Oracle® ZFS Storage Appliance インストールガイド

ZS5-x、ZS4-4、ZS3-x、7x20 コントローラ、および
DEx-24、Sun Disk Shelf 用、Release OS8.7.0

Part No: E81244-01
2017 年 3 月

Part No: E81244-01

Copyright © 2009, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

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

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

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

Oracle Supportへのアクセス

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

目次

設置の概要 9

設置の前提条件とハードウェアの概要 11
設置の前提条件 11
セキュリティー情報 12
安全に関する情報 12
キャビネットおよびツールの要件 12
▼ RJ-45 ケーブルの取り外し 14
キャビネット構成のガイドライン 15
キャビネットの構成 15
負荷の分散 15
ケーブル長 15
サポートされるディスクシェルフの組み合わせおよび HBA 16
コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数 18
ディスクシェルフの概要 20
Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24 20
Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24 28
Sun Disk Shelf 34
ディスクシェルフコンポーネント 38
ZS5-4 コントローラの概要 39
ZS5-4 の物理仕様 39
ZS5-4 の電気仕様 40
ZS5-4 の音響ノイズの放出 40
ZS5-4 構成オプション 40
ZS5-4 フロントパネルのコンポーネント 41
ZS5-4 背面パネルのコンポーネント 42
ZS5-2 コントローラの概要 43
ZS5-2 の物理仕様 43
ZS5-2 の電気仕様 43
ZS5-2 の音響ノイズの放出 44

ZS5-2 構成オプション 44
ZS5-2 フロントパネルのコンポーネント 44
ZS5-2 背面パネルのコンポーネント 45
ケーブル管理アーム 46
ZS4-4 コントローラの概要 47
ZS4-4 フロントパネルのコンポーネント 48
ZS4-4 背面パネルのコンポーネント 49
ZS3-4 コントローラの概要 52
ZS3-4 の電気仕様 52
ZS3-4 の構成オプション 52
ZS3-4 フロントパネルのコンポーネント 53
ZS3-4 背面パネルのコンポーネント 54
ZS3-2 コントローラの概要 56
ZS3-2 の物理仕様 56
ZS3-2 の電気仕様 56
ZS3-2 の音響ノイズの放出 57
ZS3-2 の構成オプション 57
ZS3-2 フロントパネルのコンポーネント 58
ZS3-2 背面パネルのコンポーネント 59
オプションのケーブル管理アーム 61
7420 コントローラの概要 62
7420 の物理仕様 63
7420 の電気的仕様 63
7420 の構成オプション 63
7420 フロントパネルのコンポーネント 64
7420 背面パネルのコンポーネント 66
7320 コントローラの概要 67
7320 の電気的仕様 68
7320 の基本構成 68
7320 フロントパネルのコンポーネント 68
7320 背面パネルのコンポーネント 70
7120 コントローラの概要 71
7120 の物理仕様 71
7120 の電気的仕様 71
7120 フロントパネルのコンポーネント 72
7120 背面パネルのコンポーネント 73

ディスクシェルフの設置 75

▼ DE3-24P ディスクシェルフの設置 75
▼ DE3-24C ディスクシェルフの設置 79
▼ DE2-24P ディスクシェルフの設置 84
▼ DE2-24C ディスクシェルフの設置 89
▼ Sun Disk Shelf の設置 94

ZS5-4 コントローラの設置 99
▼ ZS5-4 にスライドレールを取り付ける 99
▼ ZS5-4 のラックにスライドレールを取り付ける 100
▼ ZS5-4 をラックのスライドレールに設置する 102
▼ ZS5-4 ケーブル管理アームを取り付ける 104
▼ ZS5-4 スライドレールと CMA の動作を確認する 107

ZS5-2 コントローラの設置 109
▼ ZS5-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける 109
▼ ZS5-2 をラックのスライドレールに設置する 114
▼ ZS5-2 をケーブル管理アームに取り付ける 115
▼ ZS5-2 スライドレールと CMA の動作を確認する 124

ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置 125
▼ ZS4-4 または ZS3-4 にスライドレールを取り付ける 125
▼ ZS4-4 または ZS3-4 のラックにスライドレースを取り付ける 126
▼ ZS4-4 または ZS3-4 をラックのスライドレールに設置する 128
▼ ZS4-4 または ZS3-4 にケーブル管理アームを取り付ける 131

ZS3-2 コントローラの設置 135
▼ ZS3-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける 135
▼ ZS3-2 をラックのスライドレールに設置する 140
▼ ZS3-2 をケーブル管理アームに取り付ける 141
▼ ZS3-2 スライドレールと CMA の動作を確認する 150

7x20 コントローラの設置 151
▼ スライドレール内側からの 7x20 固定器具の取り外し 151
▼ 固定器具の 7x20 への取り付け 153
▼ 7x20 のラックスライドレールへの設置 155
▼ 7x20 のケーブル管理アームの取り付け 160

アプライアンスの配線 167
▼ システムケーブルの接続 167
▼ クラスタケーブルの接続 168
▼ ディスクシェルフケーブルの接続 171

アプライアンスの電源投入 173
▼ DE3-24 または DE2-24 ディスクシェルフの電源投入 173
▼ Sun Disk Shelf の電源の投入 175
▼ コントローラの電源の投入 175
コントローラの電源切断 176
▼ ディスクシェルフの電源切断 177

アプライアンスの初回の構成 179
▼ システムの構成 180
▼ 初期構成の実行 (BUI) 183
▼ 初期構成の実行 (CLI) 197

ハードウェア障害のトラブルシューティング 205
▼ Oracle ILOM への接続 205

設置の概要

このガイドでは、Oracle ZFS Storage Appliance の設置手順について説明します。

各コントローラは、最低 1 つの NIC ポートを管理インタフェースとして構成する必要があります。必要に応じて、初期のコントローラ設置の前に、追加の NIC カードを適切な PCIe スロットに取り付けます。PCIe カードの取り付けについては、*Oracle ZFS Storage Appliance* 顧客サービスマニュアルで、使用しているコントローラに対応するセクションを参照してください。

次に手順に従って、アプライアンスを設置します。

1. 11 ページの「設置の前提条件」を読みます。
2. 11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照し、ディスクシェルフとコントローラに関する情報を確認します。
3. 75 ページの「ディスクシェルフの設置」に記載されている適切な手順を使用して、ディスクシェルフを設置します。
4. コントローラを設置します。
   - 99 ページの「ZS5-4 コントローラの設置」
   - 109 ページの「ZS5-2 コントローラの設置」
   - 125 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置」
   - 135 ページの「ZS3-2 コントローラの設置」
   - 151 ページの「7x20 コントローラの設置」
5. 配線の入門の説明に従って、アプライアンスをケーブル接続します。

   1 つのコントローラ構成でサポートされるディスクシェルフの最大数については、18 ページの「コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数」を参照してください。
6. 173 ページの「アプライアンスの電源投入」の手順を使用して、アプライアンスの電源を入れます。
7. 179 ページの「アプライアンスの初回の構成」の手順を使用して、初期構成を完了し、アプライアンスを本番用に準備します。

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) を使用したハードウェア障害のトラブルシューティングの詳細は、205 ページの「ハードウェア障害のトラブルシューティング」を参照してください。

設置の前提条件とハードウェアの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage Appliance ディスクシェルフおよびコントローラの概要と、設置の前提条件について説明します。

安全に関する情報と構成のガイドラインについては、次を参照してください。

- 11 ページの「設置の前提条件」
- 15 ページの「キャビネット構成のガイドライン」
- 18 ページの「コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数」

ハードウェアの概要については、次を参照してください。

- 20 ページの「ディスクシェルフの概要」
- 39 ページの「ZS5-4 コントローラの概要」
- 43 ページの「ZS5-2 コントローラの概要」
- 47 ページの「ZS4-4 コントローラの概要」
- 52 ページの「ZS3-4 コントローラの概要」
- 56 ページの「ZS3-2 コントローラの概要」
- 62 ページの「7420 コントローラの概要」
- 67 ページの「7320 コントローラの概要」
- 71 ページの「7120 コントローラの概要」

設置の前提条件

このセクションでは、安全に関する情報のほか Oracle ZFS Storage Appliance のディスクシェルフおよびコントローラの設置に必要な工具と情報を示します。

設置を開始する前に、次のセクションをお読みください。

- 12 ページの「セキュリティー情報」
- 12 ページの「安全に関する情報」
- 12 ページの「キャビネットおよびツールの要件」
- 14 ページの「RJ-45 ケーブルの取り外し」

セキュリティー情報

Oracle ZFS Storage Appliance の初期設置に関連するセキュリティー問題を理解するには、*Oracle ZFS Storage Appliance* セキュリティーガイド、*Release OS8.7.0*を参照してください。

安全に関する情報

ディスクシェルフおよびコントローラをラックに設置する前に、次の対策を講じてください。

注記 - 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。

- 設置を開始する前に、使用するコントローラの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、使用しているコントローラの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。
- 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。
- ラック内の温度が装置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。
- 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。

キャビネットおよびツールの要件

DEx-24 ディスクシェルフでは次のいずれかのラックを使用してください。

注記 - 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。

- 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。

Sun Disk Shelf 用の次のいずれかのラックを使用してください。

注記 - 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 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。

ディスク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 (DE2-24P)。
- シャーシが重過ぎて持ち上げられないこともあるため、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。

  注記 - DEx-24 ディスクシェルフの場合はリフティング用機械を使用できないため、重量を軽くするためファンモジュール付き電源装置を取り外しても構いません。手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの保守」を参照してください。

- 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。

コントローラを設置するには、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

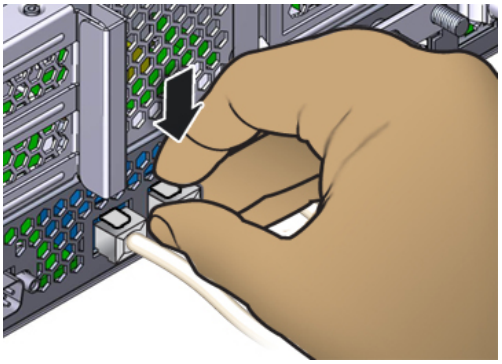
また、次のいずれかのようなシステムコンソールデバイスも必要です。

- 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

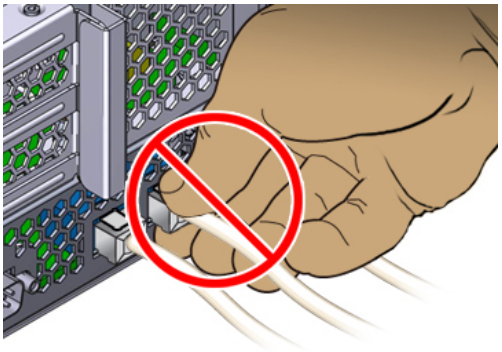
▼ RJ-45 ケーブルの取り外し

次の手順を使用して、RJ-45 ケーブルを正しく取り外します。

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。



キャビネット構成のガイドライン

このセクションには、ディスクシェルフを正しく設置して接続するためのガイドラインが記載されています。

キャビネットの構成

- 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) をキャビネット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。
- 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、コントローラをキャビネットの中央にマウントすることです。またこれにより、環境が床冷却であっても天井冷却であっても最適な空気循環が得られます。
- キャビネットの間に配線するためにキャビネットパネルを取り外さないでください。

負荷の分散

- システム内のディスクチェーンで、ディスクシェルフの数のバランスを保ちます。
- システム内の HBA 数で、ディスクチェーン数のバランスを保ちます。たとえば、2 つの別々の HBA に 2 つのチェーンを接続する方が、1 つの HBA に 2 つのチェーンを接続するよりもパフォーマンスが向上します。
- 容量や回転速度の異なるディスクを、単一のディスクシェルフ内で混在させないでください。
- 最高のパフォーマンスを実現するため、コントローラの SAS HBA によってサポートされるディスクシェルフの最大数を使用します。たとえば、チェーン 8 つとディスクシェルフ 8 台が接続された SAS HBA 4 基のほうが、チェーン 4 つとディスクシェルフ 8 台が接続された SAS HBA 2 基よりもパフォーマンスが向上します。
- パフォーマンスを最大にするには、単一のチェーンに 5 台以上の DE2-24C、DE2-24P、または DE3-24C ディスクシェルフを接続したり、単一のチェーンに 4 台以上の DE3-24P ディスクシェルフを接続したりしないでください。これは、パフォーマンスが重要であるシステムにのみ適用されます。パフォーマンスよりも容量が優先される場合は、チェーンごとに最大 6 台のディスクシェルフを使用できます。

ケーブル長

- DE3-24 ディスクシェルフ間の最大ケーブル長は 3 m です。

- 隣接する 2 つのキャビネットにまたがる単一チェーン内の DE3-24 ディスクシェルフ間の最大ケーブル長は、6 m です。
- DE2-24 ディスクシェルフ間の最大ケーブル長は 3 m です。
- Sun Disk Shelf 間の最大ケーブル長は 3 m です。
- コントローラとディスクシェルフ間の最大ケーブル長は 6 m です。

サポートされるディスクシェルフの組み合わせおよび HBA

ディスクシェルフは、コントローラの特定の HBA によってサポートされますが、システム内の特定の構成では組み合わせることもできます。各ディスクシェルフモデルで必要となる HBA タイプを判定するには、次の表を使用してください。

表 1 各ディスクシェルフモデルで必要となる HBA

ディスクシェルフのモデル	必要な HBA
DE3-24P オールフラッシュ	SAS-3 4x4 ポート HBA
DE3-24 ディスクシェルフ	SAS-3 4x4 ポート HBA または SAS-2 4x4 ポート HBA
DE2-24 ディスクシェルフ	SAS-3 4x4 ポート HBA、SAS-2 4x4 ポート HBA、または SAS-2 2x4 ポート HBA
Sun Disk Shelf	SAS-2 4x4 ポート HBA または SAS-2 2x4 ポート HBA
DE2-24 および Sun Disk Shelf	SAS-2 4x4 ポート HBA Sun ZFS Storage 7120 の場合だけ SAS-2 2x4 ポート HBA

次の表は、ソフトウェアリリース OS8.7.0 の時点で、各コントローラ構成で一緒に使用可能なディスクシェルフモデルについて説明したものです。ディスクシェルフの混在についてのガイドラインおよびオールフラッシュディスクシェルフの使用法については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』、「キャビネットおよび配線のガイドライン」を参照してください。どのコントローラがどの HBA タイプをサポートするかを理解するには、18 ページの「コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数」を参照してください。

注記 - オールフラッシュディスクシェルフとオールフラッシュディスクシェルフ以外のディスクシェルフを同じ SAS-3 HBA に接続しないでください。

表 2 各コントローラ構成でサポートされるディスクシェルフの組み合わせ

コントローラ構成	DE3-24P オールフラッシュ	すべて DE3 ディスクシェルフ (オールフラッシュを除く)	すべて DE2 ディスクシェルフ	DE3 および DE2 ディスクシェルフ	DE2 および Sun Disk Shelf
SAS-3 4x4 ポート HBA を搭載した ZS5-4	はい	はい	はい	はい	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した ZS5-4	いいえ	はい	はい	はい	いいえ
SAS-3 4x4 ポート HBA を搭載した ZS5-2	はい	はい	はい	はい	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した ZS5-2	いいえ	はい	はい	はい	いいえ
SAS-3 4x4 ポート HBA を搭載した ZS4-4	はい	はい	はい	はい	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した ZS4-4	いいえ	はい	はい	はい	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した ZS3-4	いいえ	いいえ	はい	いいえ	はい
SAS-3 4x4 ポート HBA を搭載した ZS3-2	いいえ	はい	はい	はい	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した ZS3-2	いいえ	いいえ	はい	いいえ	はい
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した 7420	いいえ	いいえ	はい	いいえ	はい
SAS-2 2x4 ポート HBA を搭載した 7420	いいえ	いいえ	はい	いいえ	いいえ
SAS-2 4x4 ポート HBA を搭載した 7320	いいえ	いいえ	はい	いいえ	はい
SAS-2 2x4 ポート HBA を搭載した 7320	いいえ	いいえ	はい	いいえ	いいえ
SAS-2 2x4 ポート HBA を搭載した 7120	いいえ	いいえ	はい	いいえ	はい

コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数

あるコントローラ構成でサポートされるディスクシェルフの数を決定する場合、各ディスクシェルフチェーンがサポートできるディスクシェルフの最大数は 6 台であること、および一部のコントローラ構成は特定の合計ディスクシェルフ数に制限されることを覚えておくことが重要です。次の表は、各 HBA タイプでサポートされるディスクシェルフチェーン数を示したものです。

表 3 各 HBA でサポートされるディスクシェルフチェーン数

HBA タイプ	各 HBA のディスクシェルフチェーン数
SAS-3 4x4 ポート	2
SAS-2 4x4 ポート	2
SAS-2 2x4 ポート	1

ソフトウェアリリース OS8.7.0 では、4x4 ポート SAS-3 HBA および 4x4 ポート SAS-2 HBA を同じシステムで一緒に使用できます。コントローラが 2x4 ポート SAS-2 HBA と 4x4 ポート SAS-2 HBA を同時に使用することはできません。SAS-3 HBA を搭載したシステム、または SAS-3 HBA および SAS-2 HBA を組み合わせたすべてのシステムでは Sun Disk Shelf はサポートされません。

次の表は、各コントローラの最大 HBA 数、および各コントローラ構成でサポートされる最大ディスクシェルフ数を示したものです。スタンドアロンコントローラとクラスタ化コントローラがサポートする最大ディスクシェルフ数は、どちらも同じです。ディスクの互換性については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

表 4 コントローラ構成ごとの最大ディスクシェルフ数

コントローラ	最大シェルフ	2x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-3 HBA の最大数	ガイドライン
ZS5-4	48	該当なし	4	4	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込みまたは読み取り用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は 8 つです。ディスクのみのシェルフと書き込みまたは読み取り用に最適化されたシェルフは、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。
ZS5-2	16	該当なし	2	2	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込みまたは読み取り用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は 4 つです。ディスクのみのシェルフと書き込みまたは読み取り用に最適化されたシェルフは、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。

コントローラ	最大シェルフ	2x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-3 HBA の最大数	ガイドライン
ZS4-4	36	該当なし	4	4	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込み用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は 8 つです。ディスクのみのシェルフと書き込み用に最適化されたシェルフは、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。
ZS3-4	36	該当なし	4	該当なし	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込み用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は 8 つです。ディスクのみのシェルフと書き込み用に最適化されたシェルフは、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。同じコントローラに異なるディスクシェルフタイプ (DE2 とレガシー 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。
ZS3-2	16	該当なし	2	2	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込み用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は 4 つです。ディスクのみのシェルフと書き込み用に最適化されたシェルフは、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。同じコントローラに異なるディスクシェルフタイプ (DE2 とレガシー 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。
7420	36	6	6	該当なし	ディスクシェルフには 24 台の HDD を搭載したり、20 台の HDD と 4 台の SSD を組み合わせたりすることが可能です。SSD は書き込み用に最適化された機能を提供します。チェーンの総数は、2X4 ポート SAS-2 HBA では 6、4X4 ポート SAS-2 HBA では 12 です。ディスクのみのシェルフと書き込み用に最適化されたシェルフは、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。同じコントローラに異なるディスクシェルフタイプ (DE2 とレガシー 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。
7320	6	1	1	該当なし	ディスクのみのシェルフと書き込み用に最適化されたシェルフは、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。同じコントローラに異なるディスクシェルフタイプ (DE2 とレガシー Sun Disk Shelf) を接続する

コントローラ	最大シェルフ	2x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-2 HBA の最大数	4x4 ポート SAS-3 HBA の最大数	ガイドライン
					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。
7120	2	1	該当なし	該当なし	7120 の拡張ストレージでは、書き込み最適化 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。また、同じコントローラに異なるディスクシェルフタイプ (DE2 とレガシー Sun Disk Shelf) を接続することもできます。

ディスクシェルフの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage Appliance ディスクシェルフの概要を示します。設置の手順については、75 ページの「ディスクシェルフの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの保守」を参照してください。ディスクの互換性については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

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。

ディスクシェルフのコンポーネントや構成について理解するには、次のトピックを参照してください。

- 20 ページの「Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24」
- 28 ページの「Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24」
- 34 ページの「Sun Disk Shelf」
- 38 ページの「ディスクシェルフコンポーネント」

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24

このセクションでは、DE3-24P および DE3-24C ディスクシェルフのフロントパネルと背面パネルのコンポーネントを紹介します。

DE3-24P ディスクシェルフ

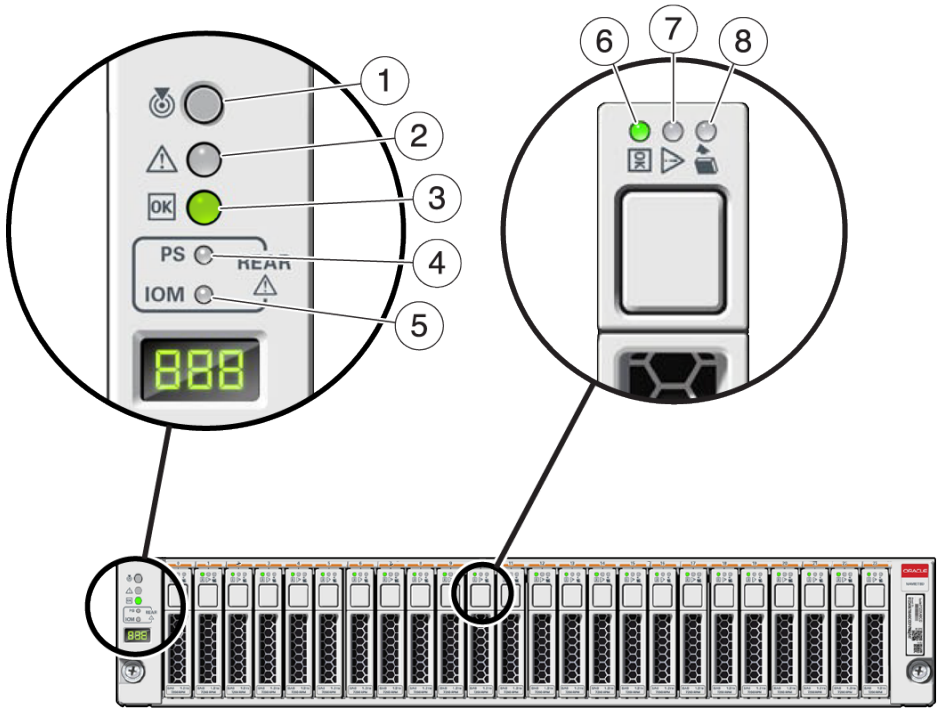
Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24P は、2.5 インチの SAS-3 ドライブを 24 台収容できる 2U シャーシです。高パフォーマンスの HDD は、信頼できるストレージを提供します。SSD は書き込み操作を高速化し、一部のコントローラについては読み取り最適化キャッシュ操作を提供します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な I/O モジュール (IOM) とファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

図 1 DE3-24P のドライブの位置 (フロントビュー)

1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の書き込み最適化ログ SSD がサポートされています。ログデバイスは、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。

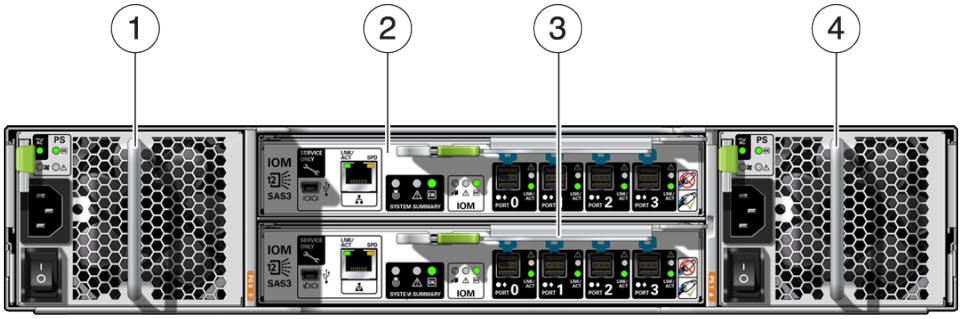
一部のコントローラでは、読み取り最適化キャッシュ SSD を DE3-24P ディスクシェルフに設置することもできます。スロット構成の詳細と最小のソフトウェア要件については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの構成」を参照してください。

図 2 DE3-24P のステータスインジケータ (フロントビュー)



図の凡例		
1 位置特定インジケータ	**2** 保守要求インジケータ	**3** OK インジケータ
4 電源障害インジケータ	**5** SAS I/O モジュール障害インジケータ	**6** 電源/アクティビティーインジケータ
7 ドライブ保守要求インジケータ	**8** 取り外し可能インジケータ	

図 3 DE3-24P の背面パネル

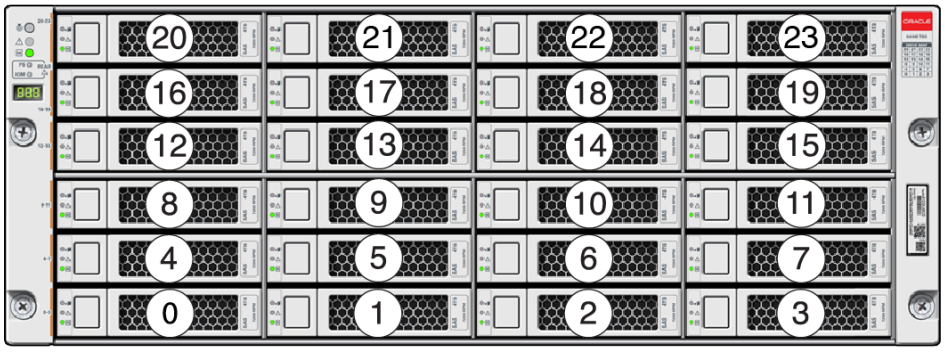


図の凡例	
1 電源装置 0 (ファンモジュールあり)	**2** I/O モジュール 1
3 I/O モジュール 0	**4** 電源装置 1 (ファンモジュールあり)

DE3-24C ディスクシェルフ

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24C は、3.5 インチの SAS-3 ドライブを 24 台収容できる 4U 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提供します。SSD は書き込み操作を高速化し、一部のコントローラについては読み取り最適化キャッシュ操作を提供します。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。

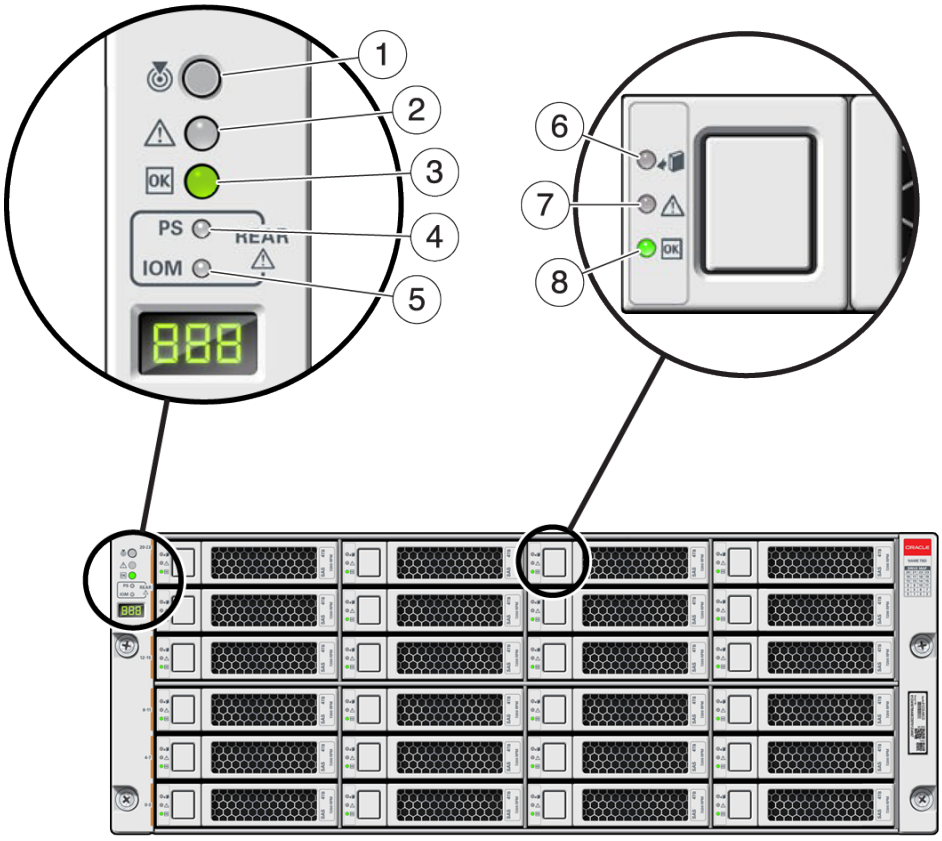
図 4 DE3-24C のドライブの位置 (フロントビュー)



1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の書き込み最適化ログ SSD がサポートされています。ログデバイスは、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。

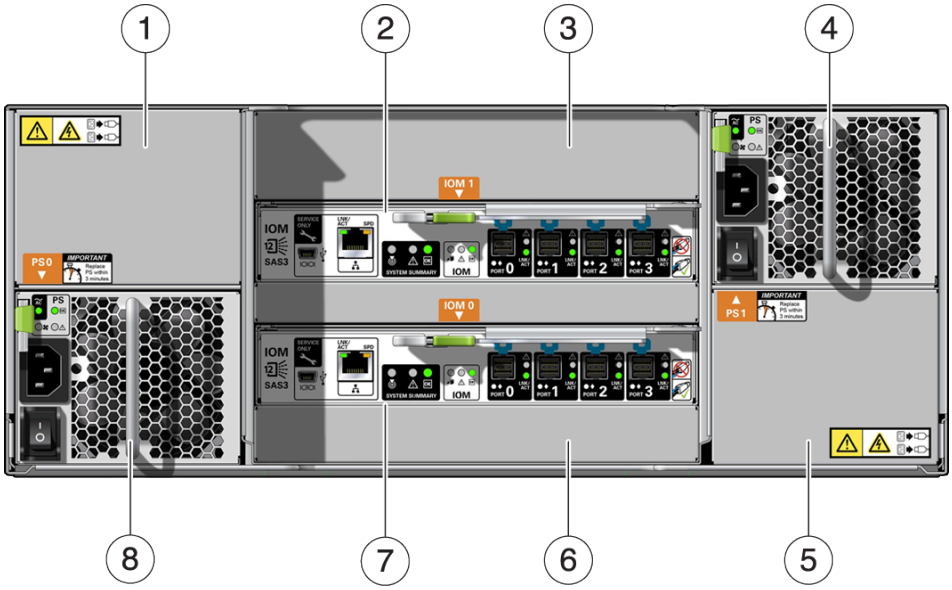
一部のコントローラでは、読み取り最適化キャッシュ SSD を DE3-24C ディスクシェルフに設置することもできます。スロット構成の詳細と最小のソフトウェア要件については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの構成」を参照してください。

図 5 DE3-24C のステータスインジケータ (フロントビュー)



図の凡例		
1 位置特定インジケータ	**2** 保守要求インジケータ	**3** OK インジケータ
4 電源障害インジケータ	**5** SAS I/O モジュール障害インジケータ	**6** 取り外し可能インジケータ
7 ドライブ保守要求インジケータ	**8** 電源/アクティビティーインジケータ	

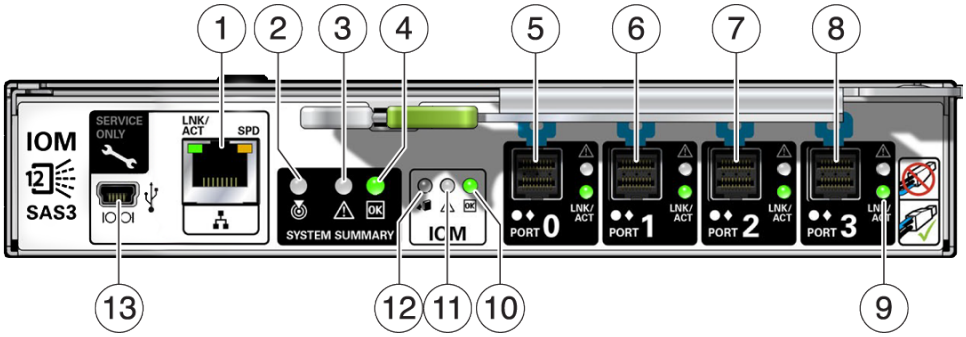
図 6 DE3-24C の背面パネル



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

注記 - 電源装置とフィラーパネルは必ず正しいスロットに装着してください。

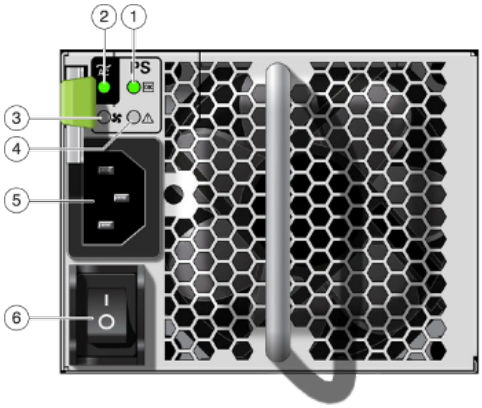
図 7 DE3 I/O モジュールのインジケータ



図の凡例		
1 Oracle 保守専用	**2** 位置特定インジケータ	**3** 保守要求インジケータ
4 OK インジケータ	**5** SAS-3 ポート 0	**6** SAS-3 ポート 1
7 SAS-3 ポート 2	**8** SAS-3 ポート 3	**9** ホストポートアクティビティーインジケータ
10 電源/アクティビティーインジケータ	**11** ドライブ保守要求インジケータ	**12** 取り外し可能インジケータ
13 Oracle 保守専用		

ディスクシェルフ DE3-24C と DE3-24P は同じ I/O モジュールを使用します。

図 8 DE3 電源装置インジケータ



図の凡例		
1 電源ステータスインジケータ	**2** AC 電源障害インジケータ	**3** ファン障害インジケータ
4 DC 電源障害インジケータ	**5** 汎用の電源入力コネクタ	**6** 電源オン/オフスイッチ

ディスクシェルフ DE3-24C と DE3-24P は同じ電源装置を使用します。

Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24

このセクションでは、DE2-24P および DE2-24C ディスクシェルフのフロントパネルと背面パネルのコンポーネントを紹介します。

DE2-24 ディスクシェルフ

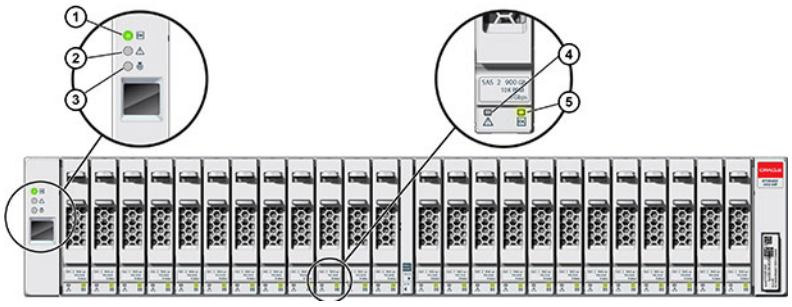
Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P は、2.5 インチの SAS-2 ドライブを 24 台収容できる 2U シャーシです。大容量の HDD は信頼できるストレージを提供します。SSD は書き込み操作を高速化し、一部のコントローラについては読み取り最適化キャッシュ操作を提供します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な I/O モジュール (IOM) とファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

図 9 DE2-24P のドライブの位置 (フロントビュー)

1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の書き込み最適化ログ SSD がサポートされています。ログデバイスは、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。

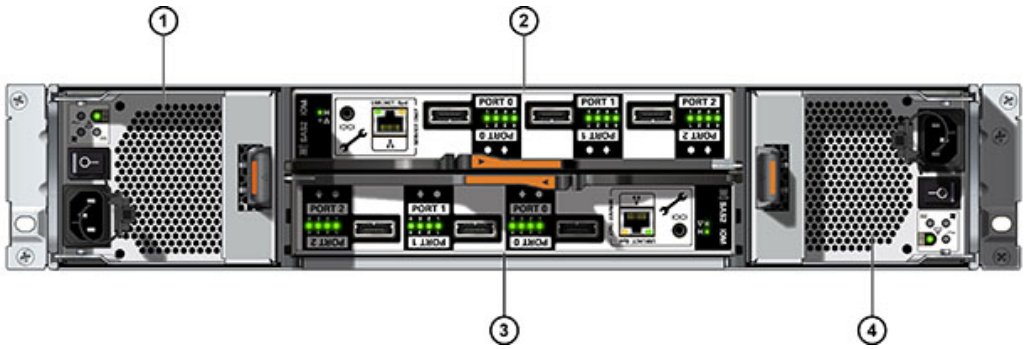
一部のコントローラでは、読み取り最適化キャッシュ SSD を DE2-24P ディスクシェルフに設置することもできます。スロット構成の詳細と最小のソフトウェア要件については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの構成」を参照してください。

図 10 DE2-24P のステータスインジケータ (フロントビュー)



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

図 11 DE2-24P の背面パネル



図の凡例	
1 電源装置 0 (ファンモジュールあり)	**2** I/O モジュール 1
3 I/O モジュール 0	**4** 電源装置 1 (ファンモジュールあり)

DE2-24C ディスクシェルフ

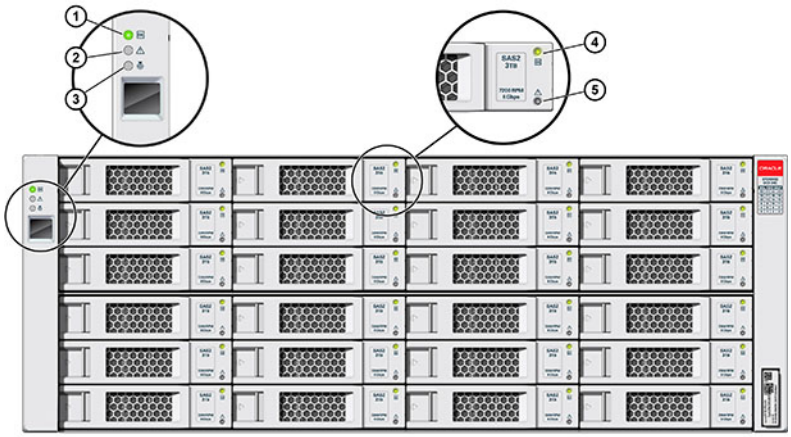
Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C は、3.5 インチの SAS-2 ドライブを 24 台収容できる 4U シャーシです。大容量の HDD は信頼できるストレージを提供します。SSD は書き込み操作を高速化し、一部のコントローラについては読み取り最適化キャッシュ操作を提供します。このディスクシェルフは、デュアルの冗長な I/O モジュール (IOM) とファンモジュール付きデュアル電源装置を備えています。

図 12 DE2-24C のドライブの位置 (フロントビュー)

1 台のディスクシェルフあたり最大で 4 基の書き込み最適化ログ SSD がサポートされています。ログデバイスは、スロット 20、21、22、23 の順に装着する必要があります。

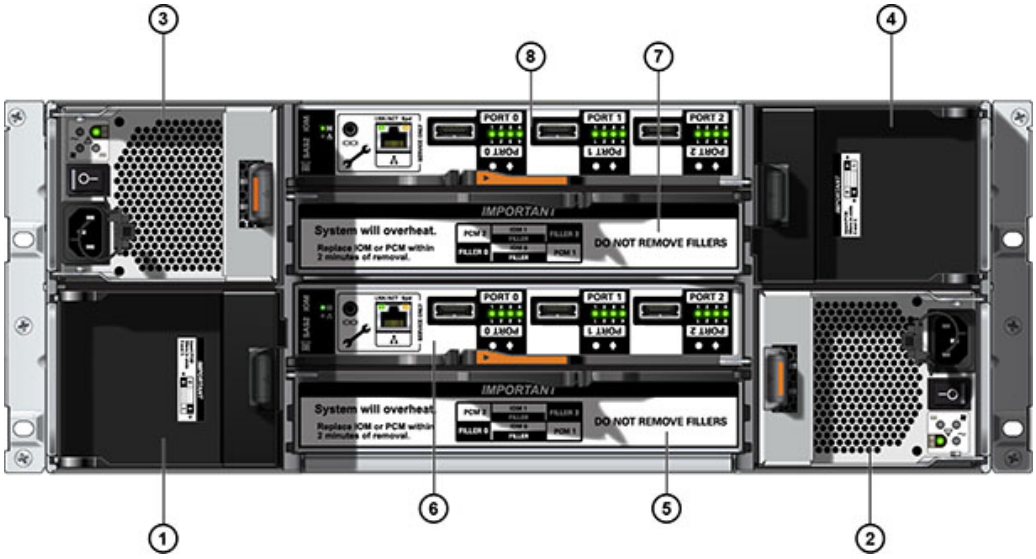
一部のコントローラでは、読み取り最適化キャッシュ SSD を DE2-24C ディスクシェルフに設置することもできます。スロット構成の詳細と最小のソフトウェア要件については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ディスクシェルフの構成」を参照してください。

図 13 DE2-24C のステータスインジケータ (フロントビュー)



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

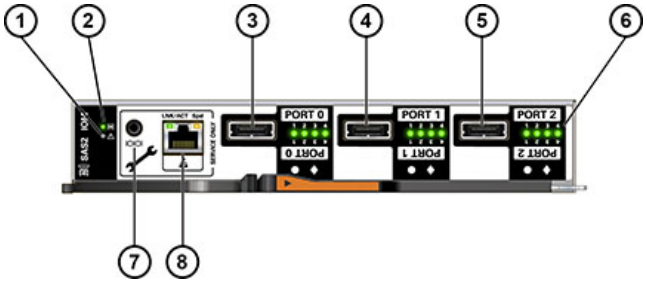
図 14 DE2-24C の背面パネル



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

注記 - 電源装置とフィラーパネルは必ず正しいスロットに装着してください。

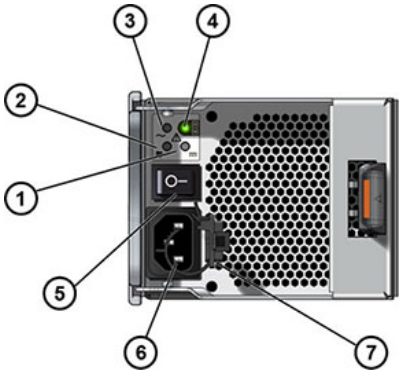
図 15 DE2 I/O モジュールのインジケータ



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

ディスクシェルフ DE2-24C と DE2-24P は同じ I/O モジュールを使用します。

図 16 DE2 電源装置インジケータ



図の凡例		
1 DC 電源障害インジケータ	**2** ファン障害インジケータ	**3** AC 電源障害インジケータ

図の凡例		
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	**6** 汎用の電源入力コネクタ
7 電源コードの結束帯		

ディスクシェルフ DE2-24C と DE2-24P は同じ電源装置を使用します。

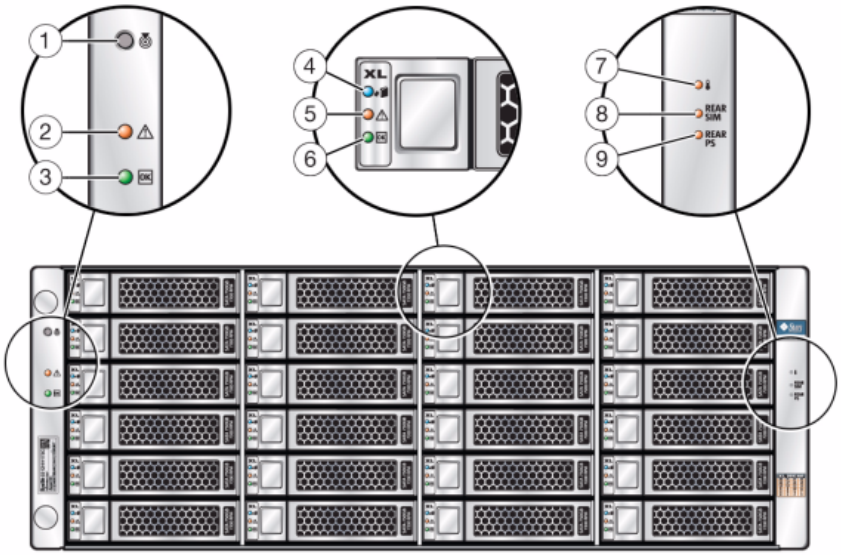
Sun Disk Shelf

Sun ディスクシェルフは、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。

図 17 Sun Disk Shelf のドライブの位置 (フロントビュー)

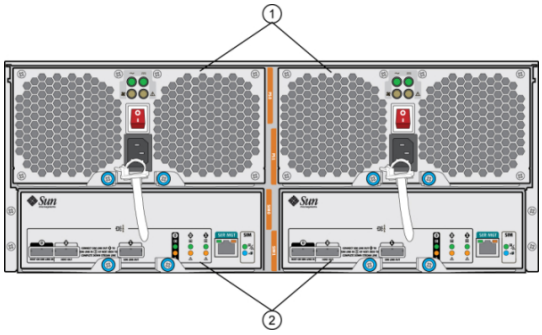
読み取りキャッシュデバイスを、Sun Disk Shelf に取り付けることはできません。

図 18 Sun Disk Shelf のステータスインジケータ (フロントビュー)



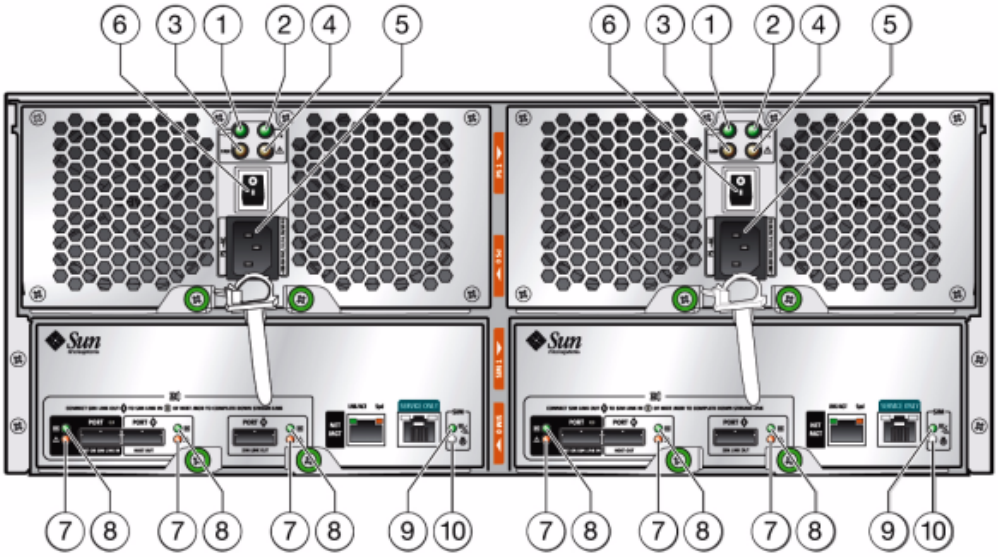
図の凡例		
1 位置特定ボタンおよびインジケータ	**2** システム障害インジケータ	**3** システム電源インジケータ
4 ディスク取り外し準備完了インジケータ	**5** ディスク障害インジケータ	**6** ディスクアクティビティーインジケータ
7 過熱警告インジケータ	**8** SIM ボード障害インジケータ	**9** 電源障害インジケータ

図 19 Sun Disk Shelf の背面パネル



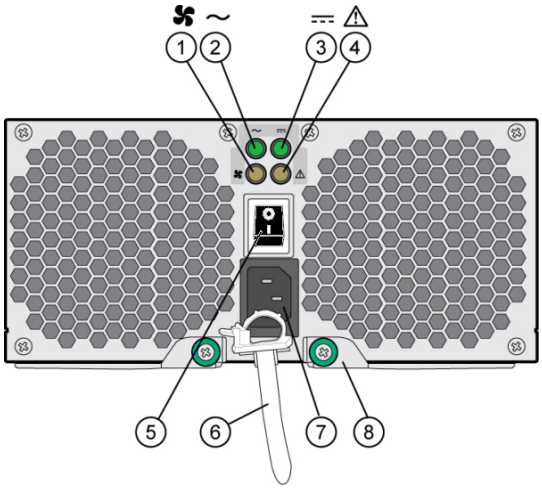
図の凡例	
1 組み込みファン付き電源装置。電源装置 0 が左、電源装置 1 が右です。	**2** 取り外し可能 SAS インタフェースモジュール (SIM) ボード。SIM 0 が左、SIM 1 が右です。

図 20 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	**2** DC 電源インジケータ	**3** ファン障害インジケータ
4 電源障害インジケータ	**5** 汎用の電源コネクタ	**6** 電源スイッチ
7 ポート障害インジケータ	**8** ポート OK 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)
10 SIM 位置特定インジケータ		

図 21 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	**2** AC 電源ステータスインジケータ	**3** DC 電源ステータスインジケータ
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	**6** 電源コードの結束帯
7 汎用の電源入力コネクタ	**8** 右取り出しアームおよび脱落防止機構付きねじ	

ディスクシェルフコンポーネント

次のセクションでは、各ディスクシェルフのコンポーネントについて説明します。

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24P のコンポーネント

- ドライブエンクロージャー DE3-24P 基本シャーシ
- フィラーパネル、ドライブエンクロージャー DE3-24P
- 2.5 インチ SAS-3 の HDD、SSD (24 台まで)。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24C のコンポーネント

- ドライブエンクロージャー DE3-24C 基本シャーシ

- フィラーパネル、ドライブエンクロージャー DE3-24C
- 3.5 インチ SAS-3 の HDD、SSD (24 台まで)。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P のコンポーネント

- ドライブエンクロージャー DE2-24P 基本シャーシ
- フィラーパネル、ドライブエンクロージャー DE2-24P
- 2.5 インチ SAS-2 または SAS-3 の HDD、SSD (24 台まで)。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C のコンポーネント

- ドライブエンクロージャー DE2-24C 基本シャーシ
- フィラーパネル、ドライブエンクロージャー DE2-24C
- 3.5 インチ SAS-2 または SAS-3 の HDD、SSD (24 台まで)。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

Sun Disk Shelf (DS2) のコンポーネント

- Sun Disk Shelf (DS2) 24x3.5 インチ SAS-2
- Sun Disk Shelf (DS2) 24x3.5 インチ、LOGFiller
- ディスクシェルフレールキット
- 3.5 インチ SAS-2 の HDD、SSD (24 台まで)。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

ZS5-4 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS5-4 コントローラの概要を示します。設置の手順については、99 ページの「ZS5-4 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS5-4 コントローラの保守」を参照してください。

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。

ZS5-4 の物理仕様

ZS5-4 コントローラシャーシの寸法は、次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	5.1 インチ/129.9 mm	奥行	28.8 インチ/732.0 mm
幅	17.2 インチ/436.5 mm	重量 (最大)	88 ポンド/40 kg

ZS5-4 の電気仕様

ZS5-4 コントローラには、背面からアクセス可能な N+N の冗長性を備えたホットスワップ対応の電源装置が 2 個搭載されています。総消費電力について理解するには、http://www.oracle.com/goto/powercalculators にある Oracle のオンライン消費電力計算機能を使用します。

パラメータ	AC 電源装置
公称入力周波数	50/60 Hz
動作入力電圧範囲	200-240 VAC
定格入力電流	10 A @ 200 - 240 VAC
最大消費電力	200 W
最大熱出力	6824 BTU/時

ZS5-4 の音響ノイズの放出

ISO 9296 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 75 dBA 未満です (バイスタンダ位置、最大周囲ノイズ)。

ZS5-4 構成オプション

ZS5-4 には 1 台または 2 台のコントローラと 1 台から 48 台のディスクシェルフが組み込まれています。各コントローラには 11 個の PCIe Gen3 スロットがあります。各コントローラには、2 個のシステムディスクを収容する 6 個の 2.5 インチディスクスロットがあります。読み取りキャッシュ装置がディスクシェルフに取り付けられているため、残りの 4 個のスロットには固定フィラーパネルが付いています。次の表に、構成オプションを示します。

CPU	メモリー	システムディスク	PCIe スロット	HBA
4x18 コア、2.6 GHz	1536G バイト	2x2.5 インチ SAS-3	4 つが専用、7 つ使用可能	4 ポート (4x4) SAS-3 12 Gb/s (外部)

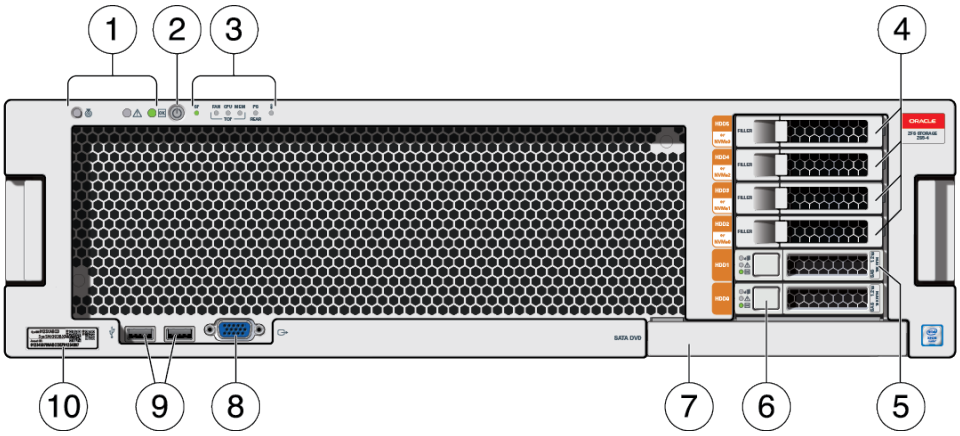
CPU	メモリー	システムディスク	PCIe スロット	HBA
				4 ポート (4x4) SAS-2 6 Gb/s (外部)

コンポーネントの最新の仕様は https://www.oracle.com/storage/nas/index.html にあります。

ZS5-4 フロントパネルのコンポーネント

次の図に、ZS5-4 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示します。

図 22 ZS5-4 のフロントパネル



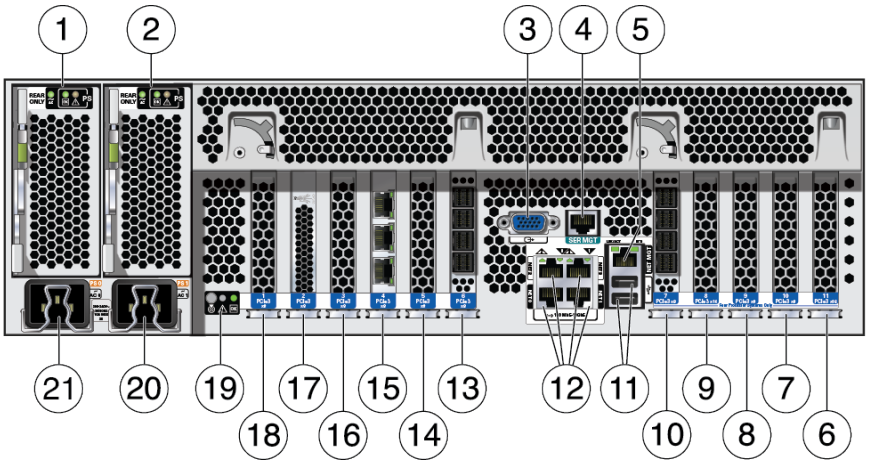
1 LED (左から右に向かって) ■ ロケータ ■ 保守アクション要求 ■ 電源/OK	**2** 電源ボタン	**3** 警告インジケータ (左から右に向かって) ■ サービスプロセッサ (SP) OK/障害 ■ ファン/CPU/メモリー保守アクション要求 ■ 電源装置 (PS) 保守アクション要求 ■ 過熱警告
4 固定 HDD フィラーパネル	**5** システムディスク 1	**6** システムディスク 0

7 DVD フィラーパネル	**8** DB-15 VGA ポート	**9** USB 2.0 ポート x 2
10 RFID タグ		

ZS5-4 背面パネルのコンポーネント

ZS5-4 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次の図に示します。

図 23 ZS5-4 の背面パネル



1 電源ユニット (PSU) 0	**2** PSU 1	**3** DB-15 VGA ポート
4 SER MGT ポート	**5** サービスプロセッサ (SP) NET MGT ポート	**6** 1 番目の PCIe (スロット 11)
7 5 番目の PCIe (スロット 10)	**8** 3 番目の 4x4 SAS HBA または 7 番目の PCIe (スロット 9)	**9** 2 番目の PCIe (スロット 8)
10 4X4 SAS HBA (スロット 7)	**11** USB 2.0 ポート x 2	**12** ネットワーク (NET) 10 Gb Ethernet ポート、NET 0 - NET 3
13 4X4 SAS HBA (スロット 6)	**14** 3 番目の PCIe (スロット 5)	**15** クラスタインタフェースカード (スロット 4)
16 4 番目の 4X4 SAS HBA または 6 番目の PCIe (スロット 3)	**17** 内部 SAS-3 HBA (スロット 2)	**18** 4 番目の PCIe (スロット 1)
19 システムステータス LED (左から右に向かって)	**20** PSU 1 AC 電源差し込み口	**21** PSU 0 AC 電源差し込み口

■ 電源/OK (緑色) ■ 注意 (オレンジ色) ■ 位置特定 (白色)		

クラスタインタフェースカードの互換性 - ZS5-4 コントローラにはバージョン 3 のクラスタインタフェースカードが含まれており、バージョン 2 との互換性はありません。

クラスタを形成するためにケーブルを接続する方法については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』、「クラスタケーブルの接続」を参照してください。

ZS5-2 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS5-2 コントローラの概要を示します。設置の手順については、109 ページの「ZS5-2 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS5-2 コントローラの保守」を参照してください。

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。

ZS5-2 の物理仕様

ZS5-2 コントローラシャーシの寸法は、次のとおりです。

寸法	測定値	寸法	測定値
高さ	3.43 インチ/87.1 mm	奥行	25.2 インチ/640.0 mm
幅	17.52 インチ/445 mm	重量	38.5 ポンド/17.5 kg

ZS5-2 の電気仕様

ZS5-2 コントローラには、N+1 AC 冗長でホットスワップが可能な定格効率 91% のAC 電源装置が 2 個搭載されています。総消費電力について理解するには、`http://www.oracle.com/goto/powercalculators` にある Oracle のオンライン消費電力計算機能を使用します。

パラメータ	AC 電源装置
公称入力周波数	50/60 Hz

パラメータ	AC 電源装置
動作入力電圧範囲	100 VAC (日本国内のみ) 110-127 VAC (90-132 範囲) 200-240 VAC (180-264 範囲)
定格入力電流	10 A @ 100 VAC 9 A @110-127 VAC 5.5 A @ 200-240 VAC

ZS5-2 の音響ノイズの放出

ISO 9296 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 75 dBA 未満です。

ZS5-2 構成オプション

ZS5-2 には 1 台または 2 台のコントローラと 1 台から 16 台のディスクシェルフが組み込まれています。各コントローラには、6 個の PCIe Gen3 スロットがあります。各コントローラには、2 個のシステムディスクを収容する 8 個の 2.5 インチディスクスロットがあります。読み取りキャッシュ装置がディスクシェルフに取り付けられているため、残りの 6 個のスロットには固定フィラーパネルが付いています。次の表に、構成オプションを示します。

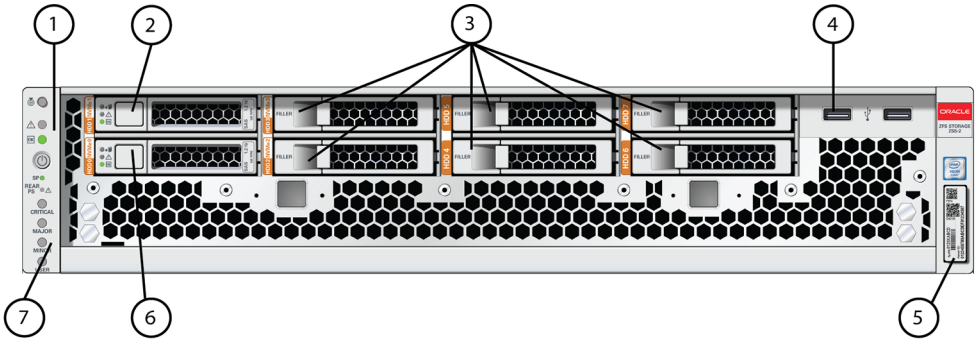
CPU	メモリー	システムディスク	PCIe スロット	HBA
2x18 コア、2.3 GHz	384G バイト 768G バイト	2x2.5 インチ SAS-3	2 つが専用、4 つ使用可能	4 ポート (4x4) SAS-3 12 Gb/s (外部) 4 ポート (4x4) SAS-2 6 Gb/s (外部)

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。

ZS5-2 フロントパネルのコンポーネント

ZS5-2 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 ZS5-2 のフロントパネル

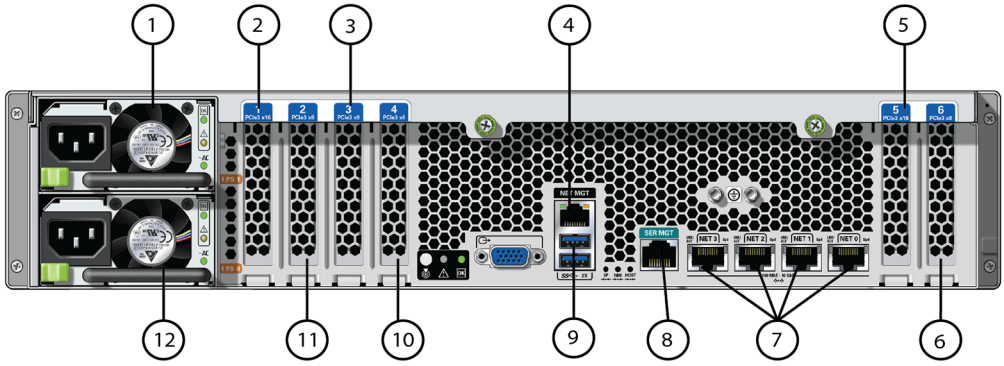


1 LED: ロケータ、保守、電源	**2** システムディスク 1	**3** 固定 HDD フィラーパネル
4 USB 2.0 ポート x 2	**5** RFID タグ	**6** システムディスク 0
7 アラームインジケータ (未使用)		

ZS5-2 背面パネルのコンポーネント

ZS5-2 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次の図に示します。

図 25 ZS5-2 の背面パネル



1 電源ユニット (PSU) 1	**2** 2 番目の PCIe オプション (スロット 1)	**3** 3 番目の PCIe オプション (スロット 3)
4 ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100/1000 BASE-T Ethernet ポート	**5** 1 番目の PCIe オプション (スロット 5)	**6** 2 番目の 4x4 SAS HBA、または 4 番目の PCIe オプション (スロット 6)
7 ネットワーク (NET) 10 GbE ポート: NET 0、NET 1、NET 2、NET 3	**8** SER MGT ポート	**9** USB 3.0 ポート x 2
10 クラスタインタフェースカード (スロット 4)	**11** 1 番目の 4x4 SAS HBA (スロット 2)	**12** 電源ユニット (PSU) 0

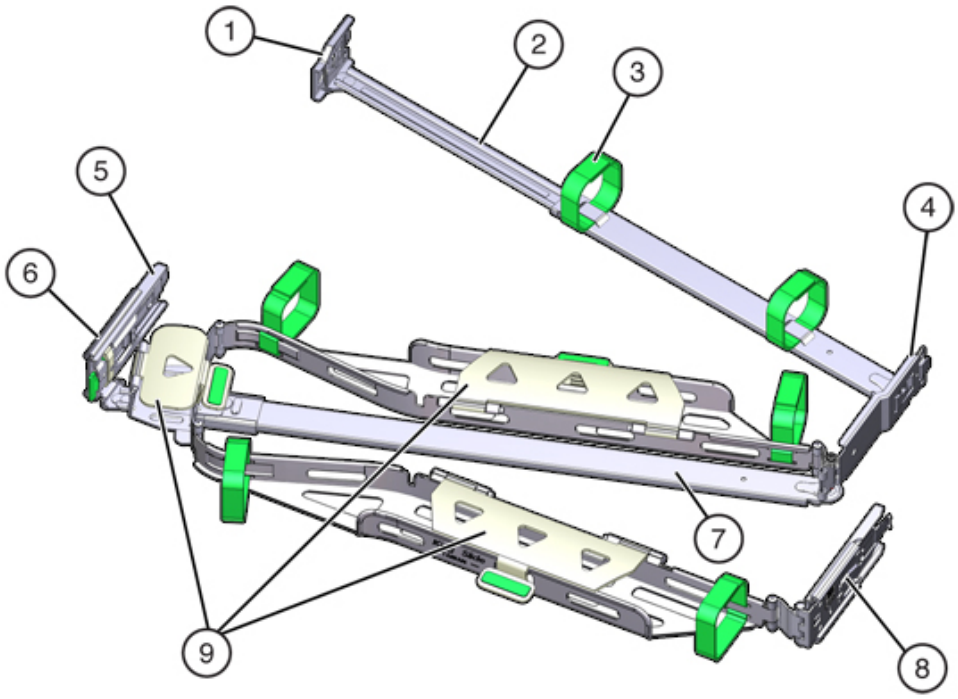
クラスタインタフェースカードの互換性 - ZS5-2 コントローラにはバージョン 3 のクラスタインタフェースカードが含まれており、バージョン 2 との互換性はありません。

クラスタを形成するためにケーブルを接続する方法については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』、「クラスタケーブルの接続」を参照してください。

ケーブル管理アーム

次の図は、ケーブル管理アーム (CMA) のコンポーネントを示します。設置の手順については、115 ページの「ZS5-2 をケーブル管理アームに取り付ける」を参照してください。

図 26 ZS5-2 コントローラのケーブル管理アーム



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	

ZS4-4 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS4-4 コントローラの概要を示します。設置の手順については、125 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置」を参

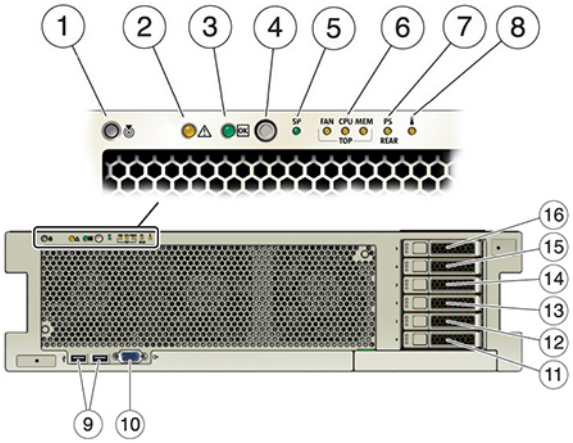
照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS4-4 コントローラの保守」を参照してください。

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。

ZS4-4 フロントパネルのコンポーネント

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 27 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)	**2** 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	**3** 電源/OK LED (緑色)
4 電源ボタン	**5** サービスプロセッサ (SP) OK (緑色)/障害 (オレンジ色) LED	**6** ファン/CPU/メモリー保守アクション要求 LED (オレンジ色)
7 電源装置 (PS) 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	**8** 過熱警告 LED (オレンジ色)	**9** USB 2.0 コネクタ (2)
10 DB-15 ビデオポート	**11** ブートドライブ 0 (必須)	**12** ブートドライブ 1 (必須)
13 ソリッドステートドライブ 2 (オプション)	**14** ソリッドステートドライブ 3 (オプション)	**15** ソリッドステートドライブ 4 (オプション)

図の凡例
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 SAS 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 SAS 読み取りキャッシュ 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。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

システムブートドライブ LED を次の図に示します。

図 28 システムブートドライブ LED

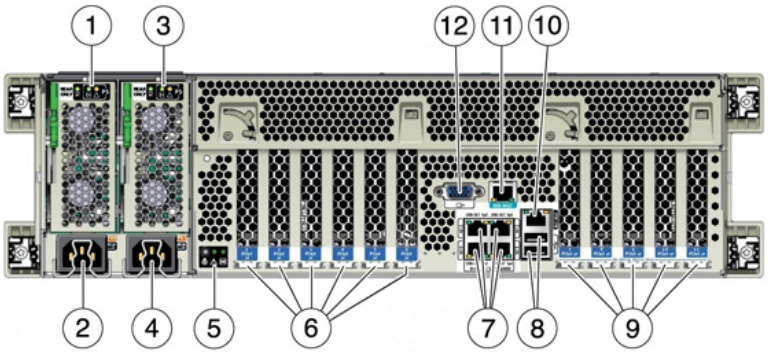
表 5 システムブートドライブ LED

図の凡例		
1 取り外し可能 (青色)	**2** 保守アクション要求 (オレンジ色)	**3** OK/アクティビティー (緑色)

ZS4-4 背面パネルのコンポーネント

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。PCIe カードの詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS4-4 PCIe I/O カード」を参照してください。

図 29 ZS4-4 コントローラの背面パネル



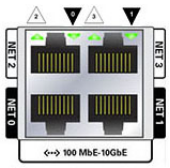
図の凡例		
1 電源ユニット (PSU) 0 インジケータパネル	**2** PSU 0 AC 電源差し込み口	**3** PSU 1 インジケータパネル
4 PSU 1 AC 電源差し込み口	**5** システムステータスインジケータパネル	**6** PCIe カードスロット 1 - 6
7 ネットワーク (NET) 10 GbE ポート: NET 0、NET 1、NET 2、NET 3	**8** USB 2.0 コネクタ (2)	**9** PCIe カードスロット 7 - 11
10 ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100/1000 BASE-T Ethernet ポート	**11** シリアル管理 (SER MGT) RJ-45 ポート	**12** DB-15 ビデオポート

- **PCIe スロット** - ZS4-4 基本構成には次の PCIe カードが含まれています。
  - スロット 2 - 1 つの 8 ポート SAS-2 内部 HBA
  - スロット 4 - 1 つのクラスタのインタフェースカード
  - スロット 6 および 7 - 2 つの 4 ポート (4x4) SAS 外部 HBA

PCIe スロット順序については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS4-4 PCIe I/O カード」を参照してください。

- **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 ポートの上にあり、(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。



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** - ネットワーク管理コネクタ (NET MGT) は RJ-45 10/100/1000 BASE-T Ethernet 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。

- **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。

- **HBA ポート** - 4x4 SAS HBA は外部 DEx-24 ディスクシェルフへの接続を提供します。HBA ポートは、下から上に 0 - 3 と番号付けされています。

ZS3-4 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS3-4 コントローラの概要を示します。設置の手順については、125 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS3-4 コントローラの保守」を参照してください。

ZS3-4 の電気仕様

次に、ZS3-4 コントローラの電気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

電力消費

- 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

ZS3-4 の構成オプション

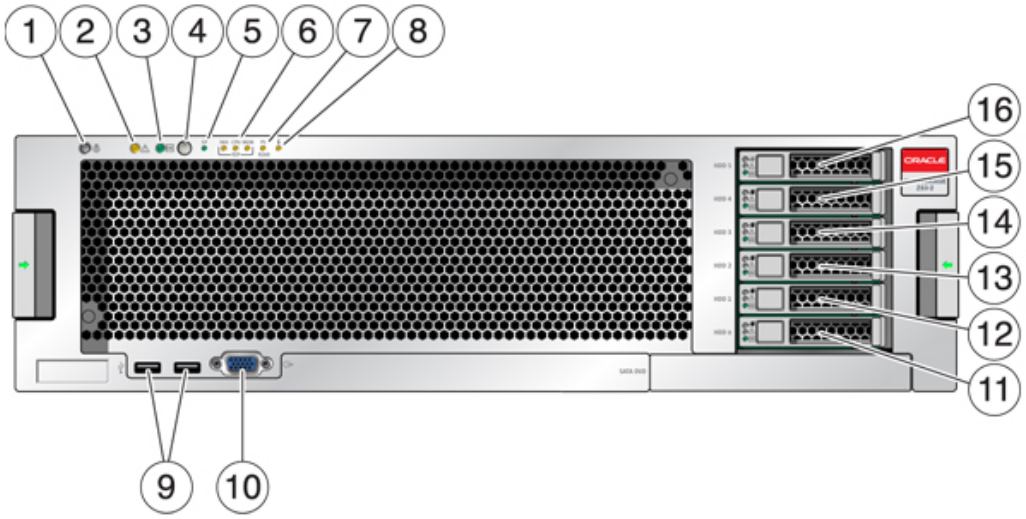
ZS3-4 コントローラを単一のコントローラ、または 2 つのコントローラとして構成して、高可用性クラスタ構成を作成できます。次の表に、構成オプションを示します。

CPU	メモリー	Readzilla SAS-2	ブートドライブ SAS-2	HBA SAS-2
4x10 コア、2.40 GHz	1T バイト (16G バイト DIMM)	SSD 4 台	HDD 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。

ZS3-4 フロントパネルのコンポーネント

図 30 ZS3-4 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)	**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** サービスプロセッサ (SP) OK LED (緑色)	**6** ファン/CPU/メモリー保守要求 LED
7 電源装置 (PS) の保守要求 LED	**8** 過熱警告 LED	**9** USB 2.0 コネクタ
10 DB-15 ビデオコネクタ	**11** ブートドライブ 0 (必須)	**12** ブートドライブ 1 (必須)
13 ソリッドステートドライブ 2 (オプション)	**14** ソリッドステートドライブ 3 (オプション)	**15** ソリッドステートドライブ 4 (オプション)
16 ソリッドステートドライブ 5 (オプション)		

ZS3-4 コントローラには、スロット 0 と 1 に 2 台の 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 SAS-2 読み取りキャッシュ SSD を、スロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

図 31 システムブートドライブ LED

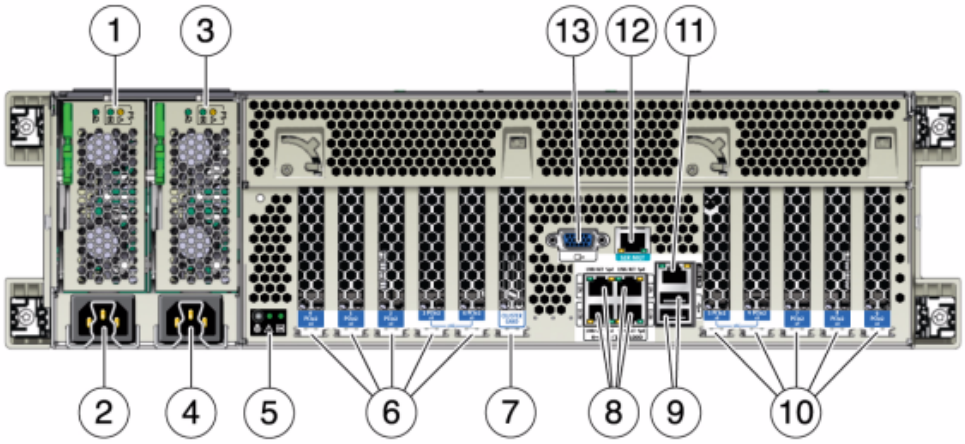
図の凡例		
1 取り外し可能 (青色)	**2** 保守アクション要求 (オレンジ色)	**3** OK/アクティビティー (緑色)

ZS3-4 背面パネルのコンポーネント

次の図に、ZS3-4 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。

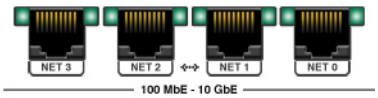
PCIe カードの詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS3-4 PCIe I/O カード」を参照してください。

図 32 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	**2** 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口	**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
4 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口	**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	**6** PCIe スロット 0 - 4
7 クラスタカードスロット	**8** ネットワーク (NET) 10/100/1000 ポート: NET 0-NET 3	**9** USB 2.0 ポート
10 PCIe スロット 5 - 9	**11** ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100 BASE-T Ethernet ポート	**12** シリアル管理 (SER MGT) ポート
13 DB-15 ビデオコネクタ		

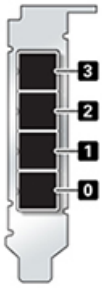
- **Ethernet ポート** - ZS3-4 のマザーボードには、10/100/1000 Mbps で動作する 4 つの RJ-45 ギガビット Ethernet コネクタ (NET 0、NET 1、NET 2、NET 3) があります。これらのネットワークインタフェースは、使用前に構成しておく必要があります。



- **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 10/100 BASE-T Ethernet ポートで、SP コンソールへの LAN インタフェースを提供します。

- **シリアル管理ポート** - 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。

- **HBA ポート** - 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 Shelf への接続を提供します。HBA ポートは、上から下に 3 - 0 と番号付けされています。



ZS3-2 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage ZS3-2 コントローラの概要を示します。設置の手順については、135 ページの「ZS3-2 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS3-2 コントローラの保守」を参照してください。

ZS3-2 の物理仕様

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

ZS3-2 の電気仕様

次に、ZS3-2 コントローラの電気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

電力消費

- 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.

ZS3-2 の音響ノイズの放出

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。

ZS3-2 の構成オプション

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。次の表に、構成オプションを示します。

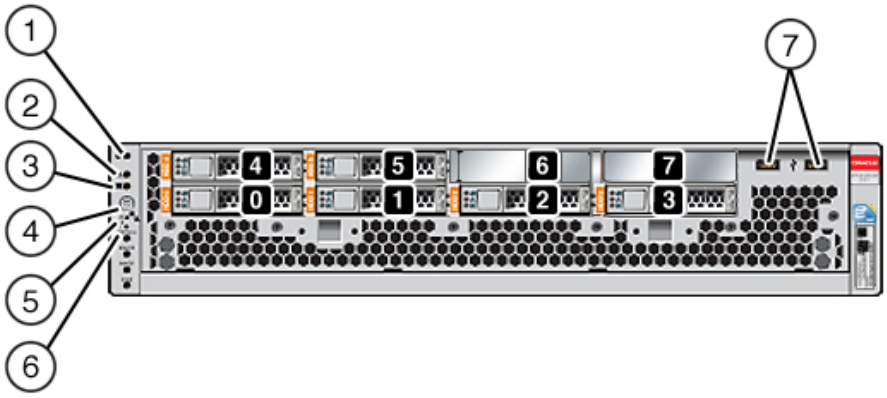
CPU	メモリー	Readzilla	ブートドライブ	PCIe スロット	HBA
2x8 コア、2.1 GHz	256G バイト 16x16G バイト 512G バイト 16x32G バイト	1-4 SAS SSD	2.5 インチ SAS HDD (2 台)	2 つが専用、4 つ使用可能	4 ポート (4x4) SAS-3 12Gb/s (外部) 4 ポート (4x4) SAS-2 6Gb/s (外部)

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。

ZS3-2 フロントパネルのコンポーネント

次の図に、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示します。

図 33 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 SAS-2 ブートドライブがあります。4 台までの読み取りキャッシュ SSD を、スロット 2 から 5 まで順番に搭載できます。スロット 6 と 7 は空のため、ドライブフィラーを取り付ける必要があります。サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

図の凡例		
1 ロケータ LED/ボタン (白色)	**2** 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	**3** 電源 OK LED (緑色)
4 電源ボタン	**5** サービスプロセッサ OK LED (緑色)	**6** ファン/CPU/メモリー保守要求 LED
7 USB 2.0 ポート		

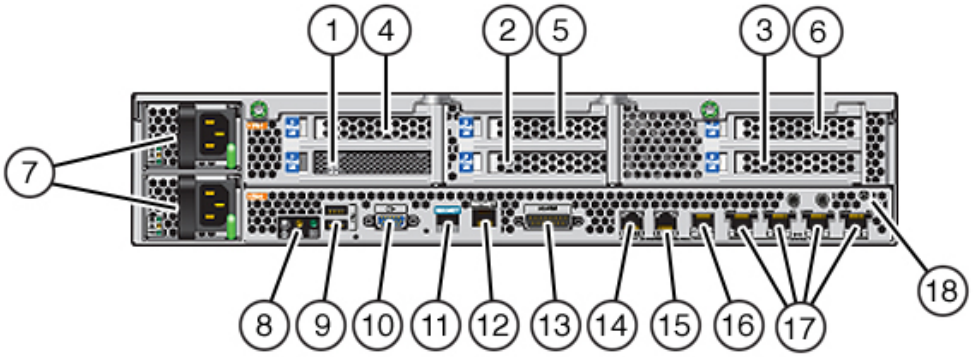
注記 - ファン/CPU/メモリー保守要求 LED の下にある LED は、現在使用されていません。

ZS3-2 背面パネルのコンポーネント

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次の図に示します。

PCIe カードの詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ZS3-2 PCIe I/O カード」を参照してください。

図 34 ZS3-2 コントローラの背面パネル



図の凡例		
1 SAS-2 内部 HBA (スロット 1)	**2** 4x4 SAS 外部 HBA (スロット 2)	**3** PCIe スロット 3
4 PCIe スロット 4	**5** PCIe スロット 5	**6** PCIe スロット 6
7 AC 電源装置 PS1 (上)、PS0 (下)	**8** システムステータス LED	**9** USB 2.0 ポート
10 SP 15 ピン VGA ビデオポート	**11** シリアル管理ポート	**12** ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100 BASE-T Ethernet ポート
13 アラームポート、DB-15 コネクタ (ZS3-2 では使用されていません)	**14-16** クラスタ I/O ポート	**17** 10 ギガビット Ethernet ポート
18 シャーシアースポスト		

注記 - 3 つのクラスタ I/O ポート (0、1、および GigE) は、クラスタインターコネクトのみに予約されています。

ZS3-2 コントローラには、次のポートがあります。

- **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。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。

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	オフ	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

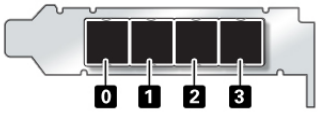
- **クラスタ I/O ポート** - 2 つのクラスタシリアルポート (0 と 1) および 1 つの Ethernet ポートが、2 つのコントローラ間の通信を提供して、クラスタ構成が形成されます。ケーブルを接続してクラスタを形成する方法については、171 ページの「ディスクシェルフケーブルの接続」を参照してください。

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、14 ページの「RJ-45 ケーブルの取り外し」を参照してください。

- **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 10/100 BASE-T Ethernet 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。

- **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、サービスプロセッサ (SP) コンソールへの端末接続を提供します。

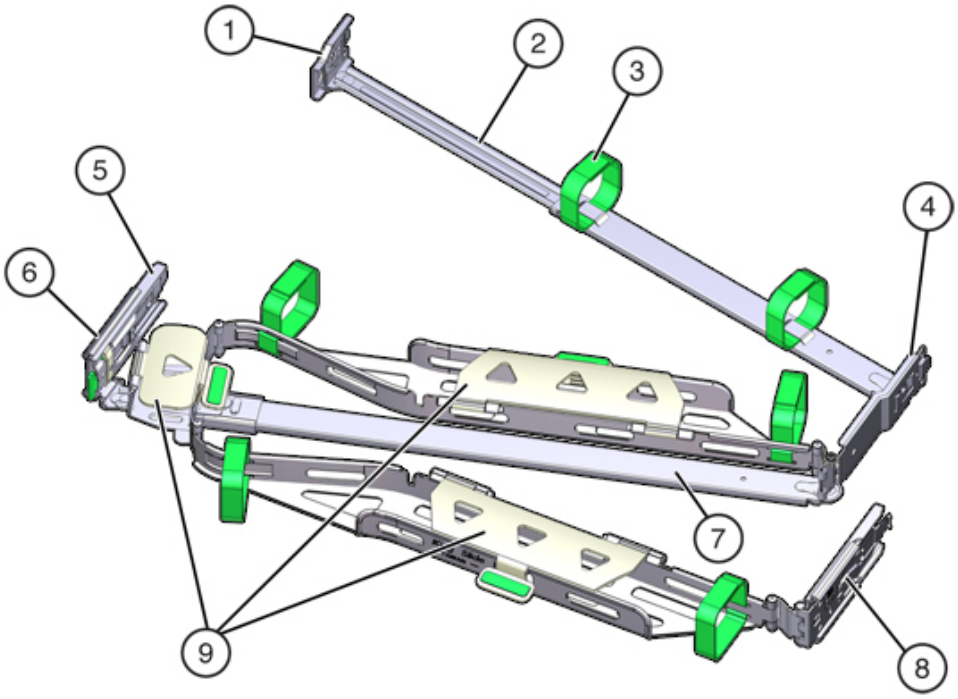
- **HBA ポート** - ZS3-2 の PCIe スロット 2 に取り付けられている 4x4 SAS HBA は外部ディスクシェルフへの接続を提供します。HBA ポートは、下に示すように、左から右に 0 - 3 と番号付けされています。



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

7420 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage 7420 コントローラの概要を示します。設置の手順については、151 ページの「7x20 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「7420 または 7320 コントローラの保守」を参照してください。

7420 の物理仕様

7420 コントローラ 3U 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

7420 の電気的仕様

次に、7420 コントローラの電気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

電力消費

- 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

7420 の構成オプション

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	CPU	DIMM	Readzilla	ブートドライブ
7420 M2	4x8 コア、2.0GHz	8G バイト、16G バイト	1.6T バイト SAS	900G バイト SAS
7420 M2	4x10 コア、2.40 GHz	8G バイト、16G バイト	1.6T バイト SAS	900G バイト SAS
7420	4x8 コア、2.0GHz	8G バイト、16G バイト	512G バイト SATA	500G バイト SATA
7420	4x10 コア、2.40 GHz	8G バイト、16G バイト	512G バイト SATA	500G バイト SATA

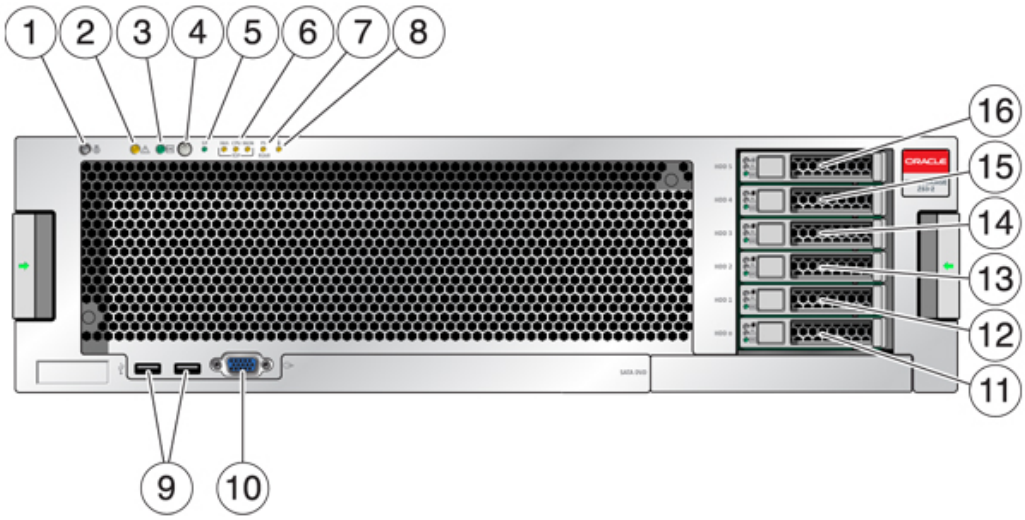
サポートされる HDD および SSD に関する最新情報については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

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。ブートドライブ上の物理的なラベルでも確認できます。

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。

7420 フロントパネルのコンポーネント

図 36 7420 のフロントパネル



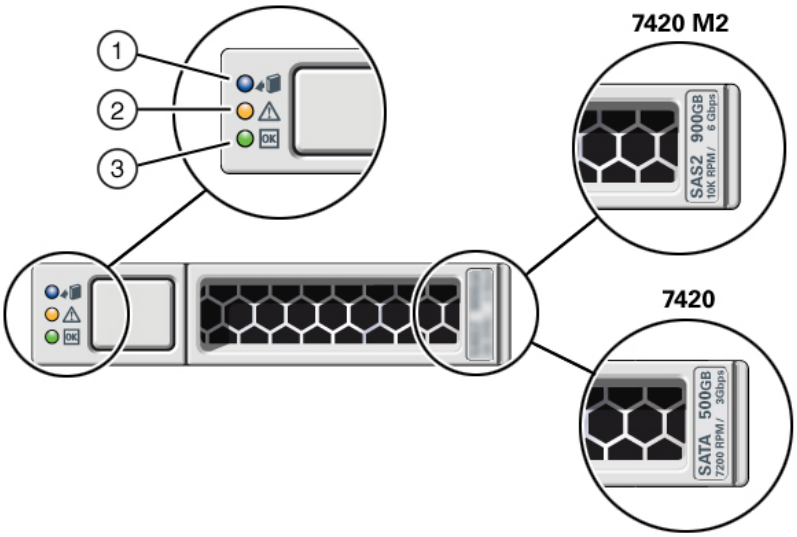
図の凡例		
1 ロケータ LED およびボタン (白色)	**2** 保守要求 LED (オレンジ色)	**3** 電源/OK LED (緑色)
4 電源ボタン	**5** サービスプロセッサ (SP) OK LED (緑色)	**6** ファン/CPU/メモリー保守要求 LED
7 電源装置 (PS) の保守要求 LED	**8** 過熱警告 LED	**9** USB 2.0 コネクタ
10 DB-15 ビデオコネクタ	**11** ブートドライブ 0 (ミラー化)	**12** ブートドライブ 1 (ミラー化)
13 SSD 2 (オプション)	**14** SSD 3 (オプション)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

7420 M2 には、スロット 0 と 1 に 2 台の 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 SAS-2 読み取りキャッシュ 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る SSD の数は異なっても構いません。

7420 コントローラには、スロット 0 と 1 に 2 台の 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 台の読み取りキャッシュ 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。

サポートされる HDD および SSD については、Oracle システムハンドブックを参照してください。

図 37 SAS-2 および SATA ブートドライブの LED



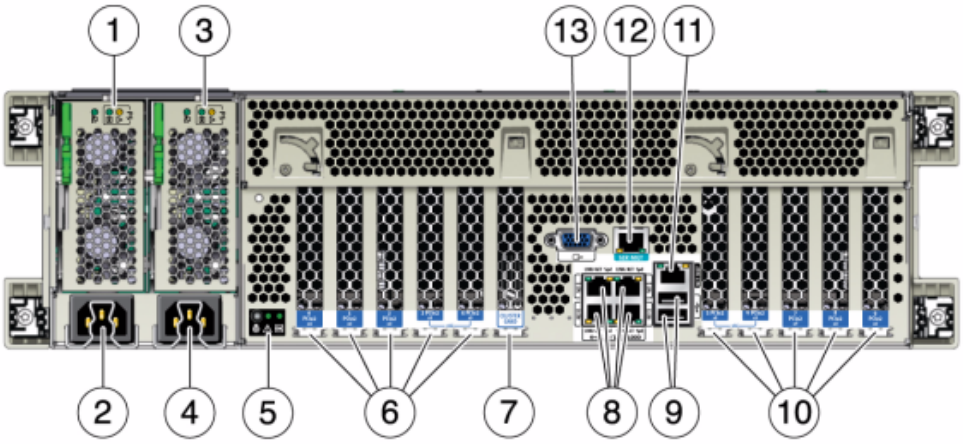
図の凡例		
1 取り外し可能 (青色)	**2** 保守アクション要求 (オレンジ色)	**3** OK/アクティビティー (緑色)

7420 背面パネルのコンポーネント

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。

PCIe カードの詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「7420 PCIe I/O カード」を参照してください。

図 38 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	**2** 電源ユニット 0 の AC 電源差し込み口	**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
4 電源ユニット 1 の AC 電源差し込み口	**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	**6** PCIe スロット 0 - 4
7 クラスタカードスロット	**8** ネットワーク (NET) 10/100/1000 ポート: NET 0-NET 3	**9** USB 2.0 ポート
10 PCIe スロット 5 - 9	**11** ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100 BASE-T Ethernet ポート	**12** シリアル管理 (SER MGT) ポート
13 DB-15 ビデオコネクタ		

7320 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage 7320 コントローラの概要を示します。設置の手順については、151 ページの「7x20 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「7420 または 7320 コントローラの保守」を参照してください。

7320 の電気的仕様

次に、7320 コントローラの電気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

電力消費

- 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 の基本構成

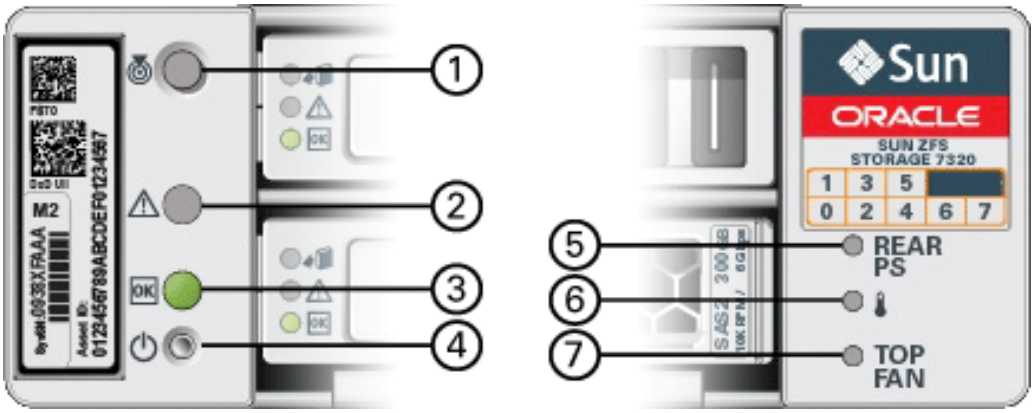
7320 コントローラの基本構成オプションは次のとおりです。

- 単一またはクラスタ
- 24G バイトまたは 96G バイト RAM
- 2x2.4GHz クワッドコアプロセッサ
- 1 つの外部 SAS HBA
- 4 つの 10/100/1000 Ethernet ポート

7320 フロントパネルのコンポーネント

次の図と番号はフロントパネルの LED を示しています。

図 39 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、ドライブフィラーを取り付ける必要があります。

図 40 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

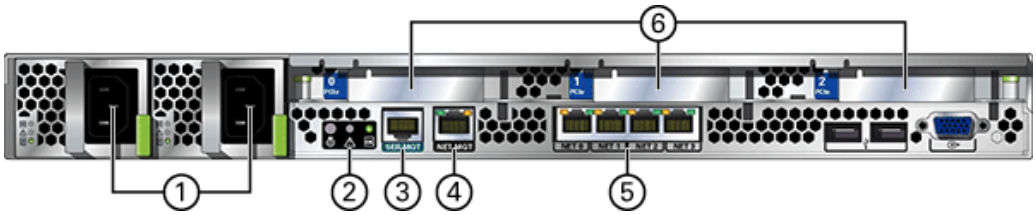
ディスクドライブの位置				
HDD0	HDD2	HDD4	HDD6	HDD7

7320 背面パネルのコンポーネント

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。

PCIe カードの詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「7320 の構成オプション」を参照してください。

図 41 7320 コントローラの背面パネル



図の凡例		
1 電源装置	**2** SC サマリーステータス LED	**3** シリアル管理ポート
4 ネットワーク管理 (NET MGT) 10/100 BASE-T Ethernet ポート	**5** Ethernet ポート	**6** PCIe スロット

7320 コントローラには、次のポートがあります。

- **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 ポート (NET 0、NET 1、NET 2、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。
- **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 10/100 BASE-T Ethernet 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。

- **シリアル管理ポート** - 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。

7120 コントローラの概要

このセクションでは、Oracle ZFS Storage 7120 コントローラの概要を示します。設置の手順については、151 ページの「7x20 コントローラの設置」を参照してください。保守手順については、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』を参照してください。

7120 の物理仕様

7120 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	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

最新のコンポーネントの仕様については、https://www.oracle.com/storage/nas/index.html を参照してください。

7120 の電気的仕様

次に、7120 の電気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

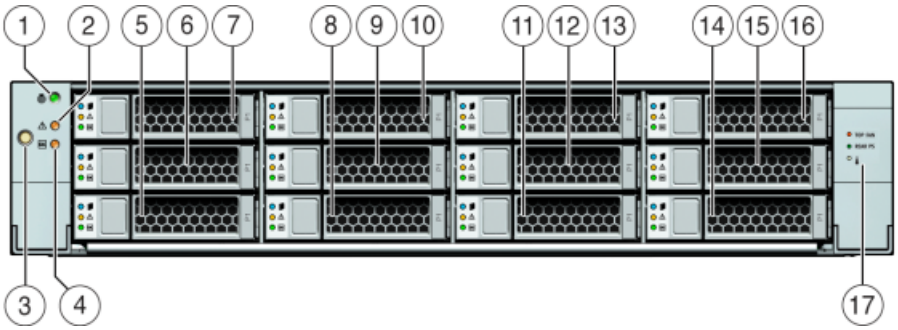
電力消費

- 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.

7120 フロントパネルのコンポーネント

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 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 42 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)	**2** 保守アクション要求 LED (オレンジ色)	**3** 電源ボタン	**4** 電源/OK LED (緑色)
5 HDD 0	**6** HDD 1	**7** HDD 2	**8** HDD または SSD 3
9 HDD 4	**10** HDD 5	**11** HDD 6	**12** HDD 7
13 HDD 8	**14** HDD 9	**15** HDD 10	**16** HDD 11

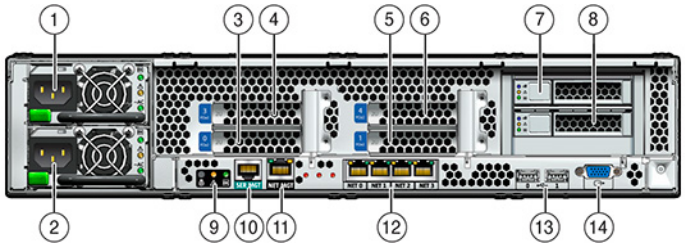
図の凡例
17 ドライブマップ

7120 背面パネルのコンポーネント

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 HCAdapter 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。PCIe カードの詳細は、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』、「7120 の PCIe オプション」を参照してください。

図 43 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	**2** 電源ユニット 0	**3** PCIe 0
4 PCIe 3	**5** PCIe 1	**6** PCIe 4
7 ブート HDD 1	**8** ブート HDD 0	**9** 背面パネルシステムステータス LED
10 シリアル管理ポート	**11** ネットワーク管理ポート	**12** ギガビット Ethernet ポート NET 0、1、2、3
13 USB 2.0 ポート (0、1)	**14** HD15 ビデオポート	

7120 コントローラには、次のポートがあります。

- **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 ポート (NET 0、NET 1、NET 2、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。

- **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。

- **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。

ディスクシェルフの設置

このセクションでは、DE3-24、DE2-24、および Sun Disk Shelf の設置手順を説明します。

設置前に、前提条件と該当するハードウェア概要を 11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」で確認してください。ラック内のディスクシェルフの配置およびその他の考慮事項については、15 ページの「キャビネット構成のガイドライン」を参照してください。

次の手順を使用して、ディスクシェルフを設置します。

- 75 ページの「DE3-24P ディスクシェルフの設置」
- 79 ページの「DE3-24C ディスクシェルフの設置」
- 84 ページの「DE2-24P ディスクシェルフの設置」
- 89 ページの「DE2-24C ディスクシェルフの設置」
- 94 ページの「Sun Disk Shelf の設置」

▼ DE3-24P ディスクシェルフの設置

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24P を設置するには、キャビネット内に 2 ラックユニット (RU) つまりラック穴 6 個分の縦スペースが必要となります。

始める前に

- 11 ページの「設置の前提条件」および 20 ページの「ディスクシェルフの概要」を確認します。
- キャビネットの転倒を防ぐために、もっとも重い装置であるディスクシェルフの積載を、常にキャビネットの下部から開始します。
- 現在および将来において、ディスクシェルフをコントローラに配線するための最適な準備は、コントローラをキャビネットの中央にマウントすることです。
- M6 サイズのねじ穴付きのキャビネットに設置するためのねじは提供されていません。

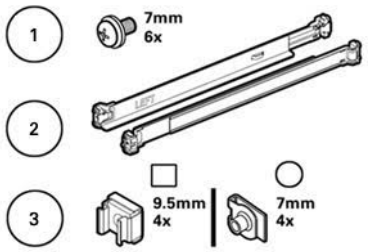
注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人またはリフティング用機械が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。

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。**

2. **ディスクシェルフレールキットボックスを開梱して中身を確認し、使用するラックタイプに合ったケージナットを特定します。**

   ケージナットパケットは 2 つあり、それぞれ角穴または丸穴のケージナットを含んでいます。パケットにはテンプレートも含まれていますが、これは DE3-24P ディスクシェルフでは使用しません。

注記 - この手順は、角穴ラックでのレールキットの設置方法を示したものです。丸穴ラックでも同じステップが適用されます。また、ねじ式ラックの M6 サイズの穴用のねじは用意されていません。



吹き出し番号	説明
1	6 個の 10-32 7 mm ねじ (2 個は予備)
2	2 本の調整可能なシェルフレール
3	4 個の 10-32 ケージナットを含むパケットが 2 個 (必要なのは 1 セットのみ): ■ 4 個の 9.5 mm 角ケージナット (2 個は予備) ■ 4 個の 7 mm 丸ケージナット (2 個は予備)

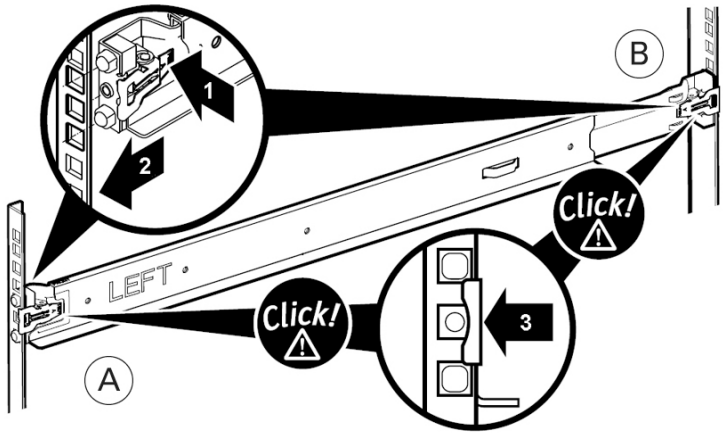
3. **次のようにして、ディスクシェルフレールをラックに取り付けます。**

   a. **刻印されたラベル (LEFT または RIGHT) がラックの内側を向くように、レールの向きを決めます。**

   b. **レールの長さを調整し、ラックの前面と背面 [A と B] にレールがフィットするようにします。**

注記 - シェルフレールが均等に設置されるよう、使用するラックレール穴に印を付けてください。

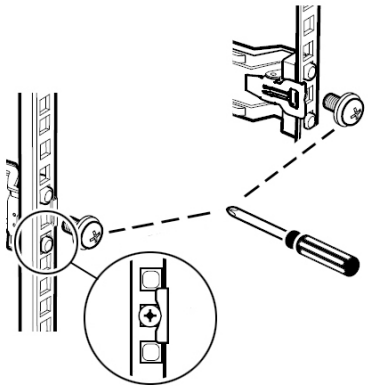
c. **レールの各端にあるクランプレバーを押して開いた状態にして [1]、レールの両端を対応するラック穴に挿入します [2]。**



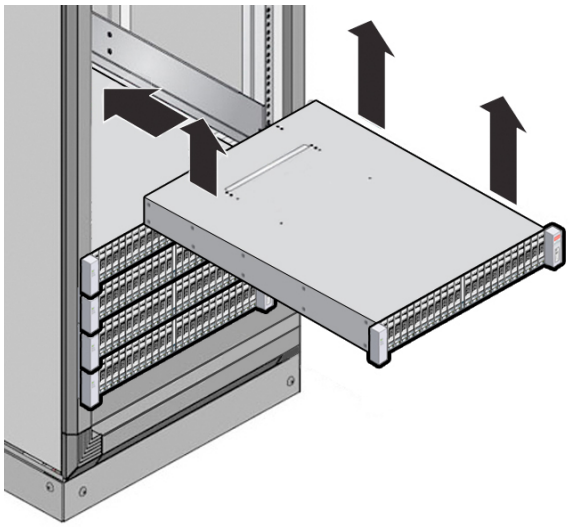
d. **クランプレバーを放してレールクランプをレールの上で閉じます [3]。**
クランプがラックレール上の所定の位置でロックされると、カチッという音がします。

e. **2 つ目のレールでも a から d までのステップを繰り返します。**

4. **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。**



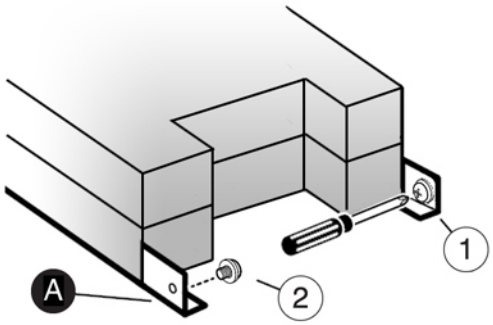
5. リフティング用機械を使用するか、2 人の作業員をディスクシェルフの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



6. ディスク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。それ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。ディスク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。

7. 2 つの脱落防止機構付きねじ [1 と 2] を使ってディスクシェルフの前面を固定します。

8. **ラックに設置されたディスクシェルフを輸送する場合は、後部シャーシの耳の部分 [A] にねじ [1 と 2] を取り付けます。**



▼ DE3-24C ディスクシェルフの設置

Oracle Storage Drive Enclosure DE3-24C を設置するには、キャビネット内に 4 ラックユニット (RU) つまりラック穴 12 個分の縦スペースが必要となります。

始める前に

- 11 ページの「設置の前提条件」および 20 ページの「ディスクシェルフの概要」を確認します。
- キャビネットの転倒を防ぐために、もっとも重い装置であるディスクシェルフの積載を、常にキャビネットの下部から開始します。
- 現在および将来において、ディスクシェルフをコントローラに配線するための最適な準備は、コントローラをキャビネットの中央にマウントすることです。
- M6 サイズのねじ穴付きのキャビネットに設置するためのねじは提供されていません。

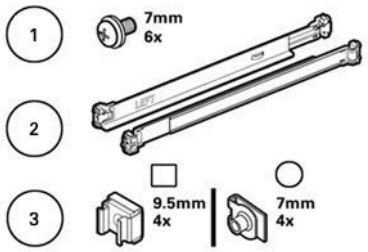
注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 3 人またはリフティング用機械が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。

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。**

2. **ディスクシェルフレールキットボックスを開梱して中身を確認し、使用するラックタイプに合ったケージナットを特定します。**

   ケージナットパケットは 2 つあり、それぞれ角穴または丸穴のケージナットを含んでいます。各パケットには、ケージナットの位置を決定するためのテンプレートも含まれています。

注記 - この手順は、角穴ラックでのレールキットの設置方法を示したものです。丸穴ラックでも同じステップが適用されます。また、ねじ式ラックの M6 サイズの穴用のねじは用意されていません。



吹き出し番号	説明
1	6 個の 10-32 7 mm 脱落防止機構付きねじ (2 個は予備)
2	2 本の調整可能なシェルフレール
3	4 個の 10-32 ケージナットを含むパケットが 2 個 (必要なのは 1 セットのみ): ■ 4 個の 9.5 mm 角ケージナット (2 個は予備) ■ 4 個の 7 mm 丸ケージナット (2 個は予備)

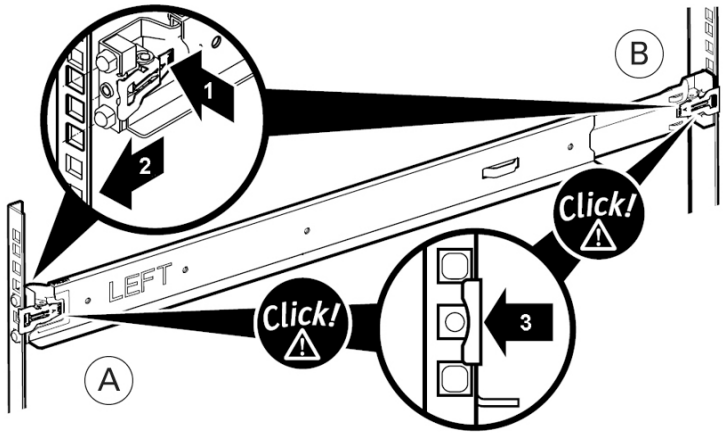
3. 次のようにして、ディスクシェルフレールをラックに取り付けます。

a. 刻印されたラベル (LEFT または RIGHT) がラックの内側を向くように、レールの向きを決めます。

b. レールの長さを調整し、ラックの前面と背面 [A と B] にレールがフィットするようにします。

注記 - シェルフレールが均等に設置されるよう、使用するラックレール穴に印を付けてください。

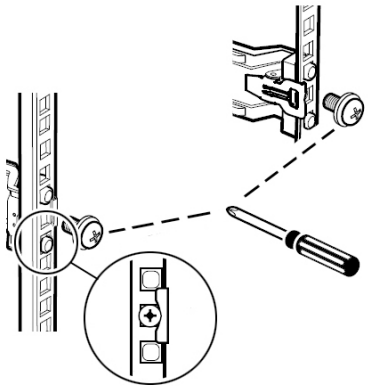
c. **レールの各端にあるクランプレバーを押して開いた状態にして [1]、レールの両端を対応するラック穴に挿入します [2]。**



d. **クランプレバーを放してレールクランプをレールの上で閉じます [3]。**
クランプがラックレール上の所定の位置でロックされると、カチッという音がします。

e. **2 つ目のレールでも a から d までのステップを繰り返します。**

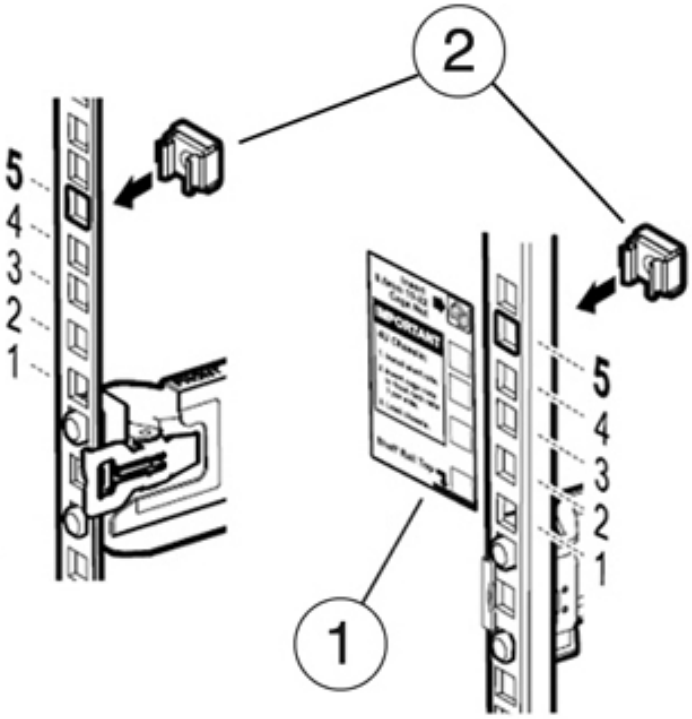
4. **ねじ 1 個をラックから各レールの後側に通して固定します。**



5. **前面ケージナットを取り付けます。**

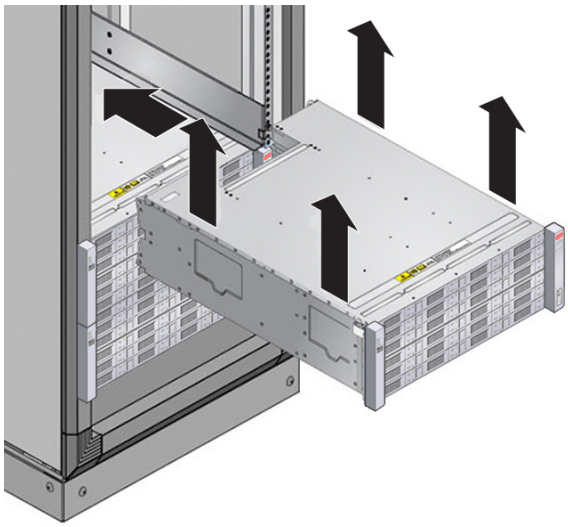
注意 - 前面ケージナットが取り付けられていないと、設置されたディスクシェルフが不安定になります。ディスクシェルフを設置する際には必ず、事前にケージナットを取り付けてください。

a. **テンプレートを使ってケージナットの位置を決定します [1]。**



b. **各ラックレールの適切な穴にケージナットを 1 つずつ挿入します [2]。**

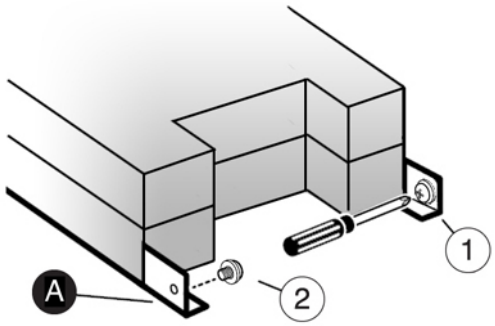
6. リフティング用機械を使用するか、3 人の作業員をディスクシェルフの両側と前方に配置し、ディスクシェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



7. ディスク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。それ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。ディスク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。

8. 4 つの脱落防止機構付きねじ [1 - 4] を使ってディスクシェルフの前面を固定します。

9. **ラックに設置されたディスクシェルフを輸送する場合は、後部シャーシの耳の部分 [A] にねじ [1 と 2] を取り付けます。**



▼ DE2-24P ディスクシェルフの設置

キャビネット内の垂直方向スペースの 2 つの標準マウントラックユニット (2RU)、または 6 個のラックの穴を必要とする Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24P を取り付けるには、次の手順を使用します。

始める前に

- 11 ページの「設置の前提条件」および 20 ページの「ディスクシェルフの概要」を確認します。
- キャビネットの転倒を防ぐために、もっとも重い装置であるディスクシェルフの積載を、常にキャビネットの下部から開始します。
- 現在および将来において、ディスクシェルフをコントローラに配線するための最適な準備は、コントローラをキャビネットの中央にマウントすることです。
- M6 サイズのねじ穴付きのキャビネットに設置するためのねじは提供されていません。

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。電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。

1. **ラックの下からすべての転倒防止デバイスおよび安定デバイスを引き出します。**

2. **適切なラックユニット (RU) の高さを決定します。高さはキャビネットの下からラック穴 6 個分です。使用するラックがねじなしの汎用の 19 インチキャビネットまたは Sun Rack II キャビネットである場合:**

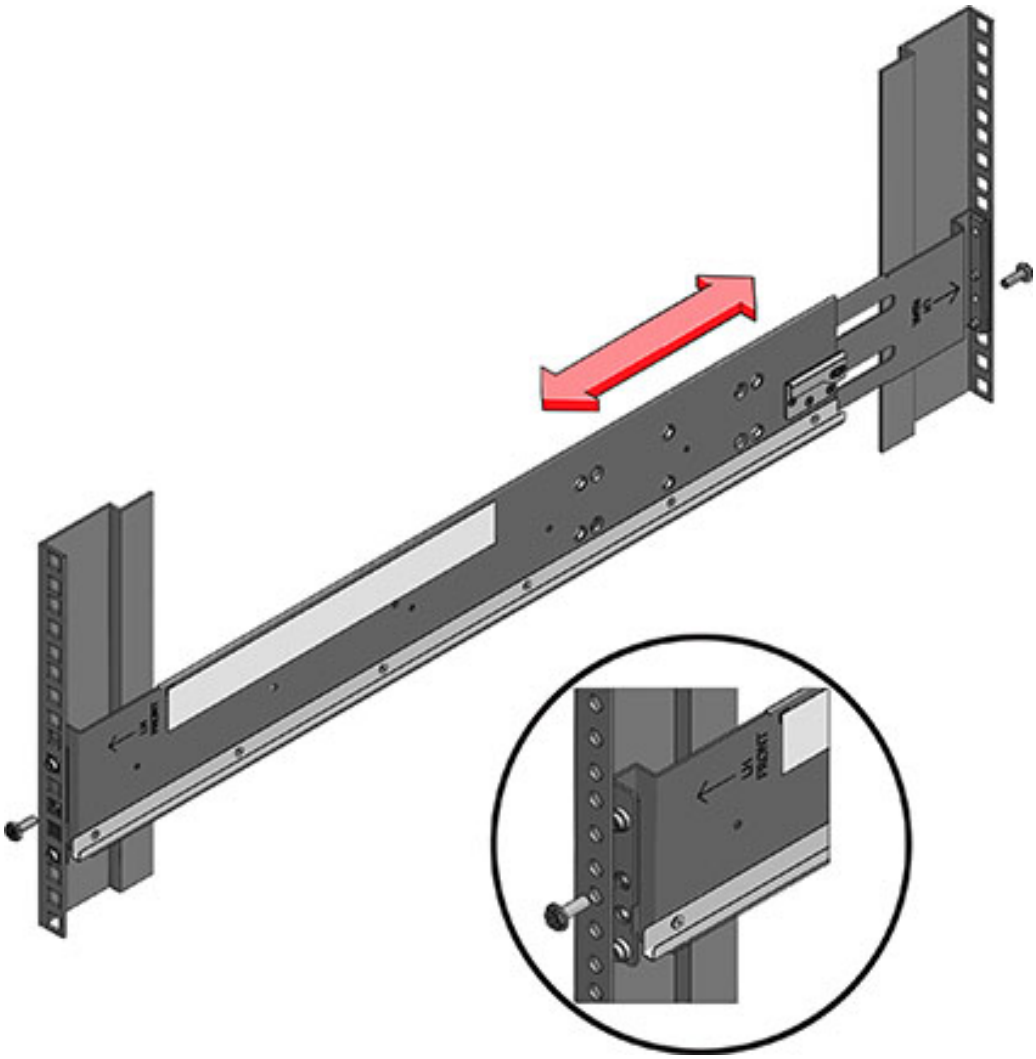
   a. **前面のレール位置杭をラック前面の適切な穴の内側に完全に押し込みます。**

レールの縁をキャビネットの縁の内側に合わせ、レールのラベルがキャビネット内側に向くようにしてください。

b. ねじ 1 個をラックの前面からレールのいちばん上の穴に通して締めます。

c. レールの長さを調整し、後面のレール位置杭を対応するラック背面の穴に押し込みます。

d. ねじ 1 個をラックの背面からレールの後側に通して締めます。



3. 使用するラックがねじ式の汎用の 19 インチキャビネットである場合:

   a. T20 Torx ドライバを使用して、レールの前面および後面からレール位置杭を取り外します。

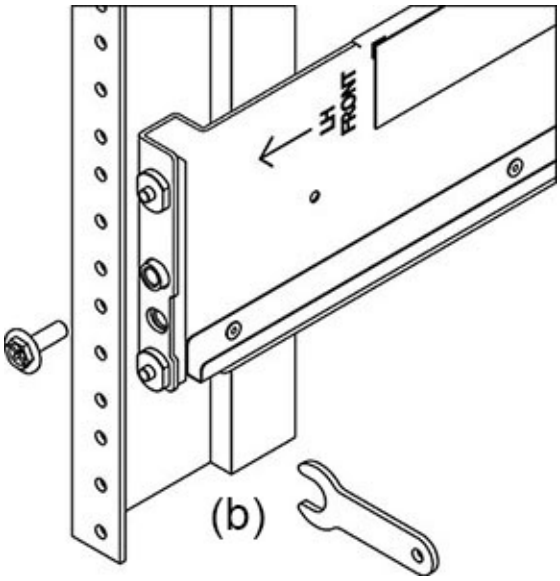
b. 付属のレンチを使用して、2 つのピンをレールの両端の位置杭が付いていた場所に挿入します。

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。
ピンがラックの穴に完全に収まるようにしてください。

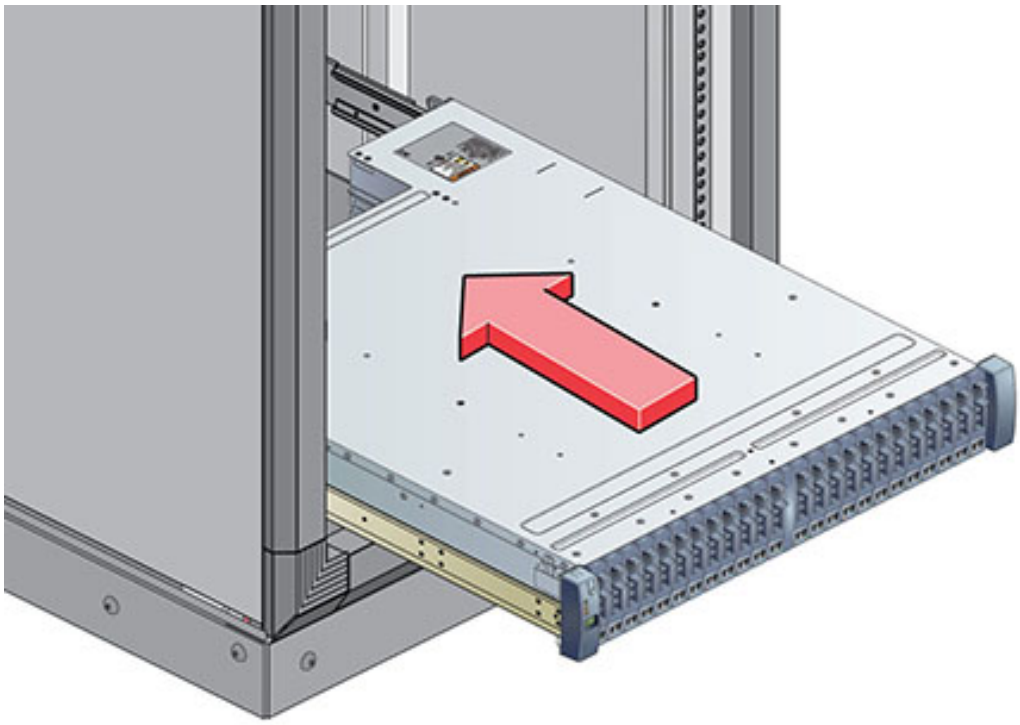
d. ねじ 1 個をラックの前面からレールのいちばん上の穴に通して締めます。

e. レールの長さを調整し、後面のピンを対応するラック背面の穴に押し込みます。

f. ねじ 1 個をラックの背面からレールの後側に通して締めます。

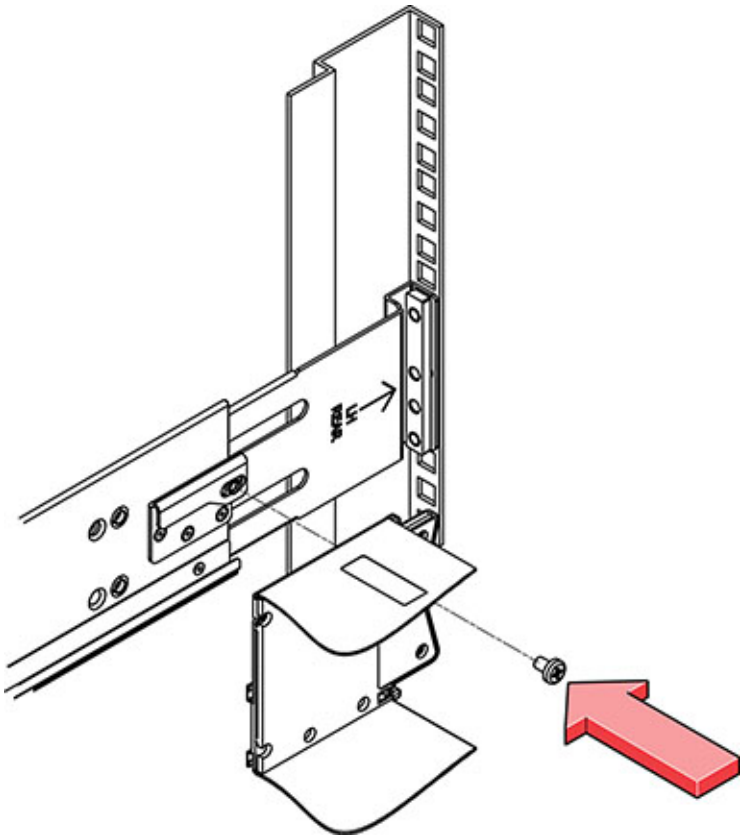


4. リフティング用機械を使用するか、2 人の作業員をディスクシェルフの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。ファンモジュール付き電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



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。**

▼ DE2-24C ディスクシェルフの設置

キャビネット内の垂直方向スペースの 4 つの標準マウントラックユニット (4RU)、または 12 個のラックの穴を必要とする Oracle Storage Drive Enclosure DE2-24C を取り付けるには、次の手順を使用します。

始める前に

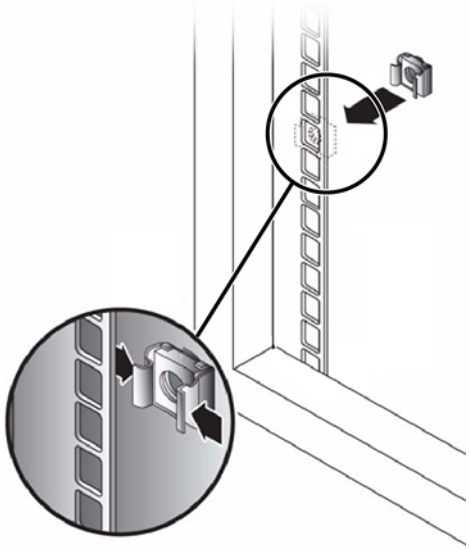
- 11 ページの「設置の前提条件」および 20 ページの「ディスクシェルフの概要」を確認します。

- キャビネットの転倒を防ぐために、もっとも重い装置であるディスクシェルフの積載を、常にキャビネットの下部から開始します。
- 現在および将来において、ディスクシェルフをコントローラに配線するための最適な準備は、コントローラをキャビネットの中央にマウントすることです。
- M6 サイズのねじ穴付きのキャビネットに設置するためのねじは提供されていません。

注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 3 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。電源装置のハンドルを使用してシャーシを持ち上げないでください。

1. **キャビネットの下からすべての転倒防止デバイスおよび安定デバイスを引き出します。**

2. **適切なラックユニット (RU) の高さを決定します。高さはキャビネットの下からラック穴 8 個分です。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、適切なラック穴に付属のケージナットをはめ込みます。**



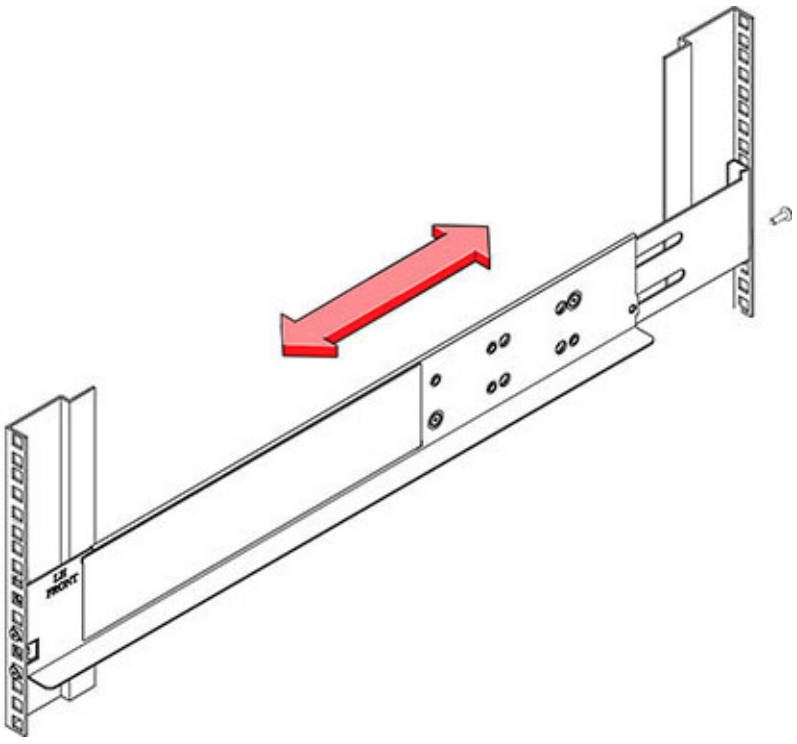
3. **各レールの端にねじを用意します。**
   - **角穴式のねじなしキャビネットの場合** - 作業は不要です。
   - **丸穴式のねじなしキャビネットの場合** - 各レールの端からねじを取り外して破棄します。丸穴キャビネット用のねじを、側に置いておきます。

- **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。**

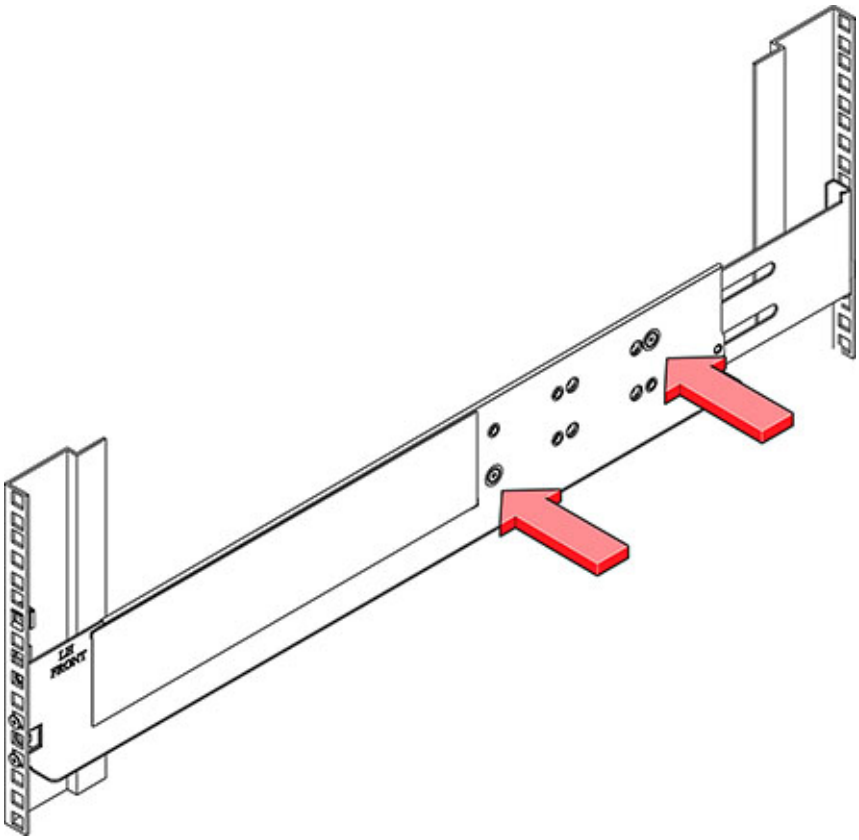
   - **角穴式のねじなしキャビネットの場合** - ねじ頭がラックの穴に合います。
   - **丸穴式のねじなしキャビネットの場合** - ねじを 2 個、ラックから各レールの前側に通して固定します。ラック内のケージナット、またはレール上のクリップナットに取り付けないようにしてください。
   - **ねじ式キャビネットの場合** - 位置ピンがラックの穴に合います。

5. **レールの長さを合うように調整します。**

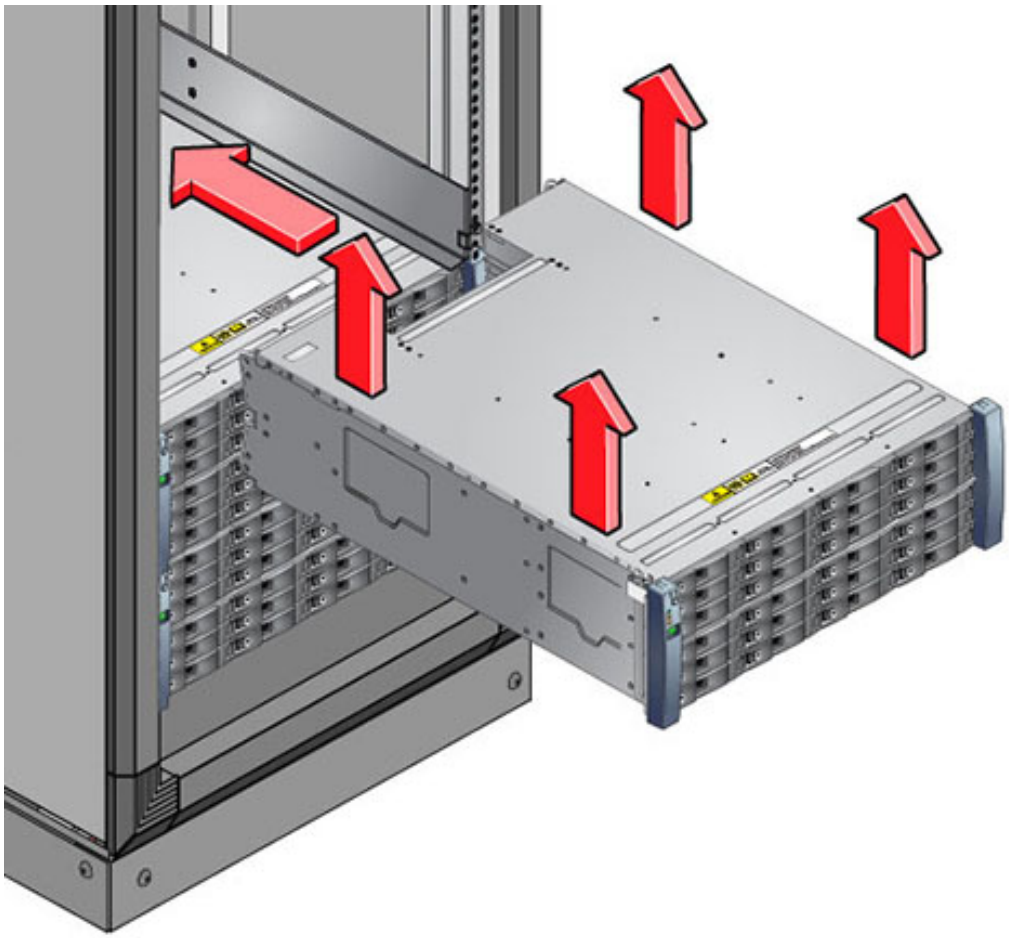


6. **ねじ 1 個をラックから各レールの後側に通して固定します。**

7. **レールに付いている 2 つの固定ねじを締めます。**



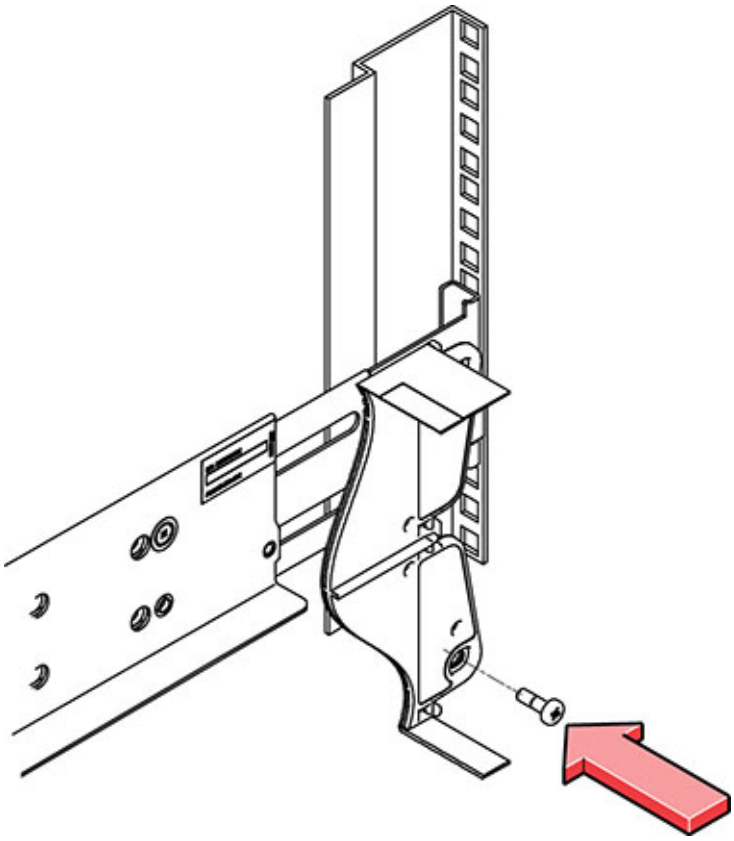
8. リフティング用機械を使用するか、2 人の作業員をディスクシェルフの両側に配置し、シェルフを慎重に持ち上げて、左右のレールの下部にある突起に乗せます。電源装置のハンドルを使用して持ち上げないでください。



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。**



▼ Sun Disk Shelf の設置

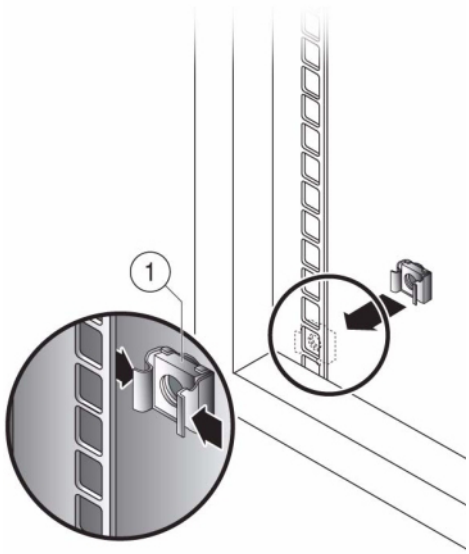
次の手順を使用して、Sun Disk Shelf を設置します。

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。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。

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。

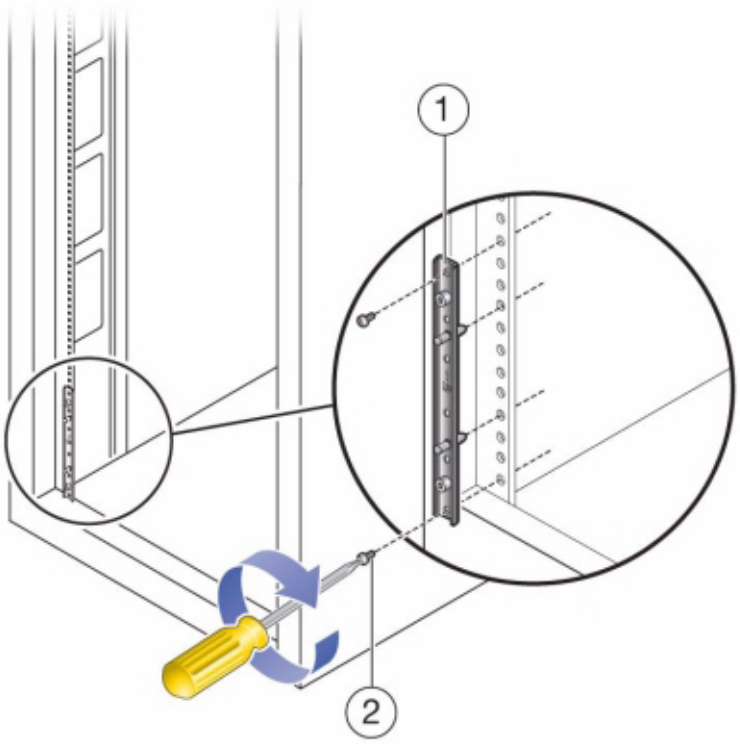
始める前に ラックの下からすべての転倒防止デバイスおよび安定デバイスを引き出します。

1. **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。**



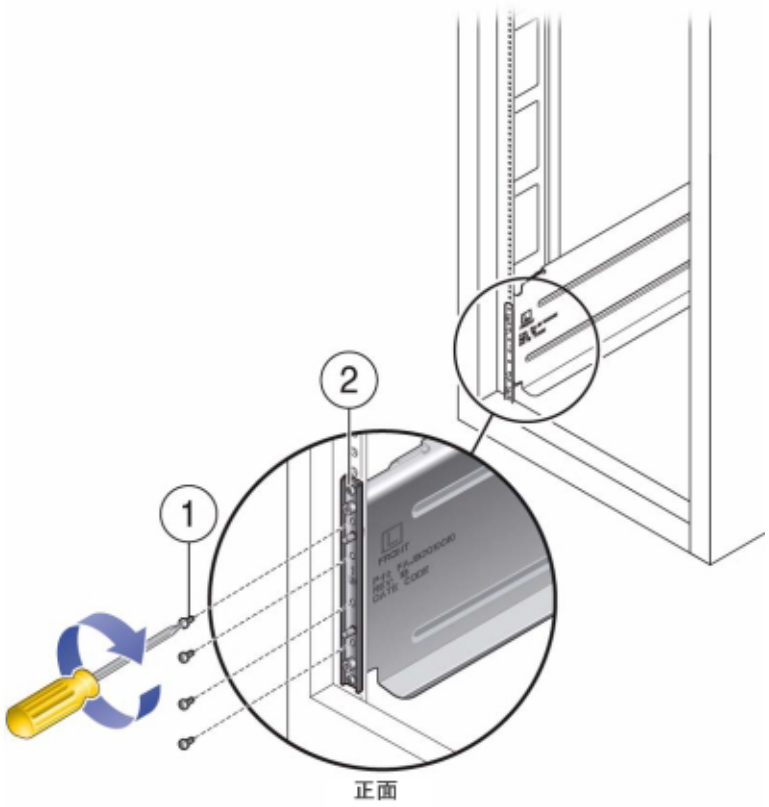
2. **適切なレールプレートの 2 つのピンをキャビネットレールの穴に合わせて、レールプレートをラックの 4 か所 (前 2 か所、後ろ 2 か所) に設置します。**

3. 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**)**。



4. 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。

5. **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)。**



6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

ZS5-4 コントローラの設置

このセクションでは、ZS5-4 コントローラの設置手順を説明します。

設置前に、11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照してください。

次の手順を使用して ZS5-4 コントローラを設置します。

- 99 ページの「ZS5-4 にスライドレールを取り付ける」
- 100 ページの「ZS5-4 のラックにスライドレールを取り付ける」
- 102 ページの「ZS5-4 をラックのスライドレールに設置する」
- 104 ページの「ZS5-4 ケーブル管理アームを取り付ける」
- 107 ページの「ZS5-4 スライドレールと CMA の動作を確認する」

▼ ZS5-4 にスライドレールを取り付ける

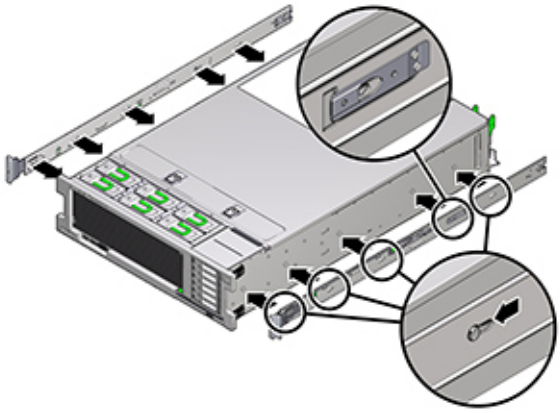
次の手順を使用して、スライドレールを ZS5-4 コントローラに取り付けます。

注記 - スライドレールは、9.5 mm 四角または M6 丸型取り付け穴のいずれかを備えたラックで使用できます。

---

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。**

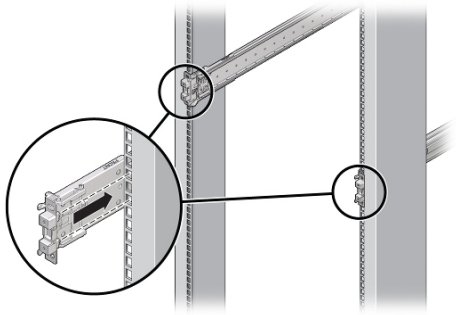
▼ ZS5-4 のラックにスライドレールを取り付ける

次の手順を使用して、スライドレールを ZS5-4 コントローラ用のラックに取り付けます。

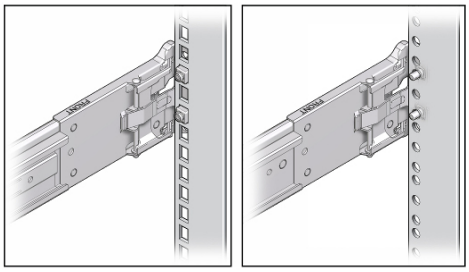
コントローラが設置されたあとでラックを移動することを予定している場合は、取り付けねじとケージナットを使用して、スライドレール構成部品を取り付けます。これらのケージナットの取り付け手順については、「レールラックマウントキットの概要と情報」カードを参照してください。このカードはラックキットに含まれています。

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。**

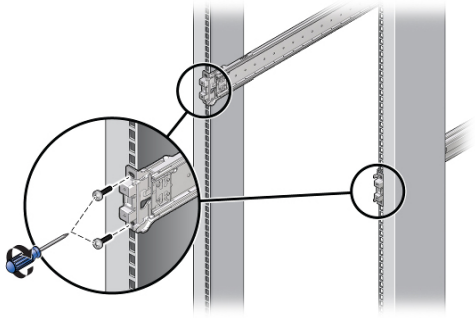


注記 - スライドレールは、9.5 mm 四角または M6 丸型取り付け穴のいずれかを備えたラックで使用できます。



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。



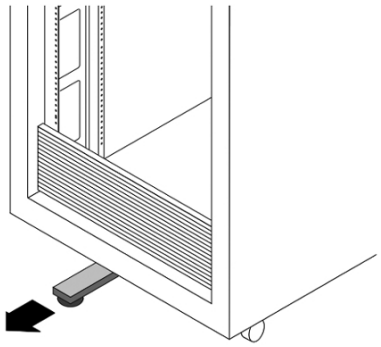
4. **残りのスライドレール構成部品についても、ステップ 1 から 3 を繰り返します。**

▼ ZS5-4 をラックのスライドレールに設置する

次の手順を使用して、ZS5-4 コントローラをラックのスライドレールに設置します。

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。**

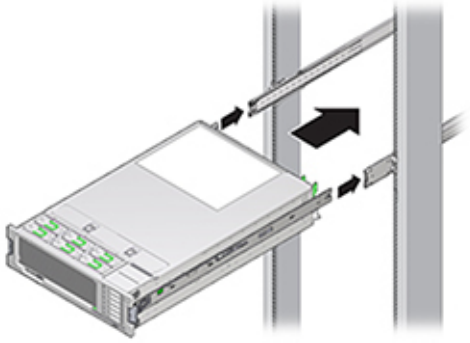


2. **ラック安定脚を下げていない場合は下げます。**

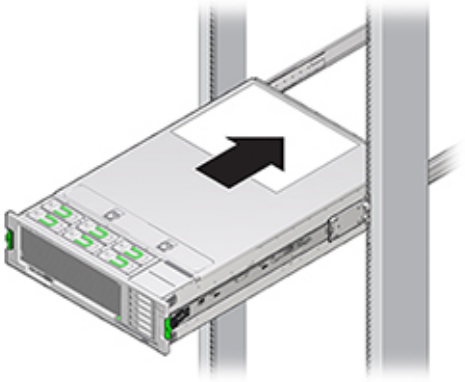
3. **スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。**

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装置が落下し、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、シャーシ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うまで押し込みます。**



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、装置が破損したりけがをしたりする可能性があります。

▼ ZS5-4 ケーブル管理アームを取り付ける

次の手順を使用して、ZS5-4 コントローラ用のケーブル管理アーム (CMA) を取り付けます。

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。

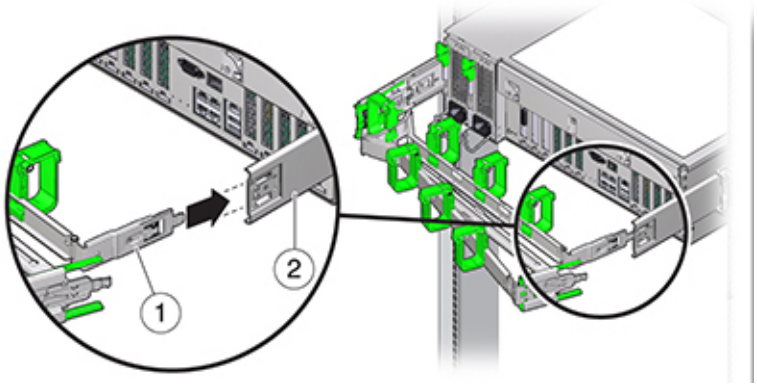
始める前に CMA を開梱して、コンポーネントを特定します。

オプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付ける準備をするには、次のガイドラインに従います。

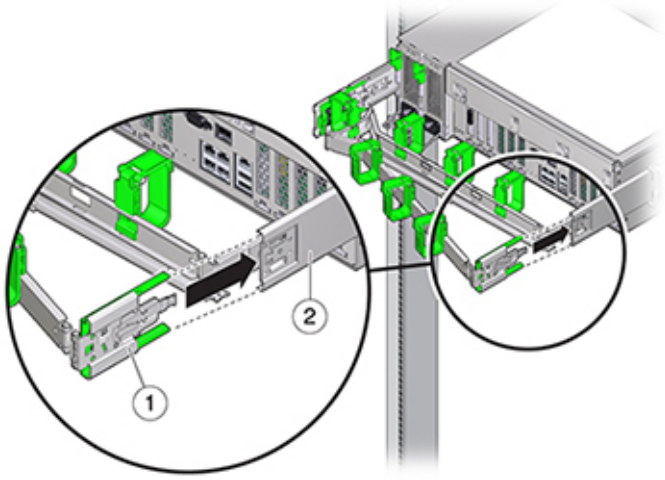
- クラスタケーブル、(InfiniBand、ファイバチャネル、Ethernet ケーブルを含む) 長期ホストケーブル、および CMA に通す最大 12 個のディスクシェルフ SAS ケーブルを引き回します。
- 短い SAS デイジーチェーンケーブルを CMA に引き回さないでください。余りのケーブルを CMA の留め具が曲がる、または構造上、重量を支えるのに適さない方法で引き回さないでください。

- 2 つのクラスタ化コントローラをディスクシェルフがそれらの上および下に配置された状態でラックの中央に設置して使用すると、ディスクシェルフの SAS ケーブルを 2 つの CMA 間に分けることができるため、ケーブルを上部と下部のディスクシェルフに適切に引き回すことができます。
- あとで CMA を取り外す場合、コネクタの取り外し時に必ず CMA を固定してください。

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。**

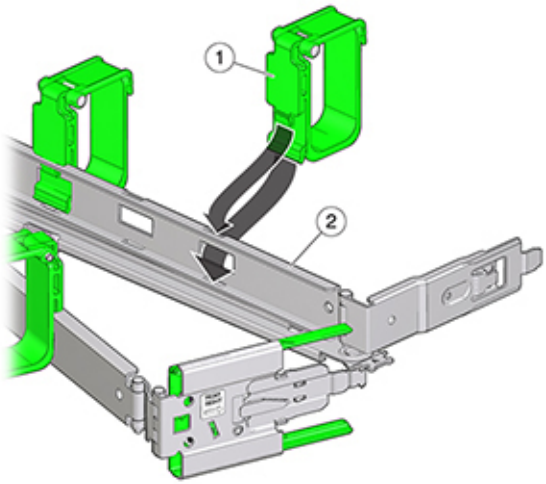
4. **必要に応じて、ケーブルを取り付けてコントローラまで引き回します。**

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。**



▼ ZS5-4 スライドレールと CMA の動作を確認する

次の手順を使用して、ZS5-4 コントローラ用の CMA とスライドレールの動作を確認します。

始める前に 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。

1. **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。**
2. **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検査します。**
3. **CMA がスライドレールでいっぱいまで伸びることを確認します。**
4. **ストレージコントローラをラックに押して戻し、CMA が巻き付かずに内部に収まることを確認します。**
5. **必要に応じて、ケーブルストラップと CMA を調整します。**

ZS5-2 コントローラの設置

このセクションでは、ZS5-2 コントローラの設置手順を説明します。

設置前に、11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照してください。

次の手順を使用して ZS5-2 コントローラを設置します。

- 109 ページの「ZS5-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける」
- 114 ページの「ZS5-2 をラックのスライドレールに設置する」
- 115 ページの「ZS5-2 をケーブル管理アームに取り付ける」
- 124 ページの「ZS5-2 スライドレールと CMA の動作を確認する」

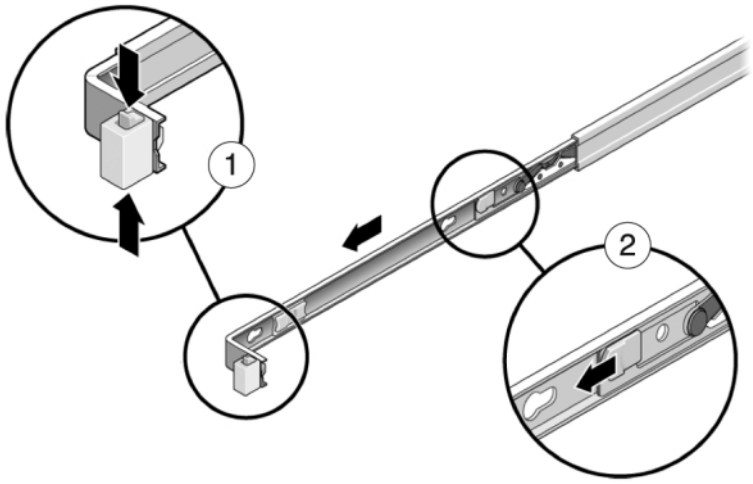
▼ ZS5-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける

次の手順を使用して、ZS5-2 コントローラの固定器具およびスライドレール構成部品を取り付けます。

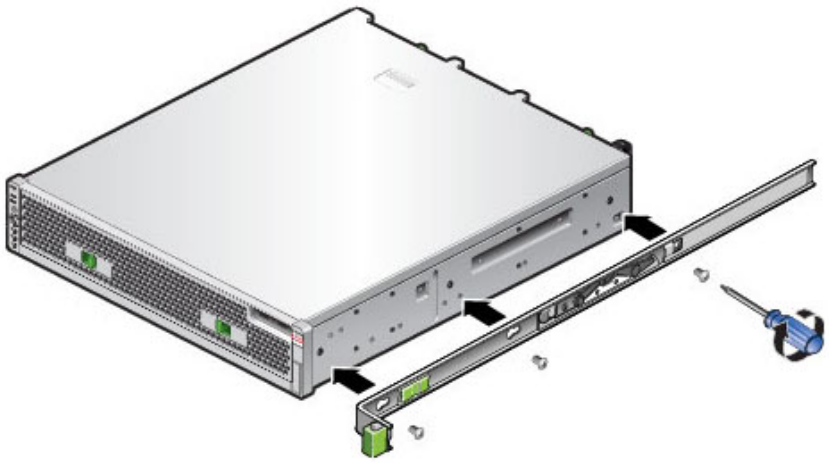
1. **スライドレールを開梱し、構成部品の前の方にあるスライドレールロックを探します。**

2. **ロックの上下にあるつまみを押したままの状態で (1)、固定器具が止まるまで引き出します。**

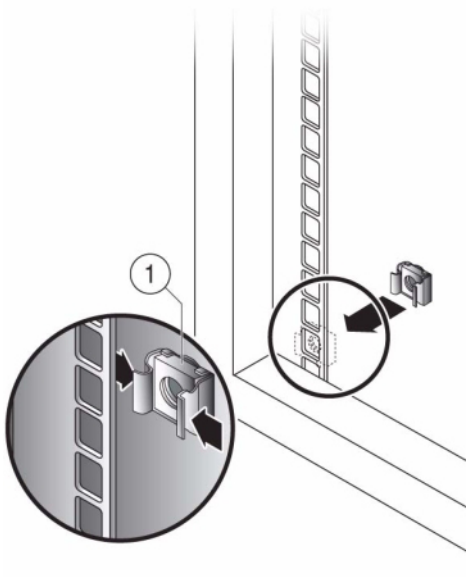
3. 固定器具リリースボタンを固定器具の前方に向けて押しながら (2)、器具を構成部品から引き抜きます。



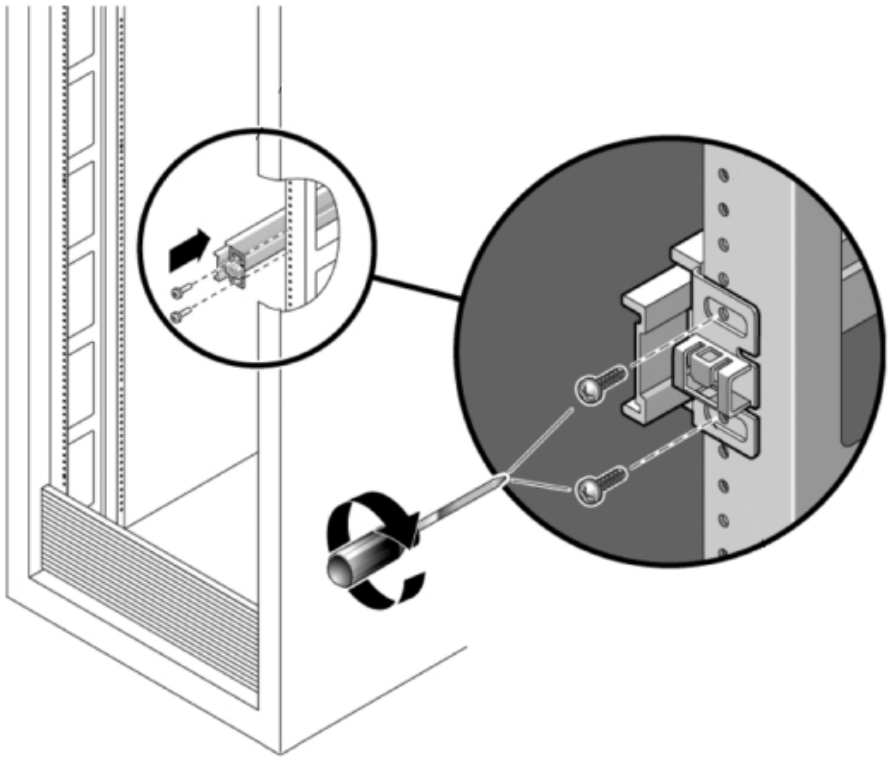
4. コントローラの各側に固定部品を取り付けます。



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。**

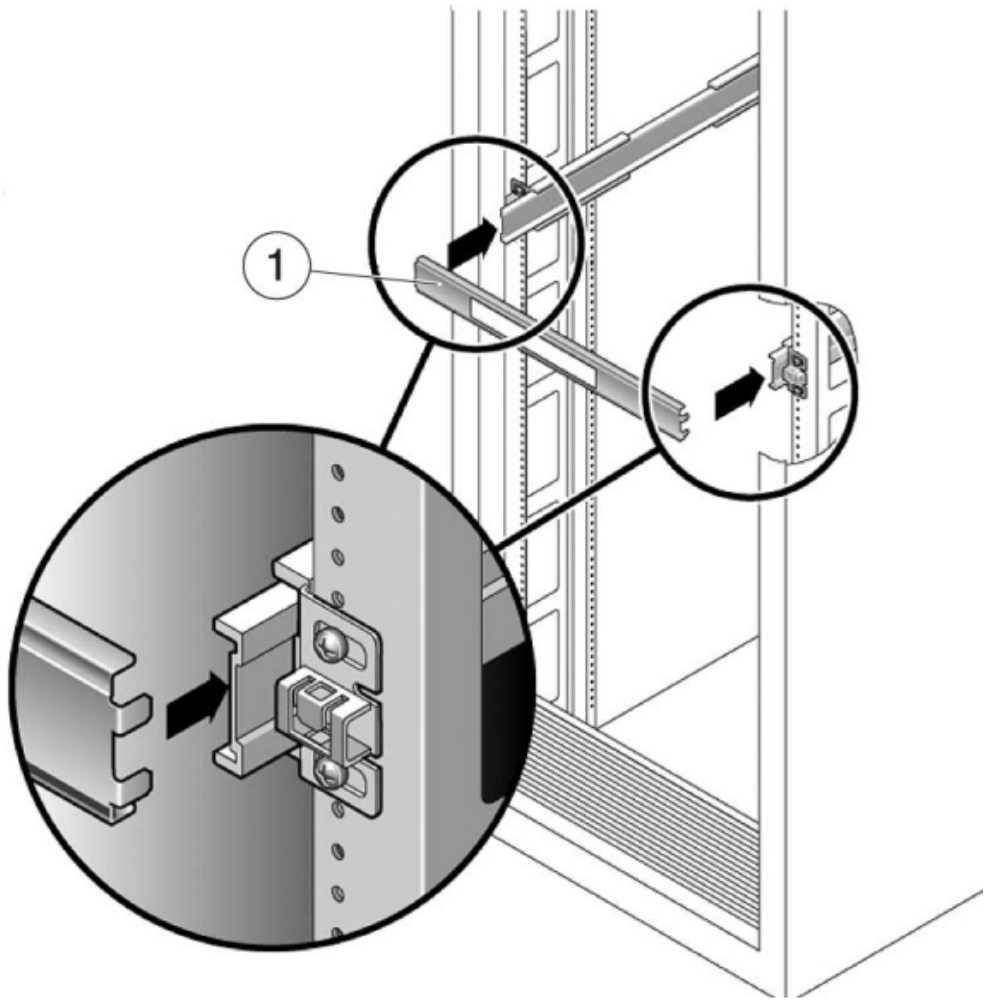


6. スライドレール構成部品の両端にある器具が、前面および背面のラックポストの外側になるように、スライドレール構成部品をラックに合わせます。次の図に、レール構成部品の器具を示します。



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。

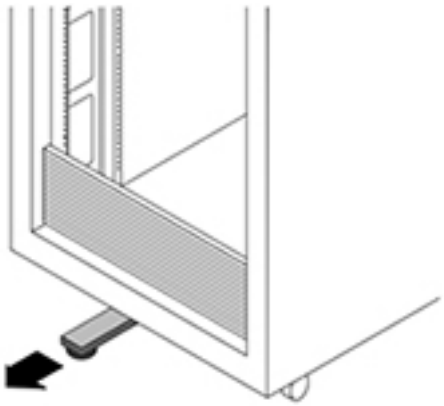
11. 取り付け中にラックが転倒しないように、転倒防止メカニズムを使用してラックを安定させます。詳細な手順については、ラックのドキュメントを参照してください。

▼ ZS5-2 をラックのスライドレールに設置する

次の手順を使用して、ZS5-2 コントローラをラックのスライドレールに設置します。

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. **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。**

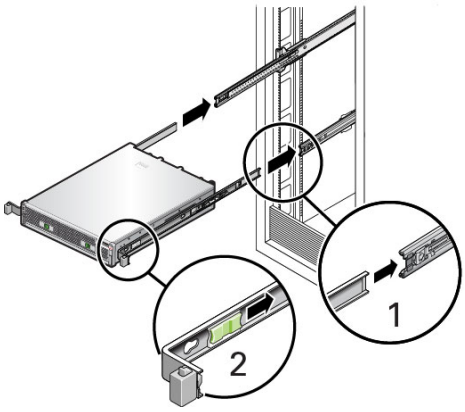


2. **ラック安定脚を下げていない場合は下げます。**

3. **スライドレール (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。**

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 (ラックの外に約 12 インチ (30 cm) 出る)。かみ合うと、「カチッ」と音がします。**

5. **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法を示しています。**



▼ ZS5-2 をケーブル管理アームに取り付ける

次の手順を使用して、ZS5-2 コントローラにケーブル管理アーム (CMA) を取り付けます。

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。

始める前に CMA を開梱して、コンポーネントを特定します。

ケーブル管理アーム (CMA) を取り付ける準備をするには、次のガイドラインに従います。

- クラスタケーブル、(InfiniBand、ファイバチャネル、Ethernet ケーブルを含む) 長期ホストケーブル、および CMA に通す最大 12 個のディスクシェルフ SAS ケーブルを引き回します。
- 短い SAS デイジーチェーンケーブルを CMA に引き回さないでください。余りのケーブルを CMA の留め具が曲がる、または構造上、重量を支えるのに適さない方法で引き回さないでください。
- 2 つのクラスタ化コントローラをディスクシェルフがそれらの上および下に配置された状態でラックの中央に設置して使用すると、ディスクシェルフの SAS ケーブルを 2 つの CMA 間に分けることができるため、ケーブルを上部と下部のディスクシェルフに適切に引き回すことができます。
- あとで CMA を取り外す場合、コネクタの取り外し時に必ず CMA を固定してください。

1. **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。**

2. **フラットケーブルカバーを交換するには:**

   a. **ケーブルカバーハンドルを持ち上げて、各フラットケーブルカバーを取り外します。**

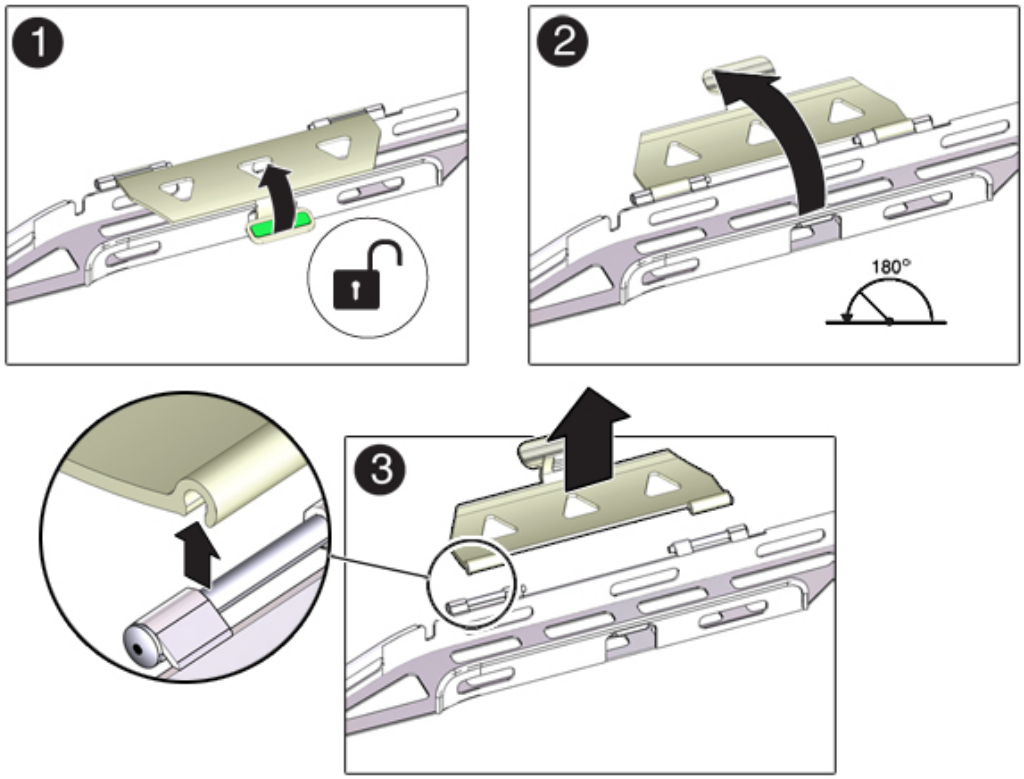
   b. **水平方向に 180 度開きます。**

   c. **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。**

   d. **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。**

   e. **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。**

f. 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。



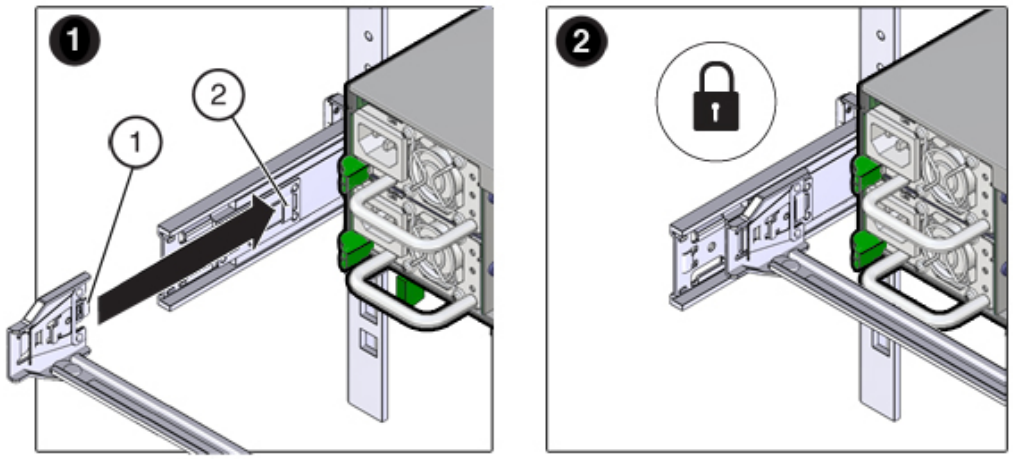
3. 6 つのベルクロストラップが CMA 内に装着されていることを確認してください。

4. 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。

5. 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。

6. 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)。

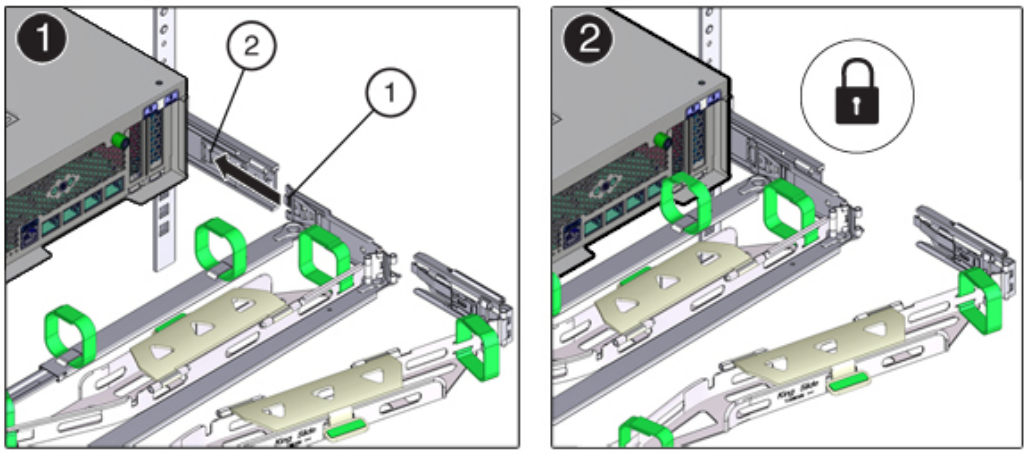
コネクタ A の爪 (1) がスライドレールの前面スロット (2) に入ります。前部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ A が適切に固定されていることを確認します。



7. **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。**

8. **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確認します。

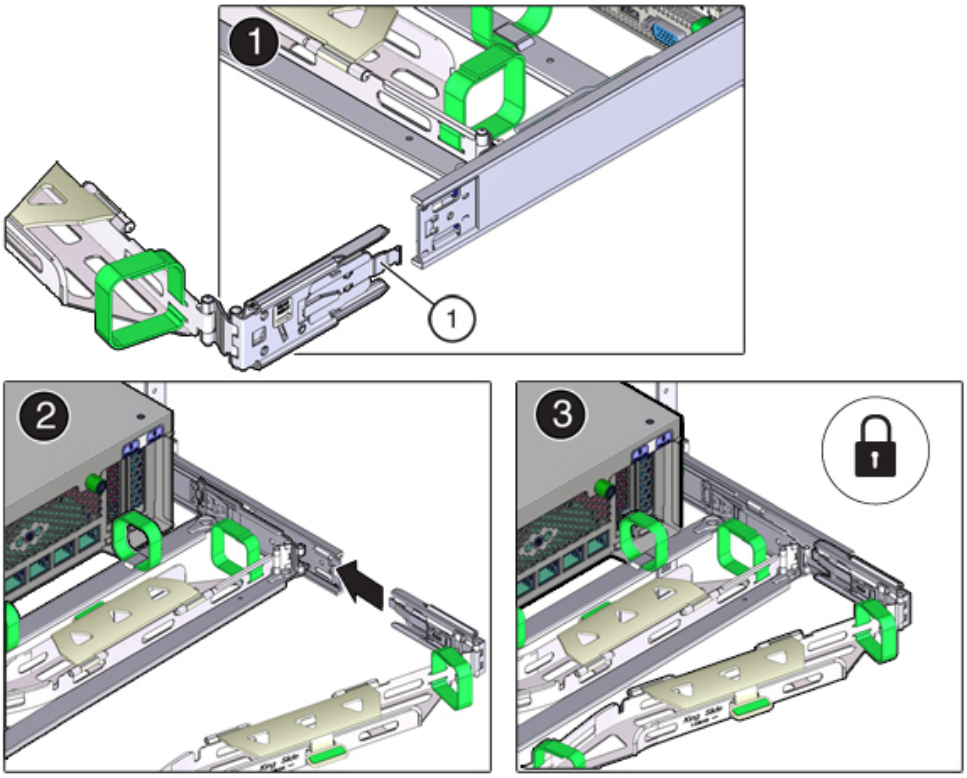


9. **CMA のコネクタ C を右側スライドレールに取り付けるには、次の手順を実行します。**

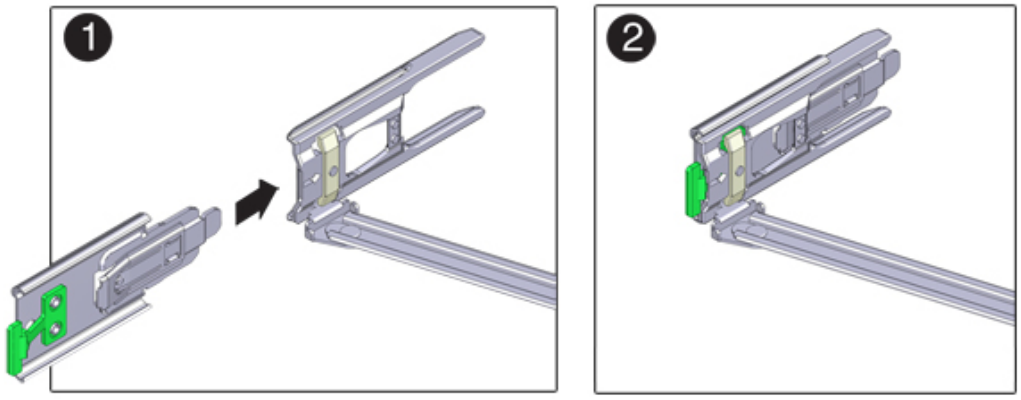
   a. **固定スプリング (1) が右側スライドレールの内側 (サーバー側) になるように、コネクタ C をスライドレールの位置に合わせます (図枠 1)。**

   b. **コネクタ C 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に差し込みます (図枠 2 および 3)。**

c. **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。**

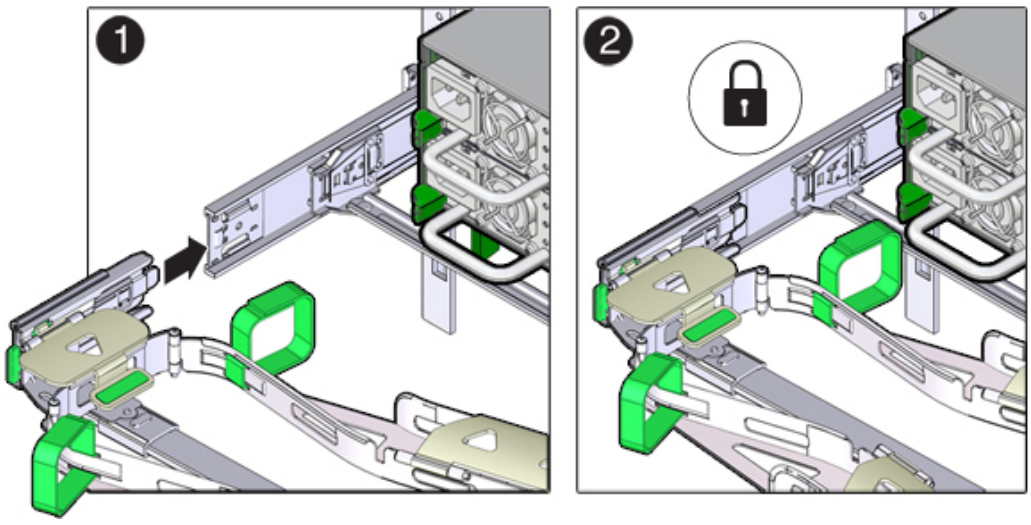


10. **CMA のコネクタ D を取り付ける準備をするため、スライドレールのラッチ部品をコネクタ D に固定するテープを取り外して、ラッチ部品とコネクタ D の位置が合うことを確認します (図枠 1 および 2)。**



11. **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。



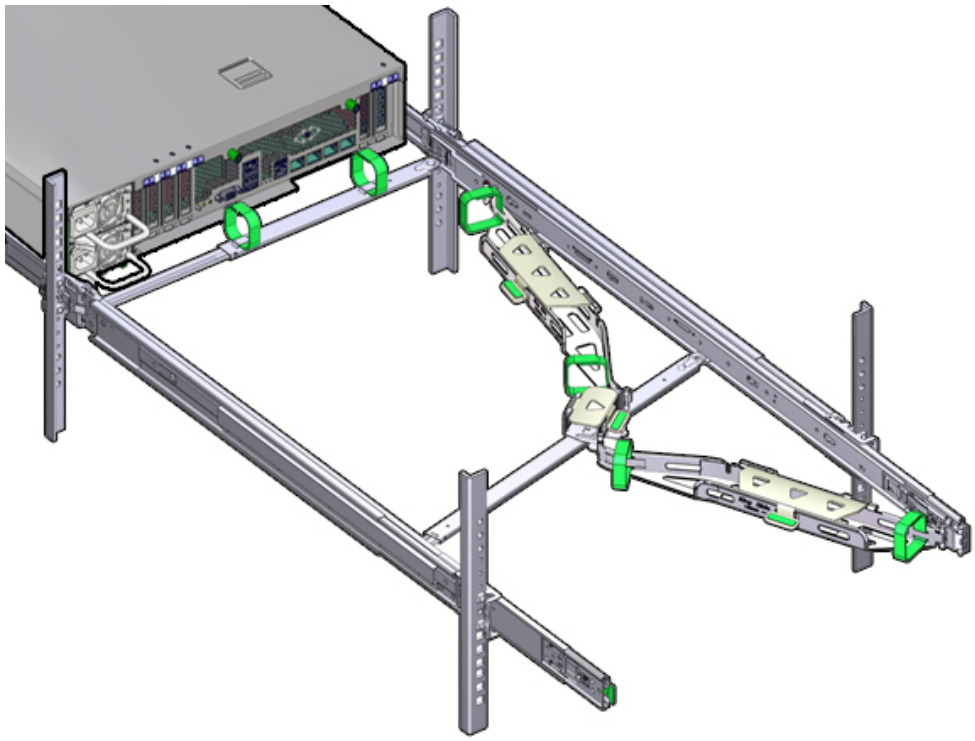
12. **CMA の後部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ D が適切に固定されていることを確認します。**

13. **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。**

14. **CMA にケーブルを通す前にスライドレールと CMA が適切に動作することを確認します。**

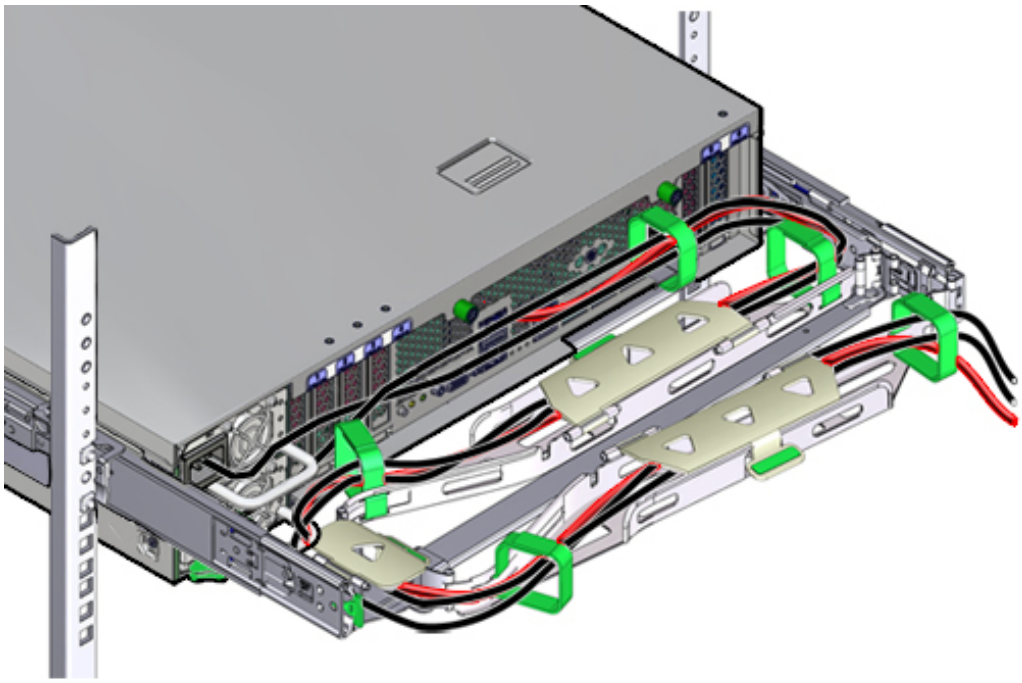
    a. **ラックが倒れないように、ラックのすべての転倒防止デバイスを延ばします。**

    b. **CMA がいっぱいに伸びるまで、ラックの前面からコントローラを引き出します。**



15. **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 が巻き付かずに内部に収まることを確認してください。**

16. **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。ケーブルをいちばん前のケーブル通し口に通し、次に小さなケーブル通し口に通してから、いちばん後ろのケーブル通し口に通します。**



17. **前部のスライドバー上のベルクロストラップでケーブルを固定するときには、ベルクロストラップがスライドバーの下部を巻き込まないようにします。**

    そうしなかった場合、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、スライドバーの伸縮が妨げられる可能性があります。

18. **固定したケーブルが、接続されているサーバーの上部または下部を超えて飛び出していないことを確認します**

    そうしなかった場合、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、それらのケーブルがラックに設置されているほかの機器の邪魔になることがあります。

19. **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。

▼ ZS5-2 スライドレールと CMA の動作を確認する

次の手順を使用して、ZS5-2 コントローラ用の CMA とスライドレールの動作を確認します。

始める前に 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。

1. **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。**
2. **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検査します。**
3. **CMA がスライドレールでいっぱいまで伸びることを確認します。**
4. **ストレージコントローラをラックに押して戻し、CMA が巻き付かずに内部に収まることを確認します。**
5. **必要に応じて、ケーブルストラップと CMA を調整します。**

ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置

このセクションでは、ZS4-4 または ZS3-4 コントローラの設置手順を説明します。

設置前に、11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照してください。

次の手順を使用して ZS4-4 または ZS3-4 コントローラを設置します。

- 125 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 にスライドレールを取り付ける」
- 126 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 のラックにスライドレースを取り付ける」
- 128 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 をラックのスライドレールに設置する」
- 131 ページの「ZS4-4 または ZS3-4 にケーブル管理アームを取り付ける」

▼ ZS4-4 または ZS3-4 にスライドレールを取り付ける

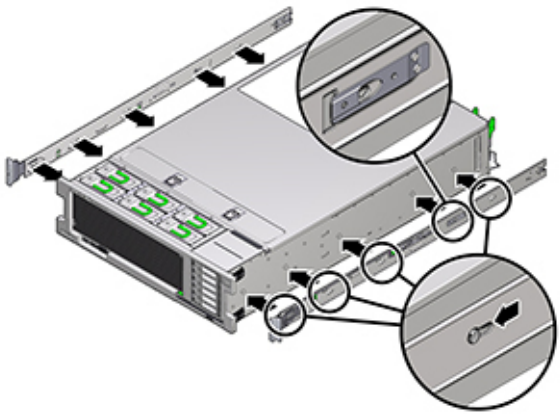
次の手順を使用して、スライドレールを ZS4-4 または ZS3-4 コントローラに取り付けます。

注記 - スライドレールは、9.5 mm 四角または M6 丸型取り付け穴のいずれかを備えたラックで使用できます。

---

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。**

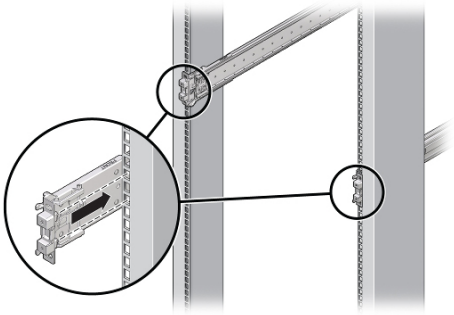
▼ ZS4-4 または ZS3-4 のラックにスライドレースを取り付ける

次の手順を使用して、スライドレールを ZS4-4 または ZS3-4 コントローラ用のラックに取り付けます。

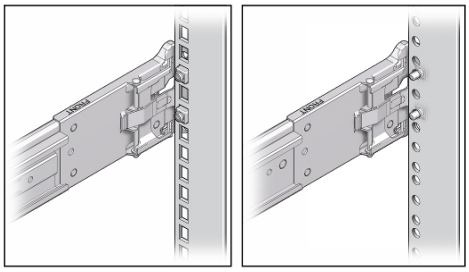
コントローラが設置されたあとでラックを移動することを予定している場合は、取り付けねじとケージナットを使用して、スライドレール構成部品を取り付けます。これらのケージナットの取り付け手順については、「レールラックマウントキットの概要と情報」カードを参照してください。このカードはラックキットに含まれています。

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。**

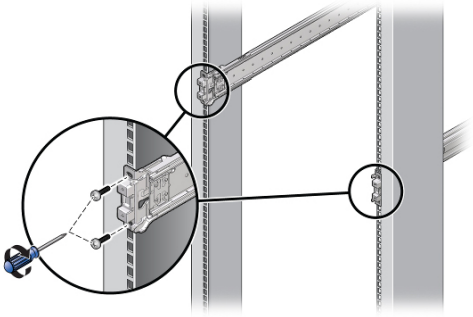


注記 - スライドレールは、9.5 mm 四角または M6 丸型取り付け穴のいずれかを備えたラックで使用できます。



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。



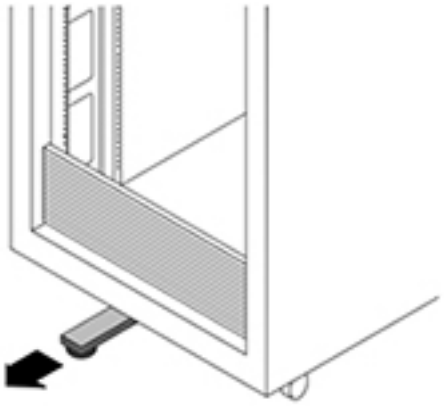
4. **残りのスライドレール構成部品についても、ステップ 2 と 3 を繰り返します。**

▼ ZS4-4 または ZS3-4 をラックのスライドレールに設置する

次の手順を使用して、ZS4-4 または ZS3-4 コントローラをラックのスライドレールに設置します。

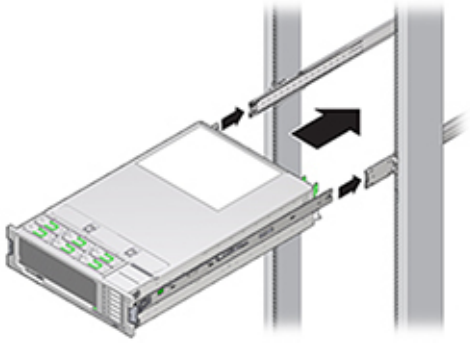
注意 - この手順には、シャーシの重さのため最低 2 人またはリフティング用機械が必要です。この手順を 1 人で実行すると、機器が損傷したり、けがをする可能性があります。もっとも重い装置 (ディスクシェルフ) を常にラックの下部に積載します。

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。

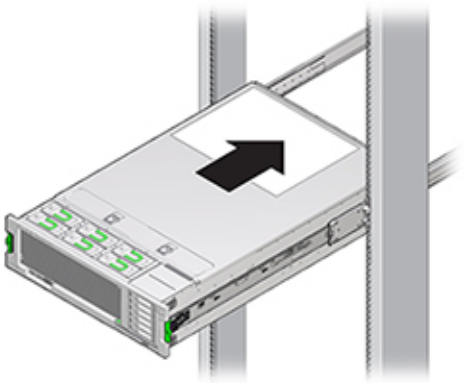


2. ラック安定脚を下げていない場合は下げます。
3. スライドレールをラックのスライドレール構成部品に可能なかぎり奥まで押し込みます。
4. 固定器具の後ろの端がスライドレールに合うようにシャーシを持ち上げ、シャーシをスライドレールに挿入します。固定器具がスライドレール停止位置に合うまでシャーシをゆっくり押し込みます (約 12 インチ、30 cm)。

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装置が落下し、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。

▼ ZS4-4 または ZS3-4 にケーブル管理アームを取り付ける

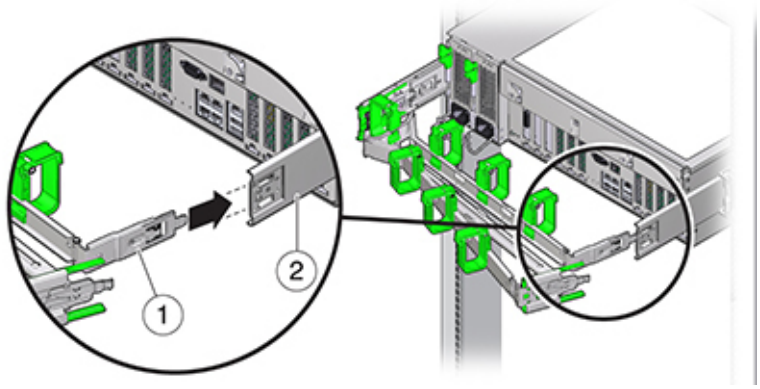
次の手順を使用して、ZS4-4 または ZS3-4 コントローラ用のケーブル管理アーム (CMA) を取り付けます。

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。

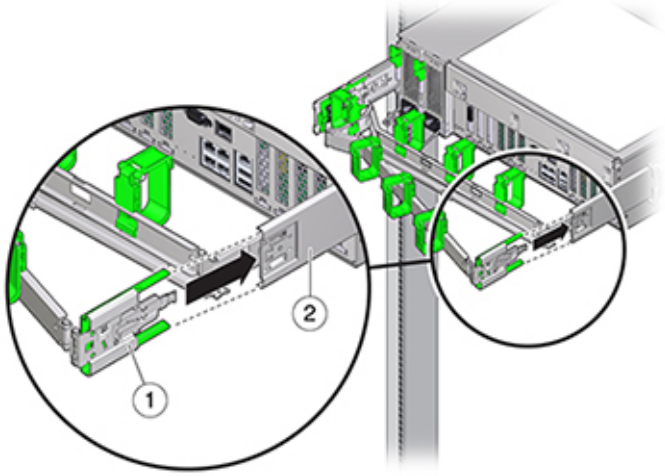
始める前に オプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付ける準備をするには、次のガイドラインに従います。

- クラスタケーブル、(InfiniBand、ファイバチャネル、Ethernet ケーブルを含む) 長期ホストケーブル、および CMA に通す最大 12 個のディスクシェルフ SAS ケーブルを引き回します。
- 短い SAS デイジーチェーンケーブルを CMA に引き回さないでください。余りのケーブルを CMA の留め具が曲がる、または構造上、重量を支えるのに適さない方法で引き回さないでください。
- 2 つのクラスタ化コントローラをディスクシェルフがそれらの上および下に配置された状態でラックの中央に設置して使用すると、ディスクシェルフの SAS ケーブルを 2 つの CMA 間に分けることができるため、ケーブルを上部と下部のディスクシェルフに適切に引き回すことができます。
- あとで CMA を取り外す場合、コネクタの取り外し時に必ず CMA を固定してください。

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。**

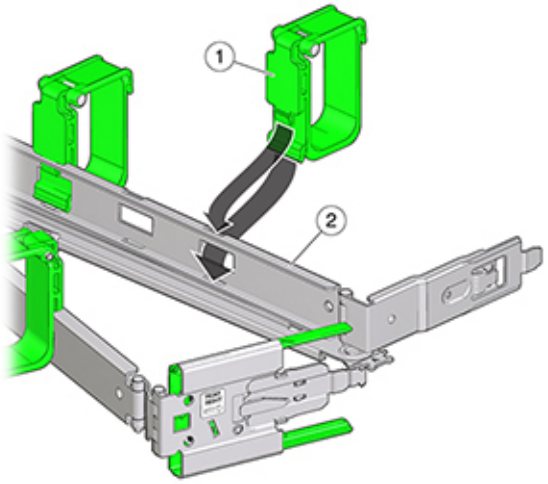
4. **必要に応じて、ケーブルを取り付けてコントローラまで引き回します。**

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。**



ZS3-2 コントローラの設置

このセクションでは、ZS3-2 コントローラの設置手順を説明します。

設置前に、11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照してください。

次の手順を使用して ZS3-2 コントローラを設置します。

- 135 ページの「ZS3-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける」
- 140 ページの「ZS3-2 をラックのスライドレールに設置する」
- 141 ページの「ZS3-2 をケーブル管理アームに取り付ける」
- 150 ページの「ZS3-2 スライドレールと CMA の動作を確認する」

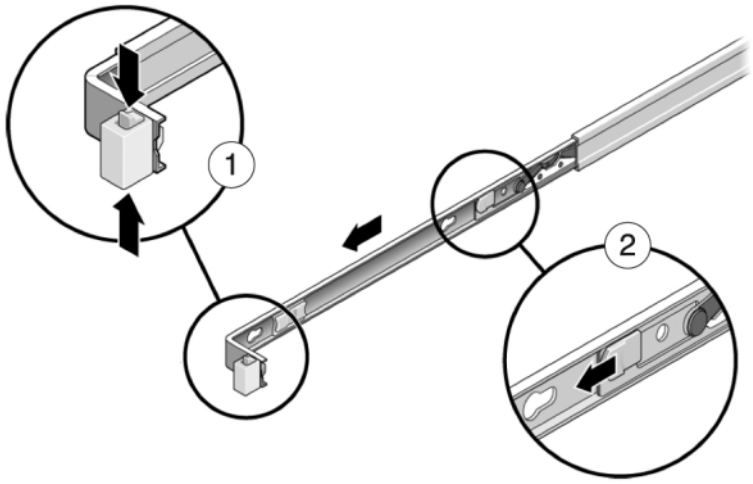
▼ ZS3-2 を固定器具およびスライドレール構成部品に取り付ける

次の手順を使用して、ZS3-2 コントローラの固定器具およびスライドレール構成部品を取り付けます。

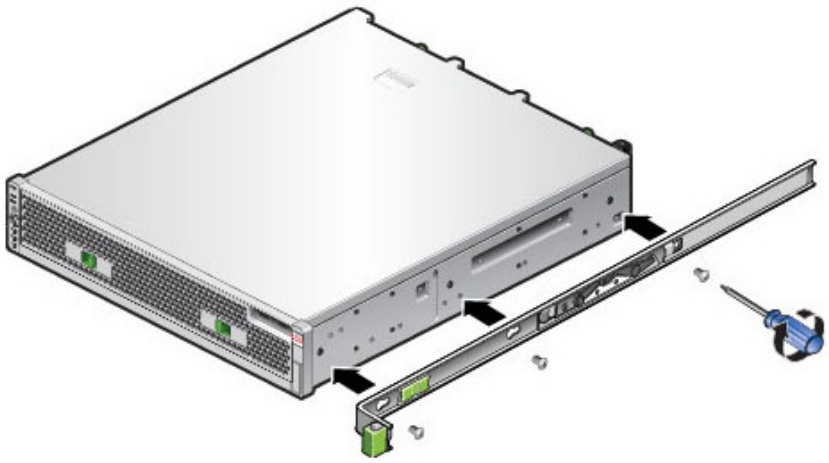
1. **スライドレールを開梱し、構成部品の前の方にあるスライドレールロックを探します。**

2. **ロックの上下にあるつまみを押したままの状態で (1)、固定器具が止まるまで引き出します。**

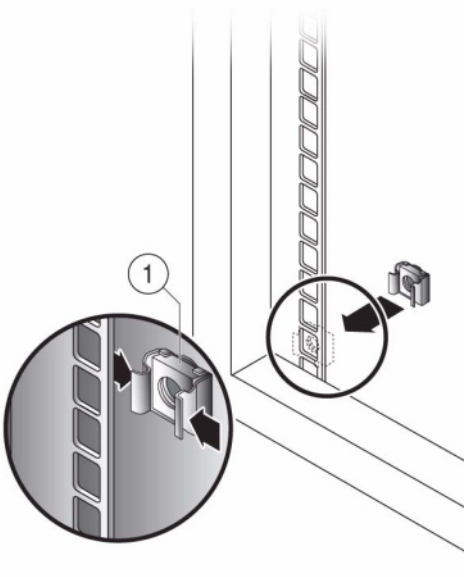
3. 固定器具リリースボタンを固定器具の前方に向けて押しながら (2)、器具を構成部品から引き抜きます。



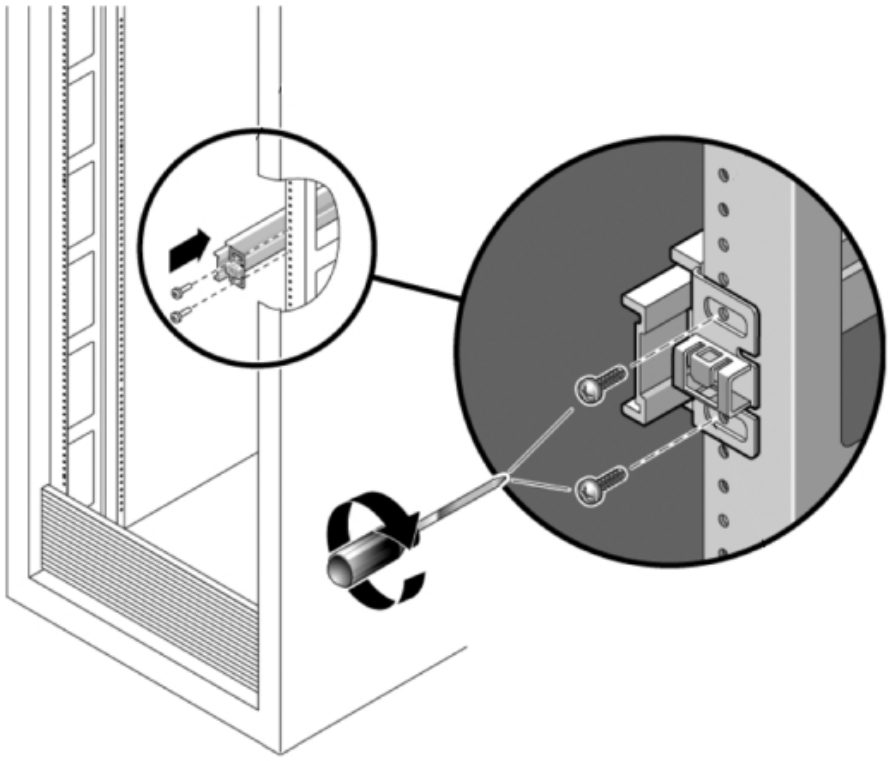
4. コントローラの各側に固定部品を取り付けます。



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。**

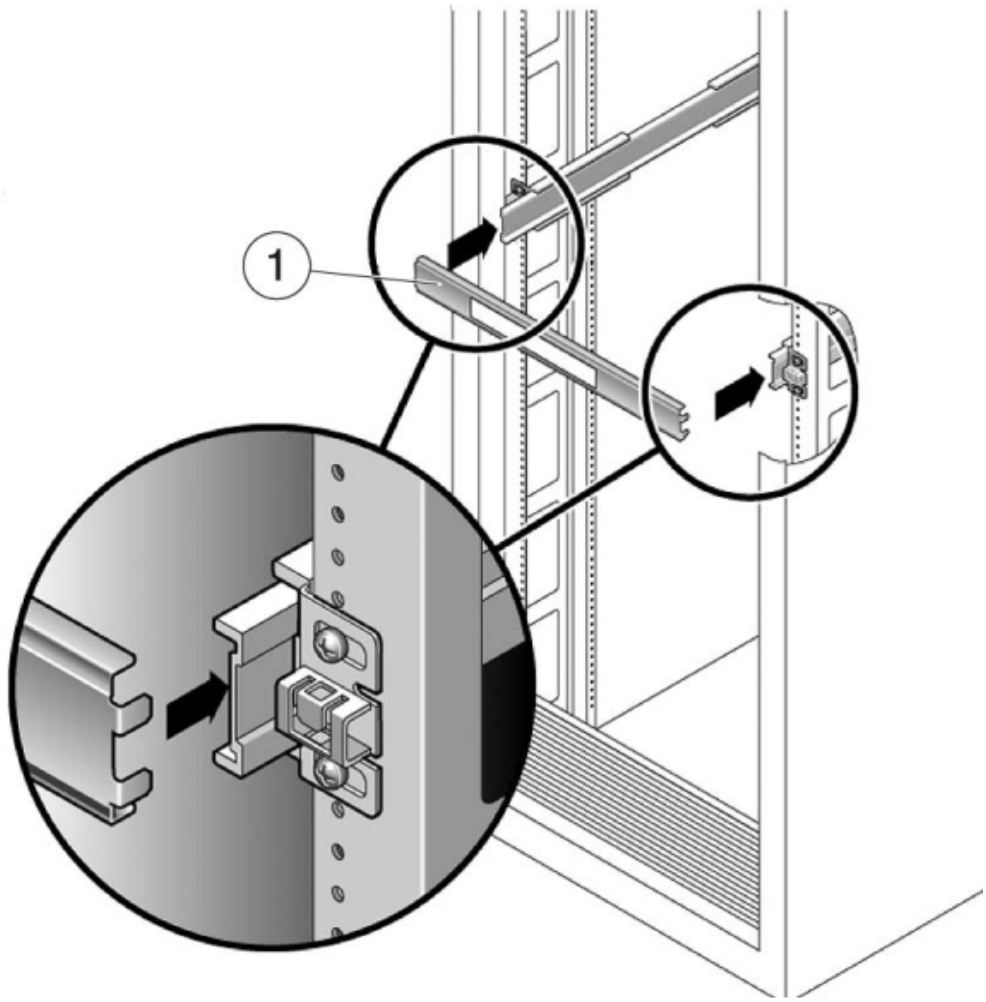


6. スライドレール構成部品の両端にある器具が、前面および背面のラックポストの外側になるように、スライドレール構成部品をラックに合わせます。次の図に、レール構成部品の器具を示します。



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。

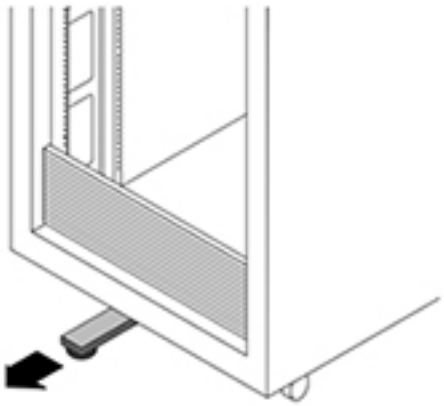
11. 取り付け中にラックが転倒しないように、転倒防止メカニズムを使用してラックを安定させます。詳細な手順については、ラックのドキュメントを参照してください。

▼ ZS3-2 をラックのスライドレールに設置する

次の手順を使用して、ZS3-2 コントローラをラックのスライドレールに設置します。

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. **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。**

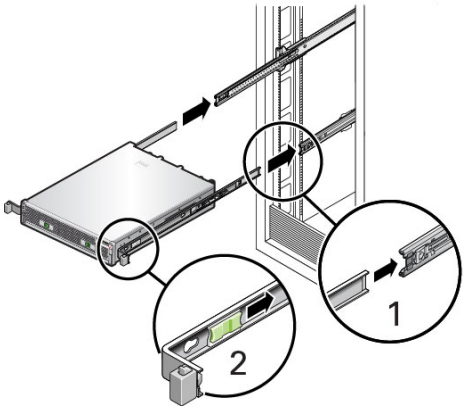


2. **ラック安定脚を下げていない場合は下げます。**

3. **スライドレール (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。**

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)。かみ合うと、「カチッ」と音がします。**

5. **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法を示しています。**



▼ ZS3-2 をケーブル管理アームに取り付ける

次の手順を使用して、ZS3-2 コントローラにオプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付けます。

始める前に CMA を開梱して、コンポーネントを特定します。

オプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付ける準備をするには、次のガイドラインに従います。

- クラスタケーブル、(InfiniBand、ファイバチャネル、Ethernet ケーブルを含む) 長期ホストケーブル、および CMA に通す最大 12 個のディスクシェルフ SAS ケーブルを引き回します。
- 短い SAS デイジーチェーンケーブルを CMA に引き回さないでください。余りのケーブルを CMA の留め具が曲がる、または構造上、重量を支えるのに適さない方法で引き回さないでください。
- 2 つのクラスタ化コントローラをディスクシェルフがそれらの上および下に配置された状態でラックの中央に設置して使用すると、ディスクシェルフの SAS ケーブルを 2 つの CMA 間に分けることができるため、ケーブルを上部と下部のディスクシェルフに適切に引き回すことができます。
- あとで CMA を取り外す場合、コネクタの取り外し時に必ず CMA を固定してください。

1. **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。**

2. フラットケーブルカバーを交換するには:

   a. ケーブルカバーハンドルを持ち上げて、各フラットケーブルカバーを取り外します。

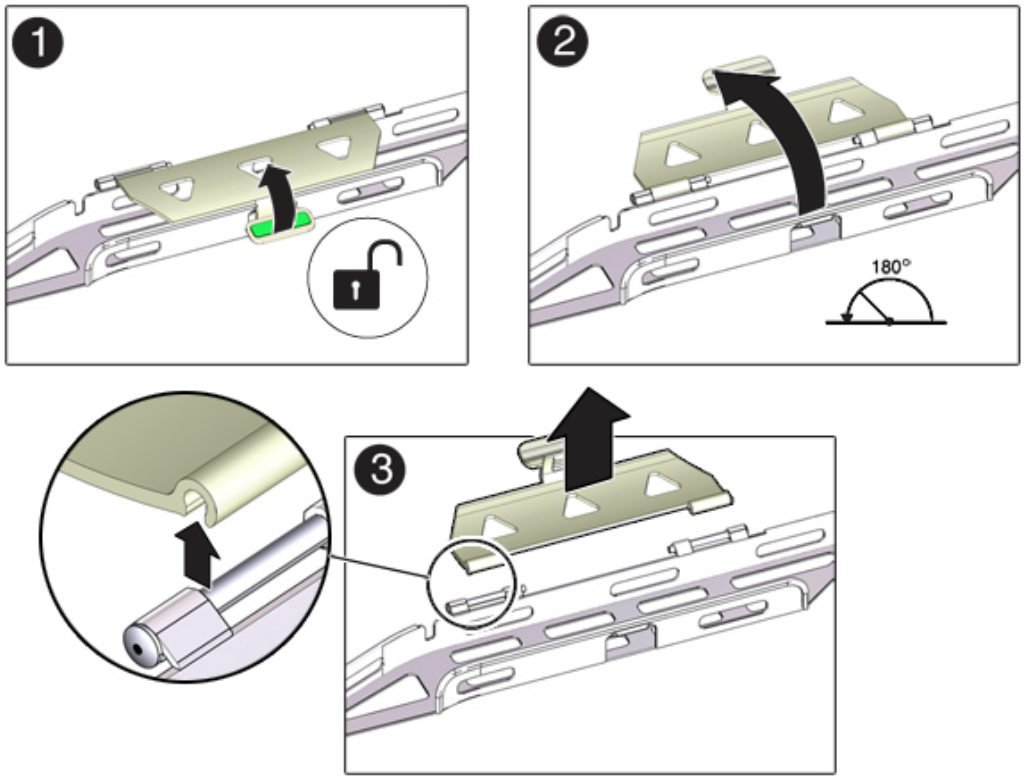
   b. 水平方向に 180 度開きます。

   c. 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。

   d. 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。

   e. 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。

f. 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。



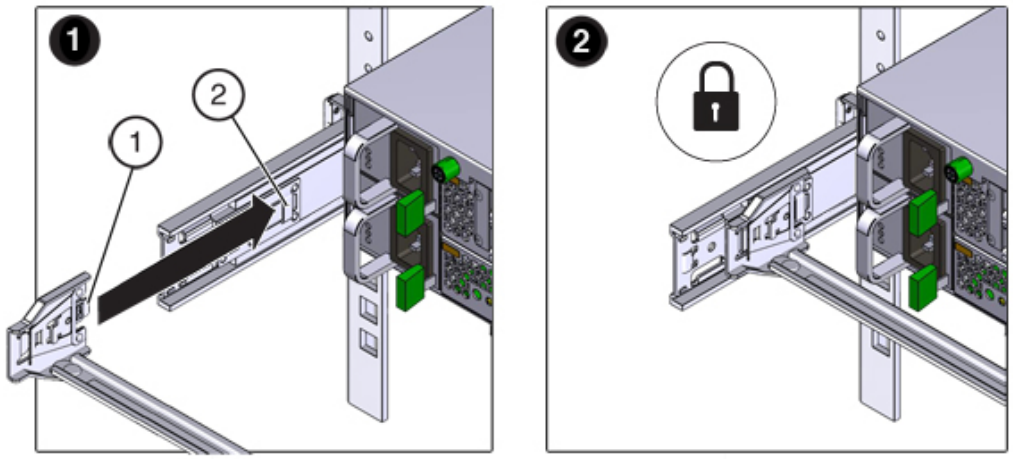
3. 6 つのベルクロストラップが CMA 内に装着されていることを確認してください。

4. 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。

5. 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。

6. 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)。

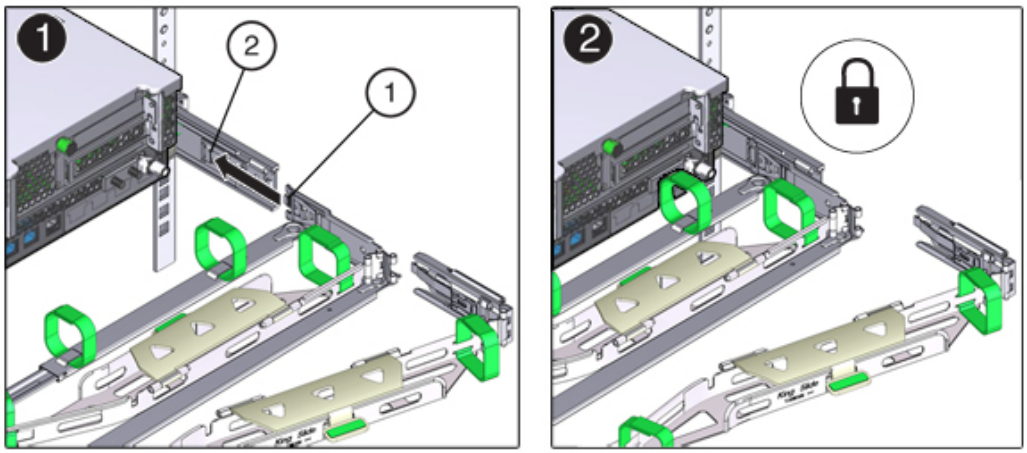
コネクタ A の爪 (1) がスライドレールの前面スロット (2) に入ります。前部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ A が適切に固定されていることを確認します。



7. **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。**

8. **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確認します。

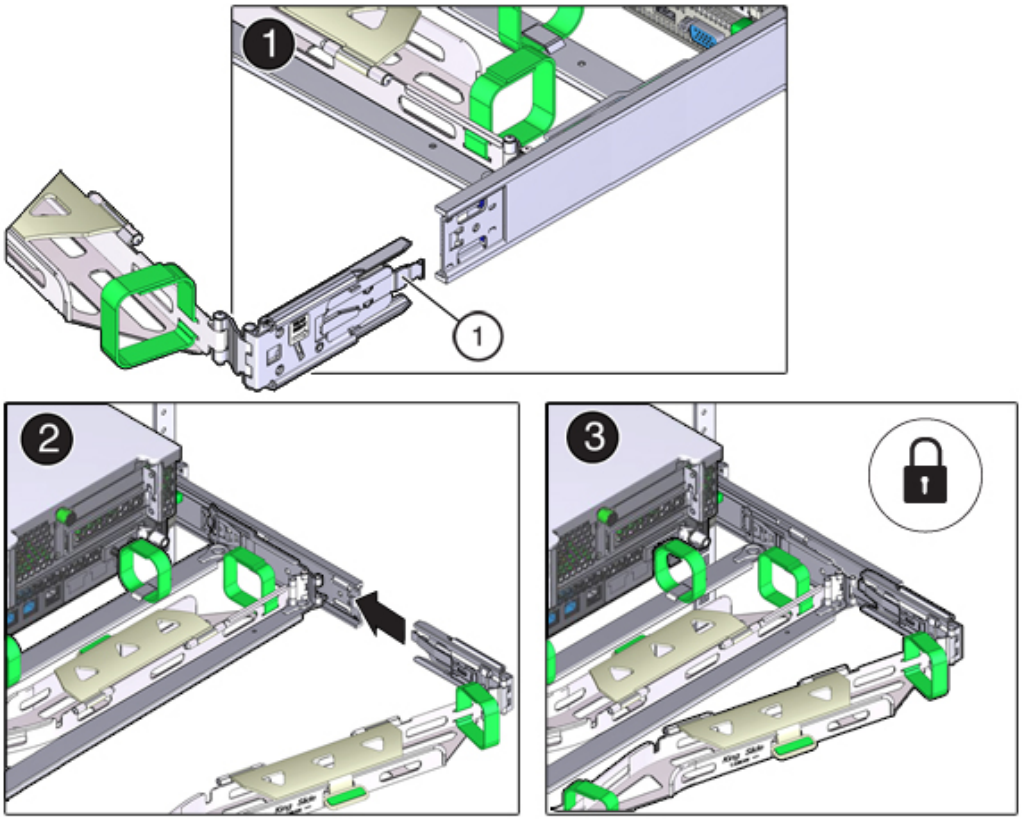


9. **CMA のコネクタ C を右側スライドレールに取り付けるには、次の手順を実行します。**

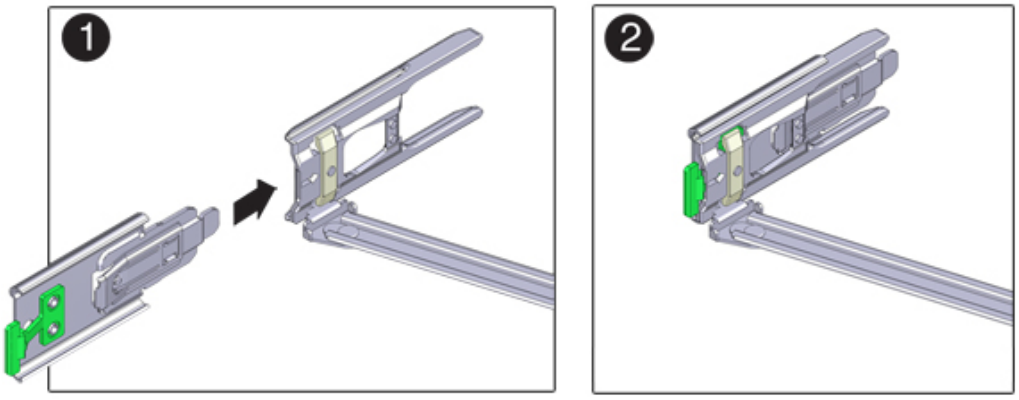
   a. **固定スプリング (1) が右側スライドレールの内側 (サーバー側) になるように、コネクタ C をスライドレールの位置に合わせます (図枠 1)。**

   b. **コネクタ C 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に差し込みます (図枠 2 および 3)。**

c. **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。**

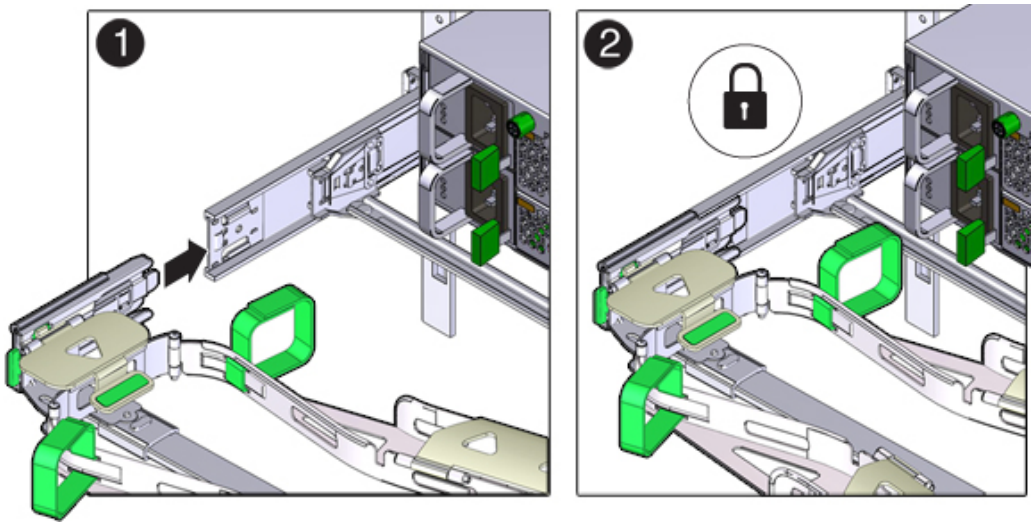


10. **CMA のコネクタ D を取り付ける準備をするため、スライドレールのラッチ部品をコネクタ D に固定するテープを取り外して、ラッチ部品とコネクタ D の位置が合うことを確認します (図枠 1 および 2)。**



11. **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。



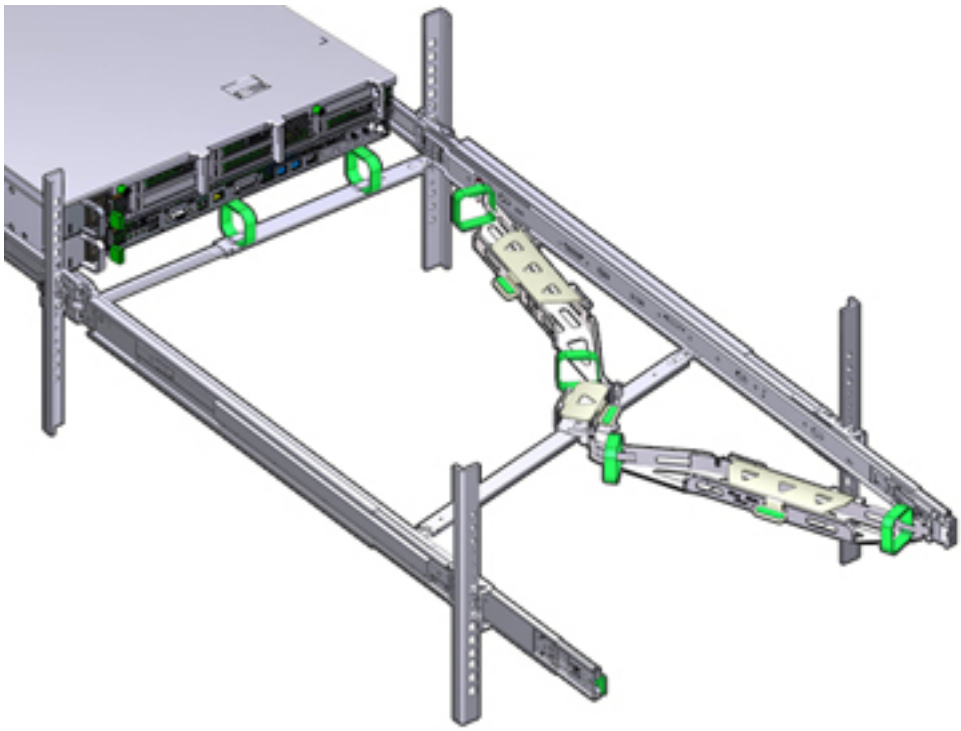
12. **CMA の後部のスライドバーの左側を静かに力を入れて引っ張り、コネクタ D が適切に固定されていることを確認します。**

13. **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。**

14. **CMA にケーブルを通す前にスライドレールと CMA が適切に動作することを確認します。**

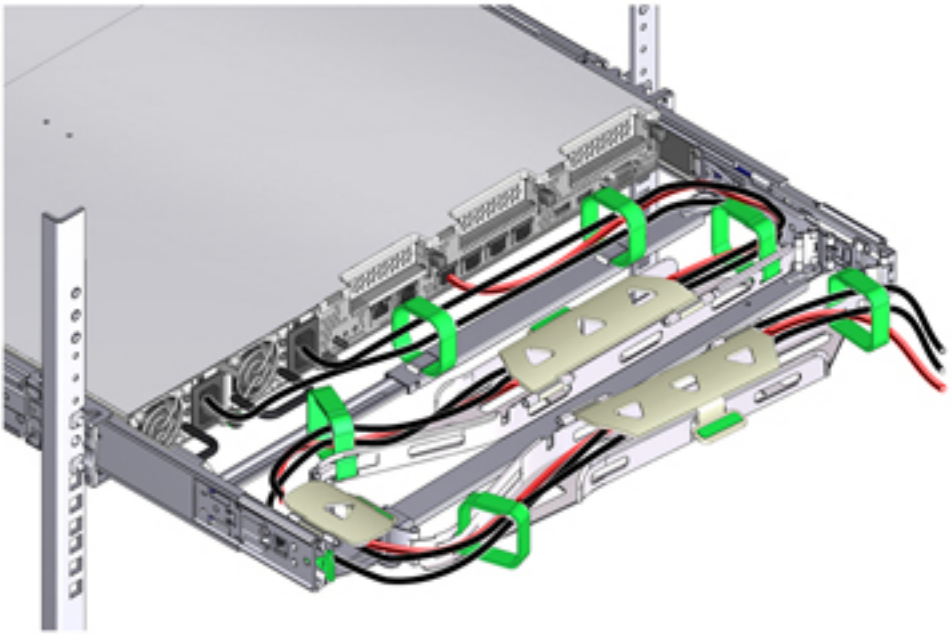
    a. **ラックが倒れないように、ラックのすべての転倒防止デバイスを延ばします。**

    b. **CMA がいっぱいに伸びるまで、ラックの前面からコントローラを引き出します。**



15. **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 が巻き付かずに内部に収まることを確認してください。**

16. **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。ケーブルをいちばん前のケーブル通し口に通し、次に小さなケーブル通し口に通してから、いちばん後ろのケーブル通し口に通します。**



17. **前部のスライドバー上のベルクロストラップでケーブルを固定するときには、ベルクロストラップがスライドバーの下部を巻き込まないようにします。**

    そうしなかった場合、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、スライドバーの伸縮が妨げられる可能性があります。

18. **固定したケーブルが、接続されているサーバーの上部または下部を超えて飛び出していないことを確認します**

    そうしなかった場合、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、それらのケーブルがラックに設置されているほかの機器の邪魔になることがあります。

19. **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。

▼ ZS3-2 スライドレールと CMA の動作を確認する

次の手順を使用して、オプションの CMA と ZS3-2 コントローラのスライドレールの動作を確認します。

始める前に 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。

1. **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。**
2. **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検査します。**
3. **CMA がスライドレールでいっぱいまで伸びることを確認します。**
4. **ストレージコントローラをラックに押して戻し、CMA が巻き付かずに内部に収まることを確認します。**
5. **必要に応じて、ケーブルストラップと CMA を調整します。**

7x20 コントローラの設置

このセクションでは、7420、7320、および 7120 コントローラの設置手順を説明します。

設置前に、11 ページの「設置の前提条件とハードウェアの概要」を参照してください。

次の手順を使用して 7x20 コントローラを設置します。

- 151 ページの「スライドレール内側からの 7x20 固定器具の取り外し」
- 153 ページの「固定器具の 7x20 への取り付け」
- 155 ページの「7x20 のラックスライドレールへの設置」
- 160 ページの「7x20 のケーブル管理アームの取り付け」

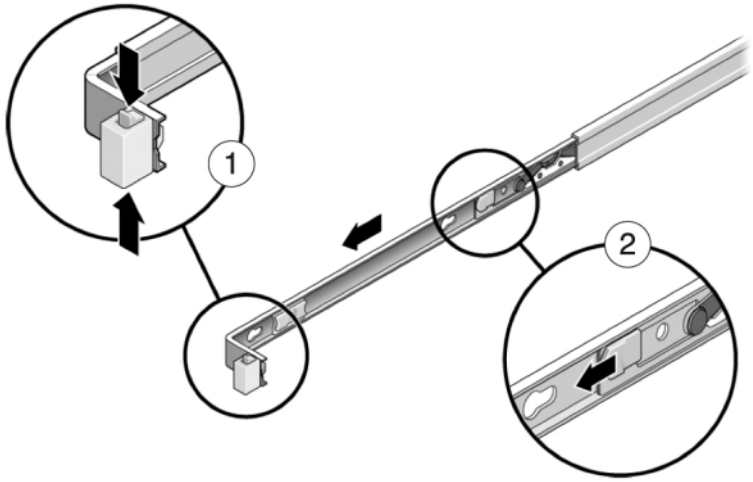
▼ スライドレール内側からの 7x20 固定器具の取り外し

この手順を使用して、スライドレールの内側から 7x20 固定器具を取り外します。固定器具がスライドレールに入っている状態で出荷されなかった場合は、153 ページの「固定器具の 7x20 への取り付け」に進みます。

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で (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。**

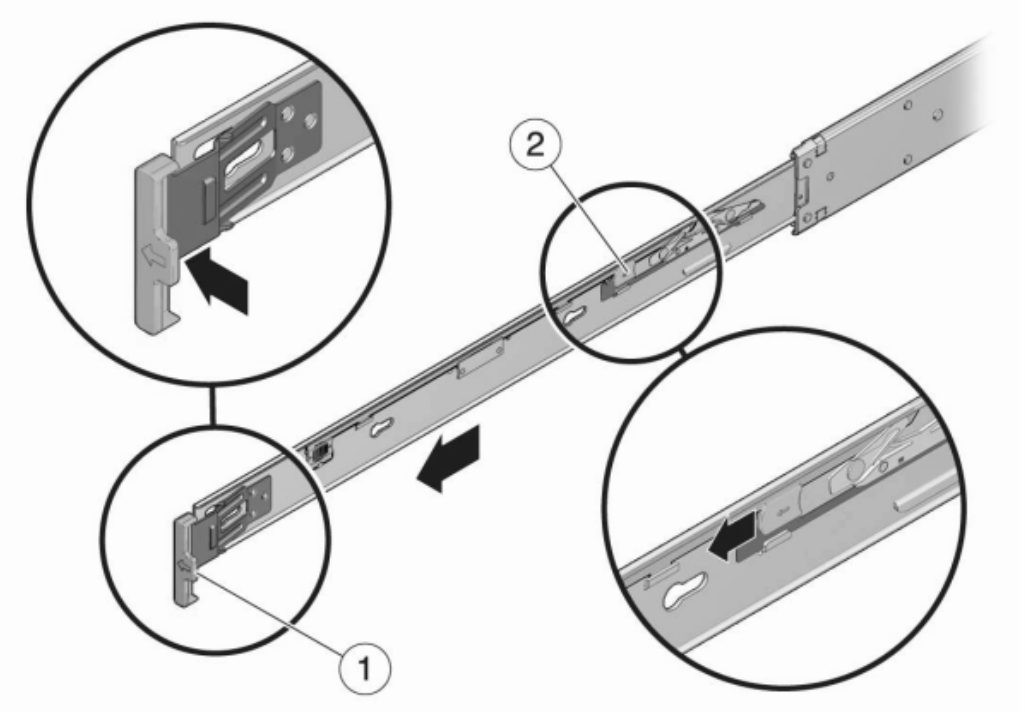
例 1 7120/7320 レールキットの取り外し

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。



例 2 7420 レールキットの取り外し

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。



▼ 固定器具の 7x20 への取り付け

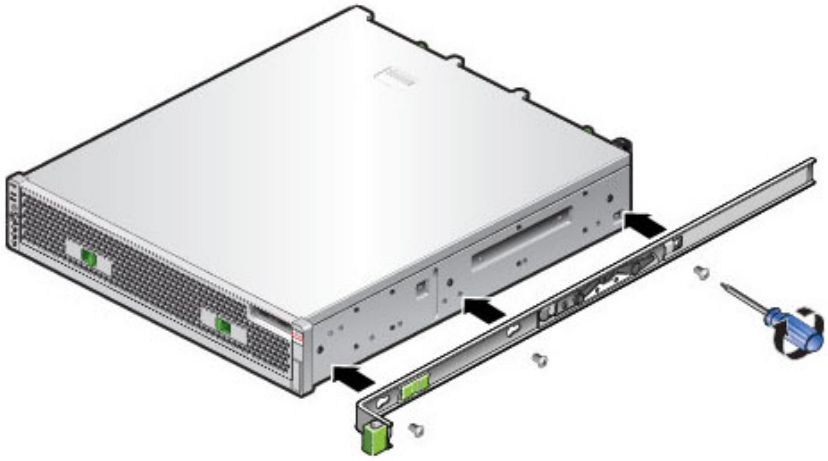
次の手順を使用して、7420、7320、または 7120 コントローラに固定器具を取り付けます。

注記 - 固定器具がスライドレールに入っている状態で出荷されている場合は、この手順を開始する前に固定器具を取り除く必要があります。151 ページの「スライドレール内側からの 7x20 固定器具の取り外し」を参照してください。

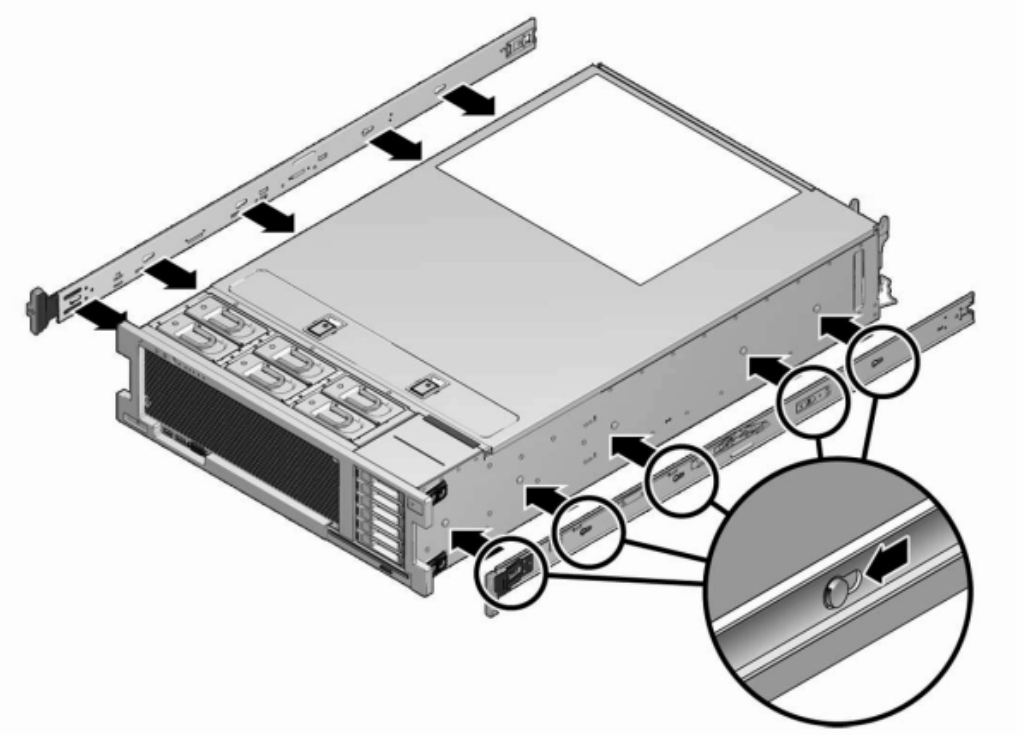
---

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。**

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。



2. **次の図は、7x20 固定器具の取り付け方法を示しています。**



3. **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。**

4. **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。**

5. **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。**

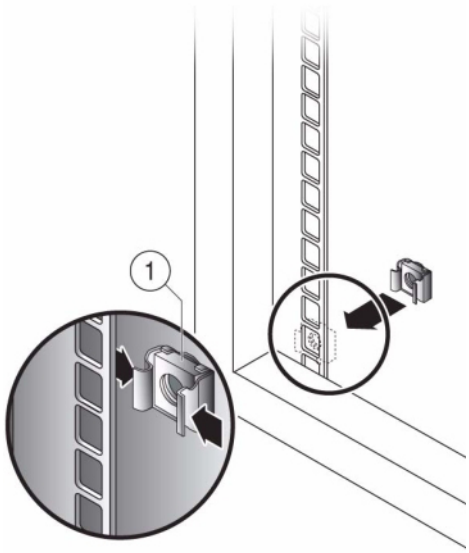
▼ 7x20 のラックスライドレールへの設置

次の手順を使用して、7420、7320、または 7120 コントローラをラックのスライドレールに設置します。

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。

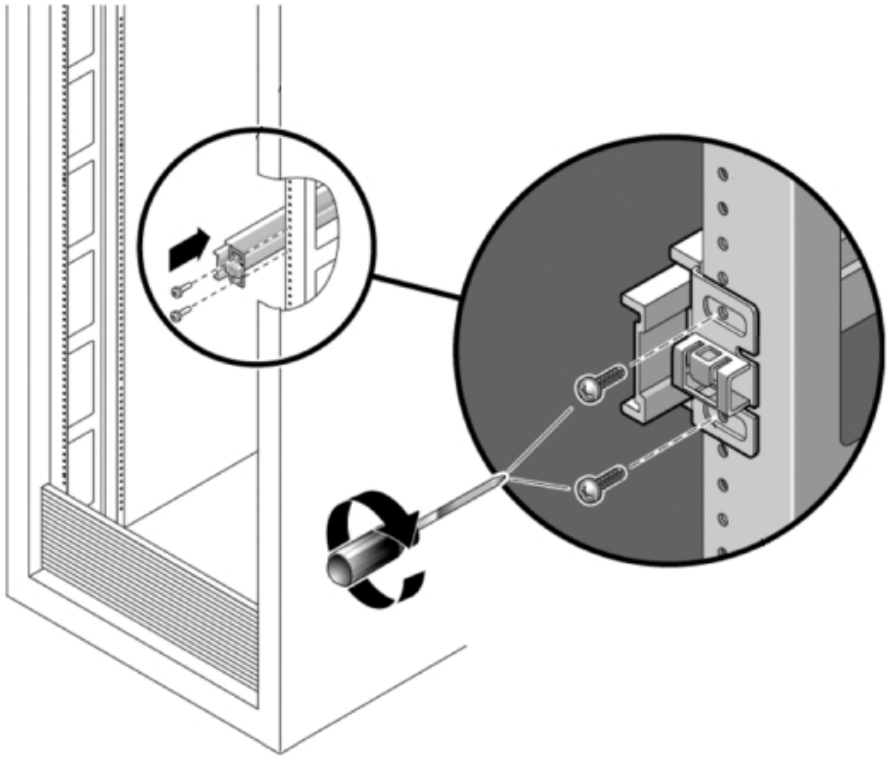
始める前に ラックの下からすべての転倒防止デバイスおよび安定デバイスを引き出します。

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。**



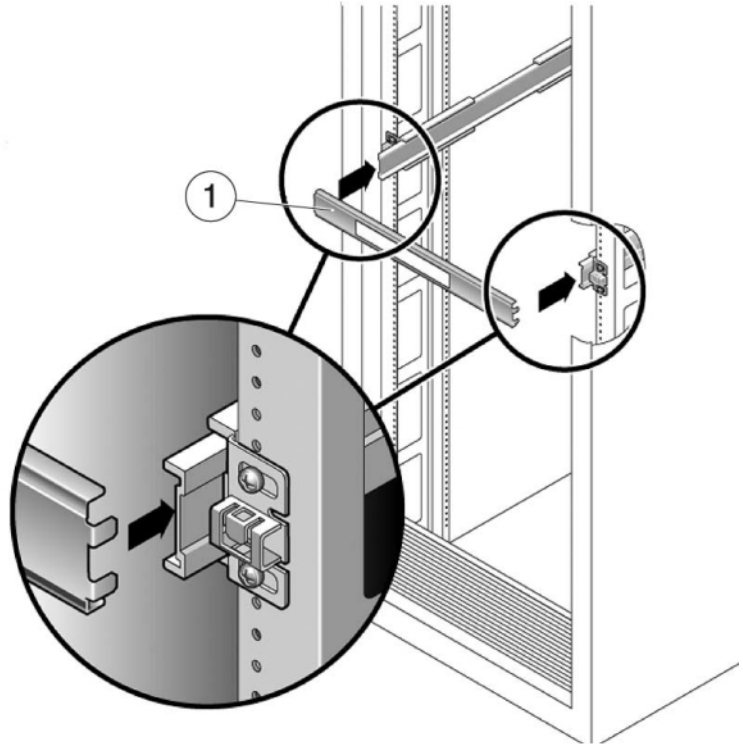
2. **スライドレール構成部品の両端にある器具が、前面および背面のラックポストの外側になるように、スライドレール構成部品をラックに合わせます。**

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. **ラック安定デバイスおよび転倒防止デバイスを下げていない場合は下げます。**

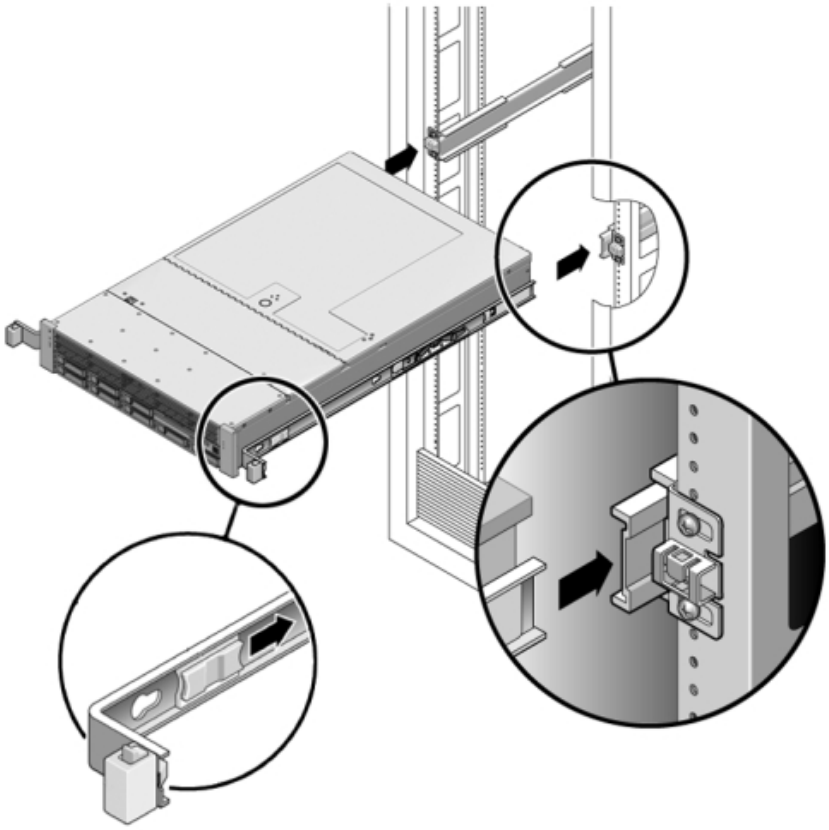
8. **スライドレールをラックのスライドレール構成部品にできるだけ奥まで押し込みます。**

9. **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。

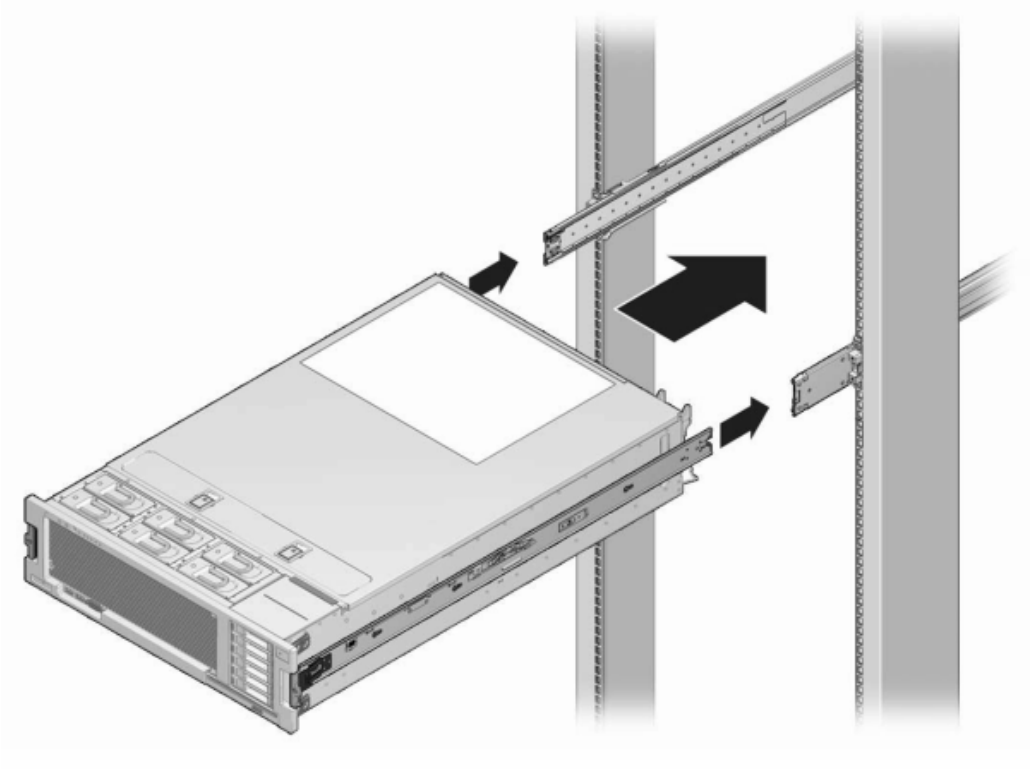
例 3 7120/7320 をラックのスライドレールに設置する

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。



例 4 7420 をラックのスライドレールに設置する

次の図は、7420 のシャーシの挿入を示しています。



▼ 7x20 のケーブル管理アームの取り付け

次の手順を使用して、7x20 コントローラ用のオプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付けます。

この手順は装置ラックの背面から行います。

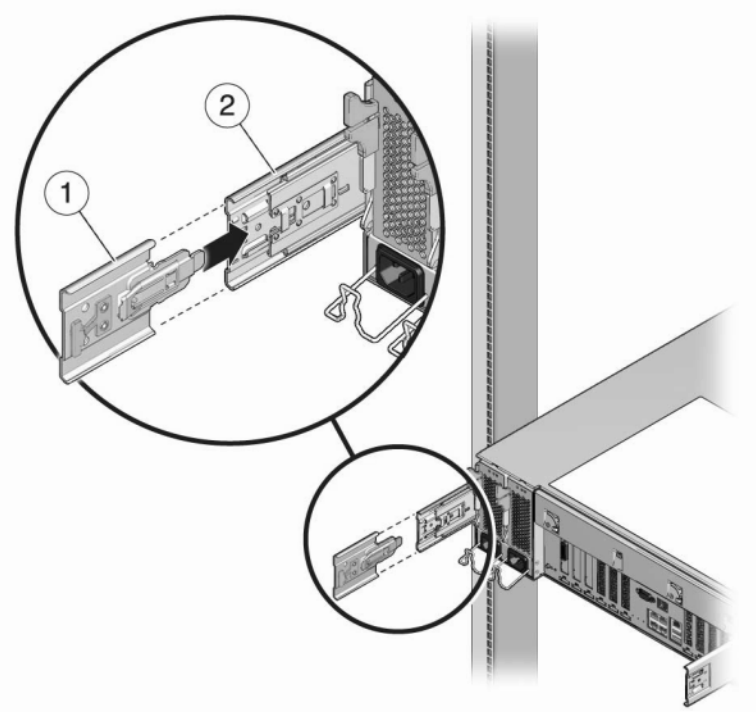
始める前に CMA を開梱して、コンポーネントを特定します。

オプションのケーブル管理アーム (CMA) を取り付ける準備をするには、次のガイドラインに従います。

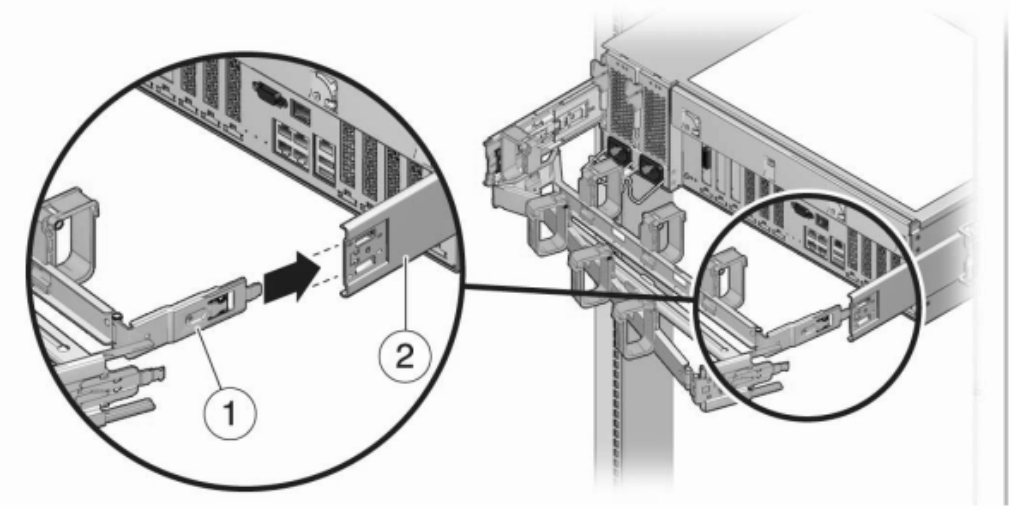
- クラスタケーブル、(InfiniBand、ファイバチャネル、Ethernet ケーブルを含む) 長期ホストケーブル、および CMA に通す最大 12 個のディスクシェルフ SAS ケーブルを引き回します。
- 短い SAS デイジーチェーンケーブルを CMA に引き回さないでください。余りのケーブルを CMA の留め具が曲がる、または構造上、重量を支えるのに適さない方法で引き回さないでください。

- 2 つのクラスタ化コントローラをディスクシェルフがそれらの上および下に配置された状態でラックの中央に設置して使用すると、ディスクシェルフの SAS ケーブルを 2 つの CMA 間に分けることができるため、ケーブルを上部と下部のディスクシェルフに適切に引き回すことができます。
- あとで CMA を取り外す場合、コネクタの取り外し時に必ず CMA を固定してください。

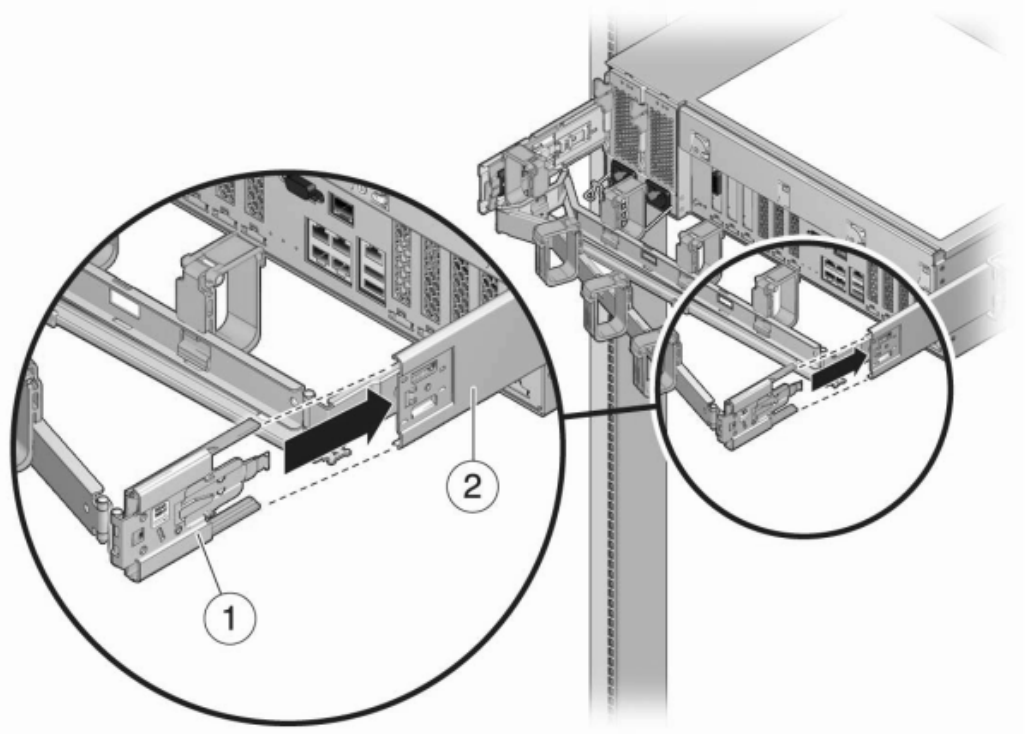
1. **CMA のレール拡張部品を左側のスライドレールに取り付け、拡張部品がロックされるまで押し込みます。**



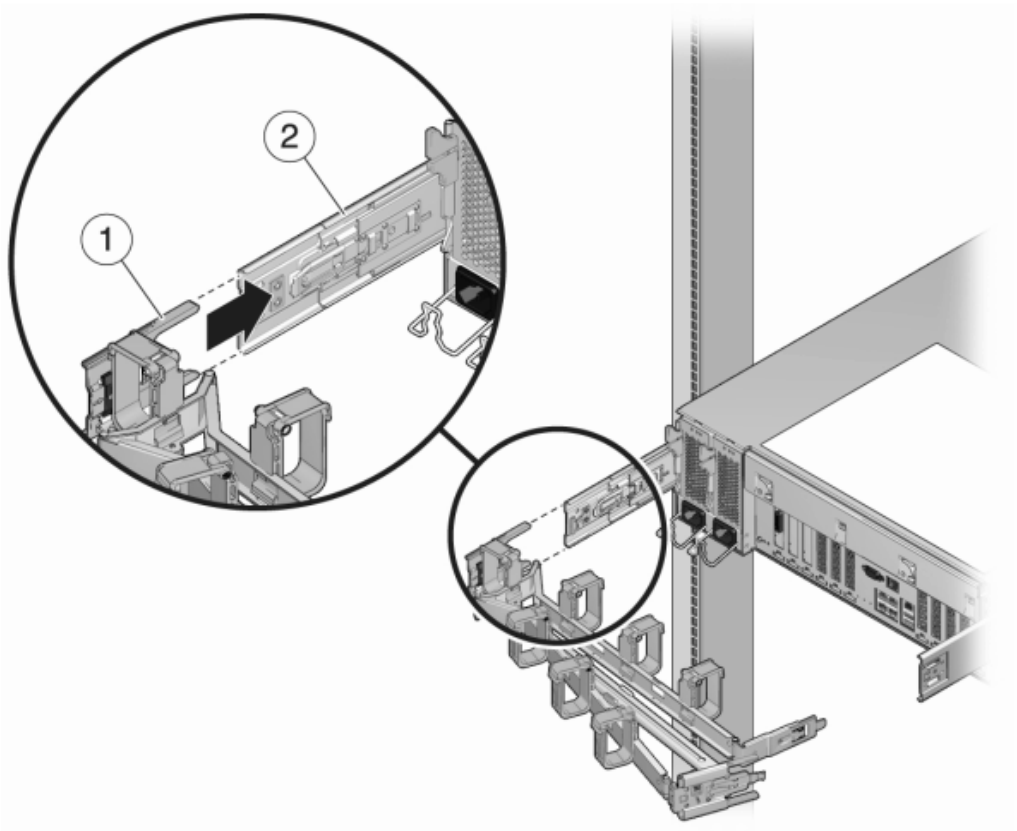
2. **CMA 固定器具コネクタを右側のスライドレールに挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。**



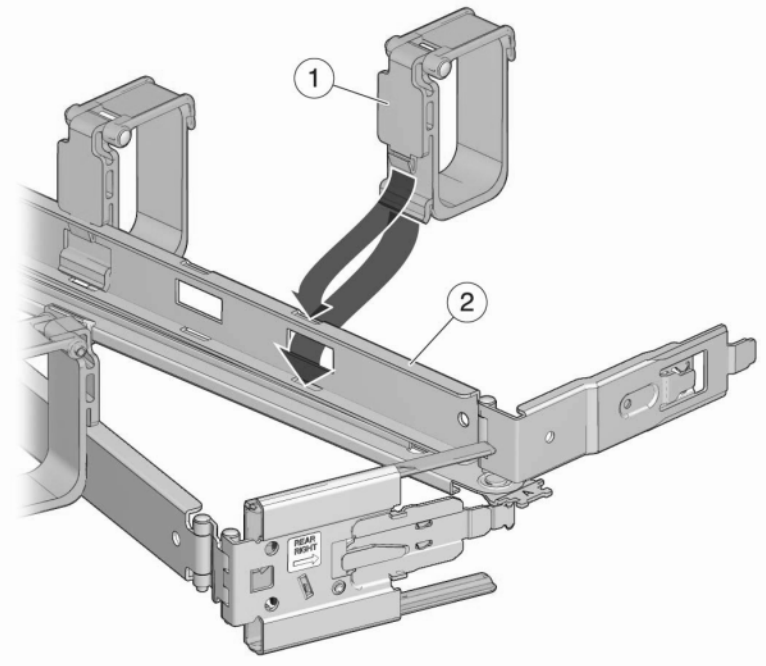
3. **右側の CMA スライドレールコネクタ (1) を右側のスライドレール構成部品 (2) に挿入し、コネクタがロックされるまで押し込みます。**



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。**



アプライアンスの配線

このセクションでは、コントローラサービスプロセッサ (SP) とネットワークへの接続、クラスタの配線、およびディスクシェルフとコントローラ間の配線など、アプライアンス設置のための配線の手順を説明します。

次の手順を使用して、アプライアンスを配線します。

- 167 ページの「システムケーブルの接続」
- 168 ページの「クラスタケーブルの接続」
- 171 ページの「ディスクシェルフケーブルの接続」

配線およびキャビネットのガイドラインについては、15 ページの「キャビネット構成のガイドライン」を参照してください。各種の具体的なケーブル構成については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「配線の入門」を参照してください。

▼ システムケーブルの接続

Oracle ILOM への物理シリアル接続またはネットワーク接続を行うには、次の手順を使用します。

システム構成および初期構成には、シリアル SP 接続を使用することを強くお勧めします。これは、特にシステムリブート中に進行状況をモニターできるためです。その後、CLI アクセスにシリアル接続が不要な場合には、シリアル接続を外すことをお勧めします。代わりに、プラットフォームデータをより適切に収集できるネットワーク SP 接続を行なってください。

注意 - 初期設定後に Oracle 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。Oracle ILOM の詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「Oracle ILOM を使用したハードウェア障害の診断」を参照してください。

始める前に ストレージコントローラおよびディスクシェルフが設置されていて、ケーブルで接続されていないことを確認します。

SP へのシリアル接続を確立する (推奨) 場合、180 ページの「システムの構成」の説明に従って、管理クライアントを構成してあることを確認します。

SP へのネットワーク接続を確立するには、ネットワークに DHCP サーバーが必要です。

注意 - 173 ページの「アプライアンスの電源投入」で指示があるまで、電源ケーブルは接続しないでください。

1. **システム構成を準備するには、次のいずれかの SP 接続を実行します。**
   - シリアル SP 接続 (推奨) の場合は、コントローラの背面パネルの 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。
   - ネットワーク SP 接続の場合は、コントローラの背面パネルの NET MGT ポートと Ethernet スイッチを Ethernet ケーブルで接続します。

   クラスタ化コントローラの場合は、2 番目のコントローラについて繰り返します。
2. **コントローラの背面パネルの NET-0 ポートと Ethernet スイッチを Ethernet ケーブルで接続します。**
   クラスタ化コントローラの場合は、2 番目のコントローラについて繰り返します。

▼ クラスタケーブルの接続

クラスタインタフェースカードは、2 つのコントローラが互いに通信できるようにする 3 つの冗長リンクを提供します。クラスタ I/O ポートは 2 つのシリアルリンク (0、1) および Ethernet リンクで構成されます。クラスタの配線はいずれかのコントローラに電源を投入する前に行う必要があり、構成を進める前に 3 つのリンクすべてを確立する必要があります。

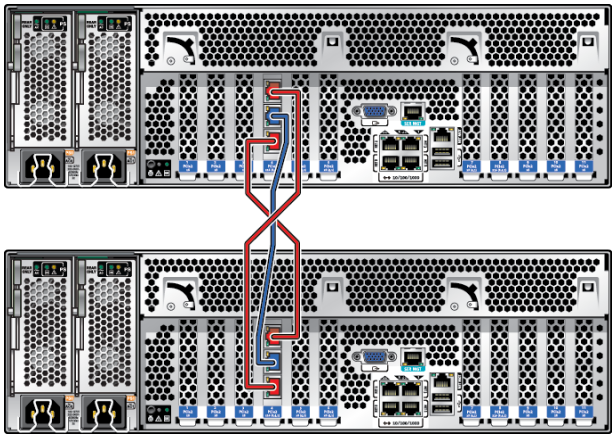
始める前に クラスタ化コントローラの接続用に提供された Ethernet ケーブルを 3 本束ねます。ZS5-x クラスタケーブルの長さは 2.5 m です。別のコントローラ用のクラスタケーブルの長さは 1 m です。Ethernet ケーブルを自分で準備する場合は、カテゴリ 5 以上のストレートケーブルで、長さが適切であることを確認してください。

1. **各コントローラのクラスタシリアルポートを接続してクロスパターンを形成します。**
   a. **1 本の Ethernet ケーブルを 1 つのコントローラのシリアルポート 0 と別のコントローラのシリアルポート 1 に接続します。**
   b. **別の Ethernet ケーブルを 1 つのコントローラのシリアルポート 1 と別のコントローラのシリアルポート 0 に接続します。**

シリアルポート間のケーブルは、次の図に示すようにクロスパターンを形成します。

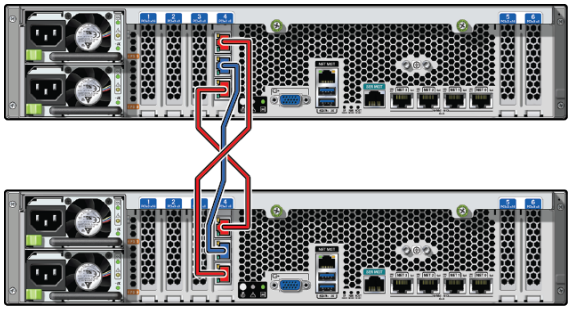
2. **1 本の Ethernet ケーブルで各コントローラの Ethernet ポート間を接続します。**
   次の図は、2 つの ZS5-4 コントローラ間のクラスタの配線を示しています。

   ZS5-4 クラスタの配線



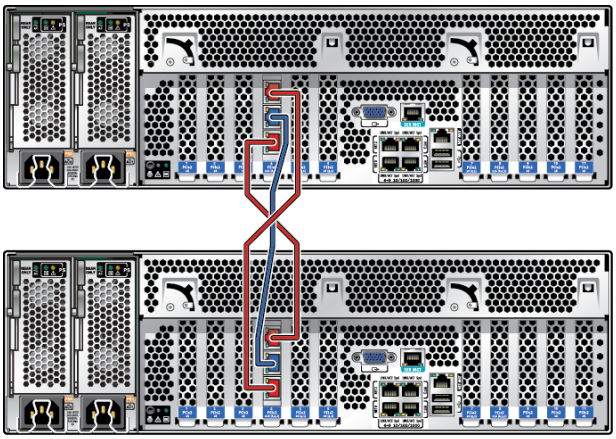
次の図は、2 つの ZS5-2 コントローラ間のクラスタの配線を示しています。

ZS5-2 クラスタの配線



次の図は、2 つの ZS4-4 コントローラ間のクラスタの配線を示しています。

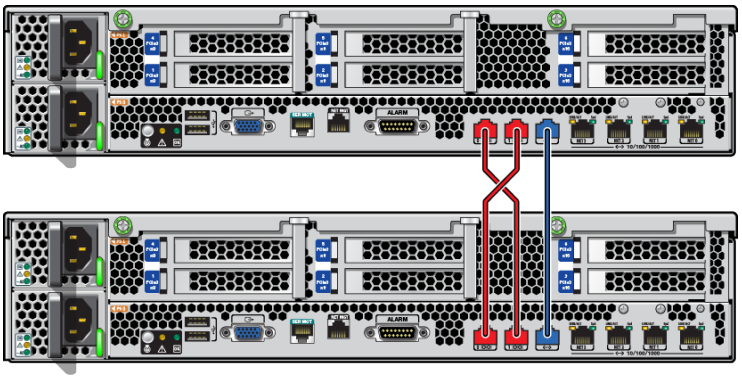
ZS4-4、ZS3-4、7420 クラスタの配線



注記 - ZS3-4 および 7420 のクラスタカードは、*Oracle ZFS Storage Appliance* 顧客サービスマニュアルの各コントローラについてのハードウェア概要で説明されているように、クラスタスロットに設置されています。

次の図は、2 つの ZS3-2 コントローラ間のクラスタの配線を示しています。

ZS3-2 クラスタの配線



▼ ディスクシェルフケーブルの接続

次の手順を使用して、ストレージコントローラとディスクシェルフとの間をケーブルで接続します。

注意 - 173 ページの「アプライアンスの電源投入」で指示があるまで、電源ケーブルは接続しないでください。

アプライアンスの配線構成は、コントローラやディスクシェルフの数や種類、システム内のホストバスアダプタ (HBA) の数により異なります。ディスクシェルフは、デイジーチェーンの Serial Attached SCSI (SAS) ケーブルでほかのディスクシェルフに接続します。コントローラは、コントローラの指定された PCIe スロットにある HBA を介して接続された長い SAS ケーブルで、各ディスクシェルフチェーンに接続します。クラスタ化コントローラは、冗長通信チャネル (2 つのシリアルリンクと 1 つの Ethernet リンク) を提供する 3 つの Ethernet ケーブルを介して接続されます。アプライアンス用に設計された配線方法には、最適な安全性で簡単に拡張できる下部から上部への配線、最適な負荷分散およびパフォーマンスのための戦略的なスロット配置、およびクラスタ化コントローラ用のインタフェース冗長性が含まれるため、単一障害点はありません。

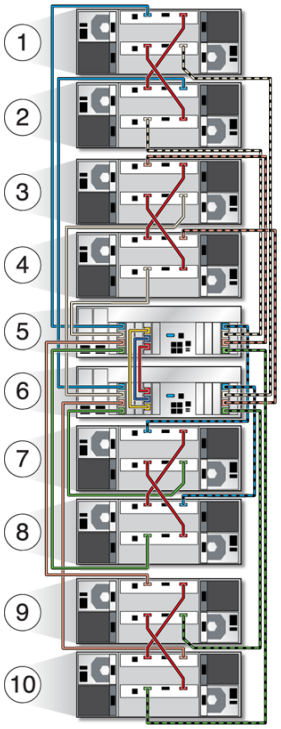
1. **『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「配線の入門」で、使用しているシステムに適したケーブル構成を見つけます。**
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「DE3-24 ディスクシェルフを 4X4 ポート SAS-3 HBA に配線する」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「DE2-24 ディスクシェルフを 4X4 ポート SAS-2 HBA に配線する」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「DE2-24 ディスクシェルフを 2X4 ポート SAS-2 HBA に配線する」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「Sun Disk Shelf を配線する」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「DE2-24 および Sun Disk Shelf の混在の配線」
2. **ディスクシェルフ間およびストレージコントローラとディスクシェルフ間をケーブルで接続します。**

   クラスタ化コントローラの場合は、168 ページの「クラスタケーブルの接続」の説明に従って、クラスタケーブルを接続します。

例 5 ディスクシェルフの配線例

次の図は、2 台のクラスタ化 Oracle ZFS Storage ZS4-4 コントローラと 8 台の DE2-24C ディスクシェルフのケーブル接続を示しています。コントローラは、キャビネットの中央に配置することをお勧めします。

具体的な構成の配線図については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「配線の入門」を参照してください。



吹き出し番号	説明	吹き出し番号	説明
1	シェルフ 8 (RU 35-38)	6	コントローラ 2 (RU 17-19)
2	シェルフ 7 (RU 31-34)	7	シェルフ 4 (RU 13-16)
3	シェルフ 6 (RU 27-30)	8	シェルフ 3 (RU 9-12)
4	シェルフ 5 (RU 23-26)	9	シェルフ 2 (RU 5-8)
5	コントローラ 1 (RU 20-22)	10	シェルフ 1 (RU 1-4)

アプライアンスの電源投入

このセクションでは、Oracle ZFS Storage Appliance のディスクシェルフとストレージコントローラに電源を投入する手順を説明します。

注意 - 167 ページの「アプライアンスの配線」に記載されているように、他のすべての配線が終わるまで、ディスクシェルフおよびコントローラに電源を投入しないでください。

次の手順に従って、アプライアンスを電源投入します。

1. 該当する手順を使用してディスクシェルフの電源を投入します。
   - 173 ページの「DE3-24 または DE2-24 ディスクシェルフの電源投入」
   - 175 ページの「Sun Disk Shelf の電源の投入」
2. コントローラに電源を投入します。175 ページの「コントローラの電源の投入」を参照してください。

次の手順を使用して、アプライアンスの電源を切断します。

- 177 ページの「ディスクシェルフの電源切断」
- 176 ページの「コントローラの電源切断」

▼ DE3-24 または DE2-24 ディスクシェルフの電源投入

DE3-24P、DE3-24C、DE2-24P、または DE2-24C ディスクシェルフの電源を投入するには、次の手順を使用します。

始める前に 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動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。全負荷時の DE3-24 または DE2-24 はそれぞれ 707.8W を消費します。

- 電源装置は、各ディスクシェルフおよびキャビネットに、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、177 ページの「ディスクシェルフの電源切断」の説明に従ってディスクシェルフの電源を切断し、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、電源を投入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。

関連トピック

- 177 ページの「ディスクシェルフの電源切断」

- 176 ページの「コントローラの電源切断」

▼ Sun Disk Shelf の電源の投入

次の手順を使用して、Sun Disk Shelf に電源を投入します。

始める前に 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動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。全負荷時の Sun Disk Shelf はそれぞれ 912W を消費します。
- 電源装置は、各ディスクシェルフおよびキャビネットに、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なければなりません。

1. **2 本の電源コードを汎用電源コネクタに差し込みます。**
2. **コードを外部電源に接続します。**
3. **ディスクシェルフの電源スイッチを入れます。**
4. **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。**

関連トピック

- 177 ページの「ディスクシェルフの電源切断」
- 176 ページの「コントローラの電源切断」

▼ コントローラの電源の投入

次の手順を使用して、Oracle ZFS Storage Appliance コントローラに電源を投入します。

1. **電源ケーブルをストレージコントローラの電源装置 0 と電源装置 1 に差し込みます。**
2. **ケーブルを外部電源に接続します。**
   コントローラの電源が自動的に投入されます。

3. **フロントパネル上の電源ボタンランプの隣にある電源/OK LED が完全に点灯するまで待ちます (約 2 分)。**
   保守要求のオレンジ色のインジケータが点灯した場合、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』、「Oracle ILOM を使用したハードウェア障害の診断」を参照してください。また、`http://docs.oracle.com/en/storage/` のこのソフトウェアリリースのドキュメントライブラリにある Oracle ILOM のドキュメントも参照してください。

関連トピック

- 176 ページの「コントローラの電源切断」

コントローラの電源切断

コントローラの電源を切断するための推奨される方法は、初期構成を完了しているかどうかによって異なります。次の 2 つの状況のいずれかの電源切断方法を使用してください。

初期構成を完了している場合、次のいずれかの方法を使用してコントローラの電源を切断します。

- BUI にログインし、マストヘッドの下の左側にある電源アイコン ⏻ をクリックします。
- アプライアンスに SSH で接続し、`maintenance system poweroff` コマンドを入力します。
- ペンまたは先端がとがった絶縁物を使用して、フロントパネルの電源ボタンを押してから放します。

初期構成の手順を完了していない場合は、次のいずれかの方法を使用してコントローラの電源を切断します。

- ペンまたは先端がとがった絶縁物を使用して、フロントパネルの電源ボタンを押してから放します。
- SSH で接続するか、またはシリアル接続を使用してサービスプロセッサ (SP) にログインしてから、コマンド `stop /SYS` を発行します。
- すべてのアプリケーションとファイルを保存せずに突然閉じる緊急シャットダウンを開始するには、フロントパネルの電源/OK ステータスインジケータが点滅してストレージコントローラがスタンバイ電源モードになったことを示すまで、最低 4 秒間電源ボタンを押したままにします。電源を完全に切断するには、AC 電源コードをストレージコントローラの背面パネルから取り外します。

関連トピック

- 177 ページの「ディスクシェルフの電源切断」

- 175 ページの「コントローラの電源の投入」

▼ ディスクシェルフの電源切断

ディスクシェルフがストレージプールの一部である場合は、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でカーネルパニックが起きます (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、176 ページの「コントローラの電源切断」の説明に従って、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。

1. **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。**
2. **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。

関連トピック

- 176 ページの「コントローラの電源切断」
- 173 ページの「DE3-24 または DE2-24 ディスクシェルフの電源投入」
- 175 ページの「Sun Disk Shelf の電源の投入」

アプライアンスの初回の構成

このセクションでは、Oracle ZFS Storage Appliance の初回の構成手順を説明します。

次の手順に従って、初回の構成を完了させます。

1. 167 ページの「アプライアンスの配線」に従って、Oracle ILOM 接続のためのシリアルケーブル接続またはネットワークケーブル接続を含む配線を完了していることを確認します。
2. Oracle ILOM を使用してシステムを構成します。180 ページの「システムの構成」を参照してください。

注記 - システム構成のあと、ネットワークデバイスとそれに関連付けられたデータリンクおよびインタフェースは管理アクセスを使用して自動的に作成されます。初期構成中および初期構成後にインタフェースを追加して、ほかのインタフェースへの管理アクセスを追加または変更できます。

---

3. ブラウザユーザーインタフェース (BUI) を使用するか、コマンド行インタフェース (CLI) を使用して初期構成を実行します。クラスタコントローラの場合は BUI を強くお勧めします。
   - 183 ページの「初期構成の実行 (BUI)」
   - 197 ページの「初期構成の実行 (CLI)」

   ネットワークインタフェース構成の概要については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成の操作」を参照してください。
4. 初期構成時に管理インタフェースを設定しなかった場合は、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「管理インタフェースの構成」のタスクを使用して、ここで設定します。
5. クラスタ化コントローラの場合、管理インタフェースをロックします。
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ管理インタフェースのロック (BUI)」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ管理インタフェースのロック (CLI)」

6. 『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ソフトウェアのアップグレード」の手順を使用して、コントローラソフトウェアを最新のリリースにアップグレードします。

▼ システムの構成

はじめてアプライアンスの電源を投入したときに、この手順を使用して Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) でシステムを構成します。

すべてのストレージコントローラにあらかじめインストールされている Oracle ILOM は、組み込みオペレーティングシステムを搭載するサービスプロセッサ (SP) です。完全な機能を備えたブラウザベースの Web インタフェースと、それと同等なコマンド行インタフェース (CLI) が用意されます。そのため、シリアル接続またはネットワーク接続 (ネットワークに Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバーがある場合) を使用して Oracle ILOM に接続できます。

Oracle ILOM は初期のネットワーク接続ができないため、初期構成にはシリアル SP 接続をお勧めします。この接続を使用すると、特にシステムリブート中に進行状況をモニターできます。その後、CLI アクセスに必要ない場合は、シリアル接続を取り外すことができます。代わりに、205 ページの「ハードウェア障害のトラブルシューティング」で説明されているような、プラットフォームデータの良好な収集が可能なネットワーク SP 接続を実行します。

構成後に Oracle ILOM 接続を維持しておくと、アプライアンスソフトウェアに現れないハードウェアのほかの問題をトラブルシューティングしたり、BIOS を更新したりできます。Oracle 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。

始める前に

- アプライアンスへのシリアル接続を使用する場合、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、パリティーなし、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)
- 167 ページの「アプライアンスの配線」に従って、Oracle ILOM 接続のためのシリアルケーブル接続またはネットワークケーブル接続を含む配線を完了していることを確認します。
- クラスタ化コントローラの場合は、1 つのコントローラ、つまりプライマリコントローラ上でのみこの手順を実行します。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。どちらのコントローラをプライマリコントローラとして選択しても構いません。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。

1. **端末または端末エミュレータウィンドウを開き、次のいずれかの方法で Oracle ILOM にログインします。**

   - シリアル接続 (推奨) の場合は、ユーザー名として **root** を使用します。シリアルポート集配信装置の名前 (telnet など) に続けて、`serial-concentrator` *portnumber* を入力します。*portnumber* には適切な値を使用します。例: `telnet serial-concentrator 100`
   - ネットワーク接続の場合は、Secure Shell (SSH) セッションを使用し、ユーザー名として **root** を入力します。サービスプロセッサの MAC アドレス (ストレージコントローラのラベルを参照) に割り当てられたアドレスについて、DHCP サーバーにアクセスしてその IP アドレスを確認します。例: `ssh root@192.168.128.256`

2. **プロンプトが表示されたら、パスワード `changeme` を入力します。**

   注記 - これは Oracle ILOM への初期アクセスを提供するデフォルトパスワードです。手順 5 でアプライアンスの別のパスワードを設定できます。

3. **コマンドプロンプトに、`start /SP/console` と入力します。**

4. **コンソールを開始することを確認するため、`y` と入力します。**

   次のようなテキストがコンソールに表示されます。

```
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: [*]
```

5. **構成を開始するには、任意のキーを押します。**

シェルインタフェース構成画面が表示されます。画面上部近くの NET-0 の隣に <=> の文字が表示されます。NET-0 の隣に <X> が表示された場合は、すべてのケーブルがしっかり接続されているかどうかを確認します。

```
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: hostname
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
```

6. **画面の情報を確認し、値が設定されていないフィールドに値を入力します。**

7. **すべての値を適用するには、ESC-1 または F1 を押すか、または新しいパスワードの確認後に Enter キーを押します。**

   最後の画面が表示され、アプライアンスの初期構成を行う準備が整ったことが確認されます。ブラウザユーザーインタフェース (BUI) を使用して構成するための 2 つの Web ブラウザリンクが表示されます。ホスト名 (割り当てられている場合) または IP アドレスを使用できます。

```
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://hostname.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/
```

次のステップ

- 同じネットワーク上のクライアントを使用して BUI で初期構成を実行するには、183 ページの「初期構成の実行 (BUI)」を参照してください。クラスタ化コントローラの初期構成ではこの方法を選択することを強くお勧めします。
- CLI で初期構成を実行するには、197 ページの「初期構成の実行 (CLI)」を参照してください。

▼ 初期構成の実行 (BUI)

段階的なユーティリティーであるこの手順を使用して、アプライアンスのネットワークインタフェース、ドメインネームサービス (DNS)、時間設定、ネームサービス、ディレクトリサービス、ストレージ、およびリモートサポートの初期構成を完了させます。この手順はスタンドアロン構成およびクラスタ化アプライアンス構成で使用できます。

注記 - クラスタ化コントローラを設置する場合は、初期構成に BUI を使用することを強くお勧めします。

クラスタ化コントローラの場合、プライマリコントローラのみを構成します。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。クラスタ化の詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「アプライアンスのクラスタ構成」を参照してください。

始める前に

- 設定するインタフェースとサービスについての次の情報と、ネットワーク構成の詳細情報を収集します。

  注記 - LDAP と NIS はセットアップではオプションですが、推奨されます。LDAP の方が NIS よりも推奨されます。NIS と LDAP を同時に実行しないでください。

  - デフォルトのルーターの IP アドレス
  - 管理インタフェースの IP アドレスとネットマスク (クラスタ化コントローラの場合は 2 つ)
  - データインタフェースの IP アドレスとネットマスク (クラスタ化コントローラの場合は 2 つ)
  - DNS/NIS/LDAP ドメイン名
  - DNS の IP アドレス
  - NIS サーバーの IP アドレス
  - NTP サーバーの IP アドレス
  - LDAP の場合:
    - LDAP サーバーの IP アドレス
    - ベース検索ドメイン名
    - 再帰的または非再帰的検索
    - 認証方式: 匿名、自己、またはプロキシ (特定のユーザー)
    - SSL/TLS の使用
- 何も変更せずに「コミット」をクリックして、すべての構成画面をスキップできます。最後の登録ステップで、画面をあとで完了する場合は「あとで」をクリックし

ます。構成ユーティリティーの最初に戻るには、「保守」>「システム」に移動して、「初期セットアップ」をクリックします。

1. **180 ページの「システムの構成」の説明に従ってシステムが構成されていることを確認します。**

2. **システム構成中に割り当てた IP アドレスまたはホスト名のどちらかを使用して、次のようにブラウザでアプライアンスを指定します。**

   https://*ipaddress*:215 または https://*hostname*:215

   ログイン画面が表示されます。

   注記 - ログイン画面が表示されず、代わりにエラーメッセージが表示される場合は、例外を追加し、証明書をダウンロードします。

3. **アプライアンスにログインします。**

   a. **ユーザー名 - `root` と入力します。**

   b. **パスワード - システム構成時に割り当てたパスワード。**

   c. **「ログイン」をクリックするか、Enter キーを押します。**

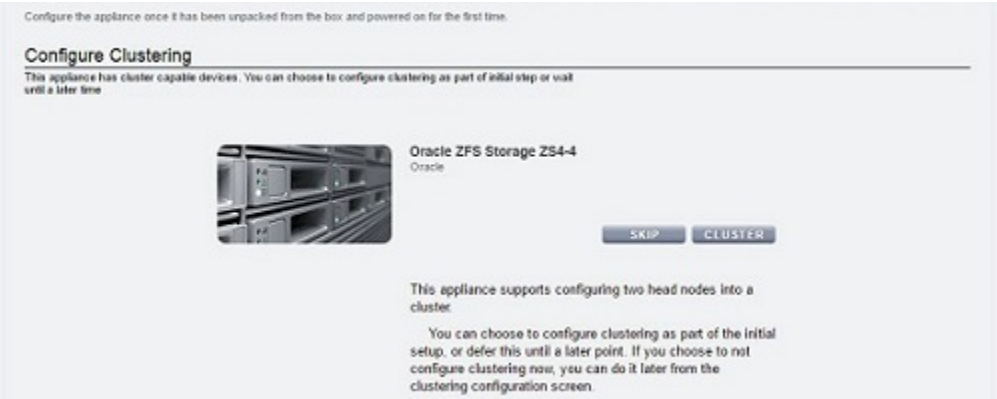
4. **初期構成を開始するには、「開始」をクリックします。**

   - クラスタ化コントローラを構成する場合は、手順 5 に進みます。

- スタンドアロンコントローラを構成する場合は、手順 6 に進みます。

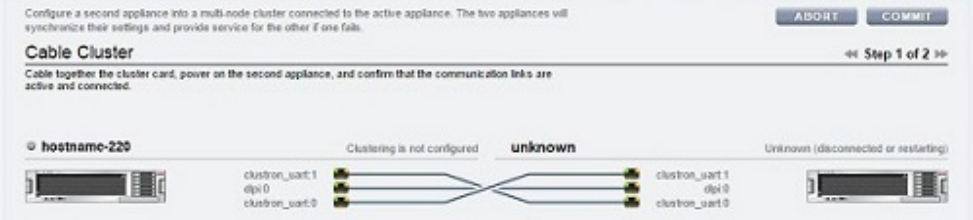
5. **クラスタ化コントローラを構成するには、「クラスタ」をクリックします。**

注記 - 必要に応じて、「スキップ」をクリックして、このデバイスをスタンドアロンコントローラとして構成し、手順 6 に進みます。あとでクラスタ化コントローラを構成するには、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ化構成へのスタンドアロンアプライアンスのアップグレード (BUI)」を参照してください。



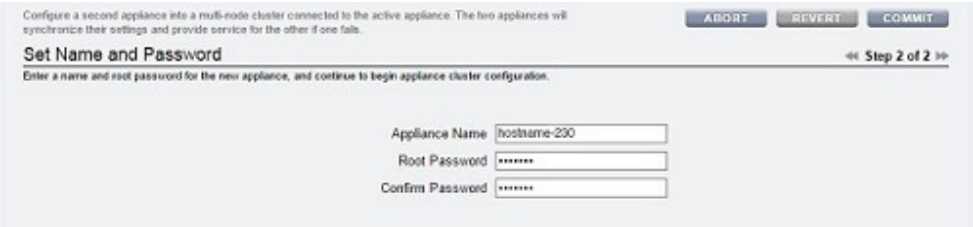
a. **アクティブなクラスタリンクの図に 3 つの実線が存在していることを確認し、「コミット」をクリックします。**

3 つの実線が表示されていない場合、2 つのコントローラを接続する 3 つのクラスタケーブルが適切に接続されていて、コネクタにしっかり取り付けられていることを確認します。システムはこれらのケーブルをリアルタイムで自動的に検出します。



b. ピアコントローラのアプライアンス名とパスワードを設定します。

- **アプライアンス名** - ピアコントローラ名を入力します (プライマリコントローラ名と異なっている必要があります)。
- **root パスワード** - システム構成時にアプライアンスに設定したものと同じパスワードを入力します。
- **パスワードの確認** - パスワードを再入力します。



c. 「コミット」をクリックします。

マストヘッドのステータスバーに進行状況が表示されます。

6. アプライアンスネットワークインタフェースを構成します。

注記 - 管理インタフェースを今すぐ作成するか、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「管理インタフェースの構成」のタスクを使用して別の時点で作成することもできます。

詳細は、次のトピックを参照してください。

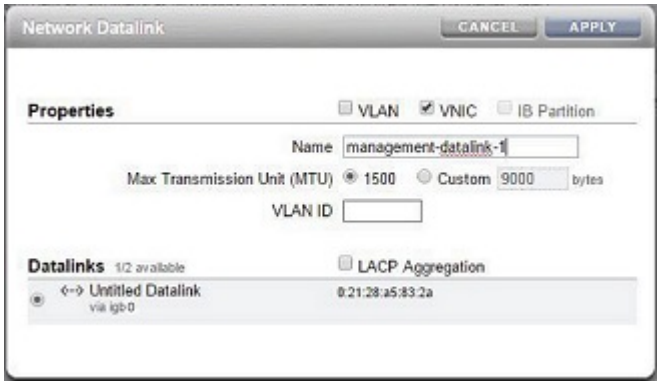
- 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成の操作」
- 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成」

管理インタフェースを今すぐ作成するには、例として次の手順を使用します。

a. **「データリンク」の横にある追加アイコン をクリックします。**

b. **「ネットワークデータリンク」ダイアログボックスで、次の最低限のデータリンクプロパティーを設定します。**

   - **「VNIC」** - このチェックボックスを選択します。
   - **「名前」** - データリンクの名前を入力します。



詳細は、次のタスクを参照してください。

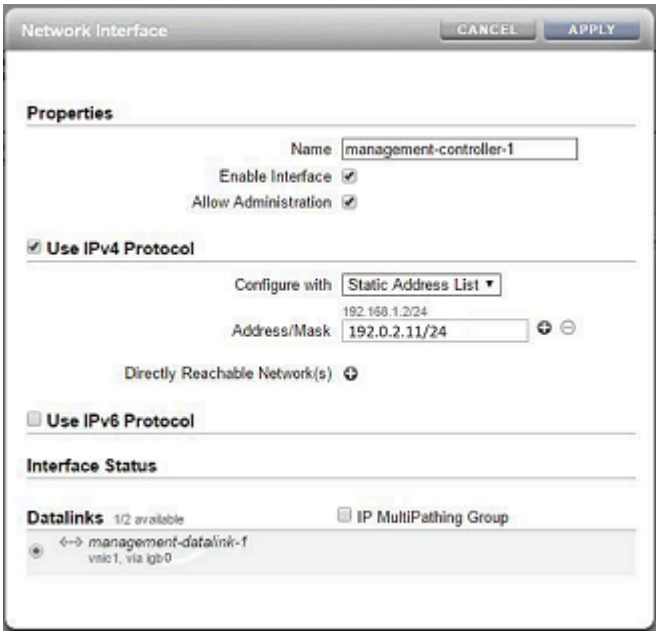
- 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ化コントローラでの VLAN ID なしの VNIC の作成 (BUI)」
- 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ化コントローラでの同じ VLAN ID の VNIC の作成 (BUI)」

c. 「適用」をクリックします。

d. 作成されたデータリンクをインタフェース列にドラッグします。

e. 「ネットワークインタフェース」ダイアログボックスで、次の最低限のインタフェースプロパティーを設定します。

- **「名前」** - インタフェースの名前を入力します。
- **「インタフェースを有効化」** - インタフェースを有効化するにはこのチェックボックスを選択します。
- **「管理を許可」** - このチェックボックスを選択するとこれが管理インタフェースとなり、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。
- **「IPv4 プロトコルを使用」**または**「IPv6 プロトコルを使用」** - プロトコルとそのアドレスのタイプを選択し、1 つまたは複数の IP アドレスを CIDR 表記で入力します。



f. 「適用」をクリックします。

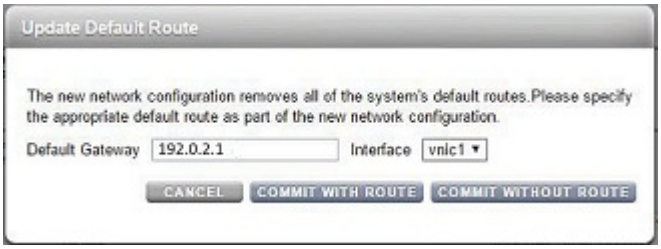
g. クラスタ化コントローラの場合は、2 番目のコントローラについて手順 **a-f** を繰り返し、一意のコントローラ名を選択します。

h. 「無題のインタフェース」という名前のデフォルトインタフェースの横にあるごみ箱アイコン をクリックしてインタフェースを破棄し、「適用」をクリックします。

i. **「デフォルトルートを更新」ダイアログボックスで、デフォルトゲートウェイを入力し、ドロップダウンメニューからインタフェースを選択します。「ルートを使ってコミット」をクリックします。**

デフォルトゲートウェイはデフォルトのルーターの IP アドレスです。インタフェースについては、最初の管理インタフェースに割り当てたデータリンクを選択します。

注記 - ルートを設定すると BUI および CLI 経由でアプライアンスと通信できるため、ルートを設定することを強くお勧めします。ルートがない場合、アプライアンスとの通信手段は SP への Oracle ILOM 接続のみとなります。



j. **追加のルーティングを構成するには、手順 7 に進みます。それ以外の場合は、「コミット」をクリックして手順 8 にスキップします。**

7. **(オプション) 追加のルーティングを構成するには、次の手順を使用します。**

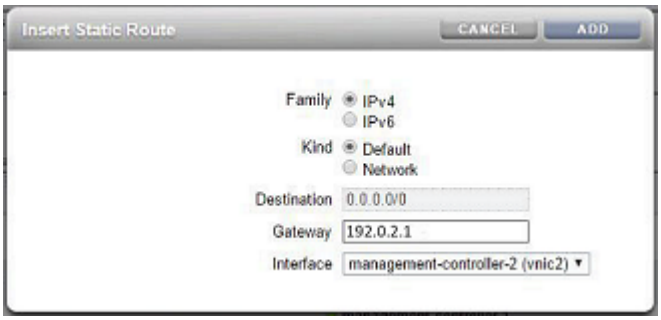
クラスタ化コントローラで VNIC を使用していない場合、コントローラに割り当てられている各インタフェースにルートを作成します。詳細なルーティング情報については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワークルーティングの構成」 を参照してください。

a. **「ルーティングテーブルエントリ」の横にある追加アイコン をクリックします。**

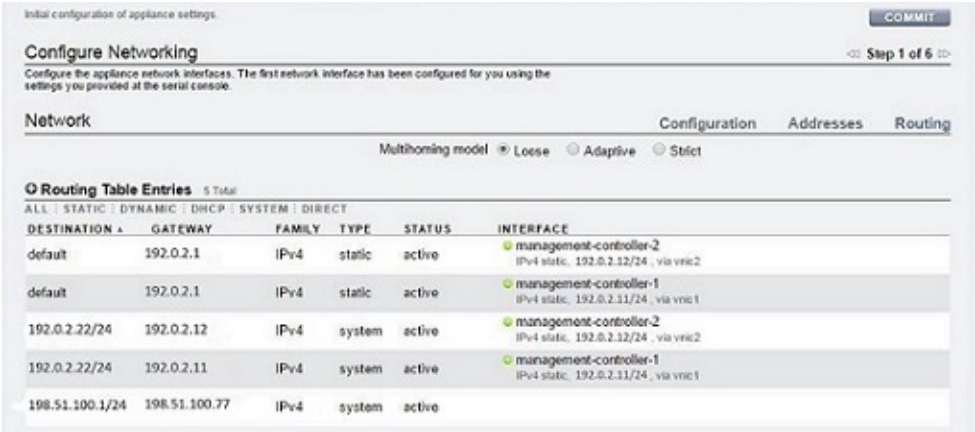
b. **「静的ルートの挿入」ダイアログボックスで、次のプロパティーを設定します。**

- **「ファミリ」**-「IPv4」を選択します。
- **「種類」**-「デフォルト」を選択します。
- **「ゲートウェイ」**- 手順 6i と同じデフォルトゲートウェイを入力します。

- **「インタフェース」** - ルーティングを構成するインタフェースを選択します。



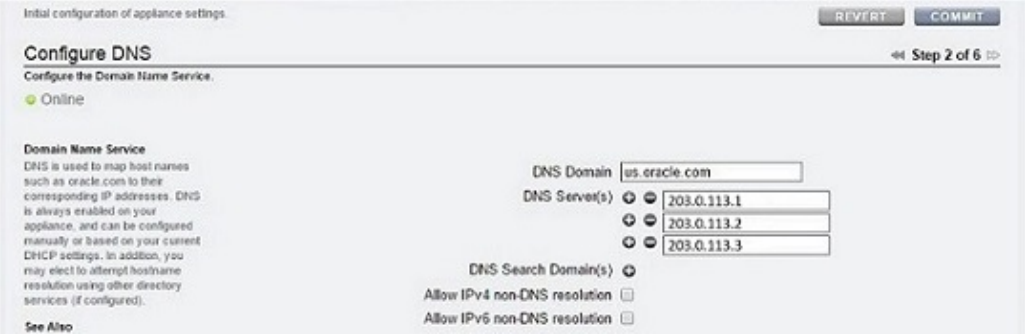
c. 「追加」をクリックします。
新しいルートがルーティングテーブルに表示されます。



d. 「コミット」をクリックします。

8. ドメインネームサービス (DNS) を構成して「コミット」をクリックします。

詳細については、「DNS Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。

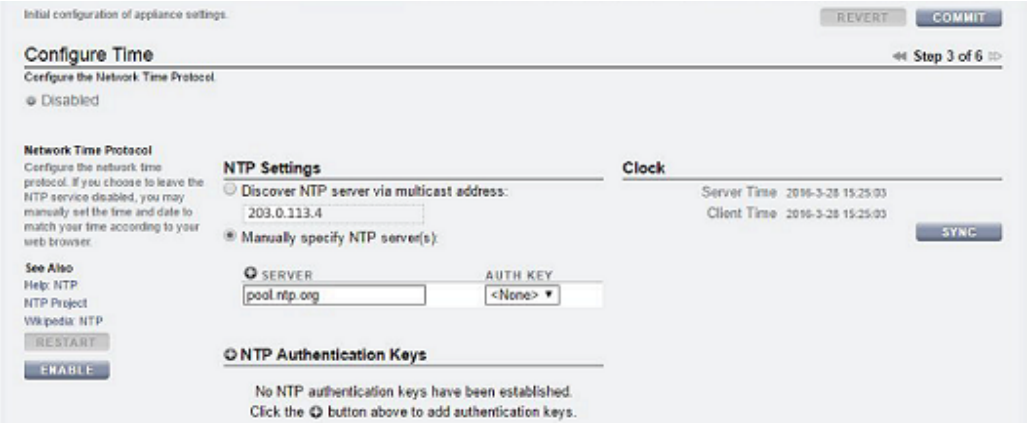


9. 次のいずれかのオプションを実行することによって、時間情報プロトコル (NTP) を構成してアプライアンスのクロックを同期し、「コミット」をクリックします。

- NTP サーバーを自動的に検出し、ネットワーク時間に一致するようにアプライアンス時間を設定するには、マルチキャストアドレスを入力します。
- ネットワーク時間に一致するようにアプライアンス時間を手動で設定するには、NTP サーバー名を入力し、認証鍵を選択します。
- アプライアンス (サーバー) 時間をクライアントブラウザ時間と一致するように設定するには、「同期」をクリックします。

注記 - SMB および Active Directory を使用してファイルシステムをシェアしている場合、ユーザー認証エラーが発生しないように、クライアントのクロックをアプライアンスのクロックの 5 分以内のところまで同期させる必要があります。クロック同期を確保する方法の 1 つは、同じ NTP サーバーを使用するようにアプライアンスと SMB クライアントを構成することです。

詳細については、「NTP Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。



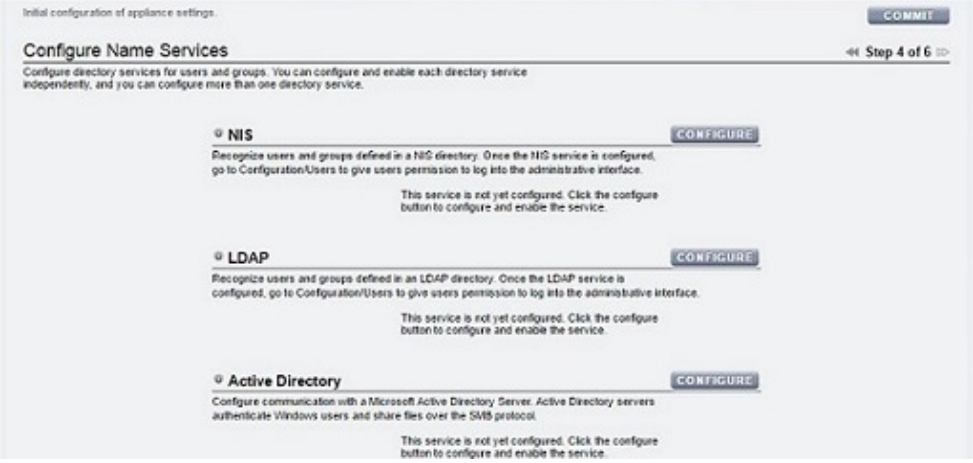
10. **ネームサービスを構成します。**

詳細については、「Configuring Services」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。

注記 - Active Directory にはドメインモードとワークグループモードの 2 つのモードがあり、それによって SMB ユーザーの認証方法が決まります。ドメインモードでは、SMB クライアントは Active Directory ドメインコントローラ経由で認証されるため、アプライアンスの時間とドメインコントローラの時間が 5 分以内のところまで同期されるようにする必要があります。

---

a. 該当するサービスの「構成」をクリックし、パラメータを設定して「適用」をクリックします。



b. ネームサービス設定のサマリーが表示されたとき、すべての設定が完全で正しい場合は「コミット」をクリックします。それ以外の場合は、「構成」をクリックしてサービスの設定を調整します。

11. ストレージプールを構成して「コミット」をクリックします。

詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の「ストレージの構成」を参照してください。

12. 次のいずれかの手順を実行します。

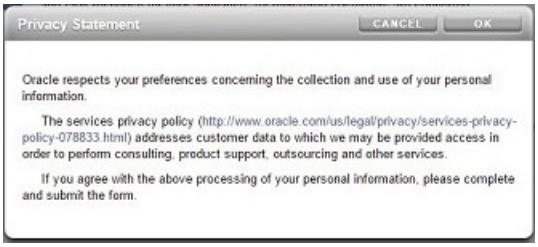
- アプライアンスのリモートサポートに登録するには、フィールドに入力して「登録」をクリックします。

Oracle サポートアカウントがない場合は、「あとで」をクリックして、「Phone Home Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。

- **リモートサポート構成をスキップするには、「あとで」をクリックします。**

13. **次のいずれかの手順を実行します。**

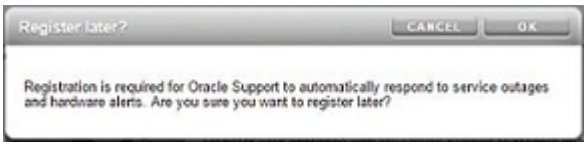
- **前の手順で「登録」をクリックした場合、プライバシに関する説明を読んで「OK」をクリックします。**



- **前の手順で「あとで」をクリックした場合、「OK」をクリックして登録をスキップすることを確認します。**

  「構成」>「サービス」>「フォンホーム」に移動することによって登録およびサポート画面に戻ることができます。詳細については、「Phone Home

Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。



14. **クラスタ化を構成している場合は、次の手順を使用してリソースをフェイルバックします。**

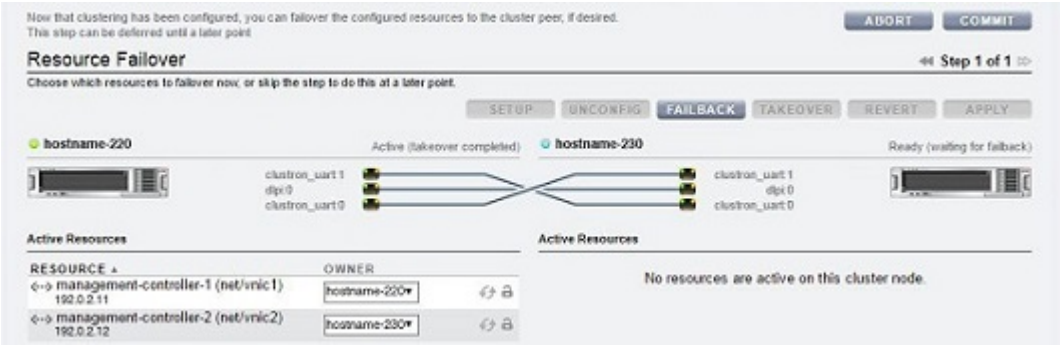
    a. **2 番目の管理インタフェースで、「所有者」の下にあるドロップダウンメニューをクリックし、ピアコントローラを選択します。**

    b. **「フェイルバック」をクリックして、構成済みのリソースをクラスタピアにフェイルバックします。**

    c. **「OK」をクリックしてアクションを確定します。**

    d. **「コミット」をクリックします。**

    これにより、アクティブ - アクティブ構成が作成されます。



次のステップ

- スタンドアロンコントローラの場合は、『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ソフトウェアのアップグレード」を参照してください。
- クラスタ化コントローラの場合は、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「クラスタ管理インタフェースのロック (BUI)」を参照してください。

- 管理インタフェースをまだ構成していない場合は、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「管理インタフェースの構成」のタスクを参照してください。

関連トピック

- ネットワークインタフェース構成の概要については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成の操作」を参照してください。
- 詳細な構成については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「アプライアンスの構成」を参照してください。
- クラスタ構成の詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「アプライアンスのクラスタ構成」を参照してください。
- root パスワードを変更するには、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ユーザーパスワードの変更 (BUI)」を参照してください。

▼ 初期構成の実行 (CLI)

段階的なユーティリティーであるこの手順を使用して、コマンド行インタフェース (CLI) を使用することによって、アプライアンスのネットワークインタフェース、ドメインネームサービス (DNS)、時間設定、ネームサービス、ディレクトリサービス、ストレージ、およびリモートサポートの初期構成を完了させます。

注記 - クラスタ化コントローラを設置する場合は、183 ページの「初期構成の実行 (BUI)」の説明に従って、初期構成に BUI を使用することを強くお勧めします。

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。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。これらをカスタマイズするには、各コンテキスト (`datalinks`、`devices` および `interfaces`) を入力し、`help` と入力して、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。

始める前に

- 180 ページの「システムの構成」の説明に従ってシステムが構成されていることを確認します。
- この手順では、ネットワークインタフェースの構成を完了したばかりで、CLI へのアクセスに同じ管理クライアントを使用していることを想定しています。

1. **システムの構成時に作成した管理パスワードを使用してログインします。**

```
hostname 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 ...
```

2. **アプライアンスネットワークインタフェースを構成します。**

   詳細は、次のトピックを参照してください。

   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成の操作」
   - 『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成」

注記 - 管理インタフェースを今すぐ作成するか、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「管理インタフェースの構成」のタスクを使用して別の時点で作成することもできます。

```
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"

hostname: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

hostname:maintenance system setup net> datalinks show
Datalinks:

   DATALINK CLASS          LINKS       LABEL
       igb0 device         igb0        Untitled Datalink

hostname:maintenance system setup net> interfaces show
Interfaces:
```

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

hostname:maintenance system setup net> done
```

管理インタフェースを今すぐ作成するには、例として次の手順を使用します。

a. `maintenance system setup net` に移動し、`interfaces` と入力します。

```
hostname:maintenance system setup net> interfaces
```

b. `show` と入力し、インタフェースを表示します。`cd ..` と入力して、次の手順のためのコンテキストに戻ります。

```
hostname:maintenance system setup net interfaces> show
Interfaces:

INTERFACE    STATE      CLASS      LINKS      ADDRS                  LABEL
igb0         up         ip         igb0       192.0.2.11/24          Untitled
 Interface
hostname:maintenance system setup net interfaces> cd ..
```

c. 「無題のインタフェース」というラベルの付いたインタフェースのルーティングを構成します。`cd ..` と入力して、次の手順のための適切なコンテキストに戻ります。

詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の「ネットワークルーティングの構成」を参照してください。

```
hostname:maintenance system setup net> routing
hostname:maintenance system setup net routing> create
hostname:maintenance system setup net route (uncommitted)> set destination=0.0.0.0
                        destination = 0.0.0.0 (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net route (uncommitted)> set mask=0
                             mask = 0 (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net route (uncommitted)> set interface=igb0
                          interface = igb0 (uncommited)
hostname:maintenance system setup net route (uncommitted)> set gateway=192.0.2.1
                            gateway = 192.168.56.101 (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net route (uncommited)> set family=IPv4
                             family = IPv4 (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net route (uncommitted)> commit
hostname:maintenance system setup net routing> cd ..
```

d. `interfaces` と入力し、「無題のインタフェース」というラベルの付いたインタフェースを選択し、`show` と入力してインタフェースのプロパティーを表示します。

```
hostname:maintenance system setup net> interfaces
hostname:maintenance system setup net interfaces> select igb0
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0> show
Properties:

                                   state = up
                               curaddrs = 192.0.2.11/24
                                  class = ip
                                  label = Untitled Interface
                                 enable = true
```

```
                                    admin = true
                                    links = igb0
                                  v4addrs =
                                   v4dhcp = true
                                  v6addrs =
                                   v6dhcp = false
```

e. **IPv4 アドレスを設定し、プロトコルを DHCP から静的に変更し、これが管理インタフェースであることを示す新しいラベルを設定します。`cd ../..` と入力して、次の手順のための適切なコンテキストに戻ります。**

```
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0> set v4addrs=192.0.2.11/24
                              v4addrs = 192.168.1.101/24 (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0> set v4dhcp=false
                               v4dhcp = false (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0(uncommitted)> set label=management-
controller
                              label = management-controller (uncommitted)
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0 (uncommitted)> commit
hostname:maintenance system setup net interfaces igb0> cd ../..
```

3. **ドメインネームサービス (DNS) を構成します。**

詳細については、「DNS Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』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.

hostname:maintenance system setup dns> show
Properties:
                     <status> = online
                       domain = sun.com
                      servers = 198.51.100.1

hostname:maintenance system setup dns> set domain=sf.fishworks.com
                        domain = sf.fishworks.com (uncommitted)
hostname:maintenance system setup dns> set servers=198.51.100.2
                       servers = 198.51.100.2 (uncommitted)
```

```
hostname:maintenance system setup dns> commit
hostname:maintenance system setup dns> done
aksh: done with "dns", advancing configuration to "ntp" ...
```

4. **時間情報プロトコル (NTP) を構成して、アプライアンスのクロックを同期します。**

注記 - SMB および Active Directory を使用してファイルシステムをシェアしている場合、ユーザー認証エラーが発生しないように、クライアントのクロックをアプライアンスのクロックの 5 分以内のところまで同期させる必要があります。クロック同期を確保する方法の 1 つは、同じ NTP サーバーを使用するようにアプライアンスと SMB クライアントを構成することです。

詳細については、「NTP Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』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.

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

5. **ネームサービスを構成します。**

詳細については、「Configuring Services」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』を参照してください。

注記 - Active Directory にはドメインモードとワークグループモードの 2 つのモードがあり、それによって SMB ユーザーの認証方法が決まります。ドメインモードでは、SMB クライアントは Active Directory ドメインコントローラ経由で認証されるため、アプライアンスの時間とドメインコントローラの時間が 5 分以内のところまで同期されるようにする必要があります。

NIS はあまりセキュアではない古いディレクトリプロトコルであるため、大部分が LDAP によって置き換えられます。NIS と LDAP は同じドメイン名の設定を使用しているため、NIS と LDAP を同時に実行することはお勧めしません。

```
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"

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

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

6. **ストレージプールを構成します。**

   詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の「ストレージの構成」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

hostname:maintenance system setup storage> show
Properties:
                          pool = pool-0
                        status = online
                       profile = mirror
                   log_profile = -
                 cache_profile = -
hostname:maintenance system setup storage> done
aksh: done with "storage", advancing configuration to "support" ...
```

7. リモートサポートを構成します。

注記 - リモートサポートを今すぐ構成するか、別の時点で構成できます。Oracle サポートアカウントがない場合は、リモートサポートを構成せずに done と入力して、リモートサポートの構成をあとで実行します。あとでリモートサポートを構成するか、Oracle サポートアカウントを取得する方法の詳細については、「Phone Home Configuration」 in 『Oracle ZFS Storage Appliance Administration Guide, Release OS8.7.0』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"

hostname:maintenance system setup support> done
aksh: initial configuration complete!
```

次のステップ

- 管理インタフェースをまだ構成していない場合は、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「管理インタフェースの構成」のタスクを参照してください。
- 『Oracle ZFS Storage Appliance 顧客サービスマニュアル』の「ソフトウェアのアップグレード」を参照してください。

関連トピック

- ネットワークインタフェース構成の概要については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ネットワーク構成の操作」を参照してください。
- 詳細な構成については、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「アプライアンスの構成」を参照してください。
- root パスワードを変更するには、『Oracle ZFS Storage Appliance 管理ガイド、Release OS8.7.0』 の 「ユーザーパスワードの変更 (CLI)」を参照してください。

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。これらの障害はサービスプロセッサにある Oracle ILOM によって保存され、Oracle ILOM で監視できます。サーバープラットフォーム上の Oracle ILOM 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。

注意 - Oracle 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。

Oracle ILOM の詳細については、『Oracle ZFS Storage Appliance 配線ガイド』の「Oracle ILOM を使用したハードウェア障害の診断」を参照してください。また、`http://docs.oracle.com/en/storage/` のこのソフトウェアリリースのドキュメントライブラリにある Oracle ILOM のドキュメントも参照してください。

▼ Oracle ILOM への接続

システムを構成して初期構成を実行したあと、Oracle ILOM への接続がないとアプライアンスソフトウェアには表示されないハードウェアの問題をトラブルシューティングするために、コントローラ SP にある Oracle ILOM への接続を保持することをお勧めします。

Oracle 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、Oracle 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限らないためです。

1. **次のいずれかの SP 接続を実行します。**
   - ネットワーク SP 接続 (推奨) の場合は、コントローラの背面パネルの NET MGT ポートと Ethernet スイッチを Ethernet ケーブルで接続します。
   - シリアル SP 接続の場合は、コントローラの背面パネルの 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. **クラスタ化コントローラでは、2 つ目のコントローラについて繰り返します。**