

Sun Blade X4-2B サービスマニュアル

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

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

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

U.S. GOVERNMENT END USERS:

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

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

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

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

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

目次

このドキュメントの使用方法	5
Sun Blade X4-2B モデル名	5
最新のファームウェアとソフトウェアの入手	5
ドキュメントおよびフィードバック	6
このドキュメントについて	6
サポートとトレーニング	7
寄稿者	7
変更履歴	7
サービスマニュアルの概要	9
Sun Blade X4-2B について	11
製品の説明	12
フロントパネルと背面パネル	12
システムシャーシ	23
Oracle ILOM	23
シャーシモニタリングモジュール (CMM)	24
Sun Blade X4-2B ハードウェア障害のトラブルシューティング	27
サーバーモジュールのハードウェア障害のトラブルシューティング	27
トラブルシューティングおよび診断情報	33
DIMM およびプロセッサテスト回路	34
サーバーモジュールの電源の問題のトラブルシューティング	35
「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアを回復する (サービスの み)	37
Sun Blade X4-2B の保守の準備	39
サーバーモジュールの保守の準備	40
ESD および静電気の防止対策の実施	43
Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し	44
サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け	46
サーバーモジュールの上部カバーを取り外す	47
サーバーモジュールの電源切断	48

位置特定インジケータのオンとオフの切り替え	54
サーバーモジュールとコンポーネントフィラーパネル	56
Sun Blade X4-2B コンポーネントの保守	59
交換可能なサーバーモジュールコンポーネント	60
ストレージドライブ (CRU) の保守	63
DIMM (CRU) の保守	73
システムバッテリー (CRU) の交換	83
USB フラッシュドライブ (CRU) の保守	84
ファブリック拡張モジュール (CRU) の保守	87
RAID 拡張モジュール (CRU) の保守	90
プロセッサおよびヒートシンク構成部品 (FRU) の保守	95
マザーボード構成部品 (FRU) の保守	116
Sun Blade X4-2B の再稼働	119
サーバーモジュールを稼働状態に戻す	119
サーバーモジュールの上部カバーの取り付け	120
サーバーモジュールのフィラーパネルの取り外し	121
サーバーモジュールをシャーシに取り付ける	122
サーバーモジュールへの電源投入	123
BIOS 電源投入時自己診断 (POST) チェックポイント	127
POST コードチェックポイントメモリーテスト	127
POST コードチェックポイントの表示	128
POST コードチェックポイントのリファレンス	129
BIOS 画面リファレンス	139
「Main」メニュー画面	139
「Advanced」メニュー画面	146
「Boot」メニュー画面	152
I/O メニュー画面	153
索引	159

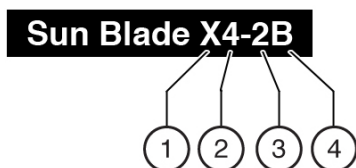
このドキュメントの使用法

このセクションでは、システムの最新のファームウェアとソフトウェア、ドキュメントとフィードバック、およびドキュメント変更履歴の入手方法を説明します。

- 5 ページの「Sun Blade X4-2B モデル名」
- 5 ページの「最新のファームウェアとソフトウェアの入手」
- 6 ページの「ドキュメントおよびフィードバック」
- 6 ページの「このドキュメントについて」
- 7 ページの「サポートとトレーニング」
- 7 ページの「寄稿者」
- 7 ページの「変更履歴」

Sun Blade X4-2B モデル名

名前は、次のものを示します。



- 1: アルファベットの X は x86 製品を示します。
- 2: 最初の数字 4 はサーバーの世代を示します。
- 3: 2 番目の数字 2 は、プロセッサの数を示します。
- 4: アルファベットの B は、製品がブレードサーバーであることを示します。

最新のファームウェアとソフトウェアの入手

Oracle x86 サーバー、サーバーモジュール (ブレード)、およびブレードシャーシのそれぞれのファームウェア、ドライバ、およびその他のハードウェア関連のソフトウェアは、定期的に更新されています。

最新バージョンは 3 つの方法のいずれかで入手できます。

- Oracle System Assistant - これは、Sun Oracle x86 サーバー用の、出荷時にインストール済みのオプションです。これには必要なすべてのツールとドライバが含まれており、ほとんどのサーバーに取り付けられている USB ドライブ上にあります。
- My Oracle Support – <http://support.oracle.com>
- 物理メディアのリクエスト

詳細については、**Broken Link (Target ID: GNCES)**を参照してください。

ドキュメントおよびフィードバック

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	http://www.oracle.com/documentation
Sun Blade X4-2B サーバーモジュール	http://www.oracle.com/goto/X4-2B/docs
X4 サーバーシリーズのシステム管理	Oracle x86 X4 シリーズサーバーの管理ガイド (http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs)
Oracle System Assistant	Oracle x86 X4 シリーズサーバーの管理ガイド (http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs)
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
Oracle Hardware Management Pack	http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs
シャーシ Sun Blade 6000 モジュラーシステム	http://www.oracle.com/goto/SB6000/docs

このドキュメントについてのフィードバックは次の URL からお寄せください:
<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>。

このドキュメントについて

このドキュメントセットは、PDF および HTML の両形式で利用できます。情報はトピックに基づく形式 (オンラインヘルプと同様) で表示されるため、章、付録、およびセクション番号は含まれません。

特定のトピック (ハードウェア設置やプロダクトノートなど) に関するすべての情報が含まれる PDF バージョンを生成するには、HTML ページの左上にある PDF ボタンをクリックします。

サポートとトレーニング

次の Web サイトは追加リソースを提供しています。

- サポート:<http://support.oracle.com>
- トレーニング:<http://education.oracle.com>

寄稿者

主著者: Lisa Kuder、Ray Angelo、Mark McGothigan。

寄稿者: Mike Ma、Qing-su Hu、Lu Wei、Cynthia Chin-Lee、Michael Tabor、Ralph Woodley

変更履歴

次の一覧はこのドキュメントセットのリリース履歴です。

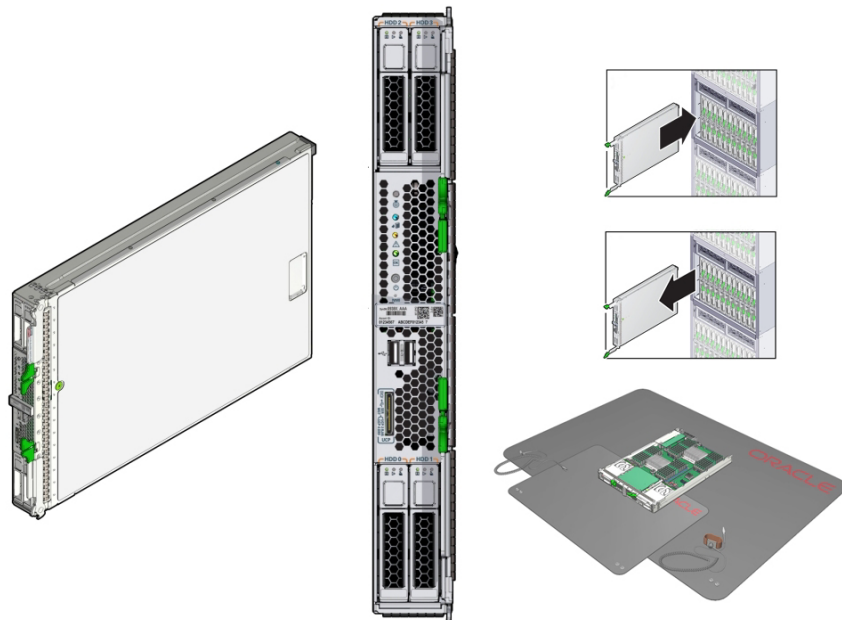
- 2013 年 9 月。初版。

サービスマニュアルの概要

『Sun Blade X4-2B サービスマニュアル』には Sun Blade X4-2B サーバーモジュールのサービスおよび保守手順が記載されています。このマニュアルの主なセクションを、次の表で説明します。

説明	リンク
サーバーモジュールの機能とコンポーネントの概要。	11 ページの「Sun Blade X4-2B について」
トラブルシューティングおよび修理保守に関する情報。	27 ページの「Sun Blade X4-2B ハードウェア障害のトラブルシューティング」
サーバーモジュールの保守の準備とサーバーモジュールの電源切断のための手順。	39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」
サーバーモジュールコンポーネントの取り外しと取り付けの手順。	59 ページの「Sun Blade X4-2B コンポーネントの保守」
サーバーの再稼働とサーバーモジュールの電源投入のための手順。	119 ページの「Sun Blade X4-2B の再稼働」
POST コードチェックポイントテストについての情報を示し、POST チェックポイントコードの表示方法を提供し、POST コードチェックポイントを一覧表示し、POST コードチェックポイントオプションを構成する方法について説明します。	127 ページの「BIOS 電源投入時自己診断 (POST) チェックポイント」

Sun Blade X4-2B について



このセクションでは、Sun Blade X4-2B とそのフロントパネルおよび背面パネルのコンポーネントの概要を説明します。

説明	リンク
サーバーの概要について確認します。	12 ページの「製品の説明」
フロントパネルと背面パネルの機能とコンポーネントを確認します。	12 ページの「フロントパネルと背面パネル」

説明	リンク
フロントパネルのインジケータとボタンおよび機能を確認します。	14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」
背面パネルのコンポーネントおよび機能を確認します。	21 ページの「サーバーモジュールの背面パネル」
Sun Blade 6000 シャーシシステムの概要について確認します。	23 ページの「システムシャーシ」
Oracle ILOM の概要について確認します。	23 ページの「Oracle ILOM」
CMM の概要について確認します。	24 ページの「シャーシモニタリングモジュール (CMM)」

製品の説明

Sun Blade X4-2B サーバーモジュールは、(Intel Xeon E5-2600 V2 プロセッサファミリの) 2つのプロセッサで構成されるエンタープライズクラスのブレードサーバーです。サーバーモジュールには、Sun Blade 6000 シャーシとの互換性を持つ標準のブレードフォームファクタがあります。このモジュールには、最大 768 GB までのメモリーに対応した 24 個の DIMM スロットがあり、RAID 拡張モジュール (REM) とファブリック拡張モジュール (FEM) を取り付けられます。Sun Blade X4-2B サーバーには、オンボードの Oracle ILOM サービスプロセッサ (SP) が実装されており、オプションで、サーバー固有バージョンの Oracle System Assistant が出荷時に構成されます。

関連情報:

- [『Sun Blade X4-2B 設置ガイド』](#)

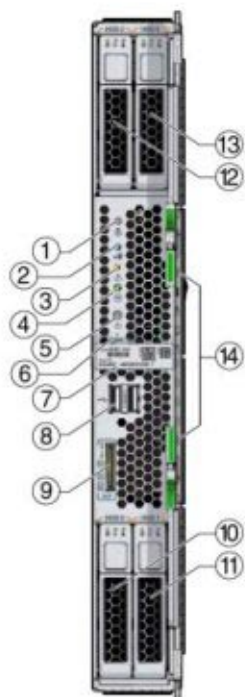
フロントパネルと背面パネル

このセクションでは、サーバーモジュールのフロントパネルおよび背面パネルについて説明します。

- [14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」](#)
- [18 ページの「サーバーモジュールのシリアル番号」](#)
- [19 ページの「UCP およびマルチポートドングルケーブル」](#)
- [21 ページの「サーバーモジュールの背面パネル」](#)

フロントパネルの機能

次の図に、Sun Blade X4-2B のフロントパネルの機能を示します。



図の説明

1	位置特定ボタンおよびインジケータ - 白色	8	USB ポート (2)
2	取り外し可能インジケータ - 青色	9	ユニバーサルコネクタポート (UCP)
3	保守要求インジケータ - オレンジ色	10	ストレージドライブ (HDD 0)
4	電源 OK インジケータ - 緑色	11	ストレージドライブ (HDD 1)
5	電源ボタン	12	ストレージドライブ (HDD 2)
6	NMI リセットボタン (保守専用)	13	ストレージドライブ (HDD 3)
7	RFID タグ (シリアル番号付き)	14	取り外しレバー

関連情報:

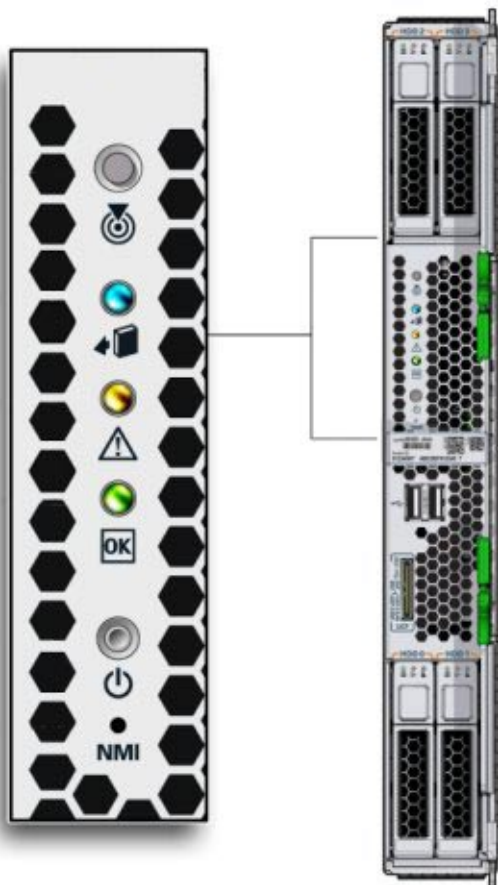
[14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」](#)

フロントパネルのインジケータとボタン

このセクションのトピックでは、フロントパネルのインジケータとボタンの位置を示し、それらの機能について説明します。

フロントパネルのインジケータとボタンの位置

この図は、フロントパネルのインジケータとボタンの位置を示します。



次に、説明と機能を示します。

位置特定インジケータボタン



機能:

- 白色インジケータとボタンの組み合わせ。

- シャーシ内のサーバーモジュールを特定するために、リモート側の Oracle ILOM から位置特定インジケータをアクティブ化します。
- フロントパネルのランプテストをアクティブ化するには、位置特定インジケータ ボタンを押したままにします。
- 54 ページの「[位置特定インジケータのオンとオフの切り替え](#)」を参照してください。

取り外し可能インジケータ



機能:

- 青のインジケータ。
- サーバーモジュールをシャーシから安全に取り外せるかどうかを示します。
- 消灯: 通常処理中です。サーバーモジュールは取り外さないでください。
- 点灯: サーバーモジュールを取り外す準備ができています。44 ページの「[Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し](#)」を参照してください。

保守要求インジケータ



機能:

- オレンジ色の LED。
- サーバーモジュールコンポーネントの障害を示します。
- 消灯: 通常処理中です。

- 点灯: サーバモジュールに障害が存在します。27 ページの「[Sun Blade X4-2B 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。

電源 OK インジケータとボタン



機能:

- 緑色のインジケータとへこんだボタン。
- 電源ボタンは、サーバーのスタンバイ電源モードと全電力モードを切り替えるために使用します。
- 電源ボタンを操作するには、スタイラスを使用します。
- 電源/OK インジケータは、サーバー電源のステータスを表示します。
 - サービスプロセッサがブート中: 高速点滅
 - ホストがブート中: 1 Hz でゆっくり点滅。
 - スタンバイ電源モード (SP ブート): 点滅 (0.2 秒オン、2.8 秒オフ)
 - 全電力モード: 点灯 (点滅しない)
- 詳細については、49 ページの「[電源モード、シャットダウン、リセット](#)」を参照してください。

NMI ボタン



機能:

NMI (マスク不可割り込み) ボタンは保守専用です。押さないでください。

関連情報:

- 12 ページの「フロントパネルと背面パネル」
- 21 ページの「サーバーモジュールの背面パネル」

サーバーモジュールのシリアル番号

サーバーシステムのシリアル番号 (SysSN) は、My Oracle Support (MOS) などの Oracle システムに対してサーバーを特定する一意の英数字ラベルです。SysSN はサーバー内にエンコードされています。これは Oracle に連絡を取るときに必要な場合があります。SysSN は次の場所から見つけることができます。

- Oracle System Assistant の「System Information」(ホーム)画面
- Oracle ILOM の「Summary」画面
- 次の図で示すサーバーモジュールのフロントパネル。



関連情報:

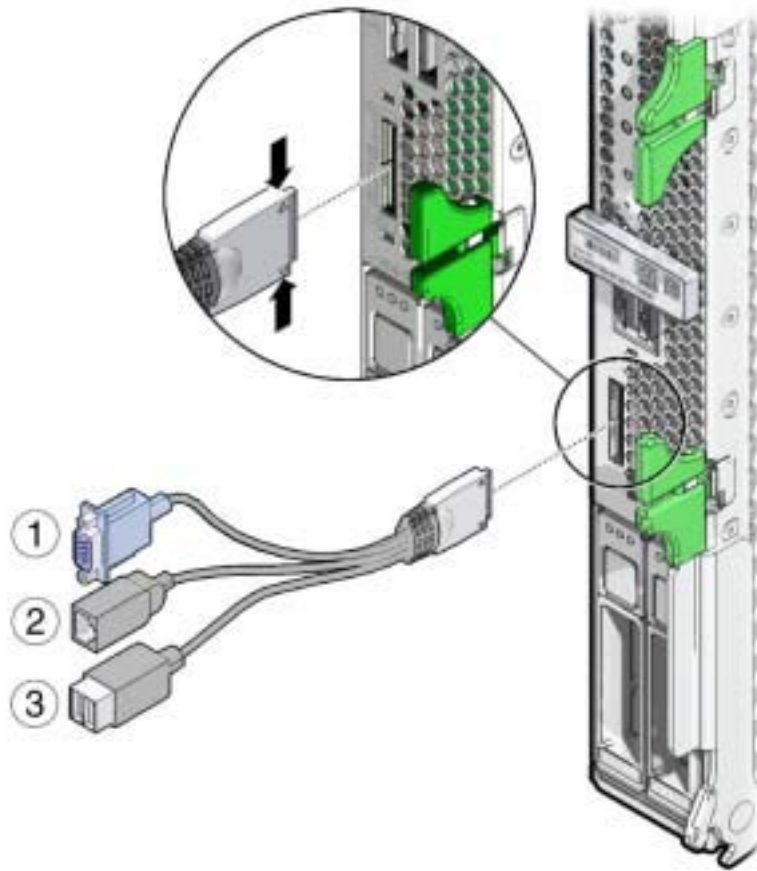
- 12 ページの「フロントパネルと背面パネル」
- 48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」

UCP およびマルチポートドングルケーブル

ユニバーサルコネクタポート (UCP) およびマルチポートドングルケーブルは、サーバーモジュールのブート画面、BIOS 設定ユーティリティー、Oracle ILOM CLI、Oracle System Assistant へのローカルアクセスポイントを提供します。このアクセスポイントから、OS のインストールなどのサーバー保守およびセットアップタスクを実行できます。

次の図に、3 コネクタマルチポートケーブルを使用して UCP を通じて使用できるインタフェースを示します。

注 - マルチポートケーブルには、新しい3つのケーブルバージョンと4つのケーブルバージョンの2種類あります。4ポートケーブルにはDB-9シリアルコネクタがありますが、3ポートケーブルにはありません。



図の説明

- 1 DB-15 (ビデオポート)
 - 2 RJ-45 (シリアル管理ポート)
 - 3 USB 2.0 (2 ポート)
-

注-シャーシには、DB-9からRJ-45へのシリアルケーブルアダプタが付属している場合があります。このアダプタを使用すると、DB-9コネクタを持つシリアルケーブルを、マルチポートケーブル上のRJ-45ポートを使用してサーバーモジュールに接続できます。

関連情報:

- 『Sun Blade X4-2B 設置ガイド』
- 21 ページの「マルチポートドングルケーブルを接続する」

▼ マルチポートドングルケーブルを接続する

ユニバーサルコネクタポート (UCP) を使用して、マルチポートドングルケーブルをサーバーモジュールの前面に接続します。

注- このポートは、マルチポートドングルケーブルを永続的に接続するための手段を提供しているわけではありません。接続は一時的な使用のためのものです。使い終わったらケーブルを取り外してください。

- 1 マルチポートケーブルコネクタを、コネクタの平らな側が UCP の平らな側に合うように配置します。
- 2 マルチポートケーブルコネクタの側面を軽く持ち、マルチポートケーブルを UCP に挿入します。
- 3 適切なインタフェースを使用してデバイスを接続します。
マルチポートケーブルで使用できるインタフェースの概要については、19 ページの「UCP およびマルチポートドングルケーブル」を参照してください。

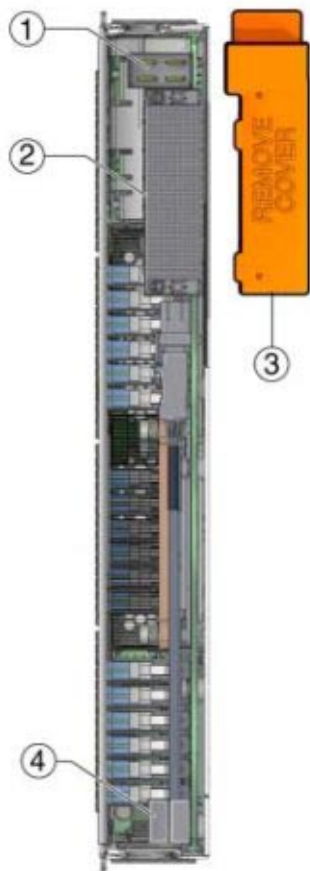


注意- コンポーネントが損傷します。使用しない場合は、ケーブルをサーバーモジュールに接続したままにしないでください。マルチポートケーブルは、一時的な使用のために設計されています。

- 4 マルチポートケーブルを取り外す場合は、ケーブルコネクタの側面を軽く持ち、サーバーモジュールから抜きます。

サーバーモジュールの背面パネル

次の図に、Sun Blade X4-2B の背面パネルの機能を示します。



図の説明

1	電源コネクタ	3	背面コネクタの出荷時保護用カバー (シャーシに挿入する前に取り外す)
2	I/O コネクタ	4	USB フラッシュドライブ 2、3 (P0 および P1)

関連情報:

- 12 ページの「フロントパネルと背面パネル」
- 14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」
- 23 ページの「システムシャーシ」

システムシャーシ

Sun Blade X4-2B は、Sun Blade 6000 モジュラーシステムシャーシで使用されます。完全に搭載すると、シャーシはストレージモジュールとサーバーモジュールを最大 10 個まで組み合わせて収容できます。サーバーモジュールはストレージモジュールよりも多くの電力を消費するため、電源の制限は、Sun Blade 6000 に取り付けることができるサーバーモジュールの数に適用されます。

Sun Blade X4-2B の構成および互換性の詳細については、『Sun Blade X4-2B プロダクトノート』の「サポートされているサーバーモジュールコンポーネント」を参照してください。

関連情報:

- Sun Blade 6000 モジュラーシステムシャーシのドキュメント (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=sb6000>)。

Oracle ILOM

Oracle の x86 ベースおよび SPARC ベースのサーバーには、Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) と呼ばれるシステム管理ファームウェアがプリインストールされたサービスプロセッサ (SP) が組み込まれています。Oracle ILOM を使用すると、サーバーの電源状態に関係なく、サーバーにリモートまたはローカルからアクセスでき、システムをアクティブに管理およびモニターできます。

Oracle ILOM では次のことが可能です。

- サーバーのモジュールセンサーとインジケータのステータスをモニターします。
- エラーおよび障害が発生したとき、SNMP トラップまたは電子メールアラートを 사용하여イベントを送信します。
- システムおよびコンポーネントのエラーおよび障害をトラブルシューティングします。
- サーバーモジュールの電源状態をリモートから制御します。
- サーバーモジュールの BIOS 設定を構成します。

Oracle ILOM では、コマンド行インタフェース (CLI) またはブラウザベースインタフェースのいずれかを選択できます。

注- シャーシには、シャーシ機能を管理するために使用される、シャーシモニタリングモジュール (CMM) にインストールされた Oracle ILOM もあります。

関連情報:

- 24 ページの「シャーシモニタリングモジュール (CMM)」
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)。

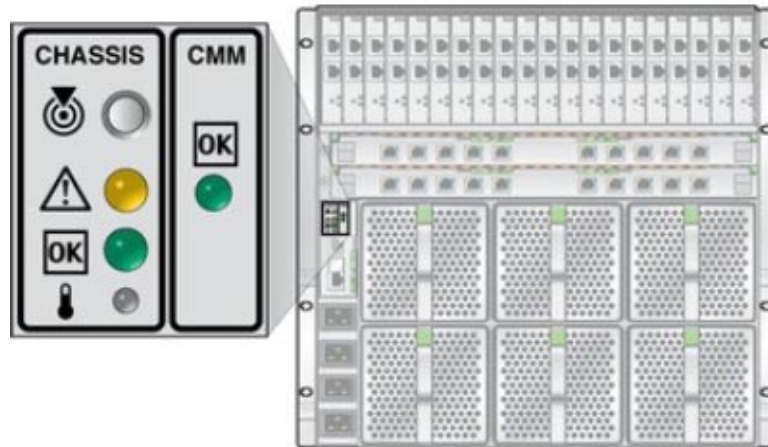
シャーシモニタリングモジュール (CMM)

Sun Blade 6000 モジュラーシステムシャーシのシステム管理とモニターは、シャーシモニタリングモジュール (CMM) によって実現されます。CMM によって、シャーシレベルバージョンの Oracle Integrated Lights Out Management (Oracle ILOM) ファームウェアを使用して、シャーシとそのコンポーネント (サーバーモジュールとストレージモジュールを含む) のステータスをモニターすることが可能になります。このシャーシレベルバージョンの Oracle ILOM は、すべてのシャーシ機能およびコンポーネントに対する単一の管理対話ポイントを提供します。この管理ポイントには、リモート側 (SSH または Web ブラウザを使用) またはローカル側 (シリアルケーブルおよび tip セッションを使用) からアクセスできます。

CMM Oracle ILOM によって、次のことが可能になります。

- シャーシと、そのサーバーモジュールおよびストレージモジュールのステータスをモニターします。
- エラーおよび障害が発生したとき、SNMP トラップまたは電子メールアラートを使用してイベントを送信します。
- エラーおよび障害のトラブルシューティングを行います。
- サーバーモジュールとブレードの電源状態をリモートから制御します。
- サーバーモジュールの BIOS 設定を構成します。

CMM は、シャーシの背面にあります。次の図は、シャーシの背面と、CMM インジケータパネルを示しています。



関連情報:

- Sun Blade 6000 モジュラーシステムのドキュメント (<http://docs.oracle.com/cd/E19938-01/index.html>)
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)。

Sun Blade X4-2B ハードウェア障害のトラブルシューティング

このセクションでは、サーバーモジュールハードウェアの問題をトラブルシューティングして修復するために使用できる保守関連情報と手順について説明します。

説明	リンク
サーバーハードウェアの問題をトラブルシューティングする方法。	27 ページの「サーバーモジュールのハードウェア障害のトラブルシューティング」
追加のトラブルシューティングおよび診断情報が見つかる場所です。	33 ページの「トラブルシューティングおよび診断情報」
マザーボードベースのテスト回路について説明します。	34 ページの「DIMM およびプロセッサテスト回路」
電源の問題をトラブルシューティングする方法。	35 ページの「サーバーモジュールの電源の問題のトラブルシューティング」
SP ファームウェアを回復する方法 (保守担当者のみ)。	37 ページの「「Preboot」メニューを使用して SP ファームウェアを回復する (サービスのみ)」

サーバーモジュールのハードウェア障害のトラブルシューティング

サーバーハードウェアの問題が発生すると、システムは保守要求インジケータを点灯させ、それをシステムイベントログ (SEL) にイベントとして取得します。Oracle

ILOM を介して通知を設定している場合は、選択した通知方法によってアラートを受け取ります。ハードウェア障害が発生したことが通知された場合は、すぐに調査する必要があります。

ハードウェア関連の障害を調査するには次を使用します。

- 28 ページの「[トラブルシューティングの概要](#)」
- 29 ページの「[ハードウェア障害のトラブルシューティング](#)」

トラブルシューティングの概要

次の手順に、ハードウェア障害のトラブルシューティングの概要を示します。

1. 障害のあるサーバーサブシステムを特定します。
サブシステムを特定するには、Oracle ILOM Web インタフェースまたは CLI を使用できます。
2. サブシステム内の障害のあるコンポーネントを特定します。
障害のあるコンポーネントを特定するには、Oracle ILOM を使用できます。
3. プロダクトノートを確認します。
ハードウェアの問題を特定したら、サーバーのプロダクトノートを確認します。このドキュメントには、ハードウェア関連の問題を含むサーバーに関する最新情報が記載されています。
4. **Oracle ILOM** を使用して、サーバーの保守の準備をします。
保守 (サーバーへの物理アクセス) を必要とするハードウェアの障害を特定したら、Oracle ILOM を使用して、サーバーの電源を切り、位置特定インジケータをアクティブにして、サーバーをオフラインにします。
5. 保守作業スペースを準備します。
シャーシからサーバーモジュールを取り外す前に、作業スペースを準備し、サーバーおよびコンポーネントの ESD 保護を確保します。
6. コンポーネントを保守します。
コンポーネントを保守するには、このドキュメントの取り外し、取り付け、および交換手順を参照してください。

注 - FRU として設計されたコンポーネントは、Oracle 保守担当者が交換する必要があります。Oracle サービスにお問い合わせください。

7. **Oracle ILOM** の障害をクリアします。
コンポーネントによっては、Oracle ILOM の障害をクリアする必要がある場合があります。

次の手順:

- 29 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。

▼ ハードウェア障害のトラブルシューティング

この手順は、28 ページの「トラブルシューティングの概要」に説明する基本手順から発展させたものです。

この手順を使用して、Oracle ILOM Web インタフェースによって、ハードウェアの障害をトラブルシューティングし、必要に応じて、サーバーの保守を準備します。

注-この手順は、ハードウェアの障害のトラブルシューティングの基本的なアプローチを提供します。これは、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせて使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行できます。詳細については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>にある Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

- 始める前に
- サーバーモジュールのプロダクトノートの最新版『**Sun Blade X4-2B プロダクトノート**』を確認します。
- 1 Oracle ILOM CMM にログインします。**

ブラウザを開き、CMM SP の IP アドレスを使用して指示します。ログイン画面で、root または管理者権限のあるログインを入力します。CMM は、すべてのシャーシサブシステムの概要を提供し、障害の切り分けに役立ちます。
 - 2 Oracle ILOM ホーム画面で、次の手順を実行します。**
 - a. 「Status」セクションで、保守を必要とするサブシステムを特定します。**

ホーム画面の「Status」セクションは、次のシャーシサブシステムに関する情報を提供します。

 - ブレード
 - 電源
 - 冷却
 - ストレージ
 - I/O モジュール

下の例で、「Status」セクションは、ブレードサブシステムのいずれかのブレードで保守が必要であることを示しており、左側のナビゲーションパネルの「Open Problems」リンクは、ログに記録された問題が1つあることを示しています。

The screenshot displays the Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) interface. The left-hand navigation pane shows a tree view with 'Open Problems (1)' circled in red. The main content area is divided into several sections:

- Summary:** View system summary information. You may also change power state and view system status and fault information. [More details...](#)
- General Information:**

System Type	Chassis Manager
Model	SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM
OPart ID	umruid1e019c-6203-11e0-9135-080020a9ed93
Part Number	000-0000-00
Serial Number	0000000-000000000
Component Model	SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM
Component Part Number	000-0000-00
Component Serial Number	0000000-000000000
Chassis Model	
Chassis Part Number	--
Chassis Serial Number	--
System Identifier	--
System Firmware Version	
ILOM Address	
ILOM MAC Address	
- Actions:**
 - Power State: ON
 - Locator Indicator: OFF
 - System Firmware Update:
 - Remote Console:
- Status:**

Overall Status: Service Required

Subsystem	Status
Blades	<input checked="" type="checkbox"/> Service Required
- Status Table:**

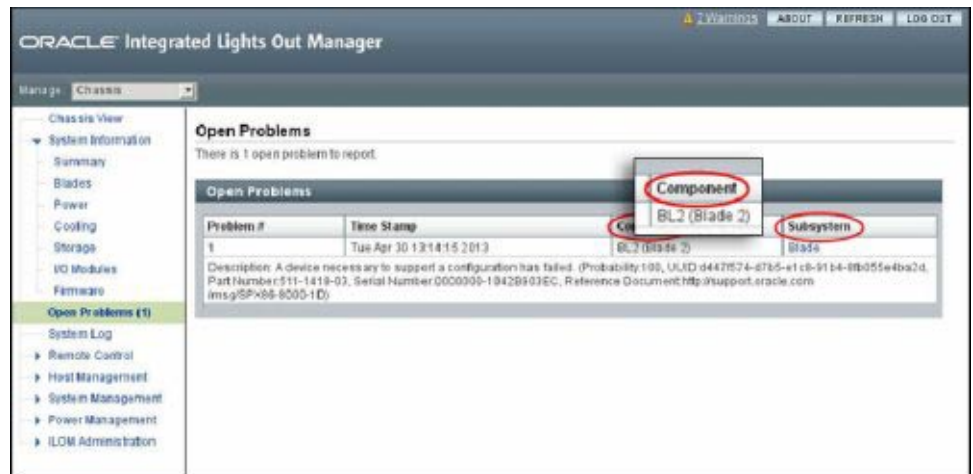
Overall Status: Service Required **Total Problem Count: 1**

Subsystem	Status	Details	Inventory
Blades	<input checked="" type="checkbox"/> Service Required		Installed Blades (Installed / Maximum):
Power	<input checked="" type="checkbox"/> OK	Permitted Power Consumption: Actual Power Consumption:	PSUs (Installed / Maximum):
Cooling	<input checked="" type="checkbox"/> OK	Inlet Air Temperature: Exhaust Air Temperature:	Chassis Fans (Installed / Maximum): PSU Fans (Installed / Maximum):
Storage	<input checked="" type="checkbox"/> OK	Installed Disk Size: Disk Controllers:	Internal Disks (Installed / Maximum):
IO Modules	<input checked="" type="checkbox"/> OK		Installed HEMs (Installed / Maximum):

- b. 詳細情報を取得するには、左側のナビゲーションパネルの「Open Problems」をクリックします。

「Open Problems」画面は、イベントが発生した時間、コンポーネント、サブシステム、および説明などの問題に関する詳細情報を提供します。

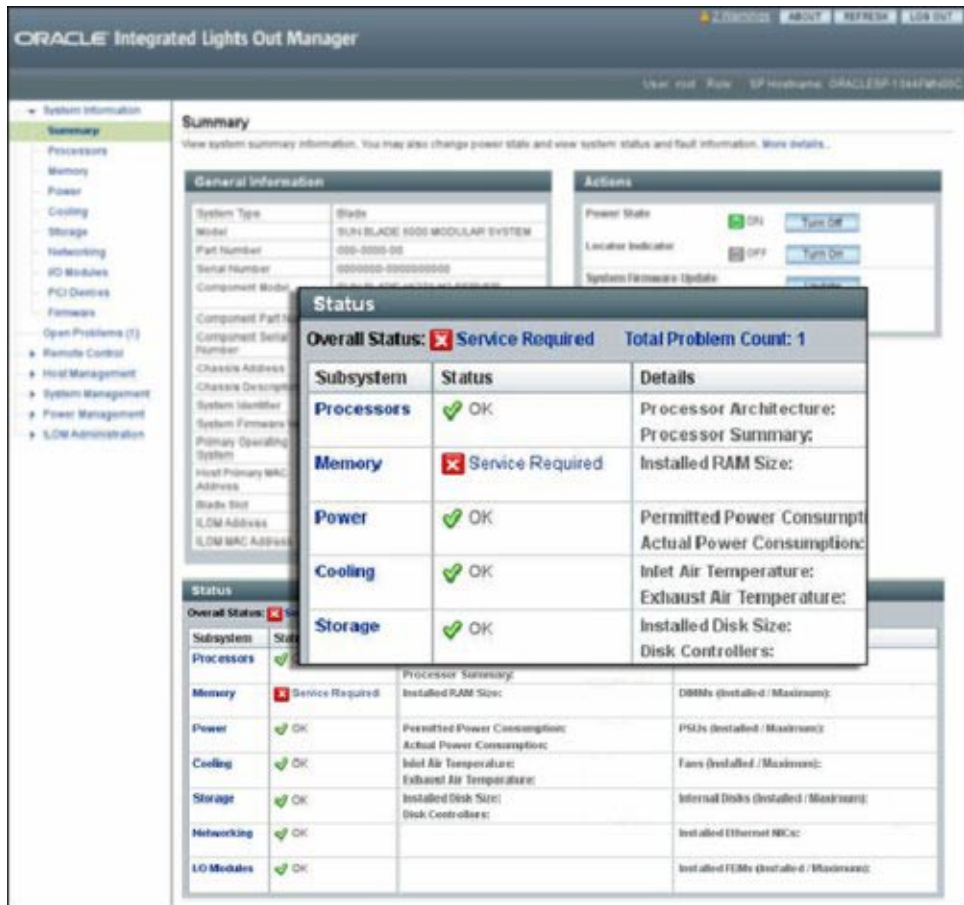
次の例で、「Open Problems」画面は、ブレード 2 (BL2) で問題が発生したことを示しています。



ヒント-システムログは、重大度、コンポーネントまたはサブシステム、およびイベントが発生した日時などのエラー(イベント)に関する詳細情報を提供します。

- 3 障害状態のコンポーネントを識別するには、サーバーモジュール **Oracle ILOM Web** インタフェースにログインします。
サーバーモジュール Oracle ILOM はサーバーモジュールとそのコンポーネントに関する特定の情報を提供します。
- 4 エラーの指示がないか、ホーム (**Summary**) 画面の「**Status**」セクションをチェックします。
「**Status**」セクションは、次のサブシステムの情報を提供します。
 - プロセッサ
 - メモリー
 - 電源
 - 冷却
 - ストレージ
 - ネットワーク
 - I/O モジュール

下の例では、サーバーモジュールの「Status」画面は、メモリーサブシステムでエラーが発生したことを示しています。

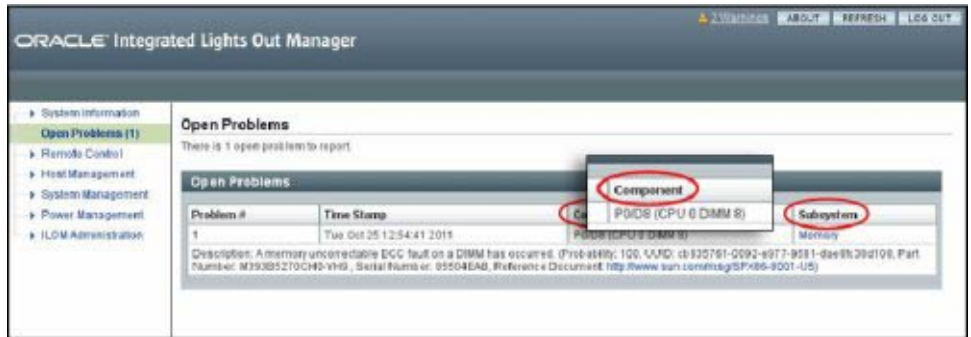


- 5 詳細情報を取得するには、左側のナビゲーションパネルの「Open Problems」リンクをクリックします。

「Open Problems」画面は、イベントが発生した時間、コンポーネント、サブシステム、および説明などの問題に関する詳細情報を提供します。

注- システムログは、重大度、コンポーネントまたはサブシステム、およびイベントが発生した日時などのエラー(イベント)に関する詳細情報を提供します。

下の例で、「Open Problems」画面は、CPU 0 の DIMM 8 に訂正不可能な ECC 障害があることを示しています。



この例のブレード 2 (BL2) 上の CPU 0 の DIMM 8 のハードウェア障害では、サーバーへのローカルアクセスが必要です。

- 6 サーバーに移動する前に、サーバーモジュールのプロダクトノートで、問題やコンポーネントに関する情報を確認します。
プロダクトノートには、ハードウェア関連の問題を含むサーバーに関する最新情報が記載されています。
- 7 サーバーの保守を準備するには、[40 ページ](#)の「サーバーモジュールの保守の準備」を参照してください。

注 - コンポーネントの保守後、Oracle ILOM の障害をクリアする必要がある場合があります。詳細については、コンポーネントの保守手順を参照してください。

参照 ■ [33 ページ](#)の「トラブルシューティングおよび診断情報」

トラブルシューティングおよび診断情報

次の表に、診断およびトラブルシューティング関連の手順と、サーバーの問題の解決に役立つ可能性のあるリファレンスを示します。

説明	リンク
実行時およびファームウェアベースのテストの実行、Oracle ILOM の使用、およびシステムを実行して、断続的なハードウェア関連の問題を切り分けるための U-Boot と Pc-Check の実行の手順を含む Sun Blade X4-2B サーバーおよびその他の X-4 シリーズサーバーの診断情報。	x86 診断ガイド
<ul style="list-style-type: none"> Oracle System Assistant の使用方法に関する情報を含む Sun Blade X4-2B サーバーおよびその他の X-4 シリーズサーバーの管理情報。 Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) を使用して、問題の可能性のある原因を特定することに関する情報。 	http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs
DIMM およびプロセッサテスト回路に関する情報。	34 ページの「DIMM およびプロセッサテスト回路」
サーバーモジュールの電源の問題のトラブルシューティング情報。	35 ページの「サーバーモジュールの電源の問題のトラブルシューティング」
破損したサービスプロセッサファームウェアからの回復の手順。	37 ページの「[Preboot] メニューを使用して SP ファームウェアを回復する (サービスのみ)」
電源投入時の自己テスト (POST) チェックポイントコードシーケンスのリスト。	127 ページの「BIOS 電源投入時自己診断 (POST) チェックポイント」

DIMM およびプロセッサテスト回路

DIMM またはプロセッサで障害が発生した場合、内部障害検知テスト回路を使用して、コンポーネントの障害インジケータを点灯することによって、障害のあるコンポーネントを特定できます。テスト回路にアクセスするには、シャーシからサーバーモジュールを取り外す必要があります。シャーシからサーバー (およびその電源) を取り外したら、テスト回路を使用する時間が限られます。回路を使用するには、シャーシからサーバーを取り外して 30 - 60 分以内に、障害検知ボタンを押す必要があります。サーバーモジュールの取り外しからボタンを押すまで、きわめて長時間経過した場合、充電が完全に消費され、テスト回路が使用できなくなります。

回路が使用可能かどうかを判断するには、障害検知ボタンを押したときに点灯する緑色の充電ステータスインジケータを調べます。充電ステータスインジケータが点灯している場合は、回路が使用可能であり、オレンジ色の障害インジケータを調べて、障害のあるコンポーネントを特定する必要があります。充電ステータスインジケータが点灯していない場合は、回路が充電されておらず、エラー情報が失われているため、シャーシにサーバーモジュールを取りつけ、電源を投入して、回路を再充電し、エラーが再現するようになる必要があります。

DIMM およびプロセッサテスト回路を使用して、障害のある DIMM またはプロセッサを特定する方法の詳細は、次を参照してください。

- 76 ページの「障害のある DIMM の特定」
- 98 ページの「障害のあるプロセッサの特定」

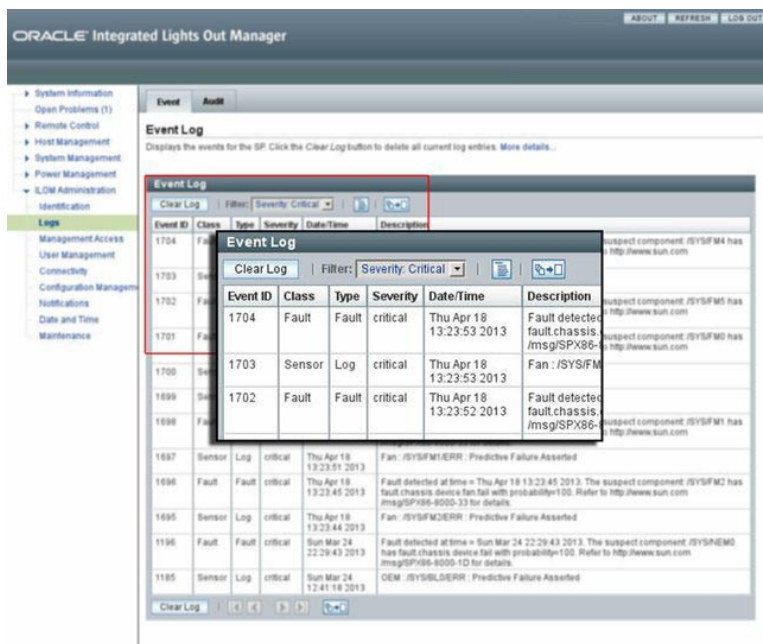
▼ サーバーモジュールの電源の問題のトラブルシューティング

全電力またはスタンバイ電源モードでサーバーモジュールの電源が入らない場合、問題は Sun Blade 6000 シャーシの電力制限に関連している可能性があります。この制限は、CMM Oracle Integrated Lights Out Management (ILOM) によって管理されます。サーバーモジュールは電源の投入を試みるたびに、Oracle ILOM CMM をクエリーし、シャーシ電源ユニット (PSU) から十分な電力が使用できることを確認します。PSU が十分な電力を供給できない場合、CMM Oracle ILOM は、サーバーモジュールが電力の供給を受けることができないようにし (スタンバイおよび全電力)、サーバーモジュールのフロントパネルの OK/電源インジケータが点灯ではなく点滅します。

シャーシの電源は、サーバーモジュールおよびストレージモジュールの特定の構成に対してのみ十分な電力を供給できます。シャーシの電源およびスロット構成 (サーバーモジュールとストレージモジュールの数) を確認し、サーバーモジュールと Sun Blade 6000 シャーシの構成情報について、『[Sun Blade X4-2B プロダクトノート](#)』ドキュメントを参照してください。

サーバーモジュールの電源の問題をトラブルシューティングするには、次の手順を使用します。

- 1 サーバーモジュールがスタンバイまたは全電力モードでの電源投入に失敗した場合は、**CMM**にログインし、システムイベントログ (**SEL**) メッセージを確認します。



- 2 サーバーに、電源を投入するための権限があることを確認します。
シャーシがサーバーモジュールに十分な電力を供給できない場合、SELにメッセージが生成されます。

SELメッセージおよび電源管理の詳細は、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>を参照してください。

- 3 現在設置されているすべてのシャーシコンポーネントの電源投入をサポートするのに十分な数の電源が、システムシャーシにあることを確認します。

Oracle ILOM システムイベントログ、または消費電力のモニターについては、[Oracle Integrated Lights Out Manager \(ILOM\) 3.1 ドキュメントコレクション](http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31) (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)を参照してください。

- 4 電力損失を避けるため、PSUのOracle ILOM CMM電源管理設定がデフォルト設定に構成されていることを検証します。

▼ 「Preboot」メニューを使用してSPファームウェアを回復する(サービスののみ)

注- この手順は、Oracle 保守担当者が実施する必要があります。

「Preboot」メニューでは、SPファームウェアを更新(フラッシュ)することでOracle ILOMファームウェアイメージを回復できます。

- 始める前に
- サーバースタートメッセージを表示するように設定します。
 - サーバースタートの .flash ファームウェアイメージを取得します。
 - 詳細な「Preboot」メニューとOracle ILOMについては、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
- 1 サーバースタートの .flash ファームウェアイメージファイルをTFTPサーバで使用できるようにします。
この .flash ファイルはOracle My Oracle Support (MOS) ダウンロードサイトで入手できます。

注- 「Preboot」メニューを使用してSPファームウェアを回復するには、Oracle ILOMからのSPの更新に使用される .pkg ファイルではなく、.flash ファイルが必要です。

- 2 SPを再起動します。
- 3 SPのブートプロセスに割り込み、「Preboot」ユーティリティメニューにアクセスします。
次のいずれかの方法を選択します。
 - SPブートプロセス中に「Locate」ボタンを押します。詳細については、56ページの「位置特定インジケータをローカルでオンとオフに切り替える」を参照してください。
 - ブートストラッププロセスの一時停止を待って、**xyzy** と入力します。
「Preboot」プロンプトが表示されます。

Preboot>

- 4 「Preboot」プロンプトで、次のように入力します。

```
net flash IPaddress path/name.flash
```

ここで、*IPaddress* はTFTPサーバのIPアドレスです。

path は、/tftpboot からファイルへの相対パスで、

name は、.flash ファイル名の先頭部分です。

次に例を示します。

```
Preboot>  
net flash 10.8.173.25 images/system-rom.flash
```

一連のメッセージの後に、フラッシュプロセスが終了し、「Preboot」プロンプトが表示されます。

```
Preboot>
```

- 5 SPを再起動するには、次のように入力します。

```
Preboot> reset
```

「Preboot」メニューが終了し、Oracle ILOMがブートします。

- 参照
- [Oracle Integrated Lights Out Manager \(ILOM\) 3.1 ドキュメントコレクション \(http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31\)](http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31)

Sun Blade X4-2B の保守の準備

このセクションでは、Sun Blade X4-2B の保守とコンポーネントの取り外しおよび交換を安全に準備する方法について説明します。

説明	リンク
サーバーモジュールの保守を準備する方法。	40 ページの「サーバーモジュールの保守の準備」
静電放電 (ESD) に対して保護する方法。	43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
シャーシからサーバーモジュールを取り外す方法。	44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」
サーバーモジュールのフィルターパネルを取り付ける方法。	46 ページの「サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け」
サーバーのカバーを取り外し、内部コンポーネントおよびテスト回路にアクセスする方法。	47 ページの「サーバーモジュールの上部カバーを取り外す」
電源をオフにし、サーバーを再設定するためのオプションについて説明します。	48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」
位置特定インジケータのオンとオフの切り替えのオプションについて説明します。	54 ページの「位置特定インジケータのオンとオフの切り替え」
サーバーモジュールコンポーネントのフィルターパネルについて説明します。	56 ページの「サーバーモジュールとコンポーネントフィルターパネル」

▼ サーバーモジュールの保守の準備

注- この手順では、Oracle ILOM Web インタフェースと CLI インタフェースを組み合わせて使用します。ただし、この手順は、Oracle ILOM CLI インタフェースのみを使用して実行できます。Oracle ILOM の全般的な情報については、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31> にある Oracle ILOM のドキュメントを参照してください。

この手順では、次を実行できるように、サーバーモジュールの保守を準備する方法について説明します。

- サーバーモジュールの取り外しまたは交換
 - 内部コンポーネントの交換
 - 新しいコンポーネントの追加
 - マザーボード DIMM およびプロセッサの障害検知回路の使用
- 始める前に
- **重要:** 取り外しおよび取り付けの手順を実行する前に、『[Sun Server X4-2B Product Notes](#)』を確認してください。
 - 必要に応じて、BIOS および SP/ILOM 構成をバックアップします。構成のバックアップオプションについては、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
 - トラブルシューティングについては、27 ページの「[Sun Blade X4-2B 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。
 - サーバーモジュールフィルターパネルまたは交換用のサーバーモジュールまたはストレージモジュールが必要です。詳細については、56 ページの「[サーバーモジュールとコンポーネントフィルターパネル](#)」を参照してください。
- 1 サーバーの保守を準備するには、次のことを行います。

スタンバイ電源に電源を切断し、位置特定インジケータをオンにして、シャーシ内の正しいサーバーモジュールを特定できるようにします。

 - a. **Oracle ILOM Web** インタフェースにログインします。

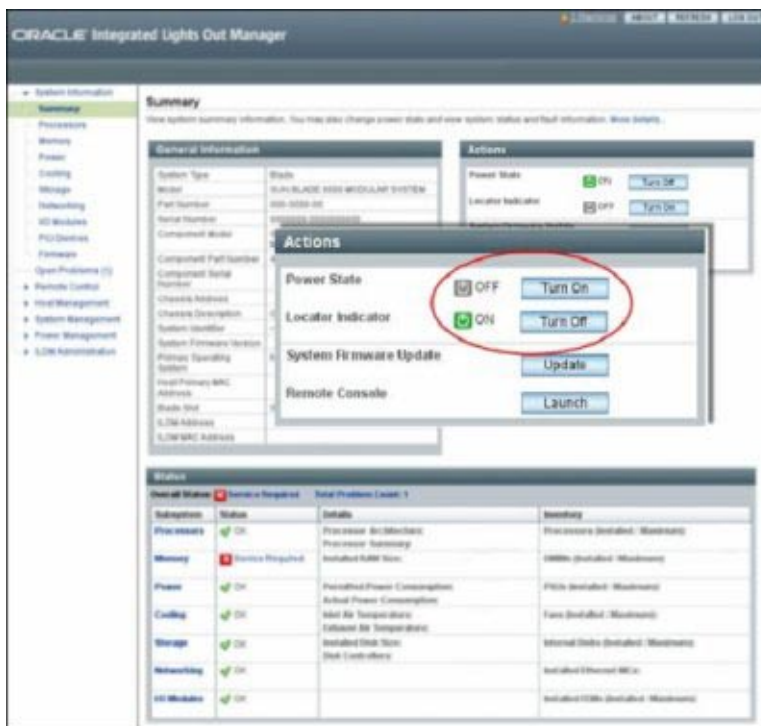
Web ブラウザに IP アドレスを入力し、root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。CLI ログインの手順については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
 - b. 「**Summary**」画面の「**Actions**」セクションで、「**Power State Turn Off**」ボタンをクリックします。

このアクションはサーバーの電源を切断して、スタンバイ電源モードにします。

- c. 「Summary」画面の「Actions」セクションで、「Locate Indicator Turn On」ボタンをクリックします。

このアクションは、サーバーのフロントパネルにある位置特定インジケータをアクティブにします。

次のスクリーンショットは、サーバーの電源が切断されており、位置特定インジケータがオンにされている「Summary」画面の「Action」セクションを示しています。



- 2 サーバーをオフラインにするには、次のことを行います。

注-サーバーモジュールをオフラインにすることで、アクセスや保守を待つ間に、サーバーで低レベルタスク (SP の更新など) が開始されることを防ぎます。そのようなタスクの中断で、サーバーが使用不能になることがあります。

- a. Oracle ILOM CLI にアクセスするには、端末ウィンドウを開き、サーバーモジュール SP にログインします。

```
ssh root@ipaddress
```

ipaddress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

パスワードを入力します。

- b. CLI プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
-> set /System/ action=prepare_to_remove
```

このコマンドは、サーバーをオフラインにし、サーバーモジュールのフロントパネルの青色の取り外し準備完了インジケータをアクティブにします。

- c. 次のコマンドを入力して、サーバーの状態を検証します。

```
-> show /System/ health
```

コマンドの出力で、ヘルスプロパティを調べます。値は、「Offline」と表示されているはずですが。次に例を示します。

```
/System
```

```
Properties:
```

```
health = Offline
```

```
->
```

サーバーモジュールはローカルでアクセスし、シャーシから取り外す準備ができました。

- 3 ESD を防止した保守の場所を設定します。

シャーシからサーバーモジュールを取り外す前に、保守の場所を準備します。43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」を参照してください。

- 4 シャーシからサーバーモジュールを取り外します。

44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」を参照してください。

- 5 サーバーモジュールの空きスロットに装着します。

サーバーモジュールのフィラーパネルを挿入します。46 ページの「サーバーモジュールのフィラーパネルの取り付け」を参照してください。

- 6 サーバーモジュールのカバーを取り外します。

47 ページの「サーバーモジュールの上部カバーを取り外す」を参照してください。

次の手順 ■ 59 ページの「Sun Blade X4-2B コンポーネントの保守」

ESD および静電気の防止対策の実施

プロセッサ、回路基板、ドライブ、DIMMなどのサーバーコンポーネントは、静電放電 (ESD) にきわめて脆弱です。保守中に衣服または作業環境からコンポーネントに伝わる通常量の ESD によって、それらを破損させ、サーバーが動作不能になる可能性があります。ESD を低減するには、サーバーを保守する前に、このセクションで説明している対策を実施してください。

静電気防止用リストストラップおよび静電気防止用マットの使用

ストレージドライブ構成部品、回路基盤 (DIMM を含む)、PCIe カードなどの ESD に弱いサーバーコンポーネントを保守するか、取り扱う場合は、常に静電気防止用リストストラップを着け、静電気防止マットを使用します。

注- 静電気防止用リストストラップは、オプションコンポーネントに同梱されています。

リストストラップを使用するには、静電気防止用ストラップを手首に着用し、クリップの端をシャーシ、サーバーモジュール、またはブレードのベアメタル部分に接続します。静電気防止用ストラップは、正しく装着すると、作業者とサーバー間の電位が等しくなります。

静電気防止用マットは、コンポーネントの作業および設定用の ESD のない表面を提供します。一部のマットは、リストストラップと同じ方法で接地します。つまり、接地ストラップの一方の端をマットのコネクタに接続し、ストラップのクリップの端をベアメタルに接続します。接地マットがない場合は、コンポーネントが梱包されていた静電気防止マイラーバッグを使用できます。

さらに、コネクタが露出しているコンポーネントは、必ずコネクタがない端を持ち (コネクタに触れない)、コンポーネントを静電気防止用マットまたは静電気防止用パッケージングの上に置きます。

関連情報:

- [43 ページの「ESD 防止の設定」](#)

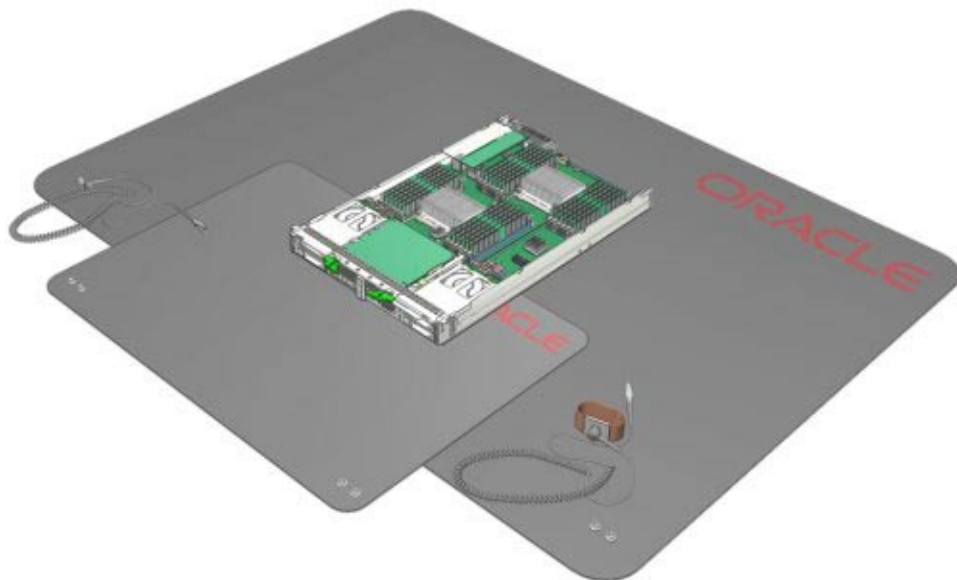
▼ ESD 防止の設定

始める前に ■ [43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」](#) を参照してください

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

プリント回路基板など、ESD に弱いコンポーネントは静電気防止用マットの上に置いてください。次のものを静電気防止用マットとして使用できます。

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



2 静電気防止用リストストラップを着用します。

サーバーモジュールのコンポーネントの保守または取り外しを行う場合は、静電気防止用ストラップを手首に着用し、シャーシ、サーバーモジュール、またはブレードのベアメタル部分に取り付けます。

次の手順 ■ [44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」](#)。

▼ Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し

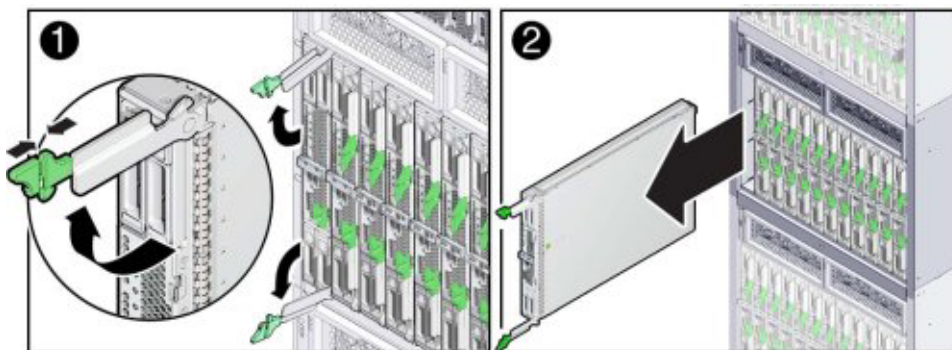
マザーボードの障害検知回路を使用して、内部サーバーコンポーネントを保守し、プロセッサおよび DIMM をトラブルシューティングするには、シャーシからサーバーモジュールを取り外す必要があります。サーバーモジュールを取り外して、シャーシのスロットを空き状態のままにすると、シャーシの冷却および通気シ

システムが阻害されます。システムは、すべてのシャーシスロットに、サーバーモジュール、ストレージモジュール、またはサーバーモジュールフィルターパネルのいずれかのコンポーネントが収納されている必要があります。

- 始める前に
- 39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。
 - サーバーモジュールの取り外しで作成された空きスロットを埋めるため、交換用のサーバーモジュール、ストレージモジュール、またはサーバーモジュールフィルターパネルが必要です。詳細については、56 ページの「サーバーモジュールとコンポーネントフィルターパネル」を参照してください。
- 1 サーバーモジュールレバーハンドルをロック解除するには、ハンドルの端の緑色のタブをつまみます。
 - 2 サーバーモジュールを内部コネクタから外すには、両方のレバーハンドルを同時に、完全に広がるまで、サーバーモジュールから外側に回します。
このアクションの結果、サーバーモジュールが外れ、電源切断の状態になり、シャーシの前面から約3インチ (7.6 cm) 飛び出したままになります。



注意 - コンポーネントが損傷したり、作業者がけがをします。ブレードの重量は最大 22 lbs (10kg) です。シャーシにブレードを取り付けたり取り外したりするには、両手を使用してください。取り外しレバーを使用してシャーシからサーバーモジュールを取り外すことはしないでください。



- 3 レバーハンドルを使用して、Sun Blade シャーシからサーバーモジュールを引き出します (約 5、6 インチ)。
- 4 レバーハンドルを閉じます。
所定の位置にロック (カチッと鳴る) されるまで、サーバーモジュールのフロントパネルに向かって内側にハンドルを回します。

- 5 サーバーモジュールを取り外すには、両手を使って、サーバーモジュールをシャーシから引き抜きます。
- 6 準備済の作業スペースにサーバーモジュールを置きます。
43 ページの「ESD 防止の設定」を参照してください。
- 7 サーバーモジュールフィルターパネルまたは交換用サーバーモジュールを空きスロットに挿入するには、次のいずれかの操作を実行します。
 - サーバーモジュールをフィルターパネルに交換する場合は、46 ページの「サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け」を参照してください。
 - サーバーモジュールを交換用サーバーモジュールまたはストレージモジュールに交換する場合は、122 ページの「サーバーモジュールをシャーシに取り付ける」を参照してください。

次の手順 47 ページの「サーバーモジュールの上部カバーを取り外す」

▼ サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け

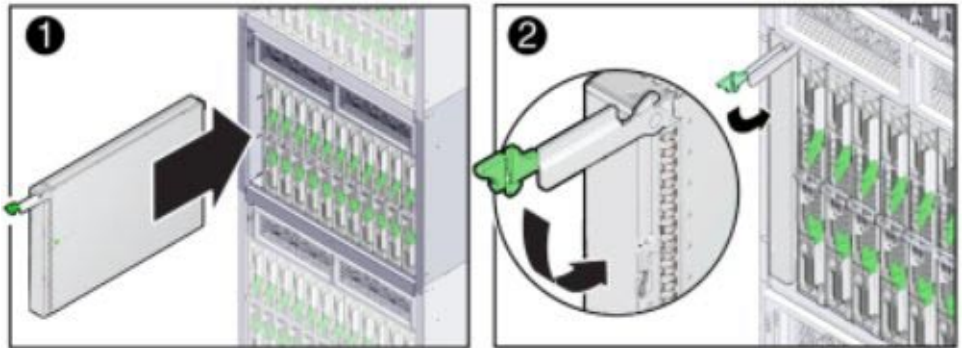
シャーシからサーバーモジュールを取り外したあと、サーバーモジュールフィルターパネルを取り付けます。フィルターパネルにより、冷却を維持し、シャーシのシャットダウンを防ぎます。フィルターパネルについては、56 ページの「サーバーモジュールとコンポーネントフィルターパネル」を参照してください。



注意 - 過熱が原因で、シャーシがシャットダウンします。空きスロットはシャーシの冷却を阻害します。サーバーモジュール、ストレージモジュール、またはフィルターパネルを取り外したら、60 秒以内に空きスロットを埋めてください。

- 1 シャーシの空いているサーバーモジュールスロットの位置を確認します。
- 2 フィルターパネルの取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 3 取り外しレバーが右側にあることを確認して、フィルターパネルをシャーシの空きスロットに位置付けます。

- 4 フィラーパネルを空きスロット内に挿し込み、止まるまでスライドさせます。



- 5 フィラーパネルが所定の位置にロックされる (カチッと鳴る) まで、取り外しレバーを閉じます。

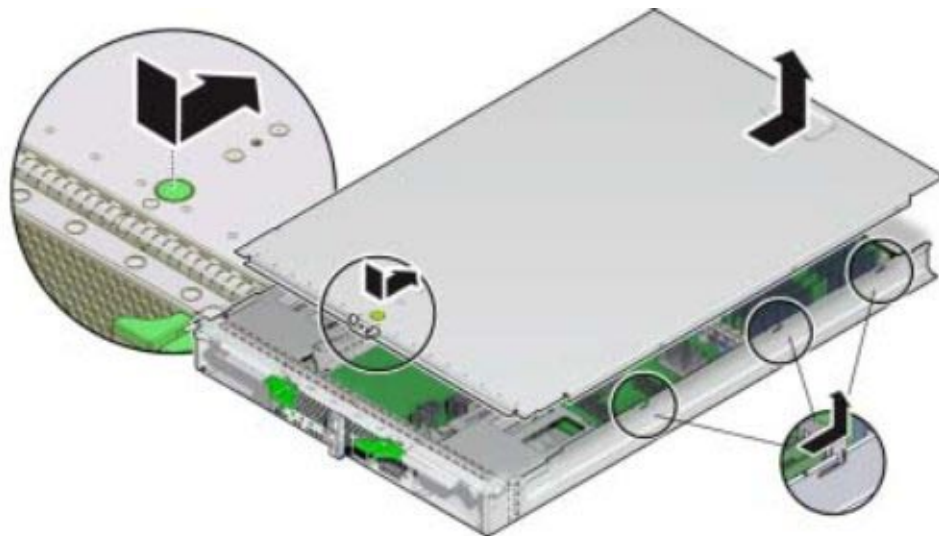
次の手順 ■ [47 ページの「サーバーモジュールの上部カバーを取り外す」](#)

▼ サーバーモジュールの上部カバーを取り外す

マザーボードの障害検知回路にアクセスし、サーバー内部のコンポーネントを保守するには、サーバーモジュールのカバーを外す必要があります。

- 1 サーバーモジュールの電源を切ります。
[48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」](#)を参照してください。
- 2 シャーシからサーバーモジュールを取り外します。
[44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」](#)を参照してください。
- 3 静電気防止用リストストラップを着用します。
[43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」](#)を参照してください。
- 4 サーバーモジュールのカバーのリリースボタンを押し込み、くぼみを手がかりにして、上部カバーをサーバーモジュールのシャーシの後方に約 **12 mm (0.5 インチ)** ずらします。

- 5 サーバーモジュールから、カバーをまっすぐ持ち上げます。



次の手順 ■ 59 ページの「Sun Blade X4-2B コンポーネントの保守」

サーバーモジュールの電源切断

サーバーモジュールの電源切断には、サーバーを全電力モードからスタンバイ電源モードにシャットダウンすることが含まれます。サーバーモジュールは、ローカルまたはリモートで電源切断できます。ローカルで電源を切断するには、フロントパネルの電源ボタンを使用します。リモートで電源を切断するには、サーバー OS のシャットダウン手順または Oracle ILOM を使用します。

サーバーの正常または即時のシャットダウンを実行するオプションもあります。可能であれば、サーバー OS のシャットダウン手順または Oracle ILOM を使用してサーバーを正常にシャットダウンします。即時シャットダウンは、緊急の状況か、またはデータの損失がないか最小であることがわかっている場合にのみ使用してください。

ヒント - 可能であれば常に、サーバー OS のシャットダウン手順を使用してサーバーを正常にシャットダウンします。

サーバーモジュールの全電力モードからスタンバイ電源モードへの電源切断は、サーバーから完全に電源を取り外すことにはなりません。サーバーモジュールから電源を完全に取り外す必要がある場合は、サーバーモジュールを部分的に取り外して、シャーシのミッドプレーン上の電源接続から切り離す必要があります。

このセクションでは、電源モード、サーバーのシャットダウンとリセットのオプション、および電源切断とリセットの手順について説明します。

- 49 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」
- 50 ページの「電源切断、正常 (電源ボタン)」
- 51 ページの「電源切断、即時 (電源ボタン)」
- 52 ページの「電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)」
- 53 ページの「電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 53 ページの「電源を完全に取り外す」

電源モード、シャットダウン、リセット

このセクションでは、電源モードとサーバーのシャットダウンおよびリセットオプションについて説明します。

全電力モード

全電力モードは、サーバーの通常の操作モードです。サーバーが全電力モードに入ると、電源はすべてのサーバーコンポーネントに供給され、サーバーがブートし、オペレーティングシステム (OS) が機能します。サーバーがスタンバイ電源モードの場合に、サーバーのフロントパネルの電源ボタンを押すと、全電力モードを利用できます。さらに、Oracle ILOM からサーバーの電源を投入して全電力モードにすることもできます。サーバーが全電力モードで動作すると、電源 OK インジケータが点灯したままになります (点滅しません)。

スタンバイ電源モード

スタンバイ電源は非動作モード (OS がブートしない) であり、サービスプロセッサ (SP) および Oracle ILOM の実行に必要なコンポーネントにのみ低電力が供給されます。スタンバイ電源モードにするには、全電力が供給されたシャーシにサーバーを取り付けますが、フロントパネルの電源ボタンを押しません。また、48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」に記載されている電源切断方法のいずれかを使用して、サーバーの電源を (全電力モードから) 切断することにより、スタンバイ電源モードに切り替えることもできます。スタンバイ電源モードになると、サーバーのフロントパネルの電源インジケータが、SP のブート中にすばやく点滅します。SP がブートすると、インディケータはゆっくり点滅し、サーバーがスタンバイ電源モードになっていることを示します。

正常なシャットダウン

正常なシャットダウン (通常のシャットダウンとも呼ばれる) は、ユーザーに警告し、ファイルを閉じ、ファイルシステムを準備するため、サーバーをスタンバイ電源モードにシャットダウンするもっとも安全な方法です。正常なシャットダウンを実行するには、サーバー OS のシャットダウン手順または Oracle ILOM の正常な電源切断オプションを使用します。

即時シャットダウン

サーバーの即時シャットダウン (緊急シャットダウンとも呼ばれる) は、データの損失がないか許容可能であることがわかっている状況でのみ使用してください。即時シャットダウンでは、ユーザーに警告せず、ファイルを閉じず、スタンバイ電源モードへのシャットダウンに備えて、ファイルシステムを準備しません。

完全な電源取り外し

サーバーの全電力モードからスタンバイ電源モードへのシャットダウンは、サーバーから完全に電源を取り外すことにはなりません。スタンバイ電源モードにあるサーバーは、低電力状態です。この低電力状態は、Oracle ILOM を実行するサービスプロセッサ (SP) の維持には十分です。サーバーモジュールの電源を完全に取り外すには、サーバーモジュールの完全または部分的な取り外しを実行して、シャーシのミッドプレーンから、内部コネクタを外す必要があります。サーバーのコールドリセットを実行する (下記参照) には、完全に電源を取り外し、30-60 秒待ち、再度サーバーをシャーシに取り付けます。

ウォームリセットまたはリブート

サーバーのウォームリセットは、サーバーのリブートまたは再起動です。サーバーの電源を全電力モードからスタンバイ電源モードに入れ直し、全電力モードに戻します。たとえば、ウォームリセットは、ソフトウェアまたはファームウェアの更新後、または Oracle System Assistant を起動するか、BIOS 設定ユーティリティにアクセスする場合に必要なことがあります。

コールドリセット

サーバーのコールドリセットは、完全な電源切断の状態からのサーバーの再起動です。コールドリセットは、システムの問題を解決するために必要な場合があります。コールドリセットを実行するには、サーバーモジュールをスタンバイ電源モードにし、完全な電源取り外しを実行 (上記参照) して、電源からサーバーを切断し、30-60 秒待ってから、サーバーを電源に接続します。

関連項目:

- [48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」](#)

▼ 電源切断、正常 (電源ボタン)

注- この手順は、ローカルに実行し、サーバーモジュールのフロントパネルにアクセスする必要があります。

フロントパネルの電源ボタンを押して、サーバーをシャットダウンすると、Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) を備えたオペレーティングシステムがOSの正常なシャットダウンを実行します。ACPIに対応していないオペレーティングシステムは、このイベントを無視し、ホストをシャットダウンしないことがあります。使用中のOSがこのイベントを無視する場合は、サーバーOSまたはOracle ILOMを使用して(リモートまたはローカルで)サーバーをシャットダウンしてください。

- 1 サーバーの電源を正常に切断するには、スタイラスを使用して、フロントパネルの電源ボタンをゆっくり押し、カチッと鳴ったら、すぐに離します。



注意-データが失われる可能性があります。電源ボタンを5秒以上押したままにしないでください。そうすると、サーバーの即時シャットダウンが発生します。

- 2 完全に電源が切断されていることを検証します。
フロントパネルのOKインジケータが点滅し、サーバーモジュールがスタンバイ電源モードであることを示します。

- 次の手順
- 43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
 - 44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」

▼ 電源切断、即時(電源ボタン)

注-この手順は、ローカルに実行し、サーバーモジュールのフロントパネルにアクセスする必要があります。

即時シャットダウンは、緊急の状況か、またはデータの損失がないか許容可能であることがわかっている場合にのみ使用してください。



注意-データ損失が発生します。すべてのアプリケーションとファイルが瞬時に閉じ、保存されません。電源切断の前に、ユーザーに警告し、すべてのアプリケーションを閉じます。

- 始める前に
- サーバーのフロントパネルへの物理アクセスが必要です。
 - 14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」

サーバーの電源をただちに切断する場合に、この手順を使用します。

- 1 スタイラスを使用して、全電力が遮断され、サーバーモジュールがスタンバイ電源モードに移行するまで、電源ボタンを少なくとも5秒間押し続けます。

- 2 すべての電源が切断され、サーバーモジュールがスタンバイ電源モードであることを示すフロントパネルのOKインジケータが点滅していることを検証します。

- 次の手順
- 43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
 - 44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」

▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM CLI)

Oracle ILOM SP コマンド行インタフェース (CLI) を使用すると、リモートでサーバーモジュールの電源を切断できます。

- 1 SSH セッションを開きます。
- 2 コマンド行で、サーバーモジュール SP 上の Oracle ILOM にログインします。
root または管理者権限を持つユーザーでログインします。

次に例を示します。

```
ssh root@ipadress
```

ipadress はサーバーモジュール SP の IP アドレスです。

詳細については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

Oracle ILOM CLI のプロンプトが表示されます。

```
->
```

- 3 プロンプトで、次のいずれかのコマンドを入力します。
 - 正常な電源切断の場合:
stop /System
 - 即時電源切断の場合:
即時シャットダウンは、緊急の状況か、またはデータの損失がないか許容可能であることがわかっている場合のみ使用してください。
stop -force /System

- 次の手順
- 55 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)」
 - 54 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)」
 - Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)

▼ 電源切断、リモート (Oracle ILOM Web インタフェース)

- 1 サーバーモジュール Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。
ログインするには、Web ブラウザを開き、サーバーモジュール SP の IP アドレスを使用して指示します。root または管理者権限を持つユーザーとしてログインします。詳細については、www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs にあるサーバーの管理ガイドを参照してください。
「Summary」画面が表示されます。
- 2 「Summary」画面の「Actions」セクションで、電源状態が ON であることを検証します。
- 3 サーバーの正常な電源切断を実行するには、「Turn Off」ボタンをクリックします。または、「Host Management」>「Power Control」画面のほかの電源切断オプションを使用できます。

注-即時シャットダウンオプションは、緊急の状況か、またはデータの損失がないか許容可能であることがわかっている場合にのみ使用してください。

- 4 「OK」をクリックします。

- 次の手順
- 55 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)」
 - 54 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)」

▼ 電源を完全に取り外す

注-サーバーモジュールの取り外し手順については、44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」を参照してください。

サーバーモジュールの全電力モードからスタンバイ電源モードへの電源切断は、サーバーから完全に電源を取り外すことにはなりません。サーバーモジュールの電源を完全に取り外して、コールドリセットを実行するか、それを電源が供給されていない状態にする必要がある場合は、サーバーモジュールを部分的に取り外して、シャーシのミッドプレーン上の電源接続から外します。

- 始める前に
- この手順は、ローカルに実行し、サーバーモジュールに物理アクセスする必要があります。

- 1 サーバーモジュールをスタンバイ電源モードにします。
48 ページの「サーバーモジュールの電源切断」を参照してください。
- 2 サーバーモジュール取り外しアームをロック解除するには、取り外しアームの端の緑色のタブを一緒につまみます。
- 3 サーバーモジュールをシャーシの内部コネクタから外すには、両方の取り外しアームをサーバーモジュールから同時に回して、完全に広げます。
このアクションにより、サーバーモジュールが外れ、電源切断の状態になり、シャーシの前面から約 7.6 cm (3 インチ) 飛び出したままになります。
- 4 コールドリセットを実行する場合は、サーバーモジュールとシャーシのバックプレーンコネクタを接続する前に、少なくとも 60 秒待機します。

参照 ■ 49 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」

位置特定インジケータのオンとオフの切り替え

このセクションでは、シャーシ内のサーバーモジュールを識別できるように、位置特定インジケータをリモート (Oracle ILOM を使用して) およびローカル (フロントパネルの位置特定ボタンを使用して) でオンおよびオフにする手順を説明します。

- 54 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)」
- 55 ページの「位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 56 ページの「位置特定インジケータをローカルでオンとオフに切り替える」

▼ 位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM CLI)

サーバーに移動する前に、サーバーの位置特定インジケータをアクティブにします。これにより、シャーシ内の正しいサーバーモジュールを識別できます。

- 1 **Oracle ILOM CLI** にログインします。
X4 シリーズ管理ガイドの「CLI を使用した Oracle ILOM へのアクセス」に関する章を参照してください。
CLI プロンプトが表示されます。
->

- 位置特定インジケータをオンにするには、プロンプトに次のコマンドを入力します。

```
set /System/ locator_indicator=on
```

注 - 位置特定インジケータをオフにするには、`set /System/ locator_indicator=off` と入力します。

- 位置特定インジケータのステータスを検証するには、次を入力します。

```
-> show /System/ locator_indicator
```

コマンドの出力が表示されます。

```
/System
```

```
Properties:
```

```
locator_indicator = Off
```

値 `locator_indicator` は、`On` または `Off` のいずれかのステータスを示します。

- 次の手順
- 43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
 - 44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」

▼ 位置特定インジケータをリモートでオンにする (Oracle ILOM Web インタフェース)

サーバーに移動する前に、サーバーの位置特定インジケータをアクティブにします。これにより、シャーシ内の正しいサーバーモジュールを識別できます。

- サーバーモジュール **Oracle ILOM Web** インタフェースにログインします。
X4 シリーズ管理ガイドの「Web ブラウザを使用した Oracle ILOM へのアクセス」に関する章を参照してください。
Oracle ILOM の画面が表示されます。
- サーバーモジュールを選択します。
Oracle ILOM の「Summary」画面が表示されます。
- 「Actions」セクションで、位置特定インジケータが「OFF」になっていることを検証して、「Turn On」ボタンをクリックします。
- 「OK」をクリックします。
「Summary」画面の位置特定インジケータが、位置特定インジケータのステータスを示すように変わります。

- 次の手順
- 43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
 - 44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」

▼ 位置特定インジケータをローカルでオンとオフに切り替える

点滅する位置特定インジケータによって、サーバーモジュールを識別したら、次の手順を使用して、インジケータをオフにします。

- 始める前に
- サーバーから離れないでいる必要があります。
 - ボタンおよびインジケータの位置情報については、14 ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」を参照してください。
- 位置特定インジケータをローカルでオンまたはオフに切り替えるには、次のいずれかを実行します。
 - 点滅するインジケータをオフにするには、位置特定インジケータボタンを押します。
 - 位置特定インジケータをオンにするには、位置特定インジケータボタンを押します。

注-手順によっては、検証手順の一部として、位置特定インジケータをローカルでオンにする必要があることがあります。

- すべてのフロントパネルのインジケータのランプテストを実行するには、フロントパネルのすべてのインジケータが点灯するまで、位置特定インジケータを押したままにします。
インジケータは、15-20 秒間点灯したままになります。

- 次の手順
- 43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」
 - 44 ページの「Sun Blade シャーシからのサーバーモジュールの取り外し」

サーバーモジュールとコンポーネントフィラーパネル

フィラーパネルは金属製またはプラスチック製のボックスで、機能に関連するシステムハードウェアやケーブルは一切装備していません。フィラーの主な目的は、冷却を維持して、システムで正しく通気するために空のスロットをふさぐことです。スロットが空の状態ですべてのシステムを稼働させないでください。冷却と通気を正しく行わないと、システムの動作パフォーマンスが低下して、コンポーネントが短時間で故障することがあります。

サーバーモジュールとストレージドライブにはフィラーパネルが必要です。サーバーモジュールとストレージドライブのフィラーパネルの取り外しと取り付けについては、次を参照してください。

- 46 ページの「サーバーモジュールのフィラーパネルの取り付け」
- 120 ページの「サーバーモジュールの上部カバーの取り付け」
- 72 ページの「ストレージドライブのフィラーパネルの取り外し」
- 73 ページの「ストレージドライブのフィラーパネルの挿入」

注- ネットワークモジュールや PCI Express モジュールなどのシャーシコンポーネントのフィラーパネルを追加または交換する方法については、シャーシに付属するドキュメントを参照してください。

Sun Blade X4-2B コンポーネントの保守

このセクションでは、Sun Blade X4-2B コンポーネントの取り外しと取り付けの手順とその方法に関する情報を説明しています。

説明	リンク
交換可能なコンポーネントとコンポーネントの保守性について説明します。	60 ページの「交換可能なサーバーモジュールコンポーネント」
ストレージドライブを保守する方法。	63 ページの「ストレージドライブ (CRU) の保守」
DIMM を保守する方法。	73 ページの「DIMM (CRU) の保守」
サーバーシステムバッテリーを交換する方法。	83 ページの「システムバッテリー (CRU) の交換」
USB ドライブの取り外しと取り付けの方法。	84 ページの「USB フラッシュドライブ (CRU) の保守」
FEM の取り外しと取り付けの方法。	87 ページの「ファブリック拡張モジュール (CRU) の保守」
REM の取り外しと取り付けの方法。	90 ページの「RAID 拡張モジュール (CRU) の保守」
プロセッサおよびヒートシンク構成部品の保守の方法。	95 ページの「プロセッサおよびヒートシンク構成部品 (FRU) の保守」
サーバーのマザーボードを交換する方法。	116 ページの「マザーボード構成部品 (FRU) の保守」

交換可能なサーバーモジュールコンポーネント

Sun Blade X4-2B には9つの交換可能なコンポーネントがあります。各コンポーネントは、現場交換可能ユニット (FRU) または顧客交換可能ユニット (CRU) として設計され、ホット保守またはコールド保守が可能です。

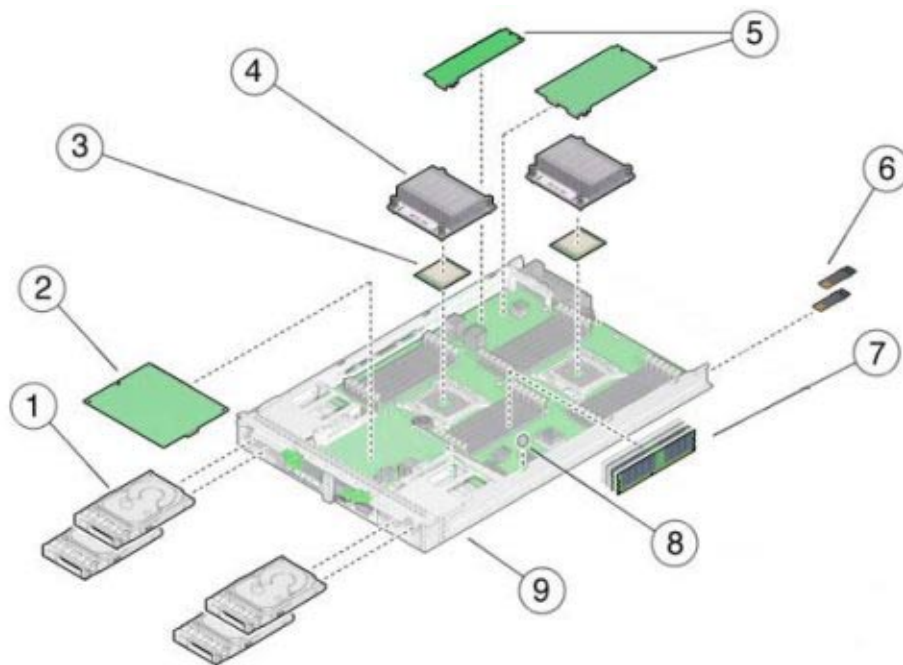
注 - Sun Blade X4-2B コンポーネントの一部はオプションです。使用しているサーバーに、すべての交換可能コンポーネントが含まれていない場合があります。

このセクションでは、部品展開図と交換可能コンポーネント (CRU および FRU) リスト、コンポーネントの保守性リストを示します。

- 60 ページの「部品展開図」
- 62 ページの「交換可能なコンポーネント (FRU および CRU)」
- 62 ページの「コンポーネントの保守性」

部品展開図

次の図および表は、Sun Blade X4-2B の交換可能コンポーネントを示しています。



吹き出し	説明	吹き出し	説明
1	ストレージドライブ (最大4つ。HDD または SSD)	6	USB 2.0 ドライブ (0 および 1)
2	RAID 拡張モジュール (REM)	7	DIMM DDR3 LV (最大 24)
3	プロセッサ (0 および 1)	8	システムバッテリー (タイプ: CR2032)
4	ヒートシンク 構成部品 (0 および 1)	9	サーバーモジュール格納装置 (マザーボード、ディスクバックプレーン、および格納装置の構成部品を含む)
5	ファブリック拡張モジュール (FEM) 注-FEM は2つのフォームファクタ (シングル幅とダブル幅) で使用できます。		

関連情報:

- 62 ページの「交換可能なコンポーネント (FRU および CRU)」
- 62 ページの「コンポーネントの保守性」

交換可能なコンポーネント (FRU および CRU)

Sun Blade X4-2B の交換可能なコンポーネントは、現場交換可能ユニット (FRU) または顧客交換可能ユニット (CRU) のいずれかに指定されます。FRU に指定されている部品は、Oracle 認定の保守技術者が交換する必要があります。

次の表に、FRU および CRU のコンポーネントを一覧表示します。

コンポーネントの説明	指定
HDD または SSD (およびフィルラー)	CRU
DIMM (およびフィルラー)	CRU
バッテリー、システム	CRU
USB 2.0 ドライブ (背面)	CRU
FEM	CRU
REM	CRU
プロセッサおよびヒートシンク構成部品 (CPU)	FRU
マザーボードおよびブレード格納装置の構成部品	FRU

関連情報:

- [60 ページの「部品展開図」](#)
- [62 ページの「コンポーネントの保守性」](#)

コンポーネントの保守性

コンポーネントはホット保守可能またはコールド保守可能です。ホット保守機能を使用すると、サーバーモジュールの実行中にこのコンポーネントを安全に取り外すことができます。コールド保守機能では、電源切断状態が必要であるため、シャーシからサーバーモジュールを取り外す必要があります。

次の表に、コンポーネントの保守性を一覧表示します。

コンポーネントの説明	保守性
HDD または SSD (およびフィルラー) ¹	ホット
DIMM (およびオプションのフィルラー)	コールド
バッテリー、システム	コールド

¹ HDD または SSD の安全な取り外しの手順については、使用しているオペレーティングシステムを参照してください。

コンポーネントの説明	保守性
USB 2.0 ドライブ (背面) ²	コールド
FEM	コールド
REM	コールド
プロセッサおよびヒートシンク構成部品 (CPU)	コールド
マザーボードおよびブレード格納装置の構成部品	コールド

² サーバーモジュールにアクセスするには、シャーシからそれを取り外す必要があります。

関連情報:

- 60 ページの「部品展開図」
- 62 ページの「交換可能なコンポーネント (FRU および CRU)」

ストレージドライブ (CRU) の保守

Sun Blade X4-2B サーバーモジュールは、ホットスワップ可能なコンポーネントである最大 4 つのストレージドライブが含まれています。ストレージドライブは、サーバーモジュールのフロントパネルにあります。

注-ホットスワップコンポーネントは、サーバーモジュールの実行中に安全に取り外すことができます。ただし、システムドライブを取り外す前に、まずサーバーモジュールオペレーティングシステムを準備する必要がある場合があります。

ハードドライブ (HD) またはソリッドステートドライブ (SSD) の取り外しおよび取り付けを行うには、次の手順を使用します。

- 64 ページの「ストレージドライブの特定」
- 65 ページの「ストレージドライブインジケータおよび機械コンポーネントの特定」
- 68 ページの「ストレージドライブの障害および RAID」
- 71 ページの「ストレージドライブの交換」
- 69 ページの「ストレージドライブの取り外し」
- 70 ページの「新しいストレージドライブの取り付け」
- 68 ページの「ディスクバックプレーンのケーブル配線について」
- 72 ページの「ストレージドライブのフィラーパネルの取り外し」
- 73 ページの「ストレージドライブのフィラーパネルの挿入」

ストレージドライブの特定

ストレージドライブデバイス (ハードディスクドライブ (HDD) またはソリッドステートドライブ (SSD)) に対するシステムソフトウェア識別番号を次の図に示します。



図の説明

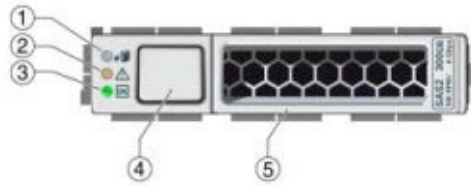
0	ハードディスクドライブ (HDD 0)	2	ハードディスクドライブ (HDD 2)
1	ハードディスクドライブ (HDD 1)	3	ハードディスクドライブ (HDD 3)

関連情報:

- 65 ページの「ストレージドライブインジケータおよび機械コンポーネントの特定」

ストレージドライブインジケータおよび機械コンポーネントの特定

このセクションに含まれるトピックでは、ストレージドライブインジケータと機械コンポーネントの位置を示し、その機能について説明します。



凡例	名前
1	取り外し可能インジケータ
2	保守要求インジケータ
3	電源/OK インジケータ
4	レバーリリースボタン
5	レバー

ストレージドライブインジケータと機械コンポーネントの機能について、次に説明します。

取り外し可能インジケータ

このトピックでは取り外し可能インジケータについて説明します。



機能:

- 次の状態の青色のLED:
 - 点灯: ストレージドライブはスタンバイ電源モードになっています。ホットプラグ操作中にストレージドライブを安全に取り外すことができます。点灯した取り外し可能インジケータは、ストレージドライブで保守アクションを行うことができることを示しています。
 - 消灯: 通常処理中です。ドライブは取り外さないでください。

保守要求インジケータ

このトピックでは、保守要求インジケータについて説明します。



機能:

- 次の状態のオレンジ色のLED:
 - 点灯: システムはストレージドライブの障害を検出しました。
 - 消灯: 通常処理中です。

電源/OK インジケータ

このトピックでは、電源/OK インジケータについて説明します。

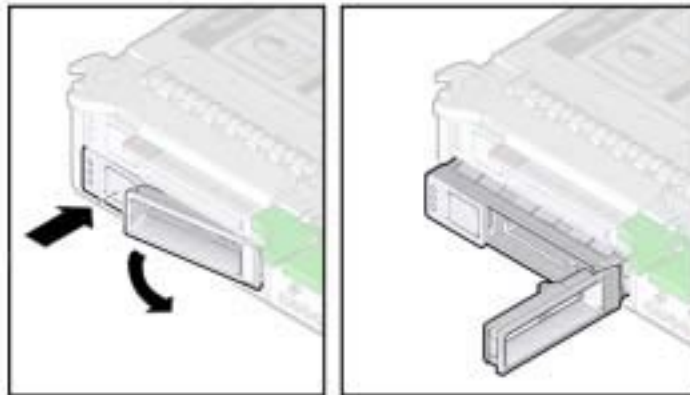


機能:

- ストレージドライブの次の電源の状態を示す緑色の LED:
 - 消灯: 電源が入っていないか、取り付けられたドライブがシステムで認識されていません。
 - 不定期に点滅: ディスクが動作中です。
 - 常時点灯 (点滅していない): ドライブがはめ込まれ、全電力が供給されています。

レバーおよびレバーリリースボタン

このトピックでは、ストレージドライブのレバーとレバーリリースボタンの操作と目的について説明します。



機能:

- レバーリリースボタンを押して、レバーのロックを解除します。
- ボタンを押すと、ばね仕掛けのレバーのロックが解除され、ぽんと開きます。
- レバーの機能:

- ドライブの取り外し:レバーを使用して、ドライブをサーバーから引き出します。詳細については、69 ページの「ストレージドライブの取り外し」を参照してください。
- ドライブの取り付け:レバーを使用して、ドライブを内部コネクタに接続します。詳細については、70 ページの「新しいストレージドライブの取り付け」を参照してください。

関連情報:

- 64 ページの「ストレージドライブの特定」

ストレージドライブの障害および RAID

ストレージデバイスがミラー化 RAID 1 ポリウムとして構成されている場合、1つのストレージデバイスで障害が発生してもデータ損失は起こりません。HDDなどの障害のあるストレージデバイスを取り外して新しいストレージデバイスを挿入すれば、内容が残りのアレイから自動的に再構築されます。その際、RAID パラメータを再構成する必要はありません。交換前のストレージドライブがホットスペアとして構成されていた場合、交換後の HDD は新しいホットスペアとして自動的に構成されます。

アクティブな RAID ポリウムを構成するサーバーからストレージデバイスを永続的に取り外す際は、あらかじめそのストレージデバイスからアクティブな RAID ポリウムを削除するようにしてください。RAID ポリウムを削除する方法については、搭載されている RAID コントローラに適した RAID 管理ユーティリティで確認してください。



注意-データ損失が発生します。RAID ポリウムで構成されているストレージデバイスを、RAID ポリウムで構成されたストレージデバイスが以前に設置されていなかったサーバーに挿入した場合、そのサーバーの既存のストレージデバイスは自動同期中に RAID ポリウムに変換され、サーバーの既存のストレージデバイスに保存されていた既存のデータは消去されます。

関連情報:

- サーバー管理ガイドの「RAID の構成」<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>

ディスクバックプレーンのケーブル配線について

サーバーには、右側と左側に1つずつ2つの内部ディスクバックプレーンがあります。右側のバックプレーンは HD 0 と HD 1 をサポートします。左側のバックプレーンは HD 2 と HD 3 をサポートします。各バックプレーンには、10 ピン電源コネ

クタ1つと色分けされたデータコネクタ2つ(ドライブごとに1つずつ)の3つのコネクタがあります。電源ケーブルとデータケーブルは、バックプレーンをマザーボード上のコネクタに接続します。マザーボード上のコネクタはDBP Power(電源用)およびREM0-REM3(データ用)とラベル付けされています。

2つのディスクバックプレーンのケーブル配線について、次に説明します。

- HD0とHD1のディスクバックプレーン:
 - バックプレーン電源:ケーブルをMB上の近くのDBP電源コネクタに接続します。
 - バックプレーン(HD0)上の青いコネクタ:ケーブルをMB上のREM0コネクタに接続します。
 - バックプレーン(HD1)上の黒いコネクタ:ケーブルをMB上のREM1コネクタに接続します。
- HD2とHD3のディスクバックプレーン:
 - バックプレーン電源:ケーブルをMB上の近くのDBP電源コネクタに接続します。
 - バックプレーン(HD2)上の青いコネクタ:ケーブルをMB上のREM2コネクタに接続します。
 - バックプレーン(HD3)上の黒いコネクタ:ケーブルをMB上のREM3コネクタに接続します。

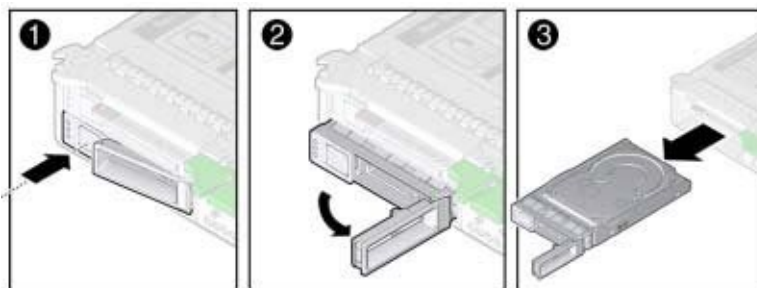
▼ ストレージドライブの取り外し

- 1 ドライブを取り外す前に、必要に応じてサーバーモジュールのオペレーティングシステムを準備します。
OSのドキュメントを参照してください。
- 2 サーバーモジュールベイでストレージドライブを探します。
サーバーモジュールのドライブの場所については、64ページの「ストレージドライブの特定」を参照してください。
- 3 障害のあるドライブを特定するには、青の取り外し可能インジケータが点灯しているストレージドライブを探します。
詳細については、65ページの「ストレージドライブインジケータおよび機械コンポーネントの特定」を参照してください。
- 4 ドライブのフロントパネルにある取り外しレバーボタンを押し、レバーを全開位置まで回します。
- 5 開いた取り外しレバーを持って、ドライブをゆっくりと手前に引き出します。

- 6 ドライブをすぐに交換しない場合は、サーバーの空のドライブスロットにフィルターパネルを挿入します。



注意-温度超過状態が発生します。ストレージデバイススロットが空の状態ですべてサーバー稼働させないでください。空のストレージデバイススロットには常にフィルターパネルを挿入しておきます。73 ページの「ストレージドライブのフィルターパネルの挿入」を参照してください。

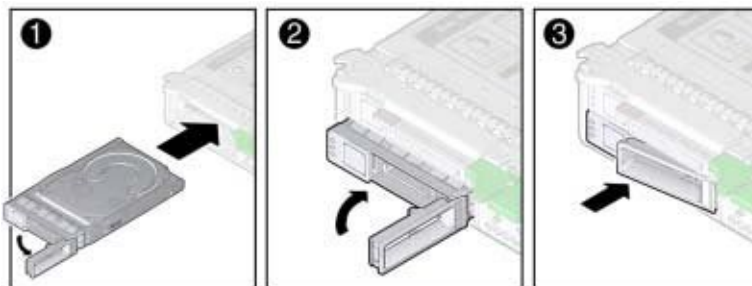


次の手順 71 ページの「ストレージドライブの交換」

▼ 新しいストレージドライブの取り付け

- 1 サーバーモジュールベイでストレージドライブのフィルターパネルを探します。サーバーのドライブの場所については、64 ページの「ストレージドライブの特定」を参照してください。
- 2 サーバーモジュールベイからストレージドライブのフィルターパネルを取り外します。
ドライブのフィルターパネルの取り外し手順については、72 ページの「ストレージドライブのフィルターパネルの取り外し」を参照してください。
- 3 ドライブにあるストレージドライブ取り外しレバーを全開位置にします。
- 4 ストレージドライブの背面版の中央を指で押して、ストレージドライブを空きスロットに差し込み、取り外しレバーをシャーシにはめ込みます。
取り外しレバーがシャーシに触れると、レバーが閉じ始めます。ストレージドライブが最後まで入る前に止めます。ストレージドライブが開口部から約 0.25 - 0.50 インチ (6 - 12 mm) 出ている状態にします。

- 5 取り外しレバーを閉じ、ストレージドライブのレバーがはまり込んでサーバー前面と水平になるようにします。



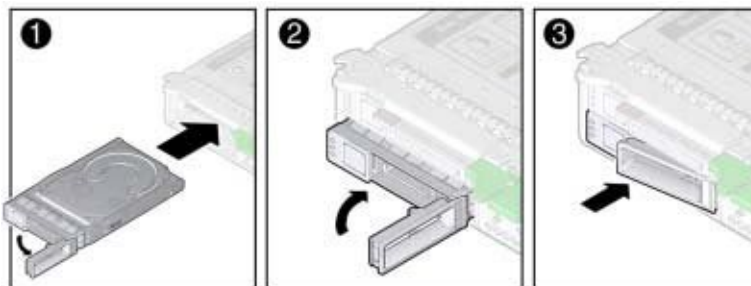
レバーのヒンジの近くにある歯止めが側壁に固定され、ドライブが内側に引き込まれ、ドライブのコネクタが内部ハードドライブバックプレーンのコネクタに固定されます。

▼ ストレージドライブの交換

- 1 サーバーモジュールからストレージドライブまたはフィルターパネルを取り外します。
 - [72 ページの「ストレージドライブのフィルターパネルの取り外し」](#)
 - [69 ページの「ストレージドライブの取り外し」](#)
- 2 交換用のストレージドライブの取り外しレバーが全開位置にあることを確認します。
- 3 ストレージドライブの背面版の中央を指で押して、ストレージドライブを空きスロットに差し込み、取り外しレバーをシャーシにはめ込みます。

取り外しレバーがシャーシに触れると、レバーが閉じ始めます。ストレージドライブが最後まで入る前に止めます。ストレージドライブが開口部から約 0.25 - 0.50 インチ (6 - 12 mm) 出ている状態にします。

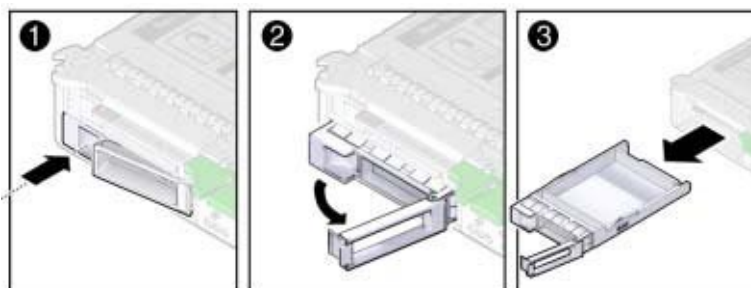
- 4 取り外しレバーを閉じ、ストレージドライブのレバーがはまり込んでサーバー前面と水平になるようにします。



注-ストレージデバイスでミラー化RAIDアレイを構成していた場合は、自動同期が起動され、アレイの残りのデバイスからデータが再構築されます。その際、RAIDのパラメータを再設定する必要はありません。交換前のストレージデバイスがホットスペアとして構成されていた場合、交換後のHDDは新しいホットスペアとして自動的に構成されます。

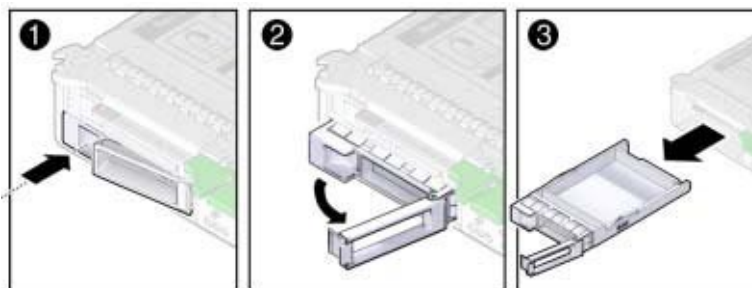
▼ ストレージドライブのフィルターパネルの取り外し

- 1 サーバーから取り外すストレージドライブのフィルターパネルの位置を確認します。
- 2 ストレージドライブのフィルターパネルをラッチ解除するには、取り外しレバーボタンを押し、レバーを全開位置まで回します。
- 3 フィルターパネルをスロットから取り外すために、開いた取り外しレバーを持って、フィルターパネルをゆっくりと手前に引き出します。



▼ ストレージドライブのフィルターパネルの挿入

- 1 サーバーモジュールの空きストレージドライブモジュールスロットの位置を確認します。
- 2 フィルターパネルの取り外しレバーが完全に開いていることを確認します。
- 3 標準のストレージドライブのフィルターパネルを、取り外しレバーがシャースに固定されるまで空きストレージドライブスロットに差し込みます。
取り外しレバーがシャースに触れると、レバーが閉じ始めます。フィルターパネルを最後までスライドさせないでください。フィルターパネルが開口部から約 0.25 - 0.50 インチ (6 - 12 mm) 出ている状態にします。
- 4 取り外しレバーを閉じ、レバーがはまり込んでサーバー前面と水平になるようにします。



DIMM (CRU) の保守

注 - このコンポーネントは顧客交換可能ユニット (CRU) です。

このセクションでは、Sun Blade X4-2B での DDR3 LV DIMM メモリーモジュールの診断、取り外し、および交換を行う方法について説明します。

DIMM の保守を行うには、これらの手順を使用します。

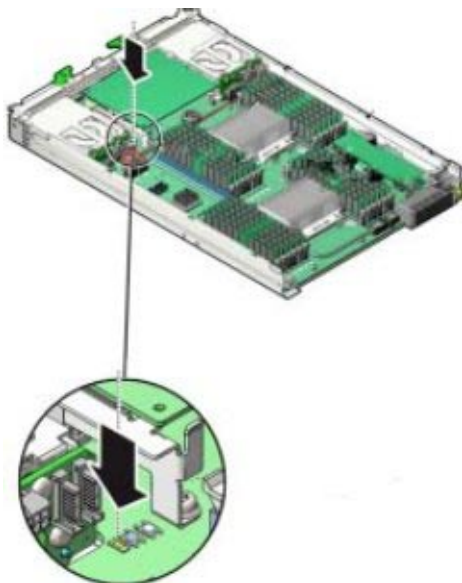
- 74 ページの「DIMM 障害検知回路と ECC エラー」
- 76 ページの「障害のある DIMM の特定」
- 77 ページの「DIMM 装着規則とガイドライン」
- 81 ページの「DIMM の取り外し」
- 82 ページの「DIMM の取り付け」

DIMM 障害検知回路と ECC エラー

次のトピックでは、障害検知回路のコンポーネントについて説明します。

- 74 ページの「障害検知ボタンと充電ステータスインジケータ」
- 75 ページの「DIMM 障害インジケータ」
- 75 ページの「エラー訂正およびパリティ」

障害検知ボタンと充電ステータスインジケータ



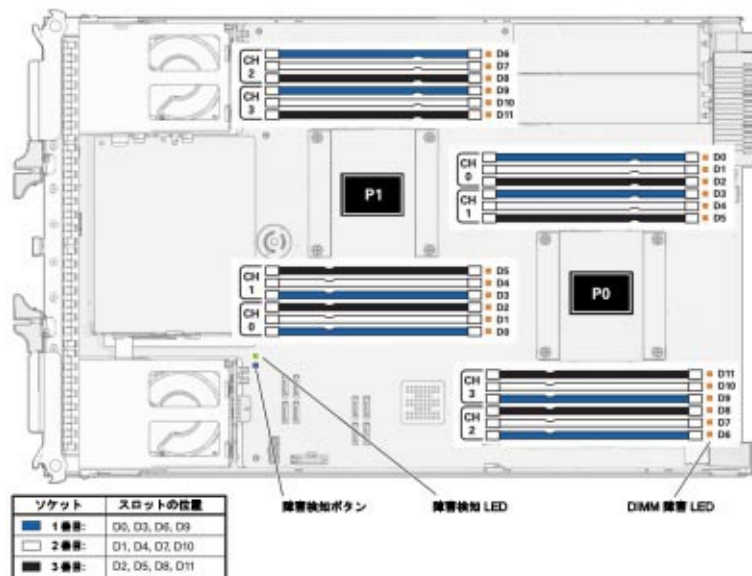
注 - 白色のクリア CMOS ボタン (SW1801) は押さないでください。

青色の障害検知ボタン (SW3001) は、マザーボード上の充電ステータスインジケータ (CR3002) の横に配置されています。充電ステータスインジケータは、テスト回路の使用可否を示します。障害検知ボタンが押されると、障害インジケータをアクティブにするための十分な電力が障害検知回路にあることを示すために、充電ステータスインジケータが緑色に点灯します。DIMM 障害インジケータは、障害状態の DIMM を特定します。

注- シャーシからサーバーを取り外して15分以内に、障害検知ボタンを押します。障害検知ボタンを押したときに、緑色の充電ステータスインジケータが点灯しない場合は、障害検知回路が充電されていない可能性があります。

DIMM 障害インジケータ

DIMM 障害インジケータは、マザーボードの各 DIMM スロットの横にあります。障害検知ボタンを押し、DIMM の障害状態が存在する場合、オレンジ色のインジケータが点灯します。



関連情報:

- 34 ページの「DIMM およびプロセッサテスト回路」
- 76 ページの「障害のある DIMM の特定」

エラー訂正およびパリティ

サーバーのプロセッサには、内部キャッシュメモリーでのデータパリティ保護機能、およびエラー訂正コード (ECC) 保護機能があります。システムが検出できるエラーのタイプは、修正可能および修正不可能なメモリー ECC エラーと、修正不可能な CPU 内部エラーです。エラーは、Oracle ILOM システムイベントログ (SEL) に記録されます。

拡張 ECC は、ニブル境界でエラー状態にある最大 4 ビットを修正します。これは、ビットがすべて同じ DRAM に存在するかぎり行われます。DRAM に障害が発生しても、DDR3 DIMM は機能し続けます。DDR3 DIMM 障害のクリア手順については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

▼ 障害のある DIMM の特定

始める前に ■ DIMM テスト回路の使用方法については、34 ページの「DIMM およびプロセッサ テスト回路」を参照してください。

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。



注意 - コンポーネントが損傷します。この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐために、静電放電に対する安全対策および静電気防止対策を実行するようにしてください。43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」を参照してください。

- 2 充電ステータスインジケータが緑色で点灯していることを検証します。
障害検知ボタンの横にある、点灯した緑色の充電ステータスインジケータは、障害検知インジケータ回路が動作中であることを示しています。

注 - 充電ステータスインジケータは、テスト回路の電力レベルを示しています。回路の電力が消耗している場合、充電ステータスインジケータと障害検知インジケータが点灯しません。回路に再充電するには、サーバーモジュールを電源が入っているシャーシに挿入します。

- 3 障害がある DIMM を特定するには、マザーボード (SW3001) で青色の障害検知ボタンを押したままにします。
- 4 マザーボード上の障害のある DIMM の場所を記録します。
DIMM スロットの横にある、点灯したオレンジ色のインジケータは、障害がある DIMM を示しています。

インジケータの状態	DIMM のステータス
消灯	正常に動作しています。
点灯 (オレンジ色)	障害が発生しています。

- 5 すべての DIMM がコネクタスロットに適切に固定されていることを確認します。DIMM を固定し直しても問題が解決されない場合は、障害がある DIMM を取り外して交換してください。

注-DIMM を固定し直したあとで障害検知ボタンを押すと、DIMM 障害インジケータは点灯したままになります。サーバーモジュールの電源を再度投入して、固定し直すことで DIMM の問題が修正されるかどうかを検証する必要があります。

次の手順 81 ページの「DIMM の取り外し」

- 参照
- 77 ページの「DIMM 装着規則とガイドライン」
 - 34 ページの「DIMM およびプロセッサテスト回路」

DIMM 装着規則とガイドライン

Sun Blade X4-2B のメモリー構成を計画するには、次の DIMM ガイドラインと図を使用してください。

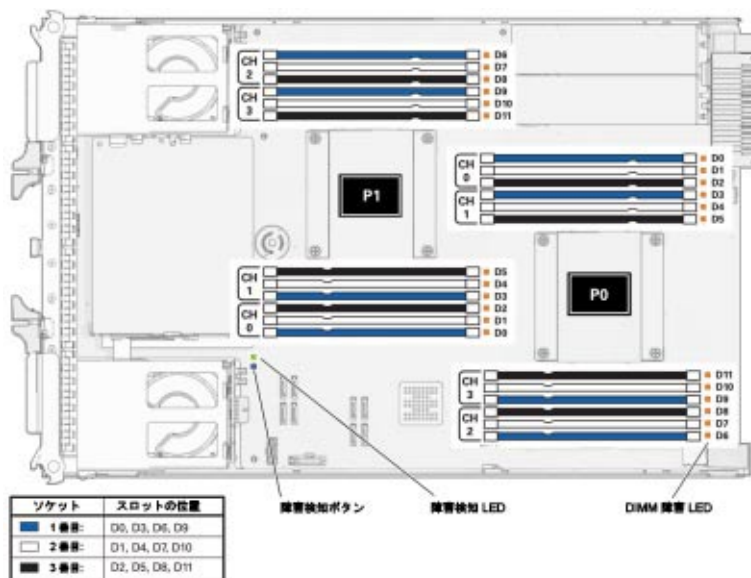
メモリーに関する基本的なガイドライン

DIMM スロットへの装着時には、次の装着規則とガイドラインに従ってください。

- 各プロセッサに 4 つの DDR3 メモリーチャンネル (またはバス) があります。
- 各 DDR3 メモリーチャンネルでは、最大 3 つの DIMM、プロセッサごとに合計 12 個の DIMM がサポートされます。
- サーバーモジュールでは、チャンネルごとに 1 つの DIMM、チャンネルごとに 2 つの DIMM、すべてのソケットのチャンネルごとに 3 つの DIMM がサポートされます。プロセッサあたりの最小: 1、プロセッサあたりの最大: 12。
- サポートされる最小メモリー構成は、プロセッサ D0 あたり 1 つの DIMM です。
- サポートされる最大メモリー構成は 768G バイトです。
- 8G バイトの DDR3-1600 LV DIMM、16G バイトの DDR3-1600 LV DIMM、および 32G バイトの DDR3-1600 LRDIMM のみを使用してください。
 - チャンネルあたり 3 つの DIMM を使用して、メモリーチャンネルは最大 4 つ取り付けてください。
 - サーバーモジュールあたり最大 24 個の DIMM、またはプロセッサあたり最大 12 個の DIMM を取り付けます。
- 最適なパフォーマンスを確保するには、チャンネルあたり 3 つのソケットのグループで DIMM を取り付けます。
- 「プロセッサからもっとも遠いものを最初に」の規則に従って、DIMM は常に色またはグループ内で昇順に取り付けます。次の表を参照してください。

DIMM ソケット	DIMM スロットの位置	ソケットの色
1 番目	D0、D3、D6、D9	青色
2 番目	D1、D4、D7、D10	白色
3 番目	D2、D5、D8、D11	黒色

- 次の図は、マザーボード、DIMM スロットの番号、および Sun Blade X4-2B 格納装置内の DIMM スロットの場所を示しています。

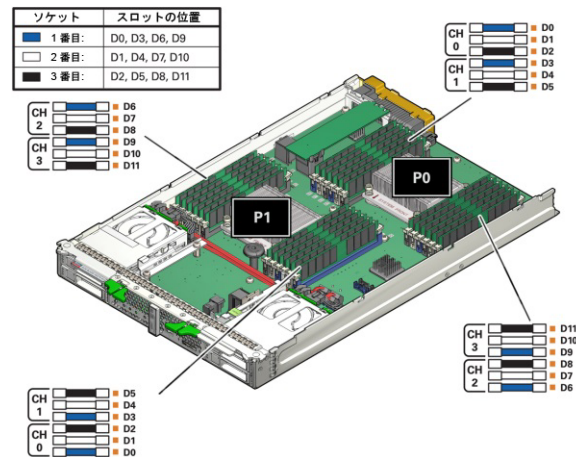


詳細なメモリー装着規則

- 規則 1: 常に次のようにチャンネルを装着してください。次の図を参照してください。
 1. すべての青色のソケットに装着してください。
常にプロセッサ (青色のソケット) からもっとも遠い DIMM に最初に装着してください。
 2. すべての白色のソケットに装着してください。
 3. 黒色のソケットに装着してください。

例	構成
4個のDIMMがあるプロセッサ。	4個のDIMMを青色のソケットD0、D3、D6、およびD9に取り付けます。
8個のDIMMがあるプロセッサ。	4個のDIMMを青色のソケットD0、D3、D6、およびD9に取り付けて、ほかの4個のDIMMを白色のソケットD1、D4、D7、およびD10に取り付けます。
12個のDIMMがあるプロセッサ。	次の図に示すように、すべてのソケットにプロセッサを取り付けます。

次の図は、Sun Blade X4-2BでのDIMMスロットの名称と装着順序を示しています。



ヒント-これは、DIMM取り付けに対する「もっとも遠いものから装着」のアプローチとして知られています。

- **規則2:** プロセッサ間でのメモリーの対称性が必要です。
プロセッサ1のメモリーは、配置、タイプ、サイズ、容量、周波数、および電圧の点でプロセッサ0のメモリーと一致する必要があります。
- **規則3:** 各プロセッサは、カラーソケットセットあたり1つのDIMM、2つのDIMM、3つのDIMM、または4つのDIMMをサポートできます。

- 規則 4: 4 つすべての DIMM セット (例: 青色のソケットセット、白色のソケットセット、黒色のソケットセット) 内で、異なるサイズ、メモリー速度、および電圧の混合/マッチングは許可されません。
 - D0、D3、D6、および D9 内のメモリーは同じである必要があります。
 - 次の D1、D4、D7、および D10 内のメモリーはすべて同じである必要があります、以下同様です。このとき、規則 2 を維持する必要があります。
- 規則 5: 4 つの異なる 4 DIMM セット間で異なるサイズ、電圧、および速度の混合およびマッチングが許可されます。たとえば、D0、D3、D6、D9 (青色のソケット) 内のメモリーは同じサイズである必要があります。ただし、D1、D4、D7、D10 (白色のソケット) のメモリーサイズ/電圧/速度が一致する必要はありません。

注-4 つの異なる DIMM セット間で速度が混在するときは、すべてのメモリーがより低い速度に調整されます。

注-4 つの異なる DIMM セット間でサイズが混在するときは、密度がもっとも高い (最大の) DIMM が青色のソケットセットに、次のサイズが白色のソケットセットに、もっとも小さい DIMM が黒色のソケットセットに装着されます。

- 規則 6: ブレードにすべての LVDIMM が搭載されている必要があります。異なる DIMM テクノロジーの混合はサポートされません。
- 規則 7: 各プロセッサでは、最大 12 個のデュアルランク (DR) DIMM をサポートできます。
- 規則 8: パフォーマンスを最大化するために、次の規則が適用されます。
 - DIMM は、1600 MHz、1333 MHz、または 1067 MHz の 3 つの速度のうちいずれかで実行できます。
 - DIMM の速度規則: (SR = シングルランク、DR = デュアルランク、LR = ロードリデュースド)

注-クワッドランク (QR) はサポートされていません。

1. チャンネルあたり 1 つの DIMM、またはチャンネルあたり 2 つの DIMM = 1600 (または E5-2609v2 CPU での 1333 MHz)
 2. チャンネルあたり 3 つの DIMM = 1067 MHz。
- 規則 9: DIMM の最大速度は、プロセッサ部品番号、および DIMM 装着のいずれか低い方によって制限されます。現在、プロセッサメモリーの速度制限は、コア数によって決まります。

- Intel Xeon プロセッサ E5-2600 V2 製品ファミリの 12 コアプロセッサは、最大速度 1600 MHz で実行されます。
- Intel Xeon プロセッサ E5-2600 V2 製品ファミリの 10 コアプロセッサは、最大速度 1600 MHz で実行されます。
- Intel Xeon プロセッサ E5-2600 V2 製品ファミリの 8 コアプロセッサは、最大速度 1600 MHz で実行されます。
- Intel Xeon プロセッサ E5-2600 V2 製品ファミリの 6 コアプロセッサは、最大速度 1600 MHz で実行されます。
- Intel Xeon プロセッサ E5-2600 V2 製品ファミリの 4 コアプロセッサは、最大速度 1333 MHz で実行されます。

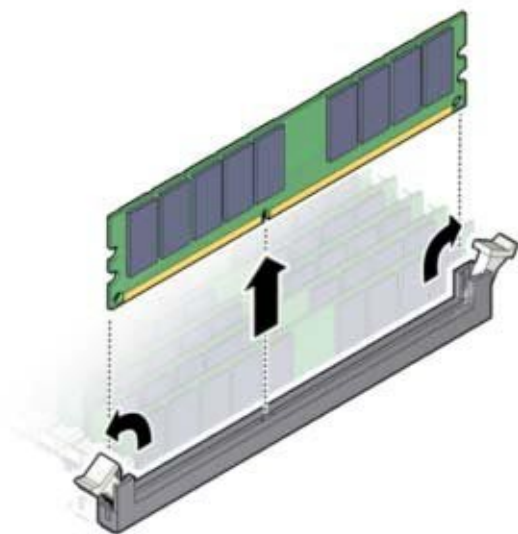
▼ DIMM の取り外し

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「[Sun Blade X4-2B の保守の準備](#)」を参照してください。
- 2 障害のある DIMM を特定します。
76 ページの「[障害のある DIMM の特定](#)」を参照してください。
- 3 DIMM を取り外すには、両方の取り外しタブを完全に開いた位置まで外側に回します。
このアクションにより、DIMM がスロットから取り出されます。



注意 - コンポーネントが損傷します。ドライブ格納装置と P1 に近い DIMM を取り外す際は、注意してください。DIMM スロットの取り外しタブに近いスペースは限られています。

- 4 DIMM を慎重にまっすぐ上に持ち上げてスロットから取り外します。
DIMM を静電気防止用マットの上に置きます。

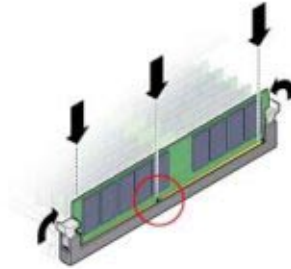


- 次の手順
- 82 ページの「DIMM の取り付け」
 - 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

▼ DIMM の取り付け

- 始める前に
- 77 ページの「DIMM 装着規則とガイドライン」
 - 81 ページの「DIMM の取り外し」。
- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。
 - 2 交換用の DIMM を開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。
 - 3 コネクタスロットの取り外しタブが開いていることを確認します。

- 4 交換用 DIMM をコネクタの位置に合わせます。
DIMM のノッチとコネクタの切り欠けを合わせてください。これにより、DIMM が確実に正しい位置に置かれます。



- 5 取り外しタブが持ち上がって DIMM が所定の位置に固定されるまで、DIMM をスロットに押し込みます。



注意 - コンポーネントが損傷します。DIMM が容易にコネクタに装着できない場合は、向きが正しいことを検証します。向きが逆になっていると、DIMM または DIMM スロットが損傷する場合があります。

- 6 DIMM 関連の障害をクリアし、DIMM コンポーネントの情報を検証します。
DIMM コンポーネント情報を表示するには、Oracle ILOM Web インタフェースまたは CLI を使用します。

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>) を参照してください。

次の手順 ■ 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

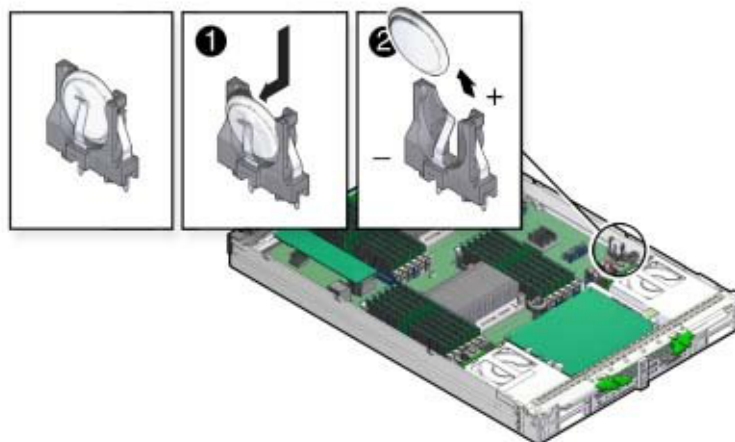
▼ システムバッテリー (CRU) の交換

注 - このコンポーネントは顧客交換可能ユニット (CRU) です。

リアルタイムクロック (RTC) システムバッテリー (タイプ CR2032) はマザーボードにあります。システムバッテリーは、リアルタイムクロックを保持します。

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。

- ホルダーからバッテリーを取り外すには、バッテリーの上端を軽く押してバッテリーホルダーから離して、持ち上げます。
次の図を参照してください。



注意 - コンポーネントが損傷します。バッテリーを取り外す際は注意してください。バッテリーは、サーバーモジュール側の壁面の近くにあります。

- +記号がある面がサーバーモジュール側の壁面の方に向くように、新しいバッテリーの向きを調整します。
- バッテリーをホルダーに挿入して、バッテリーを所定の位置に押し込みます。
- BIOS セットアップユーティリティにアクセスして、BIOS の時間と日付設定を構成します。

<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

次の手順 ■ 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

USB フラッシュドライブ (CRU) の保守

注 - Oracle System Assistant USB ドライブは、OS のインストールとブートに使用できません。ドライブはエンコードされ、この機能はシステムで許可されません。Oracle System Assistant USB ドライブを上書きしないでください。

サーバーモジュールの背面にあるマザーボード上には、2つの USB フラッシュドライブポート (P0 および P1) があります。USB フラッシュドライブポート 0 の P0 には、出荷時に取り付けられた Oracle System Assistant USB フラッシュドライブが搭載されていることがあります。このドライブには、サーバー固有のデータが格納され、重要なサーバーの機能を提供します (Oracle System Assistant の詳細については、119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」を参照してください)。



注意 - データや機能が損失します。USB フラッシュドライブ P0 (ポート 0) には、Oracle System Assistant USB フラッシュドライブが搭載されていることがあります。このドライブの位置を間違えたり、破損させたり、上書きしたりしないでください。

USB フラッシュドライブの取り外しと取り付けを行うには、次の手順を実行します。

- 85 ページの「USB フラッシュドライブの取り外し」
- 86 ページの「USB フラッシュドライブの取り付け」

▼ USB フラッシュドライブの取り外し

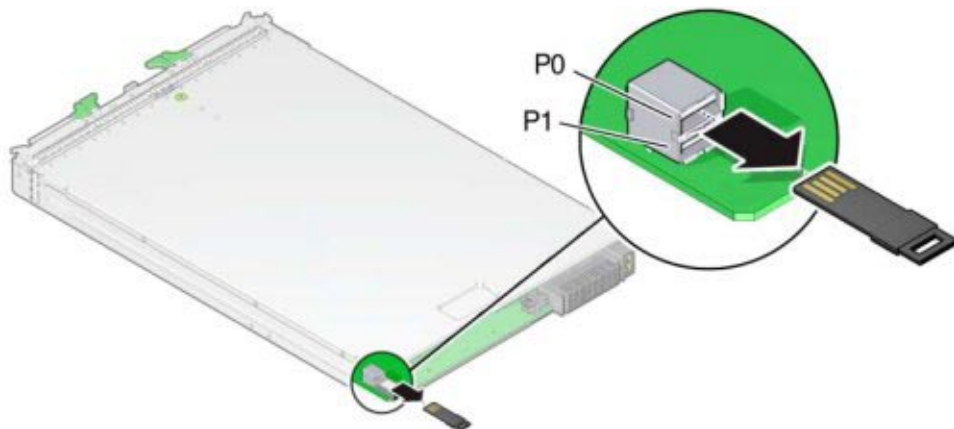


注意 - データ損失が発生します。Oracle System Assistant (OSA) ソフトウェアは、USB フラッシュドライブにあり、X4-2B サーバーの USB スロット P0 にあらかじめ取り付けられています。Oracle System Assistant USB ドライブは取り外さないでください。Oracle System Assistant については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。

注 - 背面の USB ポートにアクセスするのにサーバーモジュールの上部カバーを外す必要はありません。

- マザーボードの背面で **USB ポート P0 (Oracle System Assistant)** および **P1** を見つけます。



- 取り外すには、**USB フラッシュドライブ**をポートから引き出します。

- 次の手順
- 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。
 - 86 ページの「USB フラッシュドライブの取り付け」

▼ USB フラッシュドライブの取り付け



注意 - データ損失が発生します。Oracle System Assistant (OSA) ソフトウェアは、USB フラッシュドライブにあり、X4-2B サーバーの USB スロット P0 にあらかじめ取り付けられています。Oracle System Assistant USB ドライブは取り外さないでください。Oracle System Assistant については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

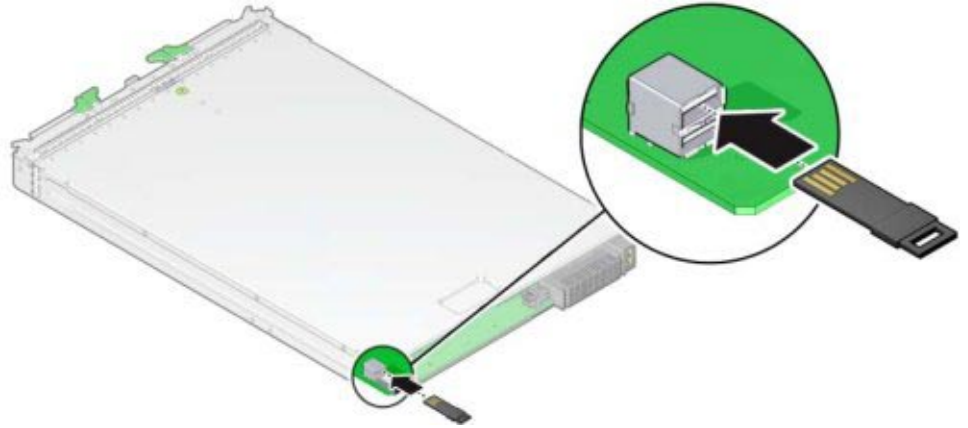
- サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。

注 - 背面の USB ポートにアクセスするのにサーバーモジュールの上部カバーを外す必要はありません。

- 正しい背面の **USB ポート P0 (Oracle System Assistant)** または **P1** を見つけます。
- USB フラッシュドライブ**をポート **0** または **1** に押し込みます。



注意-コンポーネントが損傷するか、データ損失が発生します。USB フラッシュドライブは、マザーボードの背面内に収まる必要があります。背面ポートにより長い USB ドライブを取り付けると、シャーシへの挿入時にブレードが損傷する場合があります。ドライブは、幅 7.5 mm x 奥行き 43.0 mm より大きくはできません。

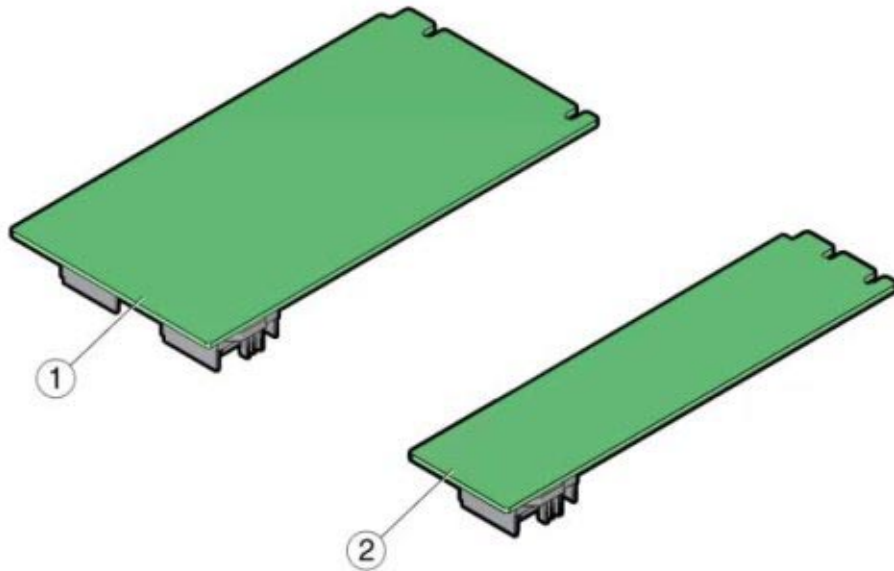


次の手順 ■ 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

ファブリック拡張モジュール (CRU) の保守

注-このコンポーネントは顧客交換可能ユニット (CRU) です。

ファブリック拡張モジュール (FEM) は、シングル幅またはダブル幅のいずれかのフォームファクタで使用可能です。



図の説明

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------------------|
| 1 | FEM ダブル幅のフォームファクタ。 | 2 | FEM シングル幅のフォームファクタ。FEM0に取り付けます。 |
|---|--------------------|---|---------------------------------|
-

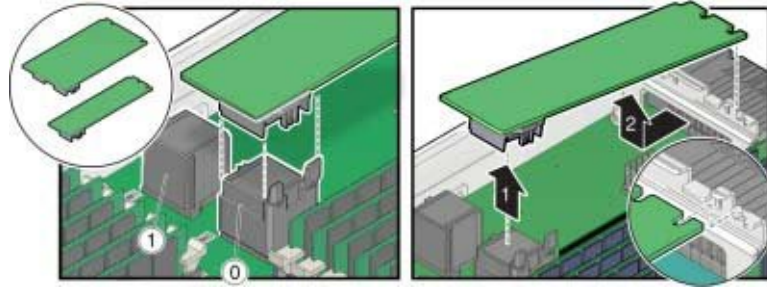
ファブリック拡張モジュール (FEM) カードオプションの取り外しと取り付けを行うには、これらの手順を使用します。

- [88 ページの「FEM の取り外し」](#)
- [89 ページの「FEM の取り付け」](#)

▼ FEM の取り外し

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
[39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」](#)を参照してください。
- 2 システムがシャットダウンする可能性を少なくするため、空のサーバースロットにはフィルターパネルを挿入してください。

- 3 FEMカードを持ち上げ、マザーボードから引き出します。

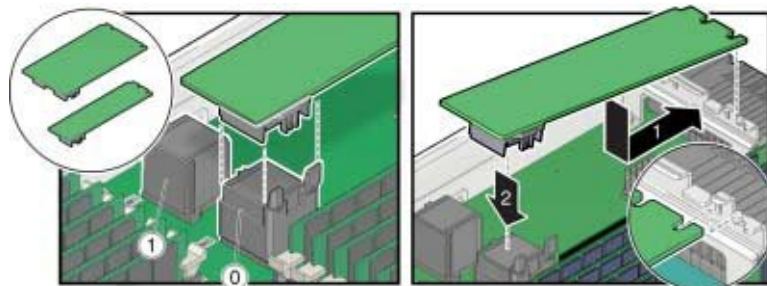


- 次の手順
- 89ページの「FEMの取り付け」
 - 119ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

▼ FEMの取り付け

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39ページの「Sun Blade X4-2Bの保守の準備」を参照してください。
- 2 既存のFEMカードを取り外します。
88ページの「FEMの取り外し」を参照してください。
- 3 FEMカードをサポートブラケットにやや斜めに差し込みます。
カードの端がブラケットのクリップの下にあることを確認します。

注 - FEM 0には常にシングル幅フォームファクタのFEMを取り付けてください。

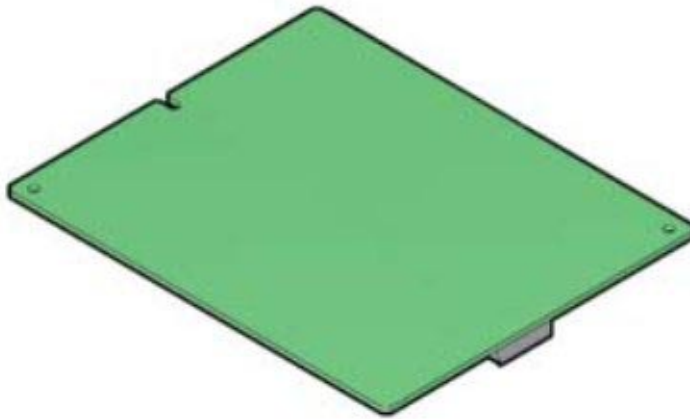


- 4 FEMカードをコネクタに注意深く押し込みます。

次の手順 ■ 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

RAID 拡張モジュール (CRU) の保守

注 - このコンポーネントは顧客交換可能ユニット (CRU) です。



RAID 拡張モジュール (REM) を注文した場合、Sun Blade X4-2B に取り付けられた状態で出荷されないことがあります。場合によっては、このオプションは別に出荷され、顧客による取り付けが必要です。REM は、SAS ドライブ用の RAID 機能を実現します。

詳細については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。

REM カードオプションの保守を行うには、これらの手順を使用します。

- 91 ページの「REM カードの取り外し」
- 91 ページの「REM カードの取り付け」
- 93 ページの「REM カードの REM バッテリの交換」

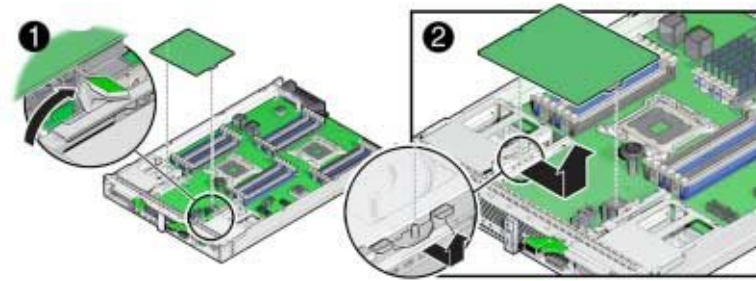
▼ REM カードの取り外し

始める前に



注意-データ損失が発生します。作業を続行する前に、外部サイトにデータをバックアップしてください。以降の手順を実行すると、システムからすべてのデータが削除されます。

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。
- 2 REM ラッチを開きます。



- 3 マザーボードで REM サポートブラケットを見つけて、REM カードをサポートブラケットから斜めに引き出します。
- 4 REM カードをコネクタから注意深く引き出します。

- 次の手順
- 91 ページの「REM カードの取り付け」
 - 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

▼ REM カードの取り付け

既存の REM を交換するには、REM の取り外し手順とこの手順を使用し、サーバーへの REM ののはじめての取り付けには、この手順を使用します。

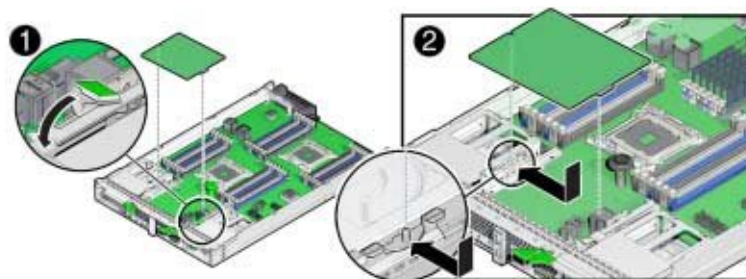
始める前に



注意-データ損失が発生します。作業を続行する前に、外部サイトにデータをバックアップしてください。以降の手順を実行すると、システムからすべてのデータが削除されます。

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。

- 2 システムがシャットダウンする可能性を少なくするため、空のサーバースロットにはフィルターパネルを挿入してください。
46 ページの「サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け」を参照してください。
- 3 REM カードを交換する場合は、既存のカードを取り外します。
91 ページの「REM カードの取り外し」を参照してください。
- 4 マザーボードで REM サポートブラケットを見つけます。
詳細については、60 ページの「交換可能なサーバーモジュールコンポーネント」を参照してください。
- 5 REM ハンドルを閉じます。



- 6 REM カードをサポートブラケットのフランジの下に滑り込ませます。
フランジは REM ハンドルの反対側のサポートブラケットにあります。
- 7 REM カードの下側のコネクタの位置をマザーボード上のコネクタに慎重に合わせます。
- 8 REM カードを取り付けるには、REM カードを保持するばねの下にカードが完全に固定されるまで、カードのコネクタ側の端を軽く押し下げます。



注意-コンポーネントが損傷します。過度に押し込む力は必要ありません。正しく位置を合わせると、コネクタは最小の圧力でかみ合います。そうでない場合は、コネクタの位置をわずかに再調整してからもう一度やり直してください。無理に力を入れないでください。

ばねがカードを固定すると、カチッという音がします。

- 9 サーバーモジュールに **REM** カードをはじめて取り付けの場合は、次の下位手順を実行します。

新しいディスクにオペレーティングシステムまたはデータがない場合のみ、次の下位手順を実行してください。事前にロードされたソフトウェアがストレージドライブにある場合、この手順はスキップします。

- a. バックアップからデータを復元します。
- b. オペレーティングシステムをインストールします。

オペレーティングシステム	リンク
Linux	『Sun Blade X4-2B Installation Guide for Linux Operating Systems』
Oracle Solaris	『Sun Blade X4-2B Installation Guide for the Oracle Solaris Operating System』
Windows	『Sun Blade X4-2B Installation Guide for Windows Operating Systems』
VM	『Sun Blade X4-2B Installation Guide for ESX Software』
Oracle VM	『Sun Blade X4-2B Installation Guide for Oracle VM Server』

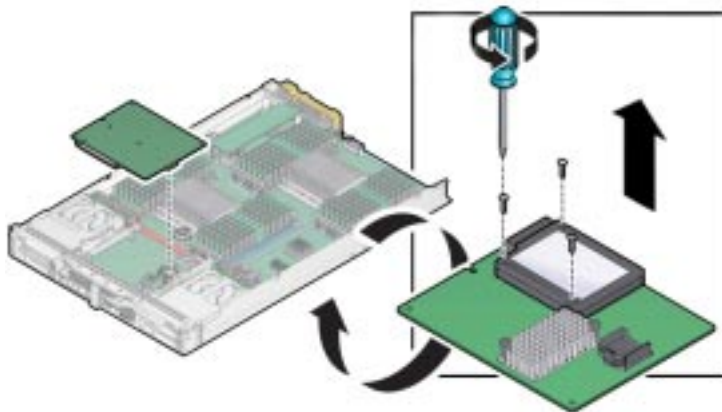
次の手順 ■ 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

▼ REM カードの REM バッテリの交換

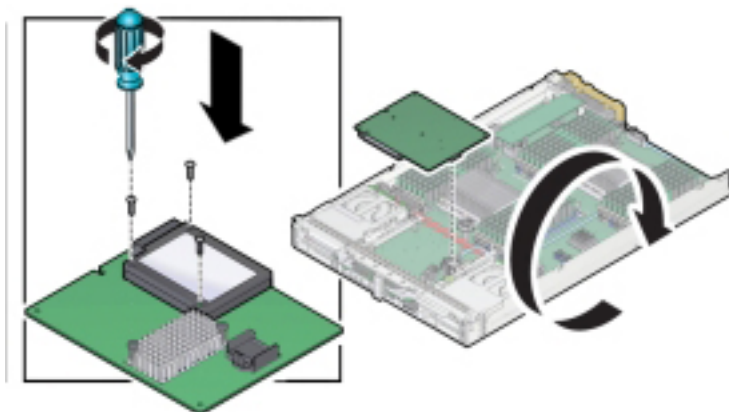
始める前に このタスクには、プラスのねじ回し (Phillips の 0 番) が必要です。

- 1 REM カードを取り外します。
91 ページの「REM カードの取り外し」を参照してください。

- 2 REM バッテリーをカードに固定している 3 本のねじを取り外し、保持しておきます。



- 3 REM カードから REM バッテリーを取り外します。
- 4 3 本のねじを使用して、新しいバッテリーを REM カードに接続します。



- 5 必要なバッテリーケーブルを接続します。

- 次の手順
- 91 ページの「REM カードの取り付け」
 - 119 ページの「サーバーモジュールを稼動状態に戻す」。

プロセッサおよびヒートシンク構成部品 (FRU) の保守

注 - このコンポーネントは現場交換可能ユニット (FRU) です。FRU に指定されている部品は、Oracle 認定の保守技術者が交換する必要があります。

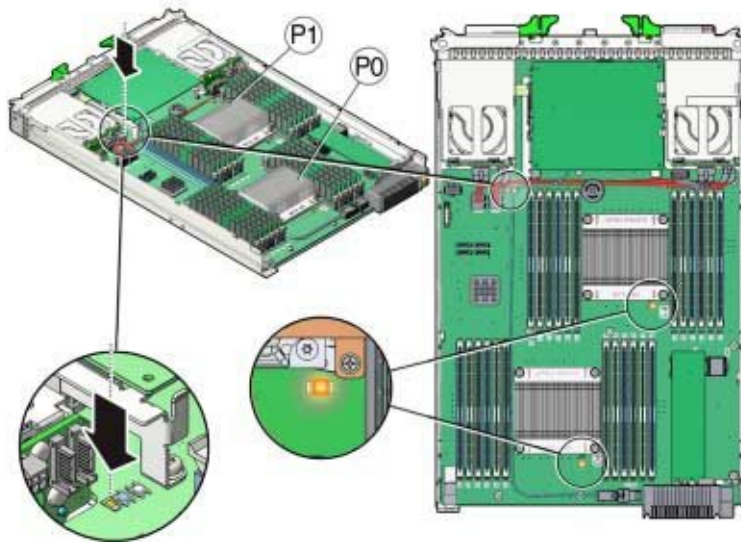
プロセッサを交換するときは、同じマザーボード上に同じ速度のプロセッサ (CPU) を取り付ける必要があります。

プロセッサとヒートシンク構成部品の取り外しと取り付けを行うには、これらの手順を使用します。

- 95 ページの「プロセッサの障害検知回路」
- 98 ページの「障害のあるプロセッサの特定」
- 99 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り外し」
- 100 ページの「プロセッサ (FRU) の取り外し」
- 108 ページの「プロセッサ (FRU) の取り付け」
- 113 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り付け」

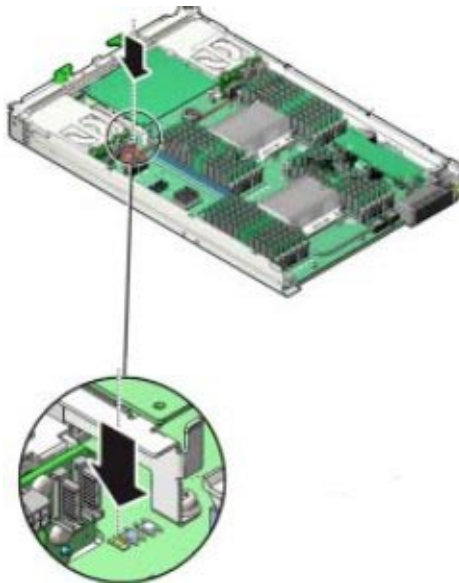
プロセッサの障害検知回路

障害が発生したプロセッサを特定するには、障害検知回路を使用します。プロセッサ障害検知回路コンポーネントは、障害検知ボタン、充電ステータスインジケータ、およびプロセッサ障害インジケータです。次の図は、障害検知回路コンポーネントおよびプロセッサの位置を示しています。



次のトピックでは、障害検知回路のコンポーネントについて説明します。

障害検知ボタンと充電ステータスインジケータ

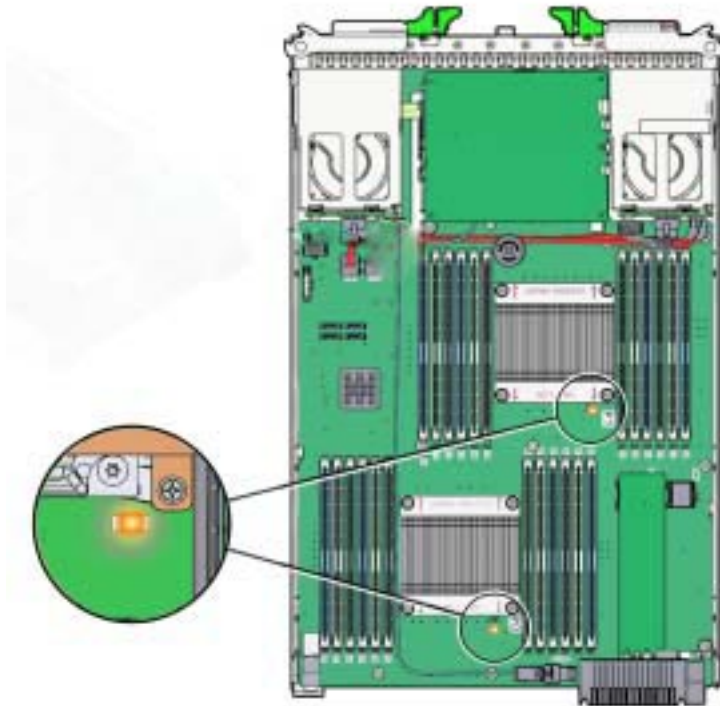


注- 白色のクリア CMOS ボタン (SW1801) は押さないでください。

青色の障害検知ボタン (SW3001) は、マザーボード上の充電ステータスインジケータ (CR3002) の横に配置されています。充電ステータスインジケータは、ボタンの横にあり、プロセッサテスト回路の使用可否を示します。障害検知ボタンが押されると、障害インジケータをアクティブにするための十分な電力が障害検知回路にあることを示すために、充電ステータスインジケータが緑色に点灯します。障害インジケータは、障害状態のプロセッサを特定します。

注- シャーシからサーバーを取り外して15分以内に、障害検知回路を押します。障害検知ボタンを押したときに、緑色の充電ステータスインジケータが点灯しない場合は、障害検知回路が充電されていない可能性があります。

プロセッサ障害インジケータ



オレンジ色のプロセッサ障害インジケータは、サーバーモジュールのマザーボードの各プロセッサの横にあります。プロセッサに障害がある場合、障害検知ボタンを押すと、障害のあるプロセッサのインジケータが点灯します。

関連情報:

- 34 ページの「DIMM およびプロセッサテスト回路」を参照してください。

▼ 障害のあるプロセッサの特定

- 1 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。



注意-コンポーネントが損傷します。この手順では、静電放電に弱いコンポーネントを取り扱う必要があります。静電放電は、コンポーネントの障害の原因となる可能性があります。損傷を防ぐために、静電放電に対する安全対策および静電気防止対策を実行するようにしてください。43 ページの「ESD および静電気の防止対策の実施」を参照してください。

- マザーボード上の障害検知ボタンを押したままにして、プロセッサ障害インジケータを点灯させます (詳細は、95 ページの「プロセッサの障害検知回路」を参照してください)。

ボタンを押すと、充電ステータスインジケータが点灯することを確認します。プロセッサに障害がある場合、オレンジ色のプロセッサ障害インジケータが点灯します。

インジケータの状態	プロセッサのステータス
消灯	正常に動作しています。
点灯 (オレンジ色)	障害が発生しています。

次の手順 99 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り外し」

▼ プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り外し

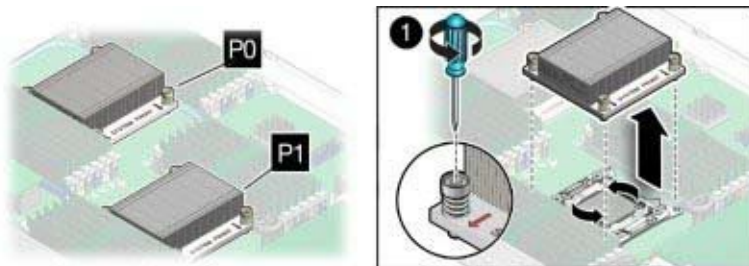
プロセッサを交換するには、まずプロセッサのヒートシンクを取り外す必要があります。ヒートシンクは、プロセッサの上部にあり、4本のねじでマザーボードに固定されています。取り外したら、ヒートシンクを再利用のために保持しておきます。



注意-コンポーネントが損傷します。プロセッサソケットのピンは細心の注意を払って取り扱ってください。プロセッサとソケットのピンは非常に脆弱です。軽く触れるだけでプロセッサソケットのピンが曲がり、ボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。

- 始める前に
- 39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」
 - 98 ページの「障害のあるプロセッサの特定」
 - この手順には、プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) が必要です。
- ヒートシンクをマザーボードに固定する脱落防止機構付きばね式ねじの圧力の影響を弱めるために、ヒートシンクの上部をゆっくりと押し込みます。

- 2 プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、ヒートシンクにある 4 本のねじを交互にゆるめます。
各ねじを交互に半分ずつ回して、完全に外れるまで回します。



- 3 ヒートシンクをプロセッサの上部から分離するには、上へ引きながらヒートシンクを左右にゆっくりと揺すります。
熱伝導剤の薄い層によってヒートシンクとプロセッサが分離されます。この熱伝導剤は接着剤としての役割も果たします。

注- 熱伝導剤によって作業領域やその他のコンポーネントが汚れないようにしてください。

- 4 ヒートシンクは裏返しにして平らな面に置きます。

次の手順 ■ [100 ページの「プロセッサ \(FRU\) の取り外し」](#)

▼ プロセッサ (FRU) の取り外し



注意-コンポーネントが損傷します。プロセッサソケットのピンは脆弱です。軽く触れるだけでプロセッサソケットのピンが曲がり、ボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。プロセッサソケットのピンに触れないでください。

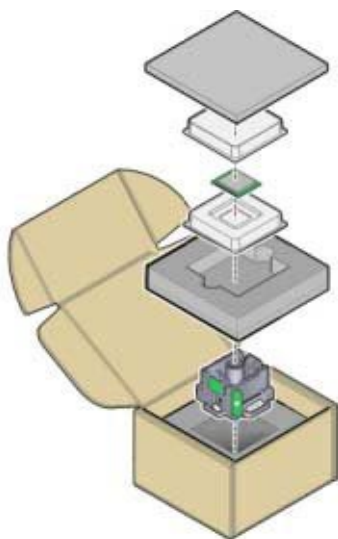
- 始める前に
- [99 ページの「プロセッサのヒートシンク \(FRU\) の取り外し」](#) を参照してください。
 - この手順には、プロセッサ交換ツールモデル LGA2011 (緑色のラベル) が必要です。



注意-コンポーネントが損傷します。正しいプロセッサ交換ツールを使用してください。正しくないツールを使用してプロセッサを交換しようとする、プロセッサまたはマザーボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。

- 1 交換用のプロセッサパッケージングからプロセッサおよびプロセッサ取り外し/挿入ツールを開梱します。

プロセッサは、取り付ける準備ができるまで静電気防止トレイ内に置いたままにします。

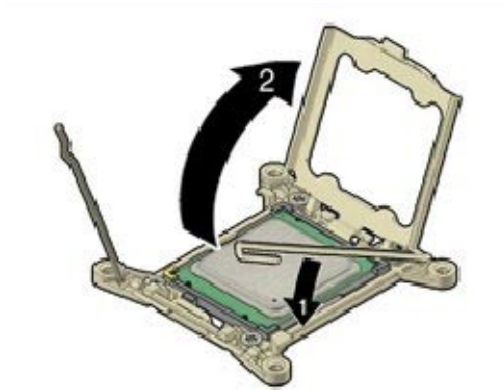


- 2つのプロセッサ固定フレームの固定レバーを完全に開いた位置まで動かして取り外します。

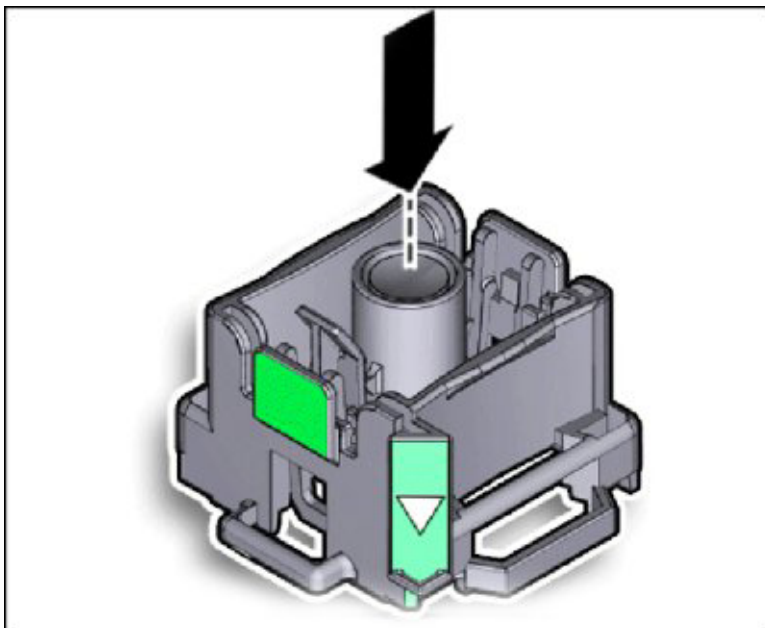
レバーは、プロセッサ固定フレームの右側と左側にあり、固定クリップによって所定の位置に保持されています。レバーを外すには、各レバーを押し下げ、プロセッサから少し離します。



- 3 右側のレバーを閉じ、プロセッサ固定フレームを完全に開いた位置まで持ち上げます。

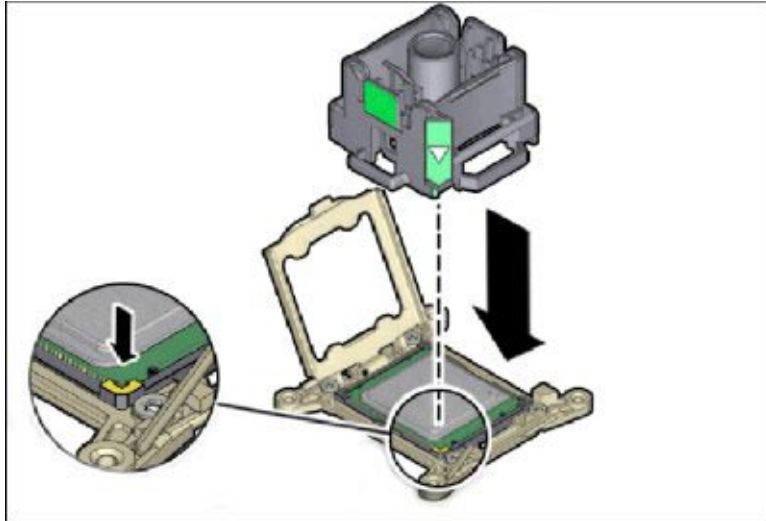


- 4 ツール上部の取り外し/挿入ボタンを押します。

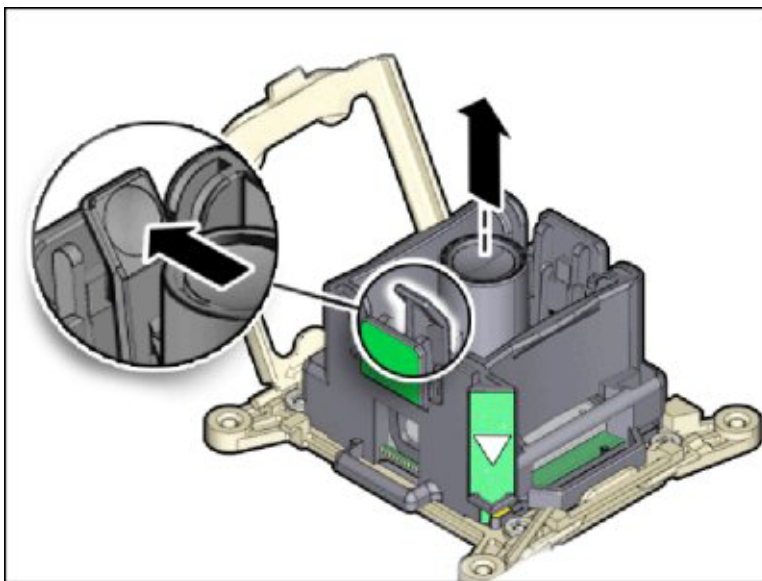


5 取り外し/挿入ツールをプロセッサの上部に置きます。

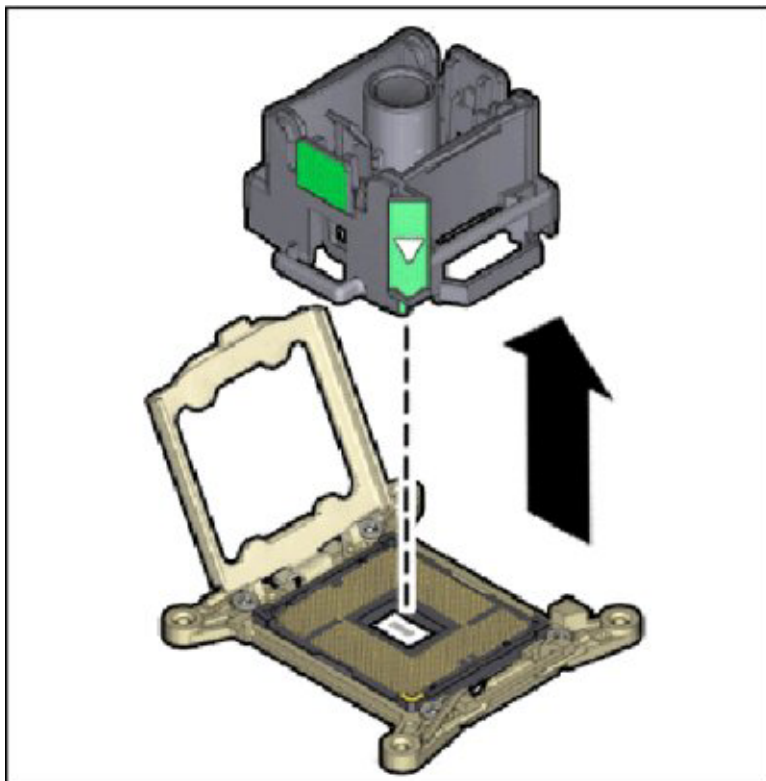
ツールをプロセッサソケット上で位置合わせし、プロセッサソケット上の所定の位置へ下げます。ツールとプロセッサの切り欠けの隅が位置合わせされていることを確認します。プロセッサソケット上でツールを適切に位置合わせするには、ツールの側面にある三角がサーバーの正面を向き、サーバーを正面から見たときにプロセッサソケットの左端の上に来るまでツールを回転させます。



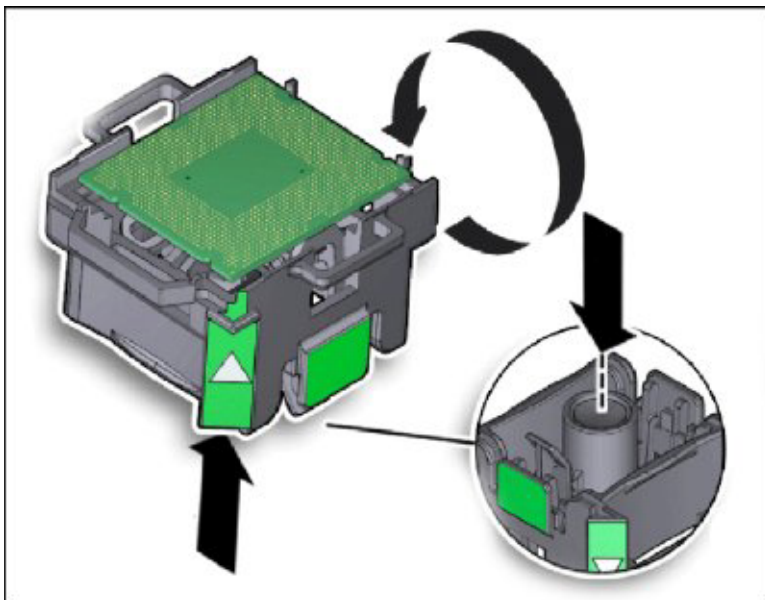
- 6 取り外し/挿入ツールのタブをカチッと押し、ツールをプロセッサに固定します。ツールの取り外しレバーを押して中央のボタンをリリースし、プロセッサを固定します。カチッという音はプロセッサが固定されたことを示します。



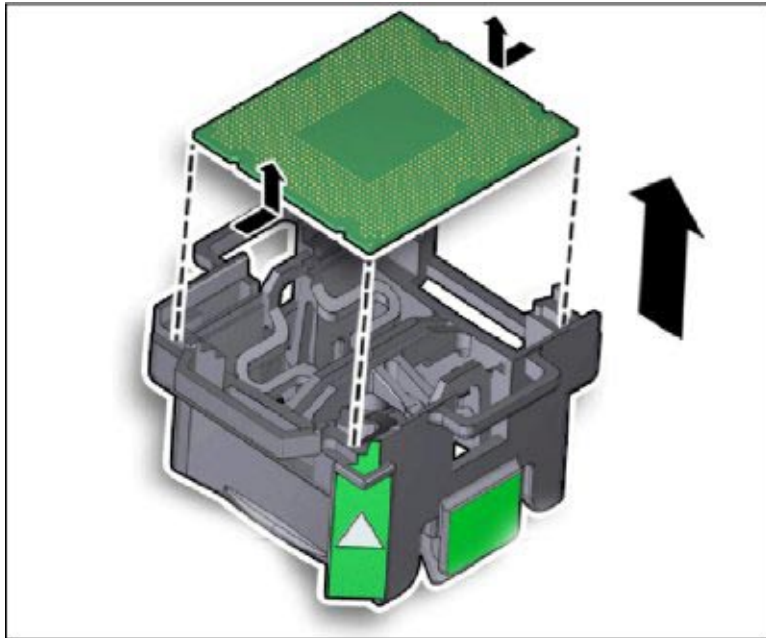
- 7 取り外し/挿入ツールに接続されたままの状態のプロセッサをソケットから持ち上げます。



- 8 ツールを裏返しにして、プロセッサが含まれていることを検証します。



- 9 プロセッサの端を持って、ツールの中央のボタンを押してプロセッサをリリースします。



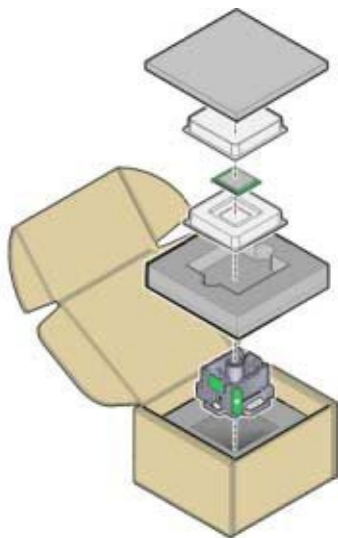
- 10 プロセッサをツールから持ち上げて取り出し、接触面を下にして、静電気防止用マットの上に置きます。
- 11 アルコール消毒綿を使用して、プロセッサの上部の熱伝導剤を除去します。
- 12 プロセッサの返品または廃棄の手順に従います。

次の手順 ■ 108 ページの「プロセッサ (FRU) の取り付け」

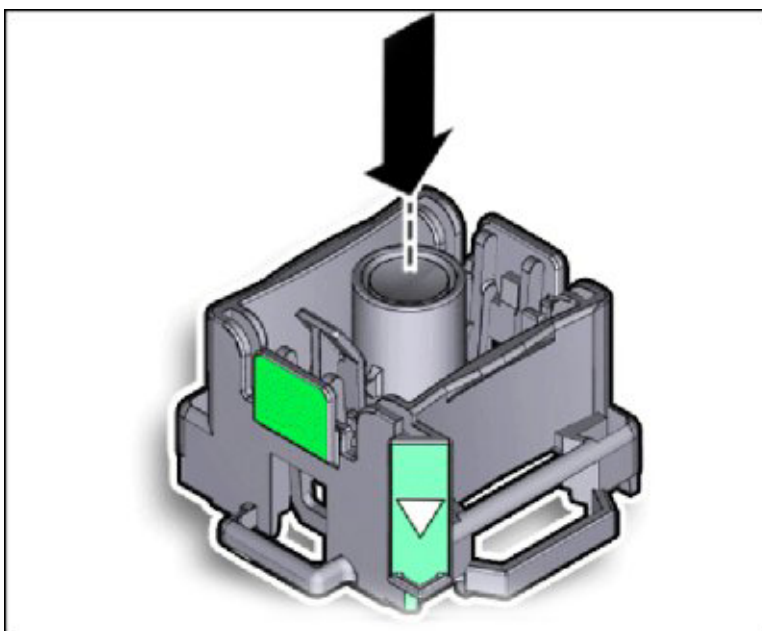
▼ プロセッサ (FRU) の取り付け

- 始める前に
- 39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」
 - 99 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り外し」
 - 100 ページの「プロセッサ (FRU) の取り外し」

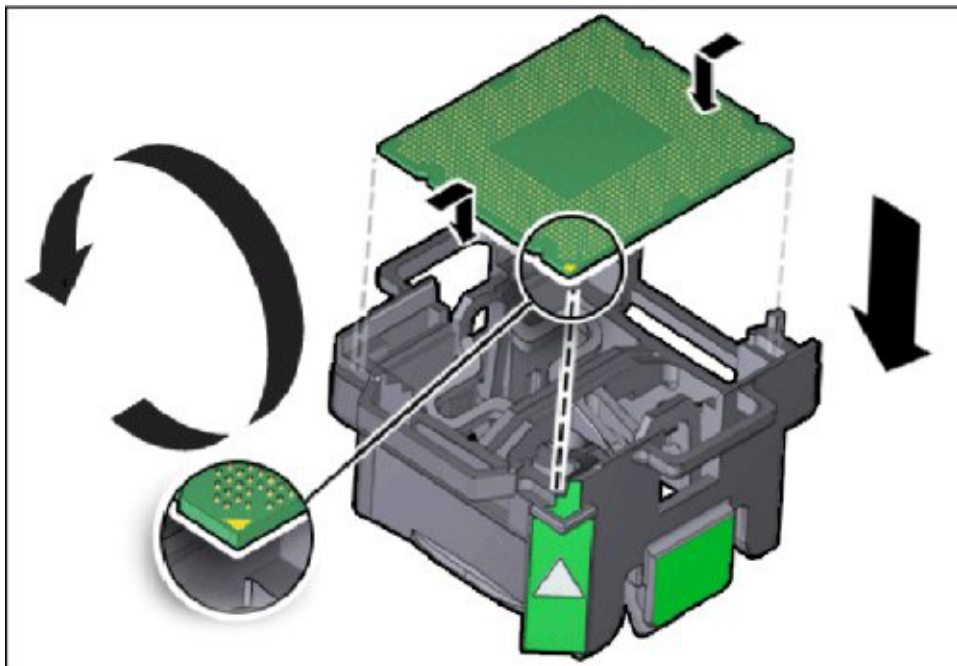
- 1 交換用のプロセッサを開梱し、静電気防止用マットの上に置きます。



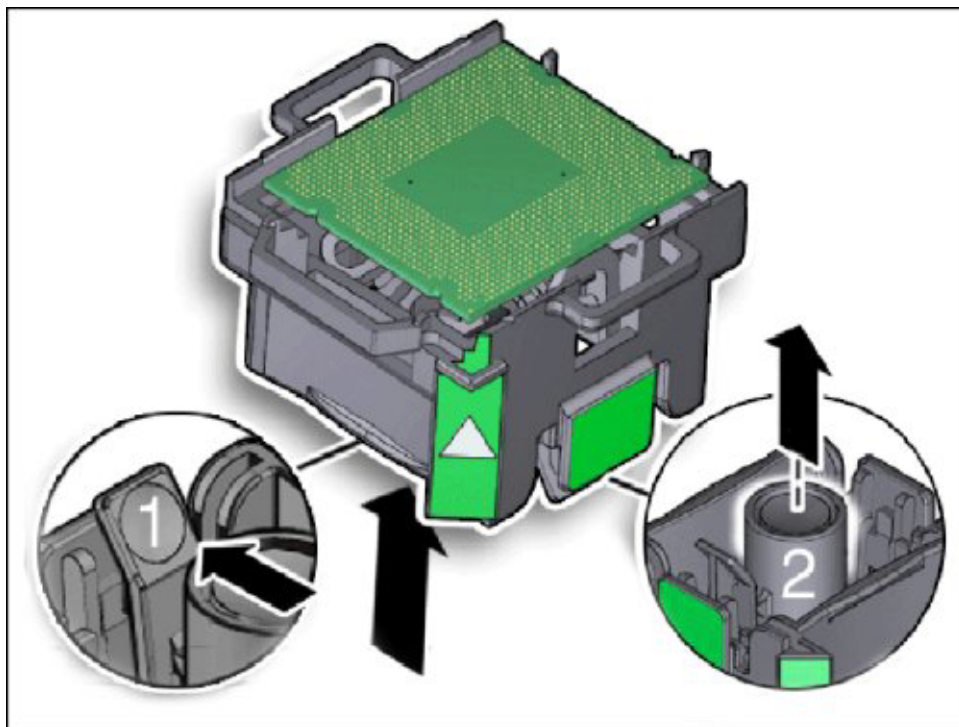
- 2 2つのプロセッサソケット取り外しレバーおよびプロセッサ固定フレームを全開位置にします。
- 3 ツール上部の取り外し/挿入ツールボタンを押します。



- 4 ツールを裏返しにして、プロセッサの端を持ち上げ、回路側を上にしてツール内に配置します。
プロセッサの隅にある三角がプロセッサ取り外し/交換ツールの側面にある三角と位置合わせされていることを確認します。

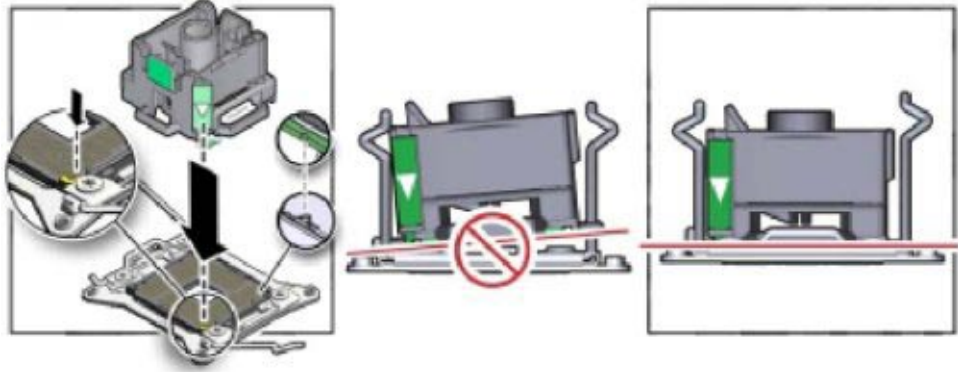


- 5 ツールを裏返しの位置にしたまま、リリースレバー(現在下を向いている)を押してプロセッサをツールに固定します。
レバーを押すと、中央のボタンがリリースされます。カチッという音はプロセッサが所定の位置に固定されたことを示します。



- 6 ツールを回転させる前に、プロセッサがツールに固定されていることを確認します。
- 7 プロセッサ面が下に向くようにツールを回転させます。

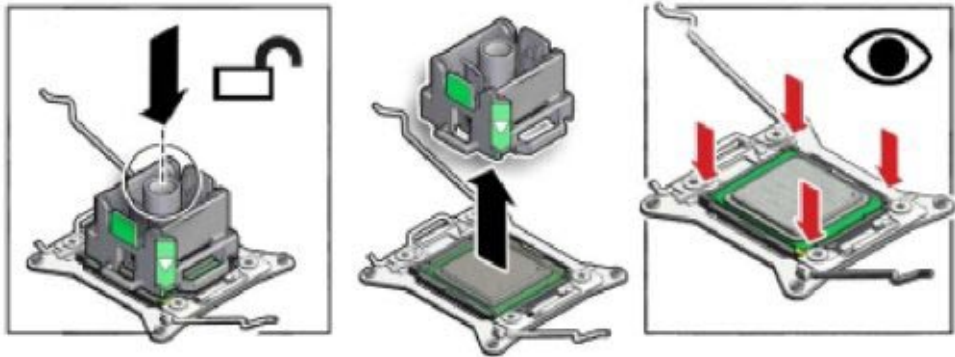
- 8 ツールをプロセッサソケット上で適切に位置合わせし、所定の位置へ下げます。
プロセッサの両側のノッチがソケットの切り欠けに位置合わせされ、ツールの側面にある緑色の三角が、サーバーを正面から見たときにプロセッサソケットの左前端に位置合わせされていることを確認します。



- 9 中央のボタンを押して、プロセッサをリリースします。

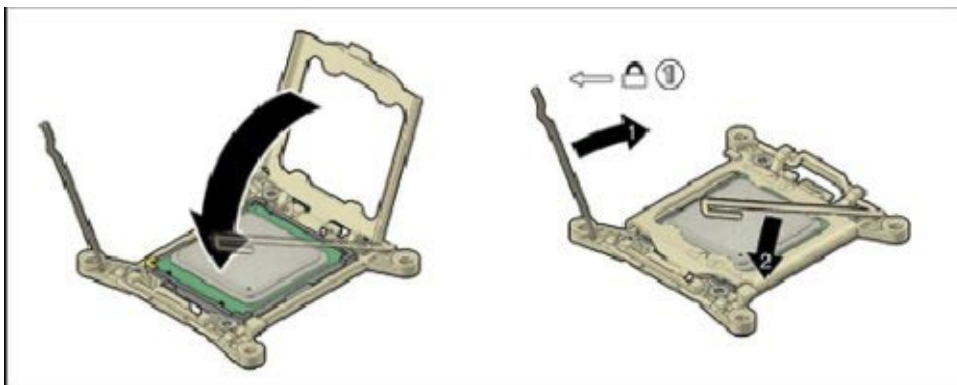


注意-コンポーネントが損傷します。プロセッサを下に押し込まないでください。下方に過度の圧力を加えると、プロセッサまたはマザーボードに修理不能な損傷が発生する可能性があります。



- 10 プロセッサ取り外し/交換ツールを取り外します。
- 11 ソケットでのプロセッサの位置合わせを目で確認してください。
適切に位置合わせされている場合、プロセッサはプロセッサソケット内に水平に設置され、横方向にほとんど動かなくなります。

- 12 プロセッサ固定フレームカバーを閉じます。
- 13 最初の固定レバーを下ろし、固定クリップの下に固定します。
- 14 2番目の固定レバーを下ろし、固定クリップの下に固定します。
このアクションにより、ソケットにプロセッサがロックされます。



次の手順 ■ 113 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り付け」

▼ プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り付け

交換用のプロセッサには、ヒートシンクが付属していません。元のプロセッサヒートシンクを再利用します。

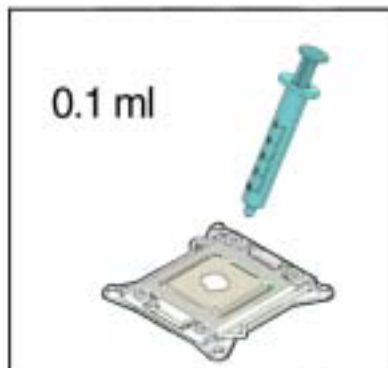
- 始める前に
- 100 ページの「プロセッサ (FRU) の取り外し」
 - 108 ページの「プロセッサ (FRU) の取り付け」
- 1 ヒートシンクを清掃します。
 - ヒートシンクのフィンに詰まっているほこりやちりを取り除きます。

- ヒートシンクの下面の熱伝導剤を完全に除去するには、アルコールパッドを使用します。



- 2 シリンジ(交換用のプロセッサに付属)を使用して、熱伝導剤の中身すべて(約**0.1 ml**)を1滴でプロセッサ上部の中央に塗ります。

注- 熱伝導剤を分散させたり、広げたりしないでください。ヒートシンクを接着したときに加えられる圧力で、このアクションが実行されます。



- 3 ヒートシンクをねじ式の取り付け用留め金具の位置に合わせてプロセッサの上に置きます。

ねじと取り付け用止め金具の位置が合うようにヒートシンクの向きを調整します。プロセッサのヒートシンクは対称ではありません。

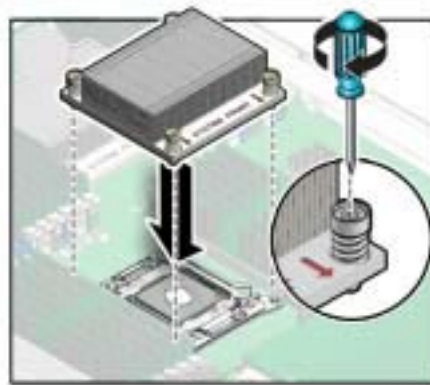


注意-コンポーネントが損傷します。ヒートシンクを扱うときは、ほかのサーバーコンポーネントに熱伝導剤を付けないでください。

- 4 プロセッサの上面にある熱伝導剤の層に接触したあとに動かないように、ヒートシンクをプロセッサの上に慎重に下げてください。



注意-温度超過状態が発生します。プロセッサの上面と接触したあとは、ヒートシンクを動かさないようにしてください。ヒートシンクを動かすと、熱伝導剤の層が広がり、すき間が生じて、放熱が不十分になり、コンポーネントが損傷する可能性があります。



- 5 プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、各プラスねじを交互に半分ずつ回し、完全に締めます。
- 6 稼働のためにサーバーモジュールを準備します。
119 ページの「サーバーモジュールを稼働状態に戻す」を参照してください。
- 7 BIOS と ILOM ファームウェアを更新します。

<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> および次を参照してください。「5.Set up Server Module Software and Firmware (Oracle System Assistant)」 in 『Sun Blade X4-2B Installation Guide』 Sun Blade X4-2B インストールガイドのソフトウェアとファームウェアの設定に関するセクション。

次の手順 ■ 119 ページの「Sun Blade X4-2B の再稼働」

マザーボード構成部品 (FRU) の保守

注 - このコンポーネントは現場交換可能ユニット (FRU) です。FRU に指定されている部品は、Oracle 認定の保守技術者が交換する必要があります。

マザーボード構成部品には、マザーボード、ディスクバックプレーン、およびサーバーモジュール格納装置が含まれます。マザーボードとディスクバックプレーンは、格納装置に取り付けられた状態で出荷されます。マザーボードまたはディスクバックプレーンを格納装置から取り外さないでください。これらのいずれかのコンポーネントで障害が発生した場合は、マザーボード構成部品全体を交換してください。

マザーボード構成部品を交換するには、次の手順を使用して、障害が発生した構成部品から交換用の構成部品に再利用可能なコンポーネントをすべて移して、FRUID を更新します。

- 116 ページの「マザーボード構成部品 (FRU) の交換」
- 118 ページの「FRUID の更新 (サービスのみ)」

▼ マザーボード構成部品 (FRU) の交換

マザーボードは、サーバーモジュール格納装置から独立して交換することはできません。マザーボードを交換する必要がある場合は、マザーボード、ディスクバックプレーン、およびサーバーモジュール格納装置を含むマザーボード構成部品全体を交換する必要があります。

マザーボードまたはディスクバックプレーンで障害が発生した場合にマザーボード構成部品を交換するには、次の手順を使用します。

- 1 サーバーモジュールを取り外す前に、**SP** 構成をバックアップしてください。
<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
- 2 サーバーモジュールの保守を準備します。
39 ページの「Sun Blade X4-2B の保守の準備」を参照してください。
- 3 ブレードのフィルターパネルを空きスロットに挿入します。
46 ページの「サーバーモジュールのフィルターパネルの取り付け」を参照してください。

- 4 再利用可能なコンポーネントを古いサーバーモジュールマザーボードから取り外します。



注意-データ損失および温度超過状態が発生します。コンポーネントを元のスロットに戻すことができるように、取り外す前にコンポーネントにラベルを付けます。

- a. 次のコンポーネントを取り外します。
 - 69 ページの「ストレージドライブの取り外し」
ストレージドライブの位置 (0、1、2、3) を書きとめます。
 - 81 ページの「DIMM の取り外し」
DIMM の位置を書きとめます。
 - 99 ページの「プロセッサのヒートシンク (FRU) の取り外し」
プロセッサの位置 (0 および 1) を書きとめます。
 - 100 ページの「プロセッサ (FRU) の取り外し」
 - 85 ページの「USB フラッシュドライブの取り外し」
フラッシュドライブの位置 (0 および 1) を書きとめます。
 - 91 ページの「REM カードの取り外し」
 - 88 ページの「FEM の取り外し」
 - b. ストレージドライブのフィルターパネルを取り外します。
72 ページの「ストレージドライブのフィルターパネルの取り外し」
- 5 新しいサーバーモジュールマザーボード構成部品にコンポーネントを取り付けます。
 - a. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - 71 ページの「ストレージドライブの交換」
 - 108 ページの「プロセッサ (FRU) の取り付け」
 - 82 ページの「DIMM の取り付け」
 - 91 ページの「REM カードの取り付け」
 - 89 ページの「FEM の取り付け」
 - 86 ページの「USB フラッシュドライブの取り付け」
 - b. ストレージドライブのフィルターパネルを取り付けます。
73 ページの「ストレージドライブのフィルターパネルの挿入」
 - 6 稼働のためにサーバーモジュールを準備します。
119 ページの「Sun Blade X4-2B の再稼働」を参照してください。

注- サーバーの電源を入れないでください。

- 7 新しいマザーボードで **FRUID**/シリアル番号を更新します。
118 ページの「**FRUID の更新 (サービスのみのみ)**」を参照してください。
- 8 **SP** 構成をバックアップから復元します。

次の手順 ■ 119 ページの「**サーバーモジュールを稼動状態に戻す**」。

▼ **FRUID の更新 (サービスのみのみ)**

注- この手順では、エスカレーションモードにアクセスする必要があります。

setpsnc コマンドを使用して、前のシリアル番号を新しい **FRUID** にプログラムします。

- 1 サーバーモジュールをスタンバイ電源モードにします。
50 ページの「**電源切断、正常 (電源ボタン)**」を参照してください。
- 2 **FRUID** 情報を復元するには、エスカレーションモードにログインします。
エスカレーションモードのコマンド行プロンプト # が表示されます。
- 3 更更新手順を実行します。

Sun Blade X4-2B の再稼働

このセクションでは、保守手順を実行したあとに、Sun Blade X4-2B を稼働状態に戻す方法について説明します。

説明	リンク
サーバーの稼働を準備する方法。	119 ページの「サーバーモジュールを稼働状態に戻す」
サーバーモジュールカバーを取り付ける方法。	120 ページの「サーバーモジュールの上部カバーの取り付け」
シャーシにサーバーモジュールを取り付ける方法。	122 ページの「サーバーモジュールをシャーシに取り付ける」
サーバーモジュールの電源を投入する方法。	123 ページの「サーバーモジュールへの電源投入」
Oracle ILOM でサーバーモジュールの障害をクリアする方法	125 ページの「サーバーモジュールの障害のクリア」

▼ サーバーモジュールを稼働状態に戻す

サーバーを稼働状態に戻すには、次の手順を使用します。

- 1 すべてのコンポーネントが適切に固定されていることを確認します。
- 2 サーバー内部からちりやツールを取り除きます。
必要に応じて、掃除機や送風機を使用して、コンポーネントの表面とサーバーの換気口からほこりを取り除きます。
- 3 サーバーモジュールの上部カバーを取り付けます。
120 ページの「サーバーモジュールの上部カバーの取り付け」を参照してください。

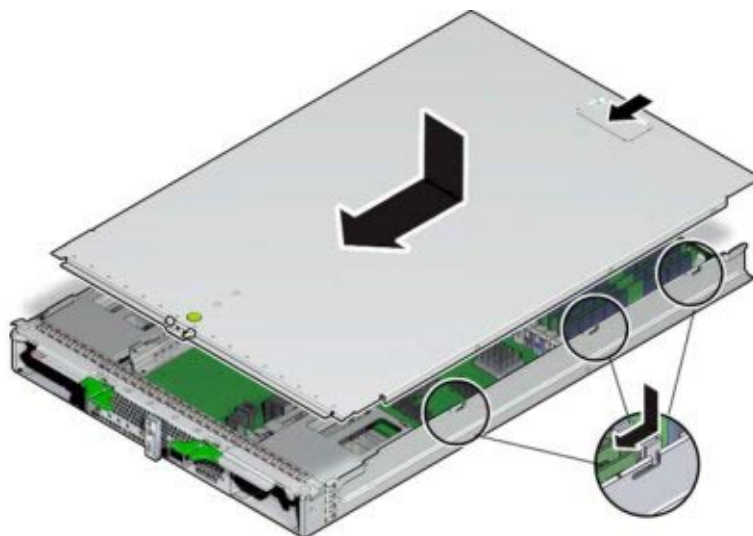
- 4 サーバーモジュールのフィルターパネルを取り外します。
サーバーモジュールを取り外したときに、サーバーモジュールフィルターパネルを取り付けた場合は、ここでそれを取り外します。121 ページの「サーバーモジュールのフィルターパネルの取り外し」
- 5 サーバーモジュールをシャーシに取り付けます。
122 ページの「サーバーモジュールをシャーシに取り付ける」を参照してください。
スタンバイ電源がサーバーに適用されます。
- 6 必要に応じて、サーバーの電源を投入する前に、**BIOS** および **SP/ILOM** 構成を復元します。
構成の復元オプションについては、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
- 7 サーバーモジュールの電源を投入するには、次のいずれかを実行します。
 - フロントパネルにある電源ボタンを押します。
123 ページの「電源ボタンを使用して電源を投入する」を参照してください。
 - **Oracle ILOM CLI** を使用します。
124 ページの「電源投入 (Oracle ILOM SP CLI)」を参照してください。
 - **Oracle ILOM Web** インタフェースを使用します。
124 ページの「電源投入 (Oracle ILOM SP Web インタフェース)」を参照してください。
- 8 サーバーの障害をクリアするには、**Oracle ILOM CLI** を使用します。
125 ページの「サーバーモジュールの障害のクリア」を参照してください。

▼ サーバーモジュールの上部カバーの取り付け



注意 - 温度超過状態が発生します。適切な通気を確保するには、サーバーモジュールのカバーが正しい位置に取り付けられている必要があります。カバーを取り外した状態で、決してサーバーモジュールを動作させようとししないでください。装置が故障する可能性があります。高電圧です。

- 1 サーバーモジュールのカバーが、シャーシ背面から約0.5インチ(12mm)はみ出すように配置します。



- 2 サーバーモジュールシャーシの手前方向に上部カバーをスライドし、所定の位置にロックします。
サーバーモジュールの前面にあるタブの下にカバーを差し込んでいることを確認します。
- 3 カバーをゆっくりと押し下げて、サーバーモジュールのシャーシに固定します。

次の手順 [122 ページの「サーバーモジュールをシャーシに取り付ける」](#)

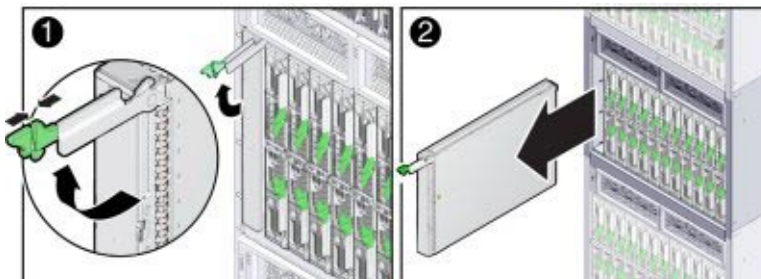
▼ サーバーモジュールのフィルターパネルの取り外し

サーバーモジュールフィルターパネルは、冷却を維持し、システム全体の適切な通気を確保するために空のスロットをふさぎます。

サーバーモジュールのフィルターパネルを取り外すには、この手順を使用します。

- 1 取り外す必要があるサーバーモジュールのフィルターパネルを搭載するシャーシのスロットの位置を確認します。
- 2 サーバーモジュールのフィルターパネルをシャーシからラッチ解除するには、取り外しレバーハンドルのボタンを押し、レバーを全開位置まで押し下げます。

- 3 フィラーパネルをシャーシから取り外すには、取り外しレバーを持って、フィラーパネルをゆっくりと手前に引き出します。



次の手順 ■ [122 ページの「サーバーモジュールをシャーシに取り付ける」](#)

▼ サーバーモジュールをシャーシに取り付ける



注意-コンポーネントが損傷したり、作業者がけがをします。ブレードの重量は最大 22 lbs (10kg) です。シャーシにブレードを取り付けたり取り外したりするには、両手を使用してください。

- 1 必要に応じて、サーバーモジュールのフィラーパネルを取り外します。



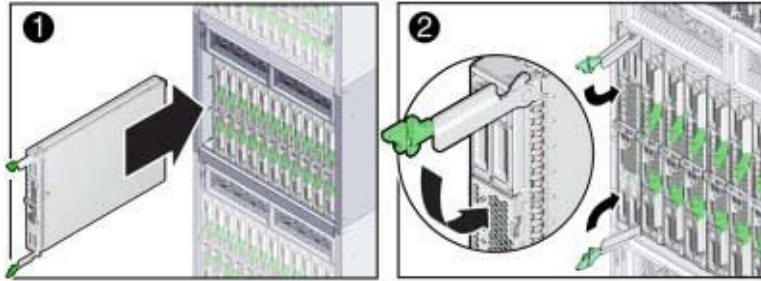
注意-温度超過状態が発生します。スロットが空の状態です。シャーシを稼働させないでください。サーバーモジュールが過熱によりシャットダウンする可能性を低くするために、必ず、サーバーモジュールのフィラーパネルを 60 秒以内に空のスロットに挿入してください。

レバーハンドルを引き出して、サーバーモジュールのフィラーパネルを取り外します。

サーバーモジュールのフィラーパネルを保持しておきます。

- 2 サーバーモジュールのレバーハンドルのロックを解除し、完全に開いた位置まで回します。
ハンドルのロックを解除するには、ハンドルの端の緑色のロックリリースをつまみます。ハンドルを外側に回し、サーバーモジュールの前面から外します。
- 3 取り外しレバーが右側になるように、サーバーモジュールを垂直に立てます。

- 4 サーバーモジュールが止まるまで、スロットに押し込みます。



- 5 ハンドルの端にある歯止めがシャーシの側壁のスロットと揃っていることを確認し、ハンドルの端のロックが所定の位置でカチッと鳴るまで、両方のレバーをサーバーモジュールに向かって内側に回します。

レバーを回すと、サーバーモジュールがシャーシ内に引き込まれ、サーバーのコネクタがシャーシミッドプレーン上の内部コネクタに固定されます。これでサーバーモジュールがシャーシと同じ高さになり、取り外しレバーがロックされます。

注-電源が入っているシャーシにサーバーモジュールを挿入したあと、すべてのフロントパネルインジケータが3回点滅します。

シャーシの電源が入っている場合、サーバーモジュールSPがブートし、サーバーがスタンバイ電源モードで電源が投入されます。フロントパネルにある緑色のOKインジケータが点滅します(0.2秒オン、2.8秒オフ)。

次の手順 ■ 123ページの「サーバーモジュールへの電源投入」。

サーバーモジュールへの電源投入

このセクションでは、サーバーモジュールの電源投入オプションについて説明します。

- 123ページの「電源ボタンを使用して電源を投入する」
- 124ページの「電源投入(Oracle ILOM SP CLI)」
- 124ページの「電源投入(Oracle ILOM SP Web インタフェース)」

▼ 電源ボタンを使用して電源を投入する

- 始める前に
- 49ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」
 - 14ページの「フロントパネルのインジケータとボタン」

- 1 スタンバイ電源がオンになっていることを検証します。
サーバーモジュールのフロントパネルにある緑色の OK インジケータが点滅し (3 秒ごとに 1 回)、サーバーモジュールがスタンバイ電源モードであることを示します。
- 2 スタイラスを使用して、サーバーモジュールのフロントパネルにある埋め込み式の電源ボタンをすばやく押してから離します。
サーバーモジュールホストに全電力が投入されると、ホストが完全にブートするまで、電源ボタンの横にある緑色の OK インジケータが最初は 1 Hz でゆっくり点滅し、その後は点灯したままになります。

▼ 電源投入 (Oracle ILOM SP CLI)

Oracle ILOM コマンド行インタフェース (CLI) を使用すると、サーバーモジュールに全電力を投入できます。

- 始める前に
- 49 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」
 - <http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>

- 1 OS ホストから SSH セッションを開きます。
- 2 **root** またはフル管理者権限のあるユーザーで、サーバーモジュールの **Oracle ILOM CLI** にログインします。
『X4 シリーズ管理ガイド』の CLI を使用した Oracle ILOM へのアクセスに関する章を参照してください。
- 3 システムの電源を投入するには、次のコマンドを入力します。

```
start /System
```

- 参照
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)

▼ 電源投入 (Oracle ILOM SP Web インタフェース)

Oracle ILOM Web インタフェースを使用すると、サーバーモジュールに全電力を投入できます。

- 始める前に
- 49 ページの「電源モード、シャットダウン、リセット」
 - <http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>

- 1 Web ブラウザを開き、**root** または管理者権限を持つユーザーとしてサーバーモジュールの **Oracle ILOM** にログインします。
サーバーモジュール SPIP アドレスを使用して、ブラウザに指示します。Web ブラウザを使用して Oracle ILOM にアクセスする方法の詳細については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
- 2 「**Summary**」画面の「**Actions**」セクションで、「**Power State**」が **OFF** に設定されていることを検証します。
- 3 サーバーの電源を投入するには、「**Turn On**」をクリックします。
サーバーモジュールが全電力モードで電源投入され、ブートします。

参照 ■ [Oracle Integrated Lights Out Manager \(ILOM\) 3.1 ドキュメントコレクション \(http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31\)](http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31)

▼ サーバーモジュールの障害のクリア

- 1 **Oracle ILOM CLI** を使用して、サーバーに **root** でログインします。
Oracle ILOM のログイン情報については、<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs> を参照してください。
- 2 システム上の既知の障害をすべて一覧表示するには、次のように入力します。

```
-> show /SP/faultmgmt
```

サーバーは既知の障害をすべて一覧表示します。たとえば、次に示すように、コマンドの出力は、プロセッサ P0 の既知の障害を示します。

```
-> show /SP/faultmgmt
```

```
Targets: 0 (/SYS/MB/P0)
```

```
Properties:
```

```
Commands:
```

```
cd
```

```
show
```

- 3 障害をクリアするには、次のように入力します。

```
-> set Target clear_fault_action=true
```

ここで *Target* は、前の手順で入力した `show /SP/faultmgmt` コマンドの出力に一覧表示されたターゲットです。

たとえば、プロセッサ P0 の障害 (上の前の例から) をクリアするには:

```
-> set /SYS/MB/P0 clear_fault_action=true
```

```
Are you sure you want to clear /SYS/MB/P0 (y/n)? y
```

```
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

- 4 **Oracle ILOM** セッションを閉じます。

BIOS 電源投入時自己診断 (POST) チェックポイント

このセクションでは、POSTコードチェックポイントテストについて説明し、POSTコードチェックポイントコードの表示方法を提供し、POSTコードチェックポイントを一覧表示し、POSTコードチェックポイントオプションの構成方法について説明します。

このドキュメントは、次のセクションで構成されています。

POSTコードチェックポイントメモリーテストの概要。	127 ページの「POSTコードチェックポイントメモリーテスト」
POSTコードチェックポイントの表示の手順。	128 ページの「POSTコードチェックポイントの表示」
POSTコード参照情報。	129 ページの「POSTコードチェックポイントのリファレンス」

POSTコードチェックポイントメモリーテスト

システムの BIOS は、起動中に基本的な電源投入時自己診断 (POST) を提供します。サーバーモジュールの電源を投入するかブートすると、チェックポイントと呼ばれる一連のハードウェアテストが実行されます。POSTコードチェックポイントテスト中に、BIOS はサーバーを動作させるために必要な基本的なデバイスをテストします。一連のチェックポイントコードは POST の進行状況を示します。

BIOS POST チェックポイントメモリーテストは、次のように実行されます。

1. BIOS コードが影付きになる (つまり、ROM から DRAM にコピーされる) 前に、BIOS によって DRAM の最初のメガバイトがテストされます。
2. DRAM から実行すると、BIOS は単純なメモリーテストを実行します。
3. BIOS は、修正可能なメモリーエラーおよび修正不能なメモリーエラーがないか、メモリーコントローラをポーリングして、エラーを SP のログに記録します。
4. 「BMC Responding」というメッセージが POST の最後に表示されます。

POSTコードチェックポイントの表示

BIOS POST コードは、ローカルコンソールを使用してローカルで表示するか、Oracle ILOM Web インタフェースまたは CLI を使用してリモートで表示できます。次のローカルまたはリモートのいずれかの方法を選択します。

- 128 ページの「BIOS POST コードチェックポイントの表示 (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 129 ページの「BIOS POST コードチェックポイントの表示 (Oracle ILOM CLI)」

▼ BIOS POST コードチェックポイントの表示 (Oracle ILOM Web インタフェース)

- 1 ブラウザを開き、サーバーモジュールの SP の IP アドレスを URL として使用します。SP の IP アドレスの取得方法については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクションの『Oracle Integrated Lights Out Manager 3.1 ユーザーズガイド』を参照してください。
- 2 ユーザー名とパスワードを次のように入力します。
ユーザー名: **root**。パスワード: **changeme**。
- 3 **Oracle ILOM SP Web** インタフェース画面が表示されます。
- 4 「**Remote Control**」 タブをクリックします。
- 5 「**Redirection**」 タブをクリックします。
- 6 「**Start Redirection**」 ボタンをクリックします。
リモートコンソールウィンドウが表示され、再度ユーザー名とパスワードの入力が求められたあと、現在の POST チェックポイント画面が表示されます。
- 7 **POST** チェックポイントコードを参照するには、**Oracle ILOM** を使用して、サーバーをリブートします。

- 参照
- 129 ページの「BIOS POST コードチェックポイントの表示 (Oracle ILOM CLI)」
 - Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 ドキュメントコレクション (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>)

▼ BIOS POST コードチェックポイントの表示 (Oracle ILOM CLI)

- 1 端末ウィンドウにアクセスします。
- 2 SPにログインするには、次のように入力します。
`ssh root@SP_IPaddress`
SP_IPaddressはサーバーモジュールSPのIPアドレスです。
- 3 シリアルコンソールを起動するには、次のように入力します。
-> `start /HOST/console`
- 4 POSTコードは、端末ウィンドウに表示されます。

参照 [128 ページの「BIOS POST コードチェックポイントの表示 \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)

POSTコードチェックポイントのリファレンス

POST (電源投入時自己診断) は、ほかのプロセスと連携して、ブート前にホストシステムの初期化を完了します。ホスト初期化プロセスの間に障害が発生した場合、障害は分析とロギングのために Oracle ILOM に通知されます。

次の表で、生成される順に一覧表示された各 POST コードについて説明します。POST コードは、BIOS 画面の右下に、4 桁の文字列として表示されます。これは、プライマリ I/O ポート 80 からの 2 桁の出力と、セカンダリ I/O ポート 81 からの 2 桁の出力を組み合わせたものです。このセクションに示されている POST チェックポイントコードでは、最初の 2 桁がポート 81 のもので、最後の 2 桁がポート 80 のものです。

応答欄は、対応するエラーに遭遇したときにシステムが実行するアクションを示しています。アクションには次のものがあります。

- 警告または非エラー: メッセージが画面に表示されます。エラーレコードが、ハードウェアコンポーネントのシステムイベントログ (SEL) に記録されます。システムは縮退状態でブートを継続します。コンポーネントの交換が必要な場合があります。
- 一時停止: メッセージが画面に表示され、エラーが SEL に記録され、続行するにはユーザー入力が必要です。ユーザーは、すぐに修正アクションを実施するか、ブートの続行を選択できます。

- 停止: メッセージが画面に表示され、エラーがSELに記録され、エラーを解決するまでシステムはブートできません。ユーザーは、障害になった部品を交換するか、システムを再起動する必要があります。

チェックポイントの範囲

ステータスコードの範囲	説明
0x01 - 0x0B	SEC 実行
0x0C - 0x0F	SEC エラー
0x10 - 0x2F	メモリー検出まで PEI 実行
0x30 - 0x4F	メモリー検出後に PEI 実行
0x50 - 0x5F	PEI エラー
0x60 - 0x8F	BDS まで DXE 実行
0x90 - 0xCF	BDS 実行
0xD0 - 0xDF	DXE エラー
0xE0 - 0xE8	S3 再開 (PEI)
0xE9 - 0xEF	S3 再開エラー (PEI)
0xF0 - 0xF8	回復 (PEI)
0xF9 - 0xFF	回復エラー (PEI)

標準チェックポイント: SEC フェーズ

ステータスコード	説明
0x00	未使用
進行状況コード	
0x00	電源投入。タイプ検出(ソフト/ハード)のリセット。
0x02	マイクロコードロード前の AP 初期化
0x03	マイクロコードロード前の North Bridge 初期化
0x04	マイクロコードロード前の South Bridge 初期化
0x05	マイクロコードロード前の OEM 初期化
0x06	マイクロコードロード

ステータスコード	説明
0x07	マイクロコードロード後の AP 初期化
0x08	マイクロコードロード後の North Bridge 初期化
0x09	マイクロコードロード後の South Bridge 初期化
0x0A	マイクロコードロード後の OEM 初期化
0x0B	キャッシュ初期化
SEC エラーコード	
0x0C – 0x0D	将来の AMI SEC エラーコードのために予約済み
0x0E	マイクロコードが見つからない
0x0F	マイクロコードがロードされていない
SEC ビープコード	
なし	

標準チェックポイント: PEI フェーズ

ステータスコード	説明
進行状況コード	
0x10	PEI コアが起動される
0x11	プリメモリ CPU 初期化が開始される
0x12	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x13	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x14	プリメモリ CPU 初期化 (CPU モジュール固有)
0x15	プリメモリ North Bridge 初期化が開始される
0x16	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x17	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x18	プリメモリ North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x19	プリメモリ South Bridge 初期化が開始される
0x1A	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x1B	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x1C	プリメモリ South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)

0x1D - 0x2A	OEM プリメモリー初期化コード
0x2B	メモリー初期化。Serial Presence Detect (SPD) データ読み取り
0x2C	メモリー初期化。メモリー存在検出
0x2D	メモリー初期化。プログラミングメモリータイミング情報
0x2E	メモリー初期化。メモリーの構成
0x2F	メモリーの初期化(その他)。
0x30	ASL用に予約済み(下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)
0x31	メモリー取り付け済み
0x32	CPU ポストメモリー初期化が開始される
0x33	CPU ポストメモリー初期化。キャッシュ初期化
0x34	CPU ポストメモリー初期化。アプリケーションプロセッサ (AP) 初期化
0x35	CPU ポストメモリー初期化。ブートストラッププロセッサ (BSP) 選択
0x36	CPU ポストメモリー初期化。システム管理モード (SMM) 初期化
0x37	ポストメモリー North Bridge 初期化が開始される
0x38	ポストメモリー North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x39	ポストメモリー North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x3A	ポストメモリー North Bridge 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x3B	ポストメモリー South Bridge 初期化が開始される
0x3C	ポストメモリー South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3D	ポストメモリー South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3E	ポストメモリー South Bridge 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x3F - 0x4E	OEM ポストメモリー初期化コード
0x4F	DXE IPL が起動される
PEI エラーコード	
0x50	メモリーの初期化エラー。無効なメモリータイプまたは互換性のないメモリー速度
0x51	メモリーの初期化エラー。SPD 読み取りが失敗した
0x52	メモリーの初期化エラー。無効なメモリーサイズまたはメモリーモジュールが一致しない。
0x53	メモリーの初期化エラー。使用可能なメモリーが検出されない

0x54	未指定のメモリー初期化エラー。
0x55	メモリーが取り付けられていない
0x56	無効な CPU タイプまたは速度。
0x57	CPU の不一致。
0x58	CPU 自己診断が失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性
0x59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新が失敗した
0x5A	内部 CPU エラー
0x5B	リセット PPI が使用不可
0x5C - 0x5F	将来の AMI エラーコードのために予約済み
S3 再開進行状況コード	
0xE0	S3 再開が開始される (S3 再開 PPI が DXE IPL によって呼び出される)
0xE1	S3 ブートスクリプト実行
0xE2	ビデオ再投稿
0xE3	OS S3 ウェークパケトルコール
0xE4 - 0xE7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済み
S3 再開エラーコード	
0xE8	S3 再開が失敗した
0xE9	S3 再開 PPI が見つからない
0xEA	S3 再開ブートスクリプトエラー
0xEB	S3 OS ウェークエラー
0xEC - 0xEF	将来の AMI エラーコードのために予約済み
復旧進行状況コード	
0xF0	ファームウェアによって引き起こされた復旧状態 (自動復旧)
0xF1	ユーザーによって引き起こされた復旧状態 (強制復旧)
0xF2	復旧プロセスが開始された
0xF3	復旧ファームウェアイメージが見つからない
0xF4	復旧ファームウェアイメージがロードされる
0xF5 - 0xF7	将来の AMI 進行状況コードのために予約済み
復旧エラーコード	

0xF8	復旧 PPI が使用不可
0xF9	復旧カプセルが見つからない
0xFA	無効な復旧カプセル
0xFB – 0xFF	将来の AMI エラーコードのために予約済み
PEI ビープコード	
ビープ数	説明
1	メモリーが取り付けられていない
1	メモリーが2回取り付けられた (PEI コア内の InstallPeiMemory ルーチンが2回呼び出された)
2	復旧が開始された
3	DXE IPL が見つからなかった
3	DXE コアファームウェアボリュームが見つからなかった
4	復旧が失敗した
4	S3 再開が失敗した
7	リセット PPI が使用不可

標準チェックポイント: DXE フェーズ

ステータスコード	説明
0x60	DXE コアが起動される
0x61	NVRAM の初期化
0x62	South Bridge ランタイムサービスのインストール
0x63	CPU DXE 初期化が開始される
0x64	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)
0x65	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)
0x66	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)
0x67	CPU DXE 初期化 (CPU モジュール固有)
0x68	PCI ホストブリッジ初期化
0x69	North Bridge DXE 初期化が開始される
0x6A	North Bridge DXE SMM 初期化が開始される

0x6B	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6C	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6D	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6E	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x6F	North Bridge DXE 初期化 (North Bridge モジュール固有)
0x70	South Bridge DXE 初期化が開始される
0x71	South Bridge DXE SMM 初期化が開始される
0x72	South Bridge デバイス初期化
0x73	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x74	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x75	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x76	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x77	South Bridge DXE 初期化 (South Bridge モジュール固有)
0x78	ACPI モジュール初期化
0x79	CSM 初期化
0x7A - 0x7F	将来の AMI DXE コードのために予約済み
0x80 - 0x8F	OEM DXE 初期化コード
0x90	ブートデバイス選択 (BDS) フェーズが開始される
0x91	ドライバ接続が開始される
0x92	PCI バス初期化が開始される
0x93	PCI バスホットプラグコントローラ初期化
0x94	PCI バス列挙型
0x95	PCI バスリクエストリソース
0x96	PCI バス割り当てリソース
0x97	コンソール出力デバイス接続
0x98	コンソール入力デバイス接続
0x99	スーパー IO 初期化
0x9A	USB 初期化が開始される
0x9B	USB リセット

0x9C	USB 検出
0x9D	USB 有効
0x9E - 0x9F	将来の AMI コードのために予約済み
0xA0	IDE 初期化が開始される
0xA1	IDE リセット
0xA2	IDE 検出
0xA3	IDE 有効
0xA4	SCSI 初期化が開始される
0xA5	SCSI リセット
0xA6	SCSI 検出
0xA7	SCSI 有効
0xA8	確認パスワードのセットアップ
0xA9	セットアップの開始
0xAA	ASL 用に予約済み (下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)
0xAB	セットアップ入力待機
0xAC	ASL 用に予約済み (下記の「ASL ステータスコード」セクションを参照)
0xAD	ブート可能イベント
0xAE	レガシーブートイベント
0xAF	ブートサービス終了イベント
0xB0	ランタイム設定仮想アドレス MAP 開始
0xB1	ランタイム設定仮想アドレス MAP 終了
0xB2	レガシーオプション ROM の初期化
0xB3	システムのリセット
0xB4	USB ホットプラグ
0xB5	PCI バスホットプラグ
0xB6	NVRAM のクリーンアップ
0xB7	構成リセット (NVRAM 設定のリセット)
0xB8 - 0xBF	将来の AMI コードのために予約済み
0xC0 - 0xCF	OEM BDS 初期化コード

DXE エラーコード	
0xD0	CPU 初期化エラー
0xD1	North Bridge 初期化エラー
0xD2	South Bridge 初期化エラー
0xD3	一部のアーキテクチャプロトコルが使用不可
0xD4	PCI リソース割り当てエラー。リソース不足
0xD5	レガシーオプション ROM の容量なし
0xD6	コンソール出力デバイスが見つからない
0xD7	コンソール入力デバイスが見つからない
0xD8	無効なパスワード
0xD9	ブートオプションのロードエラー (LoadImage がエラーを返した)
0xDA	ブートオプションが失敗した (StartImage がエラーを返した)
0xDB	フラッシュ更新が失敗した
0xDC	リセットプロトコルが使用不可
DXE ビープコード	
ビープ数	説明
1	無効なパスワード
4	一部のアーキテクチャプロトコルが使用不可
5	コンソール出力デバイスが見つからない
5	コンソール入力デバイスが見つからない
6	フラッシュ更新が失敗した
7	リセットプロトコルが使用不可
8	プラットフォーム PCI リソース要件を満たすことができない

ACPI/ASL チェックポイント

ステータスコード	説明
0x01	システムが S1 スリープ状態に移行中
0x02	システムが S2 スリープ状態に移行中
0x03	システムが S3 スリープ状態に移行中

0x04	システムが S4 スリープ状態に移行中
0x05	システムが S5 スリープ状態に移行中
0x10	システムが S1 スリープ状態から起動中
0x20	システムが S2 スリープ状態から起動中
0x30	システムが S3 スリープ状態から起動中
0x40	システムが S4 スリープ状態から起動中
0xAC	システムが ACPI モードに遷移した。割り込みコントローラが PIC モードになっている。
0xAA	システムが ACPI モードに遷移した。割り込みコントローラが APIC モードになっている。

OEM 予約済みチェックポイントの範囲

ステータスコード	説明
0x05	マイクロコードロード前の OEM SEC 初期化
0x0A	マイクロコードロード後の OEM SEC 初期化
0x1D - 0x2A	OEM プリメモリー初期化コード
0x3F - 0x4E	OEM PEI ポストメモリー初期化コード
0x80 - 0x8F	OEM DXE 初期化コード
0xC0 - 0xCF	OEM BDS 初期化コード

BIOS 画面リファレンス

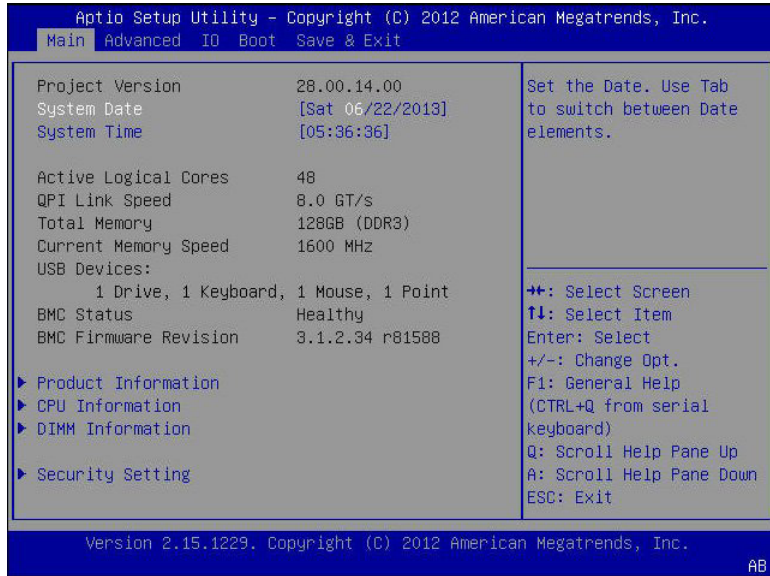
このセクションには、BIOS 設定ユーティリティー画面のスクリーンショットが含まれています。

- 139 ページの「**Main**」メニュー画面
- 146 ページの「**Advanced**」メニュー画面
- 152 ページの「**Boot**」メニュー画面
- 153 ページの「**I/O**」メニュー画面

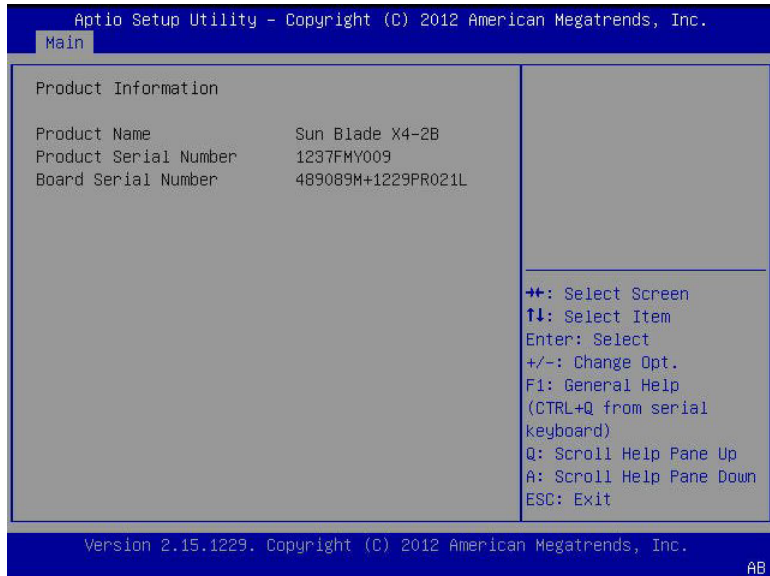
「**Main**」メニュー画面

次のスクリーンショットは、BIOS 設定ユーティリティー「**Main**」メニュー画面を示しています。

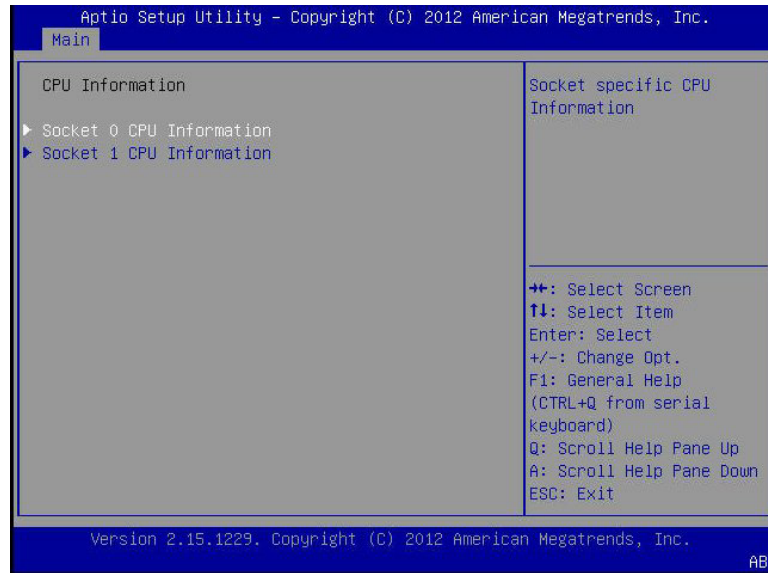
注 - BIOS 設定ユーティリティーへのアクセスについては、[Oracle x86 X4 シリーズサーバーの管理ガイド \(http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs\)](http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs) を参照してください。



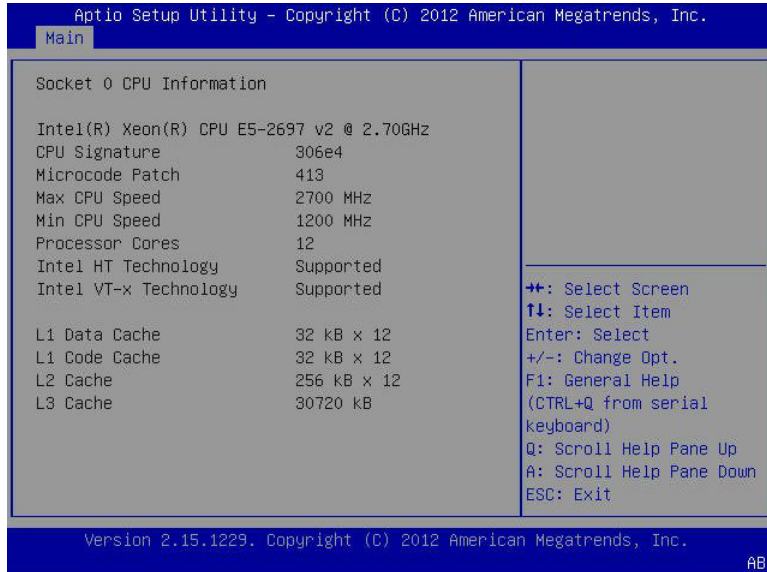
画面のキーワード: Main、Project Version、System Date、System Time、Active Logical Cores、QPI Link Speed、Total Memory、Current Memory Spded、USB Devices、BMC Status、BMC Firmware Revision



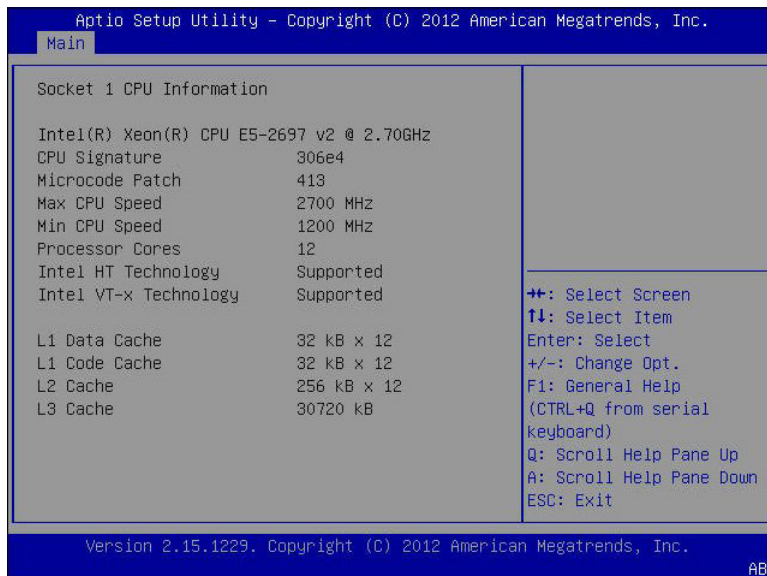
画面のキーワード: Main、Product Information、Product Name、Product Serial Number、Board Serial Number



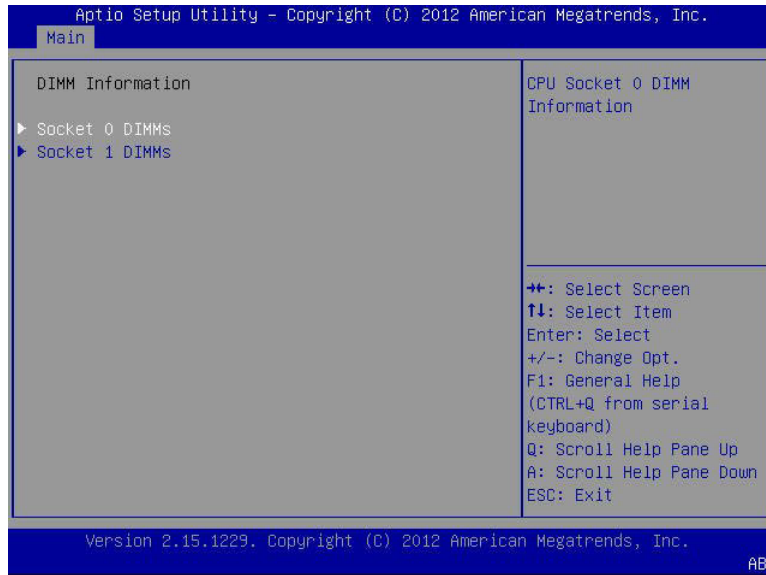
画面のキーワード: Main、CPU Information、Socket 0 CPU Information、Socket 1 CPU Information



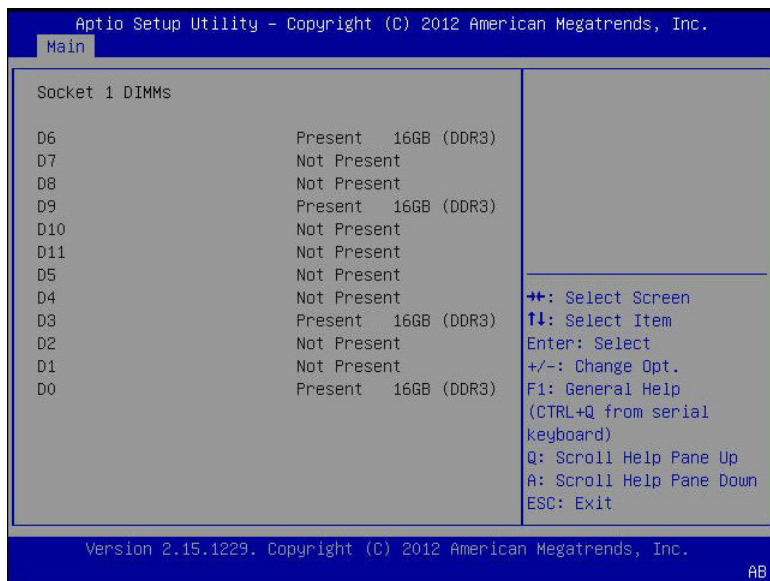
画面のキーワード: Main、Socket 0 CPU Information、Intel Xeon CPU、CPU Signature、Microcode Patch、Max CPU Speed、Min CPU Speed、Processor Cores、Intel HT Technology、Intel VT-x Technology、L1 Data Cache、L1 Code Cache、L2 Cache、L3 Cache



画面のキーワード: Main、Socket 1 CPU Information、Intel Xeon CPU、CPU Signature、Microcode Patch、Max CPU Speed、Min CPU Speed、Processor Cores、Intel HT Technology、Intel VT-x Technology、L1 Data Cache、L1 Code Cache、L2 Cache、L3 Cache

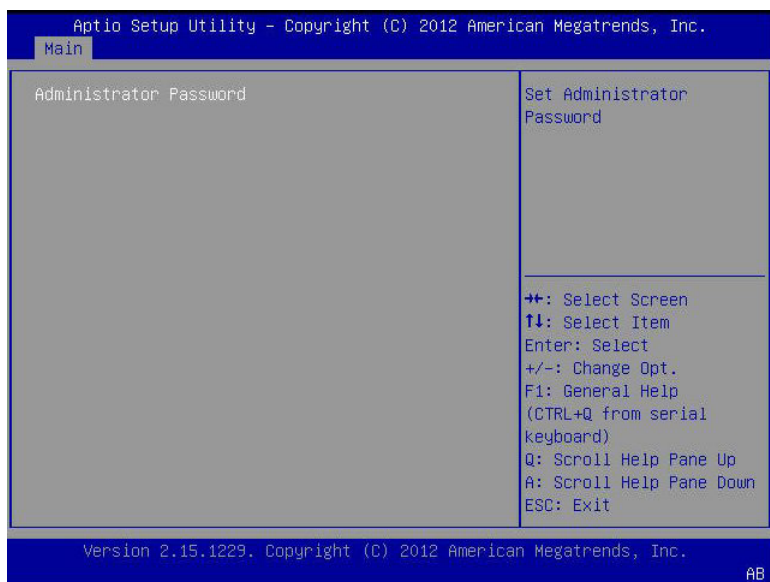


画面のキーワード: Main、DIMM Information、Socket 0 DIMMs、Socket 1 DIMMs

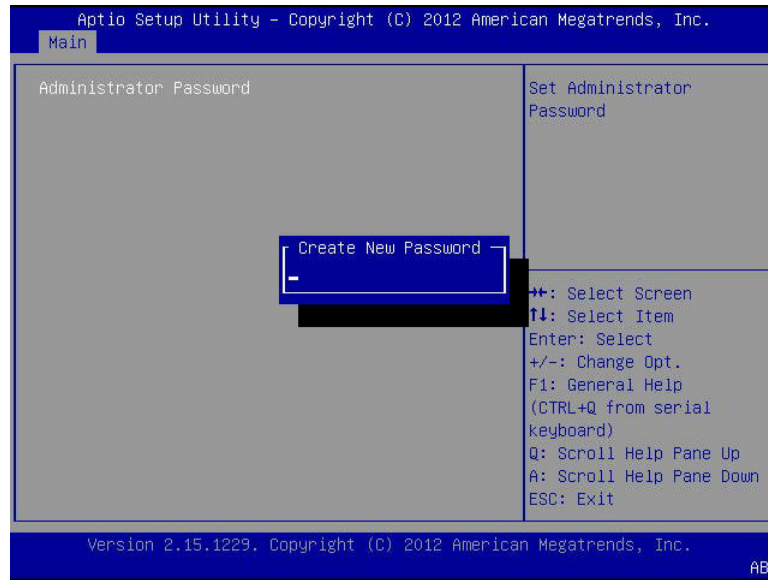


画面のキーワード: Main、Socket 1

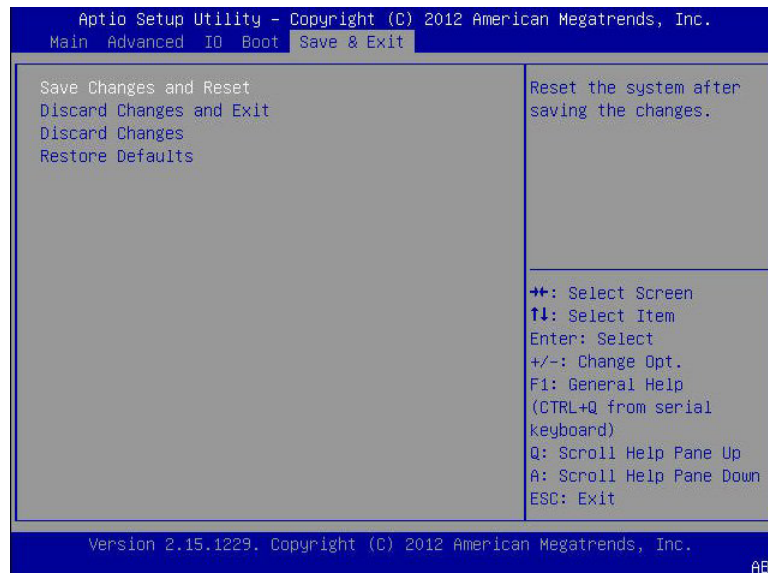
DIMMs、D6、D7、D8、D9、D10、D11、D5、D4、D3、D2、D1、D0



画面のキーワード: Main、Administrator Password、Set Administrator Password



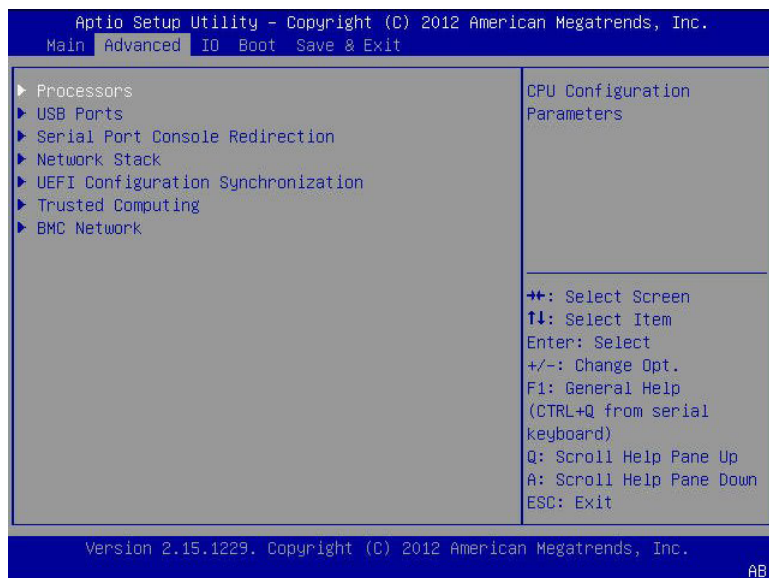
画面のキーワード: Main、Administrator Password、Create New Password、Set Administrator Password



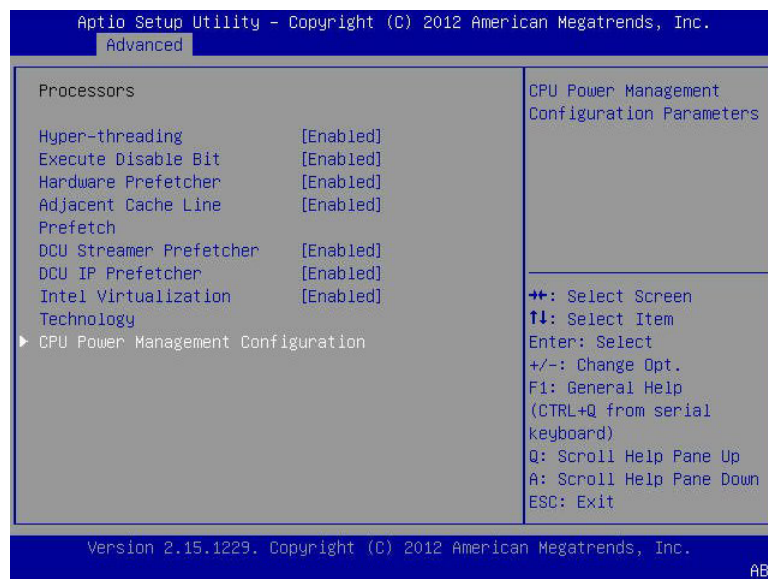
画面のキーワード: Save and Exit、 Save Changes and Reset、 Discard Changes and Exit、 Discard Changes、 Restore Defaults

「Advanced」メニュー画面

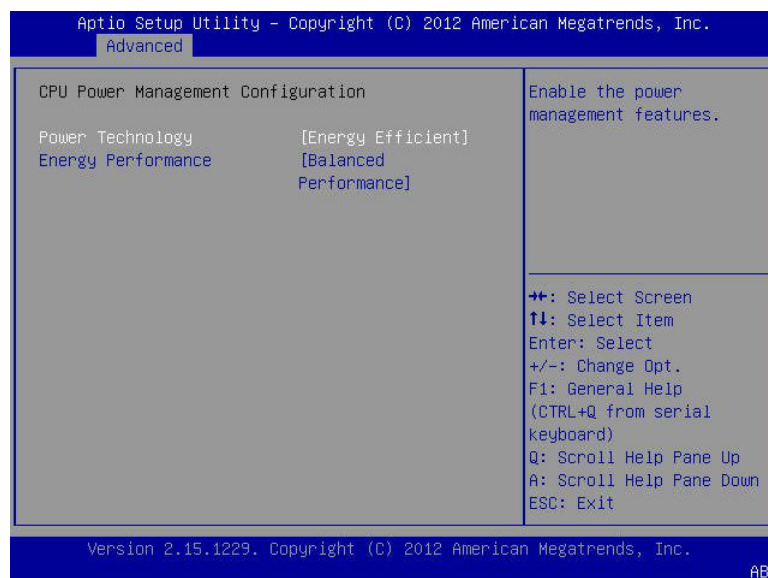
次のスクリーンショットは、BIOS 設定ユーティリティー「Advanced」メニュー画面を示しています。



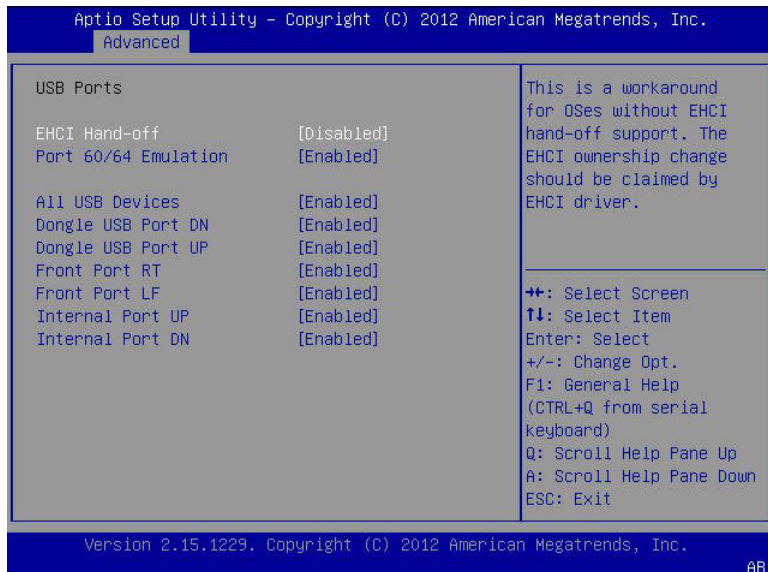
画面のキーワード: Advanced、 Processors、 USB Ports、 Serial Port Console Redirection、 Network Stack、 UEFI Configuration Synchronization、 Trusted Computing、 BMC Network



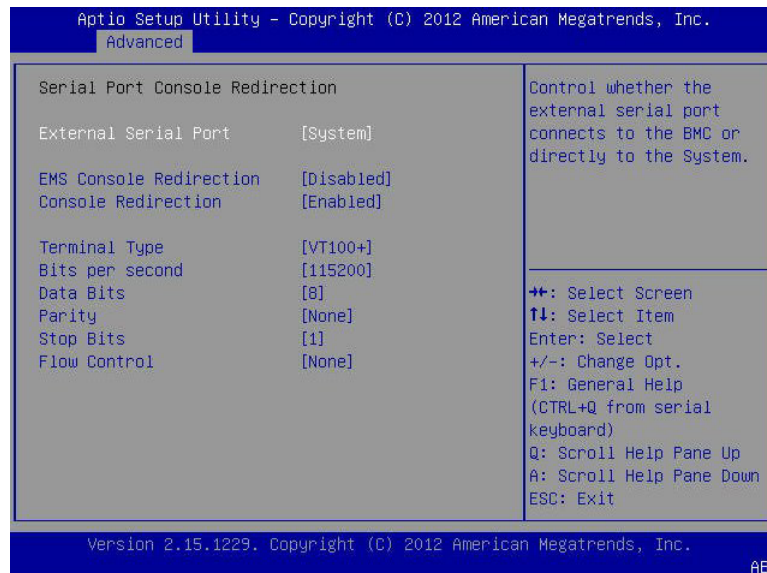
画面のキーワード: Advanced、Processors、Hyper-threading、Execute Disable Bit、Hardware Prefetcher、Adjacent Cache Line、Prefetch、DCU Streamer Prefetcher、DCU IP Prefetcher、Intel Virtualization、Technology、CPU Power Management Configuration



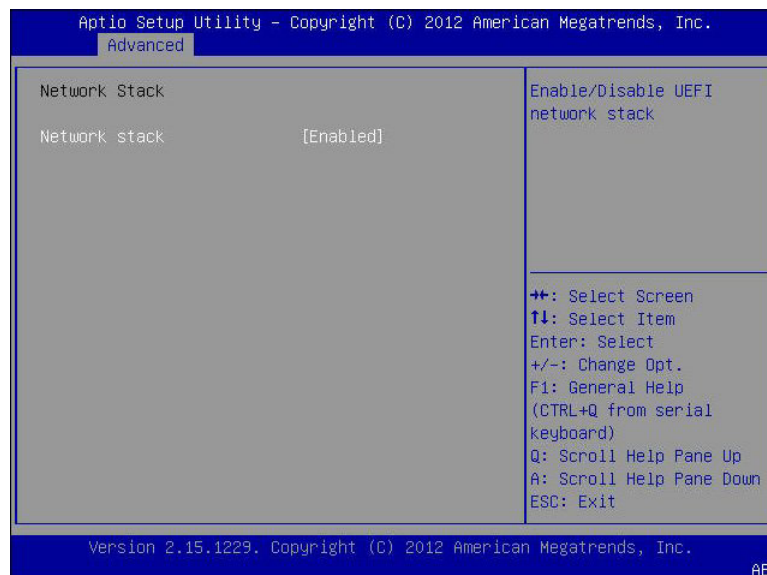
画面のキーワード: Advanced、CPU Power Management Configuration、Power Technology、Energy Performance



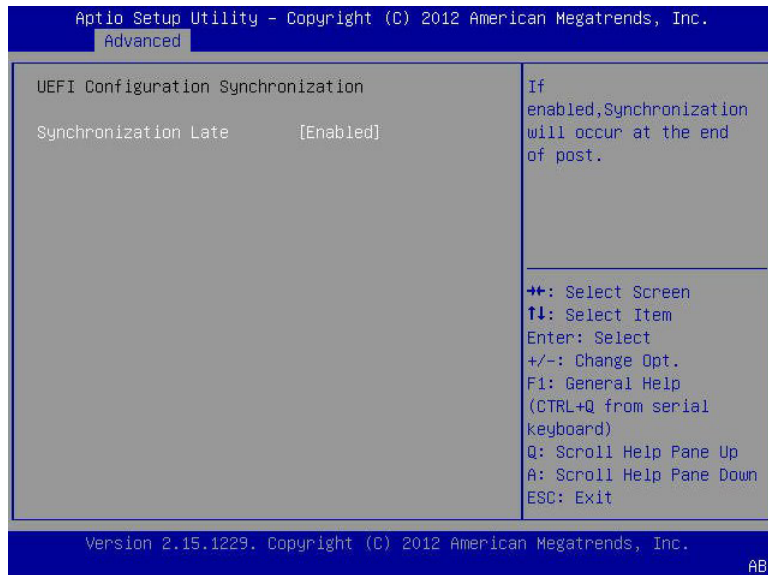
画面のキーワード: Advanced、USB Ports、EHCI Hand-Off、Port 60/64 Emulation、All USB Devices、Dongle USB Port DN、Dongle USB Port UP、Front Port RT、Front Port LF、Internal Port UP、Internal Port DN



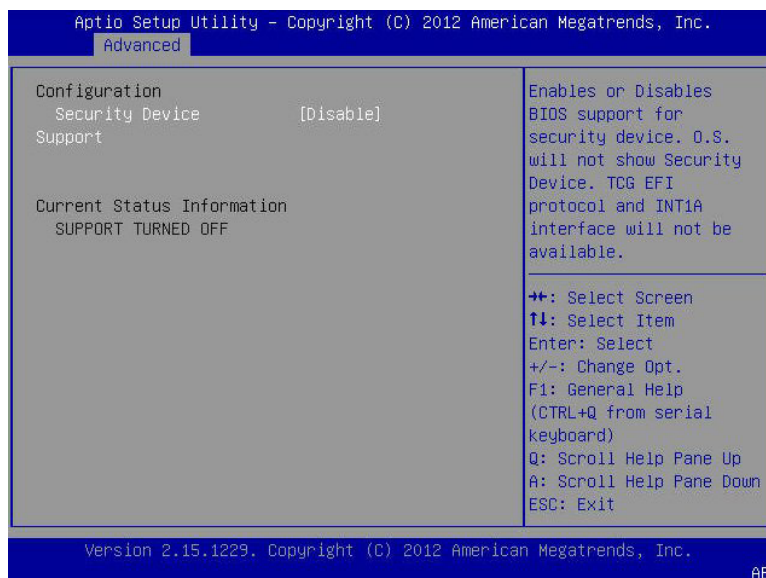
画面のキーワード: Advanced、Serial Port Redirection、External Serial Port、EMS Console Redirection、Console Redirection、Terminal Type、Bits per second、Data Bits、Parity、Stop Bits、Flow Control



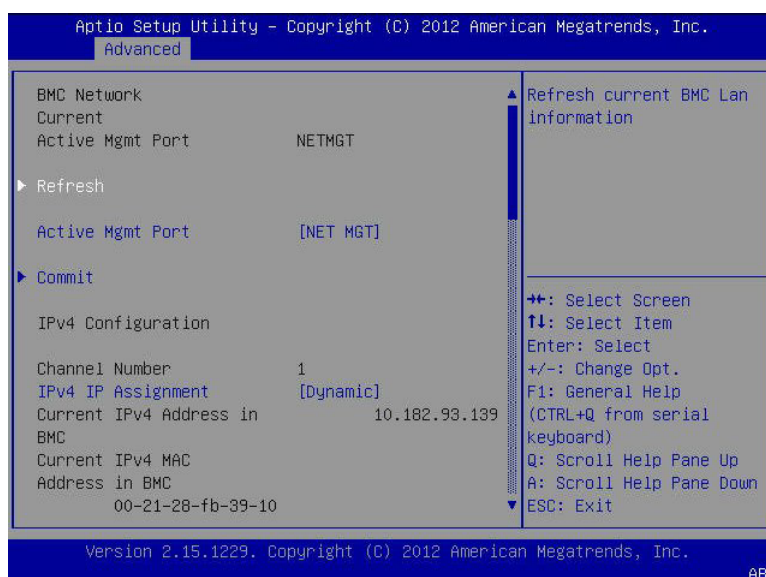
画面のキーワード: Advanced、Network Stack



画面のキーワード: Advanced、UEFI Configuration Synchronization、Synchronization Late



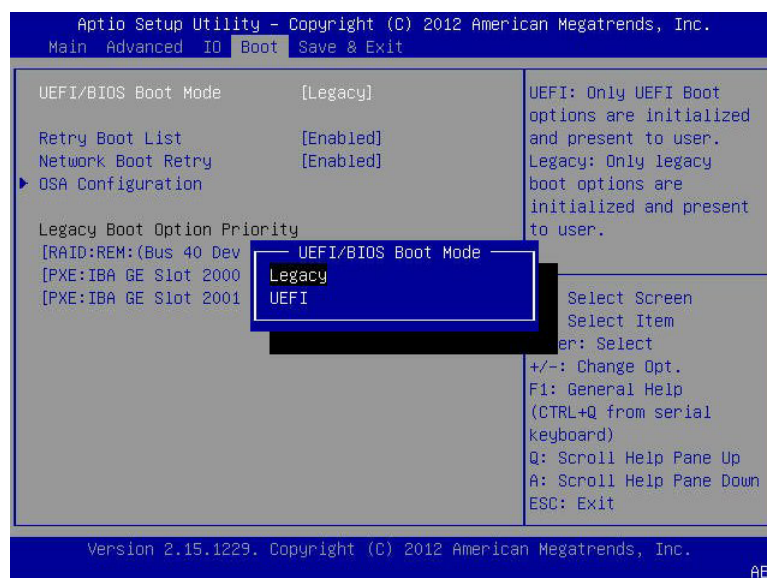
画面のキーワード: Advanced、Configuration、Security Device Support、Current Status Information、Support Turned Off



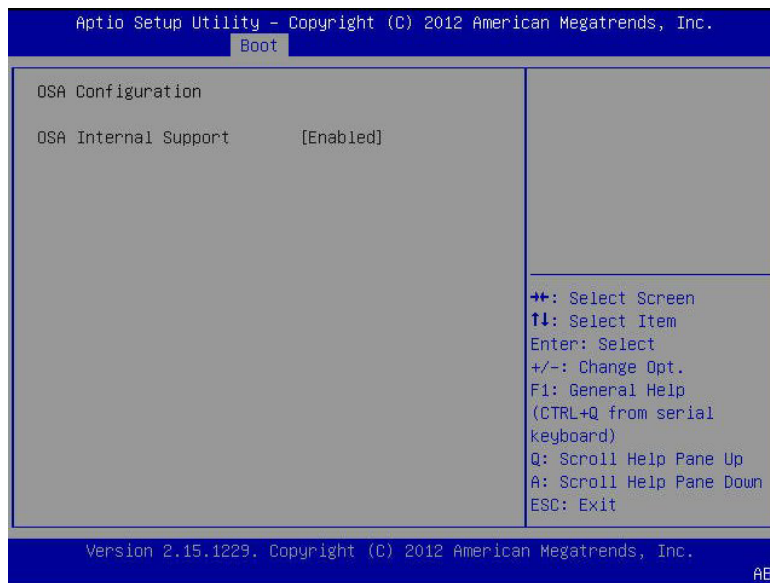
画面のキーワード: Advanced、BMC Network、Current Active Mgmt Port、Refresh、Active Mgmt Port、Commit、IPv4 Configuration、Channel Number、IPv4 Assignment、Current IPv4 Address in BMC、Current IPv4 MAC、Address in BMC

「Boot」メニュー画面

次のスクリーンショットは、BIOS 設定ユーティリティー「Boot」メニュー画面を示しています。



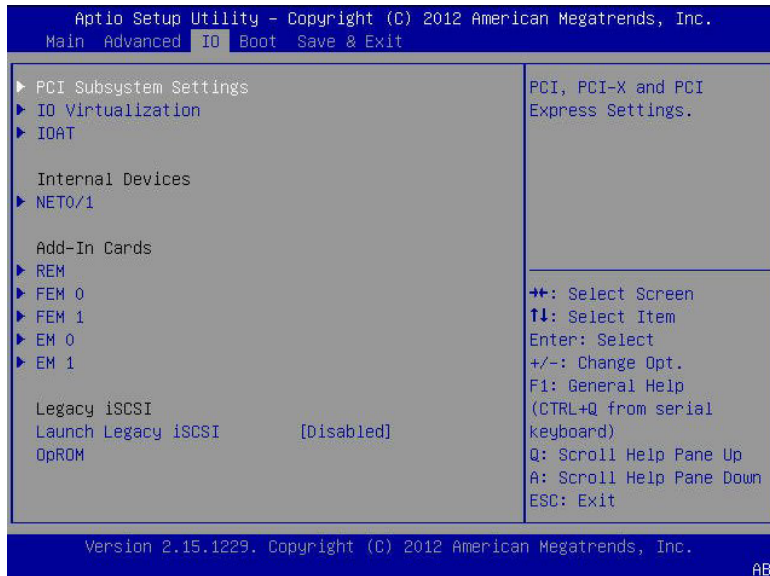
画面のキーワード: Boot、UEFI/BIOS Boot Mode、Retry Boot List、Network Boot Retry、OSA Configuration、Legacy Boot Option Priority



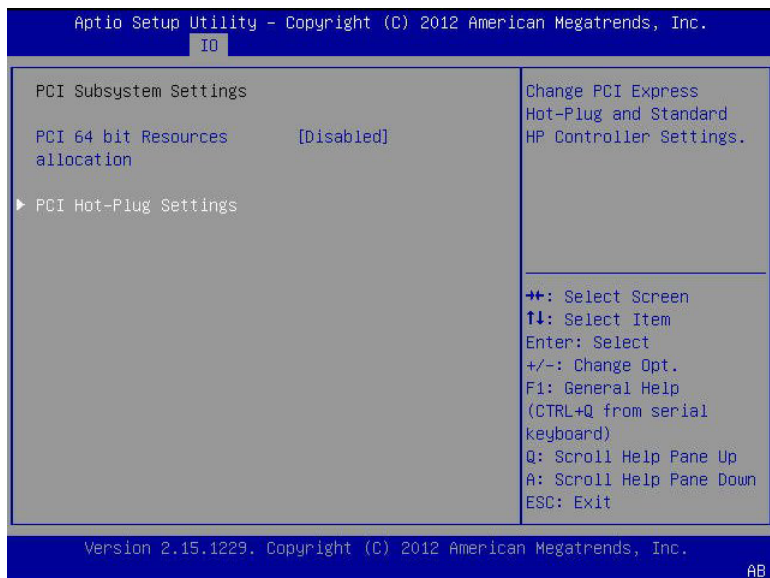
画面のキーワード: Boot、OSA Configuration、OSA Internal Support

I/Oメニュー画面

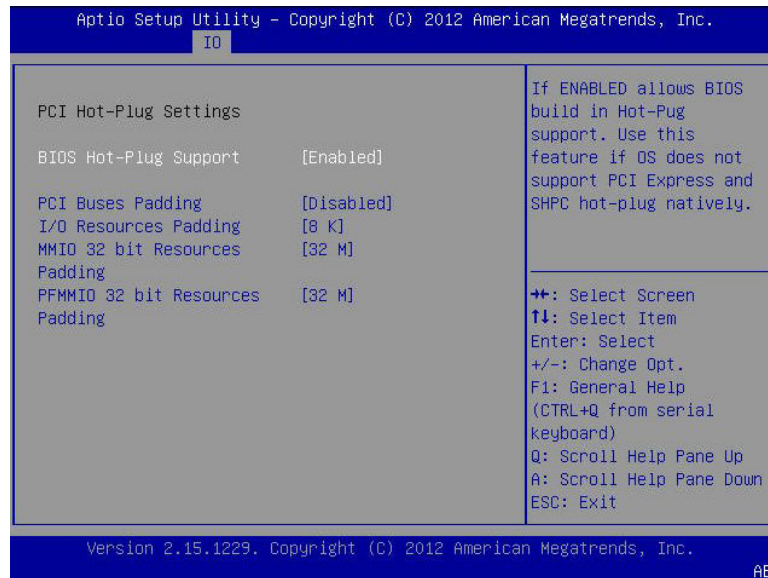
次のスクリーンショットは、BIOS 設定ユーティリティ「I/O」メニュー画面を示しています。



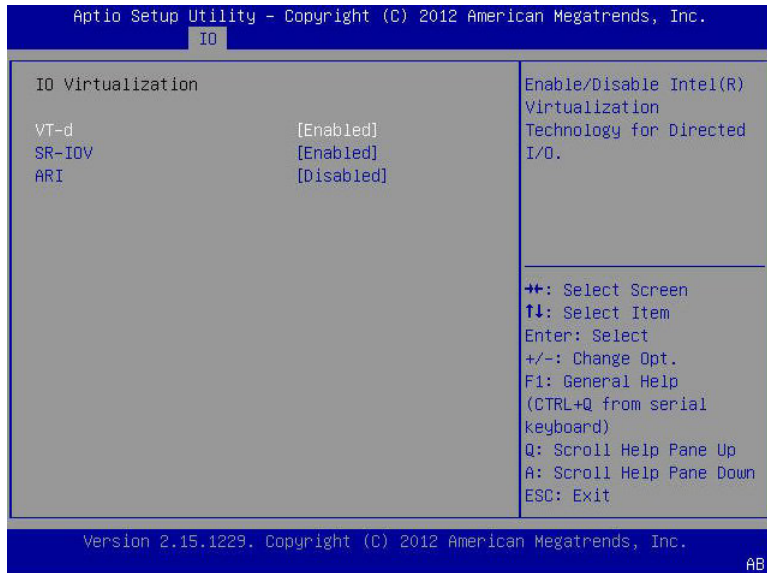
画面のキーワード: IO、PCI Subsystem Settings、IO Virtualization、IOAT、Internal Devices、NET0/1、Add-In Cards、REM、FEM、EM、Legacy iSCSI、Launch Legacy iSCSI、OpROM



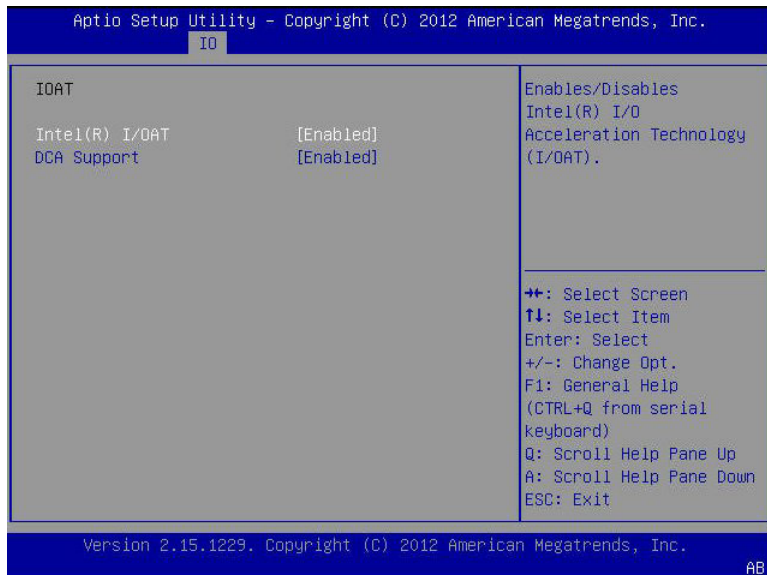
画面のキーワード: IO、PCI Settings、64 bit Resources allocation、PCI Hot-Plug Settings



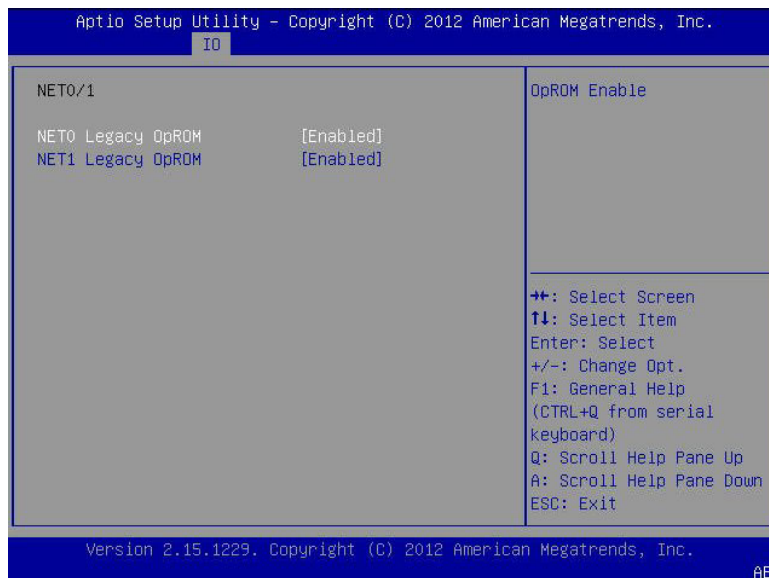
画面のキーワード: IO、PCI Hot-Plug Settings、BIOS Hot-Plug Support、PCI Buses Padding、I/O Resources Padding、MMIO 32 bit Resources Padding、PFMMIO 32 bit Resources Padding



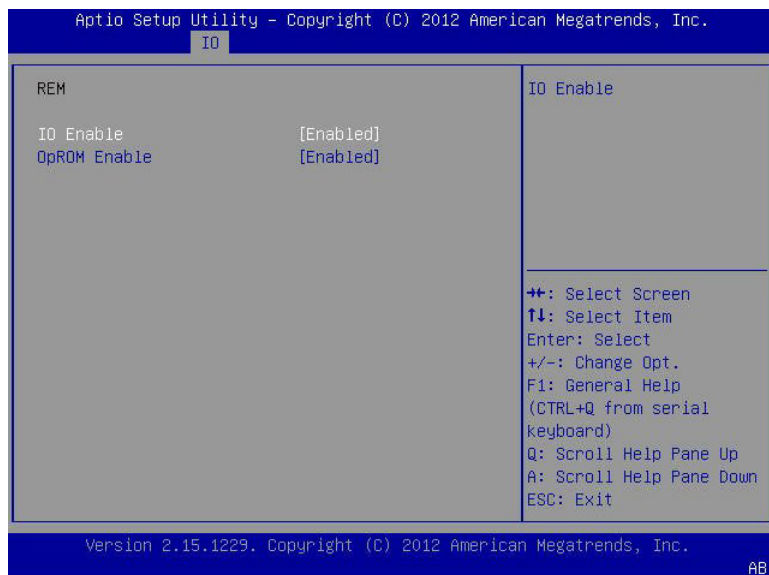
画面のキーワード: IO、IO Virtualization、VT-d、SF-IOV、ARI



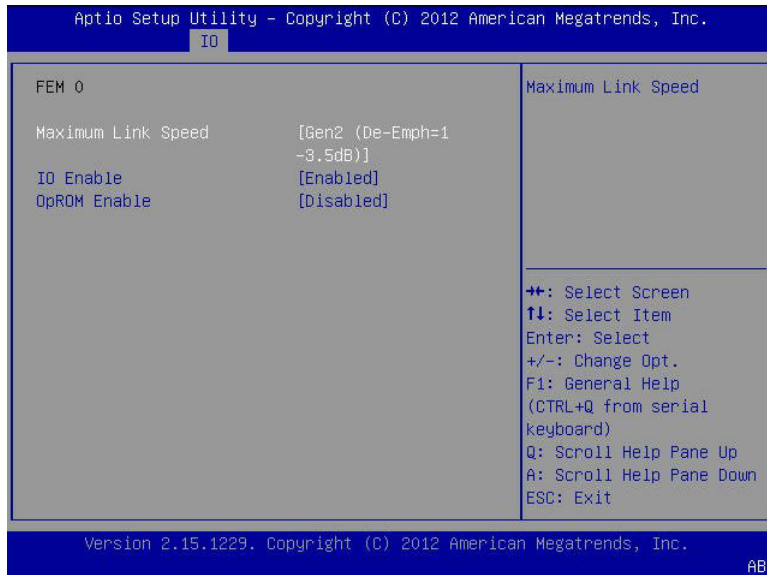
画面のキーワード: IO、IOAT、Intel I/OAT、DCA Support



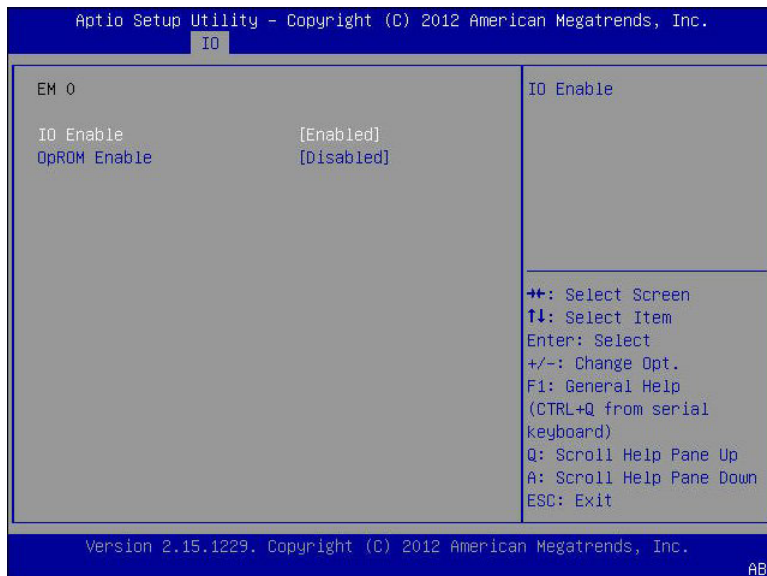
画面のキーワード: IO、NET0/1、NET0 Legacy OpROM、NET1 Legacy OpROM



画面のキーワード: IO、REM、IO Enable、OpROM Enable



画面のキーワード: IO、FEM、maximum Link Speed、IO Enable、OpROM Enable



画面のキーワード: IO、EM、maximum Link Speed、IO Enable、OpROM Enable

索引

B

BIOS

- POST コード, 129
- POST チェックポイント, 127-138
- 画面, 139-158
- メモリーテスト, 127

BIOS 画面

- 「Advanced」メニュー, 146
- 「Boot」メニュー, 152
- 「I/O」メニュー, 153
- 「Main」メニュー, 139

C

- CMM, Oracle ILOM, 24
- CPU, 「プロセッサ」を参照
- CRU, リスト, 62

D

DIMM

- 障害検知回路, 74
- 障害の特定, 76-77
- 装着規則とガイドライン, 77
- 取り付け, 82-83
- 取り外し, 81-82

F

FEM

- 取り付け, 89-90
- 取り外し, 88-89
- 保守, 87
- FRU, リスト, 62
- FRUID 情報
 - 更新, 118
 - バックアップ, 116-118

I

- Intel チップセット, 12

L

- LED, 「インジケータ」を参照

N

- NMI ボタン, 17

O

- Oracle ILOM, 23
 - CMM, 24
 - POST コードの表示
 - CLI, 129
 - Web インタフェース, 128

Oracle ILOM (続き)

位置特定インジケータ

CLI, 54-55

Web インタフェース, 55-56

回復, 37-38

システムイベントログ (SEL), 75

障害のクリア

CLI, 125-126

電源切断

CLI, 52

Web インタフェース, 53

電源投入

CLI, 124

Web インタフェース, 124-125

ログイン, 40-42

P

POST コードの表示

Oracle ILOM CLI, 129

Oracle ILOM Web インタフェース, 128

POST チェックポイント, 127-138

ACPI/ASL, 137

DXE フェーズ, 134

OEM 予約済み範囲, 138

PEI フェーズ, 131

SEC フェーズ, 130

コードテーブル, 129

コンソール出力の表示, 128

範囲, 130

R

RAID 拡張モジュール, 「REM」を参照

REM

取り付け, 91-93

取り外し, 91

バッテリー

交換, 93-94

保守, 90

S

SP, 12

Oracle ILOM, 23

スタンバイ電源モード, 49

点滅速度, 17

ファームウェアの回復, 37-38

Sun Blade 6000 モジュラーシステムシャーシ, 23

SysSN, 「シリアル番号」を参照

U

USB フラッシュドライブ

取り付け, 86-87

取り外し, 85-86

保守, 84

あ

安全に関する情報, 43-44

い

位置特定インジケータ, 15

制御, 54

Oracle ILOM CLI, 54-55

Oracle ILOM Web インタフェース, 55-56

ローカルで, 56

インジケータ

DIMM 障害, 75, 76-77

位置特定, 15, 54-55, 55-56

障害, 66, 74, 75, 76-77

ストレージドライブ, 65

電源 OK, 17, 67

取り外し可能, 16, 65

フロントパネル, 14

保守要求, 16, 66

インジケータ

充電ステータス, 34

障害, 34

う

ウォームリセット, 49

え

エスカレーションモード, 118

お

オンボード障害検知回路, 34

か

回復, SP ファームウェア, 37-38

カバー

サーバーモジュール

取り付け, 120-121

取り外し, 47-48

き

機能

背面パネル, 21

フロントパネル, 13

こ

交換

バッテリー

REM, 93-94

システム, 83-84

マザーボード構成部品, 116-118

交換可能コンポーネント, 62

交換可能なコンポーネント, 60

更新, FRUID, 118

コールドサービス, コンポーネント, 62

コールドリセット, 49

コマンド行インタフェース (CLI), 「Oracle ILOM」を参照

コンソールのリダイレクト

Oracle ILOM CLI, 129

Oracle ILOM Web インタフェース, 128

コンポーネント

交換可能, 62

交換可能な, 60

保守, 59-118

保守性, 62

さ

サーバーモジュール

カバー

取り付け, 120-121

取り外し, 47-48

診断, 33

製品の説明, 12

電源投入, 123

電源ボタン, 123-124

トラブルシューティング, 27-38

エラー訂正およびパリティ, 75

電源, 35-36

取り付け, 122-123

取り外し, 44-46

フィルターパネル

取り付け, 46-47

取り外し, 121-122

サービスプロセッサ, 「SP」を参照

し

システムイベントログ (SEL), Oracle ILOM, 75

システムバッテリー, タイプ CR2032 の交換, 83-84

シャーンシ, システム, 23

シャーンシモニタリングモジュール (CMM), 「CMM」を参照

シャットダウン

正常, 49

即時, 49

充電ステータスインジケーター, 34

準備

稼働, 119-126

保守の, 39-57

障害

- インジケータ, 66, 74, 75, 76-77
- インジケーター, 34
- クリア, 125-126
- 障害検知回路
 - DIMM, 74
 - DIMM および CPU, 34
 - プロセッサ, 95
- 障害検知ボタン, 76-77, 95
- 障害のクリア, Oracle ILOM CLI, 125-126
- シリアルケーブルアダプタ, 20
- シリアル番号、システム (SysSN), 位置を特定する, 18
- 診断, ハードウェア障害, 33

す

- スタンバイ電源モード, 49
- ストレージドライブ
 - RAID, 68
 - インジケータ, 65
 - 追加, 70-71
 - 特定, 64
 - 取り付け, 71-72
 - 取り外し, 69-70
 - レバーとリリースボタン, 67
- ストレージドライブフィルターパネル
 - 取り付け, 73
 - 取り外し, 72

せ

- 正常シャットダウン, 49
- 静電気防止ツール, 43
- 静電放電 (ESD), 予防, 43-44
- 製品の説明、サーバーモジュール, 12
- 全電力モード, 49, 123-124

そ

- 即時シャットダウン, 49

て

- 電源 OK インジケータ, 17, 67
- 電源切断
 - Oracle ILOM CLI, 52
 - Oracle ILOM Web インタフェース, 53
 - 電源取り外し, 53-54
 - 電源ボタン
 - 正常, 50-51
 - 即時, 51-52
- 電源投入, 123
 - Oracle ILOM CLI, 124
 - Oracle ILOM Web インタフェース, 124-125
 - スタンバイ電源
 - 「スタンバイ電源モード」を参照
 - 電源ボタン, 123-124
 - 電源取り外し、完全, 53-54
 - 電源の切断, 48
 - 電源の取り外し、完全, 49
 - 電源の取り外しの完了, 49
 - 点滅速度, SP, 17

と

- 特定
 - 障害のある DIMM, 76-77
 - 障害のあるプロセッサ, 98-99
 - ストレージドライブ, 64
- ドライブ, 「ストレージドライブ」を参照
- トラブルシューティング
 - サーバーモジュール, 27-38
 - エラー訂正およびパリティ, 75
 - 電源, 35-36
 - ファームウェア, 37-38
 - 取り付け
 - DIMM, 82-83
 - FEM, 89-90
 - REM, 91-93
 - USB フラッシュドライブ, 86-87
 - サーバーモジュール, 122-123
 - サーバーモジュールカバー, 120-121
 - ヒートシンク, 113-116
 - フィルターパネル
 - サーバーモジュール, 46-47
 - ストレージドライブ, 73

取り付け (続き)

- プロセッサ, 108-113
- マザーボード構成部品, 116-118

取り外し

- DIMM, 81-82
 - FEM, 88-89
 - REM, 91
 - USB フラッシュドライブ, 85-86
 - サーバーモジュール, 44-46
 - サーバーモジュールカバー, 47-48
 - 電源, 49
 - フィルターパネル
 - サーバーモジュール, 121-122
 - ストレージドライブ, 72
 - プロセッサ, 100-108
 - プロセッサおよびヒートシンク構成部品, 99-100
- 取り外し可能インジケータ, 16, 65
- ドングルケーブル
- 接続, 19, 21

ぬ

- 塗る, 熱伝導剤, 114

ね

- 熱伝導剤, 塗る, 114

は

- ハードウェア障害, 診断, 33
- 背面パネル, 21
- 破損した SP, 回復, 37-38
- バックアップ, FRUID 情報, 116-118
- バッテリー
 - REM, 93-94
 - 交換
 - REM, 93-94
 - システム, 83-84
 - システム, 83-84

ひ

- ヒートシンク, 95
 - 取り付け, 113-116
 - 取り外し, 99-100

ふ

- ファームウェア, トラブルシューティング, 37-38
- ファブリック拡張モジュール (FEM), 「FEM」を参照
- フィルターパネル, 56
 - 取り付け
 - サーバーモジュール, 46-47
 - ストレージドライブ, 73
 - 取り外し
 - サーバーモジュール, 121-122
 - ストレージドライブ, 72
- 部品, 展開図, 60
- 部品展開図, 60
- プロセッサ, 60
 - 構成部品の取り外し, 99-100
 - 障害検知回路, 95
 - 障害のある, 98-99
 - 取り付け, 108-113
 - 取り外し, 100-108
 - 保守, 95
- フロントパネル
 - 機能, 13
 - ボタンとインジケータ, 14
 - ランプテスト, 56

ほ

- ポート
 - USB フラッシュ, 86-87
 - USB フラッシュドライブ, 85-86
 - ドングルケーブル, 19
- 保守, 59-118
 - DIMM, 73
 - FEM, 87
 - REM, 90
 - USB フラッシュドライブ, 84
 - 稼働の準備, 119-126

保守 (続き)

- ストレージドライブ, 63
- ヒートシンク, 95
- プロセッサ, 95
- 保守の準備, 39-57
- マザーボード構成部品, 116-118
- 保守性, コンポーネント, 62
- 保守要求, インジケータ, 66
- 保守要求インジケータ, 16
- ボタン
 - NMI, 17
 - 位置, 14
 - 位置特定, 15
 - 障害検知, 76-77
 - 電源, 17
 - レバーとリリース、ストレージドライブ, 67
- ホットサービス, コンポーネント, 62

ろ

- ログイン, Oracle ILOM, 40-42

ま

- マザーボード構成部品, 交換, 116-118

め

- メモリーテスト, 127

ゆ

- ユニバーサルコネクタポート (UCP), 19, 21

ら

- ランプテスト、フロントパネル, 56

り

- リセット
 - ウォーム, 49
 - コールド, 49
- リブート, サーバーモジュール, 49