	リンク
1.	ハードドライブの LED について理解します。	66 ページの「ハードドライブ LED」
2.	ハードドライブを交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 66 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」• 67 ページの「ハードドライブを取り外す」• 69 ページの「ハードドライブを取り付ける」• 69 ページの「ハードドライブを検証する」
3.	ストレージを追加します。	<ul style="list-style-type: none">• 69 ページの「ハードドライブを取り付ける」• 69 ページの「ハードドライブを検証する」

関連情報

- [第2章](#)

- ・ [第3章](#)
- ・ [第4章](#)
- ・ [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- ・ [第19章](#)

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る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"> ・ 点灯 - 読み取りまたは書き込み処理の実行中です。 ・ 消灯 - ドライブはアイドル状態であり、使用可能です。
3	OK	OK	通常動作であることを示します。点滅はドライブが使用中であることを示します。

関連情報

- ・ [66 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- ・ [67 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)

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。
[27 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。
[66 ページの「ハードドライブ LED」](#)を参照してください。
 3. 障害のあるドライブを取り外します。
[67 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

- ・ [67 ページの「ハードドライブを取り外す」](#)
- ・ [69 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、スロット 1 から 7 にある場合はホットサービスコンポーネントです。スロット 0 内のハードドライブは、別の I/O パスがないかぎり取り外すことはできません。



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。
 - サーバーのドライブの場所については、[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。
 - 障害のあるドライブを特定するには、[66 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、[46 ページの「サーバーの電源を切る \(SP コマンド\)」](#)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ドライブ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一覧と、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	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c3: :w5000cca00a772bd1,0	disk-path	connected	configured
unknown			
c4	scsi-sas	connected	configured
unknown			
c4: :w5000cca00a59b0a9,0	disk-path	connected	configured
unknown			
...			

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。

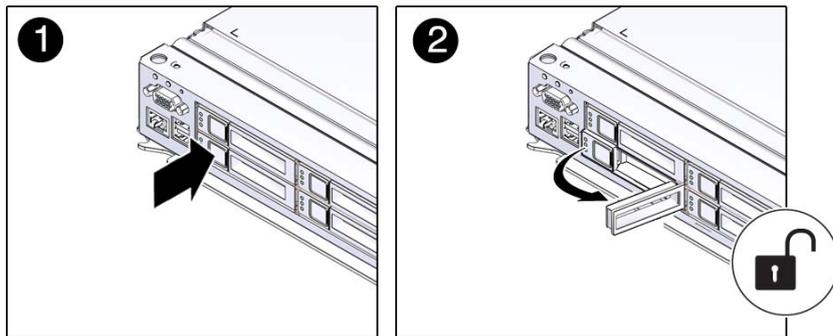
- b. **cfgadm -c unconfigure** コマンドを使用してドライブを構成解除します。

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。

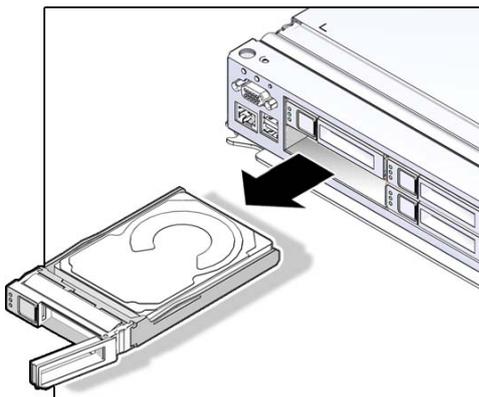


5. ドライブをサーバーから引き出します。



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。



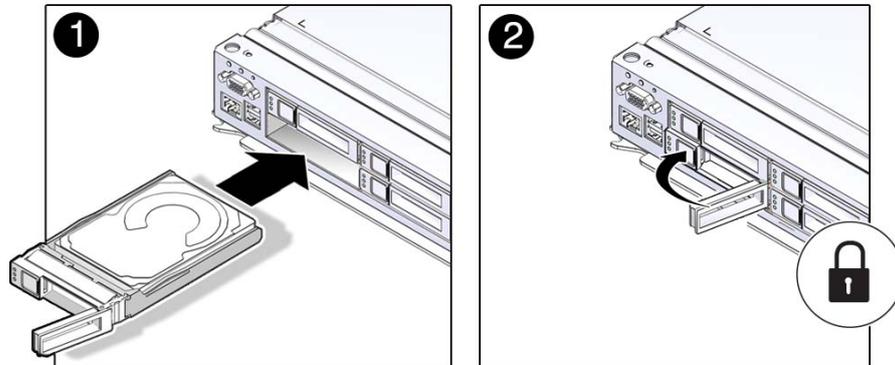
6. 交換用ドライブまたはフィラートレイを取り付けます。
[69 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

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

ハードドライブを取り付ける

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。



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。
69 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

- 69 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プラグを実行した場合) は、それ以上のアクションは必要ありません。Oracle Solaris OS は、ハードドライブを自動的に構成します。
 - 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。
2. 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。
3. Oracle Solaris プロンプトで、**cfgadm -al** コマンドを入力し、未構成のドライブを含むすべてのドライブをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

このコマンドは、取り付け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          unknown          scsi-sas    connected  configured
c2::w5000cca00a76d1f5,0    disk-path  connected  configured
c3          unknown          scsi-sas    connected  configured
c3::sd2     unknown          disk-path  connected  unconfigured
c4          unknown          scsi-sas    connected  configured
c4::w5000cca00a59b0a9,0    disk-path  connected  configured
...

```

4. **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。

5. 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。
6. 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
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
...

```

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、[23 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。詳細は、Oracle VTS のドキュメントを参照してください。

関連情報

- [66 ページの「障害のあるハードドライブを特定する」](#)
- [69 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

メインモジュールは、サーバーの電源を切断したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。メインモジュールの位置については、[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。

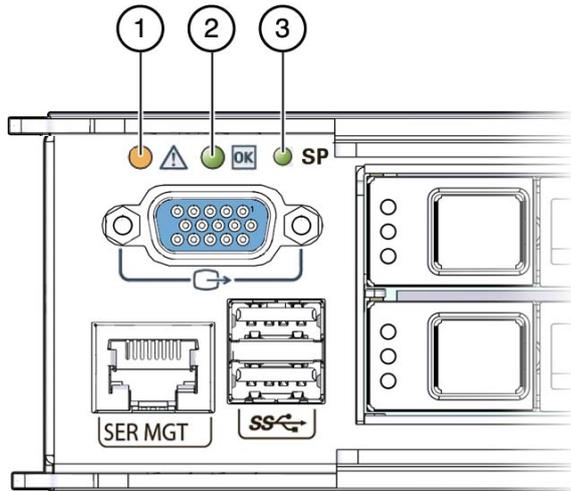
これらのトピックでは、メインモジュールの保守方法について説明します。

手順	説明	リンク
1.	メインモジュールを交換します。	<ul style="list-style-type: none">・ 75 ページの「メインモジュールを取り外す」・ 77 ページの「メインモジュールを取り付ける」
2.	別のコンポーネントの保守操作の一部として、メインモジュールを取り外します。	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
3.	別のコンポーネントの保守操作の一部として、メインモジュールを取り付けます。	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」

関連情報

- ・ [第2章](#)
- ・ [第3章](#)
- ・ [第4章](#)
- ・ [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- ・ [第19章](#)

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。</p> <p>fmadm faulty 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"> 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。 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。 高速点灯 - 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ることができます。 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。
3	SP LED	SP	<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消灯 - AC 電源が電源装置から切断されている可能性があります。 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。 点滅 (緑色) - SP が Oracle ILOM ファームウェアを初期化しています。 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。

関連情報

- 74 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」
- 75 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 および SP LED を確認します。

74 ページの「メインモジュールの LED」を参照してください。

関連情報

- 75 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取り外す

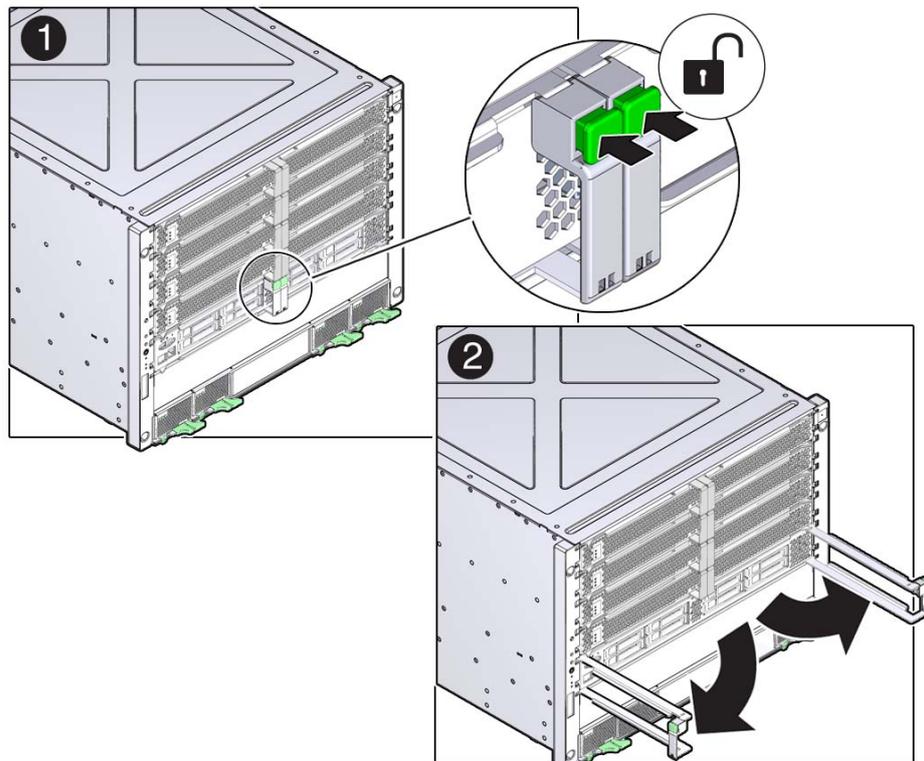
メインモジュールは、サーバーの電源を切断したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。



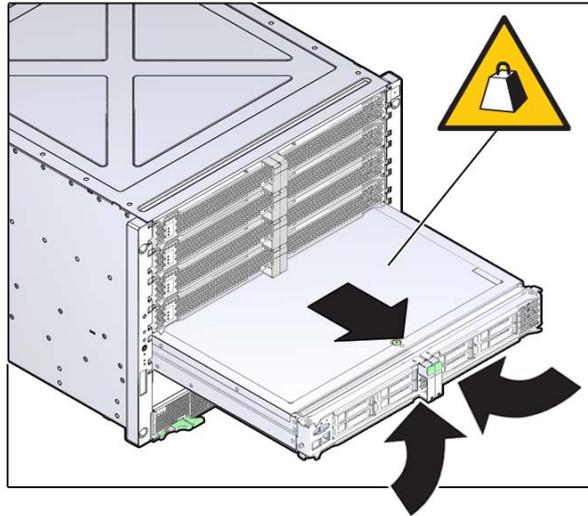
注意

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。

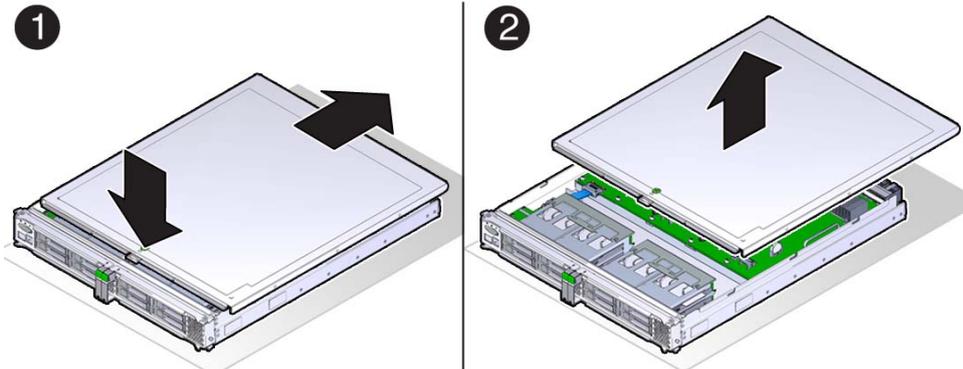
1. サーバーをシャットダウンします。
45 ページの「サーバーから電源を取り外す」を参照してください。
2. サーバーのメインモジュールを探します。
12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」を参照してください。
3. 2 つの引き抜きレバーの緑色のラッチを両側から同時に押し、引き抜きレバーを引いてサーバーからメインモジュールを外します。



4. 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。



5. 両方のレバーをメインモジュールの中心の方向に押し合わせて合ませます。
これにより、メインモジュールを引き出すときにレバーが損傷するのを防ぐことができます。
6. サーバーからメインモジュールを完全に取り外します。
7. カバー上部の緑色のボタンを押して、カバーをメインモジュールから取り外して、カバーを持ち上げながらモジュールの背面の方向に押しつけてシャーシから取り外します。



8. 次の手順を決定します。
 - a. マザーボードで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、これらの内部コンポーネントをすべて取り外してから、新しいマザーボードに移動します。

コンポーネント	リンク
前面 I/O サブアセンブリ	99 ページの「正面 I/O アセンブリを取り外す」
ハードドライブ	67 ページの「ハードドライブを取り外す」
ストレージバックプレーン	79 ページの「ストレージバックプレーンを取り外す」
システムバッテリー	95 ページの「バッテリーを取り外す」
システム構成 PROM	92 ページの「システム構成 PROM を取り外す」
システムプロセッサカード	86 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」

- b. 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](#)

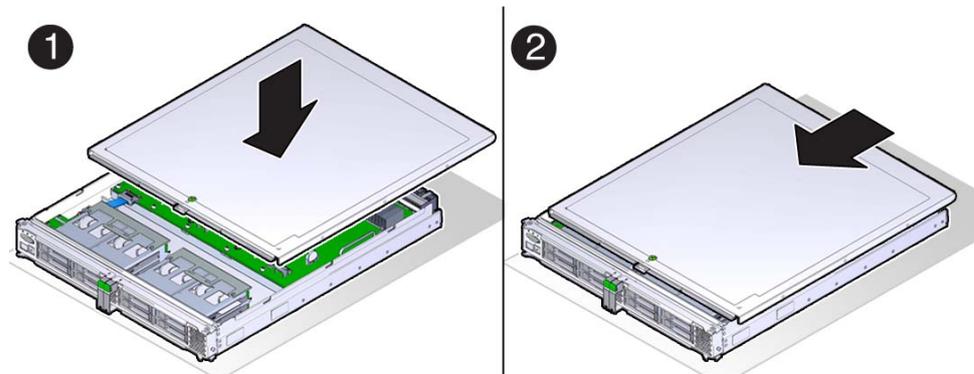
- [第12章](#)
- [第11章](#)
- [第13章](#)
- [第9章](#)

関連情報

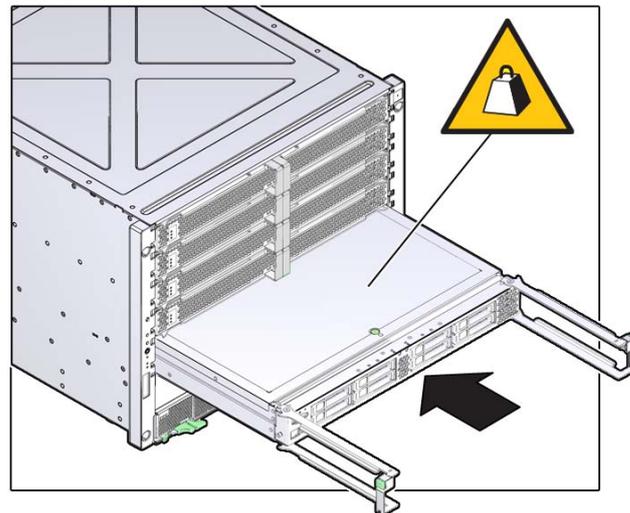
- [74 ページの「メインモジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [77 ページの「メインモジュールを取り付ける」](#)

メインモジュールを取り付ける

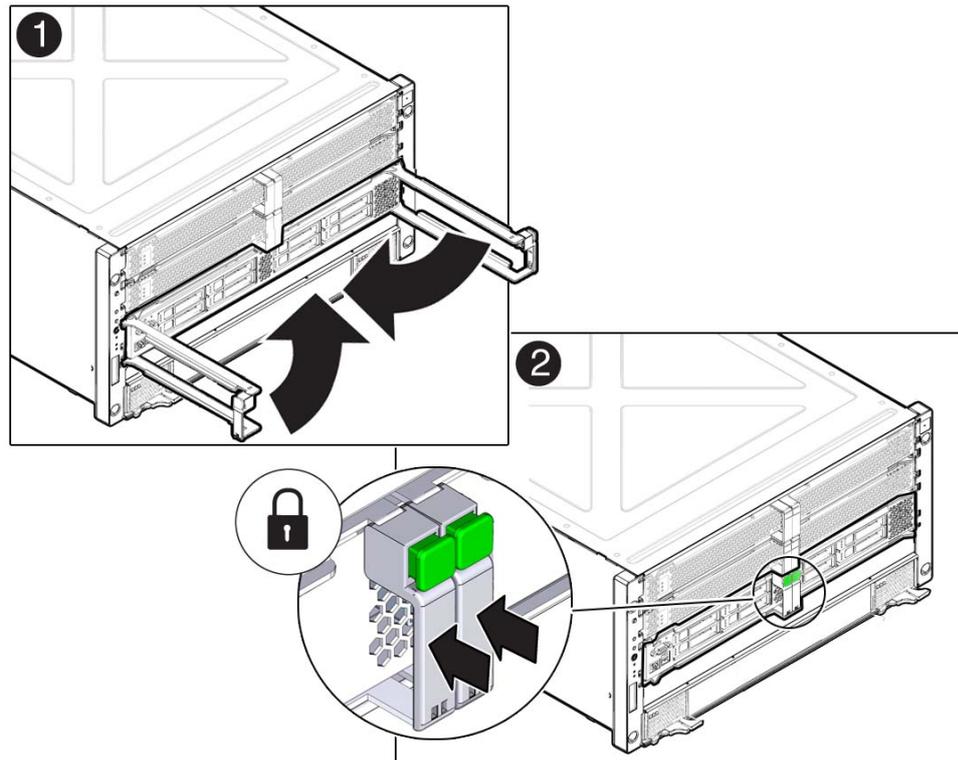
1. メインモジュールにカバーを載せ、カチッと音がしてラッチが固定されるまでカバーを前方にスライドさせます。



2. 完全に開くようにレバーを開きます。
3. レバーが収まるまで、メインモジュールをサーバーのスロットに挿入し直します。



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、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. 次の手順を決定します。

- a. SP カードを交換した場合、87 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」を参照します。
- b. SP カードを交換しなかった場合、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

- 75 ページの「メインモジュールを取り外す」

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は、メインモジュールを取り外したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。ストレージバックプレーンの位置については、[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)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。

次のトピックでは、サーバーのストレージバックプレーンの保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	ストレージバックプレーンを取り外します。	79 ページの「ストレージバックプレーンを取り外す」
2.	ストレージバックプレーンを取り付けます。	82 ページの「ストレージバックプレーンを取り付ける」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

ストレージバックプレーンを取り外す

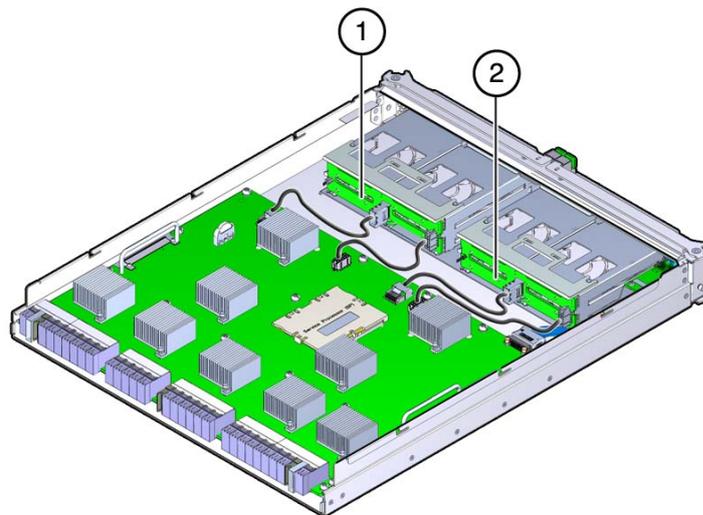
ストレージバックプレーンは、メインモジュールを取り外したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。



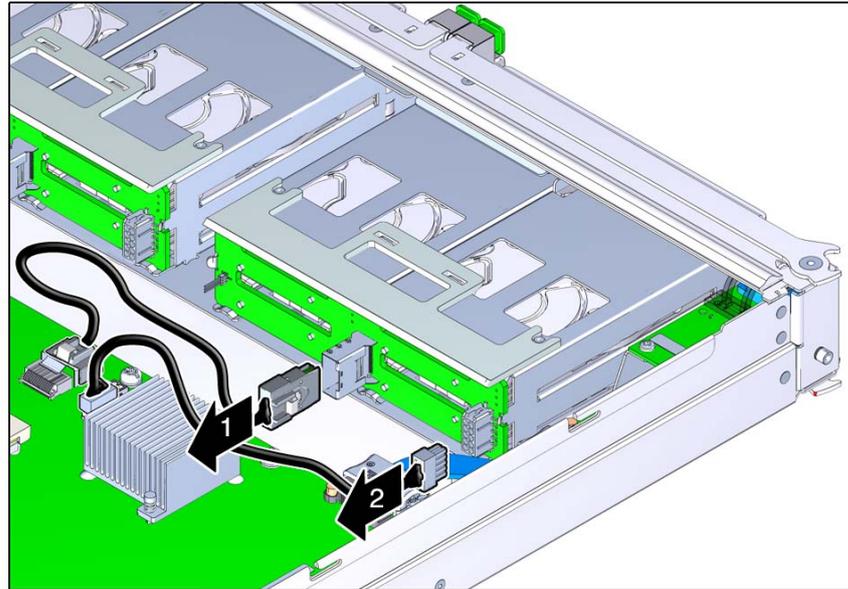
注意

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断し、電源コードを取り外します。
45 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. 必要な ESD 対策を行います。
47 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、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。67 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。
4. サーバーからメインモジュールを取り外します。
75 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。
5. 取り外すストレージバックプレーンを探します。

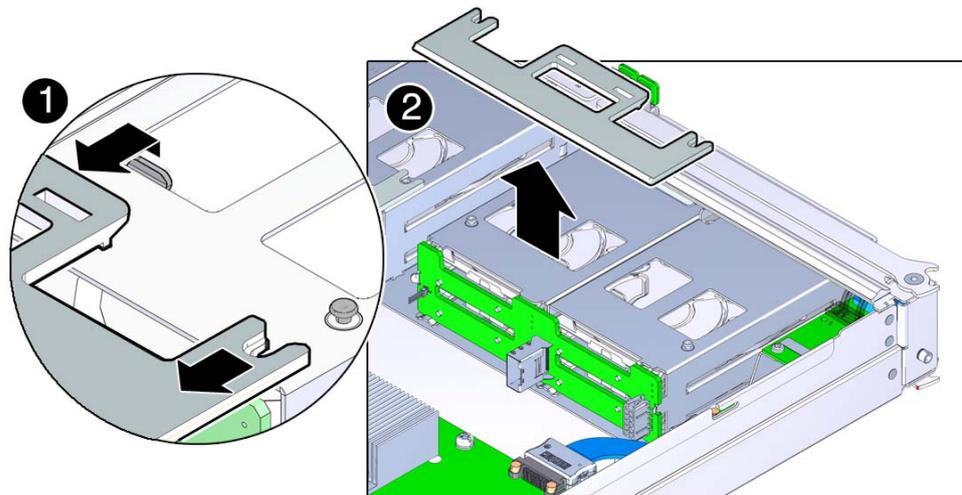


番号	説明
1.	ドライブ 4 - 7 のストレージバックプレーン (SAS_BP1)
2.	ドライブ 0 - 3 のストレージバックプレーン (SAS_BP0)
6.	交換するストレージバックプレーンから、ストレージバックプレーンの 2 つのケーブルを外します。

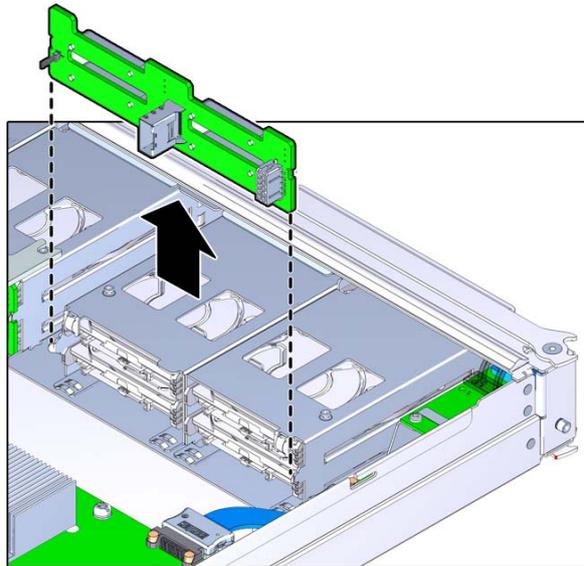


番号	説明
1.	データケーブル
2.	電源ケーブル

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。

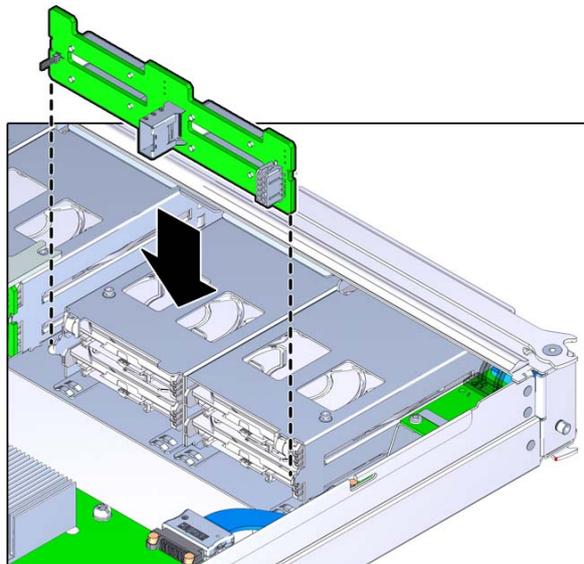


関連情報

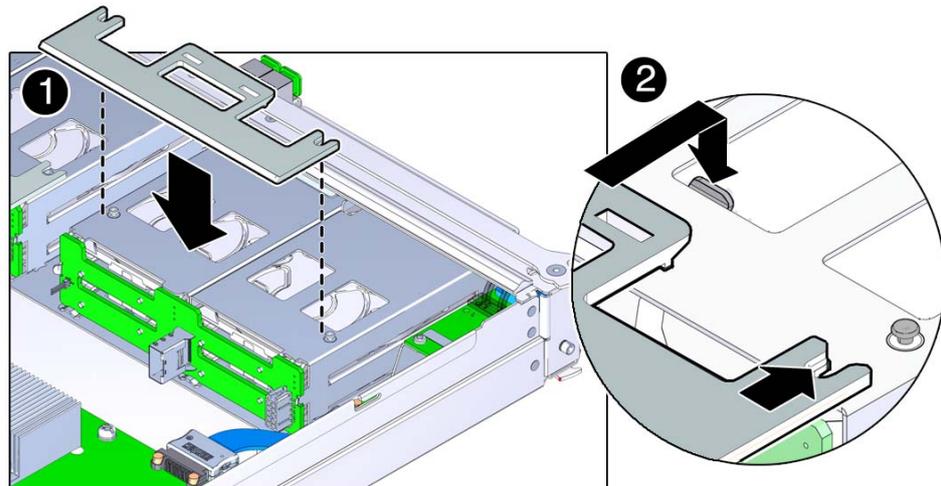
- ・ [82 ページの「ストレージバックプレーンを取り付ける」](#)

ストレージバックプレーンを取り付ける

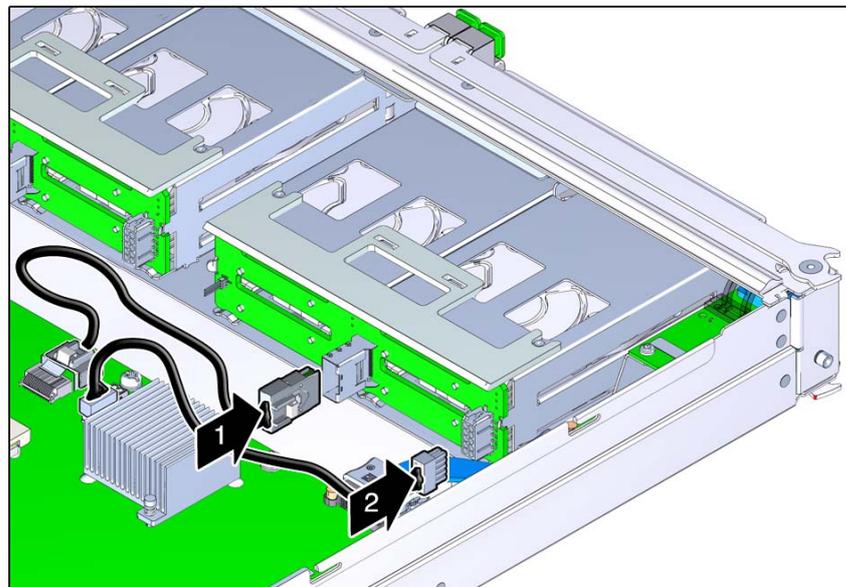
1. メインモジュールにストレージバックプレーンを合わせます。
2. ストレージバックプレーンを下げて所定の位置に合わせます。



3. 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収まるように、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。



4. 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。
5. 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。



番号	説明
----	----

- | | |
|----|---------|
| 1. | データケーブル |
| 2. | 電源ケーブル |

6. サーバーにメインモジュールを取り付けます。
[77 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。
7. 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。[69 ページの「ハードドライブを取り付ける」](#)を参照してください。
8. 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

- [79 ページの「ストレージバックプレーンを取り外す」](#)

サービスプロセッサカードの保守

サービスプロセッサカードは、メインモジュールを取り外したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。サービスプロセッサカードの位置については、[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)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。

次のトピックでは、サービスプロセッサカードの保守方法について説明します。

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。	86 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」
2.	サービスプロセッサカードを交換できるように、メインモジュールを取り外します。	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
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">• 86 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」• 87 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」
4.	サービスプロセッサカードを交換したあとでメインモジュールを取り付けます。	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」
5.	交換を確認します。	89 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

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

サービスプロセッサカードの障害が発生すると、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
 - メインモジュールおよび背面 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。
[27 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 を確認します。
[28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)または [29 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。
[86 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

- [86 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)
- [87 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」](#)
- [89 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、メインモジュールを取り外したあとでのみ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. 最初の手順を決定します。
 - a. サービスプロセッサカードにアクセスできない場合、[ステップ 2](#)に進みます。
 - b. サービスプロセッサカードにアクセスできる場合、SP 構成情報をバックアップします。

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

ここでは:

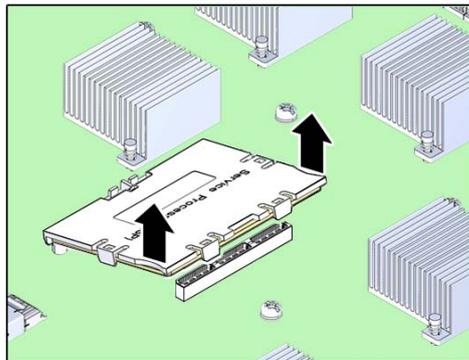
- uri に指定できる値は次のとおりです。
 - tftp
 - ftp
 - sftp
 - scp

- http
- https
- target は、構成情報を格納するリモートの場所です。

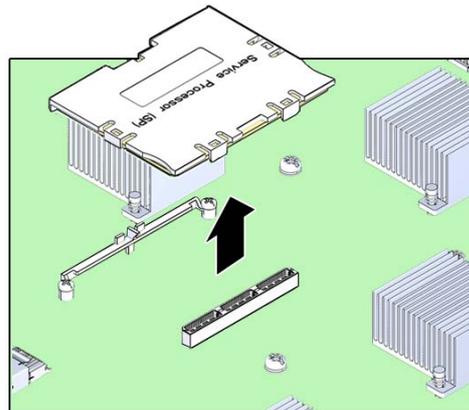
例:

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

2. 必要な ESD 対策を行います。
[47 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。
[75 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。
[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)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

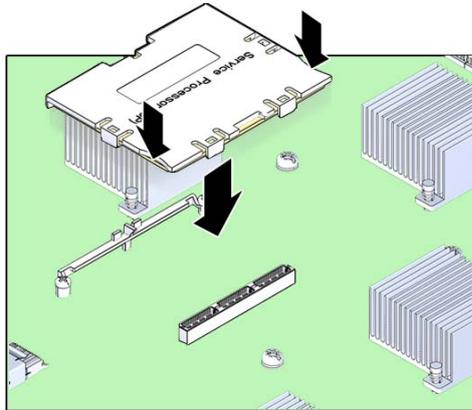
- [86 ページの「サービスプロセッサカードに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [87 ページの「サービスプロセッサカードを取り付ける」](#)

サービスプロセッサカードを取り付ける

1. 適切な ESD 対策を行います。

47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。

- サービスプロセッサカードの「Align Tab」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。



- サービスプロセッサカードのもう一方の側を下ろし、カードを押し込んでマザーボード上のコネクタに装着します。
- サーバーにメインモジュールを取り付けます。

77 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。

- 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。
- 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。

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

- システムファームウェアをダウンロードします。
 - ファームウェアイメージをダウンロードできるようにサービスプロセッサカードでネットワークポートを構成します。

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。
 - 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。

8. SP 構成情報を復元します。

```
-> 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リモートの場所です。

例:

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

9. サービスプロセッサカードの取り付けを検証します。
[89 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

- [86 ページの「サービスプロセッサカードを取り外す」](#)
- [89 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。
[28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)または [29 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。
 SP LED が点灯している場合は、[23 ページの「診断プロセス」](#)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。
[27 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
 保守要求 LED が点灯している場合は、[23 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
3. SP の日付が正しいことを確認します。

```
-> show /SP/clock

/SP/clock
Targets:
```

```
Properties
  datetime = Tue Jan 01 23:15:59 1970
  timezone = GMT (GMT)
  uptime = 0 days, 00:01:18
  usentpserver = disabled

Commands:
  cd
  set
  show

->
```

4. 必要に応じて、`datetime` プロパティを設定します。

```
-> set /SP/clock datetime=020507302013
```

関連情報

- [87 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

システム構成 PROM 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。



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、サーバーのシステム構成 PROM の保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	システム構成 PROM に障害が発生しているかどうかを判断します。	27 ページの「LED の解釈」
2.	システム構成 PROM を交換できるように、メインモジュールを取り外します。	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
3.	システム構成 PROM を交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 92 ページの「システム構成 PROM を取り外す」• 92 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」
4.	サービスプロセッサ PROM を交換したあとでメインモジュールを取り付けます。	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」
5.	取り付けを検証します。	93 ページの「システム構成 PROM を検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

システム構成 PROM を取り外す

システム構成 PROM 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。

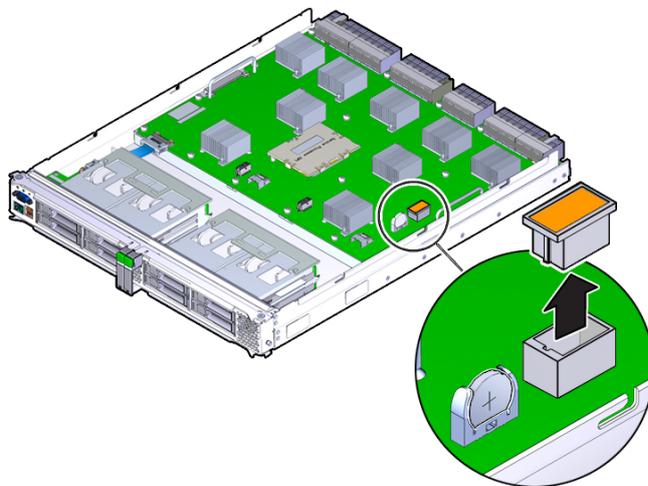
この手順を開始する前に、[41 ページの「安全に関する情報」](#)に記載されている注意事項と安全指示事項を十分に確認してください。システム構成 PROM の位置については、[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)を参照してください。



注意

この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず ESD 防止対策に従って、回路基板への損傷を防いでください。

1. サーバーからメインモジュールを取り外します。
[75 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。
[47 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。
[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)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

- ・ [92 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

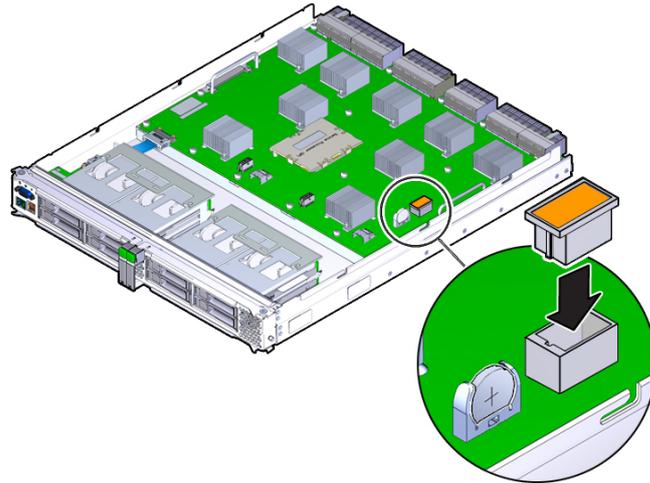
この手順を開始する前に、[41 ページの「安全に関する情報」](#)に記載されている注意事項と安全指示事項を十分に確認してください。



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. 必要なすべての ESD 対策を行います。
47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。
2. 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。



3. 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。
4. サーバーにメインモジュールを挿入します。
77 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。

関連情報

- 93 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. 次を完了したことを確認します。
 - サーバーに電力が供給されている。
137 ページの「電源コードを接続する」を参照してください。
 - システムを起動した。
138 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」を参照してください。
2. パナー表示に 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。パナーにこれらが表示される場合、サービスプロセッサとホストによってシステム構成 PROM が読み取られていることが検証されます。

```

. . .
SPARC T5-8, No Keyboard
.
OpenBoot X.XX, 16256 MB memory available, Serial

```

```
#87304604.Ethernet address *:*:*:*:*:*:**, Host ID: *****  
. . .
```

3. 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 *:*:*:*:*:*:**
```

関連情報

- [92 ページの「システム構成 PROM を取り付ける」](#)

12

バッテリーの保守

バッテリーは、メインモジュールを取り外したあとでのみ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。

次のトピックでは、サーバーのバッテリーの保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	バッテリーに障害が発生しているかどうかを判定します。	35 ページの「PSH の概要」
2.	バッテリーを交換できるように、メインモジュールを取り外します。	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
3.	バッテリーを交換します。	<ul style="list-style-type: none">95 ページの「バッテリーを取り外す」96 ページの「バッテリーを取り付ける」
4.	バッテリーを交換したあとで、メインモジュールを取り付けます。	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」
5.	交換を確認します。	97 ページの「バッテリーを検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

バッテリーを取り外す

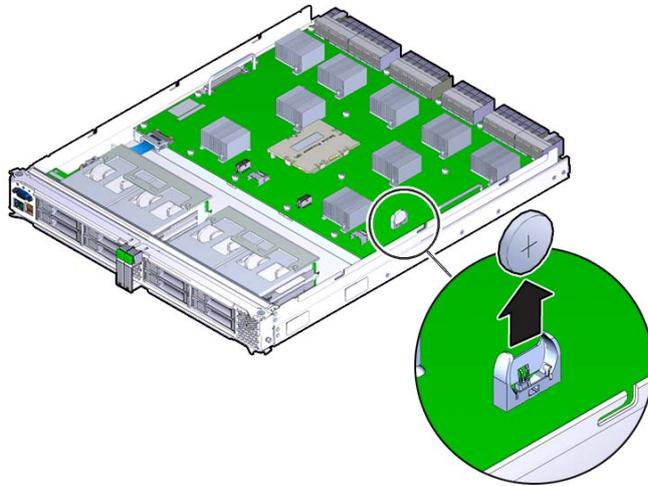
バッテリーは、メインモジュールを取り外したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。



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。
[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. メインモジュールを取り外します。
[75 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。
[15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」](#)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。

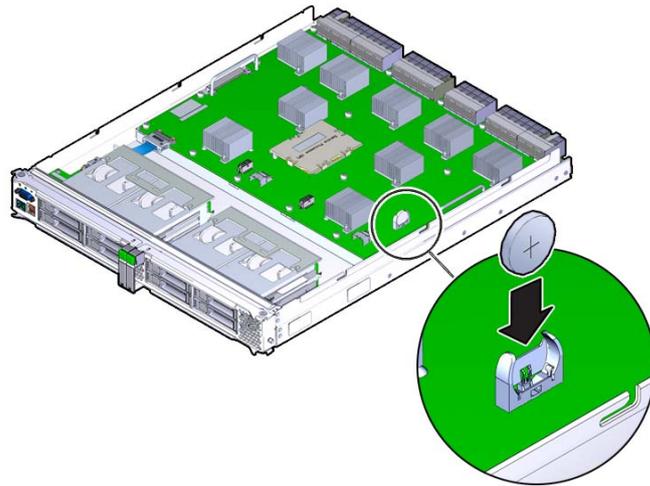


関連情報

- [96 ページの「バッテリーを取り付ける」](#)

バッテリーを取り付ける

1. プラスの面 (+) が外側になるようにして、新しいバッテリーをメインモジュールに挿入します。



2. サーバーにメインモジュールを取り付けます。
[77 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。
 SP が時間情報プロトコル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。
3. SP 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 2013 年 6 月 17 日に設定する例を示します。

```

-> set /SP/clock datetime=061716192010

-> show /SP/clock

/SP/clock
Targets:

Properties:
  datetime = Wed JUN 17 16:19:56 2013
  timezone = GMT (GMT)
  usentpserver = disabled
Commands:
  cd
  set
  show
    
```

4. 新しいバッテリーが正常に稼働していることを確認します。
[97 ページの「バッテリーを検証する」](#)を参照してください。

関連情報

- [97 ページの「バッテリーを検証する」](#)

バッテリーを検証する

- バッテリーのステータスを確認するには、**show** コマンドを実行します。
 次の例のように、出力された /SYS/MB/BAT ステータスが OK と示されているはずです。

```

-> show /SYS/MB/BAT
    
```

```
/SYS/MB/BAT
Targets:

Properties:
  type = Battery
  ipmi_name = MB/BAT
  fault_state = OK
  clear_fault_action = (none)
. . .
```

関連情報

- [96 ページの「バッテリーを取り付ける」](#)

正面 I/O アセンブリの保守

正面 I/O アセンブリは、メインモジュールを取り外したあとでのみ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。

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。

手順	説明	リンク
1.	正面 I/O アセンブリを交換できるようにメインモジュールを取り外します。	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
2.	I/O アセンブリを交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 99 ページの「正面 I/O アセンブリを取り外す」• 101 ページの「正面 I/O アセンブリを取り付ける」
3.	I/O アセンブリを交換したあとでメインモジュールを取り付けます。	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

正面 I/O アセンブリを取り外す

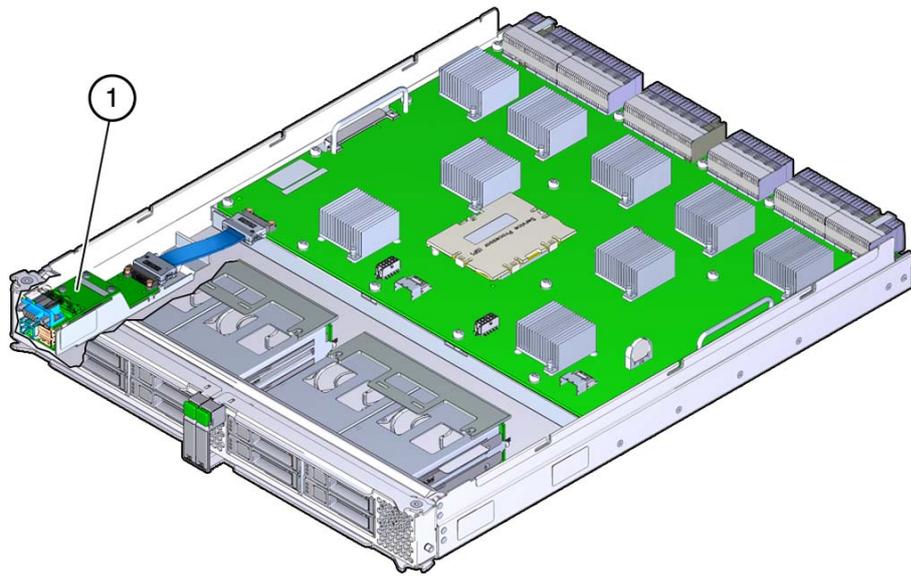
正面 I/O アセンブリは、メインモジュールを取り外したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。



注意

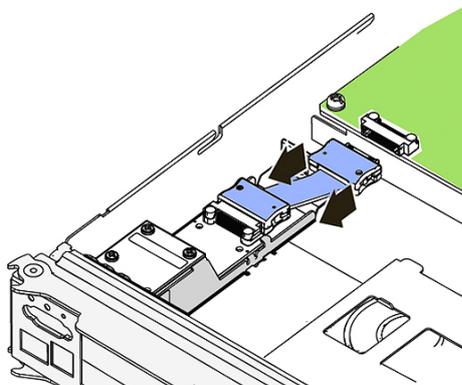
この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この静電放電は、サーバーコンポーネントの障害の原因となる可能性があります。

1. 必要な ESD 対策を行います。
47 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。
75 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正面 I/O アセンブリを探します。
15 ページの「メインモジュールの内部コンポーネントの位置」を参照してください。
4. 正面 I/O アセンブリをマザーボードに接続しているケーブルを探します。

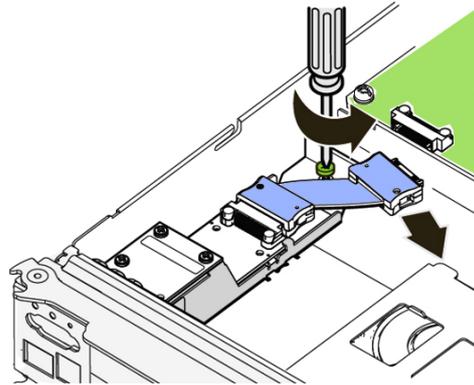


番号	説明
1	正面 I/O アセンブリ

5. ケーブルを取り外します。



6. 正面 I/O アセンブリをマザーボードに固定している固定ねじを緩めます。



- 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背面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。

関連情報

- 101 ページの「[正面 I/O アセンブリを取り付ける](#)」

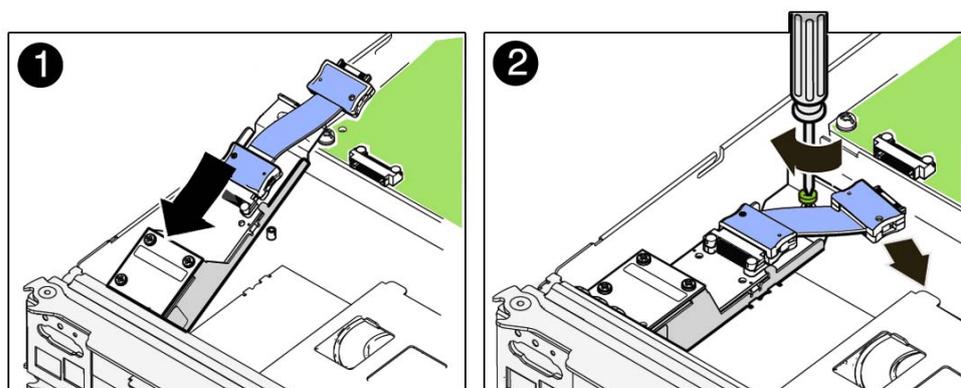
正面 I/O アセンブリを取り付ける



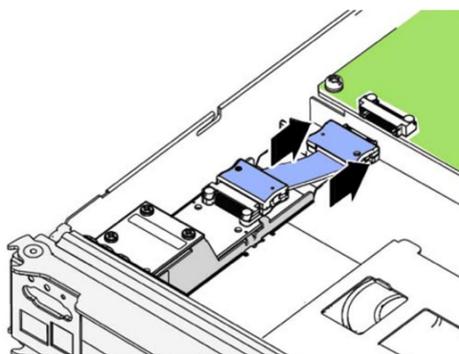
注意

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。

- 必要な ESD 対策を行います。
[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
- 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。
 - 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。
 - 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ます。



- 固定ねじを締めて、正面 I/O アセンブリをマザーボードに固定します。



4. ケーブルを接続します。
5. サーバーにメインモジュールを取り付けます。
[77 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。

関連情報

- [99 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

電源装置は、いつでも交換できるホットサービスコンポーネントです。このサーバーが正常に動作するためには、少なくとも4台の電源装置が必要です。電源装置を取り付ける必要があるスロットに関する制限はありません。4つの電源装置スロットのいずれかに取り付けることができます。電源装置の位置については、[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。



注記

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

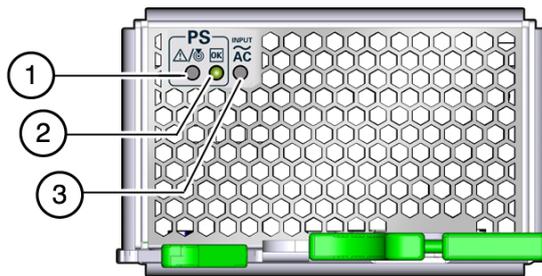
これらのトピックでは、サーバーの電源装置の保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	電源装置の LED について理解します。	104 ページの「電源装置の LED」
2.	障害が発生している電源装置を特定します。	104 ページの「障害のある電源装置を特定する」
3.	電源装置を交換します。	<ul style="list-style-type: none">• 105 ページの「電源装置を取り外す」• 106 ページの「電源装置を取り付ける」
4.	交換を確認します。	107 ページの「電源装置を検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

電源装置の LED



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ときに点灯します。 注 - 電源装置の障害が検出された場合、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)	~	電源装置に AC 電圧が供給されているときに点灯します。

関連情報

- [104 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [105 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [107 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。
[27 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。
電源コードがサーバーに接続されているときは、関連する AC 電源コネクタが点灯 (緑色) し、電源コードが電源コンセントに接続され、AC 電源コネクタに電力を供給していることを示します。
 3. 障害のある電源装置を取り外します。
[105 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

- [105 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [107 ページの「電源装置を検証する」](#)

電源装置を取り外す

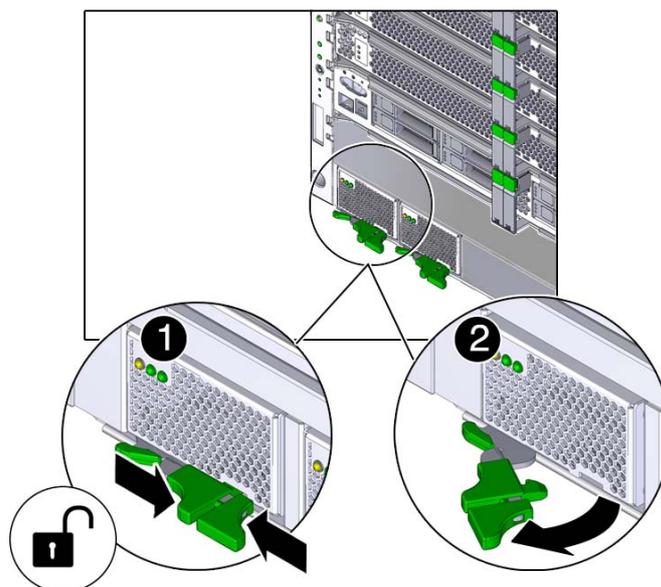
電源装置は、いつでも交換できるホットサービスコンポーネントです。電源装置の位置については、12 ページの「フロントパネルのコンポーネント」を参照してください。



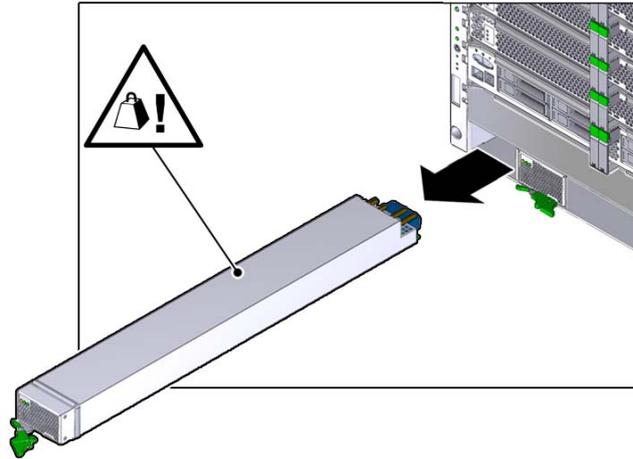
注意

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. サーバーの取り外す電源装置を探します。
 - 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、104 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. サーバーの全面で、取り外す電源装置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。



3. 電源装置をサーバーから引き出します。



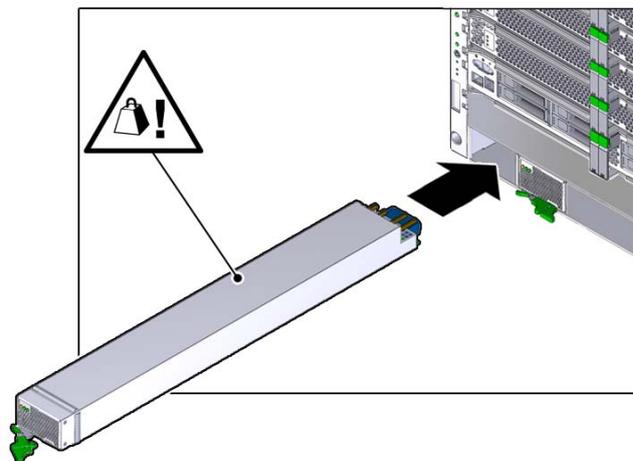
4. 交換用電源装置を取り付けます。
106 ページの「電源装置を取り付ける」を参照してください。

関連情報

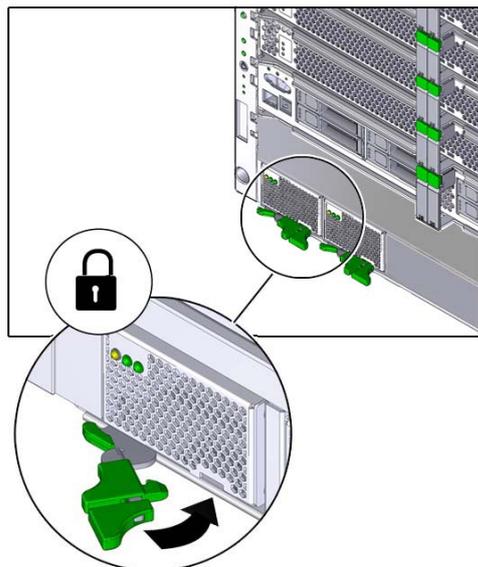
- 104 ページの「障害のある電源装置を特定する」
- 106 ページの「電源装置を取り付ける」

電源装置を取り付ける

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。



2. 電源装置をシャーシにスライドさせます。
3. 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。



4. 取り付けを検証します。
[107 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

- [105 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [107 ページの「電源装置を検証する」](#)

電源装置を検証する

1. 電源装置の電源 OK LED と AC 供給 LED が点灯し、障害 LED が点灯していないことを確認します。
[29 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。
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。
[27 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。
 - いずれかの LED がまだ点灯している場合は、[23 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

- [106 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

ファンモジュールは、動作しているファンモジュールが少なくとも9つある場合にいつでも交換できるホットサービスコンポーネントです。サーバーが完全な稼働状態を維持するには、サーバーに9つ以上のファンモジュールが取り付けられている必要があります。ファンモジュールが9つ未満の場合はサーバーは動作しません。ファンモジュールが9つあるサーバーが稼働している場合、それらのモジュールのうち1つ以上で障害が発生すると、過熱状態を防ぐためにサーバーは停止します。ファンモジュールの位置については、17ページの「[ファンモジュールの位置](#)」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、サーバーのファンモジュールの保守手順について説明します。

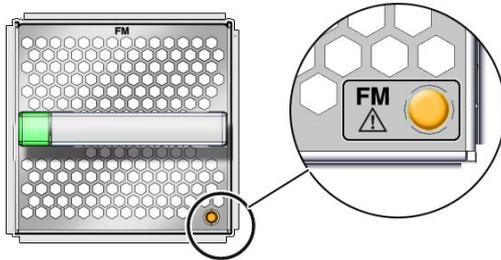
手順	説明	リンク
1.	ファンモジュールの LED について理解します。	110 ページの「ファンモジュールの LED」
2.	障害が発生しているファンモジュールを特定します。	110 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」
3.	ファンモジュールを交換します。	<ul style="list-style-type: none">110 ページの「ファンモジュールを取り外す」112 ページの「ファンモジュールを取り付ける」
4.	交換を確認します。	113 ページの「ファンモジュールを検証する」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

ファンモジュールの LED

各ファンには、ファンが正常に動作しているときには緑色、またはファンに障害が発生しているときにはオレンジ色になる単一の 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
 - ・ 背面 I/O モジュール上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。
[27 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。
[28 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。
[110 ページの「ファンモジュールの LED」](#)を参照してください。
 4. 障害のあるファンモジュールを取り外します。
[110 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

- ・ [110 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- ・ [112 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- ・ [113 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、動作しているファンモジュールが少なくとも 9 つある場合に交換できるホットサービスコンポーネントです。ファンモジュールの位置については、[17 ページの「ファンモジュールの位置」](#)を参照してください。



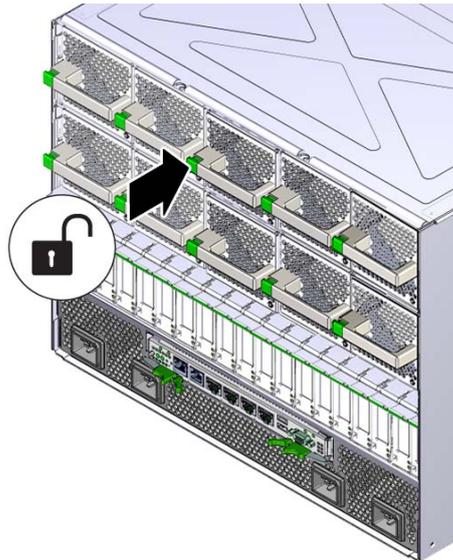
注意

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。

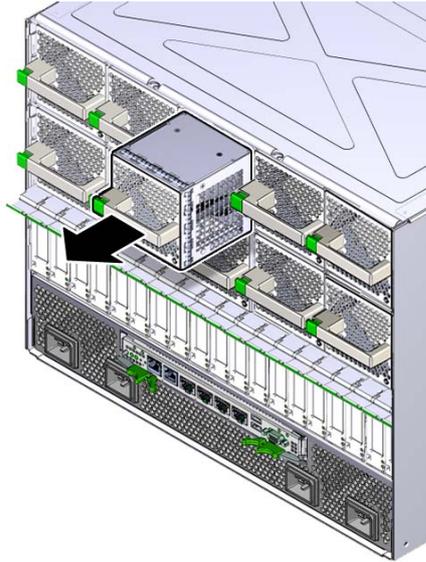
1. サーバーから取り外す障害のあるファンモジュールを探します。
 - サーバーのファンモジュールの場所については、[12 ページの「背面パネルのコンポーネント」](#)を参照してください。
 - 障害のあるファンモジュールを特定するには、[110 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)を参照してください。
2. サーバーが稼働している状態でファンモジュールを取り外すことができるかどうかを確認します。

1 つのファンモジュールに障害が発生している場合、および交換用ファンモジュールがある場合にかぎり、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ます。複数のファンモジュールに障害が発生している場合、または交換用のファンモジュールがない場合は、サーバーをシャットダウンする必要があります。

- 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場合、[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、[45 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の電源を切ってから次に進みます。
3. リリースボタンを押して、ファンラッチを外します。



4. ファンモジュールを引き出し、サーバーから取り外します。

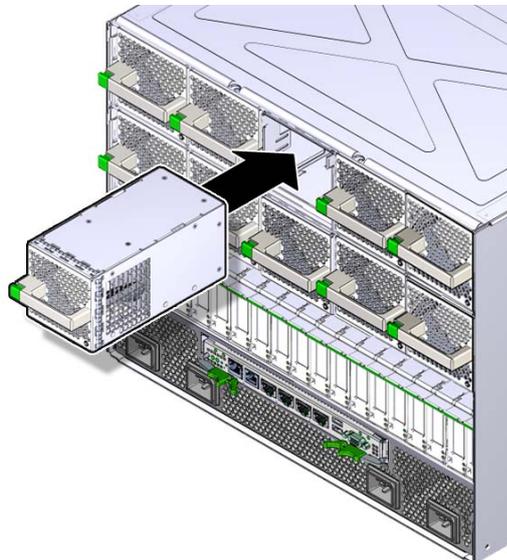


関連情報

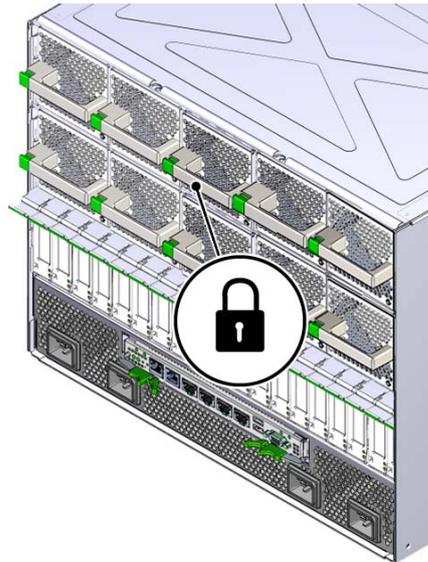
- [110 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [112 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [113 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

ファンモジュールを取り付ける

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。



2. カチッと音がしてファンモジュールが固定されるまでファンモジュールをスロットに差し込み、ファンモジュールをスロットに完全に固定します。



3. 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の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。
4. 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。
[113 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

- [110 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [110 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [113 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

- 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

LED の位置については、[28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#)および [29 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ない場合は、[23 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。

関連情報

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

16

PCIe カードの保守

PCIe カードは、カードが現在使用中でない場合にいつでも交換できるホットサービスコンポーネントです。PCIe カードの位置については、[18 ページの「PCIe のロードバランシングのガイドライン」](#)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。

16 個のスロットすべてで、次の特徴を持つ PCIe カードがサポートされます。

- ・ ホットプラグ、ロープロファイルアダプタ
- ・ Gen2 および Gen3 カード

次のトピックでは、サーバーの PCIe カードキャリアに取り付ける PCIe 拡張カードの保守手順について説明します。

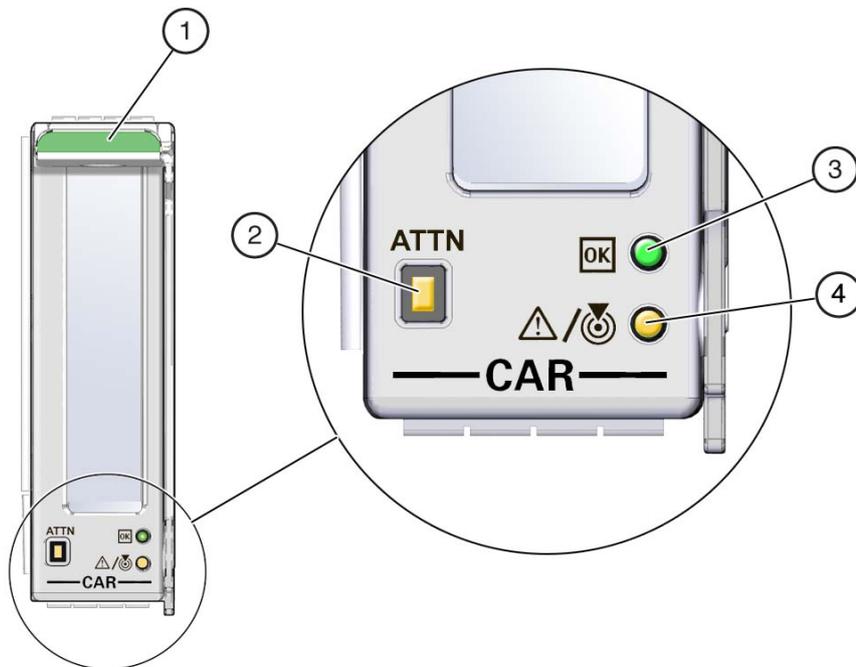
手順	説明	リンク
1.	PCIe カードに障害が発生しているかどうかを確認します。	117 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」
2.	PCIe カードを交換します。	<ul style="list-style-type: none">・ 117 ページの「カードキャリアを取り外す」・ 119 ページの「PCIe カードを取り外す」・ 121 ページの「PCIe カードを取り付ける」・ 122 ページの「カードキャリアを取り付ける」
3.	新しい PCIe カードを追加します。	<ul style="list-style-type: none">・ 18 ページの「PCIe のロードバランシングのガイドライン」・ 117 ページの「カードキャリアを取り外す」・ 121 ページの「PCIe カードを取り付ける」・ 122 ページの「カードキャリアを取り付ける」
4.	交換を確認します。	124 ページの「PCIe カードを検証する」

関連情報

- ・ [第2章](#)

- 第3章
- 第4章
- 20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」
- 第19章

PCIe キャリアの LED とコントロール



番号	LED	アイコン	説明
1.		CAR	PCIe キャリア
2.	アテンション要求ボタン	ATTN	操作上の障害を示しています。このボタンを使用して、新たに取り付けられた PCIe カードについてサーバーに警告することもできます。
3.	電源 OK LED (緑色)		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯 - PCIe カードは動作していません。カードを安全に取り外したり、新しいカードを取り付けたりできます。 ・ 常時点灯 - PCIe カード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。PCIe カードを取り外すことはできません。 ・ 点滅 - PCIe カードの電源投入中か、電源切断中です。カードを挿入したり取り外したりすることはできません。
4.	保守要求 LED (オレンジ色) およびロケータ LED (白色)		保守要求 LED は次の状態を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯 - PCIe カードは正常に動作しています。 ・ 点灯 - PCIe カードで保守が必要です。 ロケータ LED は次の状態を示しています。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯 - PCIe カードは正常に動作しています。 ・ 点灯 - PCIe スロットがユーザーによって識別されているか、ボタンが押されました。 fmadm faulty 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。 35 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。

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の背面 PCIe LED
 - 障害が発生した PCIe カードの保守要求 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。
[27 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
 2. フロントパネルで背面 PCIe LED が点灯しているかどうかを確認します。
[28 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. サーバーの背面で、保守要求 LED がオレンジ色で点灯している PCIe カードを見つけます。
 4. 障害のある PCIe カードを取り外します。
[117 ページの「カードキャリアを取り外す」](#)を参照してください。

カードキャリアを取り外す

PCIe 拡張カードは、カードが使用中でない場合にいつでも交換できるホットサービスコンポーネントです。PCIe カードの位置については、[18 ページの「PCIe のロードバランシングのガイドライン」](#)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。



注記

サーバーでオープンブートプロンプトが表示されているときに PCIe カードキャリアを取り外すことはサポートされていません。この手順は、サーバーで Oracle Solaris プロンプトが表示されているときに開始します。

1. 必要な ESD 対策を行います。
[47 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。
 - サーバーのキャリアの場所については、[12 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 PCIe カードを特定するには、[117 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. 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。
 - PCIe カードの取り外しを稼働中のサーバーで行う場合 (つまり、カードのホットスワップを実行する場合は、[ステップ 4](#)に進みます。

- カードの取り外しを停止したサーバーで行う場合は、[ステップ 5](#)に進みます。
4. PCIe カードにアテンションボタンがあるかどうかを判断します。
PCIe カードにアテンションボタンがある場合は、そのボタンを使用してサーバーからカードのホットスワップを実行できます。ない場合は、CLI を使用してカードのホットスワップを実行できます。
 - カードにアテンションボタンがある場合は、そのボタンを押すと、カードがオフラインになります。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。
 - カードにアテンションボタンがない場合は、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
PCIE1	ok	sas/hp	connected	configured
PCIE2	ok	sas/hp	connected	configured
...				

- b. **cfgadm -c disconnect** コマンドを使用して、PCIe カードをオフラインにします。

例:

```
# 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。

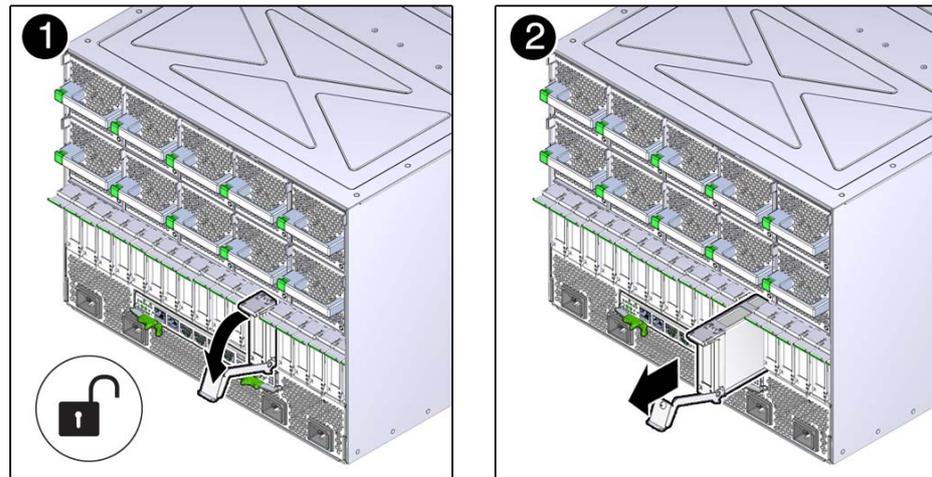
5. すべてのトランシーバー、および該当する場合は PCIe カードに接続されているすべてのケーブルを取り外します。



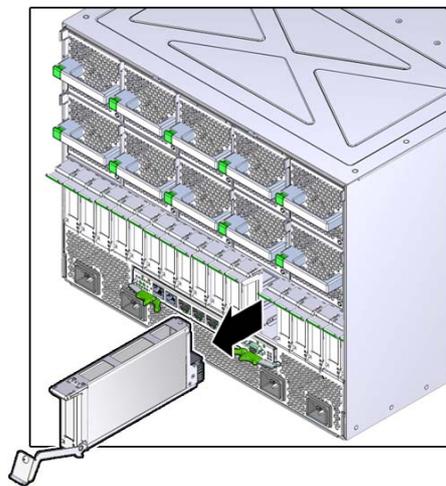
ヒント

交換用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. 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. サーバーからキャリアを取り外します。



関連情報

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

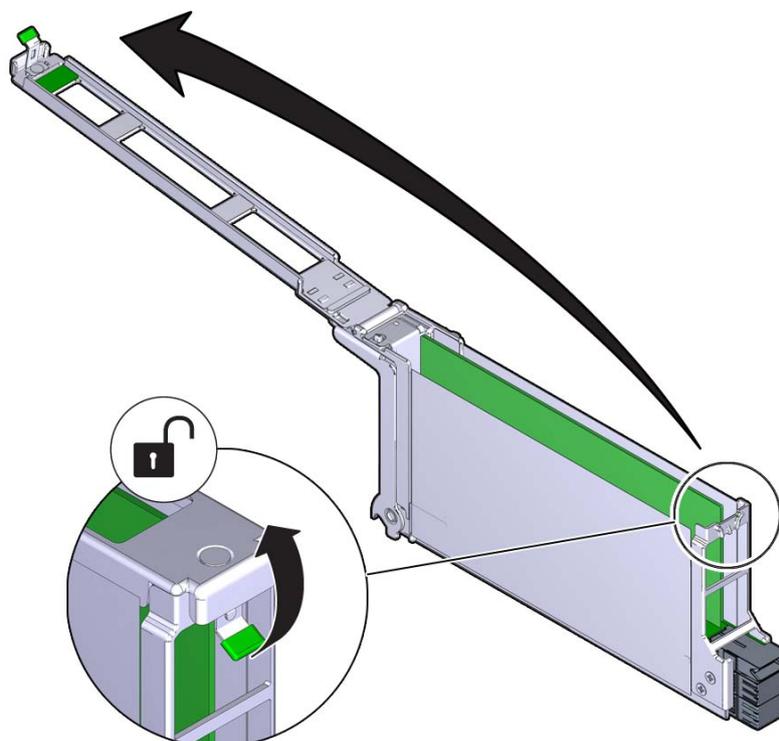
PCIe カードを取り外す



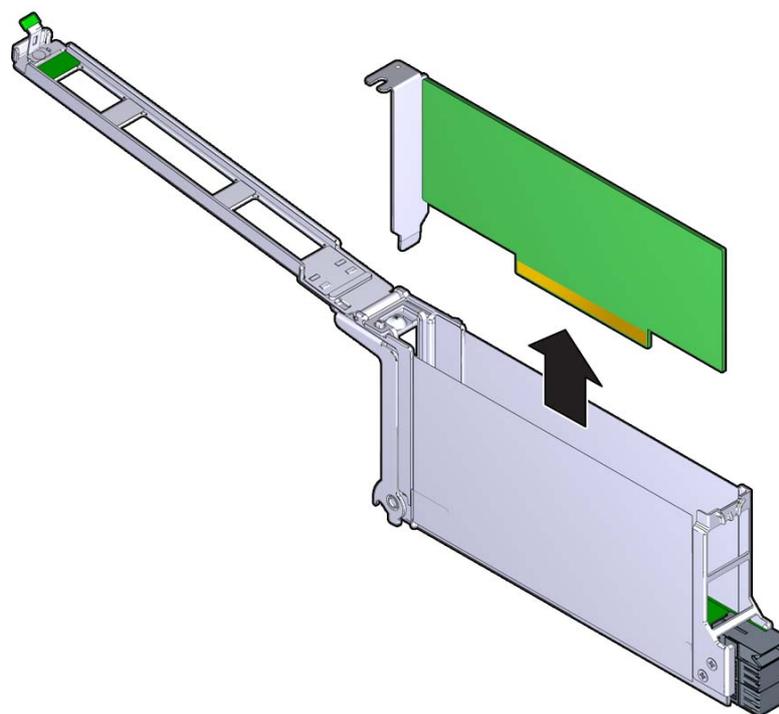
注意

この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず ESD 防止対策に従って、回路基板への損傷を防いでください。[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。

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。
[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. キャリアの上部カバーを外して開きます。



3. PCIe カードをキャリアから慎重に取り外します。



注意

カードを曲げたり、不均一に引き出したりしないでください。カードとキャリアスロットが破損することがあります。

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

- ・ [121 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)

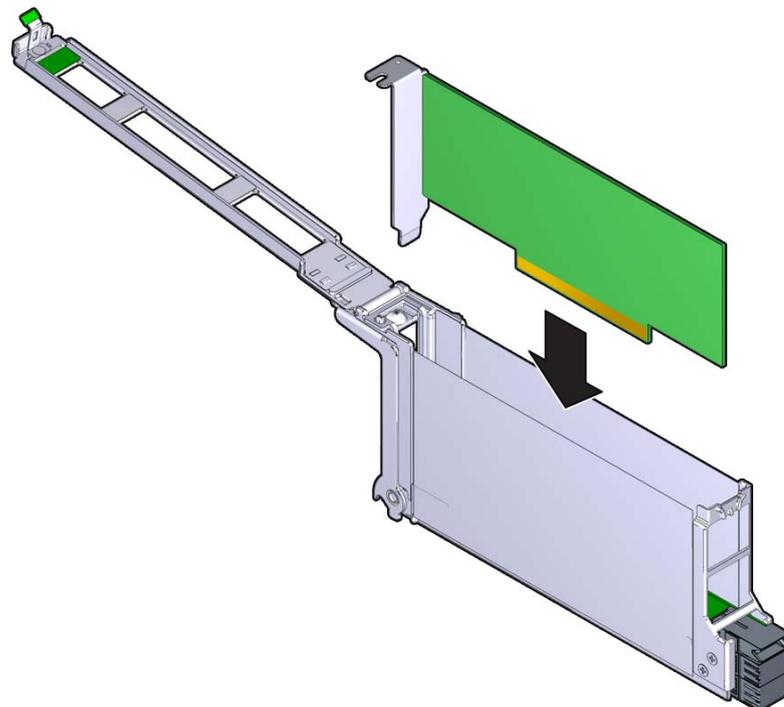
PCIe カードを取り付ける



注意

この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず ESD 防止対策に従って、回路基板への損傷を防いでください。[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。

1. 最初の手順を決定します。
 - a. 新しいカードを取り付けていて、空のキャリアが必要な場合、[117 ページの「カードキャリアを取り外す」](#)を参照してください。
 - b. 障害のあるカードを交換していて、サーバーからすでにキャリアを取り外した場合、[ステップ 3](#)に進みます。
2. PCIe カードキャリアの上部を外して、回転して開きます。
3. パッケージから PCIe カードを取り出します。
4. 下部コネクタがキャリアのコネクタにしっかりと固定されるまで、PCIe カードをキャリアに挿入します。

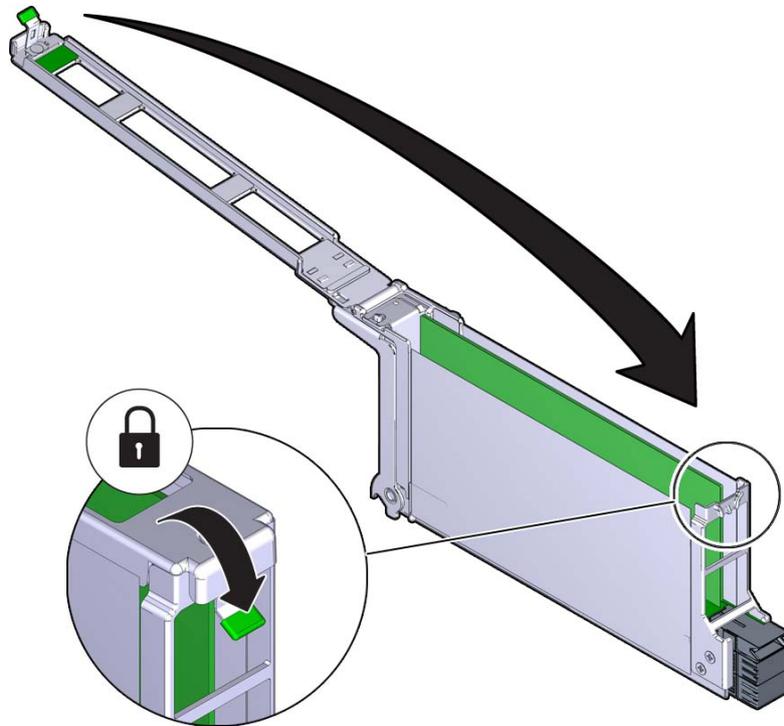




注意

キャリアに挿入する際に PCIe カードを曲げたり回転させたりしないでください。上部カバーを閉じる前に、カードのコネクタをキャリアのスロットにしっかりと固定する必要があります。

5. キャリアの上部カバーを閉じて固定します。



カードキャリアを取り付ける



注意

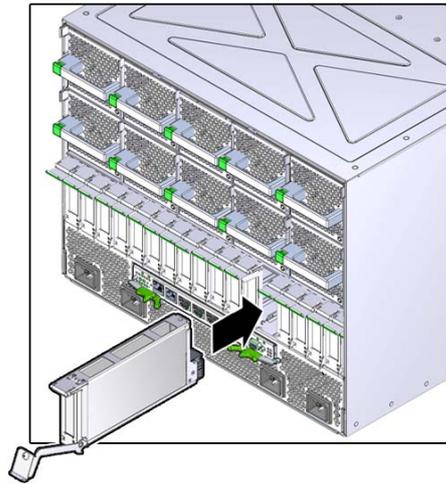
この手順には、静電気にきわめて敏感な回路基板の処理が含まれます。必ず ESD 防止対策に従って、回路基板への損傷を防いでください。[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。



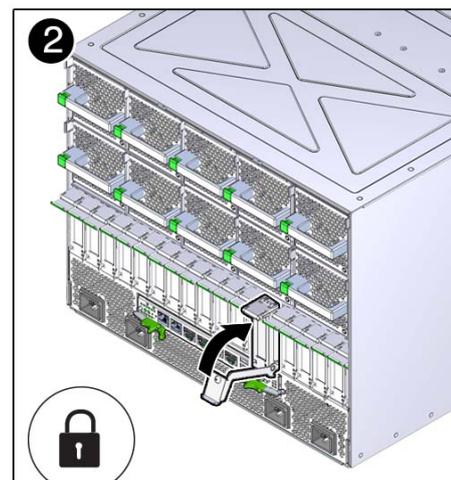
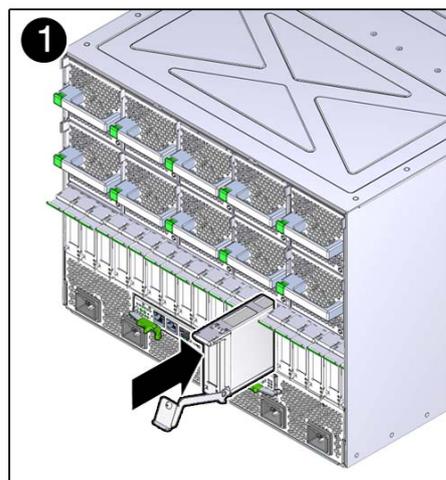
注記

サーバーでオープンブートプロンプトが表示されているときに PCIe カードキャリアを取り付けることはサポートされていません。この手順は、サーバーで Oracle Solaris プロンプトが表示されているときに開始します。

1. 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、定位置にキャリアを固定します。



3. すべてのケーブルとトランシーバー (該当する場合) を PCIe カードに再接続します。
4. 次の手順を決定します。
 - PCIe カード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 (カードのホットスワップを実行した場合) は、[ステップ 5](#) に進みます。
 - PCIe カード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、[第19章](#)に記載されている手順を使用してサーバーの電源を投入してから、[ステップ 6](#) に進みます。
5. PCIe カードにアテンションボタンがあるかどうかを判断します。
 - a. カードにアテンションボタンがある場合は、そのボタンを押すと、カードがオンラインになります。

カードの電源 OK LED が点灯し、カードがオンラインであることを示します。[ステップ 6](#) に進みます。
 - b. 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 は、接続するカードの ID です。

6. カードの取り付けを確認します。
[124 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

- [117 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [117 ページの「カードキャリアを取り外す」](#)
- [124 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。
[27 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 EM 障害 LED が点灯していないことを確認します。
[28 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、[23 ページの「診断プロセス」](#)を参照してください。
 - 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. 取り付けたカードの緑色の電源 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、**cfgadm -al** コマンドを使用し、カードが接続されていることを確認します。

例:

```
# cfgadm -al
...
Ap_id                Type           Receptacle  Occupant
  Condition
PCIE1                sas/hp        connected   configured
  ok
PCIE2                sas/hp        connected   configured
  ok
...
```

関連情報

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

背面 I/O モジュールの保守

背面 I/O モジュールは、サーバーの電源を切断したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。PCIe カードの位置については、19 ページの「背面 I/O モジュールポートの位置」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、サーバーの背面 I/O モジュールの保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	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します。	125 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」
2.	背面 I/O モジュールを交換します。	<ul style="list-style-type: none">126 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」127 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」
3.	交換を確認します。	129 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」

関連情報

- 第2章
- 第3章
- 第4章
- 20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」
- 第19章

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。

関連情報

- [126 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- [127 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)
- [129 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

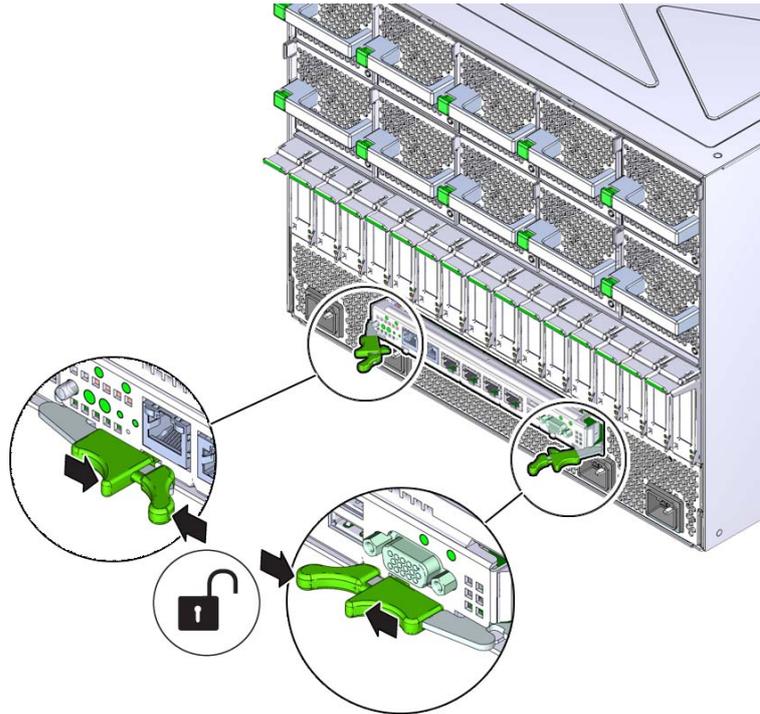
背面 I/O モジュールは、サーバーの電源を切断したあとでのみ交換できるコールドサービスコンポーネントです。背面 I/O モジュールの位置については、[19 ページの「背面 I/O モジュールポートの位置」](#)を参照してください。



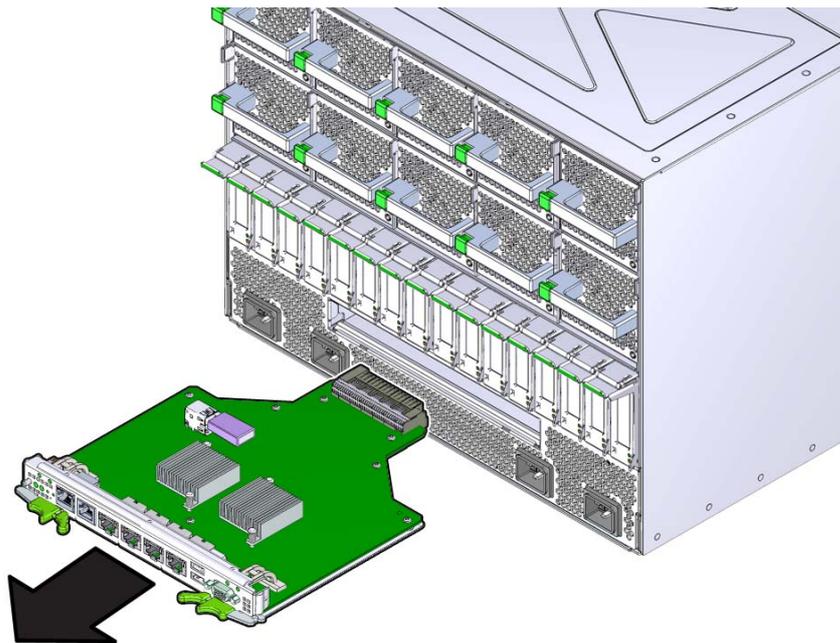
注意

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. 必要な ESD 対策を行います。
[47 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、[12 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、[125 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。
[45 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. 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。
5. 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。



6. 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

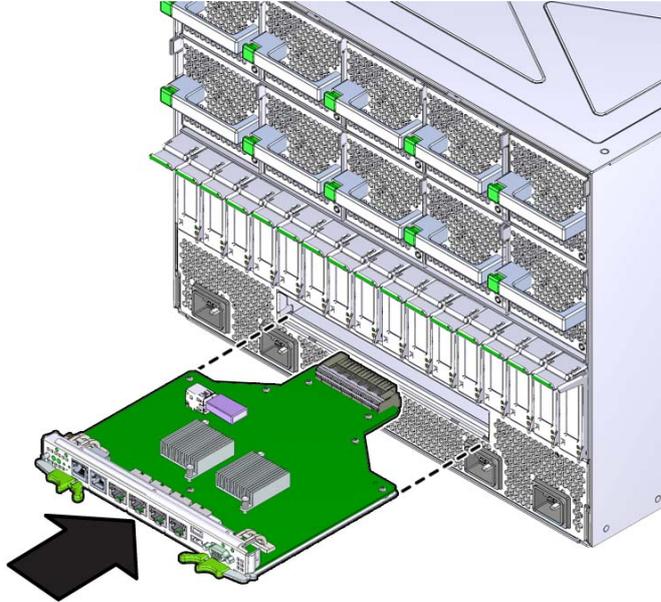
- 125 ページの「背面 I/O モジュールに障害が発生しているかどうかを判定する」
- 127 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」
- 129 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」

背面 I/O モジュールを取り付ける

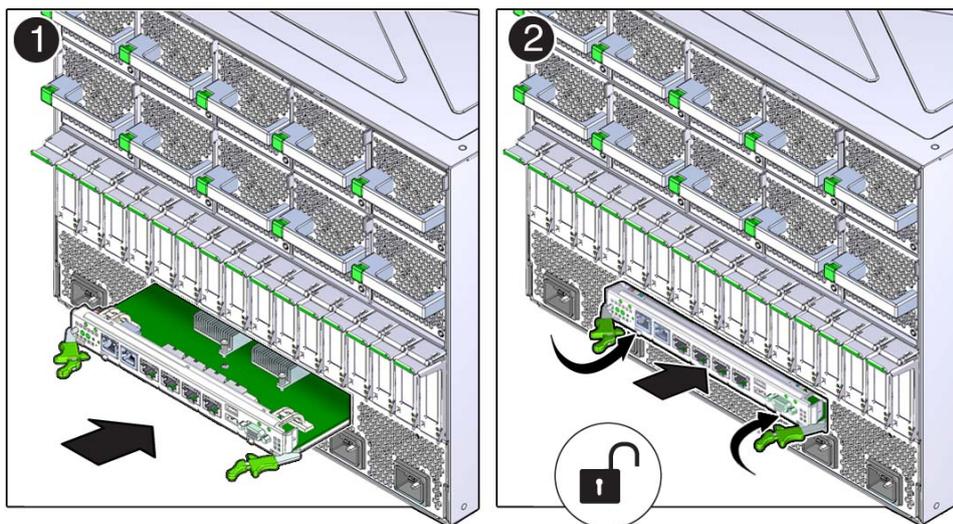
1. 必要な ESD 対策を行います。

47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。

- 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。



- 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。



- 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。
- サーバーの電源を入れます。
第19章を参照してください。
- 取り付けを検証します。
129 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

- 125 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」
- 126 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」
- 129 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。
[29 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。
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、[23 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

- [125 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」](#)
- [126 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」](#)
- [127 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」](#)

・・・第18章

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は、認定された保守要員のみが交換できるコールドサービスコンポーネントです。背面シャーシサブアセンブリの位置については、[12 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。

次のトピックでは、サーバーの背面シャーシサブアセンブリの保守手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	システムソフトウェアを使用して、背面シャーシサブアセンブリに障害が発生しているかどうかを確認します。	131 ページの「背面シャーシサブアセンブリに障害が発生しているかどうかを判定する」
2.	背面シャーシサブアセンブリに障害が発生している場合は、サーバーをシャットダウンします。	45 ページの「サーバーから電源を取り外す」
3.	背面シャーシサブアセンブリを取り外します。	132 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」
4.	背面シャーシサブアセンブリを取り付けます。	134 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り付ける」
5.	サーバーを稼働状態に戻します。	第19章

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)
- [第19章](#)

背面シャーシサブアセンブリに障害が発生しているかどうかを判定する

- 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。

関連情報

- [132 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」](#)

背面シャーシサブアセンブリを取り外す

背面シャーシサブアセンブリは、認定された保守要員のみが交換できるコールドサービスコンポーネントです。その位置については、[12 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

サーバーがラック内にあるときに背面シャーシサブアセンブリを取り外さないでください。背面シャーシサブアセンブリの保守を行うには、シャーシを取り外す必要があります。

1. サーバーの電源を切ります。
[45 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. 必要な ESD 対策を行います。
[47 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
3. サーバーの前面にある次のコンポーネントをすべて取り外します。

コンポーネント	リンク
ケーブル (前面と背面)	ケーブルにラベルを付けたことを確認します。
プロセッサモジュール (上から下)	51 ページの「プロセッサモジュールを取り外す」
メインモジュール	75 ページの「メインモジュールを取り外す」
電源装置	105 ページの「電源装置を取り外す」

4. サーバーの背面にある次のコンポーネントをすべて取り外します。

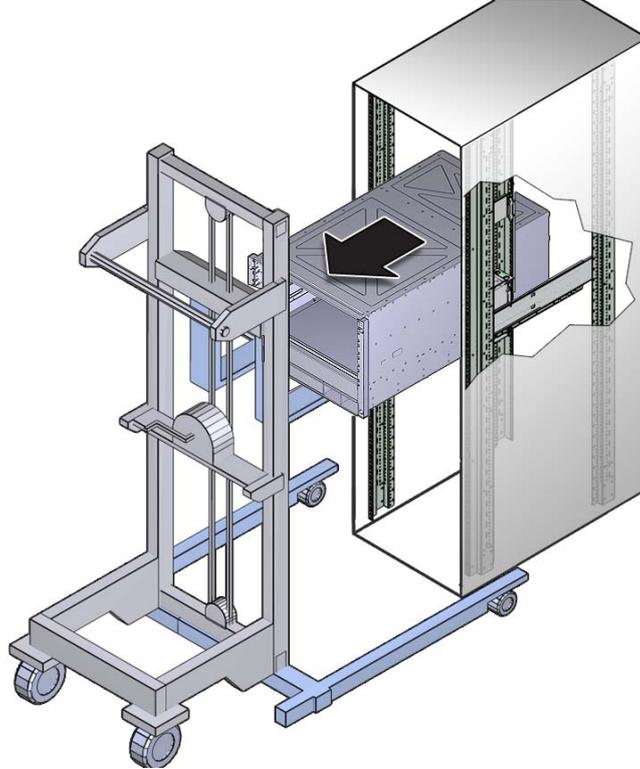
コンポーネント	リンク
ケーブル	ケーブルにラベルを付けたことを確認します。
ファンモジュール	110 ページの「ファンモジュールを取り外す」
PCIe キャリア	117 ページの「カードキャリアを取り外す」
背面 I/O モジュール	126 ページの「背面 I/O モジュールを取り外す」



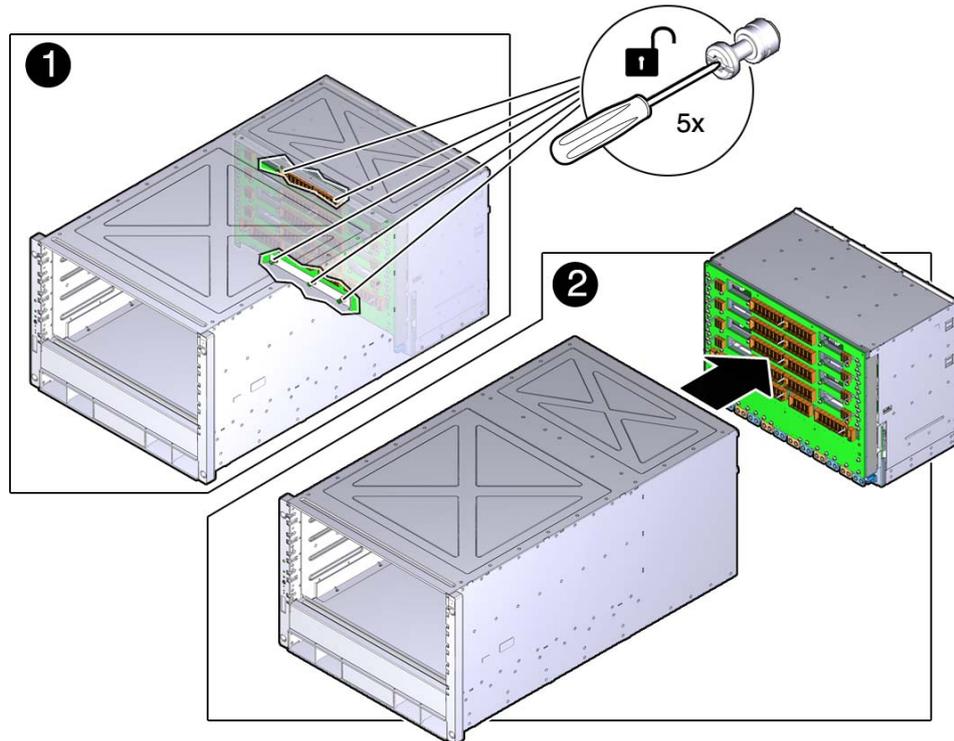
注意

別の人に手伝ってもらったり、機械式リフトを使用したりすることなく、単独でシャーシを取り外さないでください。

5. 次の手順を決定します。
 - 別の人に手伝ってもらう場合は、**ステップ 7**に進みます。
 - 単独で作業を行う場合は、**ステップ 6**に進みます。
6. シャーシの下に機械式リフトを置いて、シャーシをラックに固定しているねじを外します。
7. シャーシをラックから取り外し、適した表面の上に置きます。



8. プラスのねじ回しで、背面シャーシサブアセンブリをサーバーシャーシに固定している 5 本のねじを緩めて、背面シャーシサブアセンブリをスライドしてシャーシから引き出します。



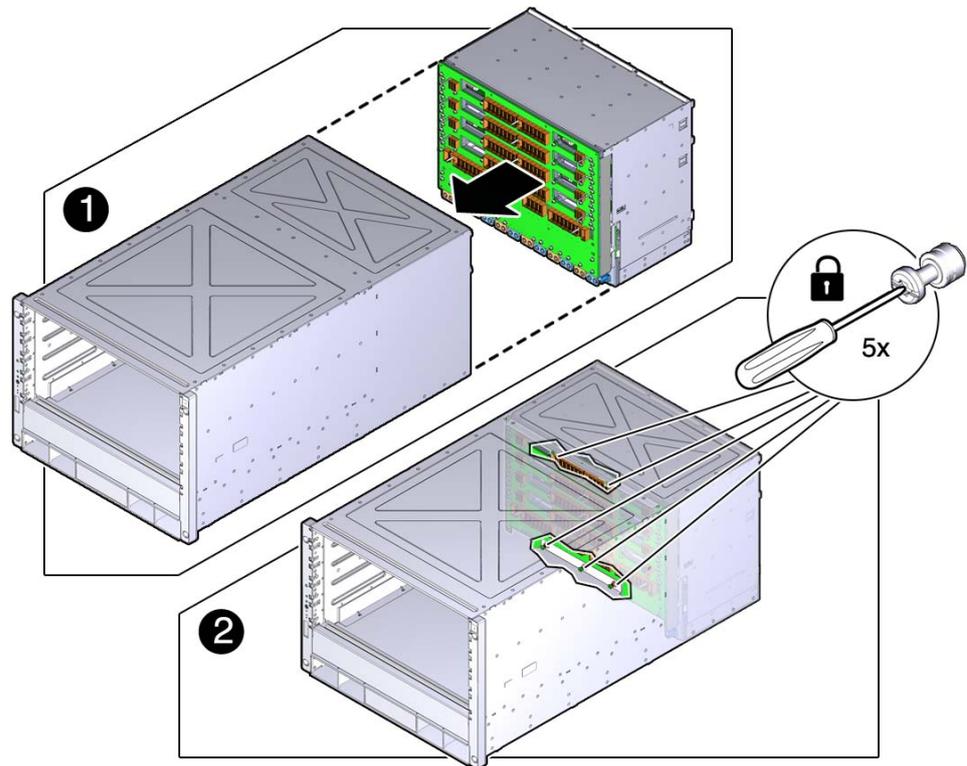
9. 背面シャーシサブアセンブリをスライドさせてシャーシから引き出します。

関連情報

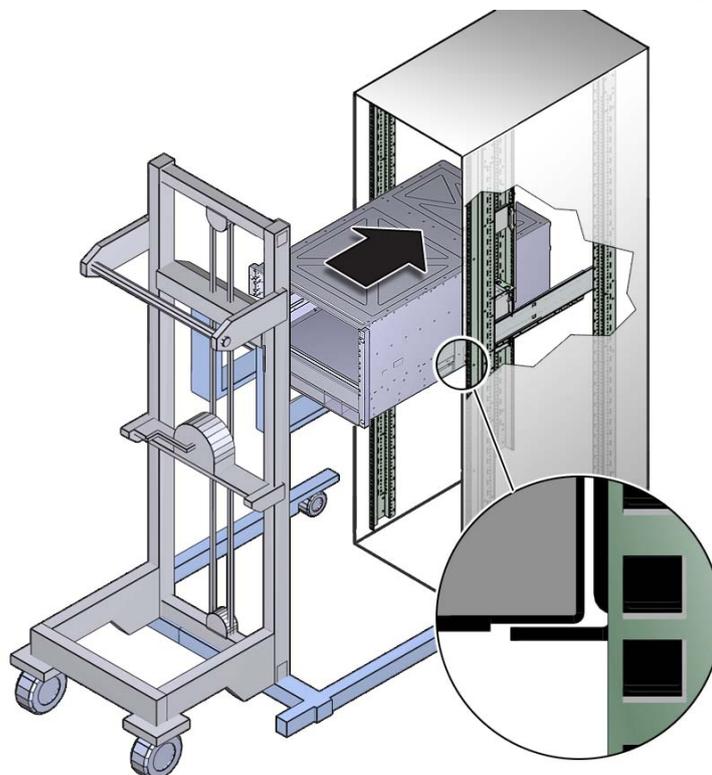
- [131 ページの「背面シャーシサブアセンブリに障害が発生しているかどうかを判定する」](#)
- [134 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り付ける」](#)

背面シャーシサブアセンブリを取り付ける

1. 障害のある背面シャーシサブアセンブリをまだ取り外していない場合は、取り外します。
[132 ページの「背面シャーシサブアセンブリを取り外す」](#)を参照してください。
2. 新しい背面シャーシサブアセンブリをシャーシにスライドして、プラスのねじ回しで 5 本のねじを締めて、背面シャーシサブアセンブリをサーバーに固定します。



3. 次の手順を決定します。
 - 別の人に手伝ってもらう場合は、[ステップ 5](#)に進みます。
 - 単独で作業を行う場合は、[ステップ 4](#)に進みます。
4. シャーシを機械式リフトの上に置きます。
5. シャーシをラックに取り付けて、外した 4 本のねじでシャーシを固定します。



6. サーバーの背面に次のコンポーネントを取り付けます。

コンポーネント	リンク
背面 I/O モジュール	127 ページの「背面 I/O モジュールを取り付ける」
PCIe キャリア	122 ページの「カードキャリアを取り付ける」
ファンモジュール	112 ページの「ファンモジュールを取り付ける」
ケーブル	ラベルに従う

7. サーバーの前面に次のコンポーネントを取り付けます。

コンポーネント	リンク
電源装置	106 ページの「電源装置を取り付ける」
メインモジュール	77 ページの「メインモジュールを取り付ける」
プロセッサモジュール (下から上)	53 ページの「プロセッサモジュールを取り付ける」
ケーブル	ラベルに従う

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

- [132 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

サーバーの再稼働

次のトピックでは、保守手順を実行したあとに、Oracle の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.	サーバーに電力を供給します。	137 ページの「電源コードを接続する」
2.	システムを起動します。	<ul style="list-style-type: none">• 138 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」• 138 ページの「サーバーの電源を投入する (電源ボタン)」
3.	該当する場合、実行した保守操作に戻ります。	43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」

関連情報

- [第2章](#)
- [第3章](#)
- [第4章](#)
- [20 ページの「コンポーネント保守タスクの参照」](#)

電源コードを接続する

1. 必要に応じて端末デバイスを接続します。
2. サーバーの背面の AC コネクタを見つけます。
[12 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。
3. 電源コードを接続します。



注記

電力が供給されるとただちに、スタンバイ電源が供給され、SP がブートします。Oracle ILOM ポリシー設定によっては、ホストも並行してブートすることがあります。

-
4. システムを起動します。
[138 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)を参照してください。

関連情報

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

サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)

起動プロセスは、サーバーの最後の電源状態と Oracle ILOM ポリシー設定によって異なります。**start /SYS** コマンドを実行する前に、システムが稼働中かどうかを確認する必要があります。

1. Oracle ILOM にログインします。
[25 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. システムが起動しているかどうかを判断します。

```
-> show /System power_state
```

- システムが稼働中の場合は、交換したコンポーネントの検証タスクに進みます。
 - システムが稼働していない場合は、[ステップ 3](#)に進みます。
3. システムを起動します。

```
-> start /System
```

関連情報

- [97 ページの「バッテリーを検証する」](#)
- [63 ページの「DIMM を検証する」](#)
- [55 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)
- [129 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)
- [89 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」](#)
- [93 ページの「システム構成 PROM を検証する」](#)

サーバーの電源を投入する (電源ボタン)

サーバーに対してローカルの場合、電源ボタンを使用してシステムを起動できます。ただし、起動プロセスは、システムの最後の電源状態と Oracle ILOM ポリシー設定によって異なります。電源ボタンを押したあとで、システムが稼働していることを確認する必要があります。

1. 必要に応じて、端末デバイスをサーバーに接続します。
2. フロントパネルにある電源ボタンを押してすぐに放します。
電源ボタンの場所については、[28 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. システムが起動しているかどうかを確認します。

```
-> show /System power_state
```

- システムが稼働中の場合は、コンポーネントの検証タスクに進みます。
- システムが稼働していない場合は、[ステップ 3](#)に進みます。

4. システムを起動します。

```
-> start /System
```

関連情報

- [97 ページの「バッテリーを検証する」](#)
- [63 ページの「DIMM を検証する」](#)
- [55 ページの「プロセッサモジュールを検証する」](#)
- [129 ページの「背面 I/O モジュールを検証する」](#)
- [89 ページの「サービスプロセッサカードを検証する」](#)
- [93 ページの「システム構成 PROM を検証する」](#)

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。 サーバーモジュール および storage module (ストレージモジュール) を参照してください。
blade server (ブレードサーバー)	サーバーモジュール。 サーバーモジュール を参照してください。
BMC	Baseboard Management Controller。
BOB	Memory Buffer On Board (オンボードのメモリーバッファ)。

C

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。 モジュラーシステム および Oracle ILOM 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。 storage module (ストレージモジュール) を参照してください。
DTE	Data Terminal Equipment (データ端末装置)。

E

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。

NEBS	ネットワーク機器構築システム (Netra 製品のみ)。
NEM	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。
NET MGT	ネットワーク管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上の Ethernet ポート。
NIC	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)
NMI	マスク不可能割り込み。
O	
OBP	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。
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager。Oracle ILOM ファームウェアは、各種 Oracle システムに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。
Oracle ILOM CMM	CMM で動作する Oracle ILOM (サーバーモジュールのみ)。 Oracle ILOM を参照してください。
Oracle Solaris OS	Oracle Solaris オペレーティングシステム。
P	
PCI	Peripheral Component Interconnect。
PEM	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。
POST	電源投入時自己診断。
PROM	プログラム可能な読み取り専用メモリー。
PSH	予測的自己修復。
R	
REM	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。 HBA 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。
S	
SAS	Serial Attached SCSI。
SCC	System Configuration Chip (システム構成チップ)。
SER MGT	シリアル管理ポート。サーバー SP、サーバーモジュール SP、および CMM 上のシリアルポート。

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。 ホスト を参照してください。
SSD	Solid-State Drive (半導体ドライブ)。
SSH	Secure Shell。
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。
T	
TIA	Telecommunications Industry Association (米国通信工業会) (Netra 製品のみ)。
Tma	最大周囲温度。
U	
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)。
W	
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, 41
位置

- AC 電源コネクタ, 12
- PCIe カード, 12
- 背面 I/O モジュール, 12
- ファンモジュール, 12

か

機能の検証

- DIMM, 63
- PCIe カード, 124
- SP, 89
- 電源装置, 107
- ハードドライブ, 69
- 背面 I/O モジュール, 129
- ファンモジュール, 113
- プロセッサモジュール, 55

構成の参照情報

- DIMM, 57
- PCIe スロット, 18
- ハードドライブ, 16
- ファンモジュール, 17

コンポーネント

- DIMM, 58
- 前面から操作可能, 12
- 背面から操作可能, 12
- 保守カテゴリ, 20

さ

サーバー

- 電源コードの接続, 137
- 電源切断
 - SP コマンドの使用, 46
 - 緊急シャットダウン, 46
 - 電源ボタンによる正常な停止, 46
- 電源投入

使用start/SYS コマンド, 138

電源ボタンの使用, 138

再構成できるハードウェア, 67

システム温度超過 LED, 28, 29

システム構成 PROM

- 取り付け, 92
- 取り外し, 92

システムコントロール、フロントパネル, 28

システム電源 OK LED, 28, 29

システム電源ボタン, 28

システムの LED

- ストレージ, 66

システム保守要求 LED, 28, 29

システムメッセージのログファイルの表示, 38

システムメッセージのログファイル、表示, 38

システムロケータ LED, 28, 29

シャーシ

- NAC 名, 21
- 部品の内訳, 20

障害検出

- 有無の確認, 35

障害の解決

- PSH で検出された障害, 37

障害の検出

- DIMM
 - fmadm faulty コマンドの使用, 59
 - 障害検知ボタンの使用, 59

PCIe カード, 117

SP, 86

電源装置, 104

ハードドライブ, 66

ファンモジュール, 110

プロセッサモジュール, 50

正面 I/O アセンブリ

NAC 名, 21

取り付け, 101

取り外し, 99

ストレージ

LED, 66

NAC 名, 21

Oracle VTS, 70

構成解除, 67

デバイスツリー, 69

物理アドレス, 69

ホットサービス操作, 65

ストレージバックプレーン

位置, 15

取り付け, 82

ストレージバックレーン

取り外し, 79

静電気防止用リストストラップ, 42

静電放電、ESD を参照, 42

前面 I/O アセンブリ

位置, 15

た

電源

位置, 12

電源コード

サーバーへの接続, 137

電源切断

SP コマンドの使用, 46

緊急シャットダウン, 46

電源ボタンによる正常な停止, 46

電源装置

NAC 名, 21

機能の検証, 107

障害の検出, 104

取り付け, 106

取り外し, 105

電源投入

使用start/SYS コマンド, 138
電源ボタンの使用, 138
取り付け
DIMM, 62
PCIe キャリア, 122
SP カード, 87
システム構成 PROM, 92
正面 I/O アセンブリ, 101
ストレージバックプレーン, 82
電源装置, 106
ハードドライブ, 69
背面 I/O モジュール, 127
背面シャーシサブアセンブリ, 134
バッテリー, 96
ファンモジュール, 112
プロセッサモジュール, 53
メインモジュール, 77
取り外し
DIMM, 61
PCIe キャリア, 117
SP, 86
システム構成 PROM, 92
正面 I/O アセンブリ, 99
ストレージバックプレーン, 79
電源装置, 105
ハードドライブ, 67
背面 I/O モジュール, 126
バッテリー, 95
ファンモジュール, 110
プロセッサモジュール, 51
メインモジュール, 75
取り外し可能 LED
ストレージ, 66

は

ハードドライブ
NAC 名, 21
位置, 12
機能の検証, 69
構成の参照情報, 16
障害の検出, 66
取り付け, 69
取り外し, 67
背面 I/O モジュール
LED, 29
NAC 名, 21
位置, 12
機能の検証, 129
取り付け, 127
取り外し, 126
ポート, 19
背面シャーシサブアセンブリ
NAC 名, 21
コンポーネント, 13
取り付け, 134
背面のコンポーネント, 12

背面ファンモジュール障害 LED, 28
バッテリー
NAC 名, 20
位置, 15
取り付け, 96
取り外し, 95
ビデオポート, 19
ファンモジュール
NAC 名, 21
位置, 12
機能の検証, 113
構成の参照情報, 17
障害の検出, 110
取り付け, 112
取り外し, 110
部品展開図, 20
プロセッサモジュール
DIMM, 53
NAC 名, 21
位置, 12
カバー, 53
機能の検証, 55
障害の検出, 50
取り付け, 53
取り外し, 51
フロントパネルのコンポーネント, 12
フロントパネルのシステムコントロールおよび LED, 28
ポート
背面 I/O モジュール, 19
フロントパネル, 12
ポート ID 値, 18
保守に必要なツール, 43
保守要求 LED
ストレージ, 66
ホットサービス操作
ストレージ, 65

ま

マザーボード
NAC 名, 21
位置, 15
メインモジュール
NAC 名, 21
位置, 12
取り付け, 77
取り外し, 75
メッセージ ID, 35
メッセージバッファ、確認, 38

ら

ルートコンプレックストポロジ
デフォルト, 18
ログファイル
表示, 38

アルファベット

- AC 電源コネクタ
 - 位置, 12
- diag_level パラメータ, 31
- diag_mode パラメータ, 31
- diag_trigger パラメータ, 32
- diag_verbosity パラメータ, 32
- Diag モードでの POST の実行, 34
- DIMM
 - NAC 名, 21
 - 一般的なエラーメッセージ, 60
 - 機能の検証, 63
 - 構成, 58
 - 障害, 59
 - 障害検知ボタン, 59
 - 障害のある, 53
 - 障害の検出
 - DIMM 障害検知ボタンの使用, 59
 - fmadm faulty コマンドの使用, 59
 - 取り付け, 62
 - 取り外し, 61
 - 向き, 62
 - 容量, 58
- dmesg コマンド, 38
- ESD
 - 静電気防止用ストラップによる防止, 42
 - 静電気防止用マットによる防止, 42
 - 対策, 42
- fmadm faulty コマンド, 37
- fmadm コマンド, 37
- fmdump コマンド, 35
- I/O ルートコンプレックス
 - デフォルト, 18
- LED
 - NET 管理速度, 29
 - NET 管理リンクおよびアクティビティ, 29
 - NET 速度, 29
 - NET リンクおよびアクティビティ, 29
 - SP, 29
 - システム温度超過, 28, 29
 - システム電源 OK, 28, 29
 - システム保守要求, 28, 29
 - システムロケータ, 28, 29
 - ストレージ, 66
 - 背面 I/O モジュール, 29
 - プロセッサモジュール, 50
 - フロントパネル, 28
- NET 管理速度 LED, 29
- NET 管理リンクおよびアクティビティ LED, 29
- NET 速度 LED, 29
- NET リンクおよびアクティビティ LED, 29
- Oracle Solaris OS
 - ファイルおよびコマンド, 38
- Oracle Solaris PSH
 - 概要, 35
 - 障害の有無の確認, 35
 - 障害の解決, 37
- Oracle VTS, 25, 70
- Oracle VTS の使用, 25
- PCIe カード
 - NAC 名, 21
 - 位置, 12
 - 機能の検証, 124
 - 障害の検出, 117
 - 特徴, 115
- PCIe キャリア
 - NAC 名, 21
 - 位置, 13
 - 取り付け, 122
 - 取り外し, 117
 - 番号付け, 18
- PCIe スロット
 - 構成の参照情報, 18
- POST
 - Diag Mode でのテスト, 34
 - 概要, 31
 - 構成, 33
 - 構成の例, 33
- POST の実行方法の構成, 33
- POST を使用した最大レベルのテスト, 34
- PSH
 - DIMM, 59, 63
 - 概要, 35
 - 障害の有無の確認, 35
 - 障害の解決, 37
- SCC PROM
 - NAC 名, 21
 - 位置, 15
- SP
 - LED, 29
 - NAC 名, 22
 - 位置, 15
 - カードの取り付け, 87
 - 機能の検証, 89
 - 障害の検出, 86
 - 取り外し, 86
- USB ポート, 19
- UUID, 35
- /var/adm/messages ファイル, 38
