

Netra SPARC S7-2 サーバースービスマニ アル

ORACLE®

Part No: E77199-01
2016 年 6 月

Part No: E77199-01

Copyright © 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、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際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェア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に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方法	11
製品ドキュメントライブラリ	11
フィードバック	11
コンポーネントの特定	13
コンポーネントの位置 (ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール)	14
コンポーネントの位置 (マザーボード、メモリー、および PCIe カード)	16
フロントパネルのコンポーネント (保守)	17
背面パネルのコンポーネント (保守)	18
顧客交換可能ユニット	19
関連情報	19
現場交換可能ユニット	20
関連情報	20
デバイスパス	20
サーバーのブロック図 (デュアルプロセッサ)	21
障害の検出と管理	25
障害の確認	25
▼ Oracle ILOM にログインする (保守)	26
▼ 障害の発生したコンポーネントを特定する	26
▼ 無効にされたコンポーネントを特定する	29
LED の解釈	29
フロントパネルの LED	30
背面パネルの LED	32
高度なトラブルシューティングの実行	33
▼ メッセージバッファを確認する	34
▼ ログファイルを表示する (Oracle Solaris)	34
▼ ログファイルを表示する (Oracle ILOM)	35
POST の概要	36
▼ POST を構成する	36

POST の動作に影響を与える Oracle ILOM プロパティ	38
▼ 障害を手動でクリアする	38
サーバーの障害検知ボタンの操作	40
保守の準備	41
安全に関する情報	42
安全に関する記号	42
静電放電の対策	43
静電気防止用リストストラップの使用	43
静電気防止用マット	43
保守に必要な工具類	44
ファイラー	44
▼ サーバーのシリアル番号を特定する	45
コンポーネント保守タスクのリファレンス	45
▼ サーバーを特定する	46
サーバーから電力を取り除く	47
▼ サーバーの電源を切る準備を行う	47
▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)	48
▼ サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)	49
▼ サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)	49
▼ 電源コードとデータケーブルを取り外す	50
内部コンポーネントへのアクセス	51
▼ ESD による損傷を防ぐ	51
▼ サーバーを保守位置に引き出す	52
ラックからのサーバーの取り外し	53
▼ 上部カバーを取り外す	64
▼ ファントレーを取り外す	67
▼ ドライブケースを保守位置まで回転させる	69
▼ エアダクトを取り外す	71
▼ PSU ダクトの取り外し	75
エアフィルタの保守	77
▼ フィルタを取り外す	77
▼ フィルタを取り付ける	79
SAS ドライブの保守	81
SAS ドライブの構成	82
SAS ドライブの LED	82
▼ 障害のあるドライブを特定する	83

▼ SAS ドライブを取り外す	85
▼ SAS ドライブを取り付ける	87
▼ SAS ドライブを検証する	90
NVMe ストレージドライブの保守	93
▼ NVMe ドライブをアンマウントする	94
▼ NVMe ドライブを取り外す	95
▼ NVMe ドライブの取り外しを確認する	96
▼ NVMe ドライブを取り付ける	96
▼ NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する	97
▼ NVMe ストレージドライブの動作を確認する	98
eUSB ドライブの保守	99
▼ eUSB ドライブを特定する	100
▼ eUSB ドライブに障害があるかどうかを判定する	100
▼ eUSB ドライブを取り外す	101
▼ eUSB ドライブを取り付ける	102
USB ボードの保守	103
▼ USB ボードを取り外す	103
▼ USB ボードを取り付ける	107
ドライブバックプレーンの保守	111
ドライブバックプレーンの構成	112
▼ ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する	112
▼ ドライブバックプレーンを取り外す	113
▼ ドライブバックプレーンを取り付ける	116
▼ ドライブバックプレーンを検証する	118
電源装置の保守	119
電源装置の LED	120
▼ 障害のある電源装置を特定する	120
▼ 電源装置を取り外す	122
▼ 電源装置を取り付ける	125
▼ 電源装置を検証する	126
PDB の保守	129
▼ PDB に障害があるかどうかを判定する	129

▼ PDB を取り外す	130
▼ PDB を取り付ける	133
▼ PDB を検証する	136
ファンモジュールの保守	137
▼ 障害のあるファンモジュールを特定する	138
▼ ファンモジュールを取り外す	139
▼ ファンモジュールを取り付ける	141
▼ ファンモジュールを検証する	142
DIMM の保守	145
DIMM の配置および装着規則について	146
DIMM の配置	146
DIMM の装着規則	146
▼ 障害のある DIMM を特定する	147
▼ DIMM を取り外す	149
▼ DIMM を取り付ける	149
▼ DIMM を検証する	151
PCIe カードの保守	155
PCIe カードの構成	156
I/O ルートコンプレックス接続	156
PCIe デバイスの NAC 名	157
▼ 障害のある PCIe カードを特定する	158
▼ PCIe カードを取り外す	160
▼ PCIe カードを取り付ける	161
▼ PCIe カードを検証する	162
内蔵 HBA PCIe カードの保守	165
▼ 内蔵 HBA PCIe カードを取り外す	165
▼ 内蔵 HBA PCIe カードを取り付ける	169
▼ 内蔵 HBA PCIe カードを検証する	172
バッテリーの保守	175
▼ バッテリーを取り外す	175
▼ バッテリーを取り付ける	176
ケーブルの保守	179

ケーブルの構成	180
SAS ドライブ信号ケーブルの保守	181
▼ SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す	182
▼ SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける	183
ドライブ電源ケーブルの保守	183
▼ ドライブ電源ケーブルを取り外す	184
▼ ドライブ電源ケーブルを取り付ける	186
PDB 信号ケーブルの保守	187
▼ PDB 信号ケーブルを取り外す	187
▼ PDB 信号ケーブルを取り付ける	189
NVMe ケーブルの保守	190
▼ NVMe ケーブルを取り外す	191
▼ NVMe ケーブルを取り付ける	192
HBA SAS ケーブルの保守	194
▼ HBA SAS ケーブルを取り外す	194
▼ HBA SAS ケーブルを取り付ける	196
 LED ボードの保守	 199
▼ LED ボードに障害があるかどうかを判定する	199
▼ LED ボードとケーブルを取り外す	200
▼ LED ボードとケーブルを取り付ける	203
▼ LED ボードを検証する	206
 マザーボードの保守	 207
▼ マザーボードに障害があるかどうかを判定する	208
▼ マザーボードを取り外す	210
▼ マザーボードを取り付ける	212
▼ マザーボードを検証する	215
 サーバーの再稼働	 217
▼ PSU ダクトを取り付ける	218
▼ エアダクトを取り付ける	219
▼ ドライブケージを固定する	223
▼ ファントレーを取り付ける	225
▼ 上部カバーを取り付ける	227
▼ 電源コードを接続する	230
▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)	230
▼ サーバーの電源を投入する (電源ボタン)	231

索引	233
----------	-----

このドキュメントの使用方法

- 概要 – Oracle の Netra SPARC S7-2 サーバーのトラブルシューティングおよび保守を行う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/netra-s7-2/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> からお寄せください。

コンポーネントの特定

システムの概要については、[Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド](#)を参照してください。

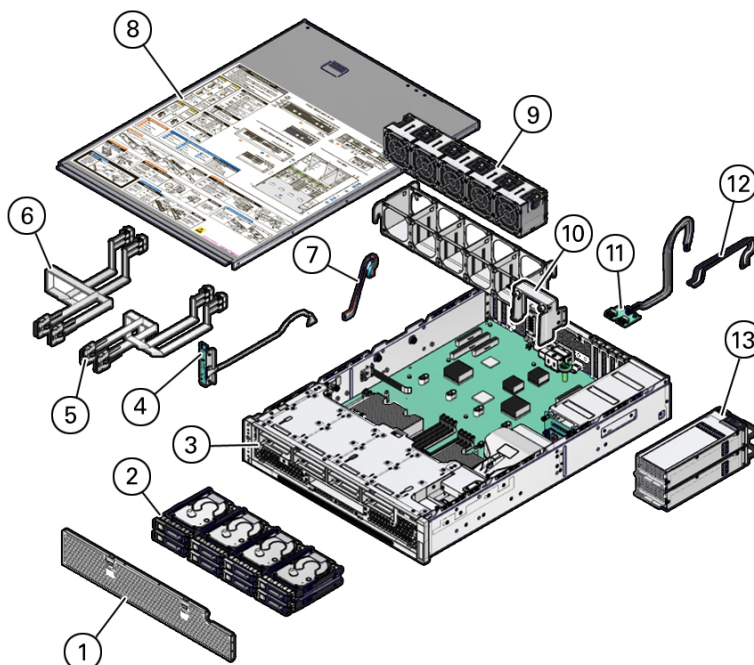
ここでは、サーバーの主なコンポーネントについて説明します。

- 14 ページの「コンポーネントの位置 (ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール)」
- 16 ページの「コンポーネントの位置 (マザーボード、メモリー、および PCIe カード)」
- 17 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 18 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 19 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 20 ページの「現場交換可能ユニット」
- 20 ページの「デバイスパス」
- 21 ページの「サーバーのブロック図 (デュアルプロセッサ)」

関連情報

- 25 ページの「障害の検出と管理」
- 41 ページの「保守の準備」
- 217 ページの「サーバーの再稼働」

コンポーネントの位置 (ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール)



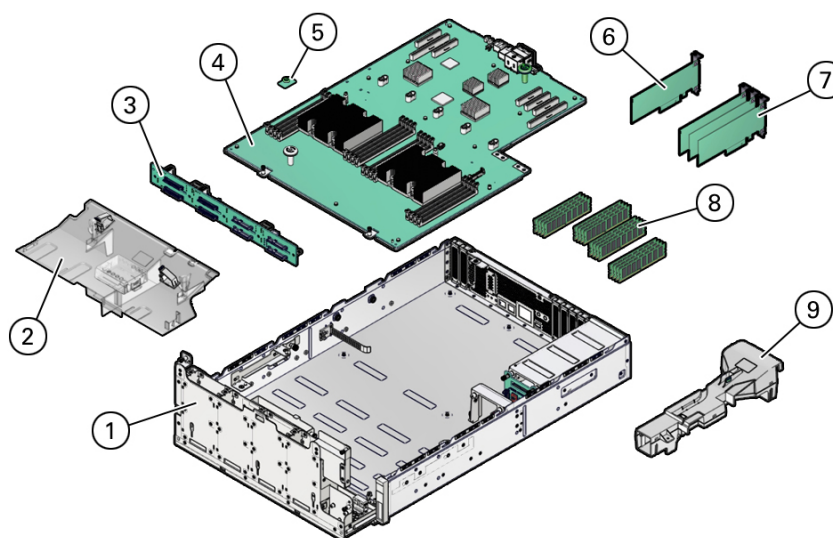
番号	名前	保守タスクへのリンク
1	エアフィルタ	77 ページの「エアフィルタの保守」
2	ドライブ	81 ページの「SAS ドライブの保守」
3	シャーシ	51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」
4	LED ボード	199 ページの「LED ボードの保守」
5	ドライブ SAS ケーブル	179 ページの「ケーブルの保守」
6	NVMe ケーブル	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」
		93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」
7	ドライブバックプレーンデータケーブル	179 ページの「ケーブルの保守」
8	サービスラベルの貼られている上部カバー	64 ページの「上部カバーを取り外す」
		227 ページの「上部カバーを取り付ける」
		45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」

番号	名前	保守タスクへのリンク
9	ファンモジュールおよびトレイ	137 ページの「ファンモジュールの保守」 67 ページの「ファントレーを取り外す」 225 ページの「ファントレーを取り付ける」
10	ファントレー固定部品	67 ページの「ファントレーを取り外す」 225 ページの「ファントレーを取り付ける」
11	USB ボードおよびケーブル	103 ページの「USB ボードの保守」
12	PDB 信号ケーブル	187 ページの「PDB 信号ケーブルの保守」
13	電源装置	119 ページの「電源装置の保守」 129 ページの「PDB の保守」

関連情報

- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [19 ページの「顧客交換可能ユニット」](#)
- [20 ページの「現場交換可能ユニット」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)

コンポーネントの位置 (マザーボード、メモリー、および PCIe カード)



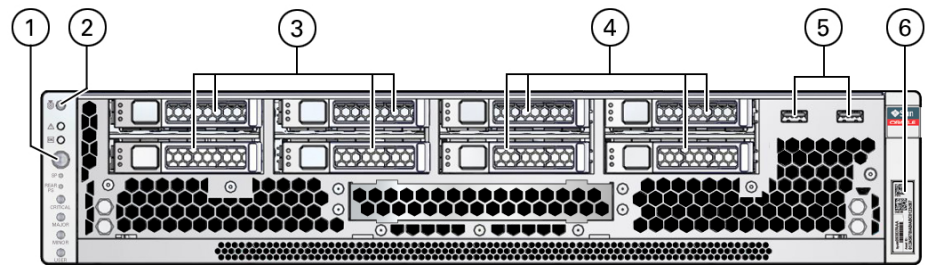
番号	名前	保守タスクへのリンク
1	ドライブケース	69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」 223 ページの「ドライブケースを固定する」
2	エアダクト	71 ページの「エアダクトを取り外す」 219 ページの「エアダクトを取り付ける」
3	ドライブバックプレーン	111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
4	マザーボード	207 ページの「マザーボードの保守」
5	eUSB ボード	99 ページの「eUSB ドライブの保守」
6	HBA PCIe カード	165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」
7	PCIe カード	155 ページの「PCIe カードの保守」
8	DIMM	145 ページの「DIMM の保守」
9	PSU ダクト	75 ページの「PSU ダクトの取り外し」 218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」

関連情報

- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)

- 17 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 18 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 19 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 20 ページの「現場交換可能ユニット」
- 45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」

フロントパネルのコンポーネント (保守)

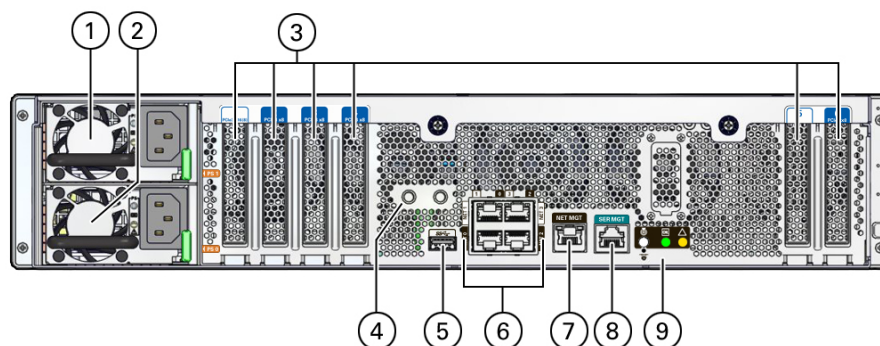


番号	説明	リンク
1	電源ボタン	49 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」 231 ページの「サーバーの電源を投入する (電源ボタン)」
2	リセットボタン	17 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
3 および 4	HDD/SSD および NVMe ドライブ	81 ページの「SAS ドライブの保守」
4	HDD/SDD はすべてのスロットでサポートされています。 NVMe はスロット 0-3 でのみサポートされています。 ■ 下の列 - スロット 0、2、5、および 6。 ■ 上の列 - スロット 1、3、7、および 8。	93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」 注記 - NVMe はマザーボードでサポートされています。
5	USB 2.0 ポート	『Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド』の「USB ポート」
6	シリアル番号および製造情報	45 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」

関連情報

- 14 ページの「コンポーネントの位置 (ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール)」
- 16 ページの「コンポーネントの位置 (マザーボード、メモリ、および PCIe カード)」
- 18 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
- 19 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 20 ページの「現場交換可能ユニット」

背面パネルのコンポーネント (保守)



番号	説明	リンク
1, 2	AC 電源装置 (PS 1 および PS 0)	119 ページの「電源装置の保守」
3	PCIe3 スロット ■ スロット 1、2、3、および 4 (左側) ■ スロット 5 および 6 (右側)	155 ページの「PCIe カードの保守」
4	アース端子	(オプション) AC サーバー用です。『Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド』の「シャーシのアース線を接続する」を参照してください。
5	USB ポート (背面)	『Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド』の「USB ポート」
6	ホスト用ネットワーク 100/1000/10000 ポート (NET 0 - 3)	『Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド』の「10 ギガビット Ethernet ポート」
7	NET MGT RJ-45 ネットワークポート	26 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」
8	SER MGT RJ-45 シリアルポート	26 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」

番号	説明	リンク
9	ステータス LED	32 ページの「背面パネルの LED」
	■ ロケータ LED およびボタン	18 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」
	■ 保守要求 LED	
	■ 電源 OK LED	

関連情報

- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [19 ページの「顧客交換可能ユニット」](#)
- [20 ページの「現場交換可能ユニット」](#)

顧客交換可能ユニット

CRU の保守は、顧客またはその他の訓練を受けた担当者が行えます。

説明	リンク
バッテリー	175 ページの「バッテリーの保守」
SAS SSD および HDD	81 ページの「SAS ドライブの保守」
NVMe SSD	93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」
eUSB フラッシュドライブ	99 ページの「eUSB ドライブの保守」
DIMM	145 ページの「DIMM の保守」
PCIe カード	155 ページの「PCIe カードの保守」
内蔵 SAS HBA PCIe カード	165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」
エアフィルタ	77 ページの「エアフィルタの保守」
電源ケーブル	179 ページの「ケーブルの保守」
ファンモジュール	137 ページの「ファンモジュールの保守」
電源装置	119 ページの「電源装置の保守」

関連情報

- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

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

現場交換可能ユニット

FRU の保守は、Oracle 認定の保守担当者のみが行えます。FRU が正しく保守されていないと、コンポーネントやサーバーが損傷する可能性があります。

説明	リンク
LED ボード	199 ページの「LED ボードの保守」
ディスクドライブバックプレーン	111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
USB ボード	103 ページの「USB ボードの保守」
PDB	129 ページの「PDB の保守」
マザーボード	207 ページの「マザーボードの保守」

関連情報

- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

デバイスパス

この表は、2 基の CPU が搭載されているサーバーのデバイスパスを示しています。

デバイス	パス
PCIe 1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@a
PCIe 2	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@11
PCIe 3	/pci@302/pci@1/pci@0/pci@12
PCIe 4	/pci@302/pci@1/pci@0/pci@13
PCIe 5	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@14
PCIe 6	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@15

デバイス	パス
NET 0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@1/network@0
NET 1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@1/network@0,1
NET 2	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@1/network@0,2
NET 3	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@1/network@0,3
SSD/HDD 0	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p2
NVMe 0	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@18/nvme@0/disk@1
SSD/HDD 1	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p3
NVMe 1	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@19/nvme@0/disk@1
SSD/HDD 2	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p1
NVMe 2	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@17/nvme@0/disk@1
SSD/HDD 3	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p0
NVMe 3	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@16/nvme@0/disk@1
SSD/HDD 4	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p6
SSD/HDD 5	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p7
SSD/HDD 6	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p5
SSD/HDD 7	/pci@302/pci@2/pci@0/pci@6/LSI,sas@0/disk@p4

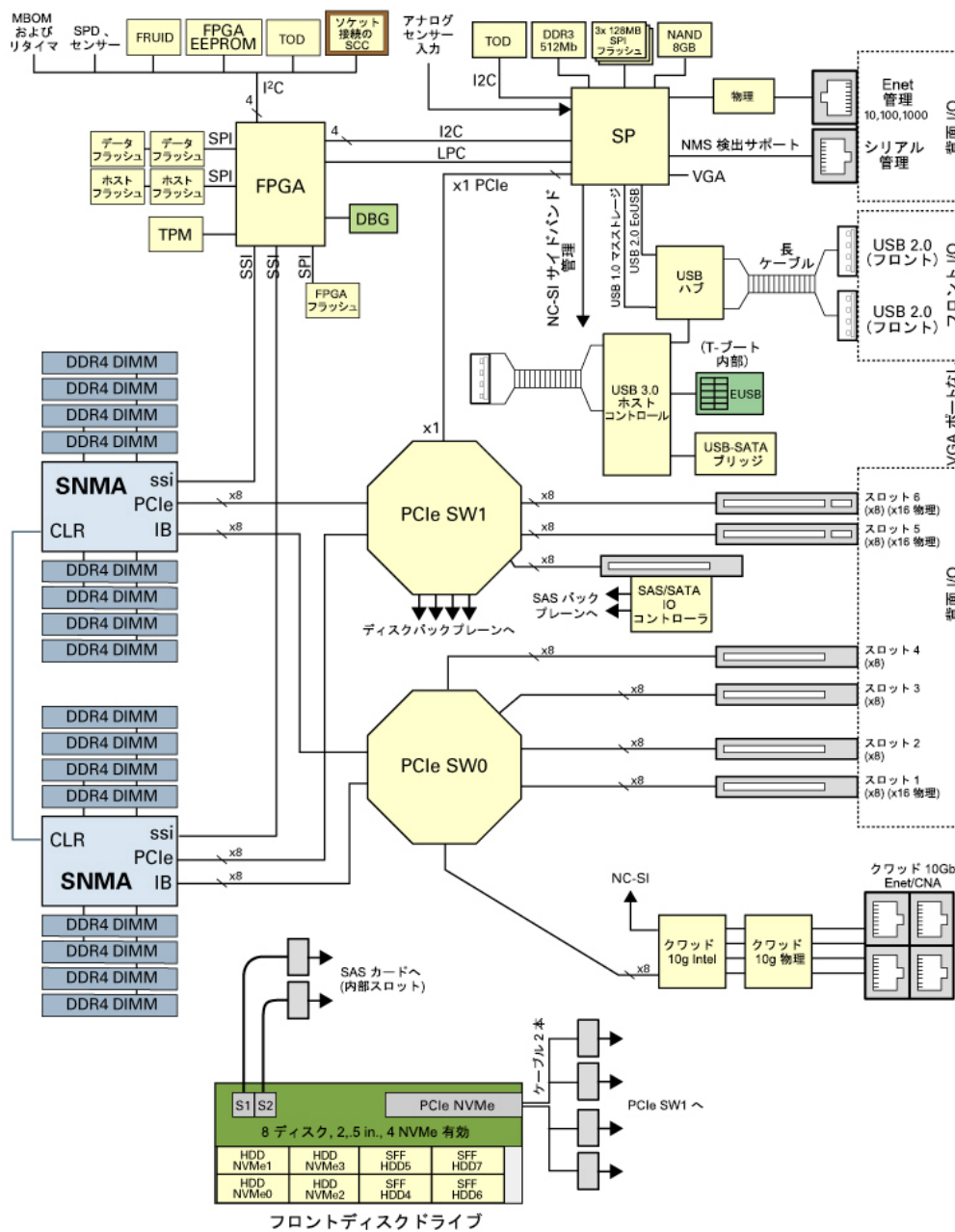
関連情報

- [18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [21 ページの「サーバーのブロック図 \(デュアルプロセッサ\)」](#)

サーバーのブロック図 (デュアルプロセッサ)

このブロック図は、デュアルプロセッサで構成されているサーバー上のコンポーネントとデバイススロットの間の接続を示しています。このブロック図を使用し、サーバーの構成および用途に基づいて、オプションのカードやその他の周辺装置の最適な位置を決定してください。

注記 - PCIe スロットに関連付けられたルートコンプレックスの詳細は、[156 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。



関連情報

- 18 ページの「背面パネルのコンポーネント (保守)」

- 17 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 19 ページの「顧客交換可能ユニット」
- 20 ページの「現場交換可能ユニット」
- 20 ページの「デバイスパス」

障害の検出と管理

サーバーの日々の運用中に問題が発生した場合、これらのトピックを使用すると、障害を特定して、対応策を決めることができます。

障害は、共通の障害データベースに記録されます。その後、障害の種類および重要度に応じて、いくつかある方法のうちのいずれかでサーバーから障害が報告されます。

手順	説明	リンク
1.	サーバーで、検出された障害、および保守が必要な可能性のあるコンポーネントに関する情報を確認します。	25 ページの「障害の確認」 29 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。	33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」
3.	保守手順のあとで障害を管理します。	38 ページの「障害を手動でクリアする」
4.	問題が続く場合は、テクニカルサポートに問い合わせます。	https://support.oracle.com

関連情報

- [29 ページの「LED の解釈」](#)
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

障害の確認

保守が必要なコンポーネントを特定するには、これら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。	26 ページの「Oracle ILOM にログインする (保守)」 26 ページの「障害の発生したコンポーネントを特定する」

手順	説明	リンク
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、show disabled コマンドを実行します。 システムのダウンタイムを最小化するために、機能が低下しているコンポーネントまたはすぐに保守が必要な可能性のあるコンポーネントの保守計画を立てます。	29 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る報告で、保守の必要なコンポーネントの名前を特定します。	20 ページの「デバイスパス」

関連情報

- [33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)
- [29 ページの「LED の解釈」](#)

▼ 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) 2016, Oracle and/or its affiliates, Inc. All rights reserved.
->
```

関連情報

- [26 ページの「障害の発生したコンポーネントを特定する」](#)
- [29 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」](#)
- [20 ページの「デバイスパス」](#)
- [29 ページの「LED の解釈」](#)

▼ 障害の発生したコンポーネントを特定する

障害のあるコンポーネントの特定には LED およびソフトウェアを使用できますが、コンポーネントに障害があるかどうかを判定するにはソフトウェアを使用するのが最善です。

`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. 障害 LED を確認します。

13 ページの「コンポーネントの特定」を参照してください。

2. Oracle ILOM プロンプトから、障害管理シェルを起動して `fmadm faulty` と入力します。

この例では、Oracle ILOM 障害管理シェルを通じて障害を確認する方法を示します。Oracle ILOM プロンプトでこのコマンドを入力して、障害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
-----
2016-05-02/19:54:29 2782ad0c-91cb-c780-9663-807f0bf806df SPSUN4V-8001-0J MAJOR

Problem Status      : open
Diag Engine         : fdd 1.0
System
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : SPARC S7-2
  Part_Number       : 9999991201
  Serial_Number     : 4568BDC0DF

-----
Suspect 1 of 1
Fault class         : fault.io.pciex.bus-linkerr-deg
Certainty           : 100%
Affects             : /SYS/MB/PCIE_SWITCH1/PCIE_LINK14
Status              : faulted
FRU
  Status            : faulty
  Location           : /SYS/MB
  Manufacturer      : Oracle Corporation
  Name               : TLA,MB,TRAY,S7-2
  Part_Number       : 7329819
  Revision          : 01
  Serial_Number     : 465769T+02xxx03N
  Chassis
    Manufacturer    : Oracle Corporation
    Name             : SPARC S7-2
    Part_Number     : 9999991201
    Serial_Number   : 4568BDC0DF
  Resource Location : /SYS/MB/PCIE_SWITCH1/PCIE_LINK14

Description : An IO interconnect has trained at a slower speed than
```

intended.

Response : No automated response.

Impact : System performance may be affected.

Action : Use 'fmadm faulty' to provide a more detailed view of this event. Please refer to the associated reference document at <http://support.oracle.com/msg/SPSUN4V-8001-0J> for the latest service procedures and policies regarding this diagnosis.

faultmgmtsp>

この例では、次の詳細を示す障害が表示されています。

- 障害の日付と時間 (2016-05-03/16:01:02)。
- UUID (2782ad0c-91cb-c780-9663-807f0bf806df)。これは、障害ごとに固有です。
- メッセージ ID (SPSUN4V-8001-0J)。これは、ナレッジベースの記事から障害の詳細情報を入手するために使用できます。

3. メッセージ ID を使用して、この種類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 (前の例では SPT-8000-PX) からメッセージ ID を入手します。
 - b. <https://support.oracle.com> にアクセスして、「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。
4. 推奨されるアクションに従って、障害を修復します。
5. 必要に応じて、障害を手動でクリアします。
[38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)を参照してください。

関連情報

- [26 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [29 ページの「無効にされたコンポーネントを特定する」](#)
- [20 ページの「デバイスパス」](#)
- [29 ページの「LED の解釈」](#)

▼ 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、次を入力します。

```
-> show disabled
Target                                | Property      | Value
-----+-----+-----
...
/SYS/MB/CMP0 | disable_reason | Configuration Rules
...
```

2. 無効にされたコンポーネントの詳細を表示するには、`show -t` コマンドと Oracle ILOM ターゲットを入力します。

[20 ページの「デバイスパス」](#)を参照してください。

たとえば、次を入力します。

```
-> show -t /SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0/
Target                                | Property      | Value
-----+-----+-----
...
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | type          | DIMM
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | ipmi name     | P0/M0/C1/D0
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | requested_config_state | Enabled
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | current_config_state  | Enabled
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | disable_reason  | Configuration Rules
/SYS/MB/CMP0/MCU0/CH1/D0 | fru_name       | 32768MB DDR4 SDRAM DIMM
...
```

関連情報

- [26 ページの「Oracle ILOM にログインする \(保守\)」](#)
- [26 ページの「障害の発生したコンポーネントを特定する」](#)
- [20 ページの「デバイスパス」](#)
- [29 ページの「LED の解釈」](#)

LED の解釈

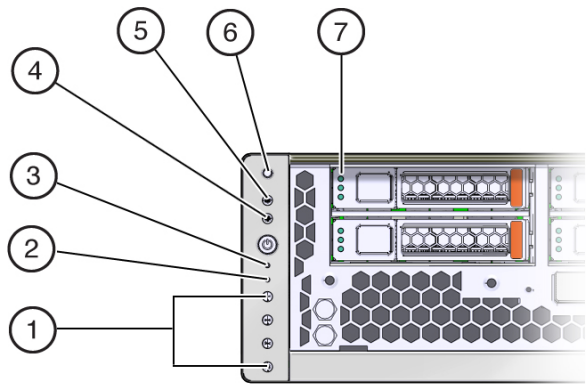
コンポーネントに障害が発生したことを LED が示しているかどうかを判断するには、これらの手順を使用します。

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。	■ 30 ページの「フロントパネルの LED」 ■ 32 ページの「背面パネルの LED」
2.	個々のコンポーネント上の LED をチェックします。 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。ソフトウェアを使用して、コンポーネントに障害が発生しているかどうかを判断します (26 ページの「障害の発生したコンポーネントを特定する」 を参照)。	■ 81 ページの「SAS ドライブの保守」 ■ 93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」 ■ 137 ページの「ファンモジュールの保守」 ■ 119 ページの「電源装置の保守」 ■ 145 ページの「DIMM の保守」 ■ 155 ページの「PCIe カードの保守」 ■ 165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」 ■ 207 ページの「マザーボードの保守」

関連情報

- [25 ページの「障害の確認」](#)
- [33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)

フロントパネルの LED



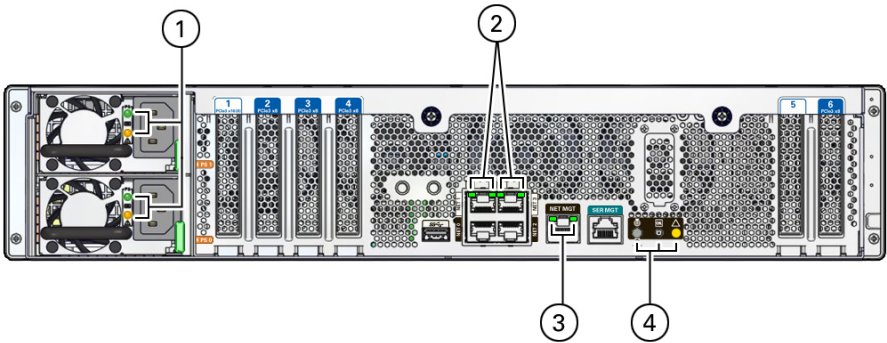
番号	LED	説明
1	アラーム LED: ■ クリティカルアラーム LED (赤色)	クリティカルなアラーム状態を示します。

番号	LED	説明
	■ メジャーアラーム LED (赤色)	メジャーなアラーム状態を示します。
	■ マイナーアラーム LED (オレンジ色)	マイナーなアラーム状態を示します。
	■ ユーザーアラーム LED (オレンジ色)	ユーザーアラーム状態を示します。
2	背面 PS のステータス LED (オレンジ色)	電源装置の状態を示します。 ■ 消灯 – 通常状態を示し、保守アクションは必要ありません。 ■ 点灯 – 電源装置のいずれかに障害が発生しています。
3	SP ステータス LED	SP の状態を示します。 ■ 緑色に点滅 – SP がブート中です。 ■ 緑色に常時点灯 – SP がブートして問題のない状態であり、保守アクションは必要ありません。
4	OK LED (緑色)	これらの状況を示します。 ■ 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、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。
5	保守要求 LED (オレンジ色)	保守が必要であることを示しています。 Oracle ILOM の <code>show faulty</code> コマンドは、このインジケータが点灯する原因となった障害に関する詳細を示します。 一部の障害状態では、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。
6	ロケータ LED およびボタン (白色)	ロケータ LED が点灯することで、特定のシステムを識別できます。点灯の場合、LED はすばやく点滅します。 ロケータボタンを 5 秒間押し続けると、LED アセンブリのすべての LED のテストが開始されます。
7	ハードドライブのステータス LED	これらの状況を示します。 ■ 消灯 – ドライブの準備ができていないか、ドライブに障害があります。 ■ 常時点灯 – ドライブの電源が入り、アイドル状態になっています。 ■ 高速点滅 – 読み取りまたは書き込みアクティビティが進行中です。 ■ 取り外し可能 LED (上、青色) – ホットプラグ操作中にドライブを取り外せることを示します。 ■ 保守要求 LED (中央、オレンジ色) – ドライブが障害状態であることを示します。 ■ OK/アクティビティ LED (下、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。 ■ 点灯 – 読み取りまたは書き込みアクティビティが進行中です。 ■ 消灯 – ドライブはアイドル状態であり、使用可能です。

関連情報

- [32 ページの「背面パネルの LED」](#)
- [25 ページの「障害の確認」](#)
- [33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)

背面パネルの LED



番号	LED	説明
1	電源装置のステータス LED	
	■ 出力電源 OK LED (上、緑色)	出力電源に障害がないことを示します。
	■ 保守要求 LED (オレンジ色)	電源装置の保守が必要であることを示します。POST および Oracle ILOM の 2 つの診断ツールで、この状態の原因となった障害または故障を検出できます。 Oracle ILOM の show faulty コマンドは、このインジケータが点灯する原因となった障害に関する詳細を示します。
2	NET 0 - NET 3 のステータス LED	これらの状況を示します。
	■ 点灯または点滅 - リンクが確立されています。	
	■ 消灯 - リンクが確立されていません。	
	リンクおよびアクティビティ LED (オレンジ色)	
3	NET MGT のステータス LED	これらの状況を示します。
	■ リンクおよびアクティビティ LED (緑色)	
	■ 点灯 - リンクが確立されています。	
	■ 点滅 - リンク上にアクティビティがあります。	
	■ 消灯 - リンクが確立されていません。	

番号	LED	説明
4	■ 速度 LED (オレンジ色 / 緑色)	これらの状況を示します。 ■ 緑色 - リンクは 10000M ビット/秒の接続で動作しています。 ■ オレンジ色 - リンクはギガビット接続 (1000M ビット/秒) で動作しています。 ■ 消灯 - リンクが 100M ビット/秒の接続で動作しているか、リンクがありません。
	シャーシのステータス LED	
	■ ロケータ LED および ボタン (左、白色)	ロケータ LED が点灯することで、特定のシステムを識別できます。点灯の場合、LED はすばやく点滅します。ロケータ LED をオンにするには、次の 2 種類の方法があります。 ■ Oracle ILOM コマンド <code>set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink</code> を入力します。 ■ ロケータボタンを押します。
	■ 保守要求 LED (中央、オレンジ色)	保守が必要であることを示しています。POST および Oracle ILOM の 2 つの診断ツールで、この状態の原因となった障害または故障を検出できます。 Oracle ILOM の <code>show faulty</code> コマンドは、このインジケータが点灯する原因となった障害に関する詳細を示します。 一部の障害状態では、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。
	■ 電源 OK LED (右、緑色)	これらの状況を示します。 ■ 消灯 - サーバーは正常に動作していません。システムの電源が入っていない可能性があります。SP が動作している可能性があります。 ■ 常時点灯 - サーバーの電源が入っており、正常に動作しています。保守アクションは必要ありません。 ■ 高速点滅 - サーバーは待機モードで動作していて、すぐに完全動作に戻ることができます。 ■ ゆっくり点滅 - 通常の状態ですが、遷移的な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。

関連情報

- [30 ページの「フロントパネルの LED」](#)
- [25 ページの「障害の確認」](#)
- [33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」](#)
- [38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)

高度なトラブルシューティングの実行

[25 ページの「障害の確認」](#)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は、次のいずれかの方法を使用してサーバーの障害を診断します。

説明	リンク
診断情報を生成して調べます。	34 ページの「メッセージバッファを確認する」

説明	リンク
ログファイルでサーバーに関する追加情報を調べます。	34 ページの「ログファイルを表示する (Oracle Solaris)」 35 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。	36 ページの「POST の概要」 36 ページの「POST を構成する」 38 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

- [25 ページの「障害の確認」](#)
- [38 ページの「障害を手動でクリアする」](#)

▼ 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、それらの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

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

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

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

また、Oracle ILOM プロパティを設定すると、POST 操作のさまざまな側面を制御できます。たとえば、POST を実行するイベント、POST 実行のテストのレベル、および POST で表示す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 Release 3.2.x*』の「SPARC ホストキースイッチ状態の設定」の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

- [36 ページの「POST を構成する」](#)
- [38 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。

[26 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/diag/ default_level=min  
Set 'default_level' to 'min'
```

`default_level` パラメータの有効な値として、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、特定の構成で、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) 仮想キースイッチを設定して、エラーリセット後およびハードウェア変更後の診断レベルを決定します。

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 Release 3.2.x』の「SPARC ホストキースイッチ状態の設定」の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。

たとえば、次を入力します。

```
-> show /HOST/diag
```

```
/HOST/diag
```

```
Targets:

Properties:
    default_level = (none)
    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

- [36 ページの「POST の概要」](#)
- [38 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

ホスト診断テストを実行するために使用できる Oracle ILOM コマンドは多数あります。これらのコマンドの使用の詳細は、『*Oracle ILOM 構成および保守用管理者ガイドファームウェア Release 3.2.x*』の「ホストサーバー管理操作の構成」の章を参照してください。

関連情報

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

▼ 障害を手動でクリアする

サーバーによって障害が検出されると、その障害は記録され、コンソールに表示されます。ほとんどの場合、障害が修復されると、障害状態は自動的にクリアされます。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. 障害のあるコンポーネントを交換してサーバーの電源を投入したら、そのコンポーネントの障害がクリアされていることを確認します。

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

2. 次に実行する手順を確認します。

■ 障害が検出されなかった場合は、これ以上何も行う必要はありません。以降の手順は実行しないでください。

■ 障害が検出された場合は、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 acquit
UUID/NAC-name
```

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る場合、障害を修復したあとに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. 必要に応じて、Oracle Enterprise Manager Ops Center ソフトウェアで障害をクリアします。

fmadm acquit コマンドで障害をクリアしても、Oracle Enterprise Manager Ops Center ソフトウェアでその障害はクリアされません。障害またはインシデントを手動でクリアする必要があります。詳細は、次にある『Oracle Enterprise Manager Ops Center 機能リファレンスガイド』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している場合は、そのコンポーネントの手順に戻ります。

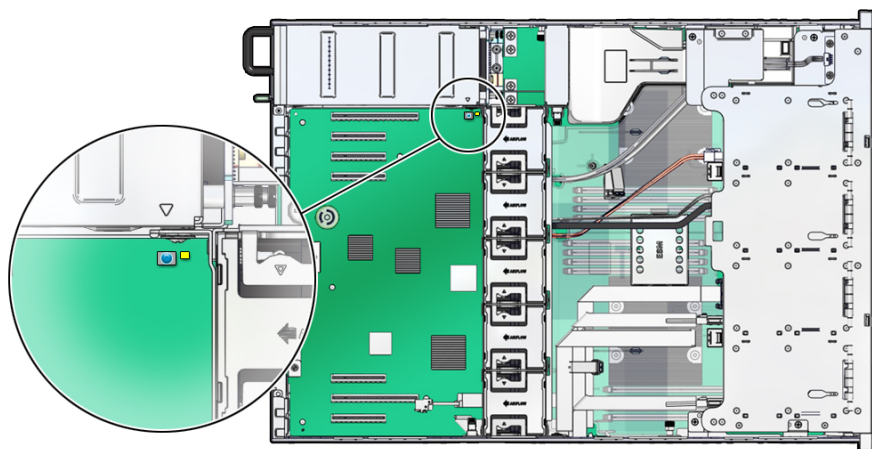
関連情報

- 25 ページの「障害の確認」
- 33 ページの「高度なトラブルシューティングの実行」

サーバーの障害検知ボタンの操作

サーバーの障害検知ボタンを押すと、コンポーネントの障害のためにつけられた障害 LED を点灯するのに十分な電圧が障害検知回路にあることを示すために、障害検知ボタンの横にある LED が緑色に点灯します。障害検知ボタンを押したときに、この LED が点灯しない場合は、障害検知回路に電力を供給するコンデンサが電荷を失っている可能性があります。これは、障害 LED が点灯した状態で障害検知ボタンを数分間押すか、サーバーの電源が 15 分以上切れている場合に発生する可能性があります。

障害 LED は、マザーボード上に DIMM や CPU のために備わっています。この図は、障害検知ボタンおよび LED の位置を示しています。



保守の準備

これらのトピックでは、サーバーを保守用に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。	42 ページの「安全に関する情報」
2.	保守に必要な工具類を収集します。	44 ページの「保守に必要な工具類」
3.	フィラーのオプションについて検討します。	44 ページの「フィラー」
4.	サーバーのシリアル番号を特定します。	45 ページの「サーバーのシリアル番号を特定する」
5.	コンポーネントの保守情報を特定します。	45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」
6.	保守するサーバーを特定します。 この時点でエアフィルタ、ドライブ、および電源装置の保守を行います。	46 ページの「サーバーを特定する」 77 ページの「エアフィルタの保守」 81 ページの「SAS ドライブの保守」 93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」 165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」 99 ページの「eUSB ドライブの保守」 119 ページの「電源装置の保守」
7.	OS をシャットダウンし、サーバーの電源を切ります。	47 ページの「サーバーから電力を取り除く」
8.	サーバーをラックから取り出し、上部カバーを開きます。 この時点でファンモジュール、PCIe カード、およびバッテリーの保守を行います。	51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」 137 ページの「ファンモジュールの保守」 155 ページの「PCIe カードの保守」 175 ページの「バッテリーの保守」
9.	ファントレーを取り外します。 この時点でケーブルの保守を行います。	67 ページの「ファントレーを取り外す」 179 ページの「ケーブルの保守」
10.	ドライブケースを保守位置に持ち上げます。 この時点でドライブバックプレーンの保守を行います。	69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」 111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
11.	エアダクトを取り外します。 この時点で DIMM と LED ボードの保守を行います。	71 ページの「エアダクトを取り外す」 145 ページの「DIMM の保守」 199 ページの「LED ボードの保守」
12.	PSU ダクトを取り外します。 この時点で USB ボード、マザーボード、および PDB の保守を行います。	75 ページの「PSU ダクトの取り外し」 103 ページの「USB ボードの保守」

手順	説明	リンク
		207 ページの「マザーボードの保守」
		129 ページの「PDB の保守」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [217 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。

- 装置上およびシステムに同梱のドキュメントに記載されているすべての注意事項および指示に従ってください。
- 装置上および [Netra SPARC S7-2 Server Safety and Compliance Guide, Compliance Model No.: 9600](#) に記載されているすべての注意事項と指示に従ってください。
- 使用している電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 説明されている静電放電に対する安全対策に従ってください。

安全に関する記号

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 - 事故や装置が故障する危険性があります。事故および装置の故障を防ぐため、指示に従ってください。



注意 - 表面は高温です。触れないでください。表面は高温なため、触れると火傷をする可能性があります。



注意 - 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、指示に従ってください。



注意 - サーバーの電源が切断されている間も、システムはケーブルに電力を供給しています。事故やサーバーの損傷を防ぐため、ケーブルの保守を行う前に電源コードを取り外す必要があります。

静電放電の対策

PCI カード、ハードドライブ、DIMM など、静電放電 (ElectroStatic Discharge、ESD) に弱いデバイスを扱うときは、特別な対策が必要です。



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



注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐために、静電気防止対策に従っていることを確認します。

静電気防止用リストストラップの使用

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

静電気防止用マット

マザーボード、メモリー、その他の PCB など、ESD に弱いコンポーネントは静電気防止用マットの上に置いてください。これらのものを静電気防止用マットとして使用できます。

- 交換部品の梱包に使用されている静電気防止袋
- ESD マット
- 使い捨て ESD マット (一部の交換部品またはオプションのシステムコンポーネントに同梱)

関連情報

- [44 ページの「保守に必要な工具類」](#)

- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [47 ページの「サーバーから電力を取り除く」](#)

保守に必要な工具類

これらの工具類は、ほとんどの保守操作に必要なになります。

- 静電気防止用リストストラップ
- 静電気防止用マット
- 小さいマイナスのねじ回し
- プラスのねじ回し (Phillips の 1 番)
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)

関連情報

- [42 ページの「安全に関する情報」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)

フィルター

サーバーには、ハードドライブと PCI カード用の交換フィルターが標準装備されていることがあります。フィルターとは、なんらかの機能を備えたシステムハードウェアやケーブルコネクタが収容されていない、金属製またはプラスチック製の空のエンクロージャーのことです。

フィルターは出荷時に取り付けられており、機能コンポーネントに交換するまでは、システム内で適切な通気を確保するために取り付けたまにしておく必要があります。フィルターを取り外し、スロットを空にした状態でサーバーを作動させ続けると、通気が不十分なために過熱するおそれがあります。サーバーコンポーネント用のフィルターを取り外す手順および取り付けの手順については、このドキュメントの対象コンポーネントの保守作業に関するトピックを参照してください。

関連情報

- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [81 ページの「SAS ドライブの保守」](#)
- [155 ページの「PCIe カードの保守」](#)

▼ サーバーのシリアル番号を特定する

サーバーについて技術サポートが必要な場合は、シャーシのシリアル番号が必要になります。シャーシのシリアル番号は、サーバーの前面に貼ってあるステッカーとサーバーの側面に貼ってある別のステッカーに記載されています。

どちらのステッカーを読むことも難しい場合は、次の手順に従います。

1. **Oracle ILOM にアクセスします。**
26 ページの「[Oracle ILOM にログインする \(保守\)](#)」を参照してください。
2. **シリアル番号を表示します。**

```
-> show /System serial_number
/System
Properties:
  serial_number = 1150CN2022
->
```

関連情報

- [42 ページの「安全に関する情報」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)

コンポーネント保守タスクのリファレンス

次の表に、保守操作の一部として取り外す必要のあるコンポーネントを含む、コンポーネントの保守タスクを示します。

名前	Oracle ILOM ターゲット	保守タスクへのリンク
バッテリー		175 ページの「バッテリーの保守」
ケーブル		179 ページの「ケーブルの保守」
DIMM	/SYS/MB/CMPw/MCUx/CHy/Dz	145 ページの「DIMM の保守」
ドライブ	/SYS/DBP/HDDx	81 ページの「SAS ドライブの保守」
ドライブバックプレーン	/SYS/DBP	111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
NVMe ドライブ		93 ページの「NVMe ストレージドライブの保守」
ファンモジュール	/SYS/MB/FMx	137 ページの「ファンモジュールの保守」
フィルタ		77 ページの「エアフィルタの保守」
LED ボード		199 ページの「LED ボードの保守」
マザーボード	/SYS/MB	207 ページの「マザーボードの保守」

名前	Oracle ILOM ターゲット	保守タスクへのリンク
ネットワークインタフェース	/SYS/MB/NETx	207 ページの「マザーボードの保守」
PCIe カード	/SYS/MB/PCIEy	155 ページの「PCIe カードの保守」
内蔵 HBA PCIe カード		165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」
PDB	/SYS/PDB	129 ページの「PDB の保守」
電源装置	/SYS/PSx	119 ページの「電源装置の保守」
USB ボード		103 ページの「USB ボードの保守」
eUSB フラッシュドライブ		99 ページの「eUSB ドライブの保守」

関連情報

- [47 ページの「サーバーから電力を取り除く」](#)
- [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)

▼ サーバーを特定する

ロケータ LED を使用すると、サーバーの正確な位置を特定できます。この手順は、ある特定のサーバーを同じラック内のほかの多くのサーバーから特定する必要がある場合に役に立ちます。

1. **Oracle ILOM にアクセスします。**
[26 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. **ロケータ LED をオンにします。**

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

白色のロケータ LED (フロントパネル上に 1 つ、背面パネル上に 1 つ) が点滅します。
3. **点滅するロケータ LED を利用してサーバーを特定したあと、LED を消灯させるには、ロケータボタンを押します。**

注記 - 別の方法として、Oracle ILOM の `set /SYS/LOCATE value=off` コマンドを実行して、ロケータ LED を消灯することもできます。

4. **次に実行する手順を確認します。**
 - **その他のコンポーネントを保守します。**
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
 - **サーバーから電力を取り除きます。**
[47 ページの「サーバーから電力を取り除く」](#)を参照してください。

関連情報

- [42 ページの「安全に関する情報」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)

サーバーから電力を取り除く

これらのトピックでは、サーバーから電力を取り除くためのさまざまな手順について説明します。

手順	説明	リンク
1.	サーバーの電源を切る準備をします。	47 ページの「サーバーの電源を切る準備を行う」
2.	3 つの方法のいずれかでサーバーの電源を切ります。	48 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」 49 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」 49 ページの「サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)」
3.	コードおよびケーブルを取り外します。	50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」

関連情報

- [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ サーバーの電源を切る準備を行う

サーバーの電源を切る前に、この手順を実行します。

- 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。
- 開いているファイルをすべて保存し、動作しているプログラムをすべて終了します。**
この処理に関する詳細情報については、使用しているアプリケーションのドキュメントを参照してください。
- 論理ドメインをすべて停止します。**
追加情報については、Oracle Solaris システムの管理ドキュメントを参照してください。

4. Oracle Solaris OS をシャットダウンします。

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

5. サーバーの電源を切ります。

参照先:

■ [48 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)

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

■ [49 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)

関連情報

■ [51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)

■ [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)

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

注記 - サーバーの電源切断に関する追加情報は、『*サーバー管理*』に記載されています。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

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

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。[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

2. サーバーの電源を切ります。

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

注記 - サーバーの正面にある電源ボタンを使用すると、サーバーの正常なシャットダウンを開始できます。[49 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)を参照してください。このボタンは、サーバーの電源が誤って切断されないように、埋め込まれています。

関連情報

- [47 ページの「サーバーの電源を切る準備を行う」](#)
- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [230 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)

▼ サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)

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

- 埋め込み式の電源ボタンを押して離します。
[17 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。

関連情報

- [47 ページの「サーバーの電源を切る準備を行う」](#)
- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [231 ページの「サーバーの電源を投入する \(電源ボタン\)」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [48 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)

▼ サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)



注意 - この手順では、変更内容は保存されずに、すべてのアプリケーションとファイルが突然閉じられます。ファイルシステムが破損したり、データが失われる可能性があります。

- 電源ボタンを 4 秒間押し続けます。
[17 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。

関連情報

- [47 ページの「サーバーの電源を切る準備を行う」](#)

- 50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」
- 231 ページの「サーバーの電源を投入する (電源ボタン)」
- 17 ページの「フロントパネルのコンポーネント (保守)」
- 48 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」
- 49 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」

▼ 電源コードとデータケーブルを取り外す

1. サーバーの電源を切ります。

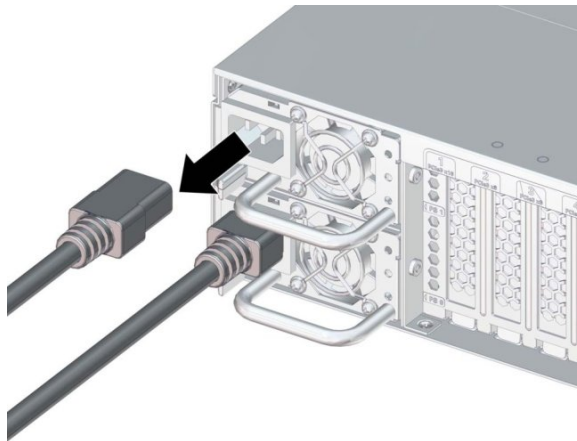
参照先:

- 48 ページの「サーバーの電源を切る (Oracle ILOM)」
- 49 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」
- 49 ページの「サーバーの電源を切る (緊急シャットダウン)」

2. サーバーからすべての電源コードを外します。



注意 - システムには 12+ VDC のスタンバイ電源が常に供給されているため、コールド保守が可能なコンポーネントに対して作業をする前には電源コードを外す必要があります。



3. サーバーの背面に接続されているデータケーブルをすべて取り外します。
179 ページの「ケーブルの保守」を参照してください。

関連情報

- [48 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)
- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [230 ページの「電源コードを接続する」](#)

内部コンポーネントへのアクセス

これらのトピックでは、内部コンポーネントにアクセスする場合の手順とガイドラインについて説明します。

手順	説明	リンク
1.	静電気防止対策をただちに実施します。	51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」
2.	必要に応じて、サーバーをラックから取り外します。	54 ページの「4 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す」 61 ページの「2 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す」
3.	内部コンポーネントにアクセスします。	64 ページの「上部カバーを取り外す」

関連情報

- [42 ページの「安全に関する情報」](#)
- [44 ページの「保守に必要な工具類」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [47 ページの「サーバーから電力を取り除く」](#)

▼ ESD による損傷を防ぐ

シャーシ内部に組み込まれたコンポーネントの多くは、静電放電で損傷することがあります。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。[42 ページの「安全に関する情報」](#)を参照してください。

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

プリント回路基板など、ESD に弱い部品は静電気防止用マットの上に置いてください。

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。

3. **サーバーを取り外します。**

[53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)を参照してください。

関連情報

- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)
- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [42 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

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

1. **サーバーを引き出すときにラックが前方に倒れないようにするため、すべてのラック転倒防止装置を伸ばします。**



注意 - 作業員が負傷する危険性を低減するために、拡張ラックキャビネットを固定し、すべての転倒防止装置を伸ばしてから、ラックからサーバーを引き出してください。

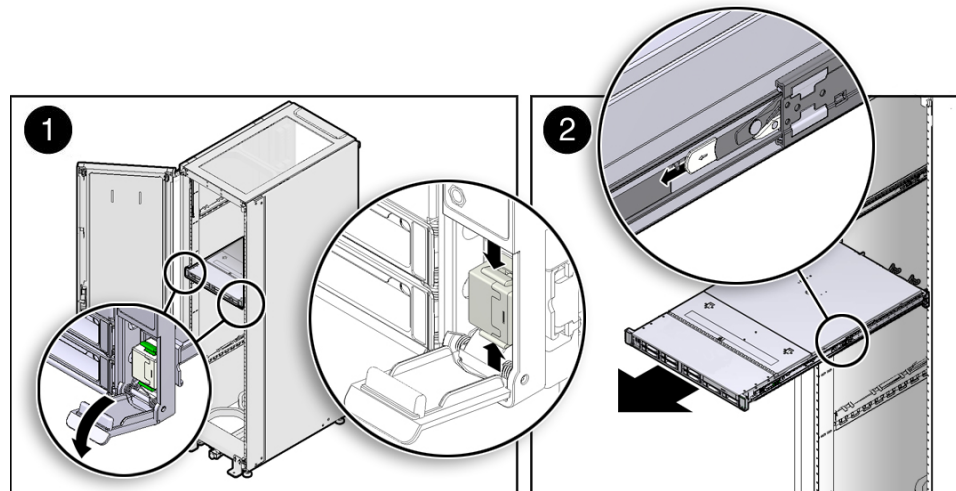
ラックの固定手順については、『[Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド](#)』の「[ラックを固定する](#)」を参照してください。

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

サーバー付属のケーブル管理アーム (CMA) はサーバーを引き出せるようにちょうつがいで連結されていますが、すべてのケーブルおよびコードを引き出すことができるか確認するようにしてください。

3. **サーバーの前面から、左側および右側のリリースラッチカバーを開位置に保持します [1]。**

開位置にあるとき、リリースラッチカバーはスライドレールリリースラッチを掛けている状態になります。



4. リリースラッチカバーが開位置にあるとき、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 [2]。
この時点で、サーバーは保守位置に引き出されています。

関連情報

- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)
- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [42 ページの「安全に関する情報」](#)

ラックからのサーバーの取り外し

上部カバーを取り外してサーバーシャーシの内側にあるコンポーネントにアクセスするには、まずサーバーをラックから取り外すことが必要な場合があります。

- [54 ページの「4 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す」](#)
- [56 ページの「ケーブル管理アームを取り外す」](#)
- [61 ページの「2 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す」](#)

関連情報

- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

▼ 4 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す

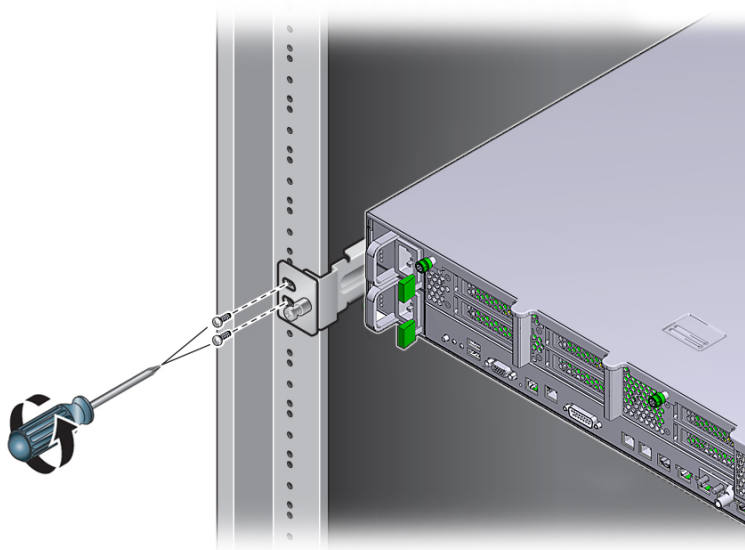


注意 - サーバーの重量は約 21.5kg (47.3 ポンド) です。シャーシの取り外しと移動は、2 人で行う必要があります。

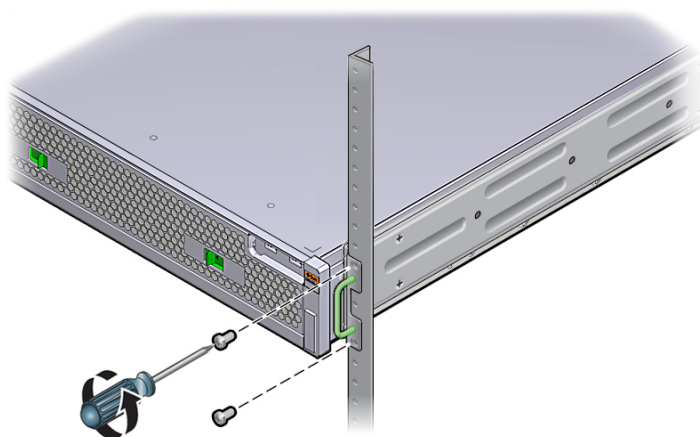
4 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す手順は、サーバーのマウント方法のタイプによって異なります。サーバーは、ハードマウントラックキットでハードマウントされるか、スライドレールキットでマウントされるかのどちらかです。

1. 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。
2. サーバーにケーブル管理アーム (CMA) 付きのスライドレールキットが使われている場合は、CMA を取り外します。
[56 ページの「ケーブル管理アームを取り外す」](#)を参照してください。
3. サーバーを保守位置まで引き出します。
[52 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。
4. サーバーの取り外しに備えてその重さを支えます。

5. ハードマウントラックキットの場合、各背面取り付けサポート固定部品を固定している 2 本のねじを取り外します。



6. 両タイプのキットの場合、ラックの前部にある各ハードマウント固定部品を固定している 2 本のねじを取り外します。



7. スライドレールキットの場合、ロックされた位置までサーバーを引き出してから、レール上のリリースボタンを押して、サーバーをラックから引き出します。

8. ラックからサーバーを持ち上げ、静電気防止用マットの上に置きます。
9. 上部カバーを取り外します。
[64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。

関連情報

- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)
- [42 ページの「安全に関する情報」](#)

▼ ケーブル管理アームを取り外す

CMA 付きのオプションの 19 インチスライドレールキットを取り外すには、この手順に従います。CMA は、サーバーの 4 ポスト 19 インチのスライドレールラックにのみ適用されます。

この手順を始める前に、『[Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド](#)』の「[CMA 付き 19 インチスライドレールキットの取り付け](#)」を参照して、CMA コネクタ A、B、C、および D を確認します。CMA コネクタは取り付けたときと逆の順番で、つまり、最初にコネクタ D、次に C、次に B、最後に A を取り外す必要があります。

この手順の全体を通して、CMA の 4 つのコネクタのいずれかを取り外したあとに、CMA がそれ自体の重みで垂れ下がらないようにしてください。

注記 - この手順の「左」と「右」は、ラックの背面から見たときの左と右を示します。

1. サーバーを引き出すときにラックが前方に倒れないようにするため、すべてのラック転倒防止装置を伸ばします。



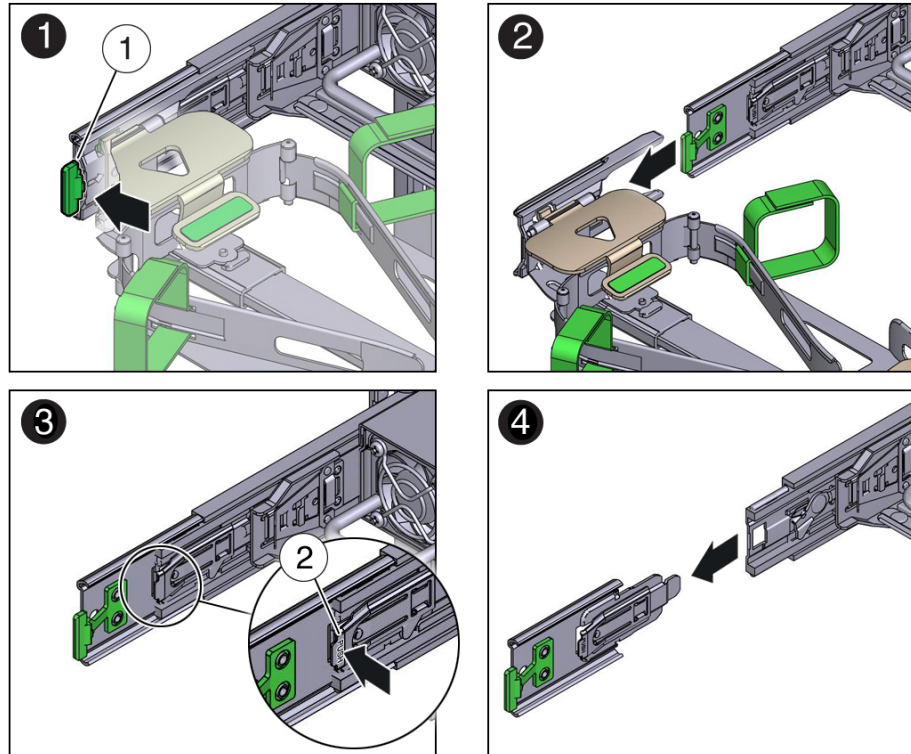
注意 - 作業員が負傷する危険性を低減するため、ラックからサーバーを引き出す前に、ラックキャビネットを固定し、すべての転倒防止装置を伸ばします。

ラックの固定手順については、『[Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド](#)』の「[ラックを固定する](#)」を参照してください。

2. CMA を取り外しやすくするため、サーバーをラックの前面から約 13 cm (5 インチ) 引き出します。
[52 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。
3. CMA からケーブルを取り外します。
 - a. サーバーの背面からすべてのケーブルを外します。

- b. 該当する場合は、ケーブルを束ねるために取り付けた追加のベルクロストラップを取り外します。
 - c. ケーブルを固定している 6 つのベルクロストラップを外します。
 - d. 3 つのケーブルカバーを完全に開いた位置まで開きます。
 - e. CMA からケーブルを取り外して脇に置きます。
4. コネクタ D を取り外します。
- a. スライドレールのラッチ部品の緑色のリリース爪 (吹き出し番号 1) を左側に押し、コネクタ D をスライドさせて左側スライドレールから外します (図枠 1 および 2)。
コネクタ D をスライドさせて左側スライドレールから外したとき、コネクタのスライドレールラッチ部品部分の位置はそのままです。次の手順で外します。

注記 - コネクタ D を外したあと、決して CMA がそれ自体の重みで垂れ下がらないようにしてください。この手順の残りの部分では、残りのすべてのコネクタを外して CMA を平らな面に置くことができるようになるまで、CMA を支えておく必要があります。

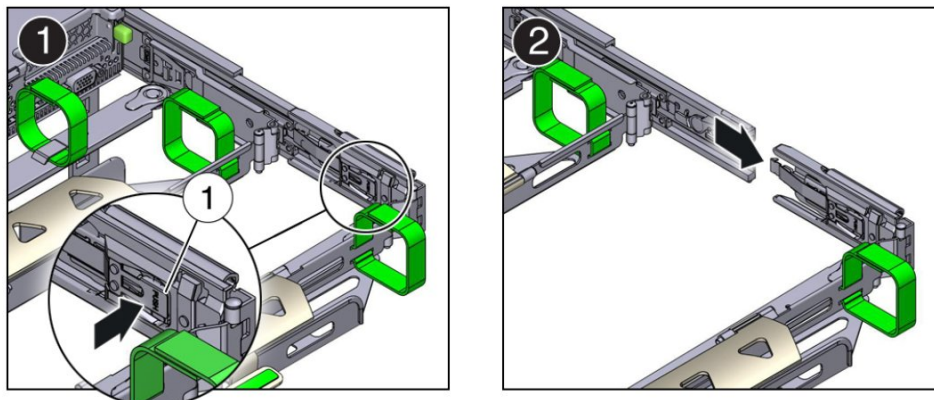


番号	説明
1	コネクタ D のリリース爪 (緑色)
2	スライドレールのラッチ部品のリリース爪 (PUSH というラベル付き)

- b. 右手で CMA を支えて、左手の親指でスライドレールのラッチ部品の PUSH というラベルの付いたリリース爪 (吹き出し番号 2) を左側に押し、左側スライドレールからラッチ部品を引き出して、脇に置いておきます (図枠 3 および 4)。

5. コネクタを取り外します。

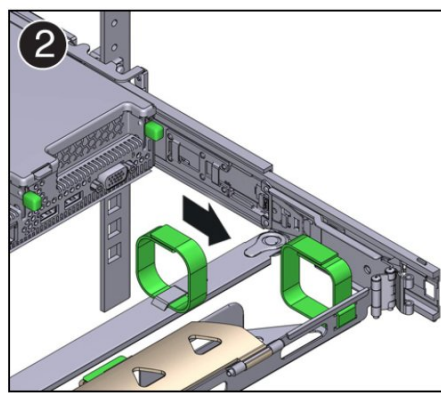
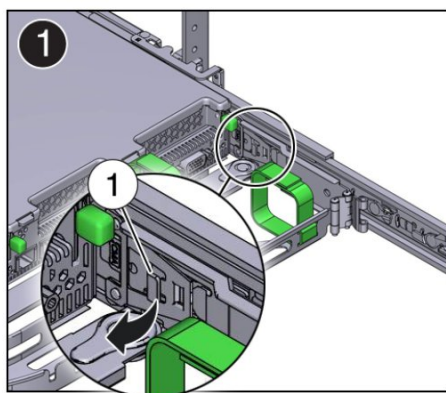
- a. 左腕を CMA の下に置いて CMA を支えます。
- b. 右手の親指で PUSH のラベルの付いたコネクタ C のリリース爪 (吹き出し番号 1) を右側に押し、コネクタ C を右側スライドレールから引き出します (図枠 1 および 2)。



番号	説明
1	コネクタ C のリリース爪 (PUSH というラベル付き)

6. コネクタ B を取り外します。
 - a. 右腕を CMA の下に置いて CMA を支え、右手でコネクタ B の後端をつかみます。

- b. 左手の親指で、コネクタ B のリリースレバーを左側に引っ張って右側スライドレールから外し (吹き出し番号 1)、右手でコネクタをスライドレールから引き出します (図枠 1 および 2)。

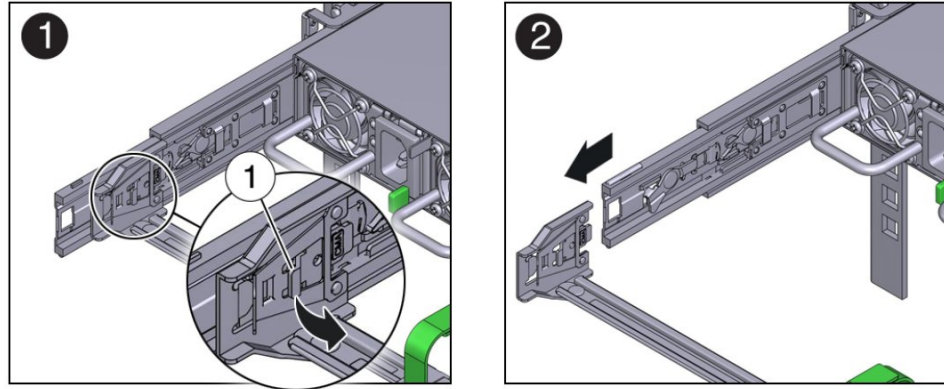


番号	説明
1	コネクタ B のリリースレバー

7. コネクタ A を取り外します。

- a. 左腕を CMA の下に置いて CMA を支え、左手でコネクタ A の後端をつかみます。

- b. 右手の親指で、コネクタ A のリリースレバーを右側に引っ張って左側スライドレールから外し (吹き出し番号 1)、左手でコネクタをスライドレールから引き出します (図枠 1 および 2)。



番号	説明
1	コネクタ A のリリースレバー

8. CMA をラックから取り外して平らな面の上に置きます。
9. サーバーの前面に移動して、サーバーをラックに押し込みます。

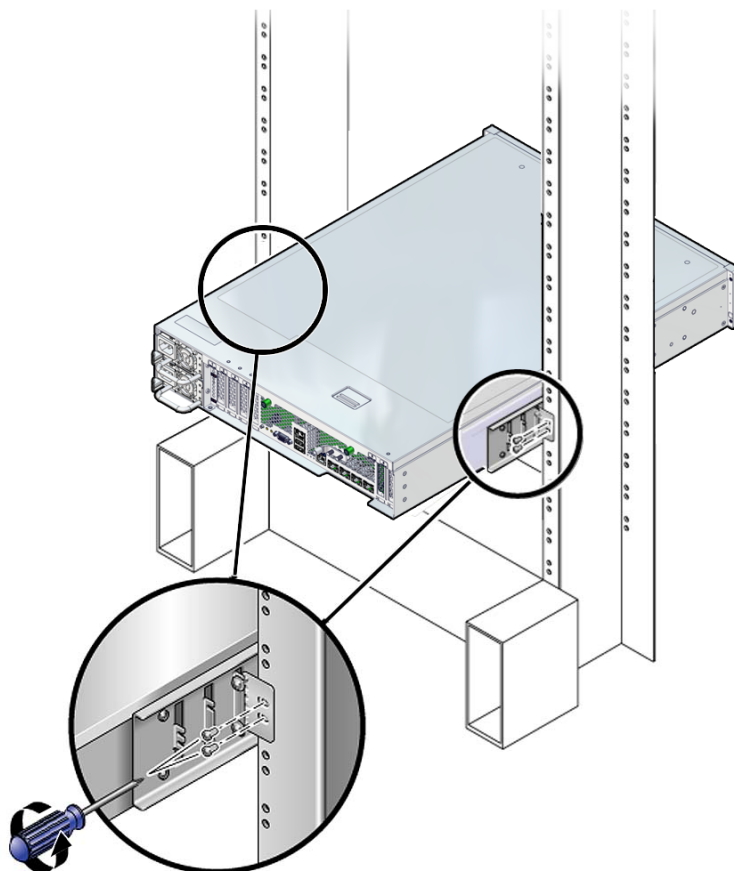
▼ 2 ポスト 19 インチラックからサーバーを取り外す



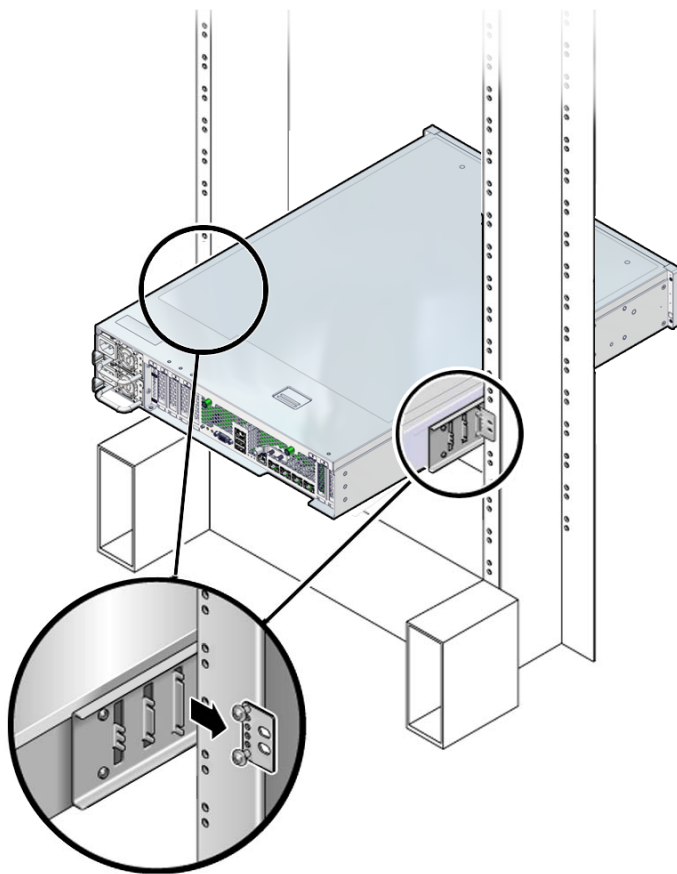
注意 - サーバーの重量は約 21.5kg (47.3 ポンド) です。シャーシの取り外しと移動は、2 人で行う必要があります。

1. サーバーからすべてのケーブルと電源コードを取り外します。
2. サーバーを保守位置まで引き出します。
[52 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。
3. サーバーの取り外しに備えてその重さを支えます。

4. 各背面プレートがポストの後ろに固定されている 2 本のねじを取り外します。

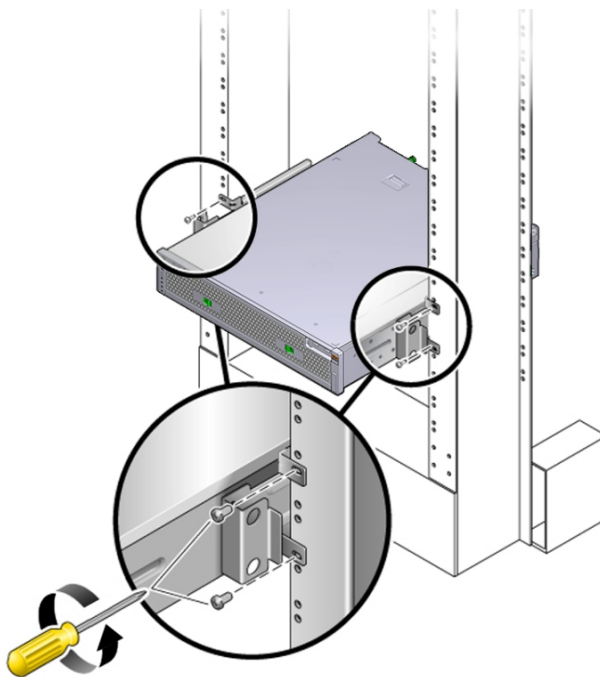


5. 各背面プレートを側面固定部品のねじ受けに固定している 2 本のねじを緩めます。



6. 各背面プレートをスライドさせてねじ受けから外し、脇に置きます。

7. ポストの前面にある各側面固定部品から 2 本のねじを取り外します。



8. ラックからサーバーを持ち上げ、静電気防止用マットの上に置きます。
9. 上部カバーを取り外します。
[64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)を参照してください。

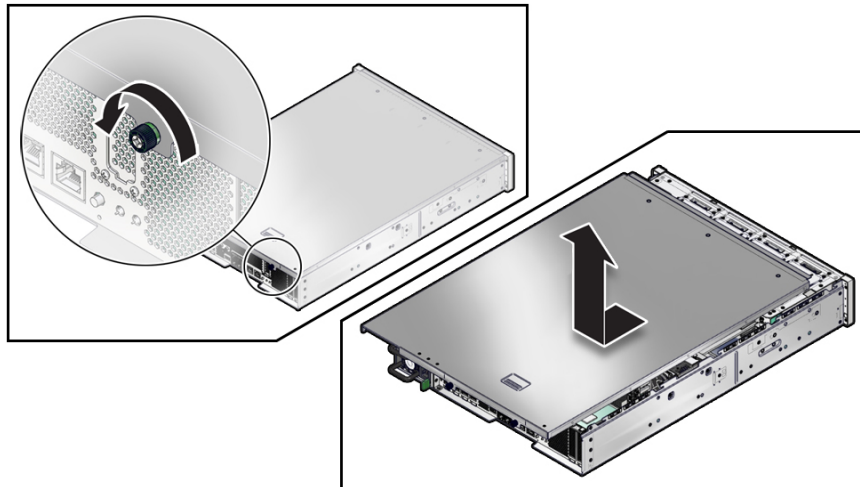
関連情報

- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)
- [42 ページの「安全に関する情報」](#)

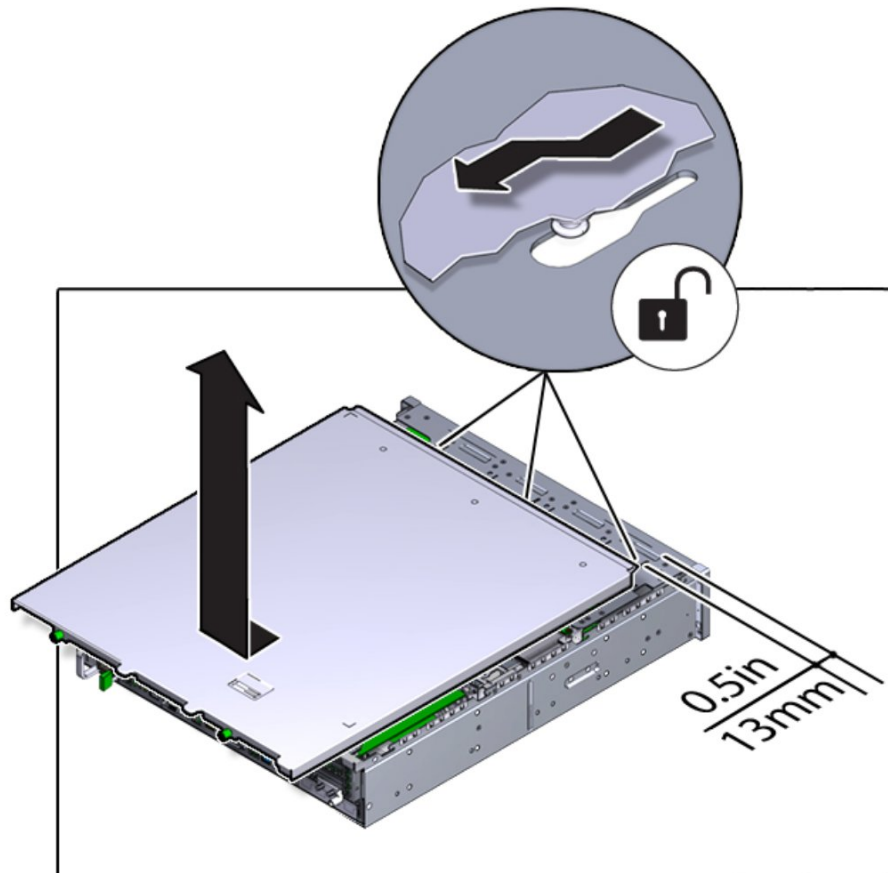
▼ 上部カバーを取り外す

1. ラックからサーバーを取り外します。
[53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)を参照してください。

2. 上部カバーの後部にある 2 本の脱落防止機構付きねじを完全に緩めます。



3. 上部カバーを後方に 0.5 インチ (13 mm) スライドさせたあと、まっすぐ上に持ち上げてシャーシから取り外します。



上部カバーを脇に置きます。

4. 次に実行する手順を確認します。
これらのコンポーネントの保守を行います。

- [137 ページの「ファンモジュールの保守」](#)
- [155 ページの「PCIe カードの保守」](#)
- [175 ページの「バッテリーの保守」](#)

■ [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)

関連情報

- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)
- [53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)
- [227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)
- [42 ページの「安全に関する情報」](#)

▼ ファントレーを取り外す

1. これらの各前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

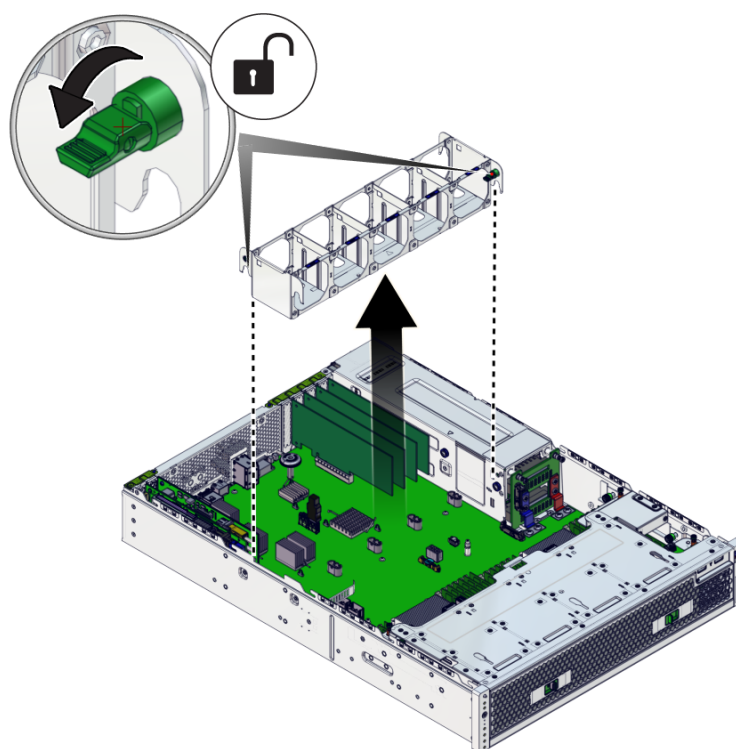
■ [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)

■ [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)

すべてのファンモジュールを取り外します。

2. ファントレーの 2 つのロックを開きます。
3. ファントレーをまっすぐ上に持ち上げ、シャーシから取り出します。

注記 - ダクトの配列ピンに関係するすべてのケーブルの配線に注意してください。



4. 次に実行する手順を確認します。

- ハードドライブ信号、ハードドライブ電源、またはケーブルの保守を行います。
[179 ページの「ケーブルの保守」](#)を参照してください。
- ドライブケースを回転させます。
[69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)を参照してください。

関連情報

- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
- [69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)

▼ ドライブケースを保守位置まで回転させる

1. これらの各前提条件をこの順番で実行します。

- a. [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)

- b. [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)

注記 - すべてのファンモジュールを取り外します。

- c. [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)

2. ドライブバックプレーンに接続されたケーブルと USB ボードに接続されたケーブルを外します。

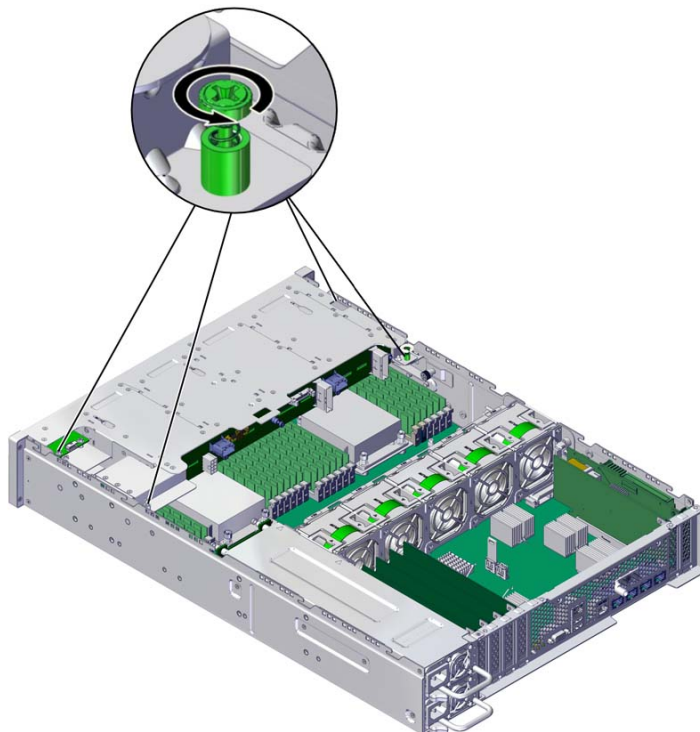
ケーブルの位置については、[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。

ヒント - 簡単に取り外せるように、まずケーブルを押し込み、次にリリース爪を押して、ケーブルを引き出します。

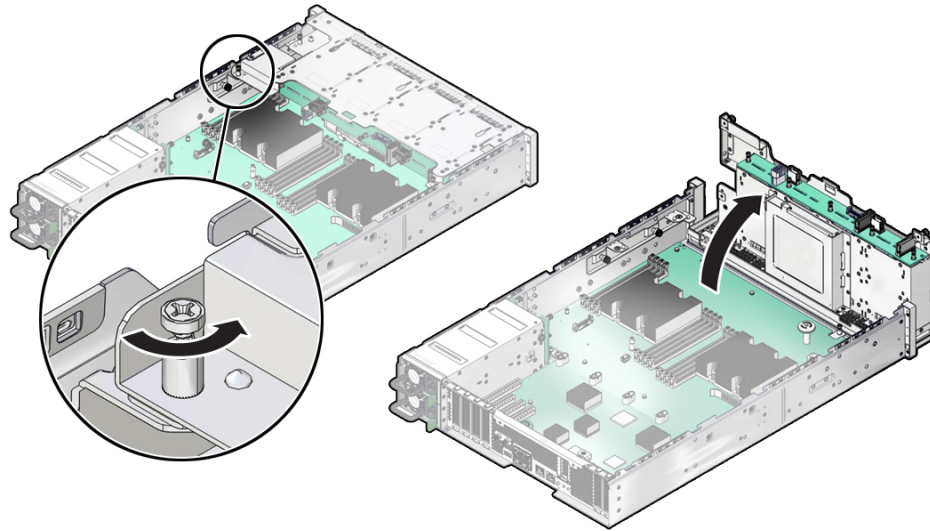
これらのケーブルは、[180 ページの「ケーブルの構成」](#)の図に示されています。

3. 部分的に取り外したドライブがあれば、作業を進める前に完全に挿入するか、取り外します。

4. ドライブケースをサーバーに固定している 4 本のねじを完全に緩めます。



5. ドライブケースを垂直位置になるまで回転させます。



6. 次に実行する手順を確認します。

- ドライブバックプレーンの保守を行います。
111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」を参照してください。
- エアダクトを取り外します。
71 ページの「エアダクトを取り外す」を参照してください。

関連情報

- 67 ページの「ファントレーを取り外す」
- 223 ページの「ドライブケースを固定する」
- 71 ページの「エアダクトを取り外す」

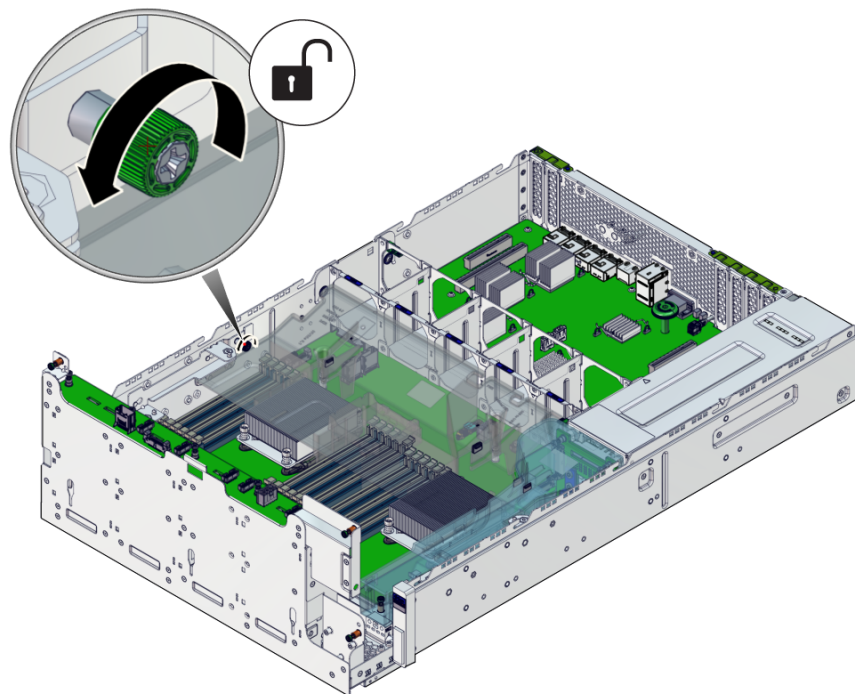
▼ エアダクトを取り外す

1. これらの各前提条件をこの順番で実行します。
- a. 上部カバーを取り外します。
64 ページの「上部カバーを取り外す」を参照してください。

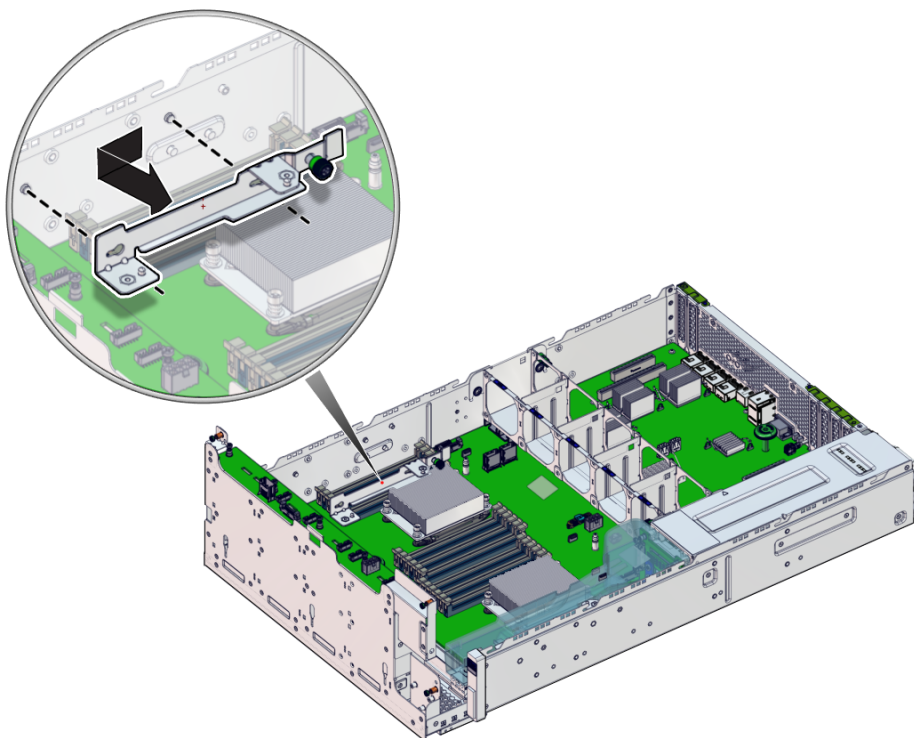
b. ドライブケースを回転させます。

69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」を参照してください。

2. ケーブルを外して、邪魔にならない所に移動させます。
3. 左側の固定部品のつまみねじを完全に緩めます。

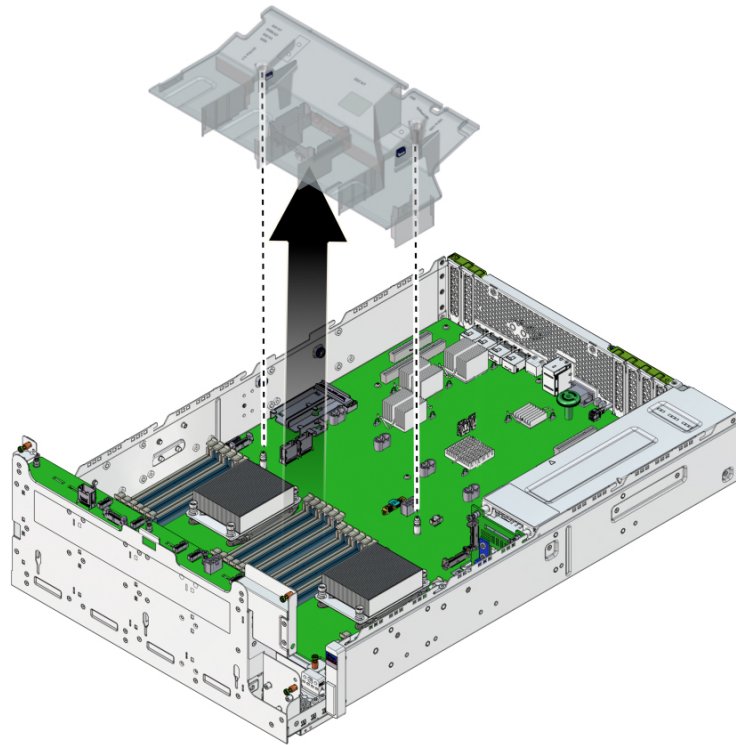


4. 左側のつまみねじブラケットを前方にスライドさせ、マウントピンから外します。



5. つまみねじブラケットを脇に置きます。

6. エアダクトをまっすぐ上に持ち上げ、配列ピンから外します。



7. エアダクトを脇に置きます。
8. 次に実行する手順を確認します。

参照先:

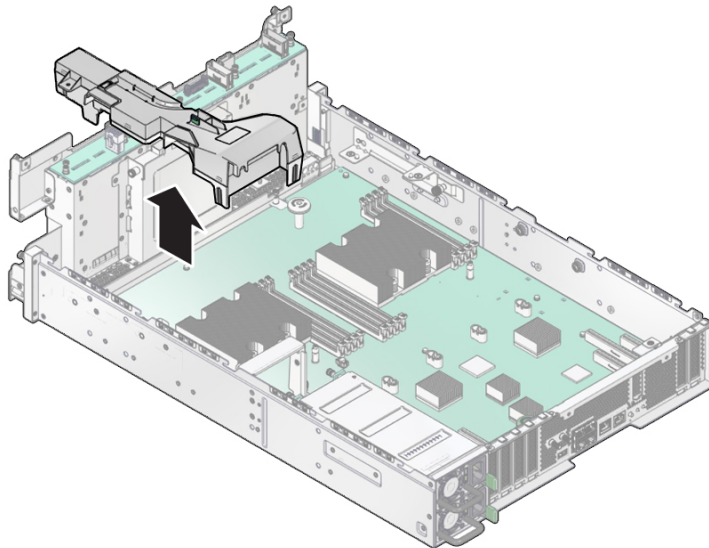
- [145 ページの「DIMM の保守」](#)
- [199 ページの「LED ボードの保守」](#)
- [75 ページの「PSU ダクトの取り外し」](#)

関連情報

- [69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [75 ページの「PSU ダクトの取り外し」](#)

▼ PSU ダクトの取り外し

1. これらの各前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
 - [69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)
2. PSU ダクトをまっすぐ上に持ち上げ、配列ピンから外します。



3. PSU ダクトを脇に置きます。
4. 次に実行する手順を確認します。
参照先:
 - [99 ページの「eUSB ドライブの保守」](#)
 - [103 ページの「USB ボードの保守」](#)
 - [145 ページの「DIMM の保守」](#)
 - [129 ページの「PDB の保守」](#)
 - [179 ページの「ケーブルの保守」](#)

関連情報

- [71 ページの「エアダクトを取り外す」](#)

- 218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」

エアフィルタの保守

エアフィルタは、比較的大きな粉じんを捕らえて、サーバー内に侵入しないようにします。エアフィルタはサーバーの吸気側にあります。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
エアフィルタを交換します。	77 ページの「フィルタを取り外す」
	79 ページの「フィルタを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、エアフィルタを取り外します。	77 ページの「フィルタを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、エアフィルタを取り付けます。	79 ページの「フィルタを取り付ける」

関連情報

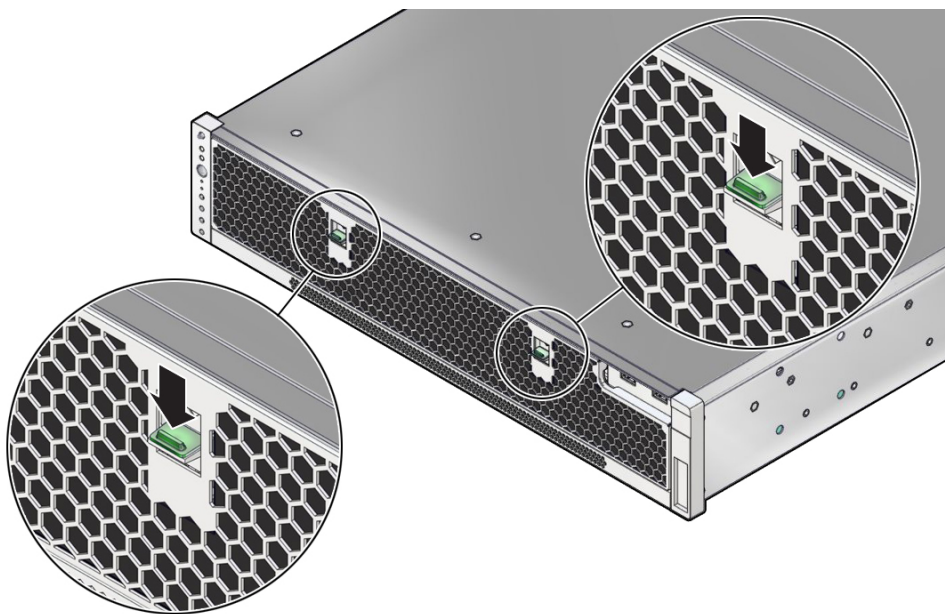
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ フィルタを取り外す

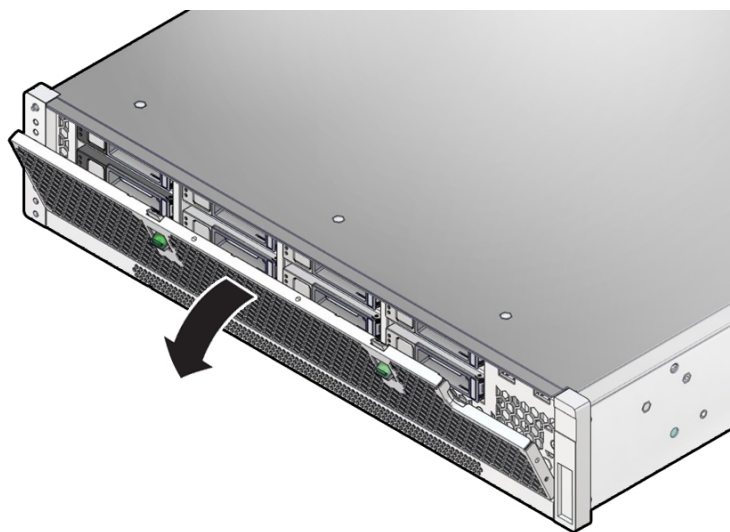
エアフィルタの取り外しは、ホットスワップ操作です。エアフィルタを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要はありません。

1. 安全および静電放電に関する注意事項に従います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。

2. 2つのリリースラッチを押し下げます。



3. エアフィルタを傾けてサーバーから離れるように回転させます。



4. エアフィルタを持ち上げてサーバーから取り外します。
5. エアフィルタを脇に置きます。
6. 次に実行する手順を確認します。
 - エアフィルタを交換するために取り外した場合は、新しいエアフィルタを取り付けます。
[79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)を参照してください。
 - 別のコンポーネントの保守手順の一部としてエアフィルタを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

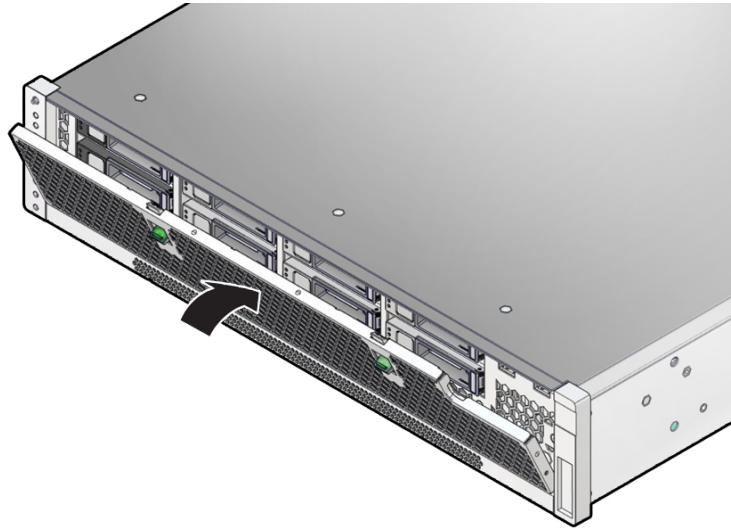
- [79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ フィルタを取り付ける

エアフィルタの取り付けは、ホットスワップ操作です。エアフィルタを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要はありません。

1. 既存のエアフィルタを取り外す必要がある場合は、[77 ページの「フィルタを取り外す」](#)に進みます。

2. エアフィルタの下部の端をサーバー前面の端の上に置きます。



左側と右側の取り外しレバーは前方に向いています。

3. エアフィルタを傾けて、垂直位置になるように回転させます。
取り外しレバーにより、エアフィルタが所定の位置にカチッとハマります。
4. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部としてエアフィルタを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [77 ページの「フィルタを取り外す」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

SAS ドライブの保守

SAS ドライブは、情報の不揮発性ストレージとして使用されます。ドライブは、サーバー前面のフィルタの背後に配置されています。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のあるドライブを交換します。	82 ページの「SAS ドライブの構成」
	83 ページの「障害のあるドライブを特定する」
	82 ページの「SAS ドライブの LED」
	85 ページの「SAS ドライブを取り外す」
	87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ドライブを取り外します。	90 ページの「SAS ドライブを検証する」
	85 ページの「SAS ドライブを取り外す」
	87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ドライブを取り付けます。	87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」
ドライブを追加します。	82 ページの「SAS ドライブの構成」
	87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」
	90 ページの「SAS ドライブを検証する」
既存のドライブの数を減らします。	85 ページの「SAS ドライブを取り外す」
障害のあるドライブを特定します。	82 ページの「SAS ドライブの LED」
	83 ページの「障害のあるドライブを特定する」
	25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

SAS ドライブの構成

サーバーには、8 つのドライブスロットがあります。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。



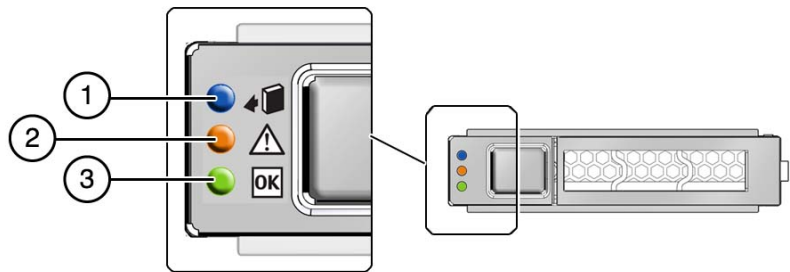
注意 - 過熱の危険があります。空のドライブスロットがあってははいけません。フィラーを使用してください。

関連情報

- [87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)
- [82 ページの「SAS ドライブの LED」](#)
- [83 ページの「障害のあるドライブを特定する」](#)

SAS ドライブの LED

各 SAS ドライブのステータスは、同じ 3 つの LED によって示されます。LED は各ドライブのリリースボタンの上にあります。[17 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。この図と表に、ドライブの LED の機能を示します。



番号	アイコン	位置	名前	色	状態および意味
1		上	取り外し可能	青色	点灯 - ホットプラグ操作でドライブを取り外すことができます。

番号	アイコン	位置	名前	色	状態および意味
2		中央	注意 保守要求	オレンジ色	消灯 – ドライブを取り外さないでください。
					点灯 – ドライブは取り外し可能です。
					点灯 – 障害が検出されました。
3		下	OK/アクティビティ	緑色	消灯 – 障害は検出されていません。
					点滅 – 機能していません。
					点灯 – ドライブが障害なく機能しています。
					消灯 – ドライブの電源が切れているか、初期化中です。
					点滅 – ドライブの読み取り/書き込みアクティビティ。

関連情報

- [83 ページの「障害のあるドライブを特定する」](#)
- [82 ページの「SAS ドライブの構成」](#)
- [85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)

▼ 障害のあるドライブを特定する

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
[17 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。
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。
[82 ページの「SAS ドライブの 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。[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。
3. Oracle ILOM で、ストレージシステムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Storage
/System/Power
Targets:
  Disks
  Controllers
  Volumes
  Expanders
Properties:
  health = OK
```

```
health_details = -
...
->
```

health_details プロパティで障害のあるドライブが特定された場合は交換します。[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

4. 各ドライブの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Storage/Disks/Disk_x
/System/Storage/Disks/Disk_0
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

ここで、*x* はドライブの番号 (0 - 7) です。

health_details プロパティでドライブに障害があると特定された場合は交換します。[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

5. ドライブに障害があることを確認します。

ドライブに障害がある場合は、Value 見出しの下に /SYS/DBP/HDD*x* (*x* は 0 - 7) が表示されます。

たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/DBP/HDD0
...
->
```

ドライブに障害がある場合は交換します。

[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

/SYS/DBP/HDD*x* とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

6. Oracle ILOM faultmgmt シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。

[26 ページの「障害の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。

Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。

ドライブに障害がある場合は交換します。

[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

7. ドライブに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。

25 ページの「障害の検出と管理」を参照してください。

関連情報

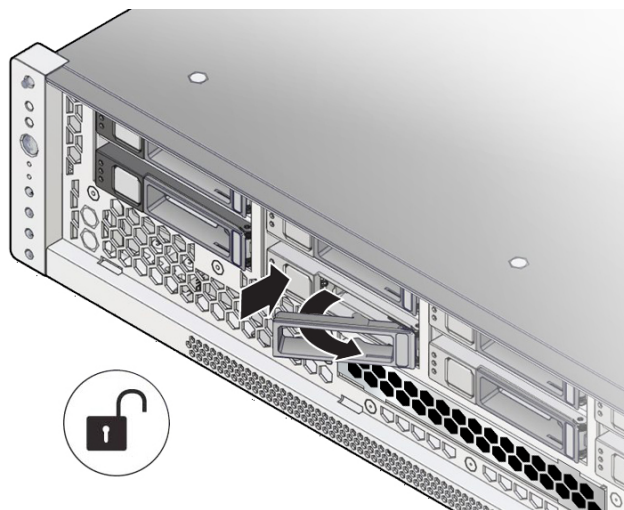
- 85 ページの「SAS ドライブを取り外す」
- 82 ページの「SAS ドライブの構成」
- 82 ページの「SAS ドライブの LED」
- 90 ページの「SAS ドライブを検証する」
- 25 ページの「障害の検出と管理」

▼ SAS ドライブを取り外す

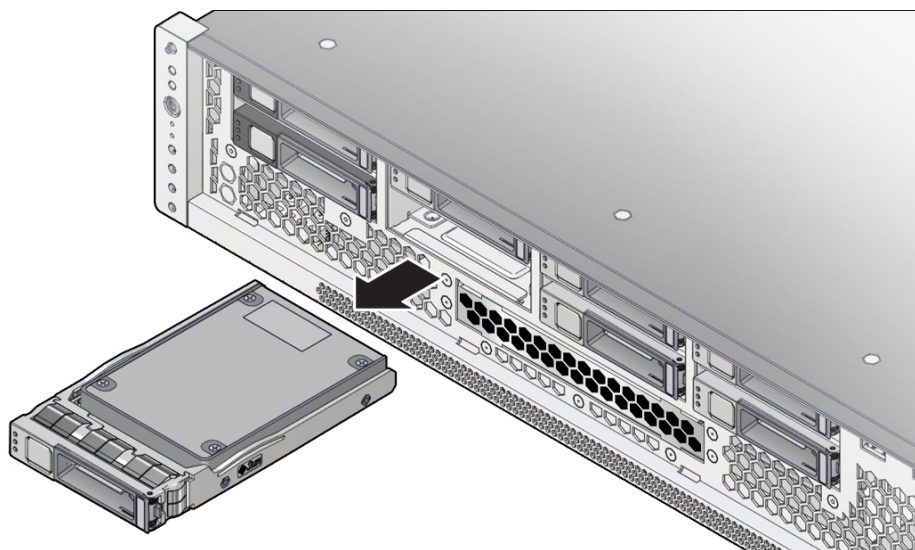
SAS ドライブの取り外しは、ホットスワップ操作です。ドライブを取り外す前に、サーバーでコマンドを実行する必要があります。

1. 安全および静電放電に関する注意事項に従います。
41 ページの「保守の準備」を参照してください。
2. 取り外すドライブを特定します。
83 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。
3. エアフィルタを傾けてサーバーから離れるように回転させます。
77 ページの「フィルタを取り外す」を参照してください。
4. ドライブを取り外すために OS をシャットダウンする必要があるかどうかを判断し、これらのアクションのいずれかを実行します。
 - OS をシャットダウンしないとドライブをオフラインにできない場合は、49 ページの「サーバーの電源を切る (電源ボタン - 正常なシャットダウン)」の手順に従ってから、ステップ 7 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 5 に進みます。
5. OS に従ってドライブをオフラインにします。
OS のドキュメントを参照してください。
6. 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。
82 ページの「SAS ドライブの LED」を参照してください。

7. リリースボタンを押し、取り外しレバーを右に動かして開きます。



8. 取り外しレバーをつかみ、ドライブをサーバーから引き出します。



9. ドライブを脇に置きます。
10. 取り外すドライブがほかにもある場合は、[ステップ 5](#) から繰り返します。

11. 次に実行する手順を確認します。

- 交換操作の一部としてドライブを取り外した場合は、新しいドライブを取り付けます。
[87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)を参照してください。
- 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部としてドライブを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
- ドライブを交換しない場合は、ドライブフィルターをその場所に取り付けます。
[87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)を参照してください。



注意 - 過熱の危険があります。空のドライブスロットがあってはなりません。

関連情報

- [83 ページの「障害のあるドライブを特定する」](#)
- [87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ SAS ドライブを取り付ける

SAS ドライブの取り付けは、ホットプラグ操作です。ドライブを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要はありません。この手順はドライブフィルターを取り付ける場合と同じです。

1. 最初に実行する手順を確認します。

- ドライブを交換する場合は、障害のあるドライブや廃止されたドライブを先に取り外してから、この手順 ([ステップ 3](#)) に戻ります。
[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。
- 新規または追加のドライブを取り付ける場合は、[ステップ 2](#) に進みます。
- 別のコンポーネントの保守手順の一部としてドライブを取り付ける場合は、[ステップ 3](#) に進みます。

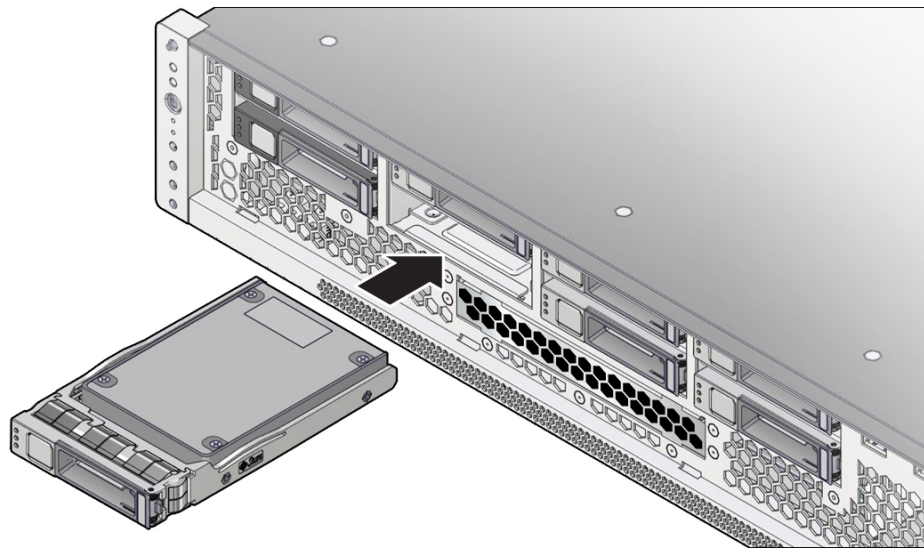
2. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [41 ページの「保守の準備」](#)

- 82 ページの「SAS ドライブの構成」
- 77 ページの「フィルタを取り外す」

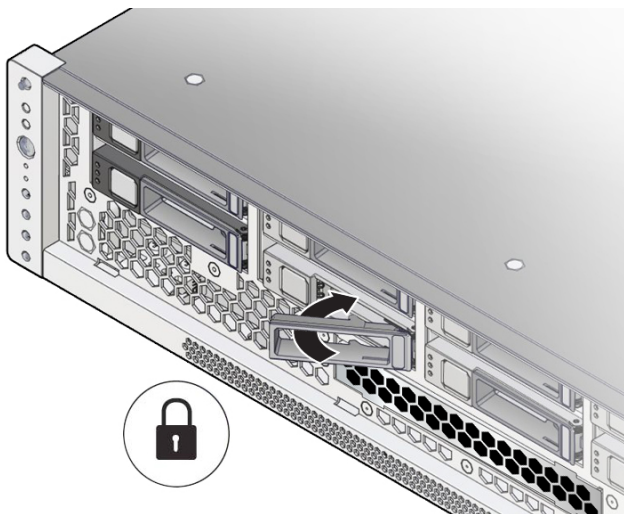
3. ドライブのリリースボタンを押します。
取り外しレバーが飛び出します。
4. ドライブをサーバーへの取り付け場所のスロットに位置合わせします。



コネクタがドライブの背面にあり、リリースボタンが左側にくるようにします。

5. ドライブを押して、取り外しレバーが内側に少しだけ移動するまで、ドライブをサーバーの中にスライドさせます。

6. カチッと音がして完全に閉じるまで取り外しレバーを押し、ドライブをサーバー内に固定します。



7. 取り付けるドライブがほかにもある場合は、[ステップ 3](#) から[ステップ 6](#) を繰り返します。
8. 次に実行する手順を確認します。
 - 新規または交換用のドライブを取り付けた場合は、[ステップ 9](#) に進みます。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部としてドライブを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
9. ラッチがカチッとハマるまでエアフィルタを上側に回転させます。

[79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)を参照してください。
10. これらのタスクを実行することで、保守手順を完了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [90 ページの「SAS ドライブを検証する」](#)

関連情報

- [85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)
- [90 ページの「SAS ドライブを検証する」](#)

- [82 ページの「SAS ドライブの構成」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ SAS ドライブを検証する

SAS ドライブの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。
[26 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. ドライブが存在することを確認します。

```
-> show /SYS/DBP/HDDx/PRSNT
/SYS/DBP/HDD0/PRSNT
Targets:

Properties:
  type = Entity Presence
  ipmi_name = HDD0/PRSNT
  class = Discrete Sensor
  value = Present
  alarm_status = cleared
```

->

ここで、*x* は 0 - 7 です。

3. ドライブを交換した場合は、そのドライブ位置に障害がなくなったことを確認してから、この手順に戻ります。
[83 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。
4. OS がシャットダウンされていて、取り付け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機能によっては、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、OS のドキュメントを参照してください。
5. 取り付けたドライブの青色の取り外し可能 LED が点灯しなくなったことを確認します。
[82 ページの「SAS ドライブの LED」](#)を参照してください。
6. ドライブが正常に機能している場合は、ドライブを構成します。
OS のドキュメントを参照してください。

関連情報

- [87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)
- [82 ページの「SAS ドライブの構成」](#)
- [82 ページの「SAS ドライブの LED」](#)
- [83 ページの「障害のあるドライブを特定する」](#)

NVMe ストレージドライブの保守

NVMe ドライブの取り付け、取り外し、または交換の手順は、OS によって異なります。出荷時に取り付けられた NVMe ドライブまたはケーブルのどちらかに障害が発生した場合は、それらを交換できます。

注記 - NVMe ストレージドライブは、Oracle Solaris が動作しているサーバーでのみサポートされています。Oracle VM、Windows Server、または VMware ESXi が動作しているサーバーでは NVMe ドライブはサポートされていません。NVMe はマザーボードでサポートされています。



注意 - 過熱の危険があります。空のドライブスロットがあつてはいけません。フィラーを使用してください。

説明	リンク
障害のある NVMe ドライブを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 94 ページの「NVMe ドライブをアンマウントする」 95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」 96 ページの「NVMe ドライブの取り外しを確認する」 96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」 97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」 98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」
障害のある NVMe ケーブルを交換します。	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」
NVMe ドライブを追加します。	96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」 97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」 98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」
NVMe ドライブを取り外します。	94 ページの「NVMe ドライブをアンマウントする」 95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」 96 ページの「NVMe ドライブの取り外しを確認する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	191 ページの「NVMe ケーブルを取り外す」

説明	リンク
	179 ページの「ケーブルの保守」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	192 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」
	179 ページの「ケーブルの保守」

関連情報

- [81 ページの「SAS ドライブの保守」](#)
- [155 ページの「PCIe カードの保守」](#)
- [179 ページの「ケーブルの保守」](#)

▼ NVMe ドライブをアンマウントする

このタスクでは、`pcie13` を例として使用します。

1. Oracle Solaris にログインします。
2. NVMe ドライブのスロット番号を見つけます。
わかりやすくするために、この出力は編集されています。

```
# hotplug list -lc
Connection State   Description Path
-----
...
pcie13      ENABLED  PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
...
```

3. デバイスドライバを切断して、ドライブスロットの電源を切ります。

```
# hotplug poweroff pcie13
```

4. NVMe ドライブがアンマウントされていることを確認します。
スロットの状態が `PRESENT` になっている必要があります。

```
# hotplug list -lc
Connection State   Description Path
-----
pcie13      PRESENT  PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

5. NVMe ドライブを取り外します。
[95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

関連情報

- [95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」](#)

- 96 ページの「NVMe ドライブの取り外しを確認する」
- 96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」

▼ NVMe ドライブを取り外す

NVMe ドライブのアンマウントのあとで、ドライブを物理的に取り外す手順は SAS ストレージドライブを取り外す手順と同じです。詳細な手順については、[85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)を参照してください。

1. OS に応じてドライブをアンマウントします。
[94 ページの「NVMe ドライブをアンマウントする」](#)を参照してください。
2. 安全および静電放電に関する注意事項に従います。
[51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
3. 取り外す NVMe ドライブの物理的な位置を特定します。
ドライブの位置については、[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。
4. エアフィルタを傾けてサーバーから離れるように回転させます。
[77 ページの「フィルタを取り外す」](#)を参照してください。
5. NVMe ドライブの取り外し可能 LED が点灯していることを確認します。
6. ラッチリリースボタンを押してドライブラッチを開きます。
7. ラッチをしっかり持ち、ドライブスロットからドライブを引き出します。
8. 次に実行する手順を確認します。
 - ドライブを交換する場合は、取り外しを確認します。
[96 ページの「NVMe ドライブの取り外しを確認する」](#)を参照してください。
 - ドライブを交換しない場合は、空のドライブスロットにフィラーを取り付けて適切な通気を維持してから、管理タスクを実行してドライブなしで動作するようにサーバーを構成します。

関連情報

- 96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」
- 97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」
- 98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」

▼ NVMe ドライブの取り外しを確認する

このタスクでは、pcie13 を例として使用します。

- スーパーユーザーのプロンプトで、次を入力します。

注記 - スロットの状態が EMPTY になっている必要があります。

```
# hotplug list -lc
Connection State Description Path
-----
pcie13      EMPTY    PCIe-Native /pci@7a,0/pci8086,2f08@3/pci111d,80b5@4
```

関連情報

- [94 ページの「NVMe ドライブをアンマウントする」](#)
- [95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」](#)
- [97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」](#)
- [98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」](#)

▼ NVMe ドライブを取り付ける

NVMe ドライブを取り付ける手順は、SAS ドライブを取り付ける手順と同じです。詳細な手順については、[87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)を参照してください。

注記 - NVMe ドライブをサーバーから取り外したあとで、少なくとも 10 秒間待ってから、交換用ドライブを取り付けます。

1. 安全および静電放電に関する注意事項に従います。
[51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)を参照してください。
2. 新しいドライブをパッケージから取り出して、静電気防止用マットの上に置きます。
3. 次に実行する手順を確認します。
 - 空のスロットにドライブを追加する場合は、ドライブフィラーを取り外します。
 - 障害のある NVMe ドライブを交換する場合は、そのドライブを取り外します。
[95 ページの「NVMe ドライブを取り外す」](#)を参照してください。
4. 新しいドライブを、ドライブスロットの位置に合わせます。

ドライブには、取り付けられたスロットに従って物理的にアドレスが指定されます。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る必要があります。

5. ドライブがしっかり固定されるまでスロット内にスライドさせます。
6. ラッチがカチッとハマるまでエアフィルタを上側に回転させます。
79 ページの「フィルタを取り付ける」を参照してください。
7. ドライブラッチを閉じてドライブを所定の位置に固定します。
8. ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続します。
97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」を参照してください。

関連情報

- 97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」
- 98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」

▼ NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する

このタスクでは、pcie13 を例として使用します。

1. ドライブスロットを有効にします。

```
# hotplug enable pcieX
```

ここで、X はスロット番号です。20 ページの「デバイスパス」を参照してください。

2. NVMe ドライブのステータスを表示します。

注記 - スロットの状態が Enabled になっている必要があります。

```
# hotplug list -lc
Connection State Description Path
-----
pcie13      Enabled  PCIe-Native  /pci@300/pci@1/pci@a
```

3. NVMe ドライブの情報を確認します。

```
# nvmeadm list
```

4. ドライブの動作を確認します。

98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」を参照してください。

関連情報

- [96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」](#)
- [98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」](#)

▼ NVMe ストレージドライブの動作を確認する

- これらのいずれかの手順を実行します。
 - `/var/log/messages` ログファイルを確認します。
 - `ls -l /dev/nvme*` コマンドを入力します。

関連情報

- [96 ページの「NVMe ドライブの取り外しを確認する」](#)
- [96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」](#)
- [97 ページの「NVMe ドライブの電源を投入し、デバイスドライバを接続する」](#)

eUSB ドライブの保守



注意 - これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐため、[51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)の静電気防止対策を必ず実行してください。



注意 - eUSB ドライブ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。そうしないと、ドライブが破損する可能性があります。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを外しておく必要があります。

eUSB ドライブは、サーバーの背面で USB 3.0 接続を提供します。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のある eUSB ドライブを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 100 ページの「eUSB ドライブを特定する」 100 ページの「eUSB ドライブに障害があるかどうかを判定する」 101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」 102 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」
eUSB ドライブを取り外します。	101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」
eUSB ドライブを取り付けます。	102 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ eUSB ドライブを特定する

- OpenBoot PROM で、次を入力します。

```
ok probe-scsi-all
...
      /pci@300/pci@1/pci@0/pci@2/usb@0/storage@1      Unit 0   Disk   smiMICRON
      eUSB DISK          1112
...
```

関連情報

- [100 ページの「eUSB ドライブに障害があるかどうかを判定する」](#)
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [102 ページの「eUSB ドライブを取り付ける」](#)
- [101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)

▼ eUSB ドライブに障害があるかどうかを判定する

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
[17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)および [29 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
2. Oracle ILOM で、eUSBドライブが認識されることを確認して、`fault_state` をチェックします。

```
-> show /SYS/MB/EUSB_DISK/
/SYS/MB/EUSB_DISK
Targets:
Properties:
  type = Flash Mini-Disk
  fault_state = OK
  clear_fault_action = (none)
Commands:
  cd
  set
  show
...
->
```

3. Oracle ILOM の `faultmgmt` シェルまたは `fmadm faulty` コマンドを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。
[26 ページの「障害の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。
`Fault class` および `Description` フィールドで詳細情報を確認します。
4. eUSB ドライブに障害がある場合は交換します。

101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」を参照してください。

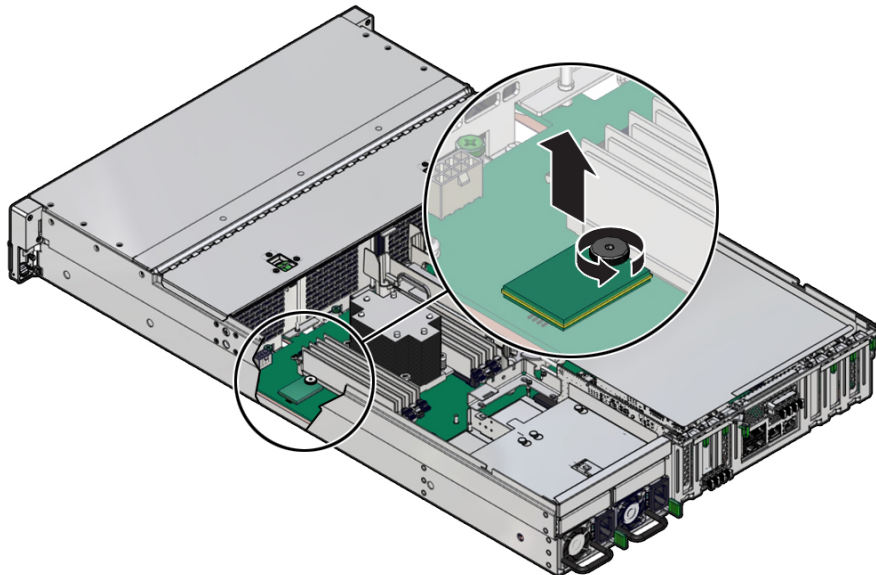
5. eUSB ドライブに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。
25 ページの「障害の検出と管理」を参照してください。

関連情報

- 13 ページの「コンポーネントの特定」
- 25 ページの「障害の検出と管理」
- 101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」

▼ eUSB ドライブを取り外す

1. 保守作業の準備をします。
41 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接続しているねじを緩めます。
新しい eUSB ドライブで使用するために、このねじを取っておきます。
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. 障害のある eUSB ドライブを交換する場合は、新しいドライブを取り付けます。
[102 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

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [102 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

1. ESD による損傷を防ぎます。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
2. eUSB ドライブを交換する場合は、障害のあるドライブを取り外します。
[101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)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. ねじを締めて、ドライブをマザーボードに固定します。
5. サーバーを稼働状態に戻します。
[217 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

- [101 ページの「eUSB ドライブを取り外す」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

USB ボードの保守

USB ボードは、シャーシの前面で USB 2.0 接続を提供します。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のある USB ボードを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 103 ページの「USB ボードを取り外す」 107 ページの「USB ボードを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、USB ボードを取り外します。	103 ページの「USB ボードを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、USB ボードを取り付けます。	107 ページの「USB ボードを取り付ける」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ USB ボードを取り外す

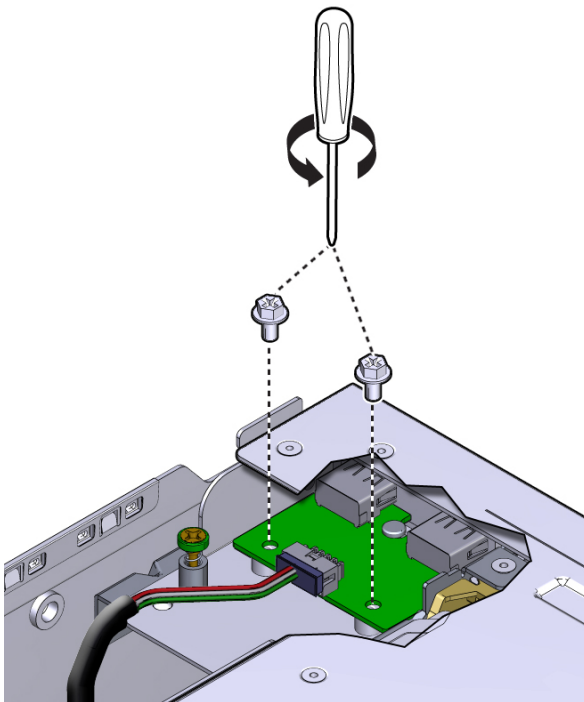
USB ボードの取り外しは、コールド保守操作です。USB ボードを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. 最初に実行する手順を確認します。

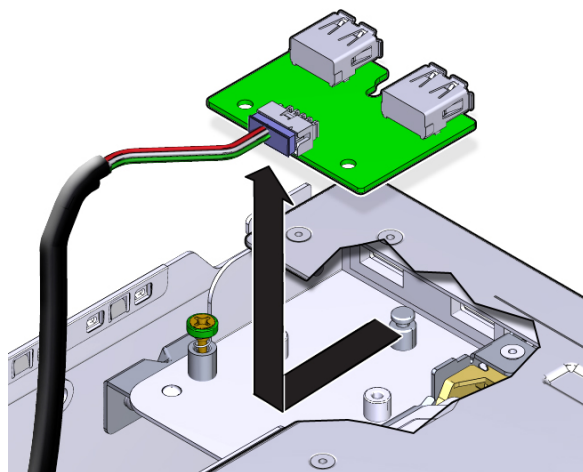
- 保守の準備をしていない場合は、すぐに準備します。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。

- 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付けの手順の一部として USB ボードを取り外す場合は、[ステップ 5](#)に進みます。

2. USB ボードをシャーシに固定している 2 本のねじを取り外します。



3. USB ボードを後方にスライドさせて配列ピンから外し、USB ボードを自由に動かせるようにします。



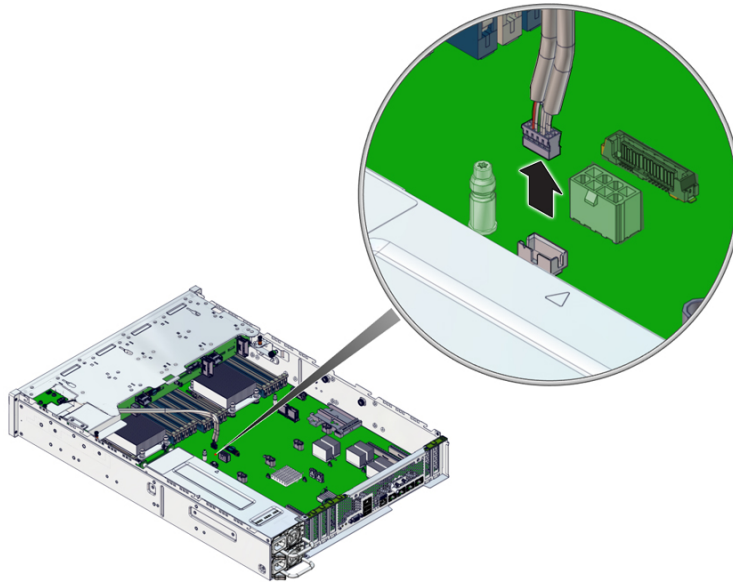
注記 - USB ボードからケーブルを外さないでください。

4. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [77 ページの「フィルタを取り外す」](#)
- [69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)

5. マザーボードに取り付けられているケーブルを取り外します。



6. USB ボードとケーブルをそっと持ち上げ、シャーシから取り出します。
7. USB ボードを脇に置きます。
8. 次に実行する手順を確認します。
 - 交換操作の一部として USB ボードを取り外した場合は、新しい USB ボードを取り付けます。
[107 ページの「USB ボードを取り付ける」](#)を参照してください。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部として USB ボードを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

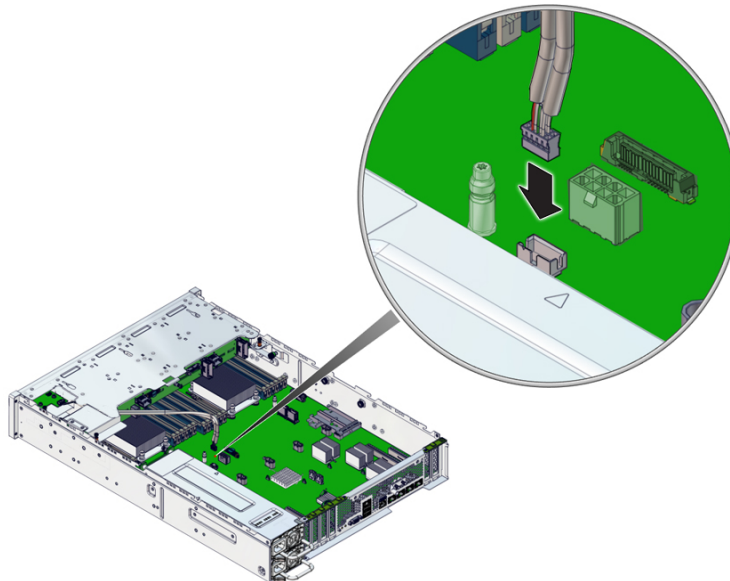
関連情報

- [107 ページの「USB ボードを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ USB ボードを取り付ける

USB ボードの取り付けは、コールド保守操作です。USB ボードを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. 最初に実行する手順を確認します。
 - USB ボードを交換する場合は、障害のある USB ボードや廃止された USB ボードを先に取り外してから、この手順 (ステップ 4) に戻ります。
103 ページの「USB ボードを取り外す」を参照してください。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部として USB ボードを取り付ける場合は、ステップ 4 に進みます。
2. ケーブルをマザーボードと USB ボードに接続します。



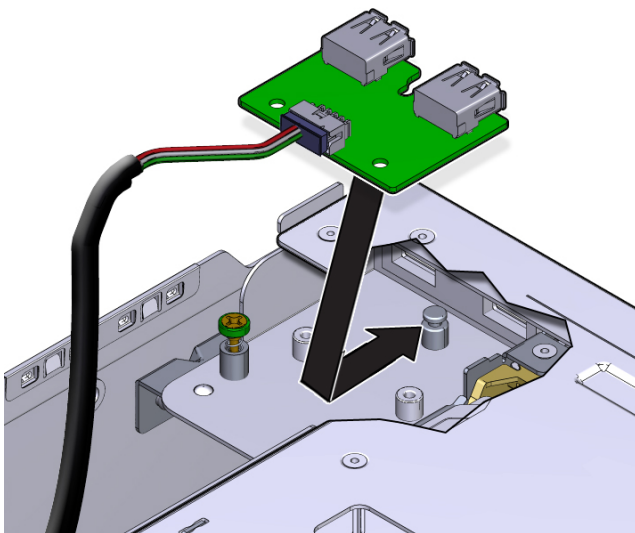
3. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

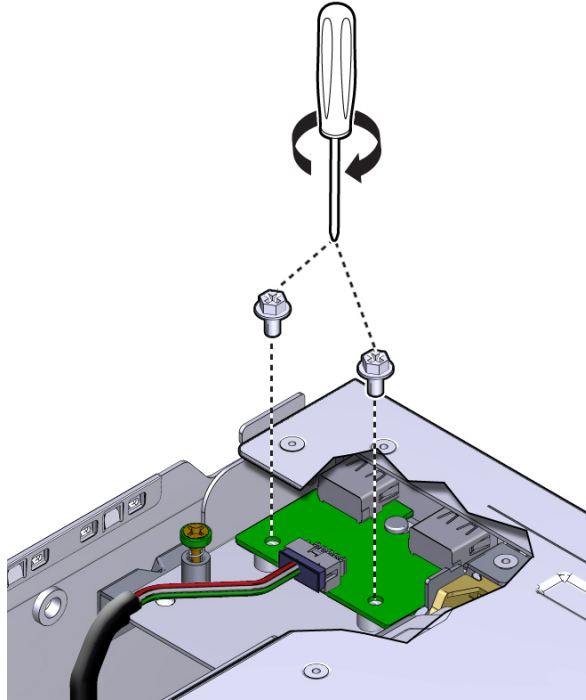
- 218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」
- 219 ページの「エアダクトを取り付ける」
- 223 ページの「ドライブケースを固定する」

■ 79 ページの「フィルタを取り付ける」

4. USB ボードをシャーシへの取り付け場所に位置合わせします。
USB コネクタが前方かつ上向きになります。
5. USB ボードをシャーシの高さまで下げ、前方にスライドさせて配列ピンの上まで移動させます。



6. 2本のねじを取り付けて締めながら、EMI シールドを圧縮します。



7. 次に実行する手順を確認します。

- 交換操作の一部として USB ボードを取り付けた場合は、[ステップ 8](#)に進みます。
- 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部として USB ボードを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

8. 取り付け手順を完了します。

[217 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

- [103 ページの「USB ボードを取り外す」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

ドライブバックプレーンの保守

ドライブバックプレーンは、ドライブとそのコントローラの相互接続を提供します。ドライブバックプレーンはドライブケースの背面にあります。[13 ページの「コンポーネントの特定」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のあるドライブバックプレーンを交換します。	112 ページの「ドライブバックプレーンの構成」
	112 ページの「ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する」
	113 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」
	116 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」
	118 ページの「ドライブバックプレーンを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ドライブバックプレーンを取り外します。	113 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ドライブバックプレーンを取り付けます。	116 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に障害があるかどうかを判定します。	112 ページの「ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する」
	25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

ドライブバックプレーンの構成

サーバーには 8 つのドライブが搭載されています。13 ページの「コンポーネントの特定」を参照してください。

関連情報

- 112 ページの「ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する」
- 41 ページの「保守の準備」
- 116 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に障害があるかどうかを判定する

ドライブバックプレーンを交換する前に、ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する必要があります。

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
17 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。
2. Oracle ILOM で、ストレージシステムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Storage
/System/Power
Targets:
  Disks
  Controllers
  Volumes
  Expanders
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

3. ドライブバックプレーンに障害があることを確認します。
たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/DBP
...
```

->

- ドライブバックプレーンに障害がある場合、Value 見出しの下に /SYS/DBP が表示されます。
 - /SYS/DBP とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。
4. Oracle ILOM `faultmgmt` シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。
[26 ページの「障害の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。
Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。
 5. ドライブバックプレーンに障害がある場合は交換します。
[113 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。
 6. ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。
[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

関連情報

- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [113 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ 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の取り外しは、コールド保守操作です。ドライブバックプレーンを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。



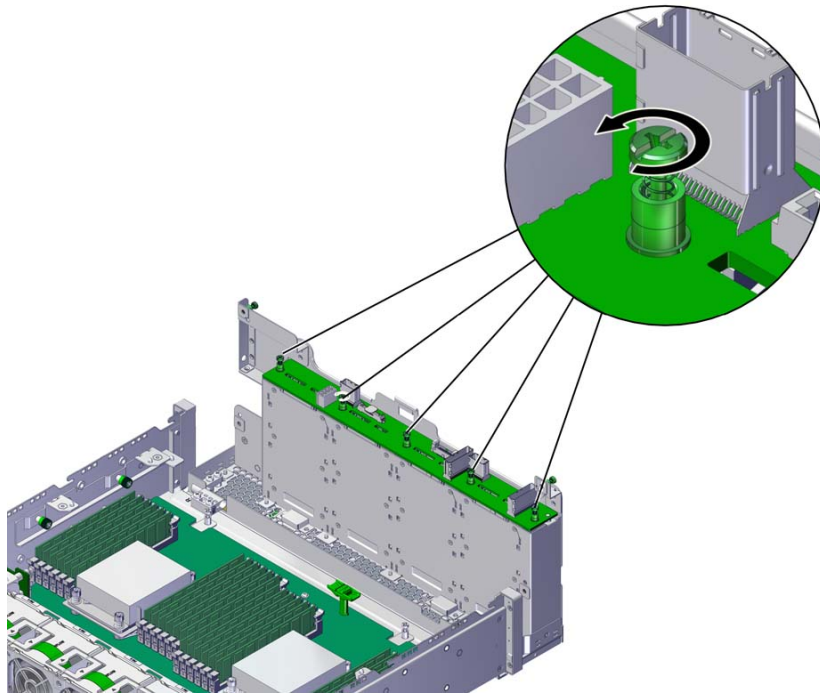
注意 - この手順では、ESD に弱いコンポーネントを扱う必要があるため、サーバーコンポーネントに障害が発生する可能性があります。

1. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
2. エアフィルタを傾けてサーバーから離れるように回転させます。
[77 ページの「フィルタを取り外す」](#)を参照してください。
3. これらの各前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - [85 ページの「SAS ドライブを取り外す」](#)

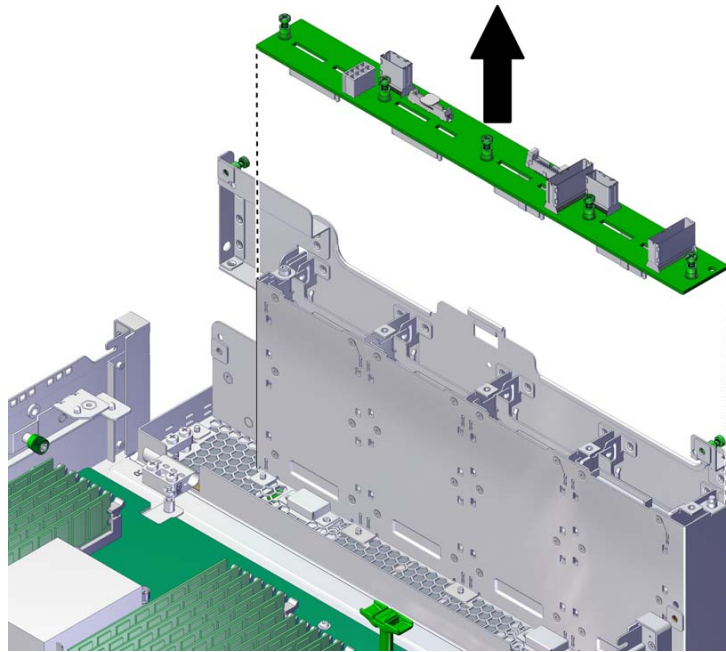
すべてのドライブを取り外します。

■ 69 ページの「ドライブケージを保守位置まで回転させる」

4. ドライブバックプレーンの 5 本のねじを緩めます。



5. ドライブバックプレーンを配列ピンから持ち上げて、サーバーから取り外します。



6. ドライブバックプレーンを脇に置きます。
7. 次に実行する手順を確認します。
 - ドライブバックプレーンを交換する場合は、新しいドライブバックプレーンを取り付けます。
[116 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。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部としてドライブバックプレーンを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

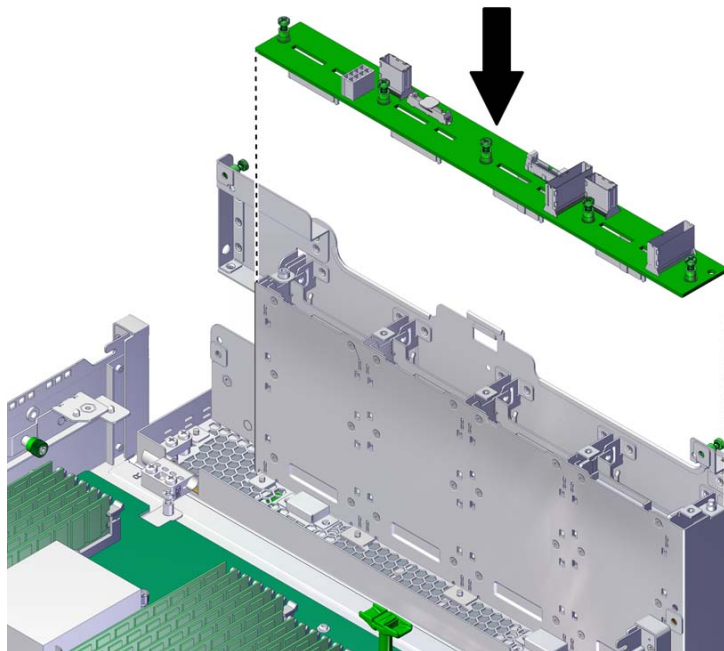
関連情報

- [113 ページの「ドライブバックプレーンを取り外す」](#)
- [116 ページの「ドライブバックプレーンを取り付ける」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ ドライブバックプレーンを取り付ける

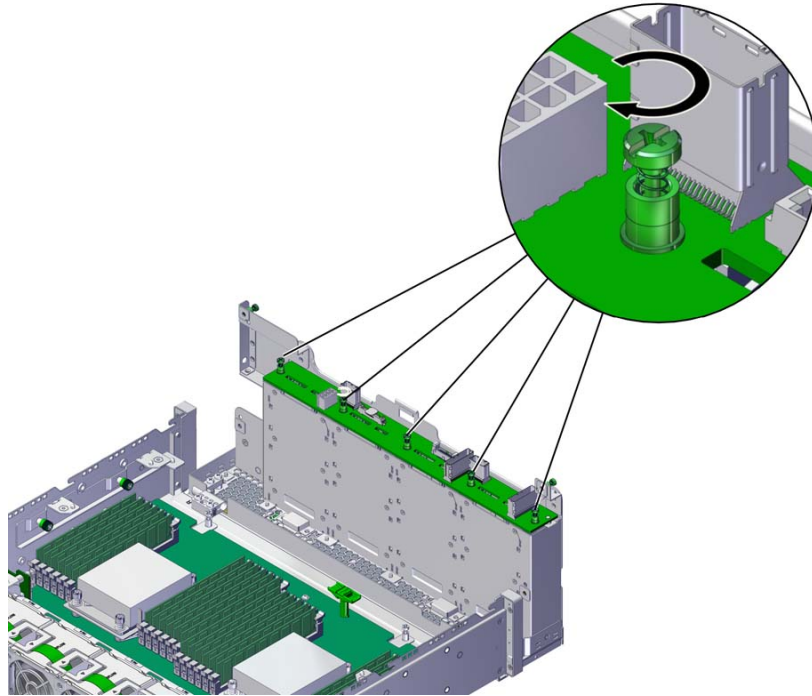
ドライブバックプレーンの取り付けは、コールド保守操作です。ドライブバックプレーンを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. ドライブバックプレーンをサーバーへの取り付け場所に位置合わせします。



ドライブバックプレーンを下のドライブコネクタと位置合わせします。左側に 2 つの位置合わせの穴があり、右側に 1 つの位置合わせの穴があります。

2. 5本のねじを締め付けます。



3. 別のコンポーネントの保守手順の一部としてドライブバックプレーンを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

4. これらのタスクをこの順番で実行します。

参照先:

- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [87 ページの「SAS ドライブを取り付ける」](#)および[96 ページの「NVMe ドライブを取り付ける」](#)

すべてのドライブを取り付けます。

5. ラッチがカチッとはまるまでエアフィルタを上側に回転させます。

[79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)を参照してください。

6. 取り付け手順を完了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [118 ページの「ドライブバックプレーンを検証する」](#)

関連情報

- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ 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の取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

[26 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. ドライブバックプレーンをリセットします。

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

->

3. ドライブバックプレーンに障害がないことを確認してから、この手順に戻ります。

[112 ページの「ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する」](#)を参照してください。

4. 取り付けたドライブが認識されることを確認します。

```
-> show /SYS/DBP
/SYS/DBP
Targets:
  HDD0
  HDD1
  HDD2
...
```

->

関連情報

- [112 ページの「ドライブバックプレーンに障害があるかどうかを判定する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

電源装置の保守

電源装置は冗長性を持つように構成されており、サーバーの左側後部に積み重なっています。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のある電源装置を交換します。	120 ページの「障害のある電源装置を特定する」 120 ページの「電源装置の LED」 122 ページの「電源装置を取り外す」 125 ページの「電源装置を取り付ける」 126 ページの「電源装置を検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、電源装置を取り外します。	122 ページの「電源装置を取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、電源装置を取り付けます。	125 ページの「電源装置を取り付ける」
別の電源装置を追加します。	125 ページの「電源装置を取り付ける」 126 ページの「電源装置を検証する」
既存の電源装置の数を減らします。	122 ページの「電源装置を取り外す」
障害のある電源装置を特定します。	120 ページの「電源装置の LED」 120 ページの「障害のある電源装置を特定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

電源装置の LED

各電源装置のステータスは、2 つの LED によって示されます。これらは各電源装置のファンの左側にあります。[32 ページの「背面パネルの LED」](#)および [18 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。

アイコン	位置	名前	色	状態および意味
	上	注意	オレンジ色	点灯 - 通常の障害が検出されました。
		保守要求		消灯 - 障害は検出されていません。
	下	OK	緑色	点灯 - 電源装置が障害なく機能しています。
				消灯 - 電源装置が切れているか、スタンバイモードになっているか、または初期化中です。

関連情報

- [120 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [122 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [18 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

交換を行う前に、障害のある電源装置を特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。
[17 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。
2. 電源装置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。
[120 ページの「電源装置の LED」](#)を参照してください。
3. Oracle ILOM で、電源システムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Power
/System/Power
Targets:
Properties:
```

```

health = OK
health_details = -
...
->

```

health_details プロパティで障害のある電源装置が特定された場合は交換します。[122 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。

4. 個々の電源装置の健全性をチェックします。

```

-> show /System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_x
/System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_0
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->

```

ここで、*x* は 0 (下側の電源装置) または 1 (上側の電源装置) です。

health_details プロパティで電源装置に障害があると特定された場合は交換します。[122 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。

5. 電源装置に障害があるかどうかを判定します。

たとえば、次を入力します。

```

-> show faulty
Target          | Property      | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru           | /SYS/PS0
...
->

```

■ /SYS/PS_x とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

■ 電源装置に障害がある場合、Value 見出しの下に /SYS/PS_x が表示されますが、ここでの *x* は 0 (下側の電源装置) または 1 (上側の電源装置) です。

6. Oracle ILOM faultmgmt シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。

[26 ページの「障害の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。

Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。

7. Oracle ILOM インタフェース内で、電圧出力を確認します。

```

-> show /SYS/PS0/V_+12V value
/SYS/PS0/V_+12V
Properties:
  value = 12.031 Volts
->

```

8. 電源装置に障害がある場合は交換します。
[122 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。
9. 電源装置に障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。
[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

関連情報

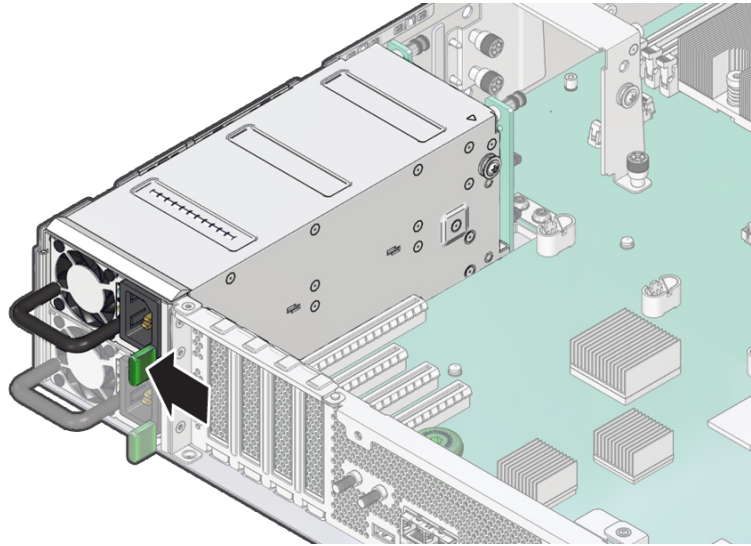
- [122 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [120 ページの「電源装置の LED」](#)
- [126 ページの「電源装置を検証する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ 電源装置を取り外す

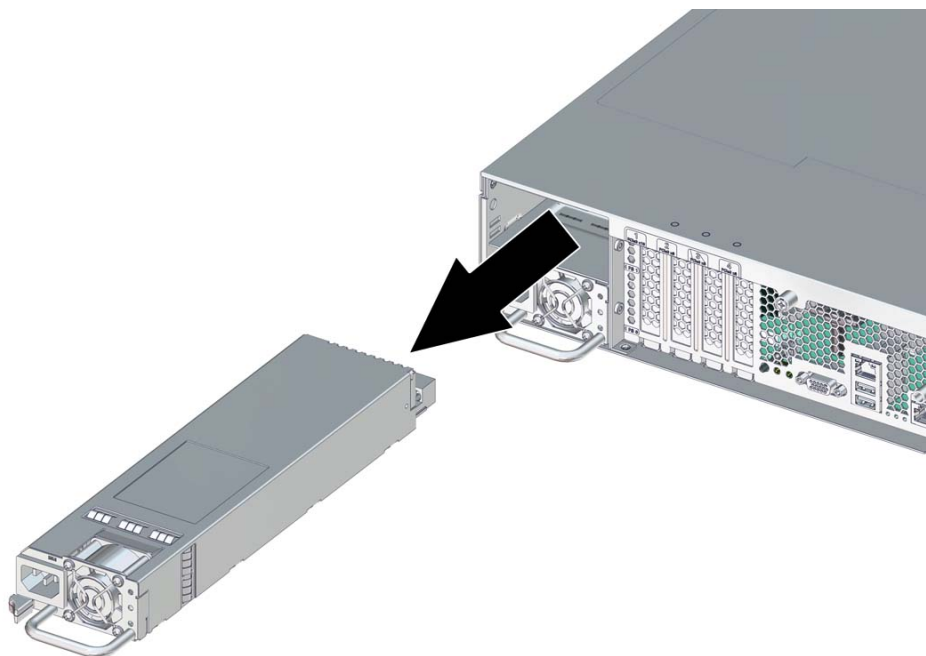
電源装置の取り外しは、ホットスワップ操作です。電源装置を取り外す前にサーバーの電源を切断する必要はありません。

1. 取り外す電源装置を特定します。
[120 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)を参照してください。
2. 安全および静電放電に関する注意事項に従います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
3. 電源装置の電源コードを抜きます。
[50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)を参照してください。

4. リリース爪を右に押してから、ハンドルを引きます。



5. さらにハンドルを引き、電源装置をスライドさせてサーバーから取り出します。



6. 電源装置を脇に置きます。
7. 次に実行する手順を確認します。
 - 障害のある電源装置を交換する場合は、新しい電源装置を取り付けます。
[125 ページの「電源装置を取り付ける」](#)を参照してください。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部として電源装置を取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

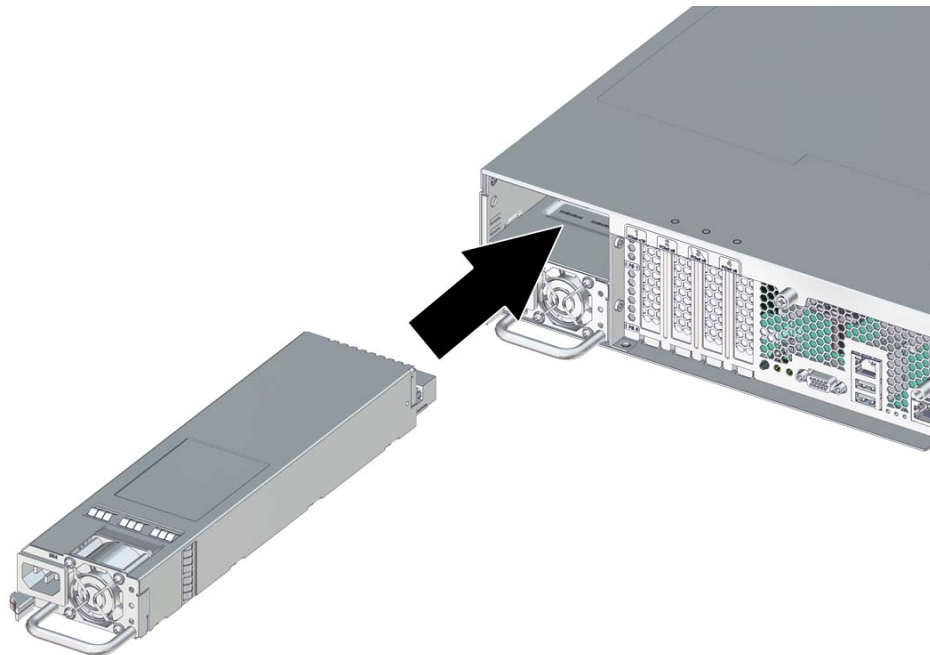
関連情報

- [120 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)
- [125 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ 電源装置を取り付ける

電源装置の取り付けは、ホットスワップ操作です。電源装置を取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要はありません。

1. 障害のある電源装置を交換する場合は、障害のあるコンポーネントを取り外します。
[122 ページの「電源装置を取り外す」](#)を参照してください。
2. 電源装置を、サーバーへの取り付け場所に位置合わせします。
PDB コネクタがサーバーの方を向き、リリース爪が右側にくるようにします。
3. 電源装置が収まり、リリース爪がカチッと音がするまで、電源装置をサーバーの中にスライドさせます。



4. 電源コードをつなぎます。
[230 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。

5. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部として電源装置を取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

6. これらのタスクをこの順番で実行することで、取り付けを終了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [126 ページの「電源装置を検証する」](#)

関連情報

- [122 ページの「電源装置を取り外す」](#)
- [126 ページの「電源装置を検証する」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ 電源装置を検証する

電源装置の取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

[26 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. 電源装置をリセットします。

```
-> set /SYS/PSx clear_fault_action=true
Are you sure you want to clear /SYS/PS0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
->
```

ここで、*x* は 0 (下側の電源装置) または 1 (上側の電源装置) です。

3. 電源装置に障害がなくなったことを確認してから、この手順に戻ります。

[120 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。

4. 出力電圧を確認します。

```
-> show /SYS/PS0/V_+12V value
/SYS/PS0/V_+12V
Properties:
  value = 12.031 Volts
->
```

関連情報

- [125 ページの「電源装置を取り付ける」](#)
- [120 ページの「電源装置の LED」](#)
- [120 ページの「障害のある電源装置を特定する」](#)

PDB の保守

PDB は、電源装置とマザーボードとを相互接続するためのものです。PDB は電源装置の前方、PSU ダクトの下にあります。[13 ページの「コンポーネントの特定」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のある PDB を交換します。	129 ページの「PDB に障害があるかどうかを判定する」
	130 ページの「PDB を取り外す」
	133 ページの「PDB を取り付ける」
	136 ページの「PDB を検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、PDB を取り外します。	130 ページの「PDB を取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、PDB を取り付けます。	133 ページの「PDB を取り付ける」
PDB に障害があるかどうかを判定します。	129 ページの「PDB に障害があるかどうかを判定する」
	25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PDB に障害があるかどうかを判定する

PDB を交換する前に、PDB に障害があるかどうかを判定する必要があります。

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
[17 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。

2. Oracle ILOM で、電源システムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Power
/System/Power
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

3. PDB に障害があることを確認します。

たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/PDB
...
->
```

- Value 見出しの下に /SYS/PDB が表示される場合は、PDB に障害があります。
- /SYS/PDB とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

4. Oracle ILOM faultmgmt シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。

[26 ページの「障害の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。

Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。

5. PDB に障害がある場合は交換します。

[130 ページの「PDB を取り外す」](#)を参照してください。

6. PDB に障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。

[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

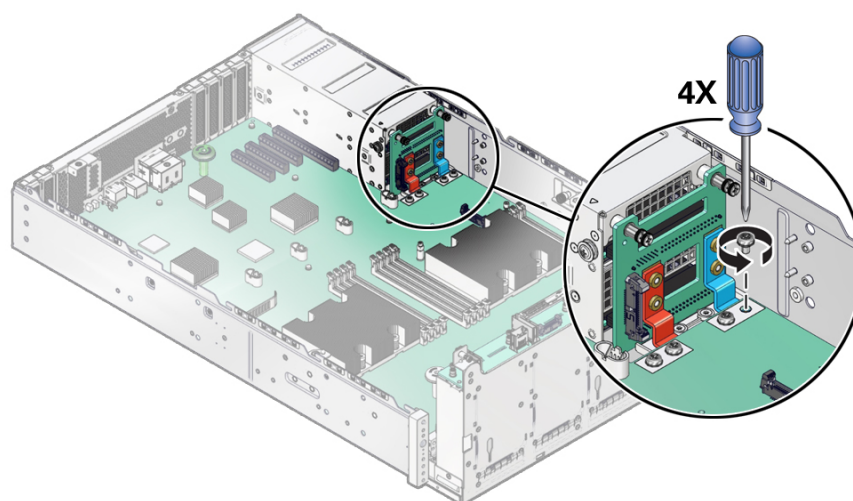
関連情報

- [130 ページの「PDB を取り外す」](#)
- [136 ページの「PDB を検証する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

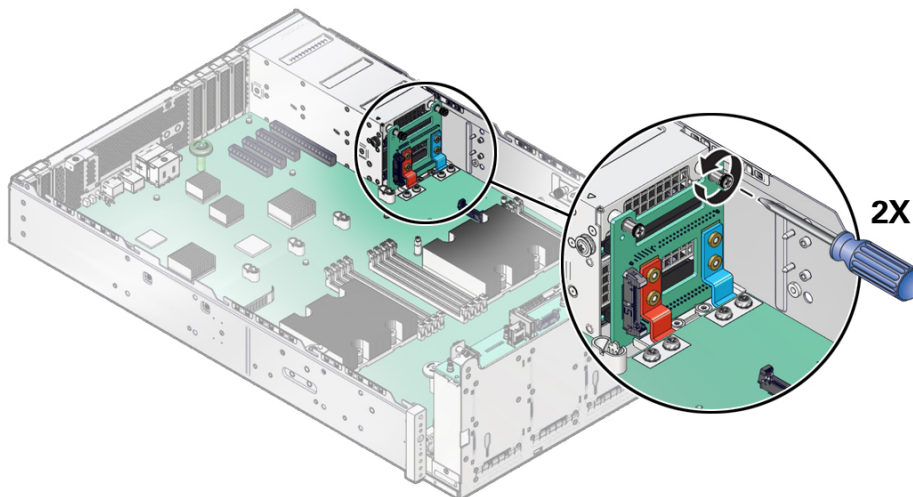
▼ PDB を取り外す

PDB の取り外しは、コールド保守操作です。PDB を取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

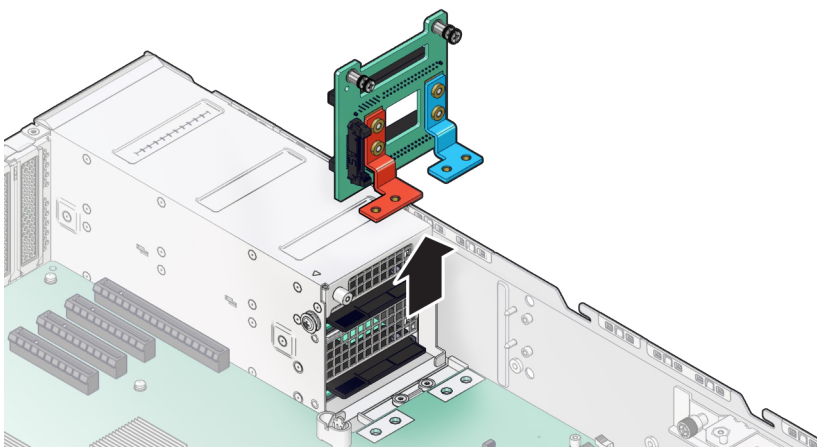
1. 保守の準備を行います。
41 ページの「保守の準備」を参照してください。
2. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - 122 ページの「電源装置を取り外す」
電源装置を両方とも取り外します。
 - 77 ページの「フィルタを取り外す」
 - 139 ページの「ファンモジュールを取り外す」
すべてのファンモジュールを取り外します。
 - 67 ページの「ファントレーを取り外す」
 - 69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」
 - 71 ページの「エアダクトを取り外す」
 - 149 ページの「DIMM を取り外す」
PDB の近くにある DIMM を取り外します。
 - 75 ページの「PSU ダクトの取り外し」
3. PDB からケーブルを取り外します。
4. PDB バスバーをマザーボードに固定している 4 本のねじを取り外します。



5. PDB をサーバーに固定している 2 本の脱落防止機構付きねじを緩めます。



6. PDB バスバーを持ち上げ、PDB をサーバーから取り外します。



7. PDB を脇に置きます。
 8. 次に実行する手順を確認します。
- 障害のある PDB を交換する場合は、新しい PDB を取り付けます。

133 ページの「PDB を取り付ける」を参照してください。

- 別のコンポーネントの保守手順の一部として PDB を取り外した場合は、その手順に戻ります。

45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」を参照してください。

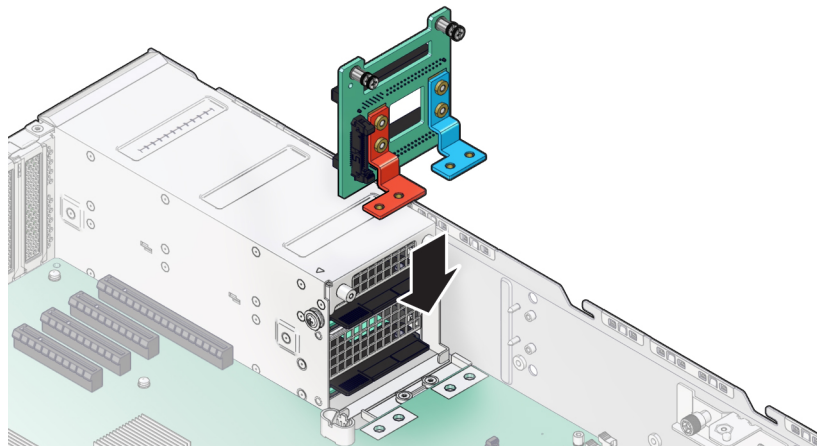
関連情報

- 133 ページの「PDB を取り付ける」
- 41 ページの「保守の準備」
- 217 ページの「サーバーの再稼働」

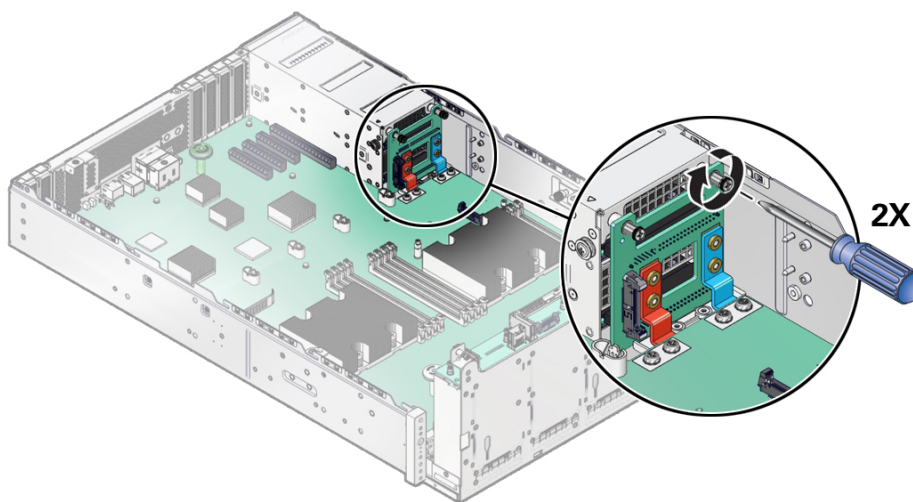
▼ PDB を取り付ける

PDB の取り付けは、コールド保守操作です。PDB を取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

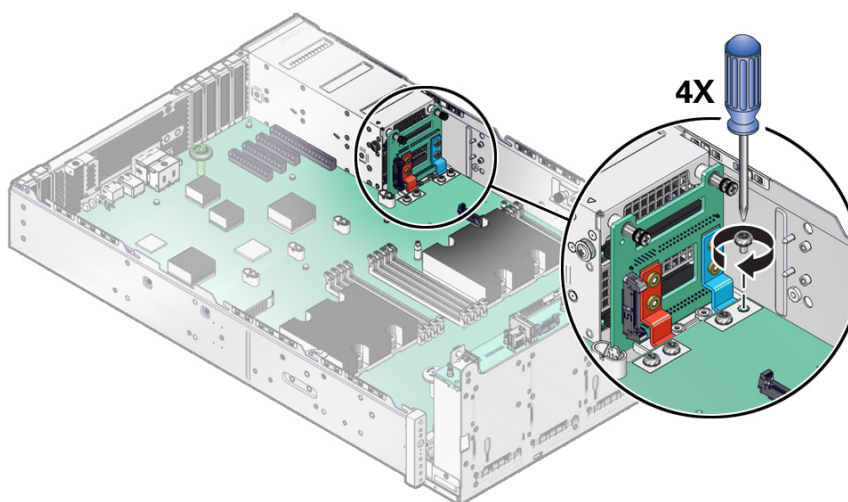
1. PDB をサーバーへの取り付け場所に位置合わせします。
バスバーが手前かつ下になります。
2. バスバーをチャンネル内に配置し、脱落防止機構付きねじの 2 つのポストを PDB と合わせます。



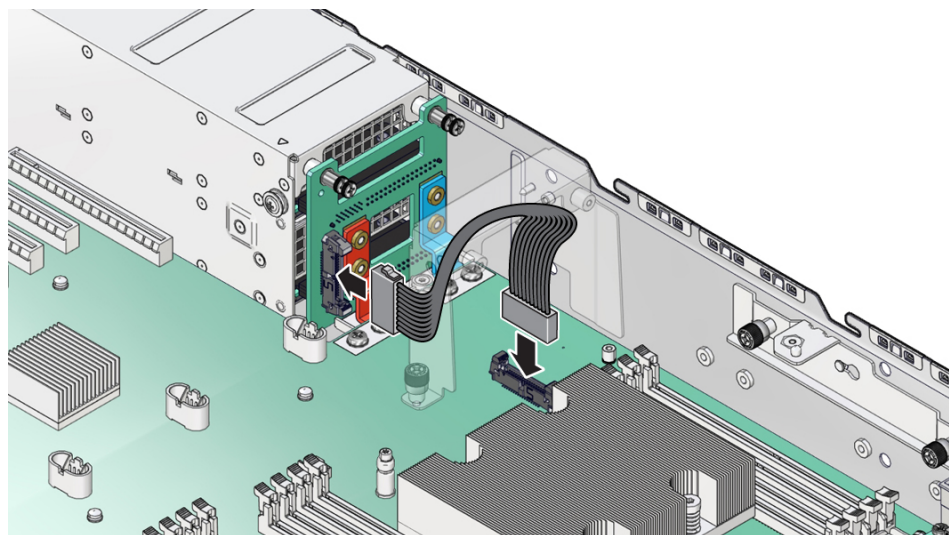
3. 2本の脱落防止機構付きねじを締めます。



4. PDB バスバーをマザーボードに固定する4本のねじを取り付けます。



5. ケーブルを PDB に接続し直します。



6. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部として PDB を取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

7. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」](#)
- [149 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
すべての DIMM を取り付けます。
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
- [141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
すべてのファンモジュールを取り付けます。

8. これらの前提条件をこの順番で実行することで、取り付け手順を完了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [136 ページの「PDB を検証する」](#)

関連情報

- [136 ページの「PDB を検証する」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PDB を検証する

PDB の取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。
[26 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. PDB をリセットします。

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

->
```
3. PDB に障害がなくなったことを確認してからこの手順に戻ります。
[129 ページの「PDB に障害があるかどうかを判定する」](#)を参照してください。

関連情報

- [133 ページの「PDB を取り付ける」](#)
- [129 ページの「PDB に障害があるかどうかを判定する」](#)

ファンモジュールの保守



注意 - これらの手順では、ESD に弱いコンポーネントを扱う必要があるため、サーバーコンポーネントに障害が発生する可能性があります。

ファンモジュールは冗長なファン要素で構成されています。この冗長性により、1 つのファン要素に障害が発生してもファンモジュールは継続的に通気を供給できます。ファンモジュールは、サーバー中央部のエアダクトの背後にあります。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のあるファンモジュールを交換します。	138 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」 139 ページの「ファンモジュールを取り外す」 141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」 142 ページの「ファンモジュールを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ファンモジュールを取り外します。	139 ページの「ファンモジュールを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ファンモジュールを取り付けます。	141 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追加します。	141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」 142 ページの「ファンモジュールを検証する」
ファンモジュールの数を減らします。	139 ページの「ファンモジュールを取り外す」
障害のあるファンモジュールを特定します。	138 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ 障害のあるファンモジュールを特定する

交換を行う前に、障害のあるファンモジュールを特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。
[17 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。
2. Oracle ILOM で、冷却システムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Cooling
/System/Cooling
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

3. ファンモジュールに障害があることを確認します。
たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property      | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru           | /SYS/MB/FM0
...
->
```

ファンモジュールに障害がある場合は、Value 見出しの下に /SYS/MB/FMx (x は 0 - 4) が表示されます。

/SYS/MB/FMx とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

4. Oracle ILOM `faultmgmt` シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。
[26 ページの「障害の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。
Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。
5. Oracle ILOM インタフェース内で、ファンモジュールの速度を確認します。

```
-> show /SYS/MB/FMx/Fy/TACH value
/SYS/MB/FM0/F0/TACH
Properties:
  value = 3100.000 RPM
->
```

ここでは:

- x はファンモジュールで、0 (左側のファン) - 4 (右側のファン) になります。
 - y はファン要素で、0 (プライマリ) または 1 (セカンダリ) になります。
6. ファンモジュールに障害がある場合は、障害のあるファンモジュールを書きとめておき、新しいものが届いたら交換します。
[139 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。
 7. ファンモジュールに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。
[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

関連情報

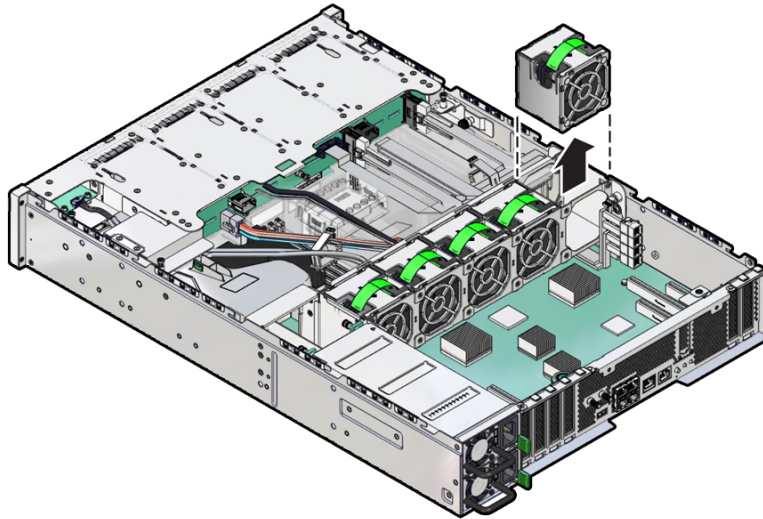
- [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [142 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ ファンモジュールを取り外す

ファンモジュールの取り外しは、コールド保守操作です。ファンモジュールを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. 取り外すファンモジュールを特定します。
[138 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)を参照してください。
2. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。

3. 交換するファンモジュールの緑色のバンドをまっすぐ上に引っ張り、ファンモジュールを持ち上げてサーバーから取り出します。



4. ファンモジュールを脇に置きます。
 5. 取り外すファンモジュールがほかにもある場合は、[ステップ 3](#) から繰り返します。
 6. 次に実行する手順を確認します。
- 障害のあるファンモジュールを交換する場合は、新しいファンモジュールを取り付けます。
[141 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。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部としてファンモジュールを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

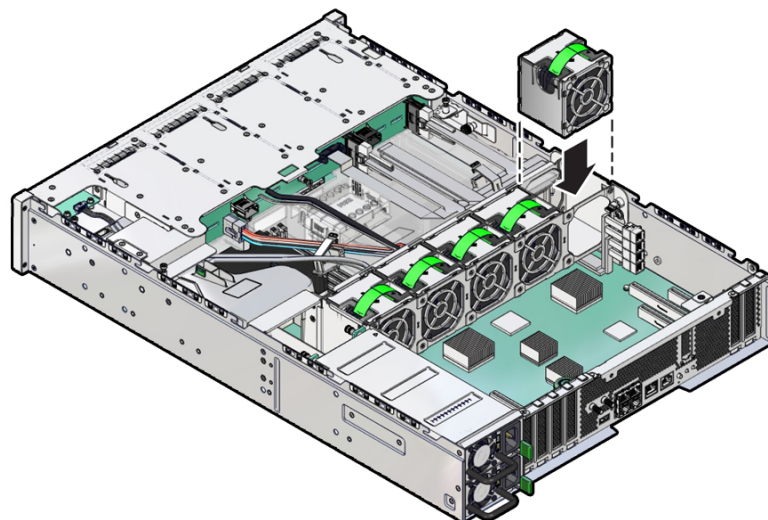
関連情報

- [138 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)
- [141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

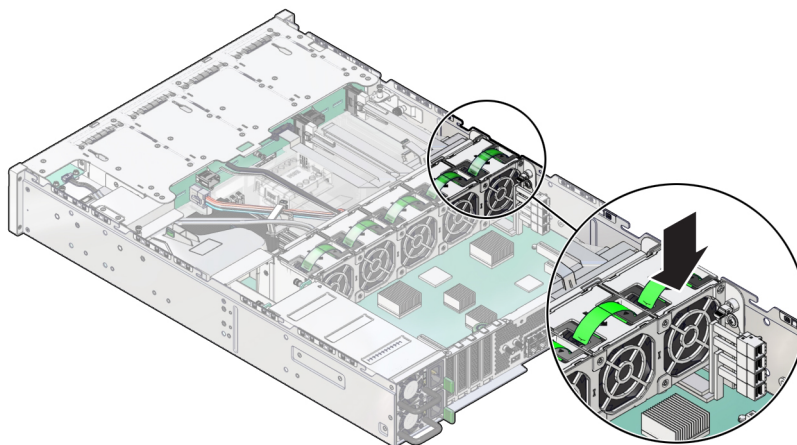
▼ ファンモジュールを取り付ける

ファンモジュールの取り付けは、コールド保守操作です。ファンモジュールを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. まだ行なっていない場合は、次を実行します。
 - a. 保守の準備を行います。
41 ページの「[保守の準備](#)」を参照してください。
 - b. ファンモジュールが含まれているサーバーの電源を切ります。
47 ページの「[サーバーから電力を取り除く](#)」を参照してください。
 - c. 内部コンポーネントにアクセスできるようにするために、サーバーを取り外します。
51 ページの「[内部コンポーネントへのアクセス](#)」を参照してください。
2. ファンモジュールを、ファントレーへの取り付け場所に位置合わせします。
緑色のバンドがファンモジュールの上にあり、矢印はサーバーの背面を指しています。
3. ファンモジュールを降ろしてファントレー内に収めます。



4. カチッと音がしてファントレー内に確実に収まるまで、ファンモジュールを押し下げます。



5. 取り付けるファンモジュールがほかにもある場合は、[ステップ 2](#) から[ステップ 4](#) までを繰り返します。
6. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部としてファンモジュールを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

7. これらの前提条件をこの順番で実行することで、取り付け手順を完了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [142 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)

関連情報

- [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
- [142 ページの「ファンモジュールを検証する」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ ファンモジュールを検証する

ファンモジュールの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

[26 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. ファンモジュールをリセットします。

```
-> set /SYS/MB/FMx clear_fault_action=true
Are you sure you want to clear /SYS/MB/FM0 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
->
```

ここでの *x* はファンモジュールで、0 (左側のファン) - 4 (右側のファン) になります。

3. ファンモジュールに障害がなくなったことを確認してから、この手順に戻ります。

[138 ページの「障害のあるファンモジュールを特定する」](#)を参照してください。

4. ファンモジュールの速度を確認します。

```
-> show /SYS/MB/FMx/Fy/TACH value
/SYS/MB/FM0/F0/TACH
Properties:
value = 3100.000 RPM
->
```

ここでは:

- *x* はファンモジュールで、0 (左側のファン) - 4 (右側のファン) になります。
- *y* はファン要素で、0 (プライマリ) または 1 (セカンダリ) になります。

関連情報

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

DIMM の保守

このサーバーは、クワッドランク (QR)、デュアルランク (DR)、シングルランク (SR) DDR4 DIMM など、さまざまな DDR4 DIMM 構成をサポートしています。

DIMM は、サーバーに構成された CPU 用に RAM を提供します。DIMM は、マザーボードの中央にある、CPU の両側のスロットに配置されています。[16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)を参照してください。



注意 - DIMM 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。そうしないと、DIMM が破損する可能性があります。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを外しておく必要があります。

説明	リンク
DIMM の配置とガイドラインについて理解します。	146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」
障害のある DIMM を交換します。	147 ページの「障害のある DIMM を特定する」 149 ページの「DIMM を取り外す」 149 ページの「DIMM を取り付ける」 151 ページの「DIMM を検証する」
DIMM を追加します。	146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」 149 ページの「DIMM を取り付ける」 151 ページの「DIMM を検証する」
障害のある DIMM を特定します。	147 ページの「障害のある DIMM を特定する」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

DIMM の配置および装着規則について

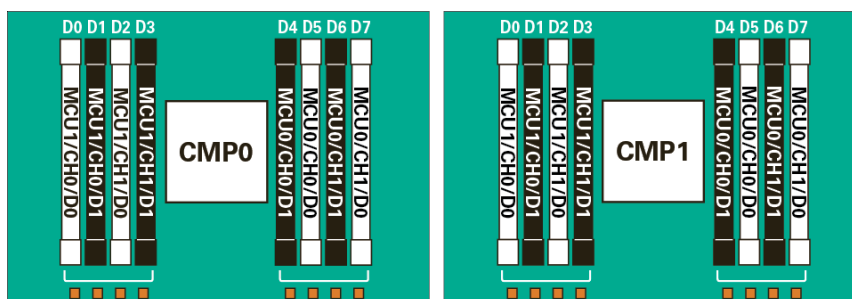
これらのトピックでは、DIMM の配置および装着規則について説明します。

注記 - シングルプロセッサのサーバーでは、プロセッサ 1 (P1) に関連付けられた DIMM ソケットは機能しないため、DIMM を装着しないでください。シングルプロセッサのサーバーでは、最大 8 基の DIMM がサポートされており、P0 プロセッサソケットに関連付けられた DIMM ソケットにそれらの DIMM を取り付ける必要があります。

- [146 ページの「DIMM の配置」](#)
- [146 ページの「DIMM の装着規則」](#)

DIMM の配置

DIMM およびプロセッサの物理的配置を次の図に示します。サーバーを正面から見ると、プロセッサ 0 (P0) は左側にあります。



DIMM の装着規則

DIMM の構成は CPU の構成によって異なります。シングル CPU 構成では、最大 8 つの DIMM を搭載できます。デュアル CPU 構成では、最大 16 の DIMM を搭載できます。

DIMM を追加したり、取り外したりする場合は、これらの規則に従ってください。

- このサーバーは、32G バイトの DDR4-2400 DIMM および 16G バイトの DDR4-2400 DIMM をサポートしています。

- CPU 1 基あたり 4 つの DIMM または 8 つの DIMM です。
- DIMM のサイズを混在させないでください。
- DIMM をペアで追加するときは、同じパーツ番号の DIMM を使用します。
- DIMM の容量を混在させる場合は、最大の容量を最初に取り付け、次により小さい容量を取り付けます。
- メモリーチャネル内では、最初に白いソケット、次に黒いソケットに DIMM を装着する必要があります。
- スロットが空のままになっている場合は、DIMM フィラーを取り付けます。シングル CPU 構成では、P1 上のすべての DIMM スロットにフィラーを装着する必要があります。



注意 - 過熱の危険があります。空の DIMM スロットがあってははいけません。空のスロットにはフィラーを使用してください。

関連情報

- [149 ページの「DIMM を取り付ける」](#)
- [147 ページの「障害のある DIMM を特定する」](#)

▼ 障害のある DIMM を特定する

1. DIMM にアクセスできるようにするには、サーバーを保守できるように準備し、上部カバーを取り外します。

[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。



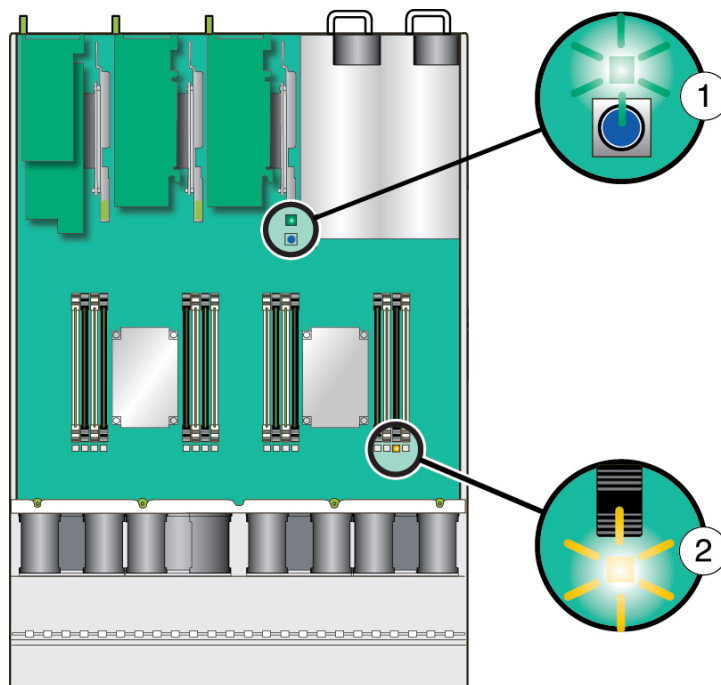
注意 - コンポーネントの損傷を防ぐため、51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」で説明されている静電気防止対策に従います。これらの手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。



注意 - DDR4 DIMM 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。そうしないと、DDR4 DIMM が破損する可能性があります。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを外しておく必要があります。

2. エアバッフルを垂直に持ち上げてシステムから取り出すことによって、それを取り外します。
3. マザーボード上の障害検知ボタンを押して、障害の発生した DDR4 DIMM の位置を特定して書きとめます。

障害の発生した DDR4 DIMM は、マザーボード上のオレンジ色の LED で示されます。



番号	説明
1	障害検知ボタン
2	DIMM 障害 LED

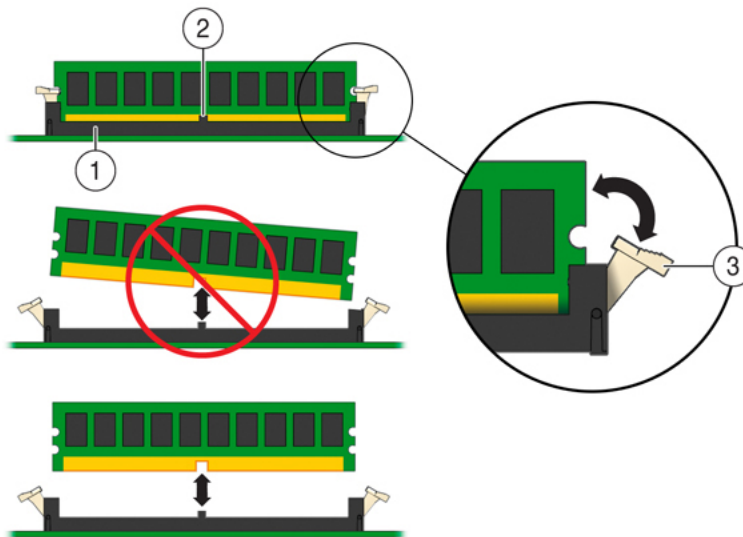
4. 障害のある DIMM を取り外します。
[149 ページの「DIMM を取り外す」](#)を参照してください。

関連情報

- [146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」](#)
- [149 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

▼ DIMM を取り外す

1. DIMM を取り外すには、DIMM ソケットの取り外しレバーを両方ともできるだけ外側に回し、DIMM を注意してまっすぐに持ち上げ、ソケットから取り外します。



2. 障害の発生したそれぞれの DIMM を同じランクサイズ (クワッドランク、デュアルランク、またはシングルランク) の別の DIMM に交換するか、ソケットを空のままにしておきます。
[149 ページの「DIMM を取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」](#)
- [149 ページの「DIMM を取り付ける」](#)

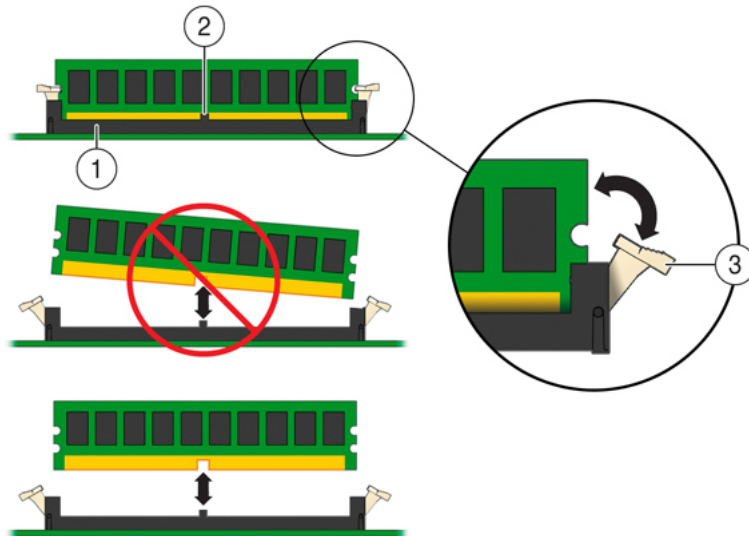
▼ DIMM を取り付ける

1. DIMM を交換する場合は、これらのタスクを実行します。
 - a. 交換用の DDR4 DIMM, を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
 - b. 交換用 DDR4 DIMM が、交換する DIMM のサイズと一致することを確認します。
2. DIMM を取り付けます。

シングルランクまたはデュアルランク DIMM をクワッドランク DIMM に交換したり、その逆を実行したりしないでください。この規則を守らないと、サーバーのパフォーマンスに悪影響を与える可能性があります。DIMM ソケットの装着規則については、[146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」](#)を参照してください。

注記 - トラブルシューティングのために、障害のある DDR4 DIMM を新しい DIMM ソケットに移動したり、DIMM を装着し直したりする場合は、関連する DIMM の障害を先に手動でクリアする必要があります。そうしないと、DIMM の障害が新しいソケット位置の DIMM で続いて発生したり、現在のソケット位置で再発したりして、DIMM の障害状態が正しくなくなる可能性があります。[ステップ 4](#) を参照してください。

- a. 使用可能な DIMM スロットの取り外し爪が開いていることを確認します。
- b. DIMM のノッチをコネクタソケットのコネクタキーに合わせます。
ノッチがあるので、DIMM を正しい向きに取り付けることができます。
- c. 取り外し爪によって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DIMM をコネクタに押し込みます。
DIMM をコネクタソケットに簡単に固定できない場合は、DIMM のノッチがコネクタソケットのコネクタキーと合っていることを確認します。ノッチが合っていないと、DIMM が破損する可能性があります。



3. エアバッフルを交換します。

4. (オプション) Oracle ILOM を使用して、サーバーの DDR4 DIMM 障害をクリアします。
DDR4 DIMM 障害は、新しい DIMM が取り付けられたあとで自動的にクリアされます。
DDR4 DIMM 障害を手動でクリアする必要がある場合は、<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs> の Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 ドキュメントライブラリを参照してください。
5. サーバーを稼働状態に戻します。
[217 ページの「サーバーの再稼働」](#)を参照してください。
6. DIMM を検証します。
[151 ページの「DIMM を検証する」](#)を参照してください。

関連情報

- [146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」](#)
- [147 ページの「障害のある DIMM を特定する」](#)
- [149 ページの「DIMM を取り外す」](#)
- [151 ページの「DIMM を検証する」](#)

▼ DIMM を検証する

1. Oracle ILOM プロンプトで、`show faulty` と入力します。
 - 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 4](#) 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 5](#) に進みます。
2. `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、SP 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/CMP0/MCU0/CH0/D0 component_state=Enabled
```

3. ホストで検出された障害については、これらの手順を実行して、新しい DIMM が機能していることを確認します。
 - a. POST が保守モードで実行されるように、仮想キースイッチを `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 分程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 出力で障害の可能性に関するメッセージを確認します。この出力は、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、[ステップ 3f](#)に進みます。サーバーが OpenBoot プロンプト (ok) のままの場合は、次の手順に進みます。

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、次を入力します。

```
# fmadm faulty
```

なんらかの障害が報告された場合は、[25 ページの「障害の検出と管理」](#)に記載されている診断手順を参照してください。

4. Oracle ILOM のコマンドシェルに切り替えます。

5. 次を入力します。

```
-> show faulty
```

Target	Property	Value
/SP/faultmgmt/0	fru	/SYS/CMP0/MCU0/CH0/D0
/SP/faultmgmt/0	timestamp	Mar 18 16:02:56
/SP/faultmgmt/0/faults/0	sunw-msg-id	SPSUN4V-8001-0J
/SP/faultmgmt/0/faults/0	uuid	2782ad0c-91cb-c780-9663-807f0bf806df
/SP/faultmgmt/0/faults/0	timestamp	Mar 18 16:02:56

このコマンドで UUID の障害が報告される場合は、[ステップ 6](#) に進みます。show faulty 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。

6. 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。たとえば、次を入力します。

```
# fmadm repair 7c7efb20-3333-e2d7-b8ea-986b3e9dbaa9
```

関連情報

- [146 ページの「DIMM の配置および装着規則について」](#)
- [147 ページの「障害のある DIMM を特定する」](#)
- [149 ページの「DIMM を取り外す」](#)

PCIe カードの保守

PCIe カードは追加の I/O およびその他の機能を提供します。PCIe カードは、サーバーの背面に垂直に配置されたカードスロットに取り付けます。16 ページの「コンポーネントの位置 (マザーボード、メモリー、および PCIe カード)」を参照してください。さらに、内蔵 HBA PCIe カードもあります。165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」を参照してください。



注意 - PCIe カード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。そうしないと、PCIe カードが破損する可能性があります。これらの手順を実行する前に、システムからすべての電源ケーブルを外しておく必要があります。

説明	リンク
障害のある PCIe カードを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 156 ページの「PCIe カードの構成」 158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」 160 ページの「PCIe カードを取り外す」 161 ページの「PCIe カードを取り付ける」 162 ページの「PCIe カードを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、PCIe カードを取り外します。	160 ページの「PCIe カードを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、PCIe カードを取り付けます。	161 ページの「PCIe カードを取り付ける」
I/O 接続を特定します。	156 ページの「I/O ルートコンプレックス接続」
デバイスの NAC 名を特定します。	157 ページの「PCIe デバイスの NAC 名」
PCIe カードを追加します。	156 ページの「PCIe カードの構成」 161 ページの「PCIe カードを取り付ける」 162 ページの「PCIe カードを検証する」
PCIe カードの数を減らします。	160 ページの「PCIe カードを取り外す」
障害のある PCIe カードを特定します。	158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

PCIe カードの構成

サーバーには最大 6 枚の PCIe カードをスロット 1 - 6 に取り付けることができます。[18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)および [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)を参照してください。

さらに、SAS3 12G ビット/秒の機能を持つ内蔵 HBA PCIe カードもあります。この内蔵 HBA PCIe はスロット 7 (スロット 5 の隣) に配置されます。このカード用の外付けスロットはなく、外部からこのカードにアクセスすることはできません。[165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードの保守」](#)を参照してください。

PCIe カードを構成する場合は、これらのガイドラインに従ってください。

- Sun Storage 12 Gb SAS PCIe HBA 内蔵カードはスロット 7 に取り付ける必要があります。これは構成の要件です。
- 空の PCIe スロットがある場合は、PCIe フィラーを装着する必要があります。適切な通気と空のスロットの EMI の適合性を維持するため、サーバーに付属している PCIe フィラーのみを使用してください。

関連情報

- [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)

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。これらの接続は、シングルプロセッサまたはデュアルプロセッサの構成に基づいています。

OpenBoot の show-devs コマンド出力で報告される pci@ 値は、I/O ルートコンプレックスポートのパスです。

表 1 シングル CPU の I/O ルートコンプレックス接続

ス ロ ッ ト	CPU	IOS	RP	スロットパス	Oracle ILOM ターゲット
1	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@a	/SYS/MB/PCIE1
2	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@11	/SYS/MB/PCIE2
3	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@12	/SYS/MB/PCIE3
4	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@13	/SYS/MB/PCIE4
5	0	0	2	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@14	/SYS/MB/PCIE5
6	0	0	2	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@15	/SYS/MB/PCIE6

表 2 デュアル CPU の I/O ルートコンプレックス接続

PCIe ス ロ ッ ト	CPU	IOS	RP	スロットパス	Oracle ILOM ターゲット
1	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@a	/SYS/MB/PCIE1
2	0	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@11	/SYS/MB/PCIE2
3	1	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@12	/SYS/MB/PCIE3
4	1	0	1	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@13	/SYS/MB/PCIE4
5	0	0	2	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@14	/SYS/MB/PCIE5
6	1	0	2	/pci@300/pci@2/pci@0/pci@15	/SYS/MB/PCIE6

関連情報

- [157 ページの「PCIe デバイスの NAC 名」](#)
- [20 ページの「デバイスパス」](#)
- [18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [21 ページの「サーバーのブロック図 \(デュアルプロセッサ\)」](#)
- [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
- [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)

PCIe デバイスの NAC 名

NAC 名	スイッチ番号	ポート	デバイス番号	シングル CPU	デュアル CPU
/SYS/MB/PCIE1	PCIE_SW_0	10	pci@a	0	0

NAC 名	スイッチ番号	ポート	デバイス番号	シングル CPU	デュアル CPU
/SYS/MB/ PCIe2	PCIe_SW_0	4	pci@11	0	0
/SYS/MB/ PCIe3	PCIe_SW_0	6	pci@12	0	1
/SYS/MB/ PCIe4	PCIe_SW_0	12	pci@13	0	1
/SYS/MB/ PCIe5	PCIe_SW_1	4	pci@14	0	0
/SYS/MB/ PCIe6	PCIe_SW_1	6	pci@15	0	1
/SYS/MB/ PCIe7	PCIe_SW_1	10	pci@6	0	1

注記 - PCIe7 は内蔵 HBA カード用です。

関連情報

- [156 ページの「I/O ルートコンプレックス接続」](#)
- [20 ページの「デバイスパス」](#)
- [18 ページの「背面パネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [21 ページの「サーバーのブロック図 \(デュアルプロセッサ\)」](#)
- [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
- [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)

▼ 障害のある PCIe カードを特定する

交換を行う前に、障害のある PCIe カードを特定する必要があります。

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
[17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)および [29 ページの「LED の解釈」](#)を参照してください。
2. Oracle ILOM で、各 PCIe カードが認識されることを確認します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on
/System/PCI_Devices/Add-on
Targets:
```

```

Device_x
Device_y
...
->

```

ここで、*x*、*y* などは PCIe カードが取り付けられているスロット番号です。

3. 1 枚の PCIe カードが識別されることを確認するには、次を入力します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on/Device_x
```

ここで、*x* は PCIe カードが取り付けられているスロット番号です。

PCIe カードが認識されない場合は、その取り付けを確認します。

[161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)を参照してください。

4. PCIe カードに障害があることを確認します。

たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/MB/PCIE1
...
->
```

ここで、*y* は 0 - 6 です。

- PCIe カードに障害がある場合は、Value 見出しの下に /SYS/MB/PCIE*y* が表示されます。
- /SYS/MB/PCIE*y* とは異なる FRU 値が表示されている場合は、[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

5. Oracle ILOM faultmgmt シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。

[26 ページの「障害の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。

Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。

6. PCIe カードに障害がある場合は交換します。

[160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)を参照してください。

7. PCIe カードに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。

[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

関連情報

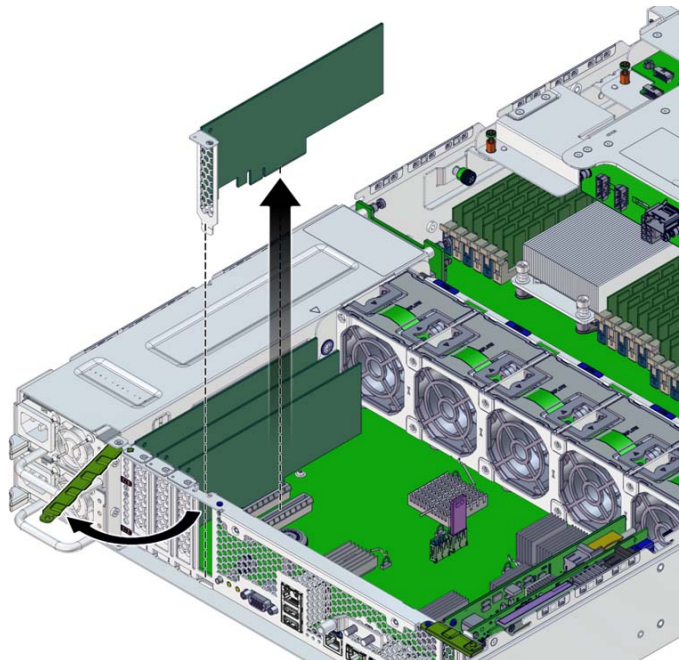
- [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
- [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [162 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

▼ PCIe カードを取り外す

PCIe カードの取り外しは、コールド保守操作です。PCIe カードを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

注記 - この手順は、フィラーを取り外す場合と同じです。

1. 取り外す PCIe カードを特定します。
[158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)を参照してください。
2. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
3. 内部コンポーネントにアクセスできるようにするために、サーバーを取り外します。
[51 ページの「内部コンポーネントへのアクセス」](#)を参照してください。
4. 留め具を完全に開く位置まで動かし、PCIe カードまたはフィラーを持ち上げてソケットから取り外します。



5. PCIe カードまたはフィラーを脇に置きます。

6. 取り外す PCIe カードやフィラーがほかにもある場合は、[ステップ 4](#) から繰り返します。
7. 次に実行する手順を確認します。
 - 障害のあるカードを交換する場合、または追加のカードを取り付ける場合は、新しい PCIe カードを取り付けます。
[161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)を参照してください。
 - 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部として PCIe カードを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
 - PCIe カードを交換しない場合は、フィラーを取り付けます。
[161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)を参照してください。
8. サーバーの電源を入れます。
[217 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

- [158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)
- [161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PCIe カードを取り付ける

PCIe カードの取り付けは、コールド保守操作です。PCIe カードを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

注記 - この手順は、PCIe フィラーを取り付ける場合と同じです。

1. 追加のカードを取り付ける場合は、次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
 - [41 ページの「保守の準備」](#)
 - [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
フィラーを取り外します。

2. 障害のあるカードを交換するときに、その障害のあるカードをまだ取り外していない場合は、それを取り外してからこの手順に戻ります。
[160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)を参照してください。
3. まだ行なっていない場合は、保守の準備をします。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
4. PCIe カードを取り付けるスロットに位置合わせします。
5. PCIe カードをソケットに押し込みます。
6. 留め具を完全に閉じる位置まで動かします。
抵抗がある場合は、PCIe カードの固定部品の位置合わせを確認して、やり直してください。



注意 - スロットにカードを無理やり押し込まないでください。カードまたはサーバーが損傷する可能性があります。

7. 取り付ける PCIe カードがほかにもある場合は、[ステップ 4](#) から[ステップ 6](#)までを繰り返します。
8. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部として PCIe カードを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
9. これらの前提条件をこの順番で実行することで、取り付け手順を完了します。
参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [162 ページの「PCIe カードを検証する」](#)

関連情報

- [160 ページの「PCIe カードを取り外す」](#)
- [162 ページの「PCIe カードを検証する」](#)
- [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PCIe カードを検証する

PCIe カードの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

[26 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. PCIe カードをリセットします。

```
-> set /SYS/MB/PCIEy clear_fault_action=true
Are you sure you want to clear /SYS/MB/PCIE1 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

->

ここで、*y* はスロット番号を表す 0 - 6 です。

3. PCIe カードが認識されることを確認します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on
/System/PCI_Devices/Add-on
Targets:
  Device_x
  Device_y
...
->
```

ここで、*x*、*y* などは PCIe カードが取り付けられているスロット番号です。

PCIe カードが認識されない場合は、その取り付けを確認します。

4. PCIe カードが識別されることを確認します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on/Device_x
```

ここで、*x* は PCIe カードが取り付けられているスロット番号です。

5. カードが認識されない場合は、その特定を試みます。

[158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)を参照してください。

関連情報

- [161 ページの「PCIe カードを取り付ける」](#)
- [156 ページの「PCIe カードの構成」](#)
- [158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)

内蔵 HBA PCIe カードの保守

ほとんどのファームウェア、ソフトウェア、およびデバイスツリーの命名規則では、内蔵 HBA PCIe カードはスロット 7 で示されます。

これらのトピックは、内蔵 HBA カードを保守する際に役立ちます。

説明	リンク
障害のある HBA カードを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」 165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り外す」 169 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り付ける」 172 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、HBA カードを取り外します。	165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、HBA カードを取り付けます。	169 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り付ける」
障害のある HBA カードを特定します。	158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

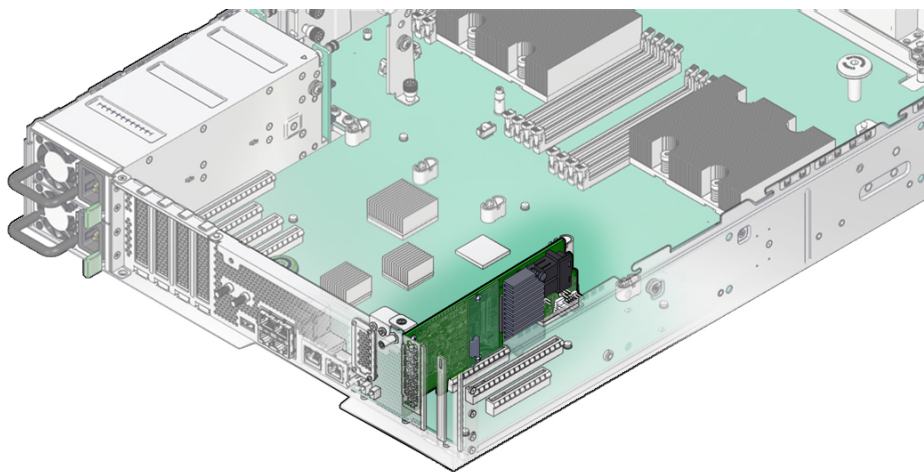
関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

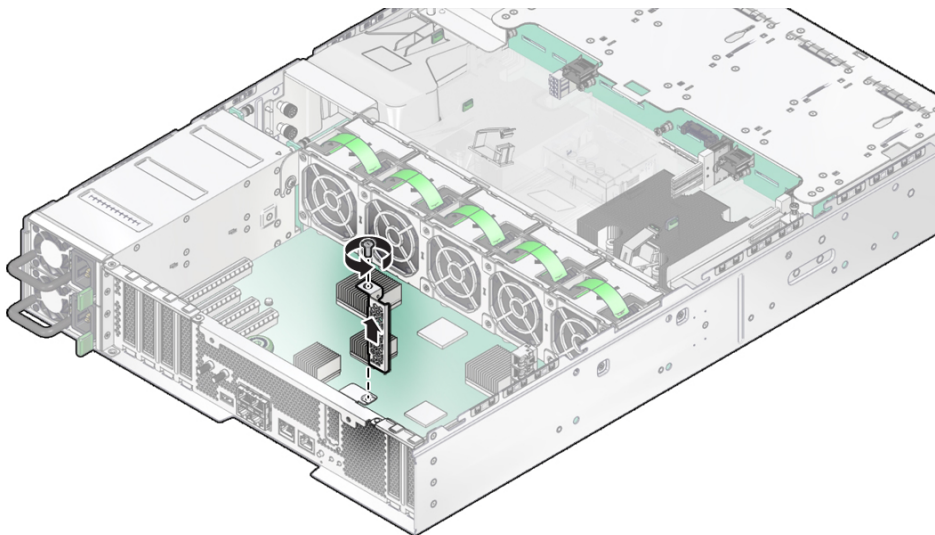
▼ 内蔵 HBA PCIe カードを取り外す

1. 保守作業の準備をします。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。

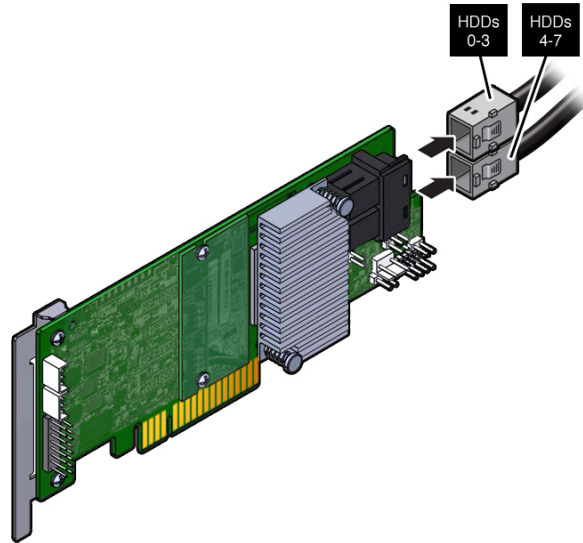
2. 内蔵 HBA カードを見つけます。



3. 固定部品のねじを取り外してから、カードを慎重に持ち上げてスロットから取り出します。

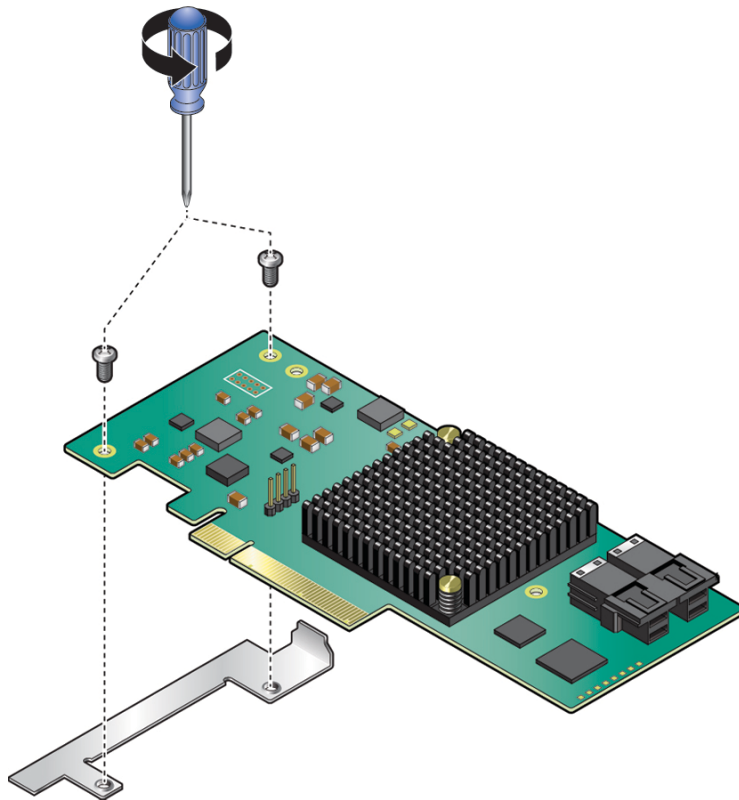


4. カードから SAS ケーブルを取り外して、カードを静電気防止用マットの上に置きます。



5. カードを交換する場合は、2 番のプラスドライバを使用してカードから専用の固定部品を取り外します。

その専用の固定部品を交換用のカードに取り付ける必要があります。交換用のカードを取り付ける準備ができるまで、固定部品を脇に置いておきます。



6. SAS ケーブルを、シャーシの中間壁を通して注意深くスライドさせて、サーバーから取り外します。

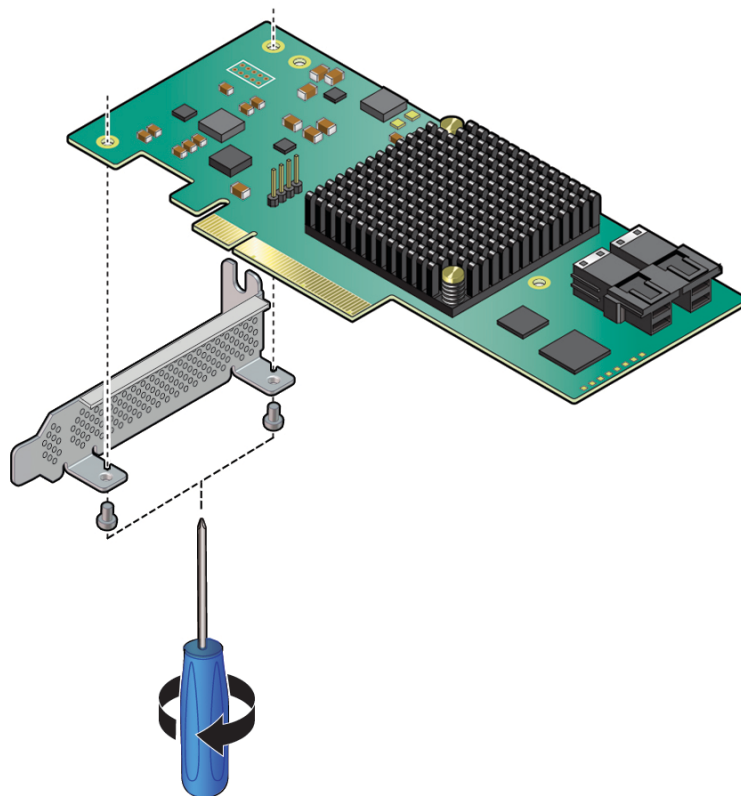
[194 ページの「HBA SAS ケーブルを取り外す」](#)を参照してください。

関連情報

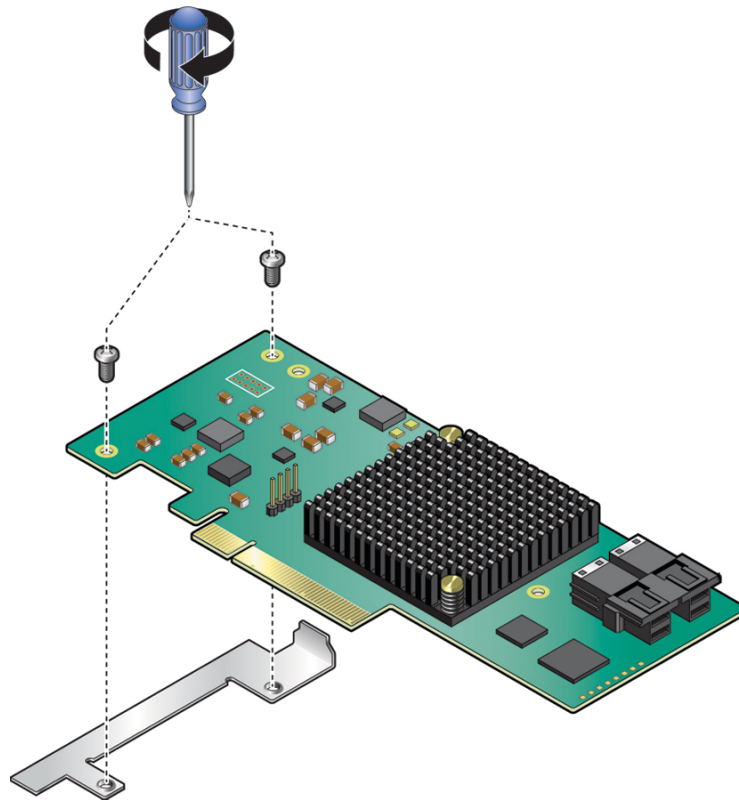
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

▼ 内蔵 HBA PCIe カードを取り付ける

1. 別の保守手順の一部としてカードを取り付ける場合は、[ステップ 3](#)に進みます。
2. 障害のあるカードを交換する場合は、次のタスクを実行します。
 - a. 交換用の HBA カードと SAS ケーブルを開梱します。
 - b. 2 番のプラスドライバを使用して、交換用のカードに付属している標準の HBA PCIe 固定部品を取り外します。

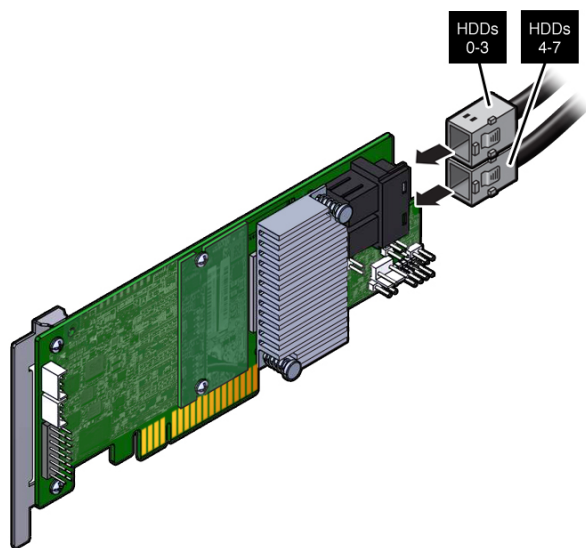


- c. 165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り外す」で取り外した専用の固定部品を取り付けます。

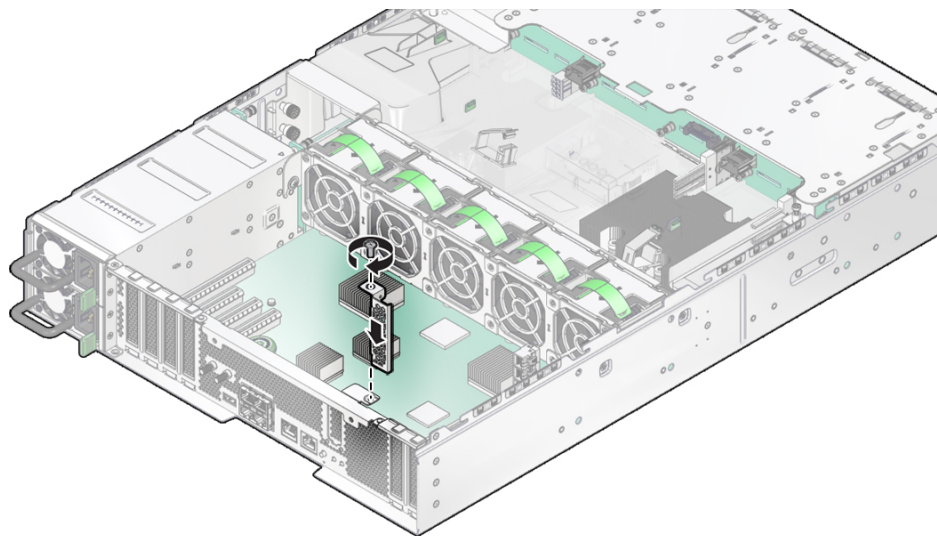


3. SAS ケーブルを、シャーシの中間壁を通してサーバーの前面方向へ慎重に誘導します。

4. SAS ケーブルを HBA カードに接続します。



5. カードのコネクタを下部のコネクタに挿入します。
6. 固定部品のねじを使用して、カードを固定します。



7. サーバーを稼働状態に戻します。

[217 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

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [51 ページの「ESD による損傷を防ぐ」](#)

▼ 内蔵 HBA PCIe カードを検証する

内蔵 HBA PCIe カードの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。

[26 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. カードをリセットします。

```
-> set /SYS/MB/PCIE7 clear_fault_action=true
Are you sure you want to clear /SYS/MB/PCIE1 (y/n)? y
Set 'clear_fault_action' to 'true'

->
```

3. カードが認識されることを確認します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on
/System/PCI_Devices/Add-on
Targets:
Device_7
...
->
```

カードが認識されない場合は、その取り付けを確認します。

4. カードが識別されることを確認します。

```
-> show /System/PCI_Devices/Add-on/Device_7
```

5. カードが認識されない場合は、その特定を試みます。

[158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」](#)を参照してください。

関連情報

- [165 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り外す」](#)

- 169 ページの「内蔵 HBA PCIe カードを取り付ける」
- 156 ページの「PCIe カードの構成」
- 158 ページの「障害のある PCIe カードを特定する」

バッテリーの保守

バッテリーは、日時関連回路に継続的にバックアップ電力を供給します。バッテリーは、PCIe スロット 5 および 6 の近くにあります。[16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
バッテリーを交換します。	175 ページの「バッテリーを取り外す」
	176 ページの「バッテリーを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、バッテリーを取り外します。	175 ページの「バッテリーを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、バッテリーを取り付けます。	176 ページの「バッテリーを取り付ける」

関連情報

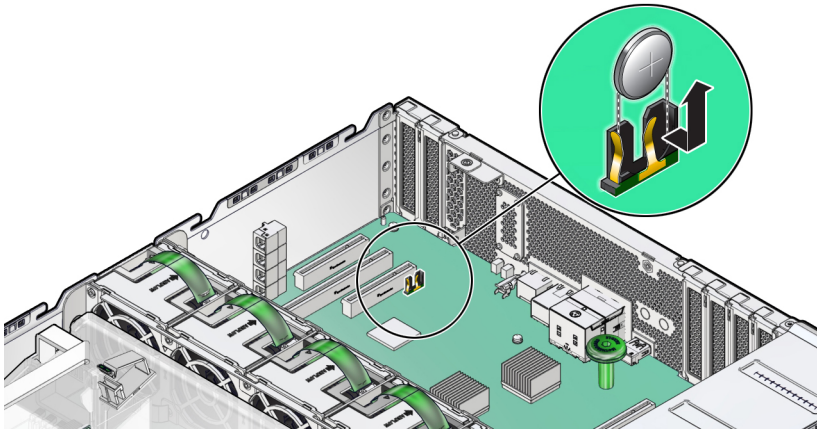
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ バッテリーを取り外す

バッテリーの取り外しは、コールド保守操作です。バッテリーを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. Oracle ILOM の変数をバックアップします。
<http://docs.oracle.com/cd/E19860-01/E21549/z40015841018582.html#scrolltoc> を参照してください
2. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。

3. ソケットからバッテリーを取り出します。



4. バッテリーを脇に置きます。
5. 次に実行する手順を確認します。

- バッテリーを交換する場合は、新しいバッテリーを取り付けます。
[176 ページの「バッテリーを取り付ける」](#)を参照してください。
- 別のコンポーネントの保守手順の一部としてバッテリーを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [176 ページの「バッテリーを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ バッテリーを取り付ける

バッテリーの取り付けは、コールド保守操作です。バッテリーを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. まだ行っていない場合は、保守の準備をして、バッテリーを取り外します。

参照先:

- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [175 ページの「バッテリーを取り外す」](#)

2. バッテリーをカチッという音がするまでソケットの中に押し込みます。
バッテリーのプラス極 (+) 側を PCIe カードスロット 1-4 の方へ向けます。
3. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部としてバッテリーを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
4. 取り付け手順を完了します。
[217 ページの「サーバーの再稼働」](#)を参照してください。
5. SP およびホスト OS で日付と時間を設定します。
6. Oracle ILOM の変数を復元します。
<http://docs.oracle.com/cd/E19860-01/E21549/z40015841018582.html#scrolltoc> を参照してください

関連情報

- [175 ページの「バッテリーを取り外す」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

ケーブルの保守

ケーブルは、ハードウェアコンポーネント間で電力を供給したり、信号を伝導したりします。ケーブルはサーバーの至るところに配線されています。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。



注意 - サーバーの電源が切断されている間も、システムはケーブルに電力を供給しています。事故やサーバーの損傷を防ぐため、ケーブルの保守を行う前に電源コードを取り外す必要があります。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	181 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルの保守」
	183 ページの「ドライブ電源ケーブルの保守」
	187 ページの「PDB 信号ケーブルの保守」
	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」
	194 ページの「HBA SAS ケーブルの保守」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、システムケーブルを取り外します。	182 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す」
	184 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り外す」
	187 ページの「PDB 信号ケーブルを取り外す」
	191 ページの「NVMe ケーブルを取り外す」
	194 ページの「HBA SAS ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、システムケーブルを取り付けます。	183 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける」
	186 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り付ける」
	189 ページの「PDB 信号ケーブルを取り付ける」
	192 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」
	196 ページの「HBA SAS ケーブルを取り付ける」

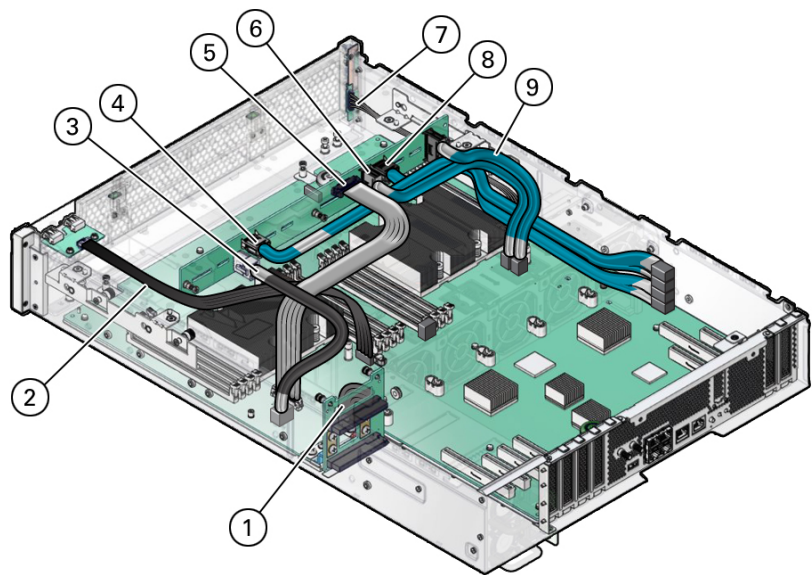
関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)

- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

ケーブルの構成

この図は、サーバー内部の至るところに配線されているケーブルを示しています。



番号	説明	リンク
1	PDB 信号ケーブル	187 ページの「PDB 信号ケーブルの保守」
2	USB ケーブル	99 ページの「eUSB ドライブの保守」
3	ドライブ電源ケーブル	183 ページの「ドライブ電源ケーブルの保守」
4	SAS ドライブ信号ケーブル (SAS 0-3)	181 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルの保守」
5	ドライブバックプレーンデータケーブル	194 ページの「HBA SAS ケーブルの保守」
6	NVMe B ドライブケーブル	111 ページの「ドライブバックプレーンの保守」
		190 ページの「NVMe ケーブルの保守」

番号	説明	リンク
7	LED ボードケーブル	199 ページの「LED ボードの保守」
8	SAS ドライブ信号ケーブル (SAS 4-7)	181 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルの保守」 194 ページの「HBA SAS ケーブルの保守」
9	NVMe A ドライブケーブル	190 ページの「NVMe ケーブルの保守」

関連情報

- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

SAS ドライブ信号ケーブルの保守

これらのトピックでは、SAS ドライブ信号ケーブルの取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 182 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す」 183 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	182 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	183 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す

ケーブルの取り外しは、コールド保守操作です。ケーブルを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. 取り外すケーブルを特定します。
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
2. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
3. すべてのファンモジュールとファントレーを取り外します。
[67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)を参照してください。
4. ドライブバックプレーンから SAS ドライブ信号ケーブルコネクタを外します。
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
5. スロット 7 の HBA カードからケーブルコネクタを外します。
6. ケーブルを脇に置きます。
7. 次に実行する手順を確認します。
 - ケーブルを交換する場合は、新しいケーブルを取り付けます。
[183 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける」](#)を参照してください。
 - 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付ける手順の一部としてケーブルを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [183 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ SAS ドライブ信号ケーブルを取り付ける

ケーブルの取り付けは、コールド保守操作です。ケーブルを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. スロット 7 の HBA カードにケーブルを接続します。
2. ドライブバックプレーン上の SAS ドライブ信号ケーブルコネクタにケーブルを配線します。
3. ファントレーとそのすべてのファンモジュールを取り付けます。
[225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)を参照してください。
4. SAS ドライブ信号ケーブルコネクタをドライブバックプレーンに接続します。
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
5. 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付け手順の一部としてケーブルを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
6. 取り付け手順を完了します。
[217 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

- [182 ページの「SAS ドライブ信号ケーブルを取り外す」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

ドライブ電源ケーブルの保守

これらのトピックでは、ドライブ電源ケーブルの取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」

説明	リンク
	184 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り外す」
	186 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	184 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	186 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り付ける」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

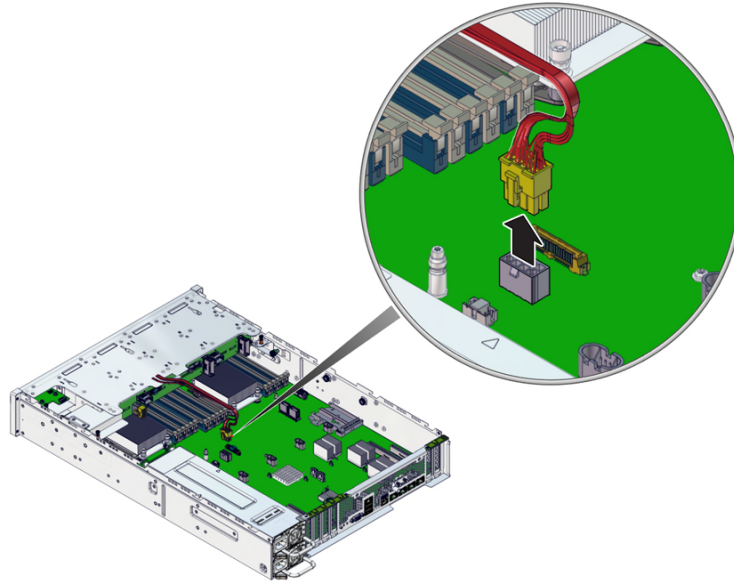
▼ ドライブ電源ケーブルを取り外す

ケーブルの取り外しは、コールド保守操作です。ケーブルを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. **取り外すケーブルを特定します。**
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
2. **保守の準備を行います。**
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
3. **マザーボードからドライブ電源ケーブルを取り外す場合は、これらの前提条件をこの順番で実行します。**
 参照先:
 - [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
 すべてのファンモジュールを取り外します。
 - [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)
4. **ドライブバックプレーンからドライブ電源ケーブルを外します。**
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
5. **ケーブルをケーブル留め具から外します。**

6. 必要に応じて、マザーボードからケーブルを外します。

ファンモジュールとファントレーをまだ取り外していない場合は、マザーボードからケーブルを外す前に行う必要があります。[ステップ 3](#) を参照してください。



7. ケーブルを脇に置きます。

8. 次に実行する手順を確認します。

- ケーブルを交換する場合は、新しいケーブルを取り付けます。
[186 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り付ける」](#)を参照してください。
- 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付け手順の一部としてケーブルを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

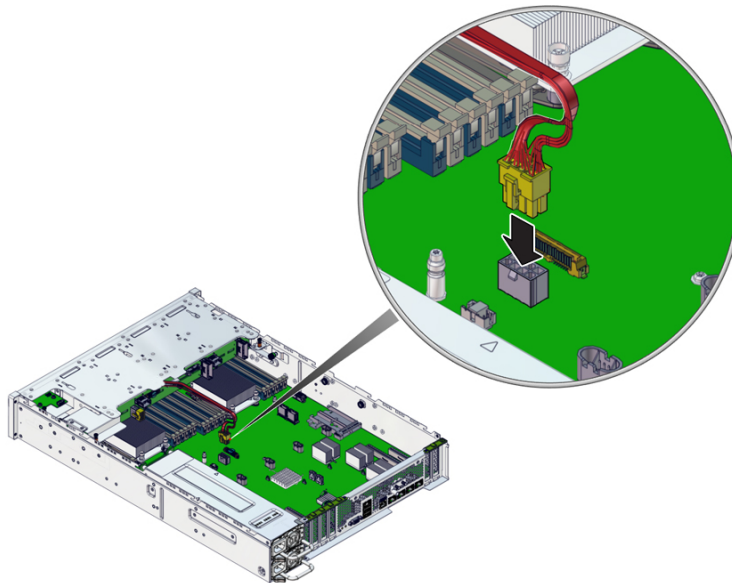
関連情報

- [186 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り付ける」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ ドライブ電源ケーブルを取り付ける

ケーブルの取り付けは、コールド保守操作です。ケーブルを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. マザーボードにケーブルを接続します。



2. ケーブルをケーブル留め具に通し、サーバーの壁に這わせます。
3. ファンモジュールとファントレーを取り外した場合は、これらの前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
 - [141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)すべてのファンモジュールを取り付けます。
4. ドライブバックプレーンにドライブ電源ケーブルを接続します。
[180 ページの「ケーブルの構成」](#)を参照してください。
5. 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付け手順の一部としてケーブルを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

6. 取り付け手順を完了します。
[217 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

- [184 ページの「ドライブ電源ケーブルを取り外す」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

PDB 信号ケーブルの保守

これらのトピックでは、PDB 信号ケーブルの取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」
	187 ページの「PDB 信号ケーブルを取り外す」
	189 ページの「PDB 信号ケーブルを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	187 ページの「PDB 信号ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	189 ページの「PDB 信号ケーブルを取り付ける」

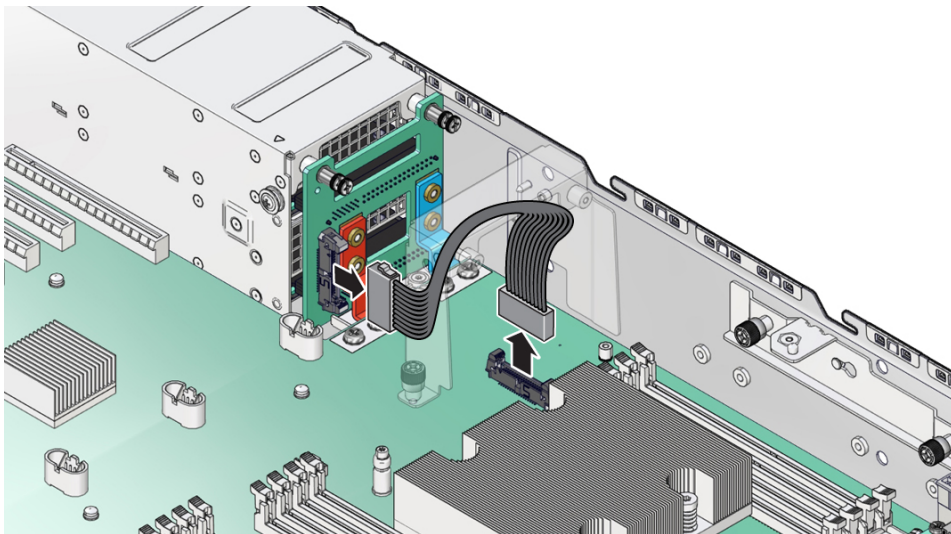
関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PDB 信号ケーブルを取り外す

ケーブルの取り外しは、コールド保守操作です。ケーブルを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. 取り外すケーブルを特定します。
180 ページの「ケーブルの構成」を参照してください。
2. 保守の準備を行います。
41 ページの「保守の準備」を参照してください。
3. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。
参照先:
 - 139 ページの「ファンモジュールを取り外す」
すべてのファンモジュールを取り外します。
 - 67 ページの「ファントレーを取り外す」
 - 69 ページの「ドライブケージを保守位置まで回転させる」
 - 71 ページの「エアダクトを取り外す」
 - 75 ページの「PSU ダクトの取り外し」
4. PDB とマザーボードからケーブルを外します。



5. ケーブルを脇に置きます。
6. 次に実行する手順を確認します。
 - ケーブルを交換する場合は、新しいケーブルを取り付けます。
189 ページの「PDB 信号ケーブルを取り付ける」を参照してください。

- 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付ける手順の一部としてケーブルを取り外した場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

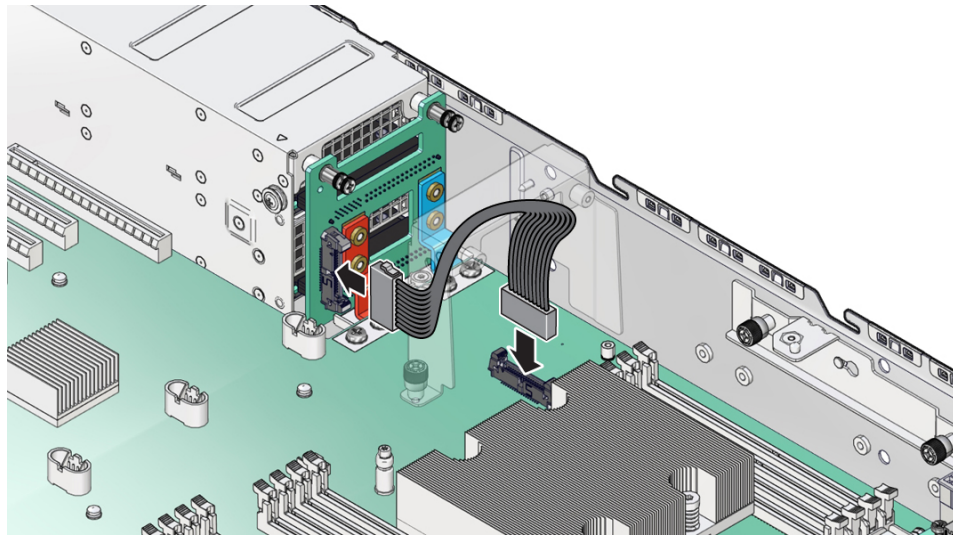
関連情報

- [189 ページの「PDB 信号ケーブルを取り付ける」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ PDB 信号ケーブルを取り付ける

ケーブルの取り付けは、コールド保守操作です。ケーブルを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. ケーブルをマザーボードと PDB に接続します。



2. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」](#)
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
- [141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

すべてのファンモジュールを取り付けます。

3. 別のコンポーネントの取り外す手順または取り付け手順の一部としてケーブルを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

4. 取り付け手順を完了します。

[217 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

- [187 ページの「PDB 信号ケーブルを取り外す」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリ、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

NVMe ケーブルの保守

これらのトピックでは、NVMe ケーブルの取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 191 ページの「NVMe ケーブルを取り外す」 192 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	191 ページの「NVMe ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	192 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」

関連情報

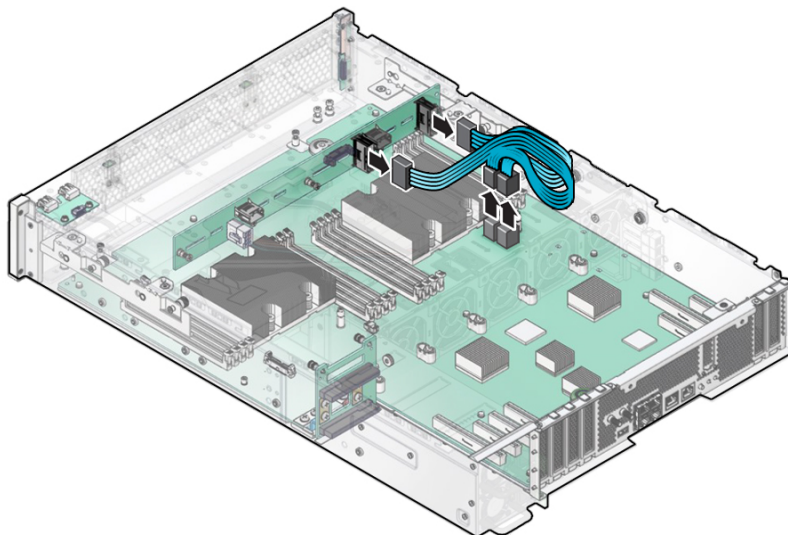
- [Oracle 1.6TB NVMe SSD のドキュメントライブラリ](#)

- 13 ページの「コンポーネントの特定」
- 25 ページの「障害の検出と管理」
- 45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」
- 41 ページの「保守の準備」
- 217 ページの「サーバーの再稼働」

▼ NVMe ケーブルを取り外す

ケーブルアセンブリの交換は、認定された保守担当者が実施する必要があるコールド保守手順です。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。

1. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
2. エアダクトを取り外します。
[71 ページの「エアダクトを取り外す」](#)を参照してください。
3. マザーボードと前面ストレージドライブバックプレーンから NVMe ケーブルを外します。
各ラッチを押して引き抜くことで、ケーブルを各コネクタから取り外します。



4. サーバーから NVMe ケーブルを取り外します。

NVMe ケーブルの束をサーバーから慎重に取り外します。ケーブルがサーバーコンポーネントに引っかからないように注意してください。

関連情報

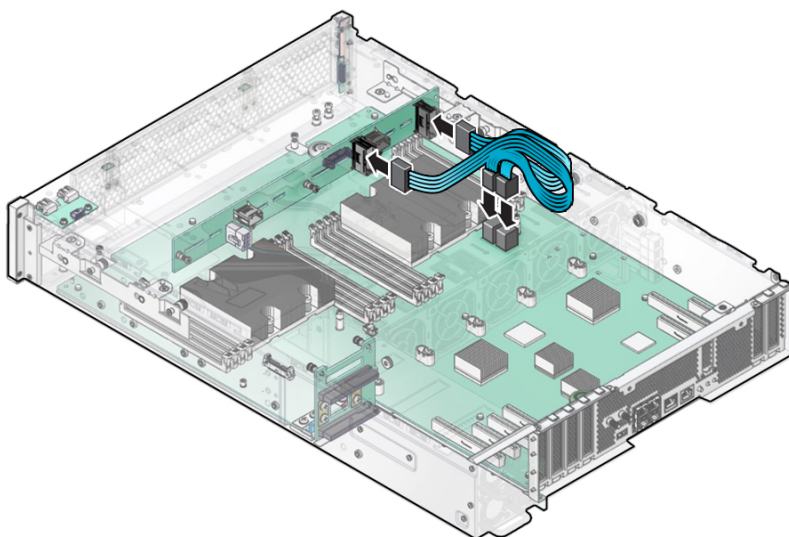
- [Oracle 1.6TB NVMe SSD のドキュメントライブラリ](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [192 ページの「NVMe ケーブルを取り付ける」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ NVMe ケーブルを取り付ける

ケーブルアセンブリの交換は、認定された保守担当者が実施する必要があるコールド保守手順です。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。

1. **前面ストレージドライブバックプレーンとマザーボードの間の NVMe ケーブルを取り付けます。**
「0-1」というラベルの付いたケーブルをマザーボード上の「0-1」というラベルの付いたポートに接続し、「2-3」というラベルの付いたケーブルをマザーボード上の「2-3」というラベルの付いた

ポートに接続する必要があります。カチッと音がするまで、各ケーブルをそのコネクタに差し込みます。



2. ケーブルを正しいポートに接続していることを確認します。
3. エアダクトを取り付けます。
[219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)を参照してください。
4. サーバーを稼働状態に戻します。
[217 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

- [Oracle 1.6TB NVMe SSD のドキュメントライブラリ](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

HBA SAS ケーブルの保守

これらのトピックでは、HBA SAS ケーブルの取り外しと取り付けを行う方法について説明します。

説明	リンク
障害のあるケーブルを交換します。	25 ページの「障害の検出と管理」 194 ページの「HBA SAS ケーブルを取り外す」 196 ページの「HBA SAS ケーブルを取り付ける」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り外します。	194 ページの「HBA SAS ケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、ケーブルを取り付けます。	196 ページの「HBA SAS ケーブルを取り付ける」

関連情報

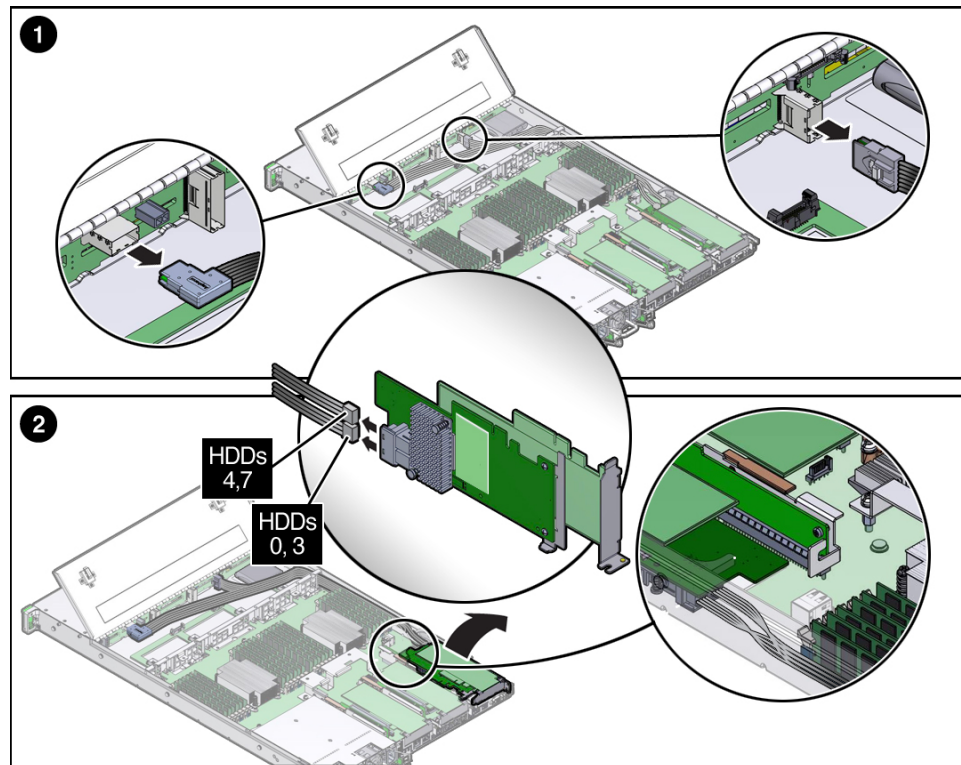
- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ HBA SAS ケーブルを取り外す

ケーブルアセンブリの交換は、認定された保守担当者が実施する必要があるコールド保守手順です。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。

1. **保守作業の準備をします。**
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
2. **すべてのファンモジュールとファントレーを取り外します。**
参照先:
 - [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
すべてのファンモジュールを取り外します。
 - [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)

3. 各 SAS ケーブルをディスクバックプレーンから外すには、ケーブルコネクタのラッチを押し、コネクタを引き出します (パネル 1)。



4. 内蔵 HBA から SAS ケーブルを外します。
HBA カードの下面で、SAS ケーブルコネクタのラッチを押し、コネクタを引き出します (パネル 2)。
5. SAS ケーブルと電気二重層コンデンサケーブルをサーバーから慎重に取り外します。

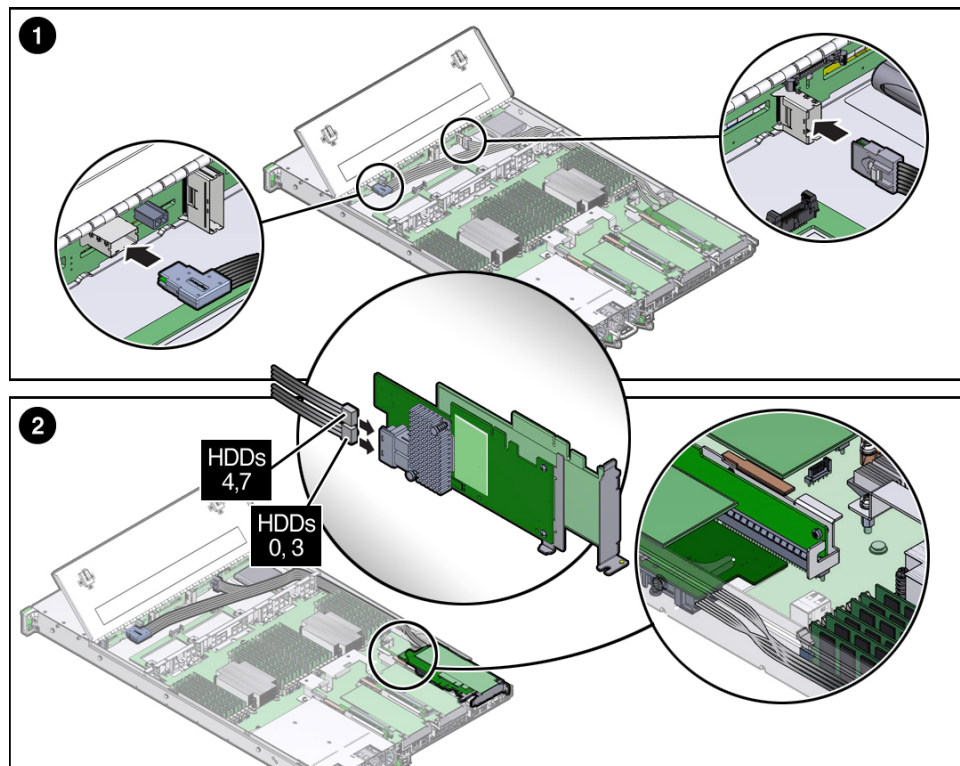
関連情報

- [196 ページの「HBA SAS ケーブルを取り付ける」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ HBA SAS ケーブルを取り付ける

ケーブルアセンブリの交換は、認定された保守担当者が実施する必要があるコールド保守手順です。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。

1. HBA SAS ケーブルをサーバーに慎重に通します。
2. SAS ケーブルをディスクバックプレーンに取り付けます (パネル 1)。



3. SAS ケーブルを内蔵 HBA カードに接続します (パネル 2)。
4. サーバーのファンモジュールをすべて取り付けます。
[141 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。
5. サーバーを稼働状態に戻します。
[217 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

- [194 ページの「HBA SAS ケーブルを取り外す」](#)
- [14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)
- [16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

LED ボードの保守

LED ボードは LED アセンブリの心臓部です。このボードは、サーバーやその他のコンポーネントの LED ステータスインジケータを提供します。LED ボードは、サーバーの左前面にある LED アセンブリの内側にあります。[14 ページの「コンポーネントの位置 \(ストレージ、電源、NVMe、およびファンモジュール\)」](#)を参照してください。

説明	リンク
障害のある LED ボードを交換します。	199 ページの「LED ボードに障害があるかどうかを判定する」 200 ページの「LED ボードとケーブルを取り外す」 203 ページの「LED ボードとケーブルを取り付ける」 206 ページの「LED ボードを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、LED ボードを取り外します。	200 ページの「LED ボードとケーブルを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、LED ボードを取り付けます。	203 ページの「LED ボードとケーブルを取り付ける」
LED ボードに障害があるかどうかを判定します。	199 ページの「LED ボードに障害があるかどうかを判定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ LED ボードに障害があるかどうかを判定する

LED ボードを交換する前に、LED ボードに障害があるかどうかを判定する必要があります。

1. サーバーのロケータボタンを 5 秒以上押し続けます。

[17 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。

いずれかの LED が点灯しない場合は、LED ボードに障害があります。

2. LED ボードに障害がある場合は交換します。
[200 ページの「LED ボードとケーブルを取り外す」](#)を参照してください。
3. LED ボードに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。
[25 ページの「障害の検出と管理」](#)を参照してください。

関連情報

- [200 ページの「LED ボードとケーブルを取り外す」](#)
- [206 ページの「LED ボードを検証する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)

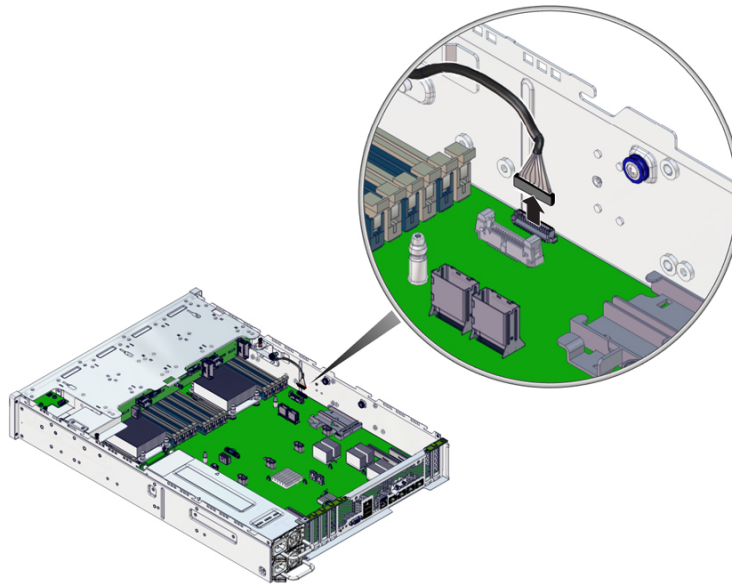
▼ LED ボードとケーブルを取り外す

LED ボードの取り外しは、コールド保守操作です。LED ボードを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

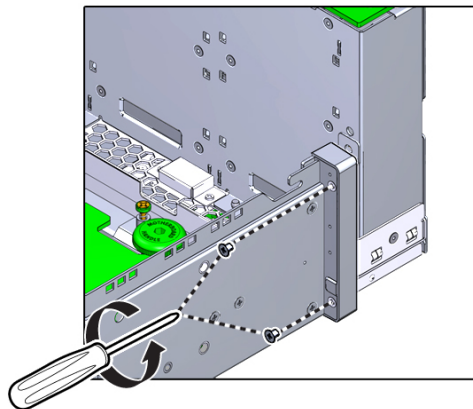
1. 保守の準備を行います。
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
2. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。
参照先:

- [53 ページの「ラックからのサーバーの取り外し」](#)
- [77 ページの「フィルタを取り外す」](#)
- [69 ページの「ドライブケージを保守位置まで回転させる」](#)
- [71 ページの「エアダクトを取り外す」](#)

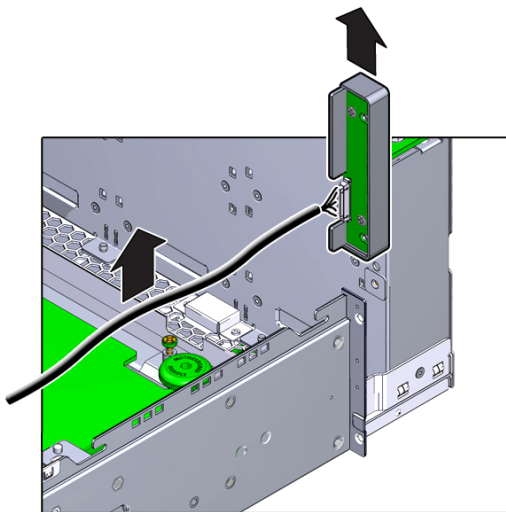
3. LED ケーブルをマザーボードから外します。



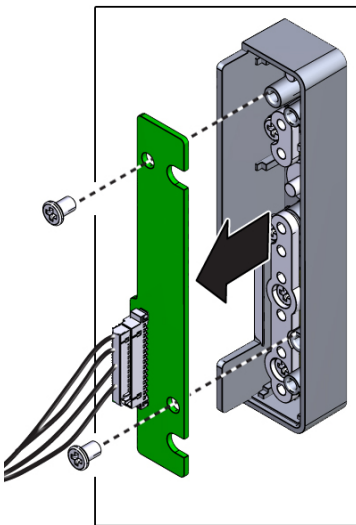
4. LED アセンブリをサーバーに固定している 2 本のねじを取り外します。



5. LED アセンブリをサーバーから持ち上げます。



6. LED ボードを LED アセンブリに固定している 2 本のねじを取り外します。



7. LED ボードを LED アセンブリから持ち上げ、脇に置きます。

8. 次に実行する手順を確認します。

- 障害のある LED ボードを交換する場合は、新しい LED ボードを取り付けます。
[203 ページの「LED ボードとケーブルを取り付ける」](#)を参照してください。
- 別のコンポーネントの保守手順の一部として LED ボードを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

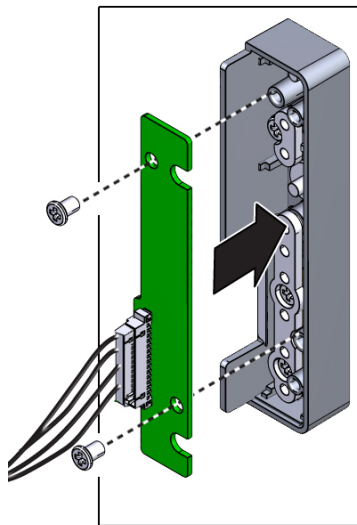
関連情報

- [199 ページの「LED ボードに障害があるかどうかを判定する」](#)
- [203 ページの「LED ボードとケーブルを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

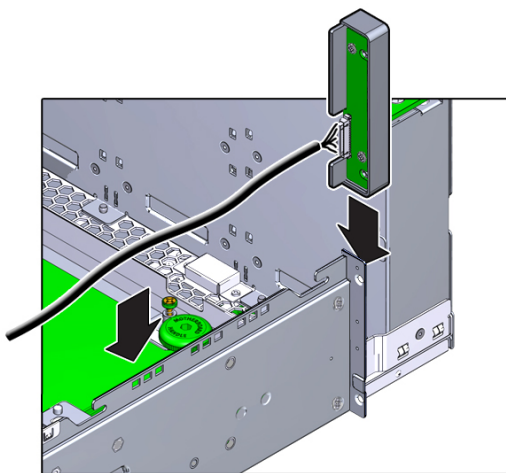
▼ LED ボードとケーブルを取り付ける

LED ボードの取り付けは、コールド保守操作です。LED ボードを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

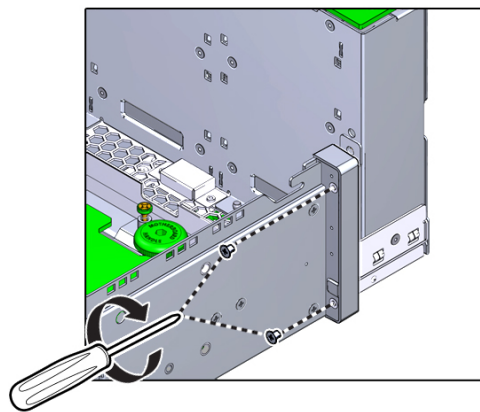
1. LED ボードを LED アセンブリの正しい位置に取り付けます。



2. 2本のねじを取り付けて締めます。
3. サーバー左側のフランジの上に LED アセンブリを配置します。

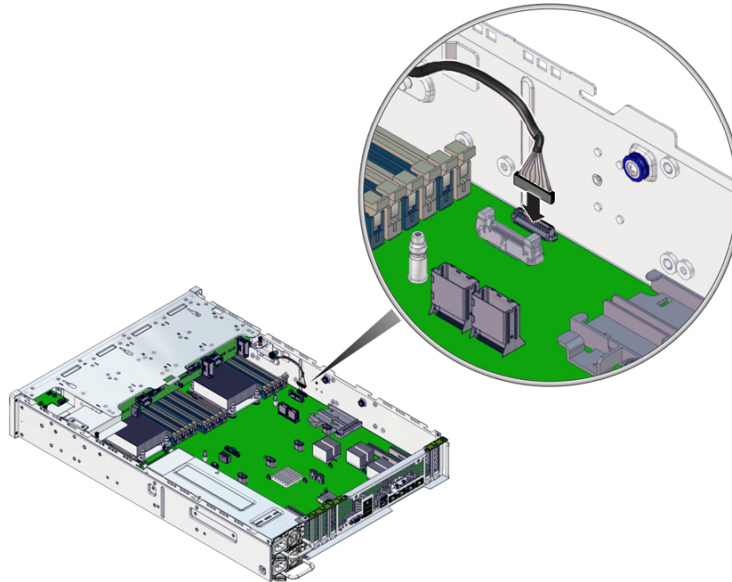


4. 2本のねじを取り付けて締めます。



5. ケーブルをケーブル留め具に通し、サーバーの壁に這わせます。

6. マザーボードにケーブルを接続します。



7. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付け手順の一部として LED ボードを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

8. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)

9. これらの前提条件をこの順番で実行することで、取り付け手順を完了します。

参照先:

- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)
- [206 ページの「LED ボードを検証する」](#)

関連情報

- [200 ページの「LED ボードとケーブルを取り外す」](#)
- [206 ページの「LED ボードを検証する」](#)

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

▼ LED ボードを検証する

LED ボードの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

- **ロケータボタンを 5 秒以上押し続けます。**
LED アセンブリのすべての LED が点灯します。いずれかの LED が点灯しない場合は、LED ボードの取り付け手順を繰り返します。

関連情報

- [203 ページの「LED ボードとケーブルを取り付ける」](#)
- [199 ページの「LED ボードに障害があるかどうかを判定する」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

マザーボードの保守

マザーボードはサーバー下部のトレイの上にあります。[16 ページの「コンポーネントの位置 \(マザーボード、メモリー、および PCIe カード\)」](#)を参照してください。



注意 - マザーボードの保守は、Oracle 認定保守技術者だけが行うようにしてください。



注意 - マザーボードの取り外しまたは取り付けを行う場合は、事前にサーバーの電源をすべて切断してください。これらの手順を実行する前に、電源ケーブルを外しておく必要があります。

説明	リンク
障害のあるマザーボードを交換します。	208 ページの「マザーボードに障害があるかどうかを判定する」 210 ページの「マザーボードを取り外す」 212 ページの「マザーボードを取り付ける」 215 ページの「マザーボードを検証する」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、マザーボードを取り外します。	210 ページの「マザーボードを取り外す」
別のコンポーネントの保守操作の一部として、マザーボードを取り付けます。	212 ページの「マザーボードを取り付ける」
マザーボードに障害があるかどうかを判定します。	208 ページの「マザーボードに障害があるかどうかを判定する」 25 ページの「障害の検出と管理」

関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

▼ マザーボードに障害があるかどうかを判定する

マザーボードを交換する前に、マザーボードに障害があるかどうかを判定する必要があります。

1. サーバーの保守要求 LED が点灯または点滅しているかどうかを確認します。
[17 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。

2. Oracle ILOM で、システムプロセッサの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Processors
/System/Processors
Targets:
  CPUs
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

3. 個々の CPU の健全性をチェックします。

```
-> show /System/Processors/CPUs/CPU_X
/System/Processor/CPUs/CPU_0
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

ここで、*x* は CPU の番号 (0 または 1) です。

4. ネットワークシステムの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Networking
/System/Networking
Targets:
  Ethernet_NICs
Properties:
  health = OK
  health_details = -
...
->
```

5. 個々のインタフェースの健全性をチェックします。

```
-> show /System/Networking/Ethernet_NICs/Ethernet_NIC_X
/System/Networking/Ethernet_NICs/Ethernet_NIC_0
Targets:
Properties:
  health = OK
  health_details = -
```

```
...
->
```

ここで、 x はインタフェースの番号 (0 - 3) です。

- ここまでの結果のいずれかでマザーボードに障害があることが示された場合は、マザーボードに障害があることを確認します。

たとえば、次を入力します。

```
-> show faulty
Target          | Property          | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru               | /SYS/MB
...
->
```

マザーボードに障害がある場合は、Value 見出しの下に /SYS/MB、/SYS/MB/P0、または /SYS/MB/P1 が表示されます。

- マザーボードに障害がある場合は交換します。

210 ページの「マザーボードを取り外す」を参照してください。

- /SYS/MB、/SYS/MB/P0、または /SYS/MB/P1 とは異なる FRU 値が表示されている場合は、45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」を参照して、障害のあるコンポーネントを特定します。

- Oracle ILOM の faultmgmt シェルを使用して、障害のあるコンポーネントを特定します。

26 ページの「障害の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。

Fault class および Description フィールドで詳細情報を確認します。

マザーボードに障害がある場合は交換します。

210 ページの「マザーボードを取り外す」を参照してください。

- Oracle ILOM インタフェース内で、現在消費されている電力を表示します。

```
-> show /SYS/VPS value
/SYS/VPS
Properties:
  value = 159.175 Watts
->
```

表示された電力が妥当でないか、あるいは何も表示されない場合は、マザーボードを交換します。210 ページの「マザーボードを取り外す」を参照してください。

- マザーボードに障害があるかどうかを判断できない場合は、詳細情報を調べます。

25 ページの「障害の検出と管理」を参照してください。

関連情報

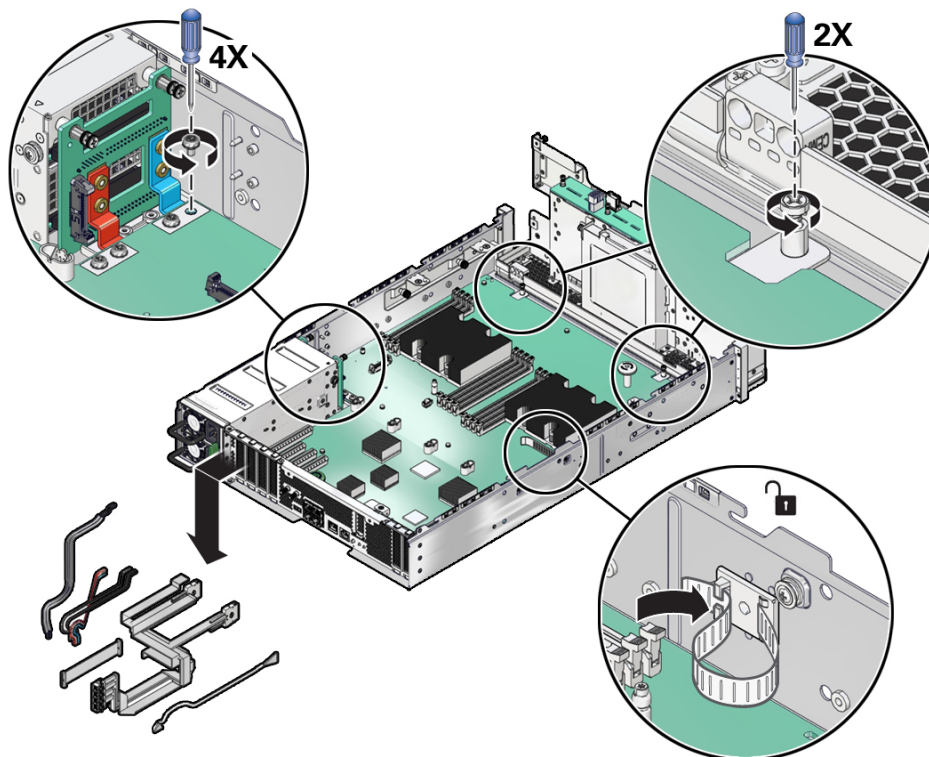
- [210 ページの「マザーボードを取り外す」](#)
- [215 ページの「マザーボードを検証する」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)

▼ マザーボードを取り外す

マザーボードの取り外しは、コールド保守操作です。マザーボードを取り外す前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. **Oracle ILOM の変数をバックアップします。**
<http://docs.oracle.com/cd/E19860-01/E21549/z40015841018582.html#scrolltoc> を参照してください
2. **保守の準備を行います。**
[41 ページの「保守の準備」](#)を参照してください。
3. **次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。**
参照先:
 - [77 ページの「フィルタを取り外す」](#)
 - [139 ページの「ファンモジュールを取り外す」](#)
すべてのファンモジュールを取り外します。
 - [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)
 - [69 ページの「ドライブケージを保守位置まで回転させる」](#)
 - [71 ページの「エアダクトを取り外す」](#)
 - [149 ページの「DIMM を取り外す」](#)
すべての DIMM を取り外します。
 - [75 ページの「PSU ダクトの取り外し」](#)
 - [130 ページの「PDB を取り外す」](#)

4. 残りのケーブルをすべてマザーボードから外し、邪魔にならない場所に移動させます。

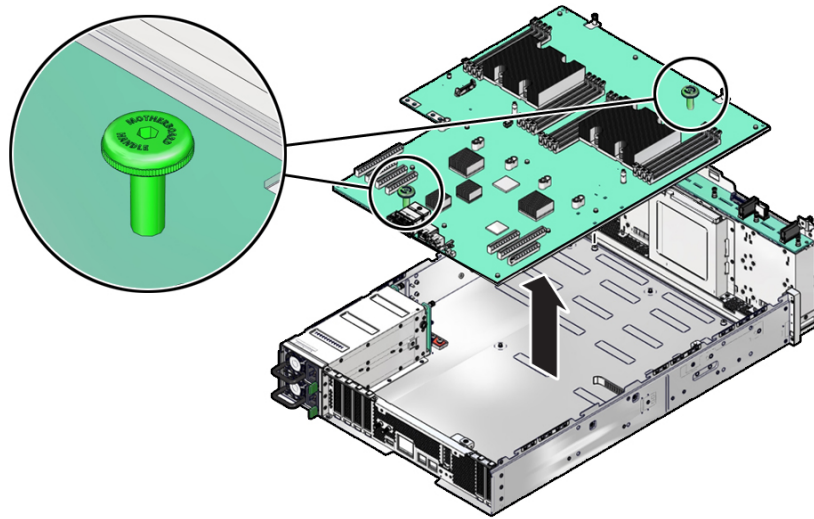


5. 4本のバスバーねじを取り外します。
6. マザーボードの前方にある2本の脱落防止機構付きねじを完全に緩めます。
7. 2つのマザーボードハンドルをつかみ、マザーボードを前方にスライドさせて配列ピンから外します。



注意 - ハンドルを使用してマザーボードを取り外すときは注意してください。これらのハンドルは重量バランスの取れた位置にはありません。マザーボードを曲げないようにしてください。

8. マザーボードの左側を傾け、ゆっくりと持ち上げて、サーバーから取り出します。



9. マザーボードを静電気防止面の上に置きます。
10. 次に実行する手順を確認します。
 - 障害のあるマザーボードを交換する場合は、新しいマザーボードを取り付けます。
[212 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。
 - 別のコンポーネントの保守手順の一部としてマザーボードを取り外した場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [212 ページの「マザーボードを取り付ける」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

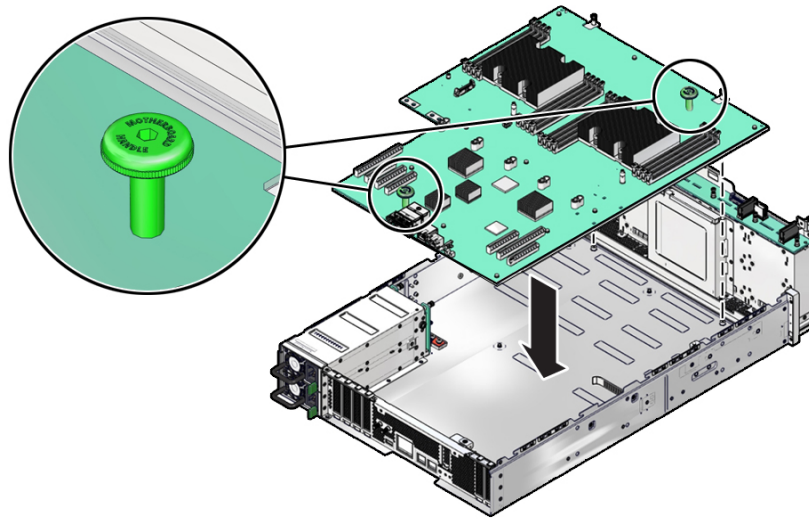
▼ マザーボードを取り付ける

マザーボードの取り付けは、コールド保守操作です。マザーボードを取り付ける前にサーバーの電源を切断する必要があります。

1. サーバーへの取り付けに備えてマザーボードを配置します。
ヒートシンクがサーバーの前部に向き、ポートは後部側になります。
2. マザーボードをハンドルを使って持ち上げ、コネクタがサーバー後部からわずかに突き出るまで、マザーボードを後方に移動させます。

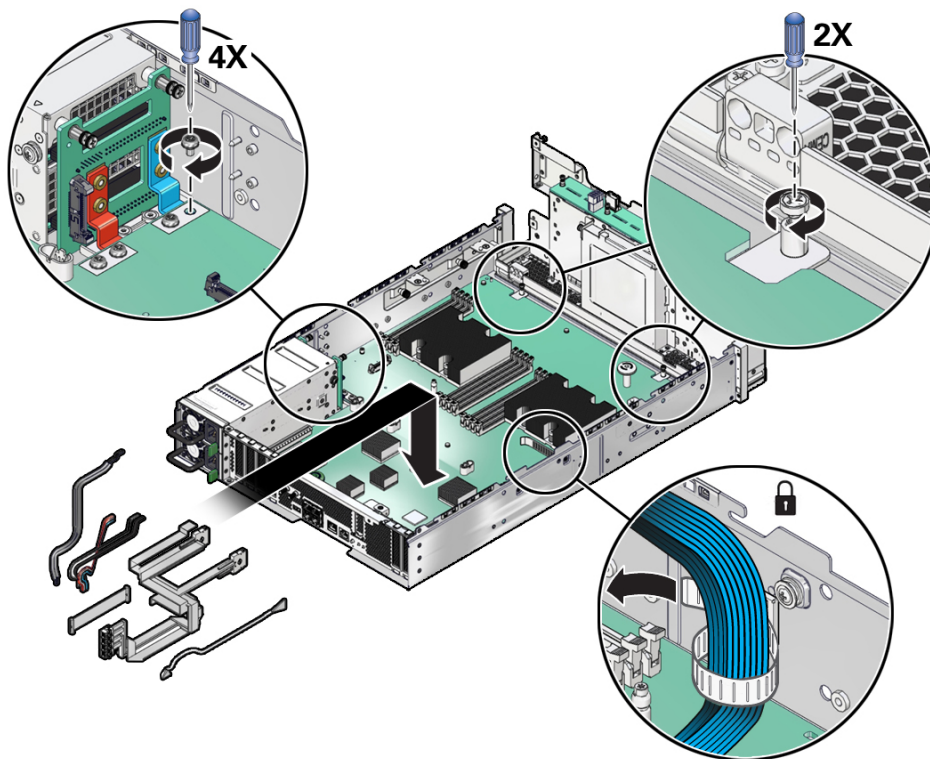


注意 - ハンドルを使用してマザーボードを取り付けるときは注意してください。これらのハンドルは重量バランスの取れた位置にはありません。マザーボードを曲げないようにしてください。



3. マザーボードを下げて底部の配列ピンに引っかけます。
4. マザーボードが下がるまでマザーボードをゆっくりとスライドさせ、底部の配列ピンにはめ込みます。
5. マザーボードがぴったりはまるまで、マザーボードを前方にスライドさせ続けます。
マザーボード後部とサーバー後部がぴったりと重なる必要があります。さらに、マザーボードの 4 つの穴がバスバーの 4 つの穴とぴったり重なる必要があります。

6. 脱落防止機構付きねじを締めます。



7. 4本のバスバーねじを取り付けて締めます。
8. 先程外したケーブルを接続し直します。
9. 別のコンポーネントを取り外す手順または取り付ける手順の一部としてマザーボードを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
- 45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」を参照してください。
10. 次の情報を確認して、これらの前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- 133 ページの「PDB を取り付ける」
- 218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」
- 149 ページの「DIMM を取り付ける」
すべての DIMM を取り付けます。
- 219 ページの「エアダクトを取り付ける」

- 223 ページの「ドライブケースを固定する」
 - 225 ページの「ファントレーを取り付ける」
 - 141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」
すべてのファンモジュールを取り付けます。
 - 79 ページの「フィルタを取り付ける」
11. これらの前提条件をこの順番で実行することで、取り付け手順を完了します。
参照先:
 - 217 ページの「サーバーの再稼働」
 - 215 ページの「マザーボードを検証する」
 12. Oracle ILOM の変数を復元します。
<http://docs.oracle.com/cd/E19860-01/E21549/z40015841018582.html#scrolltoc> を参照してください
 13. 日付と時間を設定します。

関連情報

- 215 ページの「マザーボードを検証する」
- 217 ページの「サーバーの再稼働」

▼ マザーボードを検証する

マザーボードの取り付けを終了したら、その機能を検証できます。

1. Oracle ILOM にアクセスします。
[26 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. マザーボードをリセットします。

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

->
```
3. マザーボードが機能していることを確認してから、この手順に戻ります。
[208 ページの「マザーボードに障害があるかどうかを判定する」](#)を参照してください。
4. 消費電力を表示します。

```
-> show /SYS/VPS value
```

```
/SYS/VPS
Properties:
  value = 159.175 Watts
->
```

関連情報

- [208 ページの「マザーボードに障害があるかどうかを判定する」](#)
- [217 ページの「サーバーの再稼働」](#)

サーバーの再稼働

これらのトピックでは、保守手順を実行したあとに、Oracle の Netra SPARC S7-2 サーバーを稼働状態に戻す方法について説明します。

手順	タスク	リンク
1.	これらのコンポーネントの保守を行なった場合は、PSU ダクトを取り付けます。 ■ USB ボード ■ マザーボード ■ PDB ■ PDB 信号ケーブル	218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」
2.	手順 1 のコンポーネントまたはこれらのコンポーネントの保守を行なった場合は、エアダクトを取り付けます。 ■ DIMM ■ LED ボード	219 ページの「エアダクトを取り付ける」
3.	手順 1、手順 2 のコンポーネント、またはドライブバックプレーンの保守を行なった場合は、ドライブケースを固定します。	223 ページの「ドライブケースを固定する」
4.	手順 1、手順 2、手順 3 のコンポーネント、またはこれらのコンポーネントの保守を行なった場合は、ファントレーを取り付けます。 ■ ドライブ信号ケーブル ■ ドライブ電源ケーブル	225 ページの「ファントレーを取り付ける」
5.	手順 1、手順 2、手順 3、手順 4 のコンポーネント、またはこれらのコンポーネントの保守を行なった場合は、上部カバーを取り付けます。 ■ ファンモジュール ■ PCIe カード ■ バッテリー	227 ページの「上部カバーを取り付ける」
6.	サーバーをラックに取り付けます。	サーバーをラックに取り付けるには、 Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド を参照してください。
7.	サーバーに電源コードを接続します。	230 ページの「電源コードを接続する」
8.	2 つの方法のどちらかでサーバーの電源を投入します。	230 ページの「サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)」 231 ページの「サーバーの電源を投入する (電源ボタン)」

手順	タスク	リンク
9.	手順 1、手順 2、手順 3、手順 5 のコンポーネント、またはこれらのコンポーネントの保守を行なった場合は、コンポーネントの取り付けを検証します。	215 ページの「マザーボードを検証する」
	■ ドライブ	136 ページの「PDB を検証する」
	■ 電源装置	151 ページの「DIMM を検証する」
		206 ページの「LED ボードを検証する」
		118 ページの「ドライブバックプレーンを検証する」
		142 ページの「ファンモジュールを検証する」
		162 ページの「PCIe カードを検証する」
		90 ページの「SAS ドライブを検証する」
		98 ページの「NVMe ストレージドライブの動作を確認する」
		126 ページの「電源装置を検証する」

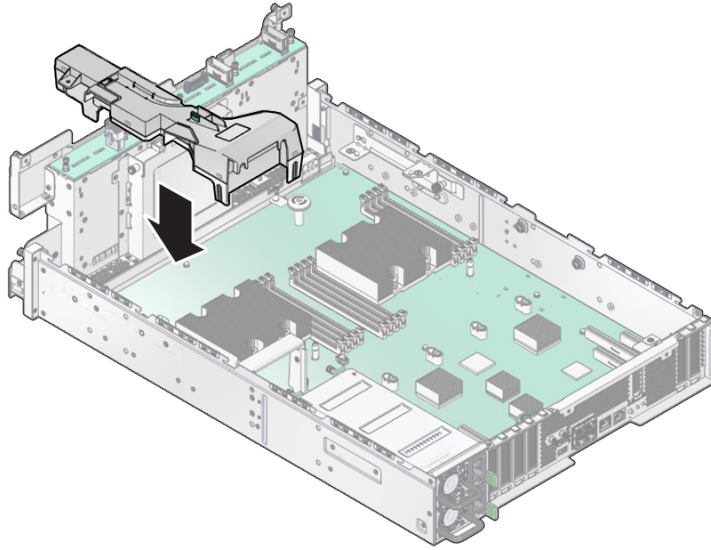
関連情報

- [13 ページの「コンポーネントの特定」](#)
- [25 ページの「障害の検出と管理」](#)
- [41 ページの「保守の準備」](#)

▼ PSU ダクトを取り付ける

PSU ダクトを取り外した場合は、このタスクを実行します。

1. PDB とバスバーの上に PSU ダクトを下ろします。



2. USB ケーブルを PSU ダクトの上から USB ボードまで通します。
3. 次に実行する手順を確認します。
 - 別のコンポーネントの保守手順の一部として PSU ダクトを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
 - それ以外の場合は、エアダクトを取り付けます。
[219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [75 ページの「PSU ダクトの取り外し」](#)
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)

▼ エアダクトを取り付ける

エアダクトを取り外した場合は、このタスクを実行します。

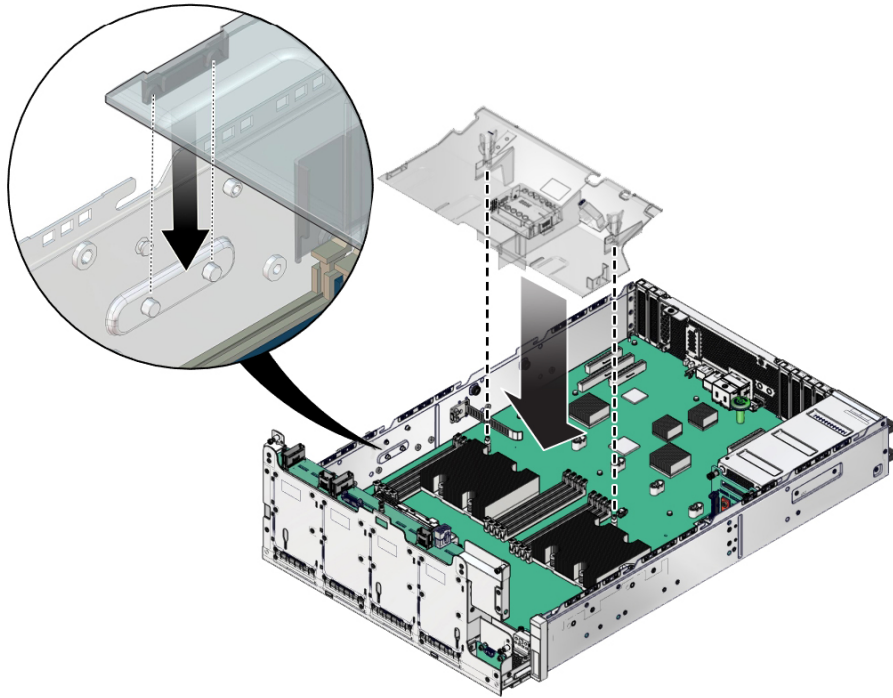
1. PSU ダクトも取り外した場合は、それを先に取り付けてから、エアダクトを取り付けます。

218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」を参照してください。

2. 固定されていないすべてのケーブルを、DIMM とサーバー壁の間のすき間に移動します。

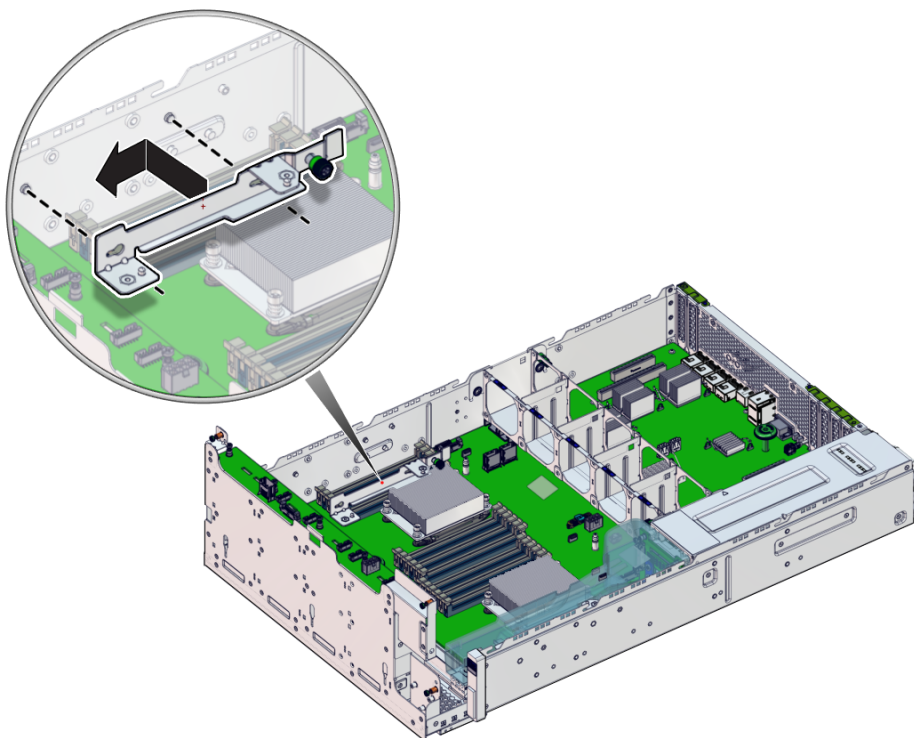
注記 - エアダクトおよびその他のコンポーネントからすべてのケーブルが取り除かれていることを確認します。NVMe ケーブル周辺の空間は特に狭くなっています。

3. エアダクトを、サーバーへの取り付け場所に位置合わせします。

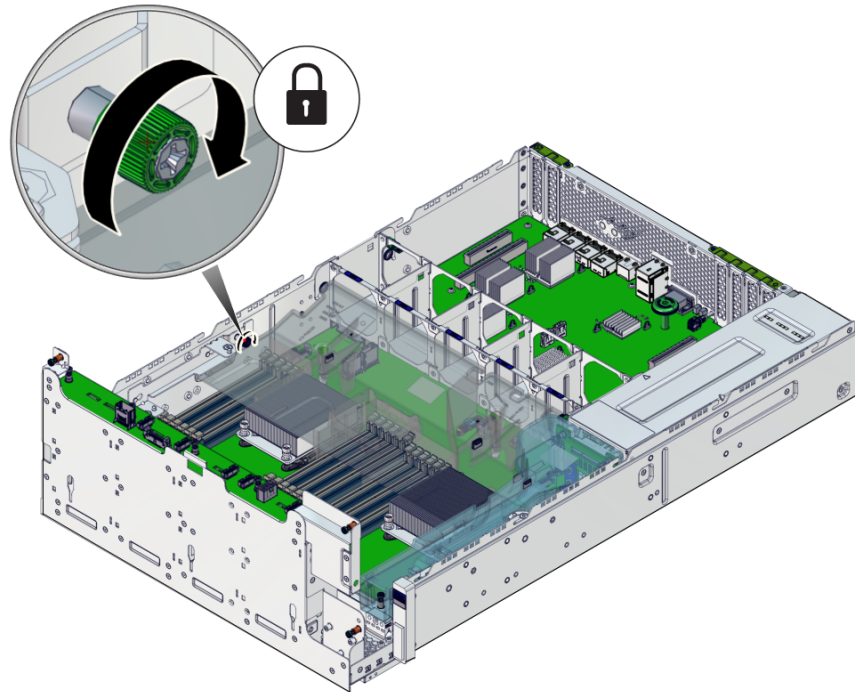


4. 配列ピンの上にエアダクトを下ろします。
5. エアダクトにケーブルを接続します。

6. 左側 (L) のつまみねじ付き固定部品を配列ピン上に設置し、後方にスライドさせます。



7. つまみねじを締めます。



8. 次に実行する手順を確認します。

- 別のコンポーネントの保守手順の一部としてエアダクトを取り付けた場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

- それ以外の場合は、ドライブケースを固定します。

[223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)を参照してください。

関連情報

- [218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」](#)
- [71 ページの「エアダクトを取り外す」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)

▼ ドライブケースを固定する

ドライブケースを保守位置になるまで回転させた場合は、このタスクを実行します。

1. PSU ダクトおよびエアダクトを取り外した場合、必要に応じて次の前提条件をこの順番で実行します。

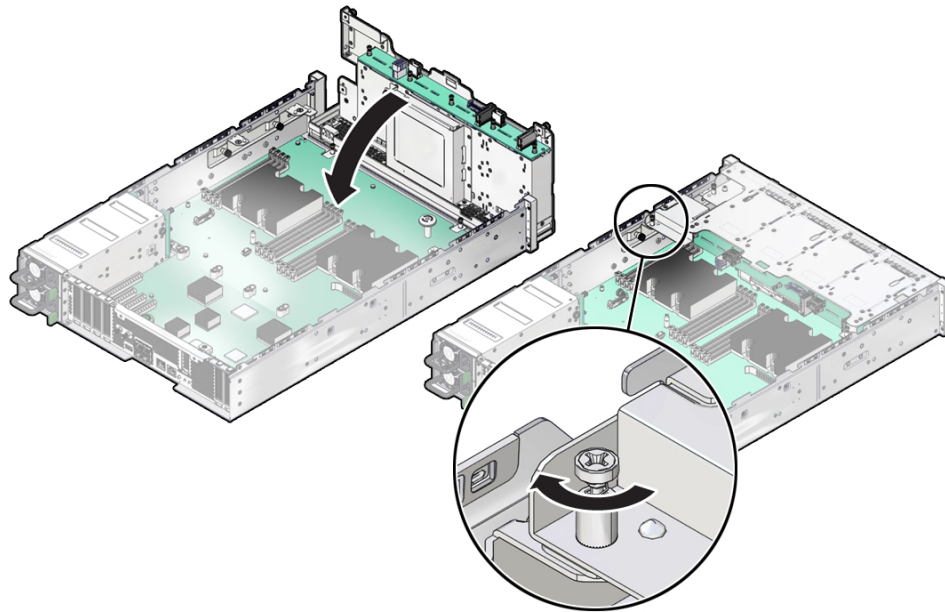
参照先:

- 218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」
- 219 ページの「エアダクトを取り付ける」

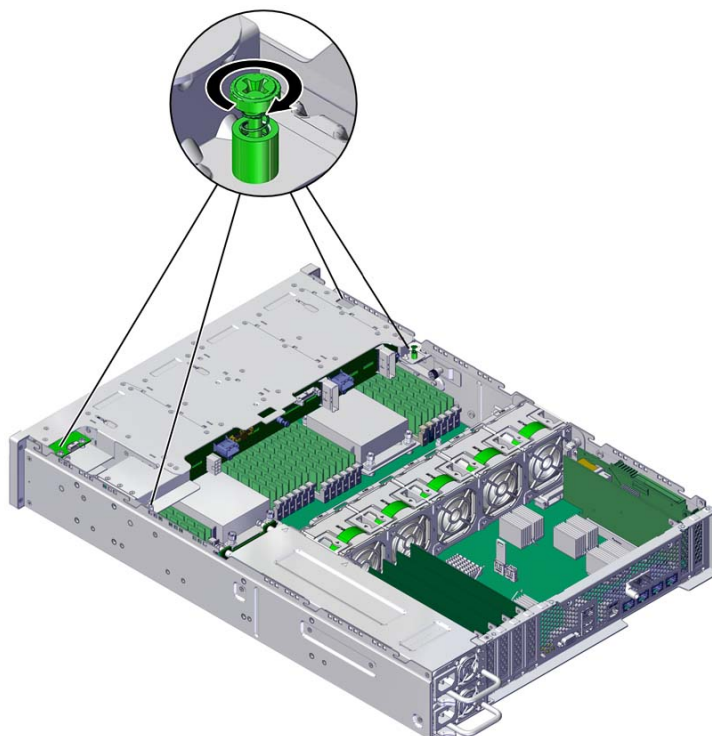
2. ドライブケースを水平位置になるまで下げます。



注意 - ドライブケースを閉じるときは、ケーブルを損傷しないようにしてください。



3. ドライブケースをサーバーに固定する 4 本のねじを締めます。



4. ドライブバックプレーンへのケーブルを接続し、USB ボードに接続されたケーブルを接続します。
これらのケーブル (2、3、4、6) は、180 ページの「[ケーブルの構成](#)」に表示されています。

5. フィルタを取り付けます。
[79 ページの「フィルタを取り付ける」](#)を参照してください。

6. 次に実行する手順を確認します。

- 別のコンポーネントの保守手順の一部としてドライブケースを固定した場合は、その手順に戻ります。

[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

- それ以外の場合は、ファントレーを取り付けます。

[225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [69 ページの「ドライブケースを保守位置まで回転させる」](#)
- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)

▼ ファントレーを取り付ける

ファントレーを取り外した場合は、このタスクを実行します。

1. PSU ダクトを取り外したか、エアダクトを取り外したか、あるいはドライブケースを持ち上げた場合、必要に応じて次の前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」](#)
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)

2. サーバーの壁に沿うように、固定されていないすべてのケーブルを移動します。

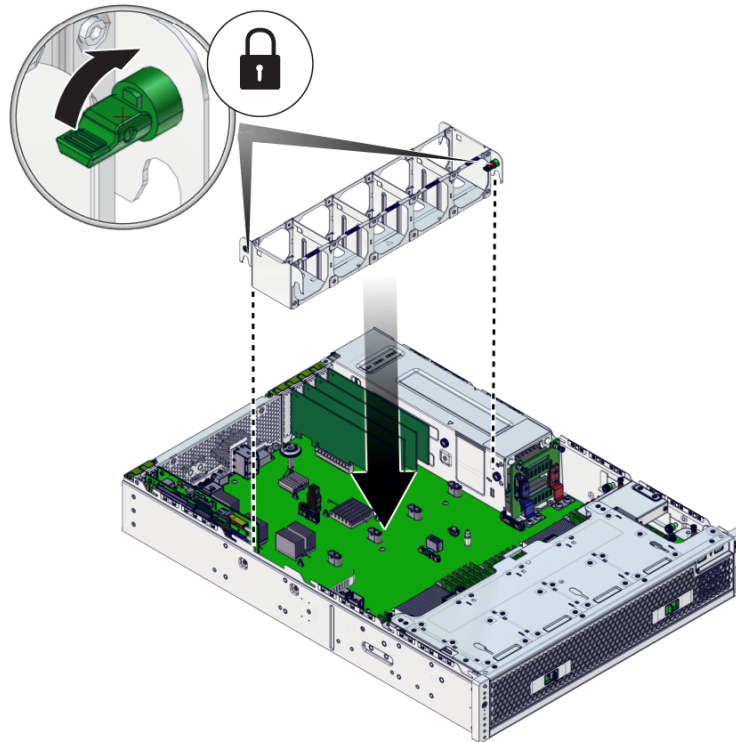
3. ファントレーを、サーバーへの取り付け場所に位置合わせします。

電源装置ベイの上部にある 2 つの矢印がファントレーの位置合わせ場所を示しています。

4. ファントレーをゆっくりと下ろしてサーバー内に収めます。

ファントレーが正しく設置されていること、およびファントレーの上面がサーバーと同一面になっていることを確認します。

5. ファントレーの 2 つのロックを閉じます。



6. ファンモジュールを取り付けます。
[141 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。
7. 次に実行する手順を確認します。

- 別のコンポーネントの保守手順の一部としてファントレーを取り付けた場合は、その手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。
- それ以外の場合は、上部カバーを取り付けます。
[227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)を参照してください。

関連情報

- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [67 ページの「ファントレーを取り外す」](#)

- [227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)

▼ 上部カバーを取り付ける

上部カバーを取り外した場合は、このタスクを実行します。

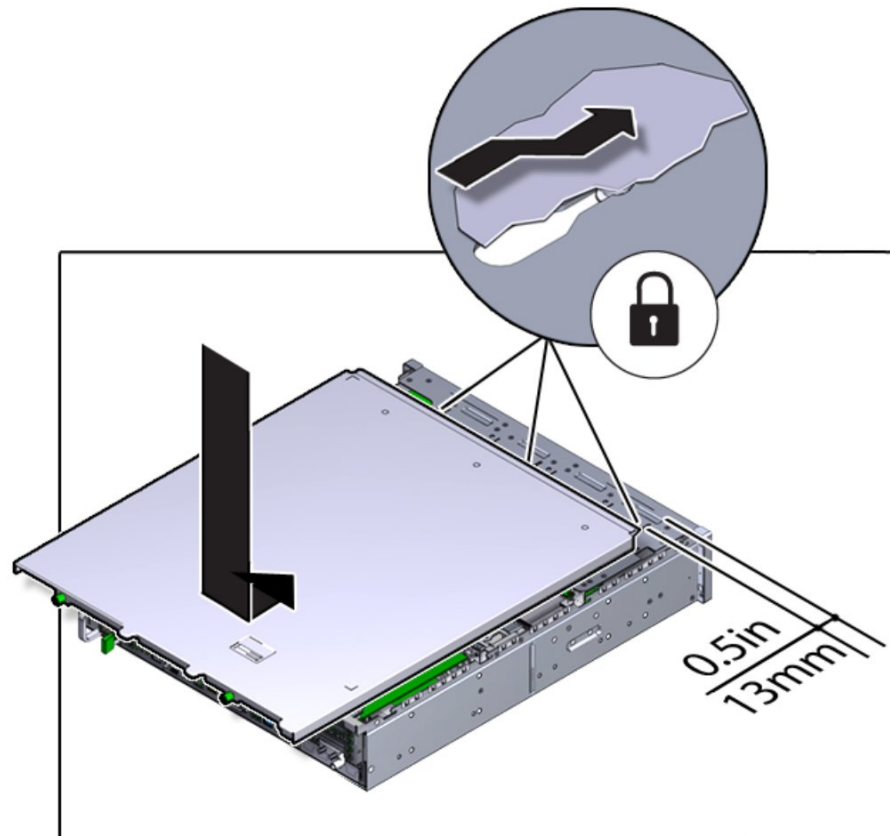
1. PSU ダクトの取り外し、エアダクトの取り外し、ドライブケースの持ち上げ、またはファントレーの取り外しを行なった場合は、必要に応じて次の前提条件をこの順番で実行します。

参照先:

- [218 ページの「PSU ダクトを取り付ける」](#)
- [219 ページの「エアダクトを取り付ける」](#)
- [223 ページの「ドライブケースを固定する」](#)
- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
- [141 ページの「ファンモジュールを取り付ける」](#)

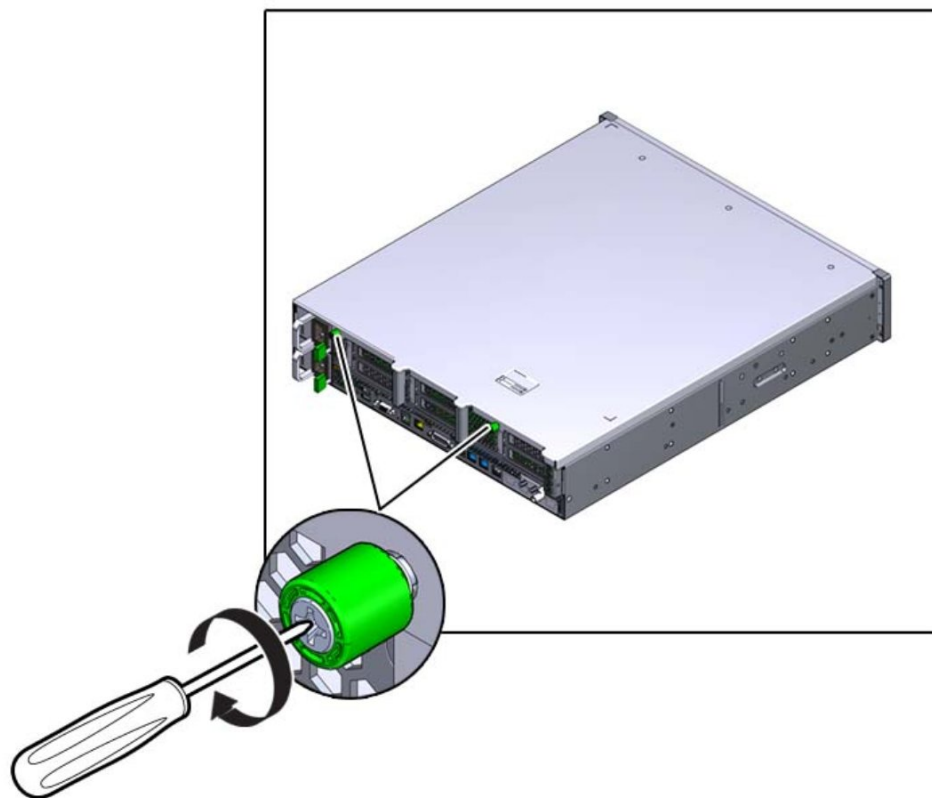
すべてのファンモジュールを取り付けます。

2. 上部カバーをサーバー上に配置しますが、その際、上部カバーの前面端がサーバーの前面端よりも 0.5 インチ (13 mm) だけ後ろになるようにします。



3. 上部カバーを前方にスライドさせて所定の位置に設置します。

4. 背面の 2 本の脱落防止機構付きねじで上部カバーを固定します。



5. サーバーをラックに取り付けます。
[Netra SPARC S7-2 サーバー設置ガイド](#)の、ラックへのサーバーの取り付けに関する章を参照してください。
6. 電源コードを接続します。
[230 ページの「電源コードを接続する」](#)を参照してください。

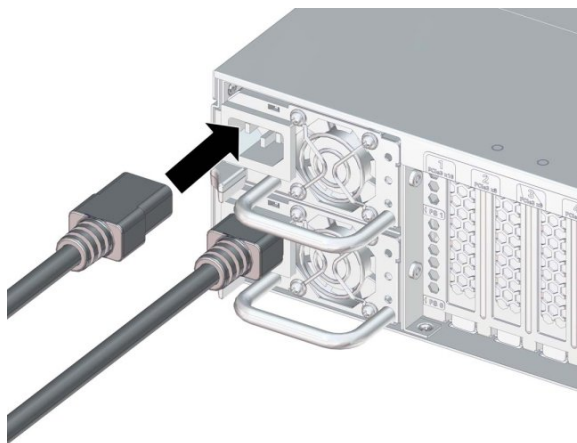
関連情報

- [225 ページの「ファントレーを取り付ける」](#)
- [64 ページの「上部カバーを取り外す」](#)
- [230 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. 電源装置に電源コードを再接続します。

注記 - 電源コードを接続するとすぐに、スタンバイ電源が供給されます。ファームウェアの構成状態によっては、この時点でシステムがブートすることがあります。



2. サーバーの電源を入れます。
これらのトピックのいずれかを参照してください。

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

関連情報

- [227 ページの「上部カバーを取り付ける」](#)
- [50 ページの「電源コードとデータケーブルを取り外す」](#)
- [230 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)
- [231 ページの「サーバーの電源を投入する \(電源ボタン\)」](#)

▼ サーバーの電源を投入する (Oracle ILOM)

1. Oracle ILOM にアクセスします。
[26 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. サーバーの電源を入れます。

-> start /System

サーバーの電源が入り、ブートします。

3. 取り付け済みコンポーネントの検証を行うには、そのコンポーネントの検証手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [230 ページの「電源コードを接続する」](#)
- [48 ページの「サーバーの電源を切る \(Oracle ILOM\)」](#)
- [231 ページの「サーバーの電源を投入する \(電源ボタン\)」](#)

▼ サーバーの電源を投入する (電源ボタン)

1. フロントパネルにある電源ボタンを押してすぐに放します。
電源ボタンの位置については、[17 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。
サーバーの電源が入り、ブートします。
2. 取り付け済みコンポーネントの検証を行うには、そのコンポーネントの検証手順に戻ります。
[45 ページの「コンポーネント保守タスクのリファレンス」](#)を参照してください。

関連情報

- [230 ページの「電源コードを接続する」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(電源ボタン - 正常なシャットダウン\)」](#)
- [49 ページの「サーバーの電源を切る \(緊急シャットダウン\)」](#)
- [17 ページの「フロントパネルのコンポーネント \(保守\)」](#)
- [230 ページの「サーバーの電源を投入する \(Oracle ILOM\)」](#)

索引

あ

アクセス

内部コンポーネント, 51

新しい DIMM の有効化, 151

安全

記号, 42

情報, 42

エアダクト

位置, 16

取り付け, 219

取り外し, 71

温度超過 LED, 30, 32

か

緊急シャットダウン, 49

ケーブル

HBA SAS, 194

HBA SAS ケーブルの取り付け, 196

HBA SAS ケーブルの取り外し, 194

NMVe ケーブルの取り外し, 191

NVMe, 190

NVMe ケーブルの取り付け, 192

PDB 信号ケーブルの取り付け, 189

PDB 信号ケーブルの取り外し, 187

PDB ドライブ信号ケーブルの保守, 187

SAS ドライブ信号ケーブルの取り付け, 183

SAS ドライブ信号ケーブルの保守, 181

SAS ドライブ信号の取り外し, 182

位置, 14

構成, 180

ドライブ電源ケーブルの取り付け, 186

ドライブ電源ケーブルの取り外し, 184

ドライブ電源ケーブルの保守, 183

保守, 179

検証

HBA カード, 172

LED ボード, 206

PCIe カード, 162

PDB, 136

SAS ドライブ, 90

電源装置, 126

ドライブバックプレーン, 118

ファンモジュール, 142

マザーボード, 215

交換可能コンポーネント, 14, 16

工具類、保守用, 44

構成

DIMM, 146

PCIe カード, 156

SAS ドライブ, 82

ケーブル, 180

ドライブバックプレーン, 112

コンポーネント

アクセス, 51

位置, 14, 16

交換可能, 14, 16

特定, 13

背面パネル, 18

フロントパネル, 17

さ

サーバー

2 ポスト 19 インチラックハードマウントラックからの
取り外し, 61

4 ポスト 19 インチハードマウントラックからの取り
外し, 54

CMA 付きの 4 ポスト 19 インチスライドレールキッ
トからの取り外し, 54

再稼働, 217

電源

- 切断, 48, 49, 49
- 電源投入, 230, 231
- 特定, 46
- 取り外し, 53
- サーバーの再稼働, 217
- サーバーの重量, 54, 61
- サーバーの電源切断
 - SP, 48
 - 緊急シャットダウン, 49
 - 電源ボタン, 49
- サーバーの電源を切る
 - 準備, 47
- サーバーを特定する (保守), 46
- シャットダウン
 - SP, 48
 - 電源ボタン, 49
- 準備
 - サーバーの電源を切る, 47
 - 保守の, 41
- 障害
 - eUSB ドライブ, 100
 - LED, 26, 29
 - 確認, 25, 26
 - 管理, 25
 - 検出, 25
 - 高度なトラブルシューティングによる診断, 33
 - ドライブ, 83
- 障害検知ボタン
 - 位置, 40
 - 操作, 40
- 障害のある
 - LED ボード, 199
 - PCIe カード, 158
 - PDB, 129
 - 電源装置, 120
 - ドライブバックプレーン, 112
 - ファンモジュール, 138
 - マザーボード, 208
- 障害のある電源装置の特定
 - 電源装置, 120
- 障害のあるドライブの特定
 - ドライブ, 83
- 障害のあるファンモジュールの特定
 - ファンモジュール, 138
- 障害のある eUSB ドライブの特定
 - eUSB ドライブ, 100

- 障害のある PCIe カードの特定
 - PCIe カード, 158
- 障害の管理, 25
- 障害のクリア, 38
- 障害の検出, 25
- 障害の判定
 - LED ボード, 199
 - PDB, 129
 - ドライブバックプレーン, 112
 - マザーボード, 208
- 障害メッセージ ID, 26
- 上部カバー
 - 位置, 14
 - 取り付け, 227
 - 取り外し, 64
- 診断
 - 低レベル, 36
- 正常なシャットダウン, 48, 49
- 接続、電源コード, 230

た

- 追加
 - PCIe カード, 161
 - SAS ドライブ, 87
 - 電源装置, 125
 - ファンモジュール, 141
 - フィルタ, 79
- デバイスパス, 20
- 電源コード
 - 接続, 230
 - 取り外し, 50
- 電源コードの取り外し, 50
- 電源装置
 - 位置, 14
 - 検証, 126
 - 障害のある電源装置の特定, 120
 - ステータス LED, 120
 - 追加, 125
 - 取り付け, 125
 - 取り外し, 122
 - 保守, 119
 - リセット, 126
- 電源投入
 - サーバー SP, 230
 - サーバーの電源ボタン, 231

電源投入時自己診断、POST を参照, 36

電源ボタン

電源切断, 49

電源投入, 231

電源 OK LED, 30, 32

ドキュメント内の記号, 42

特定、コンポーネント, 13

ドライブ

SAS, 81

SAS ドライブの LED, 82

SAS ドライブの検証, 90

SAS ドライブの取り付け, 87

SAS ドライブの取り外し, 85

SAS ドライブのリセット, 90

位置, 14

構成, 82

障害のあるドライブの特定, 83

ドライブケース

固定, 223

持ち上げ, 69

ドライブケースの固定, 223

ドライブケースの持ち上げ, 69

ドライブ電源ケーブル

保守, 183

ドライブバックプレーン

位置, 16

検証, 118

構成, 112

障害の判定, 112

取り付け, 116

取り外し, 113

保守, 111

リセット, 118

トラブルシューティング, 33

取り付け

DIMM, 149

eUSB ドライブ, 102

HBA SAS ケーブル, 196

HBA カード, 169

LED ボード, 203

NVMe ケーブル, 192

PCIe カード, 161

PDB, 133

PDB 信号ケーブル, 189

PSU ダクト, 218

SAS ドライブ, 87

SAS ドライブ信号ケーブル, 183

USB ボード, 107

エアダクト, 219

上部カバー, 227

電源装置, 125

ドライブ電源ケーブル, 186

ドライブバックプレーン, 116

バッテリー, 176

ファントレー, 225

ファンモジュール, 141

フィルタ, 79

マザーボード, 212

取り除く

サーバーから電力を取り除く, 47

取り外し

2 ポスト 19 インチラックハードマウントラックからの
サーバーの取り外し, 61

4 ポスト 19 インチハードマウントラックキットからの
サーバーの取り外し, 54

CMA 付きの 4 ポスト 19 インチスライドレールキッ
トからのサーバーの取り外し, 54

DIMM, 149

eUSB ドライブ, 101

HBA SAS ドライブケーブル, 194

HBA カード, 165

LED ボード, 200

NVMe ケーブル, 191

PCIe カード, 160

PDB, 130

PDB 信号ケーブル, 187

PSU ダクト, 75

SAS ドライブ, 85

SAS ドライブ信号ケーブル, 182

USB ボード, 103

エアダクト, 71

サーバー, 53

上部カバー, 64

電源装置, 122

ドライブ電源ケーブル, 184

ドライブバックプレーン, 113

バッテリー, 175

ファントレー, 67

ファンモジュール, 139

フィルタ, 77

マザーボード, 210

は

- 配線図, 21
- 背面パネル
 - コンポーネント, 18
- バッテリー
 - 位置, 16
 - 取り付け, 176
 - 取り外し, 175
 - 保守, 175
- 表示,
 - シャーシのシリアル番号, 45
- ファントレー
 - 取り付け, 225
 - 取り外し, 67
- ファンモジュール
 - 位置, 14
 - 検証, 142
 - 障害のあるファンモジュールの特定, 138
 - 追加, 141
 - 取り付け, 141
 - 取り外し, 139
 - 保守, 137
 - リセット, 142
- ファンモジュール障害 LED, 30
- ファイラー, 44
- フィルタ
 - 位置, 14
 - 追加, 79
 - 取り付け, 79
 - 取り外し, 77
 - 保守, 77
- プロセッサ、物理的配置, 146
- ブロック図, 21
- フロントパネル
 - コンポーネント, 17
- フロントパネル LED, 30
- 保守
 - DIMM, 145
 - eUSB ドライブ, 99
 - HBA SAS ケーブル, 194
 - LED ボード, 199
 - NVMe ケーブル, 190
 - PCIe カード, 155
 - PDB, 129
 - PDB ドライブ信号ケーブル, 187
 - SAS ドライブ, 81

- SAS ドライブ信号ケーブル, 181
- USB ボード, 103
- ケーブル, 179
- コンポーネント別のタスク, 45
- 準備, 41
- 電源装置, 119
- ドライブ電源ケーブル, 183
- ドライブバックプレーン, 111
- バッテリー, 175
- ファンモジュール, 137
- フィルタ, 77
- マザーボード, 207
- 保守位置, 52
- 保守要求 LED, 30, 32

ま

- マザーボード
 - 位置, 16
 - 検証, 215
 - 障害の判定, 208
 - 取り付け, 212
 - 取り外し, 210
 - 保守, 207
 - リセット, 215
- 無効にされたコンポーネントの検出
確認, 29
- メッセージ識別子, 26
- メッセージバッファ、確認, 34
- メッセージログファイル
 - 表示 (Oracle ILOM), 35
 - 表示 (Oracle Solaris), 34
- メッセージログファイルの表示
 - Oracle ILOM, 35
 - Oracle Solaris, 34

ら

- ラックマウント
 - ラックの固定, 56
- リセット
 - HBA カード, 172
 - LED ボード, 206
 - PCIe カード, 162
 - PDB, 136

- SAS ドライブ, 90
- 電源装置, 126
- ドライブバックプレーン, 118
- ファンモジュール, 142
- マザーボード, 215
- ルートコンプレックス、接続, 156
- ログファイル
 - 表示 (Oracle ILOM), 35
 - 表示 (Oracle Solaris), 34
- ロケータ LED
 - 位置, 46
 - 背面パネル, 32
 - フロントパネル, 30

C

- CMA
 - 取り付け, 56
 - 取り外し, 56
- CRU
 - 図, 14, 16
 - リスト, 19

D

- DIMM
 - 新しい DIMM の有効化, 151
 - 位置, 16
 - 構成, 146
 - 障害検知ボタン, 40
 - 障害のある DIMM の特定, 147
 - 取り付け, 149
 - 取り外し, 149
 - 物理的配置, 146
 - 保守, 145
- dmesg コマンド, 34
- drive cage
 - 位置, 16

E

- ESD
 - 静電気防止
 - マット, 43
 - リストストラップ, 43

- 測定, 43
- 防止, 51
- eUSB ドライブ
 - 障害のある eUSB ドライブの特定, 100
 - 取り付け, 102
 - 取り外し, 101
 - 保守, 99
- eUSB ドライブ
 - 特定, 100

F

- fmadm コマンド, 26, 38
- FRU
 - 図, 14, 16
 - 保守タスクの一覧, 45
 - リスト, 20

H

- HBA SAS ケーブル
 - 取り付け, 196
 - 保守, 194
- HBA SAS ドライブケーブル
 - 取り外し, 194
- HBA カード
 - 検証, 172
 - 取り付け, 169
 - 取り外し, 165
 - 保守, 165
 - リセット, 172

L

- LED
 - NET MGT ポート速度, 32
 - NET MGT ポートのリンクおよびアクティビティ, 32
 - SAS ドライブのステータス, 82
 - 温度超過, 30, 32
 - 解釈, 29
 - 電源 OK, 30, 32
 - 電源のステータス, 120
 - ファンモジュール障害, 30
 - フロントパネル, 30

- 保守要求, 30, 32
- ロケータ, 30, 32, 46
- LED ボード
 - 位置, 14
 - 検証, 206
 - 障害の判定, 199
 - 取り付け, 203
 - 取り外し, 200
 - 保守, 199
 - リセット, 206
- LEDs
 - NET ポートのリンクおよびアクティビティ, 32

N

- NAC 名, 157
- NET MGT ポートのリンクおよびアクティビティ LED, 32
- NET ポートのリンクおよびアクティビティ LED, 32
- NMVe ケーブル
 - 取り外し, 191
- NVMe ケーブル
 - 取り付け, 192
 - 保守, 190

O

- Oracle ILOM
 - POST のプロパティ, 38
 - 障害管理シェル, 26
 - 障害の確認, 26
 - 無効にされたコンポーネントの確認, 29
 - ログイン, 26

P

- PCIe
 - HBA カードの位置, 16
 - カードの位置, 16
- PCIe カード
 - NAC 名, 157
 - 検証, 162
 - 構成, 156
 - 障害のある PCIe カードの特定, 158
 - 追加, 161

- 取り付け, 161
- 取り外し, 160
- 保守, 155
- リセット, 162
- ルート接続, 156

PDB

- 位置, 16
- 検証, 136
- 障害の判定, 129
- 取り付け, 133
- 取り外し, 130
- 保守, 129
- リセット, 136

PDB 信号ケーブル

- 保守, 187

POST

- 概要, 36
- 構成, 36
- 構成の例, 36
- POST の実行方法の構成, 36

- PSU ダクト
 - 位置, 16
 - 取り付け, 218
 - 取り外し, 75

R

- RFID タグ, 17

S

- SAS ドライブ
 - 構成, 82
 - ステータス LED, 82
 - 保守, 81
- SAS ドライブ信号ケーブル
 - 保守, 181
- show disabled コマンド, 29
- SP、電源投入, 230
- start /SYS コマンド, 230
- stop /SYS コマンド, 48

U

- USB ボード

位置, 14, 16
取り付け, 107
取り外し, 103
保守, 103
UUID, 26

V

/var/adm/messages ファイル, 34

