

# Oracle® ZFS Storage Appliance インストール ガイド、Release 2013.1.3.0

ZS4-4、ZS3-x、7x20 コントローラ、および DE2-24、Sun Disk Shelf  
用

**ORACLE®**

Part No: E57135-01  
2014 年 12 月

Copyright © 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

# 目次

---

概要 .....	7
Oracle ZFS Storage Appliance の概要 .....	7
概要 .....	7
ZS4-4 コントローラ .....	11
ZS4-4 ハードウェアの概要 .....	11
コントローラの概要 .....	12
PCIe I/O スロットの番号付け .....	18
PCIe スロットの順序 .....	18
PCIe の基本構成とオプション構成 .....	19
内部コンポーネント .....	21
CPU およびメモリー .....	23
冷却サブシステム .....	25
接続されるストレージ .....	27
ZS3-4 コントローラ .....	27
ZS3-4 ハードウェアの概要 .....	27
コントローラの概要 .....	27
内部ボード .....	32
ZS3-4 内部コンポーネント .....	32
接続されるストレージ .....	42
ZS3-2 コントローラ .....	42
ZS3-2 ハードウェアの概要 .....	42
コントローラの概要 .....	42
物理仕様 .....	49
電氣的仕様 .....	49
音響ノイズの放出 .....	50
内部コンポーネント .....	50
マザーボード、メモリー、および PCIe カード .....	53
オプションのケーブル管理アーム .....	59
接続されるストレージ .....	60
7120 コントローラ .....	60
7120 ハードウェアの概要 .....	60

シャーシの概要 .....	60
電氣的仕様 .....	63
内部コンポーネント .....	64
スタンドアロンコントローラ構成 .....	69
接続されるストレージ .....	71
7320 コントローラ .....	72
7320 ハードウェアの概要 .....	72
シャーシの概要 .....	72
7320 の交換可能コンポーネント .....	79
7320 の単一コントローラおよびクラスタコントローラ構成 .....	81
7420 コントローラ .....	85
7420 ハードウェアの概要 .....	85
アプライアンスの概要 .....	85
シャーシ .....	86
内部ボード .....	91
コンポーネント .....	91
接続されるストレージ .....	100
シェルフ .....	101
ディスクシェルフの概要 .....	101
SAS-2 .....	103
フロントパネル .....	103
バックパネル .....	106
ディスクシェルフの構成 .....	112
<b>設置 .....</b>	<b>115</b>
設置 .....	115
概要 .....	116
注意事項 .....	116
前提条件 .....	116
コントローラ、キャビネット、およびディスクシェルフの設置タスク .....	117
ZS4-4 コントローラ .....	117
安全に関する情報 .....	117
設置の準備 .....	118
必要な工具および装置 .....	118
▼ スライドレールをコントローラに設置する .....	118
▼ スライドレールをラックに設置する .....	119
▼ コントローラをラックのスライドレールに設置する .....	122
▼ ケーブル管理構成部品を設置する .....	125
ZS3-4 コントローラ .....	127

ZS3-4 コントローラの設置タスク .....	127
前提条件 .....	128
必要な工具および装置 .....	128
タスク .....	129
ZS3-2 コントローラ .....	140
ZS3-2 コントローラの設置タスク .....	140
前提条件 .....	141
必要な工具および装置 .....	141
▼ 固定器具およびスライドレール構成部品を取り付ける .....	141
タスク .....	146
7x20 コントローラ .....	155
7x20 コントローラの設置タスク .....	155
前提条件 .....	156
必要な工具および装置 .....	156
タスク .....	156
コントローラ構成のサマリー .....	170
最大コントローラ構成 .....	170
DE2-24C .....	171
注意事項 .....	171
前提条件 .....	171
必要な工具および装置 .....	171
DE2-24C のタスク .....	172
DE2-24P .....	180
注意事項 .....	180
前提条件 .....	180
必要な工具および装置 .....	180
DE2-24P のタスク .....	181
Sun Disk Shelf .....	188
注意事項 .....	188
前提条件 .....	188
必要な工具および装置 .....	188
Sun Disk Shelf のタスク .....	189
<b>配線</b> .....	195
接続ストレージへの接続 .....	195
次のステップ .....	195
<b>システムの電源投入および構成</b> .....	197
アプライアンスの電源投入および構成 .....	197

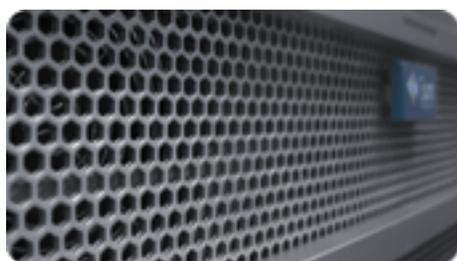
---

前提条件 .....	197
ILOM に接続する .....	198
タスク .....	198
▼ アプライアンスの電源投入 .....	199
▼ 構成を完了する .....	200
次のステップ .....	201
コンソール .....	202
概要 .....	202
初期インストール .....	202
コンソールログイン .....	204
初期 .....	204
初期構成 .....	204
前提条件 .....	205
サマリー .....	205
BUI .....	205
CLI .....	207
インストール後のコントローラ更新 .....	212

## 概要

---

### Oracle ZFS Storage Appliance の概要



## 概要

Oracle ZFS Storage Appliance 製品ファミリは、ネットワーク経由のクライアントに対して効果的なファイルサービスおよびブロックデータサービスを提供し、システムに保存されたデータに対して適用できる豊富な一連のデータサービスを提供します。

## コントローラ

- [117 ページの「ZS4-4 コントローラ」](#)
- [27 ページの「ZS3-4 コントローラ」](#)
- [42 ページの「ZS3-2 コントローラ」](#)
- [85 ページの「7420 コントローラ」](#)
- [72 ページの「7320 コントローラ」](#)
- [60 ページの「7120 コントローラ」](#)

## 拡張ストレージ

- [101 ページの「シェルフ」](#)

## プロトコル

Oracle ZFS Storage Appliance には、業界標準のさまざまなクライアントプロトコルへのサポートが含まれています。

- SMB
- NFS
- HTTP および HTTPS
- WebDAV
- iSCSI
- FC
- SRP
- iSER
- FTP
- SFTP

プロトコルの詳細については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、「[サービスの操作](#)」を参照してください。

## 主な機能

Oracle ZFS Storage システムには、最高クラスのストレージ価格性能比と、本番ワークロードに対する過去に例を見ない可観測性を実現するために、次の新しいテクノロジーも組み込まれています。

- Analytics は、システムの動作をリアルタイムで動的に観察し、データをグラフィカルに表示するためのシステムです。
- ZFS ハイブリッドストレージプールは、読み書きを高速化するオプションのフラッシュメモリーデバイス、低消費電力で大容量のディスク、および DRAM メモリーで構成され、これらすべてが単一のデータ階層として透過的に管理されます

## データサービス

これらのプロトコルを使用してエクスポートするデータを管理するために、組み込み済みの高度なデータサービスのコレクションを使用して、Oracle ZFS Storage システムを構成できます。

---

ライセンスについて: リモートレプリケーションとクローニングは無償で評価することが許可されていますが、本稼働環境で使用するには、各機能のライセンスを個別に購入する必要があります。評価期間を過ぎたら、これらの機能のライセンスを購入するか、機能を非アクティブ化する必要があります。オラクル社は、ライセンスが遵守されているかどうかをいつでも監査する権利を保持しています。詳細は、「オラクル社のソフトウェアライセンス契約書 (SLA) およびハードウェアシステムと組み込みのソフトウェアオプションの権利書」を参照してください。

---

- RAID-Z (RAID-5 および RAID-6) で、ミラー化されストライプ化されたディスク構成
- 無制限の読み取り専用および読み書き用スナップショットで、スナップショットのスケジュール機能付き
- データ複製解除
- 組み込み式のデータ圧縮
- 障害回復のためのデータのリモートレプリケーション
- 高可用性のためのアクティブ/アクティブ型クラスタリング
- iSCSI LUN のシンプロビジョニング
- ウイルススキャンと隔離
- NDMP バックアップと復元

## 可用性

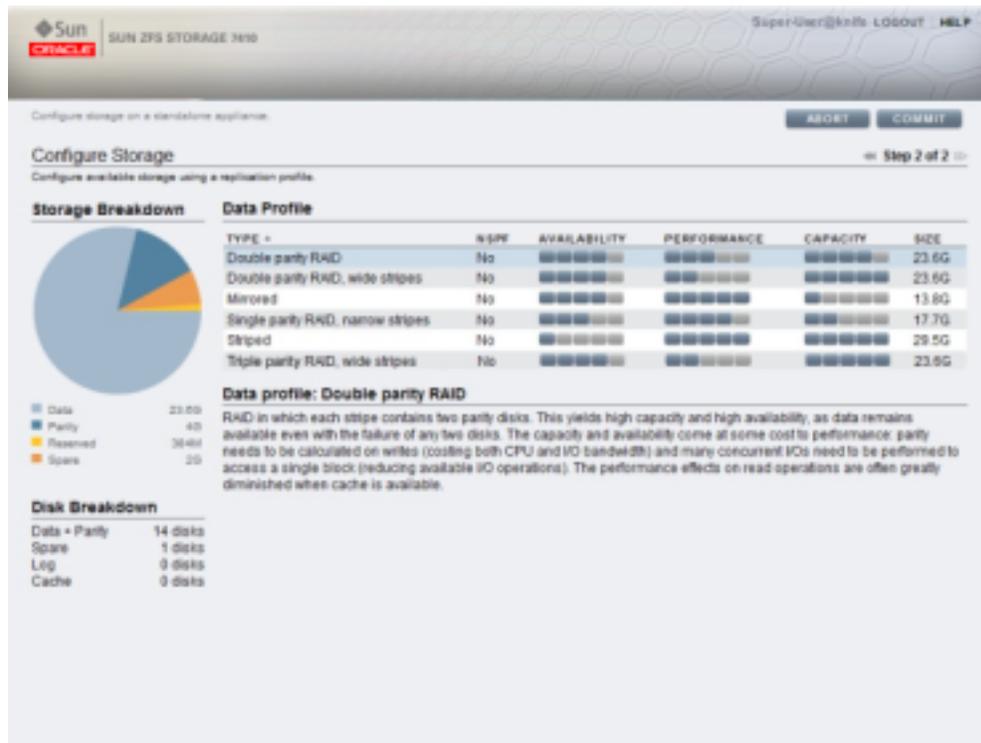
本番データの可用性を最大限に高めるために、Oracle ZFS Storage Appliance には、スタックの各レベルでの冗長性など、データの完全性のための完全なエンドツーエンドアーキテクチャが組み込まれています。主な機能は次のとおりです。

- CPU、DRAM、I/O カード、ディスク、ファン、電源など、すべてのシステムハードウェアの障害に対する予測的自己修復および診断
- すべてのデータおよびメタデータについての ZFS エンドツーエンドのデータチェックサムにより、スタック全体でデータを保護
- RAID-6 (ダブルパリティおよびトリプルパリティ) およびオプションのディスクシェルフ全体での RAID-6
- 高可用性のためのアクティブ/アクティブ型クラスタリング
- ネットワーク障害からの保護のためのリンクアグリゲーションおよび IP マルチパス

- コントローラとディスクシェルフの間の I/O マルチパス
- すべてのシステムソフトウェアサービスの統合ソフトウェア再起動
- すべてのソフトウェアおよびハードウェアの問題についてのテレメトリのフォンホーム  
(『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド』、「フォンホームの操作」を参照)
- リモート電源制御およびコンソールアクセスのための各システムの Lights-out 管理

## ブラウザユーザーインターフェイス (BUI)

図 1 ブラウザインターフェイスストレージ構成ウィンドウ



BUI は、アプライアンスの管理のためのグラフィカルツールです。BUI によって、管理タスク、概念の視覚化、およびパフォーマンスデータの解析のための直感的な環境が提供されます。

管理ソフトウェアは、さまざまな Web ブラウザですべての機能が完全に動作するように設計されています。

ブラウザでシステムにアクセスするには、初期構成中に NET-0 ポートに割り当てた IP アドレスまたはホスト名のいずれかを使用します。たとえば、`https://ipaddress:215` または `https://hostname:215` と指定します。ログイン画面が表示されます。

BUI の右上にリンクが表示されるオンラインヘルプは、コンテキストヘルプです。BUI のトップレベルとセカンドレベルの各画面で「ヘルプ」ボタンをクリックすると、関連するヘルプページが表示されます。

## コマンド行インタフェース (CLI)

CLI は、BUI の機能をミラー化する一方で、繰り返しタスクを行うための強力なスクリプト環境も提供するように設計されています。以降のセクションでは、CLI の詳細について説明します。CLI 内を移動する場合に注意する原則が 2 つあります。

- タブ完了が広範囲にわたって使用されます。特定の任意のコンテキストで何を入力したらよいかわからない場合は、Tab キーを押すと、入力可能なオプションが表示されます。ドキュメント全体を通して、Tab キーを押す場合は「tab」という文字が太字の斜体で表現されます。
- ヘルプは常に使用できます。help コマンドによって、コンテキスト固有のヘルプが提供されます。特定のトピックのヘルプは、たとえば **help commands** のように、そのトピックをヘルプの引数として指定することによって表示できます。使用可能なトピックは、help コマンドをタブ補完するか、または help topics を入力することによって表示されます。

この 2 つの原則を、次のように組み合わせることができます。

```
dory:> help tab
builtins  commands  general  help      properties  script
```

## ZS4-4 コントローラ

### ZS4-4 ハードウェアの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS4-4 コントローラの内部および外部コンポーネントについて説明します。この情報は、交換可能コンポーネントを保守する場合に使用してください。操作手順については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル、Release 2013.1.3.0](#)』の次のセクションを参照してください。

- コントローラのタスク - システムコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

## コントローラの概要

ZS4-4 コントローラを単一のコントローラ、または 2 つのコントローラとして構成して、高可用性クラスタ構成を作成できます。次の表に、基本構成を示します。

表 1 ZS4-4 コントローラの基本構成

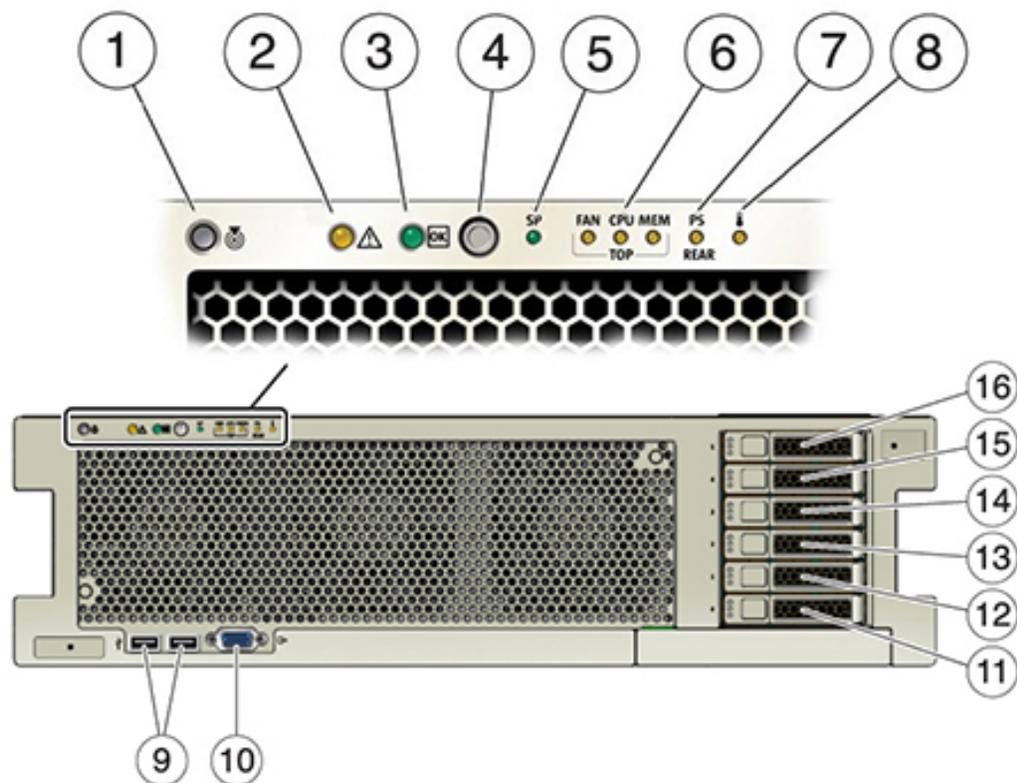
コンポーネント	説明
CPU	Intel Xeon 15 コア、2.8 GHz (4 つ)
メモリー	1.5T バイト 16G バイト DDR3 LV RDIMM
ブートディスク	2.5 インチ 1.2T バイトまたは 900G バイト SAS-2 HDD (2 台)
読み取りフラッシュ	オプションの 2.5 インチ 1.6T バイト SAS-2 SSD (4 台まで)
HBA	4x4 ポート SAS-2 (2 台) (基本構成)
PCIe スロット	11 (基本構成 4 つ、拡張スロット 7 つ)

コンポーネントについての最新の仕様と、物理、電気、および環境に関する仕様については、<http://www.oracle.com/goto/zs4-4> にある Oracle ZFS Storage ZS4-4 データシートを参照してください。

## フロントパネル

ZS4-4 コントローラのドライブスロットおよびフロントパネルコンポーネントを次の図に示します。

図 2 ZS4-4 コントローラのフロントパネル



## 図の凡例

1 ロケータ LED/ボタン (白色)	9 USB 2.0 コネクタ (2)
2 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	10 DB-15 ビデオポート
3 電源/OK LED (緑色)	11 ブートドライブ 0 (必須)
4 電源ボタン	12 ブートドライブ 1 (必須)
5 サービスプロセッサ (SP) OK (緑色)/障害 (オレンジ色) LED	13 ソリッドステートドライブ 2 (オプション)
6 ファン/CPU/メモリー保守アクション要求 LED (オレンジ色)	14 ソリッドステートドライブ 3 (オプション)

図の凡例	
7 電源装置 (PS) 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	15 ソリッドステートドライブ 4 (オプション)
8 過熱警告 LED (オレンジ色)	16 ソリッドステートドライブ 5 (オプション)

ZS4-4 コントローラには、スロット 0 と 1 に 2 台の 2.5 インチ 1.2T バイトまたは 900G バイト SAS-2 システムブートドライブがあり、ミラー化されたペアとして構成されています。4 台までの 1.6T バイト SAS-2 読み取りフラッシュ SSD を、スロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。空のドライブスロットにフィラーパネルを取り付ける必要があります。システムドライブ LED を次の図に示します。

図 3 システムドライブ LED

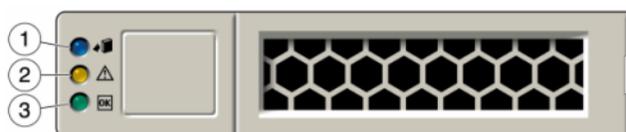


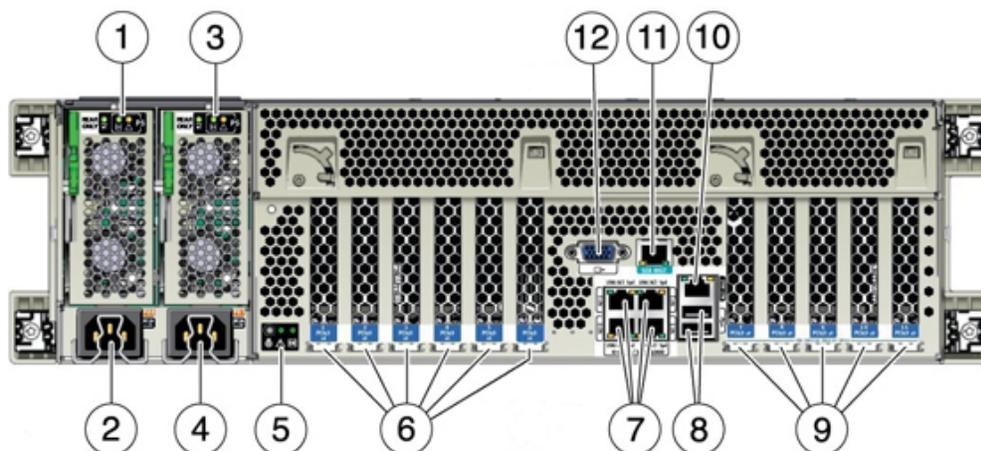
表 2 システムドライブ LED

図の凡例		
1 位置特定 (白色)	2 保守アクション要求 (オレンジ色)	3 OK/アクティビティ (緑色)

## 背面パネル

ZS4-4 背面パネルを次の図に示します。基本構成の PCIe カードは、この図には描かれていません。

図 4 ZS4-4 コントローラの背面パネル



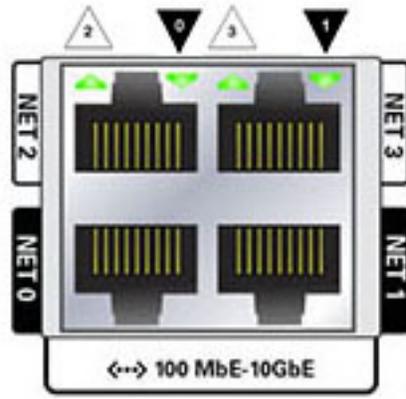
図の凡例	
1 電源ユニット (PSU) 0 インジケータパネル	7 ネットワーク (NET) 10 GbE ポート: NET0-NET3
2 PSU 0 AC 電源差し込み口	8 USB 2.0 コネクタ (2)
3 PSU 1 インジケータパネル	9 PCIe カードスロット 7 - 11
4 PSU 1 AC 電源差し込み口	10 サービスプロセッサ (SP) ネットワーク管理 (NET MGT) ポート
5 システムステータスインジケータパネル	11 シリアル管理 (SER MGT) RJ-45 ポート
6 PCIe カードスロット 1 - 6	12 DB-15 ビデオポート

## Ethernet ポート

ZS4-4 の背面パネルには、次の図に示すように (左下から右上に向かって) NET 0、NET 1、NET 2、および NET 3 というラベルが付いた、4 つの RJ-45 10 ギガビット Ethernet (10GbE) ネットワークコネクタがあります。これらのポートを使用して、アプライアンスをネットワークに接続します。

NET ポートの上であり、(左から右に向かって) 2、0、3、1 とラベルが付けられている LED は、リンク/動作状態インジケータです。

図 5 Ethernet ポート



LED	ステータス
消灯 (1)	リンクなし
点灯 (0)	リンク/未動作状態
点滅	リンク/動作状態

注記 - NET ポートの速度は示されていません。

### ネットワーク管理ポート

次の図に示すネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 ポートで、サービスプロセッサ (SP) コンソールへの代替の端末インタフェースを提供します。

図 6 ネットワーク管理ポート



## シリアル管理ポート

次の図に示すシリアル管理コネクタ (SER MGT) は RJ-45 ポートで、SP コンソールへの端末接続を提供します。

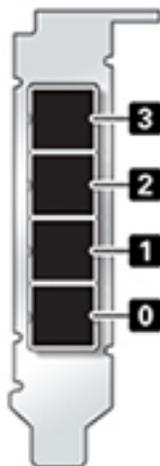
図 7 シリアル管理ポート



## 4x4 SAS-2 HBA

4x4 SAS-2 HBA は外部 DE2-24 および Sun Disk Shelf への接続を提供します。HBA ポートには、次の図に示すように上から下に 3 - 0 の番号が付けられています。

図 8 4x4 SAS-2 HBA のポート番号



4x4 SAS-2 HBA の HBA スロット配置については、[18 ページの「PCIe スロットの順序」](#)を参照してください。

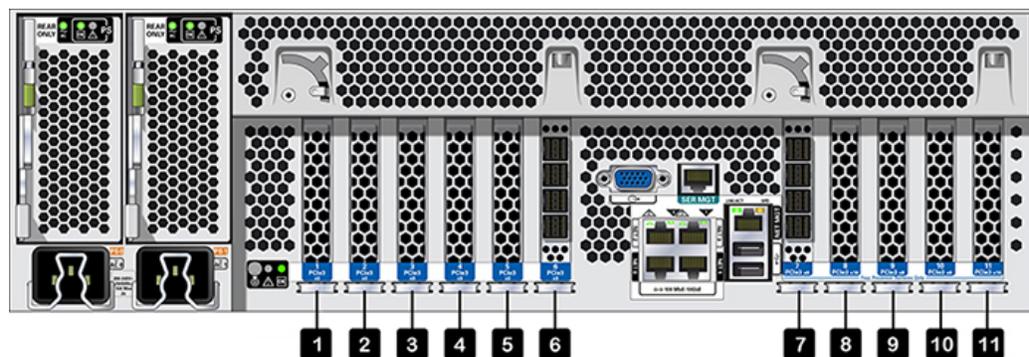
## PCIe I/O スロットの番号付け

ZS4-4 基本構成には次の PCIe カードが含まれています。

- 1 つの 8 ポート SAS-2 内部 HBA (スロット 2)
- 2 つの 4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA (スロット 6 およびスロット 7)
- 1 つのクラスタインタフェースカード (スロット 4)

次の図は、PCIe I/O スロット番号を示しています。

図 9 PCIe I/O スロット番号



追加のクライアント対応カードを、残りの PCIe スロットに取り付けることができます。[18 ページの「PCIe スロットの順序」](#)を参照してください。

## PCIe スロットの順序

次の順序でオプションの PCIe カードを取り付けます。

1. 追加の 4x4 SAS-2 HBA をスロット 9、スロット 3 の順に取り付けます。
2. InfiniBand CX3 HCA を、最初に使用可能なクライアントオプションスロットに取り付けます。スロットは、スロット 11 から始まり、次にスロット 8、スロット 5、スロット 1、スロット 10、スロット 3、スロット 9 の順に続きます。

3. 16Gb FC HBA を、最初に使用可能なクライアントオプションスロットに取り付けます。スロットは、スロット 11 から始まり、次にスロット 8、スロット 5、スロット 1、スロット 10、スロット 3、スロット 9 の順に続きます。
4. 10Gb Ethernet オプティカル NIC を、最初に使用可能なクライアントオプションスロットに取り付けます。スロットは、スロット 11 から始まり、次にスロット 8、スロット 5、スロット 1、スロット 10、スロット 3、スロット 9 の順に続きます。
5. 10Gb Ethernet 銅 NIC を、最初に使用可能なクライアントオプションスロットに取り付けます。スロットは、スロット 11 から始まり、次にスロット 8、スロット 5、スロット 1、スロット 10、スロット 3、スロット 9 の順に続きます。

## PCIe の基本構成とオプション構成

次の表では、ZS4-4 スタンドアロンおよびクラスタ構成での基本およびオプションの PCIe スロット割り当てについて説明します。PCIe スロット番号はスロット 1 から始まります。

「タイプ」列に表示されているインターコネクティブタイプおよびオプションコードの説明は、凡例を参照してください。

スロット	説明	最大	タイプ	注
1	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
1	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
1	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
1	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
2	8 ポート SAS-2 内部 HBA	1	F	基本構成
3	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	E	オプションのバックエンド
3	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
3	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
4	クラススタインタフェース (第 2 世代)	1	G	基本構成
5	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド

スロット	説明	最大	タイプ	注
5	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
5	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
5	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
6	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	E	基本構成
7	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	E	基本構成
8	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
8	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
8	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
8	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
9	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	E	基本構成
9	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
9	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
9	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
9	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
10	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
10	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
10	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
10	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
11	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	A	オプションの推奨フロントエンド
11	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	C	オプションの推奨フロントエンド
11	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	D	オプションの推奨フロントエンド
11	16G バイトデュアルユニバーサル FC HBA	4	B	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)

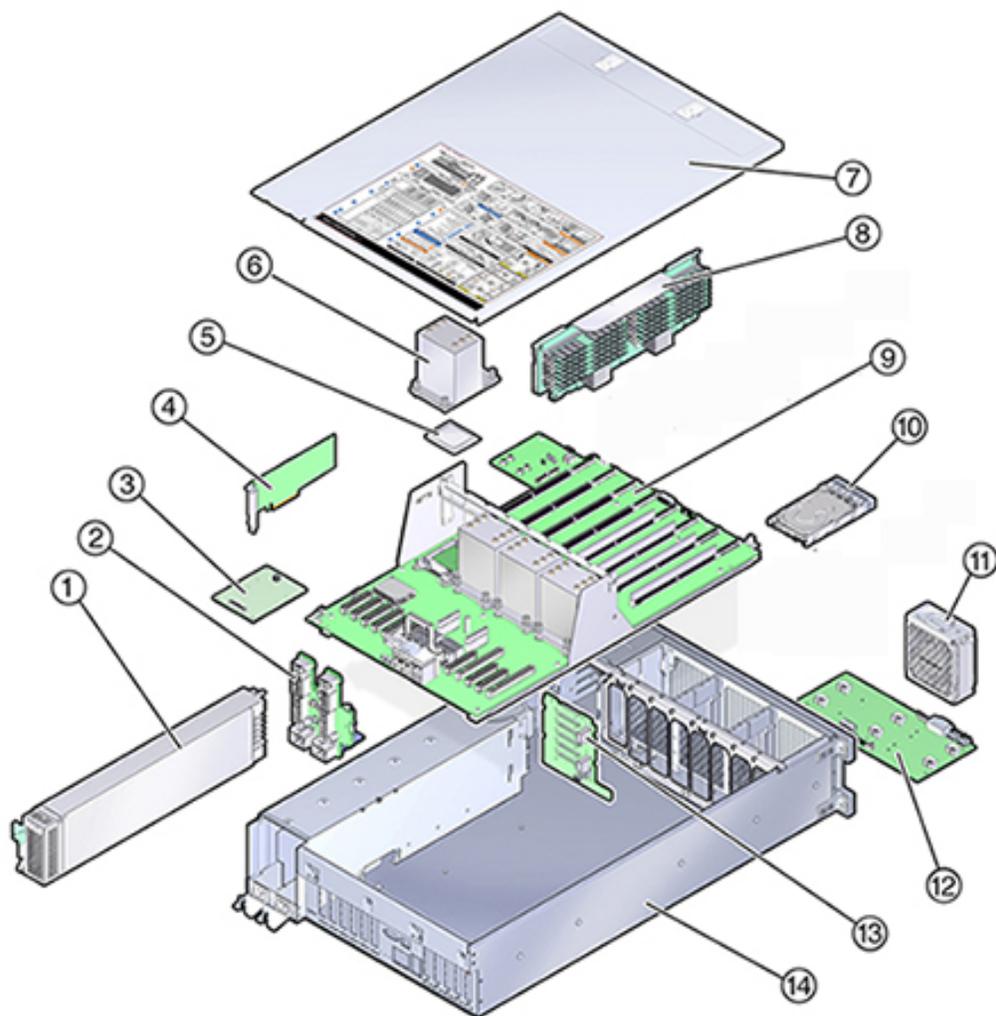
凡例では、「タイプ」列に表示されているインターコネクタイプおよびオプションコードについて説明します。

インターコネクティブおよびオプションについての凡例			
A	InfiniBand QDR QSFP+ - QSFP ダイレクト銅ケーブル接続 - 光トランシーバ QSFP ショートレンジ 40Gbs	E	ストレージアレイ 4 ポート外部 SAS-2 Mini SAS HD - SFF-8644 Mini-SAS HD 対 Mini-SAS 銅線
B	ファイバチャネル 16Gb SFP+ - 光トランシーバ SFP ショートレンジ 16Gbs	F	HDD 8 ポート内部 SAS-2 Mini-SAS - SFF-8087 Mini-SAS 対 Mini-SAS 銅線
C	GbE NIC マルチモードファイバ SFP+ 10GBase-SR/LR - 光トランシーバ SFP ショートレンジ 10Gbs - 光トランシーバ SFP ロングレンジ 10Gbs	G	サーバーハートビート 2 ポート RS-232 1 ポート 1GBase-T - 銅線 RJ-45 シリアル RS-232 - 銅線 RJ-45 Unshielded Twisted Pair (シールドなし、より対線)
D	GbE NIC UTP 10GBase-T - 銅線 RJ-45 Unshielded Twisted Pair (シールドなし、より対線)		

## 内部コンポーネント

ZS4-4 のシャーシには、次の図に示すように、顧客交換可能ユニット (CRU) と現場交換可能ユニット (FRU) の両方が含まれています。FRU は、訓練を受けた Oracle 保守技術者が交換する必要があります。

図 10 ZS4-4 内部コンポーネント (分解組み立て図)



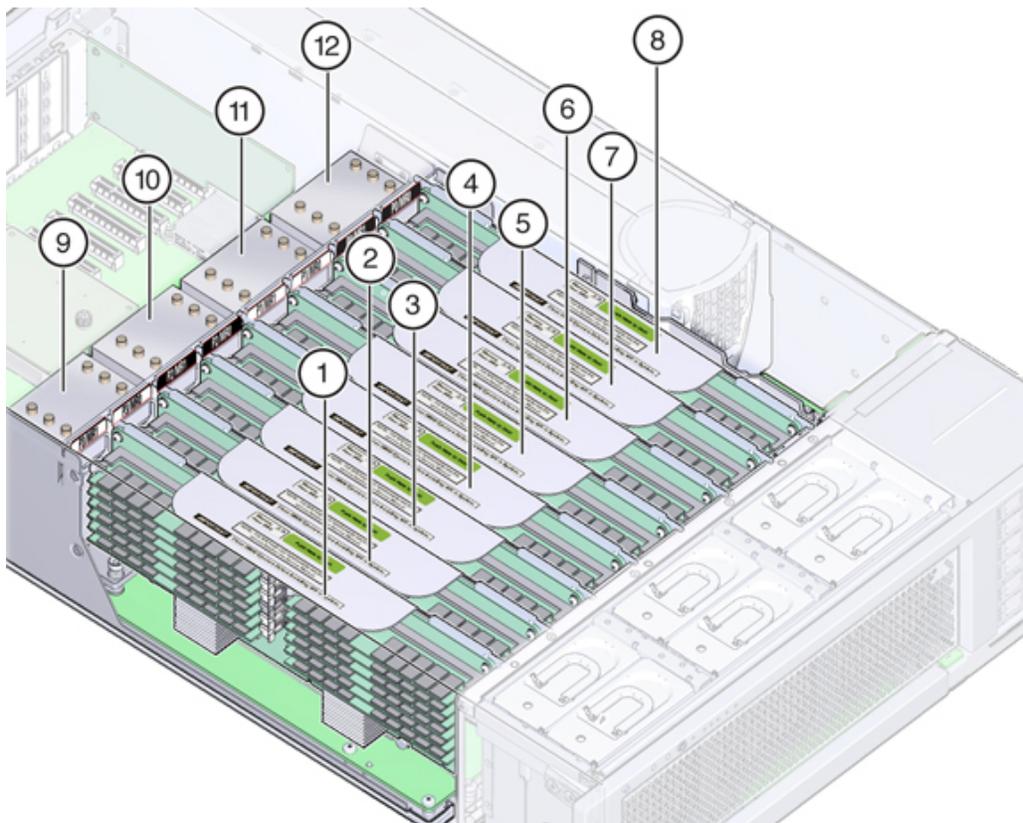
番号	凡例		
1	電源装置 (CRU)	8	メモリーライザーカード (CRU)
2	電源バックプレーン (FRU)	9	マザーボード (FRU)
3	SP カード (FRU)	10	システムドライブ (CRU)

番号	凡例		
4	HBA/PCIe カード (CRU)	11	ファンモジュール (CRU)
5	CPU (FRU)	12	ファンボード (FRU)
6	ヒートシンク (FRU)	13	ドライブバックプレーン (FRU)
7	カバー	14	シャーシ

## CPU およびメモリー

ZS4-4 コントローラには、次の図に示すように、4 つの Intel Xeon E7-8895 v2 15 コア 2.8 GHz CPU と 8 つのメモリーライザーカードが含まれています。メモリー構成は 16G バイト DDR3 DIMM で、1.5T バイト (16G バイト x 96) に対応できます。このサービスに対応するために、すべての ZS4-4 DIMM ライザーが完全に装着済みです。

図 11 ZS4-4 CPU およびメモリー



図の凡例			
1	メモリーライザーカード P3/MR1	7	メモリーライザーカード P0/MR1
2	メモリーライザーカード P3/MR0	8	メモリーライザーカード P0/MR0
3	メモリーライザーカード P2/MR1	9	CPU P3
4	メモリーライザーカード P2/MR0	10	CPU P2
5	メモリーライザーカード P1/MR1	11	CPU P1
6	メモリーライザーカード P1/MR0	12	CPU P0

各メモリーライザーカードには 12 個の DIMM スロット、4 つの DDR3 チャンネル、および 2 つのメモリーバッファ ASIC があります。各メモリーバッファに 2 つのチャンネル (A と B) があ

り、各チャネルに DIMM スロットへのリンクが 3 つあります。各メモリーバッファは SMI-2 リンクによってプロセッサの組み込みメモリーコントローラに接続されます。

DIMM の名前はアプライアンスログに表示され、「保守」>「ハードウェア」ビューには /SYS/MB/P0/D7 などの完全な名前が表示されます。

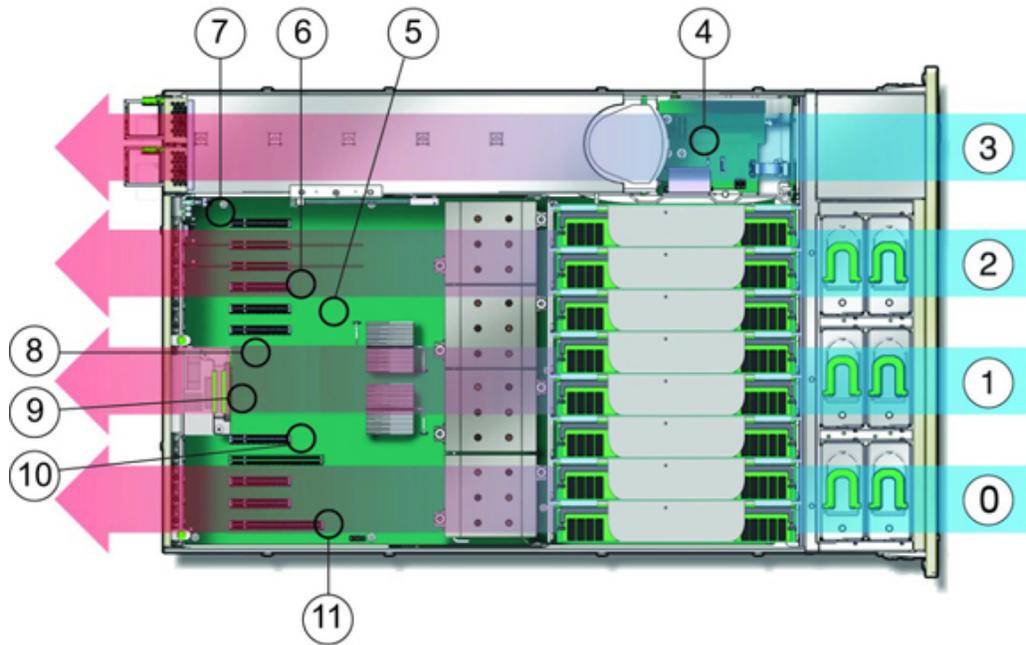
メモリーのレイアウトと DIMM の交換手順の詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル](#)』、『[ZS4-4 CRU の保守手順](#)』を参照してください。

## 冷却サブシステム

ZS4-4 の内部コンポーネントは、コントローラ前面から取り込まれてコントローラ背面から排出される空気によって冷却されます。冷却が行われるのはシャーシ内の 2 か所で、電源とマザーボードの領域です。

次の図は、冷却ゾーンと温度センサーのだいたいの位置を示しています。付随の凡例表には、センサー NAC 名とセンサーマザーボードの指定が記載されています。

図 12 ZS4-4 冷却サブシステム



図の凡例			
0	冷却ゾーン 0	6	温度センサー TS_ZONE2 (U4505)
1	冷却ゾーン 1	7	温度センサー TS_OUT (U4506)
2	冷却ゾーン 2	8	温度センサー TS_TVL_1 (U4002)
3	冷却ゾーン 3 (電源装置のバックプレーン領域)	9	温度センサー TS_TVL_0 (U4302)
4	温度センサー TS_PS (U4603)	10	温度センサー TS_ZONE0_B (U4509)
5	温度センサー TS_ZONE1 (U4507)	11	温度センサー TS_ZONE0_A (U4508)

## 接続されるストレージ

ZS4-4 の単一およびクラスタコントローラ構成では、1 台から 6 台のディスクシェルフの最大 6 つのチェーンから構成される最大 36 台のディスクシェルフ (101 ページの「シェルフ」を参照) が可能です。ディスクのみのシェルフと書き込みフラッシュディスクシェルフは、チェーン内であらゆる順序で組み合わせることができます。ケーブル接続のガイドラインおよび詳細情報については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド、Release 2013.1.3.0』を参照してください。

## ZS3-4 コントローラ

### ZS3-4 ハードウェアの概要

このページの情報は、Oracle ZFS Storage ZS3-4 コントローラの交換可能コンポーネントを保守するための準備用参考資料として使用してください。操作手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル、Release 2013.1.3.0』の次のセクションを参照してください。

- コントローラのタスク - システムコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

### コントローラの概要

ZS3-4 コントローラを単一のコントローラ、または 2 つのコントローラとして構成して、高可用性クラスタ構成を作成できます。次の表に、構成オプションを示します。

CPU	メモリー	Readzilla SAS-2	ブートドライブ SAS-2	HBA SAS-2
4x10 コア、2.40GHz	1T バイト (16G バイト DIMM)	1.6T バイト x 4	1.2T バイトまたは 900G バイト (2 台)	4 ポート (4X4) SAS-2 6Gb/s (外部)

最新のコンポーネントの仕様については、<http://oracle.com/zfsstorage> を参照してください。

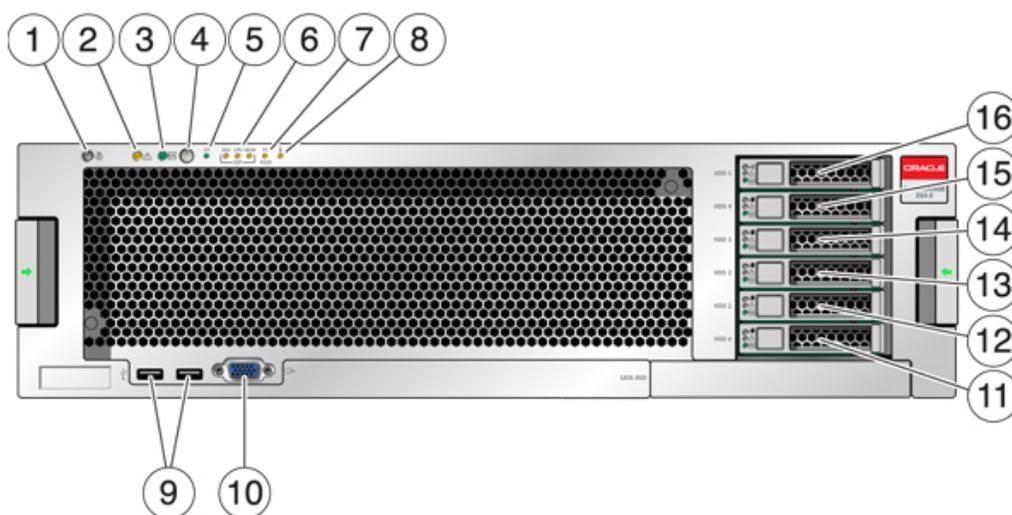
## シャーシの寸法

ZS3-4 コントローラシャーシは、標準の装置ラックに適合し、3 ラックユニット (3RU) の高さを占有します。シャーシの寸法は次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	13.3 cm/5.25 インチ	奥行	70.6 cm/27.8 インチ
幅	43.7 cm/17.19 インチ	重量	16.36 kg/96 ポンド

## ZS3-4 フロントパネル

図 13 ZS3-4 フロントパネル



### 図の凡例

1 ロケータ LED およびボタン (白色)	9 USB 2.0 コネクタ
2 保守要求 LED (オレンジ色)	10 DB-15 ビデオコネクタ
3 電源/OK LED (緑色)	11 ブートドライブ 0
4 電源ボタン	12 ブートドライブ 1 (必須)

図の凡例	
5 サービスプロセッサ (SP) OK LED (緑色)	13 ソリッドステートドライブ 2 (オプション)
6 ファン/CPU/メモリー保守要求 LED	14 ソリッドステートドライブ 3 (オプション)
7 電源装置 (PS) の保守要求 LED	15 ソリッドステートドライブ 4 (オプション)
8 過熱警告 LED	16 ソリッドステートドライブ 5 (オプション)

## システムドライブ

ZS3-4 コントローラには、スロット 0 と 1 に 2 台の 1.2T バイトまたは 900G バイト SAS-2 システムブートドライブがあり、ミラー化されたペアとして構成されています。4 台までの 1.6TB SAS-2 Readzilla SSD を、スロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。

図 14 SAS-2 ブートドライブ LED

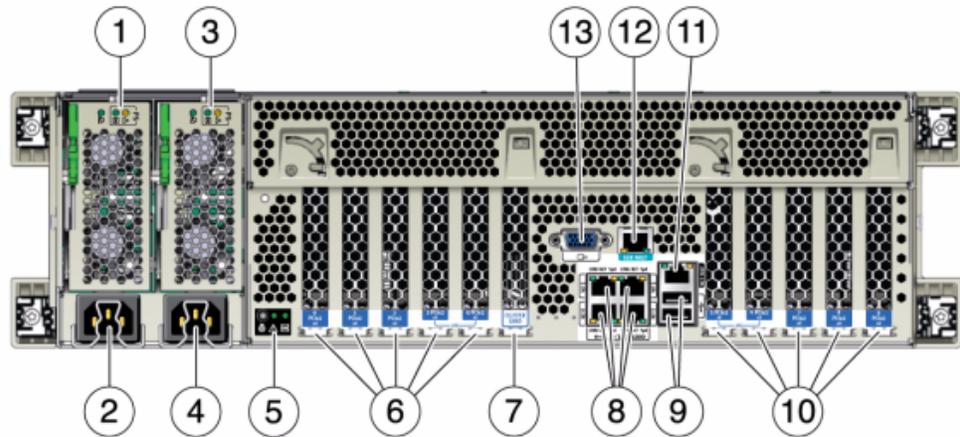


図の凡例		
1 位置特定 (白色)	2 保守アクション要求 (オレンジ色)	3 OK/アクティビティ (緑色)

## 背面パネル

次の図に背面パネルを示します。基本構成の HBA は、この図には描かれていません。

図 15 ZS3-4 背面パネルのコンポーネント



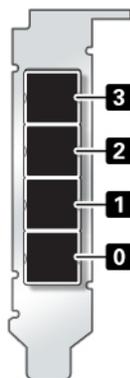
## 図の凡例

1 電源ユニット 0 ステータス LED - OK: 緑色、電源障害: オレンジ色、AC OK: 緑色	8 ネットワーク (NET) の 10/100/1000 ポート: NET0 - NET3
2 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口	9 USB 2.0 ポート
3 電源ユニット 1 ステータス LED - OK: 緑色、電源障害: オレンジ色、AC OK: 緑色	10 PCIe スロット 5 - 9
4 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口	11 ネットワーク管理 (NET MGT) ポート
5 システムステータス LED、電源オン: 緑色、注意: オレンジ色、位置特定: 白色	12 シリアル管理 (SER MGT) ポート
6 PCIe スロット 0 - 4	13 DB-15 ビデオコネクタ
7 クラスタカードスロット	

## 4x4 SAS-2 HBA

ZS3-4 に取り付けられている 4x4 SAS-2 HBA は、外部 DE2 および Sun Disk Shelves への接続を提供にします。HBA ポートは、上から下に 3 - 0 と番号付けされています。

図 16 4x4 SAS-2 HBA のポート番号



スロットの配置については、[PCIe オプション](#)を参照してください。

## 電氣的仕様

次に、コントローラの電氣的仕様の一覧を示します。

---

**注記** - 一覧表示されている消費電力の数値は、電源の最大定格電力の数値です。数値はアプライアンスの実際の電力消費量の定格ではありません。

---

### 入力

- 周波数: 50/60Hz
- AC 動作範囲: 200 から 240 VAC
- 最大電流 AC RMS: 12A @ 200 VAC

### 消費電力

- 最大消費電力: 1800 W
- 最大放熱量: 6143 BTU/hr
- 定格電圧・電流: 1837 VA @ 240 VAC、0.98 P.F

## 内部ボード

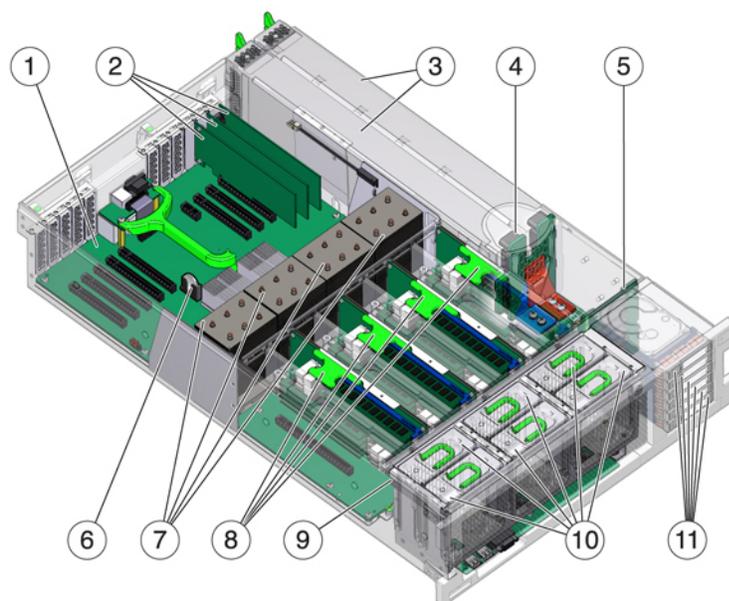
ZS3-4 コントローラのシャーシには、次の現場交換可能ユニット (FRU) が含まれます。FRU は顧客が交換可能なものではなく、訓練を受けた Oracle 保守技術者のみが交換する必要があります。

- **マザーボード** - マザーボードには、CPU モジュール、8 個の DIMM ライザー用スロット、メモリー制御サブシステム、およびサービスプロセッサ (SP) サブシステムが含まれています。SP サブシステムはホスト電源を制御し、ホストシステムのイベント (電源および環境) をモニターします。SP コントローラはホストの 3.3V スタンバイ電源レールから電力を供給します。このレールは、システムの電源がオフの場合でも、システムが AC 入力電力を受けているときは常に利用可能です。
- **配電盤** - 配電盤は、電源装置からの 12 V 主電源をシステムのほかの部分に分配します。この配電盤は縦型 PDB カードに直接接続され、バスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。また、上部カバーインターロック (「キル」) スイッチもサポートします。コントローラ内では、電源は電源バックプレーンに接続され、電源バックプレーンは配電盤に接続されます。
- **縦型 PDB カード** - 縦型配電盤、つまりパドルカードは、配電盤と、ファン電源ボード、ハードドライブバックプレーン、および I/O ボードとの間のインターコネクトとして機能します。
- **電源バックプレーンカード** - このボードは配電盤を電源 0 および 1 に接続します。
- **ファン電源ボード** - 2 つのファン電源ボードは FRU で、コントローラのファンモジュールに電源を供給します。また、ファンモジュールステータス LED を搭載し、ファンモジュールの I2C データを転送します。
- **ドライブバックプレーン** - 6 台のドライブのバックプレーンには、ドライブ用のコネクタのほかに、I/O ボード、電源ボタンとロケータボタン、およびシステムとコンポーネントのステータス LED への相互接続が搭載されています。各ドライブには、電源およびアクティビティ用、障害用、および位置特定用の LED インジケータがあります。

## ZS3-4 内部コンポーネント

次の図に、ZS3-4 コントローラのコンポーネントを示し、説明文で解説します。

図 17 ZS3-4 コントローラの内部コンポーネント



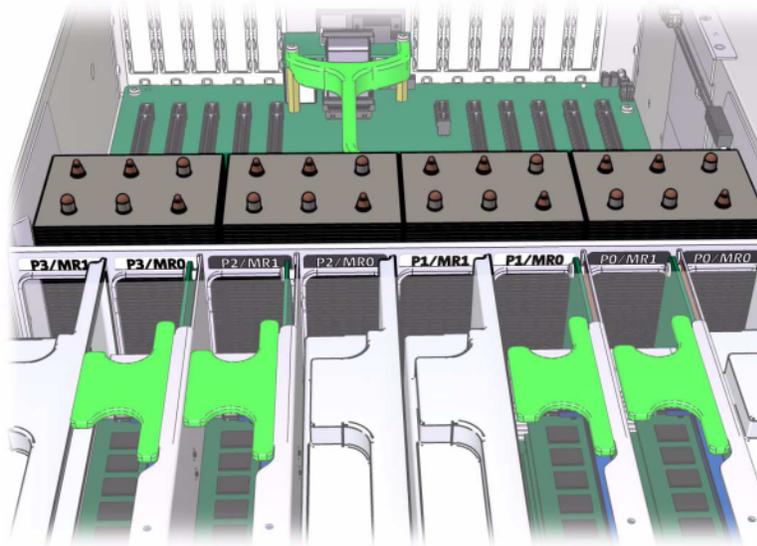
## 図の凡例

1 マザーボード	7 CPU およびヒートシンク
2 ロープロファイル PCIe カード	8 メモリーライザー
3 電源装置	9 ファンボード
4 電源バックプレーン	10 ファンモジュール
5 ドライブバックプレーン	11 ブートドライブおよび SSD
6 システムリチウムバッテリー	

## CPU およびメモリー

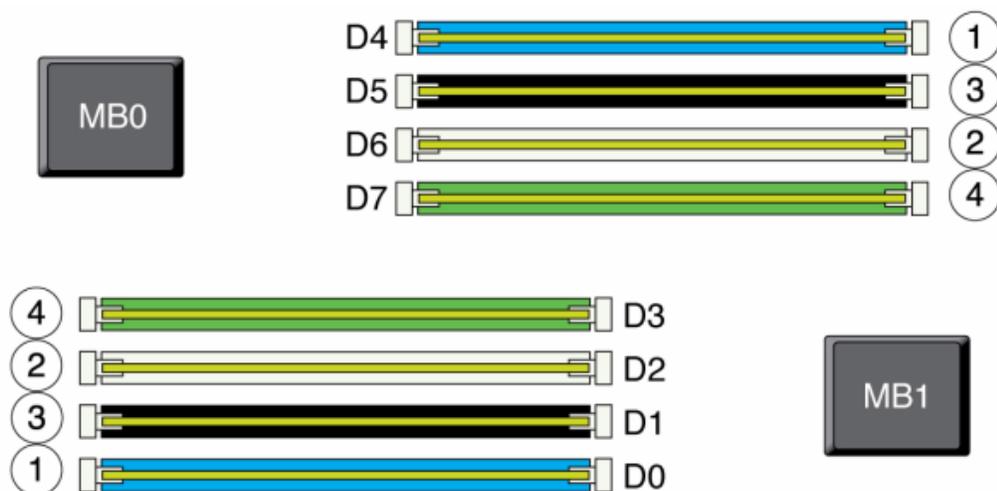
ZS3-4 コントローラは、8 基のライザーすべてに 16G バイト DDR3 DIMM を装着することで 1T バイトのメモリーをサポートします。

図 18 ZS3-4 メモリーおよびライザー



DIMM の配置情報についてはカバーの保守ラベルを参照してください。各メモリーライザーで、スロット D0、D2、D4、および D6 には必ずメモリーを装着する必要があり、オプションで、設置されているすべてのメモリーライザー上のスロット D1、D3、D5、および D7 にはグループとして装着できます。システム内のすべての DIMM は同一である必要があります。

図 19 メモリースロット

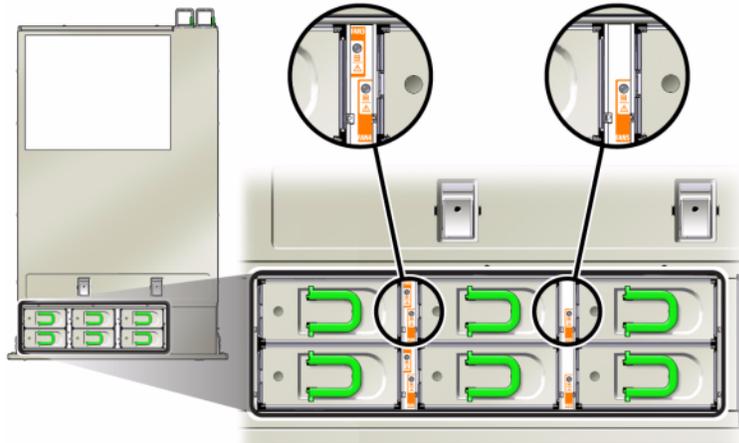


DIMM の名前はアプライアンスログに表示され、「保守」>「ハードウェア」ビューには /SYS/MB/P0/D7 などの完全な名前が表示されます。

## ファンモジュール

次の図に、コントローラのファンモジュールおよびファンモジュール LED を示します。ファンモジュールの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

図 20 ZS3-4 ファンモジュールの LED



- 前面および背面の保守アクション要求 LED
- サーバー前面のファンモジュール保守アクション要求 (TOP) LED
- 障害の発生したファンモジュールの上または隣接するファン障害 LED

ファンの障害によってシステムの動作温度が上昇すると、システム過熱 LED が点灯することがあります。

## NIC/HBA オプション

次の NIC/HBA PCIe オプションおよびトランシーバは、ZS3-4 スタンドアロンおよびクラスタ構成で使用できます。

- 8 ポート 6Gb/s SAS-2 内部 HBA
- 2 ポート 8Gb FC HBA
- 4 ポート (4x4) SAS-2 6Gb/s 外部 HBA
- 2 ポート 16Gb FC HBA
- 4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP
- 2 ポート 10Gb Ethernet 銅 Base-T
- 2 ポート Infiniband CX2 HCA

- 2ポート 10GbE SFP+ NIC
- トランシーバ 850NM、1/10Gbps、短距離、SFP
- トランシーバ 10GbE/1GbE、長距離、SFP

## コネクタ

シリアル管理コネクタ (SER MGT) は RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの端末接続を提供します。

図 21 シリアル管理ポート



ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの LAN インタフェースを提供します。

図 22 Ethernet ポート



マザーボードには、10/100/1000 Mbps で動作する 4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET0、NET1、NET2、NET3) があります。これらのネットワークインタフェースは、使用前に構成しておく必要があります。

## PCIe オプション

この表では、ZS3-4 スタンドアロンおよびクラスタ構成での、PCIe 基本構成およびオプションの-slot 割り当てについて説明します。

スロット	説明	最大	注
0	8 ポート SAS-2 内部 HBA	1	基本構成
1	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	基本構成
2	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	追加オプションのバックエンド
2	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
2	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
2	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
2	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
2	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
2	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
3	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
4	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
4	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド

スロット	説明	最大	注
4	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
4	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロント エンド
4	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (バッ クアップ)
4	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (バッ クアップ)
C	クラスタコントローラ 200	1	クラスタの基本構成
5	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
5	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロント エンド
5	4 ポート 1GbE UTP Ethernet	4	オプションの推奨フロント エンド
5	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロント エンド
5	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (バッ クアップ)
5	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (バッ クアップ)
6	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
6	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロント エンド
6	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
6	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロント エンド
6	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (バッ クアップ)

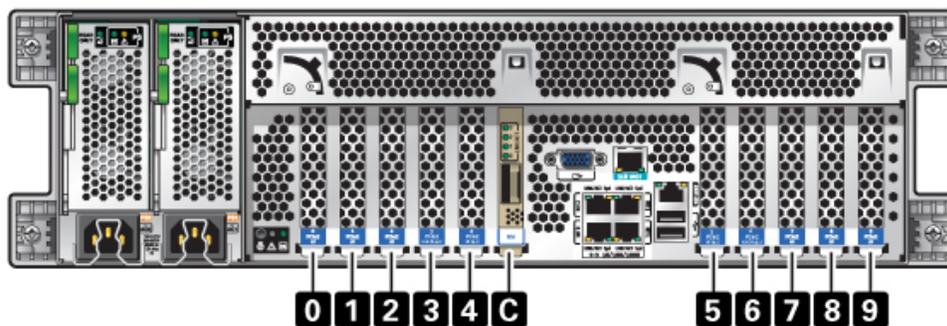
スロット	説明	最大	注
6	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
7	4 ポート (4x4) 外部 HBA	4	追加オプションのバックエンド
7	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
7	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの推奨フロントエンド
7	2 ポート Infiniband CX2 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
7	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
7	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
7	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
7	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
8	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	4	基本構成
9	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
9	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
9	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
9	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
9	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)

## PCIe スロットの順序

追加の PCIe カードを基本構成に取り付ける場合は、特定の順序でカードを追加する必要があります。

**注記** - スロット 0 には常に SAS-2 内部 HBA が装着されています。スロット 1 および 8 は 4x4 SAS-2 外部 HBA 用に予約されています。

図 23 ZS3-4 PCIe スロット



次の順序でオプションの PCIe カードを取り付けます。

PCIe カード	スロットの順序
1. 4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	スロット 2、7
2. 8Gb FC HBA	スロット 9 追加の FC HBA は最後に取り付けます
3. Infiniband HCA	スロット 3、6、4、5、2、7
4. 2 ポート 10Gb Ethernet NIC	スロット 3、6、4、5、2、7、9 <b>注記</b> - 2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC と 2 ポート 10Gb Ethernet 銅 NIC を追加する場合、10Gb Ethernet オプティカル NIC がスロットで優先されます。
5. 4 ポート 1Gb Ethernet NIC	スロット 3、6、4、5、2、7、9
6. 16Gb FC HBA	スロット 3、6、4、5、2、7、9

PCIe カード	スロットの順序
7. 残りの 8Gb FC HBA	スロット 3、6、4、5、2、7 (スロット 9、ステップ 2 を参照)

## 接続されるストレージ

ZS3-4 の単一およびクラスタコントローラ構成では、1 台から 6 台のディスクシェルフの最大 6 つのチェーンから構成される最大 36 台のディスクシェルフが可能です。ディスクのみのシェルフと Logzilla 対応シェルフは、チェーン内であらゆる順序で組み合わせることができます。同じコントローラの背後で混在型のディスクシェルフタイプ (DE2 ファミリーおよびレガシー Sun Disk Shelf) を接続することもできますが、各チェーンには同じディスクシェルフタイプのみを含める必要があります。異なるディスクシェルフタイプを直接接続することはサポートされていません。詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド、Release 2013.1.3.0](#)』の「[接続ストレージへの接続](#)」を参照してください。

コンポーネントの仕様と図については、[ディスクシェルフの概要](#)を参照してください。

## ZS3-2 コントローラ

### ZS3-2 ハードウェアの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS3-2 コントローラの内部および外部コンポーネントについて説明します。この情報は、交換可能コンポーネントを保守する場合に使用してください。操作手順については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル、Release 2013.1.3.0](#)』の次のセクションを参照してください。

- コントローラのタスク - システムコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

### コントローラの概要

ZS3-2 コントローラは、Intel Xeon プロセッサを搭載した、エンタープライズクラスのラックマウント型 x86 システムです。コンパクトな 2U の設置面積で、高いパフォーマンスと、PCIe スロットおよび 16 個の DIMM スロットによる拡張性を提供します。

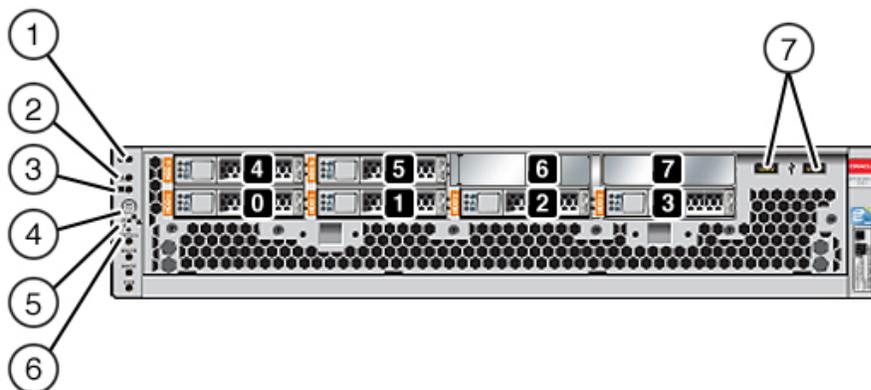
CPU	メモリー	Readzilla	ブートドライブ	PCIe スロット	HBA
2x8 コア、2.1GHz	256G バイト 16x16G バイト 512G バイト 16x32G バイト	1.6T バイト SAS-2 SSD (1-4 台)	2.5 インチ 1.2T バイトまたは 900G バイト SAS-2 (2 台)	2 つが専用、4 つ使用可能	4 ポート (4x4) SAS-2 6Gb/s (外部)

最新のコンポーネントの仕様については、<http://oracle.com/zfsstorage> を参照してください。

## フロントパネル

ZS3-2 コントローラのドライブスロットおよびフロントパネルコンポーネントを次の図に示します。

図 24 ZS3-2 コントローラのフロントパネル



ドライブスロット 0 および 1 には 2 台のミラー化された 1.2T バイトまたは 900G バイト SAS-2 ブートドライブがあります。最大 4 台の 1.6T バイトフラッシュ読み取り最適化 (Readzilla) ソリッドステートドライブ (SSD) が、スロット 2 から 5 まで順番に搭載されます。スロット 6 と 7 は空のため、ドライブフィルターを取り付ける必要があります。

### 図の凡例

1 ロケータ LED/ボタン (白色)

5 サービスプロセッサ OK LED (緑色)

図の凡例

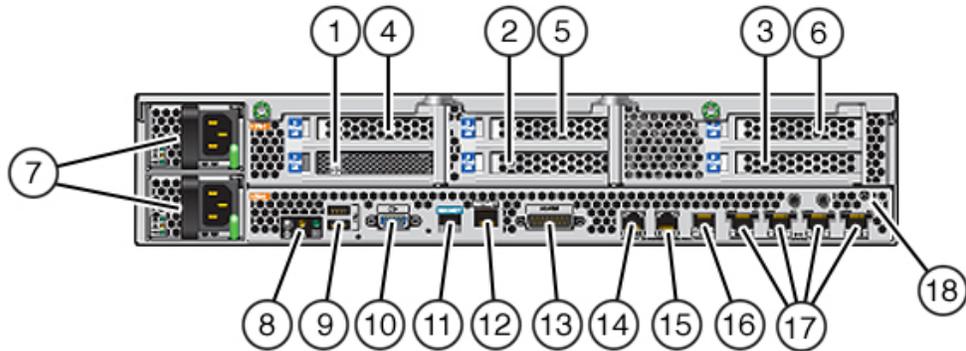
2 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	6 ファン/CPU/メモリー保守要求 LED
3 電源 OK LED (緑色)	7 USB 2.0 ポート
4 電源ボタン	

注記 - ファン/CPU/メモリー保守要求 LED の下にある LED は、現在使用されていません。

## 背面パネル

次の図に、ZS3-2 コントローラの PCIe スロットおよび背面パネルコンポーネントを示します。

図 25 ZS3-2 コントローラの背面パネル



図の凡例

1 SAS-2 HBA (スロット 1)	7 AC 電源装置 PS1 (上)、PS0 (下)	13 アラームポート、DB-15 コネクタ
2 4x4 SAS-2 HBA (スロット 2)	8 システムステータス LED	14 - 16 クラスター I/O ポート
3 PCIe スロット 3	9 USB 2.0 ポート	17 10 ギガビット Ethernet ポート
4 PCIe スロット 4	10 SP 15 ピン VGA ビデオポート	18 シャーシアースポスト
5 PCIe スロット 5	11 シリアル管理ポート	

## 図の凡例

6 PCIe スロット 6

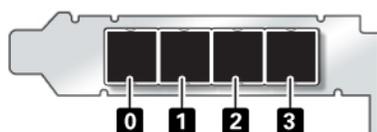
12 ネットワーク管理ポート

注記 - 3 つのクラスタ I/O ポート (0、1、および GigE) は、クラスタ相互接続のみに予約されています。

## 4x4 SAS-2 HBA

ZS3-2 の PCIe スロット 2 に取り付けられた 4x4 SAS-2 HBA は、外部 DE2 および Sun Disk Shelves への接続を可能にします。HBA ポートは、下に示すように、左から右に 0 - 3 と番号付けされています。

図 26 4x4 SAS-2 HBA のポート番号



追加の 4x4 SAS-2 HBA を搭載するコントローラのスロット配置については、[PCIe オプション](#)を参照してください。

## シリアル管理ポート

シリアル管理コネクタ (SER MGT) は RJ-45 ポートで、サービスパロセッサ (SP) コンソールへの端末接続を提供します。

図 27 シリアル管理ポート



## ネットワーク管理ポート

ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 ポートで、SP コンソールへの代替の端末インタフェースを提供します。

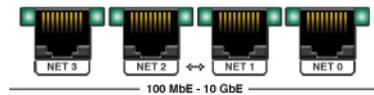
図 28 ネットワーク管理ポート



## Ethernet ポート

ZS3-2 には、背面パネルの左から右に、NET 3、NET 2、NET 1、および NET 0 のラベルの付いた、4 つの RJ-45 10 ギガビット Ethernet (10GbE) ネットワークコネクタがあります。これらのポートは、100M ビット/秒、1000M ビット/秒、または 10G ビット/秒で動作します。これらのポートを使用して、アプライアンスをネットワークに接続します。

図 29 Ethernet ポート



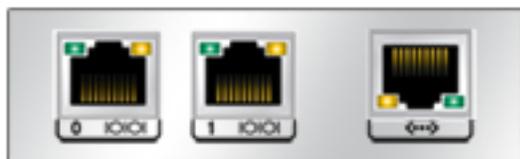
各 NET ポートの上にある LED は、この表に示されているように、ポートごとに、左側がリンク/動作状態インジケータ、右側が速度インジケータです。

接続タイプ	EEE の用語	速度 LED の色	転送速度
ファスト Ethernet	100BASE-TX	消灯	100M ビット/秒
ギガビット Ethernet	1000BASE-T	オレンジ色	1000M ビット/秒
10 ギガビット Ethernet	10GBASE-T	緑色	10000M ビット/秒

## クラスタ I/O ポート

2 つのクラスタシリアルポート (0 と 1) および 1 つの Ethernet ポートが、2 つのコントローラ間の通信を提供して、クラスタ構成が形成されます。クラスタを形成するケーブルを接続する方法の詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[ZS3-2 クラスタの配線](#)』を参照してください。

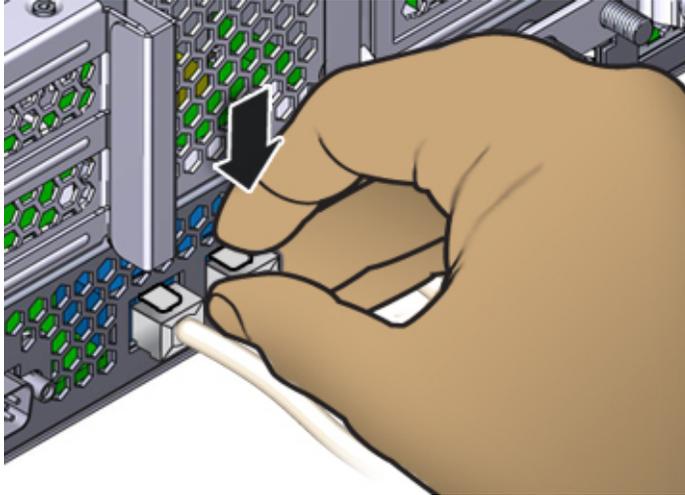
図 30 クラスタ I/O ポート: シリアル 0、シリアル 1、および Ethernet



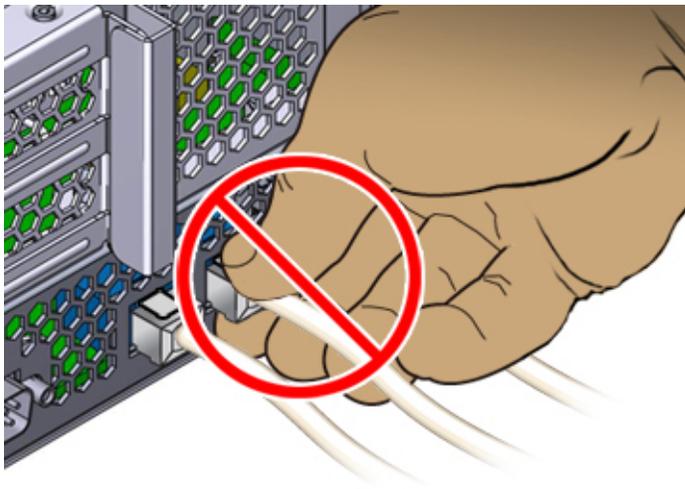
**注意** - RJ-45 ケーブルをクラスタシリアルポート (0 と 1) から取り外す際、内部 RJ-45 レセプタクルを損傷しないよう特に注意してください。RJ-45 ケーブルをクラスタシリアルポートから正しく取り外すには、次の手順を使用します。

### ▼ RJ-45 ケーブルの取り外し

1. 人差し指を使って、RJ-45 リリース爪を完全に押し下げます。爪がポートから完全に外れていることを確認してください。



2. 親指と中指を使って、わずかに下方向に力を加えながら、プラグをポートから引き抜きます。次に示すように、プラグを上方向に引いたり、プラグの下にあるリリース爪を指でつまんだりしないでください



## 物理仕様

ZS3-2 コントローラ 2U シャーシの寸法は、次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	3.44 インチ/87.4 mm	奥行	20.25 インチ/514 mm
幅	17.52 インチ/445 mm	重量	41.23 ポンド/18.70 kg

## 電氣的仕様

次に、ZS3-2 コントローラの電氣的仕様の一覧を示します。一覧表示されている消費電力の数値は、電源の最大定格電力の数値です。数値はアプライアンスの実際の電力消費量の定格ではありません。

### コネクタ

- 110 から 220v 電源で動作する C13 コネクタ 2 個

### 入力

- 周波数: 50/60Hz (47 - 63 Hz の範囲)
- 公称電圧範囲: 100-120/200-240 VAC
- 最大電流 AC RMS: 6.8 A @ 100-120 V/3.4 A @ 200-240 V
- AC 動作範囲: 90 から 264 VAC

### 出力

- 3.3 VDC STBY: 3.0A
- +12 VDC: 86.7A

### 消費電力

- 最大消費電力: 最大 890 W
- 最大放熱量: 3026 BTU/hr
- 定格電圧・電流: 908 VA @ 240 VAC, 0.98P.F.

## 音響ノイズの放出

ISO 7779 で規定されている要件に準拠し、本製品の作業環境における騒音レベルは 70 db (A) 未満です。

## 内部コンポーネント

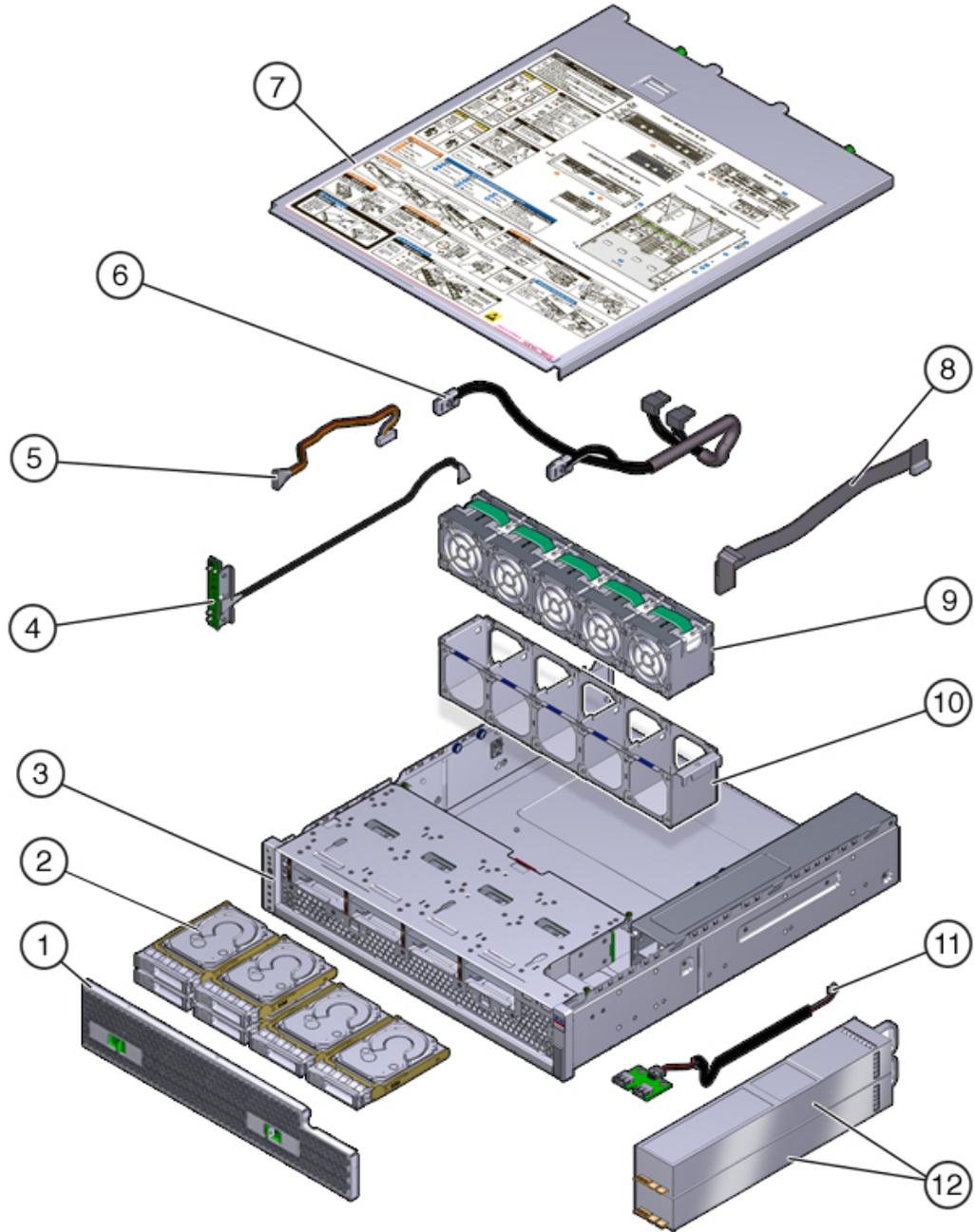
ZS3-2 シャーシには、次の現場交換可能ユニット (FRU) が含まれます。FRU は顧客が交換可能なものではなく、訓練を受けた Oracle 保守技術者が交換する必要があります。

- **PCIe ライザー** - システムごとに 3 つのライザーがあり、それぞれマザーボードの背面に取り付けられています。各ライザーは、顧客交換可能ユニット (CRU) である 2 つの PCIe カードをサポートします。
- **マザーボード** - マザーボードには、CPU モジュール、16 個の DIMM 用スロット、メモリ制御サブシステム、およびサービスプロセッサ (SP) サブシステムが含まれています。SP サブシステムはホスト電源を制御し、ホストシステムのイベント (電源および環境) をモニターします。SP コントローラはホストの 3.3 V スタンバイ電源レールから電力を供給します。このレールは、システムの電源がオフの場合でも、システムが AC 入力電力を受けているときは常に利用可能です。
- **配電盤** - 配電盤は、電源装置からの 12 V 主電源をコントローラのほかの部分に分配します。この配電盤はコネクタブレイクアウトボードに直接接続され、バスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。また、上部カバーインターロック (キル) スイッチもサポートします。電源は配電盤に直接接続されます。
- **ストレージドライブバックプレーン** - ストレージドライブバックプレーンには、ストレージドライブ用のコネクタのほかに、I/O ボード、電源ボタンとロケータボタン、およびシステムとコンポーネントのステータス LED への相互接続が搭載されています。システムには 8 台のディスク用のバックプレーンがあります。各ドライブには、電源およびアクティビティ用、障害用、および位置特定用の LED インジケータがあります。

## ストレージ、電源、およびファンコンポーネント

ZS3-2 コントローラの内部ストレージ、電源、および冷却コンポーネントを、次の図と説明文に示します。現場交換可能ユニット (FRU) のコンポーネントは、訓練を受けた Oracle サービス技術者が交換する必要があります。

図 31 ZS3-2 コントローラの内部コンポーネント

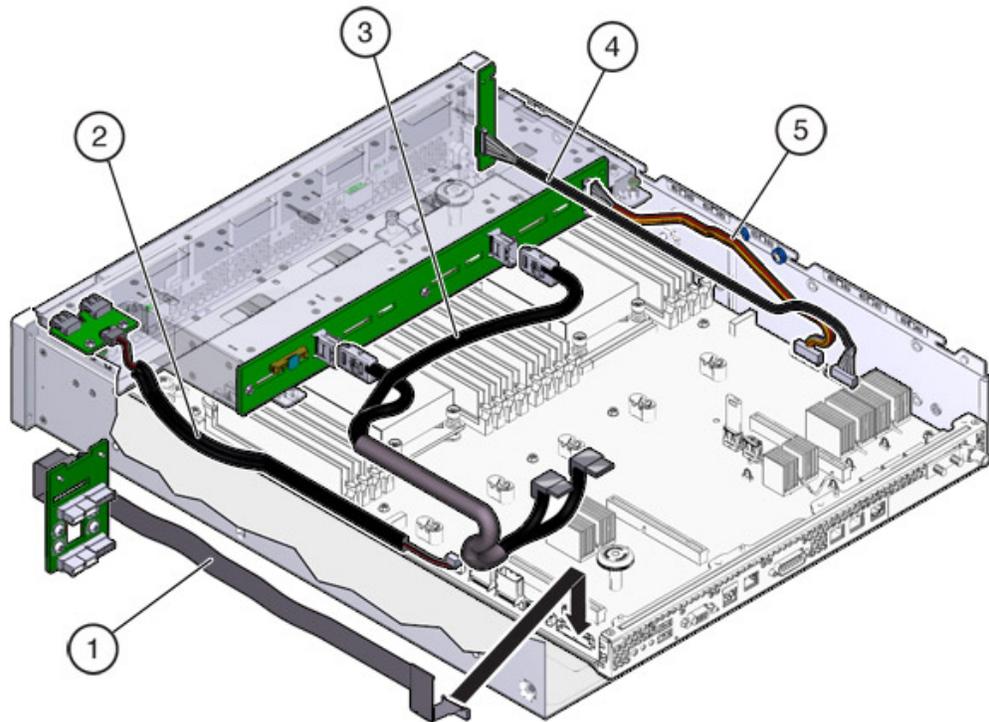


図の凡例		
1 エアフィルタ	5 ドライブ電源ケーブル (FRU)	9 ファンモジュール
2 ドライブ	6 ドライブ信号ケーブル (FRU)	10 ファントレイ
3 シャーシ (FRU)	7 上部カバー	11 USB ボード (FRU)
4 LED ボード (FRU)	8 PDB 信号ケーブル (FRU)	12 電源装置

## 内部ケーブル

ZS3-2 コントローラには、次の現場交換可能ユニット (FRU) 内部ケーブルが含まれます。FRU は顧客が交換可能なものではなく、訓練を受けた Oracle 保守技術者が交換する必要があります。

図 32 ZS3-2 コントローラの内部ケーブル



---

**図の凡例**

1 PDB 信号ケーブル	3 ドライブ信号ケーブル	5 ドライブ電源ケーブル
2 USB ボードケーブル	4 LED ボードケーブル	

---

## マザーボード、メモリー、および PCIe カード

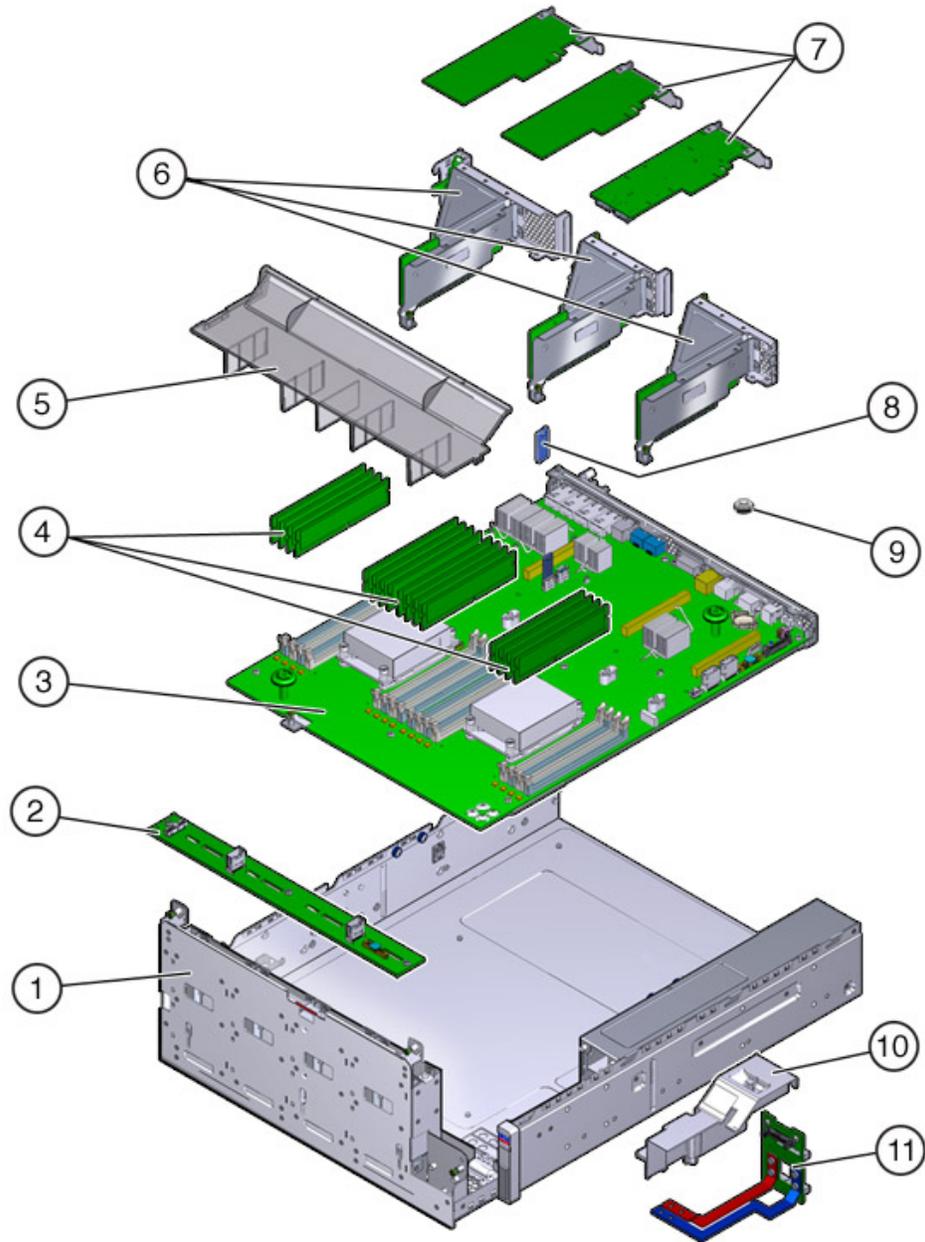
ZS3-2 コントローラのマザーボード、メモリー、および PCIe コンポーネントを、次の図と説明文に示します。

---

**注記** - 現場交換可能コンポーネント (FRU) は、顧客が交換可能なものではなく、訓練を受けた Oracle 保守技術者が交換する必要があります。

---

図 33 ZS3-2 コントローラの内部コンポーネント

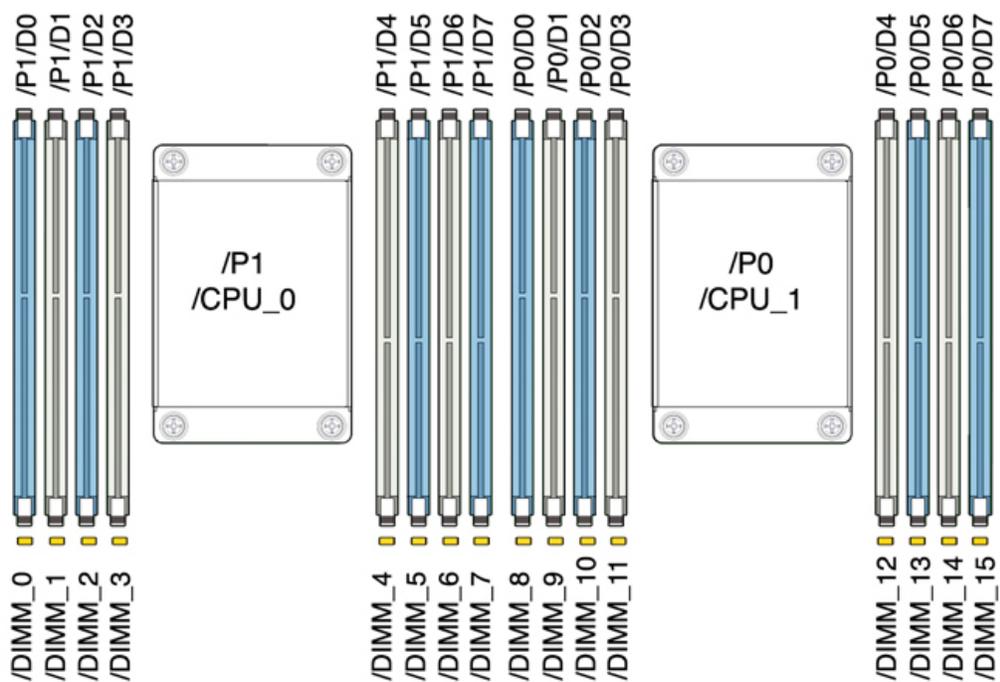


図の凡例		
1 ドライブケース (FRU)	5 エアダクト	9 バッテリ
2 ドライブバックプレーン (FRU)	6 PCIe ライザー (FRU)	10 PDB ダクト
3 マザーボード (FRU)	7 PCIe カード	11 配電盤 (FRU)
4 DIMM	8 USB フラッシュドライブ	

## CPU およびメモリー

ZS3-2 コントローラのマザーボードには、業界標準の DDR3 定電圧 (LV) DIMM を装着する 16 個のソケットが 2 つのグループに分かれて搭載されています。

図 34 ZS3-2 コントローラのメモリースロット



注記 - すべてのソケットに、同一の DDR3 DIMM を装着しておく必要があります。

容量	CPU 0	CPU 1
256G バイト	D0、D2、D5、D7 (青)	D0、D2、D5、D7 (青)
	D1、D3、D4、D6 (白)	D1、D3、D4、D6 (白)

次に、ZS3-2 コントローラの交換可能メモリーコンポーネントおよびパーツ番号の一覧を示します。

コンポーネント	説明	FRU/CRU
CPU	Intel E5-2658、2.1G、8 コア	FRU
メモリー	DIMM、16G バイト、DDR3、1600、2Rx4、1.35V	CRU
メモリー	DIMM、32G バイト、DDR3、1066、4Rx4、1.35V	CRU

## NIC/HBA オプション

次の NIC/HBA オプションおよびトランシーバは、ZS3-2 コントローラで使用できます。スロットの割り当てについては、[PCIe オプション](#)を参照してください。

- 8 ポート 6Gb/s SAS-2 内部 HBA
- 2 ポート 8Gb FC HBA
- 4 ポート (4x4) SAS-2 6Gb/s 外部 HBA
- 2 ポート 16Gb FC HBA
- 2 ポート 10GbE SFP+ NIC
- 2 ポート Infiniband CX2 HCA
- 4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC
- 2 ポート 10Gb Ethernet 銅 Base-T NIC
- XCVR 850NM、1/10GPS、SFP、短距離
- 10GbE/1GbE SFP+ トランシーバ、長距離

## PCIe ライザーの構成

3 つのライザーにはライザー 1、ライザー 2、ライザー 3 というラベルが付いています。どのライザーも同じように見えますが、これらのライザーは交換可能ではありません。ライザー 1 はシャー

シの左後部に、ライザー 2 は中央後部に、ライザー 3 は右後部に、それぞれ取り付けます。各ライザーは 2 つの PCIe カードを収容できます。

- ライザー 1 にはスロット 1 と 4 が含まれます
- ライザー 2 にはスロット 2 と 5 が含まれます
- ライザー 3 にはスロット 3 と 6 が含まれます

## PCIe オプション

次の表に、ZS3-2 コントローラでサポートされる PCIe 構成オプションを示します。次の表に示すように、スロット 1 および 2 は内部および外部 HBA 用に予約されています。PCIe カードを追加する場合、最初に高位のスロット (6) に装着し、その後より低位のスロットに装着してください。

**注記** - 空の PCIe スロットすべてにフィラーパネルを取り付ける必要があります。

スロット	説明	最大	注
1	8 ポート SAS-2 内部 HBA	1	基本構成
2	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	2	基本構成
3	4 ポート (4x4) SAS-2 外部 HBA	2	2 番目の 4x4 ポート SAS-2 外部 HBA
3	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	2 ポート InfiniBand CX3 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート InfiniBand CX2 HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
3	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	オプションの推奨フロントエンド

スロット	説明	最大	注
3	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 Base-T NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
4 - 6	4 ポート 1Gb Ethernet 銅 UTP NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
4 - 6	2 ポート 8Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (パッ クアップ)
4 - 6	2 ポート 16Gb FC HBA	4	オプションの FC ターゲッ トまたはイニシエータ (パッ クアップ)
4 - 6	2 ポート InfiniBand CX2 HCA	4	オプションの推奨フロント エンド
4 - 6	2 ポート 10Gb Ethernet オプティカル NIC	4	オプションの推奨フロント エンド
4 - 6	2 ポート 10Gb Ethernet 銅 Base-T NIC	4	オプションの推奨フロント エンド

## PCIe スロットの順序

次の順序でオプションの PCIe カードを取り付けます。

**1.** オプションの 2 枚目の 4x4 SAS-2 HBA をスロット 3 に取り付けます。

残りの PCIe オプションカードは、常にスロット 6 への取り付けから開始し、次の順番でスロット 3 まで進めます。

**2.** Infiniband CX3 または CX2 HCA をスロット 6 に取り付け、すべての Infiniband オプションが取り付けられるまで進めて、さらに (または)

**3.** 10Gb Ethernet オプティカル NIC を取り付け、さらに (または)

**4.** 10Gb Ethernet 銅 NIC を取り付け、さらに (または)

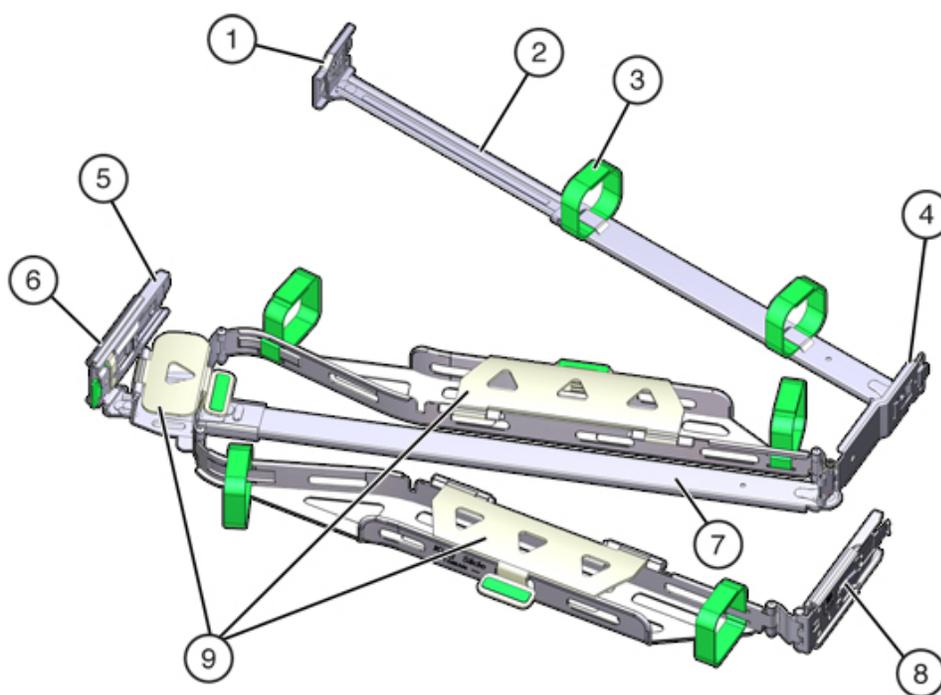
**5.** 8Gb FC HBA または 16Gb FC HBA を取り付け、さらに (または)

**6.** 1Gb Ethernet 銅 NIC を取り付けます。

## オプションのケーブル管理アーム

次の図は、第 2 世代のケーブル管理アーム (CMA) のコンポーネントを示します。CMA の取り付け手順を参照してください。

図 35 ケーブル管理アームコンポーネント



### 図の凡例

1 コネクタ A	6 コネクタ D
2 前部のスライドバー	7 スライドレールのラッチ部品 (コネクタ D で使用)
3 ベルクロストラップ (6)	8 後部のスライドバー
4 コネクタ B	9 ケーブルカバー
5 コネクタ C	

## 接続されるストレージ

ZS3-2 コントローラは、4 ポート (4x4) SAS-2 HBA を使用して外部ストレージに接続します。1 - 16 個の HDD のみ、または SSD/HDD Logzilla 対応のディスクシェルフをコントローラに接続できます。同じコントローラの背後で混在型のディスクシェルフタイプ (DE2 ファミリーおよびレガシー Sun Disk Shelf) を接続することもできますが、各チェーンには同じディスクシェルフタイプのみを含める必要があります。異なるディスクシェルフタイプを直接接続することはサポートされていません。詳細は、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』、「[接続ストレージへの接続](#)」を参照してください。

## 7120 コントローラ

### 7120 ハードウェアの概要

このセクションの情報は、Sun ZFS Storage 7120 の交換可能コンポーネントを保守するための準備用参考資料として使用してください。

『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル、Release 2013.1.3.0』の操作手順を参照してください。

- コントローラのタスク - システムコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

### シャーシの概要

Sun ZFS Storage 7120 は、Intel Xeon プロセッサを搭載した、エンタープライズクラスのラックマウント型 2 ソケット x64 システムです。高いパフォーマンスと、4 つの PCIe スロットおよび 18 個の DIMM スロットによる拡張性を、コンパクトな 2U の設置面積に詰め込みました。最新のコンポーネントの仕様については、<http://oracle.com/zfsstorage> を参照してください。

Sun ZFS Storage 7120 を使用した FC SAN ブートソリューションの詳細については、<http://www.oracle.com/technetwork/articles/servers-storage-admin/fbsanboot-365291.html> (<http://www.oracle.com/technetwork/articles/servers-storage-admin/fbsanboot-365291.html>) にある *Oracle Sun ZFS Storage Appliance を使用した FC SAN ブートの実装* に関するホワイトペーパーを参照してください。

7120 は、ディスクシェルフの拡張、書き込みフラッシュの高速化を実現する内蔵 SAS-2 HBA、11 x 300G バイト 15K、600G バイト 15K、1T バイト 7.2K、2T バイト 7.2K または 3T バイト 7.2K のハードドライブストレージで構成されるスタンドアロンのコントローラです。SAS-2 ストレージファブリックによって、ターゲット数の増加、帯域幅の増大、信頼性の向上、および規模の拡大を実現します。

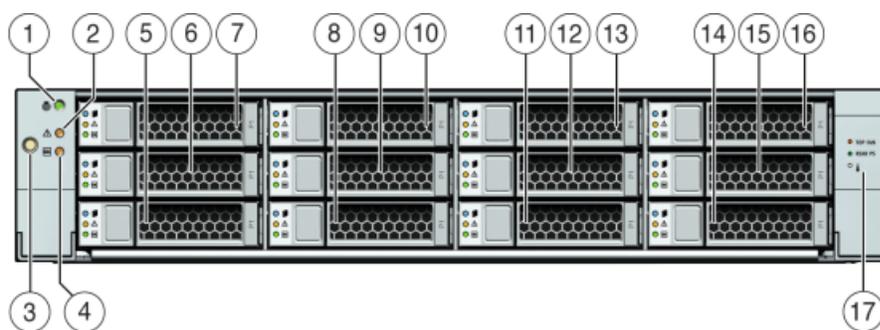
2U シャーシフォームファクタの寸法は次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	87.6 mm/3.45 インチ	奥行	765.25 mm/30.13 インチ
幅	436.8 mm/17.2 インチ	重量	29.54 kg/65 ポンド

## フロントパネル

次の図と番号はフロントパネルとドライブ位置を示しています。Logzilla 3.5 インチの SSD はスロット 3 に装着されますが、内蔵 Sun Aura フラッシュ HBA Logzilla で構成されたコントローラではサポートされていません。

図 36 7120 コントローラのフロントパネル



### 図の凡例

1 ロケータ LED/ボタン (白色)	7 HDD 2	13 HDD 8
2 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	8 HDD または SSD 3	14 HDD 9

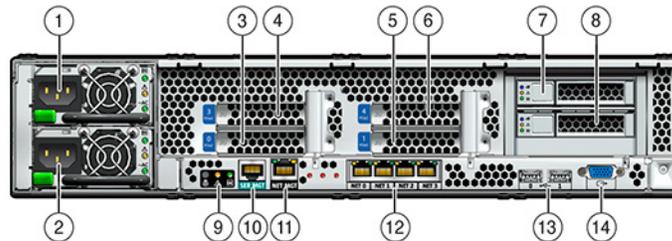
図の凡例		
3 電源ボタン	9 HDD 4	15 HDD 10
4 電源/OK LED (緑色)	10 HDD 5	16 HDD 11
5 HDD 0	11 HDD 6	17 ドライブマップ
6 HDD 1	12 HDD 7	

## 背面パネル

次の図と番号は背面パネルを示しています。

**注記** - オプションの Sun デュアルポート 40Gb/sec 4x Infiniband QDR HCAadapter PCIe カード (375-3606-01) をスロット 1、2、または 3 に装着できます。375-3606-01 HCA 拡張カードは、10Gb ネットワーク構成ではサポートされていません。

図 37 7120 コントローラの背面パネル



図の凡例		
1 電源ユニット 1	6 PCIe 4	11 ネットワーク管理ポート
2 電源ユニット 0	7 ブート HDD 1	12 ギガビット Ethernet ポート NET 0、1、2、3
3 PCIe 0	8 ブート HDD 0	13 USB 2.0 ポート (0、1)
4 PCIe 3	9 背面パネルシステムステータス LED	14 HD15 ビデオポート
5 PCIe 1	10 シリアル管理ポート	

シリアル管理コネクタ (SER MGT) は RJ-45 ポートで、SP コンソールへの端末接続を提供します。

図 38 シリアル管理ポート



ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 ポートで、SP コンソールへの代替の端末インタフェースを提供します。

図 39 ネットワーク管理ポート



マザーボードには、10/100/1000 Mbps で動作する 4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet ポート (NET0、NET1、NET2、NET3) があります。これらのネットワークインタフェースは、使用前に構成しておく必要があります。

## 電氣的仕様

次に、7120 の電氣的仕様の一覧を示します。一覧表示されている消費電力の数値は、電源の**最大**定格電力の数値です。数値はアプライアンスの実際の電力消費量の定格ではありません。

### コネクタ

- 110 から 220v 電源で動作する C13 コネクタ 2 個

### 入力

- 周波数: 50/60Hz
- 公称電圧範囲: 100 から 120/200 から 240 VAC
- 最大電流 AC RMS: 13.8A @ 100 VAC

- AC 動作範囲: 90 から 264 VAC

#### 出力

- 3.3 VDC STBY: 3.0A
- +12 VDC: 86.7A

#### 消費電力

- 最大消費電力: 1235.3 W
- 最大放熱量: 4212 BTU/hr
- 定格電圧・電流: 1261 VA @ 240 VAC、0.98P.F.

## 内部コンポーネント

シャーシには次のボードが設置されています。

---

**注記** - 現場交換ユニット (FRU) は、訓練を受けた Oracle 保守技術者のみが交換する必要があります。

---

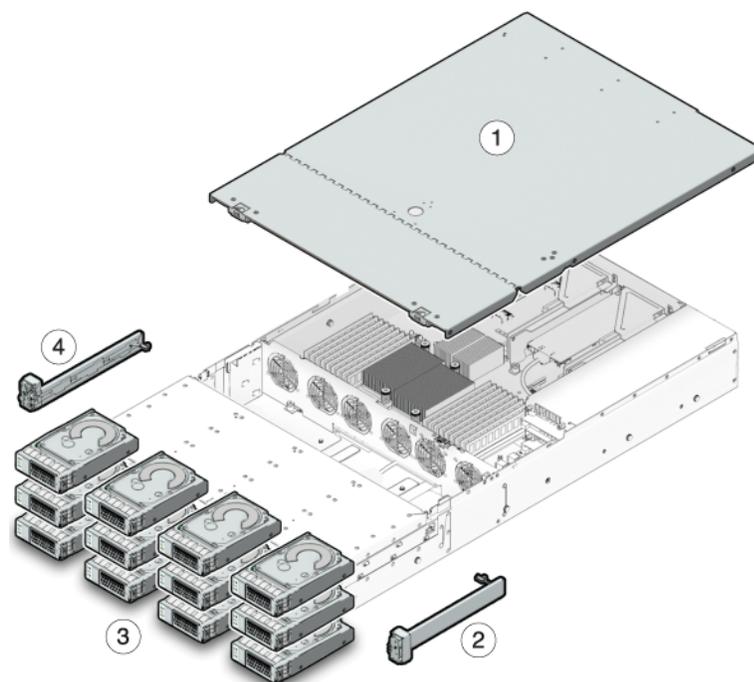
- **PCIe ライザー** - 各ライザーは、顧客が交換可能な 2 つの PCIe カードをサポートします。システムあたり 2 つのライザーがあり、それぞれマザーボードの後方に接続されます。
- **マザーボード** - マザーボードは FRU で、CPU モジュール、18 個の DIMM 用スロット、メモリ制御サブシステム、およびサービスプロセッサ (SP) サブシステムが含まれています。SP サブシステムはホスト電源を制御し、ホストシステムのイベント (電源および環境) をモニターします。SP コントローラはホストの 3.3 V スタンバイ電源レールから電力を供給します。このレールは、システムの電源がオフの場合でも、システムが AC 入力電力を受けているときは常に利用可能です。
- **配電盤** - 配電盤は FRU で、電源からの 12 V 主電源をストレージコントローラのほかの部分に分配します。この配電盤はコネクタブレイクアウトボードに直接接続され、バスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。また、上部カバーインターロック (キル) スイッチもサポートします。電源は配電盤に直接接続されます。
- **コネクタブレイクアウトボード** - コネクタブレイクアウトボードは FRU で、配電盤と、ファン電源ボード、ストレージドライブバックプレーン、および I/O ボードとの間の相互接続として機能します。また、上部カバーインターロックの「キル」スイッチも組み込まれています。
- **ファン電源ボード** - 2 つのファン電源ボードは FRU で、システムのファンモジュールに電源を供給します。また、ファンモジュールステータス LED を搭載し、ファンモジュールの I2C データを転送します。

- ストレージドライブバックプレーン - ストレージドライブバックプレーンは FRU で、ストレージドライブ用のコネクタのほかに、I/O ボード、電源ボタンとロケータボタン、およびシステムとコンポーネントのステータス LED への相互接続が搭載されています。システムには 12 台のディスク用のバックプレーンがあります。各ドライブには、電源およびアクティビティ用、障害用、および位置特定用の LED インジケータがあります。

## I/O コンポーネント

次の図と番号は、7120 システムの I/O コンポーネントを示しています。

図 40 7120 コントローラの I/O コンポーネント



### 図の凡例

1 上部カバー

3 ハードディスクドライブ

2 右側のコントロールパネルのライトパイプ構成部品

4 左側のコントロールパネルのライトパイプ構成部品

## ケーブル

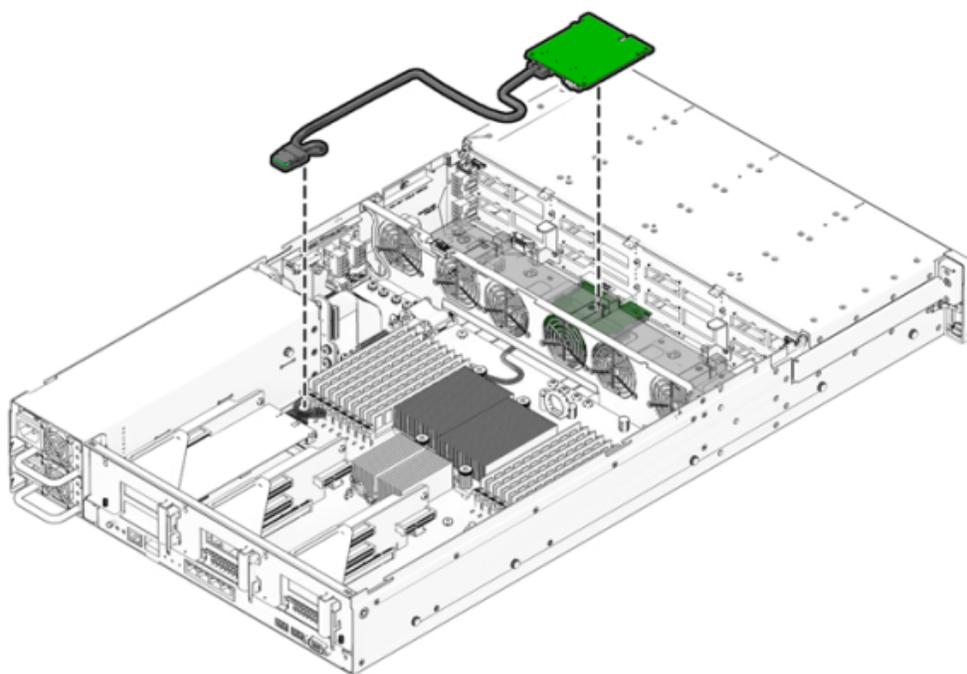
次の図と番号はストレージコントローラの内部ケーブルを示しています。

---

**注記** - この図には、背面のブートドライブは描かれていません。

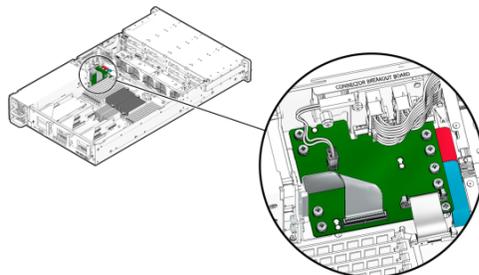
---

図 41 7120 コントローラの内部ケーブル



ケーブル	接続
1 ストレージドライブデータケーブル	HBA PCI-Express カードとストレージドライブバックプレーンを接続します。

図 42 7120 コントローラ PDB リボンケーブル



ケーブル	接続
2 リボンケーブル	配電盤とマザーボードを接続します。

## CPU およびメモリー

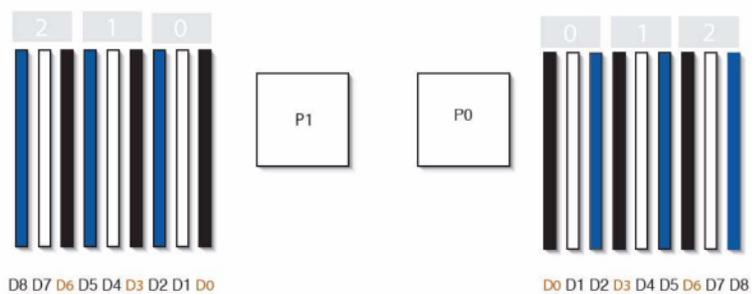
7120 のマザーボードには、業界標準の DDR3 DIMM を装着する 18 個のスロットが 2 つのグループに分かれて搭載されています。標準のメモリー構成は、48G バイト (6 x 8G バイト DDR-1333 低電圧 (LV) DIMM) です。

次に、7120 システムの交換可能な CPU およびメモリーコンポーネントを示します。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F371-4966-01	DIMM、8G バイト、DDR3、2RX4、 13	CRU
F371-4885-01	Intel E5620、2.40G	FRU

すべてのソケットに、フィラーまたは DDR3 DIMM のいずれかを装着しておく必要があります。DDR3 DIMM はすべて同一のものである必要があります。DIMM は、P0 のスロット D1、D2、D4、D5、D7、および D8 にあらかじめ設置されています。

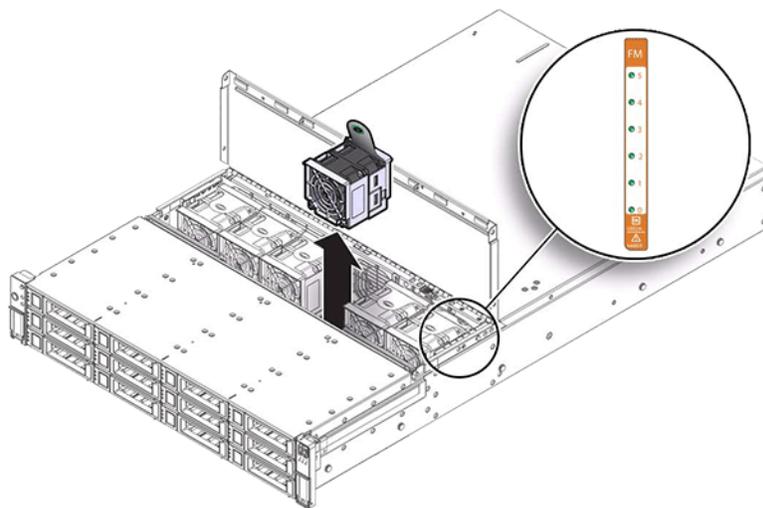
図 43 メモリースロット



## 配電、ファンモジュール、およびディスクコンポーネント

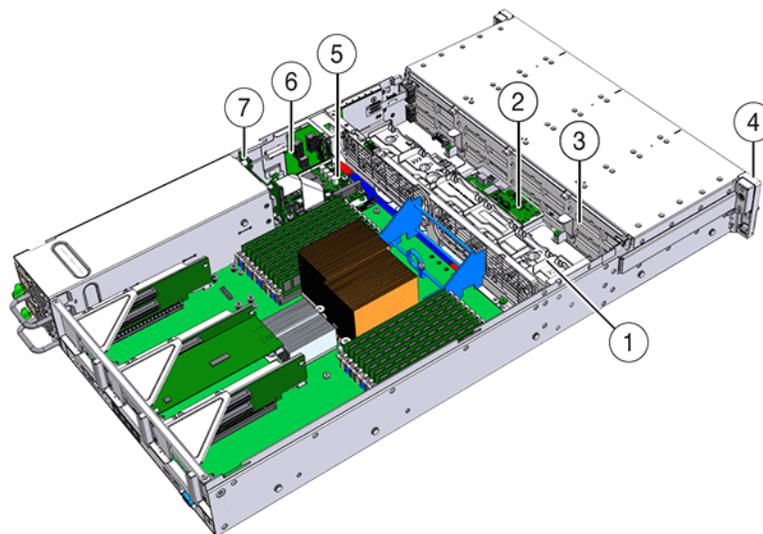
次の図に、ファンモジュールと LED を示します。

図 44 ファンモジュールおよび LED



次の図と番号は配電と関連コンポーネントを示しています。

図 45 配電コンポーネント



## 図の凡例

1 ファンボード	5 配電盤
2 SAS 拡張ボード	6 コネクタボード
3 ディスクバックプレーン	7 電源バックプレーン
4 フロントコントロールパネルのライトパイプ構成部品	

## スタンドアロンコントローラ構成

次の表に、7120 コントローラの構成オプションを示します。すべての PCIe カードはロープロファイルで、ロープロファイルの固定器具に差し込む必要があります。

この表では、Aura Logzilla 搭載の 7120 の基本構成について説明します。

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
TA7120-12TB	S7120、1xCPU、24G バイト、12T バイト	597-0754-01

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
TA7120-24TB	S7120、1xCPU、24G バイト、24T バイト	597-0755-01

この表では、Logzilla 3.5 インチ SSD 搭載の 7120 の基本構成について説明します。

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
7101282	S7120、1xCPU、24G バイト、3.3T バイト	7014523
7101284	S7120、1xCPU、24G バイト、6.6T バイト	7014525

## NIC/HBA オプション

次の表では、7120 の NIC/HBA オプションについて説明します。

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
SG-XPCIESAS-GEN2-Z	2 ポート外部 Sun Thebe SAS (x4) HBA、PCIe	594-5889-01
SG-XPCIE2FC-QF8-Z	2 ポート FC HBA、8Gb、PCIe	594-5684-01
X4446A-Z	4 ポート PCI-E Quad GigE UTP	594-4024-01
X4237A-N	2 ポート 4X IB HCA PCIe	594-5862-02
X1109A-Z	2 ポート 10Gig SFP+ NIC、PCIe	594-6039-01

## PCIe オプション

次の表に、7120 でサポートされる PCIe 構成オプションのサマリーを示します。

スロット	タイプ	Sun パーツ番号	ベンダーパーツ番号	説明	注
0	PCIe	540-7975-03	Sun Aura	内部フラッシュ HBA Logzilla	基本構成 (廃止)
0	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推 奨フロントエンド

スロット	タイプ	Sun パーツ番号	ベンダーパーツ番号	説明	注
0	PCIe	375-3617-01	Intel Niantic	DP オプティカル 10GE NIC	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
0	PCIe	375-3606-01	Mellanox MHJH29-XTC	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3617-01	Intel Niantic	DP オプティカル 10GE NIC	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3606-01	Mellanox MHJH29-XTC	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	PCIe	375-3665-01	Sun Thebe (INT)	内部 SAS HBA	基本構成
4	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推奨フロントエンド
4	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
4	PCIe	375-3609-03	Sun Thebe (EXT)	8P 6 Gbps SAS HBA	追加オプションのバックエンド

## 接続されるストレージ

7120 スタンドアロン構成では、1 台または 2 台のディスクシェルフからなる単一チェーンが可能です。7120 の拡張ストレージでは、書き込み最適化 (Logzilla) SSD はサポートされていません。ディスクシェルフは 24 台の HDD ですべてのスロットを埋める必要があります。半分だけ埋めたシェルフ構成はサポートされません。

## 7320 コントローラ

### 7320 ハードウェアの概要

このセクションの情報は、7320 システムの交換可能コンポーネントを保守するための準備に使用してください。このセクションの内容を確認したら、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル, Release 2013.1.3.0](#)』のこれらの操作手順を参照してください。

- コントローラのタスク - ストレージコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

### シャーシの概要

Sun ZFS Storage 7320 は、単一のストレージコントローラまたは高可用性クラスタ構成による 2 つのストレージコントローラで構成されます。単一構成とクラスタ構成のどちらもディスクシェルフを 6 台までサポートできます。

7320 コントローラの基本構成には、CPU 2 個、組み込み型の 4 x 1 Gbps フロントエンド GigE ポート、冗長電源、拡張フロントエンドサポート用の NIC オプション、テープバックアップ、InfiniBand、およびストレージ拡張用のデュアルポート SAS HBA が含まれます。

CPU は Intel Xeon 5600 シリーズ、2.40GHz、80W、4 コアのプロセッサです。標準のメモリー構成は、96G バイト (CPU 1 基あたり 6 x 8G バイト DDR3-1333 低電圧 (LV) DIMM) です。メモリーは、144G バイト (CPU 1 基あたり 9 x 8G バイト DDR3-1333 LV DIMM、CPU 2 基で合計 18 x 8G バイト) までアップグレードできます。7320 コントローラの初期のバージョンには、メモリー構成として、24G バイト (基本構成)、48G バイト、72G バイトのオプションがありました。クラスタ構成では、サーバー 2 台と、サーバー間のハートビート接続用のクラスタカードを各サーバーに使用するだけです。

ユーザーがアクセス可能なすべてのストレージは、サーバーの外部にある 1 - 6 台のディスクシェルフによって提供されます。RAID 機能はソフトウェアによって管理されます。ソリッドステート 18G バイト SAS-1 ドライブ (7320 SAS-2) が、高性能書き込みキャッシュ (LogZilla) または ZFS intent log (ZIL) デバイスとして使用されており、ディスクシェルフの 24 台のドライブの 1 台目から 4 台目までに配置されています。残りの 20 台のドライブをストレージ用に使用できます。

最新のコンポーネントの仕様については、<http://oracle.com/zfsstorage> を参照してください。

7320 は、HBA、ディスクシェルフ、およびディスク (1T バイトおよび 2T バイト SAS-2) で構成される SAS-2 (Serial Attached SCSI 2.0) デバイスです。SAS-2 ストレージファブリックは、SAS-1 ファブリックと比較して、ターゲット数の増加、帯域幅の増大、信頼性の向上、および規模の拡大を実現します。

## ボード

7320 ストレージコントローラシャーシには次のボードが設置されています。

---

**注記** - 現場交換ユニット (FRU) は、訓練を受けた Oracle 保守技術者のみが交換する必要があります。

---

- **PCIe ライザー:** ストレージコントローラには、顧客交換可能ユニット (CRU) である 3 つの PCIe ライザーがあり、マザーボードの後方に接続されます。各ライザーは 1 つの PCIe カードをサポートします。
- **マザーボード** - マザーボードは FRU で、CPU モジュール、18 個の DIMM 用スロット、メモリ制御サブシステム、およびサービスプロセッサ (SP) サブシステムが含まれています。SP サブシステムはホスト電源を制御し、ホストシステムのイベント (電源および環境) をモニターします。SP コントローラはホストの 3.3V スタンバイ電源レールから電力を供給します。このレールは、アプライアンスの電源がオフの場合でも、システムに AC 電源から給電されているときは常に利用可能です。
- **配電盤** - 配電盤は FRU で、電源からの 12 V 主電源をストレージコントローラのほかの部分に分配します。この配電盤はパドルボードに直接接続され、バスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。また、上部カバーインターロック (キル) スイッチもサポートします。
- **パドルボード** - パドルボードは FRU で、配電盤と、ファン電源ボード、ハードドライブバックプレーン、および I/O ボードとの間の相互接続として機能します。
- **ファンボード** - ファンボードは FRU で、ストレージコントローラのファンモジュールに電源を供給します。また、ファンモジュールステータス LED を搭載し、ファンモジュールの I2C データを転送します。
- **ディスクバックプレーン** - ハードドライブバックプレーンは FRU で、ハードディスクドライブ用のコネクタのほかに、I/O ボード、電源ボタンとロケータボタン、およびシステムとコンポーネントのステータス LED への相互接続が搭載されています。ストレージコントローラは 8 台のディスクバックプレーンを搭載しています。各ドライブには、電源およびアクティビティ、障害、および取り外し OK 用 (非サポート) の LED インジケータがあります。

次に、7320 ストレージコントローラ用の交換可能なシステムボードの一覧を示します。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F541-2883-01	X8 PCIe ライザーカード 1U	CRU
F541-2885-01	X16 PCIe ライザーカード 1U	CRU
F541-4081-01	RoHS マザーボードおよびトレイ	FRU
F511-1489-01	DB、配電盤	FRU
F511-1548-01	PCB、ディスク 8 個の 1U バックプレーン	FRU
F541-4275-02	PCBA、コネクタボード、1U	FRU

## ケーブル

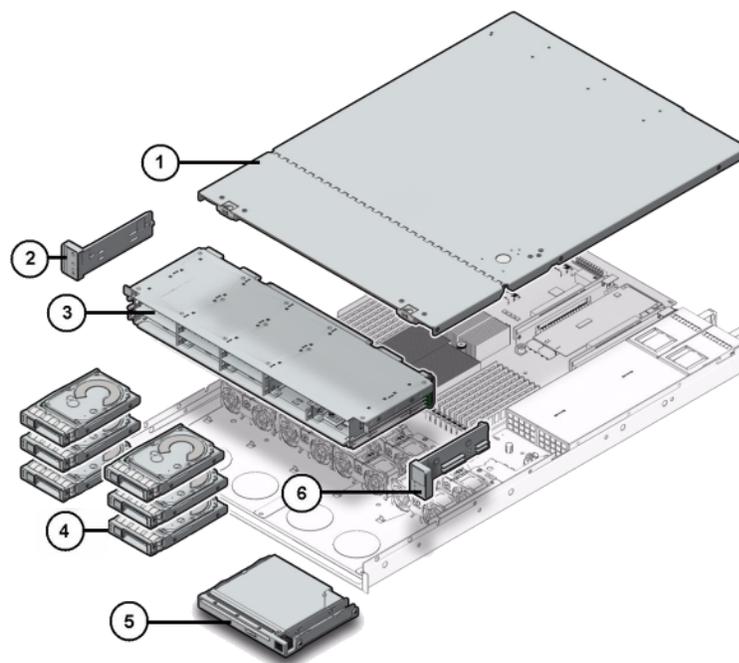
次に、7320 ストレージコントローラ用の交換可能なケーブルの一覧を示します。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F530-4228-01	ケーブル、Mini SAS	FRU (内部)
F530-3927-01	FRU、CBL、PDB、MB、1U+2U、RIBBON	FRU (内部)
F530-4431-01	ケーブル、ファンデータ	FRU (内部)
F530-4417-01	FRU ケーブル、ファンパドル	FRU (内部)
F530-3880-01	ケーブル、構成部品、Ethernet、シールド付き、RJ45-RJ45、6m	CRU (外部)
F530-3883-01	FRU、2M、4X Mini SAS ケーブル	CRU (外部)

## 7320 I/O コンポーネント

次の図と番号は、ストレージコントローラの I/O コンポーネントを示しています。

図 46 7320 コントローラの I/O コンポーネント



## 図の凡例

1 上部カバー	2 左側のコントロールパネルのライトパイプ構成部品
3 ドライブケージ	4 ソリッドステートドライブ
5 空または USB モジュール	6 右側のコントロールパネルのライトパイプ構成部品

## 7320 CPU およびメモリーコンポーネント

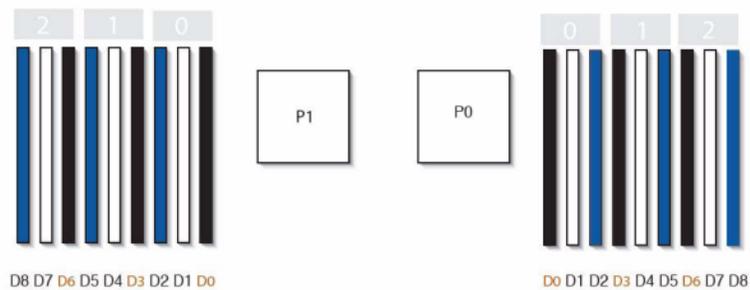
次に、7320 の交換可能な CPU およびメモリーコンポーネントの一覧を示します。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F371-4966-01	DIMM、8G バイト、DDR3、2RX4、 13	CRU

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F371-4885-01	Intel E5620、2.40G	FRU

ストレージコントローラのマザーボードには、業界標準の DDR3 DIMM メモリーカードを装着する 18 個の slots が 2 つのグループに分かれて搭載されています。すべてのソケットに、ファイラーまたは DDR3 DIMM のいずれかを装着しておく必要があります。

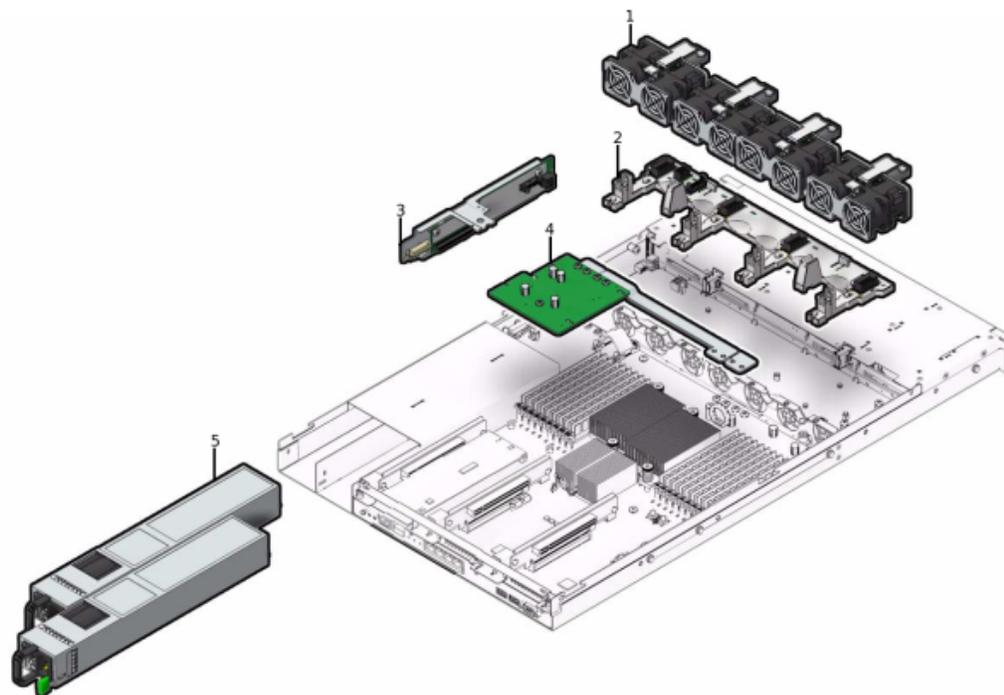
図 47 7320 のメモリースロット



## 7320 の配電およびファンモジュールコンポーネント

次の図と番号は、ストレージコントローラの配電/ファンモジュールコンポーネントを示しています。

図 48 電源およびファンコンポーネント



## 図の凡例

1 ファンモジュール

4 配電/バスバー構成部品

2 ファンボード

5 電源装置

3 パドルボード

## 電氣的仕様

次に、7320 の電氣的仕様の一覧を示します。

**注記** - 一覧表示されている消費電力の数値は、電源の最大定格電力の数値です。数値はアプライアンスの実際の電力消費量の定格ではありません。

## コネクタ

- 110 から 220v 電源で動作する C13 コネクタ 2 個

#### 入力

- 周波数: 50/60Hz
- 公称電圧範囲: 100 から 120/200 から 240 VAC
- 最大電流 AC RMS: 9.0 A 最大
- AC 動作範囲: 90 から 264 VAC

#### 出力

- 3.3 VDC STBY: 3.6A
- +12 VDC: 62.3A

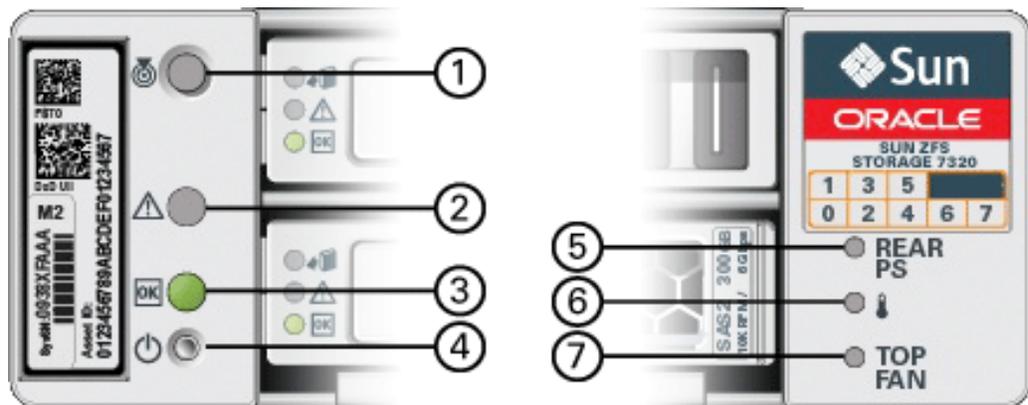
#### 消費電力

- 最大消費電力: 873 W
- 最大放熱量: 2977 BTU/hr
- 定格電圧・電流: 891 VA @ 240 VAC, 0.98P.F.

## 7320 のフロントパネル

次の図と番号はフロントパネルの LED を示しています。

図 49 7320 コントローラのフロントパネル



---

**図の凡例**


---

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 位置特定ボタン/LED      |
| 2 | 保守要求 LED (オレンジ色) |
| 3 | 電源/OK LED (緑色)   |
| 4 | 電源ボタン            |
| 5 | 背面の電源装置          |
| 6 | システム過熱 LED       |
| 7 | 上部ファン            |
- 

次の図と番号は 7320 のフロントパネルのドライブ位置を示しています。オペレーティングシステムを格納するミラー化された 2 つのハードディスクドライブ (HDD) は、スロット 0 および 1 にあります。読み取りキャッシュを格納する最大 4 つの SSD (ReadZilla SSD) が、スロット 2 から 5 までに順番に搭載されます。スロット 6 と 7 は空のため、ドライブファイラーを取り付ける必要があります。

図 50 7320 のフロントパネルのドライブの位置




---

**ディスクドライブの位置**


---

HDD1	HDD3	HDD5		
HDD0	HDD2	HDD4	HDD6	HDD7

---

## 7320 の交換可能コンポーネント

次に、7320 のすべての交換可能な配電、ディスク、およびファンモジュールコンポーネントの一覧を示します。電源、ディスク、およびファンモジュールは、ストレージコントローラに対してホットプラグ可能です。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F300-2233-02	RoHS 760W 電源	CRU

---

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F541-2075-04	バスバー電源、1U	FRU
F542-0184-01	DR、3Gb SATA	CRU
F542-0330-01	2.5 インチ 512G バイト Readzilla SSD	CRU
F541-276-01	ASSY、FAN モジュール	CRU
F541-4274-02	ファンボード (1U)	FRU

## 7320 PCIe カードおよびライザー

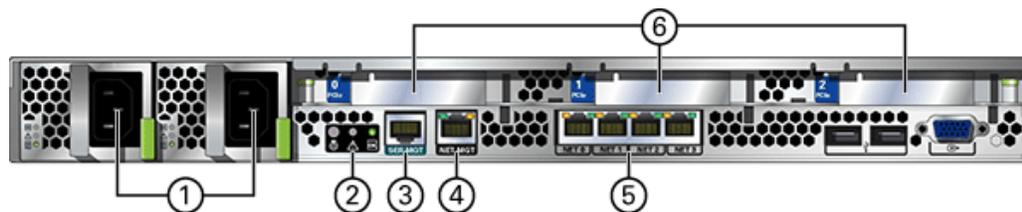
次に、7320 システムの交換可能な PCIe カードの全一覧を示します。

パーツ番号	説明	FRU/CRU
F371-4325-01	8Gb FC HBA (PCIe)	CRU
F375-3609-02	PCA、SAS 6G バイト 8 ポート (PCIe)	CRU
F375-3606-03	デュアルポート (x4) IB HCA (PCIe)	CRU
F375-3696-01	デュアルポート CX2 4XQDR (PCIe)	CRU
F375-3617-01	2X10GbE SFP+, X8 (PCIe)	CRU
F375-3481-01	NIC カード Quad ポート 1GigE Cu (PCIe)	CRU
F511-1496-04	Sun Fishworks クラスタコントローラ 200 (PCIe)	FRU

## 7320 の背面パネル

次の図は、7320 ストレージコントローラの背面パネルです。Sun 375-3609 はスロット 2 に属し、ほかのスロットに設置できず、オプションとして別のスロットが提供されていません。

図 51 7320 コントローラの背面パネル



## 図の凡例

1 電源装置	4 ネットワーク管理ポート
2 SC サマリーステータス LED	5 Ethernet ポート
3 シリアル管理ポート	6 PCIe スロット

## 7320 の単一コントローラおよびクラスタコントローラ構成

単一コントローラの基本構成は、96G バイト RAM、2x2.4GHz クワッドコアプロセッサ、外部 SAS HBA 1 基、および 10/100/1000 Ethernet ポート 4 基です。

次の表では、7320 の基本構成について説明します。

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
TA7320-24A	S7320、2xCPU、24G バイト、単一	597-1060-01
7104054	S7320、2xCPU、96G バイト、単一	7045900
TA7320-24A-HA	S7320、2xCPU、24G バイト、クラスタ	597-1061-01
7104055	S7320、2xCPU、96G バイト、クラスタ	7045903

単一コントローラの PCIe 構成オプションを次に示します。すべての PCIe カードはロープロファイルで、ロープロファイルの固定器具に差し込む必要があります。

スロット	タイプ	パーツ番号	ベンダーパーツ	説明	注
0	PCIe	375-3617-01	Intel Niantic	DP オプティカル 10GE NIC	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3696-01	Mellanox	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3606-03	MHJH29-XTC	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
1	PCIe	375-3617-01	Intel Niantic	DP オプティカル 10GE NIC	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3696-01	Mellanox	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3606-03	MHJH29-XTC	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推奨フロントエンド
1	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
2	PCIe	375-3609-03	Sun Thebe	外部 SAS HBA	基本構成

## 7320 のクラスタ構成

7320 クラスタの基本構成は、96G バイト RAM、2x2.4GHz クワッドコアプロセッサ、外部 SAS HBA 1 基、10/100/1000 Ethernet ポート 4 基、およびクラスタカード 1 枚です。Sun Storage 7420C クラスタアップグレードキット (XOPT 594-4680-01) には、2 台の 7320 または 2 台の 7420 コントローラをクラスタに転換するための 2 つのクラスタカードとケーブルが含まれています。

クラスタ化されたストレージコントローラでは次のオプションが利用できます。

**注記** - 7320 をクラスタ化する際には、クラスタ化される両方のストレージコントローラのカードを同じ構成にし、両シャーシのクラスタ化ストレージコントローラで使用するオプションの NIC/HBA カードもすべて同じ構成にする必要があります。

スロット	タイプ	パーツ番号	ベンダーパーツ	説明	注
0	PCIe	375-3617-01	Intel Niantic	DP オプティカル 10GE NIC	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3696-01	Mellanox	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3606-03	MHJH29-XTC	InfiniBand HCA	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	375-3481-01	Intel EXPI9404PT	QP 銅 NIC	オプションの推奨フロントエンド
0	PCIe	371-4325-01	QLogic	8Gb DP FC HBA	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
1	PCIe	542-0298-01	Sun	Fishworks クラスタカード 2	クラスタの基本構成
2	PCIe	375-3609-03	Sun Thebe	外部 SAS HBA	クラスタの基本構成

## 7320 コネクタのピン配列

シリアル管理コネクタ (SERIAL MGT) は RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの端末接続です。

図 52 シリアル管理ポート



ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) はマザーボード上の RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの代替の端末インタフェースを提供します。

図 53 ネットワーク管理ポート



マザーボードには、10/100/1000 Mbps で動作する 4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET0、NET1、NET2、NET3) があります。これらのネットワークインタフェースは、使用前に構成しておく必要があります。

## 接続されるストレージ

7320 単一コントローラ構成およびクラスタコントローラ構成では、1 台から 6 台のディスクシェルフからなる 1 つのチェーンが可能です。ディスクのみのシェルフと Logzilla 対応シェルフは、チェーン内であらゆる順序で組み合わせることができます。ケーブル構成は変更されません。半分だけ埋めたシェルフ構成はサポートされません。

## 7420 コントローラ

### 7420 ハードウェアの概要

このページの情報は、7420 コントローラの交換可能コンポーネントを保守するための準備用参考資料として使用してください。

『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』、『7x24 の保守手順』の操作手順を参照してください。

- コントローラのタスク - システムコントローラのコンポーネントを交換します
- ディスクシェルフのタスク - ディスクシェルフのコンポーネントを交換します

### アプライアンスの概要

Sun ZFS Storage 7420 Appliance は、スタンドアロンのストレージコントローラまたは 2 つのストレージコントローラ (高可用性クラスタ構成の場合)、および 1 台から 36 台までのディスクシェルフで構成されます。次の表に、7420 の構成オプションを示します。

**注記** - 7420 コントローラを使用して 7420 M2 コントローラをクラスタ化することはできません。

製品 ID	販売パーツ番号	CPU	DIMM	Readzilla	ブートドライブ	製造パーツ番号
7420 M2	7107089	4x8 コア、2.0GHz	8G バイト、16G バイト	1.6T バイト SAS	900G バイト SAS	7075466
7420 M2	7107090	4x10 コア、2.40GHz	8G バイト、16G バイト	1.6T バイト SAS	900G バイト SAS	7075470
7420	7100566	4x8 コア、2.0GHz	8G バイト、16G バイト	512G バイト SATA	500G バイト SATA	7014572
7420	7100568	4x10 コア、2.40GHz	8G バイト、16G バイト	512G バイト SATA	500G バイト SATA	7014573

BUI の「保守」画面で製品 ID を参照するか、CLI の `configuration version show` コマンドを使用して、構成を識別できます。また、[87 ページの「システムドライブ」](#)セクションに示すように、ブートドライブの物理ラベルを確認することもできます。

最新のコンポーネントの仕様については、<http://oracle.com/zfsstorage> を参照してください。

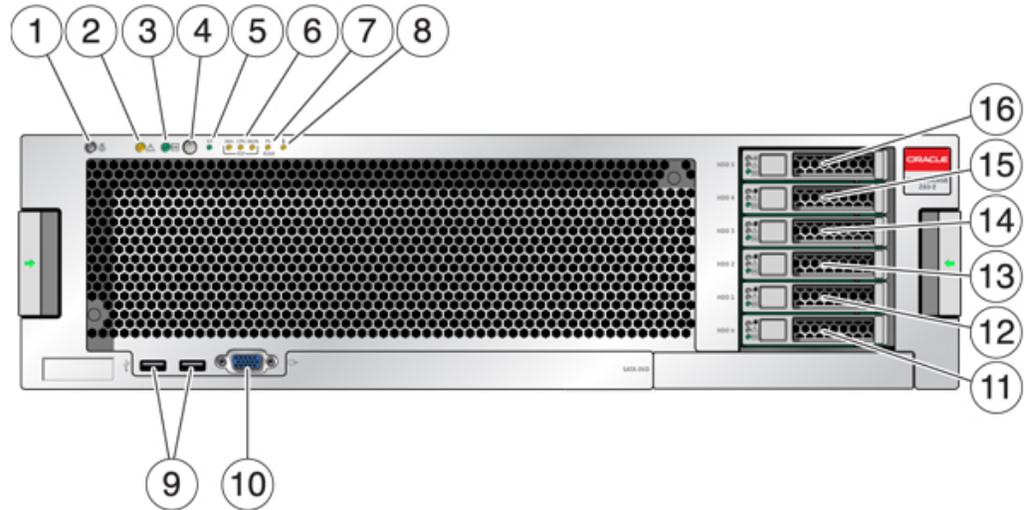
## シャーシ

3U シャーシフォームファクタの寸法は次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	13.3 cm/5.25 インチ	奥行	70.6 cm/27.8 インチ
幅	43.7 cm/17.19 インチ	重量	16.36 kg/96 ポンド

## フロントパネル

図 54 7420 のフロントパネル



### 図の凡例

1 ロケータ LED およびボタン (白色)      7 電源装置 (PS) の保守要求 LED      13 SSD 2 (オプション)

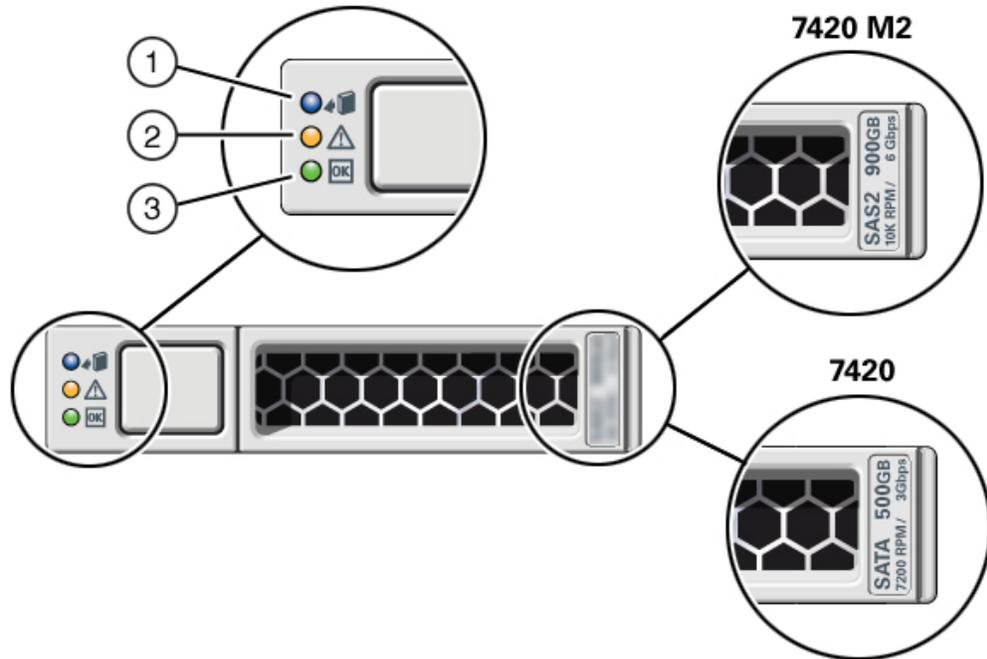
図の凡例		
2 保守要求 LED (オレンジ色)	8 過熱警告 LED	14 SSD 3 (オプション)
3 電源/OK LED (緑色)	9 USB 2.0 コネクタ	15 SSD 4 (オプション)
4 電源ボタン	10 DB-15 ビデオコネクタ	16 SSD 5 (オプション)
5 サービスプロセッサ (SP) OK LED (緑色)	11 ブートドライブ 0 (ミラー化)	
6 ファン/CPU/メモリー保守要求 LED	12 ブートドライブ 1 (ミラー化)	

## システムドライブ

7420 M2 には、スロット 0 と 1 に 2 台の 900GB SAS-2 システムブートドライブがあり、ミラー化されたペアとして構成されています。4 台までの 1.6T バイト SAS-2 Readzilla SSD を、スロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。7420 M2 クラスタでは、各コントローラに搭載されているソリッドステートドライブ (SSD) の数が異なる場合があります。

7420 コントローラには、スロット 0 と 1 に 2 台の 500G バイト SATA システムブートドライブがあり、ミラー化されたペアとして構成されています。オプションで、0 台、2 台、3 台、または 4 台の 512G バイト SSD をスロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。7420 クラスタでは、両方のコントローラに取り付けられている SSD の数が一致している必要があります。

図 55 SAS-2 および SATA ブートドライブの LED



## 図の凡例

1 位置特定 (白色)

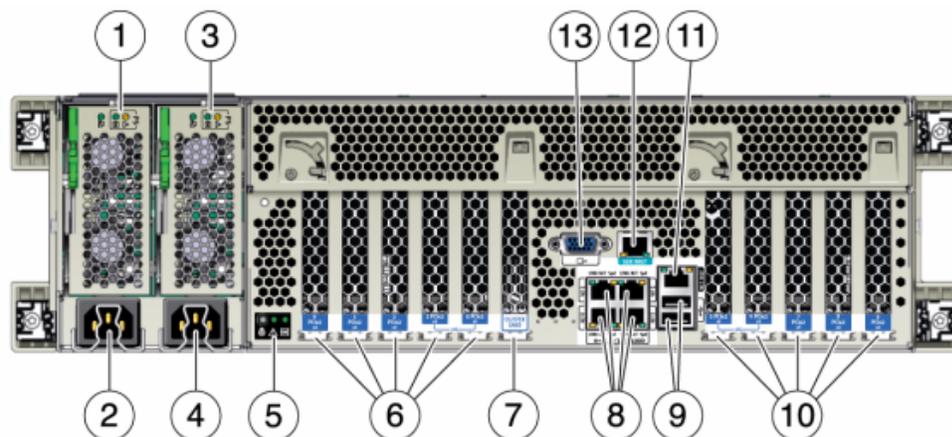
2 保守アクション要求 (オレンジ色)

3 OK/アクティビティ (緑色)

## 背面パネル

次の図に、コントローラの背面パネルを示します。基本構成の HBA は、この図には描かれていません。

図 56 7420 コントローラの背面パネル



## 図の凡例

1 電源ユニット 0 ステータス LED - OK: 緑色、電源障害: オレンジ色、AC OK: 緑色	8 ネットワーク (NET) の 10/100/1000 ポート: NET0 - NET3
2 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口	9 USB 2.0 ポート
3 電源ユニット 1 ステータス LED - OK: 緑色、電源障害: オレンジ色、AC OK: 緑色	10 PCIe スロット 5 - 9
4 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口	11 ネットワーク管理 (NET MGT) ポート
5 システムステータス LED、電源オン: 緑色、注意: オレンジ色、位置特定: 白色	12 シリアル管理 (SER MGT) ポート
6 PCIe スロット 0 - 4	13 DB-15 ビデオコネクタ
7 クラスタカードスロット	

## コネクタ

シリアル管理コネクタ (SER MGT) は RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの端末接続を提供します。

図 57 シリアル管理ポート



ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 コネクタで、SP コンソールへの LAN インタフェースを提供します。

図 58 ネットワーク管理ポート



マザーボードには、10/100/1000 Mbps で動作する 4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET0、NET1、NET2、NET3) があります。これらのネットワークインタフェースは、使用前に構成しておく必要があります。

## 電氣的仕様

次に、7420 コントローラの電氣的仕様の一覧を示します。

---

**注記** - 一覧表示されている消費電力の数値は、電源の最大定格電力であり、アプライアンスの実際の消費電力量の定格ではありません。

---

### 入力

- 周波数: 50/60Hz
- AC 動作範囲: 2 CPU の場合は 100 - 127 VAC および 2 または 4 CPU の場合は 200 - 240 VAC
- 最大電流 AC RMS: 12A @ 100 VAC/12A @ 200 VAC

## 消費電力

- 最大消費電力: 1800 W
- 最大放熱量: 6143 BTU/hr
- 定格電圧・電流: 1837 VA @ 240 VAC、0.98 P.F

## 内部ボード

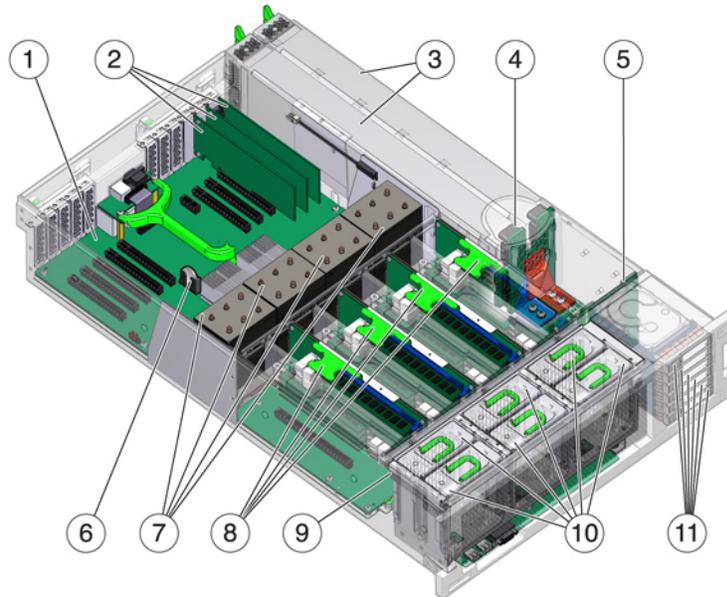
7420 コントローラシャーシには次のボードが設置されています。現場交換ユニット (FRU) は、訓練を受けた Oracle 保守技術者のみが交換する必要があります。

- **マザーボード** - マザーボードは FRU で、CPU モジュール、8 個の DIMM ライザー用スロット、メモリー制御サブシステム、およびサービスプロセッサ (SP) サブシステムが含まれています。SP サブシステムはホスト電源を制御し、ホストシステムのイベント (電源および環境) をモニターします。SP コントローラはホストの 3.3V スタンバイ電源レールから電力を供給します。このレールは、システムの電源がオフの場合でも、システムが AC 入力電力を受けているときは常に利用可能です。
- **配電盤** - 配電盤は FRU で、電源からの 12V 主電源をシステムのほかの部分に分配します。この配電盤は縦型 PDB カードに直接接続され、バスバーとリボンケーブルを介してマザーボードに接続されます。また、上部カバーインターロック (「キル」) スイッチもサポートします。ストレージコントローラ内では、電源は電源バックプレーンに接続され、電源バックプレーンは配電盤に接続されます。
- **縦型 PDB カード** - 縦型配電盤、つまりパドルカードは FRU で、配電盤と、ファン電源ボード、ハードドライブバックプレーン、および I/O ボードとの間の相互接続として機能します。
- **電源バックプレーンカード** - このボードは配電盤を電源 0 および 1 に接続します。
- **ファン電源ボード** - 2 つのファン電源ボードは FRU で、ストレージコントローラのファンモジュールに電源を供給します。また、ファンモジュールステータス LED を搭載し、ファンモジュールの I2C データを転送します。
- **ドライブバックプレーン** - 6 台のドライブのバックプレーンは FRU で、ドライブ用のコネクタのほかに、I/O ボード、電源ボタンとロケータボタン、およびシステムとコンポーネントのステータス LED への相互接続が搭載されています。各ドライブには、電源およびアクティビティ用、障害用、および位置特定用の LED インジケータがあります。

## コンポーネント

次の図にコントローラのコンポーネントを示し、表で詳しく説明します。

図 59 7420 コントローラの内部コンポーネント



## 図の凡例

1 マザーボード	7 CPU およびヒートシンク
2 ロープロファイル PCIe カード	8 メモリーライザー
3 電源装置	9 ファンボード
4 電源バックプレーン	10 ファンモジュール
5 ドライブバックプレーン	11 ブートドライブおよび SSD
6 システムリチウムバッテリー	

## CPU およびメモリー

7420 コントローラは、次の構成をサポートしています。

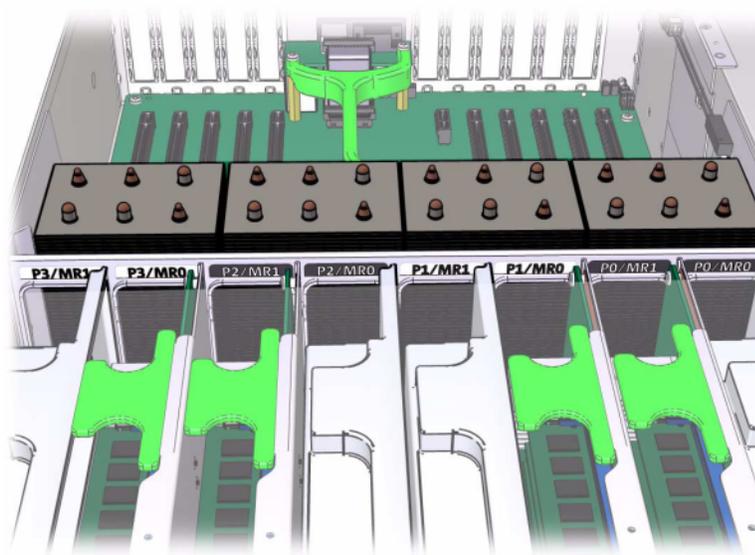
- 2.0GHz CPU 搭載の場合、各ライザーには 8G バイトの DDR3 DIMM が 2 基、4 基または 8 基装着されており、メモリー容量は、それぞれ 128G バイト、256G バイト、512G バイトになります。

- 2.0GHz または 2.4GHz CPU 搭載の場合、各ライザーには 8G バイトの DDR3 DIMM が 4 基または 8 基装着されており、メモリー容量は、それぞれ 256G バイト、512G バイトになります。
- 2.4GHz CPU 搭載の場合、各ライザーには 16G バイトの DDR3 DIMM が 4 基または 8 基装着されており、メモリー容量は、それぞれ 512G バイト、1T バイトになります。

**注記** - 適切に冷却するため、未装着の CPU ソケットに対応するメモリーライザーには、代わりにフィルターを取り付ける必要があります。

以前の 7420 コントローラ構成では、2 個または 4 個の (1.86GHz または 2.00GHz) CPU、および各 CPU に必要な 2 個のメモリーライザーをサポートしています。各ライザーには 4G バイトまたは 8G バイトの DDR3 DIMM が 4 つまたは 8 つ設置され、CPU が 2 つの場合は最大 256G バイト、CPU が 4 つの場合は最大 512G バイトのメモリーを収容できます。

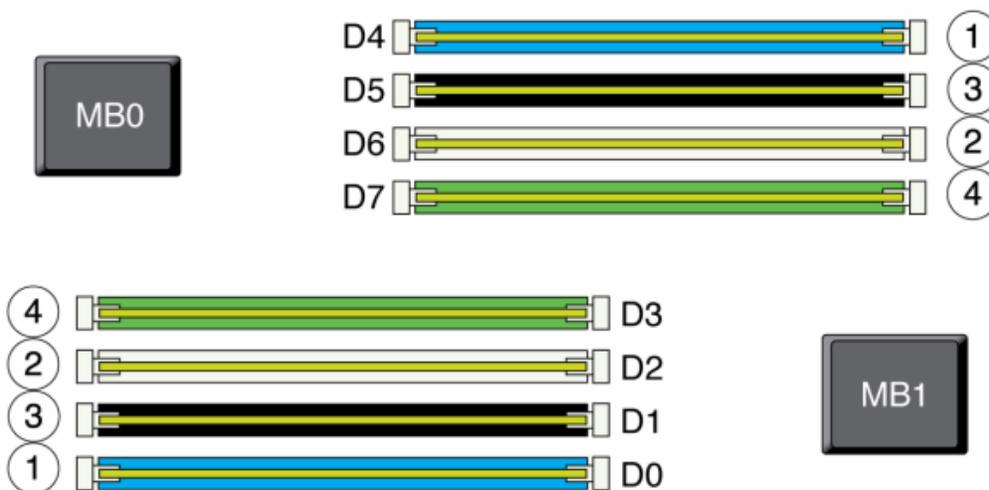
図 60 メモリーライザー



DIMM の配置情報についてはカバーの保守ラベルを参照してください。各メモリーライザーで、スロット D0、D2、D4、および D6 には必ずメモリーを装着する必要があり、オプションで、設置

されている**すべての**メモリーライザー上のスロット D1、D3、D5、および D7 にはグループとして装着できます。システム内のすべての DIMM は**同一である必要があります**。

図 61 DIMM メモリースロット

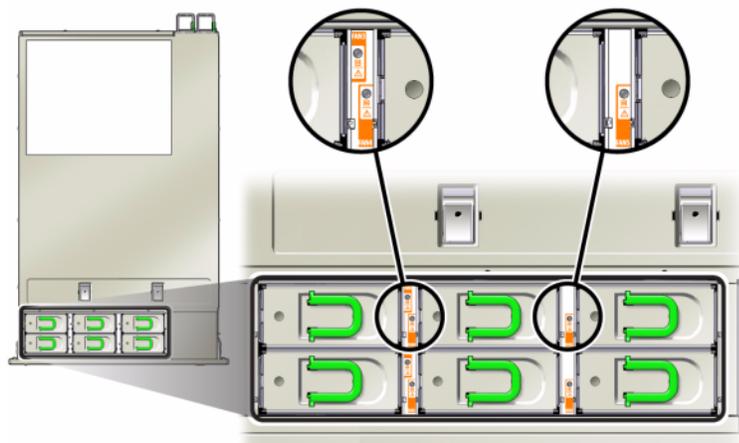


DIMM の名前はアプライアンスログに表示され、「保守」>「ハードウェア」ビューには /SYS/MB/P0/D7 などの完全な名前が表示されます。

## ファンモジュール

次の図に、ストレージコントローラのファンモジュールおよびファンモジュール LED を示します。ファンモジュールの障害が検出されると、次の LED が点灯します。

図 62 ファンモジュールおよび LED



- 前面および背面の保守アクション要求 LED
- サーバー前面のファンモジュール保守アクション要求 (TOP) LED
- 障害の発生したファンモジュールの上または隣接するファン障害 LED

ファンの障害によってシステムの動作温度が上昇すると、システム過熱 LED が点灯することがあります。

## NIC/HBA オプション

この表では、スタンドアロンおよびクラスタ構成の NIC/HBA PCIe カードのオプションについて説明します。

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
SGX-SAS6-INT-Z	8 ポート 6Gb/s SAS-2 内部 HBA	7054001
SG-XPCIE2FC-QF8-Z	2 ポート 8Gb FC HBA	371-4325-02
SG-XPCIESAS-GEN2-Z	2 ポート SAS (x4) 外部 HBA	F375-3609-03
7105394	2 ポート SAS (x4) 外部 HBA (EU 諸国向け)	7059331
X4446A-Z-N	4 ポート GigE UTP	7054739

販売パーツ番号	説明	製造パーツ番号
X4242A	2 ポート CX2 4xQDR, HCA	594-6776-01
X1109A-Z	2 ポート 10GbE SFP+ NIC	7051223
X2129A	XCVRm 850NM, 1/10GPS, 短距離, SFP	7015839
X5562A-Z	10GbE/1GbE SFP+ トランシーバ, LR	594-6689-01

## PCIe オプション

7420 コントローラには 10 個の PCIe スロットがあります。この表では、スタンドアロンおよびクラスタ構成での、ベースおよびオプションの PCIe カードスロットについて説明します。

**注記** - 7420 M2 では、スロット 0 は SAS-2 内部 HBA 用に、スロット 1 と 8 は 2 個の SAS-2 外部 HBA 用に予約されています。

スロット	製造パーツ番号	説明	最大	注
0	7054001	8 ポート 6Gb/s SAS-2 内部 HBA	1	7420 M2 のスロット 0 は、SAS-2 内部 HBA 用に予約されています。
0	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	7420 コントローラ用のオプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
0	7051223	2 ポートオプティカル 10GbE NIC	6	7420 コントローラ用のオプションの推奨フロントエンド
0	7054739	4 ポート銅 NIC	6	7420 コントローラ用のオプションの推奨フロントエンド
1	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	2 ポート SAS 外部 HBA	6	基本構成 (2 最小)
2	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	2 ポート SAS 外部 HBA	6	追加オプションのバックエンド

スロット	製造パーツ番号	説明	最大	注
2	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
2	371-4325-02	8Gb DP FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
2	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
2	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
2	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
3	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	2 ポート SAS 外部 HBA	6	追加オプションの バックエンド
3	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
3	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
3	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
3	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
3	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
4	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
4	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
4	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
4	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
4	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド

スロット	製造パーツ番号	説明	最大	注
C	7056175	クラスタコントローラ 200	1	クラスタの基本構成
5	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フ ロントエンド
5	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フ ロントエンド
5	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フ ロントエンド
5	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニ シエータ (バックアッ プ)
5	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フ ロントエンド
6	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	2 ポート SAS 外部 HBA	6	追加オプションの バックエンド
6	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フ ロントエンド
6	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニ シエータ (バックアッ プ)
6	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フ ロントエンド
6	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フ ロントエンド
6	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フ ロントエンド
7	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	DP SAS 外部 HBA	6	追加オプションの バックエンド
7	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フ ロントエンド
7	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニ シエータ (バックアッ プ)

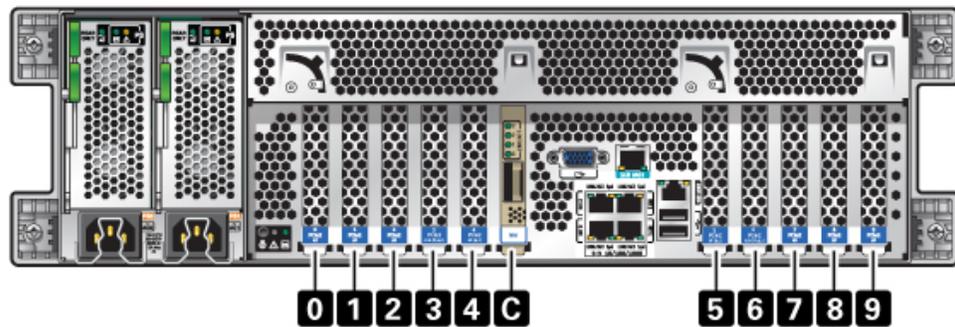
スロット	製造パーツ番号	説明	最大	注
7	375-3606-03	CX1 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
7	7051223	2 ポートオプティカル 10GE NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
7	375-3696-01	CX2 Infiniband HCA	4	オプションの推奨フロントエンド
8	F375-3609-03 (EU 諸国向けは 7059331)	2 ポート SAS 外部 HBA	6	基本構成 (2 最小)
9	371-4325-02	8Gb 2 ポート FC HBA	6	オプションの FC ターゲットまたはイニシエータ (バックアップ)
9	7051223	2 ポートオプティカル 10GbE NIC	6	オプションの推奨フロントエンド
9	7054739	4 ポート銅 NIC	6	オプションの推奨フロントエンド

## PCIe スロットの順序

追加の PCIe カードを基本 7420 構成に取り付ける場合は、特定の順序でカードを追加する必要があります。

**注記** - 7420 M2 では、スロット 0 は SAS-2 内部 HBA 用に、スロット 1 と 8 は 2 個の SAS-2 外部 HBA 用に予約されています ([PCIe オプション](#)を参照)。

図 63 7420 コントローラの PCIe スロット



次の順序でオプションの PCIe カードを取り付けます。

PCIe カード	スロットの順序
1. SAS-2 外部 HBA	スロット 2、7、3、6
2. 8Gb FC HBA	スロット 9
	追加の FC HBA は最後に取り付けます
3. Infiniband HCA	スロット 7、2、6、3、5、4
4. 10Gb Ethernet	スロット 7、2、6、3、5、4、0 (7420 M2 では使用不可)、9
5. Quad 1Gb Ethernet	スロット 7、2、6、3、5、4、0 (7420 M2 では使用不可)、9
6. 残りの 8Gb FC HBA	スロット 7、2、6、3、5、4、0 (7420 M2 では使用不可)

## 接続されるストレージ

7420 コントローラのプライマリストレージは、接続されたストレージの 1 - 6 個のチェーンにより提供されます。各チェーンは、任意の順序で組み合わせられた、最大 6 台の HDD のみまたは SSD 対応のディスクシェルフで構成されます。

コンポーネントの仕様と図については、[101 ページの「シェルフ」](#)を参照してください。

## シェルフ

### ディスクシェルフの概要

Oracle ディスクシェルフは、ストレージの拡張に使用できる高可用性 Serial Attached SCSI (SAS) デバイスです。主要コンポーネントとして、ドライブ、コントローラやほかのディスクシェルフに接続するための I/O モジュール (IOM) ボードまたは SAS インタフェースモジュール (SIM) ボード、ファンモジュール付きのデュアル負荷分散型電源装置などがあり、これらはすべてホットスワップ可能です。これにより、単一障害点なしの耐障害環境が実現されます。コンポーネントステータスは、ディスクシェルフのライトによって、または BUI の「保守」>「ハードウェア」画面に示されます。

ディスクシェルフコンポーネントの交換に関する手順については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル](#)』、『[ディスクシェルフの保守手順](#)』を参照してください。

図 64 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P



Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P は、2.5 インチの SAS-2 ドライブを 24 台収容できる 2U シャーシです。高パフォーマンスの HDD は信頼できるストレージを、SSD は書き込み操作の高速化を実現します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な I/O モジュール (IOM) とファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

図 65 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C



Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C は、3.5 インチの SAS-2 ドライブを 24 台収容できる 4U シャーシです。SSD は書き込み操作の高速化を実現し、大容量の HDD は信頼できるストレージを実現します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な I/O モジュール (IOM) とファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

図 66 Sun Disk Shelf 24x3.5 インチ SAS-2



Sun Disk Shelf は、3.5 インチの SAS-2 ドライブを 24 台収容できる 4U シャーシです。SSD は書き込み操作の高速化を実現し、大容量の HDD は信頼できるストレージを実現します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な SAS インタフェースモジュール (SIM) ボードとファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

## SAS-2

SAS-2 (Serial Attached SCSI 2.0) ストレージファブリックでは、従来よりも多くのターゲット、広い帯域幅、高い信頼性、および大きい規模がサポートされます。規模と信頼性の向上は、システムによっては 36 台ものシェルフにデイジーチェーン接続できる SAS-2 ディスク (合計で 864 台のディスク) によって実現されています。さらに、標準チップセットが搭載された Sun Storage 7000 シリーズ向けに高パフォーマンスの SAS-2 HBA を設計することにより、高密度のターゲットデバイス (1024 ターゲットに接続可能) をサポートしています。

このファブリックでは、シェルフ全体をプールに割り当てることをお勧めします。これにより、単一障害点なしの構成および最大数のデバイス間でのストライピングの利点が得られます。

次のシェルフは SAS-2 ディスクを実装します。

- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P
- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C
- Sun Disk Shelf

## フロントパネル

フロントパネルは、ドライブとインジケータライトで構成されます。

## ドライブの位置

次の図にドライブの位置を示します。

図 67 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P のドライブの位置



1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の Logzilla SSD がサポートされています。

Logzilla SSD は、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。

図 68 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C および Sun Disk Shelf のドライブの位置



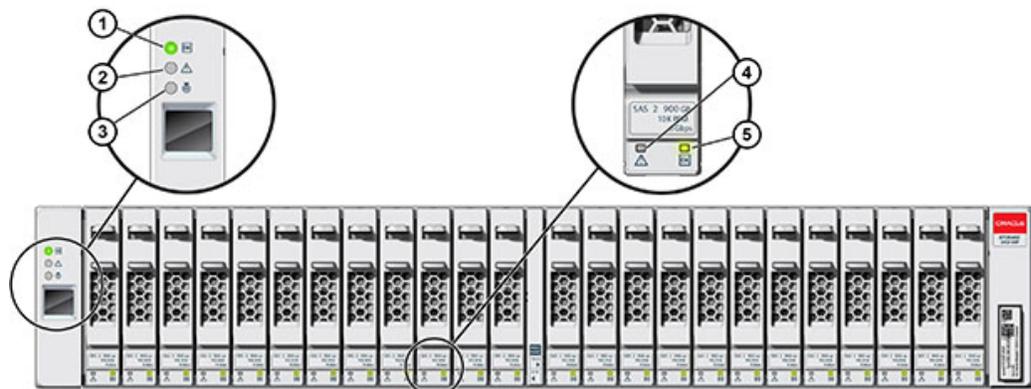
1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の Logzilla SSD がサポートされています。

Logzilla SSD は、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。(Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C が表示され、両方のモデルを表す。)

## フロントパネルインジケータ

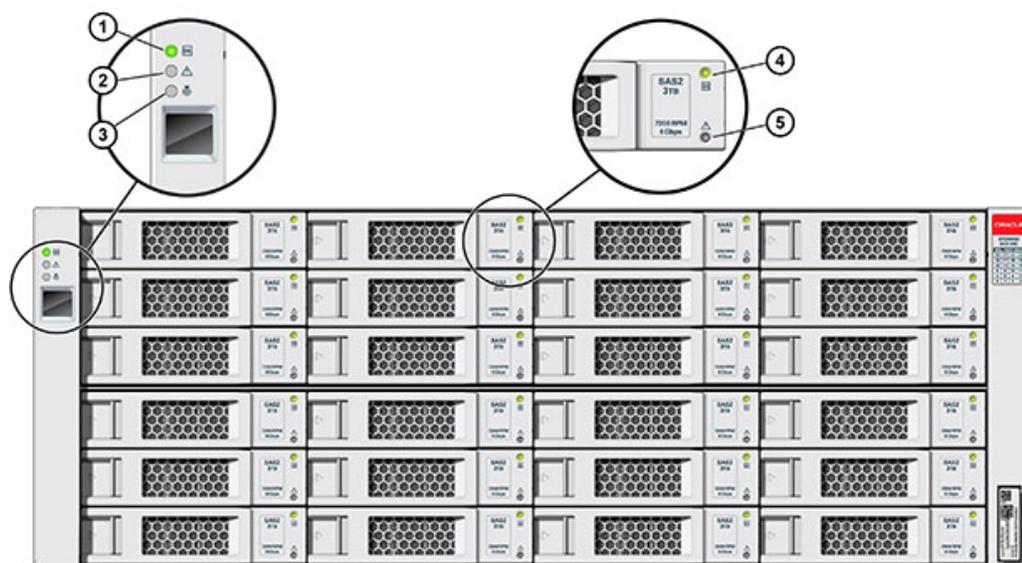
次の図にフロントパネルインジケータを示します。

図 69 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P のステータスインジケータ



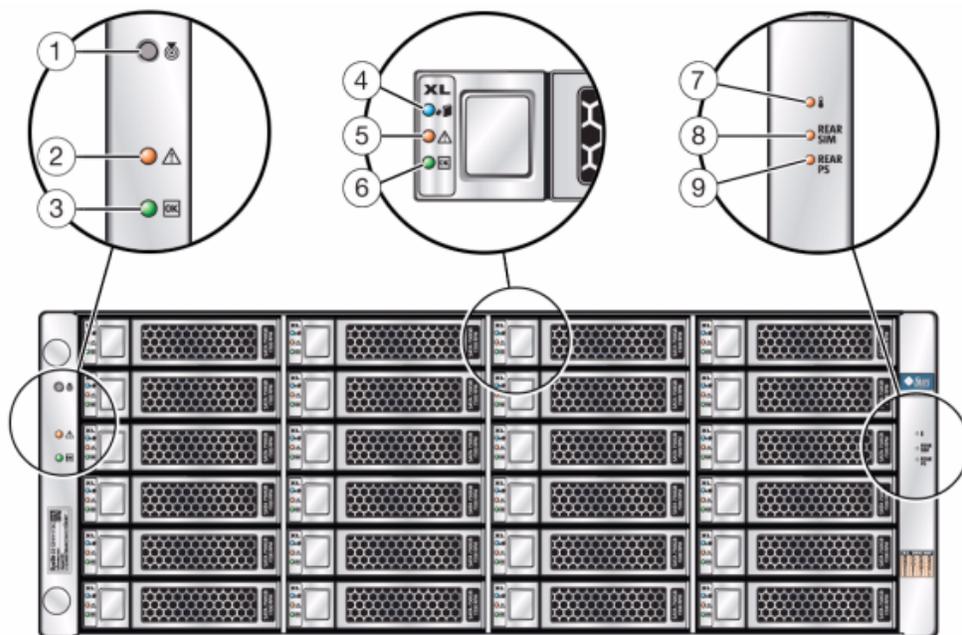
図の凡例	
1 システム電源インジケータ	4 ドライブ障害インジケータ
2 モジュール障害インジケータ	5 電源/アクティビティインジケータ
3 位置特定インジケータ	

図 70 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C のステータスインジケータ



図の凡例	
1 システム電源インジケータ	4 電源/アクティビティインジケータ
2 モジュール障害インジケータ	5 ドライブ障害インジケータ
3 位置特定インジケータ	

図 71 Sun Disk Shelf のステータスインジケータ



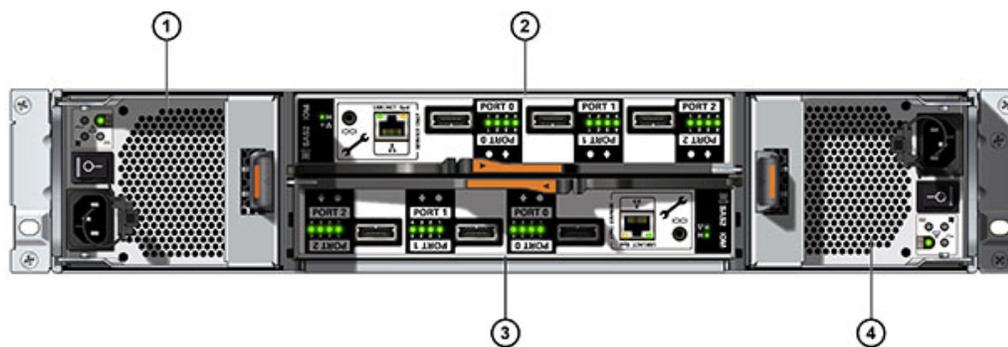
図の凡例

1 位置特定ボタンおよびインジケータ	4 ディスク取り外し準備完了インジケータ	7 加熱警告インジケータ
2 システム障害インジケータ	5 ディスク障害インジケータ	8 SIM ボード障害インジケータ
3 システム電源インジケータ	6 ディスクアクティビティインジケータ	9 電源障害インジケータ

## バックパネル

バックパネルは、電源装置、ファン、I/O モジュール (IOM) または SAS インタフェースモジュール (SIM)、インジケータライトから構成されています。

図 72 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P のバックパネル



図の凡例

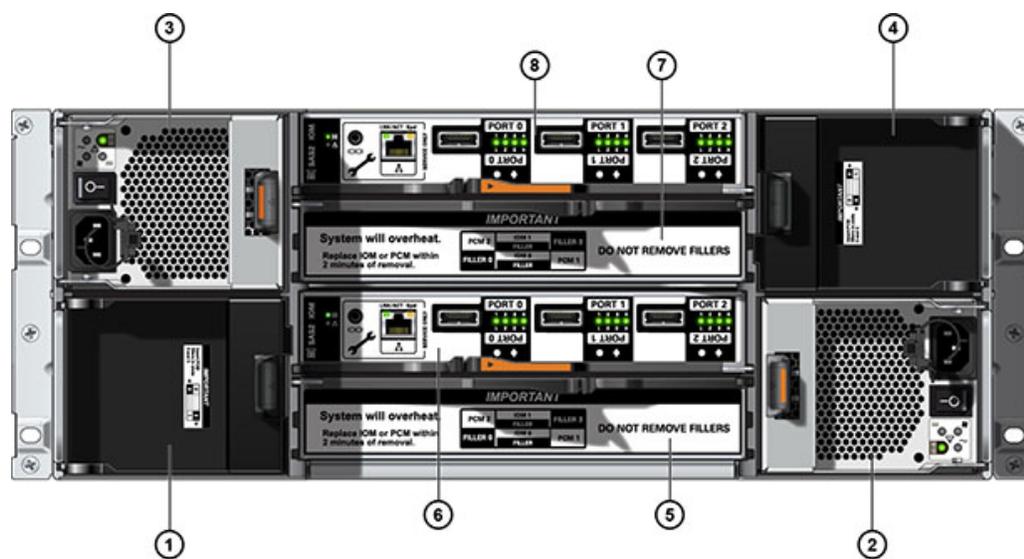
1 電源装置 0 (ファンモジュールあり)

3 I/O モジュール 0

2 I/O モジュール 1

4 電源装置 1 (ファンモジュールあり)

図 73 Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C のバックパネル

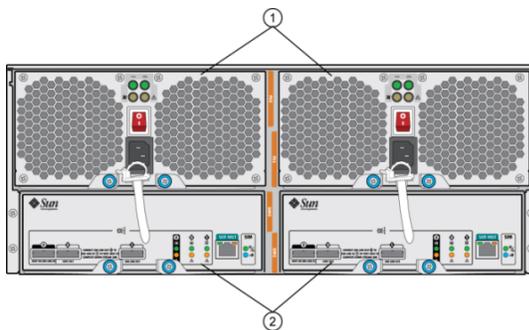


図の凡例

1 電源装置ファイラーパネル、スロット 0	4 電源装置ファイラーパネル、スロット 3	7 I/O モジュールファイラーパネル
2 電源装置 1 (ファンモジュールあり)	5 I/O モジュールファイラーパネル	8 I/O モジュール 1
3 電源装置 2 (ファンモジュールあり)	6 I/O モジュール 0	

注記 - 電源装置とファイラーパネルは必ず正しいスロットに装着してください。

図 74 Sun Disk Shelf のバックパネル



図の凡例

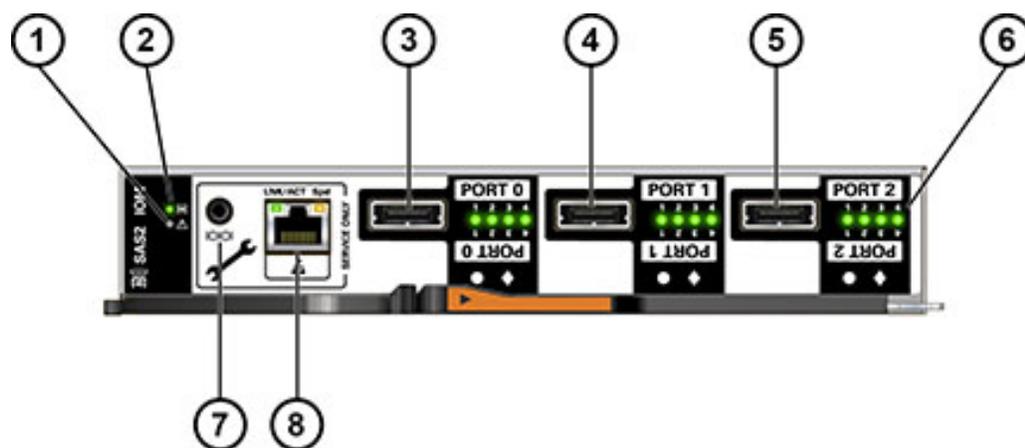
- 1 組み込みファン付き電源装置。電源装置 0 が左、電源装置 1 が右です。
- 2 取り外し可能 SAS インタフェースモジュール (SIM) ボード。SIM 0 が左、SIM 1 が右です。

## I/O モジュールインジケータ

次の各ディスクシェルフには I/O モジュール (IOM) が搭載されています。

- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P
- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C

図 75 DE2 Drive Enclosure I/O モジュールのインジケータ



図の凡例

1 障害/位置特定インジケータ	4 SAS-2 ポート 1	7 Oracle 保守専用
2 電源/OK インジケータ	5 SAS-2 ポート 2	8 Oracle 保守専用
3 SAS-2 ポート 0	6 ホストポートアクティビティインジケータ	

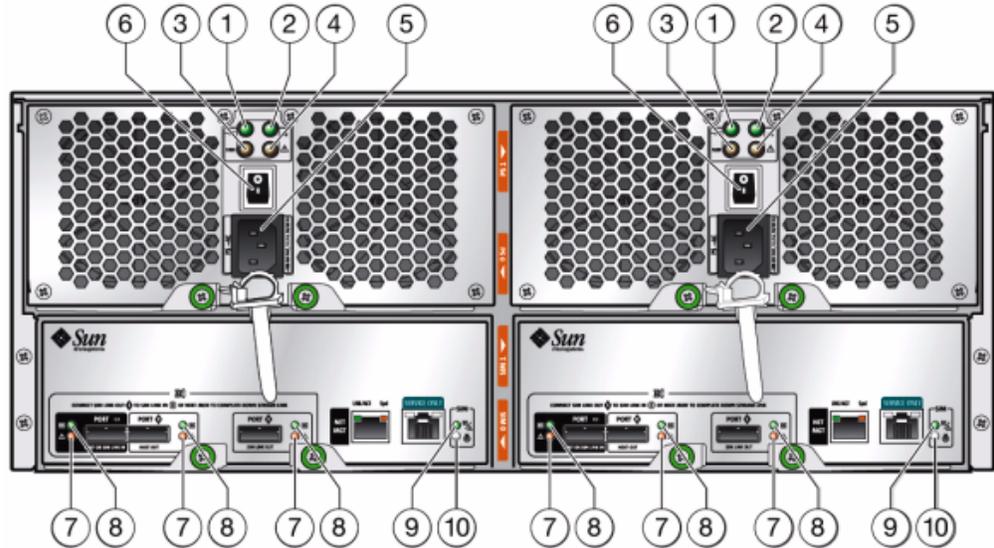
## SIM ボードインジケータ

次のディスクシェルフには SIM ボードが搭載されています。

### ■ Sun Disk Shelf

次の図に、Sun Disk Shelf の SIM ボードインジケータを示します。

図 76 Sun Disk Shelf SIM ボードのインジケータ



図の凡例

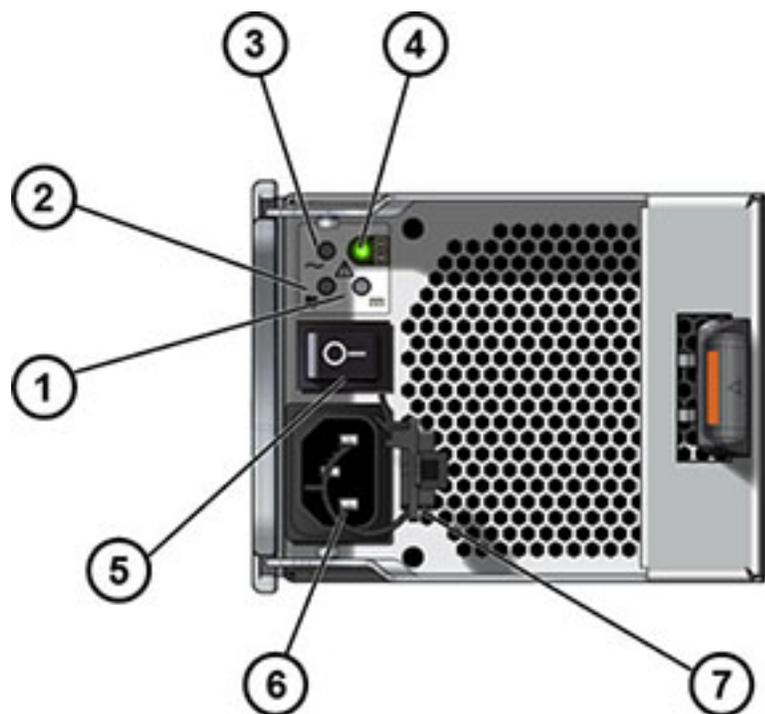
1 AC 電源インジケータ	6 電源スイッチ
2 DC 電源インジケータ	7 ポート障害インジケータ
3 ファン障害インジケータ	8 ポート OK インジケータ
4 電源障害インジケータ	9 SIM ボード OK インジケータ (緑色)/SIM ボード障害インジケータ (オレンジ色)
5 汎用の電源コネクタ	10 SIM 位置特定インジケータ

## 電源装置インジケータ

次の図に、各ディスクシェルフのファンモジュール付き電源装置インジケータを示します。

- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P
- Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C

図 77 DE2 Drive Enclosure 電源インジケータ



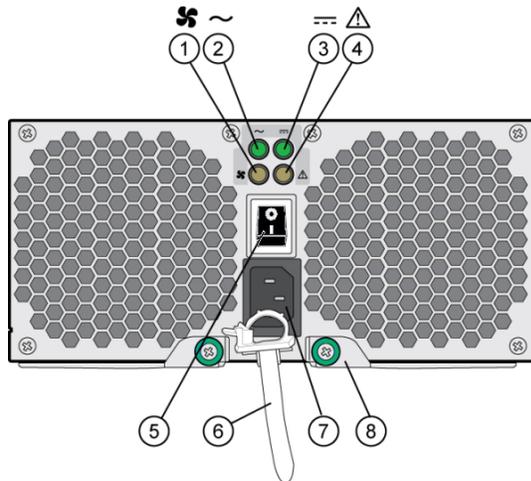
図の凡例

1 DC 電源障害インジケータ	6 汎用の電源入力コネクタ
2 ファン障害インジケータ	7 電源コードの結束帯
3 AC 電源障害インジケータ	
4 電源ステータスインジケータ	
5 電源オン/オフスイッチ	

次の図に、各ディスクシェルフのファンモジュール付き電源装置インジケータを示します。

■ Sun Disk Shelf

図 78 Sun Disk Shelf の電源およびファンモジュールインジケータ



図の凡例

1 冷却ファンステータスインジケータ	6 電源コードの結束帯
2 AC 電源ステータスインジケータ	7 汎用の電源入力コネクタ
3 DC 電源ステータスインジケータ	8 右取り出しアームおよび脱落防止機構付きねじ
4 電源ステータスインジケータ	
5 電源オン/オフスイッチ	

## ディスクシェルフの構成

次のセクションでは、ディスクシェルフの構成について説明します。

### Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P

Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P には、次のコンポーネントが含まれています。

- ドライブ格納装置 DE2-24P 基本シャーシ
- 300G バイト 10Krpm、SAS-2、2.5 インチ HDD
- 900G バイト 10Krpm、SAS-2、2.5 インチ HDD

- 73G バイト SSD SAS-2、2.5 インチ書き込みフラッシュアクセラレータ
- フィラーパネル、ドライブ格納装置 DE2-24P

## Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C

Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C には、次のコンポーネントが含まれています。

- ドライブ格納装置 DE2-24C 基本シャーシ
- 3T バイト 7.2Krpm、SAS-2、3.5 インチ HDD
- 73G バイト SSD XATO SAS-2、2.5 インチ (2.5 - 3.5 インチドライブアダプタ)
- フィラーパネル、ドライブ格納装置 DE2-24C

## Sun Disk Shelf (DS2)

Sun Disk Shelf (DS2) には、次のコンポーネントが含まれています。

- Sun Disk Shelf (DS2) 24x3.5 インチ SAS-2
- 2T バイト 7.2Krpm、SAS-2、3.5 インチ HDD
- 3T バイト 7.2Krpm、SAS-2、3.5 インチ HDD
- 300G バイト 15Krpm、SAS-2、3.5 インチ HDD
- 600G バイト 15Krpm、SAS-2、3.5 インチ HDD
- 73G バイト SSD XATO、3.5 インチ
- Sun Disk Shelf (DS2) 24x3.5 インチ、LOGFiller
- ディスクシェルフレールキット



## 設置

---

### 設置



このセクションでは、物理的にシステムシャーシをラックに設置し、高可用性クラスタ内でコントローラを接続し、ストレージを拡張する方法について説明します。次のトピックについて説明します。

- [概要](#)
- [117 ページの「ZS4-4 コントローラ」](#)
- [127 ページの「ZS3-4 コントローラ」](#)
- [140 ページの「ZS3-2 コントローラ」](#)
- [155 ページの「7x20 コントローラ」](#)
- [Oracle ストレージディスクシェルフ DE2-24C](#)
- [Oracle ストレージディスクシェルフ DE2-24P](#)
- [Sun Disk Shelf](#)
- [接続ストレージへの接続](#)
- [電源投入](#)
- [初期構成](#)

## 概要

### 注意事項

Oracle ZFS Storage コントローラまたはキャビネットを設置するとき、次の注意事項に従ってください。

- 安全上の理由のため、もっとも重い装置 (通常はディスクシェルフ) をラックの下部にマウントします。ラックマウントのガイドラインについては、適切な Oracle 安全およびコンプライアンスガイドを参照してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。
- 最適な結果を得るには、認定を受けた Oracle サービス担当者のみがクラスタの設置と構成を行う必要があります。Oracle サービスにお問い合わせください。

### 前提条件

システムコントローラまたはキャビネットの概要については、製品に付属するクイックセットアップのポスターを参照するか、ハードウェアサービスのセクションを参照してください。

- [11 ページの「ZS4-4 コントローラ」](#) - コンポーネント図と仕様を示します
- [ZS3-4 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します
- [ZS3-2 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します
- [7420 の概要](#) - コンポーネント図、仕様、およびクラスタオプションを示します
- [7320 の概要](#) - コンポーネント図、仕様、およびクラスタオプションを示します
- [7120 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します

コントローラをインストールする際、コントローラをラックの中央にマウントすることによって、ディスクシェルフへの配線を計画します。また、次に示すスライドレールおよびケーブル管理の構成部品オプションに、使用しているラックが対応しているかチェックします。

- 前面と背面の両方から取り付け可能な 4 ポストラック構造であること。2 ポストラックは互換性がありません。
- 水平方向の開口部およびユニットの垂直方向のピッチが、ANSI/EIA 310- D1992 または IEC 60927 標準規格に準拠すること。

- 前面および背面の取り付け面からの距離は、24 から 36 インチ (610 から 915 mm) であること。
- 前の取り付け面の前方に奥行きクリアランスを提供する前面キャビネットドアまでの距離が、最低 1 インチ (25.4 mm) であること。
- 前の取り付け面の後方に奥行きクリアランスを提供する背面キャビネットドアまでの距離は、ケーブル管理構成部品がある場合は最低 31.5 インチ (800 mm)、ケーブル管理構成部品がない場合は 27.5 インチ (700 mm) であること。
- 前面と背面の取り付け面の間にクリアランス幅を提供する構造的支柱とケーブルの溝との距離が、最低 18 インチ (456 mm) であること。

キャビネットを設置する際、出荷用パレットからキャビネットを下ろすときに安全に移動させるには、合計で最低 15 フィート、4.5 m の距離が必要です。

## コントローラ、キャビネット、およびディスクシェルフの設置タスク

以降のセクションでは、コントローラおよびディスクシェルフの設置手順について説明します。

- [117 ページの「ZS4-4 コントローラ」](#)
- [ZS3-4 コントローラの設置タスク](#)
- [ZS3-2 コントローラの設置タスク](#)
- [7x20 コントローラの設置タスク](#)
- [ディスクシェルフの設置タスク](#)

## ZS4-4 コントローラ

このセクションでは、工具不要スライドレールアセンブリキットを使用して、Oracle ZFS Storage ZS4-4 コントローラをラックに設置する手順を示します。設置に関する指示がラックマウントキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

## 安全に関する情報

- コントローラを設置する前に、『*Oracle ZFS Storage ZS4-4 安全およびコンプライアンスガイド*』の安全エージェンシーコンプライアンスステートメントのセクションをお読みください。

- 安全上の理由のため、もっとも重い装置 (通常はディスクシェルフ) をラックの下部にマウントします。ラックマウントのガイドラインについては、『Oracle ZFS Storage ZS4-4 安全およびコンプライアンスガイド』を参照してください。

## 設置の準備

- ZS4-4 コントローラの概要については、11 ページの「ZS4-4 コントローラ」または製品に付属するクイックセットアップポスターを参照してください。
- ラックの取り付け穴のサイズを確認してください。スライドレール構成部品は、9.5 mm の四角穴のラックのみをサポートしています。7.2 mm、M6、M5、10-32 の取り付け穴が付いたラックなど、その他のすべてのラックはサポートされていません。
- 現在および将来において、コントローラをディスクシェルフに配線するための最適な準備は、コントローラをラックの中央にマウントすることです。

## 必要な工具および装置

システムを設置するには、次の工具が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ESD マットおよびアースストラップ
- フロントパネルのボタンを押すための鉛筆、ペン、またはほかの先が細い工具
- オプションのリフティング用機械

また、次のいずれかのようなシステムコンソールデバイスも必要です。

- ワークステーション
- ASCII 端末
- 端末サーバー
- 端末サーバーに接続されたパッチパネル

## ▼ スライドレールをコントローラに設置する

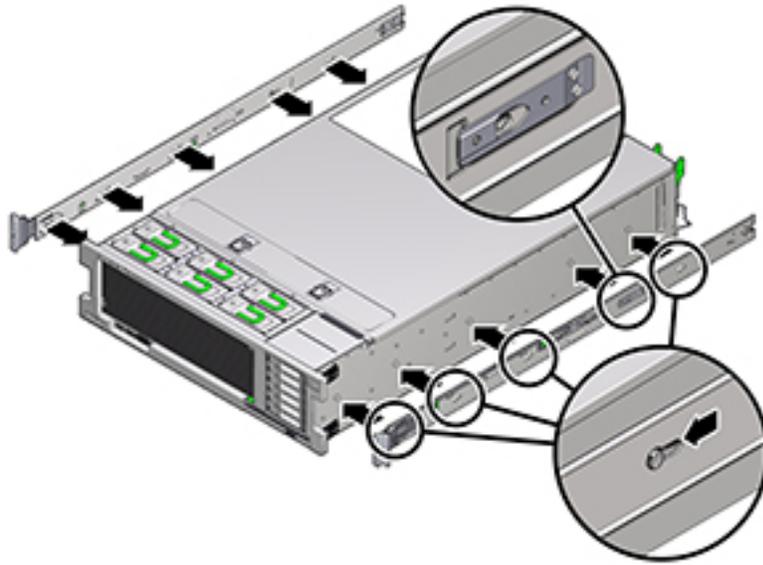
---

**注記** - スライドレール構成部品は、9.5 mm の四角穴のラックのみをサポートしています。7.2 mm、M6、M5、10-32 の取り付け穴が付いたラックなど、その他のすべてのラックはサポートされていません。レール穴のサイズについては、ラックのドキュメントを参照してください。

---

1. 固定器具をシャーシに合わせ、スライドレールロックがシャーシの前側になるようにし、固定器具のはめ込み用の 5 つの穴をシャーシ側面の 5 つの位置決め用ピンに合わせます。

注記 - 固定部品はすべて同一で、シャーシのどちら側にも取り付けることができます。



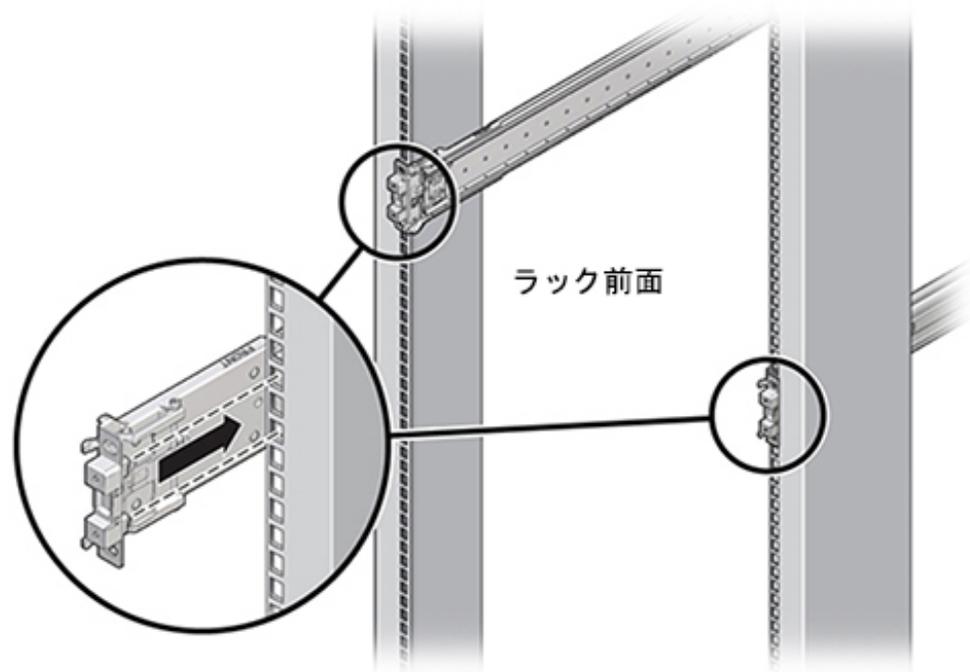
2. 5 つのシャーシ位置決め用ピンの頭を、固定部品の 5 つのはめ込み用の穴の開口部に挿入し、固定部品のクリップがカチッと音がして固定されるまで、固定部品をシャーシの前面に向けて引っ張ります。
3. 背面の位置決め用ピンが固定部品のクリップにかみ合っていることを確認します。
4. ステップ 1 から 3 までを繰り返して、シャーシの反対側の側面に残りの固定部品を取り付けます。

## ▼ スライドレールをラックに設置する

コントローラが設置されたあとでラックを移動することを予定している場合は、取り付けねじとケージナットを使用して、スライドレール構成部品を取り付けます。これらのケージナットの取り付

け手順については、「レールラックマウントキットの概要と情報」カードを参照してください。このカードはラックキットに含まれています。

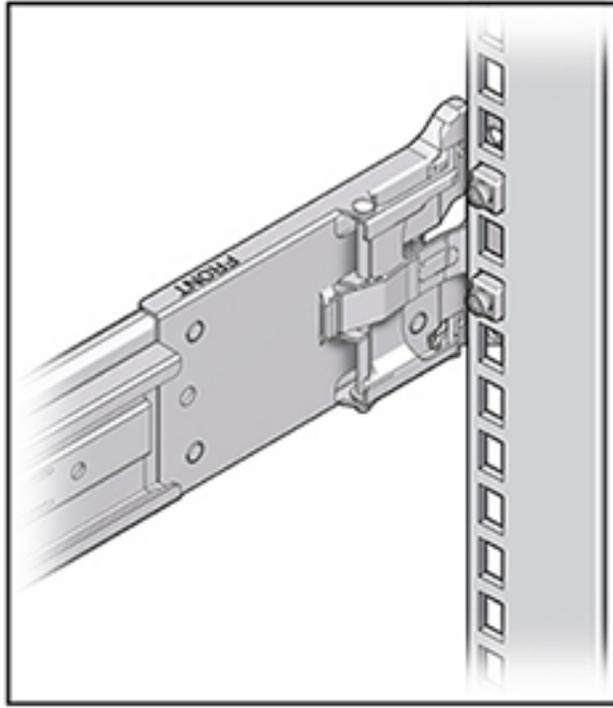
1. スライドレール構成部品の前面の固定部品が前面のラックのポストの外側に来るように、また、スライドレール構成部品の背面の固定部品が背面のラックのポストの内側に来るように、ラック内でスライドレール構成部品を位置決めします。
2. スライドレール構成部品の取り付けピンと、前面と背面のラックのポストの取り付け穴の位置合わせをします。次に、取り付けピンがラックにかみ合いカチッと音がするまで構成部品をラックの背面の方向に押し込んで、構成部品を固定します。



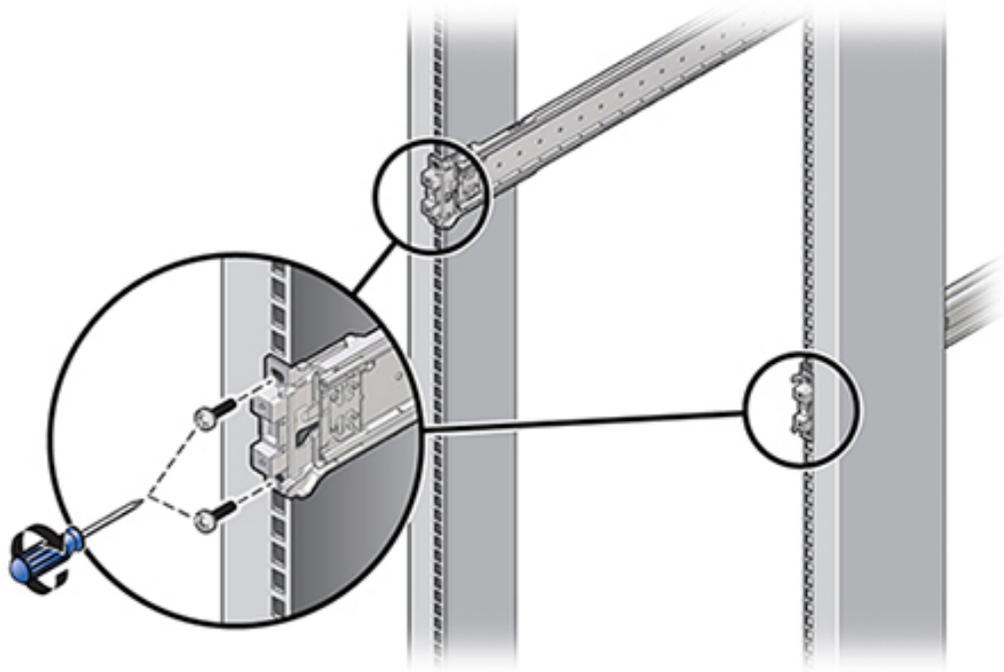
---

**注記** - スライド構成部品の取り付けピンは、9.5 mm の四角の取り付け穴に対応しています。それ以外のサイズの取り付け穴はサポートされていません。

---



3. (オプション) ケージナットと取り付けねじを使用して構成部品を取り付ける場合、目的の位置の前面および背面のラックポストにケージナットを挿入します。次に、前面および背面のスライドレールの留め具およびラックポストを通して取り付けねじを挿入します。



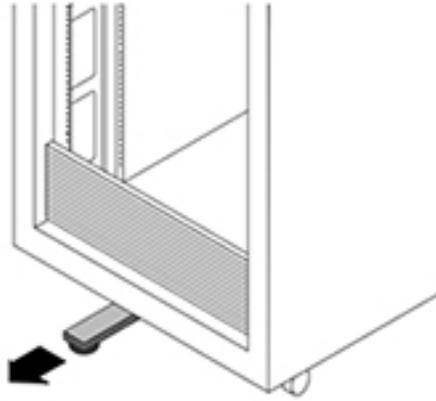
4. 残りのスライドレール構成部品についても、ステップ 2 と 3 を繰り返します。

## ▼ コントローラをラックのスライドレールに設置する



注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人またはリフティング用機械が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。もともと重い装置 (ディスクシェルフ) を常にラックの下部に積載します。

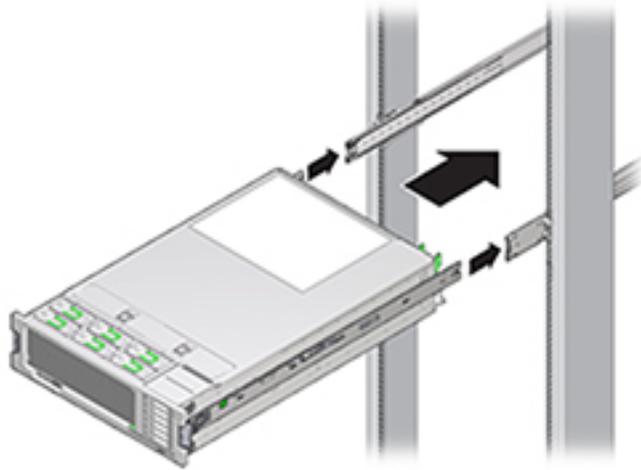
1. ラックに転倒防止脚がある場合、ラックの下から引き出します。



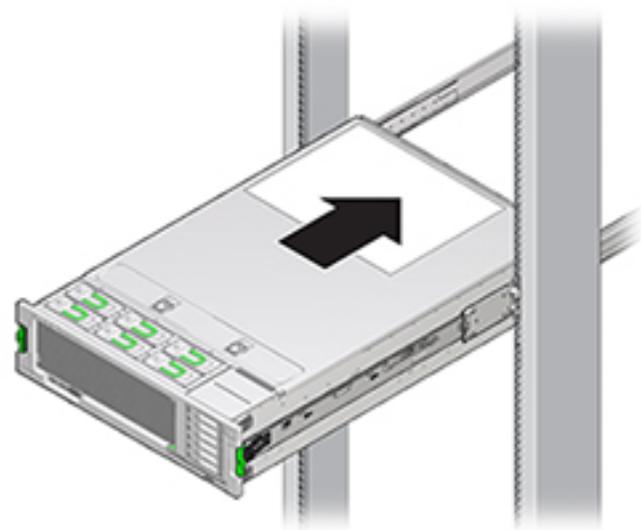
2. ラック安定脚を下げていない場合は下げます。
3. スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。
4. 固定器具の後ろの端がスライドレールに合うようにシャーシを持ち上げ、シャーシをスライドレールに挿入します。固定器具がスライドレール停止位置に合うまでシャーシをゆっくり押し込みます (約 12 インチ、30 cm)。



注意 - コントローラをスライドレールに挿入するとき、固定部品の上下の取り付けリップがスライドレールに挿入されていることを確認します。コントローラが正しく取り付けられている場合は、コントローラを前後に簡単にスライドできます。ユニットを簡単にスライドできない場合は、各取り付けリップが正しく挿入されていることを確認してください。固定器具が正しく挿入されていない場合、ユニットをラックから取り外すときにユニットが落下し、装置が破損してけがをする可能性があります。



5. 両方の固定部品の緑色のスライドレールリリースボタンを同時に押しながら、コントローラをラック内に押し込みます。固定部品の前面のスライドレールロックがスライドレール構成部品にかみ合いカチッと音がするまで押し込みます。



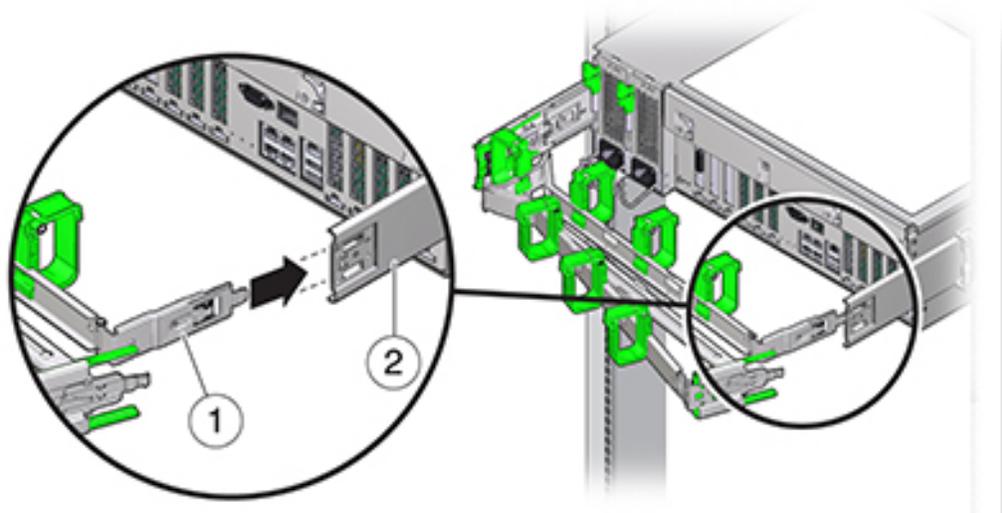


注意 - 作業を続行する前に、コントローラがラックにしっかり取り付けられていること、およびスライドレールロックが固定器具とかみ合っていることを確認しないと、装置が破損してけがをする可能性があります。

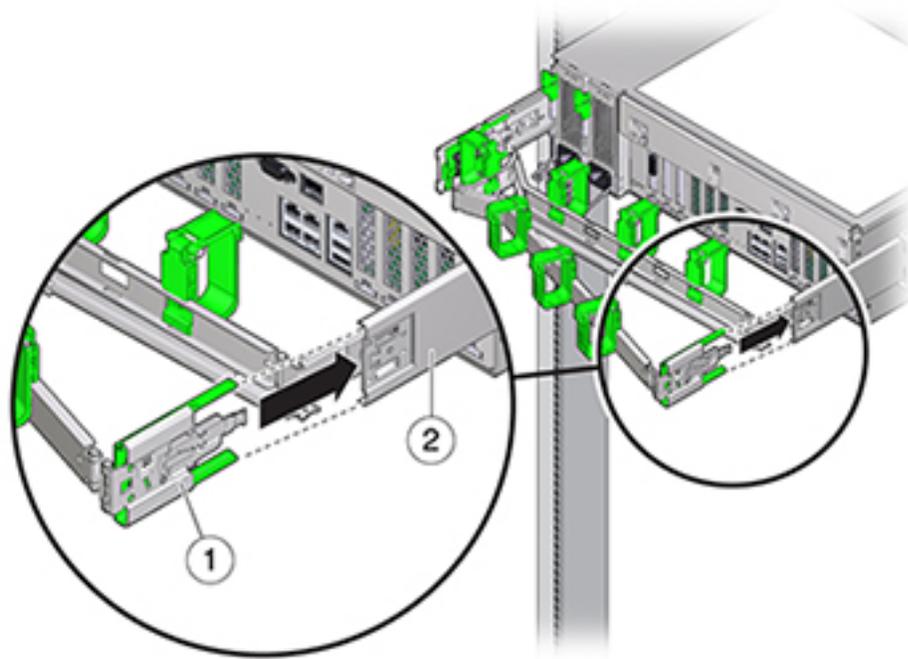
## ▼ ケーブル管理構成部品を設置する

ケーブル管理アーム (CMA) はオプションの構成部品であり、ラック内のコントローラケーブルの配線に使用できます。この手順はラックの背面から行います。

1. CMA の固定部品コネクタ (1) を、「カチッ」と音がして固定されるまで、右側のスライドレール (2) に差し込みます。



2. 右側の CMA スライドレールコネクタ (1) を、「カチッ」と音がして固定されるまで、右側スライドレール構成部品 (2) に差し込みます。



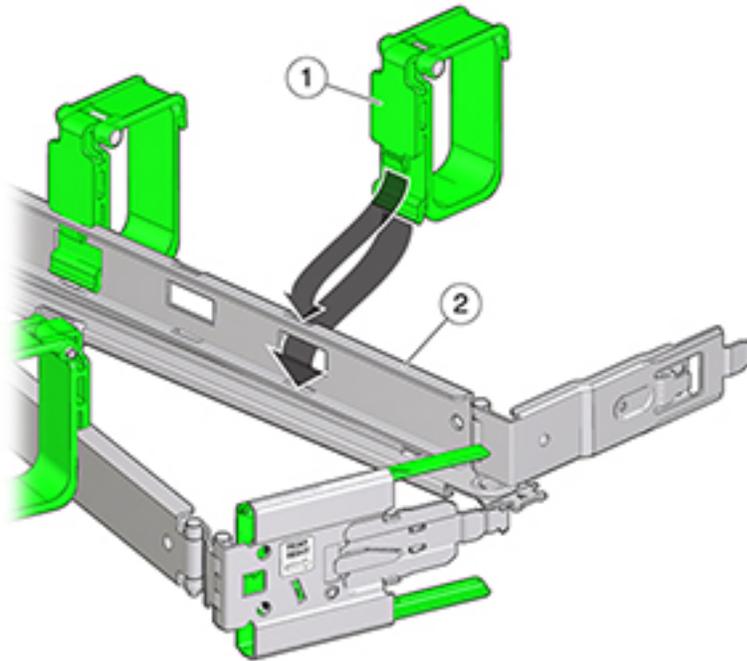
3. 左側の CMA スライドレールコネクタを、「カチッ」と音がして固定されるまで、左側のスライドレール構成部品に差し込みます。
4. 必要に応じて、ケーブルを取り付けてコントローラまで引き回します。
5. 必要に応じて、ケーブルフックとループストラップを CMA に取り付け、所定の位置に押し込んでケーブルを固定します。

---

注記 - ケーブルフックとループストラップは、CMA にあらかじめ取り付けられています。ケーブルフックとループストラップを取り付け直す必要がある場合は、この手順を実行してください。

---

6. 最善の結果を得るには、3 つのケーブルストラップ (1) を CMA アーム (2) の背面側に等間隔に配置し、3 つのケーブルストラップをコントローラにもっとも近い CMA の側面に配置します。



## ZS3-4 コントローラ

### ZS3-4 コントローラの設置タスク

このセクションでは、ラックマウントキットのラック構成部品を使用して、Oracle ZFS Storage ZS3-4 コントローラをラックに設置する手順を示します。設置に関する指示がラックマウントキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

次の注意事項に従ってください。

- 安全上の理由のため、もっとも重い装置 (通常はディスクシェルフ) をラックの下部にマウントします。ラックマウントのガイドラインについては、『Oracle ZFS Storage ZS3-4 安全およびコンプライアンスガイド』を参照してください。

- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。

## 前提条件

コントローラの概要については、製品に付属するクイックセットアップのポスターを参照するか、[ZS3-4 の概要](#)を参照してください。

- ラックの取り付け穴のサイズを確認してください。スライドレール構成部品は、9.5 mm の四角穴のラックのみをサポートしています。7.2 mm、M6、M5、10-32 の取り付け穴が付いたラックなど、その他のすべてのラックはサポートされていません。
- 現在および将来において、コントローラをディスクシェルフに配線するための最適な準備は、コントローラをラックの中央にマウントすることです。

## 必要な工具および装置

システムを設置するには、次の工具が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ESD マットおよびアースストラップ
- フロントパネルのボタンを押すための鉛筆、ペン、またはほかの先が細い工具
- オプションのリフティング用機械

また、次のいずれかのようなシステムコンソールデバイスも必要です。

- ワークステーション
- ASCII 端末
- 端末サーバー
- 端末サーバーに接続されたパッチパネル

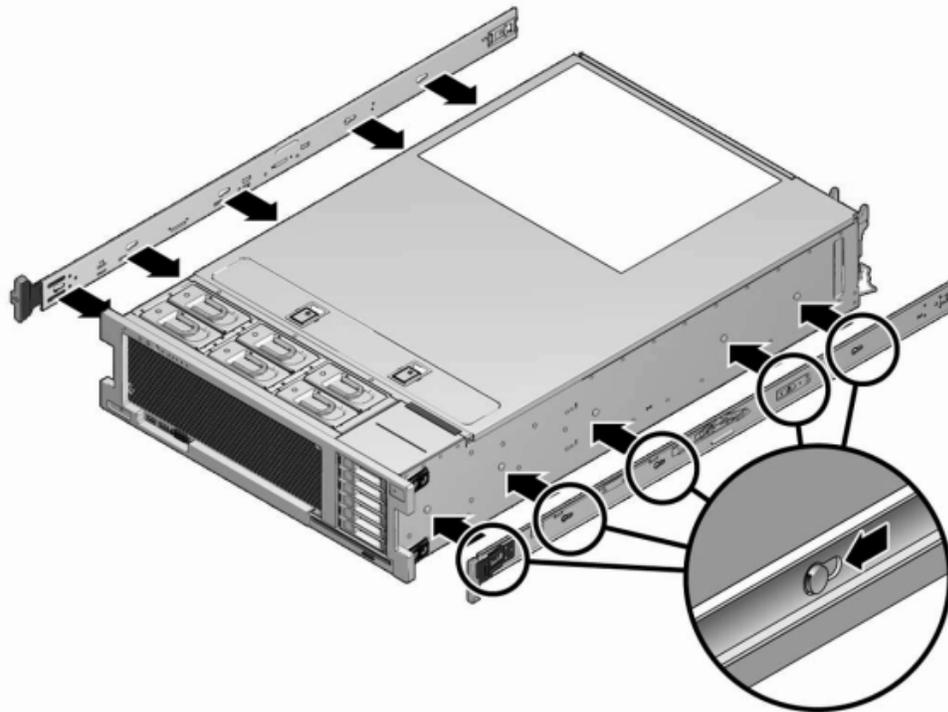
## タスク

### ▼ スライドレールをコントローラに設置する

注記 - スライドレール構成部品は、9.5 mm の四角穴のラックのみをサポートしています。7.2 mm、M6、M5、10-32 の取り付け穴が付いたラックなど、その他のすべてのラックはサポートされていません。レール穴のサイズについては、ラックのドキュメントを参照してください。

1. 固定器具をシャーシに合わせます。このとき、スライドレールロックがシャーシの前側になるようにし、固定器具のはめ込み用の穴をシャーシ側面の位置決め用ピンに合わせます。

注記 - 固定部品はすべて同一で、シャーシのどちら側にも取り付けることができます。

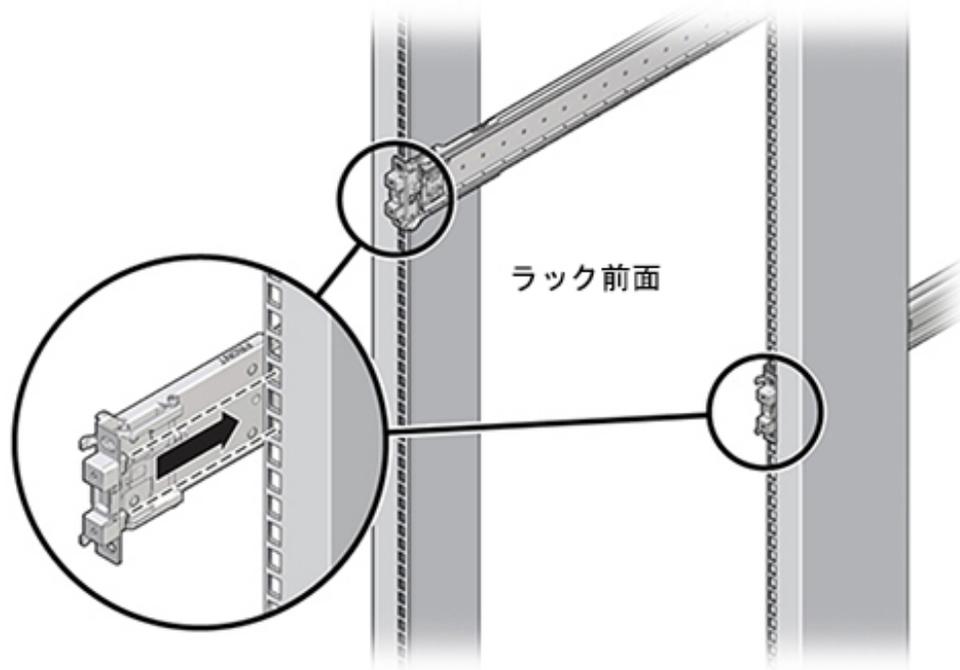


2. 5つのシャーシ位置決め用ピンの頭を、固定部品の5つのはめ込み用の穴の開口部に挿入し、固定部品のクリップがカチッと音がして固定されるまで、固定部品をシャーシの前面に向けて引っ張ります。
3. 背面の位置決め用ピンが固定部品のクリップにかみ合っていることを確認します。
4. ステップ1から3までを繰り返して、シャーシの反対側の側面に残りの固定部品を取り付けます。

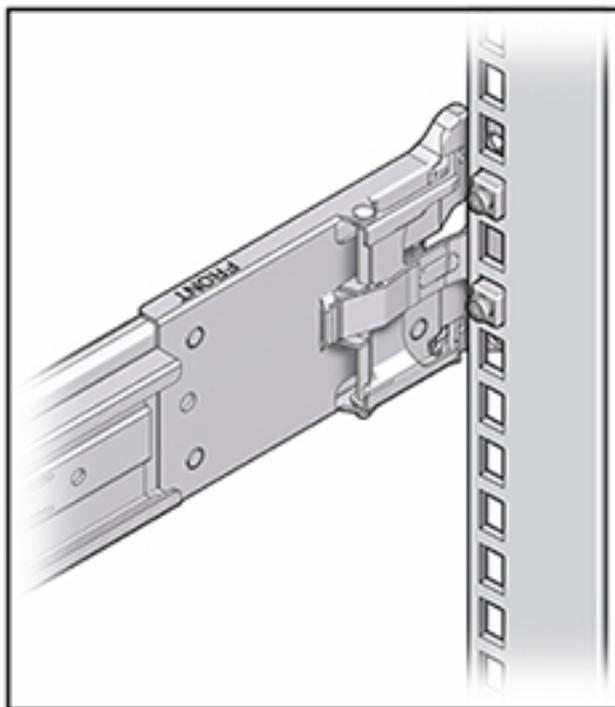
## ▼ スライドレールをラックに設置する

コントローラが設置されたあとでラックを移動することを予定している場合は、取り付けねじとケージナットを使用して、スライドレール構成部品を取り付けます。これらのケージナットの取り付け手順については、「レールラックマウントキットの概要と情報」カードを参照してください。このカードはラックキットに含まれています

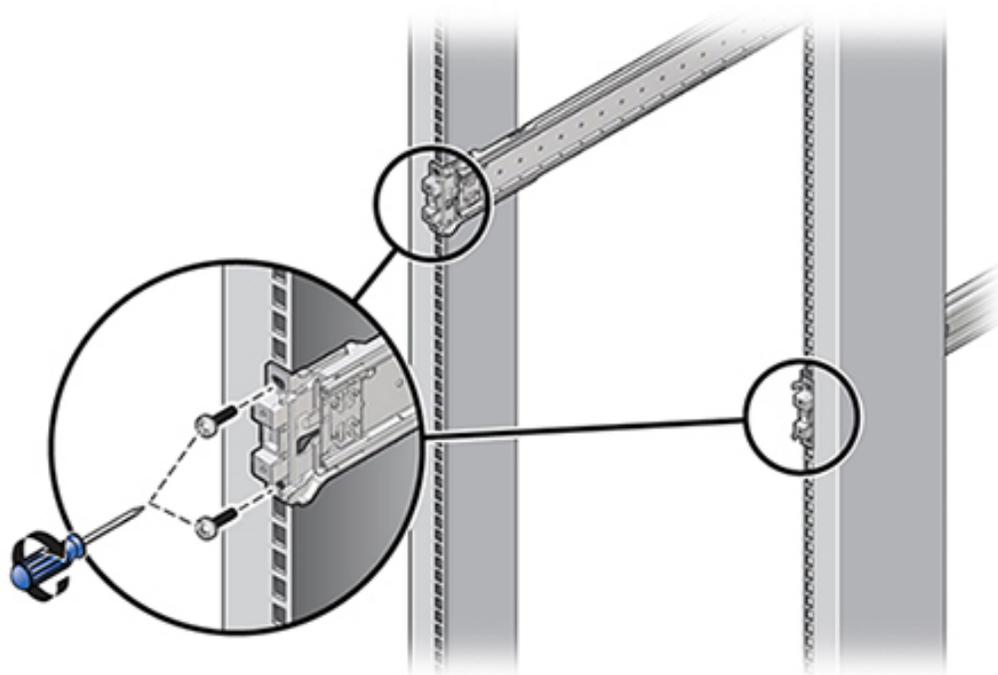
1. スライドレール構成部品の前面の固定部品が前面のラックのポストの外側に来るように、また、スライドレール構成部品の背面の固定部品が背面のラックのポストの内側に来るように、ラック内でスライドレール構成部品を位置決めします。
2. スライドレール構成部品の取り付けピンと、前面と背面のラックのポストの取り付け穴の位置合わせをします。次に、取り付けピンがラックにかみ合いカチッと音がするまで構成部品をラックの背面の方向に押し込んで、構成部品を固定します。



注記 - スライド構成部品の取り付けピンは、9.5 mm 四角穴と M6 丸型取り付け穴でのみ使用できます。それ以外のサイズの実取り付け穴はサポートされていません。



3. (オプション) ケージナットと取り付けねじを使用して構成部品を取り付ける場合、目的の位置の前面および背面のラックポストにケージナットを挿入します。次に、前面および背面のスライドレールの留め具およびラックポストを通して取り付けねじを挿入します。



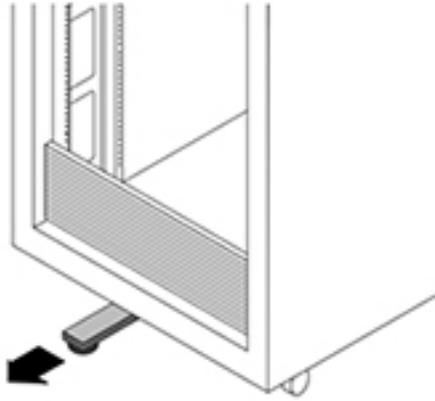
4. 残りのスライドレールアセンブリに対してステップ 2 - 3 を繰り返します。

#### ▼ コントローラをラックのスライドレールに設置する



注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人またはリフティング用機械が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。もっとも重い装置 (ディスクシェルフ) を常にラックの下部に積載します。

1. ラックに転倒防止脚がある場合、ラックの下から引き出します。



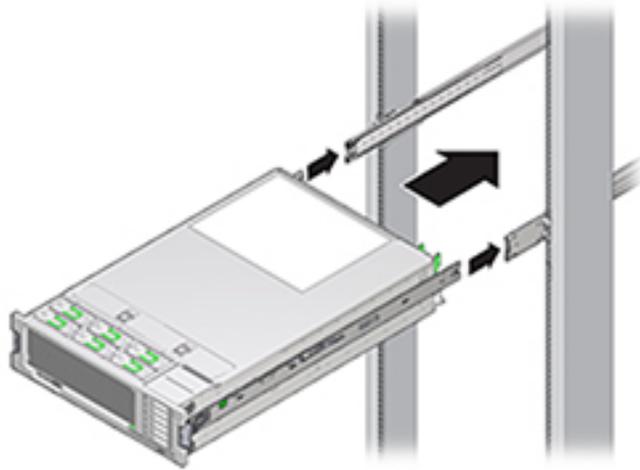
2. ラック安定脚を下げている場合は下げます。
3. スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。
4. 固定器具の後ろの端がスライドレールに合うようにシャーシを持ち上げ、シャーシをスライドレールに挿入します。固定器具がスライドレール停止位置に合うまでシャーシをゆっくり押し込みます (約 12 インチ、30 cm)。



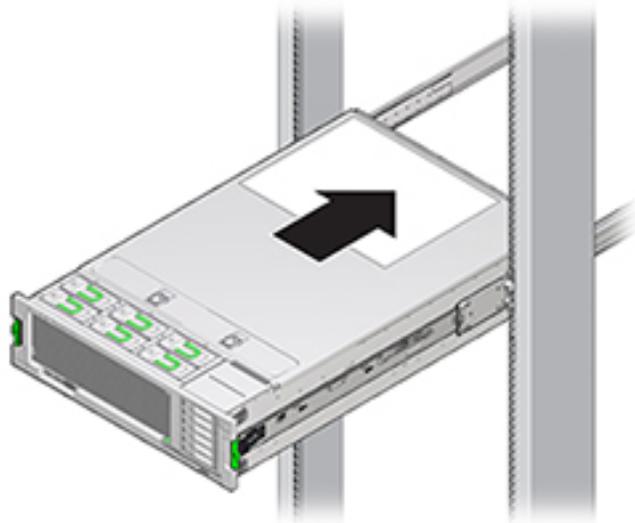
---

**注意** - コントローラをスライドレールに挿入するとき、固定部品の上下の取り付けリップがスライドレールに挿入されていることを確認します。コントローラが正しく取り付けられている場合は、コントローラを前後に簡単にスライドできます。ユニットを簡単にスライドできない場合は、各取り付けリップが正しく挿入されていることを確認してください。固定器具が正しく挿入されていない場合、ユニットをラックから取り外すときにユニットが落下し、装置が破損してけがをする可能性があります。

---



5. 両方の固定部品の緑色のスライドレールリリースボタンを同時に押しながら、コントローラをラック内に押し込みます。固定部品の前面のスライドレールロックがスライドレール構成部品にかみ合いカチッと音がするまで押し込みます。



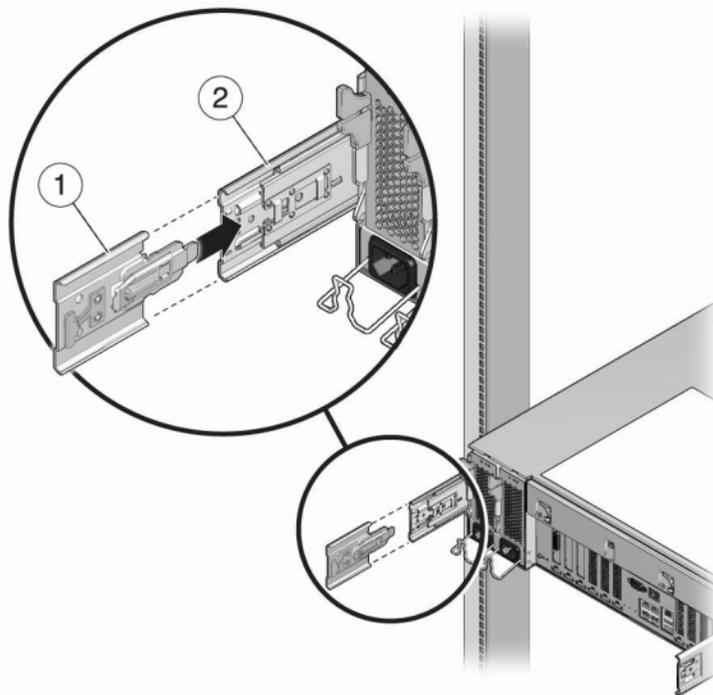


**注意** - 作業を続行する前に、コントローラがラックにしっかり取り付けられていること、およびスライドレールロックが固定器具とかみ合っていることを確認しないと、装置が破損してけがをする可能性があります。

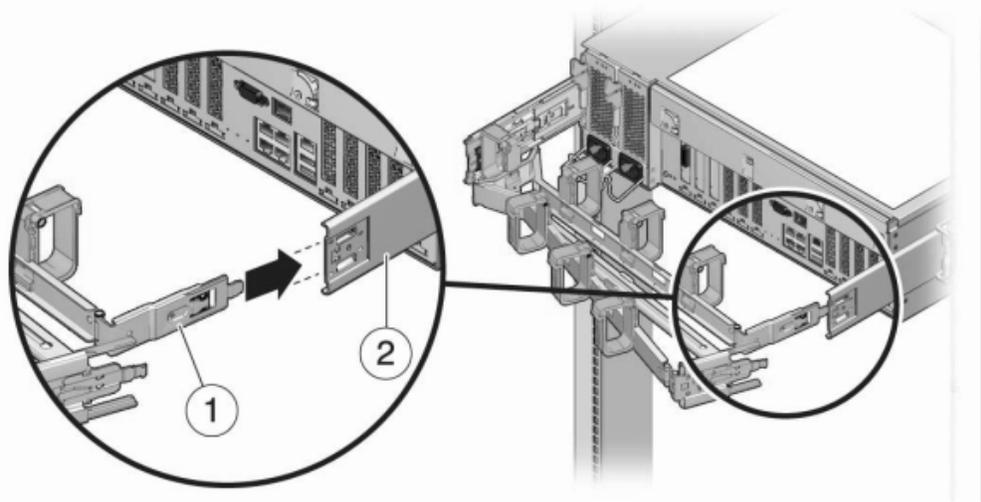
## ▼ ケーブル管理構成部品を設置する

この手順は装置ラックの背面から行います。

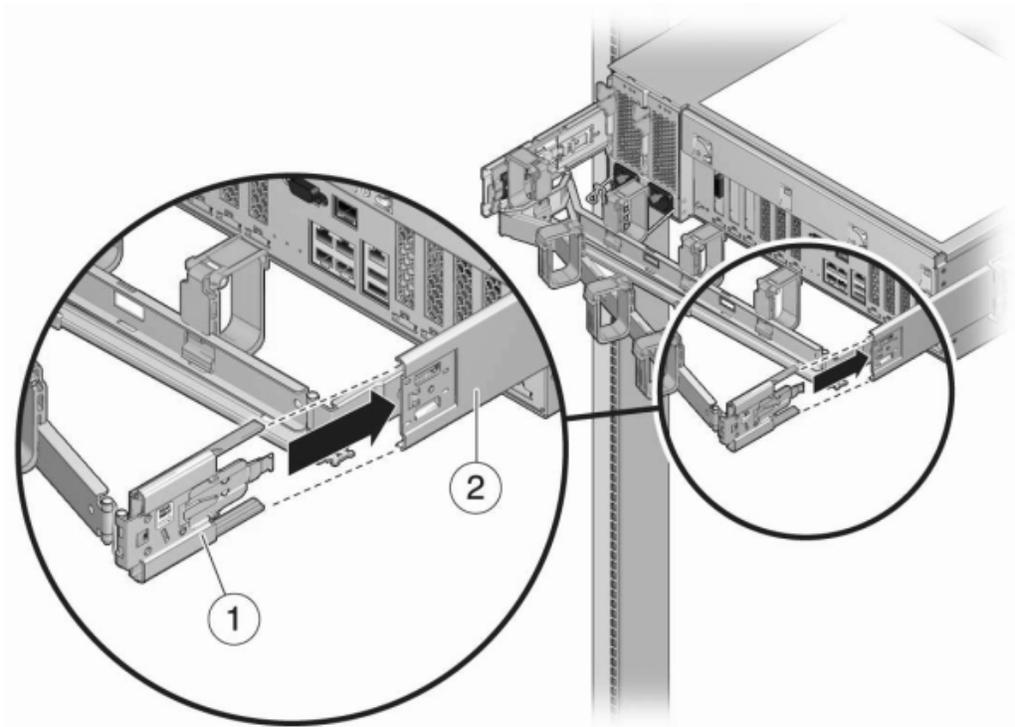
1. ケーブル管理構成部品 (CMA) のレール拡張部品を左側のスライドレールに取り付け、拡張部品がロックされるまで押し込みます。



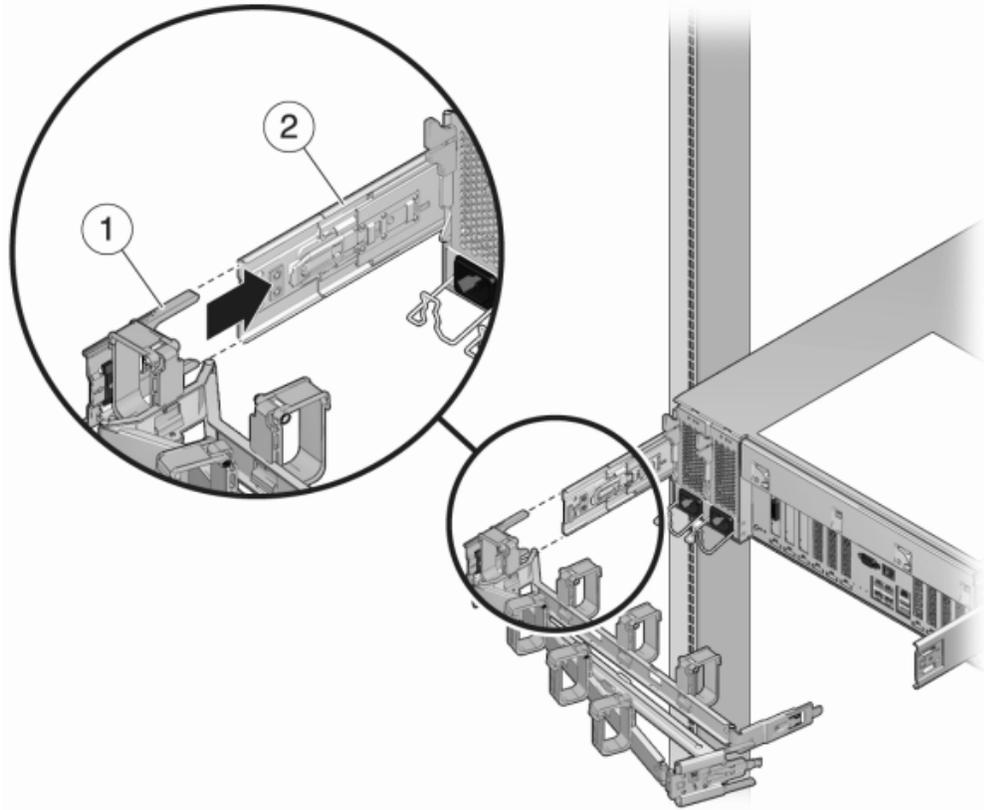
2. CMA 固定器具コネクタを右側のスライドレールに挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



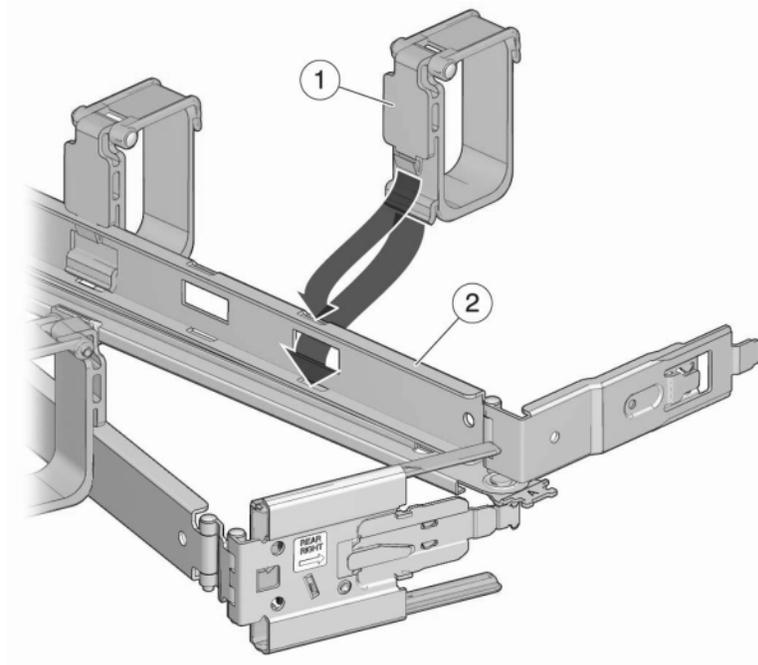
3. 右側の CMA スライドレールコネクタ (1) を右側のスライドレール構成部品 (2) に挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



4. 左側の CMA スライドレールコネクタ (1) を、左側のレール構成部品に付いているレール拡張部品 (2) に挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



5. ケーブルを構成部品に設置して引き回したあと、ケーブル固定用の面ファスナー (1) を取り付けます。その後、構成部品を支えるための左右の外側のラッチを取り付けます。



## ZS3-2 コントローラ

### ZS3-2 コントローラの設置タスク

このセクションでは、ラックマウントキットのラック構成部品を使用して、Oracle ZFS Storage ZS3-2 コントローラをラックに設置する手順を示します。設置に関する指示がラックマウントキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

次の注意事項に従ってください。

- 安全上の理由のため、もっとも重い装置 (通常はディスクシェルフ) をラックの下部にマウントします。ラックマウントのガイドラインについては、『Oracle ZFS Storage ZS3-2 安全およびコンプライアンスガイド』を参照してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。

- ケージナットおよび取り付けねじを使用するラックにレールを取り付ける際には、常にその幅のスペーサ位置合わせツールを使用してください。スペーサを使用しない場合、滑ったり、スライダが引っかかったりしてレールを傷つける原因になることがあります。

## 前提条件

- コントローラの概要については、製品に付属するクイックセットアップのポスターを参照するか、[ZS3-2 の概要](#)を参照してください。
- 現在および将来において、コントローラをディスクシェルフに配線するための最適な準備は、コントローラをラックの中央にマウントすることです。

## 必要な工具および装置

システムを設置するには、次の工具が必要です。

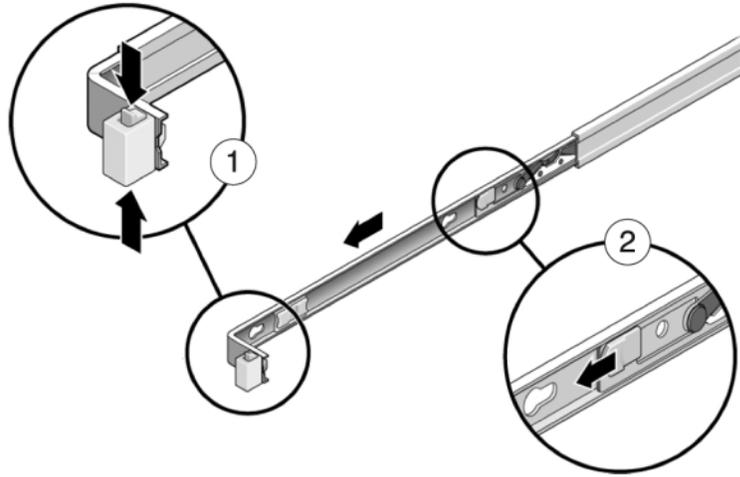
- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ESD マットおよびアースストラップ
- フロントパネルのボタンを押すための鉛筆、ペン、またはほかの先が細い工具

また、次のいずれかのようなシステムコンソールデバイスも必要です。

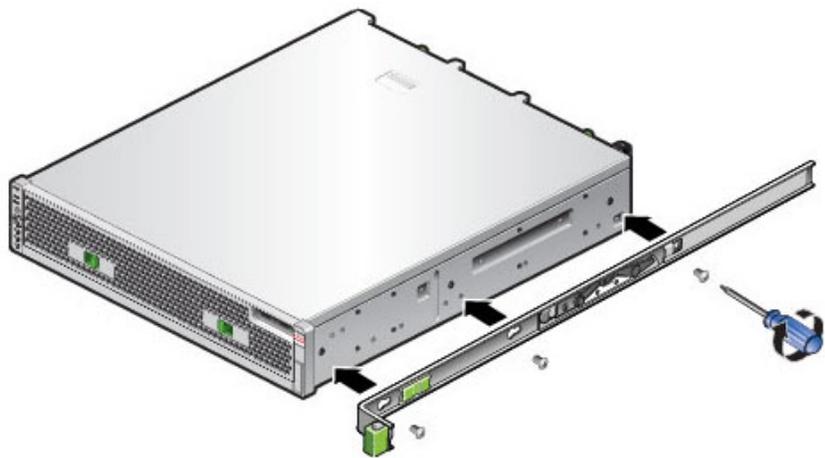
- ワークステーション
- ASCII 端末
- 端末サーバー
- 端末サーバーに接続されたパッチパネル

## ▼ 固定器具およびスライドレール構成部品を取り付ける

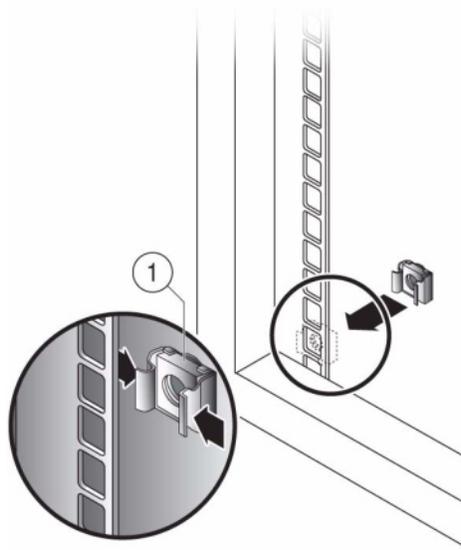
1. スライドレールを開梱し、構成部品の前の方にあるスライドレールロックを探します。
2. ロックの上下にあるつまみを押したままの状態 (1)、固定器具が止まるまで引き出します。
3. 固定器具リリースボタンを固定器具の前方に向けて押しながら (2)、器具を構成部品から引き抜きます。



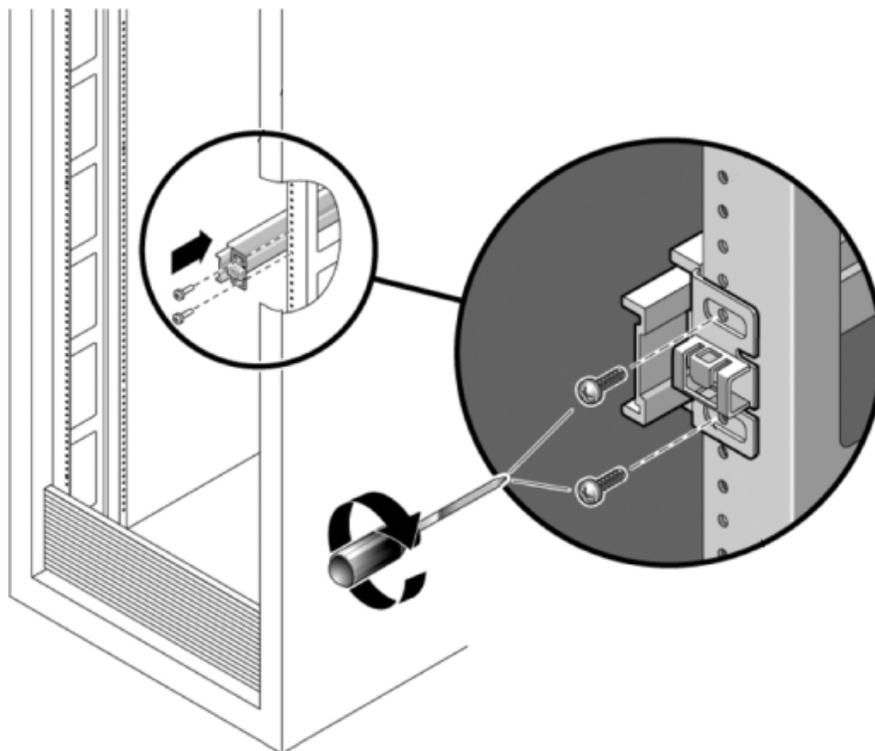
4. コントローラの各側に固定部品を取り付けます。



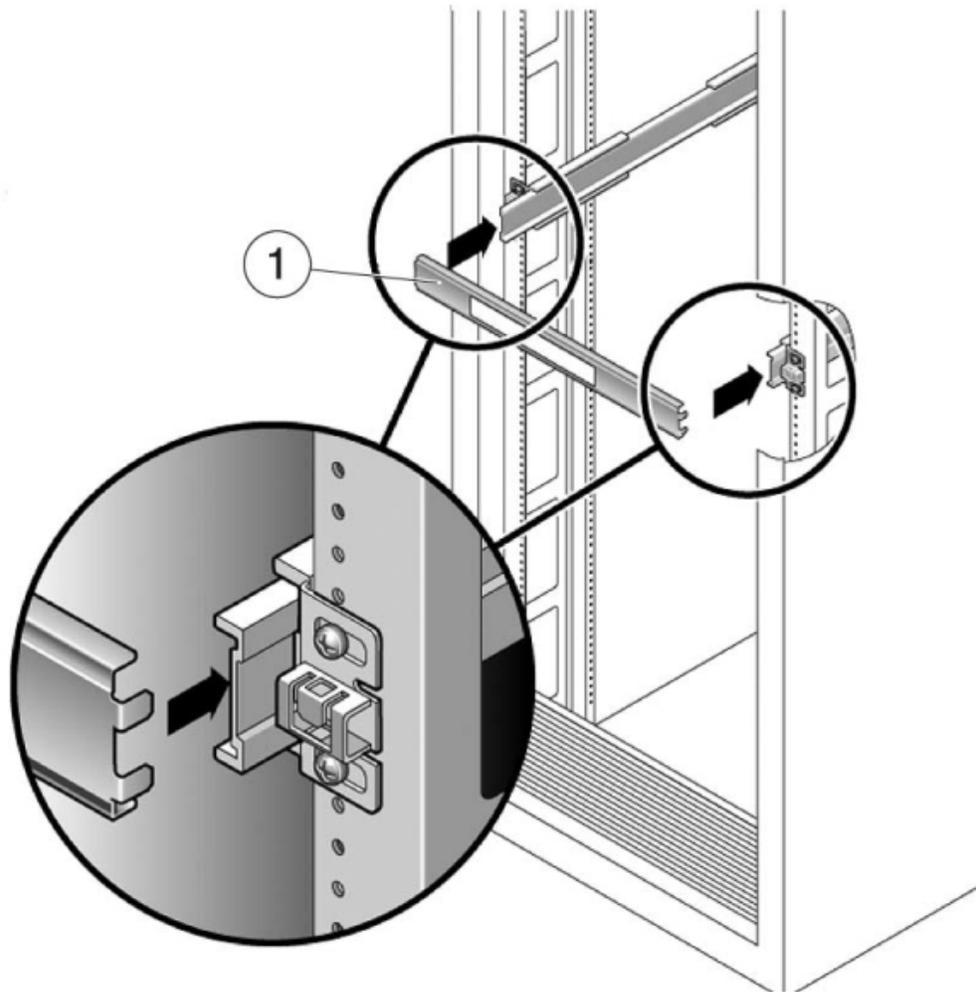
5. 汎用の 19 インチキャビネットを使用する場合、図に示すように、レールプレートを設置する位置の上と下の穴に角穴 M6 ケージナットをはめ込みます。



6. スライドレール構成部品の両端にある器具が、前面および背面のラックポストの外側になるように、スライドレール構成部品をラックに合わせます。次の図に、レール構成部品の器具を示します。



7. スライドレール構成部品をラックポストに取り付けますが、ねじを完全に締め付けしないでください。
8. ラック前面からレール幅のスペーサ位置合わせツールを使用して、レールの幅を正しく設定します (1)。



9. 器具のねじを締め付けます (30 ポンドのトルク)。
10. スペーサを取り外し、レールがラックにしっかりと取り付けられていることを確認します
11. 取り付け中にラックが転倒しないように、転倒防止メカニズムを使用してラックを安定させます。詳細な手順については、ラックのドキュメントを参照してください。

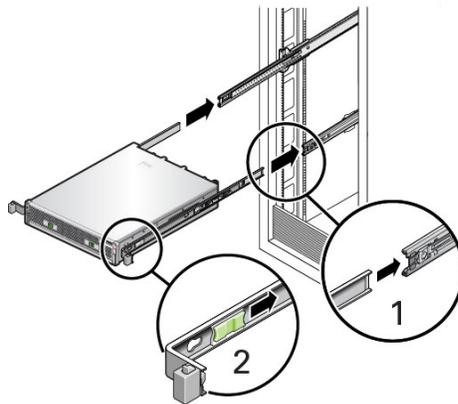
## タスク

### ▼ コントローラをラックに設置する



注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。装置をラックに積載する際は、常に下から上の順に行なってください。

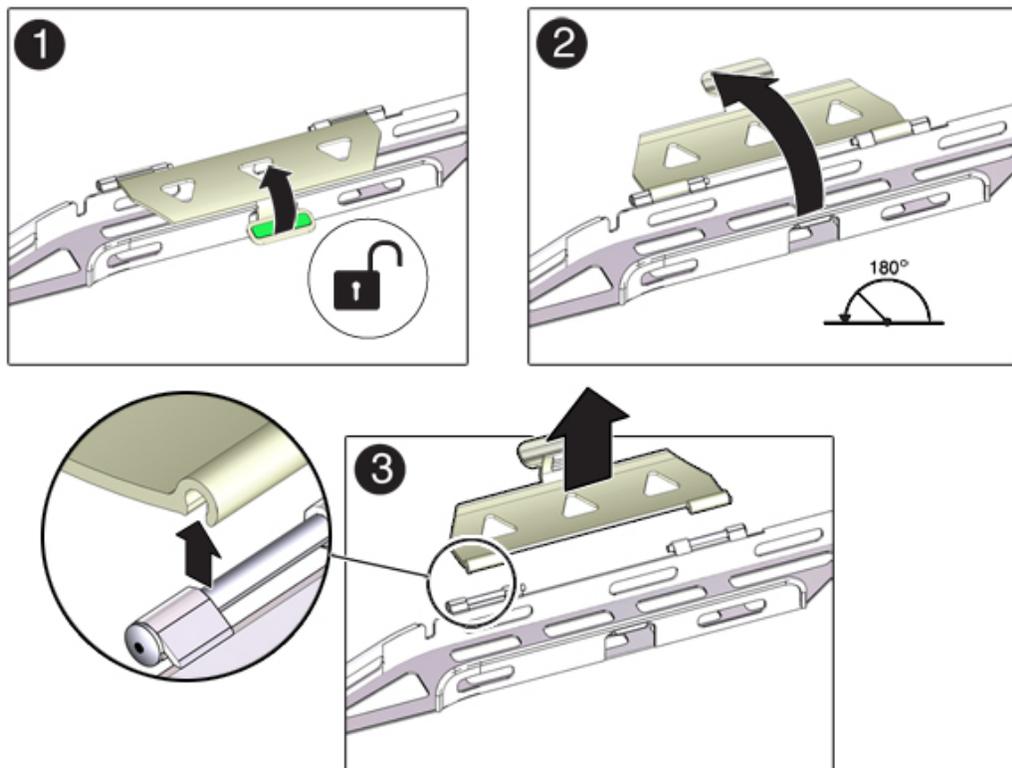
1. スライドレール (スライドレール構成部品内に取り付け済み) を、停止する (ラックの外に約 12 インチ (30 cm) 出る) まで手前に引きます。
2. 固定器具の後ろの端がスライドレールに合うようにシャーシを持ち上げ、シャーシをスライドレールに挿入します。固定器具がスライドレール停止位置に合うまでシャーシをゆっくり押し込みます (約 12 インチ、30 cm)。かみ合うと、「カチッ」と音がします。
3. 次の図は、シャーシの挿入と、スライドレールロックの使用方を示しています。



### ▼ ケーブル管理アームを取り付ける

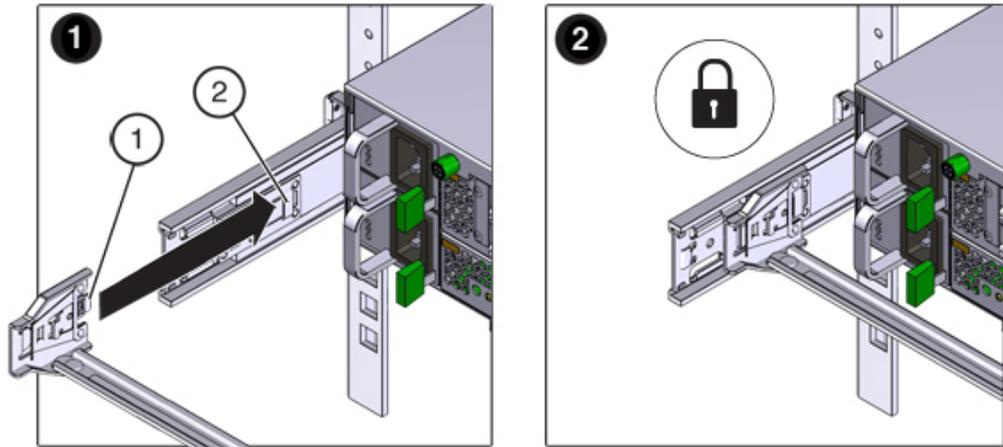
1. CMA を開梱して、コンポーネントを特定します。[CMA コンポーネント](#)を参照してください。
2. CMA にフラットケーブルカバーが付いている (1U シャーシ) 場合は、アクセサリキットに付属の 2U ラウンドケーブルカバーを取り付けます。

3. フラットケーブルカバーを交換するには: ケーブルカバーのハンドル (1) を持ち上げて各フラットケーブルカバーを取り外し、水平位置まで 180 度開きます (2)。それぞれのヒンジコネクタの外側を、ヒンジコネクタがヒンジから外れるまで押し上げます (3)。それぞれのラウンドケーブルカバーをヒンジの上に水平に置き、ヒンジコネクタをヒンジに合わせます。それぞれのヒンジコネクタを親指で押し下げて、ヒンジコネクタを所定の位置にパチンと閉めます。ケーブルカバーを下にぶら下げて、ケーブルカバーのハンドルを押し下げて閉じた位置に固定します。

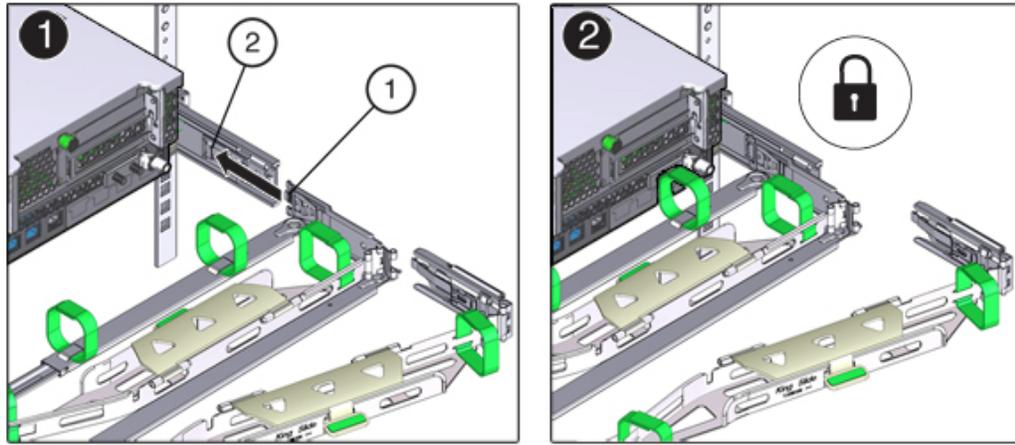


4. 6つのベルクロストラップが CMA 内に装着されていることを確認してください。
5. ラックが倒れないように、ラックの転倒防止装置がすべて伸ばされていることを確認してください。
6. ラックの前面からストレージコントローラを約 13 cm (5 インチ) 引き出します。
7. ラックの背面で、CMA のコネクタ A を、カチッと音がして固定されるまで、左側スライドレールの前面スロットに差し込みます (図枠 1 および 2)。コネクタ A の爪 (1) がスライドレールの前

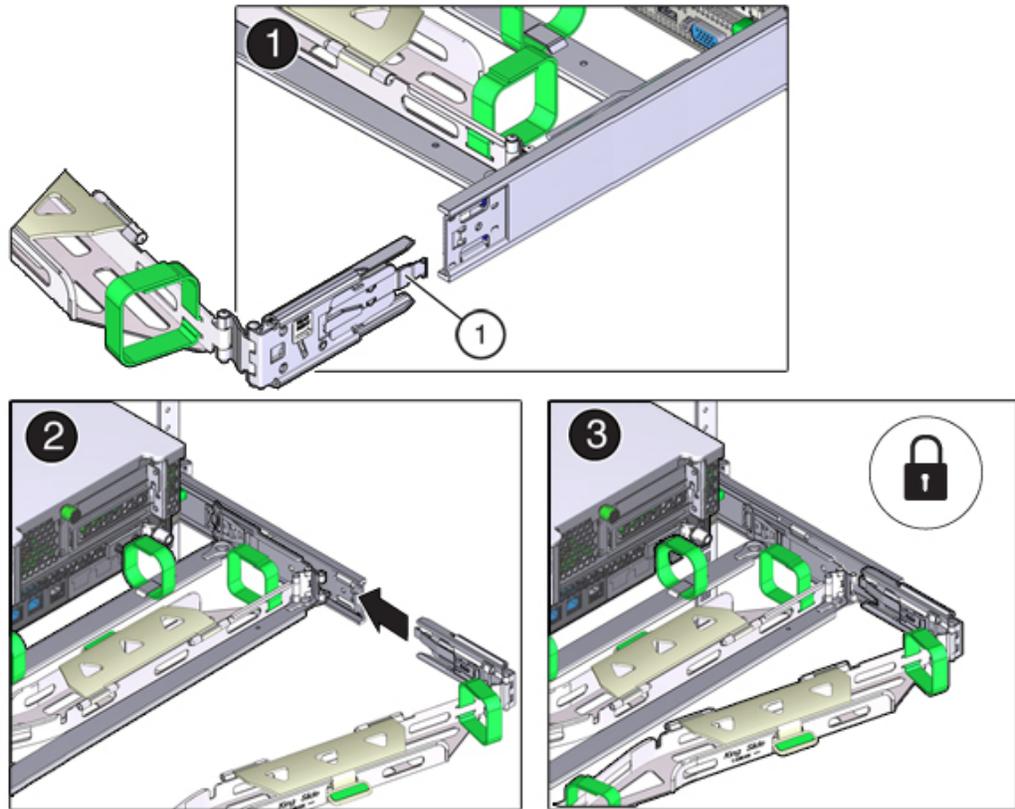
面スロット (2) に入ります。前部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ A が適切に固定されていることを検証します。



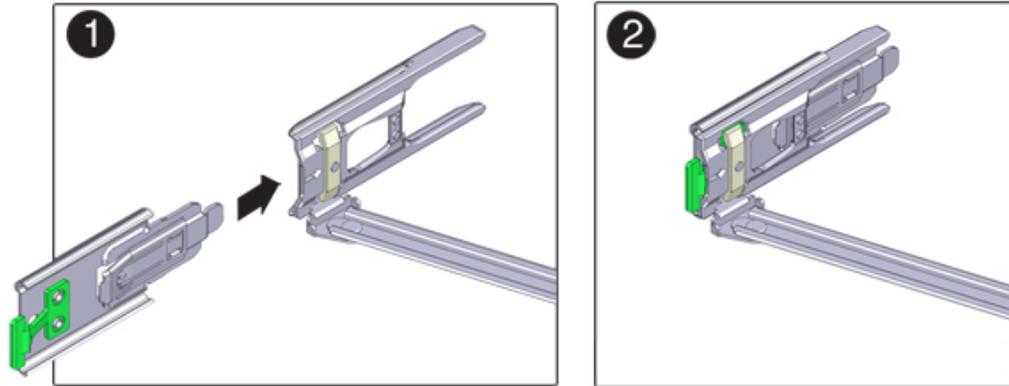
8. CMA を支えて、4 つのすべての接着点で固定されるまではそれ自体の重さで垂れ下がることがないようにしてください。
9. CMA のコネクタ B を、カチッと音がして固定されるまで、右側スライドレールの前面スロットに差し込みます (図枠 1 および 2)。コネクタ B の爪 (1) がスライドレールの前面スロット (2) に入ります。前部のスライドバーの右側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ B が適切に固定されていることを検証します。



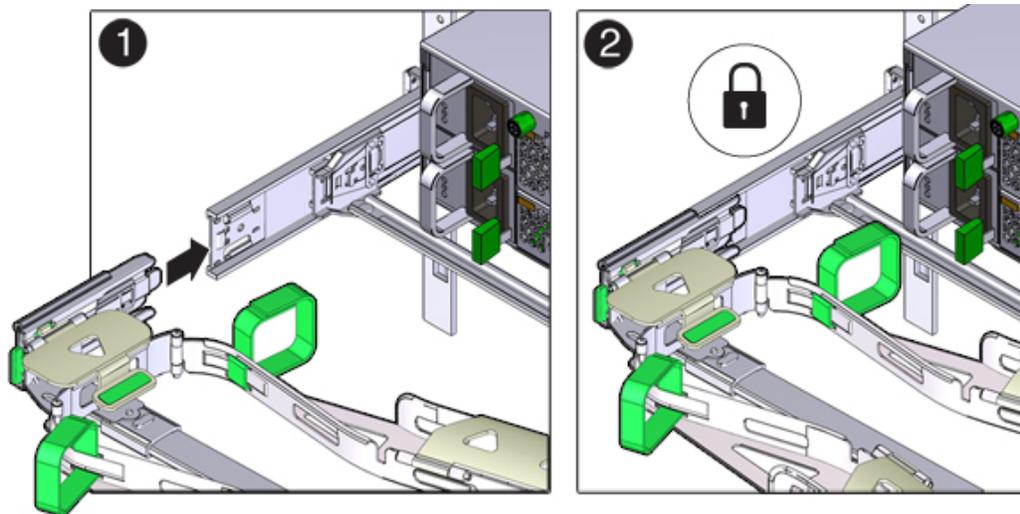
10. CMA のコネクタ C を右側のスライドレールに取り付けるには、次のステップを実行します。
- 固定用のばね (1) が右側のスライドレールの内側 (サーバー側) に位置付けられるように、コネクタ C をスライドレールに位置合わせします (図枠 1)。
  - コネクタ C を、「カチッ」と音がして固定されるまで、右側のスライドレールに差し込みます (図枠 2 および 3)。
  - CMA の後部のスライドバーの右側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ C が適切に固定されていることを確認します。



11. CMA のコネクタ D を取り付ける準備をするため、スライドレールのラッチ部品をコネクタ D に固定するテープを取り外して、ラッチ部品とコネクタ D の位置が合うことを確認します (図枠 1 および 2)。

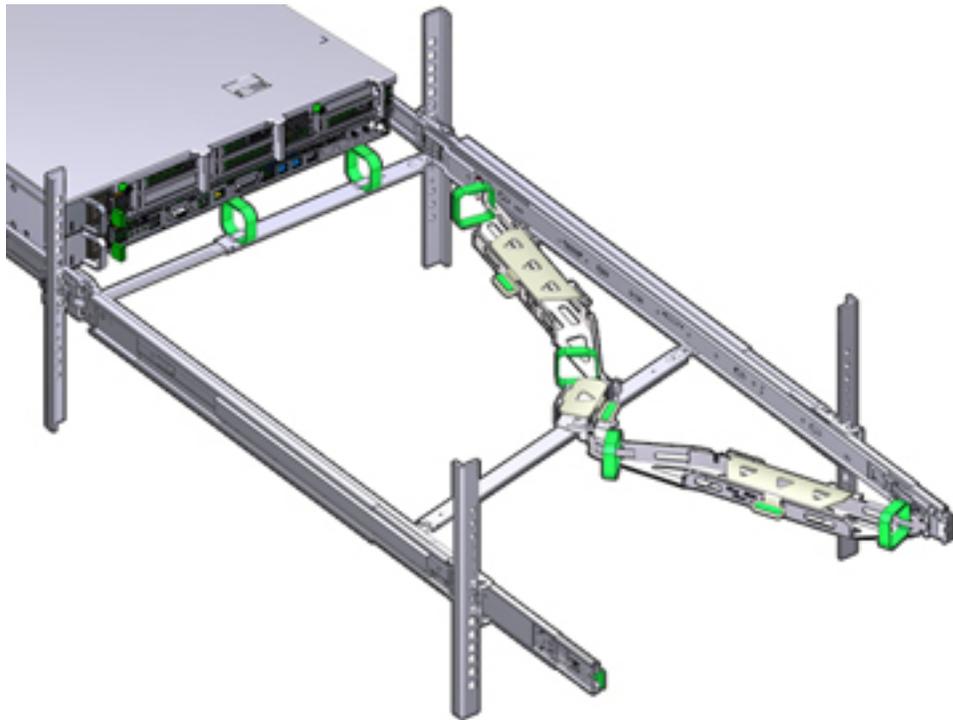


12. スライドレールのラッチ部品を適切な位置で支えながら、コネクタ D と対応するスライドレールのラッチ部品を、カチッと音がして固定されるまで、左側スライドレールに差し込みます (図枠 1 および 2)。コネクタ D をスライドレールに差し込む際の推奨される簡単な方法は、コネクタ D とラッチ部品を 1 つの構成部品としてスライドレールに取り付けることです。

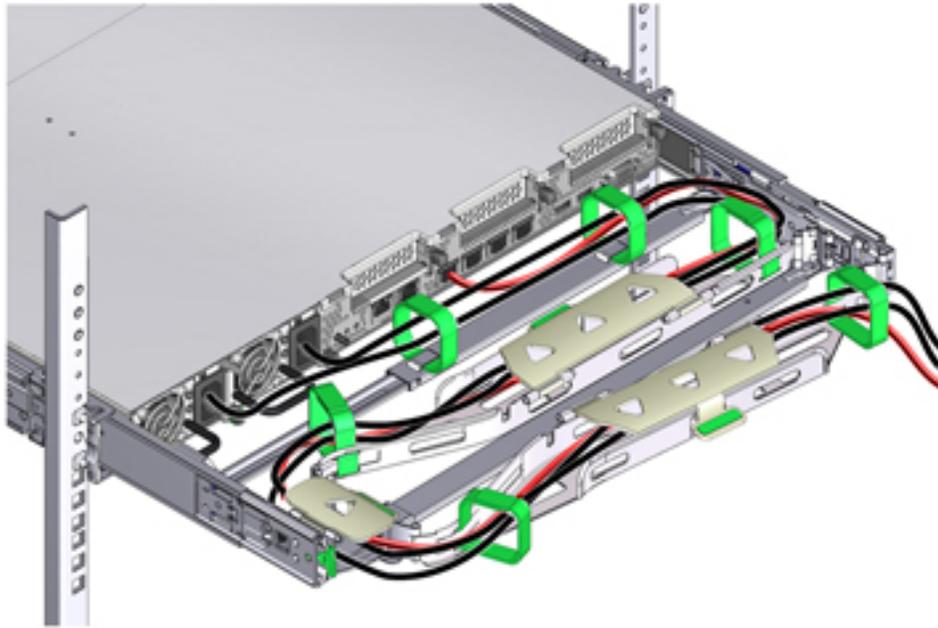


13. CMA の後部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ D が適切に固定されていることを確認します。

14. 4つのCMA接続ポイントを静かに力を入れて引っ張り、CMAコネクタがしっかり固定されていることを確認してから、CMAがそれ自体の重さで垂れ下がるようにします。
15. ケーブルをCMAに通す前に、サイドレールおよびCMAが正しく動作することを確認してください。a) ラックが倒れないように、すべてのラック転倒防止装置が伸ばされていることを確認します b) CMAが完全に伸びるまで、コントローラをラックの前面から引き出します。



16. ストレージコントローラをラックに戻します。ストレージコントローラをラックに押し込む際、CMAが巻き付かず内部に収まることを検証してください。
17. CMAケーブルカバーを開いて、CMAのケーブル通し口にコントローラケーブルを通し、6つのベルクロストラップでケーブルを固定します。次の順序で、ケーブル通し口にケーブルを通します。a) ケーブルをいちばん前のケーブル通し口に通し、b) 次に小さなケーブル通し口に通してから、c) いちばん後ろのケーブル通し口に通します。



18. 前部のスライドバーにあるベルクロストラップでケーブルを固定するときは、ベルクロストラップがスライドバーの底部に巻き付いていないことを確認してください。そうしないと、ラックからサーバーを引き出したりラックに戻したりするときにスライドバーの伸縮が妨げられる場合があります。
19. 固定されたケーブルが、接続されているサーバーの上部の上や底面の下に延びていないことを確認します。そうしないと、ラックからサーバーを引き出したりラックに戻したりしたときに、ケーブルがラックに取り付けられたほかの装置の邪魔になる場合があります。
20. 必要に応じて、ほかの装置に接近しないように、追加のベルクロストラップを使ってケーブルを束ねてください。追加のベルクロストラップを取り付ける必要がある場合は、CMA コンポーネントではなく、ケーブルだけをストラップで巻いてください。そうしないと、サーバーをラックから引き出したりラックに戻したりするときに CMA スライドバーの伸縮が妨げられる場合があります。

## ▼ スライドレールと CMA の動作を確認する

1. ストレージコントローラをラックから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。
2. スライドレールが停止するまで、ストレージコントローラをラックからゆっくり引き出します。
3. 接続されたケーブルが巻き付いたりねじれたりしていないかを確認します。
4. CMA がスライドレールでいっぱいまで伸びることを検証します。
5. ストレージコントローラをラックに押し戻し、CMA が巻き付かずに内部に収まることを検証します。
6. 必要に応じて、ケーブルストラップと CMA を調整します。

## ▼ CMA を取り外す

1. ストレージコントローラをラックから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。
2. CMA を取り外しやすくするため、ラックの前面からストレージコントローラを約 13 cm (5 インチ) 引き出します。
3. CMA からケーブルを取り外すには、次を実行します。
  - ストレージコントローラの背面からすべてのケーブルを取り外します。
  - 該当する場合は、ケーブルを束ねるために取り付けられた追加のベルクロストラップを取り外します。
  - 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。
  - 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。
  - CMA からケーブルを取り外して横に置きます。
4. コネクタ D を外すには、次の手順を実行します。
  - スライドレールのラッチ部品の緑色のリリース爪を左側に押し、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。残りのコネクタが取り外されるまで、CMA を支えます。CMA がぶら下がらないようにしてください。
  - 右手で CMA を支えて、左手の親指でコネクタ D のラッチ部品の PUSH というラベルの付いたリリース爪を左側に押し、左側スライドレールからラッチ部品を引き出して、横に置いておきます。

5. **コネクタ C を外すには、次のステップを実行します。**
  - 左腕を CMA の下に置いて CMA を支えます。
  - 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。
6. **コネクタ B を外すには、次のステップを実行します。**
  - 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。
  - 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、右手でコネクタをスライドレールから引き出します。
7. **コネクタ A を外すには、次のステップを実行します。**
  - 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。
  - 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、左手でコネクタをスライドレールから引き出します。
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. **ラックの前面に移動して、ストレージコントローラをラックに押し込みます。**

## 7x20 コントローラ

### 7x20 コントローラの設置タスク

このセクションでは、ラックマウントキットのラック構成部品を使用して、Sun ZFS Storage 7120、7320、または 7420 コントローラをラックに設置する手順を列挙します。設置に関する指示がラックマウントキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

次の注意事項に従ってください。

- 装置は常にラックの底部から上へと取り付け、ラックの上が重くなって転倒しないようにします。装置の設置中はラックの転倒を防ぐために転倒防止バーを配置してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。

## 前提条件

コントローラの概要については、製品に付属するクイックセットアップのポスターを参照するか、次のセクションを参照してください。

- [7120 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します
- [7320 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します
- [7420 の概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します

## 必要な工具および装置

システムを設置するには、次の工具が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- ESD マットおよびアースストラップ
- フロントパネルのボタンを押すための鉛筆、ペン、またはほかの先が細い工具

また、次のいずれかのようなシステムコンソールデバイスも必要です。

- ワークステーション
- ASCII 端末
- 端末サーバー
- 端末サーバーに接続されたパッチパネル

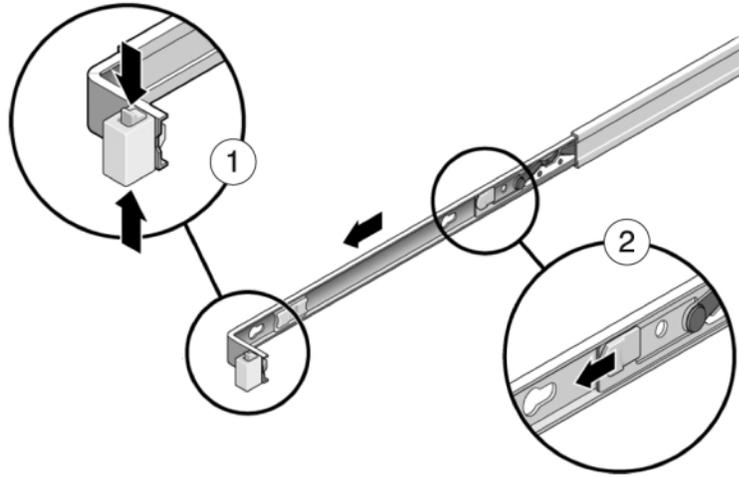
## タスク

### ▼ 固定器具をコントローラシャーシに設置する

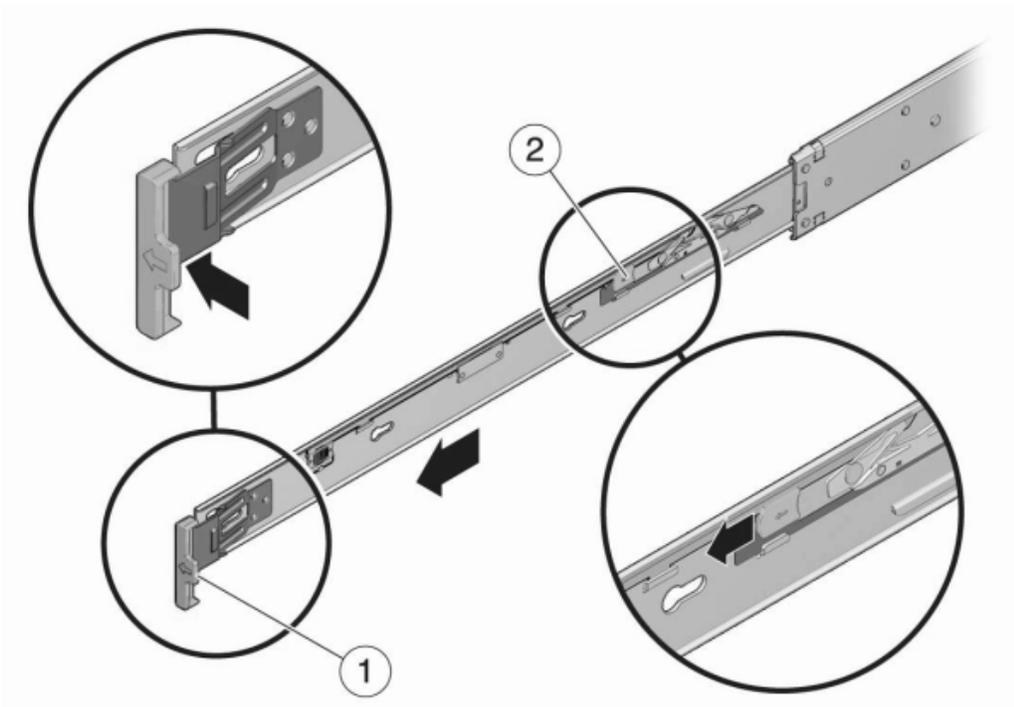
固定器具がスライドレールに入った状態で出荷されている場合、この手順を開始する前に、次のようにして取り外す必要があります。

- スライドレールを開梱し、構成部品の前の方にあるスライドレールロックを探します。
- ロックの上下にあるつまみを押したままの状態 (1)、固定器具が止まるまで引き出します。
- 固定器具リリースボタンを固定器具の前方に向けて押しながら (2)、器具を構成部品から引き抜きます。

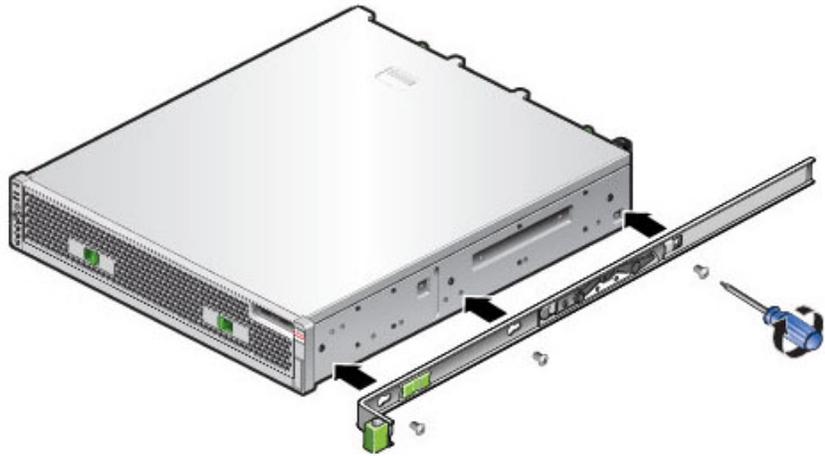
次の図は、7120/7320 レールキットを取り外す手順を示しています。



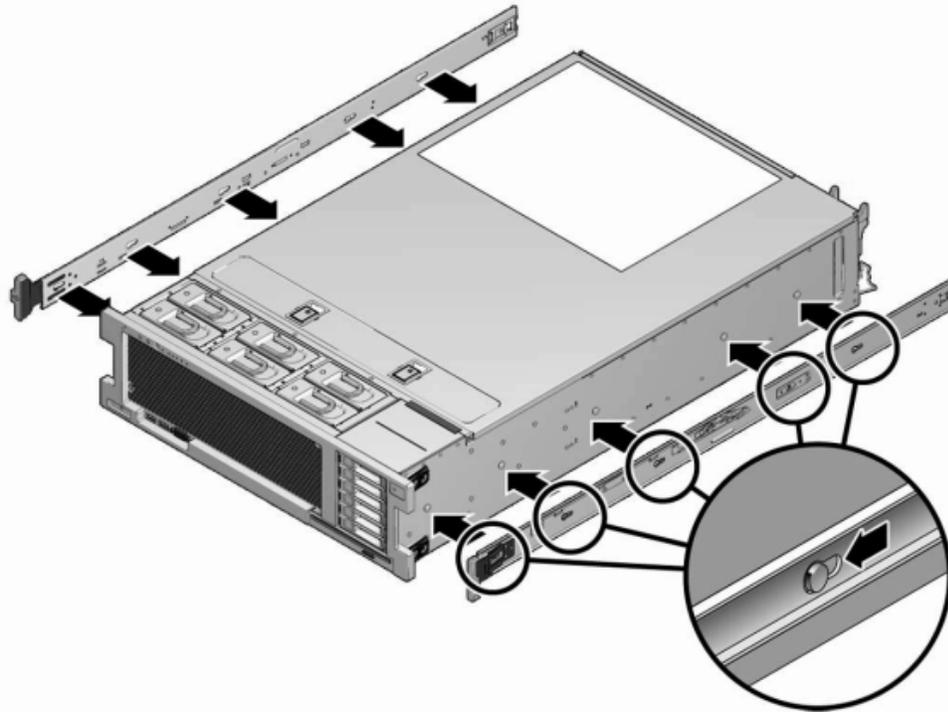
次の図は、7420 レールキットを取り外す手順を示しています。



1. 固定器具をシャーシに合わせます。このとき、スライドレールロックがシャーシの前側になるようにし、固定器具のはめ込み用の穴をシャーシ側面の位置決め用ピンに合わせます。
2. 次の図は、7120/7320 の固定器具の取り付け方法を示しています。



3. 次の図は、7420 の固定器具の取り付け方法を示しています。

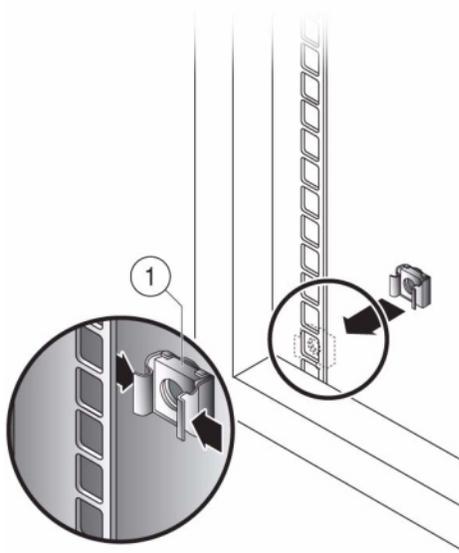


4. シャーシの 4 つの位置決め用ピンの頭が固定器具の 4 つのはめ込み用の穴から突き出た状態で、固定器具の留め具がパチンとロックされるまで固定器具をシャーシの前方に引っ張ります。
5. すべての固定ピンがシャーシにしっかり固定されていることを確認します。
6. この手順を繰り返して、残りの固定器具をシャーシの反対側に設置します。

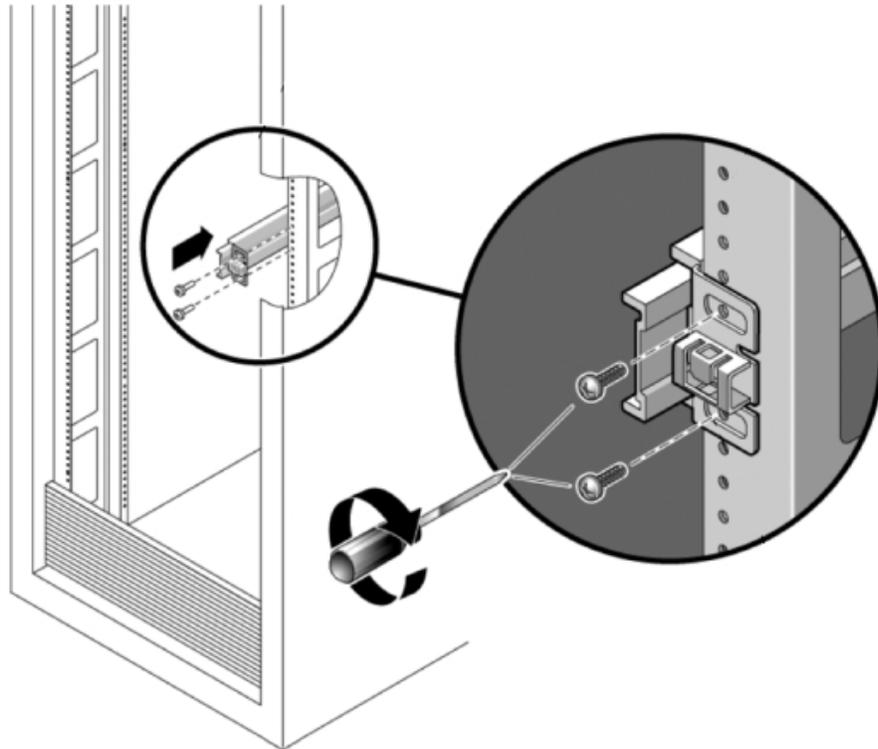
#### ▼ コントローラシャーシをラックのスライドレールに設置する

この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。装置をラックに積載する際は、常に下から上の順に行なってください。

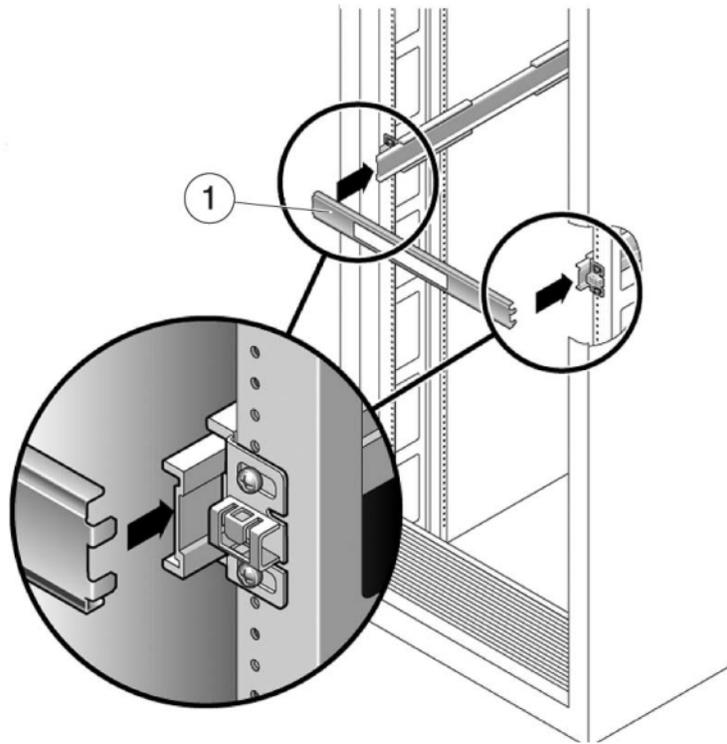
1. 汎用の 19 インチキャビネットを使用する場合、図に示すように、レールプレートを設置する位置の上と下の穴に角穴 M6 ケージナットをはめ込みます。



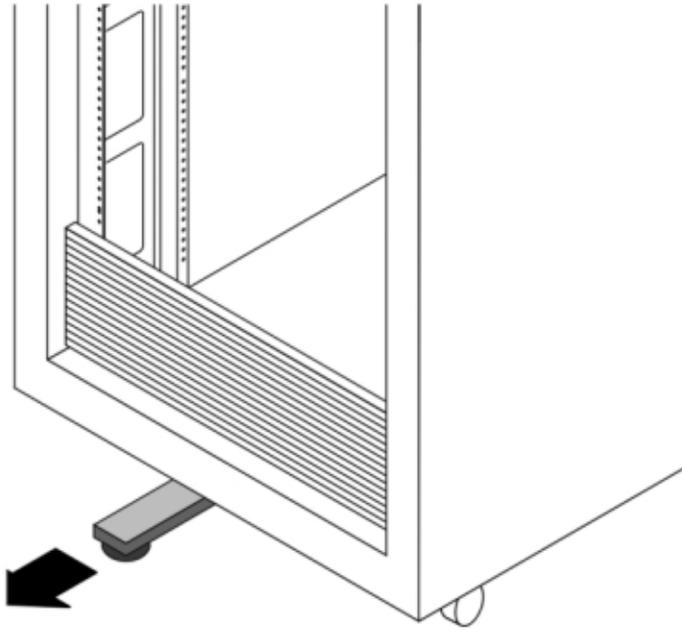
2. スライドレール構成部品の両端にある器具が、前面および背面のラックポストの外側になるように、スライドレール構成部品をラックに合わせます。次の図に、レール構成部品の器具を示します。



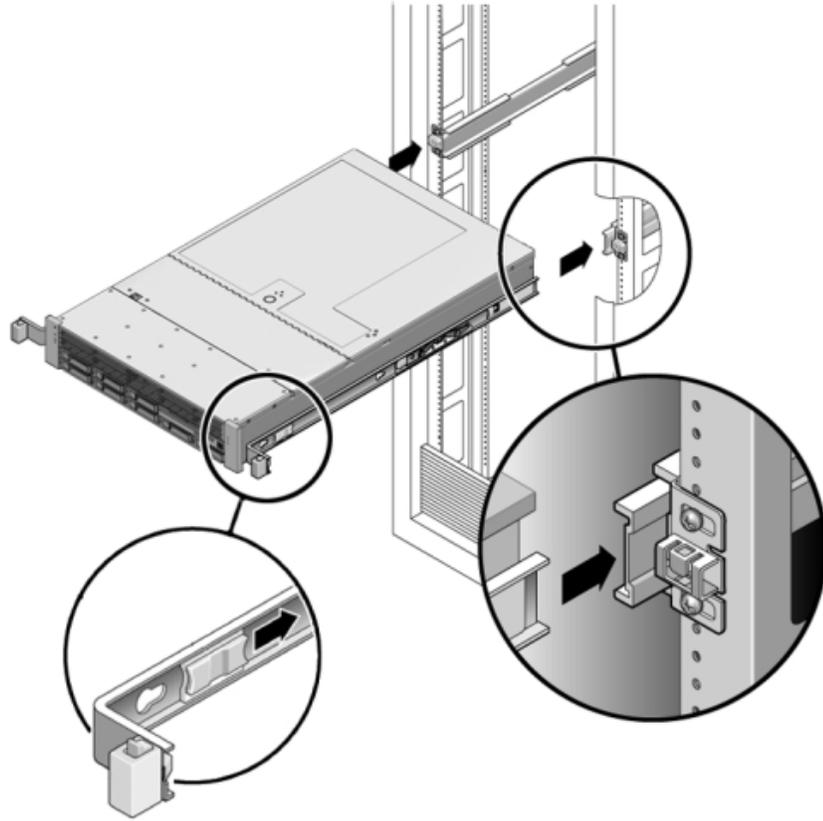
3. スライドレール構成部品をラックポストに取り付けますが、ねじを完全に締め付けないでください。
4. ラック前面からレール幅のスペーサを使用して、レールの幅を正しく設定します (1)。



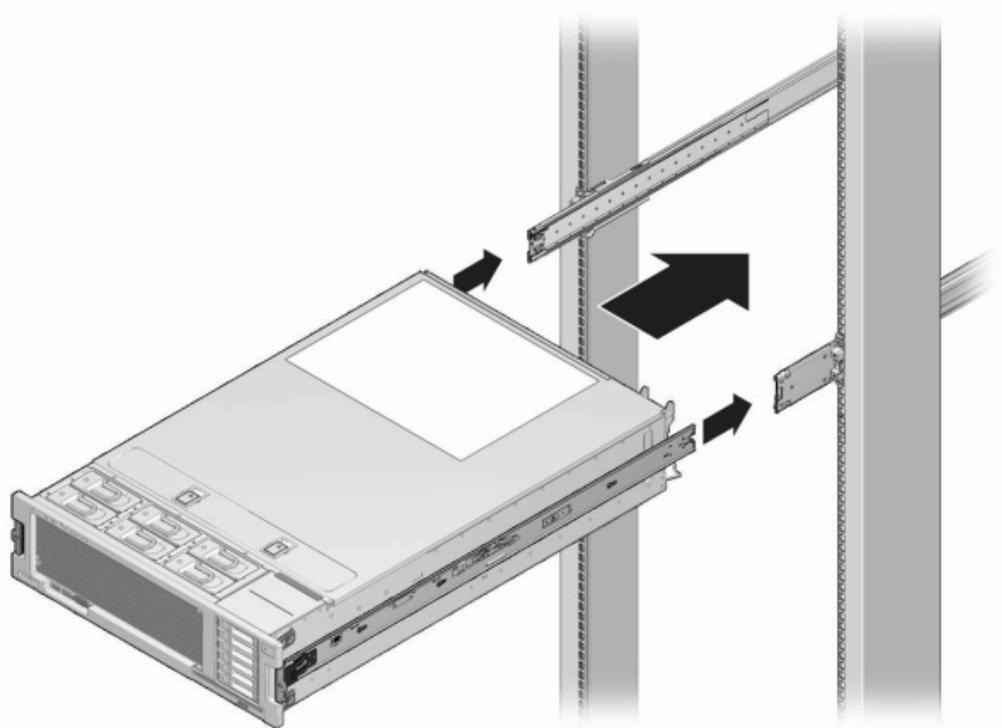
5. 器具のねじを締め付けます。
6. スペーサを取り外し、レールがラックにしっかりと取り付けられていることを確認します。
7. ラックに転倒防止脚がある場合、ラックの下から引き出します。



8. ラック安定脚を下げている場合は下げます。
9. スライドレールをラックのスライドレール構成部品にできるだけ奥まで押し込みます。
10. 固定器具の後ろの端がスライドレールに合うようにシャーシを持ち上げ、シャーシをスライドレールに挿入します。固定器具がスライドレール停止位置に合うまでシャーシをゆっくり押し込みます (約 12 インチ、30 cm)。かみ合うと、「カチッ」と音がします。
11. 次の図は、7120/7320 のシャーシの挿入と、スライドレールロックの使用方法を示しています。



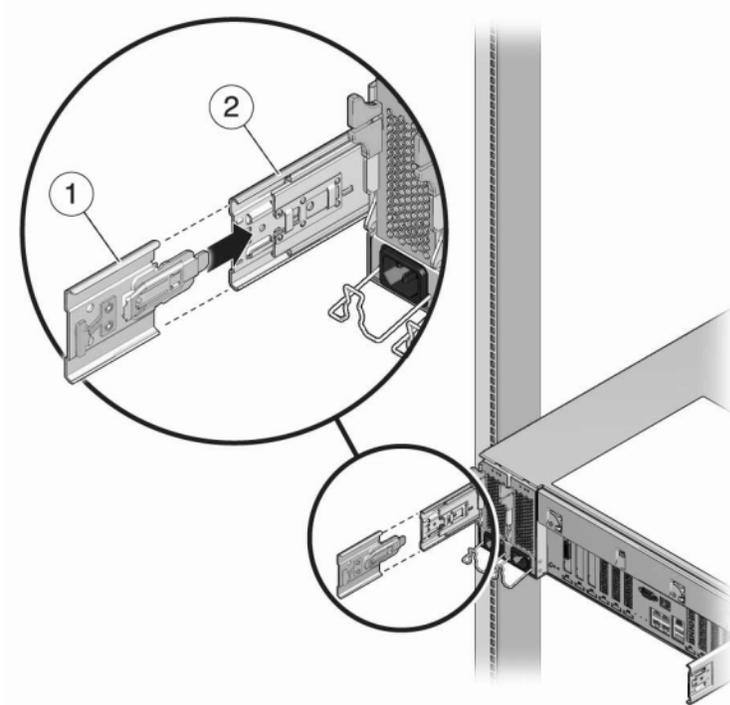
12. 次の図は、7420 のシャーシの挿入を示しています。



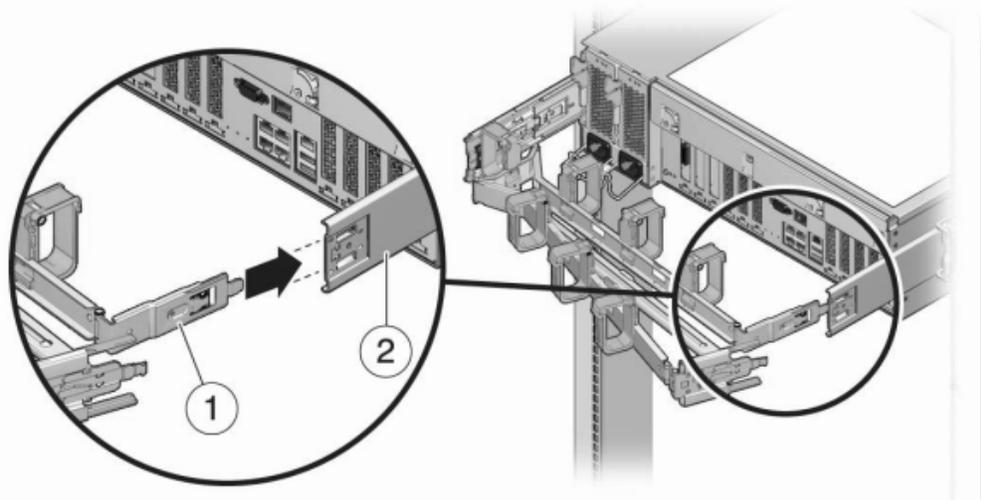
### ▼ ケーブル管理構成部品を設置する

この手順は装置ラックの背面から行います。

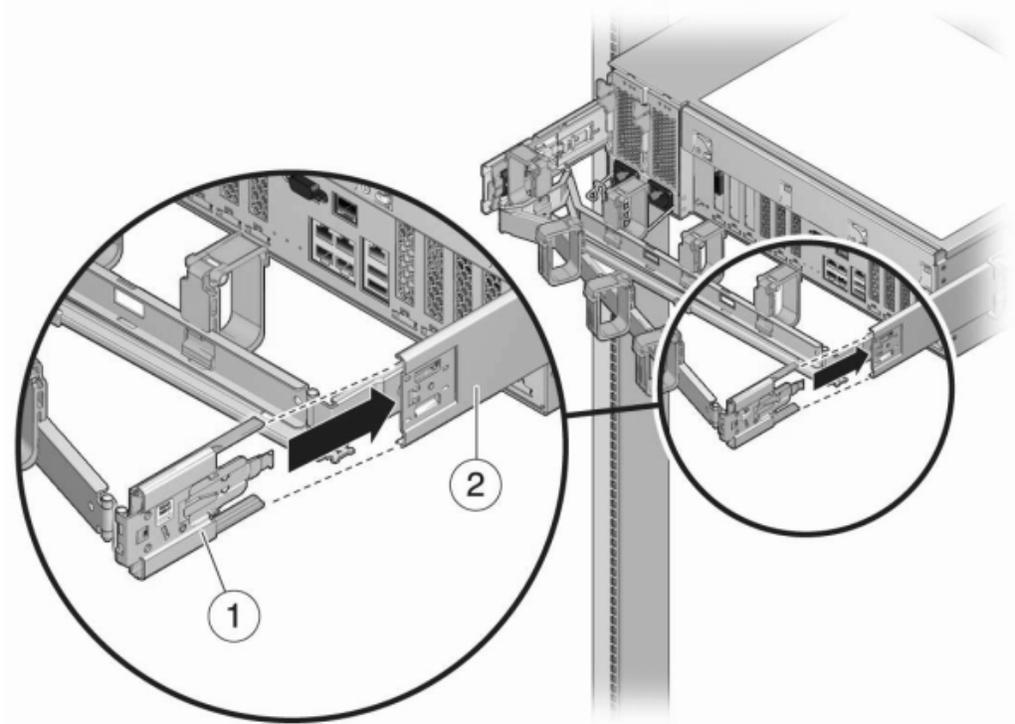
1. ケーブル管理構成部品 (CMA) のレール拡張部品を左側のスライドレールに取り付け、拡張部品がロックされるまで押し込みます。



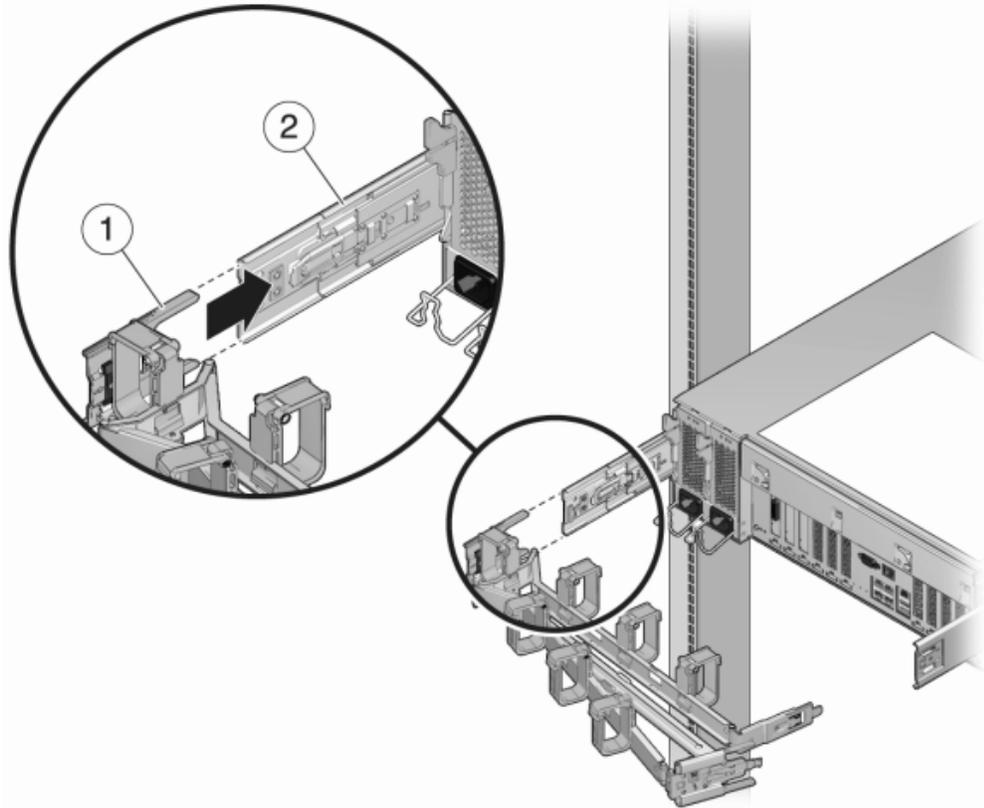
2. CMA 固定器具コネクタを右側のスライドレールに挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



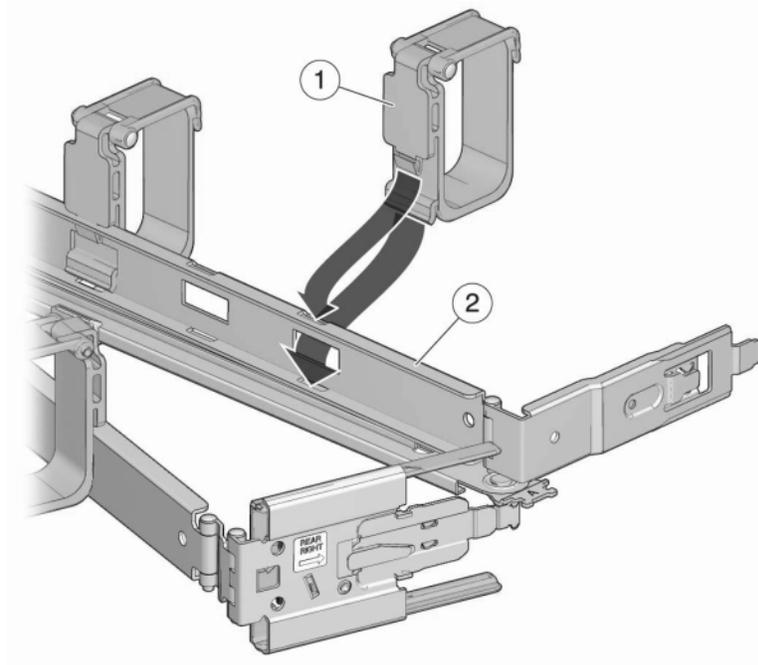
3. 右側の CMA スライドレールコネクタ (1) を右側のスライドレール構成部品 (2) に挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



4. 左側の CMA スライドレールコネクタ (1) を、左側のレール構成部品に付いているレール拡張部品 (2) に挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。



5. ケーブルを構成部品に設置して引き回したあと、ケーブル固定用の面ファスナー (1) を取り付けます。その後、構成部品を支えるための左右の外側のラッチを取り付けます。



## コントローラ構成のサマリー

### 最大コントローラ構成

次の表に、サポートされる最大コントローラ構成を示します。

注記 - 2X4 ポート SAS-2 HBA と 4X4 ポート SAS-2 HBA を、コントローラで同時に使用することはできません。DE2-24 と Sun Disk Shelf を一緒に使用できるコントローラの場合、リリース AK 2013.1.0 以降でのみサポートされている 4X4 ポート SAS-2 HBA をコントローラで使用する必要があります。

表 3 コントローラごとのディスクシェルフの最大数

コントローラ	最大シェルフ	最大 2x4 ポート SAS-2 HBA	最大 4x4 ポート SAS-2 HBA
ZS4-4	36	該当なし	4
ZS3-4	36	該当なし	4

コントローラ	最大シェルフ	最大 2x4 ポート SAS-2 HBA	最大 4x4 ポート SAS-2 HBA
ZS3-2	16	該当なし	2
7420	36	6	6
7320	6	1	1
7120	2	1	該当なし

## DE2-24C

### 注意事項

付属のレールキットを使用して Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C をラックに設置する際には、次の点に注意してください。設置に関する指示がレールキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

- 装置は常にラックの底部から上へと取り付け、ラックの上が重くなって転倒しないようにします。装置の設置中はラックの転倒を防ぐために転倒防止バーを配置してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。
- すぐに交換できない場合はコンポーネントを取り外さないでください。ディスクシェルフを稼働するには、すべてのコンポーネントが取り付けられている必要があります。
- ファンモジュール付き電源装置に付いているハンドルを持ってディスクシェルフを持ち上げないようにしてください。このハンドルはディスクシェルフの重量に耐えるように設計されていません。

### 前提条件

ディスクシェルフの概要については、次のセクションを参照してください。

- [ディスクシェルフの概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します

### 必要な工具および装置

シェルフを設置するには、次の工具が必要です。

- 最低 4 インチのプラスのねじ回し (Phillips の 2 番)。
- シャーシの重量は約 110 ポンド (50kg) になるため、リフティング用機械のご使用を強くお勧めします。最低 3 人が必要で、2 人がシェルフを設置し、1 人はレールがかみ合っていることを確認します。リフティング用機械が利用できない場合、ファンモジュール付き電源装置を取り外して重量を減らします。手順については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル](#)』、「[ディスクシェルフの保守手順](#)」を参照してください。

ディスクシェルフ用の次のいずれかのラックを使用してください。

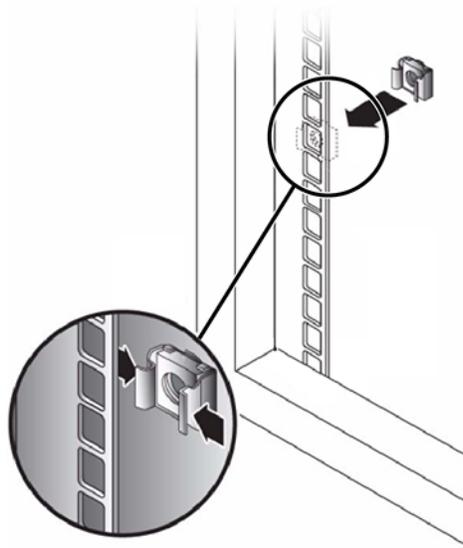
- Sun Rack II 1042/1242 キャビネット
- 垂直キャビネットのレール間の正面から背面までの奥行きが 61 から 91 cm (24 インチから 36 インチ) の、19 インチ幅 4 ポストの EIA 互換ラックまたはキャビネット。キャビネットレールはねじ式またはねじ山のないものです。ねじ式キャビネットは、M6 または 10-32 キャビネットでなければなりません。キャビネットは、収容するすべての装置の合計重量を支えることができなければなりません。

シェルフを設置するラックとコントローラを設置するラックが離れている場合、隣に置いてください。キャビネットを安定させ、キャスターをロックします。保守作業を容易にするには、キャビネットのドアを取り外してください。

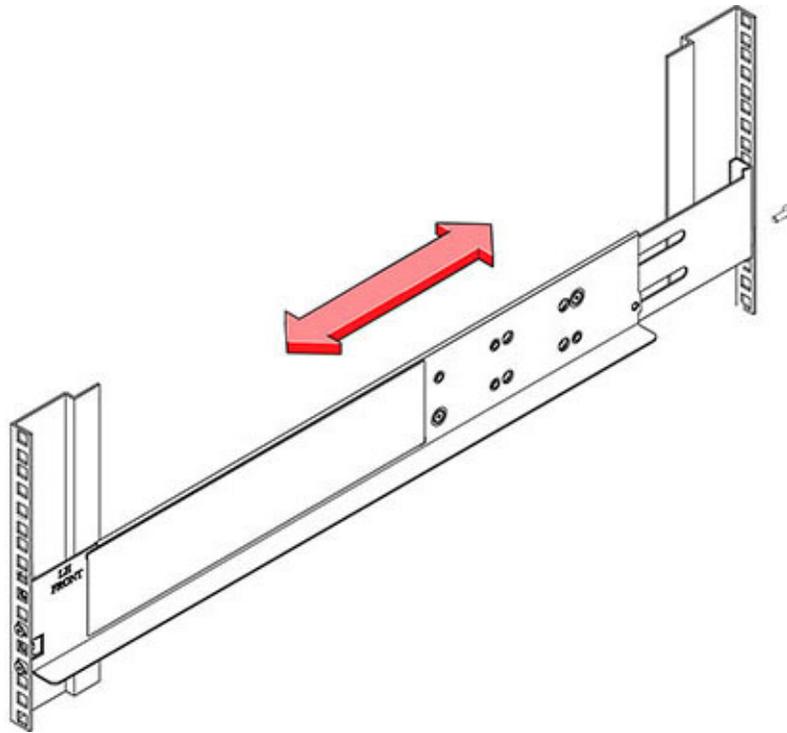
## DE2-24C のタスク

### ▼ ディスクシェルフをラックのスライドレールに設置する

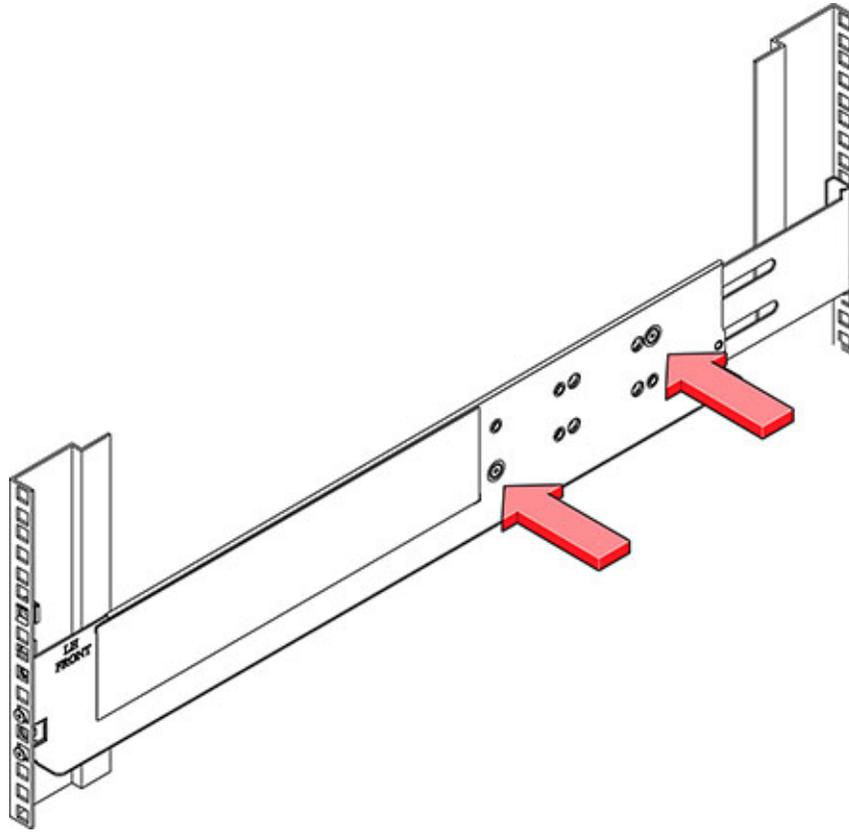
1. Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C を取り付けるには、キャビネットに標準取り付けユニット 4 つ (4RU) 分の縦スペースが必要です。キャビネットの下から順に、ラックユニット (RU) の適切な高さを求めます。ラックの転倒を防ぐため、ディスクシェルフはコントローラの下に設置します。
2. ねじなしの汎用の 19 インチキャビネットまたは Sun Rack II キャビネットを使用する場合、4RU 空間の前面の各レールについて、下から数えて 8 番目のラック穴に付属のケーシングナットをはめ込みます。



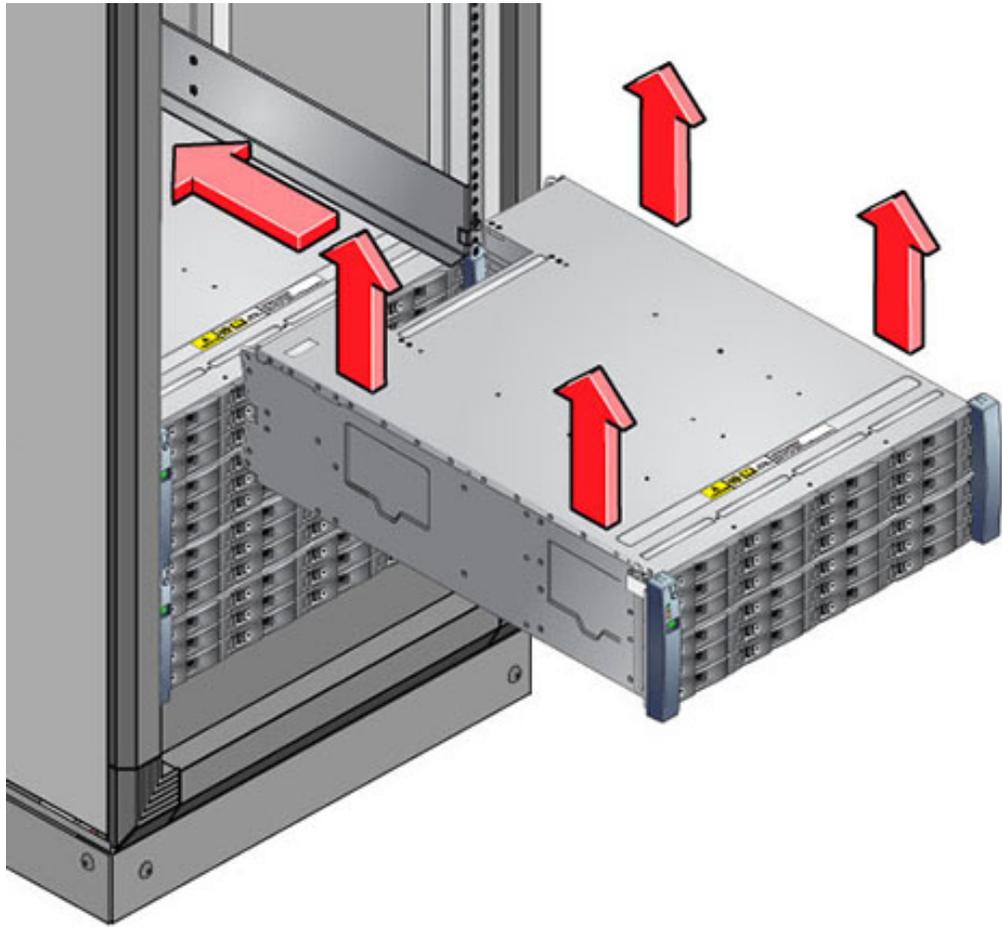
3. **各レールの端にねじを用意します。**
  - 角穴式のねじなしキャビネットの場合: 作業は不要です。
  - 丸穴式のねじなしキャビネットの場合: 各レールの端からねじを取り外して破棄します。丸穴キャビネット用のねじを、側に置いておきます。
  - ねじ式キャビネットの場合: ねじを取り外し、(レールの縁の内部から) 反対方向に取り付け直して位置ピンとして使用します。また、前面レールの両端からクリップナットを取り外して、破棄します。
  
4. **レールの縁をキャビネットの縁の内側に合わせ、レールのラベルをキャビネット内側に向けて、キャビネット内でレールの前側の位置を決めます。**
  - 角穴式のねじなしキャビネットの場合: ねじ頭がラックの穴に合います。
  - 丸穴式のねじなしキャビネットの場合: ねじを 2 個、ラックから各レールの前側に通して固定します。ラック内のケージナット、またはレール上のクリップナットに取り付けないようにしてください。
  - ねじ有りキャビネットの場合: 位置ピンがラックの穴に合います。
  
5. **レールの長さを合うように調整します。**



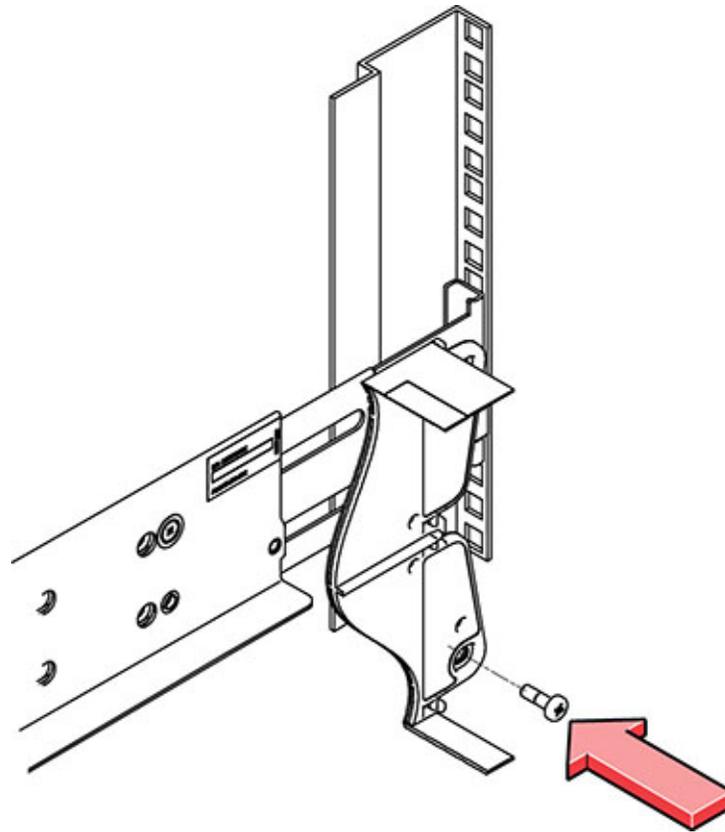
6. ねじ 1 個をラックから各レールの後側に通して固定します。
7. レールに付いている 2 つの固定ねじを締めます。



8. リフティング用機械を使用するか、2人の作業員をディスクシェルフの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



9. シェルフをスライドさせてキャビネット内に注意深く押し込みます。シェルフがレール内に完全に固定されたことを確認してください。シェルフを固定し直す場合は、いつでもシェルフを持ち上げるようにして動かします。
10. 前面のキャップを取り外し、各前面にねじを 2 個取り付けて、キャップを元どおりに取り付けます。
11. 長い固定用当て部付きのねじをレールごとに 1 つ取り付けて、シェルフの背面をラックの背面に固定します。



12. 次のセクションで説明するとおりにディスクシェルフに電源装置を接続します。

### ▼ ディスクシェルフの電源を投入する

ディスクシェルフに電源を投入する前に、電気的な安全を確保するための次の対策が施されていることを確認してください。

- 100 から 240VAC、50 から 60Hz の範囲の電源入力電圧に耐えられる電気過負荷保護機能を備えた適切な電源装置を使用してください。ディスクシェルフは 100 から 120 VAC または 200 から 240 VAC の電源に対応しています。キャビネットに装着されたすべてのディスクシェルフを稼働したとき電源装置が過負荷状態にならないようにしてください。最大負荷時の消費電力は、DE2-24 1 台あたり 707.8W、Sun Disk Shelf 1 台あたり 912W です。

- 電源装置は、各ディスクシェルフおよびキャビネットごとに、確実に接地する必要があります。
- 電源コードはディスクシェルフの重要な切断装置なので、電源が簡単に手の届く位置にあることを確認してください。

1. 電源コードをファンモジュール付きの各電源装置に差し込みます。
2. 電源コードのもう一方の端を、キャビネットの外部電源に接続します。

---

注記 - 冗長性を保つために、電源コードを 2 つの別個かつ独立した電源に接続する必要があります。

---



3. 外部電源に給電します。
4. 電源装置のオン/オフスイッチを「I」(オン) の位置に入れます。
5. 必要に応じて、キャビネットの回路遮断器をオンにします。
6. ディスクシェルフの電源を投入したら (電源の投入には数分かかることがあります)、ディスクシェルフ前面のシステム電源インジケータ、および背面のファンモジュール付き各電源装置のステータスインジケータが緑に点灯していることを確認します。そうでない場合は、次のセクションで説明するとおりにディスクシェルフに電源装置を切断し、問題のあるモジュールを装着し直します。モジュールを装着し直してもモジュールのステータスインジケータが緑に点灯しない場合は、Oracle 顧客サービスまでお問い合わせください。



7. ストレージコントローラ設置ガイドの記載どおりに、ソフトウェアの設定タスクを実行します。

### ▼ ディスクシェルフの電源を切断する

大部分のディスクシェルフコンポーネントはホットスワップ対応なので、交換の際に電源を切断する必要はありません。すぐに交換できない場合はコンポーネントを取り外さないでください。ディスクシェルフを稼働するには、すべてのコンポーネントが取り付けられている必要があります。

すべての SAS チェーンの電源を切断してディスクシェルフから取り外すと、データ損失を防ぐためコントローラがパニックを起こします (ただし、シェルフが NSPF (no single point of failure) データプールの一部である場合はその限りではありません)。これを避けるため、シェルフを撤去する前にコントローラをシャットダウンするようにしてください。NSPF プロファイルの詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、「[データプロファイル構成](#)」を参照してください。

1. ディスクシェルフに対するすべての入力、ディスクシェルフからのすべての出力を停止します。
2. すべてのディスクアクティビティインジケータが点滅を停止するまで約 2 分間待ちます。
3. 電源装置のオン/オフスイッチを「O」(オフ) の位置に入れます。
4. キャビネットの外部電源から電源コードを取り外します。

---

注記 - ディスクシェルフへの電力供給を完全に停止するには、すべての電源コードを取り外す必要があります。

---

## 関連項目

- [配線図](#)

# DE2-24P

## 注意事項

付属のレールキットを使用して Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P をラックに設置する際には、次の点に注意してください。設置に関する指示がレールキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

- 装置は常にラックの底部から上へと取り付け、ラックの上が重くなって転倒しないようにします。装置の設置中はラックの転倒を防ぐために転倒防止バーを配置してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。
- すぐに交換できない場合はコンポーネントを取り外さないでください。ディスクシェルフを稼働するには、すべてのコンポーネントが取り付けられている必要があります。
- ファンモジュール付き電源装置に付いているハンドルを持ってディスクシェルフを持ち上げないようにしてください。このハンドルはディスクシェルフの重量に耐えるように設計されていません。

## 前提条件

ディスクシェルフの概要については、次のセクションを参照してください。

- [ディスクシェルフの概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します

## 必要な工具および装置

シェルフを設置するには、次の工具が必要です。

- 最低 4 インチのプラスのねじ回し (Phillips の 2 番)。

- ねじ式キャビネットを使用する場合は T20 Torx ドライバ。
- シャーシの重量は約 51 ポンド (23kg) になるため、リフティング用機械のご使用を強くお勧めします。最低 3 人が必要で、2 人がシェルフを設置し、1 人はレールがかみ合っていることを確認します。
- シェルフがレールに正しくかみ合っていることを確認するためのフラッシュライト。

ディスクシェルフ用の次のいずれかのラックを使用してください。

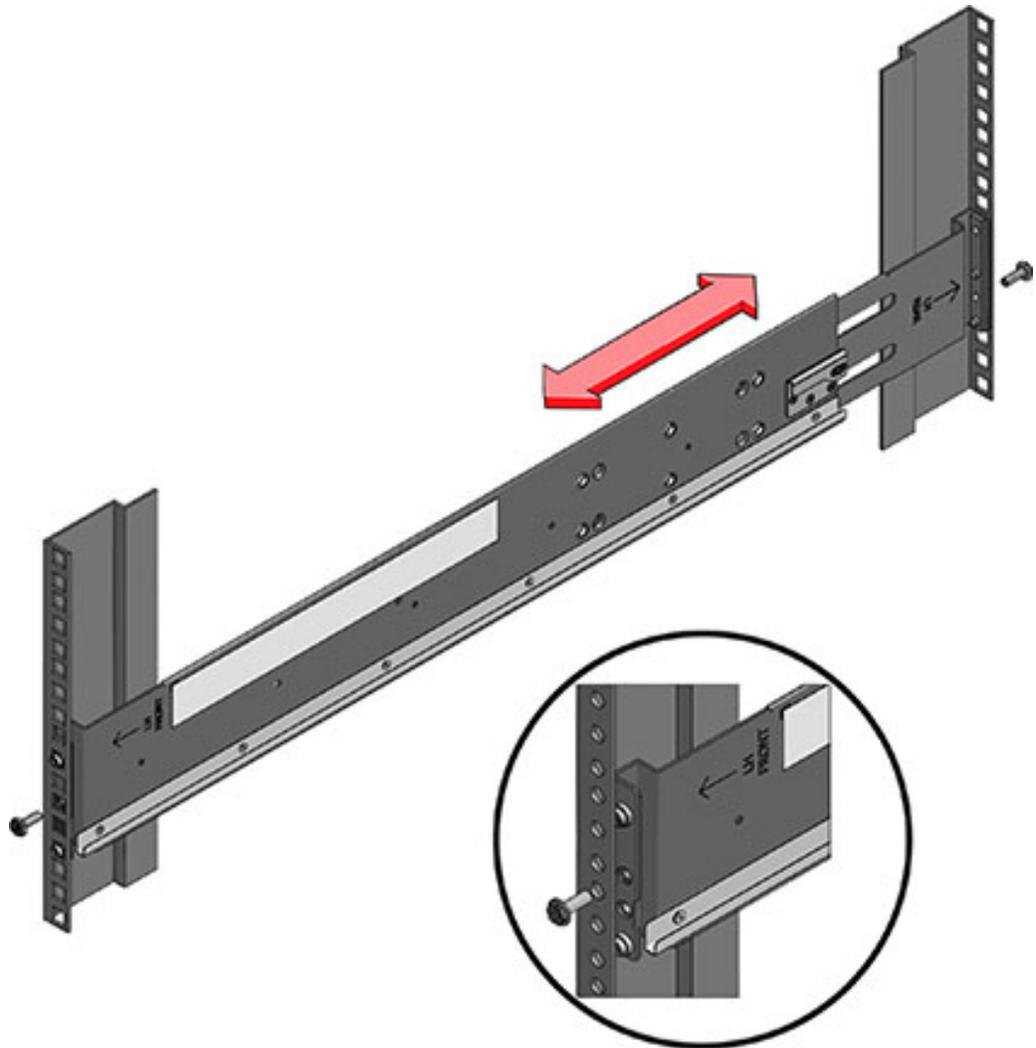
- Sun Rack II 1042/1242 キャビネット
- 垂直キャビネットのレール間の正面から背面までの奥行きが 61 から 91 cm (24 インチから 36 インチ) の、19 インチ幅 4 ポストの EIA 互換ラックまたはキャビネット。キャビネットレールはねじ式またはねじ山のないものです。ねじ式キャビネットは、M6 または 10-32 キャビネットでなければなりません。キャビネットは、収容するすべての装置の合計重量を支えることができなければなりません。

シェルフを設置するラックとコントローラを設置するラックが離れている場合、隣に置いてください。キャビネットを安定させ、キャスターをロックします。保守作業を容易にするには、キャビネットのドアを取り外してください。

## DE2-24P のタスク

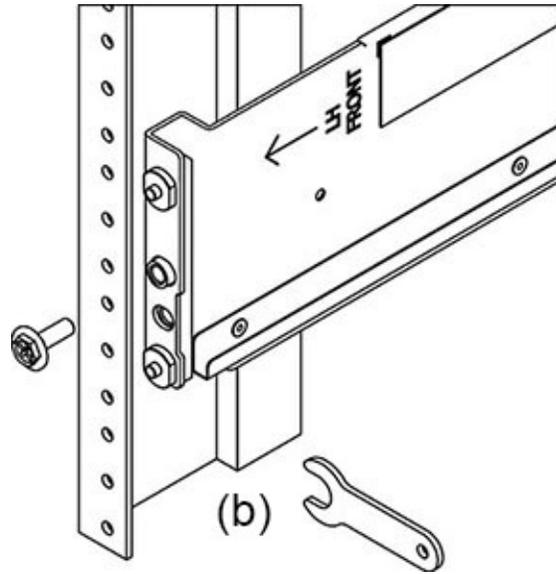
### ▼ ディスクシェルフをラックのスライドレールに設置する

1. Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P を取り付けるには、キャビネットに標準取り付けユニット 2 つ (2RU) 分の縦スペースが必要です。キャビネットの下から測ったラックユニット (RU) の適切な高さ (ラックのねじ穴 6 つ分) を求めます。ラックの転倒を防ぐため、ディスクシェルフはコントローラの下に設置します。
2. ラックがねじなしの汎用 19 インチまたは Sun Rack II キャビネットの場合: a) 全面レールの位置ペグを、ラック前面の適切な穴に完全に位置合わせします。レールの縁はキャビネットの縁の内部にあり、レールのラベルはキャビネットの内側を向いている必要があります。b) 1 つのねじをラックの前面を通してレールのいちばん上の穴に差し込み、固定します。c) レールの長さが適合するように調整し、背面レールの位置ペグを対応する背面のラック穴に位置合わせします。d) 1 つのねじをラック背面を通してレール背面に差し込み、固定します。

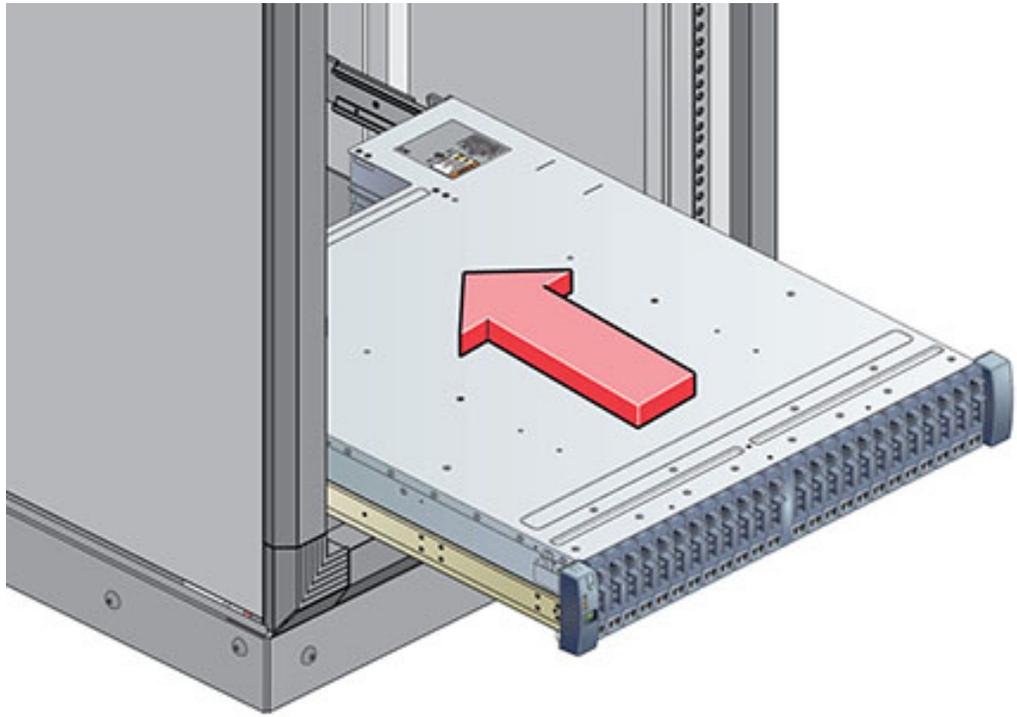


3. ラックがねじ式の汎用 19 インチキャビネットの場合: a) T20 Torx ドライバを使用してレールの前面と背面からレールの位置ペグを取り外します。b) 支給されているレンチを使用して 2 本のピンをレールの各端の、位置ペグを取り外した位置に挿入します。c) レールの縁をキャビネットの縁の内側に合わせ、レールのラベルをキャビネットの内側に向けて、キャビネット内でレールの前側の位置を決めます。ピンの位置は、ラック穴内部に完全に収まるようにします。d) 1 つのねじをラック前面を通してレールのいちばん上の穴に差し込み、固定します。e) レール

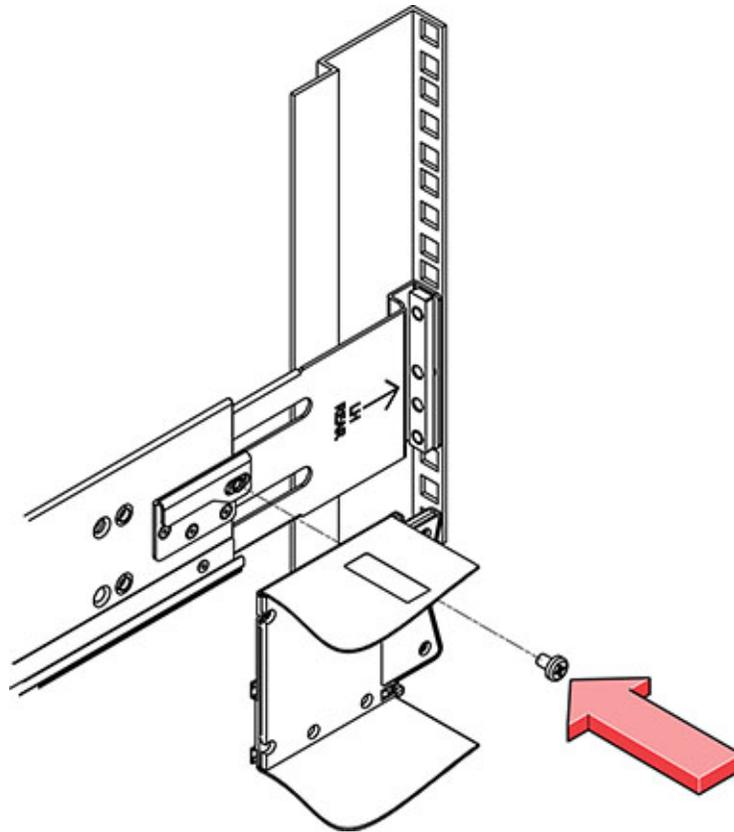
の長さを適合するように調整し、背面のピンを対応する背面のラック穴の内部に位置合わせします。f) 1つのねじをラック背面を通してレール背面に差し込み、固定します。



4. リフティング用機械を使用するか、2人の作業員をディスクシェルフの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。ファンモジュール付き電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



5. シェルフがキャビネット内に完全に固定されるまで、注意深くレール内にスライドさせて押し込みます。確認役の人は、フラッシュライトを使ってシェルフがレール内に完全に固定されたことを確認してください。シェルフを固定し直す場合は、いつでもシェルフを持ち上げるようにして動かします。
6. 長い固定用当て部付きのねじをレールごとに 1 つ取り付けて、シェルフの背面をラックの背面に固定します。ねじを挿入できない場合、シェルフがレール内に完全に固定されていない可能性があります。



7. 前面のキャップを取り外し、ねじを 1 個ずつ前面に取り付けて、キャップを元どおりに取り付けます。
8. 次のセクションで説明するとおりにディスクシェルフに電源装置を接続して給電します。

### ▼ ディスクシェルフの電源を投入する

ディスクシェルフに電源を投入する前に、電気的な安全を確保するための次の対策が施されていることを確認してください。

- 100 から 240VAC、50 から 60Hz の範囲の電源入力電圧に耐えられる電気過負荷保護機能を備えた適切な電源装置を使用してください。キャビネットに装着されたすべてのディスクシェルフを稼働したとき電源装置が過負荷状態にならないようにしてください。

- 電源装置は、各ディスクシェルフおよびキャビネットごとに、確実に接地する必要があります。
- 電源コードはディスクシェルフの重要な切断装置なので、電源が簡単に手の届く位置にあることを確認してください。

1. 電源コードをファンモジュール付きの各電源装置に差し込みます。
2. 電源コードのもう一方の端を、キャビネットの外部電源に接続します。

---

注記 - 冗長性を保つために、電源コードを 2 つの別個かつ独立した電源に接続する必要があります。

---



3. 外部電源に給電します。
4. 電源装置のオン/オフスイッチを「I」(オン) の位置に入れます。
5. 必要に応じて、キャビネットの回路遮断器をオンにします。
6. ディスクシェルフの電源を投入したら (電源の投入には数分かかることがあります)、ディスクシェルフ前面のシステム電源インジケータ、および背面のファンモジュール付き各電源装置のステータスインジケータが緑に点灯していることを確認します。そうでない場合は、次のセクションで説明するとおりにディスクシェルフに電源装置を切断し、問題のあるモジュールを装着し直します。モジュールを装着し直してもモジュールのステータスインジケータが緑に点灯しない場合は、Oracle 顧客サービスまでお問い合わせください。



7. ストレージコントローラ設置ガイドの記載どおりに、ソフトウェアの設定タスクを実行します。

## ▼ ディスクシェルフの電源を切断する

大部分のディスクシェルフコンポーネントはホットスワップ対応なので、交換の際に電源を切断する必要はありません。すぐに交換できない場合はコンポーネントを取り外さないでください。ディスクシェルフを稼働するには、すべてのコンポーネントが取り付けられている必要があります。

すべての SAS チェーンの電源を切断してディスクシェルフから取り外すと、データ損失を防ぐためコントローラがパニックを起こします (ただし、シェルフが NSPF (no single point of failure) データプールの一部である場合はその限りではありません)。これを避けるため、シェルフを撤去する前にコントローラをシャットダウンするようにしてください。NSPF プロファイルの詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[ストレージプロファイルの選択](#)』を参照してください。

1. ディスクシェルフに対するすべての入力、ディスクシェルフからのすべての出力を停止します。
2. すべてのディスクアクティビティインジケータが点滅を停止するまで約 2 分間待ちます。
3. 電源装置のオン/オフスイッチを「O」(オフ) の位置に入れます。
4. キャビネットの外部電源から電源コードを取り外します。ディスクシェルフへの電力供給を完全に停止するには、すべての電源コードを取り外す必要があります。

## 関連項目

- [配線図](#)

# Sun Disk Shelf

## 注意事項

付属のラックマウントキットのレール構成部品を使用して Sun Disk Shelf をラックに設置する際は、次の注意事項に従ってください。設置に関する指示がラックマウントキットに付属している場合は、そちらの指示を使用してください。

- 装置は常にラックの底部から上へと取り付け、ラックの上が重くなって転倒しないようにします。装置の設置中はラックの転倒を防ぐために転倒防止バーを配置してください。
- ラック内の温度がコントローラの最大定格周辺温度を超えないようにしてください。ラック内に取り付けられているすべての装置の全体的な空気循環の要件を考慮して、装置が指定の温度範囲内で動作するようにしてください。

## 前提条件

ディスクシェルフの概要については、製品に付属するポスターを参照するか、次のセクションを参照してください。

- [ディスクシェルフの概要](#) - コンポーネント図と仕様を示します

## 必要な工具および装置

シェルフを設置するには、次の工具が必要です。

- 最低 4 インチのプラスのねじ回し (Phillips の 2 番) が必要です。
- シャーシの重量は 91 - 170 ポンド (42 - 77 kg) になるため、リフティング用機械のご使用を強くお勧めします。最低 3 人が必要で、2 人がシェルフまたはコントローラを設置し、1 人はレールがかみ合っていることを確認します。

- リフティング用機械が利用できない場合、電源装置、SIM ボード、ハードディスクドライブを取り外して重量を減らします。手順については、『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル](#)』、『[ディスクシェルフの保守手順](#)』を参照してください。

Sun Disk Shelf 用の次のいずれかのラックを使用してください。

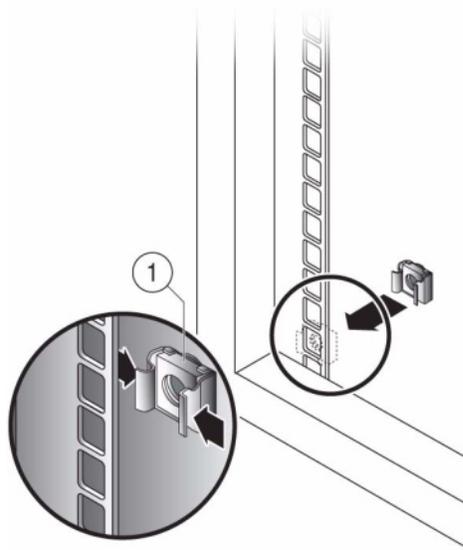
- Sun Rack 900/1000 キャビネット
- Sun Fire キャビネット
- Sun StorEdge 拡張キャビネット
- Sun Rack II 1042/1242 キャビネット
- 垂直キャビネットのレール間の正面から背面までの奥行きが 61 から 91 cm (24 インチから 36 インチ) の、19 インチ幅 4 ポストの EIA 互換ラックまたはキャビネット。キャビネットレールはねじ式またはねじ山のないものです。

シェルフを設置するラックとコントローラを設置するラックが離れている場合、隣に置いてください。キャビネットを安定させ、キャスターをロックします。

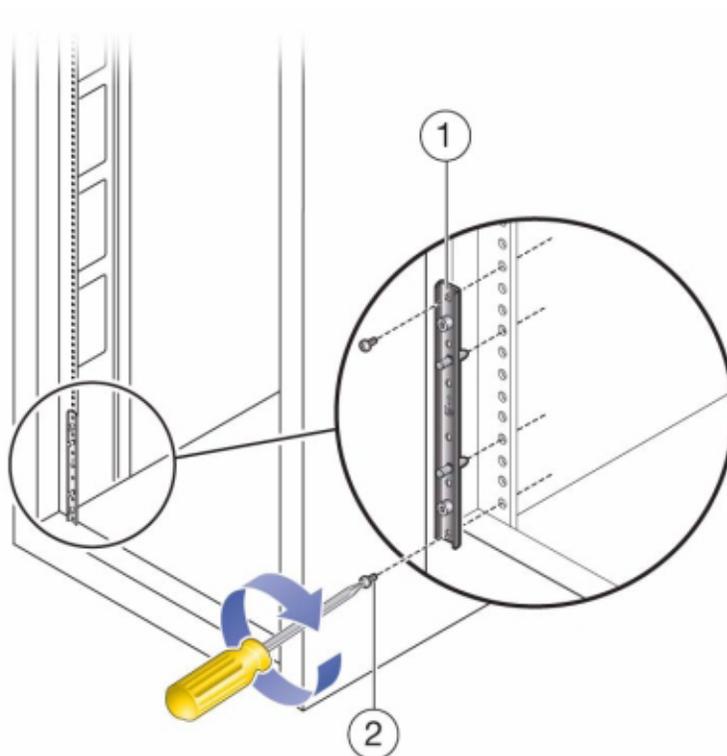
## Sun Disk Shelf のタスク

### ▼ Sun Disk Shelf をラックのスライドレールに設置する

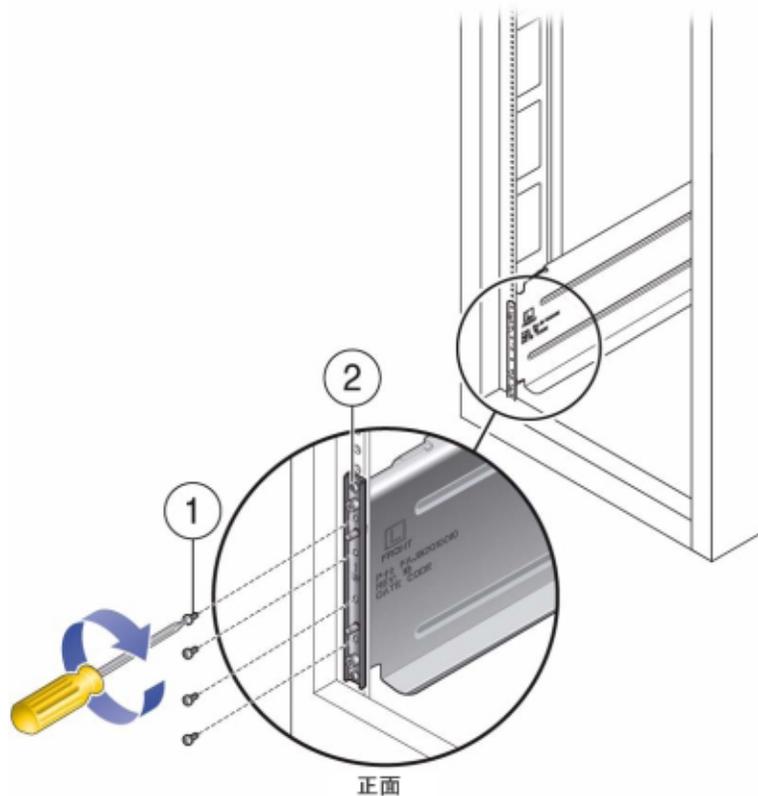
1. キャビネットの下から順に、ラックユニット (RU) の適切な高さを求めます。ラックの転倒を防ぐため、ディスクシェルフはコントローラの下に設置します。Sun Disk Shelf を取り付けるには、キャビネットに標準取り付けユニット 4 つ (4RU) 分の縦スペースが必要です。
2. 汎用の 19 インチキャビネットまたは Sun Rack II キャビネットを使用する場合、システムを設置する 4U の位置に角穴 M6 ケージナットをはめ込みます。上と下の穴に設置します。



3. 適切なレールプレートの 2 つのピンをキャビネットレールの穴に合わせて、レールプレートをラックの 4 か所 (前 2 か所、後ろ 2 か所) に設置します。
4. 各レールプレートの上と下の穴に M6 ねじを挿入して締め付けます (合計 8 か所)。



5. 各レールを設置するときは、まずラックアダプタプレートの前面ピンをレール前面の対応する穴に合わせ、レールをラックにぴったり合うように調節し、ラックアダプタプレートの後ろ側のピンをレールの対応する穴に挿入します。
6. 各ラックレールの前と後ろにある残りの4つの穴に、4個の8-32ねじを設置します(合計16個)。



7. リフティング用機械を使用するか、2人の作業員をシェルフまたはコントローラの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に載せます。次の図は、シャーシの挿入を示しています。



8. シェルフの前部の縁がラックの縦の面に当たるまで、シェルフをキャビネットに慎重に押し込みます。
9. シェルフ前面の両側にある脱落防止機構付きねじを締め付け、シェルフをラックに固定します。
10. ディスクシェルフの後ろにあるシステムロック用留め具をシャーシの下側の隅にスライドさせます。

## 関連項目

- [配線図](#)



## 配線

---



### 接続ストレージへの接続

ディスクシェルフはスタンドアロンまたはクラスタ化されたストレージコントローラに追加でき、その際にアプライアンスの電源を切断する必要はなく、クライアントに対するサービスが中断することはありません。拡張ストレージに接続したら、各ディスクシェルフへの冗長なパスが存在していることを確認します。

『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の図を使用して、1 つ以上のディスクシェルフを接続します。

コントローラをディスクシェルフに配線するには、配線のガイドラインに従ってください。コントローラあたりのディスクシェルフの最大数については、[170 ページの「コントローラ構成のサマリー」](#)を参照してください。

### 次のステップ

接続ストレージの接続後に、給電して、アプライアンスを構成します。

- [199 ページの「アプライアンスの電源投入」](#)
- [204 ページの「初期構成」](#)

ストレージ拡張では、構成内で HBA の追加や交換が必要になることがあります。詳細は、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』、「ハードウェアの保守」の次のセクションを参照してください。

- 「ZS4-4 PCIe カードの交換方法」
- 「ZS3-4 コントローラの PCIe カードおよびライザーの交換方法」
- 「ZS3-2 コントローラの PCIe カードおよびライザーの交換方法」
- 「7x20 コントローラの PCIe カードおよびライザーの交換方法」

## システムの電源投入および構成

---

### アプライアンスの電源投入および構成

このセクションでは、事前インストールされている Oracle ZFS Storage コマンド行インタフェース (CLI) を使用して、プライマリネットワークインタフェースを構成するための指示を提供します。プライマリインタフェースを構成したあと、同じネットワークの任意のクライアントからブラウザユーザーインタフェース (BUI) を使用して、残りのシステムパラメータを構成します。

### 前提条件

システムをラックに設置するための詳細な手順については、[設置](#)セクションを参照してください。『Oracle ZFS Storage Appliance [配線ガイド](#)』の配線図に従ってシステムの配線を完了します。

ストレージコントローラの Ethernet インタフェースを構成する準備として、次の情報を収集します。

- IP アドレス
- IP ネットマスク
- ホスト名
- DNS (Domain Name Server) のドメイン名
- DNS サーバーの IP アドレス
- デフォルトのルーターの IP アドレス
- パスワード

アプライアンスに管理クライアントからアクセスする場合、次の設定で管理クライアントを構成します。

- 8N1: データビット 8、パリティなし、ストップビット 1
- 9600 ボー

- ハードウェアフロー制御を無効化 (CTS/RTS)
- ソフトウェアフロー制御を無効化 (XON/XOFF)

システムコントローラの概要については、製品に付属するクイックセットアップのポスターを参照するか、次のセクションを参照してください。

- [11 ページの「ZS4-4 コントローラ」](#)
- [ZS3-4 の概要](#)
- [ZS3-2 の概要](#)
- [7420 の概要](#)
- [7320 の概要](#)
- [7120 の概要](#)

## ILOM に接続する

まれなケースとして、訂正不能な CPU エラーに関連した障害は、コントローラで診断できないか、コントローラに表示されません。これらの障害は ILOM によって保存され、ILOM で観察できます。サーバープラットフォーム上の ILOM (サービスプロセッサ) サーバーに接続して、BUI に表示されないハードウェア障害を診断します。

クラスタ環境では、ILOM への接続はコントローラごとに行う必要があります。

ILOM サーバーには、(i) ネットワーク接続および (ii) シリアルポート接続のオプションがあります。ネットワーク接続を選択することをお勧めします。これは、ILOM シリアルポートが常にプラットフォームデータ収集の適切な手段であるとはかぎらないためです。



---

**注意** - ILOM 接続の構成に失敗すると、ハードウェア障害の診断および解決に必要な時間が長くなる可能性があります。

---

## タスク

以降の手順では、アプライアンスの電源を投入する方法について説明します。

## ▼ アプライアンスの電源投入

管理クライアントをコントローラのシリアル管理ポートに接続することによってシステムにアクセスできます。あるいは、ネットワーク上に動的ホスト構成プロトコル (DHCP) サーバーがある場合、ネットワーク管理ポートをネットワークに接続することによってシステムにアクセスできます。

クラスタを設置する場合、最初は 1 つのコントローラのみ構成してください。構成は、クラスタの初期化中にソフトウェアによってピアコントローラに伝播されます。クラスタが初期化されたあとは、いずれのストレージコントローラからもシステムを管理できます。ただし、初期構成を両方のコントローラに対して別々に行わないでください。詳細は、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[クラスタ化の構成](#)』を参照してください。

1. シリアル接続を使用して初期構成を実行するには、コントローラのバックパネルの SER MGT ポートから管理クライアントのシリアルポートまでをシリアルケーブルで接続します。必要な場合、DB9 - RJ45 変換アダプタを使用します。
2. Ethernet を使用して初期構成を実行するには、コントローラのバックパネルの NET MGT ポートとネットワークを Ethernet ケーブルで接続します。
3. ネットワークからコントローラのバックパネルにある NET0 ポートまでを Ethernet ケーブルで接続します。
4. 2 本の電源コードを汎用電源コネクタに差し込み、コードを外部電源に接続し、ディスクシェルフの電源スイッチをオンにすることによって、ストレージシステムに接続されている任意のディスクシェルフに電源を投入します。電源インジケータが緑色に点灯して安定するまで数分待機します。
5. 電源ケーブルをストレージコントローラの電源 0 および電源 1 に接続し、フロントパネルの Power ボタンの横にある Power/OK LED が点灯し続けるまで待機します (約 2 分)。
6. 端末ウィンドウまたは端末エミュレータを開き、次に示す適切なコマンドを実行します。
7. シリアルポートでの集配信装置による接続の場合 (telnet を使用した接続など)、ユーザー名として root を使用し、*serial-concentrator portnumber* を適切な値に置き換えます。たとえば、`telnet serial-concentrator portnumber` となります。
8. ネットワーク接続の場合、SSH を使用して、ユーザー名として root を使用して接続します。IP アドレスは、DHCP サーバーにアクセスしてサービスプロセッサの MAC アドレスに割り当てら

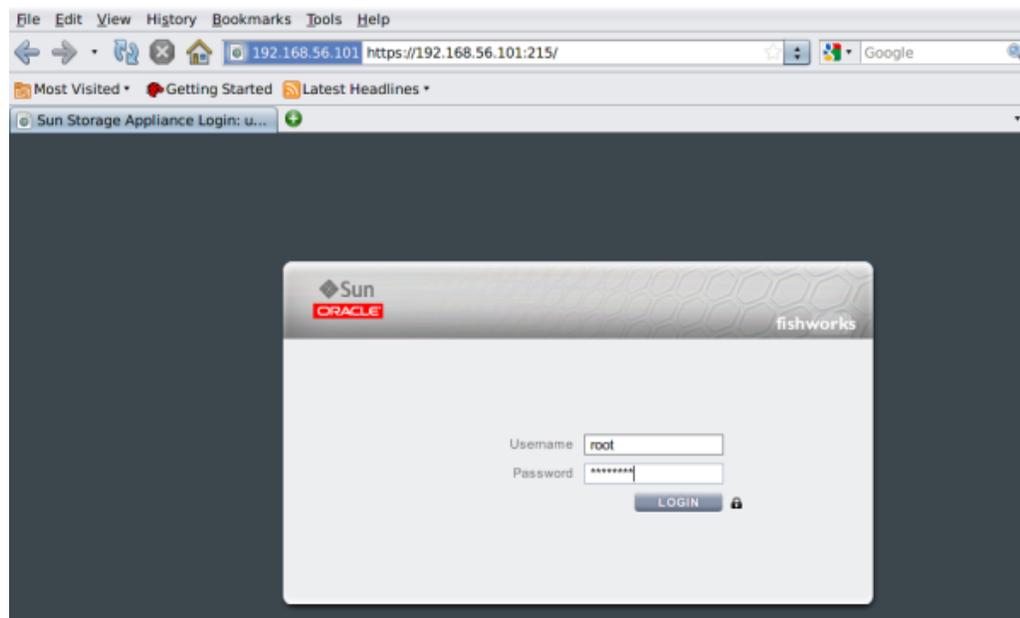
れたアドレスを調べて判別します (ストレージコントローラのラベルを参照してください)。たとえば、`ssh root@192.168.128.256` となります。

9. プロンプトが表示されたら、パスワード `changeme` を入力します。
10. コマンドプロンプトに、`start /SP/console` と入力します。
11. `y` と入力して、コンソールの起動を確認します。
12. 任意のキーを押すと、アプライアンスの構成が開始します。シェルインタフェース構成画面が表示されます。画面上部の NET-0 に下線が引かれているはずですが。
13. 画面の情報を確認するか、値が表示されていない場合は値を入力します。
14. ESC-1 キーまたは F1 キーを押すか、パスワードの確認後に Enter キーを押して値を適用します。最後のシェル構成画面が表示され、BUI を使用してアプライアンスの追加構成を行う準備が整ったことが確認されます。

## ▼ 構成を完了する

残りのシステムパラメータの構成は、ログイン後に CLI を使用して行うか、最初のインタフェースと同じネットワークにある任意のクライアント上で実行しているブラウザを使用して行います。管理ソフトウェアは、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、「[ブラウザユーザーインタフェース \(BUI\)](#)」に説明するように、さまざまな Web ブラウザですべての機能が完全に動作するように設計されています。

1. ブラウザでシステムにアクセスするには、NET0 ポートに割り当てた IP アドレスまたはホスト名のいずれかを使用します。たとえば、`https://ipaddress:215` または `https://hostname:215` と指定します。ログイン画面が表示されます。



2. 「ユーザー名」フィールドに root と入力し、アプライアンスシェルキットインタフェースに入力した管理パスワードを入力してから、Enter キーを押します。「ようこそ」画面が表示されます。
3. システムの構成を開始するには、「ようこそ」画面で「開始」をクリックします。画面の案内に従って、残りのネットワークインタフェース、DNS、時間設定、ディレクトリサービス、およびストレージの初期構成を行います。

## 次のステップ

- [初期構成](#)

## コンソール

### 概要

アプライアンスにはコンソールアクセスのためのシリアルポートがあります。このポートは、次の目的に使用できます。

- ネットワークインタフェースが構成される前に、初期インストールを開始する。
- CLI からアプライアンスを管理する。
- ネットワークインタフェースを無効にしている管理構成エラーから回復する。

### 初期インストール

アプライアンスにはじめて電源が入れると、コンソールに次のようなテキストが表示されません。

```
SunOS Release 5.11 Version ak/generic@2013.06.05.0.0,1-1.6 64-bit  
Copyright (c) 1983, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
System configuration in progress.  
Configuring version: ak/nas@2013.06.05.0.0,1-1.6
```

```
Creating active datasets ..... done.  
Starting primordial svc.configd  
SMF online in 2 seconds  
Loading smf(5) service descriptions: 165/165  
svccfg: Loaded 165 smf(5) service descriptions  
Loading smf(5) service descriptions: 24/24  
Applying profile install/akinstall.xml ... done.  
Applying service layer generic ... done.  
Applying service layer nas ... done.  
Applying service layer SUNW,iwashi_plus ... done.  
Applying service profile generic ... done.  
Enabling auditing of Solaris commands ... done.  
Shutting down svc.configd ... done.  
Configuring devices.  
Configuring network devices.
```

```
Sun ZFS Storage 7120 Version ak/SUNW,iwashi_plus@2013.06.05.0.0,1-1.6  
Copyright (c) 2008, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
Checking hardware configuration ... done.
Starting appliance configuration ..... done.
Press any key to begin configuring appliance: [*]
```

初期構成画面に進むには任意のキーを押してください。

```
Sun ZFS Storage 7120 Configuration
Copyright (c) 2008, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
NET-0 <=> NET-1 <X> NET-2 <X> NET-3 <X>
```

```
Host Name: caji
DNS Domain: us.oracle.com
IP Address: 192.168.1.10
IP Netmask: 255.255.254.0
Default Router: 192.168.1.1
DNS Server: 192.168.1.1
* Password: @@@@
* Re-enter Password: @@@@
```

Please enter the required (\*) configuration data

```
ESC-1: Done ESC-2: Help ESC-3: Halt ESC-4: Reboot ESC-5: Info
```

For help, see <http://www.oracle.com/goto/zfs7120>

上の例では、詳細のほとんどが DHCP によって入力されています。残っているのは root ユーザーのパスワードを入力することだけです。完了すると、最後のブートテキストが表示されます。

```
Sun ZFS Storage 7120 Configuration
Copyright (c) 2008, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

Your new appliance is now ready for configuration. To configure your appliance, use a web browser to visit the following link:

<https://caji.us.oracle.com:215/>

If your network administrator has not yet assigned the network name you chose for the appliance, you can also configure your appliance using the link:

<https://192.168.1.10:215/>

Web ブラウザからアプライアンスに接続できない場合は、root としてログインし、前の画面で指定した管理者パスワードを入力して、テキストモードの構成を開始できます。ヘルプにつ

いては、<http://www.oracle.com/goto/zfs7120/> (<http://www.oracle.com/goto/zfs7120/>) を参照してください

caji console login:

この時点で、ユーザー名「root」と今設定したパスワードを使用してログインすることにより、アプライアンスの CLI に入ることができます。また、アプライアンスの BUI のための URL も表示されます。初期インストールの完了までにはさらに多くの構成手順が存在しますが、BUI と CLI のどちらでも、ここで構成を完了することを選択できます。

## コンソールログイン

CLI にログインするには、コンソールで有効なユーザー名とパスワードを入力します。たとえば、上記の初期構成手順を完了したばかりの場合、CLI へのログインは次のようになります。

```
caji console login: root
Password:
```

```
To setup your system, you will be taken through a series of steps; as the setup
process advances to each step, the help message for that step will be
displayed.
```

```
Press any key to begin initial configuration ...
```

## 初期

### 初期構成

初期構成は次の 6 つの手順で構成されます。

1. ネットワーク
2. DNS
3. 時間
4. ネームサービス (NIS、LDAP、Active Directory)
5. ストレージ
6. 登録とサポート

## 前提条件

システムの初期構成は、[設置](#)セクションに記載されているように、システムにはじめて電源を投入して接続を確立したあとに実行します。

---

**注記** - クラスタの初期構成を実行するオプションは、BUI でのみ使用できます。このオプションを選択する場合、正常なクラスタの設定に必要な詳細追加ステップの初期構成を開始する前に、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[クラスタ化の構成](#)』を参照してください。『[クラスタ化におけるネットワークの考慮点](#)』のセクションに十分注意してください。あるいは、次の手順を使用して、クラスタ対応のアプライアンスを最初にスタンドアロン動作用に構成し、あとでクラスタ動作用に再構成できます。

---

## サマリー

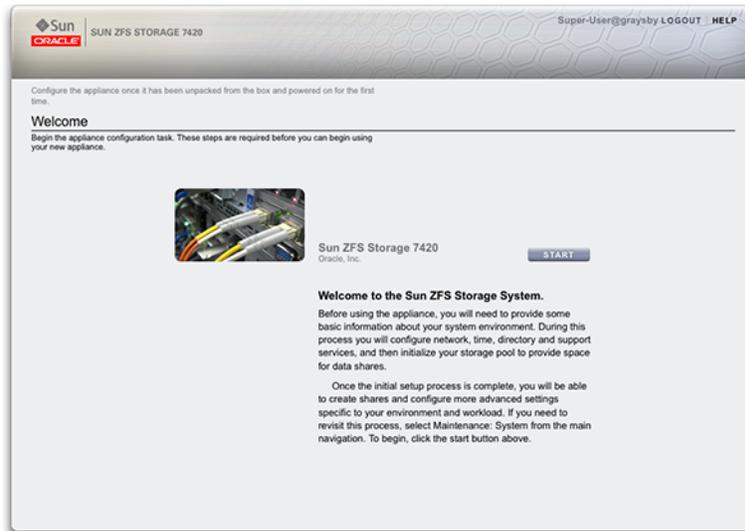
この手順では、スタンドアロン動作用のネットワーク接続、いくつかのクライアントネットワークサービス、およびストレージプールのレイアウトを構成します。完了すると、アプライアンスは使用できるようになりますが、リモートクライアントがアクセスするためのシェアはまだ構成されていません。シェアを作成したり、設定に再度アクセスしたりするには、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[シェアの操作](#)』を参照してください。

この手順は「保守」>「システム」画面で「初期セットアップ」ボタンをクリックするか、CLI の `maintenance system setup` コンテキストに入ることで、あとで繰り返すことができます。

## BUI

BUI 初期構成は推奨される方式で、初期構成の手順ごとに画面が提供されています。

図 79 「ようこそ」画面



「開始」をクリックすると、ネットワーク、時間、ディレクトリ、およびサポートサービスについての基本構成を開始します。「コミット」をクリックすると構成が保存され、次の画面に進みます。「コミット」ボタンの下にある矢印を使用すると、前の手順に戻り、必要な場合は構成を変更できます。

## 管理ポートの構成

すべてのスタンドアロンコントローラは、最低 1 つの NIC ポートを管理インターフェースとして構成する必要があります。BUI で「Admin を許可」オプションを選択すると、ポート 215 で BUI 接続、ssh ポート 22 で CLI 接続が有効になります。

上で説明したように、すべてのクラスタインストールでは、各コントローラの最低 1 つの NIC ポートを管理インターフェースとして構成する必要があります。さらに、各コントローラの NIC インスタンス番号は固有である必要があります。

## CLI

別の方法として、CLI を使用して初期構成セクションを順番に実行できます。各ステップはステップのヘルプを出力することから始まり、このヘルプは `help` と入力して再度出力することができます。各ステップを完了するには `done` コマンドを使用します。

### CLI を使用して初期構成を実行する

[設置](#)で指定したパスワードを使用してログインします。

```
caji console login: root
Password:
Last login: Sun Oct 19 02:55:31 on console
```

To setup your system, you will be taken through a series of steps; as the setup process advances to each step, the help message for that step will be displayed.

Press any key to begin initial configuration ...

この例では、既存の設定 (DHCP サーバーから取得される) をチェックし、`done` と入力して受け入れます。この時点で設定をカスタマイズするには、各コンテキスト (データリンク、デバイス、およびインタフェース) を開始して `help` と入力し、そのコンテキストで使用できるアクションを表示します。追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[ネットワーク構成](#)』を参照してください。クラスタを構成する場合は、『[ネットワークデバイスの構成](#)』のセクションに十分注意してください。

```
aksh: starting configuration with "net" ...
```

Configure Networking. Configure the appliance network interfaces. The first network interface has been configured for you, using the settings you provided at the serial console.

Subcommands that are valid in this context:

```
  datalinks          => Manage datalinks
  devices            => Manage devices
  interfaces         => Manage interfaces
  help [topic]       => Get context-sensitive help. If [topic] is specified,
                       it must be one of "builtins", "commands", "general",
                       "help" or "script".
```

```
show                => Show information pertinent to the current context

abort              => Abort this task (potentially resulting in a
                    misconfigured system)

done               => Finish operating on "net"

caji:maintenance system setup net> devices show
Devices:

    DEVICE UP      MAC                SPEED
    igb0 true     0:14:4f:8d:59:aa    1000 Mbit/s
    igb1 false    0:14:4f:8d:59:ab     0 Mbit/s
    igb2 false    0:14:4f:8d:59:ac     0 Mbit/s
    igb3 false    0:14:4f:8d:59:ad     0 Mbit/s

caji:maintenance system setup net> datalinks show
Datalinks:

    DATALINK CLASS      LINKS      LABEL
    igb0 device        igb0       Untitled Datalink

caji:maintenance system setup net> interfaces show
Interfaces:

    INTERFACE STATE CLASS LINKS      ADDR5      LABEL
    igb0 up      ip   igb0      192.168.2.80/22  Untitled Interface

caji:maintenance system setup net> done
```

追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[DNS の操作](#)』を参照してください。

Configure DNS. Configure the Domain Name Service.

Subcommands that are valid in this context:

```
help [topic]       => Get context-sensitive help. If [topic] is specified,
                    it must be one of "builtins", "commands", "general",
                    "help", "script" or "properties".

show              => Show information pertinent to the current context

commit           => Commit current state, including any changes

abort            => Abort this task (potentially resulting in a
                    misconfigured system)

done             => Finish operating on "dns"

get [prop]       => Get value for property [prop]. ("help properties"
                    for valid properties.) If [prop] is not specified,
                    returns values for all properties.
```

```

set [prop]          => Set property [prop] to [value]. ("help properties"
                    for valid properties.) For properties taking list
                    values, [value] should be a comma-separated list of
                    values.

caji:maintenance system setup dns> show
Properties:
    <status> = online
    domain = sun.com
    servers = 192.168.1.4

caji:maintenance system setup dns> set domain=sf.fishworks.com
    domain = sf.fishworks.com (uncommitted)
caji:maintenance system setup dns> set servers=192.168.1.5
    servers = 192.168.1.5 (uncommitted)
caji:maintenance system setup dns> commit
caji:maintenance system setup dns> done
aksh: done with "dns", advancing configuration to "ntp" ...

```

時間情報プロトコル (NTP) を構成して、アプライアンスのタイムクロックを同期します。追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[NTP の操作](#)』を参照してください。

Configure Time. Configure the Network Time Protocol.

Subcommands that are valid in this context:

```

help [topic]       => Get context-sensitive help. If [topic] is specified,
                    it must be one of "builtins", "commands", "general",
                    "help", "script" or "properties".

show               => Show information pertinent to the current context

commit            => Commit current state, including any changes

abort             => Abort this task (potentially resulting in a
                    misconfigured system)

done              => Finish operating on "ntp"

enable            => Enable the ntp service

disable           => Disable the ntp service

get [prop]        => Get value for property [prop]. ("help properties"
                    for valid properties.) If [prop] is not specified,
                    returns values for all properties.

set [prop]        => Set property [prop] to [value]. ("help properties"
                    for valid properties.) For properties taking list
                    values, [value] should be a comma-separated list of

```

values.

```
caji:maintenance system setup ntp> set servers=0.pool.ntp.org
      servers = 0.pool.ntp.org (uncommitted)
caji:maintenance system setup ntp> commit
caji:maintenance system setup ntp> done
aksh: done with "ntp", advancing configuration to "directory" ...
```

追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[サービスの操作](#)』を参照してください。

Configure Name Services. Configure directory services for users and groups. You can configure and enable each directory service independently, and you can configure more than one directory service.

Subcommands that are valid in this context:

nis	=> Configure NIS
ldap	=> Configure LDAP
ad	=> Configure Active Directory
help [topic]	=> Get context-sensitive help. If [topic] is specified, it must be one of "builtins", "commands", "general", "help" or "script".
show	=> Show information pertinent to the current context
abort	=> Abort this task (potentially resulting in a misconfigured system)
done	=> Finish operating on "directory"

```
caji:maintenance system setup directory> nis
caji:maintenance system setup directory nis> show
Properties:
      <status> = online
      domain = sun.com
      broadcast = true
      ypservers =

caji:maintenance system setup directory nis> set domain=fishworks
      domain = fishworks (uncommitted)
caji:maintenance system setup directory nis> commit
caji:maintenance system setup directory nis> done
caji:maintenance system setup directory> done
aksh: done with "directory", advancing configuration to "support" ...
```

ベースとなるデータ冗長性によって特徴付けされるストレージプールを構成し、すべてのファイルシステムおよび LUN でシェアされるスペースを指定します。追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[ストレージ構成](#)』を参照してください。

Configure Storage.

Subcommands that are valid in this context:

```

help [topic]          => Get context-sensitive help. If [topic] is specified,
                        it must be one of "builtins", "commands", "general",
                        "help", "script" or "properties".

show                  => Show information pertinent to the current context

commit                => Commit current state, including any changes

done                  => Finish operating on "storage"

config <pool>        => Configure the storage pool

unconfig              => Unconfigure the storage pool

add                   => Add additional storage to the storage pool

import                => Search for existing or destroyed pools to import

scrub <start|stop>   => Start or stop a scrub

get [prop]            => Get value for property [prop]. ("help properties"
                        for valid properties.) If [prop] is not specified,
                        returns values for all properties.

set pool=[pool]       => Change current pool

```

```
caji:maintenance system setup storage> show
```

Properties:

```

    pool = pool-0
    status = online
    profile = mirror
    log_profile = -
    cache_profile = -

```

```
caji:maintenance system setup storage> done
```

```
aksh: done with "storage", advancing configuration to "support" ...
```

リモートサポート構成に関する追加のドキュメントについては、『[Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド](#)』、『[フォンホームの操作](#)』を参照してください。

Remote Support. Register your appliance and configure remote monitoring.

Subcommands that are valid in this context:

```

tags                  => Configure service tags

scrk                   => Configure phone home

help [topic]          => Get context-sensitive help. If [topic] is specified,

```

```
it must be one of "builtins", "commands", "general",  
"help" or "script".  
  
show          => Show information pertinent to the current context  
  
abort         => Abort this task (potentially resulting in a  
               misconfigured system)  
  
done          => Finish operating on "support"  
  
caji:maintenance system setup support> done  
aksh: initial configuration complete!
```

## インストール後のコントローラ更新

アプライアンスを本稼働環境に投入する前にコントローラソフトウェアを保守することによって、最新のソフトウェア拡張機能から得られる利点を最大限に活用できます。多くの場合、単純なソフトウェア更新によって、テスト中に観察された問題が解決されたり、生産性を改善する新しい拡張機能が提供されたりします。次のプロセスを使用して、ストレージコントローラを最新のソフトウェアおよび関連するファームウェアに更新します。

1. 「構成」>「ストレージ」画面をチェックして、すべての再同期化動作が完了していることを確認します。
2. 「保守」>「問題」画面にアクティブな問題がないことを確認します。
3. 「保守」>「システム」画面で、ハードウェアのファームウェアの更新が進行中でないことを確認します。
4. ソフトウェア更新に関連するリリースノートを読み、リリース固有の前提条件に対処してください。
5. [My Oracle Support \(http://support.oracle.com\)](http://support.oracle.com) の「サインイン」リンクをクリックします。
6. Oracle シングルサインオン画面が表示されます。
7. Oracle アカウント資格情報を使用してログインします。
8. 必要なソフトウェア更新をダウンロードします。
9. ファイルがローカルにダウンロードされます。
10. アーカイブマネージャーを使用するか、`unzip` コマンドを実行して、ダウンロードしたファイルを解凍します。
11. ファイルは `All_Supported_Platforms` ディレクトリに展開されます。

12. 更新をアップロードして適用するには、BUI または CLI を使用したソフトウェアの更新のための『[Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル, Release 2013.1.3.0](#)』の「システムの更新」を参照してください。

