

SPARC T7-1 サーバースーマニュアル

ORACLE®

Part No: E63322-03
2016年10月

Part No: E63322-03

Copyright © 2015, 2016, 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.

このソフトウェアまた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。このソフトウェアまたはハードウェアは、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。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまた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、Oracle Corporation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はオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

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。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation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。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation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。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用法	9
製品ドキュメントライブラリ	9
フィードバック	9
コンポーネントの確認	11
フロントパネルのコンポーネント (保守)	11
背面パネルのコンポーネント (保守)	13
内蔵コンポーネントの位置	14
サーバーのブロック図	17
障害の検出と管理	21
障害の有無の確認	21
▼ Oracle ILOM にログインする (保守)	22
▼ 障害が発生したコンポーネントを特定する	23
▼ 無効にされたコンポーネントを特定する	24
診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名	25
LED の解釈	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	30
高度なトラブルシューティングの実行	32
▼ メッセージバッファを確認する	32
▼ ログファイルを表示する (Oracle Solaris)	33
▼ ログファイルを表示する (Oracle ILOM)	33
POST の概要	34
▼ POST を構成する	34
POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ	36
▼ 手動で障害をクリアする	36
保守の準備	39

安全に関する情報	39
安全に関する記号	40
静電放電の対策	40
静電気防止用リストストラップの使用	40
静電気防止用マット	41
保守作業に必要なツール	41
フィルター	41
▼ サーバーのシリアル番号を特定する	42
▼ サーバーを特定する	43
コンポーネントの保守カテゴリ	43
サーバーから電源を取り外す	44
▼ サーバーの電源を切断する準備を行う	45
▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)	46
▼ サーバーの電源を切る (サーバー電源ボタン - 正常な停止)	47
▼ サーバーの電源を切る (緊急停止)	47
▼ 電源コードを取り外す	48
サーバーコンポーネントの取り扱い	48
▼ ESD による損傷を防ぐ	49
▼ サーバーを保守位置に引き出す	49
▼ CMA を外す	51
▼ ラックからサーバーを取り外す	52
▼ 上部カバーを取り外す	53
▼ 通気カバーを開いて取り外す	54
▼ ファンカバーを取り外す	55
保守中のデバイスの接続	57
ドライブの保守	59
ドライブ LED	60
▼ 障害のあるドライブを特定する	61
▼ ドライブまたはドライブフィルターを取り外す	62
▼ ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける	65
▼ ドライブを検証する	67
ファンモジュールの保守	69
ファンモジュールの LED	70
▼ 障害のあるファンモジュールを特定する	71
▼ ファンモジュールを取り外す	71
▼ ファンモジュールを取り付ける	74

▼ ファンモジュールを検証する	77
電源装置の保守	79
▼ 障害のある電源装置を特定する	79
▼ 電源装置を取り外す	80
▼ 電源装置を取り付ける	81
▼ 電源装置を検証する	83
メモリーライザーおよび DIMM の保守	85
メモリーライザーと DIMM の構成	85
DIMM の互換性の確認	86
メモリーライザーと DIMM の FRU 名	87
▼ サーバーにメモリーを追加する	89
障害のある DIMM の特定および交換	90
▼ 障害のある DIMM を特定する (Oracle ILOM)	90
▼ 障害のある DIMM を特定する (LED)	91
▼ 障害のある DIMM を交換する	92
▼ メモリーライザーを取り外す	93
▼ DIMM または DIMM フィラーを取り外す	97
▼ DIMM または DIMM フィラーを取り付ける	98
▼ メモリーライザーを取り付ける	101
▼ DIMM を有効にして検証する	105
DIMM 構成エラー	107
PCIe カードの保守	109
PCIe カード構成	109
I/O ルートコンプレックス接続	110
▼ PCIe カードまたはフィラーを取り外す	110
▼ PCIe カードまたはフィラーを取り付ける	113
eUSB ドライブの保守	117
▼ eUSB ドライブを取り外す	117
▼ eUSB ドライブを取り付ける	119
バッテリーの保守	121
▼ バッテリーを交換する	121

SPM の保守	127
SPM ファームウェアおよび構成	127
▼ SPM を取り外す	128
▼ SPM を取り付ける	130
▼ SPM を検証する	133
DVD ドライブの保守	135
▼ DVD ドライブを取り外す	135
▼ DVD ドライブを取り付ける	138
マザーボードの保守	143
▼ マザーボードを取り外す	143
▼ マザーボードを取り付ける	149
▼ RAID ボリュームを再アクティブ化する	156
▼ マザーボードを検証する	158
ドライブバックプレーンの保守	161
▼ ドライブバックプレーンを取り外す	161
▼ ドライブバックプレーンを取り付ける	164
▼ ドライブバックプレーンを検証する	167
サーバーの再稼働	169
▼ ファンカバーを交換する	169
▼ 通気カバーを取り付けて閉じる	171
▼ 上部カバーを交換する	174
▼ サーバーを通常の操作位置に戻す	175
▼ 電源コードを接続する	176
▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)	176
▼ サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)	177
用語集	179
索引	183

このドキュメントの使用方法

- **概要** – サーバーをトラブルシューティングおよび保守する方法について説明します
- **対象読者** – 技術者、システム管理者、および認定サービスプロバイダ
- **前提知識** – ハードウェアのトラブルシューティングや交換に関する豊富な経験

製品ドキュメントライブラリ

この製品および関連製品のドキュメントとリソースは <http://www.oracle.com/goto/t7-1/docs> で入手可能です。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお聞かせください。

コンポーネントの確認

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

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」](#)
- [17 ページの「サーバーのブロック図」](#)

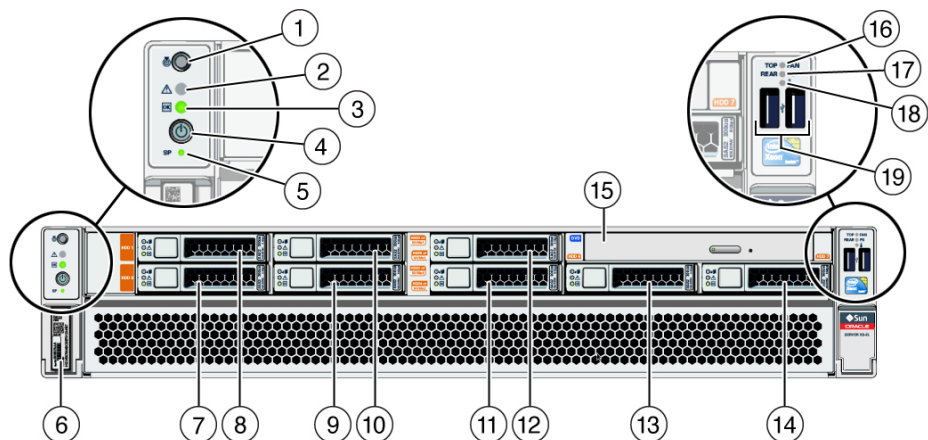
関連情報

- [21 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [39 ページの「保守の準備」](#)

フロントパネルのコンポーネント (保守)

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

注記 - また、フロントパネルでは、内蔵ドライブ、取り外し可能メディアドライブ (装備している場合)、および 2 つのフロント USB ポートを取り扱うことができます。



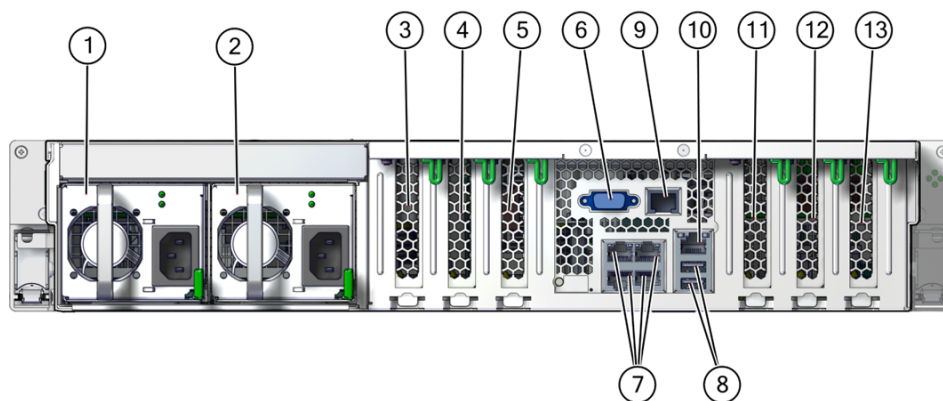
番号	説明	リンク
1	サーバーロケータ LED/ロケータボタン (白色)	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
2	保守要求 LED (オレンジ色)	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
3	電源 LED (緑色)	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
4	サーバー電源ボタン	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
5	SP 障害 LED (緑色またはオレンジ色)	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
6	シリアル番号	127 ページの「SPM の保守」 42 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」
7	HDD 0	59 ページの「ドライブの保守」
8	HDD 1	59 ページの「ドライブの保守」
9	HDD 2 または NVMe 0	59 ページの「ドライブの保守」
10	HDD 3 または NVMe 1	59 ページの「ドライブの保守」
11	HDD 4 または NVMe 2	59 ページの「ドライブの保守」
12	HDD 5 または NVMe 3	59 ページの「ドライブの保守」
13	HDD 6	59 ページの「ドライブの保守」
14	HDD 7	59 ページの「ドライブの保守」
15	DVD ドライブ (SATA)	135 ページの「DVD ドライブの保守」
16	ファンの保守 LED (オレンジ色)	69 ページの「ファンモジュールの保守」

番号	説明	リンク
17	電源装置 (PS) の保守 LED (オレンジ色)	79 ページの「電源装置の保守」
18	サーバー温度超過 LED (オレンジ色)	28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」
19	USB 2.0 コネクタ (2)	『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「USB Ports」

関連情報

- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」](#)
- [17 ページの「サーバーのブロック図」](#)

背面パネルのコンポーネント (保守)



番号	説明	リンク
1	電源装置 0 のステータスインジケータ LED	79 ページの「電源装置の保守」
2	電源装置 1 のステータスインジケータ LED	79 ページの「電源装置の保守」
3	PCIe カードスロット 1	109 ページの「PCIe カードの保守」
4	PCIe カードスロット 2	109 ページの「PCIe カードの保守」
5	PCIe カードスロット 3	109 ページの「PCIe カードの保守」
6	DB-15 ビデオコネクタ	

番号	説明	リンク
7	10GbE ポート (4)、NET 0 から NET 3	
8	USB 3.0 コネクタ (2)	
9	シリアル管理 (SER MGT) RJ-45 シリアルポート	
10	ネットワーク管理 (NET MGT) ポート	
11	PCIe カードスロット 4	109 ページの「PCIe カードの保守」
12	PCIe カードスロット 5	109 ページの「PCIe カードの保守」
13	PCIe カードスロット 6	109 ページの「PCIe カードの保守」

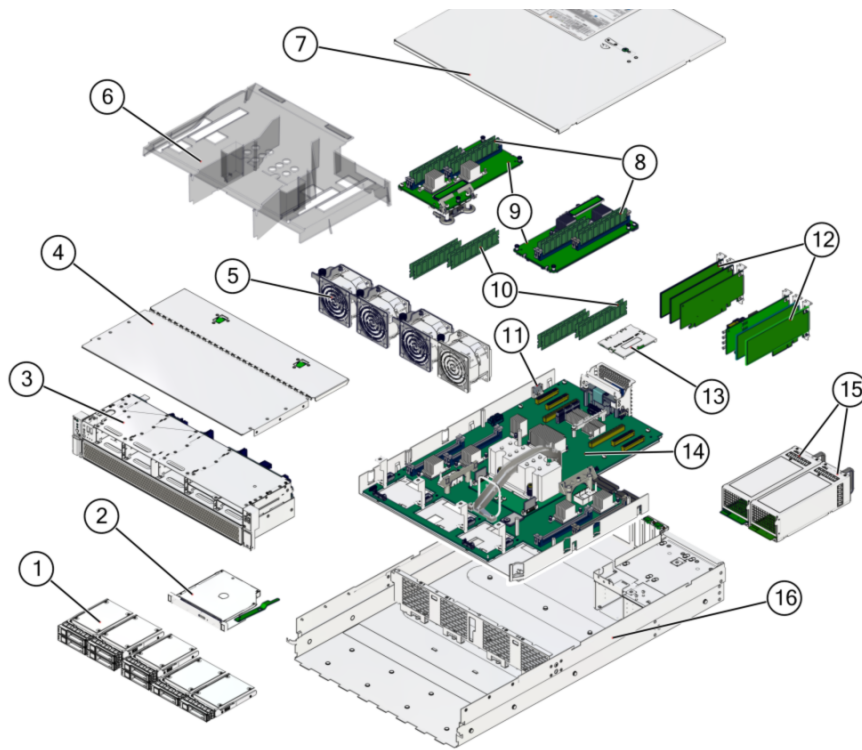
関連情報

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」](#)
- [17 ページの「サーバーのブロック図」](#)

内蔵コンポーネントの位置

次の図に、交換可能な各コンポーネントの位置を示します。この図は、上部カバーを取り外した状態です。

注記 - 2 つのメモリーライザーはオプションです。



番号	コンポーネント	Oracle ILOM ターゲット	リンク
1	ドライブ	/SYS/DBP/HDD0 (左下) /SYS/DBP/HDD1 /SYS/DBP/HDD2 または /SYS/DBP/ NVME0 /SYS/DBP/HDD3 または /SYS/DBP/ NVME1 /SYS/DBP/HDD4 または /SYS/DBP/ NVME2 /SYS/DBP/HDD5 または /SYS/DBP/ NVME3 /SYS/DBP/HDD6 /SYS/DBP/HDD7 (右)	59 ページの「ドライブの保守」
2	DVD ドライブ	/SYS/MB/DBP/DVD	135 ページの「DVD ドライブの保守」

内蔵コンポーネントの位置

番号	コンポーネント	Oracle ILOM ターゲット	リンク
3	ドライブバックプレーン (ドライブ ケージ上)	/SYS/DBP	161 ページの「ドライブバック プレーンの保守」
4	ファンモジュールのカバー		55 ページの「ファンカバーを取り 外す」 169 ページの「ファンカバーを交換 する」
5	ファンモジュール	サーバーの正面から見て: /SYS/MB/FM0 (左) /SYS/MB/FM1 (左側中央) /SYS/MB/FM2 (右側中央) /SYS/MB/FM3 (右)	69 ページの「ファンモジュールの 保守」
6	通気カバー		54 ページの「通気カバーを開いて 取り外す」 171 ページの「通気カバーを取り付 けて閉じる」
7	上部カバー		53 ページの「上部カバーを取り外 す」 174 ページの「上部カバーを交換す る」
8	メモリーライザーの DIMM	/SYS/MB/CM/CMP/BOB[0-3]/ CH[0-1]/DIMM0	85 ページの「メモリーライザーお よび DIMM の保守」
9	メモリーライザー	/SYS/MB/CM/CMP/MR0 /SYS/MB/CM/CMP/MR1	85 ページの「メモリーライザーお よび DIMM の保守」
10	マザーボードの DIMM	/SYS/MB/CM/CMP/BOB[0-3]/ CH[0-1]/DIMM0	85 ページの「メモリーライザーお よび DIMM の保守」
11	バッテリー	/SYS/MB/BAT	121 ページの「バッテリーの保守」
12	PCIe カード	/SYS/MB/PCIE1 /SYS/MB/PCIE2 /SYS/MB/PCIE3 /SYS/MB/PCIE4 /SYS/MB/PCIE5 /SYS/MB/PCIE6	109 ページの「PCIe カードの保 守」
13	SPM	/SYS/MB/SPM	127 ページの「SPM の保守」
14	マザーボード	/SYS/MB	143 ページの「マザーボードの保 守」
14	プロセッサチップ (マザーボードを交 換する場合にのみ交換可能)	/SYS/MB/CM/CMP	143 ページの「マザーボードの保 守」
15	電源装置	/SYS/PS0 (外部)	79 ページの「電源装置の保守」

番号	コンポーネント	Oracle ILOM ターゲット	リンク
		/SYS/PS1 (内部)	
16	シャーシ eUSB ドライブ	/SYS/MB/EUSB_DISK	

関連情報

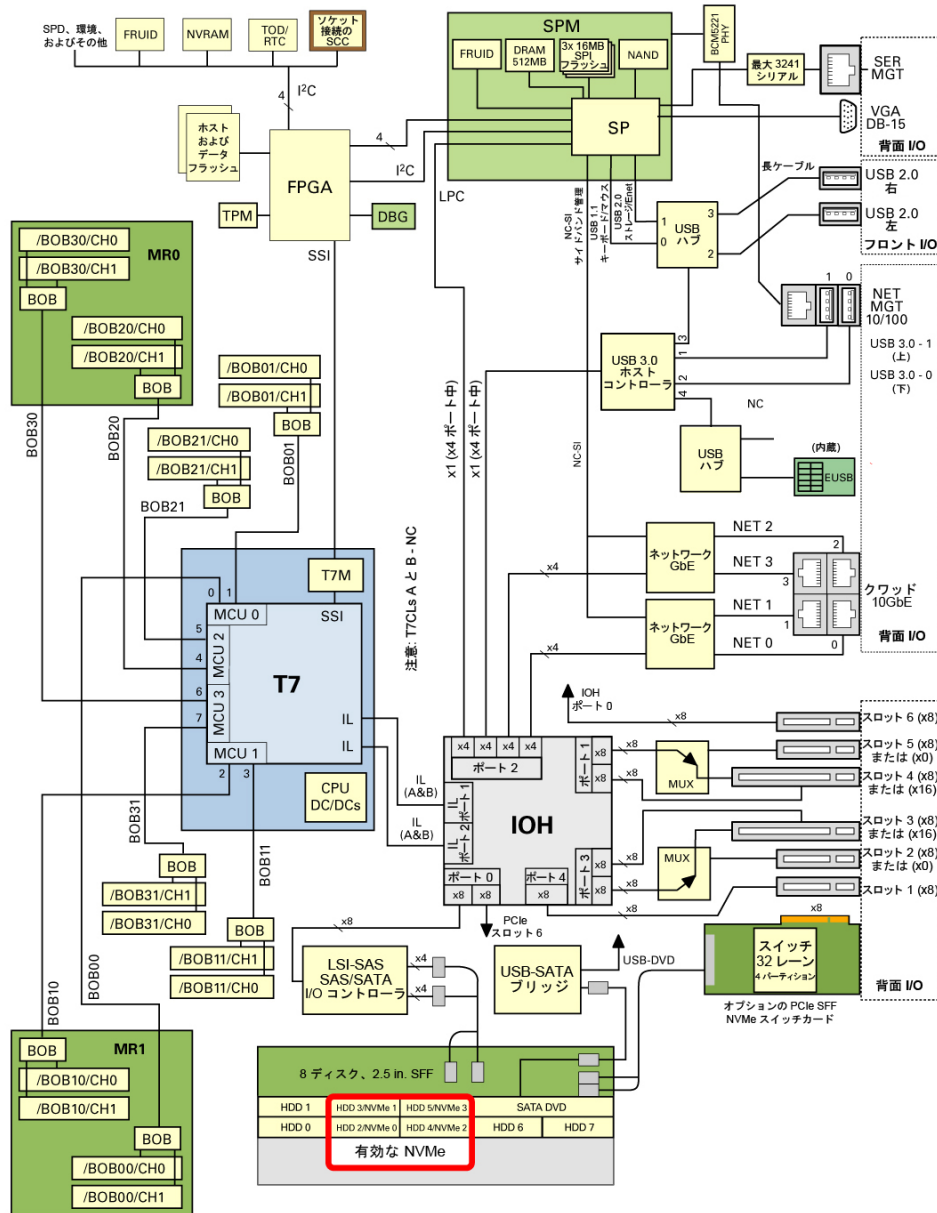
- 25 ページの「診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名」
- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」
- 17 ページの「サーバーのブロック図」

サーバーのブロック図

このブロック図は、コンポーネントとサーバー上のデバイススロット間の接続を示しています。この図を使用して、サーバーの構成と目的の用途に基づいてオプションのカードまたはその他の周辺機器の最適な位置を判別します。

注記 - PCIe スロットに関連するルートコンプレックスの詳細は、110 ページの「I/O ルートコンプレックス接続」を参照してください。

サーバーのブロック図



この表は、このサーバーでのいくつかの主要なパス名を示しています。

デバイス	パス
PCIe 1	/pci@304/pci@1
PCIe 2	/pci@303/pci@2
PCIe 3	/pci@303/pci@1
PCIe 4	/pci@302/pci@1
PCIe 5	/pci@302/pci@2
PCIe 6	/pci@301/pci@1
NET 0	/pci@300/pci@1/network@0
NET 1	/pci@300/pci@1/network@0,1
NET 2	/pci@300/pci@3/network@0
NET 3	/pci@300/pci@3/network@0,1
HDD 0	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
HDD 1	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p1
HDD 2	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p2
NVMe 0	/pci@303/pci@1/pci@0/pci@6/nvme@0/disk@1
HDD 3	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p3
NVMe 1	/pci@303/pci@1/pci@0/pci@7/nvme@0/disk@1
HDD 4	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p4
NVMe 2	/pci@303/pci@1/pci@0/pci@4/nvme@0/disk@1
HDD 5	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p4
NVMe 3	/pci@303/pci@1/pci@0/pci@5/nvme@0/disk@1
HDD 6	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p6
HDD 7	/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p7
DVD	/pci@300/pci@2/usb@0/hub@8/device@1/storage@0/disk@0

関連情報

- 25 ページの「診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名」
- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」
- 17 ページの「サーバーのブロック図」

障害の検出と管理

SPARC T7 サーバーで障害が検出された場合、その障害は共通の障害データベースに記録されます。その後障害は、障害のタイプと重要度に応じて、いくつかの方法のうちの1つでサーバーによって報告されます。

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モニターし、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。

手順	説明	リンク
1.	検出された障害および保守が必要な可能性があるコンポーネントに関する情報をサーバーで調べます。	21 ページの「障害の有無の確認」 27 ページの「LED の解釈」
2.	必要に応じて、追加のトラブルシューティングを実行します。	32 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」
3.	保守手順後に障害を管理します。	36 ページの「手動で障害をクリアする」
4.	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。	https://support.oracle.com

関連情報

- [11 ページの「コンポーネントの確認」](#)
- [39 ページの「保守の準備」](#)
- [169 ページの「サーバーの再稼働」](#)

障害の有無の確認

保守が必要なコンポーネントを特定するには、次のツールを使用します。

手順	説明	リンク
1.	保守が必要なコンポーネントに関する情報を表示するには、 <code>fmadm faulty</code> コマンドを実行します。	22 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」

手順	説明	リンク
		23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」
2.	意図的に無効にされたか、障害のために無効にされたコンポーネントに関する情報を表示するには、 <code>show disabled</code> コマンドを実行します。 機能低下したコンポーネント、またはシステムのダウンタイムを最小限に抑えるためにすぐに保守が必要な可能性があるコンポーネントの保守を計画します。	24 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」
3.	診断ソフトウェアによって報告されたように保守が必要なコンポーネントの名前を特定します。	25 ページの「診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名」

関連情報

- [27 ページの「LED の解釈」](#)
- [32 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)

▼ Oracle ILOM にログインする (保守)

- 端末プロンプトで、次を入力します。

```
ssh root@SP-IP-address
Password: password
Oracle (R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.2.x
Copyright (c) 2014, Oracle and/or its affiliates, Inc. All rights reserved.
->
```

関連情報

- [23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」](#)
- [24 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」](#)
- [25 ページの「診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名」](#)

▼ 障害が発生したコンポーネントを特定する

`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 プロンプトから、障害管理シェルを開始して `fmadm faulty` と入力します。

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。Oracle ILOM プロンプトで `show faulty` と入力して、障害の有無を確認することもできます。

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

faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                msgid              Severity
-----
2015-01-16/17:55:26 f4ee56c-9fdd-ca19-efb5-ae39675df3e3 SPT-8000-PX      Major

Problem Status      : open
Diag Engine         : fdd 1.0
System
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC T7-1
  Part_Number       : 12345678+11+1
  Serial_Number     : 1238BDC0DF
-----

Suspect 1 of 1
Fault class         : fault.component.misconfigured
Certainty           : 100%
Affects             : /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM
Status              : faulted
FRU
  Status            : faulty
  Location          : /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM
  Manufacturer      : Hynix Semiconductor Inc.
  Name              : 8192MB DDR4 SDRAM DIMM
  Part_Number       : 70xx001,HMA4xxR7MFRxx-TFT7
  Revision          : 01
  Serial_Number     : 465769T+02xxx102WR
  Chassis
    Manufacturer    : Oracle Corporation
    Name            : SPARC T7-1
    Part_Number     : 12345678+13+2
    Serial_Number   : 1248DC140

Description : A FRU has been inserted into a location where it is not
              supported.

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

Impact     : The FRU may not be usable in its current location.

Action     : Please refer to the associated reference document at
              http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-PX 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 (2015-01-16/17:55:26)。
- UUID (f4ee56c-9fdd-ca19-efb5-ae39675dfee3)。これは、障害ごとに固有です。
- メッセージ ID (SPT-8000-PX)。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。

2. メッセージ ID を使用して、このタイプの障害に関する詳細情報を入手します。
 - a. コンソール出力 (上の例では SPT-8000-PX) からメッセージ ID を入手します。
 - b. <https://support.oracle.com> に移動して、「ナレッジ」タブでメッセージ ID を検索するか、「アクション」フィールドの URL をブラウザに入力します。
3. 推奨されるアクションに従って、障害を修復します。
4. 必要に応じて、障害を手動でクリアします。
[36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)を参照してください。

関連情報

- [22 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [24 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」](#)
- [25 ページの「診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名」](#)

▼ 無効にされたコンポーネントを特定する

Oracle ILOM プロンプトから `show disabled` コマンドを実行すると、ユーザーによって意図的に無効にされたか、障害のために自動的に無効にされたコンポーネントを特定できます。

1. Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。

```
-> show disabled  
Target | Property | Value  
-----+-----+-----  
...  
/SYS/MB/CM0/CMP | disable_reason | Configuration Rules  
...
```


2. 無効にされたコンポーネントの詳細は、`show -t` コマンドと **Oracle ILOM** ターゲットを入力してください。

25 ページの「[診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名](#)」を参照してください。

例:

```
-> show -t /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM
Target | Property | Value
-----+-----+-----
...
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | type | DIMM
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | ipmi name | P0/M3/B0/C1/D0
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | requested_config_state | Enabled
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | current_config_state | Enabled
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | disable_reason | Configuration Rules
/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1/DIMM | fru_name | 8192MB DDR4 SDRAM DIMM
...
```

関連情報

- 22 ページの「[Oracle ILOM にログインする \(保守\)](#)」
- 23 ページの「[障害が発生したコンポーネントを特定する](#)」
- 25 ページの「[診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名](#)」

診断ソフトウェアによって表示されるコンポーネント名

保守が必要なコンポーネントの名前を特定するには、この表の情報を使用します。

コンポーネント	Oracle ILOM ターゲット	リンク
バッテリー	/SYS/MB/BAT	121 ページの「バッテリーの保守」
マザーボードの DIMM	/SYS/MB/CM/CMP/BOBn/CHn/DIMM0	85 ページの「メモリーライザーおよび DIMM の保守」
メモリーライザーの DIMM	/SYS/MB/CM/CMP/MRn/BOBn/CHn/DIMM0	85 ページの「メモリーライザーおよび DIMM の保守」
ドライブバックプレーン	/SYS/DBP	161 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
ドライブ	/SYS/DBP/HDD0 (左上) /SYS/DBP/HDD1 /SYS/DBP/HDD2 または /SYS/DBP/NVME0	59 ページの「ドライブの保守」

無効にされたコンポーネントを特定する

コンポーネント	Oracle ILOM ターゲット	リンク
	/SYS/DBP/HDD3 または /SYS/DBP/NVME1	
	/SYS/DBP/HDD4 または /SYS/DBP/NVME2	
	/SYS/DBP/HDD5 または /SYS/DBP/NVME3	
	/SYS/DBP/HDD6	
	/SYS/DBP/HDD7 (右)	
DVD ドライブ	/SYS/MB/DBP/DVD	135 ページの「DVD ドライブの保守」
eUSB ドライブ	/SYS/MB/EUSB_DISK	
ファンモジュール	サーバーの正面から見て: /SYS/MB/FM0 (左)	69 ページの「ファンモジュールの保守」
	/SYS/MB/FM1	
	/SYS/MB/FM2	
	/SYS/MB/FM3 (右)	
メモリーライザー	/SYS/MB/CM/CMP/MR0	85 ページの「メモリーライザーおよび DIMM の保守」
	/SYS/MB/CM/CMP/MR1	
マザーボード	/SYS/MB	143 ページの「マザーボードの保守」
PCIe カード	/SYS/MB/PCIE1	109 ページの「PCIe カードの保守」
	/SYS/MB/PCIE2	
	/SYS/MB/PCIE3	
	/SYS/MB/PCIE4	
	/SYS/MB/PCIE5	
	/SYS/MB/PCIE6	
電源装置	/SYS/PS0 (外部)	79 ページの「電源装置の保守」
	/SYS/PS1 (内部)	
SPM	/SYS/MB/SPM	127 ページの「SPM の保守」

関連情報

- 22 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」
- 23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」
- 24 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」

LED の解釈

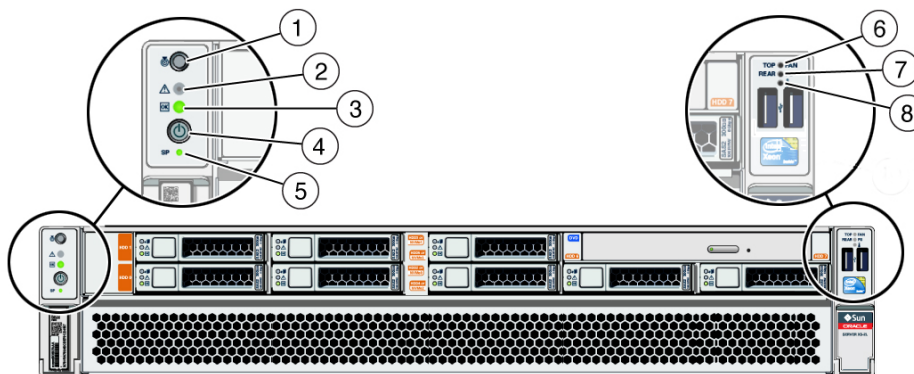
コンポーネントに障害が発生したことを LED が示しているかどうかを判断するには、これらの手順を使用します。




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」 ■ 30 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>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。コンポーネントに障害が発生しているかどうかを判断するには、ソフトウェアに依存します。23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」を参照してください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 59 ページの「ドライブの保守」 ■ 69 ページの「ファンモジュールの保守」 ■ 79 ページの「電源装置の保守」 ■ 85 ページの「メモリーライザーおよび DIMM の保守」 ■ 109 ページの「PCIe カードの保守」 ■ 143 ページの「マザーボードの保守」


関連情報

- [21 ページの「障害の有無の確認」](#)
- [32 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)

フロントパネルのコントロールと LED



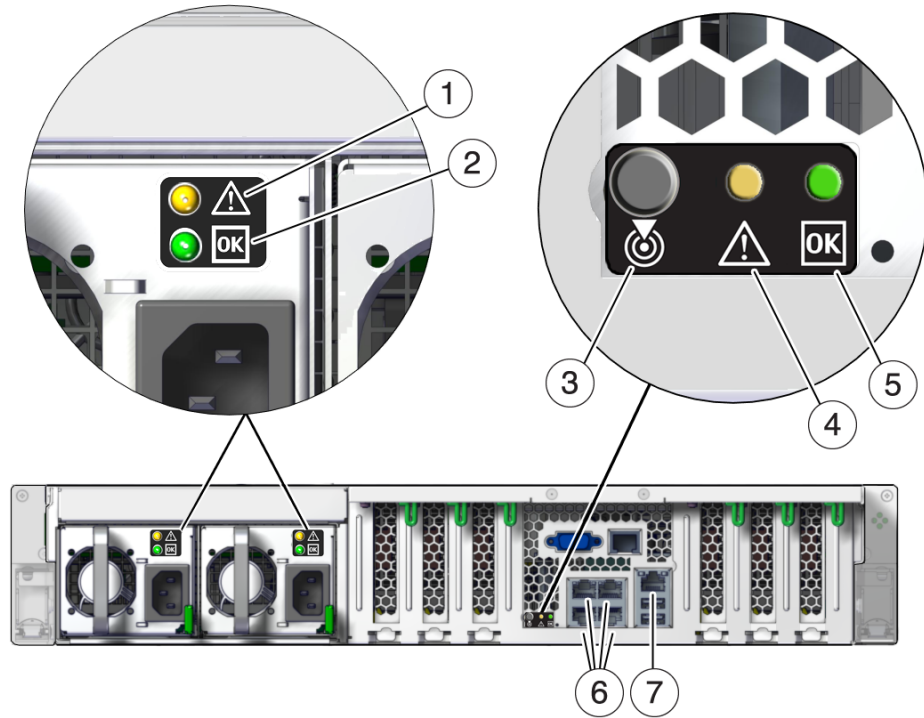
番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
1	システムサーバーロケータ LED およびボタン (白色)		ロケータ LED をオンにすると、特定のサーバーを識別できます。点灯時に、LED はすばやく点滅します。点滅は 15 分後にタイムアウトになります。ロケータボタンを押してロケータ LED をオンにするか、 43 ページの「サーバーを特定する」 を参照してください。
2	保守要求 LED (オレンジ色)		<p>fmadm faulty コマンドは、このインジケータが点灯する原因である障害に関する詳細を示します。23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」を参照してください。</p> <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>
3	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。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、遷移的なアクティビティが行われています。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			
5	SP OK 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。




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)	FAN	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 <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 – 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	サーバー電源装置の障害 LED (オレンジ色)	PS	<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 – 2 つの電源装置のいずれかで障害が検出されました。
8	サーバー温度超過 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ました。温度制限を超過したため、保守アクションが必要です。



関連情報

- [30 ページの「背面パネルのコントロールおよび LED」](#)
- [21 ページの「障害の有無の確認」](#)

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	PS 障害 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 – この電源装置で障害が検出されました。
2	PS DC OK LED (緑色)		これらの状況を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 消灯 – この電源装置からの 12V DC 出力は無効であるか、仕様範囲内ではありません。 ■ 常時点灯 – この電源装置からの 12V DC 出力は存在し、かつ仕様範囲内です。
3	ロケータ LED およびボタン (白色)		ロケータボタンを押してロケータ LED をオンにするか、 43 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。点滅は 15 分後にタイムアウトになります。

番号	LED	アイコンまたはラベル	説明
4	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。23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」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> <p>これらの状況を示します。</p>
5	電源 OK LED (緑色)		<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、遷移的なアクティビティが行われています。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。 <p>これらの状況を示します。</p>
6	<p>ホスト Ethernet ポートのリンク/アクティビティ LED (緑色)</p> <p>左から右に NET 1、NET 0、NET 3、および NET 2。</p>		<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 消灯 – リンクが確立されていません。 ■ 常時点灯 – リンクが確立されています。 ■ 点滅 – リンクが確立されていて、ポート上にアクティビティが存在します。
7	<p>NET MGT ポートのリンクおよびアクティビティ LED (左側で緑色)</p> <p>NET MGT ポートの速度 LED (右側で緑色)</p>	<p>LINK/ACT</p> <p>SPD</p>	<p>これらの状況を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 消灯 – リンクが確立されていません。 ■ 常時点灯 – リンクが確立されています。 ■ 点滅 – リンクが確立されていて、ポート上にアクティビティが存在します。 <p>これらの状況を示します。</p> <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。 ■ 常時点灯 – リンクは 100M ビット/秒の接続で動作しています。

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](#)」
- 21 ページの「[障害の有無の確認](#)」

高度なトラブルシューティングの実行

21 ページの「障害の有無の確認」に記載されている方法を使用して障害を診断できない場合、次のいずれかの方法を使用して、サーバーで障害を診断します。

説明	リンク
診断情報を生成して調べます。	32 ページの「メッセージバッファを確認する」
サーバーに関する追加情報をログファイルで調べます。	33 ページの「ログファイルを表示する (Oracle Solaris)」 33 ページの「ログファイルを表示する (Oracle ILOM)」
POST によって生成される低レベルの診断情報を生成して調べます。	34 ページの「POST の概要」 34 ページの「POST を構成する」 36 ページの「POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ」

関連情報

- [21 ページの「障害の有無の確認」](#)
- [27 ページの「LED の解釈」](#)
- [36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)

▼ メッセージバッファを確認する

dmesg コマンドでは、システムバッファで最近の診断メッセージを調べて、メッセージを表示します。

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

- [33 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle Solaris\)」](#)
- [33 ページの「ログファイルを表示する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [34 ページの「POST の概要」](#)

▼ 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` ファイルに入っています。一定期間で (通常週に 1 回)、新しい `messages` ファイルが自動的に作成されます。`messages` ファイルの元の内容は、`messages.1` という名前のファイルに移動されます。一定期間後、そのメッセージは `messages.2`、`messages.3` に順に移動され、その後は削除されます。

1. スーパーユーザーとしてログインします。

2. 次を入力します。

```
# 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

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

▼ 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

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

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。パラメータと値のリストについては、『*Oracle ILOM 構成および保守用管理者ガイド、ファームウェアリリース 3.2.x*』で SPARC ホストキースイッチ状態の設定に関するセクションを参照してください。

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

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

▼ POST を構成する

1. Oracle ILOM にログインします。

[22 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 `default_level` を `min` 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 default_level=min
Set default_level to min
```

`default_level` パラメータに指定できる値については、次を入力します。

```
-> help /HOST diag
```

```
/HOST/diag : Manage Host Power On Self Test Diagnostics
```

```
Targets:
```

```

Properties:
default_level : Diag level in the default cause (no error or hw change)
default_level : Possible values = off, min, max
default_level : User role required for set = r

default_verbosity : Diag verbosity in the default cause (no error or hw
                    change)
default_verbosity : Possible values = none, min, normal, max
default_verbosity : User role required for set = r

error_level : Diag level when running after an error reset
error_level : Possible values = off, min, max
error_level : User role required for set = r

error_verbosity : Diag verbosity when running after an error reset
error_verbosity : Possible values = none, min, normal, max
error_verbosity : User role required for set = r

hw_change_level : Diag level when running after a hw change
hw_change_level : Possible values = off, min, max
hw_change_level : User role required for set = r

hw_change_verbosity : Diag verbosity when running after a hw change
hw_change_verbosity : Possible values = none, min, normal, max
hw_change_verbosity : User role required for set = r

->

```

注記 - 冗長性値が *none* に設定されている場合、コンソールに長時間 POST テストのステータスが表示されないことがあります。

3. (オプション) エラーのリセット後およびハードウェアの変更後に診断レベルを判断するには、仮想キースイッチを設定します。

`error_level` を `max` に設定し、`hw_change_level` を `max` に設定するには、次を入力します。

```

-> set /HOST/diag error_level=max
-> set /HOST/diag hw_change_level=max

```

パラメータと値の説明については、『Oracle ILOM 構成および保守用管理者ガイド、ファームウェアリリース 3.2.x』で SPARC ホストキースイッチ状態の設定に関するセクションを参照してください。

4. 現在の設定値を表示します。

例:

```

-> show /HOST/diag

/HOST/diag
Targets:

Properties:
  default_level = off
  default_verbosity = normal
  error_level = max
  error_verbosity = normal

```

```
hw_change_level = max
hw_change_verbosity = normal

Commands:
  cd
  set
  show
->
```

関連情報

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

POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ

ホスト診断テストの実行には、多数の Oracle ILOM コマンドを使用できます。これらのコマンドの使用に関する詳細は、『*Oracle ILOM 構成および保守用管理者ガイド、ファームウェアリリース 3.2.x*』でホストサーバー管理アクションの構成について説明する章を参照してください。

関連情報

- [34 ページの「POST の概要」](#)
- [34 ページの「POST を構成する」](#)

▼ 手動で障害をクリアする

サーバー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、障害が修復されると障害状態は自動的に修復されます。障害状態が自動的にクリアされない場合は、その障害を手動でクリアする必要があります。

1. 障害の発生したコンポーネントの交換後に、そのコンポーネントの障害がクリアされたことを確認します。

fmadm faulty コマンドを使用して、障害がクリアされたことを確認します。

2. 次の手順を決定します。

- 障害が検出されなかった場合は、これ以上の処理を行う必要はありません。以降の手順は実行しないでください。
- 障害が検出された場合は、次の手順に進みます。

3. すべての永続的な障害記録からその障害をクリアします。

場合によっては、障害をクリア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、次を入力します。

```
faultmgmtsp> fmadm replaced FRU
```

障害の UUID 番号が fmadm faulty の出力に表示されます。

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 ...
```

5. 該当する場合は、Oracle Enterprise Manager Ops Center ソフトウェアで障害をクリアします。

fmadm aquit コマンドを使用して障害をクリアしても、Oracle Enterprise Manager Ops Center ソフトウェアではその障害はクリアされません。障害または事故を手動でクリアする必要があります。詳細は、次の場所にある『Oracle Enterprise Manager Ops Center 機能リファレンス・ガイド』で事故の修復に関するセクションを参照してください。

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=oc122>

6. コンポーネントを保守する場合は、そのコンポーネントの手順に戻ります。

関連情報

- [21 ページの「障害の有無の確認」](#)
- [27 ページの「LED の解釈」](#)
- [32 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)

保守の準備

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

手順	説明	リンク
1.	安全と取り扱いに関する情報を確認します。	39 ページの「安全に関する情報」
2.	保守に必要な工具を収集します。	41 ページの「保守作業に必要なツール」
3.	フィルターのオプションについて検討します。	41 ページの「フィルター」
4.	コンポーネントの保守カテゴリを確認します。	43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」
5.	サーバーのシリアル番号を特定します。	42 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」
6.	保守するサーバーを特定します。	43 ページの「サーバーを特定する」
7.	コールドサービス操作の場合、OS をシャットダウンし、サーバーから電源を切断します。	44 ページの「サーバーから電源を取り外す」
8.	サーバーをラックから移動して、必要に応じてカバーを取り外し、内部コンポーネントを取り扱うことができるようにします。	48 ページの「サーバーコンポーネントの取り扱い」
9.	デバイスをサーバーに接続して、保守手順を実行します。	57 ページの「保守中のデバイスの接続」

関連情報

- [11 ページの「コンポーネントの確認」](#)
- [169 ページの「サーバーの再稼働」](#)

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 T7-1* の安全および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

カード、ドライブ、DIMM など、ESD に弱いデバイスには、特別な取り扱いが必要です。



注意 - 回路基板およびドライブには、静電気に非常に弱い電子コンポーネントが組み込まれています。衣服または作業環境で発生する通常量の静電気によって、これらのボード上にある部品が損傷を受けることがあります。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

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

注記 - 静電気防止用リストストラップはこのサーバーのアクセサリキットに含まれなくなりました。ただし、オプションには静電気防止用リストストラップがまだ含まれています。

静電気防止用マット

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

関連情報

- [49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [41 ページの「保守作業に必要なツール」](#)

保守作業に必要なツール

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)
- 1 番のマイナスのねじ回し (バッテリーの取り外し)
- T6 トルクスドライバ
- T10 トルクスドライバ

関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)
- [49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

フィルター

フィルターは、動作中のコンポーネントが存在しないサーバーコンポーネントスロットに工場または現地で取り付けられる空の金属またはプラスチック製エンクロージャーです。フィルターにより、システムの適切な通気が保証されます。コンポーネントの構成によっては、次の種類のフィルターがサーバーに含まれることがあります。

- ドライブフィルター
- PCIe フィラー (バックパネルを覆い、PCIe スロットに挿入しない)



注意 - サーバーが電源に接続されているときにサーバーコンポーネントを取り外す場合は、システムシャーシの適切な冷却を確保するため、60 秒以内に新しいコンポーネントまたはフィルターを挿入してください。コールドサービスの完了後、必ずすべてのフィルターを取り付けたあとでサーバーを電源に接続してください。

関連情報

- [59 ページの「ドライブの保守」](#)
- [109 ページの「PCIe カードの保守」](#)
- [169 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ サーバーのシリアル番号を特定する

システムの技術サポートを受ける際に、シャーシのシリアル番号が必要になります。

注記 - ドライブバックプレーン、SPM、またはマザーボードを交換する場合、新しいコンポーネントにシャーシのシリアル番号とパーツ番号を設定する必要があります。これは、訓練を受けた保守要員が特殊な保守モードで実施する必要があります。

- 次のいずれかの方法を使用して、シリアル番号を確認します。
 - サーバーの前面または脇に貼付されているステッカーからシリアル番号を読み取ります。
 - **Oracle ILOM プロンプトで、次を入力します。**

```
-> show /System
```

```
/System  
Targets:  
. . .
```

出力内の「Properties」の下で、製品のシリアル番号を示す行を見つけます。例:

```
product_serial_number = BDL1026F8F
```

関連情報

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ サーバーを特定する

複数のサーバーの中から特定のサーバーを検出するには、サーバーロケータ LED を使用できます。

1. **Oracle ILOM プロンプトで、次のように入力します。**

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

白色のサーバーロケータ LED (フロントパネルに 1 つ、背面パネルに 1 つ) は、約 30 分間に点滅してから消灯します。

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、サーバーロケータボタンを押してそれを消灯します。**

または、Oracle ILOM コマンドを入力してロケータ LED をオフにすることもできます。

```
-> set /System/locator_indicator=off
```

関連情報

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

コンポーネントの保守カテゴリ

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

- ホットサービス (お客様により交換可能)
- コールドサービス (お客様により交換可能)
- コールドサービス (承認保守要員により交換可能)

コールドサービス手順では、サーバーをシャットダウンし、電源装置と電源を接続している電源ケーブルを取り外す必要があります。

サーバーが稼働中もホットサービス手順を実施できますが、通常、交換手順の最初のステップでサーバーをスタンバイモードにするようにしてください。手順については、[47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)を参照してください。

次の表に、各カテゴリのコンポーネントを示します。

コンポーネントの保守カテゴリ	コンポーネント	保守情報	注記
ホットサービス (お客様により交換可能)	ドライブ	59 ページの「ドライブの保守」	ドライブはオフラインにする必要があります。
	ドライブフィルター	59 ページの「ドライブの保守」	適度な内部通気の維持に必要です。
	電源装置	79 ページの「電源装置の保守」	2つの電源装置を使用する場合はホットサービス。それ以外の場合は、コールドサービス。
	ファン	69 ページの「ファンモジュールの保守」	ファンを取り外す場合、過熱を防ぐため5分以内に交換する必要があります。
コールドサービス (お客様により交換可能)	メモリーライザーおよび DIMM	85 ページの「メモリーライザーおよび DIMM の保守」	
	PCIe カード	109 ページの「PCIe カードの保守」	
	バッテリー	121 ページの「バッテリーの保守」	
	SPM	127 ページの「SPM の保守」	
	SC PROM	143 ページの「マザーボードの保守」	
	eUSB ドライブ		
コールドサービス (承認保守要員により交換可能)	マザーボード	143 ページの「マザーボードの保守」	システム構成 PROM を新しいマザーボードに移してください。
	ドライブバックプレーン	161 ページの「ドライブバックプレーンの保守」	
	DVD ドライブ	135 ページの「DVD ドライブの保守」	メディアが挿入されている場合は、交換前に取り出してください。 内部の通気を確保するため、ドライブを取り付ける必要があります。
	LED インジケータモジュール (前面左および前面右)		

関連情報

- 14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」

サーバーから電源を取り外す

これらのトピックでは、サーバーの電源を切断する方法を説明します。

手順	説明	リンク
1.	サーバーの電源を切断する準備をします。	45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」
2.	3つのいずれかの方法でサーバーの電源を切断します。	46 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」 47 ページの「サーバーの電源を切る (サーバー電源ボタン - 正常な停止)」 47 ページの「サーバーの電源を切る (緊急停止)」
3.	サーバーから電源コードを取り外します。	48 ページの「電源コードを取り外す」

関連情報

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- 『[SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[Oracle Solaris のブートとシャットダウン](#)」

▼ サーバーの電源を切断する準備を行う

サーバーの電源を切断する前に、次の手順を実行します。

- 1. スーパーユーザーまたは同等の権限でログインします。**
問題の種類に応じて、サーバーのステータスまたはログファイルの確認が必要になる場合があります。また、サーバーをシャットダウンする前に、診断の実行が必要になる場合もあります。
- 2. 関係するユーザーにサーバーのシャットダウンを通知します。**
追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。
- 3. 開いているファイルをすべて保存し、動作しているプログラムをすべて終了します。**
この処理に関する詳細は、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。
- 4. すべての LDoms をシャットダウンします。**
追加情報については、Oracle Solaris のシステム管理および Oracle VM Server for SPARC のドキュメントを参照してください。
- 5. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。**

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

関連情報

- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)
- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)

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

注記 - サーバーの電源切断に関する追加情報は、『[SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[Oracle Solaris のブートとシャットダウン](#)」に記載されています。

1. **サーバーの電源を切断する準備を行います。**
[45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)を参照してください。
2. **#. (ハッシュとドット) のキーシーケンスを入力して、システムコンソールから Oracle ILOM プロンプトに切り替えます。**
3. **サーバーの電源を切ります。**

```
-> stop /System
```

注記 - サーバーの正面にあるサーバー電源ボタンを使用して、サーバーの正常な停止を開始することもできます。(47 ページの「[サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)](#)」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」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)
- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ サーバーの電源を切る (サーバー電源ボタン - 正常な停止)

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

1. **サーバーの電源を切断する準備を行います。**
[45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)を参照してください。
2. **電源ボタンを押して離します。**
ペンや鉛筆など、先のとがった器具が必要になることがあります。

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 \(Oracle ILOM\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)
- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ サーバーの電源を切る (緊急停止)



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

1. **サーバーの電源を切断する準備を行います。**
[45 ページの「サーバーの電源を切断する準備を行う」](#)を参照してください。
2. **電源ボタンを 5 秒間押し続けます。**

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 \(Oracle ILOM\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ 電源コードを取り外す

サーバーから電源コードを取り外す際、事前に必ずサーバーの電源を切断してください。

- **サーバーから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。

関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)
- [46 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)
- [47 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急停止\)」](#)
- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

サーバーコンポーネントの取り扱い

これらのトピックでは、サーバーの外部および内部のコンポーネントを取り扱う方法について説明します。必要に応じ、これらのタスクをこの順序で実行します。

- [49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)
- [51 ページの「CMA を外す」](#)
- [52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)
- [53 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [54 ページの「通気カバーを開いて取り外す」](#)
- [55 ページの「ファンカバーを取り外す」](#)

関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)

▼ 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、または取り付け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。

[39 ページの「安全に関する情報」](#)を参照してください。

関連情報

- [39 ページの「安全に関する情報」](#)

▼ サーバーを保守位置に引き出す

次のコンポーネントの保守作業は、サーバーを保守位置に配置することで実行できます。

- ドライブまたはフィルター
- DVD ドライブ
- 電源装置
- ファン
- メモリーライザー
- DIMM
- PCIe カード
- SPM
- eUSB ドライブ
- バッテリー

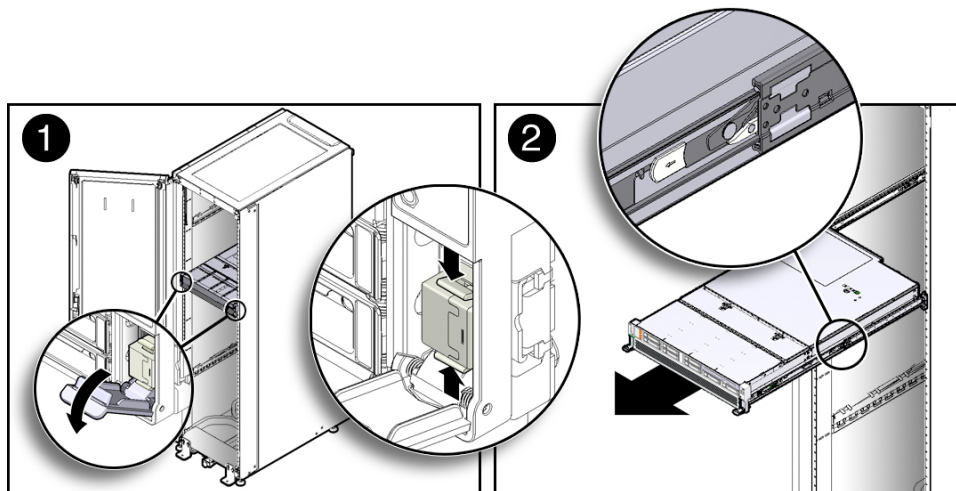
注記 - ドライブおよび背面の電源装置は、サーバーを保守位置に引き出さなくても交換できます。

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

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

2. サーバーの前面にある 2 つのスライドリリースラッチを外します。

緑色のスライドリリースラッチをつまんで、スライドレールを解除します。



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

関連情報

- [51 ページの「CMA を外す」](#)
- [52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)

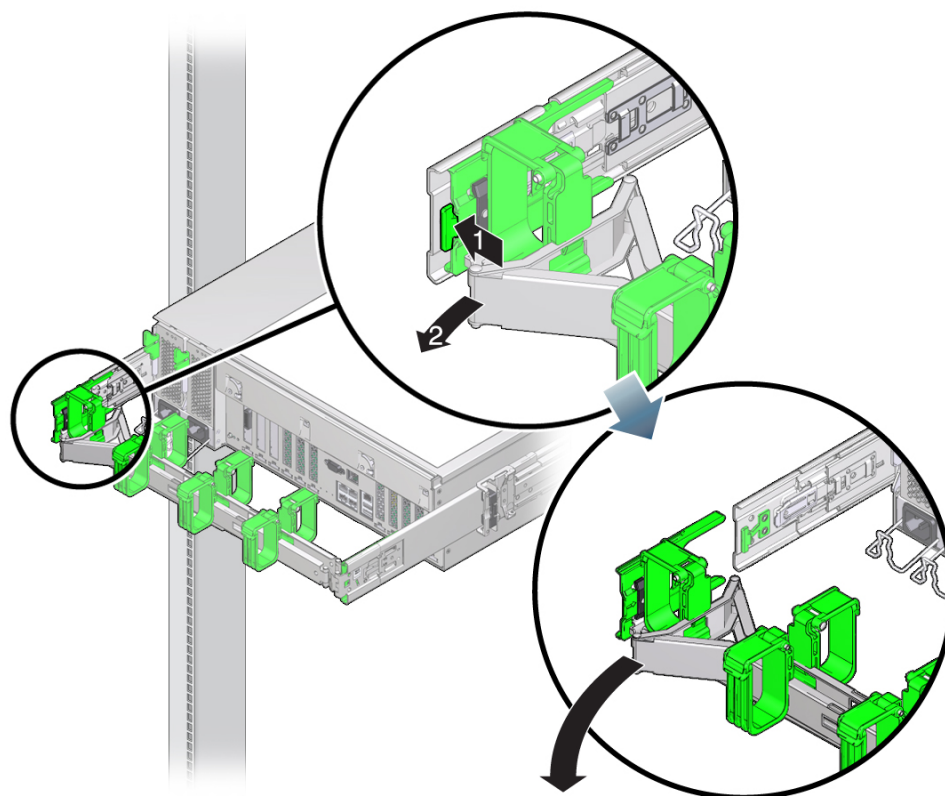
▼ CMA を外す

電源装置の交換などの一部の保守手順では、CMA を使用している場合に、シャーシの背面で作業するために CMA を外さなければならないことがあります。

注記 - CMA をはじめて取り付けの方法については、『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「[Prepare the CMA for Installation](#)」を参照してください。

1. 爪を押し続けます。

爪は、CMA 内部の左側後方にあります。



2. CMA を回します。

CMA を取り付けるときに、CMA が支えなく垂れ下がらないようにしてください。

3. **CMA を外す必要のある保守手順が完了したら、CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。**

保守完了後に、CMA およびケーブルが正しく動作していることを確認します。

関連情報

- [49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)
- [52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)
- [169 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ ラックからサーバーを取り外す

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

- マザーボード
- ドライブバックプレーン



注意 - サーバシャーシにはかなりの重量があります。事故を防ぐため、サーバーをラックから取り外すときには2人で作業してください。

1. ホストをシャットダウンします。
2. サーバーから電源コードを切断します。
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
3. サーバーからすべてのケーブルと電源コードを取り外します。
4. サーバーを保守位置まで引き出します。
[49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)を参照してください。
5. **CMA をレール構成部品から外します。**
CMA はキャビネットに取り付けられたままですが、サーバシャーシが CMA から切り離されます。[51 ページの「CMA を外す」](#)を参照してください。
6. サーバーの前面でリリース爪を手前に引き、ラックのレールから外れるまでサーバーを手前に引き出します。
リリース爪は各レールにあります。
7. 安定した作業台にサーバーを置きます。

関連情報

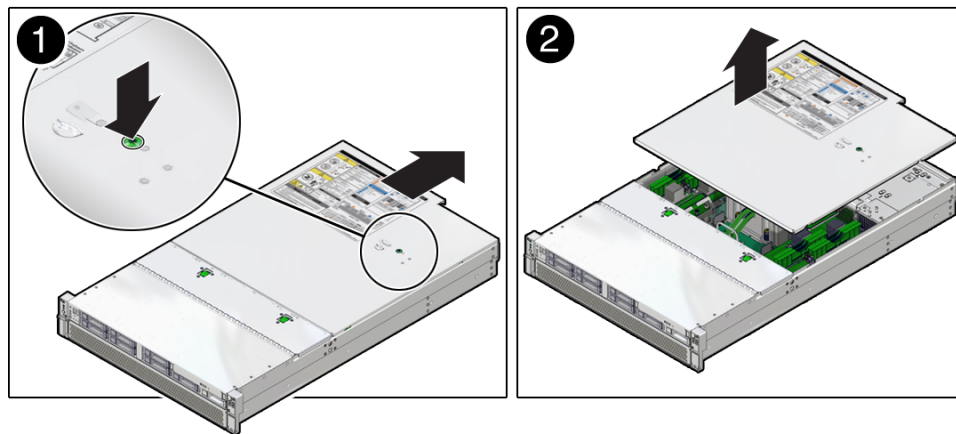
- 49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 51 ページの「CMA を外す」
- 53 ページの「上部カバーを取り外す」

▼ 上部カバーを取り外す



注意 - サーバーの電源を正常に切断していないか、AC 電源コードを電源装置から取り外していない状態で、上部カバーを取り外すと、シャーシ侵入スイッチの障害が発生します。この障害が発生すると、すぐにサーバーの電源が切断されます。メモリーライザーまたは DIMM の構成を変更した場合、上部カバーを交換するまで、サービスプロセッサのインベントリに変更内容が正しく反映されません。

1. サーバーの電源装置から AC 電源コードが取り外されていることを確認します。
2. 緑色のボタンを押して、上部カバーを外します (パネル 1)。



3. カバーをサーバーシャーシの背面方向に 12 mm (0.5インチ) ほどスライドします。
4. 上部カバーを持ち上げて、取り外します (パネル 2)。

関連情報

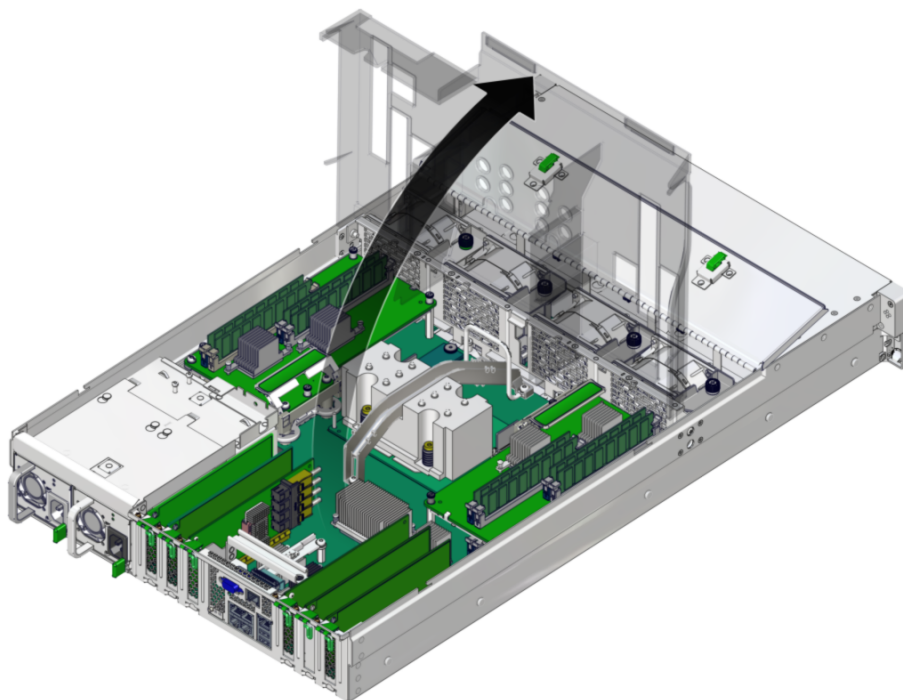
- 174 ページの「上部カバーを交換する」

- 54 ページの「通気カバーを開いて取り外す」
- 55 ページの「ファンカバーを取り外す」

▼ 通気カバーを開いて取り外す

一部のコンポーネントを取り扱うには、透明の通気カバーを開くか取り外す必要があります。

1. 通気カバーの端をサーバーの背面のもっとも近くまで持ち上げます。

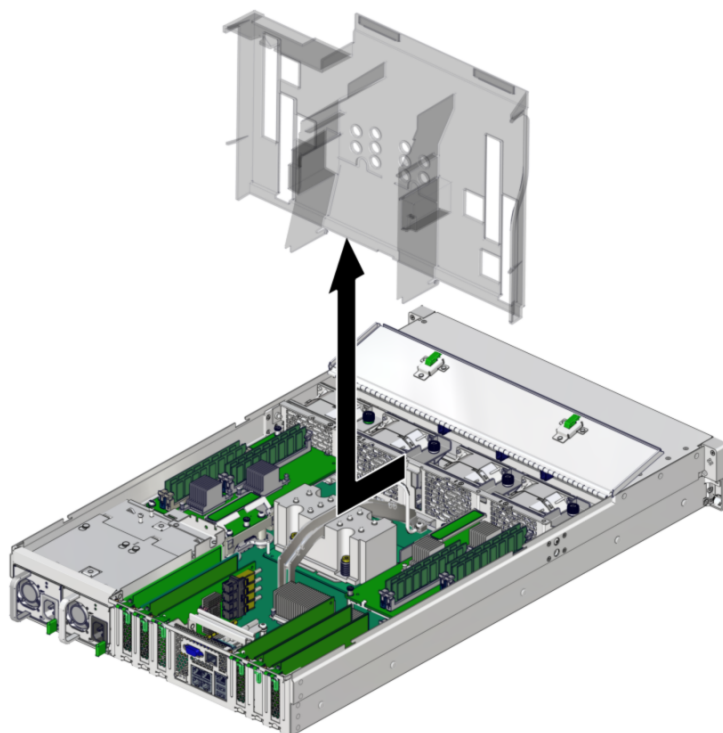


通気カバーは垂直に立てることができます。

通気カバーを取り外す必要がある場合は、次の手順を実行します。

2. ファンカバーを開きます。

3. プラスチック製の爪を引いて開いて、通気カバーのヒンジの端をサーバーから外します。



関連情報

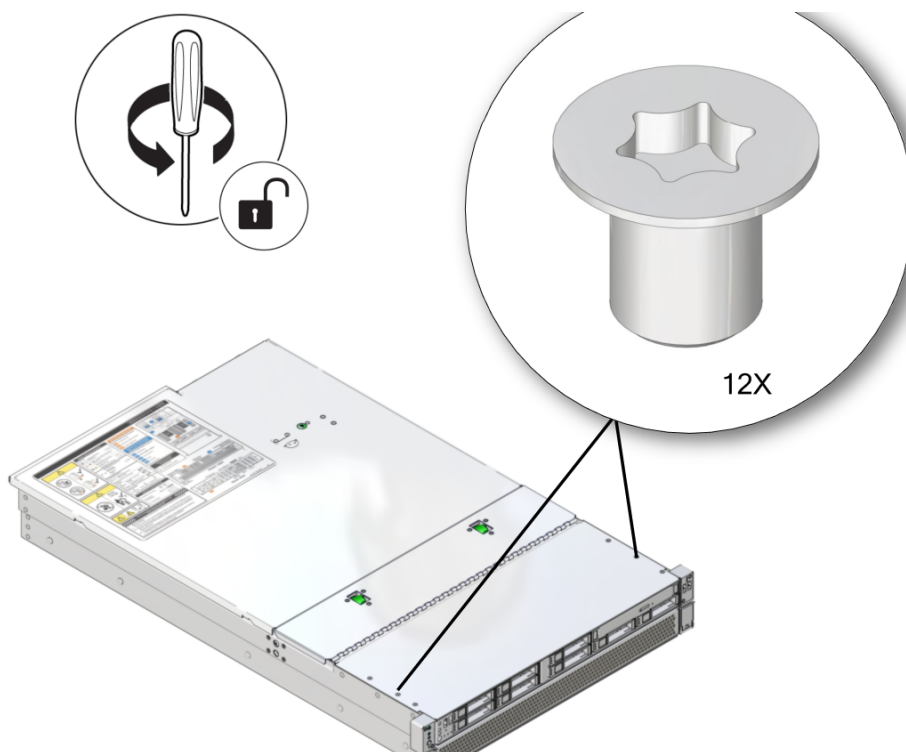
- 171 ページの「通気カバーを取り付けて閉じる」
- 53 ページの「上部カバーを取り外す」
- 55 ページの「ファンカバーを取り外す」

▼ ファンカバーを取り外す

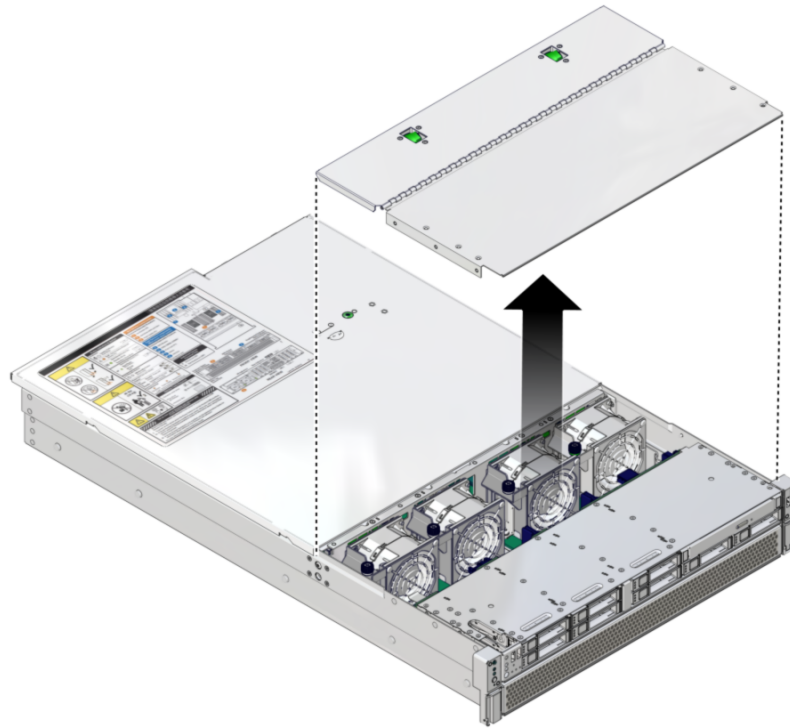
一部のコンポーネントを取り扱うには、ファンカバーを取り外す必要があります。

1. ファンカバーの上部と側面にある 12 本のねじを取り外します。

注記 - 一部のユニットのファンカバーは T6 トルクスねじで固定されています。その他のユニットは 2 番のプラスのねじで固定されています。(図は T6 トルクスねじを示しています。)



2. サーバーからファンカバーを持ち上げます。



関連情報

- 169 ページの「ファンカバーを交換する」
- 54 ページの「通気カバーを開いて取り外す」
- 53 ページの「上部カバーを取り外す」

保守中のデバイスの接続

保守作業時、サーバーにデバイスを接続しなければならないことがあります。

- OS のサポートのために、Ethernet ケーブルをいずれかの Ethernet コネクタ (NET 0、NET 1、NET 2、または NET 3) に接続します。
- システムコンソールを直接操作する場合は、マウスやキーボードなどの外部デバイスをサーバーの USB コネクタに、モニターを背面の DB-15 ビデオコネクタに接続

できます。ビデオポートへの接続の詳細は、『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「[Connecting Cables](#)」を参照してください。

- ネットワークで Oracle ILOM ソフトウェアに接続する場合は、Ethernet ケーブルを NET MGT と書かれた Ethernet ポートに接続します。

注記 - SP は、デフォルトで NET MGT (帯域外) ポートを使用します。代わりに、SP がサーバーの 4 つの Ethernet ポートのいずれかを使用するように構成することもできます。SP は構成済みの Ethernet ポートのみを使用します。

- 管理ポートを使用して Oracle ILOM CLI にアクセスする場合は、シリアルヌルモデムケーブルを SER MGT と書かれた RJ-45 シリアルポートに接続します。
- フロントパネルの USB コネクタは、USB 2.0 をサポートしています。背面パネルの USB コネクタは、USB 3.0 をサポートしています。

関連情報

- [11 ページ](#)の「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- [13 ページ](#)の「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- [21 ページ](#)の「障害の検出と管理」
- 『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「[Connecting Cables](#)」

ドライブの保守

サーバーには、フロントパネルから取り扱うことができる 2.5 インチのドライブベイが 8 個あります。11 ページの「[フロントパネルのコンポーネント \(保守\)](#)」を参照してください。ドライブの取り外しと取り付けは、サーバーの作動中でも行うことができます。この機能はホットサービス可能と呼ばれ、ドライブの構成によって決まります。

注記 - サーバーは、従来のディスクベースのストレージデバイスと、半導体メモリーベースのディスクレスストレージデバイスであるフラッシュ SSD をサポートしています。サーバーは、4 個のドライブベイで NVMe ドライブもサポートしています。いずれのタイプのドライブも、ブートデバイスにすることができます。「ドライブ」という用語は、この両タイプの内蔵ストレージデバイスの総称です。

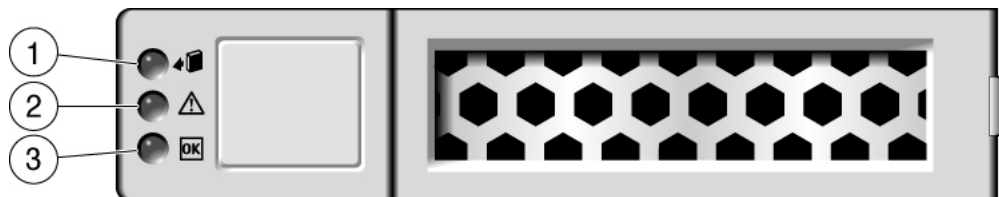
これらのトピックでは、ドライブの保守方法について説明します。

- [60 ページの「ドライブ LED」](#)
- [61 ページの「障害のあるドライブを特定する」](#)
- [62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」](#)
- [65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」](#)
- [67 ページの「ドライブを検証する」](#)





関連情報

- [43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)

ドライブ LED



次の表は、ドライブのステータス LED とその意味を説明しています。

LED		色	説明
1	取り外し可能 	青色	ホットサービス処理でドライブを取り外すことができることを示します。
2	保守要求 	オレンジ色	ドライブが障害状態であることを示します。
3	OK/動作状態 (ハードドライブ) 	緑色	ドライブが使用可能な状態であるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 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/動作状態 (SSD) 	緑色	ドライブが使用可能な状態であるかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 ■ 点滅 – この状況は、ホットサービス処理時に発生します。この状況は無視できます。

注記 - ドライブ障害が検出されると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。11 ページの「[フロントパネルのコンポーネント \(保守\)](#)」および 13 ページの「[背面パネルのコンポーネント \(保守\)](#)」を参照してください。

関連情報

- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」
- 65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」
- 67 ページの「ドライブを検証する」

▼ 障害のあるドライブを特定する

ドライブを交換する前に、障害があるドライブを判定する必要があります。

1. システム保守要求 LED が点灯または点滅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. ドライブのいずれかのステータス LED が点灯または点滅しているかどうかを目で確認します。
60 ページの「ドライブ LED」を参照してください。
ドライブに障害がある場合は交換します。62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」を参照してください。
3. 障害のあるドライブを特定できない場合は、さらに情報を検索します。
21 ページの「障害の検出と管理」を参照してください。
4. 障害のあるドライブを取り外します。
62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」を参照してください。

関連情報

- 60 ページの「ドライブ LED」
- 62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」
- 65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」
- 67 ページの「ドライブを検証する」
- 21 ページの「障害の検出と管理」

▼ ドライブまたはドライブフィルターを取り外す

この手順は、サーバーの稼働中にお客様が実行できます。ホットサービス手順の詳細は、[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。

ドライブをホットサービスするには、まずドライブをオフラインにする必要があります。このアクションにより、アプリケーションからドライブにアクセスできなくなり、また、ドライブへのソフトウェアリンクが解除されます。

1. 取り外す必要のあるドライブを特定します。
[61 ページの「障害のある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。
 - ドライブに OS の唯一のイメージが格納されているか、または、ドライブをサーバーのオンライン処理から論理的に切り離せない場合、[46 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)の説明どおりに OS をシャットダウンします。続いて、[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、未構成のドライブを含むすべてのドライブをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

このコマンドにより、動的に再構成できるハードウェアリソースのリストと、それらの動作ステータスが表示されます。このケースでは、取り外す予定のドライブのステータスを調べます。この情報は Occupant 欄に一覧表示されています。

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

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 3b](#)の説明に従って構成解除してください。

- b. ドライブを構成解除します。

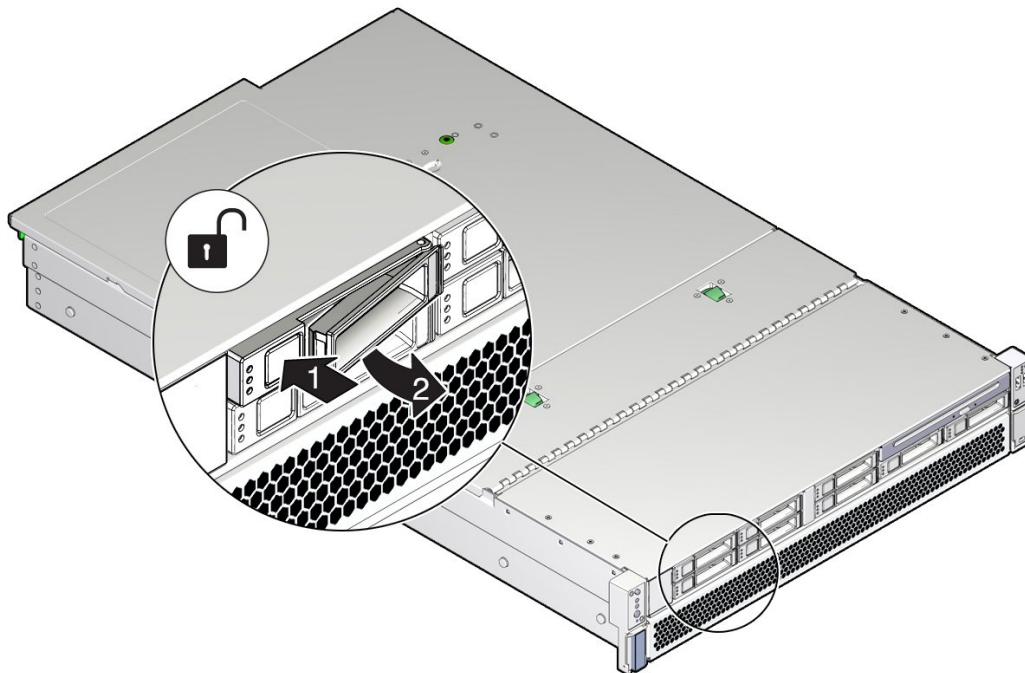
たとえば、構成解除するドライブが [ステップ 3a](#) で一覧表示される最初のドライブの場合:

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

c0:dsk/c1t1d0 は、使用している環境に合ったドライブ名に置き換えてください。

- c. ドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯することを確認します。
4. ホットサービス処理を使用してドライブを交換可能かどうか、またはコールドサービス処理を使用してサーバーの電源を切断する必要があるかどうかを判定します。
ドライブがこれらの特性のいずれかを保持する場合は、コールドサービス処理が必要です。
 - ドライブに OS が格納されており、その OS 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論理的に切り離せない場合。
5. 次のいずれかのアクションを実行します。
 - ドライブをコールドサービスするには、サーバーの電源を切断します。[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)に記載されている手順のいずれかを実行してください。
 - ドライブをホットサービスするには、ドライブをオフラインにし、[47 ページの「サーバーの電源を切る \(サーバー電源ボタン - 正常な停止\)」](#)で説明されている手順のいずれかを使用します。このアクションにより、ドライブへの論理的なソフトウェアリンクが解除され、アプリケーションからそれにアクセスできなくなります。
6. ドライブをホットサービスする場合、オレンジ色の障害 LED が点灯しているドライブを探し、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。
7. 静電気防止用リストストラップを着用します。

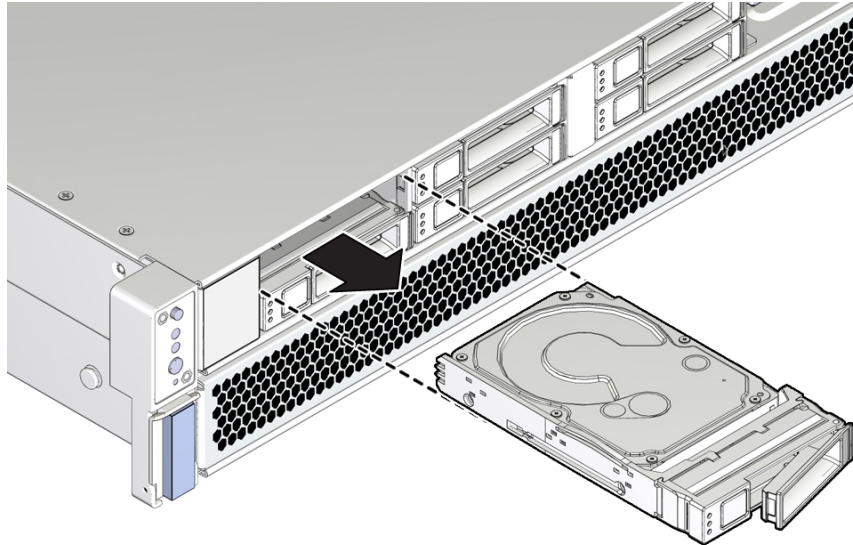
8. 取り外すドライブまたはドライブフィルターに対して、次のタスクを実行します。



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。そのようにすると、ラッチが破損することがあります。

- a. リリースボタンを押してラッチを開きます。
- b. ラッチを右に動かしてドライブのロックを解除します。

- c. ラッチをしっかりとつかみ、ドライブをスロットから引き出します。



注意 - ドライブを取り外す場合は、ドライブフィルターまたは別のドライブに交換してください。そうしない場合、通気が十分に確保されないためにサーバーが加熱する可能性があります。

9. 交換用のドライブまたはドライブフィルターを取り付けます。
65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」を参照してください。

関連情報

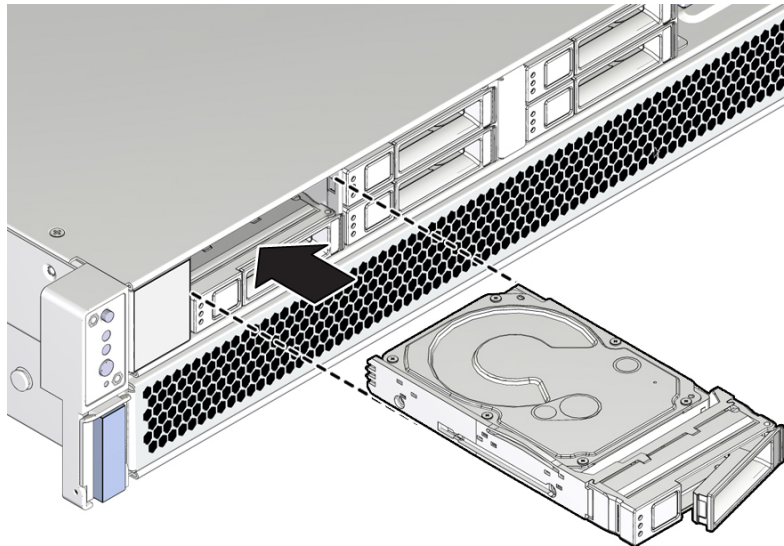
- 61 ページの「障害のあるドライブを特定する」
- 65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」
- 67 ページの「ドライブを検証する」

▼ ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける

ドライブをサーバーに取り付ける手順は、2つのステップに分かれています。まず、ドライブをドライブスロットに取り付け、次に、そのドライブをサーバーに対して構成します。

注記 - 既存のドライブをサーバーのスロットから取り外す場合は、取り外したドライブと同じスロットに交換用ドライブを取り付けてください。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。

1. **ドライブまたはドライブフィルターを取り外します。**
62 ページの「[ドライブまたはドライブフィルターを取り外す](#)」を参照してください。
2. ドライブを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
3. ドライブの取り外しレバーを完全に開きます。
4. 次のタスクを実行してドライブまたはドライブフィルターを取り付けます。



- a. ドライブまたはドライブフィルターをドライブスロット内にしっかりと固定されるまで押し込みます。
 - b. ラッチを閉じてドライブまたはドライブフィルターを所定の位置に固定します。
5. 次のいずれかのタスクを実行してドライブを運用状態に戻します。
 - ドライブをコールドサービスした場合は、サーバーの電源を再投入します。176 ページの「[サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)](#)」または

177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」で説明されている手順を実行します。

- ドライブをホットサービスした場合は、`cfgadm -c configure` コマンドを使用してそれを構成します。次の例は、`c0::dsk/c1t1d0` にあるドライブの構成を示しています。

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

`c0::dsk/c1t1d0` は、使用している環境に合ったドライブ名に置き換えてください。

6. ドライブが正常に機能していることを確認します。
67 ページの「ドライブを検証する」を参照してください。

関連情報

- 61 ページの「障害のあるドライブを特定する」
- 62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」
- 67 ページの「ドライブを検証する」

▼ ドライブを検証する

ドライブの交換後または新しいドライブの取り付け後に、これらの手順を実行します。

1. **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。
2. **Oracle Solaris プロンプトで、未構成のすべてのドライブを含むドライブすべて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。

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

3. まだ構成されていない各ドライブを構成します。

たとえば、[ステップ 2](#) で一覧表示された 2 番目のディスクを構成するには、次のように入力します。

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

c0::sd1 は、使用している構成のドライブ名に置き換えます。

4. 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。

[61 ページ](#)の「[障害のあるドライブを特定する](#)」を参照してください。

5. **Oracle Solaris** プロンプトで、未構成のすべてのドライブを含むドライブすべてをデバイスツリーに一覧表示します。

```
# cfgadm -al
```

次の例に示すように、交換したドライブが構成済みとして表示されます。

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

6. 検証結果に基づいて、次のいずれかのタスクを実行します。

- ここまでの手順でドライブを検証できなかった場合は、[21 ページ](#)の「[障害の検出と管理](#)」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 を実行できます。詳細については、Oracle VTS のドキュメントを参照してください。

関連情報

- [61 ページ](#)の「[障害のあるドライブを特定する](#)」
- [62 ページ](#)の「[ドライブまたはドライブフィルターを取り外す](#)」
- [65 ページ](#)の「[ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける](#)」

ファンモジュールの保守

サーバー内の4つのファンモジュールは、シャーシ前面に配置されています。[11 ページの「コンポーネントの確認」](#)を参照してください。サーバーのカバーを取り外さなくても、このファンモジュールを取り扱うことができます。ファンを取り扱うために、ラックからサーバーを引き出すことが必要になる場合があります。各ファンモジュールには、統合化されたホットサービス可能なコンポーネントに取り付けられているファン2つが含まれます。

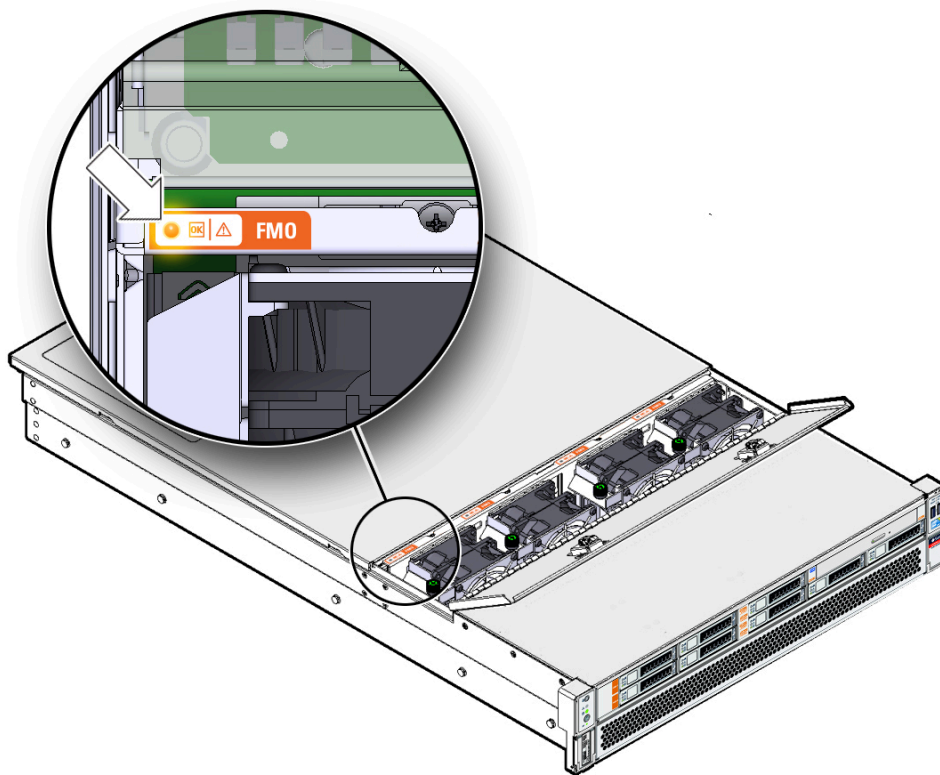
これらのトピックでは、障害の発生したファンモジュールの保守方法について説明します。



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

関連情報

- [39 ページの「保守の準備」](#)

ファンモジュールの LED



LED		色	点灯時のステータス
電源 OK		緑色	サーバーの電源が投入されており、ファンモジュールが正常に機能しています。
保守要求		オレンジ色	ファンモジュールに障害が発生しています。

関連情報

- [71 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)

- 21 ページの「障害の検出と管理」

▼ 障害のあるファンモジュールを特定する

- 次の LED を確認します (ファン障害が検出されると、これらの LED が点灯します)。
 - サーバー正面のファン (FAN) 障害 LED。11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」を参照してください。
 - 障害が発生したファンの、またはそれに隣接するファン障害 LED。70 ページの「ファンモジュールの LED」を参照してください。各ファンに対応する LED があります。保守要求 LED がオレンジ色で点灯している場合、そのファンモジュールに障害が発生しています。

注記 - サーバーがファン障害を検出すると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。ファン障害によってサーバーの動作温度が高くなった場合、サーバーの温度超過 LED も点灯することがあります。

関連情報

- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」
- 71 ページの「ファンモジュールを取り外す」
- 21 ページの「障害の検出と管理」

▼ ファンモジュールを取り外す



注意 - ファンはある程度の冷却冗長性を備えていますが、ファンモジュールに障害が発生した場合はすみやかに交換し、サーバーの可用性を確保してください。ファンモジュールを取り外す場合、サーバーの過熱を防ぐため 30 秒以内に交換してください。



注意 - ファンモジュールには危険な可動部があります。サーバーを完全にシャットダウンしていない場合、ファンコンパートメント内で行える保守作業は、ファンモジュールの交換のみです。

この手順は、サーバーの稼働中にお客様が実行できます。ホットサービス手順の詳細は、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。

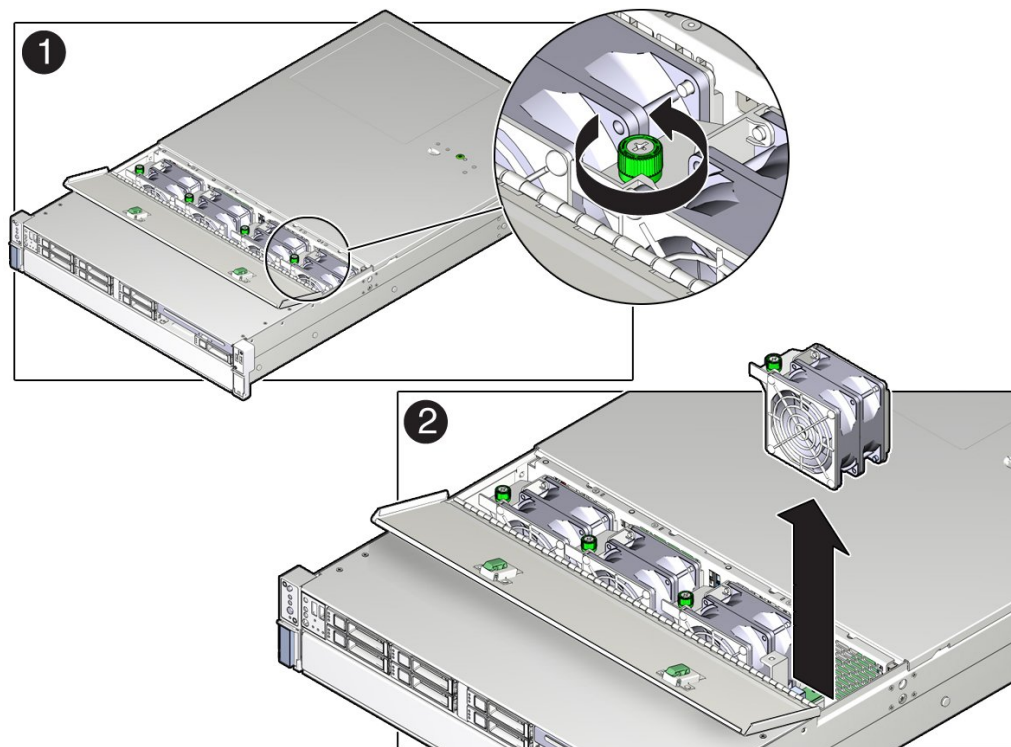
1. 保守作業の準備をします。

- a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」を参照してください。
 - b. サーバーを保守位置まで引き出します。
49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。
2. ファンのドアを開きます。
2つの緑色のボタンをスライドさせて、ファンドアのロックを解除し、開きます。



3. 対応する保守要求 LED を使用して、障害の発生したファンモジュールを特定します。
保守要求 LED は、71 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」に示されているように、ファンモジュールの近くに配置されています。
4. ファンモジュール上のねじを緩めます (パネル 1)。

ねじは、指だけで締め付けてください。ねじを手で緩めるのが難しい場合は、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用してください。



5. ファンモジュールをつかんで、サーバーから取り出します。



注意 - ファンモジュールを取り外す際、前後に揺すらないでください。ファンを揺すると、ファンモジュールコネクタが損傷するおそれがあります。



注意 - ファンモジュールの交換時、取り外しまたは交換ができるのはファンモジュールのみです。ファンコンパートメント内のほかのコンポーネントの保守作業を行う場合は、サーバーをシャットダウンし、電源コードを取り外してください。

6. 新しいファンモジュールを取り付けます。
[74 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [71 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)
- [74 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

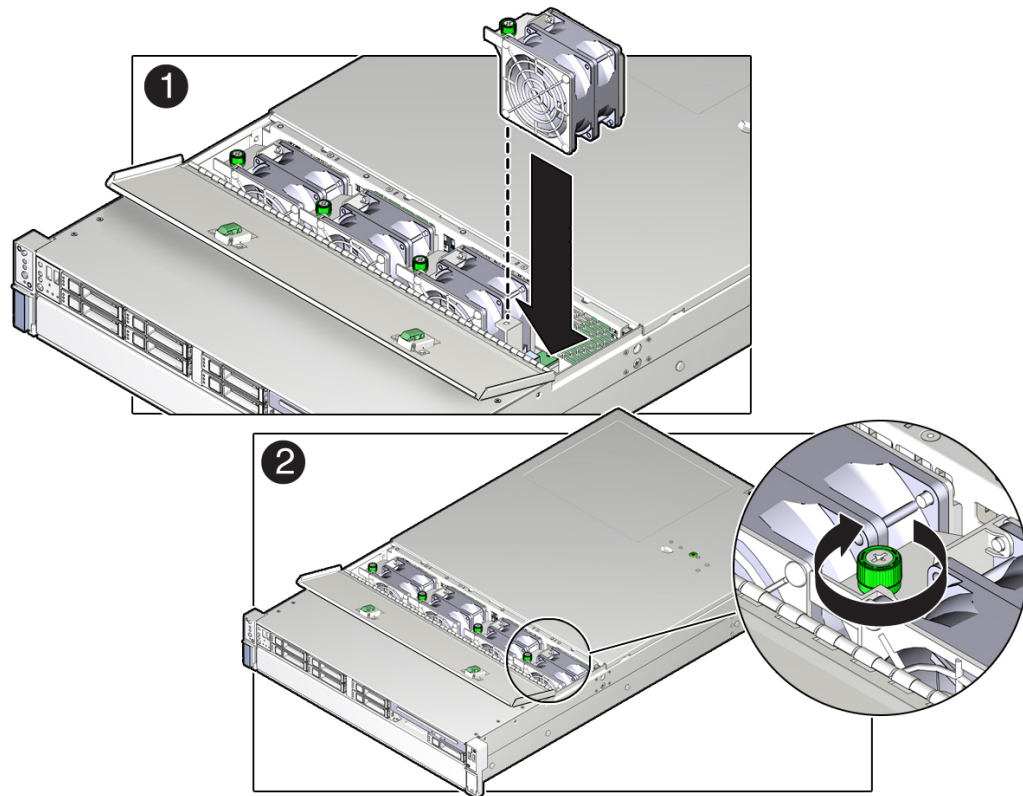
▼ ファンモジュールを取り付ける



注意 - 適切に冷却するため、障害の発生したファンモジュールが取り付けられていたのと同じスロットに、交換用のファンモジュールを取り付けてください。

1. ファンモジュールを取り外します。
[71 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。
2. 交換用のファンモジュールを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
3. ファンのドアを開きます。

4. 次のタスクを実行して交換用のファンモジュールをサーバーに取り付けます。



- a. ファンモジュールの向きを調整し、ファンスロットに押し込みます (パネル 1)。

注記 - 確実に正しい向きで取り付けられるように、ファンモジュールには切り欠けがあります。

2つの中間ファンモジュール間を接続しているケーブルが引っかかかっていないことを確認してください。

- b. ファンモジュールが完全に固定されるまで強く押します。
ファンモジュールが正しく取り付けられると、カチッという音がします。
- c. 緑色のねじを締め付けて、ファンモジュールを所定の位置に固定します (パネル 2)。

ねじは、指だけで締め付けてください。ねじを締め付ける際に、プラスドライバーは使用しないでください。

5. この手順時にサーバーの電源をオンにして、新しいファンモジュールを検証してください。

[77 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。

6. ファンドアを閉めます。

ファンドアを閉めたら、2つの緑色のボタンを所定の位置に来るまで押し下げます。



7. サーバーを通常の操作位置に戻します。

[175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」](#)を参照してください。

8. サーバーの電源をオンにして、新しいファンモジュールを検証してください。[77 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

- 175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」。
- 71 ページの「ファンモジュールを取り外す」
- 77 ページの「ファンモジュールを検証する」

▼ ファンモジュールを検証する

1. 交換したファンモジュールの保守要求 LED が点灯していないことを確認します。
70 ページの「ファンモジュールの LED」を参照してください。
2. サーバーのフロントパネルの上部にあるファン LED と保守要求 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」を参照してください。

注記 - サーバーの電源を切断した状態でファンモジュールを交換した場合、電源再投入後にサーバーがファンモジュールが正常に機能していることを認識できるまで、これらの LED が点灯したままになることがあります。

3. **Oracle ILOM show faulty** コマンドを使用して、障害がクリアされているかどうかを確認します。
show faulty コマンド使用の詳細は、23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」を参照してください。
2つの可能性が考えられます。
 - ここまでの手順で障害がクリアされない場合は、21 ページの「障害の検出と管理」で、コンポーネント障害の診断に使用できるツールと手法を確認してください。
 - これまでの手順で障害が検出されていないことが示された場合、コンポーネントは問題なく交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

関連情報

- 71 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」
- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」

電源装置の保守

サーバーは、冗長性のあるホットサービス対応の電源装置を備えています。一方の電源装置を取り外す際や交換する際、もう一方の電源装置が作動していれば、サーバーを停止する必要はありません。

電源構成ポリシーについては、『[SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[ポリシー設定の構成](#)」、および Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

これらのトピックでは、電源装置モジュールの保守方法について説明します。

- [79 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [80 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [81 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [83 ページの「電源装置を検証する」](#)

関連情報

- [13 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ 障害のある電源装置を特定する

- 次の LED を確認します (電源装置障害が検出されると、これらの LED が点灯します)。
 - サーバーの正面ベゼルにある、背面電源装置障害 LED。 [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。
 - 障害の発生した電源装置の保守要求 LED。 [30 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。

注記 - 電源装置障害をサーバーが検出すると、フロントパネルおよび背面パネルの保守要求 LED も点灯します。 [28 ページの「フロントパネルのコントロールと LED」](#) および [30 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。

関連情報

- 11 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 80 ページの「電源装置を取り外す」

▼ 電源装置を取り外す



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。

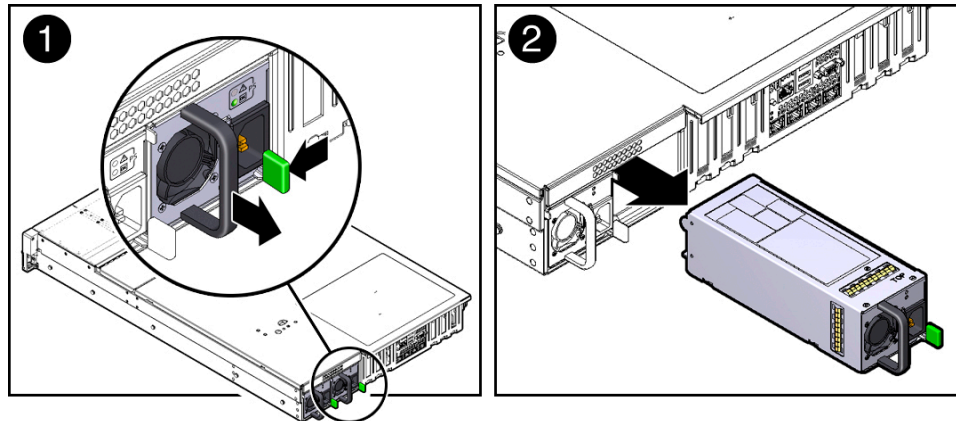


注意 - 電源装置に障害が発生しているが、交換用をすぐに用意できない場合は、十分な通気を確保するため、新しい電源装置に交換するまでの間、障害の発生した電源装置をサーバーに取り付けたままにしておいてください。

この手順は、サーバーの稼働中にお客様が実行できます。ホットサービス手順の詳細は、[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。

1. 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
 - b. 必要があれば、電源装置を取り扱えるよう、**CMA** を取り外します。
[51 ページの「CMA を外す」](#)を参照してください。
CMA を取り付けるときに、CMA が支えなく垂れ下がらないようにしてください。
2. 保守要求 LED がオレンジ色で点灯している電源装置から電源コードを取り外します。

- リリースラッチを左側に押し、取り外しアームを開きます (パネル 1)。



- 電源装置をシャーシから引き出します (パネル 2)。



注意 - 電源装置には、シャーシから完全に引き出せないようにするための留め金のようなメカニズムはありません。電源装置を取り外すときは、落とさないように注意深く行ってください。



注意 - 電源装置を取り外す際は、常に別の電源装置と交換してください。そうしない場合、通気が十分に確保されないためにサーバーが加熱する可能性があります。新しい電源装置をすぐに用意できない場合は、交換するまでの間、障害の発生した電源装置を取り付けたままにしておいてください。

- 新しい電源装置を取り付けます。
81 ページの「電源装置を取り付ける」を参照してください。

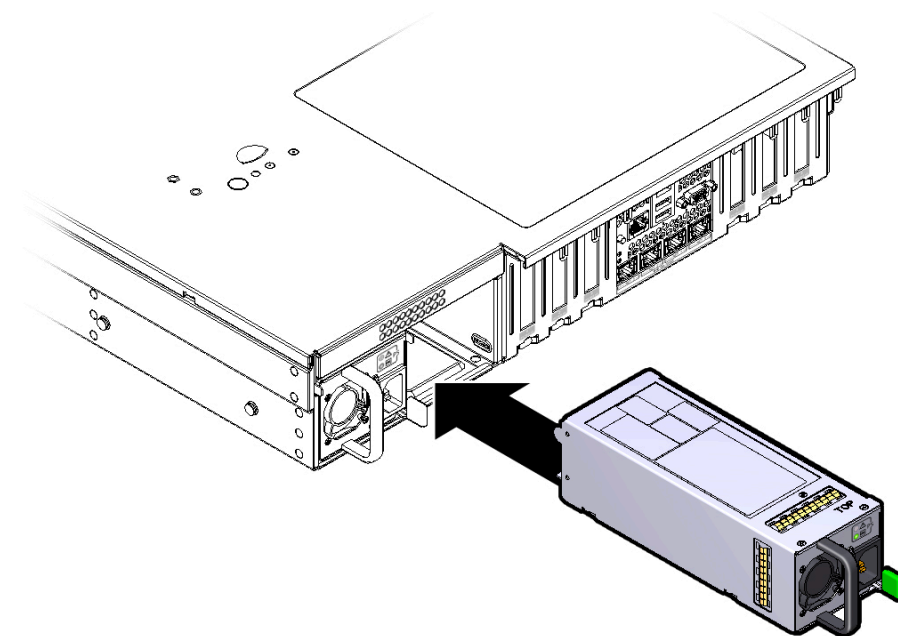
関連情報

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

▼ 電源装置を取り付ける

- 電源装置を取り外します。
80 ページの「電源装置を取り外す」を参照してください。

2. 必要があれば、電源装置を取り扱えるよう、CMA を取り外します。
[51 ページの「CMA を外す」](#)を参照してください。
CMA を取り付けるときに、CMA が支えなく垂れ下がらないようにしてください。
3. 電源装置の位置を空いている電源装置シャーシベイに合わせます。
4. 完全に固定されるまで電源装置をベイにスライドさせます。
電源装置が完全に固定されると、カチッと音がします。



5. 電源コードを電源装置に再接続します。
6. 2つのCMAの左側のコネクタを切断した場合は、CMAを再接続します。
CMAの再接続の手順については、『[SPARC T7-1 サーバー設置ガイド](#)』の「[Attach the CMA to the Server](#)」を参照してください。
7. AC OK LED が点灯していることを確認します。
[79 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。
8. 次のLED が点灯していないことを確認します。

- 電源装置の保守要求 LED
- 前面および背面の保守要求 LED
- サーバーのベゼルの背面電源装置障害 LED

27 ページの「[LED の解釈](#)」を参照してください。

9. 電源装置を検証します。
83 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

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

▼ 電源装置を検証する

1. 交換した電源装置の保守要求 LED がオレンジ色に点灯していないことを確認します。
2. サーバーの前面の電源装置障害 LED が点灯していないことを確認します。
3. **Oracle ILOM show faulty** コマンドを使用して、障害がクリアされているかどうかを確認します。

`show faulty` コマンドの使用の詳細は、23 ページの「[障害が発生したコンポーネントを特定する](#)」を参照してください。

次の可能性が考えられます。

- ここまでの手順で障害がクリアされない場合は、21 ページの「[障害の検出と管理](#)」で、コンポーネント障害の診断に使用できるツールと手法を確認してください。
- これまでの手順で障害が検出されていないことが示された場合、コンポーネントは問題なく交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

関連情報

- 79 ページの「[障害のある電源装置を特定する](#)」
- 11 ページの「[フロントパネルのコンポーネント \(保守\)](#)」
- 13 ページの「[背面パネルのコンポーネント \(保守\)](#)」

メモリーライザーおよび DIMM の保守

これらのトピックでは、サーバーでメモリーライザーと DIMM の取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

- 85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」
- 86 ページの「DIMM の互換性の確認」
- 87 ページの「メモリーライザーと DIMM の FRU 名」
- 89 ページの「サーバーにメモリーを追加する」
- 90 ページの「障害のある DIMM の特定および交換」
- 93 ページの「メモリーライザーを取り外す」
- 97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」
- 98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」
- 101 ページの「メモリーライザーを取り付ける」
- 105 ページの「DIMM を有効にして検証する」
- 107 ページの「DIMM 構成エラー」

メモリーライザーと DIMM の構成

マザーボードには DIMM 用に 8 個のスロットがあります。メモリーライザーのペアを追加できます。それぞれに 4 つの DIMM スロットがあり、サーバーで合計 16 個の DIMM を使用できます。

サーバーのメモリー構成規則は次のとおりです。

- すべての構成で、DIMM は同一 (同じサイズで同じランク分類) である必要があります。
- 基本構成では、マザーボードのすべての DIMM スロットがすべて埋まっている必要があります (8 個の DIMM)。
- アップグレード構成の場合 (16 個の DIMM):
 - マザーボードのすべての DIMM スロットがすべて埋まっている必要があります。

- 両方のメモリーライザーが取り付けられていて、両方ともすべて埋まっている必要があります。

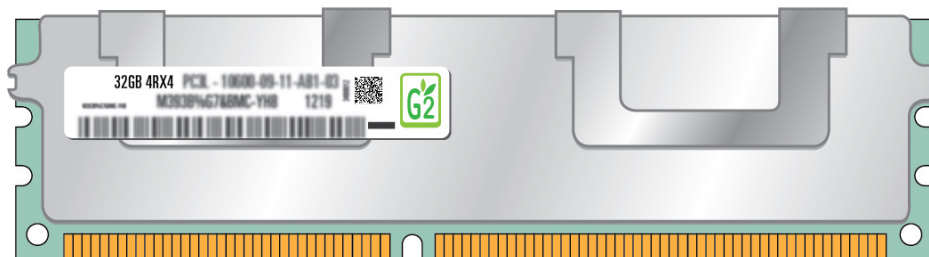
注記 - オプションのメモリーライザーが取り付けられていて、すべて埋まっている場合にのみ DIMM スペアリング機能を使用できます。

関連情報

- [86 ページの「DIMM の互換性の確認」](#)
- [87 ページの「メモリーライザーと DIMM の FRU 名」](#)
- [91 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [93 ページの「メモリーライザーを取り外す」](#)
- [97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」](#)
- [98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」](#)

DIMM の互換性の確認

各 DIMM には特定のためのラベルが貼り付けられています。ラベルの最初の 4 文字は DIMM メモリーの容量、次の 4 文字はランク分類を示しています。これらのラベルを使用して、サーバーに取り付けられている DIMM を特定したり、交換用 DIMM に互換性があることを確認したり、アップグレード用 DIMM がサポートされる構成に取り付けることができることを確認したりします。



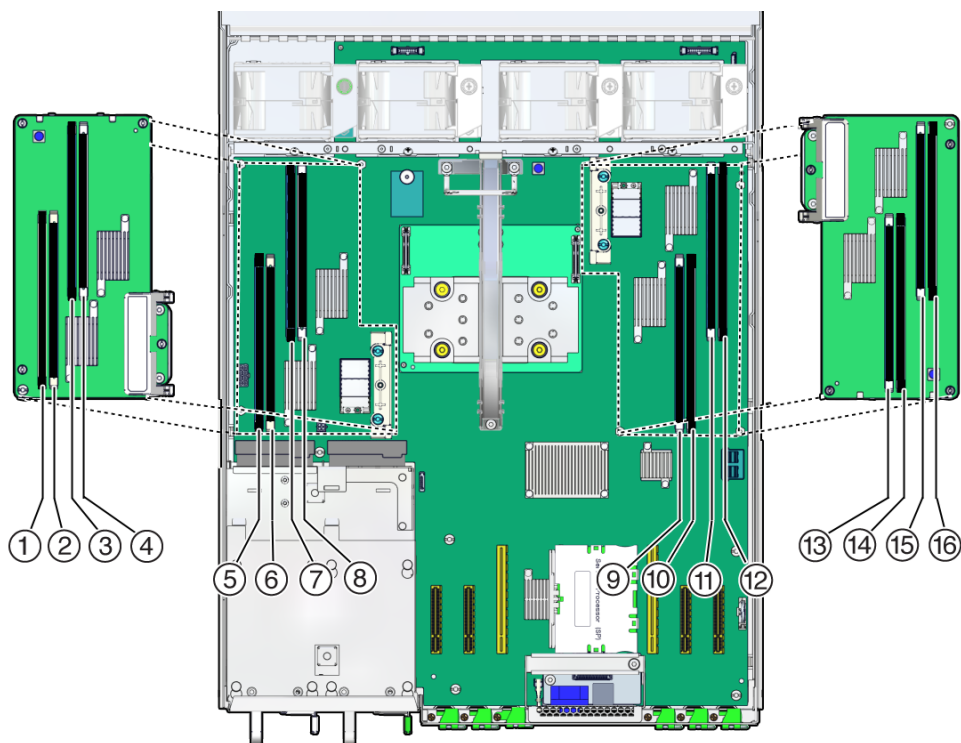
次の DIMM がサポートされています。

DIMM の容量	DRAM 密度	ランク分類	ラベル
16G バイト	4G ビット	デュアルランク x4	2Rx4
32G バイト	4G ビット	クワッドランク x4	4Rx4
32G バイト	8G ビット	デュアルランク x8	2Rx4
64G バイト	8G ビット	クワッドランク x8	4Rx4

メモリーライザーと DIMM の FRU 名

サーバーには 16 個の DIMM を取り付けることができます。8 個の DIMM がマザーボードに取り付けられます。オプションの 8 個の DIMM は 2 つのメモリーライザーに取り付けて、マザーボード上の最初の DIMM の上にマウントできます。4 つの DIMM はそれぞれのメモリーライザーに取り付けられます。

透明な通気カバー上のラベルは、メモリーライザーと DIMM の名前を示しています。



DIMM FRU 名は、マザーボードまたは2つのメモリーライザーの1つにおける DIMM の位置に基づいています。たとえば、電源装置からもっとも遠いマザーボード上の DIMM スロットの完全な FRU 名は /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0 です。

物理的な位置 (背面から見た場合)	メモリーライザーまたは DIMM の FRU 名	取り外しレバーの色
左側のメモリーライザー	/SYS/MB/CM/CMP/MR1 (ライザー)	
1	/SYS/MB/CM/CMP/MR1/BOB00/CH0	黒色
2	/SYS/MB/CM/CMP/MR1/BOB00/CH1	白色
3	/SYS/MB/CM/CMP/MR1/BOB10/CH0	黒色
4	/SYS/MB/CM/CMP/MR1/BOB10/CH1	白色
左側のマザーボード		
5	/SYS/MB/CM/CMP/BOB11/CH0	黒色
6	/SYS/MB/CM/CMP/BOB11/CH1	白色
7	/SYS/MB/CM/CMP/BOB31/CH0	黒色
8	/SYS/MB/CM/CMP/BOB31/CH1	白色

物理的な位置 (背面から見た場合)	メモリーライザーまたは DIMM の FRU 名	取り外しレバーの色
8		
右側のマザーボード	/SYS/MB/CM/CMP/BOB01/CH1	白色
9	/SYS/MB/CM/CMP/BOB01/CH0	黒色
10	/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH1	白色
11	/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0	黒色
12		
右側のメモリーライザー	/SYS/MB/CM/CMP/MR0 (ライザー)	白色
13	/SYS/MB/CM/CMP/MR0/BOB20/CH1	黒色
14	/SYS/MB/CM/CMP/MR0/BOB20/CH0	白色
15	/SYS/MB/CM/CMP/MR0/BOB30/CH1	黒色
16	/SYS/MB/CM/CMP/MR0/BOB30/CH0	

関連情報

- [85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」](#)
- [86 ページの「DIMM の互換性の確認」](#)
- [91 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [90 ページの「障害のある DIMM を特定する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [105 ページの「DIMM を有効にして検証する」](#)

▼ サーバーにメモリーを追加する



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、[静電気防止対策に従ってください](#)。

この手順はお客様が実行できますが、まずサーバーの電源を完全に切断し、すべての電源コードを取り外す必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

1. [メモリーライザーと DIMM の構成規則を確認](#)します。
2. [保守のためにシステムを準備](#)します。
3. [電源コードを取り外](#)します。

4. **メモリーライザーを取り外します。**
5. **メモリーライザーに取り付けられている DIMM フィラーをすべて取り外します。**
6. **アップグレードパスを決定します。**
 - **メモリーライザーにのみ DIMM を追加する場合は、新しい DIMM が、マザーボードにすでに取り付けられている DIMM と同じランク分類であることを確認します。**
 - **サーバー内のすべてのメモリーをアップグレードする場合は、メモリーライザーおよびマザーボード上の既存の DIMM をすべて取り外します。**
7. **新しい DIMM を取り付けます。**
8. **メモリーライザーを取り付けます。**
9. **サーバーを稼働状態に戻します。**
10. **新しい DIMM を有効にして検証します。**

障害のある DIMM の特定および交換

Oracle ILOM `show faulty` コマンド、またはマザーボードおよびメモリーライザー上にある DIMM 障害 LED のどちらかを使用して、障害の発生した DIMM を特定できます。

障害のある DIMM を特定したら、交換用の DIMM を取り付けて検証します。

▼ 障害のある DIMM を特定する (Oracle ILOM)

Oracle ILOM `show faulty` コマンドは、DIMM エラーを含む現在の障害を表示します。

1. **Oracle ILOM プロンプトで、`show faulty` と入力します。**
DIMM に障害がある場合、`show faulty` の出力は次の例のようになります。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Dec 21 16:40:56
/SP/faultmgmt/0/	timestamp	Dec 21 16:40:56 faults/0
/SP/faultmgmt/0/ faults/0	sp_detected_fault	/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0 Forced fail(POST)

2. 一覧表示されている **FRU 名** に対応する DIMM を特定します。

この例で、/SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0 は、電源装置からもっとも遠いマザーボード上の DIMM スロットを示しています。

関連情報

- [91 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [86 ページの「DIMM の互換性の確認」](#)
- [87 ページの「メモリーライザーと DIMM の FRU 名」](#)
- [93 ページの「メモリーライザーを取り外す」](#)
- [97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」](#)

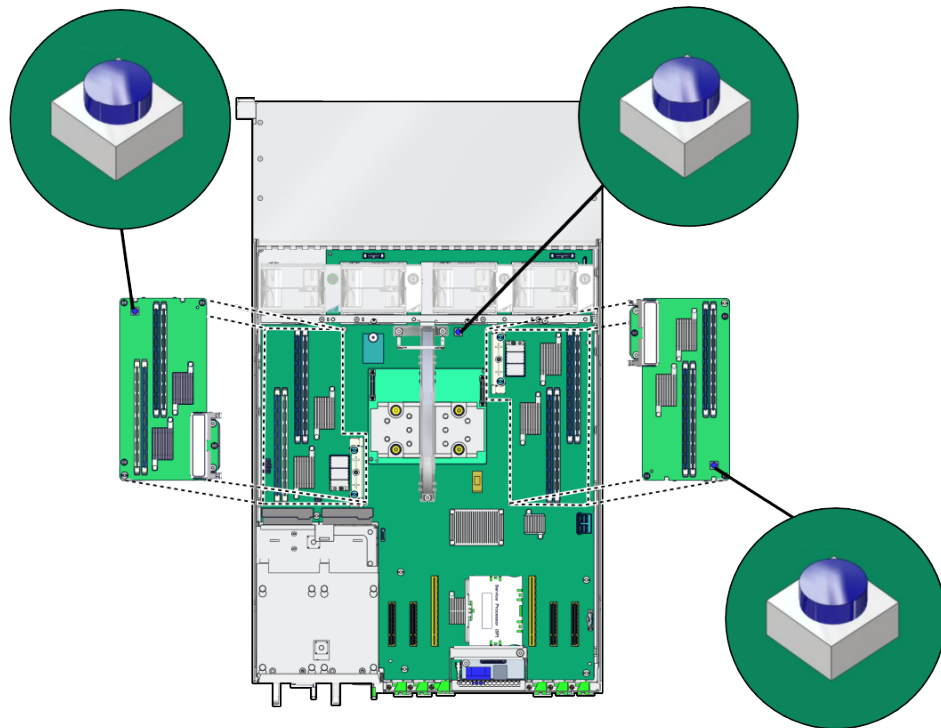
▼ 障害のある DIMM を特定する (LED)

この手順では、マザーボードおよび2つのメモリーライザー上のボタンと LED を使用して、障害のある DIMM ボタンを検出する方法について説明します。

- **マザーボードまたはメモリーライザー上のボタンを押して、障害のある DIMM を特定します。**

これらのいずれかのボタンを押すと、マザーボードおよびメモリーライザー上で障害のあるすべての DIMM のオレンジ色の LED がアクティブになります。

障害 LED を点灯するために使用できるよう蓄えられた電力を使い尽くすことを避けるには、短時間ボタンを押します。



関連情報

- [90 ページの「障害のある DIMM を特定する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [93 ページの「メモリーライザーを取り外す」](#)
- [97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」](#)

▼ 障害のある DIMM を交換する



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、[静電気防止対策に従ってください](#)。

この手順は顧客が実行できますが、まずシステムの電源を完全に切断し、すべての電源コードを取り外す必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

マザーボードまたはメモリーライザー上の障害のある DIMM を交換するには、この手順を実行します。

1. **ILOM show faulty** コマンドを使用して、取り外す**障害のある DIMM を特定します**。
2. **保守のためにシステムを準備します**。
3. **電源コードを取り外します**。
4. **適切なメモリーライザーを取り外します**。
マザーボードから DIMM を取り外すには、その DIMM の上にあるメモリーライザーを取り外してアクセスできるようにする必要があります。
5. **DIMM 障害 LED** を使用して、マザーボードまたはメモリーライザー上の**障害のある DIMM を特定します**。
6. **障害のある DIMM を取り外します**。
7. 交換用の DIMM が、障害のある DIMM と**同じランク分類**であることを確認します。
8. **交換用の DIMM を取り付けます**。
9. **取り外したメモリーライザーを取り付けます**。
10. **サーバーを稼働状態に戻します**。
11. **交換用の DIMM を有効にして検証します**。

▼ メモリーライザーを取り外す



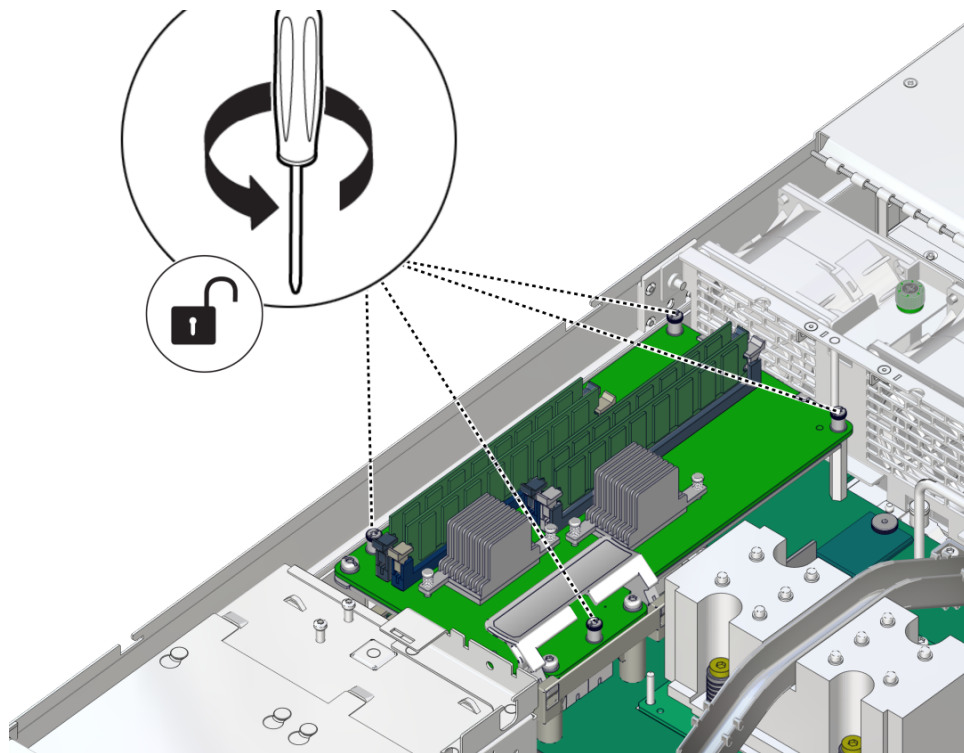
注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、**静電気防止対策に従ってください**。

この手順はお客様が実行できますが、まずシステムの電源を完全に切断し、すべての電源コードを取り外す必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

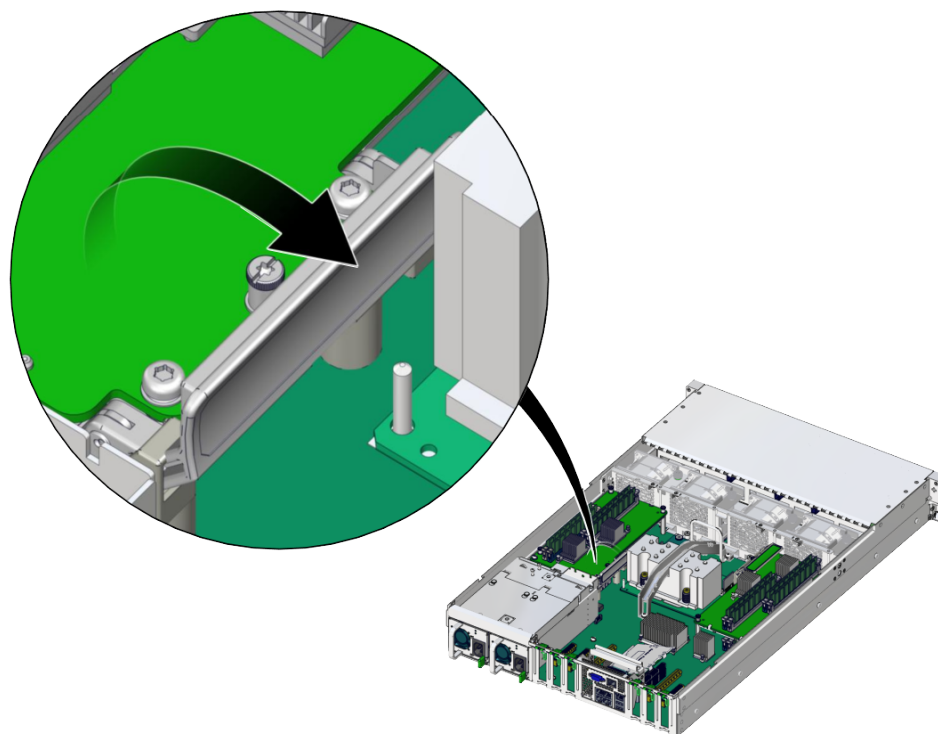
障害のあるメモリーライザーを交換するか、またはメモリーライザーの下にあるマザーボード上の DIMM にアクセスするには、この手順を実行します。

1. 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
 - b. サーバーの電源を切断し、電源コードを取り外します。
 - c. サーバーを保守位置に引き出します。
 - d. 上部カバーを取り外します。
2. メモリーライザーを支持具に取り付けている 4 本のねじを緩めます。

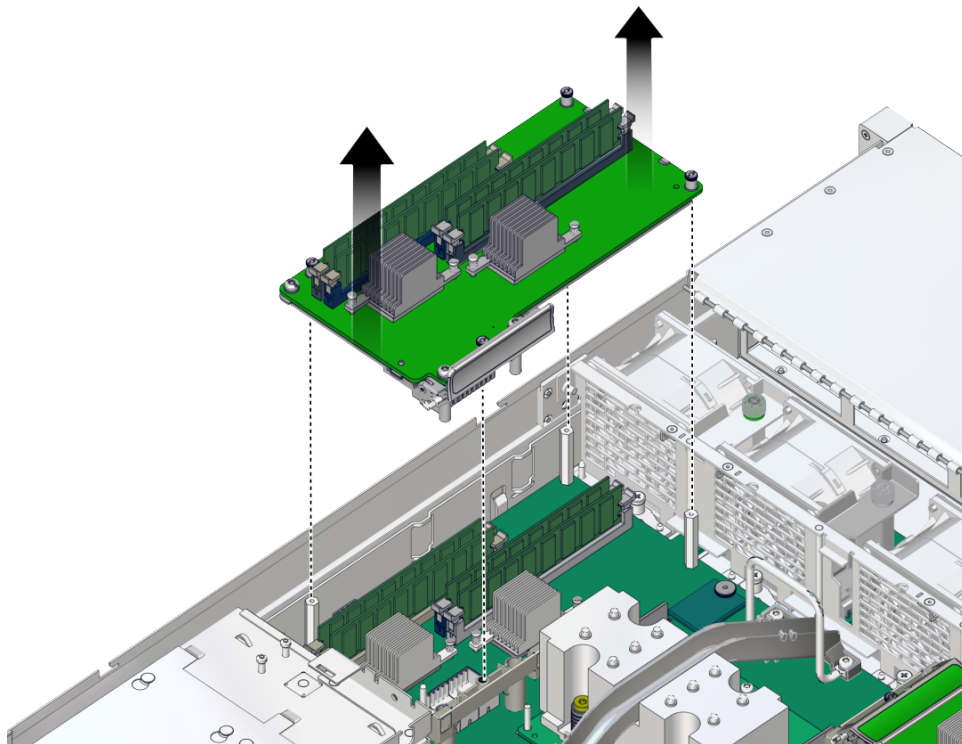
プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、脱落防止機構付きねじを緩めます。



3. メモリーライザー上のハンドルを持ち上げて、コネクタから離します。



4. マザーボードに取り付けられている 4 つの支持具からメモリーライザーを持ち上げます。



5. メモリーライザーを静電気防止用マットの上に置きます。
6. **新しいメモリーライザーを取り付ける**か、またはアクセスのためにメモリーライザーの取り外しを必要とした保守タスクを続行します。

関連情報

- 97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」
- 98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」
- 101 ページの「メモリーライザーを取り付ける」

▼ DIMM または DIMM フィラーを取り外す



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、[静電気防止対策に従ってください](#)。

次の場合は、DIMM または DIMM フィラーを取り外す必要があります。

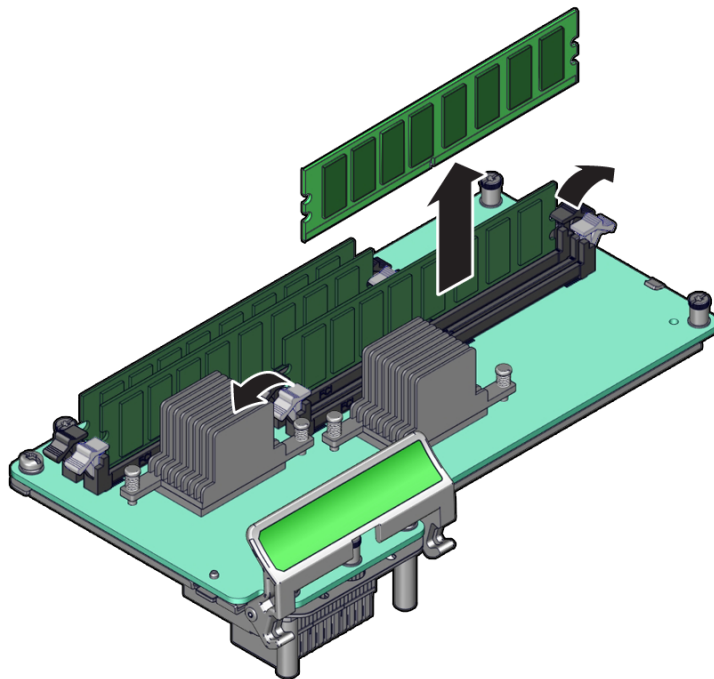
- サーバーに[メモリーを追加する場合](#)。
- [障害のある DIMM を交換する場合](#)。
- [障害のあるマザーボードを交換する場合](#)。

この手順はお客様が実行できますが、まずサーバーの電源を完全に切断し、すべての電源コードを取り外す必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。



注意 - DIMM または DIMM フィラーを取り外した場合は常に、別の DIMM または DIMM フィラーに交換してからサーバーの電源を投入するようにしてください。そうしない場合、通気が十分に確保されないためにサーバーが加熱する可能性があります。

1. 両側の DIMM スロット取り外し爪を、止まるまで押し下げます。



2. DIMM を慎重にまっすぐ持ち上げて、静電気防止用マットの上に置きます。

関連情報

- 98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」
- 93 ページの「メモリーライザーを取り外す」
- 101 ページの「メモリーライザーを取り付ける」

▼ DIMM または DIMM フィラーを取り付ける



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、[静電気防止対策に従ってください](#)。

次の場合は、DIMM を取り付けます。

- サーバーにメモリーを追加する場合。
- 障害のある DIMM を交換する場合。
- 障害のあるマザーボードを交換する場合。

適切な通気を確保するため、サーバー内のメモリーをダウングレードするか、またはメモリーをアップグレードせずに障害のあるメモリーライザーを交換する場合は DIMM フィラーを取り付ける必要があります。

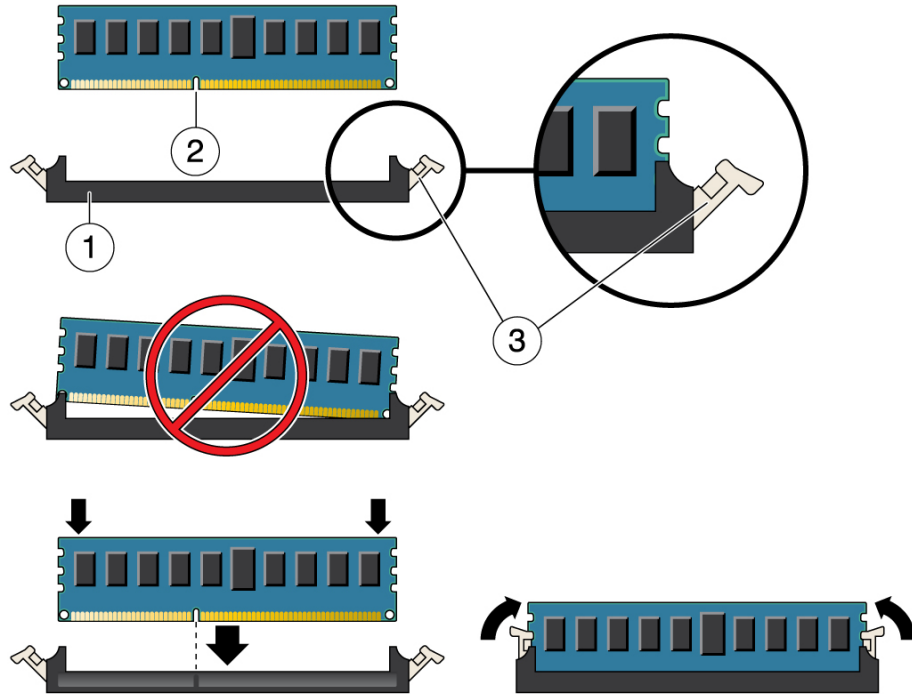
この手順はお客様が実行できますが、まずサーバーの電源を完全に切断し、すべての電源コードを取り外す必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)を参照してください。



注意 - DIMM を取り外す際は必ず、別の DIMM と交換してからサーバーの電源を入れてください。そうしない場合、通気が十分に確保されないためにサーバーが加熱する可能性があります。

1. **静電気防止用リストストラップを着用します。**
次に DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。

2. DIMM スロットの両端にある取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。



番号	説明
1	DIMM コネクタスロット
2	DIMM コネクタキー
3	DIMM 取り外しレバー

3. 各 DIMM の位置を空きコネクタスロットに合わせ、その際、DIMM のノッチとコネクタのキーを合わせます。
ノッチがあることで、DIMM を正しい向きにできます。
4. 取り外し爪によって DIMM が固定されるまで、DIMM をスロットにゆっくり押し込みます。

関連情報

- [85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」](#)
- [86 ページの「DIMM の互換性の確認」](#)

- 93 ページの「メモリーライザーを取り外す」
- 97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」
- 101 ページの「メモリーライザーを取り付ける」
- 105 ページの「DIMM を有効にして検証する」

▼ メモリーライザーを取り付ける



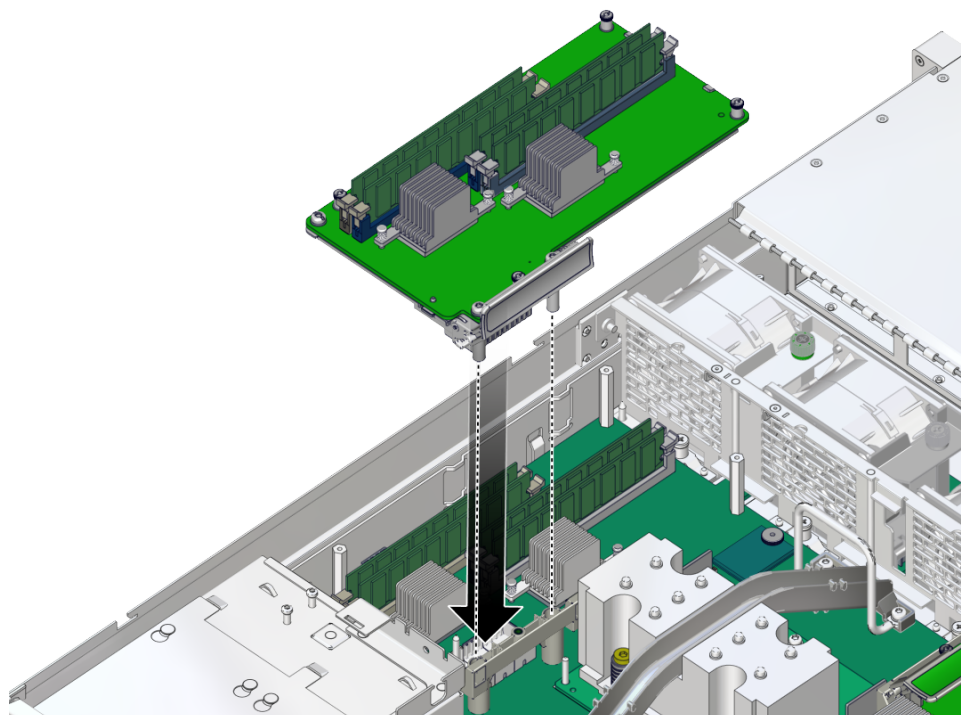
注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。損傷またはコンポーネント障害を防ぐため、**静電気防止対策に従ってください**。

この手順を実行できます。この手順を実行する前に、システムの電源を完全に切断する必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

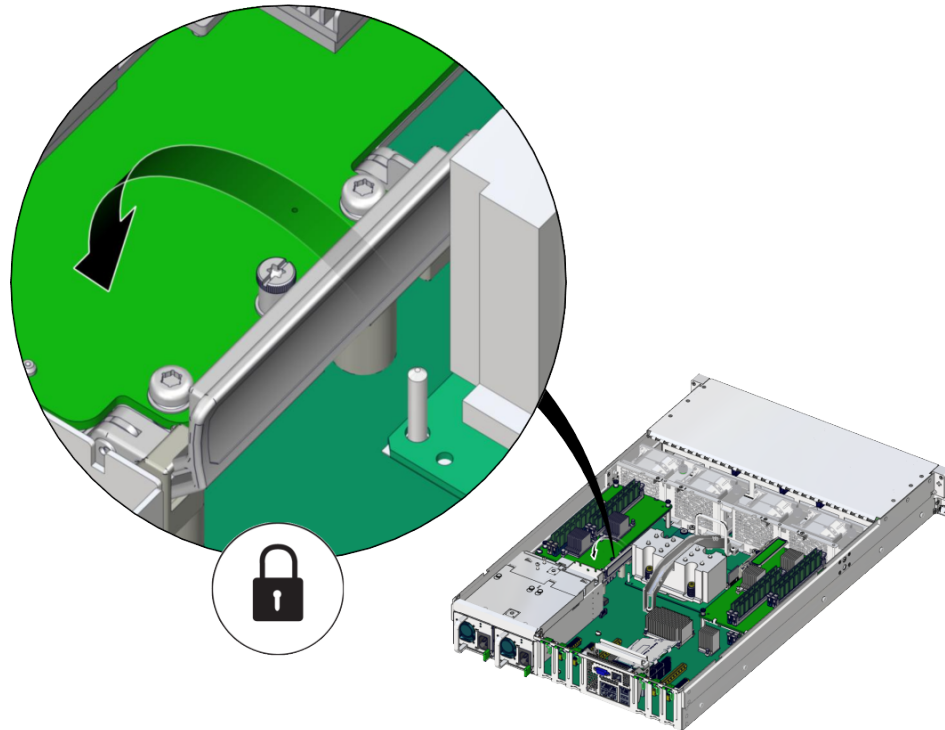
障害のあるメモリーライザーを交換するためにメモリーライザーを取り付ける場合、またはマザーボード上の DIMM などのほかのコンポーネントを取り扱うために取り外したメモリーライザーを取り付ける場合は、この手順を実行します。

1. **メモリーライザーを 4 つの支持具に合わせます。**

メモリーライザーのハンドルはサーバーの中央にもっとも近くにあります。

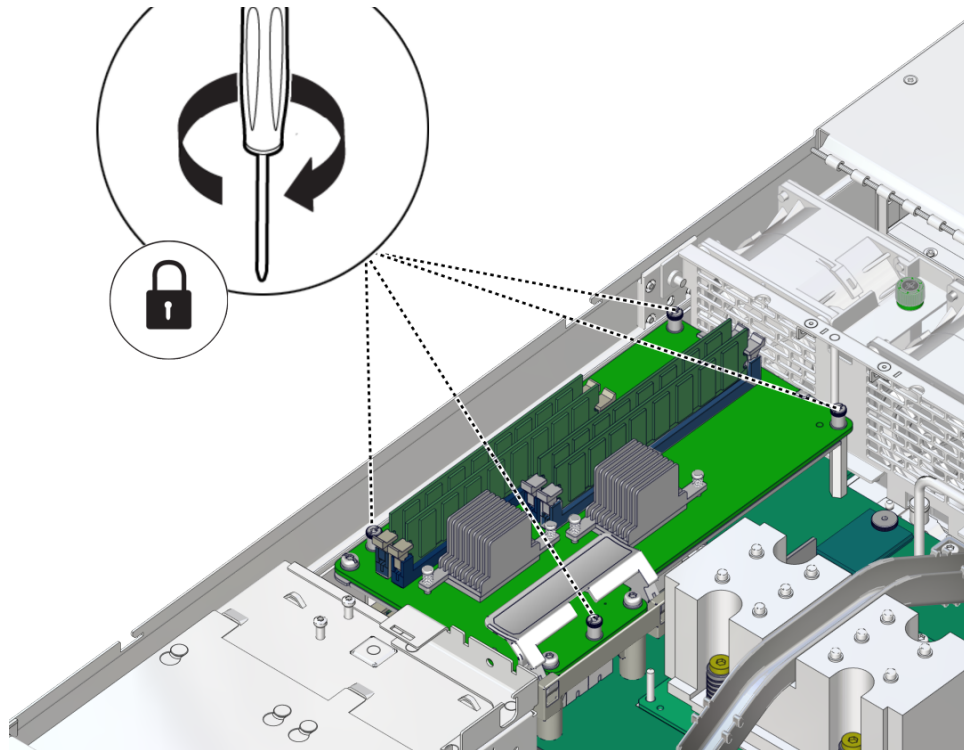


2. メモリーライザーのハンドルを下げて、コネクタを固定します。



3. メモリーライザーを支持具に固定している 4 本のねじを締めます。

プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、脱落防止機構付きねじを締めます。



4. 残りの DIMM をすべてメモリーライザー slots に取り付けます。
98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」を参照してください。

関連情報

- 85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」
- 86 ページの「DIMM の互換性の確認」
- 93 ページの「メモリーライザーを取り外す」
- 97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」
- 101 ページの「メモリーライザーを取り付ける」
- 105 ページの「DIMM を有効にして検証する」

▼ DIMM を有効にして検証する

1. Oracle ILOM プロンプトにアクセスします。
『SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド』の「Oracle ILOM プロンプトを表示する」を参照してください。
2. `show faulty` コマンドを使用して、障害をクリアする方法を判断します。
 - 出力に `POST` で検出された障害が表示された場合は、**ステップ 3** に進みます。
 - 出力に、ホストで検出された障害を示す `UUID` が表示された場合は、**ステップ 3** をスキップし、直接**ステップ 4** に進みます。
3. `set` コマンドを使用して、`POST` で無効になった DIMM を有効にします。
ほとんどの場合、障害のある DIMM の交換は、サービスプロセッサの電源を入れ直したときに検出されます。このような場合は、障害がサーバーから自動的にクリアされます。`show faulty` で障害が引き続き表示される場合は、`set` コマンドでそれがクリアされます。

```
-> set /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0 component_state=Enabled
```
4. ホストで検出された障害については、次の手順を実行して新しい DIMM を検証します。
 - a. `POST` が保守モードで実行されるように、仮想キースイッチを `diag` に設定します。

```
-> set /HOST keyswitch_state=Diag  
Set 'keyswitch_state' to 'Diag'
```
 - b. サーバーの電源を切ってすぐに入れ直します。

```
-> stop /System  
Are you sure you want to stop /System (y/n)? y  
Stopping /System  
-> start /System  
Are you sure you want to start /System (y/n)? y  
Starting /System
```
 - c. ホストの電源が切断されているかどうかを確認します。
1分ほど待ってからこの手順を実行してください。`show /HOST` コマンドを入力します。ホストの電源が切断されると、コンソールに `status=Powered Off` と表示されます。
 - d. システムコンソールに切り替えて、`POST` 出力を表示します。

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

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

注記 - この時点でサーバーが自動的にブートすることがあります。その場合は、直接 [ステップ 4f](#) に進みます。サーバーが OpenBoot プロンプト (ok) のままの場合は、[ステップ 4e](#) に進みます。

e. サーバーが **OpenBoot** プロンプトのままの場合は、**boot** と入力します。

f. 仮想キースイッチを通常モードに戻します。

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

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

```
# fmadm faulty
```

なんらかの障害が報告された場合は、[23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」](#)に記載されている診断手順を参照してください。

5. **Oracle ILOM** のコマンドシェルに切り替えます。

6. 次を入力します。

```
-> show faulty
Target | Property | Value
-----|-----|-----
/SP/faultmgmt/0 | fru | /SYS/MB/CM/CMP/BOB21/CH0
/SP/faultmgmt/0 | timestamp | Dec 14 22:43:59
/SP/faultmgmt/0/ | sunw-msg-id | SUN4V-8000-DX
faults/0 | |
/SP/faultmgmt/0/ | uuid | 3aa7c854-9667-e176-efe5-e487e520
faults/0 | | 7a8a
/SP/faultmgmt/0/ | timestamp | Dec 14 22:43:59
faults/0 | |
```

出力で UUID の障害が報告される場合は、[ステップ 7](#) に進みます。出力で UUID の障害が報告されない場合、検証プロセスは終了します。

7. システムコンソールに切り替えて、**fmadm repair** コマンドに **UUID** を指定して入力します。

Oracle ILOM の **show faulty** コマンドの出力で表示されたものと同じ UUID を使用します。

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

関連情報

- [85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」](#)
- [86 ページの「DIMM の互換性の確認」](#)
- [87 ページの「メモリーライザーと DIMM の FRU 名」](#)
- [91 ページの「障害のある DIMM を特定する \(LED\)」](#)
- [90 ページの「障害のある DIMM を特定する \(Oracle ILOM\)」](#)

DIMM 構成エラー

サーバーのブート時に、システムファームウェアは、[85 ページの「メモリーライザーと DIMM の構成」](#)で説明しているルールに対して、メモリー構成をチェックします。これらの規則に違反すると、一般的なエラーメッセージが生成されます。

Please refer to the service documentation for supported memory configurations.

場合によっては、サーバーが機能低下状態でブートします。

WARNING: Running with a nonstandard DIMM configuration. Refer to service document for details.

また、構成エラーが致命的になる場合もあります。

Fatal configuration error - forcing power-down

これらの一般的なメモリー構成エラーに加え、検出された構成エラーの種類を示す 1 つまたは複数のルール固有のメッセージが表示されます。影響を受ける DIMM を識別するには、[21 ページの「障害の有無の確認」](#)に記載されているように `fmadm faulty` コマンドを使用します。

PCIe カードの保守

これらのトピックでは、PCIe カードおよび PCIe フィラーの保守方法について説明します。

- [109 ページの「PCIe カード構成」](#)
- [110 ページの「I/O ルートコンプレックス接続」](#)
- [110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」](#)
- [113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」](#)

PCIe カード構成

注記 - PCIe カードを取り付ける前に、『SPARC T7-1 サーバープロダクトノート』および各 PCIe カードのドキュメントを参照し、既知の問題および構成上の制約に関する詳細情報を確認してください。

このサーバーには、ロープロファイル PCIe カードを取り付けることができる PCIe 3.0 スロットが 6 個あります。すべてのスロットが x8 PCIe カードをサポートしており、2 個のスロットでは x16 PCIe カードをサポートできます。

PCIe カードを取り付けるスロットを決める際には、これらのガイドラインに従ってください。

1. 特定のスロットを必要とするカードを取り付けます。『SPARC T7-1 サーバープロダクトノート』および各 PCIe カードのドキュメントを参照し、スロット要件が存在するかどうかを確認してください。
NVMe ドライブをサポートしているスイッチカードは、ケーブル長の理由により、スロット 3 に取り付ける必要があります。
2. x16 カードを取り付けることができるのは、スロット 3 および 4 のみです。
x16 カードをスロット 3 に取り付けた場合、スロット 2 のカードは無視されます。
x16 カードをスロット 4 に取り付けた場合、スロット 5 のカードは無視されます。

関連情報

- 110 ページの「I/O ルートコンプレックス接続」
- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」
- 113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」

I/O ルートコンプレックス接続

単一の IOH が 6 個の PCIe スロットすべてに接続されています。

OpenBoot show-devs コマンドの出力で報告される pci@ 値は、入出力ルートコンプレックストポロジのパスです。

PCIe スロット	CPU	IOS	RP	ルートコンプレックスパス	Oracle ILOM ターゲット
1	0	4	0	/pci@304/pci@1	/SYS/MB/PCIE1
2	0	3	1	/pci@303/pci@2	/SYS/MB/PCIE2
3	0	3	0	/pci@303/pci@1	/SYS/MB/PCIE3
4	0	1	0	/pci@302/pci@1	/SYS/MB/PCIE4
5	0	1	1	/pci@302/pci@2	/SYS/MB/PCIE5
6	0	0	0	/pci@301/pci@1	/SYS/MB/PCIE6

関連情報

- 13 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 17 ページの「サーバーのブロック図」
- 109 ページの「PCIe カード構成」
- 110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」
- 113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」

▼ PCIe カードまたはフィラーを取り外す



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、40 ページの「静電放電の対策」で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

この手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

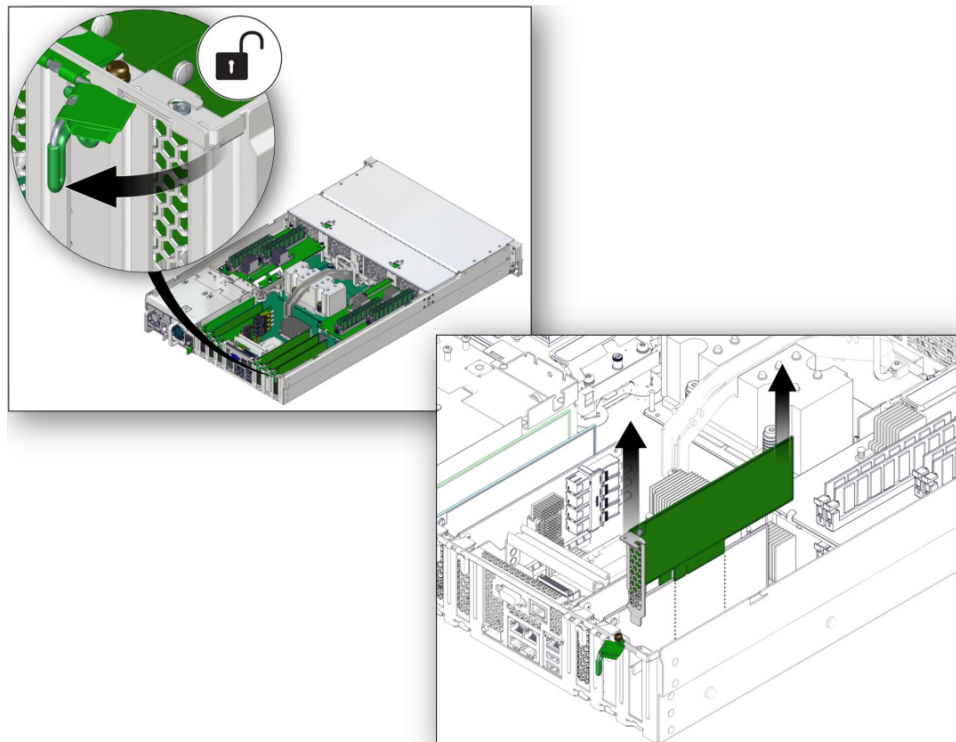
1. 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
 - b. サーバーの電源を切断し、サーバーの電源装置から電源コードをすべて取り外します。
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[53 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。
2. 取り外す PCIe カードまたはフィルターを探します。

PCIe スロットとその位置の詳細は、[13 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)を参照してください。

PCIe フィラーを取り外す場合は、[ステップ 6](#)を参照してください。
3. 取り外す各 PCIe カードのスロット位置を書きとどめておきます。
4. PCIe カードからデータケーブルをすべて取り外します。

あとでふたたび取り付けることができるように、すべてのケーブルの位置を書きとどめます。
5. カードを取り外す前に、PCIe カードからトランシーバをすべて取り外します。

6. 次のタスクを実行して PCIe カードを取り外します。



- a. PCIe カードのロックメカニズムを回します (パネル 1)。
 - b. PCIe カードまたはフィラーをカードスロットから慎重に持ち上げます (パネル 2)。
7. サーバーを電源にふたたび接続する前に、別の PCIe カードまたはフィラーと交換します。

113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」を参照してください。

関連情報

- 113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」

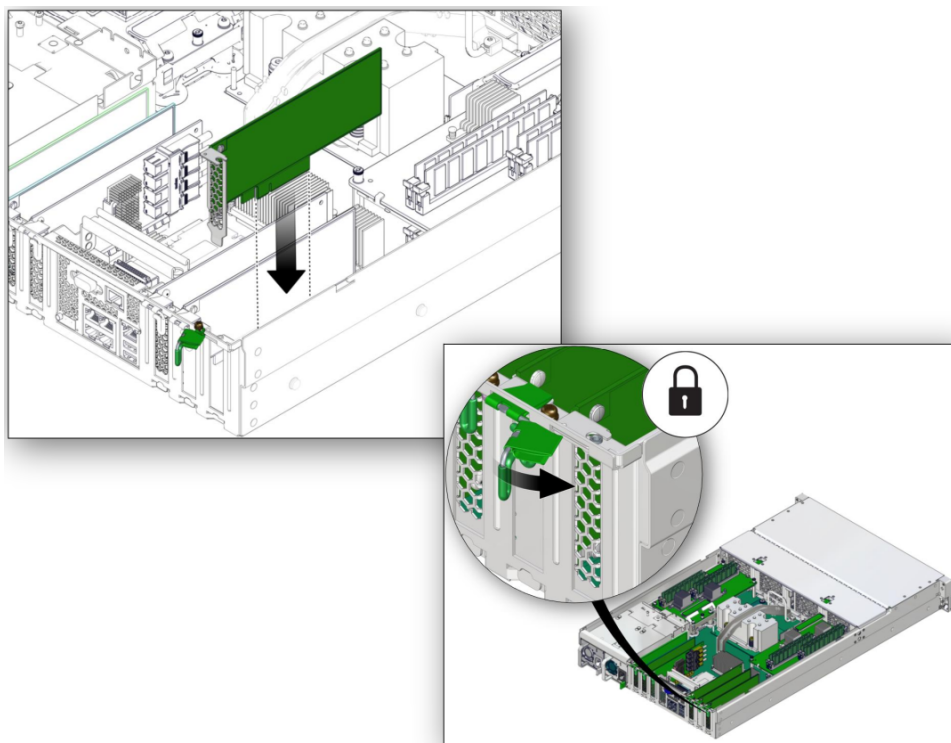
▼ PCIe カードまたはフィラーを取り付ける



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[40 ページの「静電放電の対策」](#)で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

1. **PCIe カードまたはフィラーを取り外します。**
[110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」](#)を参照してください。
2. 静電気防止用リストストラップを着用し、PCIe カードまたは PCIe フィラーを開梱して、静電気防止用マットの上に置きます。
3. カードを取り付ける前に、PCIe カードからトランシーバをすべて取り外します。
4. サーバーの電源が切断されていること、およびサーバーの電源装置から電源コードがすべて取り外されていることを確認します。
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
5. **PCIe カードを取り付けるスロットを決めます。**
既存の PCIe カードを交換するのではなく、カードを取り付けるスロットを判断するための情報が必要な場合は、[109 ページの「PCIe カード構成」](#)を参照してください。
6. **この PCIe カードスロットの PCIe カードのロックメカニズムを開きます。**
そのスロットから PCIe カードまたはフィラーを取り外している場合は、すでにロックメカニズムが開かれていることがあります。

7. PCIe カードまたはフィラーをスロットに取り付け (パネル 1)、PCIe のロックメカニズムを回して、PCIe カードまたはフィラーを所定の位置に固定します (パネル 2)。



8. サーバーを稼働状態に戻します。
 - a. 上部カバーを取り付けます。
174 ページの「上部カバーを交換する」を参照してください。
 - b. サーバーを通常の操作位置に戻します。
175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」を参照してください。
 - c. すべての電源コードをサーバーの電源装置に元どおりに取り付けます。
176 ページの「電源コードを接続する」を参照してください。
 - d. サーバーの電源を入れます。

176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」または
177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」を参照して
ください。

9. 必要なオペレーティングシステムのインストールなど、PCIe カードの構成に関する情報については、PCIe カードに付属のドキュメントを参照してください。

RAID 構成を構築または回復する手順については、次から入手可能な *LSI MegaRAID SAS* ソフトウェアユーザズガイドを参照してください。

<http://www.lsi.com/support/sun>

関連情報

- 109 ページの「PCIe カード構成」
- 110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」

eUSB ドライブの保守

eUSB ドライブは、マザーボードの電源装置側の前方に取り付けられています。

これらのトピックでは、eUSB ドライブの保守方法について説明します。

- [119 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」](#)
- [117 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)

関連情報

- [21 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ eUSB ドライブを取り外す

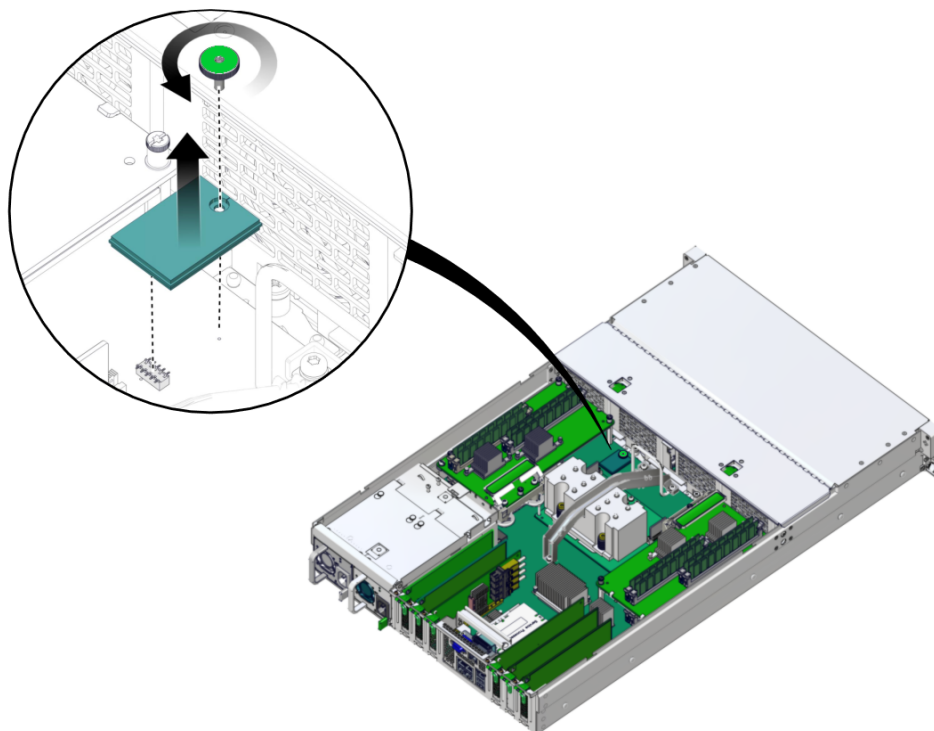
コールドサービスを使用してこの手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断してください。



注意 - この手順では、ESD 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。損傷を防ぐため、[49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#) で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

1. 保守のためにシステムを準備します。
[39 ページの「保守の準備」](#) を参照してください。
2. eUSB ドライブをマザーボードに固定しているねじを取り外します。

このねじは脱落防止機構付きねじではないため、サーバー内部に落とさないように注意してください。新しい eUSB ドライブで使用するねじを保持します。



ねじがきつくて手で取り外すことができない場合は、トルクス 10 ドライバを使用して、ねじを緩めます。

3. eUSB ドライブを持ち上げて、マザーボードから取り外します。
4. 新しい eUSB ドライブを取り付けます。
[119 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [119 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」](#)

▼ eUSB ドライブを取り付ける

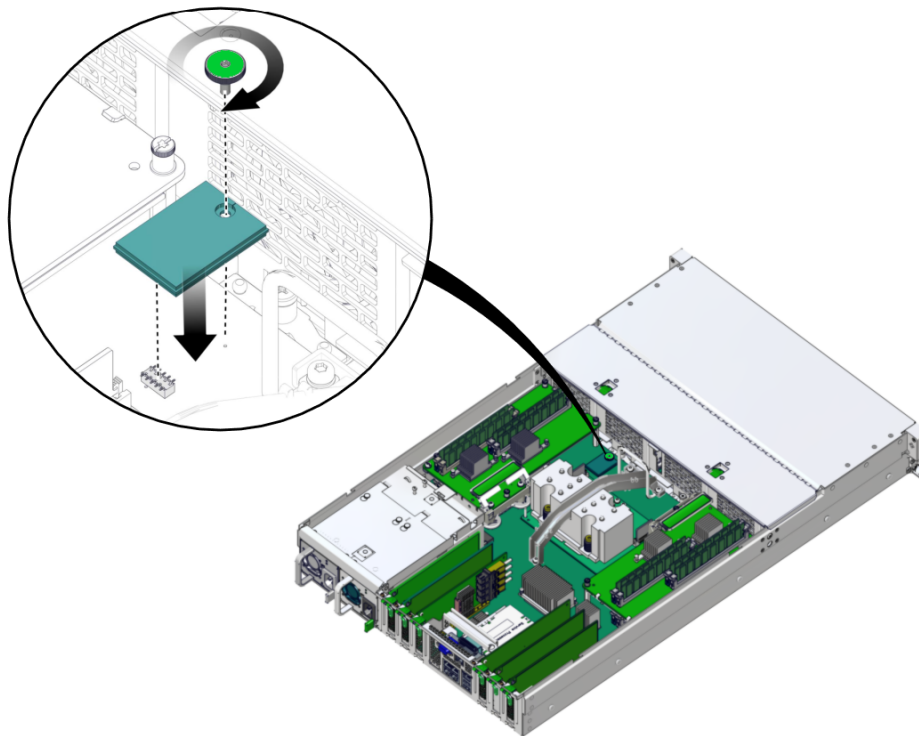
コールドサービスを使用してこの手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断してください。



注意 - この手順では、ESD 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。損傷を防ぐため、[49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

1. **eUSB ドライブを取り外します。**
[117 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)を参照してください。
2. **eUSB ドライブを取り扱う前に、ESD に関するすべての注意事項に従っていることを確認してください。**
[49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。

3. eUSB ドライブをマザーボード上のソケットに押し込みます。



4. 手でねじを締めて、ドライブをマザーボードに固定します。
工具を使用して、それ以上ねじをきつく締めないでください。
5. サーバーを稼働状態に戻します。
[169 ページの「サーバーの再稼働」](#)を参照してください。

関連情報

- [117 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)

バッテリーの保守

バッテリーは、シャーシの内部にあります。14 ページの「[内蔵コンポーネントの位置](#)」を参照してください。バッテリーは、サーバーの電源が切断されて AC 電源が供給されない間、システム時間を維持します。IPMI ログがバッテリー障害を示している場合は、バッテリーを交換します。



注意 - バッテリーの取り外しまたは取り付けを行う前に、サーバーのすべての電源が切断されていることを確認してください。この手順を実行する前に、サーバーから電源コードを取り外す必要があります。

- [121 ページの「バッテリーを交換する」](#)

関連情報

- [21 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ バッテリーを交換する

1. バッテリーの交換のためにホストを準備します。

バッテリーを交換する前に日付と時間を正しくリセットするには、ホストが自動的に電源投入されないようにするとともに、NTP 接続をすべて無効にする必要があります。

- a. **HOST_AUTO_POWER_ON** プロパティを確認します。

```
-> show /SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON
Properties:
  HOST_AUTO_POWER_ON = enabled
```

- b. 有効になっている場合は、**HOST_AUTO_POWER_ON** プロパティを **disabled** に設定します。

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

- c. **/SP/clock** の NTP ポリシーを確認します。

```
-> show /SP/clock usntpserver
```

```
Properties:  
  usentpserver = enabled
```

- d. 有効になっている場合は、このプロパティを **disabled** に設定します。

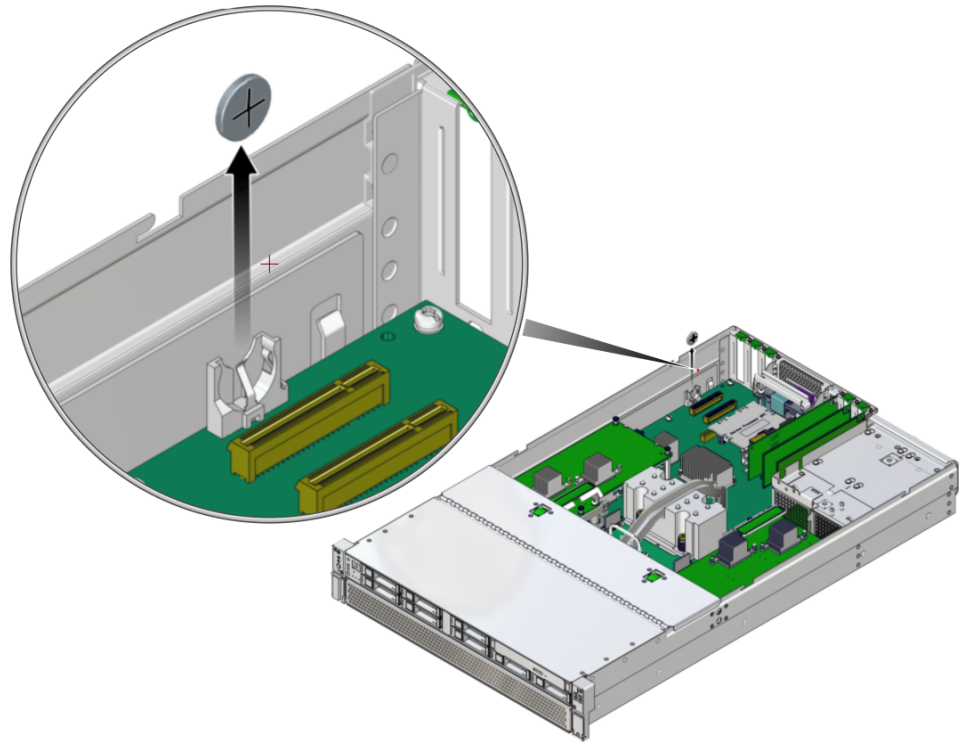
```
-> set /SP/clock usentpserver=disabled
```

2. **バッテリーを交換します。**

バッテリーの交換は、コールドサービス手順です。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断し、電源ケーブルを取り外す必要があります。

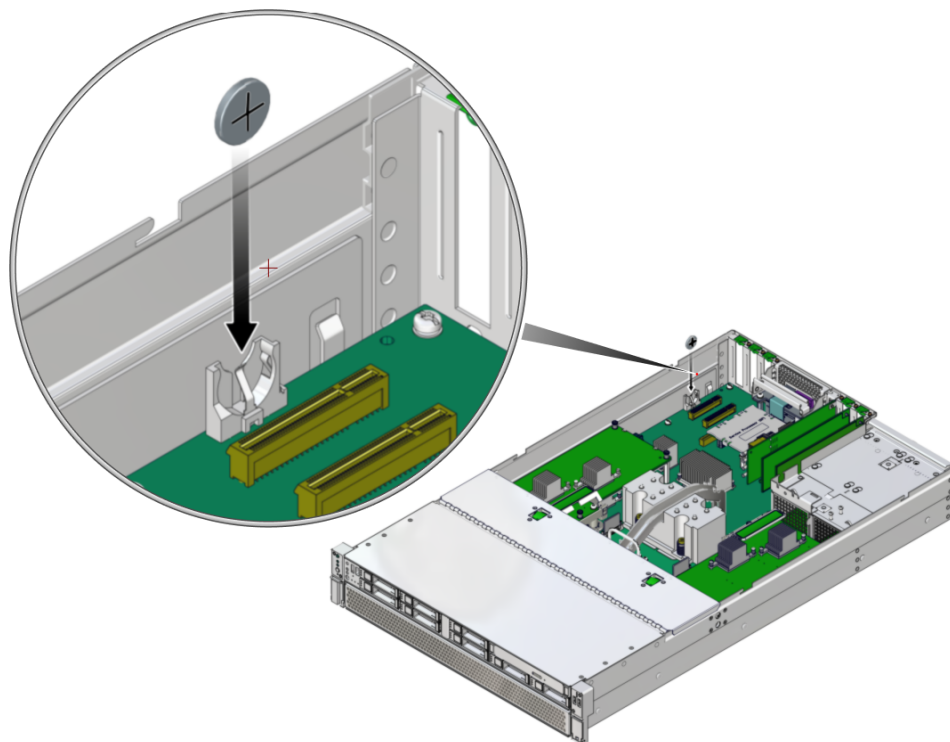
- a. **保守のためにサーバーを準備します。**
- b. **PCIe カードがスロット 6 に取り付けられている場合は、バッテリーにアクセスするために取り外します。**
110 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り外す」を参照してください。
- c. **古いバッテリーを取り外します。**

2本の指でバッテリーをつまみ、上にスライドしてバッテリーホルダーから取り外します。



d. 新しいバッテリーを開梱して取り付けます。

新しいバッテリーをバッテリーホルダーに押し入れます (プラス極が、バッテリーを押さえる金属製の爪の反対側)。



- e. スロット 6 から PCIe カードを取り外す必要がある場合は、そのカードを交換します。

113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」を参照してください。

- f. サーバーを稼働状態に戻します。

3. システムクロックをリセットします。

- a. システムクロックをリセットするには、Oracle ILOM `clock` コマンドを使用します。

次の例では、日付を 2016 年 8 月 22 日に、タイムゾーンを EDT に設定します。

```
-> set /SP/clock datetime=081221302016timezone=EDT
Set 'datetime' to '081221302016'
set 'timezone' to 'EDT'
```

```
-> show -d properties /SP/clock
Properties
  datetime = Mon Aug 22 13:20:16 2016
  timezone = EDT (EST5EDT)
  uptime = 2 days 19:56:49
  usentpserver = disabled
```

- b. バッテリーを交換する前に SP ポリシー `HOST_POWER_ON` が有効になっていた場合は、それを再度有効にする必要があります。

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

- c. バッテリーを交換する前に `/SP/clock usentpserver` プロパティが有効になっていた場合は、それを再度有効にする必要があります。

```
-> set /SP/clock usentpserver=enabled
```

4. バッテリーを検証します。

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

関連情報

- [23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」](#)

SPM の保守

これらのトピックでは、SPM の保守方法について説明します。

- [127 ページの「SPM ファームウェアおよび構成」](#)
- [128 ページの「SPM を取り外す」](#)
- [130 ページの「SPM を取り付ける」](#)
- [133 ページの「SPM を検証する」](#)

SPM ファームウェアおよび構成

システムファームウェアは、SP とホストコンポーネントの 2 つのコンポーネントで構成されます。SP ファームウェアコンポーネントは SPM にあり、ホストコンポーネントはマザーボードにあります。サーバーが正しく動作するために、これらの 2 つのコンポーネント内のファームウェアには互換性が必要です。

SPM を交換するときは、SPM で適用されていた構成設定値に戻す必要があります。SPM を交換する前に、Oracle ILOM バックアップユーティリティを使用して構成を保存します。Oracle ILOM の構成のバックアップ作成および復元方法については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

SPM の交換後、新しい SPM ファームウェアコンポーネントと既存のホストファームウェアコンポーネントが、相互に整合している必要があります。ファームウェアがサーバー全体で互換性があることを保証するため、[130 ページの「SPM を取り付ける」](#)の記載に従って新しいシステムファームウェアをロードします。

関連情報

- Oracle ILOM のドキュメント
- [143 ページの「マザーボードの保守」](#)
- [128 ページの「SPM を取り外す」](#)
- [130 ページの「SPM を取り付ける」](#)

▼ SPM を取り外す



注意 - マザーボード構成部品の取り外しや取り付けを行う前に、すべての電源がサーバーから取り外されていることを確認します。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[40 ページの「静電放電の対策」](#)で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

コールドサービスを使用してこの手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。サービス手順のこのカテゴリの詳細は、[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。

SPM 障害が検出された場合、フロントパネルにあるオレンジ色の SP OK/障害 LED が点灯します。

1. 可能な場合は、**SPM を取り外す前に Oracle ILOM 構成のバックアップを作成してください。**

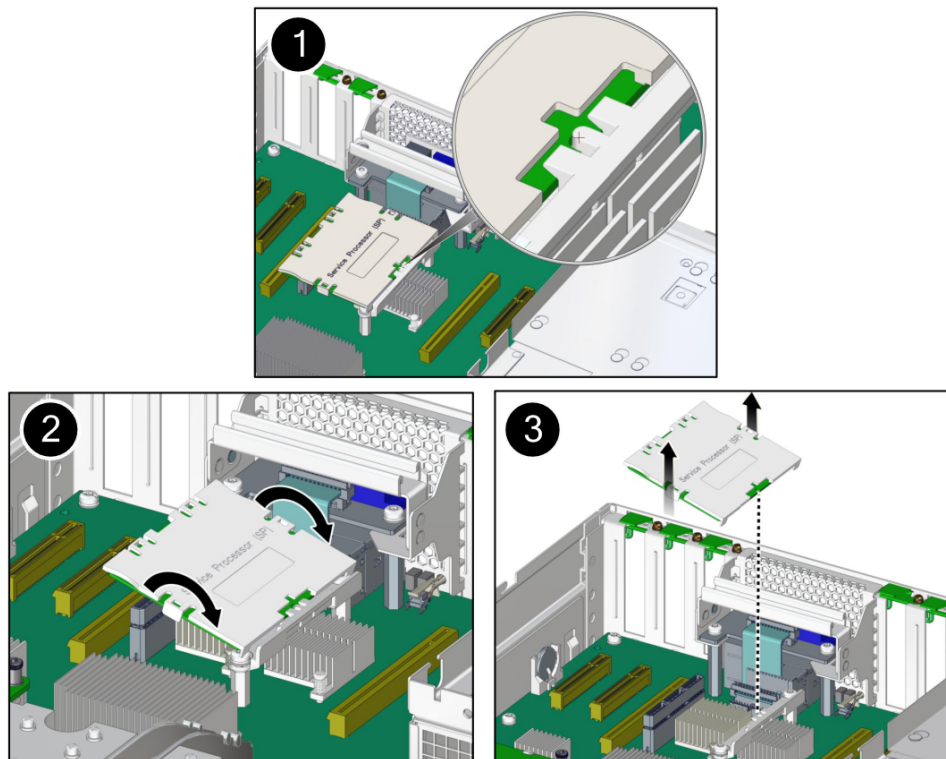
以前に Oracle ILOM バックアップユーティリティーを使用して構成を保存していると、SPM の交換後、SPM の構成を元に戻すのが簡単になります。Oracle ILOM の構成のバックアップ作成および復元方法については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

新しい SPM で同じバージョンのシステムファームウェアを保持するには、SPM を取り外す前に現在のバージョンを確認してください。

2. **保守作業の準備をします。**

- a. **静電気防止用リストストラップを着用します。**
- b. **サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。**
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
- c. **ラックからサーバーを取り外します。**
[52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)を参照してください。
- d. **上部カバーを取り外します。**
[53 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。

3. SPM を探します (パネル 1)。



4. SPM を取り外します。

注記 - マザーボードを交換するために SPM を取り外す場合は、静電気から保護された場所に SPM を取っておきます。新しいマザーボードに SPM を再度取り付ける必要があります。

- a. SPM の 2 か所をつかんで (パネル 2) 持ち上げ、マザーボード上のコネクタから取り外します。
 - b. SPM を持ち上げ、マザーボードから取り外します (パネル 3)。
5. 新しい SPM を取り付けます。
[130 ページの「SPM を取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

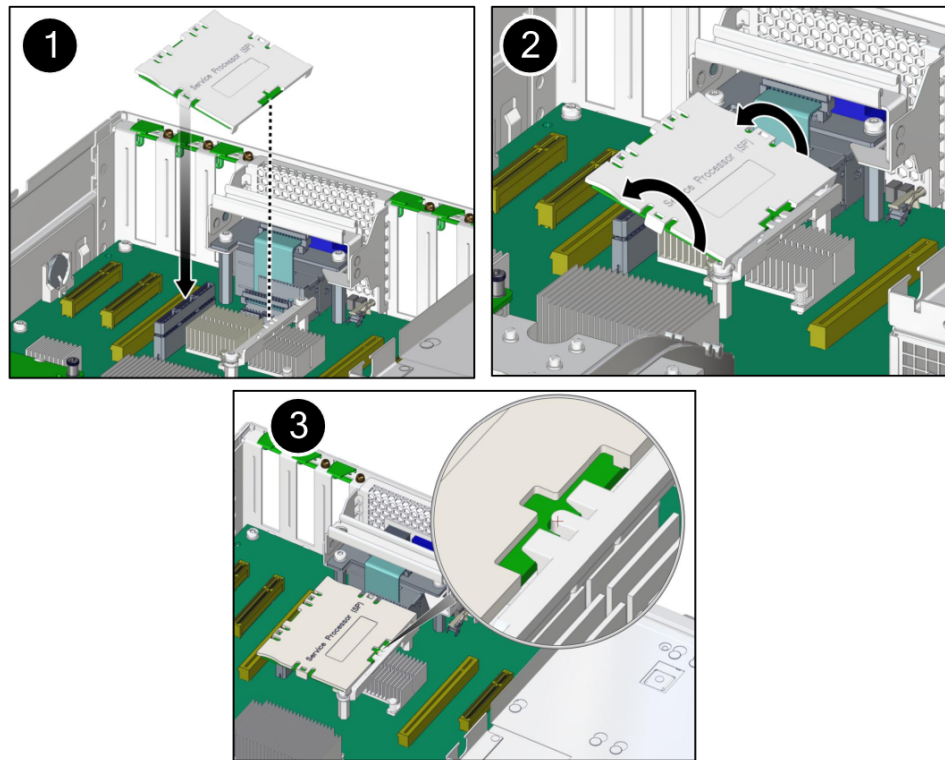
- [127 ページの「SPM ファームウェアおよび構成」](#)
- [130 ページの「SPM を取り付ける」](#)

▼ SPM を取り付ける

コールドサービスを使用してこの手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。サービス手順のこのカテゴリの詳細は、[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。

1. 障害のある SPM を取り外すか、または新しいマザーボードに取り付ける SPM を取り外します。
[128 ページの「SPM を取り外す」](#)を参照してください。

- SPM の、爪に合わせる位置を示すステッカーの付いている側を下にして斜めに傾け、マザーボードの SPM 用の爪に合わせます (パネル 1)。



- SPM がソケットに完全に装着されるまで、真下に向かって SPM を押します (パネル 2)。
SPM の反対側のノッチのある爪が所定の位置にあることを確認します (パネル 3)。
- サーバーを稼働状態に戻します。
 - 上部カバーを取り付けます。
[174 ページの「上部カバーを交換する」](#)を参照してください。
 - サーバーを通常の操作位置に戻します。
[175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」](#)を参照してください。
 - 電源装置に電源コードを再接続します。

176 ページの「電源コードを接続する」を参照してください。

5. サーバーの電源を入れる前に、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。

『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「Connect a Terminal or Emulator to the SER MGT Port」を参照してください。

SPM ファームウェアが既存のホストファームウェアと互換性がないことが交換した SPM で検出された場合は、その後のアクションが中止され、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.
```

注記 - SPM またはマザーボードを交換する場合は、常にサーバー上のファームウェアを更新して、2つのコンポーネント内のファームウェア部分で整合性を保持します。

6. NET MGT ポートをネットワークにアクセスできるように構成し、NET MGT ポートを使用して SPM にログインします。
ネットワークの構成手順については、『SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド』の「SP およびホストのネットワークアドレスの構成」または Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

7. システムファームウェアをダウンロードします。
『SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド』の「システムファームウェアの更新」または Oracle ILOM のドキュメントに記載されているファームウェアダウンロード手順に従ってください。

注記 - SPM の交換前にインストールされたファームウェアバージョンも含めて、サポートされているすべてのシステムファームウェアバージョンをロードできます。

8. Oracle ILOM の構成のバックアップを作成した場合は、Oracle ILOM 復元ユーティリティを使用して交換用の SPM の構成を復元します。
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。
9. サーバーの電源を入れます。
176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」または 177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」を参照してください。
10. TPM がこのサーバー上で初期化されている場合は、新しい SPM に TPM データと鍵を復元します。

TPM データと鍵の復元については、『Oracle Solaris 11.3 でのシステムおよび接続されたデバイスのセキュリティー保護』を参照してください。

11. SPM を検証します。

133 ページの「SPM を検証する」を参照してください。

関連情報

- Oracle ILOM のドキュメント
- 128 ページの「SPM を取り外す」
- 133 ページの「SPM を検証する」

▼ SPM を検証する

1. SP ステータス LED が緑色で点灯していることを確認します。

SPM によって Oracle ILOM ファームウェアが初期化されている間は、この LED は緑色で点滅します。SP LED のステータスの詳細は、27 ページの「LED の解釈」を参照してください。

2. Oracle ILOM show faulty コマンドを使用して、障害がクリアされているかどうかを確認します。

show faulty コマンドの使用の詳細は、23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」を参照してください。

次の可能性が考えられます。

- ここまでの手順で障害がクリアされない場合は、21 ページの「障害の検出と管理」で、コンポーネント障害の診断に使用できるツールと手法を確認してください。
- これまでの手順で障害が検出されていないことが示された場合、コンポーネントは問題なく交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

関連情報

- Oracle ILOM のドキュメント
- 130 ページの「SPM を取り付ける」

DVD ドライブの保守

SATA DVD ドライブは、システムのフロントパネルから取り扱うことができるスロットに搭載されています。DVD ドライブを取り外すには、シャーシ内のケーブルを外す必要もあります。14 ページの「[内蔵コンポーネントの位置](#)」を参照してください。ドライブバックプレーンの保守を行うには、DVD ドライブをドライブケースから取り外す必要があります。



注意 - DVD ドライブを取り付けていないサーバーは、絶対に動作させないでください。そうしない場合、通気が十分に確保されないためにサーバーが加熱する可能性があります。

これらのトピックでは、DVD ドライブの保守方法について説明します。

- [135 ページの「DVD ドライブを取り外す」](#)
- [138 ページの「DVD ドライブを取り付ける」](#)

関連情報

- [11 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ DVD ドライブを取り外す

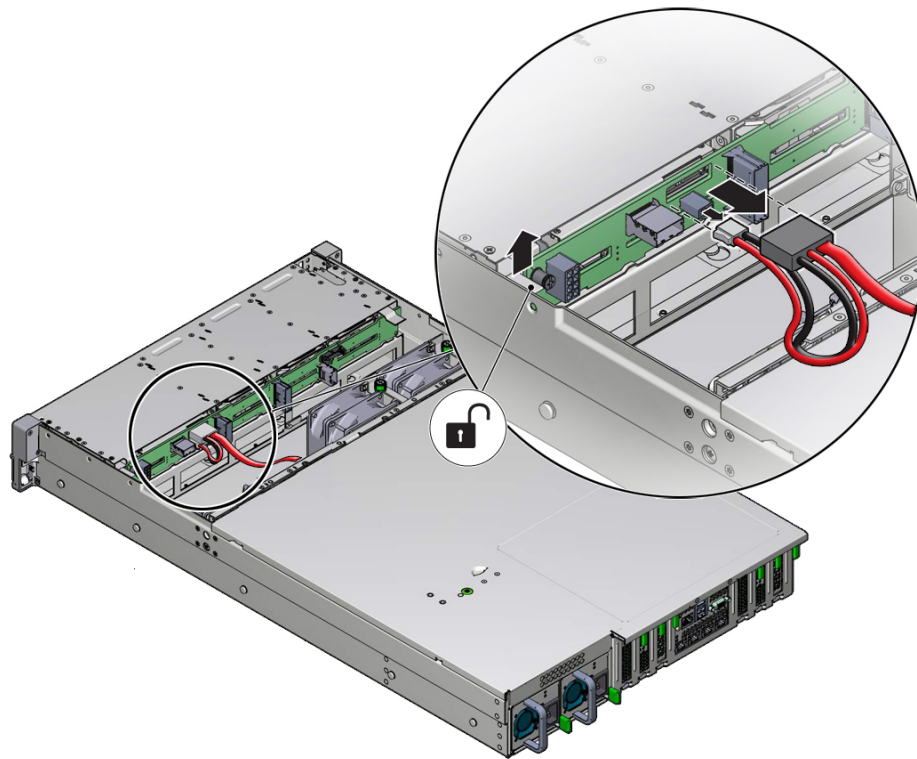
このコンポーネントの交換は、承認保守要員が行う必要があります。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)を参照してください。

1. 保守作業の準備をします。
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
 - b. ドライブにメディアが挿入されている場合は、取り出します。
 - c. サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。

44 ページの「サーバーから電源を取り外す」を参照してください。

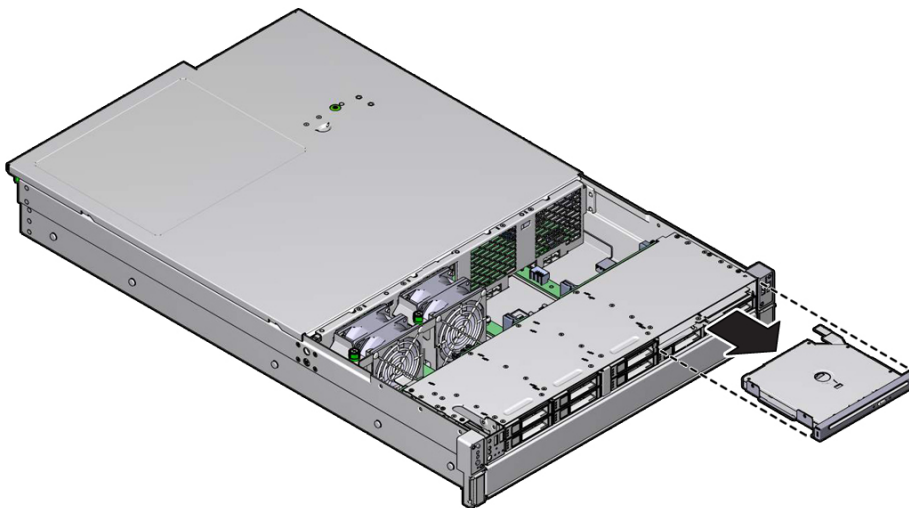
2. 保守のためにサーバーを準備します。
 - a. サーバーの電源を切断し、サーバーの電源装置から電源コードを取り外します。
44 ページの「サーバーから電源を取り外す」を参照してください。
 - b. サーバーを保守位置まで引き出します。
49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」を参照してください。
 - c. 静電気防止用リストストラップを着用します。
39 ページの「安全に関する情報」を参照してください。
 - d. ファンカバーを取り外します。
55 ページの「ファンカバーを取り外す」を参照してください。
3. 必要に応じて、ファンモジュールをシャーシから取り外します。
71 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。

4. サーバー内の DVD ドライブのすぐ後ろまで手を伸ばし、電源および DVD データのコネクタを DVD ドライブの背面から取り外します。



5. DVD ドライブの背面のリリース爪を押し上げて、ドライブをシャーシから取り外します。

6. DVD ドライブがシャーシの前面から出てくるまでゆっくり前方に押しします。



7. シャーシの前に立ち、DVD ドライブを両手で持ち、DVD ドライブがサーバーの前面から出るまで DVD ドライブをシャーシから引き続けます。
8. DVD ドライブを静電気防止用マットの上に置きます。
9. DVD ドライブを交換するか、保守のためにその他の部品の取り扱いを続行します。
[138 ページの「DVD ドライブを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [138 ページの「DVD ドライブを取り付ける」](#)

▼ DVD ドライブを取り付ける

承認保守要員がこの手順を実行できます。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。コールドサービス手順の詳細は、[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。

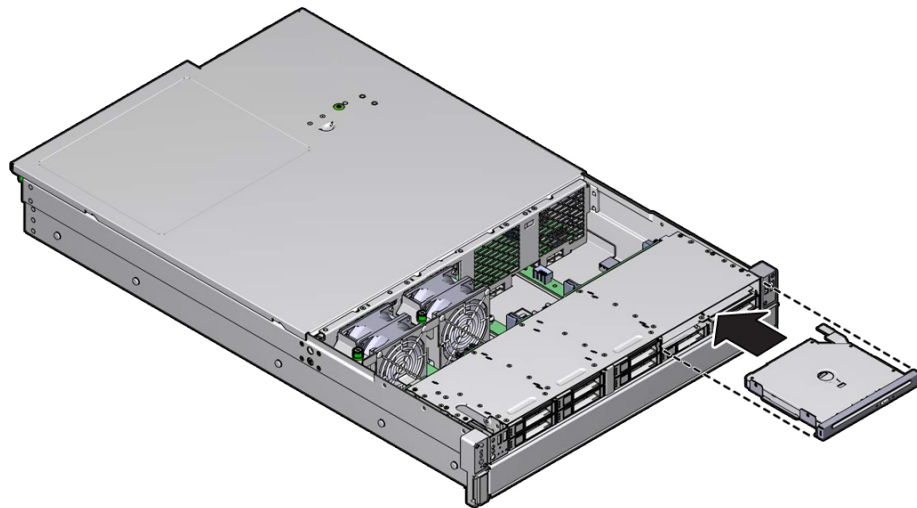
1. 障害のある DVD ドライブを取り外します。
[135 ページの「DVD ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

2. DVD ドライブを開梱します。

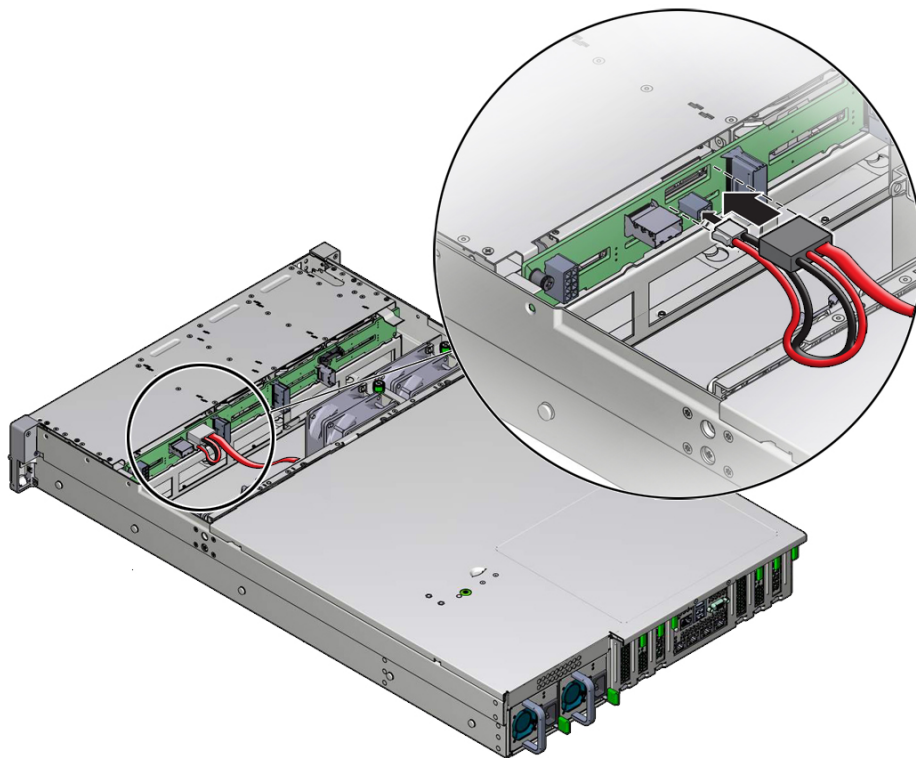
静電気防止用リストストラップを着用し、ドライブを静電気防止用マットの上に置きます。

3. 交換用 DVD ドライブをシャーシにゆっくりと押し込みます。

DVD ドライブの背面のリリース爪がシャーシにはまって「カチッ」という音がするまで DVD ドライブをシャーシに押し込み続けます。



4. サーバー内の DVD ドライブのすぐ後ろまで手を伸ばし、電源および DVD データのコネクタを DVD ドライブの背面に再接続します。



5. 取り外した場合は、ファンモジュールをシャーシ内に再度取り付けます。
74 ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
6. ファンカバーを取り付け、そのラッチを閉じます。
169 ページの「ファンカバーを交換する」を参照してください。
7. 上部カバーを取り付けます。
174 ページの「上部カバーを交換する」を参照してください。
8. サーバーを稼働状態に戻します。
 - a. サーバーを通常のラック位置に戻します。
175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」を参照してください。

- b. 電源コードをサーバーの電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
176 ページの「電源コードを接続する」および 176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」または 177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」を参照してください。電源装置の AC OK LED が点灯していることを確認します。

関連情報

- 135 ページの「DVD ドライブを取り外す」

マザーボードの保守

マザーボードには、1枚の CMP モジュール、メモリー制御サブシステム、およびすべての SP (Oracle ILOM) 論理回路が搭載されています。マザーボードには取り外し可能な SC PROM も搭載されており、これに MAC アドレスとホスト ID が保持されます。

これらのトピックでは、マザーボードの保守方法について説明します。

- [143 ページの「マザーボードを取り外す」](#)
- [149 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)
- [156 ページの「RAID ボリュームを再アクティブ化する」](#)
- [158 ページの「マザーボードを検証する」](#)

関連情報

- [43 ページの「コンポーネントの保守カテゴリ」](#)
- [143 ページの「マザーボードを取り外す」](#)
- [149 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)
- [158 ページの「マザーボードを検証する」](#)
- [127 ページの「SPM の保守」](#)

▼ マザーボードを取り外す



注意 - マザーボード構成部品の取り外しや取り付けを行う前に、すべての電源がサーバーから取り外されていることを確認します。この手順を実行する前に、サーバーから電源ケーブルを取り外す必要があります。



注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。この反応は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[40 ページの「静電放電の対策」](#) で説明されている静電気防止対策を必ず実行してください。

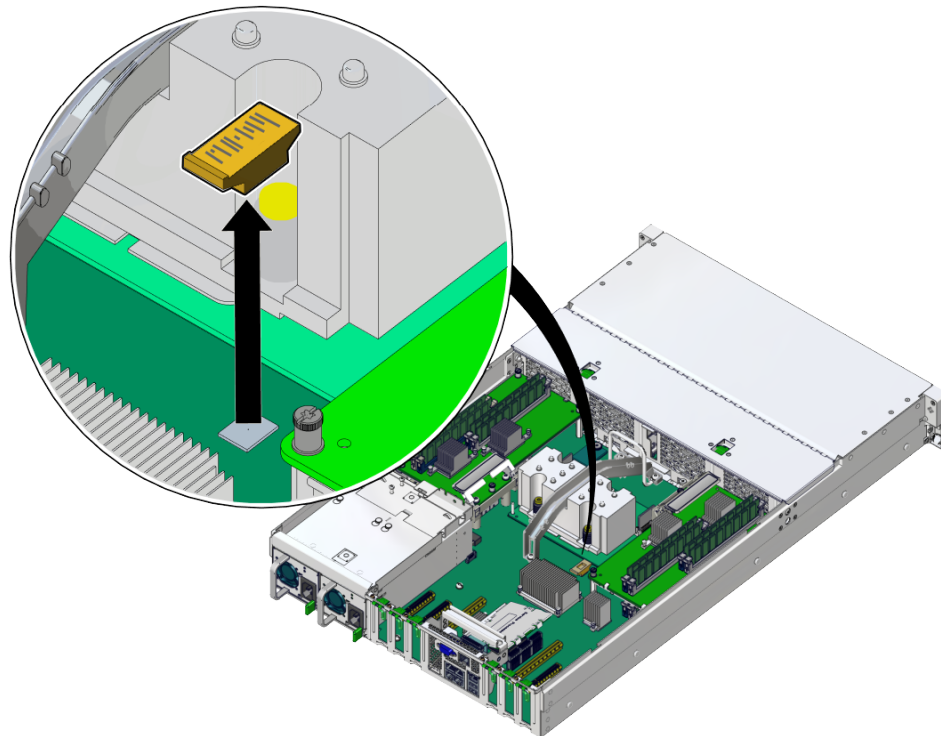
これは、認定された保守要員が実施する必要があるコールドサービス手順です。この手順を実行する前に、サーバーの電源を完全に切断する必要があります。サービス手

順のこのカテゴリの詳細は、[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。

注記 - マザーボードを交換するときは、古いマザーボードから SPM と SC PROM を取り外し、これらのコンポーネントを新しいマザーボードに取り付けます。SPM には Oracle ILOM のシステム構成データが含まれ、SC PROM にはシステムのホスト ID と MAC アドレスが含まれています。これらのコンポーネントを移すと、これらのモジュールに格納されているシステム固有の情報が保持されます。マザーボードまたは SPM を交換する場合は、ファームウェアを更新して、SPM とマザーボードのファームウェア部分の整合性を保持する必要があります。

1. **保守作業の準備をします。**
 - a. 静電気防止用リストストラップを着用します。
 - b. サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
 - c. ラックからサーバーを取り外します。
[52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)を参照してください。
 - d. 上部カバーを取り外します。
[53 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。
2. **通気カバーを取り外します。**
[54 ページの「通気カバーを開いて取り外す」](#)を参照してください。
3. **すべての PCIe カードを取り外します。**
[110 ページの「PCIe カードまたはフィルターを取り外す」](#)を参照してください。
サーバーからカードを取り外す前に、必ず PCIe カードからトランシーバを取り外してください。
各 PCIe カードが配置されていたスロットを記録しておき、元の位置に戻してください。
4. **マザーボードから SC PROM を取り外します。**

新しいマザーボードに SC PROM を再度取り付けます。



5. **SPM を取り外します。**
新しいマザーボードに SPM を再度取り付けます。128 ページの「SPM を取り外す」を参照してください。
6. **メモリーライザーをすべて取り外します。**
93 ページの「メモリーライザーを取り外す」を参照してください。
新しいマザーボードにメモリーライザーを再度取り付けます。各メモリーライザーが配置されていた側を記録しておき、元の位置に戻してください。
7. **マザーボードから DIMM を取り外します。**
97 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り外す」を参照してください。
新しいマザーボードに DIMM を再度取り付けます。各 DIMM が配置されていたスロットを記録しておき、元の位置に戻してください。
8. **ファンカバーを開き、ファンモジュールを取り外します。**

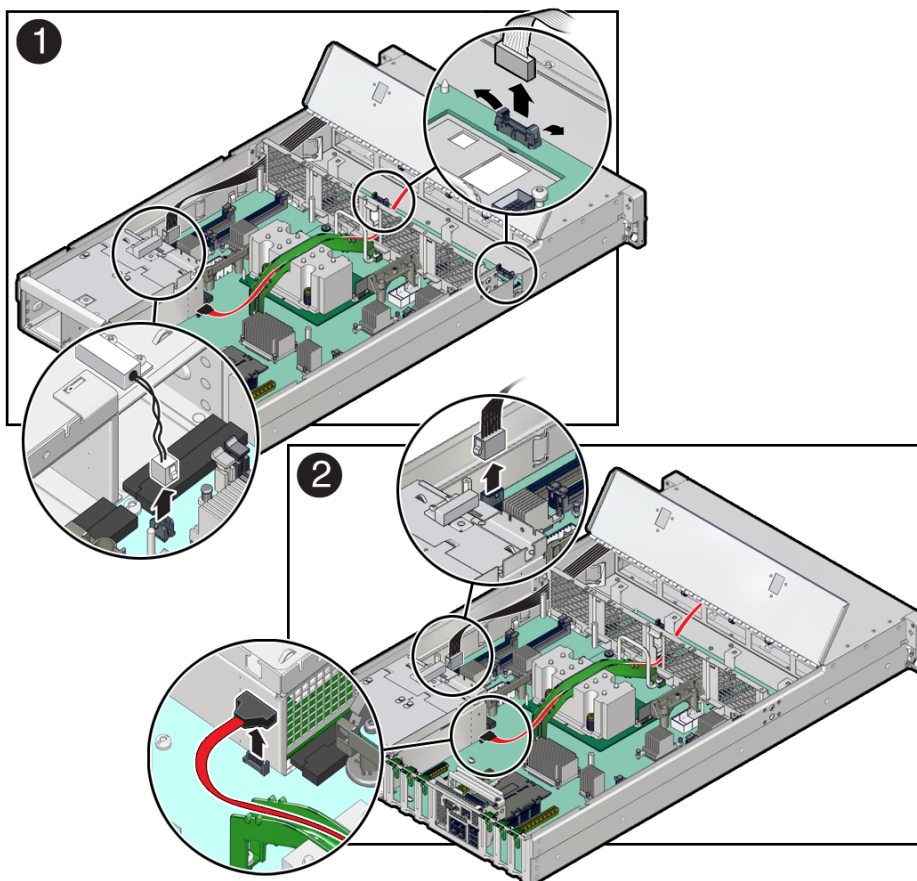
9. 左側および右側の LED インジケータモジュールに接続されているリボンケーブルをマザーボードから取り外します (パネル 1)。

右側の LED インジケータモジュールには、フロント USB 2.0 ポートが取り付けられています。マザーボードを交換する際に、左側および右側の LED インジケータモジュールを取り外す必要はありません。

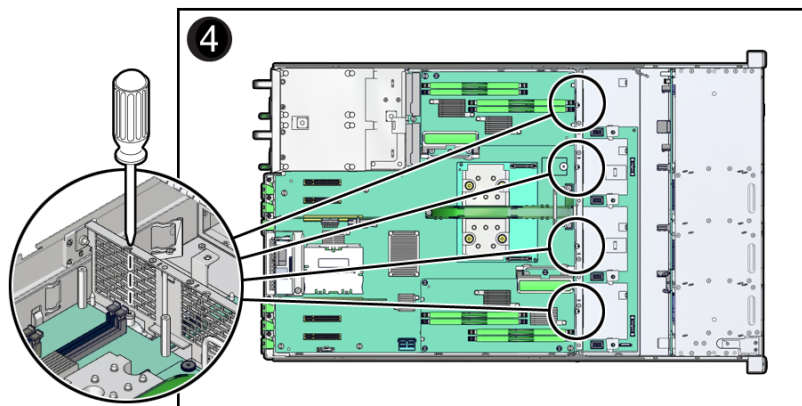
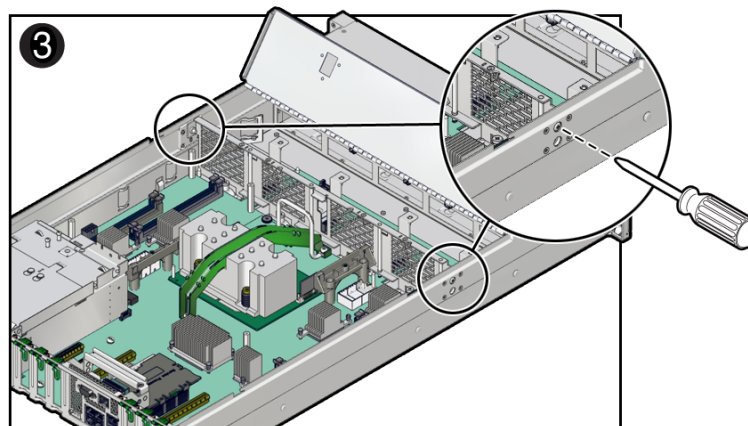
10. サーバー侵入スイッチからケーブルを取り外します (パネル 1)。

11. DVD ドライブのケーブルをマザーボードから取り外します (パネル 2)。

DVD ドライブのケーブルをシャーシ中間壁を通して注意深く誘導します。ケーブルは、マザーボードから取り外すために、ディスクケースの上部に配置します。DVD ドライブのケーブルを DVD ドライブから取り外す必要はありません。

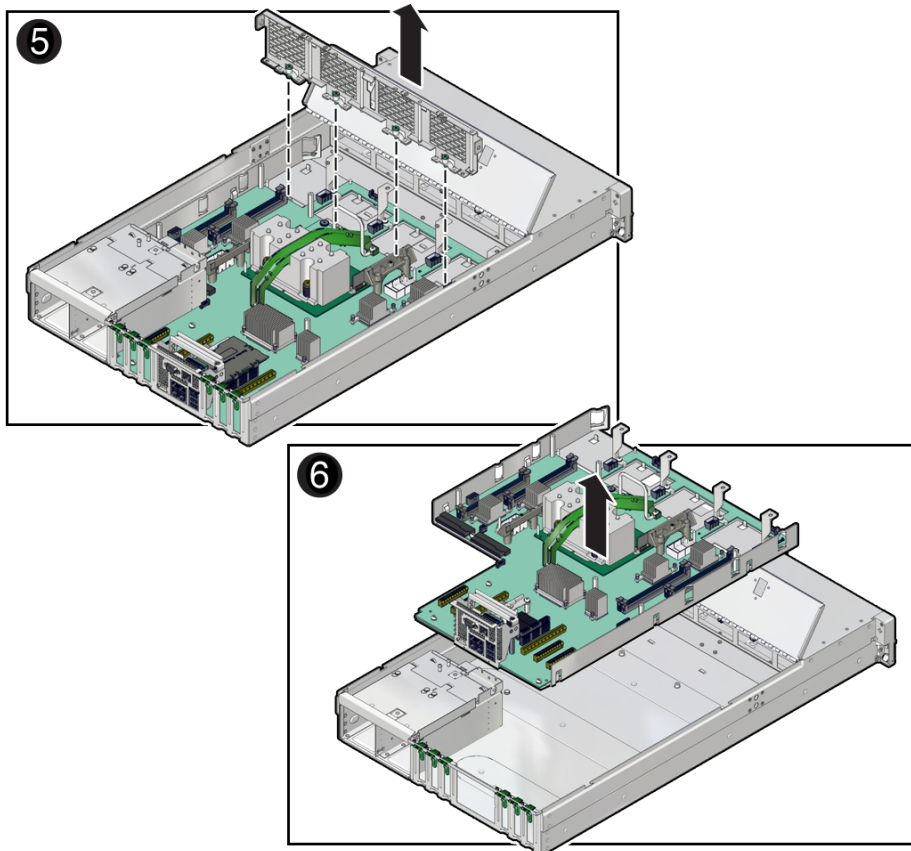


12. マザーボードからドライブバックプレーンへの信号ケーブルと電源ケーブルを取り外します。
161 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」を参照してください。
13. シャーシから中間壁を取り外します。
 - a. 中間壁をシャーシに固定しているシャーシの両側のねじを取り外します (パネル 3)。



- b. 中間壁をサーバーのシャーシの下部に固定している 4 本の緑色の脱落防止機構付きのねじをゆるめます (パネル 4)。
プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、脱落防止機構付きねじを緩めます。

14. 中間壁を持ち上げてシャーシから取り外します (パネル 5)。



15. 電源装置を取り外し、サーバーから少し引き出します。
マザーボードを取り外す際に、電源装置をシャーシから取り外す必要はありません。
16. マザーボードを持ち上げてシャーシから取り外します。
マザーボードを持ち上げる際に、背面 I/O パネルの近くの棒とケーブルチャンネル前面の金属ハンドルをハンドルとして使用できます。
17. マザーボードを静電気防止用マットの上に置きます。
18. 新しいマザーボードを取り付けます。
[149 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

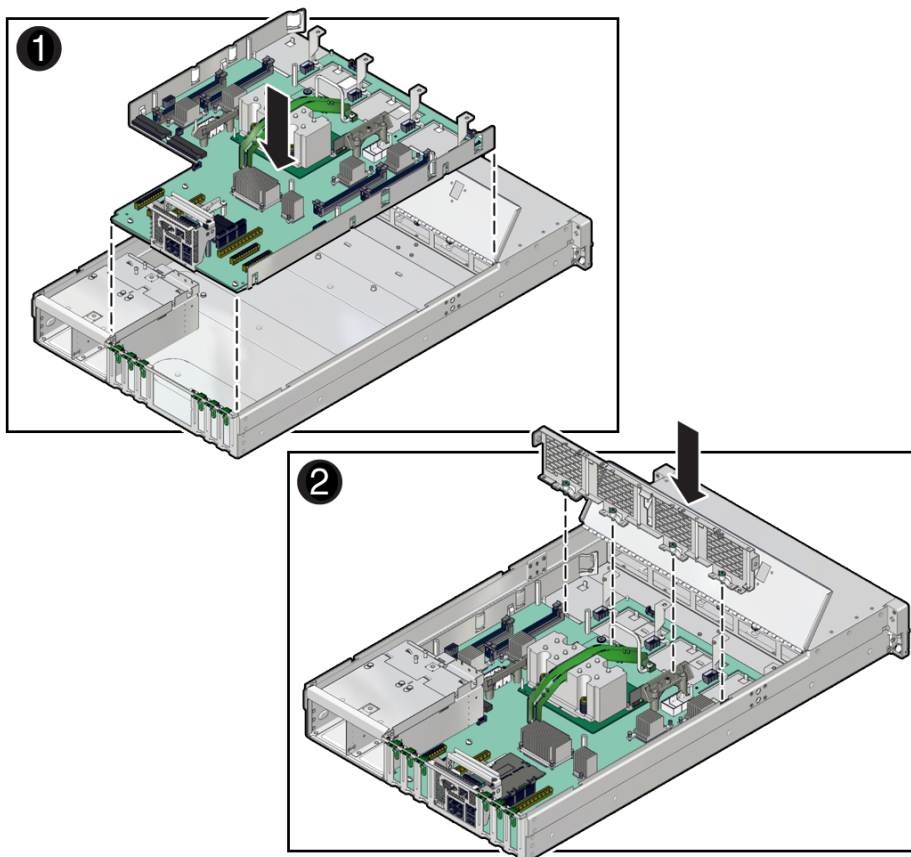
- [149 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)
- [158 ページの「マザーボードを検証する」](#)

▼ マザーボードを取り付ける

マザーボードを交換するときは、古いマザーボードから SPM と SC PROM を取り外し、これらのコンポーネントを新しいマザーボードに取り付けます。SPM には Oracle ILOM のシステム構成データが含まれ、SC PROM にはシステムのホスト ID と MAC アドレスが含まれています。これらのコンポーネントを移すと、これらのモジュールに格納されているシステム固有の情報が保持されます。マザーボードまたは SPM を交換する場合は、ファームウェアを更新して、SPM とマザーボードのファームウェア部分の整合性を保持する必要があります。

1. 古いマザーボードをサーバーから取り外します。
[143 ページの「マザーボードを取り外す」](#)を参照してください。
新しいマザーボードにインストールする部品の元の位置を記録しておいてください。
2. 交換用のマザーボードを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。

3. マザーボードのハンドルをつかみ、シャーシ内に入れます (パネル 1)。



マザーボードを持ち上げる際に、ケーブルチャンネル前面の金属ハンドルと背面 I/O パネルの近くの棒をハンドルとして使用できます。

残っているケーブルがマザーボードの端に引っかかっていないことを確認してください。

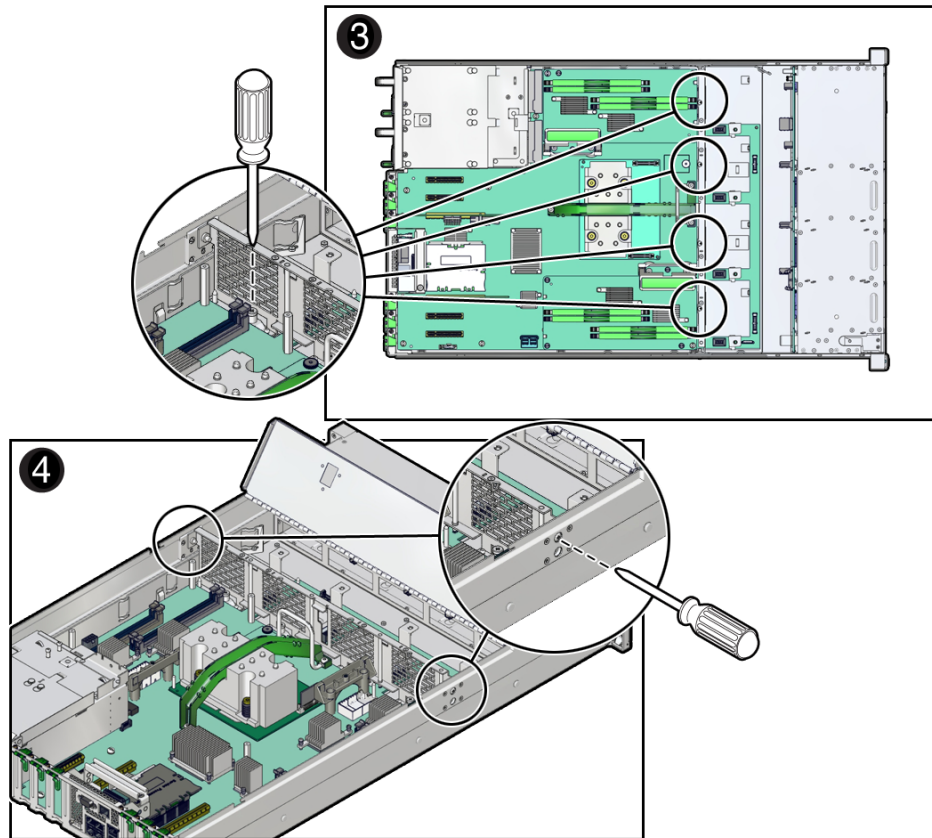
a. マザーボードを右側に傾けて、電源装置の下に入れます。

マザーボードを挿入するときに、電源装置がスロットからわずかに引き込まれることを確認します。

b. マザーボードをサーバーシャーシ内で水平にします。

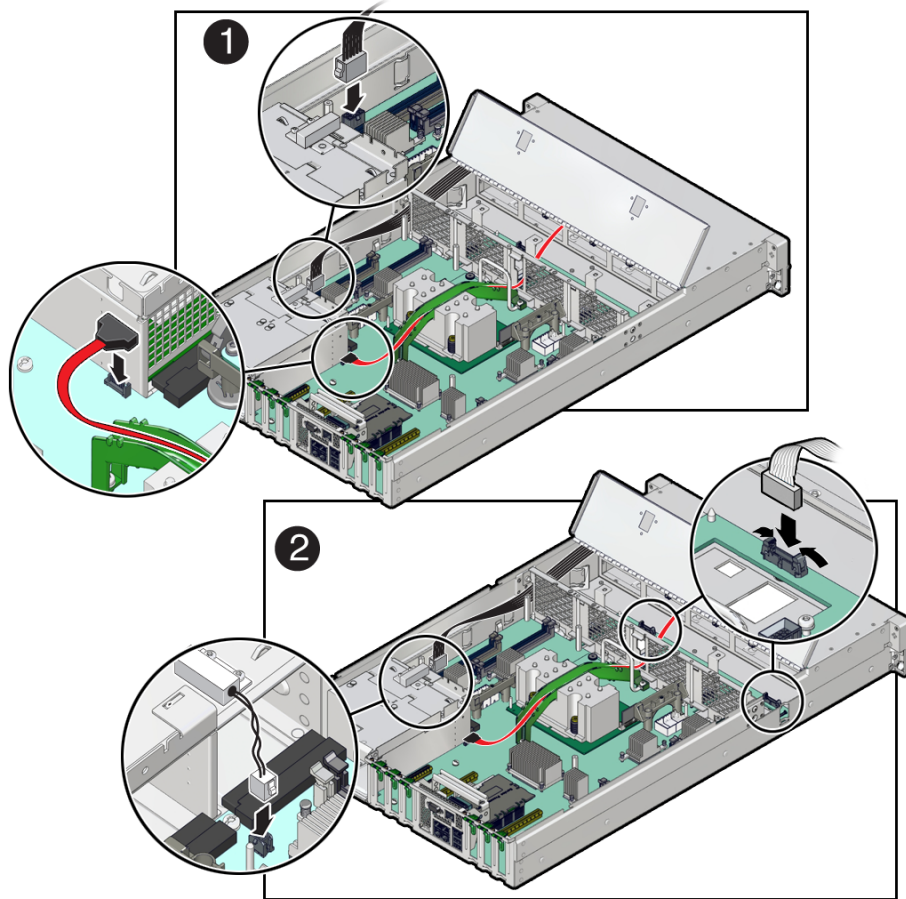
- c. マザーボードをサーバーの背面方向にスライドさせて、浮き上がらせた支持具に掛けます。
 - d. 電源装置をしっかりとマザーボードに押し込みます。
4. 中間壁をシャーシに挿入します (パネル 2)。
5. 中間壁をシャーシに固定します。
 - a. 中間壁をサーバーのシャーシの下部に固定している 4 本の緑色の脱落防止機構付きのねじを締めます (パネル 3)。

プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、脱落防止機構付きねじを締めます。



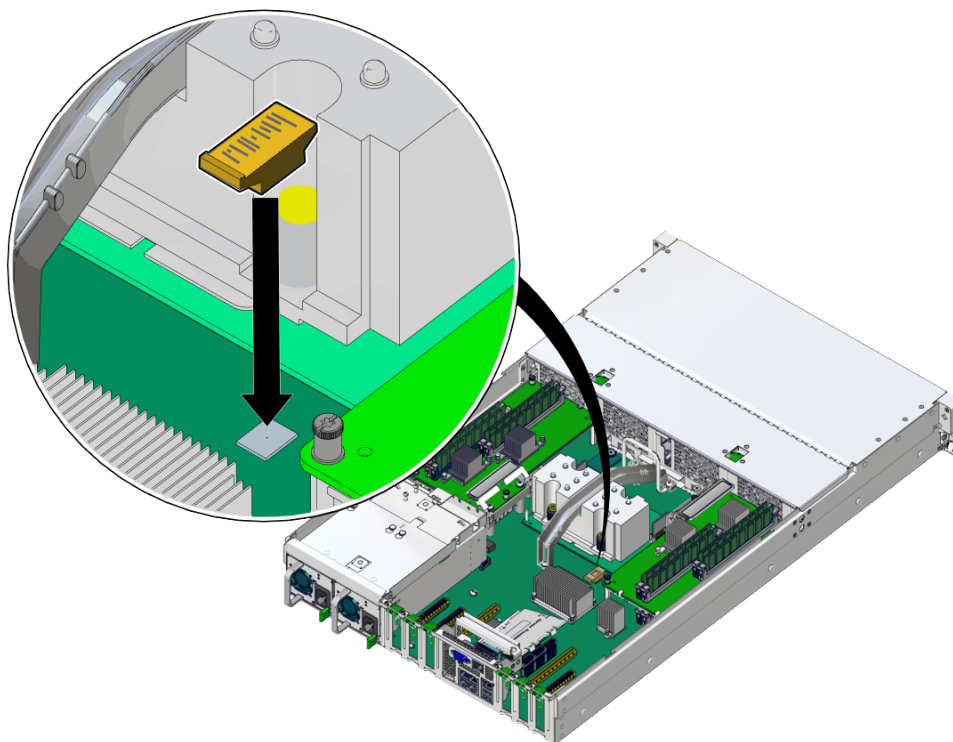
- b. 中間壁をシャーシに固定しているシャーシの両側のねじを固定します (パネル 4)。

6. サーバー侵入スイッチからのケーブルを再接続します (パネル 1)。



7. 左側および右側の LED インジケータモジュールのリボンケーブルをマザーボードに再接続します (パネル 2)。
8. マザーボードからドライブバックプレーンへの信号ケーブルと電源ケーブルを再接続します。
164 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」を参照してください。
9. DVD ドライブのケーブルをマザーボードに接続します。
DVD ケーブルをシャーシの中間壁を通して、マザーボードのコネクタまで到達させます。

10. **4つのファンモジュールを取り付けます。**
74ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
11. **DIMMをマザーボードに取り付けます。**
各DIMMは、マザーボードに以前に配置されていたのと同じスロットに配置してください。
12. **SPMをマザーボードに取り付けます。**
マザーボードから取り外したSPMを使用してください。130ページの「SPMを取り付ける」を参照してください。
13. **SC PROMをマザーボードに取り付けます。**
マザーボードから取り外したSC PROMを使用してください。



14. **メモリーライザーをすべて取り付けます。**

各メモリーライザーは、以前に配置されていた側に取り付けてください。98 ページの「DIMM または DIMM フィラーを取り付ける」を参照してください。

トランシーバは必ず、サーバーに PCIe カードを取り付けた後にカードに取り付けてください。

15. **PCIe カードをすべて取り付けます。**
各 PCIe カードは、以前に配置されていたスロットに配置してください。
113 ページの「PCIe カードまたはフィラーを取り付ける」を参照してください。
16. **通気カバーを取り付けます。**
171 ページの「通気カバーを取り付けて閉じる」を参照してください。
17. **上部カバーを取り付けます。**
174 ページの「上部カバーを交換する」を参照してください。
18. **サーバーを通常の操作位置に戻します。**
175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」を参照してください。
19. **電源装置に電源コードを再接続します。**
176 ページの「電源コードを接続する」を参照してください。
20. **サーバーの電源を入れる前に、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 ポート経由で SP に接続します。**
『SPARC T7-1 サーバー設置ガイド』の「Connect a Terminal or Emulator to the SER MGT Port」を参照してください。
交換用のマザーボード上のホストファームウェアに既存の SP ファームウェアとの互換性がないことを SP が検出した場合は、そのあとのアクションが中止され、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.
```

注記 - マザーボードまたは SPM を交換する場合は、常にサーバー上のファームウェアを更新して、2つのコンポーネント内のファームウェア部分で整合性を保持します。

21. **システムファームウェアをダウンロードする準備を行います。**
必要に応じて、サーバーの NET MGT ポートをネットワークにアクセスできるように構成します。NET MGT ポートを介して SP にログインします。
ネットワークの構成手順については、Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

22. 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 - マザーボードの交換前にインストールされたファームウェアバージョンも含めて、サポートされているすべてのシステムファームウェアバージョンをロードできます。

23. 必要に応じて、マザーボードの交換前に存在していた RAID ボリュームを再アクティブ化します。

マザーボードの交換前にサーバーに RAID ボリュームが含まれていた場合は、[156 ページの「RAID ボリュームを再アクティブ化する」](#)の手順を参照してください。

24. サーバーの電源を入れます。

[176 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)または [177 ページの「サーバーの電源を投入する \(システム電源ボタン\)」](#)を参照してください。

25. (オプション) シリアル番号と製品番号を新しいマザーボードの FRUID に転送します。

交換用マザーボードが保守前のサーバーと同じシリアル番号を保持する必要がある場合は、訓練を受けた保守要員がこのアクションを特殊な保守モードで実行する必要があります。

関連情報

- Oracle ILOM のドキュメント
- [143 ページの「マザーボードを取り外す」](#)
- [156 ページの「RAID ボリュームを再アクティブ化する」](#)
- [158 ページの「マザーボードを検証する」](#)

▼ RAID ボリュームを再アクティブ化する

このタスクを実行するのは、マザーボードの交換前にサーバーに RAID ボリュームが含まれていた場合のみです。

1. サーバーの電源を入れる前に、SP にログインします。

『[SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の [「Oracle ILOM にログインする」](#)の手順を参照してください。

- Oracle ILOM プロンプトで、サーバーの電源を入れたときに OS がブートされないように `auto-boot` を無効にします。

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

- サーバーの電源を入れます。

176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」または
177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」を参照してください。

- OpenBoot プロンプトで、サーバーのデバイスパスを一覧表示します。

```
ok show-devs
...
/pci@301/pci@2/scsi@0/disk@p0
...
```

また、`devalias` コマンドを使用して現在のサーバーに固有のデバイスパスを検出してもかまいません。

```
ok devalias
...
scsi0                /pci@301/pci@2/scsi@0
scsi                 /pci@301/pci@2/scsi@0
...
```

- マザーボード上の RAID モジュールを選択します。

```
ok select scsi
```

エイリアス名 `scsi` の代わりに、デバイスのフルパス名 (`/pci@301/pci@2/scsi@0` など) を入力することもできます。

- 接続されているすべての論理 RAID ボリュームを一覧表示して、非アクティブ状態のボリュームを特定します。

```
ok show-volumes
```

たとえば、次の出力は、休止状態のボリュームを表示します。

```
ok show-volumes
Volume 0 Target 389 Type RAID1 (Mirroring)
WWID 03b2999bca4dc677
Optimal Enabled Inactive
2 Members                583983104 Blocks, 298 GB
Disk 1
  Primary Optimal
  Target 9 HITACHI H103030SCSUN300G A2A8
Disk 0
  Secondary Optimal
  Target c HITACHI H103030SCSUN300G A2A8
```

- 非アクティブであると一覧表示された RAID ボリュームごとに、次のコマンドを入力してそのボリュームをアクティブ化します。

```
ok inactive_volume activate-volume
```

ここで、*inactive_volume* は、アクティブ化しようとしている RAID ボリュームの名前です。例:

```
ok 0 activate-volume
Volume 0 is now activated
```

注記 - サーバーでのハードウェア RAID の構成の詳細は、『[SPARC T7 シリーズサーバー管理ガイド](#)』の「[ハードウェア RAID の構成](#)」を参照してください。

8. **SCSI デバイスの選択を解除します。**

```
ok unselect-dev
```

9. **ボリュームを再アクティブ化したことを確認します。**

```
ok probe-scsi-all
/pci@301/pci@2/scsi@0

FCCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target a
  Unit 0 Removable Read Only device TEAC DV-W28SS-R 1.00
  SATA device PhyNum 3
Target b
GB Unit 0 Disk SEAGATE ST914603SSUN146G 0868 286739329 Blocks, 146
  SASDeviceName 5000c50016f75e4f SASAddress 5000c50016f75e4d PhyNum 1
Target 389 Volume 0
  Unit 0 Disk LSI Logical Volume 3000 583983104 Blocks, 298 GB
  VolumeDeviceName 33b2999bca4dc677 VolumewWID 03b2999bca4dc677

/pci@300/pci@2/usb@0/hub@3/storage@1/disk@0
  Unit 0 Removable Read Only device AMI Virtual CDROM 1.00
```

10. **電源を入れたときに OS がブートするようサーバーを設定します。**

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

11. **サーバーをリブートします。**

『サーバー管理』の Oracle Solaris のブートおよびシャットダウンに関する説明を参照してください。

関連情報

- [149 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)
- [158 ページの「マザーボードを検証する」](#)

▼ マザーボードを検証する

1. **Oracle ILOM show faulty コマンドを使用して、障害がクリアされているかどうかを確認します。**

show faulty コマンドの使用の詳細は、23 ページの「[障害が発生したコンポーネントを特定する](#)」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。

- ここまでの手順で障害がクリアされない場合は、21 ページの「[障害の検出と管理](#)」で、コンポーネント障害の診断に使用できるツールと手法を確認してください。
- これまでの手順で障害が検出されていないことが示された場合、コンポーネントは問題なく交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

関連情報

- 149 ページの「[マザーボードを取り付ける](#)」
- 156 ページの「[RAID ボリュームを再アクティブ化する](#)」

ドライブバックプレーンの保守

このボードは、ドライブの信号ケーブル用のコネクタを提供します。

これらのトピックでは、ドライブバックプレーンの保守方法について説明します。

- [161 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」](#)
- [164 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」](#)
- [167 ページの「ドライブバックプレーンを検証する」](#)

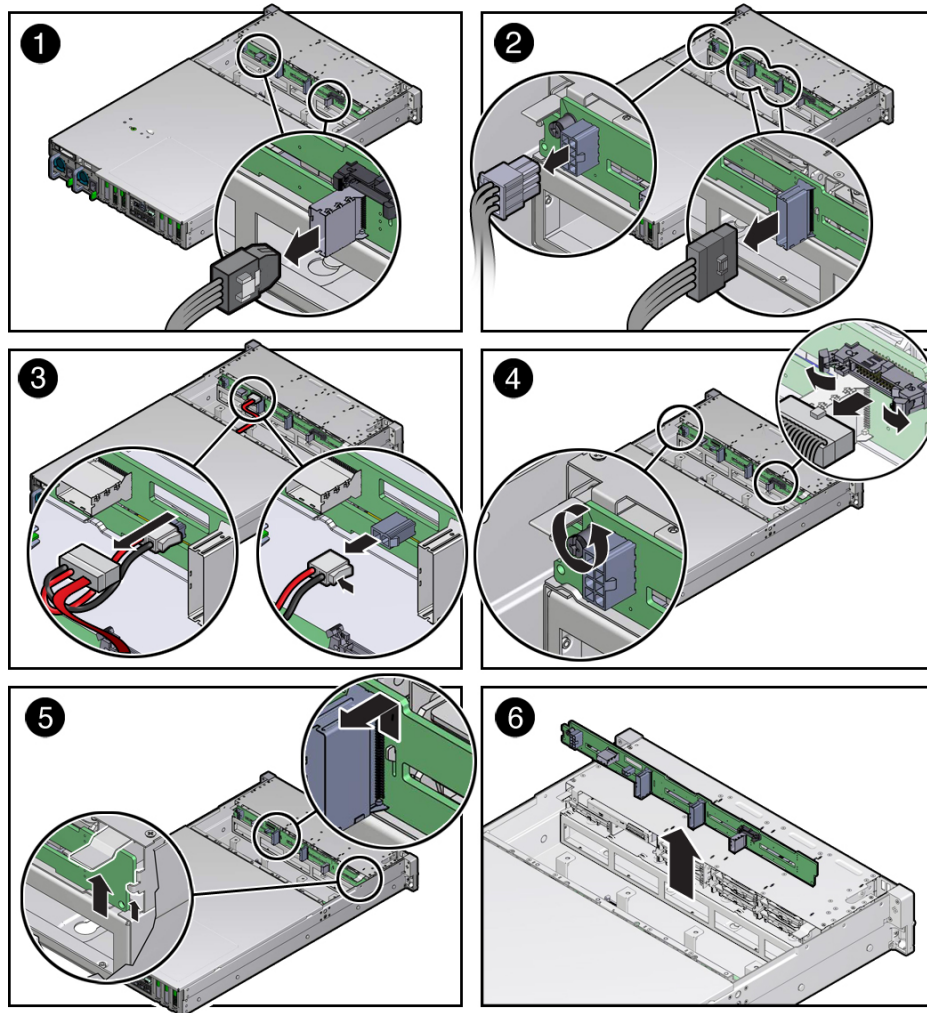
▼ ドライブバックプレーンを取り外す

1. 保守のためにサーバーを準備します。
 - a. サーバーの電源を切断し、電源装置から電源コードを取り外します。
[44 ページの「サーバーから電源を取り外す」](#)を参照してください。
 - b. 静電気防止用リストストラップを手首に着用してから、シャーシの金属部分に取り付けます。
[49 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
 - c. サーバーを保守位置まで引き出します。
[49 ページの「サーバーを保守位置に引き出す」](#)を参照してください。
 - d. ファンカバーを取り外します。
[55 ページの「ファンカバーを取り外す」](#)を参照してください。
 - e. 必要に応じて、サーバーからファンモジュールを取り外します。
[71 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。
2. 各ドライブを、ドライブバックプレーンから外れるぐらいのところまで引き出します。
[62 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り外す」](#)を参照してください。

注記 - ストレージドライブをサーバーから完全に取り外す必要はありません。単に、ドライブバックプレーンから外れるぐらいのところまで引き出します。ストレージドライブをサーバーから取り外す場合は、同じ位置に再度取り付けることができるよう、位置を記録しておいてください。

3. ドライブバックプレーンからケーブルを取り外します。
 - a. ドライブバックプレーンからマザーボードへの 2 本の SAS ケーブルを取り外します (パネル 1)。

ケーブルを正しく簡単に再接続できるようにするために、ケーブル接続を書きとめておきます。



- b. ドライブバックプレーンから電源ケーブルを取り外します (パネル 2)。
- c. 存在する場合は、2本のオプションの NVMe ケーブルをドライブバックプレーンから取り外します (パネル 2)。

- d. サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、電源および DVD データの接続をドライブバックプレーンから外します (パネル 3)。
135 ページの「DVD ドライブを取り外す」を参照してください。
- e. ドライブバックプレーンから補助信号ケーブルを取り外します (パネル 4)。
4. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、ドライブバックプレーンをシャーシに固定している右側のばね付きねじ (サーバーの電源装置側にあります) をゆるめます [4]。
5. 左側のばね爪を持ち上げ、ドライブバックプレーンを支持具のフックから静かに離し、ばね爪の下から出します (パネル 5)。
6. ドライブバックプレーンを支持具のフックとばね爪から引き離し、シャーシの外に出します (パネル 6)。
7. ドライブバックプレーンを静電気防止用マットの上に置きます。
8. ドライブバックプレーンを取り付けるか、取り扱いが必要だった保守手順を続行します。
164 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」を参照してください。

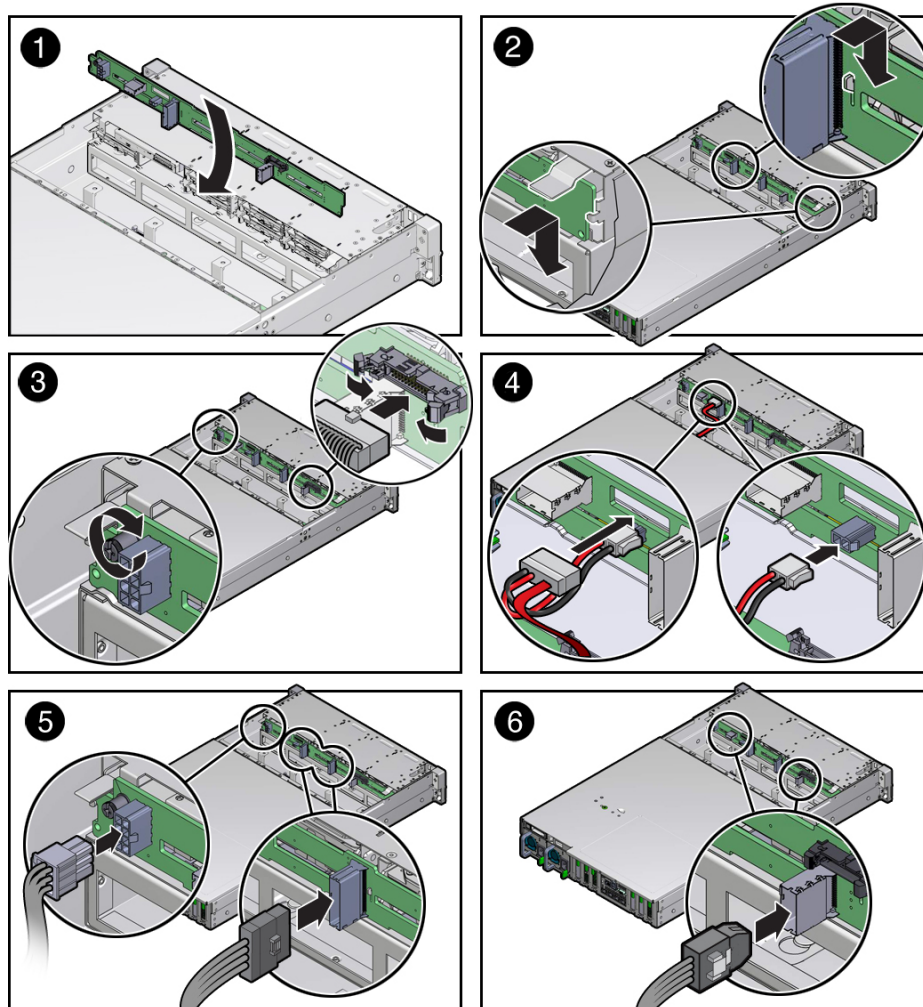
関連情報

- 14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」
- 164 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」

▼ ドライブバックプレーンを取り付ける

1. ドライブバックプレーンを取り外します。
161 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」を参照してください。
2. ドライブバックプレーンをサーバー内へ下げ、ばね爪の下に配置して支持具のフックに掛けます (パネル 1 および 2)。
支持具のフックはドライブバックプレーンの小さい開口部に収まります。

リボンケーブルがドライブバックプレーンに引っかからないようにしてください。



3. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、ばね付きねじ (サーバーの電源装置側にあります) を締めてドライブバックプレーンをシャーシに固定します (パネル 3)。
4. ケーブルをドライブバックプレーンに再接続します。
 - a. 補助信号ケーブルをドライブバックプレーンに再接続します (パネル 3)。

- b. サーバーに DVD ドライブが搭載されている場合は、電源および DVD データの接続をドライブバックプレーンに再接続します (パネル 4)。
138 ページの「DVD ドライブを取り付ける」を参照してください。
 - c. 電源ケーブルをドライブバックプレーンに再接続します (パネル 5)。
 - d. 存在する場合は、2 本のオプションの NVMe ケーブルをストレージドライブバックプレーンに再接続します (パネル 5)。
 - e. 2 本の SAS ケーブルをマザーボードからドライブバックプレーンに再接続します (パネル 6)。
5. サーバーを稼働状態に戻します。
- a. 取り外した場合は、ファンモジュールを取り付けます。
74 ページの「ファンモジュールを取り付ける」を参照してください。
 - b. ファンカバーを取り付け、ファンのドアを閉じます。
169 ページの「ファンカバーを交換する」を参照してください。
 - c. 取り外したすべてのストレージドライブを完全に取り付けます。
65 ページの「ドライブまたはドライブフィルターを取り付ける」を参照してください。
 - d. サーバーを通常の操作位置に戻します。
175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」を参照してください。
 - e. 電源コードを電源装置に再接続し、サーバーの電源を投入します。
176 ページの「電源コードを接続する」および 176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」または 177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」を参照してください。電源装置の AC OK LED が点灯していることを確認します。

注記 - 承認された保守要員が、ドライブバックプレーン上の製品シリアル番号を再プログラムすることが必要な場合があります。この番号は、保守資格および保証範囲に使用されます。正確な製品シリアル番号は、シャーシ正面のラベルに記載されています。

6. ドライブバックプレーンを検証します。
167 ページの「ドライブバックプレーンを検証する」を参照してください

関連情報

- [14 ページの「内蔵コンポーネントの位置」](#)
- [161 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」](#)

▼ ドライブバックプレーンを検証する

1. Oracle ILOM `show faulty` コマンドを使用して、障害がクリアされているかどうかを確認します。

`show faulty` コマンドの使用の詳細は、[23 ページの「障害が発生したコンポーネントを特定する」](#)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。
 - ここまでの手順で障害がクリアされない場合は、[21 ページの「障害の検出と管理」](#)で、コンポーネント障害の診断に使用できるツールと手法を確認してください。
 - これまでの手順で障害が検出されていないことが示された場合、コンポーネントは問題なく交換されています。それ以上のアクションは必要ありません。

関連情報

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

サーバーの再稼働

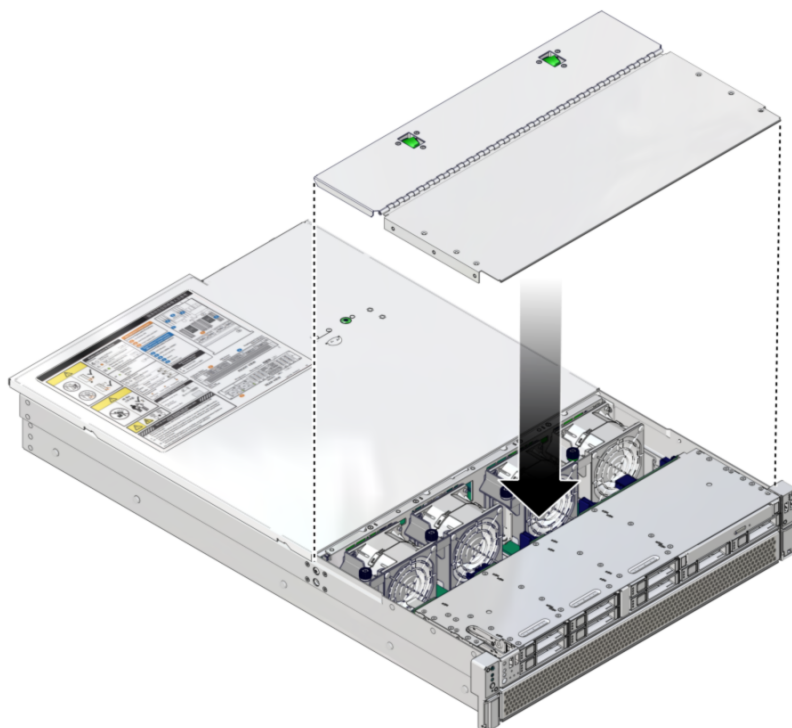
これらのトピックでは、サーバーを再稼働させる方法について説明します。

手順	説明	リンク
1.	(必要に応じて) ファンカバー、通気カバー、および上部カバーを交換して、サーバーを通常の操作位置に戻します。	169 ページの「ファンカバーを交換する」 171 ページの「通気カバーを取り付けて閉じる」 174 ページの「上部カバーを交換する」 175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」
2.	サーバーに電源コードを接続します。	176 ページの「電源コードを接続する」
3.	サーバーの電源を入れます。	176 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」 177 ページの「サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)」

▼ ファンカバーを交換する

1. ファンカバーをねじ穴と合わせます。

ファンカバーを固定するねじは 12 本あります。



2. 上部と側面に 12 本のねじを取り付けます。

注記 - 一部のユニットのファンカバーは T6 トルクスねじで固定されています。その他のユニットは 2 番のプラスのねじで固定されています。(図は T6 トルクスねじを示しています。)



3. ファンカバーを閉じるときに、2つのラッチが留まっていることを確認します。

関連情報

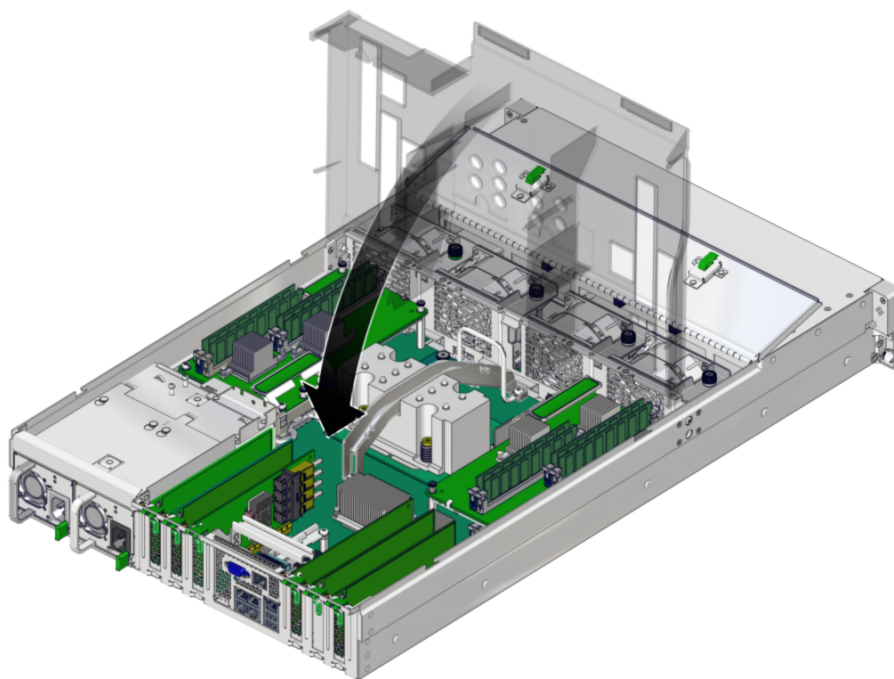
- [174 ページの「上部カバーを交換する」](#)

▼ 通気カバーを取り付けて閉じる

通気カバーを取り付け直すか取り付けて、通気カバーを押し下げて固定するには、この手順に従います。

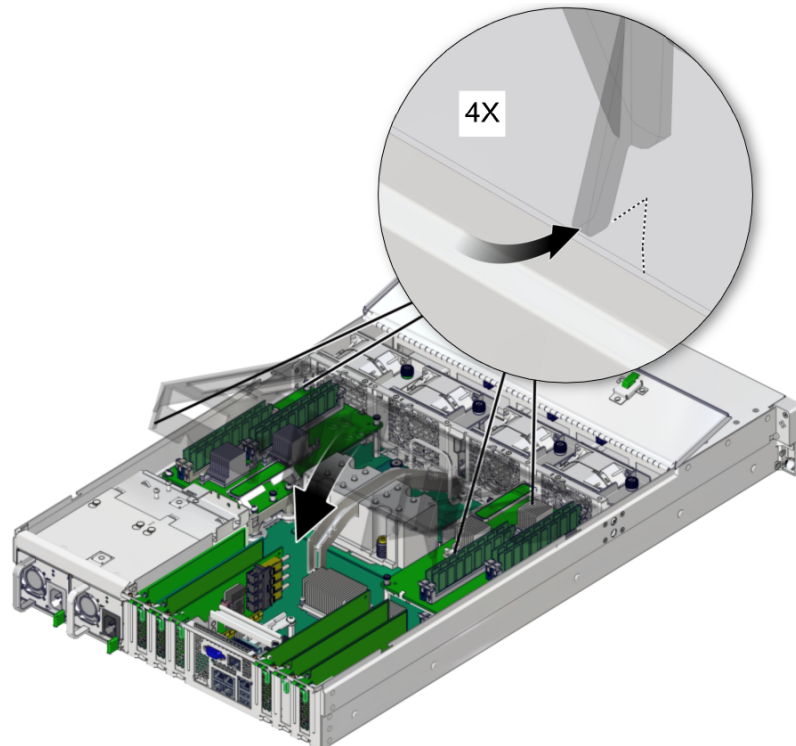
1. 通気カバーを取り付け直す必要がある場合、ファンカバーを開きます。

2. 通気カバーをヒンジの端と合わせます。



3. ちょうつがいと連結された爪をサーバーに取り付けます。
4. 通気カバーを押し下げます。

2つのペアの側面の爪がサーバーの側面に触れないようにします。



関連情報

- [174 ページの「上部カバーを交換する」](#)

▼ 上部カバーを交換する

1. 上部カバーをシャーシに置きます。



カバーの端がサーバーの背面から 1 インチ (2.5 cm) ほど手前になるように置いてください。

2. 上部カバーを背面方向にスライドさせ、上部カバーの端がシャーシの背面とかみ合うところで止めます。

上部カバーが取り付けられると、緑色のボタンがカチッとハマります。

関連情報

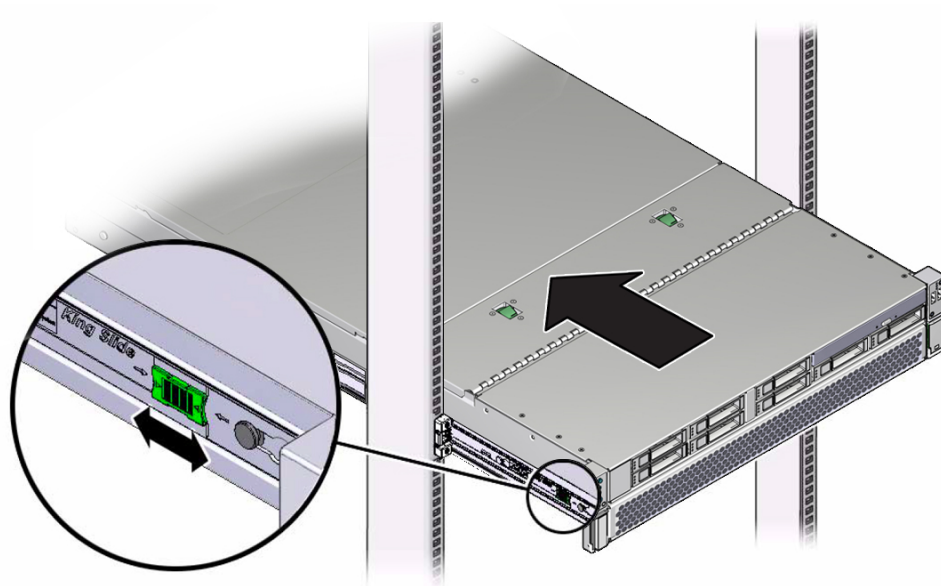
- [53 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [175 ページの「サーバーを通常の操作位置に戻す」](#)

▼ サーバーを通常の操作位置に戻す



注意 - シャーシにはかなりの重量があります。体を痛めないように、2名でサーバーを持ち上げラックへセットします。

1. 各レールの側面にあるリリース爪を押して、スライドレールを完全に引き出された位置から外します。



2. リリース爪を押したまま、サーバーをラック内にゆっくり押し込みます。
ケーブルが邪魔にならないことを確認します。
3. サーバーの背面にすべてのケーブルを再接続します。
CMA が妨げになっている場合は、左側の CMA リリースを外して、CMA を開きます。[51 ページの「CMA を外す」](#)を参照してください。
4. **CMA を再接続します。**
CMA を閉じて、左のラックレールにラッチで固定します。『[SPARC T7-1 サーバー設置ガイド](#)』の『[Attach the CMA to the Server](#)』を参照してください。

関連情報

- [52 ページの「ラックからサーバーを取り外す」](#)
- [176 ページの「電源コードを接続する」](#)

▼ 電源コードを接続する

1. 電源装置に 2 本の電源コードを接続します。

注記 - 電源コードを電源に接続するとすぐに、サーバー内にスタンバイ電源が供給されます。ファームウェアの構成状態によっては、この時点でサーバーがブートすることがあります。

2. サーバーの電源を入れます。

[176 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#) または [177 ページの「サーバーの電源を投入する \(システム電源ボタン\)」](#) を参照してください。

関連情報

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

▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)

注記 - 上部カバー連動スイッチによってサーバーが緊急停止したあとで、サーバーの電源を投入する場合は、`poweron` コマンドを使用する必要があります。

- Oracle ILOM プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
-> poweron
```

システムコンソールに `alert` メッセージが表示されます。このメッセージは、サーバーがリセットされていることを示します。また、`VCORE` の限界値が以前構成したデフォルトの `.scr` ファイル内で指定されている値に設定されたことを示す、メッセージも表示されます。例:

```
-> start /System
```

関連情報

- [177 ページの「サーバーの電源を投入する \(システム電源ボタン\)」](#)
- [36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)

▼ サーバーの電源を投入する (システム電源ボタン)



注意 - すべてのファン、コンポーネントヒートシンク、エアバッフル、フィルター、およびカバーを取り付けない状態でサーバーを稼働させないでください。十分な冷却メカニズムがない状態でサーバーを動作させた場合、サーバーコンポーネントに重大な損傷が生じる可能性があります。

1. 電源コードが接続されていること、およびスタンバイ電源が入っていることを確認します。

サーバーに電力が供給されて少しすると、SP のブートに対応して SP OK/障害 LED が点滅します。SP のブートが完了すると、SP OK/障害 LED が緑色で点灯します。SP のブート後、フロントパネル上の電源/OK LED がゆっくり点滅し始めます。これは、ホストがスタンバイ電源モードになっていることを意味します。

2. サーバーのフロントパネルにあるサーバー電源ボタンを押してから離します。

ペンや鉛筆など、先のとがった器具が必要になることがあります。

主電力がサーバーに供給され、サーバーのブート処理が始まると、メインの電源/OK LED がすばやく点滅し始め、オペレーティングシステムのブートが完了すると、点灯状態になります。

サーバーの電源を入れるたびに、POST が実行され、テストが完了するまで数分かかることがあります。

関連情報

- [176 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [36 ページの「手動で障害をクリアする」](#)

用語集

B

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

C

シャーシ サーバーエンクロージャー。

CMA ケーブル管理アーム (SPARC T7-1 および SPARC T7-2)。ケーブル管理部品 (SPARC T7-4)。

CMP チップマルチプロセッサ。

CRU 顧客交換可能ユニット。

E

ESD 静電放電。

eUSB ドライブ 組み込みユニバーサルシリアルバスドライブ。

F

FRU 現場交換可能ユニット。

H

ホスト Oracle Solaris OS およびその他のアプリケーションを実行する、CPU およびその他のハードウェアを備えたサーバーまたはサーバーモジュールの部分。ホストという用語

は、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。

I

IP Internet Protocol (インターネットプロトコル)。

L

LDom Oracle VM Server for SPARC によって管理される論理ドメイン。Oracle VM Server for SPARC を参照してください。

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。

MSGID メッセージ識別子。

N

NET MGT ネットワーク管理ポート。サーバー SP 上の Ethernet ポート。

NMI マスク不可能割り込み。

NVMe 非揮発性メモリー Express コントローラ。オプションの NVMe スイッチカードは、サーバーで NVMe サービスを提供します。

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 Solaris OS Oracle Solaris オペレーティングシステム。

Oracle VM Server for SPARC SPARC プラットフォーム用仮想化サーバー。

P

PCI Peripheral Component Interconnect。

PCIe PCI Express。高帯域幅の周辺装置および I/O デバイスをサポートする業界標準のバスアーキテクチャー。

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。

S

SAS Serial Attached SCSI。

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

SCC PROM プログラム可能な読み取り専用メモリー上のシステム構成チップ。システム構成データを格納するリムーバブルモジュール。

SER MGT ポート シリアル管理ポート。サーバー SP 上のシリアルポート。

SP サービスプロセッサ。サーバーの SP は、サーバーの電源コードが接続および通電されていれば、ホストの電源状態にかかわらずいつでも動作し、アクセス可能な独自の 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。

SPM サービスプロセッサモジュール。これは、サービスプロセッサファームウェアが含まれている物理コンポーネントです。

SSD Solid-State Drive (半導体ドライブ)。

SSH Secure Shell。

UUID

U

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

索引

あ

- 新しい DIMM の有効化, 105
- 安全
 - 記号, 40
 - 情報トピック, 39
 - 注意事項, 39
- 温度超過 LED, 28, 30
- 温度超過 LED、位置, 11

か

- 外部ケーブル、接続, 57
- 記号、安全, 40
- 検出
 - 障害
 - ファンモジュール, 71
 - 障害のある
 - DIMM (LED を使用), 91
 - DIMM (Oracle ILOM を使用), 90
 - 電源装置, 79
- 検証
 - DIMM, 105
- 交換
 - DIMM, 92
 - 交換可能コンポーネントの位置, 14, 14
 - 交換後の機能の検証
 - SPM, 133
 - 電源装置, 83
 - ドライブ, 67
 - ドライブバックプレーン, 167
 - ファン, 77
 - マザーボード, 158
- 構成
 - PCIe カード, 109
- 構成エラー (DIMM), 107

- コールドサービス, 43
- コントロール
 - フロントパネル, 28
- コンポーネントの保守カテゴリ, 43
- コンポーネント名, 25

さ

- サーバー
 - 特定, 43
- シャーシのシリアル番号、見つける, 42
- 障害
 - LED, 27
 - 確認, 23
 - 検出と管理, 21
 - 高度なトラブルシューティングを使用した診断, 32
 - 障害のある
 - DIMM、検出 (LED), 91
 - 電源装置、検出, 79
 - 障害のクリア, 36
 - 障害の発生した 参照 障害のある
 - DIMM、検出 (Oracle ILOM), 90
 - 障害メッセージ ID, 23
 - 上部カバー
 - 取り付け, 174
 - 取り外し, 53
 - シリアル番号 (シャーシ)、見つける, 42
- 診断
 - 低レベル, 34
 - スタンバイ電源、定義, 47
 - ステータス LED、位置, 13
 - スライドレール, 49
 - 正常な停止、定義, 47

た

- 電源障害 LED、位置, 13
- 電源装置
 - 交換後の機能の検証, 83
 - 障害 LED、位置, 11
 - 障害の検出, 79
 - 取り付け, 81
 - 取り外し, 80
- 電源投入時自己診断、「POST」を参照, 34
- 電源ボタン, 28
- 電源ボタン、位置, 11
- 電源 OK LED, 28, 30
- 電源 OK LED、位置, 13
- 特定
 - サーバー, 43
- ドライブ
 - 概要, 59
 - 交換後の機能の検証, 67
 - 取り付け, 65
 - 取り外し, 62
- ドライブバックプレーン
 - 交換後の機能の検証, 167
 - 取り付け, 164
 - 取り外し, 161
- トラブルシューティング, 32
- 取り付け
 - DIMM, 98
 - DVD ドライブ, 138
 - eUSB ドライブ, 119
 - PCIe カード, 113
 - SPM, 130
 - 上部カバー, 174
 - 電源装置, 81
 - ドライブ, 65
 - ドライブバックプレーン, 164
 - ファン, 74
 - マザーボード, 149
 - メモリーライザー, 101
- 取り外し
 - DIMM, 93, 97
 - DVD ドライブ, 135
 - eUSB ドライブ, 117
 - PCIe カード, 110
 - SPM, 128
 - 上部カバー, 53

- 電源装置, 80
- ドライブ, 62
- ドライブバックプレーン, 161
- ファンモジュール, 71
- マザーボード, 143
- メモリーライザー, 93

な

- ネットワーク (NET) ポート、位置, 13

は

- ビデオコネクタ
 - 位置, 11
- ファン
 - 交換後の検証, 77
 - 取り付け, 74
- ファンモジュール
 - LED、位置, 11
 - 障害の検出, 71
 - 取り外し, 71
- ファンモジュール障害 LED, 28
- 物理的配置
 - CMP、メモリーライザー、DIMM, 87
 - フロントパネルの機能、位置, 11
 - フロントパネルのコントロールと LED, 28
- 保守位置, 52
- 保守要求 LED, 11, 28, 30
- ホットサービス, 43

ま

- マザーボード
 - RAID ボリュームの再アクティブ化, 156
 - 交換後の機能の検証, 158
 - 取り付け, 149
 - 取り外し, 143
- 見つける
 - シャーシのシリアル番号, 42
- 無効にされたコンポーネントの検出
 - 確認, 24
- メッセージバッファー、確認, 32

メッセージログファイルの表示

Oracle ILOM, 33

Oracle Solaris, 33

メッセージログファイル (Oracle ILOM)、表示, 33

メッセージログファイル (Oracle Solaris)、表示, 33

メッセージ ID, 23

メモリー

追加, 89

メモリーの追加, 89

メモリーライザー

FRU 名, 87

サポートされる構成, 85

取り付け, 101

取り外し, 93

物理的配置, 87

メモリーライザーの配置, 85

ら

ルートコンプレックス, 110

ログファイル

表示 (Oracle ILOM), 33

表示 (Oracle Solaris), 33

ロケータ LED, 28, 30

ロケータ LED およびボタン、位置, 11

A

AC OK LED、位置, 13

C

cfgadm コマンド, 67

CMA

左側を外す, 51

CMP、物理的配置, 87

D

DB-15 ビデオコネクタ、位置, 13

DIMM

FRU 名, 87

新しい DIMM の有効化, 105

検証, 105

互換性の確認, 86

サポートされる構成, 85

障害のある DIMM の交換, 92

障害の検出

LED, 91

Oracle ILOM, 90

追加, 89

特定, 86

取り付け, 98

取り外し, 93, 97

物理的配置, 87

ランク分類, 86

DIMM 構成エラー, 107

DIMM フィラー, 97, 98

dmesg コマンド, 32

DVD ドライブ

取り付け, 138

取り外し, 135

E

ESD、防止, 40

Ethernet ケーブル、接続, 57

eUSB ドライブ

取り付け, 117, 119

F

fmadm コマンド, 23, 36

L

LED

NET MGT ポートの速度, 30

NET MGT ポートのリンクおよびアクティビティ, 30

NET ポートのリンクおよびアクティビティ, 30

SP 障害, 11

温度超過, 11, 28, 30

解釈, 27

電源 OK, 28, 30

- 電源装置の障害, 11
 - 背面パネル上, 13
 - ファンモジュール障害, 28
 - フロントパネル, 11, 28
 - 保守要求, 28, 30
 - ロケータ, 28, 30, 43
- N**
- NET MGT ポートの速度 LED, 30
 - NET MGT ポートのリンクおよびアクティビティ LED, 30
 - NET ポートのリンクおよびアクティビティ LED, 30
- O**
- Oracle ILOM
 - 障害の有無の確認, 23
 - 障害の発生した DIMM の検出, 90
 - ターゲット名, 25
 - 無効にされたコンポーネントの有無の確認, 24
 - ログイン, 22
 - Oracle ILOM POST のプロパティ, 36
 - Oracle ILOM 障害管理シェル, 23
- P**
- PCIe カード
 - 構成規則, 109
 - スロットの位置, 13, 13
 - 取り付け, 113
 - 取り外し, 110
 - ルートコンプレックスパス, 110
 - POST
 - 概要, 34
 - 構成, 34
 - 構成の例, 34
 - POST の実行方法の構成, 34
- R**
- RAID
 - RAID ボリュームの再アクティブ化, 156
 - RJ-45 シリアルポート、位置, 13
- S**
- SC PROM
 - 取り付け, 149
 - 取り外し, 143
 - SER MGT ポート
 - 位置, 13
 - show disabled コマンド, 24
 - SP
 - NET MGT ポート, 13
 - 障害 LED、位置, 11
 - SPM
 - 検証, 133
 - 取り付け, 130
 - 取り外し, 128
- U**
- USB ポート
 - 位置
 - 背面, 13
 - フロント, 11
 - UUID, 23
- V**
- /var/adm/messages ファイル, 33